KONTAKTDATEN & BESTELLUNG
CONTACT & ORDER

SCHOLZ MECHANIK GmbH

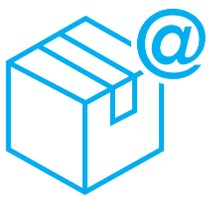
Cuxhavener Straße 42
DE-21149 Hamburg | Germany
Telefon: +49 40 797002-0
Telefax: +49 40 797002-22
Email: service@scholz-mechanik.de
Internet: www.scholz-mechanik.de

Geschäftsführer:
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Horst-Michael Scholz
Wirtsch.-Ing. Horst-Hendrik Scholz, M. Sc.

Handelsregister: HRB 121282, AG Hamburg
USt.-ID-Nr.: DE158359396



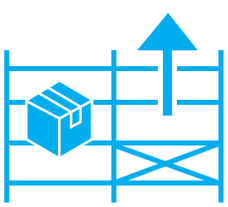
Tel +49 40 797002 0
Montag bis Freitag 7-17Uhr
Monday till Friday 7am-5pm



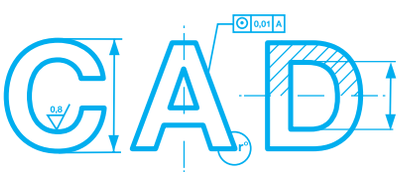
service@scholz-mechanik.de
Bestellen Sie einfach per E-Mail
Order per e-mail



scholz-mechanik.de
Besuchen Sie unseren Webshop
Visit our webshop



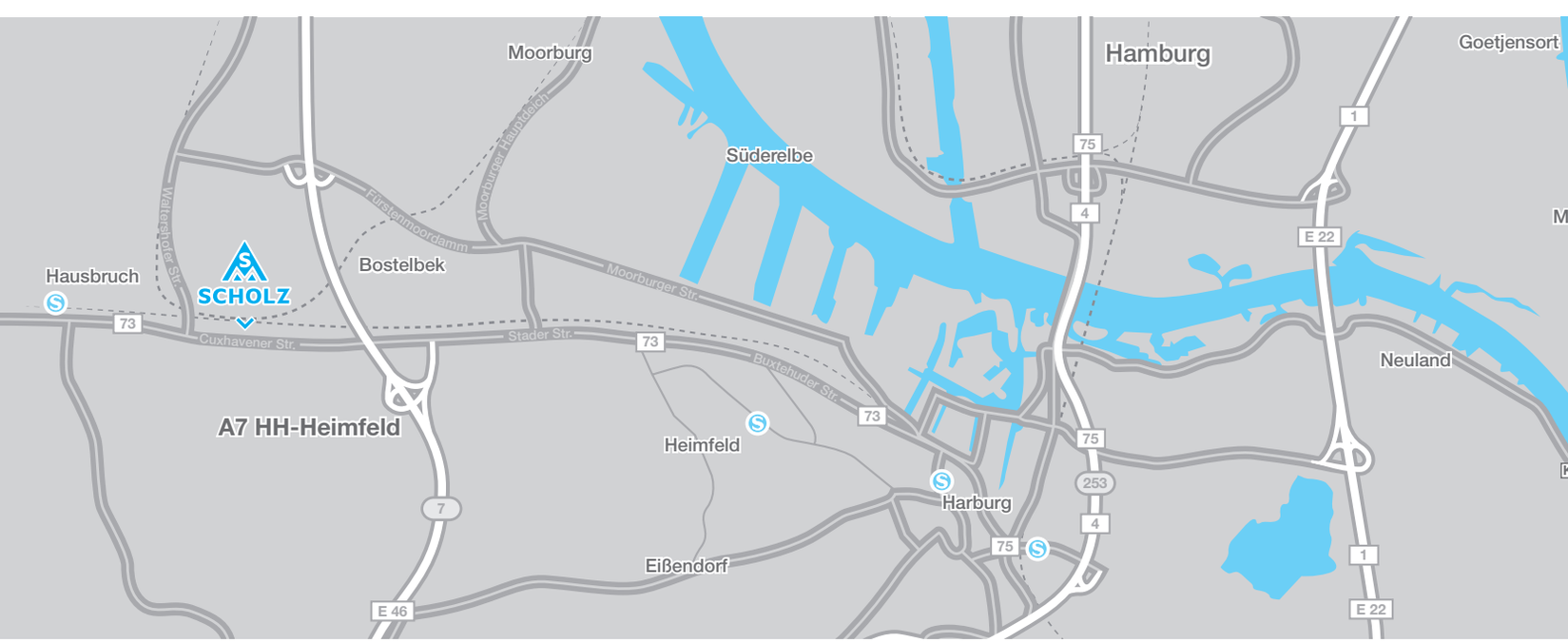
Lager / Stock
Breites Sortiment ab Lager
Large product portfolio ex stock



CAD
CAD-Daten verfügbar
CAD-files available



Lieferung / Delivery
Express-Lieferung möglich
Express-delivery possible



INDIVIDUAL- & SONDERFERTIGUNG

Unsere Individual- und Sonderteilefertigung umfasst die kundenspezifische Anpassung des Norm- und Standardteileprogramms sowie die Herstellung von Teilen nach Zeichnung und Muster.
Aufgrund jahrzehntelanger Erfahrungen im Maschinenbau ist es unseren Verkäufern möglich, unseren Kunden technologische Produktberatung anzubieten.
Dank des umfangreichen Maschinenparks können wir ein großes Leistungsspektrum anbieten.

Eingesetzte Technologien

Drehen

CNC-Drehen (Lang- und Kurzdreher), Drehen auf Mehrspindelmaschinen, konventionelles Drehen, Hartdrehen

Schleifen

Außenrundschleifen (Centerless Schleifen, Profilschleifen, Einstechschleifen, Zwischen-Spitzen-Schleifen), Innenrundschleifen, Flachschleifen (inkl. Profilschleifen), Werkzeugschleifen

Honen, Läppen, Polieren

Fräsen

Konventionelles Fräsen, CNC-Fräsen (Mehrachsbearbeitungszentrum)

Erodieren

Senkerodieren, Drahtschneiden

Umformen, Fügen, Beschriften

Einpressen, Stanzen, Schweißen, Löten, Laserbeschriftung, Gravieren, Sandstrahlen

Ein über Jahrzehnte aufgebautes Netzwerk an Dienstleistern ermöglicht es uns, unseren Kunden ein ebenso vielfältiges Spektrum an Beschichtung, Wärmebehandlung und Endbehandlungen anzubieten. U. a.: Eloxieren, Cadmieren, Pulverbeschichtung, Kohlenstoffbeschichtung (z.B. DLC) sowie verschiedene Härteverfahren.
Weiterhin bieten wir unseren Kunden die Montage von Baugruppen, protokollierte Vermessungen sowie Spezialverpackungen und Korrosionsschutzmaßnahmen für unsere Produkte an.

Umformen und Blechbearbeitung

Einpressen, Abkanten, Schneiden, Stanzen

Fügen

Nieten, Löten, Kleben, Schweißen (Stahl, Edelstahl, Aluminium)

Beschriften

Laserbeschriften, Gravieren, Prägen, Stempeln (Spezialtinte)

Montage und Konstruktion

Baugruppen/Bauteile

Reinigung und Oberfläche

Entfettung, Konservierung, Sandstrahlen

Messtechnik

· Manuelle Messtechnik (Messuhr, Messschieber, Bügelmessschraube etc.)
· CNC-Messtechnik (taktile und optische Messtechnik)



+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

CUSTOMIZED PARTS & PRODUCTION

Our customized parts production includes the customization of the standard parts program, as well as the production of parts according to drawings and samples.
With decades of experience in engineering, it is possible to offer our customers technological product advice.
Thanks to the extensive machinery, we can offer a wide range of services.

offer our customers a diverse range of coating processes, heat treatments and finishing treatments. Including: Anodic Treatment, Cadmium Plating, Powder Coating, DLC Coating and further Hardening Processes.
Furthermore, we offer our customers the assembly of components, First Article Inspection (FAI), Measurement reports, special packaging and solutions for corrosion protection.

Technologies in use:

Turning processes

CNC Turning (e.g. Swiss-Type Turning), Multi-spindle machines, Conventional Turning, Hard Turning

Grinding

External Cylindrical Grinding (Centerless Grinding, Plunge Grinding, Grinding between centers), Internal Cylindrical Grinding, Surface Grinding (incl. Profile Grinding), Tool Grinding

Honing, Lapping, Polishing, Milling

Conventional Milling, CNC Milling (Multi Axis Machining Center)

Electrical Discharge Machining (EDM)

Die Sinking, Wire Cutting

Forming, Joining, Marking

Pressing, Punching, Welding, Soldering, Laser Marking, Engraving, Sandblasting

Due to our extensive network of service partners we can

Forming and sheet metal working

Pressing, bending, cutting, punching

Joining

Riveting, soldering, gluing, welding (steel, stainless steel, aluminum),

Marking

Laser marking, engraving, stamping

Assembly and construction

Components and assemblies

Cleaning and surface

Degreasing, preservation, blasting

Measuring Technologies

- *Manual Measuring (Dial Indicator, Caliper, Micrometer, etc.)*
- *CNC Measuring (tactile- and optical metrology)*



Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill bushings and Accessories*

50

SM 1000 DIN 179 / ISO 4247
Bohrbuchse, zylindrisch
Drill bushing, cylindrical

51

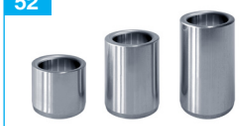
SM 1000N ähnl. DIN 179
Bohrbuchse, zylindrisch
Drill bushing, cylindrical

51

SM 1000D ähnl. DIN 179
Bohrbuchse, durchgehärtet
Drill bushing, through hard.

52

SM 1000-01
Buchse mit Startloch
Bushing with starting hole

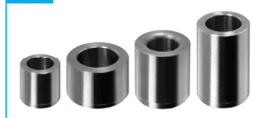
52

SM 1000-02 ähnl. DIN 179
Bohrbuchse, Hartmetall
Drill bushing, carbide

53

SM 1000-03
Ausgleich-/Einpassbuchse
Bushing for equalization

54

SM 1000-030
Ausgleich-/Einpassbuchse
Bushing for equalization

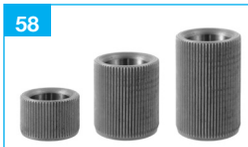
55

SM 1000-04 bis 15
Lagerbuchse
Bushing

57

SM 1000-1 ähnl. DIN 179
Kordelbuchse
Knurled drill bushing

57

SM 1000-2
Sechskantbohrbuchse
Hexagon drill bushing

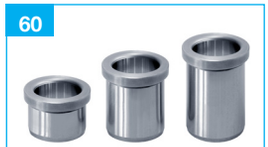
58

SM 1000-3
Rändelbuchse
Knurled bushing

59

SM 1001 DIN 172 / ISO 4247
Bohrbuchse mit Bund
Headed drill bushing

60

SM 1001N ähnl. DIN 172
Bohrbuchse mit Bund
Headed drill bushing

60

SM 1001-02 ähnl. DIN 172
Bohrbuchse mit Bund, HM
Headed drill bushing

61

SM 4030
Buchse mit Bund
Headed drill bushing

62

SM 4070
Führungsbolzen mit Bund
Precision leader pin

64

SM 1002
Positionierbuchse
Guide bushing

65

SM 1002-1 DIN 173A Blatt 1
Steckbohrbuchse
Renewable drill bushing

66

SM 1002-2 DIN 173 E Teil 2
Steckbohrbuchse
Renewable drill bushing

67

SM 1002-3 DIN 173 G, H Teil 2
Grundbuchse
Basic bushing

67

SM 1002-30
Aufnahmebuchse
Locating bushing

68

SM 1002-4 DIN 173K,L Teil 1
Steckbohrbuchse
Renewable drill bushing

69

SM 1002-5 DIN 173 Teil 1
Flachkopfschraube
Flat head fixing screw

69

SM 1003-1 DIN 173 Blatt 1
Bundschraube
Collar screw

70

SM 1003-2 DIN 173 Teil 2
Zylinderschraube
Fixing screw

70

SM 1003-3 DIN 7, DIN 7343
Haltestift f. Steckbohrbuchse
Dowel pin for drill bushing

71

SM 1003-5 DIN 173 Teil 1
Spannbuchse
Clamping bushing

72

SM 1003-6
Distanzbuchse
Spacer bushing

73

SM 1004-2
Gleitlager-Buchse Sinterbr.
Plain bearing, sintered br.

76

SM 1005 DIN 9845 C
Stempelführungsbuchse
Punch - guide bushing

76

SM 10051 ISO 8978
Stempelführungsbuchse
Punch - guide bushing

78

SM 1006 DIN 9845
Schneidbuchse
Die bushing

79

SM 10061 ISO 8977
Schneidbuchse
Die bushing

80

SM 10062 ähnl. ISO 8977
Schneidbuchse, Startloch
Die bushing, starting hole

81

SM 10063 ähnl. ISO 8977
Formschneidbuchse
Head type die bushing

83

SM 1007 DIN 9861 B
Schneidstempel
Headless punch

84

SM 1007-1
Hartmetallrundstab
Carbide round bar

85

SM 1008 DIN 9861 Teil 2, C
Schneidstempel
Punch

86

SM 1008 DIN 9861 Teil 2, CA
Schneidstempel
Punch

87

SM 1009 DIN 9861 Teil 1, D
Schneidstempel
Punch

89

SM 1009 DIN 9861 Teil 1, DA
Schneidstempel
Punch

91

SM 1010 DIN 1530 Teil1, A
Auswerferstift
Ejector pin

94

SM 1010-1 ähnl. DIN 1530 A
Kupferkernstift
Copper core pin

95

SM 1011 DIN 1530 Teil 1, AH
Auswerferstift
Ejector pin

97

SM 1011-1 DIN 1530 Teil 1, AH
Auswerferstift, Edelstahl
Ejector pin, stainless steel

98

SM 1011-2 DIN 1530 Teil 1, AH
Auswerferstift
Ejector pin

99

SM 1011-3 DIN 1530 Teil 1, AH
Auswerferstift, DLC-besch.
Ejector pin, DLC-coated

100

SM 1012 DIN 1530 Teil 2, C
Auswerferstift, nitriert
Ejector pin, nitrided

101

SM 1012-1 DIN 1530 Teil 2, CH
Auswerferstift, gehärtet
Ejector pin, hardened

102

SM 1013 DIN 1530 Teil 3, D
Auswerferstift, gehärtet
Ejector pin, hardened

103

SM 1013-1 DIN 1530 Teil 4, FA
Flachauswerferstift
Blade ejector pin, nitrided

104

SM 1013-2 DIN 1530 Teil 4, FAH
Flachauswerferstift
Blade ejector pin, hardened

105

SM 1014 ähnl. DIN 16756
Auswerferhülse, nitriert
Ejector sleeve, nitrided

106

SM 1015 ähnl. DIN 16756
Auswerferhülse, gehärtet
Ejector sleeve, hardened

107

SM 1016 Typ K
Innensechskantstempel
Hexagon socket punch K

108

SM 1018 ISO 8020 B
Schneidstempel
Clipping punch

109

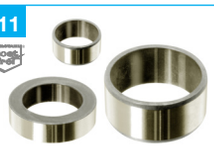
SM 1019 ISO 8020 A
Schneidstempel
Clipping punch

109

SM 1019-1 ISO 8020 A
Schneidstempel, Hartmetall
Clipping punch, carbide

110

SM 1020 DIN 6325
Zylinderstift
Parallel pin / Dowel pin

111

SM 1020-1
Zentrierbuchse
Locating bushing

112

SM 1020-2
Positionierstift
Guide pin

112

SM 1020-3
Positionierstift, konisch
Guide pin, conical bore

113

SM 1021 DIN 7979 Form D
Zylinderstift
Parallel pin

113

SM 1021 S
Stiftzieher / komplett
Pin puller

114

SM 1022 DIN 7
Zylinderstift, Stahl
Dowel pin, steel

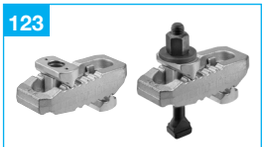
115

SM 1022 DIN 7
Zylinderstift, Edelstahl
Dowel pin, stainless steel

Spannelemente / *Clamps*

119

SM 1050
Mini-Spann-Set
Mini-clamp-set

123

SM 1055 "Krokodil"
Spannpratze / Gegenhalter
Clamp with counterholder

124

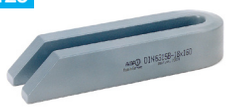
SM 1060 DIN 6314
Spanneisen, einfach
Clamp, simple

124

SM 1061
Spanneisen
Clamps with ball support

125

SM 1065
Spanneisen
Step clamp

125

SM 1070 DIN 6315 B
Gabelspanneisen
Forked clamp

126

SM 1071
Gabelspanneisen, Nase
Clamp, forked with nose

126

SM 1075 DIN 6315 C
Gabelspanneisen
Clamp, forked with pin end

127

SM 1080 DIN 6316
Spanneisen, gekröpft
Clamp with goose-neck

127

SM 1083
Spanneisen, verstellbar
Adjustable clamp

128

SM 1083-1
Stützschraube
Adjusting screw

128

SM 1084
Spanneisen, verstellbar
Adjustable clamp

129

SM 1084-1 "Mini-Bulle"
Flachspanner
Clamp, flat

129

SM 1084-2 "Bulle"
Tiefspannbacke
Clamp, low-height

130

SM 1084-3 "Maxi-Bulle"
Tiefspannbacke
Clamp, low-height

131

SM 1085
Spannschraubensatz
T-bolt set

131

SM 1086
Spannwerkzeugsatz
Clamping elements, set

132

SM 1086-1 **SM 1086-2**
Spannunterlagensatz
Universal step block, set

133

SM 1086-3
Zentrierspanndorn
Centering clamping mandrel

133

SM 1086-4
Zentrierspanndorn, seitlich
Centering clamping mandrel

134

SM 1087
Rastenspannhebel
Detent clamp lever

135

SM 1087-1
Exzenterhebel
Eccentric lever

135

SM 1087-2
Achsbolzen
Fulcrum pin

136

SM 1087-3
Exzenterspanner
Eccentric lever

137

SM 1087-4
Exzenterspanner
Eccentric lever

138

SM 1087-5
Exzenterspanner
Clamping lever, stainl. steel

139

SM 1087-6
Exzenterspanner
Clamping lever, stainl. steel

140

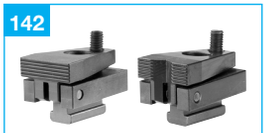
SM 1087-7
Exzenter-Spannklemme
Eccentric clamping clamp

140

SM 1087-8
Exzenter-Krallenscheibe
Eccentric clamping washer

141

SM 1088 / SM 1088-01
Niederzugspanner, Haltel.
Down-hold clamp

142

SM 10881
Niederzugspanner
Down-hold clamp

142

SM 1088-1
Exzenterspanner
Eccentric lever

143

SM 1088-2
Exzenterhebel, lose
Eccentric lever

143

SM 1088-3
Exzenterspanner
Eccentric lever

143

SM 1088-4
Exzenterhebel, lose
Eccentric lever

144

SM 1088-5
Exzenterhebel
Eccentric lever

144

SM 1088-7
Stützschraube mit Mutter
Adjusting screw with nut

145

SM 1088-6
Zug- und Druckspanner
Push-Pull clamp

146

SM 1088-8
Andrückelement m. Bolzen
Push plunger with pin

147

SM 1088-9
Spannelement "actima"
Clamping device "actima"

148

SM 1089
Ausgleichspanner
Compensating tensioner

148

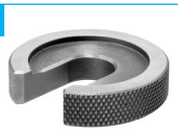
SM 1090 DIN 6331
Sechskantmutter m. Bund
Collar nut

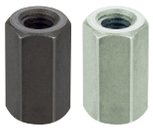
149

SM 1091-1 DIN 6371
Schwenkscheibe
Captive C-washer

149

SM 1092-1 DIN 923
Ansatzschraube
Slotted pan head screw

150

SM 1093-1 DIN 6372
Vorsteckscheibe
C-washer

150

SM 1095 DIN 6334 alte Norm
Verlängerungsmutter
Extension nut

151

SM 1100 DIN 6379
Stiftschraube
Stud

152

SM 1105 DIN 787
T-Nutenschraube
T-bolt

153

SM 1106
Spanneisenhalter, federnd
Spring clamp holder

153

SM 1120 DIN 6330 B
Sechskantmutter
Hexagon nut

154

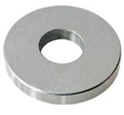
SM 1121
Spannspitze
Clamping tip

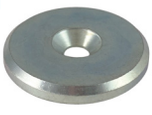
154

SM 1122
Kegelspitze
Cone tip

155

SM 1125 DIN 6340
Scheibe
Washer

155

SM 1125-1 ähnl. DIN 6340
Scheibe, geschliffen
Washer, ground

156

SM 1126
Vorlegescheibe
Spacing washer

156

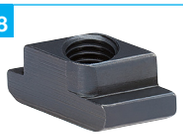
SM 1130 DIN 6319
Kugelscheibe C
Spherical washer, form C

157

SM 1130 DIN 6319
Kegelpfanne D, G
Conical seat, form D, G

158

SM 1131 DIN 508
Mutternrohling
T-nut, semi-finished

158

SM 1132
Mutter für T-Nute
Nut for T-slot "rhombus"

159

SM 1134
Mutter für T-Nute, lang
Nut for T-slot, long

159

SM 1135 DIN 508 / ISO 299
Mutter für T-Nute
Nut for T-Slot

160

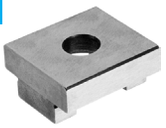
SM 1136
Nutenstein, flach
Flat sliding block, grinded

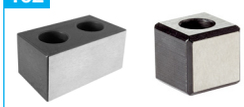
160

SM 1136-1 DIN 508 / ISO 299
Mutter für T-Nute
T-nut, slip-proof

161

SM 1137 DIN 6323
Nutenstein, lose
T-nut, loose

162

SM 1137-1
Nutenstein, fest
Fixed slot tenon

162

SM 1137-2 DIN 2079
Mitnehmerstein
Drive block / Carrier block

163

SM 1138
Anschlagstück
Cylindrical stop

163

SM 1140
Schraubbock
Screw jack

164

SM 1140-01
Schraubbock
Screw jack

164

SM 1140 H
Halter für Schraubbock
Holder for screw jack

165

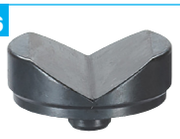
SM 1140 DK
Kugelaufsatz
Support with pivoted ball

165

SM 1140 F
Fixieraufsatz
Locating-pad

165

SM 1140 K
Kugelaufsatz
Spherical cap

166

SM 1140 P
Prismenaufsatz
Prism mounting

166

SM 1140 PE
Pendelaufsatz
Self-aligning cap

166

SM 1140 Z
Zentrierplatte
Centering plate

167

SM 1140-1
Treppenbock
Stepped packing block

167

SM 1140-4
Anschlag
Limit stop

167

SM 1286
Druckscheibe
Pressing washer

168-174

SM 9003
Magnete
Magnets

180

SM 1137-3 DIN 6885 A
Passfeder
Parallel key

180

SM 1137-4 DIN 6888
Scheibenfeder
Disk key

182

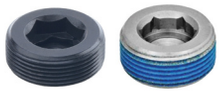
SM 1141
Kugeldruckschraube
Ball-ended thrust screw

183

SM 1142
Kugeldruckschraube
Ball-ended thrust screw

184

SM 1142-1
Kugeldruckschraube, kurz
Ball-ended thrust screw

184

SM 1142-2
Verschlussschraube
Blanking plug

185

SM 1142-3 DIN 908
Verschlussschraube
Threaded plug

186

SM 1142-4
Verschlussschraube
Threaded plug

187

SM 1144
Auflageelement
Seating element

188

SM 1145
Pendelauflage
Self-aligning pad

188

SM 1145-1
Pendelauflage
Self-aligning pad

189

SM 1146
Pendelauflage
Self-aligning pad

189

SM 1146-01
Pendelauflage, HM-Einsatz
Self-aligning pad

190

SM 1146-02
Pendelauflage
Self-aligning pad

191

SM 1146-03
Pendelauflage, HM-Kugel
Self-aligning pad

192

SM 1146-1
Pendelauflage
Self-aligning pad

192

SM 1146-2
Pendelauflage
Self-aligning pad

193

SM 1147
Auflagebolzen / Positionsfuß
Locating bolt / Pos. feet

194

SM 1147-01
Auflagebolzen / Positionsfuß
Locating bolt / Pos. feet

195

SM 1147-02
Auflagebolzen / Positionsfuß
Locating bolt, adjustable

195

SM 1147-1
Auflagebolzen / Positionsfuß
Locating bolt / Pos. feet

196

SM 1148
Auflagebolzen, HM-Einsatz
Locating bolt

196

SM 1148-1
Auflagebolzen, HM-Einsatz
Locating bolt with point

196

SM 1149
Auflagebolzen, geriffelt
Locating pin, ridged

197

SM 1149-1
Auflagebolzen, Stiftform
Seating pin, pin-shaped

198

SM 1150
Gripper, Hartmetalleinsatz
Gripper, round

198

SM 1151
Gripper, Hartmetalleinsatz
Gripper, square

199

SM 1151-1
Hartmetalleinsatz, geriffelt
Carbide insert, ridged

199

SM 1151-2
Hartmetalleinsatz, Spitze
Carbide insert with point

200

SM 1152
Hartmetalleinsatz, geriffelt
Carbide insert, ridged

200

SM 1153
Hartmetalleinsatz, Spitze
Carbide insert with point

201

SM 1234 DIN 580 / 582
Ringschraube / -mutter
Lifting eye bolt / nut

202

SM 1238 DIN 444
Augenschraube
Eye bolt

203

SM 1238-1
Augenschraube, lang
Eye bolt, long thread

204

SM 1238-2
Bundschraube
Cylinder head shoulder bolt

206

SM 1239
Gewindestift
Thrust screw

207

SM 1239-1
Gewindestift
Thrust screw

208

SM 1240 DIN 444
Gewindestift
Grub screw

209

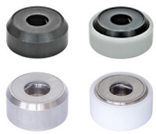
SM 1242
Gelenkstück
Pivot bolt

210

SM 1270 DIN 6311
Druckstück mit Sprengring
Thrust pad

210

SM 1270-1 DIN 6311
Druckstück, flach
Thrust pad, flat

211

SM 1270-11
Druckstück
Thrust pad

212

SM 1270-2
Gelenkteller
Levelling pad

211

SM 1270-2B
Gelenkteller mit Bolzen
Levelling pad with bolt

214

SM 1270-2C
Gelenkteller
Levelling pad, anti-slip

215

SM 1270-2BC
Gelenkteller mit Bolzen
Levelling pad with bolt

216

SM 1270-3
Sechskantmutter
Hexagon collar nut

216

SM 1270-31
Sechskantmutter
Hexagon collar nut

216

SM 1270-5
Maschinenfuß
Machine foot

217

SM 1270-6
Niveauausgleichselement
Levelling adjuster

218

SM 1270-7
Kugelausgleichselement
Ball head precision adjuster

219

SM 1270-8
Höhenverstellschraube
Precision leveller

220

SM 1270-9
Kugelausgleichsscheibe
Spherical levelling washer

220

SM 1270-10
Distanzscheibe
Spacer

221

SM 1273-7
Seitendruckstück, federnd
Lateral spring plunger

222

SM 1273-9
Seitendruckstück
Side thrust pin

223

SM 1273-10
Seitendruckstück
Side thrust pin

224

SM 1273-11
Seitendruckstück
Lateral spring plunger

225

SM 1274-5
Teilkolben, konisch
Indexing plunger, conical

225

SM 1274-6
Teilkolbenbuchse, konisch
Conical bushing

226

SM 1274-7
Teilkolben, zylindrisch
Indexing plunger, cylindr.

226

SM 1274-8
Teilkolbenbuchse, zylindr.
Cylindrical bushing

227

SM 1275-1
Druckstück, federnd
Spring plunger

228

SM 1275-11
Druckstück, federnd
Spring plunger

229

SM 1275-2
Druckstück, federnd
Spring plunger

230

SM 1275-21
Druckstück, federnd
Spring plunger

231

SM 1275-22
Druckstück, federnd
Spring plunger

232

SM 1275-3
Druckstück, federnd
Spring plunger

233

SM 1275-30
Druckstückhalter
Holder for spring plunger

233

SM 1275-31
Druckstück, federnd
Spring plunger

234

SM 1275-32
Druckstück, federnd
Spring plunger

234

SM 1275-33
Druckstück, selbstklemmend
Spring plunger

235

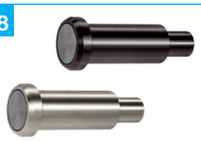
SM 1275-34
Kugelschnäpper
Ball catches

236

SM 1275-35
Druckstück, federnd, glatt
Spring plunger, smooth

237

SM 1275-36
Druckstück, federnd, glatt
Spring plunger, smooth

238

SM 1275-4
Druckstück, federnd
Spring plunger

239

SM 1275-41
Druckstück, federnd
Spring plunger

240

SM 1275.5
Druckstück, federnd
Spring plunger

241

SM 1275-61
Druckstück, federnd
Spring plunger

241

SM 1275-62
Raststück
Ball button f. spring plun.

242

SM 1275-63
Kugelrolle
Ball transfer unit

242

SM 1275-64
Kugelrolle
Ball transfer unit

243

SM 1275-65
Kugelrolle
Ball transfer unit

243

SM 1275-66
Kugelrolle
Ball transfer unit

244

SM 1275-67
Kugelrolle
Ball transfer unit

244

SM 1275-68
Kugelrolle
Ball transfer unit

245

SM 1275-69
Kugelrolle
Ball transfer unit

245

SM 1275-70
Kugelrolle
Ball transfer unit

246

SM 1275-71
Kugelrolle
Ball transfer unit

246

SM 1275-72
Kugelrolle, gleitgelagert
Ball caster plain beared

247

SM 1275-73
Kugelrolle, einschraubbar
Ball caster plain beared

248

SM 1275-80
Toleranzring f. Kugelrolle
Tolerance ring

248

SM 1275.7 nach DIN 5401
Kugel
Ball

249

SM 1275-8
Elastikfuß, selbstklebend
Foot, self-adhesive

249

SM 1275-9
Elastikfuß, selbstklebend
Foot, self-adhesive

250

SM 1280 DIN 6321(alte Norm)
Auflagebolzen
Location pin

251

SM 1280-1 DIN 6321
Auflage- /Aufnahmebolzen
Location and seating pin

251

SM 1280-11 ähnl. DIN 6321
Auflage- /Aufnahmebolzen
Location and seating pin

252

SM 1280-12 LN 65622
Fixierzapfen
Locator pin

252

SM 1280-2
Führungsbolzen
Dowel

253

SM 1280-3/-31
Zentriereinheit
Location unit

254

SM 1280-4
Auflagestift
Supporting dowel

254

SM 1280-5
Aufnahmebolzen, A + C
Locating pin, form A + C

254

SM 1280-5
Aufnahmebolzen, B + D
Locating pin, form B + D

255

SM 1281
Positionsstift, zylindrisch
Seating pin, cylindrical

255

SM 1282
Positionsstift, freigefräst
Locating pin, flattened

256

SM 1283-1
Aufnahmebolzen Form B
Locating pin form B

256

SM 1283-2
Aufnahmebolzen Form A
Locating pin form A

257

SM 1284-1
Aufnahmebolzen Form D
Locating pin form D

257

SM 1284-2
Aufnahmebolzen Form C
Locating pin form C

258

SM 1285 DIN 6320
Fuß
Foot with threaded stem

258

SM 1290 DIN 6310
Schnappverschluss
Snap with spring

259

SM 3050
Gelenkfuß
Levelling foot

261

SM 3051
Gelenkfuß, Edelstahl
Levelling foot, stainl. steel

263

SM 3060
Gelenkfuß
Levelling foot

264

SM 3061
Gelenkfuß, Edelstahl
Levelling foot, stainl. steel

265

SM 3062
Gelenkfuß
Levelling foot

266

SM 3063
Gelenkfuß, Edelstahl
Levelling foot, stainl. steel

267

SM 3100
Stellfuß
Levelling foot

268

SM 3105
Stellfuß, Edelstahl rostfrei
Levelling foot, stainl. steel

267

SM 3150
Stellfuß, Edelstahl rostfrei
Levelling foot, stainl. steel

270

SM 3151
Abdeckhülse, Edelstahl
Cover sleeve, stainl. steel

271

SM 3210
Gummi-Metall-Puffer
Rubber endstop buffer

272

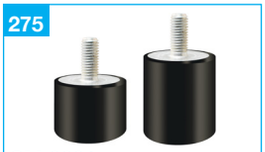
SM 3211
Gummi-Metall-Puffer
Rubber endstop buffer

273

SM 3212
Gummi-Metall-Puffer
Rubber endstop buffer

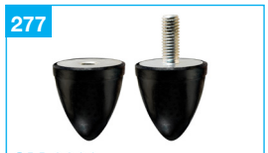
274

SM 3220
Gummi-Metall-Puffer
Rubber endstop buffer

275

SM 3221
Gummi-Metall-Puffer
Rubber endstop buffer

276

SM 3222
Gummi-Anschlagpuffer
Rubber endstop buffer

277

SM 3230
Gummi-Anschlagpuffer
Rubber endstop buffer

278

SM 3240
Silikon-Anschlagpuffer
Silicone endstop buffer

278

SM 3241
Silikon-Anschlagpuffer
Silicone endstop buffer

279

SM 1291 DIN 912
Zylinderschraube
Cylinder screw

280

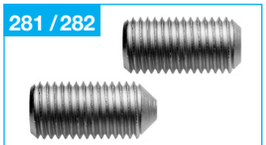
SM 1291-01 DIN 6912
Zylinderschraube
Cylinder screw

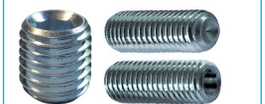
280

SM 1291-02 DIN 931/ ISO 4014
Sechskantschraube
Hexagon head screw

281

SM 1291-03 ISO 10642
Senkschraube
Countersunk screw

281 / 282

SM 1291-04 /-05 DIN913/914
Gewindestift
Hexagon socket set screw

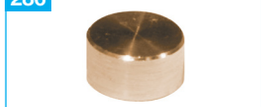
283

SM 1291-050 DIN926 / ISO4029
Gewindestift, Stahl
Threaded inserts, steel

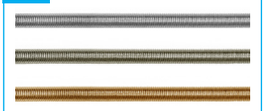
284

SM 1291-050 DIN926 / ISO4029
Gewindestift, Edelstahl
Threaded insert, stainl. steel

285

SM 1291-06/-07 ähnl. ISO 7379
Pass-Schraube
Fitted bolt

286

SM 1291-10
Messingzapfen
Brass stud / pin

286

SM 1291-11 DIN 975
Gewindestange
Threaded rod

287

SM 1291-12 ISO 4032
Sechskantmutter
Hexagon nut

287

SM 1291-121 DIN 985
Sechskantmutter
Hexagon nut

288

SM 1291-122 DIN439/ISO4035
Sechskantmutter
Hexagon nut

288

SM 1291-123
Sechskantmutter
Hexagon nut

289

SM 1291-124 DIN 1804 (Ausz.)
Nutmutter, flache Form
Slotted locknut

290

SM 1291-125
Nutmutter, selbstsichernd
Slotted locknut

290

SM 1291-126
Nutmutter
Slotted locknut

291

SM 1291-13 DIN 125 Form A
Scheibe, Ausführ. mittel
Washer

291

SM 1291-14
Kegelscheibe
Washer

292

SM 1291-15
Dichtring
Sealing ring

293

SM 1291-16
Abstreifer
Wiper

294

SM 1291-20 DIN 705
Stellring
Adjusting ring

295

SM 1230 DIN 71752
Gabelgelenk
Fork joint

295

SM 1231 DIN 71751
Gabelgelenk
Fork joint with bolt

296

SM 1291.21 DIN 71802 CS
Winkelgelenk
Angled ball joint

296

SM 1291.22
Dichtungskappe
Dust cap

297

SM 1291-28 DIN ISO 12240-4 K
Gelenkkopf, wartungsfrei
Spherical plain bearing

298

SM 1291-29 DIN ISO 12240-4 K
Gelenkkopf, wartungsfrei
Spherical plain bearing

299

SM 1291-30 DIN ISO 12240-4 K
Gelenkkopf, wartungsfrei
Spherical plain bearing

Maschinen- und Vorrichtungselemente / *Machine & Fixture Elements*

301

SM 1601
Scharnier, dreiteilig
Hinge, three-part

302

SM 1605
Scharnier
Hinge, three-part

303

SM 1606
Scharnier, Edelstahl
Hinge, stainless steel

304

SM 1607
Schwerlastscharnier
Heavy-duty hinge

305

SM 1608
Scharnier, aushängbar
Hinge, detachable

306

SM 1609
Scharnier, justierbar
Hinge, adjustable

307

SM 1610
Scharnier, justierbar
Hinge, adjustable

308

SM 1291-50
Gewindeeinsatz
Threaded insert

309

SM 1291-60
Gewindeeinsatz
Threaded insert, self-tap.

310

SM 1291-62 /-63
Gewindeeinsatz, Edelstahl
Threaded insert, self-tap.

311

SM 1291-70
Gewindeeinsatz, Schlitz
Threaded insert

311

SM 1291-71
Gewindeeinsatz
Threaded insert

312

SM 1291-80 ähnl. DIN 7965
Gewindeeinsatz
Threaded insert, coar. thread

313

SM 1291-81 ähnl. DIN 7965
Gewindeeinsatz
Threaded insert, coar. thread

314

SM 1291-82
Gewindeeinsatz
Threaded insert, coar. thread

315

SM 1291-83
Gewindeeinsatz
Threaded insert, coar. thread

316

SM 1291-90
Eindrehwerkzeug
Assembly tool

316

SM 1291-91
Gewindeende
Stud bold, double end

317

SM 1910
Ölschauglas
Oil level sight glass

317

SM 1911
Ölschauglas
Oil level sight glass

318

SM 1912
Ölschauglas, Edelstahl
Oil level sight glass

318

SM 1913
ATEX-Schauglas
ATEX-Sight glass

319

SM 1920
Ölschauglas
Oil level sight glass

320

SM 1921
Befestigungsmutter
Fixing nut

327

SM 1178
Ratschenspanner
Ratchet spanner

327

SM 1175
Spannhebel, Edelstahl
Stainless steel-tension lev.

328

SM 1176
Spannhebel, verstellbar
Adjustable tension lever

329

SM 1177
Spannhebel, verstellbar
Adjustable tension lever

330

SM 1179-1
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

331

SM 1179-2
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

332

SM 1180
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

333

SM 1181
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

334

SM 1182
Mini-Klemmhebel
Adjustable mini-hand lever

335

SM 1183
Mini-Klemmhebel
Adjustable mini-hand lever

336

SM 1184
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

335

SM 1185
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

338

SM 1186
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

339

SM 1187
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

340

SM 1188
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

341

SM 1189
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

342

SM 1189-1
Klemmhebel, verstellbar
Clamping lever, adjustable

343

SM 1189-2
Klemmhebel, verstellbar
Clamping lever, adjustable

344

SM 1190
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

345

SM 1190-1
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

346

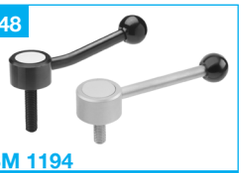
SM 1191
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

347

SM 1192
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

347

SM 1193
Spannmutter
Clamp nut

348

SM 1194
Flachspannhebel
Flat tensioning lever

349

SM 1195
Flachspannhebel
Flat tensioning lever

350

SM 1197
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

351

SM 1198
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

352

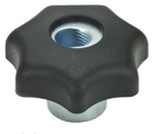
SM 1199-1
Klemmhebel, Edelstahl
Adjustable and lever

353

SM 1199
Klemmhebel, Edelstahl
Adjustable and lever

354

SM 1196
Schnellspannkreuzgriff
Quick-release palm grip

354

SM 1196-1
Schnellspannsterngriff
Quick-release star knob

355

SM 1196-2
Schnellspannsterngriff
Quick-release star knob

356

SM 1200 DIN 6335
Kreuzgriff, Grauguss
Palm grip, cast iron

356

SM 1200-1 DIN 6335
Kreuzgriffschraube
Palm grip screw

357

SM 1200-2 DIN 6335
Kreuzgriff, Grauguss
Palm grip, cast iron

358

SM 1201 DIN 6335
Kreuzgriff, Kunststoff
Palm grip, plastic

358

SM 1201-1 DIN 6335
Kreuzgriffschr., Kunststoff
Palm grip screw, plastic

357

SM 1205 DIN 6336
Sterngriff, Grauguss
Star knob, cast iron

357

SM 1205-1 DIN 6336
Sterngriffschr., Grauguss
Star knob srew, cast iron

360

SM 1205-2 DIN 6336
Sterngriff, Aluminium
Star knob, aluminium

360

SM 1205-3
Sterngriff, Edelstahl
Star knob, stainless steel

361

SM 1205-4
Sterngriffschraube
Star knob, stainless steel

361

SM 1206 DIN 6336
Sterngriff, Kunststoff
Star knob, plastic

362

SM 1206-1
Sterngriffschraube
Star knob screw, plastic

362

SM 1206-2
Sterngriff, Stahlbuchse
Star knob, steel bushing

363

SM 1206-3
Sterngriff, Edelstahl rostfrei
Star knob, stainless steel

364

SM 1206-4
Sterngriff, Edelstahl rostfrei
Star knob, stainless steel

365

SM 1206-5
Dreisterngriff, Edelstahl
Three lobe *knob, stainless*

366

SM 1207
Flügelmutter, Edelstahl
Wing nut, stainless steel

366

SM 1207-1
Flügelschraube, Edelstahl
Wing screw, stainless steel

367

SM 1207-2
Flügelmutter, H. DESIGN
Wing nut, stainless steel

368

SM 1207-3
T-Griff, HYGIENIC DESIGN
T-handle, stainless steel

369

SM 1208
Flügelmutter, Kunststoff
Wing nut, plastic

370

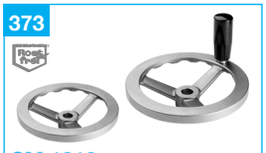
SM 1209
Flügelschraube, Kunststst.
Wing screw, plastic

371

SM 1210 DIN 950
Handrad
Handwheel

372

SM 1212
Scheibenhandrad
Disc handwheel

373

SM 1213
Handrad, Edelstahl rostfrei
Handwheel, stainless steel

374

SM 1214
Speichenhandrad
Spoked handwheel

375

SM 1215
Handrad, Aluminium
Handwheel, aluminium

376

SM 1220 DIN 39
Ballengriff, fest
Fixed machine handle

376

SM 1221 DIN 98
Ballengriff, drehbar
Revolving handle

377

SM 1222
Zylindergriff, fest
Fixed cylindrical handle

377

SM 1223
Zylindergriff, drehbar
Rotatable cylindric handle

378

SM 1224
Konusgriff, fest
Conical handle, fixed

379

SM 1225 DIN 468
Handkurbel
Cranked handle

379

SM 1226 DIN 469
Handkurbel
Cranked handle

380

SM 1227
Handkurbel
Cranked handle

381

SM1235/-36 DIN 6304 / 6306
Knebelschraube
Tommy srew

382

SM 1237 /-1 DIN 6305 / 6307
Knebelmutter
Tommy nut

383

SM 1250 DIN 464
Rändelschraube, hoch
Knurled screw, high

383

SM 1251 DIN 466
Rändelmutter, hoch
Knurled nut, high

384

SM 1252 DIN 653
Rändelschraube, flach
Knurled screw, flat

385

SM 1252-1
Rändelschraube, dünn
Knurled screw, thin shank

386

SM 1253 DIN 467
Rändelmutter, flach
Knurled nut, flat

387

SM 1254
Rändelmutter, Edelstahl
Knurled nut, stainless steel

387

SM 1254-1
Rändelmutter, Aluminium
Knurled nut, aluminium

388

SM 1255
Rändelschraube, Edelstahl
Knurled screw, stain. steel

388

SM 1259
Schnellspannmutter
Quick release knurled nut

389

SM 1260 DIN 6303
Rändelmutter
Knurled nut

389

SM 1261
Rändelhohlschraube
Knurled thumb screw

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

390

SM 1262
Rändelhohlmutter
Knurled nut, plastic

390

SM 1262-1
Rändelschraube
Knurled screw

391

SM 1262-2
Rändelknopf
Knurled knob

391

SM 1262-3
Rändelknopfschraube
Knurled knob screw

392

SM 1263
Kordelgriffschraube
Knurled screw, plastic

393

SM 1264
Kordelgriff, Kunststoff
Knurled nut, plastic

393

SM 1265 DIN 319
Kugelknopf, Metall
Ball knob, metal

394

SM 1265 DIN 319
Kugelknopf, Kunststoff
Ball knob, plastic

395

SM 1265-1
Kugelknopf, drehbar
Revolving ball knob

395

SM 1265-02
Kugelknopf, drehbar
Revolving ball knob

396

SM 1265-2
Schaltknopf, Kunststoff
Domed gear *knob, plastic*

396

SM 1265-3
Zylinderknopf, Plastik
Handle, plastic

397

SM 1265-5
Schaltknopf, Kunststoff
Domed gear knob, plastic

397

SM 1265-6
Knopf
Knob

398

SM 1265-7
Knopf, flach
Knop, waist shaped

398

SM 1265-8
Knopf, flach
Knop, waist shaped

399

SM 1265-9
Mutter, Edelstahl rostfrei
Nut, stainless steel

400

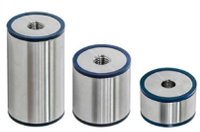
SM 1265-10
Schraube, Edelstahl rostfrei
Screw, stainless steel

401

SM 1265-11
Schraube, HYGIENIC DESIGN
Screw, low-profile head

402

SM 1265-12
Schraube, HYGIENIC DESIGN
Screw, low-profile head

403

SM 1265-13
Abstandshalter, H.DESIGN
Spacer, stainless steel

404

SM 1266
Griffstange
Gear lever handle

405

SM 1266-1
Aufsteckgriff, Kunststoff
Grip, plastic

405

SM 1267
Pilzgriff, Kunststoff
Mushroom knob, plastic

405

SM 1267-1
Konusknopf, Kunststoff
Taper knob, plastic

406

SM 1268
T-Griff, Kunststoff
T-grip, plastic

406

SM 1268-1
T-Griff, Kunststoff
T-grip, plastic

407

SM 1268-2
Drehriegel, einseitig
Retain. catch, one-sided

407

SM 1268-3
Drehriegel, doppelseitig
Retain. catch, double-sided

408

SM 1268-4
Verriegelung, H. DESIGN
Latch, stainless steel

409

SM 1268-5
Verriegelung, H. DESIGN
Latch, stainless steel

410

SM 1269-1
Bügelgriff, Kunststoff
Cabinet "U"-handle

411

SM 1269-2
Bügelgriff, Kunststoff
Cabinet "U"-handle

411

SM 1269-21
Bügelgriff, schräg, Alu.
Cabinet "U"-handle, alu.

412

SM 1269-3
Bügelgriff, Metall
Cabinet "U"-handle, metal

413

SM 1269-31
Bügelgriff, Aluminium
Cabinet "U"-handle, alu.

413

SM 1269-32
Bügelgriff, Aluminium
Cabinet "U"-handle, alu.

414

SM 1269-33
Bügelgriff, Metall
Cabinet "U"-handle, metal

414

SM 1269-39
Bügelgriff, Aluminium
Cabinet "U"-handle, alu.

415

SM 1269-4
Bügelgriff mit Scheiben
Cabinet "U"-handle



SM 1269-5
Bügelgriff, Edelstahl
Cabinet "U"-handle



SM 1269-9
Befestigungsset
Fastening set



SM 1400
Rohrgriff
Tubular handle



SM 1401
Rohrgriff
Tubular handle



SM 1402
Rohrgriff, H. DESIGN
Tubular handle



SM 1403
Abstützung, H. DESIGN
Handle leg



SM 1420
Griffleiste
Ledge handle



SM 1271
Rastbolzen
Indexing plunger



SM 1271-1
Rastbolzen
Indexing plunger



SM 1273
Rastbolzen ohne Bund
Indexing plunger



SM 1273-1
Rastbolzen ohne Gewinde
Stop bolt without thread



SM 1273-2
Rastbolzen
Indexing plunger



SM 1273-3
Rastbolzen mit Arretierung
Indexing plunger



SM 1273-31
Miniraster
Mini indexing plunger



SM 1273-32
Rastbolzen, H. DESIGN
Indexing plunger, stainl. steel



SM 1273-33
Rastbolzen, H. DESIGN
Indexing plunger, stainl. steel



SM 1273-39
Rastbolzen, anschraubbar
Indexing plunger to screw on



SM 1273-4 /-5
Rastbolzen
Indexing plunger



SM 1273-50
Rastbolzen, anschraubbar
Indexing plunger to screw on



SM 1273-51
Rastbolzen, anschraubbar
Indexing plunger to screw on



SM 1273-54
Positionierbuchse, konisch
Guide bushing, conical bore



SM 1273-55
Positionierbuchse, konisch
Guide bushing, conical bore



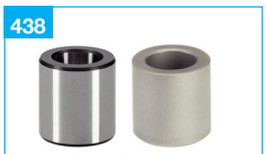
SM 1273-56
Positionierbuchse
Positioning bushing



SM 1273-57
Positionierbuchse
Positioning bushing



SM 1273-6
Distanzring
Distance bushing



SM 1273-61
Buchse
Bushing



SM 1273-62
Aufnahmebuchse
Locating bushing



SM 1273-63
Aufnahmebuchse
Locating bushing



SM 1273-64
Positionier-Spannbolzen
Positioning clamping pin



SM 1273-65
Handgriff
Manual handle



SM 1273-66
Aufnahmebuchse
Locating bushing



SM 1273-67
Aufnahmebuchse
Locating bushing



SM 1273-68
Aufnahmebuchse
Locating bushing



SM 1273-69
Aufnahmebuchse
Locating bushing



SM 1273-70
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, self-locking



SM 1273-71
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, self-locking



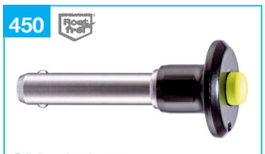
SM 1273-72
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, self-locking



SM 1273-73
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, self-locking



SM 1273-74
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, self-locking



SM 1273-75
Klemmsperrbolzen
Clamp lock pin

451

SM 1273-77
Kugelsperrbolzen
Single-acting ball lock pin

452

SM 1273-78
Steckbolzen
Pin with axial lock

453

SM 1273-79
Steckbolzen
Pin, stainless steel

454

SM 1273-8
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, single-acting

455

SM 1273-81
Kugelsperrbolzen, einfach
Ball lock pin, simple

456

SM 1273-82
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, single-acting

457

SM 1273-83
Kugeltragbolzen
Lifting pin, self-locking

458

SM 1273-84
Kugelspannbolzen
Clamping pin, self-locking

459

SM 1273-85
Steckbolzen
Socket pin

460

SM 1273-86
Halteseil
Retaining cable

460

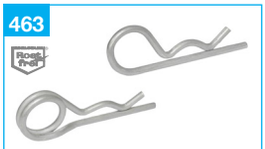
SM 1273-87
Kugelkette
Ball chain

461

SM 1273-88
Schlüsselring
Key ring

462

SM 1273-89
Ringöse
Retaining ring

463

SM 1273-90
Federstecker
Spring cotter pin

464

SM 1274
Rastriegel
Cam act. indexing plunger

465

SM 1274-1
Haltestück für Rastriegel
Mounting block

466

SM 1274-10
Haltestück für Rastriegel
Mounting block

467

SM 1274-2
Rasttriegel
Cam act. indexing plunger

467

SM 1274-3
Rasttriegel
Cam act. indexing plunger

5



470
SM 2000
Senkrechtspanner
Vertical clamp



471
SM 2010
Senkrechtspanner
Vertical clamp



472
SM 2020
Senkrechtspanner
Vertical clamp



473
SM 2030
Senkrechtspanner
Vertical clamp



474
SM 2040
Senkrechtspanner
Vertical clamp



475
SM 2050
Senkrechtspanner
Vertical clamp



476
SM 2060
Senkrechtspanner, schwer
Vertical clamp, heavy



477
SM 2070
Senkrechtspanner, schwer
Vertical clamp, heavy



478
SM 2090
Waagerechtspanner
Horizontal clamp



479
SM 2100
Waagerechtspanner
Horizontal clamp



480
SM 2110
Waagerechtspanner
Horizontal clamp



481
SM 2115
Kombispanner
Combiclamps



482
SM 2120
Schubstangenspanner
Push-pull clamp



483
SM 2120-1
Winkelfuß, stabil
Angle base



484
SM 2120-2
Schubstangenspanner
Push-pull clamp



485
SM 2130
Schubstangenspanner
Heavy *push-pull clamp*



486
SM 2130-1
Schubstangenspanner
Push-pull clamp



486
SM 2130-2
Schubstangenspanner
Heavy push-pull clamp



487
SM 2130-3
Schubstangenspanner
Heavy push-pull clamp



488
SM 2140
Verschlussspanner
Hook type toggle clamp



489
SM 2140G
Gegenhalter
Fixed catch



489
SM 2140-1
Verschlussspanner
Hook type toggle clamp



491
SM 2140-2
Verschlussspanner
Hook type toggle clamp



492
SM 2140-3
Verschlussspanner, schwer
Hook type toggle clamp



493
SM 2141
Spannverschluss
Hook clamp



494
SM 2190-1
Pneumatikspanner
Pneumatic toggle clamp



495
SM 2200
Andrückschraube
Clamping screw



495
SM 2201
Andrückschraube
Clamping screw



496
SM 2205
Andrückschraube
Clamping screw



496
SM 2210
Gelenk-Andrückschraube
Clamping screw



497
SM 2220
Andrückschraube
Clamping screw



497
SM 2230
Gelenk-Andrückschraube
Clamping screw



498
SM 2240
Andrückschraube, federnd
Clamping screw



498
SM 2250
Schutzkappe
Protection cap



499
SM 2260
Querarm f. Schnellspanner
Supporting arm for clamp



500
SM 2261
Haltearmverlängerung
Clamping arm extension



501
SM 2262
Haltearmverlängerung
Clamping arm extension



501
SM 2270
U-Scheibe
U-washer

Klemm- & Verbindungselemente / *Clamping & Connecting Elements*

506

SM 1701
Kreuz-Klemmverbinder
Two-way connector clamp

507

SM 1702
Kreuz-Klemmverbinder
Two-way connector clamp

508

SM 1703
Kreuz-Klemmverbinder
Two-way connector clamp

509

SM 1704
Flansch-Klemmverbinder
Flanged connector clamp

510

SM 1705
Winkel-Klemmverbinder
T-angle connector clamp

511

SM 1706
Winkel-Klemmverbinder
T-angle connector clamp

512

SM 1707-1
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

513

SM 1707-2
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

514

SM 1708
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

515

SM 1709
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

516

SM 1710
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

517

SM 1711
Rohrschelle
Tube support, aluminium

518

SM 1715
Gelenk-Klemmverbinder
Swivel clamp connector joint

519

SM 1720
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

520

SM 1721-1
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

520

SM 1721-2
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

521

SM 1722
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

521

SM 1730
Reduzierbuchse
Adapter bushing

522

SM 1751
Fuß-Klemmhalter
Base plate mounting clamp

523

SM 1752
Fuß-Klemmhalter
Base plate mounting clamp

524

SM 1753-1
Kreuz-Klemmhalter
Two-way mounting clamp

525

SM 1753-2
Kreuz-Klemmhalter
Two-way mounting clamp

526

SM 1753-3
Parallel-Klemmhalter
Parallel mounting clamp

527

SM 1753-4
Kreuz-Klemmhalter
Two-way mounting clamp

528

SM 1753-5
Anbau-Klemmhalter
Attachment *mounting clamp*

529

SM 1753-6
Klemmhalter, Aluminium
Mounting clamp

530

SM 1754-1
Laschen-Klemmhalter
Swivel mounting clamp

531

SM1754-2
T-Laschen-Klemmhalter
T-swivel mounting clamp

532

SM 1754-3
Anbau-Laschen-Klemmhalter
Swivel mounting clamp

533

SM 1754-4
Fußlaschen-Klemmhalter
Swivel mounting clamp

534

SM 1755
Befestigungslasche
Work gripper block

535

SM 1756-1
Halteblech, Edelstahl
Retaining plate

536

SM 1756-2
Sensorhalter, Edelstahl
Sensor holder

537

SM 1757
Flanschbbolzen
Connecting element

537

SM 1758
Haltemagnet
Retaining magnet

538

SM 1759-1
Klemmhebelset, verstellbar
Adjustable clamping kit

539

SM 1759-2
Laschengelenkset
Clamping kit

540

SM 1760
Universal-Klemmstativ
Universal work holding

541

SM 1760-1
Befestigungslasche
Work gripper block

541

SM 1760-2
Kreuzstück
Cross piece

7

Klemm- & Verbindungselemente / *Clamping & Connecting Elements*

542

SM 1760-3
Sockel
Base

542

SM 1760-4
Halterohr
Retaining tube

543

SM 1771
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

544

SM 1772
T-Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

545

SM 1773
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

546

SM 1774
Winkel-Klemmverbinder
T-angle connector clamp

546

SM 1775
Laschen-Klemmverbinder
Swifel connector clamp

547

SM 1780
Konstruktionsrundrohr
Construction tube

548

SM 1781
Konstruktionsvierkantrohr
Construction square tube

549

SM 1782
Haltestange / Halterohr
Retaining rod / Retaining tube

550

SM 1783
Halterohr Vierkant
Retaining square tube

551

SM 1784
Haltestange
Retaining rod

552

SM 1789
Endstopfen für Rohre
Tube end plug

553

SM 1790
Halter für Flächenelemente
Panel support clamp

554

SM 1791-1
Montagewinkel
Installations brackets

555

SM 1791-2
Montagewinkel
Installations brackets

556

SM 1792
Kugelgelenk
Swivel ball joint

557

SM 1793
Flansch
Flange

7

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

Klebstoffe und Hilfsmittel / *Adhesives and Cleaners*

560


SM 1295
Tuschierpaste
Touching up / Tracing paste

560


SM 1296
Anreiß-Spray
Laying out fluid

560


SM 1296-1
Anreißfarbstift
Marking-out pen

560


SM 1297
Lösemittel-Spray
Solvent spray

560


SM 1307
Schrauben-Paste
Paste for screws

560


SM 1315
Grafitspray
Graphite spray

560


SM 1317
Lecksucher
Tightness-testing spray

560


SM 1319
Talkum
Talcum powder

560

SM 1320
Gewindeschneidpaste
Paste for threading tools

561


SM 1312
Einschleifpaste
Abrasive paste

561

SM 1313
Schleifkomposition
Abrasive compound

561

SM 1313-1
Polierkomposition
Polishing compound

561


SM 1313-2
Polierpaste, universal
Universal *polishing paste*

561


SM 1314
Silikonfett Type 1
Silicone-grease

561


SM 1316
Silikonspray
Silicone spray

561


SM 1318
Pudergrafit
Graphite powder

562


SM 1299 LOCTITE®
Oberflächenschutz
Surface protecting

563


SM 1299-1 LOCTITE®
Sekundenkleber
Cyanacrylate adhesives

565


SM 1300 LOCTITE®
Kleben, füllen, vergießen
Adhesives, potting comp.

566


SM 1301 LOCTITE®
Schraubensicherung
Thread locking

567


SM 1301-1 LOCTITE®
Rohrgew.-/Flächendichtung
Pipe thread seals

568


SM 1301-2 LOCTITE®
Gewindedichtfaden
Pipe sealing cord

568


SM 1304 LOCTITE®
Epoxy-Flüssigmetall-Set
Metal repair set

569


SM 1306 LOCTITE®
Schnellreiniger
Surface cleaning

570

SM 1306-1 LOCTITE®
Dosiergeräte
Dispensing equipments

571

SM 1500
Hochleistungs-Reiniger
Cleaner

571

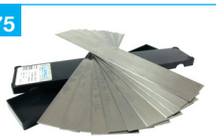

SM 1501
Mehrzweckspray
Multi-purpose spray

574

SM 1292
Präzisionslehrenband
Precision calibration tape

574

SM 1292-01
Präzisionslehrenband
Precision calibration tape

575

SM 1293
Kalibrierte Unterlagsfolie
Calibrated spacing foil

576

SM 1800 / SM 1801
Prüfstift / Messstift
Cylindrical measuring pin

577

SM 1810 / SM 1811
Prüfstiftsatz
Measuring pins set

578

SM 1820
Prüfstift-/Messstifthalter
Holder for measuring pins

578

SM 1820-1
Prüfstift-/Messstifthalter
Holder for measuring pins

579


SM 1820-3
Prüfstift-/Messstifthalter
Holder for measuring pins

579

SM 1825
Präzis.-Messstifthalter-Set
Holder set

580

SM 1826
Prüfstifthalter
Holder type "smiley"

580

SM 1830
Pflege-Set
Gauge blocks cleaning set

581

SM 1840
Univers. Messgerätehalter
Holder for measuring instr.

581

SM 1841
Halter f. Bügelmessschr.
Holder for measuring instr.

584

SM 1004-4
Einpressdorn
Press mandrel

584

SM 1004-4A
Adapter
Adapter

585

SM 1004-4S
Einpressdorn Satz
Press mandrel set

586

SM 1105-1
Nutenräumer
Groove scraper

586

SM 1268-4S
Steckschlüssel
Socket key

586

SM 1270-12
Hakenschlüssel
Spanner wrench

587

SM 1275-81
Montagedorn
Mounting tool

587

SM 1275-82
Montagedorn
Assembly tool

588

SM 2289 DIN 911D
Sechskantschraubendreher
Hexagon key

588

SM 2300 DIN 6911 D
Winkelschraubendreher
Hexagon key

589

SM 2310
Kugelkopfschraubendr.
Hexagon key

589

SM 2310 D SH
Schlüsselhalter
Key holder

589

SM 2310 D WS
Werkstattständer
Tool stand

590

SM 2400
Kreuzlibelle
Cross spirit level

591

SM 3366A SUPERCRAFT
Schonhammer
Soft-face hammer

592

SM 3366B SUPERCRAFT
Vorschlaghammer
Sledge hammer

593

SM 3377A SUPERCRAFT
Schonhammer
Soft-face mallet

Symbole / *Symbols*

	Bestellbeispiel *Example of Purchase Order*		Auf Anfrage *On request*
	Material *Material*		Informationen & Hinweise *Information & References*
	Ausführung & Bearbeitung *Model & Processing*		Achtung *Attention*
	Härte *Hardness*		Maßeinheit *Dimensions*
	Abstufung in mm z. B. 0,1 mm / 0,25 mm *Graduation in mm*		Reinigen *Clean*
	Farbe *Colour*		Kleben *Stick*
	RoHS Konform *RoHS Compliant*		CAD-Daten verfügbar *CAD-files available*

Schutzvermerke / *Protection Notices*

zur Beschränkung der Nutzung - ähnl. DIN ISO 16016
for the limitation of use - sim. to DIN ISO 16016

d Deutsch

Die Vervielfältigung sowie die Weitergabe dieser Unterlage, die Verwertung und Mitteilung Ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit dies nicht ausdrücklich zugestanden wurde. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Die aufgeführten Daten dienen der Artikelbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinn aufzufassen. Eventuelle Schadenersatzansprüche gegen uns - gleich aus welchem Rechtsgrund - sind ausgeschlossen, soweit uns nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit treffen. Druckfehler und Irrtümer sowie technische Änderungen vorbehalten; alle Daten, Maße und Angaben sind unverbindlich.

en Englisch

The copying, distribution and utilization of this documents as well as the communication of its contents to others without expressed authorization is prohibited. Offenders will be held liable for payment of damages.

The listed data serves only as a description of the articles and should not be understood as a warranty of quality in the legal sense. Claims for compensation are ruled out in as far as intention or culpable negligence on our side is not proven. Printing and other errors, as well as technical alterations are reserved. All stated particulars, dimensions and specifications are without obligation.

INDEX (nach SM-Nr. geordnet / *Catalog No.*)

SM-Nummer	DIN / ISO	Artikel	*Product*	Seite
SM 1000	DIN 179 / ISO 4247	Bohrbuchse (Positionierbuchse), zylindrisch, gehärtet	*Drill bushing, cylindrical*	50
SM 1000-01		Buchse mit Startloch	*Bushing with starting hole*	52
SM 1000-02	ähnl. DIN 179	Bohrbuchse, zylindrisch, Hartmetall	*Drill bushing, cylindrical, carbide*	52
SM 1000-03		Ausgleich-/Einpassbuchse, Aluminium	*Bushing for equalisation, aluminium*	53
SM 1000-030		Ausgleich-/Einpassbuchse, Stahl	*Bushing for equalisation, steel*	54
SM 1000-04-15		Lagerbuchse	*Bushing*	55
SM 1000-1	ähnl. DIN 179	Kordelbuchse	*Knurled drill bushing*	57
SM 1000-2		Sechskantbohrbuchse	*Hexagon drill bushing*	57
SM 1000-3		Rändelbuchse	*Knurled bushing*	58
SM 1000D	ähnl. DIN 179 / ISO 4247	Bohrbuchse, zylindrisch, durchgehärtet	*Drill bushing, cylindrical, trough hardened*	51
SM 1000N	ähnl. DIN 179 / ISO 4247	Bohrbuchse, zylindrisch, Edelstahl rostfrei	*Drill bushing, cylindrical, stainless steel*	51
SM 1001	DIN 172 / ISO 4247	Bohrbuchse mit Bund	*Headed drill bushing*	59
SM 1001-02	ähnl. DIN 172 / ISO 4247	Bohrbuchse mit Bund, Hartmetall	*Headed drill bushing, carbide*	60
SM 1001N	ähnl. DIN 172 / ISO 4247	Bohrbuchse mit Bund, Edelstahl rostfrei	*Headed drill bushing, stainless steel*	60
SM 1002		Positionierbuchse	*Guide bushing*	64
SM 1002-1	DIN 173 A, Blatt 1	Steckbohrbuchse	*Renewable drill bushing*	65
SM 1002-2	DIN 173 E Teil 2	Steckbohrbuchse	*Renewable drill bushing*	66
SM 1002-3	DIN 173 G, H Teil 2	Grundbuchse	*Basic bushing*	67
SM 1002-30		Aufnahmebuchse für Positionierbolzen	*Locating bushing for positioning bolts*	67
SM 1002-4	DIN 173 K, L Teil 1	Steckbohrbuchse	*Renewable drill bushing*	68
SM 1002-5	ähnl. DIN 173 Teil 1	Flachkopfschraube mit Ansatz	*Flat head fixing screw*	69
SM 1003-1	ähnl. DIN 173 Blatt 1	Bundschraube	*Collar screw*	69
SM 1003-2	ähnl. DIN 173 K Teil 2	Zylinderschraube mit Ansatz	*Fixing screw*	70
SM 1003-3	DIN 7	Haltestift für Steckbohrbuchse	*Dowel pin for drill bushing / Spiral pin*	70
SM 1003-3	DIN 7343 / ISO 8750	Haltestift für Steckbohrbuchse	*Dowel pin for drill bushes / Spiral pin*	70
SM 1003-5	DIN 173 Teil 1	Spannbuchse	*Clamping bushing*	71
SM 1003-6		Distanzbuchse	*Spacer bushing*	72
SM 1004-2		Gleitlager-Buchse aus Sinterbronze	*Plain bearing, sintered bronze*	73
SM 1004-4		Einpressdorn	*Press mandrel*	584
SM 1004-4A		Adapter	*Adapter*	584
SM 1004-4S		Einpressdorn Satz	*Press mandrel set*	585
SM 1005	DIN 9845 C	Stempelführungsbuchse	*Punch guide bushing*	76
SM 10051	ISO 8978	Stempelführungsbuchse	*Punch guide bushing*	76
SM 1006	DIN 9845	Schneidbuchse	*Die bushing*	78
SM 10061	ISO 8977	Schneidbuchse	*Die bushing*	79
SM 10062	ähnl. ISO 8977	Schneidbuchse mit Startloch	*Die bushing with starting hole*	80
SM 10063	ähnl. ISO 8977	Formschneidbuchse mit Bund	*Head type shaped die bushing*	81
SM 1007	DIN 9861 B	Schneidstempel, Form B	*Punch, headless, form B*	83
SM 1007-1		Hartmetallrundstab	*Carbide round bar*	84
SM 1008	DIN 9861 C/ä. ISO 9181	Schneidstempel, Form C	*Punch, form C*	85
SM 1008	DIN 9861 CA	Schneidstempel, Form CA	*Punch, form CA*	86
SM 1009	DIN 9861 D/ä. ISO 6752	Schneidstempel, Form D	*Punch with continuous shank, form D, head 60°*	87
SM 1009	DIN 9861 DA	Schneidstempel, Form DA	*Punch with continuous shank, form DA, head 60°*	89
SM 1010	DIN 1530 A/ä. ISO 6751	Auswerferstift, Form A, nitriert	*Ejector pin, form A, nitrided*	91
SM 1010-1	ähnl. DIN 1530 A Teil 1	Kupferkernstift, Form A mit zylindrischem Kopf	*Copper core pin, form A*	94
SM 1011	DIN 1530 AH/ä. ISO 6751	Auswerferstift, Form AH, gehärtet	*Ejector pin with parallel head, form AH, hardened*	95
SM 1011-1	DIN 1530 AH/ä. ISO 6751	Auswerferstift, Form AH, Edelstahl rostfrei	*Ejector pin with parallel head, form AH, stainless steel*	97
SM 1011-2	ähnl. DIN 1530 AH/ä. ISO 6751	Auswerferstift, Form AH, gehärtet	*Ejector pin with parallel head, form AH, hardened*	98
SM 1011-3	ähnl. DIN 1530 AH/ä. ISO 6751	Auswerferstift, Form AH, gehärtet, DLC-beschichtet	*Ejector pin with parallel head, form AH, hardened, DLC-coated*	99
SM 1012	DIN 1530 C/ä. ISO 8694	Auswerferstift, Form C, nitriert	*Ejector pin, form C, nitrided*	100
SM 1012-1	DIN 1530 CH/ä. ISO 8694	Auswerferstift, Form CH, gehärtet	*Ejector pin, form CH, hardened*	101
SM 1013	DIN 1530 Teil 3, D	Auswerferstift, Form D, gehärtet	*Ejector pin with countersunk, form D, head 60°, hardened*	102
SM 1013-1	DIN 1530 FA / ISO 8693	Flachauswerferstift, Form FA, nitriert	*Blade ejector pin with cylindrical head, form FA, nitrided*	103
SM 1013-2	DIN 1530 FAH / ISO 8693	Flachauswerferstift, Form FAH, gehärtet	*Blade ejector / Ejector pin with cylindrical head, form FAH, hardened*	104
SM 1014	ähnl. DIN 16756 / ISO 8405	Auswerferhülse, blank nitriert mit zylindrischem Kopf	*Ejector sleeve, clear nitrided, with cylindrical head*	105
SM 1015	ähnl. DIN 16756 / ISO 8405	Auswerferhülse, gehärtet mit zylindrischem Kopf	*Ejector sleeve, hardened, with cylindrical head*	106
SM 1016		Innensechskantstempel Typ K poliert	*Hexagon socket head punch, type K, polished*	107
SM 1018	DIN 8020 B	Schneidstempel, mit zylindrischem Kopf, Form B	*Clipping punch with cylindrical head, form B*	108
SM 1019	DIN 8020 A	Schneidstempel, mit zylindrischem Kopf, Form A	*Clipping punch with cylindrical head, form A*	109
SM 1019-1	DIN 8020 A	Schneidstempel, mit zylindrischem Kopf, Form A, Hartmetall	*Clipping punch with cylindrical head, form A, carbide*	109
SM 1020	DIN 6325 / ä. ISO 8734	Zylinderstift	*Parallel pin / Dowel pin*	110
SM 1020-1		Zentrierbuchse	*Locating bushing*	111
SM 1020-2		Positionierstift	*Guide pin*	112
SM 1020-3		Positionierstift, konisch	*Guide pin, conical, for guide bushings with conical bore*	112
SM 1021	. DIN 7979 Form D	Zylinderstift mit Innengewinde	*Parallel pin / Dowel pin with internal thread*	113
SM 1021 S		Stiftzieher / komplett	*Pin puller*	113
SM 1022	DIN 7	Zylinderstift, Stahl	*Dowel pin, steel*	114
SM 1022	DIN 7	Zylinderstift, Edelstahl rostfrei	*Dowel pin, stainless steel*	115
SM 1050		Mini-Spann-Set, Aluminium	*Mini-clamp-set*	119
SM 1050-01		Gabelspanneisen	*Clamp, forked*	120
SM 1050-02		Spanneisen mit Nase	*Clamp with nose*	120

INDEX (nach SM-Nr. geordnet / *Catalog No.*)

SM-Nummer	DIN / ISO	Artikel	*Product*	Seite
SM 1050-03		Spanneisen mit rundem Spannansatz	*Clamp with round peg*	120
SM 1050-04		Doppelspanneisen für Abstützschrauben	*Double clamp for screws*	120
SM 1050-05		Doppelspanneisen mit Nase	*Double clamp with nose*	120
SM 1050-06		Doppelspanneisen mit rundem Spannansatz	*Double clamp with rounded peg*	121
SM 1050-07		Spannbock	*Supporter, clamping bock*	121
SM 1050-08		Unterlegscheibe, plan geschliffen	*Washer, grinded*	121
SM 1050-09		Stehbolzen M06	*Bolt M06*	121
SM 1050-10		Mutter M06, vergütet	*Nut M06*	121
SM 1050-11		Verlängerungsmutter M06	*Lengthening nut M06*	122
SM 1050-12		Mutter für T-Nute "Rhombus" M06	*Nut for T-slot "rhombus" M06*	122
SM 1050-13		Abstützschraube mit Kunststoffeinsatz M06	*Screw with plastic insert M06*	122
SM 1050-14		Sortimentskasten inklusive Ablagesystem	*Assortment box including storage system*	122
SM 1055		Spannpratze "Krokodil" mit Gegenhalter, verstellbar	*Clamp "Crocodile" with counterholder, adjustable*	123
SM 1060	DIN 6314	Spanneisen, einfach	*Clamp, simple*	124
SM 1061		Spanneisen mit abgeflachter Kugel	*Clamp with ball support*	124
SM 1065		Spanneisen mit Treppenzähnen	*Clamp, with steps*	125
SM 1070	DIN 6315 B	Gabelspanneisen	*Clamp, forked*	125
SM 1071		Gabelspanneisen mit Nase	*Clamp, forked with nose*	126
SM 1075	DIN 6315 C	Gabelspanneisen mit rundem Spannansatz	*Clamp, forked with pin end*	126
SM 1080	DIN 6316	Spanneisen, einfach, gekröpft	*Clamp with goose-neck*	127
SM 1083		Spanneisen, verstellbar, gerade	*Clamp with adjusting screw, adjustable plain*	127
SM 1083-1		Stützschraube	*Adjusting screw*	128
SM 1084		Spanneisen verstellbar, gekröpft	*Clamp with goose-neck, adjustable*	128
SM 1084-1		Flachspanner Modell „Mini-Bulle“	*Clamp, flat "Mini-Bulle"*	129
SM 1084-2		Tiefspannbacke Modell "Bulle"	*Clamp, low-height "Bulle"*	129
SM 1084-3		Tiefspannbacke Modell "Maxi-Bulle"	*Clamp, low-height "Maxi-Bulle"*	130
SM 1085		Spannschraubensatz für T-Nuten im Sortimentskasten	*T-bolt set in strong wooden box / Straining screw set*	131
SM 1086		Spannwerkzeugsatz im Sortimentskasten	*Boxed set of assorted clamping elements*	131
SM 1086-1		Universal-Spannunterlagensatz	*Step block set, universal*	132
SM 1086-2		Universal-Spannunterlage	*Step block (single), universal*	132
SM 1086-3		Zentrierspanndorn	*Centering clamping mandrel*	133
SM 1086-4		Zentrierspanndorn mit seitlicher Bedienung	*Centering clamping mandrel, with lateral handling*	133
SM 1087		Rastenspannhebel	*Detent clamp lever*	134
SM 1087-1		Exzenterhebel	*Eccentric lever with fulcrum pin*	135
SM 1087-2		Achsbolzen mit Sicherungsringen	*Fulcrum pin*	135
SM 1087-3		Exzenterspanner mit Innengewinde	*Clamping lever with eccentrical cam with internal thread*	136
SM 1087-4		Exzenterspanner mit Schraube	*Clamping lever with eccentrical cam with threaded stud*	137
SM 1087-5		Exzenterspanner mit Innengewinde, Innenteile Edelstahl rostfrei	*Clamping lever with eccentrical cam with internal thread*	138
SM 1087-6		Exzenterspanner mit Schraube, Innenteile Edelstahl rostfrei	*Clamping lever with eccentrical cam with threaded stud*	139
SM 1087-7		Exzenter-Spannklemme	*Eccentric clamping clamp*	140
SM 1087-8		Exzenter-Krallenscheibe	*Eccentric clamping washer*	140
SM 1088		Niederzugspanner mit Spannhebel	*Down-hold clamp with cranked clamping lever*	141
SM 1088-01		Halteleiste für Niederzugspanner	*Holding plate for down-hold clamp*	141
SM 1088-1		Exzenterspanner mit Endspannung	*Eccentric lever with end clamping*	142
SM 1088-2		Exzenterhebel, lose für Endspannung	*Eccentric lever, loose, for end clamping*	143
SM 1088-3		Exzenterspanner mit Mittelspannung	*Eccentric lever with middle clamping*	143
SM 1088-4		Exzenterhebel, lose für Mittelspannung	*Eccentric lever, loose, for middle clamping*	143
SM 1088-5		Exzenterhebel mit Augenschraube	*Eccentric lever*	144
SM 1088-6		Zug- und Druckspanner	*Push-Pull clamp*	145
SM 1088-7		Stützschraube mit Mutter	*Adjusting screw with nut*	144
SM 1088-8		Andrückelement mit Bolzen, verdrehgesichert	*Push plunger with pin, protected against rotating*	146
SM 1088-9		Spannelement "actima", Zug- und Druckspanner	*Clamping device "actima", push-pull clamps*	147
SM 10881		Niederzugspanner ohne Hebel	*Down-hold clamp without clamping lever*	142
SM 1089		Ausgleichspanner	*Compensating tensioner*	148
SM 1090	DIN 6331	Sechskantmutter mit Bund	*Collar nut*	148
SM 1091-1	DIN 6371	Schwenkscheibe mit Ansatzschraube	*Captive C-washer*	149
SM 1092-1	DIN 923	Ansatzschraube	*Slotted pan head screw with shoulder*	149
SM 1093-1	DIN 6372	Vorsteckscheibe	*C-washer*	150
SM 1095	DIN 6334 (alt)	Verlängerungsmutter	*Extension nut*	150
SM 1100	DIN 6379	Stiftschraube	*Stud*	151
SM 1105	DIN 787 / ISO 299	T-Nutenschraube	*T-bolt*	152
SM 1105-1		Nutenräumer	*Groove scraper*	586
SM 1106		Spanneisenhalter, federnd mit Messing-Feststellschraube	*Spring clamp holder with brass locking screw*	153
SM 1120	DIN 6330	Sechskantmutter mit kugeligem Ende	*Hexagon nut*	153
SM 1121		Spannspitze	*Clamping tip*	154
SM 1122		Kegelspitze	*Cone tip*	154
SM 1125	DIN 6340	Scheibe	*Washer*	155
SM 1125-1	ähnl. DIN 6340	Passscheibe, beidseitig plangeschliffen	*Adjusting washer, ground*	155
SM 1126		Vorlegescheibe	*Spacing washer*	156
SM 1130	DIN 6319	Kugelscheibe, Form C	*Spherical washer, form C*	156
SM 1130	DIN 6319	Kegelpfanne, Form D	*Conical seat, form D*	157

INDEX (nach SM-Nr. geordnet / *Catalog No.*)

SM-Nummer	DIN / ISO	Artikel	*Product*	Seite
SM 1130	DIN 6319	Kegelpfanne, Form G	*Conical seat, form G*	157
SM 1131	DIN 508	Mutternrohling für T-Nuten	*T-nut, semi-finished*	158
SM 1132		Mutter für T-Nuten "Rhombus"	*Nut for T-slots "rhombus"*	158
SM 1134		Mutter für T-Nuten, lang	*Nut for T-slots, long*	159
SM 1135	DIN 508 / ISO 299	Mutter für T-Nuten	*Nut for T-slots*	159
SM 1136		Nutenstein, flach	*Sliding block, flat*	160
SM 1136-1	DIN 508 / ISO 299	Mutter für T-Nuten mit Rutschsicherung	*T-nut, slip-proof*	160
SM 1137	DIN 6323	Nutenstein, lose	*T-nut, loose*	161
SM 1137-1		Nutenstein, fest	*Fixed slot tenon*	162
SM 1137-2	DIN 2079	Mitnehmerstein	*Drive block / Carrier block*	162
SM 1137-3	DIN 6885A / ISO 773	Passfeder	*Parallel key*	180
SM 1137-4	DIN 6888 / ISO 3912	Scheibenfeder	*Disc key*	180
SM 1138		Anschlagstück	*Cylindrical stop / Stop piece*	163
SM 1140		Schraubbock	*Screw jack / Screw bearer*	163
SM 1140-01		Schraubbock mit Magnetfuß	*Screw jack with magnetic base*	167
SM 1140 DK		Kugelaufsatz mit drehbarer Kugel	*Support with pivoted ball*	165
SM 1140 F		Fixieraufsatz für Schraubböcke	*Locating-pad*	165
SM 1140 H		Halter für Schraubböcke	*Holder for screw jacks*	164
SM 1140 K		Kugelaufsatz	*Spherical cap*	165
SM 1140 P		Prismenaufsatz	*"U"-cap / Prism mounting*	166
SM 1140 PE		Pendelaufsatz	*Self-aligning cap*	166
SM 1140 Z		Zentrierplatte	*Centering plate*	166
SM 1140-1		Treppenbock	*Step block / Stepped packing block*	167
SM 1140-4		Anschlag	*Limit stop*	167
SM 1141		Kugeldruckschraube mit Kopf	*Ball-ended thrust screw, headed*	182
SM 1142		Kugeldruckschraube ohne Kopf	*Ball-ended thrust screw, headless*	183
SM 1142-1		Kugeldruckschraube ohne Kopf, kurz	*Ball-ended thrust screw, headless, short*	184
SM 1142-2		Verschlussschraube	*Blanking plug*	184
SM 1142-3	DIN 908	Verschlussschraube	*Threaded plug*	185
SM 1142-4		Verschlussschraube	*Threaded plug*	186
SM 1144		Auflageelement mit Kunststoff-Auflagefläche	*Seating element with plastic contact surface, orienting*	187
SM 1145		Pendelauflage	*Self-aligning pad*	188
SM 1145-1		Pendelauflage mit selbstständiger Rückstellung	*Self-aligning pad, self-resetting*	188
SM 1146		Pendelauflage mit Gewindestift	*Self-aligning pad with thread*	189
SM 1146-01		Pendelauflage mit Hartmetalleinsatz	*Self-aligning pad, adjustable, with carbide insert*	189
SM 1146-02		Pendelauflage mit Gewindestift, selbstständige Rückstellung	*Self-aligning pad with thread, self-resetting*	190
SM 1146-03		Pendelauflage mit Hartmetallkugel, selbstständige Rückstellung	*Self-aligning pad, with hard metal ball, ribbed and self-resetting*	191
SM 1146-1		Pendelauflage, verstellbar	*Self-aligning pad, adjustable*	192
SM 1146-2		Pendelauflage, selbstständige Rückstellung	*Self-aligning pad, adjustable, self-resetting*	192
SM 1147		Auflagebolzen / Positionsfuß	*Locating bolt / Positioning feet*	193
SM 1147-01		Auflagebolzen / Positionsfuß mit Kunststoffauflagefläche	*Locating bolt / Positioning feet with plastic contact surface*	194
SM 1147-02		Auflagebolzen, verstellbar	*Locating bolt / Positioning feet, adjustable*	195
SM 1147-1		Auflagebolzen / Positionsfuß	*Locating bolt / Positioning feet*	195
SM 1148		Auflagebolzen mit Hartmetalleinsatz, mit Riffel	*Locating bolt with ridged carbide insert*	196
SM 1148-1		Auflagebolzen mit Hartmetalleinsatz, mit Spitze	*Locating bolt with carbide insert, with point*	196
SM 1149		Auflagebolzen ohne Hartmetalleinsatz, mit Riffel	*Locating bolt, ridged*	196
SM 1149-1		Auflagebolzen, Stiftform	*Seating pin, pin-shaped*	197
SM 1150		Gripper, rund mit Hartmetalleinsatz, geriffelt	*Gripper, round with ridged carbide insert*	198
SM 1151		Gripper, quadratisch mit Hartmetalleinsatz, geriffelt	*Gripper, square with carbide insert*	198
SM 1151-1		Hartmetalleinsatz, geriffelt	*Carbide insert, ridged*	199
SM 1151-2		Hartmetalleinsatz mit Spitze	*Carbide insert with point*	199
SM 1152		Hartmetalleinsatz, geriffelt	*Carbide insert, ridged*	200
SM 1153		Hartmetalleinsatz mit Spitze	*Carbide insert with point*	200
SM 1175		Spannhebel, Edelstahl rostfrei	*Tension lever, stainless steel*	327
SM 1176		Spannhebel, verstellbar, mit Innengewinde	*Tension lever, adjustable*	328
SM 1177		Spannhebel, verstellbar, mit Schraube	*Tension lever, adjustable, threaded stud*	329
SM 1178		Ratschenspanner	*Ratchet spanner*	327
SM 1179-1		Klemmhebel, verstellbar, mit Innengewinde, HYGIENIC DESIGN	*Hand lever, adjustable, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	330
SM 1179-2		Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube, HYGIENIC DESIGN	*Hand lever, adjustable, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	331
SM 1180		Klemmhebel, verstellbar, mit Buchse	*Hand lever, adjustable*	332
SM 1181		Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	*Hand lever, adjustable, threaded stud*	333
SM 1182		Mini-Klemmhebel, verstellbar, mit Buchse	*Mini-hand lever, adjustable / Clamping lever*	334
SM 1183		Mini-Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	*Mini-hand lever, adjustable, threaded stud*	335
SM 1184		Klemmhebel, verstellbar, mit Innengewinde	*Hand lever, adjustable / Clamping lever*	336
SM 1185		Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	*Hand lever, adjustable / Clamping lever, threaded stud*	335
SM 1186		Klemmhebel, verstellbar	*Hand lever, adjustable / Clamping lever*	338
SM 1187		Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	*Hand lever, adjustable / Clamping lever, threaded stud*	339
SM 1188		Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	*Hand lever, adjustable / Clamping lever, threaded stud*	340
SM 1189		Klemmhebel, verstellbar	*Hand lever, adjustable / Clamping lever*	341
SM 1189-1		Klemmhebel, verstellbar, mit Buchse und Auflagescheibe	*Hand lever, adjustable / Clamping lever, with bushing and washer*	342
SM 1189-2		Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube und Auflagescheibe	*Hand lever, adjustable / Clamping lever, with threaded stud and washer*	343

INDEX (nach SM-Nr. geordnet / *Catalog No.*)

SM-Nummer	DIN / ISO	Artikel	*Product*	Seite
SM 1190		Klemmhebel, verstellbar, mit Ausrast-Knopf und Gewindestift	*Hand lever, adjustable, with releasing button and threaded stud*	344
SM 1190-1		Klemmhebel, verstellbar, mit Ausrast-Knopf	*Hand lever, adjustable, with releasing button*	345
SM 1191		Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	*Hand lever, adjustable / Clamping lever, threaded stud*	346
SM 1192		Klemmhebel, verstellbar, Kunststoff	*Hand lever, adjustable / Clamping lever, plastic*	347
SM 1193		Spannmutter	*Clamp nut*	347
SM 1194		Flachspannhebel mit Schraube	*Flat tensioning lever, adjustable, threaded stud*	348
SM 1195		Flachspannhebel, verstellbar	*Flat tensioning lever, adjustable*	349
SM 1196		Schnellspannkreuzgriff, Grauguss	*Quick-release palm grib, cast iron*	474
SM 1196-1		Schnellspannsterngriff, Kunststoff	*Quick-release star knob, plastic*	475
SM 1196-2		Schnellspannsterngriff, Aluminium	*Quick-release star knob, aluminium*	476
SM 1197		Klemmhebel, verstellbar, Schraube Edelstahl rostfrei	*Hand lever, adjustable, threaded stud stainless steel*	350
SM 1198		Klemmhebel, verstellbar, Buchse Edelstahl rostfrei	*Hand lever, adjustable, bushing stainless steel*	351
SM 1199		Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube, Edelstahl rostfrei	*Hand lever, adjustable / Clamping lever, threaded stud, stainless steel*	353
SM 1199-1		Klemmhebel, verstellbar, Edelstahl rostfrei	*Hand lever, adjustable / Clamping lever, stainless steel*	352
SM 1200	DIN 6335	Kreuzgriff, Grauguss	*Palm grip, cast iron*	479
SM 1200-1	DIN 6335	Kreuzgriffschraube, Grauguss	*Palm grip screw, cast iron*	480
SM 1200-2	DIN 6335	Kreuzgriff, Grauguss, kunststoffbeschichtet	*Palm grip, cast iron, plastic-coated*	357
SM 1201	DIN 6335	Kreuzgriff, Kunststoff	*Palm grip, plastic*	358
SM 1201-1	DIN 6335	Kreuzgriffschraube, Kunststoff	*Palm grip screw, plastic*	482
SM 1205	DIN 6336	Sterngriff, Grauguss	*Star knob, cast iron*	483
SM 1205-1	DIN 6336	Sterngriffschraube, Grauguss	*Star knob screw, cast iron*	357
SM 1205-2	DIN 6336	Sterngriff, Aluminium	*Star knob, aluminium*	485
SM 1205-3		Sterngriff, Edelstahl rostfrei	*Star knob, stainless steel*	486
SM 1205-4		Sterngriffschraube, Edelstahl rostfrei	*Star knob with threaded bolt, stainless steel*	486
SM 1206	DIN 6336	Sterngriff, Kunststoff	*Star knob, plastic*	487
SM 1206-1	DIN 6336	Sterngriffschraube, Kunststoff	*Star knob screw with threaded bolt, plastic*	488
SM 1206-2		Sterngriff mit Stahlbuchse	*Star knob, steel bushing*	489
SM 1206-3		Sterngriff, Edelstahl rostfrei	*Star knob, stainless steel*	489
SM 1206-4		Sterngriff, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Star knob, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	364
SM 1206-5		Dreisterngriff, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Three lobe knob, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	365
SM 1207		Flügelmutter, Edelstahl rostfrei	*Wing nut, stainless steel*	491
SM 1207-1		Flügelschraube, Edelstahl rostfrei	*Wing screw, stainless steel*	366
SM 1207-2		Flügelmutter, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Wing nut, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	355
SM 1207-3		T-Griff, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*T-handle, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	356
SM 1208		Flügelmutter, Kunststoff	*Wing nut, plastic*	369
SM 1209		Flügelschraube, Kunststoff	*Wing screw, plastic*	494
SM 1210	DIN 950 / 951	Handrad, Aluminium / Grauguss	*Handwheel, aluminium / cast iron*	493
SM 1212		Scheibenhandrad	*Disc handwheel*	495
SM 1213		Handrad, Edelstahl rostfrei	*Handwheel, stainless steel*	495
SM 1214		Speichenhandrad	*Spoked handwheel*	492
SM 1215		Handrad, Aluminium, mit drehbarem Umlegegriff	*Handwheel with safety handle, aluminium*	496
SM 1220	DIN 39	Ballengriff, fest	*Fixed machine handle*	496
SM 1221	DIN 98	Ballengriff, drehbar	*Revoling handle*	481
SM 1222		Zylindergriff, fest, Kunststoff	*Fixed cylindrical handle, plastic*	481
SM 1223		Zylindergriff, drehbar, Kunststoff	*Rotatable cylindrical handle, plastic*	365
SM 1224		Konusgriff, fest, Kunststoff	*Conical handle, fixed, plastic*	366
SM 1225	DIN 468	Handkurbel, gekröpft	*Offset cranked handle*	484
SM 1226	DIN 469	Handkurbel, gerade	*Straight cranked handle*	492
SM 1227		Handkurbel	*Cranked handle*	368
SM 1230	DIN 71752	Gabelgelenk mit Federklappbolzen	*Fork joint with snap-on spring*	295
SM 1231	DIN 71751	Gabelgelenk mit Splintbolzen	*Fork joint with bolt*	295
SM 1234	DIN 580	Ringschraube	*Lifting eye bolt*	201
SM 1234	DIN 582	Ringmutter	*Lifting eye nut*	201
SM 1235	DIN 6304	Knebelschraube mit festem Knebel	*Tommy screw with fixed bar*	381
SM 1236	DIN 6306	Knebelschraube mit losem Knebel	*Tommy screw with movable bar*	381
SM 1237	DIN 6305	Knebelmutter mit festem Knebel	*Tommy nut with fixed bar*	382
SM 1237-1	DIN 6307	Knebelmutter mit losem Knebel	*Tommy nut with movable bar*	382
SM 1238	DIN 444	Augenschraube	*Eye bolt*	202
SM 1238-1		Augenschraube mit langem Gewinde	*Eye bolt with long threaded bolt*	203
SM 1238-2		Bundschraube	*Cylinder head shoulder bolt*	204
SM 1239		Gewindestift mit Kunststoffzapfen	*Thrust screw with bolt from plastic*	206
SM 1239-1		Gewindestift mit Messingzapfen	*Thrust screw with bolt from brass*	207
SM 1240	DIN 6332	Gewindestift mit Druckzapfen	*Grub screw with thrust point*	208
SM 1242		Gelenkstück	*Pivot bolt / Ball jointed levelling feet*	209
SM 1250	DIN 464	Rändelschraube, hoch	*Knurled screw, high*	383
SM 1251	DIN 466	Rändelmutter, hoch	*Knurled nut, high*	383
SM 1252	DIN 653	Rändelschraube, flach	*Knurled screw, flat*	384
SM 1252-1	DIN 653	Rändelschraube mit dünnem Schaft zur Verliersicherung	*Knurled screw with a thin shank for loss prevention*	385
SM 1253	DIN 467	Rändelmutter, flach	*Knurled nut, flat*	386
SM 1254		Rändelmutter, Edelstahl rostfrei	*Knurled nut, stainless steel*	387
SM 1254-1		Rändelmutter, Aluminium	*Knurled nut, aluminium*	387

INDEX (nach SM-Nr. geordnet / *Catalog No.*)

SM-Nummer	DIN / ISO	Artikel	*Product*	Seite
SM 1255		Rändelschraube, Edelstahl rostfrei	*Knurled screw, stainless steel*	388
SM 1259		Schnellspannmutter	*Quick release / Quick acting knurled nut*	388
SM 1260	DIN 6303	Rändelmutter	*Knurled nut*	389
SM 1261		Rändelhohlschraube, Kunststoff	*Knurled thumb screw, plastic*	389
SM 1262		Rändelhohlmutter, Kunststoff	*Knurled nut, plastic*	390
SM 1262-1		Rändelschraube	*Knurled screw*	390
SM 1262-2		Rändelknopf	*Knurled knob*	391
SM 1262-3		Rändelknopfschraube	*Knurled knob screw*	391
SM 1263		Kordelgriffschraube, Kunststoff	*Knurled screw, plastic*	392
SM 1264		Kordelgriff, Kunststoff	*Knurled knob, plastic*	393
SM 1265	DIN 319	Kugelknopf, Kunststoff	*Ball knob, plastic*	394
SM 1265	DIN 319	Kugelknopf, Metall	*Ball knob, metal*	393
SM 1265-02		Kugelknopf, drehbar, Kunststoff, mit Innengewinde	*Revolving ball knob, plastic, with female thread*	395
SM 1265-1		Kugelknopf, drehbar, Kunststoff, mit Gewindezapfen	*Revolving ball knob, plastic, with threaded bolt*	395
SM 1265-2		Schaltknopf, Kunststoff	*Domed gear knob, plastic*	396
SM 1265-3		Zylinderknopf, Kunststoff	*Handle, plastic*	396
SM 1265-5		Schaltknopf, Kunststoff	*Domed gear knob, plastic*	397
SM 1265-6		Knopf	*Knob*	397
SM 1265-7		Knopf, flach, mit Innengewinde, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Knob, waist shaped, with female thread, st. steel, HYGIENIC DESIGN*	398
SM 1265-8		Knopf, flach, mit Gewindezapfen, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Knob, waist shaped, with threaded stud, st. steel, HYGIENIC DESIGN*	398
SM 1265-9		Mutter, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Nut, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	399
SM 1265-10		Schraube, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Screw, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	400
SM 1265-11		Schraube, niedriger Kopf, dünner Schaft, Edelstahl rostfrei, H. D.	*Screw, stainless steel, low-profile head, recessed stud, H. D.*	401
SM 1265-12		Schraube, niedriger Kopf, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Screw, stainless steel, low-profile head, HYGIENIC DESIGN*	402
SM 1265-13		Abstandshalter, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Spacer, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	403
SM 1266		Griffstange	*Gear lever handle*	404
SM 1266-1		Aufsteckgriff, Kunststoff	*Grip, plastic*	405
SM 1267		Pilzgriff, Kunststoff	*Mushroom knob, plastic*	405
SM 1267-1		Konusknopf, Kunststoff	*Taper knob, plastic*	405
SM 1268		T-Griff, Kunststoff	*T-grip, plastic*	406
SM 1268-1		T-Griffschraube, Kunststoff	*T-grip, plastic, external thread*	406
SM 1268-2		Drehriegel, einseitig	*Retaining catch / Turning bolt one-sided*	407
SM 1268-3		Drehriegel, doppelseitig	*Retaining catch / Turning bolt double-sided*	407
SM 1268-4		Verriegelung, Edelstahl rostfrei, Betätigungsseite in HYGIENIC DESIGN	*Latch, stainless steel, operating side in HYGIENIC DESIGN*	408
SM 1268-4S		Steckschlüssel	*Socket key*	586
SM 1268-5		Verriegelung, Edelstahl rostfrei, Betätigungs- und Riegelseite in H. D.	*Latch, stainless steel, operating and latch arm side in H. D.*	409
SM 1269-1		Bügelgriff, Kunststoff	*Cabinet "U"-handle, plastic*	410
SM 1269-2		Bügelgriff, Kunststoff	*Cabinet "U"-handle, plastic*	411
SM 1269-21		Bügelgriff, schräg, Aluminium	*Cabinet "U"-handle, aluminium*	411
SM 1269-3		Bügelgriff, Metall	*Cabinet "U"-handle, metal*	412
SM 1269-31		Bügelgriff, Aluminium	*Cabinet "U"-handle, aluminium*	413
SM 1269-32		Bügelgriff, Aluminium	*Cabinet "U"-handle, aluminium*	413
SM 1269-33		Bügelgriff, Metall	*Cabinet "U"-handle, metal*	414
SM 1269-39		Bügelgriff mit Scheiben, Aluminium	*Cabinet "U"-handle with discs, aluminium*	414
SM 1269-4		Bügelgriff mit Scheiben, Stahl	*Cabinet "U"-handle with discs, steel*	415
SM 1269-5		Bügelgriff, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Cabinet "U" handle, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	416
SM 1269-9		Befestigungsset für Bügelgriffe	*Fastening set for cabinet "U"-handles*	417
SM 1270	DIN 6311	Druckstück mit Sprengring	*Thrust pad with snap ring*	210
SM 1270-1	DIN 6311	Druckstück mit Sprengring, flach	*Thrust pad with snap ring, flat*	210
SM 1270-10		Distanzscheibe	*Spacer*	220
SM 1270-11		Druckstück	*Thrust pad*	211
SM 1270-12		Hakenschlüssel	*Spanner wrench*	586
SM 1270-2		Gelenkteller	*Levelling pad / Joint plate*	212
SM 1270-2B		Gelenkteller mit Bolzen	*Levelling pad / Joint plate with bolt*	209
SM 1270-2BC		Gelenkteller, rutschgesichert, mit Bolzen	*Levelling pad / Joint plate, anti-slip, with bolt*	215
SM 1270-2C		Gelenkteller, rutschgesichert	*Levelling pad / Joint plate, anti slip*	214
SM 1270-3		Sechskantmutter mit Kegelpfanne, mit kleiner Auflagefläche	*Hexagon collar nut with conical seat, with small surface*	216
SM 1270-31		Sechskantmutter mit Kegelpfanne, mit großer Auflagefläche	*Hexagon collar nut with conical seat, with large surface*	216
SM 1270-5		Maschinenfuß	*Machine foot*	216
SM 1270-6		Niveauausgleichselement	*Levelling adjuster*	217
SM 1270-7		Kugelausgleichselement	*Ball head precision adjuster*	218
SM 1270-8		Höhenverstellschraube	*Precision leveller*	219
SM 1270-9		Kugelausgleichsscheibe	*Spherical levelling washer*	220
SM 1271		Rastbolzen mit Sechskantbund	*Indexing plunger / Stop bolt with hexagon collar*	423
SM 1271-1		Rastbolzen mit Ring oder Knopf	*Stop bolt with ring or knob*	424
SM 1273		Rastbolzen ohne Sechskantbund	*Indexing plunger without hexagon collar / Stop bolt*	425
SM 1273-1		Rastbolzen ohne Gewinde	*Indexing plunger / Stop bolt without thread*	426
SM 1273-10		Seitendruckstück mit Gewindehülse	*Side thrust pin with thread*	223
SM 1273-11		Seitendruckstück mit Federblech	*Lateral spring plunger with spring steel sheet*	224
SM 1273-2		Rastbolzen	*Indexing plunger / Stop bolt*	426
SM 1273-3		Rastbolzen mit Sechskantbund und Arretierung	*Indexing plunger with rest position / Stop bolt*	427

INDEX (nach SM-Nr. geordnet / *Catalog No.*)

SM-Nummer	DIN / ISO	Artikel	*Product*	Seite
SM 1273-31		Miniraster	*Indexing plunger, mini*	427
SM 1273-32		Rastbolzen, Edelstahl rostfrei, Knopfseite HYGIENIC DESIGN	*Indexing plunger, stainless steel, knob side HYGIENIC DESIGN*	428
SM 1273-33		Rastbolzen, Edelstahl rostfrei, alle Teile HYGIENIC DESIGN	*Indexing plunger, stainless steel, all parts HYGIENIC DESIGN*	429
SM 1273-39		Rastbolzen mit Anschraubflansch	*Indexing plunger to screw on*	430
SM 1273-4		Rastbolzen	*Indexing plunger / Stop bolt*	431
SM 1273-5		Rastbolzen mit Arretierung	*Indexing plunger with rest position / Stop bolt*	431
SM 1273-50		Rastbolzen mit Präzisionspositionierung, Raststift zylindrisch	*Indexing plunger for precision locating, plunger pin cylindrical*	432
SM 1273-51		Rastbolzen mit Präzisionspositionierung, Raststift konisch	*Indexing plunger for precision locating, plunger pin conical*	433
SM 1273-54		Positionierbuchse mit konischer Bohrung für Rastbolzen SM 1273-51	*Guide bushing with conical bore, for indexing plungers*	434
SM 1273-55		Positionierbuchse m. konischer Bohrung u. Bund für Rastbolzen SM 1273-51	*Guide bushing with conical bore and collar, for indexing plungers*	434
SM 1273-56		Positionierbuchse für Rastbolzen / Rastriegel	*Positioning bushing for indexing plungers*	435
SM 1273-57		Positionierbuchse für Rastbolzen / Rastriegel mit Anlaufkegel	*Positioning bushing for indexing plungers with ramping cone*	436
SM 1273-6		Distanzring für Rastbolzen	*Distance bushing for indexing plungers*	437
SM 1273-61		Buchse für Positionier-Spannbolzen	*Bushing for positioning clamping pins*	438
SM 1273-62		Aufnahmebuchse zum Einpressen, für Positionier-Spannbolzen	*Locating bushing for positioning clamping pins, for press fit*	439
SM 1273-63		Aufnahmebuchse zum Anschrauben von Positionier-Spannbolzen	*Locating bushing for positioning clamping pins, for screw fit*	439
SM 1273-64		Positionier-Spannbolzen	*Positioning clamping pin*	440
SM 1273-65		Handgriff für Positionier-Spannbolzen	*Manual handle for positioning clamping pins*	441
SM 1273-66		Aufnahmebuchse mit Flansch, für Kugelsperr- und Steckbolzen	*Locating bushing for ball lock pins and socket pins*	441
SM 1273-67		Aufnahmebuchse, plan, für Kugeltragbolzen	*Locating bushing for lifting pins*	442
SM 1273-67		Stirnlochschlüssel für Aufnahmebuchsen	*Face and socket wrench for locating bushings for lifting pins*	442
SM 1273-68		Aufnahmebuchse für Kugeltragbolzen	*Locating bushing for lifting pins*	443
SM 1273-69		Aufnahmebuchse für Kugelsperr- und Steckbolzen	*Locating bushing for ball lock pins and socket pins*	444
SM 1273-7		Seitendruckstück, federnd	*Lateral spring plunger*	221
SM 1273-70		Kugelsperrbolzen selbstsichernd mit verstellbarer Klemmlänge	*Ball lock pin, self-locking, adjustable clamping length*	445
SM 1273-71		Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, mit Pilzgriff	*Ball lock pin, self-locking, with button handle*	446
SM 1273-72		Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, mit Schutzgriff	*Ball lock pin, self-locking, with safety-handle*	447
SM 1273-73		Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, mit T-Griff	*Ball lock pin, self-locking, with T-handle*	448
SM 1273-74		Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, mit L-Griff	*Ball lock pin, self-locking, with L-handle*	449
SM 1273-75		Klemmsperrbolzen mit Pilzgriff	*Clamp lock pin, withbutton handle*	450
SM 1273-77		Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, mit Schutzgriff	*Ball lock pin, self-locking, with safety-handle*	451
SM 1273-78		Steckbolzen mit Axialsicherung	*Pin with axial lock*	452
SM 1273-79		Steckbolzen mit Axialsicherung, Edelstahl rostfrei	*Pin with axial lock, stainless steel*	453
SM 1273-8		Kugelsperrbolzen, selbstsichernd	*Ball lock pin, self-locking*	454
SM 1273-81A		Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, einfache Ausführung (1.4305)	*Ball lock pin, self-locking, simple version (1.4305)*	455
SM 1273-81B		Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, einfache Ausführung (1.4542)	*Ball lock pin, self-locking, simple version (1.4542)*	455
SM 1273-81C		Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, einfache Ausführung (Titan)	*Ball lock pin, self-locking, simple version (titanium)*	455
SM 1273-82		Kugelsperrbolzen, selbstsichernd	*Ball lock pin, self-locking*	456
SM 1273-83		Kugeltragbolzen, selbstsichernd	*Lifting pin, self-locking*	457
SM 1273-84		Kugelspannbolzen, selbstsichernd mit Klemmlängenausgleich	*Clamping pin, self-locking with span compensation*	458
SM 1273-85		Steckbolzen mit gefederten Kugeln	*Socket pin with spring-loaded balls*	459
SM 1273-86		Halteseil mit Ringen oder Öse	*Retaining cable with ring*	460
SM 1273-87		Kugelkette	*Ball chain*	460
SM 1273-88		Schlüsselring	*Key ring*	461
SM 1273-89		Ringöse	*Retaining ring*	462
SM 1273-90		Federstecker	*Spring cotter pin*	463
SM 1273-9		Seitendruckstück zum Einpressen	*Side thrust pin, press on type*	222
SM 1274		Rastriegel	*Cam action indexing plunger*	464
SM 1274-1		Haltestück für Rastriegel	*Mounting block for cam action indexing plunger*	465
SM 1274-10		Haltestück für Rastriegel / Rastbolzen	*Mounting block for indexing plungers / cam action indexing plungers*	466
SM 1274-2		Rastriegel mit Anschraubflansch	*Cam action indexing plunger with flange for screwing on*	467
SM 1274-3		Rastriegel zum Anschweißen	*Cam action indexing plunger for welding*	467
SM 1274-5		Teilkolben mit Feder, konisch	*Indexing plunger, conical*	225
SM 1274-6		Teilkolbenbuchse konisch	*Conical bushing for indexing plunger*	225
SM 1274-7		Teilkolben mit Feder, zylindrisch	*Indexing plunger, cylindrical*	226
SM 1274-8		Teilkolbenbuchse, zylindrisch	*Cylindrical bushing for indexing plunger*	226
SM 1275-1		Druckstück, federnd	*Spring plunger / Spring thrust pad*	227
SM 1275-11		Druckstück, federnd mit Kugel oder Bolzen und Innensechskant	*Spring plunger / Spring thrust pad with ball*	228
SM 1275-2		Druckstück, federnd	*Spring plunger / Spring thrust pad*	229
SM 1275-21		Druckstück, federnd mit Innensechskant und Abdichtung	*Spring plunger / Spring thrust pad with internal hexagon and seal*	230
SM 1275-22		Druckstück, federnd mit Innensechskant, Kugel und Kopf	*Spring plunger / Spring thrust pad with internal hexagon, ball and head*	231
SM 1275-3		Druckstück, federnd	*Spring plunger / Spring thrust pad*	232
SM 1275-30		Druckstückhalter	*Holder for spring plunger / Spring thrust pad*	233
SM 1275-31		Druckstück, federnd, glatt, ohne Bund	*Spring plunger / Spring thrust pad, smooth, without collar*	233
SM 1275-32		Druckstück, doppelseitig, federnd	*Spring plunger / Spring thrust pad double ended*	234
SM 1275-33		Druckstück, federnd, selbstklemmend	*Spring plunger, self-clamping*	234
SM 1275-34		Kugelschnäpper	*Ball catches*	235
SM 1275-35		Druckstück, federnd, glatt, mit Bund und Bolzen	*Spring plunger / Spring thrust pad, smooth, with collar and bolt*	236
SM 1275-36		Druckstück, federnd, glatt, lange Ausführung, mit Bund und Kugel	*Spring plunger / Spring thrust pad, smooth, long version, collar and ball*	237
SM 1275-4		Druckstück, federnd	*Spring plunger / Spring thrust pad*	238
SM 1275-41		Druckstück, federnd mit Kugel und Kopf	*Spring plunger / Spring thrust pad with ball and slot*	239

INDEX (nach SM-Nr. geordnet / *Catalog No.*)

SM-Nummer	DIN / ISO	Artikel	*Product*	Seite
SM 1275-61		Druckstück, federnd mit verlängertem Druckbolzen	*Spring plunger / Spring thrust pad with extended pressure bolt*	241
SM 1275-62		Raststück für federnde Druckstücke	*Ball button for spring plungers*	241
SM 1275-63		Kugelrolle mit Stahlgehäuse	*Ball transfer unit with steel housing*	242
SM 1275-64		Kugelrolle mit Kunststofflaufkugel	*Ball transfer unit with plastic-load ball*	242
SM 1275-65		Kugelrolle mit Federelement	*Ball transfer unit, spring-loaded*	243
SM 1275-66		Kugelrolle mit massivem Stahlgehäuse	*Ball transfer unit with solid steel housing without rim*	243
SM 1275-67		Kugelrolle mit massivem Stahlgehäuse	*Ball transfer unit with solid steel housing without rim*	244
SM 1275-68		Kugelrolle mit massivem Stahlgehäuse	*Ball transfer unit with solid steel housing*	244
SM 1275-69		Kugelrolle ohne Gehäuse	*Ball transfer unit without housing*	245
SM 1275-70		Kugelrolle mit verstärktem Stahlblechgehäuse	*Ball transfer unit with reinforced sheet steel housing*	245
SM 1275-71		Kugelrolle mit Befestigungselement	*Ball transfer unit with spring clip*	246
SM 1275-72		Kugelrolle, gleitgelagert	*Ball caster plain beared*	246
SM 1275-73		Kugelrolle, einschraubbar	*Ball caster plain beared, srewable*	247
SM 1275-8		Elastikfuß, selbstklebend	*Foot, self-adhesive*	249
SM 1275-80		Toleranzring für Kugelrollen	*Tolerance ring for ball transfer units*	248
SM 1275-81		Montagedorn für Kugelrollen	*Mounting tool for ball transfer units*	587
SM 1275-82		Montagedorn für Kugelrollen	*Assembly tool for ball transfer units*	587
SM 1275-9		Elastikfuß, selbstklebend	*Foot, self-adhesive*	249
SM 1275.5		Druckstück, federnd	*Spring plunger / Spring thrust pad*	240
SM 1275.7	DIN 5401	Kugel	*Ball*	248
SM 1280	DIN 6321 (alte Norm)	Auflagebolzen	*Location pin*	250
SM 1280-1	DIN 6321	Auflage- / Aufnahmebolzen	*Locating and seating pin / holding, headed dowel*	251
SM 1280-11	ähnl. DIN 6321	Auflage- / Aufnahmebolzen, anschraubbar	*Locating and seating pin / holding, headed dowel*	251
SM 1280-12	LN 65622	Fixierzapfen	*Locator pin*	252
SM 1280-2		Führungsbolzen	*Dowel*	252
SM 1280-3		Zentriereinheit	*Location unit*	253
SM 1280-31		Zentriereinheit	*Location unit*	253
SM 1280-4		Auflagestift	*Supporting dowel*	254
SM 1280-5		Aufnahmebolzen, abziehbar, Form A + C	*Locating pin, changeable, form A+C*	254
SM 1280-5		Aufnahmebolzen, abziehbar, Form B + D	*Locating pin, changeable, form B+D*	254
SM 1281		Positionsstift, zylindrisch	*Positioning pin, cylindrical*	255
SM 1282		Positionsstift, freigefräst	*Positioning pin, flattened*	255
SM 1283-1		Aufnahmebolzen mit Kugelansatz, Form B	*Locating pin with ball end form B*	256
SM 1283-2		Aufnahmebolzen mit Kugelansatz, Form A	*Locating pin with ball end form A*	256
SM 1284-1		Aufnahmebolzen mit Kugelansatz, abgeflacht, Form D	*Locating pin with flattened ball end form D*	257
SM 1284-2		Aufnahmebolzen mit Kugelansatz, abgeflacht, Form C	*Locating pin with flattened ball end form C*	257
SM 1285	DIN 6320	Fuß	*Foot with threaded stem*	258
SM 1286		Druckscheibe	*Pressing washer*	167
SM 1290	DIN 6310	Schnappverschluss mit Feder	*Snap with spring*	258
SM 1291	DIN 912 / ISO 4762	Zylinderschraube mit Innensechskant	*Hexagon socket head cap screw*	279
SM 1291-01	DIN 6912	Zylinderschraube mit Innensechskant, niedriger Kopf	*Hexagon socket head cap screw, shallow head*	280
SM 1291-02	DIN 931 / ISO 4014	Sechskantschraube mit Schaft	*Hexagon head screw, metric coarse thread*	280
SM 1291-03	DIN 7991 / ISO 10642	Senkschraube mit Innensechskant	*Hexagon socket countersunk head screw*	281
SM 1291-04	DIN 913 / ISO 4026	Gewindestift mit Innensechskant und Kegelkuppe	*Hexagon socket set screw with flat point*	281
SM 1291-05	DIN 914 / ISO 4027	Gewindestift mit Innensechskant und Spitze	*Hexagon socket set screw with cone point*	282
SM 1291-050	DIN 916 / ISO 4029	Gewindestift mit Ringschneide, Edelstahl rostfrei	*Threaded inserts with cup point, stainless steel*	284
SM 1291-050	DIN 916 / ISO 4029	Gewindestift mit Ringschneide, Stahl	*Threaded inserts with cup point, steel*	283
SM 1291-06	ähnl. ISO 7379	Passschraube (h8)	*Hexagon socket head shoulder screw*	285
SM 1291-07	ähnl. ISO 7379	Passschraube (f9)	*Hexagon socket head shoulder screw*	285
SM 1291-10		Messingzapfen	*Brass stud / pin*	286
SM 1291-11	DIN 975	Gewindestange	*Threaded rod*	286
SM 1291-12	DIN 934 / ISO 4032	Sechskantmutter	*Hexagon nut*	287
SM 1291-121	DIN 985	Sechskantmutter, selbstsichernd	*Hexagon nut, self-locking, regular type*	287
SM 1291-122	DIN 439 / ISO 4035	Sechskantmutter, niedrige Form	*Hexagon nut, low type*	288
SM 1291-123		Sechskantmutter, flache Form	*Hexagon nut, flat type*	288
SM 1291-124		Nutmutter, flache Form	*Slotted locknut, flat design*	289
SM 1291-125		Nutmutter, selbstsichernd	*Slotted locknut, self-locking*	290
SM 1291-126		Nutmutter, mit Gewindesicherung	*Slotted locknut, with thread locking*	290
SM 1291-13	DIN 125A / ISO 7089	Scheibe, Ausführung mittel	*Washer*	291
SM 1291-14		Kegelscheibe	*Washer, conical*	291
SM 1291-15		Dichtring, HYGIENIC DESIGN	*Sealing ring, HYGIENIC DESIGN*	292
SM 1291-16		Abstreifer, HYGIENIC DESIGN	*Wiper, HYGIENIC DESIGN*	293
SM 1291-20	DIN 705	Stellring	*Adjusting ring*	294
SM 1291-28	DIN ISO 12240-4 Mr. K	Gelenkkopf mit Innengewinde, wartungsfrei	*Spherical plain bearing, rod ends female thread, maintenance-free*	297
SM 1291-29	DIN ISO 12240-4 Mr. K	Gelenkkopf mit Außengewinde, wartungsfrei	*Spherical plain bearing, rod ends male thread, maintenance-free*	298
SM 1291-30	DIN ISO 12240-4 Mr. K	Gelenkkopf mit Innengewinde für Pneumatikzylinder, wartungsfrei	*Spherical plain bearing, rod ends female thread, maintenance-free*	299
SM 1291-50		Gewindeeinsatz, selbstschneidend, mit Schlitz	*Threaded insert, self-tapping threaded bushing with slot*	308
SM 1291-60		Gewindeeinsatz, selbstschneidend, mit drei Bohrungen	*Self-tapping threaded bushing with 3 borings*	309
SM 1291-62		Gewindeeinsatz, selbstschneidend, mit drei Bohrungen, 1.4305	*Self-tapping threaded bushing with 3 borings, 1.4305*	310
SM 1291-63		Gewindeeinsatz, selbstschneidend, mit drei Bohrungen, 1.4571	*Self-tapping threaded bushing with 3 borings, 1.4571*	310
SM 1291-70		Gewindeeinsatz, selbstschn., mit Schlitz für extrem harte Materialien	*Self-tapping threaded bushing, for extremely hard materials*	311

INDEX (nach SM-Nr. geordnet / *Catalog No.*)

SM-Nummer	DIN / ISO	Artikel	*Product*	Seite
SM 1291-71		Gewindeeinsatz, selbstschn., mit 3 Bohrungen für extrem harte Materialien	*Self-tapping threaded bushing, for extremely hard materials*	311
SM 1291-80	ähnl. DIN 7965	Gewindeeinsatz, selbstschneidend, mit Grobgewinde	*Self-tapping threaded insert with coarse thread*	312
SM 1291-81	ähnl. DIN 7965	Gewindeeinsatz, selbstschneidend, mit Grobgewinde	*Self-tapping threaded insert with coarse thread*	313
SM 1291-82		Gewindeeinsatz, selbstschneidend, mit Grobgewinde	*Self-tapping threaded insert with coarse thread*	314
SM 1291-83		Gewindeeinsatz, selbstschneidend, mit Grobgewinde	*Self-tapping threaded insert with coarse thread*	315
SM 1291-90		Eindrehwerkzeug für Gewindeeinsätze	*Assembly tool for self tapping threaded bushings*	316
SM 1291-91		Gewindeende für Eindrehwerkzeuge	*Stud bolt, double end, for Assembly tool / Driver*	316
SM 1291.21	DIN 71 802 CS	Winkelgelenk	*Angled ball joint with spring lock*	296
SM 1291.22		Dichtungskappe für Winkelgelenk	*Dust cap for angle ball joint*	296
SM 1292		Präzisionslehrenband	*Precision calibration tape / gauge tape*	574
SM 1292-01		Präzisionslehrenband, Edelstahl rostfrei	*Precision calibration tape / gauge tape, stainless steel*	574
SM 1293		Unterlagsfolie, kalibriert	*Precision steel sheet / calibrated spacing foil*	575
SM 1295		Tuschierpaste	*Touching up / tracing paste*	574
SM 1296		Anreißspray	*Dressing paint / Laying out fluid*	574
SM 1296-1		Anreißfarbstift, blau	*Marking-out pen, blue*	575
SM 1297		Lösemittelspray	*Solvent spray*	576
SM 1299		Oberflächenschutz LOCTITE®	*Surface protecting LOCTITE®*	491
SM 1299-1		Sekundenkleber und 2 K-Kleber LOCTITE®	*Cyanacrylate adhesives and 2 K no-mix adhesives LOCTITE®*	492
SM 1300		Kleben, Füllen, Vergießen LOCTITE®	*Adhesives, retaining and potting compound LOCTITE®*	579
SM 1301		Schraubensicherung LOCTITE®	*Thread locking LOCTITE®*	579
SM 1301-1		Rohrgewinde-, Flächendichten LOCTITE®	*Pipe thread and flange sealing LOCTITE®*	580
SM 1301-2		Gewindedichtfaden LOCTITE® 55	*Pipe sealing cord LOCTITE® 55*	580
SM 1304		Epoxy-Flüssigmetallset LOCTITE®	*Metal repair set LOCTITE®*	581
SM 1306		Schnellreiniger / Aktivator LOCTITE®	*Surface cleaning LOCTITE®*	581
SM 1306-1		Dosiergeräte LOCTITE®	*Dispensing and mixing equipment LOCTITE®*	578
SM 1307		Schraubenpaste	*Paste for screws*	577
SM 1312		Einschleifpaste	*Abrasive paste*	490
SM 1313		Schleifkomposition, braun	*Abrasive compound, brown*	490
SM 1313-1		Polierkomposition, weiß	*Polishing compound, white*	490
SM 1313-2		Polierpaste, universal	*Polishing paste, universal*	490
SM 1314		Silikonfett Type 1	*Silicone-grease*	494
SM 1315		Grafitspray	*Graphite spray*	489
SM 1316		Silikonspray	*Silicone spray*	494
SM 1317		Lecksucher	*Tightness-testing spray*	489
SM 1318		Pudergrafit	*Graphite powder*	494
SM 1319		Talkum	*Talcum powder*	489
SM 1320		Gewindeschneidpaste	*Paste for threading tools*	489
SM 1400		Rohrgriff	*Tubular handle*	418
SM 1401		Rohrgriff	*Tubular handle, aluminium / stainless steel*	419
SM 1402		Rohrgriff, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Tubular handle, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	420
SM 1403		Abstützung für Rohrgriffe SM 1402, HYGIENIC DESIGN	*Handle leg for tubular handle SM 1402, HYGIENIC DESIGN*	421
SM 1420		Griffleiste	*Ledge handle*	422
SM 1500		Reiniger	*Cleaner*	500
SM 1501		WD-40 Mehrzweckspray	*WD-40 Multi-purpose spray*	504
SM 1601		Scharnier, dreiteilig	*Hinge, three-part*	301
SM 1605		Scharnier, Zink-Druckguss/Aluminium	*Hinge, zinc die casting/aluminium*	302
SM 1606		Scharnier, Edelstahl rostfrei	*Hinge, stainless steel*	303
SM 1607		Schwerlastscharnier, Edelstahl rostfrei	*Heavy-duty hinge, stainless steel, with enhanced strength*	304
SM 1608		Scharnier, aushängbar	*Hinge, detachable*	305
SM 1609		Scharnier, justierbar	*Hinge, adjustable*	306
SM 1610		Scharnier, justierbar	*Hinge ajustable*	307
SM 1701		Kreuz-Klemmverbinder für Konstruktionsrohre SM 1780	*Two-way connector clamp for construction tubes SM 1780*	506
SM 1702		Kreuz-Klemmverbinder für Konstruktionsrohre SM 1780	*Two-way connector clamp for construction tubes SM 1780*	507
SM 1703		Kreuz-Klemmverbinder, Edelstahl rostfrei, für SM 1780	*Two-way connector clamp, stainless steel, for SM 1780*	508
SM 1704		Flansch-Klemmverbinder für Konstruktionsrohre SM 1780	*Flanged connector clamp for construction tubes SM 1780*	509
SM 1705		Winkel-Klemmverbinder, Aluminium, für Konstruktionsrohre SM 1780	*T-angle connector clamp, aluminium, for construction tubes SM 1780*	510
SM 1706		Winkel-Klemmverbinder, Edelstahl rostfrei, SM 1780	*T-angle connector clamp, stainless steel, for SM 1780*	511
SM 1707-1		Fuß-Klemmverbinder mit zwei Befestigungsbohrungen	*Base plate connector clamp with 2 mounting holes*	512
SM 1707-2		Fuß-Klemmverbinder mit vier Befestigungsbohrungen	*Base plate connector clamp with 4 mounting holes*	513
SM 1708		Fuß-Klemmverbinder mit Gewindestift	*Base plate connector clamp with grub srew*	514
SM 1709		Fuß-Klemmverbinder, Aluminium	*Base plate connector clamp, aluminium*	515
SM 1710		Fuß-Klemmverbinder, Edelstahl rostfrei	*Base plate connector clamp, stainless steel*	516
SM 1711		Rohrschelle, Aluminium	*Tube support, aluminium*	517
SM 1715		Gelenk-Klemmverbinder	*Swivel clamp connector joint*	518
SM 1720		Klemmhebel, verstellbar, für Rohr-Klemmverbinder	*Adjustable hand lever, for tube clamp connectors*	519
SM 1721-1		Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube, für Rohr-Klemmverbinder	*Adjustable hand lever, with threaded stud, for tube clamp connectors*	520
SM 1721-2		Klemmhebel, verstellbar, mit Buchse, für Rohr-Klemmverbinder	*Adjustable hand lever, with threaded bushing, for tube clamp connectors*	520
SM 1722		Klemmhebel, verstellbar, für Klemmverbinder aus Kunststoff	*Adjustable hand lever for plastic clamp connectors*	521
SM 1730		Reduzierbuchse für Klemmverbinder aus Kunststoff	*Adapter bushing for plastic clamp connectors*	521
SM 1751		Fuß-Klemmhalter, Aluminium	*Base plate mounting clamp, aluminium*	522
SM 1752		Fuß-Klemmhalter, Kunststoff	*Base plate mounting clamp, plastic*	523

INDEX (nach SM-Nr. geordnet / *Catalog No.*)

SM-Nummer	DIN / ISO	Artikel	*Product*	Seite
SM 1753-1		Kreuz-Klemmhalter, Aluminium	*Two-way mounting clamp, aluminium*	524
SM 1753-2		Kreuz-Klemmhalter, Kunststoff	*Two-way mounting clamp, plastic*	525
SM 1753-3		Parallel-Klemmhalter, Aluminium	*Parallel mounting clamp, aluminium*	526
SM 1753-4		Kreuz-Klemmhalter, verdrehbar	*Twistable two-way mounting clamp*	527
SM 1753-5		Anbau-Klemmhalter, Aluminium	*Attachment mounting clamp, aluminium*	528
SM 1753-6		Klemmhalter, Aluminium	*Mounting clamp, aluminium*	529
SM 1754-1		Laschen-Klemmhalter, Aluminium	*Swivel mounting clamp, aluminium*	530
SM 1754-2		T-Laschen-Klemmhalter, Aluminium	*T-swivel mounting clamp, aluminium*	531
SM 1754-3		Anbau-Laschen-Klemmhalter, Aluminium	*Attachment-swivel mounting clamp, aluminium*	532
SM 1754-4		Fußlaschen-Klemmhalter, Aluminium	*Base plate swivel mounting clamp, aluminium*	533
SM 1755		Befestigungslasche für Sensoren und Reflektoren	*Work gripper block, for sensors/reflectors*	534
SM 1756-1		Halteblech, Edelstahl rostfrei, für Anbau-Klemmhalter SM 1753-5	*Retaining plate for attachment mounting clamps SM 1753-5*	535
SM 1756-2		Sensorhalter, Edelstahl rostfrei, für Anbau-Klemmhalter	*Sensor holder, for attachment mounting clamps*	536
SM 1757		Flanschbolzen für Klemmhalter	*Connecting element for mounting clamps*	537
SM 1758		Haltemagnet für Klemmhalter	*Retaining magnet*	537
SM 1759-1		Klemmhebelset, verstellbar, mit Schraube, für Klemmhalter	*Adjustable clamping kit with threaded stud, for mounting clamps*	538
SM 1759-2		Laschengelenkset für Laschen-Klemmhalter	*Clamping kit, for swivel mounting clamps*	539
SM 1760		Universal-Klemmstativ für Sensoren und Reflektoren	*Universal work holding and positioning fixtures*	540
SM 1760-1		Befestigungslasche für Universal-Klemmstative SM 1760	*Work gripper block for universal work holding SM 1760*	541
SM 1760-2		Kreuzstück für Universal-Klemmstative SM 1760	*Cross piece for universal work holding SM 1760*	541
SM 1760-3		Sockel für Universal-Klemmstative SM 1760	*Base for universal work holding SM 1760*	542
SM 1760-4		Halterohr für Universal-Klemmstative SM 1760	*Retaining tube for universal work holding SM 1760*	542
SM 1771		Fuß-Klemmverbinder, Kunststoff, Komponenten für Fördersysteme	*Base plate connector clamp, plastic, conveyor components*	543
SM 1772		T-Fuß-Klemmverbinder, Kunststoff, Komponenten für Fördersysteme	*Base plate connector clamp, plastic, conveyor components*	544
SM 1773		Fuß-Klemmverbinder, Kunststoff, Komponenten für Fördersysteme	*Base plate connector clamp, plastic, conveyor components*	545
SM 1774		Winkel-Klemmverbinder, Kunststoff, Komponenten für Fördersysteme	*T-angle plate connector clamp, plastic, conveyor components*	546
SM 1775		Laschen-Klemmverbinder, Kunststoff, Komponenten für Fördersysteme	*Swivel connector clamp, plastic, conveyor components*	546
SM 1780		Konstruktionsrundrohr für Rohr-Klemmverbinder	*Construction tube for tube clamp connectors*	547
SM 1781		Konstruktionsvierkantrohr für Rohr-Klemmverbinder	*Construction square tube for tube clamp connectors*	548
SM 1782		Haltestange / Halterohr, rund, für Klemmverbinder	*Retaining rod / Retaining tube for mounting clamps*	549
SM 1783		Halterohr, Vierkant, für Klemmverbinder	*Retaining square tube for mounting clamps*	550
SM 1784		Haltestange für Klemmverbinder	*Retaining rod for mounting clamps*	551
SM 1789		Endstopfen für Rohre	*Tube end plug, round or square*	552
SM 1790		Halter für Flächenelemente	*Panel support clamp*	553
SM 1791-1		Montagewinkel, gleichschenklig	*Installation brackets, equal sides*	554
SM 1791-2		Montagewinkel, ungleichschenklig	*Installation brackets, unequal sides*	555
SM 1792		Kugelgelenk	*Swivel ball joint*	556
SM 1793		Flansch für Kugelgelenke SM 1792	*Flange for swivel ball joints SM 1792*	557
SM 1800	ähnl. DIN 2269	Prüfstift / Messstift, Genauigkeitsgrad I	*Cylindrical measuring pin / Test pin, tolerance I*	576
SM 1801	ähnl. DIN 2269	Prüfstift / Messstift, Genauigkeitsgrad II	*Cylindrical measuring pin / Test pin, tolerance II*	576
SM 1810		Prüfstiftsatz im Aufbewahrungskasten, Genauigkeitsgrad I	*Precision measuring pins set, tolerance I*	577
SM 1811		Prüfstiftsatz im Aufbewahrungskasten, Genauigkeitsgrad II	*Precision measuring pins set, tolerance II*	577
SM 1820		Prüfstifthalter, Messstifthalter	*Holder for cylindrical measuring pins*	578
SM 1820-1		Prüfstifthalter, Messstifthalter	*Holder for cylindrical measuring pins*	578
SM 1820-3		Prüfstifthalter, Messstifthalter	*Holder for cylindrical measuring pins*	579
SM 1825		Präzisions-Messstifthalter-Set	*Holder set for measuring pins*	579
SM 1826		Prüfstifthalter, Messstift-Rundhalter	*Holder for precision measuring pins, type "Smiley"*	580
SM 1830		Pflege-Set für Endmaß- und Messbacken	*Gauge blocks cleaning set*	580
SM 1840		Messgerätehalter universal	*Holder for measuring instruments*	581
SM 1841		Halter für Bügelmessschrauben	*Holder for measuring instruments*	581
SM 1910		Ölschauglas	*Oil level sight glass*	317
SM 1911		Ölschauglas	*Oil level sight glass*	317
SM 1912		Ölschauglas, Edelstahl rostfrei	*Oil level sight glass, stainless steel*	318
SM 1913		ATEX-Schauglas	*ATEX-Sight glass*	318
SM 1920		Ölschauglas	*Oil level sight glass*	319
SM 1921		Befestigungsmuttern für Ölschaugläser	*Fixing nuts for oil lever sight glasses*	320
SM 2000		Senkrechtspanner mit offenem Haltearm und waagerechtem Fuß	*Vertical acting toggle clamp with open twin-arm and horizontal base*	497
SM 2010		Senkrechtspanner mit offenem Haltearm und senkrechtem Fuß	*Vertical acting toggle clamp with open twin-arm and vertical base*	497
SM 2020		Senkrechtspanner mit offenem Haltearm und Winkelfuß	*Vertical acting toggle clamp with open twin-arm and angle base*	498
SM 2030		Senkrechtspanner mit massivem Haltearm und waagerechtem Fuß	*Vertical acting toggle clamp with solid arm and horizontal base*	498
SM 2040		Senkrechtspanner mit massivem Haltearm und senkrechtem Fuß	*Vertical acting toggle clamp with solid arm and vertical base*	499
SM 2050		Senkrechtspanner, waagerechter Fuß	*Vertical acting toggle clamp, horizontal base*	475
SM 2060		Senkrechtspanner, waagerechter Fuß, schwer	*Vertical acting toggle clamp with solid arm and horizontal base, heavy*	476
SM 2070		Senkrechtspanner mit massivem Haltearm, schwer	*Vertical acting toggle clamp with solid arm, heavy*	501
SM 2090		Waagerechtspanner mit offenem Haltearm und waagerechtem Fuß	*Horizontal acting toggle clamp with open twin-arm and horizontal base*	478
SM 2100		Waagerechtspanner mit offenem Haltearm und senkrechtem Fuß	*Horizontal acting toggle clamp with open twin-arm and vertical base*	464
SM 2110		Waagerechtspanner mit offenem Haltearm und Winkelfuß	*Horizontal acting toggle clamp with open twin-arm and angle base*	465
SM 2115		Kombispanner	*Combiclamp*	466
SM 2120		Schubstangenspanner mit kleinem Winkelfuß	*Push-pull type toggle clamp with small angle base*	467
SM 2120-1		Winkelfuß, stabil für Schubstangenspanner	*Angle base*	468
SM 2120-2		Schubstangenspanner, kurze Bauform	*Push-pull type toggle clamp, short version*	469

INDEX (nach SM-Nr. geordnet / *Catalog No.*)

SM-Nummer	DIN / ISO	Artikel	*Product*	Seite
SM 2130		Schubstangenspanner, schwer	*Push-pull type toggle clamp, heavy*	470
SM 2130-1		Schubstangenspanner, Schubstange und Handgriff gegenläufig	*Push-pull type toggle clamp*	471
SM 2130-2		Schubstangenspanner mit massivem Handhebel, schwer	*Push-pull type toggle clamp with solid lever, heavy*	471
SM 2130-3		Schubstangenspanner mit umsteckbarem Handhebel, schwer	*Push-pull type toggle clamp with reversible lever, heavy*	472
SM 2140		Verschlussspanner	*Hook type toggle clamp*	473
SM 2140 G		Gegenhalter für Verschlussspanner	*Fixed catch for hook type toggle clamp*	474
SM 2140-1		Verschlussspanner, horizontal	*Hook type toggle clamp horizontal*	474
SM 2140-2		Verschlussspanner, vertikal	*Hook type toggle clamp vertical*	476
SM 2140-3		Verschlussspanner (für hohe Haltekräfte), schwer	*Hook type toggle clamp vertical (for high holding force)*	477
SM 2141		Spannverschluss	*Hook clamp*	482
SM 2190-1		Schubstangen-Pneumatikspanner, Druckspanner	*Pneumatic toggle clamp, push type*	483
SM 2200		Andrückschraube für Schubstangenspanner	*Clamping screw for push / pull type clamp*	484
SM 2201		Andrückschraube für Schubstangenspanner	*Clamping screw for push / pull type clamp*	480
SM 2205		Andrückschraube für massiven und Fix-Haltearm	*Clamping screw for solid and fixed twin arm*	481
SM 2210		Gelenk-Andrückschraube für massiven und Fix-Haltearm	*Clamping screw for solid and fixed twin arm*	485
SM 2220		Andrückschraube für offenen Haltearm	*Clamping screw for open twin-arm*	497
SM 2230		Gelenk-Andrückschraube für offenen Haltearm	*Self-aligning clamping screw*	497
SM 2240		Andrückschraube, federnd für offene Haltearme	*Spring type clamping screw*	498
SM 2250		Schutzkappe	*Protection cap*	498
SM 2260		Querarm für Schnellspanner	*Supporting arm for toggle clamp*	499
SM 2261		Haltearmverlängerung	*Clamping arm extension*	500
SM 2262		Haltearmverlängerung	*Clamping arm extension*	501
SM 2270		U-Scheibe	*U-washer*	501
SM 2289	DIN 911D/ISO 2936D	Sechskantschraubendreher, metrisch	*Hexagon key (metric)*	588
SM 2300	DIN 6911D	Winkelschraubendreher mit Zapfen, metrisch	*Hexagon key (metric) with pilot*	588
SM 2310		Kugelkopfschraubendreher lange Form, metrisch	*Hexagon key (metric) with ball end*	589
SM 2310 D SH		Schlüsselhalter mit Kugelkopfschraubendreher	*Key holder with ball-ended hexagon keys (metric)*	589
SM 2310 D WS		Werkstattständer mit Kugelkopfschraubendreher	*Workshop stand with ball-ended hexagon keys (metric)*	589
SM 2400		Kreuzlibelle zum Anschrauben	*Cross spirit level, screw-on*	590
SM 3050		Gelenkfuß	*Levelling foot*	259
SM 3051		Gelenkfuß, Edelstahl rostfrei	*Levelling foot, stainless steel*	261
SM 3060		Gelenkfuß, Kunststoff / Stahl	*Levelling foot, plastic / steel*	263
SM 3061		Gelenkfuß, Kunststoff / Edelstahl rostfrei	*Levelling foot, plastic / stainless steel*	264
SM 3062		Gelenkfuß, Kunststoff / Stahl	*Levelling foot, plastic / steel*	265
SM 3063		Gelenkfuß, Kunststoff / Edelstahl rostfrei	*Levelling foot, plastic / stainless steel*	266
SM 3100		Stellfuß	*Levelling foot*	267
SM 3105		Stellfuß, Edelstahl rostfrei	*Levelling foot, stainless steel*	268
SM 3150		Stellfuß, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Levelling foot, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	267
SM 3151		Abdeckhülse, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	*Cover sleeve, stainless steel, HYGIENIC DESIGN*	270
SM 3210		Gummi-Metall-Puffer, zylindrisch	*Rubber endstop buffer, cylindric*	271
SM 3211		Gummi-Metall-Puffer, zylindrisch	*Rubber endstop buffer, cylindric*	272
SM 3212		Gummi-Metall-Puffer, zylindrisch	*Rubber endstop buffers cylindric*	273
SM 3220		Gummi-Metall-Puffer, zylindrisch	*Rubber endstop buffers cylindric*	274
SM 3221		Gummi-Metall-Puffer, zylindrisch	*Rubber endstop buffers cylindric*	275
SM 3222		Gummi-Anschlagpuffer, niedrige Form	*Rubber endstop buffer, low structure*	276
SM 3230		Gummi-Anschlagpuffer, parabolisch	*Rubber endstop buffer, parabolic*	277
SM 3240		Silikon-Anschlagpuffer, Kegelstumpfform	*Silicone endstop buffer, truncated cone form*	278
SM 3241		Silikon-Anschlagpuffer, Kegelstumpfform	*Silicone endstop buffer, truncated cone form*	278
SM 3366A		SUPERCRAFT-Schonhammer, rückschlagfrei	*SUPERCRAFT Soft-face hammer with vibration-reducing*	591
SM 3366B		SUPERCRAFT-Vorschlaghammer, rückschlagfrei	*SUPERCRAFT Sledge hammer with vibration-reducing*	592
SM 3377A		SUPERCRAFT-Schonhammer, rückschlagfrei	*SUPERCRAFT Soft-face mallet with vibration-reducing*	593
SM 4030		Buchse mit Bund für Führungsbolzen	*Bushing for precision leader pin*	61
SM 4070		Führungsbolzen mit Bund	*Precision leader pin*	62
SM 9003.0002		Stabgreifer-Magnet, Magnetkern aus SAMARIUM-Cobalt	*Holding magnet with core from Samarium-Cobalt*	168
SM 9003.0002		Stabgreifer-Magnet, Magnetkern aus NdFeB	*Holding magnet with core from NdFeB*	169
SM 9003.0003		Stabgreifer-Magnet mit und ohne Passungstoleranz, AlNiCo 500-Kern	*Holding magnet with and without tolerance*	169
SM 9003.0004		Stabgreifer-Magnet mit Gewindebohrung, ohne Passungstoleranz	*Holding magnet with threaded hole, without tolerance*	170
SM 9003.0005		Stabgreifer-Magnet mit Zapfen, Magnetkern aus AlNiCo	*Holding magnet with pin*	170
SM 9003.0006		Flachgreifer-Magnet mit und ohne Gewindebuchse, Hartferrit-Kern	*Ferrite shallow hold magnet with and without fixing lug*	171
SM 9003.0007		Topfmagnet mit Gewinde oder Durchgangsbohrung, AlNiCo-Kern	*Pot magnet with thread or bored through*	172
SM 9003.0008		Formmagnet aus AlNiCo 500	*Power magnet*	173
SM 9003.0009		Formmagnet aus AlNiCo 500	*Power magnet*	173

INDEX (alphabetisch geordnet)

Artikel	SM-Nummer	DIN / ISO	Seite
Abdeckhülse, Edelstahl rostfrei, H. D.	SM 3151		270
Abstandhalter, Edelstahl rostfrei, H. D.	SM 1265-13		403
Abstreifer, HYGIENIC DESIGN	SM 1291-16		293
Abstützschraube mit Kunststoffeinsatz M06	SM 1050-13		122
Abstützung, HYGIENIC DESIGN	SM 1403		421
Achsbolzen mit Sicherungsringen	SM 1087-2		135
Adapter	SM 1004-4A		584
Anbau-Klemmhalter, Aluminium	SM 1753-5		528
Anbau-Laschen-Klemmhalter, Aluminium	SM 1754-3		532
Andrückelement mit Bolzen, verdrehgesichert	SM 1088-8		146
Andrückschraube	SM 2205		481
Andrückschraube für offenen Haltearm	SM 2220		497
Andrückschraube für Schubstangenspanner	SM 2200		484
Andrückschraube für Schubstangenspanner	SM 2201		480
Andrückschraube, federnd	SM 2240		498
Anreißfarbstift, blau	SM 1296-1		575
Anreißspray	SM 1296		574
Ansatzschraube	SM 1092-1	DIN 923	149
Anschlag	SM 1140-4		167
Anschlagstück	SM 1138		163
ATEX-Schauglas	SM 1913		318
Auflagebolzen	SM 1280	DIN 6321 (alte Norm)	250
Auflagebolzen mit Hartmetalleinsatz	SM 1148		196
Auflagebolzen mit Hartmetalleinsatz	SM 1148-1		196
Auflagebolzen ohne Hartmetalleinsatz	SM 1149		196
Auflagebolzen / Positionsfuß	SM 1147		193
Auflagebolzen / Positionsfuß	SM 1147-1		195
Auflagebolzen / Positionsfuß	SM 1147-01		194
Auflagebolzen / Positionsfuß, verstellbar	SM 1147-02		195
Auflagebolzen, Stiftform	SM 1149-1		197
Auflagestift	SM 1280-4		254
Auflage- / Aufnahmebolzen	SM 1280-1	DIN 6321	251
Auflage- / Aufnahmebolzen, anschraubbar	SM 1280-11	ähnl. DIN 6321	251
Auflageelement mit Kunststt.-Auflagefläche	SM 1144		187
Aufnahmebolzen mit Kugelansatz, Form A	SM 1283-2		256
Aufnahmebolzen mit Kugelansatz, Form B	SM 1283-1		256
Aufnahmebolzen mit Kugelansatz, Form C	SM 1284-2		257
Aufnahmebolzen mit Kugelansatz, Form D	SM 1284-1		257
Aufnahmebolzen, abziehbar, Form A + C	SM 1280-5		254
Aufnahmebolzen, abziehbar, Form B + D	SM 1280-5		254
Aufnahmebuchse f. Kugelsp.- und Steckbolzen	SM 1273-69		444
Aufnahmebuchse für Kugeltragbolzen	SM 1273-68		443
Aufnahmebuchse für Positionierbolzen	SM 1002-30		67
Aufnahmebuchse mit Flansch	SM 1273-66		441
Aufnahmebuchse zum Anschrauben	SM 1273-63		439
Aufnahmebuchse zum Einpressen	SM 1273-62		439
Aufnahmebuchse, plan, für Kugeltragbolzen	SM 1273-67		442
Aufsteckgriff, Kunststoff	SM 1266-1		405
Augenschraube	SM 1238	DIN 444	202
Augenschraube mit langem Gewinde	SM 1238-1		203
Ausgleich-/Einpassbuchse, Aluminium	SM 1000-03		53
Ausgleich-/Einpassbuchse, Stahl	SM 1000-030		54
Ausgleichspanner	SM 1089		148
Auswerferhülse, blank nitriert	SM 1014	ähnl. DIN 16756 / ISO 8405	105
Auswerferhülse, gehärtet	SM 1015	ähnl. DIN 16756 / ISO 8405	106
Auswerferstift, Form AH, gehärtet	SM 1011	DIN 1530AH/ä.ISO 6751	95
Auswerferstift, Form AH, gehärtet	SM 1011-2	ähnl. DIN 1530AH/ä.ISO 6751	98
Auswerferstift, Form A, nitriert	SM 1010	DIN 1530A/ä.ISO 6751	91
Auswerferstift, Form AH, DLC-beschichtet	SM 1011-3	ähnl. DIN 1530AH/ä.ISO 6751	99
Auswerferstift, Form AH, Edelstahl rostfrei	SM 1011-1	DIN 1530AH/ä.ISO6751	97
Auswerferstift, Form C, nitriert	SM 1012	DIN 1530C/ä.ISO 8694	100
Auswerferstift, Form CH, gehärtet	SM 1012-1	DIN 1530CH/ä.ISO8694	101
Auswerferstift, Form D, gehärtet	SM 1013	DIN 1530 Teil 3, D	102
Ballengriff, drehbar	SM 1221	DIN 98	481
Ballengriff, fest	SM 1220	DIN 39	496
Befestigungslasche für Sensoren u. Reflektoren	SM 1755		534
Befestigungslasche für Universal-Klemmstative	SM 1760-1		541
Befestigungsmuttern für Ölschaugläser	SM 1921		320
Befestigungsset für Bügelgriffe	SM 1269-9		417
Bohrbuchse (Positionierbuchse)	SM 1000	DIN 179 / ISO 4247	50
Bohrbuchse mit Bund	SM 1001	DIN 172 / ISO 4247	59
Bohrbuchse mit Bund, Edelstahl rostfrei	SM 1001N	ähnl. DIN 172 / ISO 4247	60
Bohrbuchse mit Bund, Hartmetall	SM 1001-02	ähnl. DIN 172 / ISO 4247	60
Bohrbuchse, zylindrisch, durchgehärtet	SM 1000D	ähnl. DIN 179 / ISO 4247	51
Bohrbuchse, zylindrisch, Edelstahl rostfrei	SM 1000N	ähnl. DIN 179 / ISO 4247	51
Bohrbuchse, zylindrisch, Hartmetall	SM 1000-02	ähnl. DIN 179	52
Buchse für Positionier-Spannbolzen	SM 1273-61		438
Buchse mit Bund für Führungsbolzen	SM 4030		61
Buchse mit Startloch	SM 1000-01		52
Bügelgriff mit Scheiben, Aluminium	SM 1269-39		414
Bügelgriff mit Scheiben, Stahl	SM 1269-4		415
Bügelgriff, Aluminium	SM 1269-31		413
Bügelgriff, Aluminium	SM 1269-32		413
Bügelgriff, Edelstahl, HYGIENIC DESIGN	SM 1269-5		416
Bügelgriff, Kunststoff	SM 1269-1		410
Bügelgriff, Kunststoff	SM 1269-2		411
Bügelgriff, Metall	SM 1269-3		412
Bügelgriff, Metall	SM 1269-33		414
Bügelgriff, schräg, Aluminium	SM 1269-21		411
Bundschraube	SM 1003-1	ähnl. DIN 173 Blatt 1	69
Bundschraube	SM 1238-2		204
Dichtring, HYGIENIC DESIGN	SM 1291-15		292
Dichtungskappe für Winkelgelenk	SM 1291.22		296
Distanzbuchse	SM 1003-6		72
Distanzring für Rastbolzen	SM 1273-6		437
Distanzscheibe	SM 1270-10		220
Doppelspanneisen für Abstützschrauben	SM 1050-04		120
Doppelspanneisen mit Nase	SM 1050-05		120
Doppelspanneisen mit rundem Spannansatz	SM 1050-06		121
Dosiergeräte LOCTITE®	SM 1306-1		578
Drehriegel, doppelseitig	SM 1268-2		407
Drehriegel, einseitig	SM 1268-3		407
Dreisterngriff, Edelstahl, HYGIENIC DESIGN	SM 1206-5		353
Druckscheibe	SM 1286		167
Druckstück	SM 1270-11		211
Druckstück mit Sprengring	SM 1270	DIN 6311	210
Druckstück mit Sprengring, flach	SM 1270-1	DIN 6311	210
Druckstück, doppelseitig, federnd	SM 1275-32		234
Druckstück, federnd	SM 1275-1		227
Druckstück, federnd	SM 1275-2		229
Druckstück, federnd	SM 1275-3		232
Druckstück, federnd	SM 1275-4		238
Druckstück, federnd	SM 1275.5		240
Druckstück, federnd mit Innensechskant	SM 1275-11		228
Druckstück, federnd mit Innensechskant	SM 1275-21		230
Druckstück, federnd mit Innensechskant	SM 1275-22		231
Druckstück, federnd mit Kugel und Kopf	SM 1275-41		239
Druckstück, federnd mit verl. Druckbolzen	SM 1275-61		241
Druckstück, federnd, glatt, ohne Bund	SM 1275-31		233
Druckstück, federnd, glatt, lange Ausführung	SM 1275-36		237
Druckstück, federnd, glatt, m. Bund u. Bolzen	SM 1275-35		236
Druckstück, federnd, selbstklemmend	SM 1275-33		234
Druckstückhalter	SM 1275-30		233
Eindrehwerkzeug für Einsätze	SM 1291-90		316
Einpressdorn	SM 1004-4		584
Einpressdorn Satz	SM 1004-4S		585
Einschleifpaste	SM 1312		490
Elastikfuß, selbstklebend	SM 1275-8		249
Elastikfuß, selbstklebend	SM 1275-9		249
Endstopfen für Rohre	SM 1789		552
Epoxy-Flüssigmetallset LOCTITE®	SM 1304		581
Exzenterhebel	SM 1087-1		135
Exzenterhebel mit Augenschraube	SM 1088-5		144
Exzenterhebel, lose für Endspannung	SM 1088-2		143
Exzenterhebel, lose für Mittelspannung	SM 1088-4		143
Exzenterspanner mit Endspannung	SM 1088-1		142
Exzenterspanner mit Innengewinde	SM 1087-3		136
Exzenterspanner mit Innengewinde	SM 1087-5		138
Exzenterspanner mit Mittelspannung	SM 1088-3		143
Exzenterspanner mit Schraube	SM 1087-4		137
Exzenterspanner mit Schraube	SM 1087-6		139
Exzenter-Krallenscheibe	SM 1087-8		140

INDEX (alphabetisch geordnet)

Artikel	SM-Nummer	DIN / ISO	Seite
Exzenter-Spannklemme	SM 1087-7		140
Federstecker	SM 1273-90		463
Fixieraufsatz für Schraubböcke	SM 1140 F		165
Fixierzapfen	SM 1280-12	LN 65622	252
Flachauswerferstift, Form FA, nitriert	SM 1013-1	DIN 1530 FA/ISO 8693	103
Flachauswerferstift, Form FAH, gehärtet	SM 1013-2	DIN 1530 FAH/ISO 8693	104
Flachgreifer-Magnet, Hartferrit-Kern	SM 9003.0006		171
Flachkopfschraube mit Ansatz	SM 1002-5	ähnl. DIN 173 Teil 1	69
Flachspanner Modell „Mini-Bulle“	SM 1084-1		129
Flachspannhebel mit Schraube	SM 1194		348
Flachspannhebel, verstellbar	SM 1195		349
Flansch für Kugelgelenke SM 1792	SM 1793		557
Flansch-Klemmverbinder f. Konstruktionsrohre	SM 1704		509
Flanschbolzen für Klemmhalter	SM 1757		537
Flügelmutter, Edelstahl rostfrei	SM 1207		491
Flügelmutter, Edelstahl, HYGIENIC DESIGN	SM 1207-2		355
Flügelmutter, Kunststoff	SM 1208		357
Flügelschraube, Edelstahl rostfrei	SM 1207-1		354
Flügelschraube, Kunststoff	SM 1209		494
Formmagnet aus AlNiCo 500	SM 9003.0008		173
Formmagnet aus AlNiCo 500	SM 9003.0009		173
Formschneidbuchse mit Bund	SM 10063	ähnl. ISO 8977	81
Führungsbolzen	SM 1280-2		252
Führungsbolzen mit Bund	SM 4070		62
Fuß	SM 1285	DIN 6320	258
Fuß-Klemmhalter, Aluminium	SM 1751		522
Fuß-Klemmhalter, Kunststoff	SM 1752		523
Fuß-Klemmverbinder mit Gewindestift	SM 1708		514
Fuß-Klemmverbinder, 2 Befestigungsbohrungen	SM 1707-1		512
Fuß-Klemmverbinder, 4 Befestigungsbohrungen	SM 1707-2		513
Fuß-Klemmverbinder, Aluminium	SM 1709		515
Fuß-Klemmverbinder, Edelstahl rostfrei	SM 1710		516
Fuß-Klemmverbinder, Kunststoff	SM 1771		543
Fuß-Klemmverbinder, Kunststoff	SM 1773		545
Fußlaschen-Klemmhalter, Aluminium	SM 1754-4		533
Gabelgelenk mit Federklappbolzen	SM 1230	DIN 71752	295
Gabelgelenk mit Splintbolzen	SM 1231	DIN 71751	295
Gabelspanneisen	SM 1050-01		120
Gabelspanneisen	SM 1070	DIN 6315 B	125
Gabelspanneisen mit Nase	SM 1071		126
Gabelspanneisen mit rundem Spannansatz	SM 1075	DIN 6315 C	126
Gegenhalter für Verschlussspanner	SM 2140 G		474
Gelenk-Andrückschraube	SM 2210		485
Gelenk-Andrückschraube	SM 2230		497
Gelenk-Klemmverbinder	SM 1715		518
Gelenkfuß	SM 3050		259
Gelenkfuß, Edelstahl rostfrei	SM 3051		261
Gelenkfuß, Kunststoff / Edelstahl rostfrei	SM 3061		264
Gelenkfuß, Kunststoff / Edelstahl rostfrei	SM 3063		266
Gelenkfuß, Kunststoff / Stahl	SM 3060		263
Gelenkfuß, Kunststoff / Stahl	SM 3062		265
Gelenkkopf mit Außengewinde, wartungsfrei	SM 1291-29	DIN ISO 12240-4 Mr. K	298
Gelenkkopf mit Innengewinde, wartungsfrei	SM 1291-30	DIN ISO 12240-4 Mr. K	299
Gelenkkopf mit Innengewinde, wartungsfrei	SM 1291-28	DIN ISO 12240-4 Mr. K	297
Gelenkstück	SM 1242		209
Gelenkteller	SM 1270-2		212
Gelenkteller mit Bolzen	SM 1270-2 B		209
Gelenkteller, rutschgesichert	SM 1270-2 C		214
Gelenkteller, rutschgesichert, mit Bolzen	SM 1270-2 BC		215
Gewindedichtfaden LOCTITE® 55	SM 1301-2		580
Gewindeeinsatz, selbstschn., mit Bohrungen	SM 1291-60		309
Gewindeeinsatz, selbstschn., mit Bohrungen	SM 1291-71		311
Gewindeeinsatz, selbstschn., mit Bohrungen	SM 1291-62		310
Gewindeeinsatz, selbstschn., mit Bohrungen	SM 1291-63		310
Gewindeeinsatz, selbstschn., mit Grobgewinde	SM 1291-80	ähnl. DIN 7965	312
Gewindeeinsatz, selbstschn., mit Grobgewinde	SM 1291-81	ähnl. DIN 7965	313
Gewindeeinsatz, selbstschn., mit Grobgewinde	SM 1291-82		314
Gewindeeinsatz, selbstschn., mit Grobgewinde	SM 1291-83		315
Gewindeeinsatz, selbstschneidend, mit Schlitz	SM 1291-50		308
Gewindeeinsatz, selbstschneidend, mit Schlitz	SM 1291-70		311
Gewindeende für Eindrehwerkzeuge	SM 1291-91		316

Artikel	SM-Nummer	DIN /ISO	Seite
Gewindeschneidpaste	SM 1320		489
Gewindestange	SM 1291-11	DIN 975	286
Gewindestift mit Druckzapfen	SM 1240	DIN 6332	208
Gewindestift mit Innensechskant	SM 1291-04	DIN 913 / ISO 4026	281
Gewindestift mit Innensechskant und Spitze	SM 1291-05	DIN 914 / ISO 4027	282
Gewindestift mit Kunststoffzapfen	SM 1239		206
Gewindestift mit Messingzapfen	SM 1239-1		207
Gewindestift mit Ringschneide, Edelstahl	SM 1291-050	DIN 916 / ISO 4029	284
Gewindestift mit Ringschneide, Stahl	SM 1291-050	DIN 916 / ISO 4029	283
Gleitlager-Buchse aus Sinterbronze	SM 1004-2		73
Grafitspray	SM 1315		489
Griffleiste	SM 1420		422
Griffstange	SM 1266		404
Gripper, quadratisch mit HM-Einsatz, geriffelt	SM 1151		198
Gripper, rund mit Hartmetalleinsatz, geriffelt	SM 1150		198
Grundbuchse	SM 1002-3	DIN 173 G, H Teil 2	67
Gummi-Anschlagpuffer, niedrige Form	SM 3222		276
Gummi-Anschlagpuffer, parabolisch	SM 3230		277
Gummi-Metall-Puffer, zylindrisch	SM 3210		271
Gummi-Metall-Puffer, zylindrisch	SM 3211		272
Gummi-Metall-Puffer, zylindrisch	SM 3212		273
Gummi-Metall-Puffer, zylindrisch	SM 3220		274
Gummi-Metall-Puffer, zylindrisch	SM 3221		275
Hakenschlüssel	SM 1270-12		586
Haltearmverlängerung	SM 2261		500
Haltearmverlängerung	SM 2262		501
Halteblech, Edelstahl rostfrei	SM 1756-1		535
Halteleiste für Niederzugspanner	SM 1088-01		141
Haltemagnet für Klemmhalter	SM 1758		537
Halter für Bügelmessschrauben	SM 1841		581
Halter für Flächenelemente	SM 1790		553
Halter für Schraubböcke	SM 1140 H		164
Halterohr für Universal-Klemmstative	SM 1760-4		542
Halterohr, Vierkant, für Klemmverbinder	SM 1783		550
Halteseil mit Ringen oder Öse	SM 1273-86		460
Haltestange / Halterohr, rund	SM 1782		549
Haltestange für Klemmverbinder	SM 1784		551
Haltestift für Steckbohrbuchse	SM 1003-3	DIN 7	70
Haltestift für Steckbohrbuchse	SM 1003-3	DIN 7343 / ISO 8750	70
Haltestück für Rastriegel	SM 1274-1		234
Haltestück für Rastriegel / Rastbolzen	SM 1274-10		466
Handgriff für Positionier-Spannbolzen	SM 1273-65		441
Handkurbel	SM 1227		368
Handkurbel, gekröpft	SM 1225	DIN 468	484
Handkurbel, gerade	SM 1226	DIN 469	492
Handrad, Aluminium / Grauguss	SM 1210	DIN 950 / 951	493
Handrad, Aluminium, mit Umlegegriff	SM 1215		496
Handrad, Edelstahl rostfrei	SM 1213		495
Hartmetalleinsatz mit Spitze	SM 1151-2		199
Hartmetalleinsatz, geriffelt	SM 1151-1		199
Hartmetalleinsatz, geriffelt	SM 1152		200
Hartmetalleinsatz mit Spitze	SM 1153		200
Hartmetallrundstab	SM 1007-1		84
Höhenverstellschraube	SM 1270-8		219
Innensechskantstempel Typ K poliert	SM 1016		107
Kegelpfanne, Form D	SM 1130	DIN 6319	157
Kegelpfanne, Form G	SM 1130	DIN 6319	157
Kegelscheibe	SM 1291-14		291
Kegelspitze	SM 1122		154
Kleben, Füllen, Vergießen LOCTITE®	SM 1300		579
Klemmhalter, Aluminium	SM 1753-6		529
Klemmhebel, verstellbar	SM 1186		338
Klemmhebel, verstellbar	SM 1189		341
Klemmhebel, verstellbar	SM 1720		519
Klemmhebel, verstellbar, Buchse Edelstahl	SM 1198		351
Klemmhebel, verstellbar, Edelstahl rostfrei	SM 1199-1		352
Klemmhebel, verstellbar, für Klemmverbinder	SM 1722		521
Klemmhebel, verstellbar, Kunststoff	SM 1192		347
Klemmhebel, verstellbar, mit Ausrast-Knopf	SM 1190-1		345
Klemmhebel, verstellbar, mit Ausrast-Knopf	SM 1190		344
Klemmhebel, verstellbar, mit Buchse	SM 1189-1		342

INDEX (alphabetisch geordnet)

Artikel	SM-Nummer	DIN / ISO	Seite
Klemmhebel, verstellbar, mit Buchse	SM 1180		332
Klemmhebel, verstellbar, mit Buchse	SM 1721-2		520
Klemmhebel, verstellbar, mit Innengewinde	SM 1184		336
Klemmhebel, verstellbar, mit Innengewinde, H.D.	SM 1179-1		330
Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	SM 1185		335
Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	SM 1187		339
Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	SM 1188		340
Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	SM 1189-2		343
Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	SM 1191		346
Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	SM 1181		333
Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	SM 1199		353
Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	SM 1721-1		520
Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube, H.D.	SM 1179-2		331
Klemmhebel, verstellbar, Schraube Edelstahl	SM 1197		350
Klemmhebelset, verstellbar, mit Schraube	SM 1759-1		538
Klemmsperrbolzen mit Pilzgriff	SM 1273-75		450
Konstruktionsrundrohr	SM 1780		547
Konstruktionsvierkantrohr	SM 1781		548
Knebelmutter mit festem Knebel	SM 1237	DIN 6305	382
Knebelmutter mit losem Knebel	SM 1237-1	DIN 6307	382
Knebelschraube mit festem Knebel	SM 1235	DIN 6304	381
Knebelschraube mit losem Knebel	SM 1236	DIN 6306	381
Knopf	SM 1265-6		397
Knopf, flach, mit Gewindezapfen, H.D.	SM 1265-8		398
Knopf, flach, mit Innengewinde, H.D.	SM 1265-7		398
Kombispanner	SM 2115		466
Konusgriff, fest, Kunststoff	SM 1224		366
Konusknopf, Kunststoff	SM 1267-1		405
Kordelbuchse	SM 1000-1	ähnl. DIN 179	57
Kordelgriff, Kunststoff	SM 1264		393
Kordelgriffschraube, Kunststoff	SM 1263		392
Kreuz-Klemmhalter, Aluminium	SM 1753-1		524
Kreuz-Klemmhalter, Kunststoff	SM 1753-2		525
Kreuz-Klemmhalter, verdrehbar	SM 1753-4		527
Kreuz-Klemmverbinder	SM 1701		506
Kreuz-Klemmverbinder	SM 1702		507
Kreuz-Klemmverbinder, Edelstahl rostfrei	SM 1703		508
Kreuzgriff, Grauguss	SM 1200	DIN 6335	479
Kreuzgriff, Grauguss, kunststoffbeschichtet	SM 1200-2	DIN 6335	345
Kreuzgriff, Kunststoff	SM 1201	DIN 6335	346
Kreuzgriffschraube, Grauguss	SM 1200-1	DIN 6335	480
Kreuzgriffschraube, Kunststoff	SM 1201-1	DIN 6335	482
Kreuzlibelle zum Anschrauben	SM 2400		590
Kreuzstück füz Universal-Klemmstative	SM 1760-2		541
Kugel	SM 1275.7	DIN 5401 / ISO 3290	248
Kugelaufsatz	SM 1140 K		165
Kugelaufsatz mit drehbarer Kugel	SM 1140 DK		165
Kugelausgleichselement	SM 1270-7		218
Kugelausgleichsscheibe	SM 1270-9		220
Kugeldruckschraube mit Kopf	SM 1141		182
Kugeldruckschraube ohne Kopf	SM 1142		183
Kugeldruckschraube ohne Kopf, kurz	SM 1142-1		184
Kugelgelenk	SM 1792		556
Kugelkette	SM 1273-87		460
Kugelknopf, drehbar, Kunststoff	SM 1265-1		395
Kugelknopf, drehbar, Kunststoff	SM 1265-02		395
Kugelknopf, Kunststoff	SM 1265	DIN 319	394
Kugelknopf, Metall	SM 1265	DIN 319	393
Kugelkopfschraubendreher lange Form	SM 2310		589
Kugelrolle mit Befestigungselement	SM 1275-71		246
Kugelrolle mit Federelement	SM 1275-65		243
Kugelrolle mit Kunststofflaufkugel	SM 1275-64		242
Kugelrolle mit massivem Stahlgehäuse	SM 1275-66		243
Kugelrolle mit massivem Stahlgehäuse	SM 1275-67		244
Kugelrolle mit massivem Stahlgehäuse	SM 1275-68		244
Kugelrolle mit Stahlgehäuse	SM 1275-63		242
Kugelrolle mit verstärktem Stahlblechgehäuse	SM 1275-70		245
Kugelrolle ohne Gehäuse	SM 1275-69		245
Kugelrolle, einschraubbar	SM 1275-73		247
Kugelrolle, gleitgelagert	SM 1275-72		246
Kugelscheibe, Form C	SM 1130	DIN 6319	156

Artikel	SM-Nummer	DIN /ISO	Seite
Kugelschnäpper	SM 1275-34		235
Kugelspannbolzen, selbstsichernd	SM 1273-84		458
Kugelsperrbolzen, selbstsichernd	SM 1273-70		445
Kugelsperrbolzen, selbstsichernd	SM 1273-8		454
Kugelsperrbolzen, selbstsichernd	SM 1273-82		456
Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, (1.4305)	SM 1273-81A		455
Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, (1.4542)	SM 1273-81B		455
Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, (Titan)	SM 1273-81C		455
Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, L-Griff	SM 1273-74		449
Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, Pilzgriff	SM 1273-71		446
Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, Schutzgriff	SM 1273-72		447
Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, Schutzgriff	SM 1273-77		451
Kugelsperrbolzen, selbstsichernd, T-Griff	SM 1273-73		448
Kugeltragbolzen, selbstsichernd	SM 1273-83		457
Kupferkernstift, Form A mit zylindrischem Kopf	SM 1010-1	ähnl. DIN 1530 A Teil 1	94
Lagerbuchse	SM 1000-04-15		55
Laschen-Klemmhalter, Aluminium	SM 1754-1		530
Laschen-Klemmverbinder, Kunststoff	SM 1775		546
Laschengelenkset für Laschen-Klemmhalter	SM 1759-2		539
Lecksucher	SM 1317		489
Lösemittelspray	SM 1297		576
Maschinenfuß	SM 1270-5		216
Messgerätehalter universal	SM 1840		581
Messingzapfen	SM 1291-10		286
Mini-Klemmhebel, verstellbar, mit Buchse	SM 1182		334
Mini-Klemmhebel, verstellbar, mit Schraube	SM 1183		335
Mini-Spann-Set, Aluminium	SM 1050		120
Miniraster	SM 1273-31		427
Mitnehmerstein	SM 1137-2	DIN 2079	162
Montagedorn für Kugelrollen	SM 1275-81		587
Montagedorn für Kugelrollen	SM 1275-82		587
Montagewinkel, gleichschenklig	SM 1791-1		554
Montagewinkel, ungleichschenklig	SM 1791-2		555
Mutter für T-Nute "Rhombus" M06	SM 1050-12		122
Mutter für T-Nuten	SM 1135	DIN 508 / ISO 299	159
Mutter für T-Nuten "Rhombus"	SM 1132		158
Mutter für T-Nuten mit Rutschsicherung	SM 1136-1	DIN 508 / ISO 299	160
Mutter für T-Nuten, lang	SM 1134		159
Mutter M06, vergütet	SM 1050-10		121
Mutter, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	SM 1265-9		399
Mutternrohling für T-Nuten	SM 1131	DIN 508	158
Niederzugspanner mit Spannhebel	SM 1088		141
Niederzugspanner ohne Hebel	SM 10881		142
Niveauausgleichselement	SM 1270-6		217
Nutenräumer	SM 1105-1		586
Nutenstein, fest	SM 1137-1		162
Nutenstein, flach	SM 1136		160
Nutenstein, lose	SM 1137	DIN 6323	161
Nutmutter, flache Form	SM 1291-124	DIN 1804	289
Nutmutter mit Gewindesicherung	SM 1291-126		290
Nutmutter, selbstsichernd	SM 1291-125		290
Oberflächenschutz LOCTITE®	SM 1299		491
Ölschauglas	SM 1910		317
Ölschauglas	SM 1911		317
Ölschauglas	SM 1920		319
Ölschauglas, Edelstahl rostfrei	SM 1912		318
Parallel-Klemmhalter, Aluminium	SM 1753-3		526
Passfeder	SM 1137-3	DIN 6885A / ISO 773	180
Passscheibe, beidseitig plangeschliffen	SM 1125-1	ähnl. DIN 6340	155
Passschraube (f9) mit Einführfase	SM 1291-07	ähnl. ISO 7379	285
Passschraube (h8) mit Einführfase	SM 1291-06	ähnl. ISO 7379	285
Pendelauflage	SM 1145		188
Pendelauflage mit Gewindestift	SM 1146		189
Pendelauflage mit Gewindestift	SM 1146-02		190
Pendelauflage mit Hartmetalleinsatz	SM 1146-01		189
Pendelauflage mit Hartmetallkugel	SM 1146-03		191
Pendelauflage mit selbstst. Rückstellung	SM 1145-1		188
Pendelauflage, selbstst. Rückstellung	SM 1146-2		192
Pendelauflage, verstellbar	SM 1146-1		192
Pendelaufsatz	SM 1140 PE		166
Pflege-Set für Endmaß- und Messbacken	SM 1830		580

INDEX (alphabetisch geordnet)

Artikel	SM-Nummer	DIN / ISO	Seite
Pilzgriff, Kunststoff	SM 1267		405
Polierkomposition, weiß	SM 1313-1		490
Polierpaste, universal	SM 1313-2		490
Positionier-Spannbolzen	SM 1273-64		440
Positionierbuchse	SM 1002		64
Positionierbuchse für Rastbolzen	SM 1273-56		435
Positionierbuchse für Rastbolzen	SM 1273-57		436
Positionierbuchse mit konischer Bohrung	SM 1273-54		434
Positionierbuchse mit konischer Bohrung	SM 1273-55		434
Positionierstift	SM 1020-2		112
Positionsstift, freigefräst	SM 1282		255
Positionsstift, konisch	SM 1020-3		112
Positionsstift, zylindrisch	SM 1281		255
Prüfstift / Messstift, Genauigkeitsgrad I	SM 1800	ähnl. DIN 2269	576
Prüfstift / Messstift, Genauigkeitsgrad II	SM 1801	ähnl. DIN 2269	576
Präzisions-Messstifthalter-Set	SM 1825		579
Präzisionslehrenband	SM 1292		574
Präzisionslehrenband, Edelstahl rostfrei	SM 1292-01		574
Prismenaufsatz	SM 1140 P		166
Prüfstifthalter, Messstift-Rundhalter	SM 1826		580
Prüfstifthalter, Messstifthalter	SM 1820		578
Prüfstifthalter, Messstifthalter	SM 1820-1		578
Prüfstifthalter, Messstifthalter	SM 1820-3		580
Prüfstiftsatz, Genauigkeitsgrad I	SM 1810		577
Prüfstiftsatz, Genauigkeitsgrad II	SM 1811		577
Pudergrafit	SM 1318		494
Querarm für Schnellspanner	SM 2260		499
Rändelbuchse	SM 1000-3		58
Rändelhohlmutter, Kunststoff	SM 1262		390
Rändelhohlschraube, Kunststoff	SM 1261		389
Rändelknopf	SM 1262-2		391
Rändelknopfschraube	SM 1262-3		391
Rändelmutter	SM 1260	DIN	389
Rändelmutter, Aluminium	SM 1254-1		387
Rändelmutter, Edelstahl rostfrei	SM 1254		387
Rändelmutter, flach	SM 1253	DIN 467	386
Rändelmutter, hoch	SM 1251	DIN 466	383
Rändelschraube	SM 1262-1		390
Rändelschraube, Edelstahl rostfrei	SM 1255		388
Rändelschraube, flach	SM 1252	DIN 653	384
Rändelschraube, hoch	SM 1250	DIN 464	383
Rändelschraube mit dünnem Schaft	SM 1252-1		385
Rastbolzen	SM 1273-2		426
Rastbolzen	SM 1273-4		431
Rastbolzen, Edelstahl rostfrei, alle Teile H. D.	SM 1273-33		429
Rastbolzen, Edelstahl rostfrei, Knopfseite H. D.	SM 1273-32		428
Rastbolzen mit Anschraubflansch	SM 1273-39		430
Rastbolzen mit Arretierung	SM 1273-5		431
Rastbolzen mit Präzisionspositionierung	SM 1273-50		432
Rastbolzen mit Präzisionspositionierung	SM 1273-51		433
Rastbolzen mit Ring oder Knopf	SM 1271-1		424
Rastbolzen mit Sechskantbund	SM 1271		423
Rastbolzen mit Sechskantbund und Arretierung	SM 1273-3		427
Rastbolzen ohne Gewinde	SM 1273-1		426
Rastbolzen ohne Sechskantbund	SM 1273		425
Rastenspannhebel	SM 1087		134
Rastriegel	SM 1274		464
Rastriegel mit Anschraubflansch	SM 1274-2		467
Rastriegel zum Anschweißen	SM 1274-3		467
Raststück für federnde Druckstücke	SM 1275-62		241
Ratschenspanner	SM 1178		327
Reduzierbuchse für Klemmverbinder	SM 1730		521
Reiniger	SM 1500		500
Ringmutter	SM 1234	DIN 582	201
Ringöse	SM 1273-89		462
Ringschraube	SM 1234	DIN 580	201
Rohrgewinde-, Flächendichten LOCTITE®	SM 1301-1		580
Rohrgriff	SM 1400		418
Rohrgriff	SM 1401		419
Rohrgriff, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	SM 1402		420
Rohrschelle, Aluminium	SM 1711		517
Schaltknopf, Kunststoff	SM 1265-2		396
Schaltknopf, Kunststoff	SM 1265-5		397
Scharnier, aushängbar	SM 1608		305
Scharnier, dreiteilig	SM 1601		301
Scharnier, Edelstahl rostfrei	SM 1606		303
Scharnier, justierbar	SM 1609		306
Scharnier, justierbar	SM 1610		307
Scharnier, Zink-Druckguss/Aluminium	SM 1605		302
Scheibe	SM 1125	DIN 6340	155
Scheibe, Ausführung mittel	SM 1291-13	DIN 125A / ISO 7089	291
Scheibenfeder	SM 1137-4	DIN 6888 / ISO 3912	180
Scheibenhandrad	SM 1212		495
Schleifkomposition, braun	SM 1313		490
Schlüsselhalter mit Kugelkopfschraubendreher	SM 2310 D SH		589
Schlüsselring	SM 1273-88		461
Schnappverschluss mit Feder	SM 1290	DIN 6310	258
Schneidbuchse	SM 1006	DIN 9845	78
Schneidbuchse	SM 10061	ISO 8977	79
Schneidbuchse mit Startloch	SM 10062	ähnl. ISO 8977	80
Schneidstempel, Form B	SM 1007	DIN 9861 B	83
Schneidstempel, Form C	SM 1008	DIN 9861C/ä.ISO 9181	85
Schneidstempel, Form CA	SM 1008	DIN 9861 CA	86
Schneidstempel, Form D	SM 1009	DIN 9861D/ä.ISO 6752	87
Schneidstempel, Form DA	SM 1009	DIN 9861 DA	89
Schneidstempel, mit zylindrischem Kopf A	SM 1019	DIN 8020 A	109
Schneidstempel, mit zylindrischem Kopf A, HM	SM 1019-1	DIN 8020 A	109
Schneidstempel, mit zylindrischem Kopf B	SM 1018	DIN 8020 B	108
Schnellreiniger / Aktivator LOCTITE®	SM 1306		581
Schnellspannkreuzgriff, Grauguss	SM 1196		474
Schnellspannmutter	SM 1259		388
Schnellspannsterngriff, Aluminium	SM 1196-2		476
Schnellspannsterngriff, Kunststoff	SM 1196-1		475
Schraubbock	SM 1140		163
Schraubbock mit Magnetfuß	SM 1140-01		164
Schraube, Edelstahl, HYGIENIC DESIGN	SM 1265-10		400
Schraube, niedr. Kopf, dünner Schaft, E. r., H. D.	SM 1265-11		401
Schraube, niedr. Kopf, Edelstahl rostfrei, H. D.	SM 1265-12		402
Schraubenpaste	SM 1307		577
Schraubensicherung LOCTITE®	SM 1301		579
Schubstangen-Pneumatikspanner	SM 2190-1		483
Schubstangenspanner mit kleinem Winkelfuß	SM 2120		467
Schubstangenspanner, schwer	SM 2130-2		471
Schubstangenspanner, schwer	SM 2130-3		472
Schubstangenspanner, kurze Bauform	SM 2120-2		469
Schubstangenspanner, gegenläufig	SM 2130-1		471
Schubstangenspanner, schwer	SM 2130		470
Schutzkappe	SM 2250		498
Schwenkscheibe mit Ansatzschraube	SM 1091-1	DIN 6371	149
Schwerlastscharnier, Edelstahl rostfrei	SM 1607		304
Sechskantbohrbuchse	SM 1000-2		57
Sechskantmutter	SM 1291-12	DIN 934 / ISO 4032	287
Sechskantmutter mit Bund	SM 1090	DIN 6331	148
Sechskantmutter mit Kegelpfanne	SM 1270-31		216
Sechskantmutter mit Kegelpfanne	SM 1270-3		216
Sechskantmutter mit kugeligem Ende	SM 1120	DIN 6330	153
Sechskantmutter, flache Form	SM 1291-123		288
Sechskantmutter, niedrige Form	SM 1291-122	EN ISO 4035	288
Sechskantmutter, selbstsichernd	SM 1291-121	DIN 985	287
Sechskantschraube mit Schaft	SM 1291-02	DIN 931 / ISO 4014	280
Sechskantschraubendreher, metrisch	SM 2289	DIN 911D/ISO 2936D	588
Seitendruckstück mit Federblech	SM 1273-11		224
Seitendruckstück mit Gewindehülse	SM 1273-10		223
Seitendruckstück zum Einpressen	SM 1273-9		222
Seitendruckstück, federnd	SM 1273-7		221
Sekundenkleber und 2 K-Kleber LOCTITE®	SM 1299-1		492
Senkrechtspanner, mass. Haltearm, senkr. Fuß	SM 2040		499
Senkrechtspanner, mass. Haltearm, waag. Fuß	SM 2030		498
Senkrechtspanner, mass. Haltearm, schwer	SM 2070		501
Senkrechtspanner, off. Haltearm, senkr. Fuß	SM 2010		497
Senkrechtspanner, off. Haltearm, waag. Fuß	SM 2000		497
Senkrechtspanner, off. Haltearm, Winkelfuß	SM 2020		498

INDEX (alphabetisch geordnet)

Artikel	SM-Nummer	DIN / ISO	Seite
Senkrechtspanner, waagerechter Fuß, schwer	SM 2060		461
Senkrechtspanner, waagerechter Fuß	SM 2050		460
Senkschraube mit Innensechskant	SM 1291-03	DIN 7991 / ISO 10642	281
Sensorhalter, Edelstahl rostfrei	SM 1756-2		536
Silikonfett Type 1	SM 1314		494
Silikonspray	SM 1316		494
Silikon-Anschlagpuffer, Kegelstumpfform	SM 3240		278
Silikon-Anschlagpuffer, Kegelstumpfform	SM 3241		278
Sockel für Universal-Klemmstative	SM 1760-3		542
Sortimentskasten inklusive Ablagesystem	SM 1050-14		122
Spannbock	SM 1050-07		121
Spannbuchse	SM 1003-5	DIN 173 Teil 1	71
Spannelement "actima", Zug- und Drucksp.	SM 1088-9		147
Spanneisen mit abgeflachter Kugel	SM 1061		124
Spanneisen mit Nase	SM 1050-02		120
Spanneisen mit rundem Spannansatz	SM 1050-03		120
Spanneisen mit Treppenzähnen	SM 1065		125
Spanneisen, einfach	SM 1060	DIN 6314	124
Spanneisen, einfach, gekröpft	SM 1080	DIN 6316	127
Spanneisen, verstellbar, gekröpft	SM 1084		128
Spanneisen, verstellbar, gerade	SM 1083		127
Spanneisenhalter, federnd	SM 1106		153
Spannhebel, Edelstahl rostfrei	SM 1175		327
Spannhebel, verstellbar, mit Schraube	SM 1177		329
Spannhebel, verstellbar, mit Innengewinde	SM 1176		328
Spannmutter	SM 1193		347
Spannpratze "Krokodil" mit Gegenhalter	SM 1055		123
Spannschraubensatz im Sortimentskasten	SM 1085		131
Spannspitze	SM 1121		154
Spannverschluss	SM 2141		482
Spannwerkzeugsatz im Sortimentskasten	SM 1086		131
Speichenhandrad	SM 1214		492
Stabgreifer-Magnet mit Gewindebohrung	SM 9003 0004		170
Stabgreifer-Magnet mit Zapfen	SM 9003.0005		170
Stabgreifer-Magnet, Kern AlNiCo 500	SM 9003.0003		169
Stabgreifer-Magnet, Kern NdFeB	SM 9003.0002		168
Stabgreifer-Magnet, Kern SAMARIUM-Cobalt	SM 9003.0002		168
Steckbohrbuchse	SM 1002-1	DIN 173 A, Blatt 1	65
Steckbohrbuchse	SM 1002-2	DIN 173 E Teil 2	66
Steckbohrbuchse	SM 1002-4	DIN 173 K, L Teil 1	68
Steckbolzen mit Axialsicherung	SM 1273-78		452
Steckbolzen mit Axialsicherung, Edelstahl	SM 1273-79		453
Steckbolzen mit gefederten Kugeln	SM 1273-85		459
Steckschlüssel	SM 1268-4S		586
Stehbolzen M06	SM 1050-09		121
Stellfuß	SM 3100		267
Stellfuß, Edelstahl rostfrei	SM 3105		268
Stellfuß, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN	SM 3150		267
Stellring	SM 1291-20	DIN 705	294
Stempelführungsbuchse	SM 1005	DIN 9845 C	76
Stempelführungsbuchse	SM 10051	ISO 8978	76
Sterngriff mit Stahlbuchse	SM 1206-2		489
Sterngriff, Aluminium	SM 1205-2	DIN 6336	485
Sterngriff, Edelstahl rostfrei	SM 1205-3		486
Sterngriff, Edelstahl rostfrei	SM 1206-3		489
Sterngriff, Edelstahl, HYGIENIC DESIGN	SM 1206-4		352
Sterngriff, Grauguss	SM 1205	DIN 6336	483
Sterngriff, Kunststoff	SM 1206	DIN 6336	487
Sterngriffschraube, Edelstahl rostfrei	SM 1205-4		486
Sterngriffschraube, Grauguss	SM 1205-1	DIN 6336	347
Sterngriffschraube, Kunststoff	SM 1206-1	DIN 6336	488
Stiftschraube	SM 1100	DIN 6379	151
Stiftzieher / komplett	SM 1021 S		113
Stirnlochschlüssel für Aufnahmebuchsen	SM 1273-67		442
Stützschraube	SM 1083-1		128
Stützschraube mit Mutter	SM 1088-7		144
SUPERCRAFT-Schonhammer, rückschlagfrei	SM 3366A		591
SUPERCRAFT-Schonhammer, rückschlagfrei	SM 3377A		593
SUPERCRAFT-Vorschlaghammer	SM 3366B		592
T-Fuß-Klemmverbinder, Kunststoff	SM 1772		544
T-Griff, Edelstahl, HYGIENIC DESIGN	SM 1207-3		356
T-Griff, Kunststoff	SM 1268		406
T-Griffschraube, Kunststoff	SM 1268-1		406
T-Laschen-Klemmhalter, Aluminium	SM 1754-2		531
T-Nutenschraube	SM 1105	DIN 787 / ISO 299	152
Talkum	SM 1319		489
Teilkolben mit Feder, konisch	SM 1274-5		225
Teilkolben mit Feder, zylindrisch	SM 1274-7		226
Teilkolbenbuchse konisch	SM 1274-6		225
Teilkolbenbuchse zylindrisch	SM 1274-8		226
Tiefspannbacke Modell "Bulle"	SM 1084-2		129
Tiefspannbacke Modell "Maxi-Bulle"	SM 1084-3		130
Toleranzring für Kugelrollen	SM 1275-80		248
Topfmagnet, AlNiCo-Kern	SM 9003.0007		172
Treppenbock	SM 1140-1		167
Tuschierpaste	SM 1295		574
Universal-Klemmstativ	SM 1760		540
Universal-Spannunterlage	SM 1086-2		132
Universal-Spannunterlagensatz	SM 1086-1		132
Unterlagsfolie, kalibriert	SM 1293		575
Unterlegscheibe, plan geschliffen	SM 1050-08		121
U-Scheibe	SM 2270		501
Verlängerungsmutter	SM 1095	DIN 6334 (alt)	150
Verlängerungsmutter M06	SM 1050-11		122
Verriegelung, Edelstahl, Betätigungsseite H. D.	SM 1268-4		408
Verriegelung, E. r., Betätigungs- u. Riegels. H.D.	SM 1268-5		409
Verschlussschraube	SM 1142-2		184
Verschlussschraube	SM 1142-3	DIN 908	185
Verschlussschraube	SM 1142-4		186
Verschlussspanner	SM 2140		473
Verschlussspanner (hohe Haltekräfte), schwer	SM 2140-3		477
Verschlussspanner, horizontal	SM 2140-1		474
Verschlussspanner, vertikal	SM 2140-2		476
Vorlegescheibe	SM 1126		156
Vorsteckscheibe	SM 1093-1	DIN 6372	150
Waagerechtspanner, off. Haltearm, senkr. Fuß	SM 2100		464
Waagerechtspanner, off. Haltearm, waag. Fuß	SM 2090		463
Waagerechtspanner, off. Haltearm, Winkelfuß	SM 2110		465
WD-40 Mehrzweckspray	SM 1501		504
Werkstattständer mit Schraubendreher	SM 2310 D WS		589
Winkel-Klemmverbinder, Aluminium	SM 1705		510
Winkel-Klemmverbinder, Edelstahl rostfrei	SM 1706		511
Winkel-Klemmverbinder, Kunststoff	SM 1774		546
Winkelfuß, stabil für Schubstangenspanner	SM 2120-1		468
Winkelgelenk	SM 1291.21	DIN 71 802 CS	296
Winkelschraubendreher mit Zapfen, metrisch	SM 2300	DIN 6911D	588
Zentrierbuchse	SM 1020-1		111
Zentriereinheit	SM 1280-3		253
Zentriereinheit	SM 1280-31		253
Zentrierplatte	SM 1140 Z		166
Zentrierspanndorn	SM 1086-3		133
Zentrierspanndorn mit seitlicher Bedienung	SM 1086-4		133
Zug- und Druckspanner	SM 1088-6		145
Zylindergriff, drehbar, Kunststoff	SM 1223		365
Zylindergriff, fest, Kunststoff	SM 1222		481
Zylinderknopf, Kunststoff	SM 1265-3		396
Zylinderschraube mit Ansatz	SM 1003-2	ähnl. DIN 173 K Teil 2	70
Zylinderschraube mit Innensechskant	SM 1291	DIN 912 / ISO 4762	279
Zylinderschraube mit Innensechskant	SM 1291-01	DIN 6912	280
Zylinderstift	SM 1020	DIN 6325 / ä. ISO 8734	110
Zylinderstift mit Innengewinde	SM 1021	DIN 7979 Form D	113
Zylinderstift, Edelstahl	SM 1022	DIN 7	115
Zylinderstift, Stahl	SM 1022	DIN 7	114

INDEX (Product Name)

Product	Catalog No.	DIN / ISO	Page
Abrasive compound, brown	SM 1313		490
Abrasive paste	SM 1312		490
Adapter	SM 1004-4A		584
Adapter bushing for plastic clamp connectors	SM 1730		521
Adhesives, retaining and potting compound	SM 1300		579
Adjustable clamping kit, with threaded stud	SM 1759-1		538
Adjustable hand lever	SM 1720		519
Adjustable hand lever	SM 1722		521
Adjustable hand lever / Clamping lever	SM 1189-1		342
Adjustable hand lever / Clamping lever	SM 1189-2		343
Adjustable hand lever, with threaded bushing	SM 1721-2		520
Adjustable hand lever, with threaded stud	SM 1721-1		520
Adjusting ring	SM 1291-20	DIN 705	294
Adjusting screw	SM 1083-1		128
Adjusting screw with nut	SM 1088-7		144
Adjusting washer, ground	SM 1125-1	sim. DIN 6340	155
Angle base	SM 2120-1		468
Angled ball joint with spring lock	SM 1291.21	DIN 71 802 CS	296
Assembly tool for ball transfer units	SM 1275-82		587
Assembly tool for self tapping threaded bushings	SM 1291-90		316
Assortment box including storage system	SM 1050-14		122
ATEX-Sight glass	SM 1913		318
Attachment mounting clamp, aluminium	SM 1753-5		528
Attachment-swivel mounting clamp, aluminium	SM 1754-3		532
Ball	SM 1275.7	DIN 5401 / ISO 3290	248
Ball button for spring plungers	SM 1275-62		241
Ball caster plain beared	SM 1275-72		246
Ball caster plain beared, screwable	SM 1275-73		247
Ball chain	SM 1273-87		460
Ball chatches	SM 1275-34		235
Ball head precision adjuster	SM 1270-7		218
Ball knob, metal	SM 1265	DIN 319	393
Ball knob, plastic	SM 1265	DIN 319	394
Ball lock pin, self-locking	SM 1273-8		454
Ball lock pin, self-locking	SM 1273-82		456
Ball lock pin, self-locking (1.4305)	SM 1273-81A		455
Ball lock pin, self-locking (1.4542)	SM 1273-81B		455
Ball lock pin, self-locking (titanium)	SM 1273-81C		455
Ball lock pin, self-locking, adjustable	SM 1273-70		445
Ball lock pin, self-locking, with button handle	SM 1273-71		446
Ball lock pin, self-locking, with L-handle	SM 1273-74		449
Ball lock pin, self-locking, with safety-handle	SM 1273-72		447
Ball lock pin, self-locking, with safety-handle	SM 1273-77		451
Ball lock pin, self-locking, with T-handle	SM 1273-73		448
Ball transfer unit with plastic-load ball	SM 1275-64		242
Ball transfer unit with sheet steel housing	SM 1275-70		245
Ball transfer unit with solid steel housing	SM 1275-68		244
Ball transfer unit with solid steel housing	SM 1275-66		243
Ball transfer unit with solid steel housing	SM 1275-67		244
Ball transfer unit with spring clip	SM 1275-71		246
Ball transfer unit with steel housing	SM 1275-63		242
Ball transfer unit without housing	SM 1275-69		245
Ball transfer unit, spring-loaded	SM 1275-65		243
Ball-ended thrust screw, headed	SM 1141		182
Ball-ended thrust screw, headless	SM 1142		183
Ball-ended thrust screw, headless, short	SM 1142-1		184
Base for universal work holding SM 1760	SM 1760-3		542
Base plate connector clamp, aluminium	SM 1709		515
Base plate connector clamp, plastic	SM 1771		543
Base plate connector clamp, plastic	SM 1772		544
Base plate connector clamp, plastic	SM 1773		545
Base plate connector clamp, stainless steel	SM 1710		516
Base plate connector clamp with 2 mounting holes	SM 1707-1		512
Base plate connector clamp with 4 mounting holes	SM 1707-2		513
Base plate connector clamp with grub srew	SM 1708		514
Base plate mounting clamp, aluminium	SM 1751		522
Base plate mounting clamp, plastic	SM 1752		523
Base plate swivel mounting clamp, aluminium	SM 1754-4		533
Basic bushing	SM 1002-3	DIN 173 G, H Teil 2	67
Blade ejector pin, form FAH, hardened	SM 1013-2	DIN 1530FAH/ISO8693	104
Blade ejector pin, form FA, nitrided	SM 1013-1	DIN 1530FA / ISO8693	103

Product	Catalog No.	DIN / ISO	Page
Blanking plug	SM 1142-2		184
Bolt M06	SM 1050-09		121
Boxed set of assorted clamping elements	SM 1086		131
Brass stud / pin	SM 1291-10		286
Bushing	SM 1000-04-15		55
Bushing for equalisation, aluminium	SM 1000-03		53
Bushing for equalisation, steel	SM 1000-030		53
Bushing for positioning clamping pins	SM 1273-61		438
Bushing for precision leader pin	SM 4030		61
Bushing with starting hole	SM 1000-01		52
C-washer	SM 1093-1	DIN 6372	150
Cabinet "U" handle, stainless steel, H.D.	SM 1269-5		416
Cabinet "U"-handle with discs, aluminium	SM 1269-39		414
Cabinet "U"-handle with discs, steel	SM 1269-4		415
Cabinet "U"-handle, aluminium	SM 1269-31		413
Cabinet "U"-handle, aluminium	SM 1269-32		413
Cabinet "U"-handle, aluminium	SM 1269-21		411
Cabinet "U"-handle, metal	SM 1269-3		412
Cabinet "U"-handle, metal	SM 1269-33		414
Cabinet "U"-handle, plastic	SM 1269-1		410
Cabinet "U"-handle, plastic	SM 1269-2		411
Cam action indexing plunger	SM 1274		464
Cam action indexing plunger for welding	SM 1274-3		467
Cam action indexing plunger with flange	SM 1274-2		467
Captive C-washer	SM 1091-1	DIN 6371	149
Carbide insert with point	SM 1151-2		199
Carbide insert with point	SM 1153		200
Carbide insert, ridged	SM 1151-1		199
Carbide insert, ridged	SM 1152		200
Carbide round bar	SM 1007-1		84
Centering clamping mandrel	SM 1086-3		133
Centering clamping mandrel, with lateral handling	SM 1086-4		133
Centering plate	SM 1140 Z		166
Clamp "Crocodile“ with counterholder	SM 1055		123
Clamp lock pin, with button handle	SM 1273-75		450
Clamp nut	SM 1193		347
Clamp with adjusting screw, adjustable plain	SM 1083		127
Clamp with ball support	SM 1061		124
Clamp with goose-neck	SM 1080	DIN 6316	127
Clamp with goose-neck, adjustable	SM 1084		128
Clamp with nose	SM 1050-02		120
Clamp with round peg	SM 1050-03		120
Clamp, flat "Mini-Bulle"	SM 1084-1		129
Clamp, forked	SM 1050-01		120
Clamp, forked	SM 1070	DIN 6315 B	125
Clamp, forked with nose	SM 1071		126
Clamp, forked with pin end	SM 1075	DIN 6315 C	126
Clamp, low-height "Bulle"	SM 1084-2		129
Clamp, low-height "Maxi-Bulle"	SM 1084-3		130
Clamp, simple	SM 1060	DIN 6314	124
Clamp, with steps	SM 1065		125
Clamping arm extension	SM 2261		500
Clamping arm extension	SM 2262		501
Clamping bushing	SM 1003-5	DIN 173 Teil 1	71
Clamping device "actima", push-pull clamps	SM 1088-9		147
Clamping kit, for swivel mounting clamps	SM 1759-2		539
Clamping lever with eccentrical cam	SM 1087-3		136
Clamping lever with eccentrical cam	SM 1087-5		138
Clamping lever with eccentrical cam	SM 1087-4		137
Clamping lever with eccentrical cam	SM 1087-6		139
Clamping pin, self-locking	SM 1273-84		458
Clamping screw for open twin-arm	SM 2220		497
Clamping screw for push / pull type clamp	SM 2201		480
Clamping screw for push / pull type clamp	SM 2200		484
Clamping screw for solid and fixed twin arm	SM 2205		481
Clamping screw for solid and fixed twin arm	SM 2210		485
Clamping tip	SM 1121		154
Cleaner	SM 1500		500
Clipping punch, form A	SM 1019	DIN 8020 A	109
Clipping punch, form A, carbide	SM 1019-1	DIN 8020 A	109
Clipping punch, form B	SM 1018	DIN 8020 B	108

INDEX (Product Name)

Product	Catalog No.	DIN / ISO	Page
Collar nut	SM 1090	DIN 6331	148
Collar screw	SM 1003-1	sim. DIN 173 Blatt 1	69
Combiclamp	SM 2115		466
Compensating tensioner	SM 1089		148
Cone tip	SM 1122		154
Conical bushing for indexing plunger	SM 1274-6		225
Conical handle, fixed, plastic	SM 1224		366
Conical seat, form D	SM 1130	DIN 6319	157
Conical seat, form G	SM 1130	DIN 6319	157
Connecting element for mounting clamps	SM 1757		537
Construction square tube	SM 1781		548
Construction tube for tube clamp connectors	SM 1780		547
Copper core pin, form A	SM 1010-1	sim. DIN 1530 A Teil 1	94
Cover sleeve, stainless steel, HYGIENIC DESIGN	SM 3151		270
Cranked handle	SM 1227		368
Cross piece for universal work holding	SM 1760-2		541
Cross spirit level, screw-on	SM 2400		590
Cyanacrylate adhesives LOCTITE®	SM 1299-1		492
Cylinder head shoulder bolt	SM 1238-2		204
Cylindrical bushing for indexing plunger	SM 1274-8		226
Cylindrical measuring pin, tolerance I	SM 1800	sim. DIN 2269	576
Cylindrical measuring pin, tolerance II	SM 1801	sim. DIN 2269	576
Cylindrical stop / Stop piece	SM 1138		163
Detent clamp lever	SM 1087		134
Die bushing	SM 1006	DIN 9845	78
Die bushing	SM 10061	ISO 8977	79
Die bushing with starting hole	SM 10062	sim. ISO 8977	80
Disc handwheel	SM 1212		495
Disc key	SM 1137-4	DIN 6888 / ISO 3912	180
Dispensing and mixing equipment LOCTITE®	SM 1306-1		578
Distance bushing for indexing plungers	SM 1273-6		437
Domed gear knob, plastic	SM 1265-2		396
Domed gear knob, plastic	SM 1265-5		397
Double clamp for screws	SM 1050-04		120
Double clamp with nose	SM 1050-05		120
Double clamp with rounded peg	SM 1050-06		121
Dowel	SM 1280-2		252
Dowel pin for drill bushes / Spiral pin	SM 1003-3	DIN 7343 / ISO 8750	70
Dowel pin for drill bushing / Spiral pin	SM 1003-3	DIN 7	70
Dowel pin, stainless steel	SM 1022	DIN 7	115
Dowel pin, steel	SM 1022	DIN 7	114
Down-hold clamp with cranked clamping lever	SM 1088		141
Down-hold clamp without clamping lever	SM 10881		142
Dressing paint / Laying out fluid	SM 1296		574
Drill bushing, cylindrical	SM 1000	DIN 179 / ISO 4247	50
Drill bushing, cylindrical, carbide	SM 1000-02	sim. DIN 179	52
Drill bushing, cylindrical, stainless steel	SM 1000N	sim. DIN 179 / ISO 4247	51
Drill bushing, cylindrical, trough hardened	SM 1000D	sim. DIN 179 / ISO 4247	51
Drive block / Carrier block	SM 1137-2	DIN 2079	162
Dust cap for angle ball joint	SM 1291.22		296
Eccentric clamping clamp	SM 1087-7		140
Eccentric clamping washer	SM 1087-8		140
Eccentric lever	SM 1088-5		144
Eccentric lever with end clamping	SM 1088-1		142
Eccentric lever with fulcrum pin	SM 1087-1		135
Eccentric lever with middle clamping	SM 1088-3		143
Eccentric lever, loose, for end clamping	SM 1088-2		143
Eccentric lever, loose, for middle clamping	SM 1088-4		143
Ejector pin with parallel head, form AH	SM 1011	DIN 1530 AH/ISO 6751	95
Ejector pin with parallel head, form AH	SM 1011-2	sim. DIN 1530 AH/ISO 6751	98
Ejector pin with countersunk, form D, hardened	SM 1013	DIN 1530 Teil 3, D	102
Ejector pin with parallel head, form AH, DLC-coated	SM 1011-3	sim. DIN 1530 AH/ISO 6751	99
Ejector pin with parallel head, form AH, st. steel	SM 1011-1	DIN 1530 AH/ ISO 6751	97
Ejector pin, form A, nitrided	SM 1010	DIN 1530 A/ ISO 6751	91
Ejector pin, form C, nitrided	SM 1012	DIN 1530 C/ ISO 8694	100
Ejector pin, form CH, hardened	SM 1012-1	DIN 1530 CH/ISO 8694	101
Ejector sleeve, clear nitrided	SM 1014	sim. DIN 16756 / ISO 8405	105
Ejector sleeve, hardened, with cylindrical head	SM 1015	sim. DIN 16756 / ISO 8405	106
Extension nut	SM 1095	DIN 6334 (alt)	150
Eye bolt	SM 1238	DIN 444	202
Eye bolt with long threaded bolt	SM 1238-1		203
Face and socket wrench for locating bushings	SM 1273-67		442
Fastening set for cabinet "U"-handles	SM 1269-9		417
Ferrite shallow hold magnet	SM 9003.0006		171
Fixed catch for hook type toggle clamp	SM 2140 G		474
Fixed cylindrical handle, plastic	SM 1222		481
Fixed machine handle	SM 1220	DIN 39	496
Fixed slot tenon	SM 1137-1		162
Fixing nuts for oil lever sight glasses	SM 1921		320
Fixing screw	SM 1003-2	sim. DIN 173 K Teil 2	70
Flange for swivel ball joints SM 1793	SM 1792		556
Flanged connector clamp for construction tubes	SM 1704		509
Flat head fixing screw	SM 1002-5	sim. DIN 173 Teil 1	69
Flat tensioning lever, adjustable, threaded stud	SM 1194		348
Flat tensioning lever, adjustable	SM 1195		349
Foot with threaded stem	SM 1285	DIN 6320	258
Foot, self-adhesive	SM 1275-8		249
Foot, self-adhesive	SM 1275-9		249
Fork joint with bolt	SM 1231	DIN 71751	295
Fork joint with snap-on spring	SM 1230	DIN 71752	295
Fulcrum pin	SM 1087-2		135
Gauge blocks cleaning set	SM 1830		580
Gear lever handle	SM 1266		404
Graphite powder	SM 1318		494
Graphite spray	SM 1315		489
Grip, plastic	SM 1266-1		405
Gripper, round with ridged carbide insert	SM 1150		198
Gripper, square with ridged carbide insert	SM 1151		198
Groove scraper	SM 1105-1		586
Grub screw with thrust point	SM 1240	DIN 6332	208
Guide bushing	SM 1002		64
Guide bushing with conical bore	SM 1273-54		434
Guide bushing with conical bore	SM 1273-55		434
Guide pin	SM 1020-2		112
Guide pin, conical, for guide bushings	SM 1020-3		112
Hand lever, adjustable	SM 1180		332
Hand lever, adjustable	SM 1186		338
Hand lever, adjustable	SM 1189		341
Hand lever, adjustable	SM 1184		336
Hand lever, adjustable, plastic	SM 1192		347
Hand lever, adjustable, stainless steel	SM 1199-1		352
Hand lever, adjustable, threaded stud	SM 1185		335
Hand lever, adjustable, threaded stud	SM 1187		339
Hand lever, adjustable, threaded stud	SM 1188		340
Hand lever, adjustable, threaded stud	SM 1191		346
Hand lever,adjustable,threaded stud, stainless steel	SM 1199		353
Hand lever, adjustable, bushing stainless steel	SM 1198		351
Hand lever, adjustable, stainless steel, H.D.	SM 1179-1		330
Hand lever, adjustable, stainless steel, H.D.	SM 1179-2		331
Hand lever, adjustable, threaded stud	SM 1181		333
Hand lever, adjustable, thr. stud stainless steel	SM 1197		350
Hand lever, adjustable, with releasing button	SM 1190-1		345
Hand lever, adjustable, with releasing button	SM 1190		344
Handle, plastic	SM 1265-3		396
Handle leg, HYGIENIC DESIGN	SM 1403		421
Handwheel with safety handle, aluminium	SM 1215		496
Handwheel, aluminium / cast iron	SM 1210	DIN 950 / 951	493
Handwheel, stainless steel	SM 1213		495
Head type shaped die bushing	SM 10063	sim. ISO 8977	81
Headed drill bushing	SM 1001	DIN 172 / ISO 4247	59
Headed drill bushing, carbide	SM 1001-02	sim. DIN 172 / ISO 4247	60
Headed drill bushing, stainless steel	SM 1001N	sim. DIN 172 / ISO 4247	60
Heavy-duty hinge, stainless steel	SM 1607		304
Hexagon collar nut with conical seat	SM 1270-31		216
Hexagon collar nut with conical seat	SM 1270-3		216
Hexagon drill bushing	SM 1000-2		57
Hexagon head screw, metric coarse thread	SM 1291-02	DIN 931 / ISO 4014	280
Hexagon key (metric)	SM 2289	DIN 911D/ISO 2936D	588
Hexagon key (metric) with ball end	SM 2310		589
Hexagon key (metric) with pilot	SM 2300	DIN 6911D	588
Hexagon nut	SM 1291-12	DIN 934 / ISO 4032	287
Hexagon nut	SM 1120	DIN 6330	153

INDEX (Product Name)

Product	Catalog No.	DIN / ISO	Page
Hexagon nut, flat type	SM 1291-123		288
Hexagon nut, low type	SM 1291-122	EN ISO 4035	288
Hexagon nut, self-locking, regular type	SM 1291-121	DIN 985	287
Hexagon socket countersunk head screw	SM 1291-03	DIN 7991 / ISO 10642	281
Hexagon socket head cap screw	SM 1291	DIN 912 / ISO 4762	279
Hexagon socket head cap screw, shallow head	SM 1291-01	DIN 6912	280
Hexagon socket head punch, type K, polished	SM 1016		107
Hexagon socket head shoulder screw	SM 1291-06	sim. ISO 7379	285
Hexagon socket head shoulder screw	SM 1291-07	sim. ISO 7379	285
Hexagon socket set screw with cone point	SM 1291-05	DIN 914 / ISO 4027	282
Hexagon socket set screw with flat point	SM 1291-04	DIN 913 / ISO 4026	281
Hinge, adjustable	SM 1609		306
Hinge, adjustable	SM 1610		307
Hinge, detachable	SM 1608		305
Hinge, stainless steel	SM 1606		303
Hinge, three-part	SM 1601		301
Hinge, zinc die casting/aluminium	SM 1605		302
Holder for cylindrical measuring pins	SM 1820		578
Holder for cylindrical measuring pins	SM 1820-1		578
Holder for cylindrical measuring pins	SM 1820-3		579
Holder for measuring instruments	SM 1841		581
Holder for measuring instruments	SM 1840		581
Holder for precision measuring pins, type "Smiley"	SM 1826		580
Holder for screw jacks	SM 1140 H		164
Holder for spring plunger / Spring thrust pad	SM 1275-30		233
Holder set for measuring pins	SM 1825		579
Holding magnet with and without tolerance	SM 9003.0003		169
Holding magnet with core from NdFeB	SM 9003.0002		168
Holding magnet with core from Samarium-Cobalt	SM 9003.0002		168
Holding magnet with pin	SM 9003.0005		170
Holding magnet with threaded hole	SM 9003.0004		170
Holding plate for down-hold clamp	SM 1088-01		141
Hook clamp	SM 2141		482
Hook type toggle clamp	SM 2140		473
Hook type toggle clamp horizontal	SM 2140-1		474
Hook type toggle clamp vertical	SM 2140-2		476
Hook type toggle clamp vertical	SM 2140-3		477
Horizontal acting toggle clamp	SM 2110		465
Horizontal acting toggle clamp	SM 2090		463
Horizontal acting toggle clamp	SM 2100		464
Indexing plunger / Stop bolt	SM 1273-2		426
Indexing plunger / Stop bolt	SM 1273-4		431
Indexing plunger / Stop bolt with hexagon collar	SM 1271		423
Indexing plunger / Stop bolt without thread	SM 1273-1		426
Indexing plunger for precision locating	SM 1273-50		432
Indexing plunger for precision locating	SM 1273-51		433
Indexing plunger, stainless steel, all parts H. D.	SM 1273-33		429
Indexing plunger, stainless steel, knob side H. D.	SM 1273-32		428
Indexing plunger to screw on	SM 1273-39		430
Indexing plunger with rest position / Stop bolt	SM 1273-5		431
Indexing plunger with rest position / Stop bolt	SM 1273-3		427
Indexing plunger without hexagon collar	SM 1273		425
Indexing plunger, conical	SM 1274-5		225
Indexing plunger, cylindrical	SM 1274-7		226
Indexing plunger, mini	SM 1273-31		427
Installation braquet, equal sides	SM 1791-1		554
Installation braquet, unequal sides	SM 1791-2		555
Key holder with ball-ended hexagon keys	SM 2310 D SH		589
Key ring	SM 1273-88		461
Knob	SM 1265-6		397
Knob, waist shaped, female thread, st. steel, H.D.	SM 1265-7		398
Knob, waist shaped, hreaded stud, st. steel, H.D.	SM 1265-8		398
Knurled bushing	SM 1000-3		58
Knurled drill bushing	SM 1000-1	sim. DIN 179	57
Knurled knob	SM 1262-2		391
Knurled knob screw	SM 1262-3		391
Knurled knob, plastic	SM 1264		393
Knurled nut	SM 1260	DIN 6303	389
Knurled nut, aluminium	SM 1254-1		387
Knurled nut, flat	SM 1253	DIN 467	386
Knurled nut, high	SM 1251	DIN 466	383
Knurled nut, plastic	SM 1262		390
Knurled nut, stainless steel	SM 1254		387
Knurled screw	SM 1262-1		390
Knurled screw, flat	SM 1252	DIN 653	384
Knurled screw, high	SM 1250	DIN 464	383
Knurled screw, plastic	SM 1263		392
Knurled screw, stainless steel	SM 1255		388
Knurled screw, with a thin shank	SM 1252-1		385
Knurled thumb screw, plastic	SM 1261		389
Latch, st. steel., oper. and latch arm side in H.D.	SM 1268-5		409
Latch, stainless steel., operating side in H.D.	SM 1268-4		408
Lateral spring plunger	SM 1273-7		221
Lateral spring plunger with spring steel sheet	SM 1273-11		224
Ledge handle	SM 1420		422
Lengthening nut M06	SM 1050-11		122
Levelling pad / Joint plate	SM 1270-2		212
Levelling pad / Joint plate with bolt	SM 1270-2 B		209
Levelling pad / Joint plate, anti-slip	SM 1270-2 C		214
Levelling pad / Joint plate, anti slip, with bolt	SM 1270-2 BC		215
Levelling adjuster	SM 1270-6		217
Levelling foot	SM 3050		259
Levelling foot	SM 3100		267
Levelling foot, plastic / stainless steel	SM 3061		264
Levelling foot, plastic / stainless steel	SM 3063		266
Levelling foot, plastic / steel	SM 3060		263
Levelling foot, plastic / steel	SM 3062		265
Levelling foot, stainless steel	SM 3051		261
Levelling foot, stainless steel	SM 3105		268
Levelling foot, stainless steel, HYGIENIC DESIGN	SM 3150		267
Lifting eye bolt	SM 1234	DIN 580	201
Lifting eye nut	SM 1234	DIN 582	201
Lifting pin, self-locking	SM 1273-83		457
Limit stop	SM 1140-4		167
Locating and seating pin, headed dowel	SM 1280-1	DIN 6321	251
Locating and seating pin, headed dowel	SM 1280-11	sim. DIN 6321	251
Locating bolt with carbide insert, with point	SM 1148-1		196
Locating bolt with ridged carbide insert	SM 1148		196
Locating bolt, ridged	SM 1149		196
Locating bolt / Positioning feet	SM 1147		193
Locating bolt / Positioning feet	SM 1147-01		194
Locating bolt / Positioning feet	SM 1147-1		195
Locating bolt / Positioning feet, adjustable	SM 1147-02		195
Locating bushing	SM 1020-1		111
Locating bushing for ball lock pins	SM 1273-66		441
Locating bushing for ball lock pins	SM 1273-69		444
Locating bushing for lifting pins	SM 1273-67		442
Locating bushing for lifting pins	SM 1273-68		443
Locating bushing for positioning bolts	SM 1002-30		67
Locating bushing for positioning clamping pins	SM 1273-62		439
Locating bushing for positioning clamping pins	SM 1273-63		439
Locating pin with ball end form A	SM 1283-2		256
Locating pin with ball end form B	SM 1283-1		256
Locating pin with flattened ball end form C	SM 1284-2		257
Locating pin with flattened ball end form D	SM 1284-1		257
Locating pin, changeable, form A+C	SM 1280-5		254
Locating pin, changeable, form B+D	SM 1280-5		254
Locating-pad	SM 1140 F		165
Location pin	SM 1280	DIN 6321 (alte Norm)	250
Location unit	SM 1280-3		253
Location unit	SM 1280-31		253
Locator pin	SM 1280-12	LN 65622	252
Machine foot	SM 1270-5		216
Manual handle for positioning clamping pins	SM 1273-65		441
Marking-out pen, blue	SM 1296-1		575
Metal repair set LOCTITE®	SM 1304		581
Mini-clamp-set	SM 1050		119
Mini-hand lever, adjustable / Clamping lever	SM 1182		334
Mini-hand lever, adjustable, threaded stud	SM 1183		335
Mounting block for cam action indexing plunger	SM 1274-1		465
Mounting block for indexing plungers	SM 1274-10		466
Mounting clamp, aluminium	SM 1753-6		529

INDEX (Product Name)

Product	Catalog No.	DIN / ISO	Page
Mounting tool for ball transfer units	SM 1275-81		587
Mushroom knob, plastic	SM 1267		405
Nut M06	SM 1050-10		121
Nut for T-slot "rhombus" M06	SM 1050-12		122
Nut for T-slots	SM 1135	DIN 508 / ISO 299	159
Nut for T-slots "rhombus"	SM 1132		158
Nut for T-slots, long	SM 1134		159
Nut, stainless steel, HYGIENIC DESIGN	SM 1265-9		399
Offset cranked handle	SM 1225	DIN 468	484
Oil level sight glass	SM 1910		317
Oil level sight glass	SM 1911		317
Oil level sight glass	SM 1920		319
Oil level sight glass, stainless steel	SM 1912		318
Palm grip screw, cast iron	SM 1200-1	DIN 6335	480
Palm grip screw, cast iron, plastic-coated	SM 1200-2	DIN 6335	345
Palm grip screw, plastic	SM 1201-1	DIN 6335	482
Palm grip, cast iron	SM 1200	DIN 6335	479
Palm grip, plastic	SM 1201	DIN 6335	346
Panel support clamp	SM 1790		553
Parallel key	SM 1137-3	DIN 6885A / ISO 773	180
Parallel mounting clamp, aluminium	SM 1753-3		526
Parallel pin / Dowel pin	SM 1020	DIN 6325 / ä. ISO 8734	110
Parallel pin / Dowel pin with internal thread	SM 1021	sim. DIN 7979 Form D	113
Paste for screws	SM 1307		577
Paste for threading tools	SM 1320		489
Pin puller	SM 1021 S		113
Pin with axial lock	SM 1273-78		452
Pin with axial lock, stainless steel	SM 1273-79		453
Pipe sealing cord LOCTITE® 55	SM 1301-2		580
Pipe thread and flange sealing LOCTITE®	SM 1301-1		580
Pivot bolt / Ball jointed levelling feet	SM 1242		209
Plain bearing, sintered bronze	SM 1004-2		73
Pneumatic toggle clamp, push type	SM 2190-1		483
Polishing compound, white	SM 1313-1		490
Polishing paste, universal	SM 1313-2		490
Positioning bushing for indexing plungers	SM 1273-56		435
Positioning bushing for indexing plungers	SM 1273-57		436
Positioning clamping pin	SM 1273-64		440
Positioning pin, cylindrical	SM 1281		255
Positioning pin, flattened	SM 1282		255
Pot magnet with thread or bored through	SM 9003.0007		172
Power magnet	SM 9003.0008		173
Power magnet	SM 9003.0009		173
Precision calibration tape / gauge tape	SM 1292		574
Precision calibration tape, stainless steel	SM 1292-01		574
Precision leader pin	SM 4070		62
Precision leveller	SM 1270-8		219
Precision measuring pins set, tolerance I	SM 1810		577
Precision measuring pins set, tolerance II	SM 1811		577
Precision steel sheet / calibrated spacing foil	SM 1293		575
Pressing washer	SM 1286		167
Press mandrel	SM 1004-4		584
Press mandrel set	SM 1004-4S		585
Protection cap	SM 2250		498
Punch with continuous shank, form D, head 60°	SM 1009	DIN 9861 D/ ISO 6752	87
Punch with continuous shank, form DA, head 60°	SM 1009	DIN 9861 DA	89
Punch, form C	SM 1008	DIN 9861 C/ ISO 9181	85
Punch, form CA	SM 1008	DIN 9861 CA	86
Punch, headless, form B	SM 1007	DIN 9861 B	83
Punch guide bushing	SM 1005	DIN 9845 C	76
Punch guide bushing	SM 10051	ISO 8978	76
Push plunger with pin, protected against rotating	SM 1088-8		146
Push-pull clamp	SM 1088-6		145
Push-pull type toggle clamp	SM 2130-1		471
Push-pull type toggle clamp, heavy	SM 2130		470
Push-pull type toggle clamp, short version	SM 2120-2		469
Push-pull type toggle clamp, reversible lever	SM 2130-3		472
Push-pull type toggle clamp, small angle base	SM 2120		467
Push-pull type toggle clamp, solid lever, heavy	SM 2130-2		471
Quick release / Quick acting knurled nut	SM 1259		388
Quick-release palm grib, cast iron	SM 1196		474
Quick-release star knob, aluminium	SM 1196-2		476
Quick-release star knob, plastic	SM 1196-1		475
Ratchet spanner	SM 1178		327
Renewable drill bushing	SM 1002-1	DIN 173 A, Blatt 1	65
Renewable drill bushing	SM 1002-2	DIN 173 E Teil 2	66
Renewable drill bushing	SM 1002-4	DIN 173 K, L Teil 1	68
Retaining cable with ring	SM 1273-86		460
Retaining catch / Turning bolt double-sided	SM 1268-3		407
Retaining catch / Turning bolt one-sided	SM 1268-2		407
Retaining magnet	SM 1758		537
Retaining plate for attachment mounting clamps	SM 1756-1		535
Retaining ring	SM 1273-89		462
Retaining rod / Retaining tube	SM 1782		549
Retaining rod for mounting clamps	SM 1784		551
Retaining square tube for mounting clamps	SM 1783		550
Retaining tube for universal work holding	SM 1760-4		542
Revoling handle	SM 1221	DIN 98	481
Revolving ball knob, plastic, with female thread	SM 1265-02		395
Revolving ball knob, plastic, with threaded bolt	SM 1265-1		395
Rotatable cylindrical handle, plastic	SM 1223		365
Rubber endstop buffer, cylindric	SM 3210		271
Rubber endstop buffer, cylindric	SM 3211		272
Rubber endstop buffer, low structure	SM 3222		276
Rubber endstop buffer, parabolic	SM 3230		277
Rubber endstop buffers cylindric	SM 3212		273
Rubber endstop buffers cylindric	SM 3220		274
Rubber endstop buffers cylindric	SM 3221		275
Screw jack / Screw bearer	SM 1140		163
Screw jack with magnetic base	SM 1140-01		164
Screw with plastic insert M06	SM 1050-13		122
Screw, stainless steel, HYGIENIC DESIGN	SM 1265-10		400
Screw, st. steel, low-profile head, H. D.	SM 1265-12		402
Screw, st. steel, low-profile head, reces. stud, H. D.	SM 1265-11		401
Sealing ring, HYGIENIC DESIGN	SM 1291-15		292
Seating element w. plastic contact surface	SM 1144		187
Seating pin, pin-shaped	SM 1149-1		197
Self-aligning cap	SM 1140 PE		166
Self-aligning clamping screw	SM 2230		497
Self-aligning pad	SM 1145		188
Self-aligning pad with hard metal ball	SM 1146-03		191
Self-aligning pad with thread	SM 1146		189
Self-aligning pad with thread, self resetting	SM 1146-02		190
Self-aligning pad, adjustable	SM 1146-1		192
Self-aligning pad, adjustable, self resetting	SM 1146-2		192
Self-aligning pad, adjustable, with carbide insert	SM 1146-01		189
Self-aligning pad, self-resetting	SM 1145-1		188
Self-tapping threaded bushing, for hard materials	SM 1291-70		311
Self-tapping threaded bushing, 1.4305	SM 1291-62		310
Self-tapping threaded bushing, 1.4571	SM 1291-63		310
Self-tapping threaded bushing, for hard materials	SM 1291-71		311
Self-tapping threaded bushing with 3 borings	SM 1291-60		309
Self-tapping threaded insert with coarse thread	SM 1291-80	sim. DIN 7965	312
Self-tapping threaded insert with coarse thread	SM 1291-81	sim. DIN 7965	313
Self-tapping threaded insert with coarse thread	SM 1291-82		314
Self-tapping threaded insert with coarse thread	SM 1291-83		315
Sensor holder, for attachment mounting clamps	SM 1756-2		536
Side thrust pin with thread	SM 1273-10		223
Side thrust pin, press on type	SM 1273-9		222
Silicone endstop buffer, truncated cone form	SM 3240		278
Silicone endstop buffer, truncated cone form	SM 3241		278
Silicone spray	SM 1316		494
Silicone-grease	SM 1314		494
Sliding block, flat	SM 1136		160
Slotted locknut, flat design	SM 1291-124	DIN 1804 (excerpt)	289
Slotted locknut, self-locking	SM 1291-125		290
Slotted locknut, with thread locking	SM 1291-126		290
Slotted pan head screw with shoulder	SM 1092-1	DIN 923	149
Snap with spring	SM 1290	DIN 6310	258
Socket key	SM 1268-4 S		586
Socket pin with spring-loaded balls	SM 1273-85		459
Solvent spray	SM 1297		576

INDEX (Product Name)

Product	Catalog No.	DIN / ISO	Page
Spacer	SM 1270-10		220
Spacer, stainless steel, HYGIENIC DESIGN	SM 1265-13		403
Spacer bushing	SM 1003-6		72
Spacing washer	SM 1126		156
Spanner wrench	SM 1270-12		586
Spherical cap	SM 1140 K		165
Spherical levelling washer	SM 1270-9		220
Spherical plain bearing, maintenance-free	SM 1291-30	DIN ISO 12240-4 Mr. K	299
Spherical plain bearing, maintenance-free	SM 1291-28	DIN ISO 12240-4 Mr. K	297
Spherical plain bearing, maintenance-free	SM 1291-29	DIN ISO 12240-4 Mr. K	298
Spherical washer, form C	SM 1130	DIN 6319	156
Spoked handwheel	SM 1214		492
Spring clamp holder with brass locking screw	SM 1106		153
Spring cotter pin	SM 1273-90		463
Spring plunger / Spring thrust pad	SM 1275-1		227
Spring plunger / Spring thrust pad	SM 1275-2		229
Spring plunger / Spring thrust pad	SM 1275-3		232
Spring plunger / Spring thrust pad	SM 1275-4		238
Spring plunger / Spring thrust pad	SM 1275.5		240
Spring plunger / Spring thrust pad double ended	SM 1275-32		234
Spring plunger / Spring thrust pad, smooth	SM 1275-35		236
Spring plunger / Spring thrust pad, smooth, long	SM 1275-36		237
Spring plunger / Spring thrust pad with ball	SM 1275-11		228
Spring plunger with ball and slot	SM 1275-41		239
Spring plunger with extended pressure bolt	SM 1275-61		241
Spring plunger with internal hexagon and seal	SM 1275-21		230
Spring plunger with internal hexagon, ball and head	SM 1275-22		231
Spring plunger without collar, smooth	SM 1275-31		233
Spring plunger, self-clamping	SM 1275-33		234
Spring type clamping screw	SM 2240		498
Star knob screw, cast iron	SM 1205-1	DIN 6336	347
Star knob screw with threaded bolt, plastic	SM 1206-1	DIN 6336	488
Star knob with threaded bolt, stainless steel	SM 1205-4		486
Star knob, aluminium	SM 1205-2	DIN 6336	485
Star knob, cast iron	SM 1205	DIN 6336	483
Star knob, plastic	SM 1206	DIN 6336	487
Star knob, stainless steel	SM 1205-3		486
Star knob, stainless steel	SM 1206-3		489
Star knob, stainless steel, HYGIENIC DESIGN	SM 1206-4		352
Star knob, steel bushing	SM 1206-2		489
Step block (single), universal	SM 1086-2		132
Step block / Stepped packing block	SM 1140-1		167
Step block set, universal	SM 1086-1		132
Stop bolt with ring or knob	SM 1271-1		424
Straight cranked handle	SM 1226	DIN 469	492
Stud	SM 1100	DIN 6379	151
Stud bolt, double end for Assembly toll / Driver	SM 1291-91		316
SUPERCRAFT Soft-face hammer	SM 3366A		591
SUPERCRAFT Soft-face hammer	SM 3377A		593
SUPERCRAFT Sledge hammer	SM 3366B		592
Support with pivoted ball	SM 1140 DK		165
Supporter, clamping bock	SM 1050-07		121
Supporting arm for toggle clamp	SM 2260		499
Supporting dowel	SM 1280-4		254
Surface cleaning LOCTITE®	SM 1306		581
Surface protecting LOCTITE®	SM 1299		491
Swivel ball joint	SM 1792		556
Swivel clamp connector joint	SM 1715		518
Swivel connector clamp, plastic	SM 1775		546
Swivel mounting clamp, aluminium	SM 1754-1		530
T-angle connector clamp, aluminium	SM 1705		510
T-angle connector clamp, stainless steel	SM 1706		511
T-angle plate connector clamp, plastic	SM 1774		546
T-bolt	SM 1105	DIN 787 / ISO 299	152
T-bolt set in strong wooden box	SM 1085		131
T-grip, plastic	SM 1268		406
T-grip, plastic, external thread	SM 1268-1		406
T-handle, stainless steel, HYGIENIC DESIGN	SM 1207-3		356
T-nut, loose	SM 1137	DIN 6323	161
T-nut, semi-finished	SM 1131	DIN 508	158
T-nut, slip-proof	SM 1136-1	DIN 508 / ISO 299	160
T-swivel mounting clamp, aluminium	SM 1754-2		531
Talcum powder	SM 1319		489
Taper knob, plastic	SM 1267-1		405
Tension lever, adjustable	SM 1176		328
Tension lever, adjustable, threaded stud	SM 1177		329
Tension lever, stainless steel	SM 1175		327
Thread locking LOCTITE®	SM 1301		579
Threaded insert, self-tapping threaded bushing	SM 1291-50		308
Threaded inserts with cup point, steel	SM 1291-050	DIN 916 / ISO 4029	283
Threaded inserts with cup point, stainless steel	SM 1291-050	DIN 916 / ISO 4029	284
Threaded plug	SM 1142-3	DIN 908	185
Threaded plug	SM 1142-4		186
Threaded rod	SM 1291-11	DIN 975	286
Three lobe knob, stainless steel, H.D.	SM 1206-5		353
Thrust pad with snap ring	SM 1270	DIN 6311	210
Thrust pad	SM 1270-11		211
Thrust pad with snap ring, flat	SM 1270-1	DIN 6311	210
Thrust screw with bolt from brass	SM 1239-1		207
Thrust screw with bolt from plastic	SM 1239		206
Tightness-testing spray	SM 1317		489
Tolerance ring for ball transfer units	SM 1275-80		248
Tommy nut with fixed bar	SM 1237	DIN 6305	382
Tommy nut with movable bar	SM 1237-1	DIN 6307	382
Tommy screw with fixed bar	SM 1235	DIN 6304	381
Tommy screw with movable bar	SM 1236	DIN 6306	381
Touching up / tracing paste	SM 1295		574
Tube end plug, round or square	SM 1789		552
Tube support, aluminium	SM 1711		517
Tubular handle	SM 1400		418
Tubular handle, aluminium / stainless steel	SM 1401		419
Tubular handle, stainless steel, H.D.	SM 1402		420
Twistable two-way mounting clamp	SM 1753-4		526
Two-way connector clamp for construction tubes	SM 1701		506
Two-way connector clamp for construction tubes	SM 1702		507
Two-way connector clamp, stainless steel	SM 1703		508
Two-way mounting clamp, aluminium	SM 1753-1		524
Two-way mounting clamp, plastic	SM 1753-2		525
U-cap / Prism mounting	SM 1140 P		166
U-washer	SM 2270		501
Universal work holding and positionig fixtures	SM 1760		540
Vertical acting toggle clamp, angle base	SM 2020		498
Vertical acting toggle clamp, horizontal base	SM 2000		497
Vertical acting toggle clamp, vertical base	SM 2010		497
Vertical acting toggle clamp, horiz. base, heavy	SM 2060		461
Vertical acting toggle clamp, horizontal base	SM 2030		498
Vertical acting toggle clamp, vertical base	SM 2040		499
Vertical acting toggle clamp with solid arm, heavy	SM 2070		501
Vertical acting toggle clamp, horizontal base	SM 2050		460
Washer	SM 1125	DIN 6340	155
Washer	SM 1291-13	DIN 125A / ISO 7089	291
Washer, conical	SM 1291-14		291
Washer, grinded	SM 1050-08		121
WD-40 Multi-purpose spray	SM 1501		504
Wing nut, plastic	SM 1208		357
Wing nut, stainless steel	SM 1207		491
Wing nut, stainless steel, HYGIENIC DESIGN	SM 1207-2		355
Wing screw, plastic	SM 1209		494
Wing screw, stainless steel	SM 1207-1		354
Wiper, HYGIENIC DESIGN	SM 1291-16		293
Work gripper block, for sensors/reflectors	SM 1755		534
Work gripper block, for universal work holding	SM 1760-1		541
Workshop stand with ball-ended hexagon keys	SM 2310 D WS		589

INDEX (nach DIN / ISO / LN geordnet)

DIN / ISO	Artikel	SM-Nr.	Seite
DIN 7	Haltestift für Steckbohrbuchse	SM 1003-3	70
DIN 7	Zylinderstift, Edelstahl rostfrei	SM 1022	115
DIN 7	Zylinderstift, Stahl	SM 1022	114
DIN 39	Ballengriff, fest	SM 1220	496
DIN 98	Ballengriff, drehbar	SM 1221	481
ähnl. DIN 179	Bohrbuchse, zylindrisch, Hartmetall	SM 1000-02	52
ähnl. DIN 179	Kordelbuchse	SM 1000-1	57
DIN 319	Kugelknopf, Metall	SM 1265	393
DIN 319	Kugelknopf, Kunststoff	SM 1265	394
DIN 439 / ISO 4035	Sechskantmutter, niedrige Form	SM 1291-122	288
DIN 444	Augenschraube	SM 1238	202
DIN 464	Rändelschraube, hoch	SM 1250	383
DIN 466	Rändelmutter, hoch	SM 1251	383
DIN 467	Rändelmutter, flach	SM 1253	386
DIN 468	Handkurbel, gekröpft	SM 1225	484
DIN 469	Handkurbel, gerade	SM 1226	492
DIN 508	Mutternrohling für T-Nuten	SM 1131	158
DIN 580	Ringschraube	SM 1234	201
DIN 582	Ringmutter	SM 1234	201
DIN 653	Rändelschraube, flach	SM 1252	384
DIN 705	Stellring	SM 1291-20	294
DIN 908	Verschlussschraube	SM 1142-3	185
DIN 923	Ansatzschraube	SM 1092-1	149
DIN 975	Gewindestange	SM 1291-11	286
DIN 985	Sechskantmutter, selbstsichernd	SM 1291-121	287
DIN 1804 (Auszug)	Nutmutter, flache Form	SM 1291-124	289
DIN 2079	Mitnehmerstein	SM 1137-2	162
ähnl. DIN 2269	Prüfstift / Messstift, Genauigkeitsgrad I	SM 1800	576
ähnl. DIN 2269	Prüfstift / Messstift, Genauigkeitsgrad II	SM 1801	576
DIN 6303	Rändelmutter	SM 1260	389
DIN 6304	Knebelschraube mit festem Knebel	SM 1235	381
DIN 6305	Knebelmutter mit festem Knebel	SM 1237	382
DIN 6306	Knebelschraube mit losem Knebel	SM 1236	381
DIN 6307	Knebelmutter mit losem Knebel	SM 1237-1	382
DIN 6310	Schnappverschluss mit Feder	SM 1290	258
DIN 6311	Druckstück mit Sprengring	SM 1270	210
DIN 6311	Druckstück mit Sprengring, flach	SM 1270-1	210
DIN 6314	Spanneisen, einfach	SM 1060	124
DIN 6316	Spanneisen, einfach, gekröpft	SM 1080	127
DIN 6319	Kegelpfanne, Form D	SM 1130	157
DIN 6319	Kegelpfanne, Form G	SM 1130	157
DIN 6319	Kugelscheibe, Form C	SM 1130	156
DIN 6320	Fuß	SM 1285	258
DIN 6321	Auflage- / Aufnahmebolzen	SM 1280-1	251
ähnl. DIN 6321	Auflage- / Aufnahmebolzen, anschraubbar	SM 1280-11	251
DIN 6323	Nutenstein, lose	SM 1137	161
DIN 6330	Sechskantmutter mit kugeligem Ende	SM 1120	153
DIN 6331	Sechskantmutter mit Bund	SM 1090	148
DIN 6332	Gewindestift mit Druckzapfen	SM 1240	208
DIN 6335	Kreuzgriffschraube, Grauguss	SM 1200-1	480
DIN 6335	Kreuzgriffschraube, Grauguss, kunststoffbeschichtet	SM 1200-2	345
DIN 6335	Kreuzgriffschraube, Kunststoff	SM 1201-1	482
DIN 6335	Kreuzgriff, Grauguss	SM 1200	479
DIN 6335	Kreuzgriff, Kunststoff	SM 1201	346
DIN 6336	Sterngriffschraube, Grauguss	SM 1205-1	347
DIN 6336	Sterngriffschraube, Kunststoff	SM 1206-1	488
DIN 6336	Sterngriff, Aluminium	SM 1205-2	485
DIN 6336	Sterngriff, Grauguss	SM 1205	483
DIN 6336	Sterngriff, Kunststoff	SM 1206	487
ähnl. DIN 6340	Passscheibe, beidseitig plangeschliffen	SM 1125-1	155
DIN 6340	Scheibe	SM 1125	155
DIN 6371	Schwenkscheibe mit Ansatzschraube	SM 1091-1	149
DIN 6372	Vorsteckscheibe	SM 1093-1	150
DIN 6379	Stiftschraube	SM 1100	151
DIN 6912	Zylinderschraube mit Innensechskant	SM 1291-01	280
ähnl. ISO 7379	Passschraube (f9)	SM 1291-07	285
ähnl. ISO 7379	Passschraube (h8)	SM 1291-06	285
ähnl. DIN 7965	Gewindeeinsatz, selbstschn., mit Grobgewinde	SM 1291-80	312
ähnl. DIN 7965	Gewindeeinsatz, selbstschn., mit Grobgewinde	SM 1291-81	313
ISO 8977	Schneidbuchse	SM 10061	79
ähnl. ISO 8977	Schneidbuchse mit Startloch	SM 10062	80
ähnl. ISO 8977	Formschneidbuchse mit Bund	SM 10063	81
ISO 8978	Stempelführungsbuchse	SM 10051	76
DIN 9845	Schneidbuchse	SM 1006	78
LN 65622	Fixierzapfen	SM 1280-12	252
DIN 71751	Gabelgelenk mit Splintbolzen	SM 1231	295
DIN 71752	Gabelgelenk mit Federklappbolzen	SM 1230	295
DIN 125A / ISO 7089	Scheibe, Ausführung mittel	SM 1291-13	291
ähnl. DIN 1530 A Teil 1	Kupferkernstift, Form A mit zylindrischem Kopf	SM 1010-1	94
DIN 1530 A/ä. ISO 6751	Auswerferstift, Form A, nitriert	SM 1010	91
DIN 1530 AH/ä. ISO 6751	Auswerferstift, Form AH, gehärtet	SM 1011	95
ähnl. DIN 1530 AH/ä. ISO 6751	Auswerferstift, Form AH, gehärtet	SM 1011-2	98
ähnl. DIN 1530 AH/ä. ISO 6751	Auswerferstift, Form AH, gehärtet, DLC-besch.	SM 1011-3	99
DIN 1530 AH/ä. ISO 6751	Auswerferstift, Form AH, Edelstahl rostfrei	SM 1011-1	97
DIN 1530 C/ä. ISO 8694	Auswerferstift, Form C, nitriert	SM 1012	100
DIN 1530 CH/ä. ISO 8694	Auswerferstift, Form CH, gehärtet	SM 1012-1	101
DIN 1530 FA / ISO 8693	Flachauswerferstift, Form FA, nitriert	SM 1013-1	103
DIN 1530 FAH / ISO 8693	Flachauswerferstift, Form FAH, gehärtet	SM 1013-2	104
DIN 1530 Teil 3, D	Auswerferstift, Form D, gehärtet	SM 1013	102
ähnl. DIN 16756 / ISO 8405	Auswerferhülse, blank nitriert	SM 1014	105
ähnl. DIN 16756 / ISO 8405	Auswerferhülse, gehärtet	SM 1015	106
DIN 172 / ISO 4247	Bohrbuchse mit Bund	SM 1001	59
ähnl DIN 172 / ISO 4247	Bohrbuchse mit Bund, Hartmetall	SM 1001-02	60
ähnl. DIN 172 / ISO 4247	Bohrbuchse mit Bund, Edelstahl rostfrei	SM 1001N	60
DIN 173 A, Blatt 1	Steckbohrbuchse	SM 1002-1	65
ähnl. DIN 173 Blatt 1	Bundschraube	SM 1003-1	69
DIN 173 E Teil 2	Steckbohrbuchse	SM 1002-2	66
DIN 173 G, H Teil 2	Grundbuchse	SM 1002-3	67
ähnl. DIN 173 K Teil 2	Zylinderschraube mit Ansatz	SM 1003-2	70
DIN 173 K, L Teil 1	Steckbohrbuchse	SM 1002-4	68
DIN 173 Teil 1	Spannbuchse	SM 1003-5	71
ähnl. DIN 173 Teil 1	Flachkopfschraube mit Ansatz	SM 1002-5	69
DIN 179 / ISO 4247	Bohrbuchse (Positionierbuchse)	SM 1000	50
ähnl. DIN 179 / ISO 4247	Bohrbuchse, zylindrisch, Edelstahl rostfrei	SM 1000N	51
ähnl. DIN 179 / ISO 4247	Bohrbuchse, zylindrisch, durchgehärtet	SM 1000D	51
DIN 508 / ISO 299	Mutter für T-Nuten	SM 1135	159
DIN 508 / ISO 299	Mutter für T-Nuten mit Rutschsicherung	SM 1136-1	160
DIN 5401	Kugel	SM 1275.7	248
DIN 6315 B	Gabelspanneisen	SM 1070	125
DIN 6315 C	Gabelspanneisen mit rundem Spannansatz	SM 1075	126
DIN 6321 (alte Norm)	Auflagebolzen	SM 1280	250
DIN 6325 / ä. ISO 8734	Zylinderstift	SM 1020	110
DIN 6334 (alt)	Verlängerungsmutter	SM 1095	150
DIN 6885A / ISO 773	Passfeder	SM 1137-3	180
DIN 6888 / ISO 3912	Scheibenfeder	SM 1137-4	180
DIN 6911D	Winkelschraubendreher mit Zapfen, metrisch	SM 2300	588
DIN 71 802 CS	Winkelgelenk	SM 1291.21	296
DIN 7343 / ISO 8750	Haltestift für Steckbohrbuchse	SM 1003-3	70
DIN 787 / ISO 299	T-Nutenschraube	SM 1105	152
DIN 7991 / ISO 10642	Senkschraube mit Innensechskant	SM 1291-03	281
DIN 8020 A	Schneidstempel, Form A	SM 1019	109
DIN 8020 A	Schneidstempel, Form A, Hartmetall	SM 1019-1	109
DIN 8020 B	Schneidstempel, Form B	SM 1018	108
DIN 911D / ISO 2936D	Sechskantschraubendreher, metrisch	SM 2289	588
DIN 912 / ISO 4762	Zylinderschraube mit Innensechskant	SM 1291	279
DIN 913 / ISO 4026	Gewindestift, Innensechskant, Kegelkuppe	SM 1291-04	281
DIN 914 / ISO 4027	Gewindestift mit Innensechskant und Spitze	SM 1291-05	282
DIN 916 / ISO 4029	Gewindestift mit Ringschneide, EdelstahlStah	SM 1291-050	284
DIN 916 / ISO 4029	Gewindestift mit Ringschneide, Stahl	SM 1291-050	283
DIN 931 / ISO 4014	Sechskantschraube mit Schaft	SM 1291-02	280
DIN 934 / ISO 4032	Sechskantmutter	SM 1291-12	287
DIN 950 / 951	Handrad, Aluminium / Grauguss	SM 1210	493
DIN 9845 C	Stempelführungsbuchse	SM 1005	76
DIN 9861 B	Schneidstempel, Form B	SM 1007	83
DIN 9861 C/ä. ISO 9181	Schneidstempel, Form C	SM 1008	85
DIN 9861 CA	Schneidstempel, Form CA	SM 1008	86
DIN 9861 D/ä. ISO 6752	Schneidstempel, Form D	SM 1009	87
DIN 9861 DA	Schneidstempel, Form DA	SM 1009	89
DIN 7979 Form D	Zylinderstift mit Innengewinde	SM 1021	113
DIN ISO 12240-4 Mr. K	Gelenkkopf mit Innengewinde, wartungsfrei	SM 1291-30	299
DIN ISO 12240-4 Mr. K	Gelenkkopf mit Innengewinde, wartungsfrei	SM 1291-28	297
DIN ISO 12240-4 Mr. K	Gelenkkopf mit Außengewinde, wartungsfrei	SM 1291-29	298

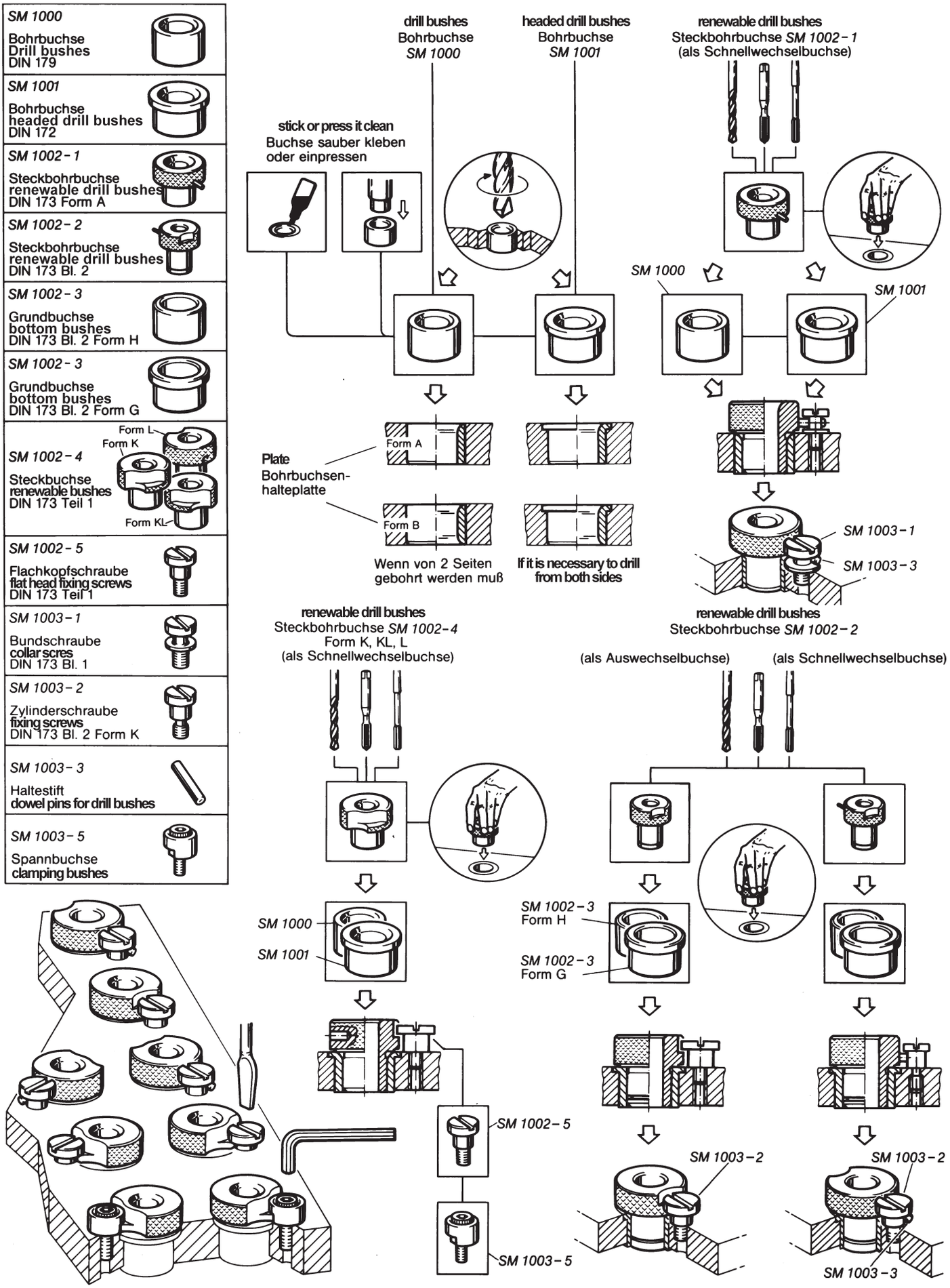
INDEX *(DIN / ISO / LN)*

	DIN / ISO	Artikel	SM-Nr.	Seite
	DIN 7	Dowel pin for drill bushing / Spiral pin	SM 1003-3	70
	DIN 7	Dowel pin, stainless steel	SM 1022	115
	DIN 7	Dowel pin, steel	SM 1022	114
	DIN 39	Fixed machine handle	SM 1220	496
	DIN 98	Revoling handle	SM 1221	481
sim.	DIN 179	Drill bushing, cylindrical, carbide	SM 1000-02	52
sim.	DIN 179	Knurled drill bushing	SM 1000-1	57
	DIN 319	Ball knob, metal	SM 1265	393
	DIN 319	Ball knob, plastic	SM 1265	394
	DIN 439 / ISO 4035	Hexagon nut, low type	SM 1291-122	288
	DIN 444	Eye bolt	SM 1238	202
	DIN 464	Knurled screw, high	SM 1250	383
	DIN 466	Knurled nut, high	SM 1251	383
	DIN 467	Knurled nut, flat	SM 1253	386
	DIN 468	Offset cranked handle	SM 1225	484
	DIN 469	Straight cranked handle	SM 1226	492
	DIN 508	T-nut, semi-finished	SM 1131	158
	DIN 580	Lifting eye bolt	SM 1234	201
	DIN 582	Lifting eye nut	SM 1234	201
	DIN 653	Knurled screw, flat	SM 1252	384
	DIN 705	Adjusting ring	SM 1291-20	294
	DIN 908	Threaded plug	SM 1142-3	185
	DIN 923	Slotted pan head screw with shoulder	SM 1092-1	149
	DIN 975	Threaded rod	SM 1291-11	286
	DIN 985	Hexagon nut, self-locking, regular type	SM 1291-121	287
	DIN 1804 (excerpt)	Slotted locknut, flat design	SM 1291-124	289
	DIN 2079	Drive block / Carrier block	SM 1137-2	162
sim.	DIN 2269	Cylindrical measuring pin, tolerance I	SM 1800	576
sim.	DIN 2269	Cylindrical measuring pin, tolerance II	SM 1801	576
	DIN 6303	Knurled nut	SM 1260	389
	DIN 6304	Tommy screw with fixed bar	SM 1235	381
	DIN 6305	Tommy nut with fixed bar	SM 1237	382
	DIN 6306	Tommy screw with movable bar	SM 1236	381
	DIN 6307	Tommy nut with movable bar	SM 1237-1	382
	DIN 6310	Snap with ring	SM 1290	258
	DIN 6311	Thrust pad with snap spring	SM 1270	210
	DIN 6311	Thrust pad with snap spring, flat	SM 1270-1	210
	DIN 6314	Clamp, simple	SM 1060	124
	DIN 6316	Clamp with goose-neck	SM 1080	127
	DIN 6319	Conical seat, form D	SM 1130	157
	DIN 6319	Conical seat, form G	SM 1130	157
	DIN 6319	Spherical washer, form C	SM 1130	156
	DIN 6320	Foot with threaded stem	SM 1285	258
	DIN 6321	Locating and seating pin, headed dowel	SM 1280-1	251
sim.	DIN 6321	Locating and seating pin, headed dowel	SM 1280-11	251
	DIN 6323	T-nut, loose	SM 1137	161
	DIN 6330	Hexagon nut	SM 1120	153
	DIN 6331	Collar nut	SM 1090	148
	DIN 6332	Grub screw with thrust point	SM 1240	208
	DIN 6335	Palm grip screw, cast iron	SM 1200-1	480
	DIN 6335	Palm grip, cast iron, plastic-coated	SM 1200-2	345
	DIN 6335	Palm grip screw, plastic	SM 1201-1	482
	DIN 6335	Palm grip, cast iron	SM 1200	479
	DIN 6335	Palm grip, plastic	SM 1201	346
	DIN 6336	Star knob screw, cast iron	SM 1205-1	347
	DIN 6336	Star knob screw with threaded bolt, plastic	SM 1206-1	488
	DIN 6336	Star knob, aluminium	SM 1205-2	485
	DIN 6336	Star knob, cast iron	SM 1205	483
	DIN 6336	Star knob, plastic	SM 1206	487
sim.	DIN 6340	Adjusting washer, ground	SM 1125-1	155
	DIN 6340	Washer	SM 1125	155
	DIN 6371	Captive C-washer	SM 1091-1	149
	DIN 6372	C-washer	SM 1093-1	150
	DIN 6379	Stud	SM 1100	151
	DIN 6912	Hexagon socket head cap screw, shallow head	SM 1291-01	280
sim.	ISO 7379	Hexagon socket head shoulder screw	SM 1291-07	285
sim.	ISO 7379	Hexagon socket head shoulder screw	SM 1291-06	285
sim.	DIN 7965	Self-tapping threaded insert with coarse thread	SM 1291-80	312
sim.	DIN 7965	Self-tapping threaded insert with coarse thread	SM 1291-81	313
	ISO 8977	Die bushing	SM 10061	79
sim.	ISO 8977	Die bushing with starting hole	SM 10062	80

	DIN / ISO	Artikel	SM-Nr.	Seite
sim.	ISO 8977	Head type shaped die bushing	SM 10063	81
	ISO 8978	Punch guide bushing	SM 10051	76
	DIN 9845	Die bushing	SM 1006	78
	LN 65622	Locator pin	SM 1280-12	252
	DIN 71751	Fork joint with bolt	SM 1231	295
	DIN 71752	Fork joint with snap-on spring	SM 1230	295
	DIN 125A / ISO 7089	Washer	SM 1291-13	291
sim.	DIN 1530 A Teil 1	Copper core pin, form A	SM 1010-1	94
	DIN 1530 A / ISO 6751	Ejector pin, form A, nitrided	SM 1010	91
	DIN 1530AH / ISO 6751	Ejector pin with parallel head, form AH	SM 1011	95
sim.	DIN 1530AH / ISO 6751	Ejector pin with parallel head, form AH	SM 1011-2	98
sim.	DIN 1530AH / ISO 6751	Ejector pin w. parallel head, form AH, DLC-coated	SM 1011-3	99
	DIN 1530AH / ISO 6751	Ejector pin with parallel head, form AH, st. steel	SM 1011-1	97
	DIN 1530 C / ISO 8694	Ejector pin, form C, nitrided	SM 1012	100
	DIN 1530 CH / ISO 8694	Ejector pin, form CH, hardened	SM 1012-1	101
	DIN 1530 FA / ISO 8693	Blade ejector pin, form FA, nitrided	SM 1013-1	103
	DIN 1530 FAH / ISO 8693	Blade ejector pin, form FAH, hardened	SM 1013-2	104
	DIN 1530 Teil 3, D	Ejector pin with countersunk, form D, hardened	SM 1013	102
sim.	DIN 16756 / ISO 8405	Ejector sleeve, clear nitrided, cylindrical head	SM 1014	105
	DIN 16756 / ISO 8405	Ejector sleeve, hardened, with cylindrical head	SM 1015	106
	DIN 172 / ISO 4247	Headed drill bushing	SM 1001	59
sim	DIN 172 / ISO 4247	Headed drill bushing, carbide	SM 1001-02	60
sim.	DIN 172 / ISO 4247	Headed drill bushing, stainless steel	SM 1001N	60
	DIN 173 A, Blatt 1	Renewable drill bushing	SM 1002-1	65
sim.	DIN 173 Blatt 1	Collar screw	SM 1003-1	69
	DIN 173 E Teil 2	Renewable drill bushing	SM 1002-2	66
	DIN 173 G, H Teil 2	Basic bushing	SM 1002-3	52
sim.	DIN 173 K Teil 2	Fixing screw	SM 1003-2	70
	DIN 173 K, L Teil 1	Renewable drill bushing	SM 1002-4	68
	DIN 173 Teil 1	Clamping bushing	SM 1003-5	71
sim.	DIN 173 Teil 1	Flat head fixing screw	SM 1002-5	69
	DIN 179 / ISO 4247	Drill bushing, cylindrical	SM 1000	50
sim.	DIN 179 / ISO 4247	Drill bushing, cylindrical, stainless steel	SM 1000N	51
sim.	DIN 179 / ISO 4247	Drill bushing, cylindrical, trough hardened	SM 1000D	51
	DIN 508 / ISO 299	Nut for T-slots	SM 1135	159
	DIN 508 / ISO 299	T-nut, slip-proof	SM 1136-1	160
	DIN 5401	Ball	SM 1275.7	240
	DIN 6315 B	Clamp, forked	SM 1070	125
	DIN 6315 C	Clamp, forked with pin end	SM 1075	126
	DIN 6321 (alte Norm)	Location pin	SM 1280	250
	DIN 6325 / ISO 8734	Parallel pin / Dowel pin	SM 1020	110
	DIN 6334 (alt)	Extension nut	SM 1095	150
	DIN 6885A / ISO 773	Parallel key	SM 1137-3	180
	DIN 6888 / ISO 3912	Disc key	SM 1137-4	180
	DIN 6911D	Hexagon wrench (metric) with pilot	SM 2300	588
	DIN 71 802 CS	Angled ball joint with spring lock	SM 1291.21	296
	DIN 7343 / ISO 8750	Dowel pin for drill bushes / Spiral pin	SM 1003-3	70
	DIN 787 / ISO 299	T-bolt	SM 1105	152
	DIN 7991 / ISO 10642	Hexagon socket countersunk head screw	SM 1291-03	281
	DIN 8020 A	Clipping punch, cylindrical head, form A	SM 1019	109
	DIN 8020 A	Clipping punch, cylindrical head, form A, carbide	SM 1019-1	109
	DIN 8020 B	Clipping punch, cylindrical head, form B	SM 1018	108
	DIN 911D / ISO 2936D	Hexagon wrench (metric)	SM 2289	588
	DIN 912 / ISO 4762	Hexagon socket head cap screw	SM 1291	279
	DIN 913 / ISO 4026	Hexagon socket set screw with flat point	SM 1291-04	281
	DIN 914 / ISO 4027	Hexagon socket set screw with cone point	SM 1291-05	282
	DIN 916 / ISO 4029	Threaded inserts with cup point, steel	SM 1291-050	283
	DIN 916 / ISO 4029	Threaded inserts with cup point, stainless steel	SM 1291-050	284
	DIN 931 / ISO 4014	Hexagon head screw, metric coarse thread	SM 1291-02	280
	DIN 934 / ISO 4032	Hexagon nut	SM 1291-12	287
	DIN 950 / 951	Handwheel, aluminium / cast iron	SM 1210	493
	DIN 9845 C	Punch guide bushing	SM 1005	76
	DIN 9861 B	Punch, headless, form B	SM 1007	83
	DIN 9861 C / ISO 9181	Punch, form C	SM 1008	85
	DIN 9861 CA	Punch, form CA	SM 1008	86
	DIN 9861 D / ISO 6752	Punch with continuous shank, form D, head 60°	SM 1009	87
	DIN 9861 DA	Punch with continuous shank, form DA, head 60°	SM 1009	89
	DIN 7979 Form D	Parallel pin / Dowel pin with internal thread	SM 1021	113
	DIN ISO 12240-4 Mr. K	Spherical plain bearing, rod ends female thread	SM 1291-30	299
	DIN ISO 12240-4 Mr. K	Spherical plain bearing, rod ends female thread	SM 1291-28	297
	DIN ISO 12240-4 Mr. K	Spherical plain bearing, rod ends male thread	SM 1291-29	298

Anwendungsbeispiele für Bohrbuchsen / *Example for drill bushes*

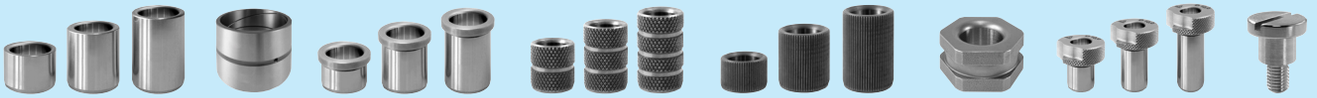
SM 1000 Bohrbuchse Drill bushes DIN 179	
SM 1001 Bohrbuchse headed drill bushes DIN 172	
SM 1002 – 1 Steckbohrbuchse renewable drill bushes DIN 173 Form A	
SM 1002 – 2 Steckbohrbuchse renewable drill bushes DIN 173 Bl. 2	
SM 1002 – 3 Grundbuchse bottom bushes DIN 173 Bl. 2 Form H	
SM 1002 – 3 Grundbuchse bottom bushes DIN 173 Bl. 2 Form G	
SM 1002 – 4 Steckbuchse renewable bushes DIN 173 Teil 1	Form L Form K Form KL
SM 1002 – 5 Flachkopfschraube flat head fixing screws DIN 173 Teil 1	
SM 1003 – 1 Bundschraube collar scres DIN 173 Bl. 1	
SM 1003 – 2 Zylinderschraube fixing screws DIN 173 Bl. 2 Form K	
SM 1003 – 3 Haltestift dowel pins for drill bushes	
SM 1003 – 5 Spannbuchse clamping bushes	



INDEX

1

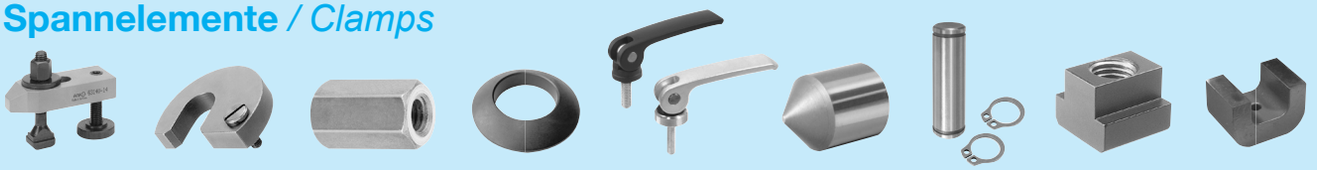
Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill Bushings and Accessories*



Elemente für den Werkzeugbau / *Elements for Tool Manufacture*



Spannelemente / *Clamps*



Maschinen- und Vorrichtungselemente / *Machine & Fixture Elements*



Bedienelemente / *Operating Elements*



Schnellspanner / *Quick-Action Clamps*



Klemm- und Verbindungselemente / *Clamping and Connecting Elements*



Klebstoffe und Reiniger / *Adhesives and Cleaners*



Messmittel / *Measuring Devices*



Werkzeuge und Hilfsmittel / *Tools and Utilities*



Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill bushings and Accessories*

50

SM 1000 DIN 179 / ISO 4247
Bohrbuchse, zylindrisch
Drill bushing, cylindrical

51

SM 1000N ähnl. DIN 179
Bohrbuchse, zylindrisch
Drill bushing, cylindrical

51

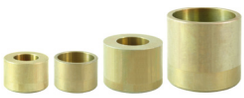
SM 1000D ähnl. DIN 179
Bohrbuchse, durchgehärtet
Drill bushing, through hard.

52

SM 1000-01
Buchse mit Startloch
Bushing with starting hole

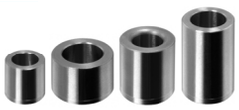
52

SM 1000-02 ähnl. DIN 179
Bohrbuchse, Hartmetall
Drill bushing, carbide

53

SM 1000-03
Ausgleich-/Einpassbuchse
Bushing for equalization

54

SM 1000-030
Ausgleich-/Einpassbuchse
Bushing for equalization

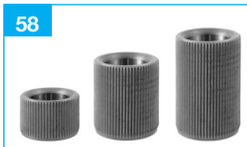
55

SM 1000-04 bis 15
Lagerbuchse
Bushing

57

SM 1000-1 ähnl. DIN 179
Kordelbuchse
Knurled drill bushing

57

SM 1000-2
Sechskantbohrbuchse
Hexagon drill bushing

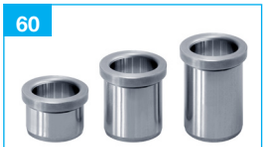
58

SM 1000-3
Rändelbuchse
Knurled bushing

59

SM 1001 DIN 172 / ISO 4247
Bohrbuchse mit Bund
Headed drill bushing

60

SM 1001N ähnl. DIN 172
Bohrbuchse mit Bund
Headed drill bushing

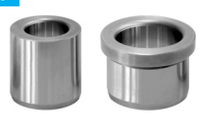
60

SM 1001-02 ähnl. DIN 172
Bohrbuchse mit Bund, HM
Headed drill bushing

61

SM 4030
Buchse mit Bund
Headed drill bushing

62

SM 4070
Führungsbolzen mit Bund
Precision leader pin

64

SM 1002
Positionierbuchse
Guide bushing

65

SM 1002-1 DIN 173A Blatt 1
Steckbohrbuchse
Renewable drill bushing

66

SM 1002-2 DIN 173 E Teil 2
Steckbohrbuchse
Renewable drill bushing

67

SM 1002-3 DIN 173 G,H Teil 2
Grundbuchse
Basic bushing

67

SM 1002-30
Aufnahmebuchse
Locating bushing

68

SM 1002-4 DIN 173K,L Teil 1
Steckbohrbuchse
Renewable drill bushing

69

SM 1002-5 DIN 173 Teil 1
Flachkopfschraube
Flat head fixing screw

69

SM 1003-1 DIN 173 Blatt 1
Bundschraube
Collar screw

70

SM 1003-2 DIN 173 Teil 2
Zylinderschraube
Fixing screw

70

SM 1003-3 DIN 7, DIN 7343
Haltestift f. Steckbohrbuchse
Dowel pin for drill bushing

71

SM 1003-5 DIN 173 Teil 1
Spannbuchse
Clamping bushing

72

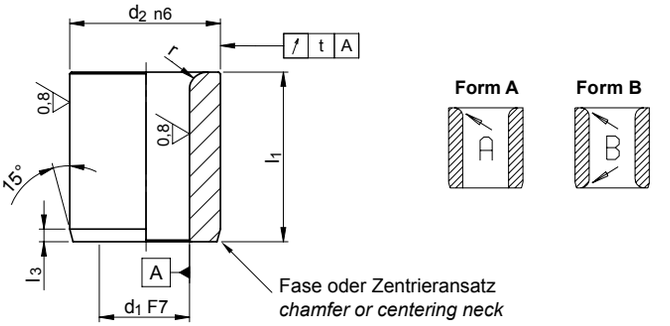
SM 1003-6
Distanzbuchse
Spacer bushing

73

SM 1004-2
Gleitlager-Buchse Sinterbr.
Plain bearing, sintered br.

SM 1000 Bohrbuchse (Positionierbuchse) zylindrisch, gehärtet
DIN 179 / ISO 4247
Drill bushing, cylindrical





Catalog No.	Form	d_1	X	l
SM 1000	A	05.00	X	08

Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

mm

0,1; 0,25; 0,75 mm
über 15 mm 0,5 mm

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

Form A: mit einem Radius ohne Kleberillen
Form B: mit zwei Radien ohne Kleberillen
Form A: *with one radius without grooves*
Form B: *with two radiuses without grooves*

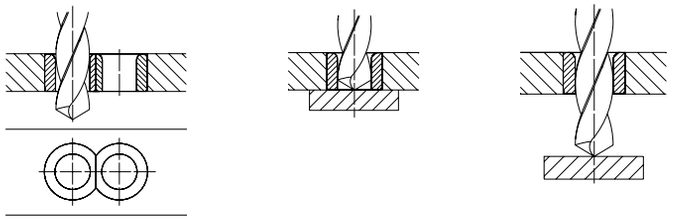
* Aufnahmebohrung in der Vorrichtung nach ISO Toleranz H6 oder H7. Andere Maßkombinationen siehe SM 1005.

* *Mounting hole in the device according to ISO tolerance H6 or H7. Other dimensions look for SM 1005.*

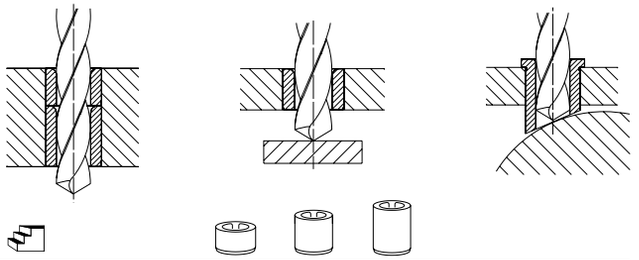
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1300** *Lock with*

Einbaubeispiele / *Examples*



SM 1000 + SM 1001



Anwendung: Buchsen Ø = Bohrer Ø
Montage: Buchse mit flachem Dorn winklig einpressen

Application: *Bushing Ø = Drill Ø*
Installation: *Press in socket with a flat mandrel vertical*

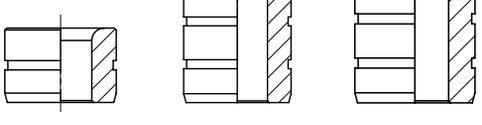
Form CA: zusätzlich mit Kleberillen
Form CB: zusätzlich mit Kleberillen
Form CVA: zusätzlich mit Rillen und Verdrehsicherung
Form CVB: zusätzlich mit Rillen und Verdrehsicherung

andere Materialien und Abmessungen

Form CA: *additionally with grooves for gluing*
Form CB: *additionally with grooves for gluing*
Form CVA: *add. with grooves and locking device*
Form CVB: *add. with grooves and locking device*

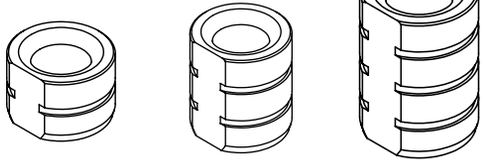
other materials and dimensions

Kleberille
groove for gluing



Form C kurz / *short*
Form C mittel / *medium*
Form C lang / *long*

Verdrehsicherung und
locking device and groove for gluing

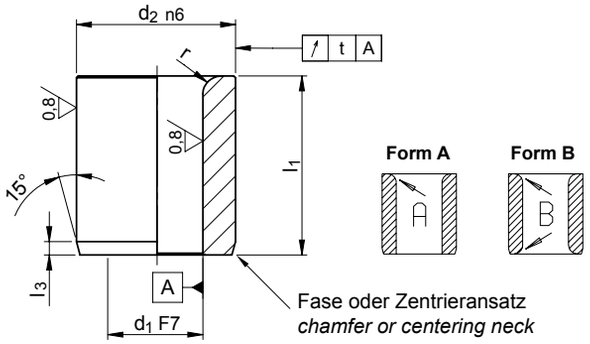


Form CV kurz / *short*
Form CV mittel / *medium*
Form CV lang / *long*

d_1 F7 Ø	d_2 n6 * Ø	l_1 kurz *short*	l_1 mittel *medium*	l_1 lang *long*	l_3	r	t
00,40	03	06	-	-	1,00	1,0	0,01
00,50 - 00,60			-	-			
00,70 - 00,80			-	-			
00,90 - 01,00			09	-			
01,10 - 01,80	04			-			
01,90 - 02,60	05			-			
02,70 - 03,30	06	08	12	16			
03,40 - 04,00	07						
04,10 - 05,00	08						
05,10 - 06,00	10	10	16	20	1,25	1,5	0,02
06,10 - 08,00	12						
08,10 - 10,00	15	12	20	25	1,50	2,0	
10,10 - 12,00	18						
12,10 - 15,00	22	16	28	36			
15,10 - 18,00	26						
18,10 - 22,00	30	20	36	45	2,50	3,0	
22,10 - 26,00	35						
26,10 - 30,00	42	25	45	56			
30,10 - 35,00	48						0,04
35,10 - 42,00	55	30	56	67	3,00	3,5	
42,10 - 48,00	62						
48,10 - 55,00	70						
55,10 - 63,00	78	35	67	78		4,0	
63,10 - 70,00	85						
70,10 - 78,00	95	40	78	105			
78,10 - 85,00	105						
85,10 - 95,00	115	45	89	115			
95,10 - 105,00	125						
105,10 - 115,00	140	50	100	-			
115,10 - 125,00	150						
125,10 - 140,00	160						
140,10 - 150,00	175	50	100	-			
150,10 - 160,00	190	60	120	-			

SM 1000N — Bohrbuchse zylindrisch, Edelstahl rostfrei
ähnl. DIN 179 / ISO 4247
Drill bushing, cylindrical, stainless steel





Catalog No.	Form	d_1	X	l
SM 1000N	A	05.00	X	08

Edelstahl rostfrei 1.4112
stainless steel 1.4112

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 56±1

0,1; 0,25; 0,75 mm
über 15 mm 0,5 mm

mm

andere Größen und Materialien
other dimensions and materials

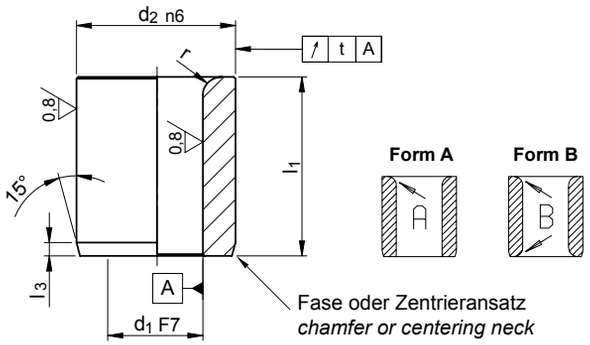
CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

d_1 F7 Ø	d_2 n6 Ø	l_1 kurz *short*	l_1 mittel *medium*	l_1 lang *long*	l_3	r	t
01,90 - 02,60	5	06	09	-	1,00	1,0	0,01
02,70 - 03,30	6	08	12	16			
03,40 - 04,00	7	08	12	16			
04,10 - 05,00	8	08	12	16			
05,10 - 06,00	10	10	16	20	1,25	1,5	0,02
06,10 - 08,00	12	10	16	20			
08,10 - 10,00	15	12	20	25	1,50	2,0	
10,10 - 12,00	18	12	20	25			
12,10 - 15,00	22	16	28	36			
15,10 - 18,00	26	16	28	36			
18,10 - 22,00	30	20	36	45	2,50	3,0	
22,10 - 26,00	35	20	36	45			

SM 1000D — Bohrbuchse zylindrisch, durchgehärtet
ähnl. DIN 179 / ISO 4247
Drill bushing, cylindrical, through hardened





Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1000D	A	05.00	X	12

Werkzeugstahl / *tool steel*

durchgehärtet auf HRc 63±1
through hardened to HRc 63±1

geschliffen
ground

mm

0,1; 0,25; 0,75 mm
über 15 mm 0,5 mm

andere Größen
other dimensions

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

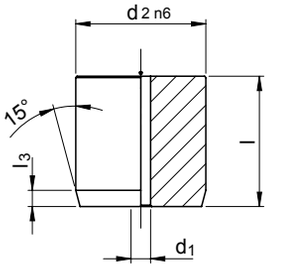
RoHS Konform Compliant

d_1 F7 Ø	l_1 mittel *medium*	d_2 n6 Ø	l_3	r	t
00,90 - 01,00	09	3	1,00	1,0	0,01
01,10 - 01,80	09	4			
01,90 - 02,60	09	5			
02,70 - 03,30	12	6			
03,40 - 04,00	12	7			
04,10 - 05,00	12	8			
05,10 - 06,00	16	10	1,25	1,5	0,02
06,10 - 08,00	16	12			
08,10 - 10,00	20	15	1,50	2,0	
10,10 - 12,00	20	18			

d_1 F7 Ø	l_1 mittel *medium*	d_2 n6 Ø	l_3	r	t
12,10 - 15,00	28	22	1,50	2,0	0,02
15,10 - 18,00	28	26			
18,10 - 22,00	36	30	2,50	3,0	
22,10 - 26,00	36	35			
26,10 - 30,00	45	42			
30,10 - 35,00	45	48			
35,10 - 42,00	56	55			
42,10 - 48,00	56	62			
48,10 - 55,00	56	70			
55,10 - 63,00	67	78			

SM 1000-01 — Buchse mit Startloch
Bushing with starting hole





Catalog No.		d_2	X	l
SM 1000-01		05.0	X	06

HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS heavy-duty high-speed steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

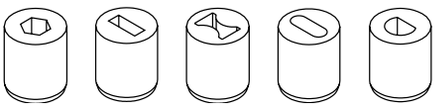
für schnelle Ausbesserung im Werkzeug- und Maschinenbau
for quick repairs in tool manufacture and machine building

andere Materialien und Abmessungen
Sonderkonturen
other materials and dimensions special forms

mm

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

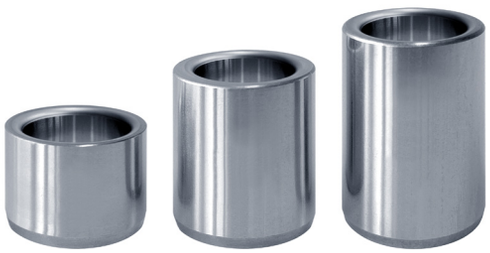


Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

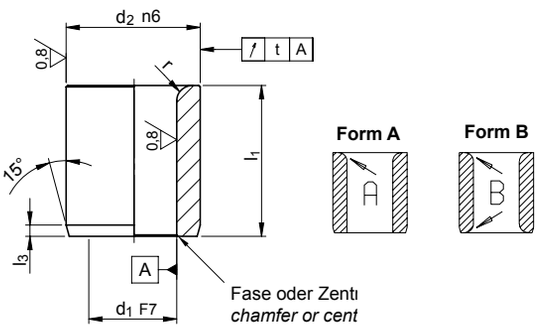
Kleben mit **SM 1300**
Lock with

d_1 Ø	d_2 n6 Ø	l	l_3	kg
1,5	05,00	06	1,00	0,001
	06,00	08		0,002
	07,00			0,002
	08,00			0,003
	10,00	10	1,25	0,006
	12,00			0,008
2,0	15,00	12	1,50	0,017
	18,00			0,024
	22,00	16		0,048

SM 1000-02 — Bohrbuchse zylindrisch, Hartmetall
ähnl. DIN 179
Drill bushing, cylindrical, carbide



Hartmetall
(kein gehärteter Stahl)
carbide
(no hardened steel)



Catalog No.	Form	d_1	X	l
SM 1000-02	A	01.90	X	06

Hartmetall
carbide

0,1; 0,25; 0,75 mm
über 15 mm 0,5 mm

mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant



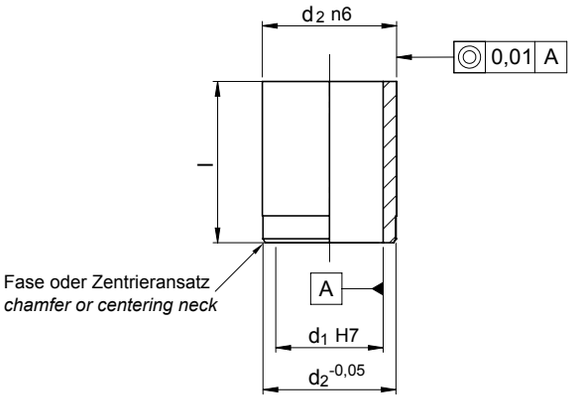
d_1 F7 Ø	d_2 n6 Ø	l_1 kurz *short*	l_1 mittel *medium*	l_1 lang *long*	l_3	r	t
01,90 - 02,60	5	06	09	-	1,00	1,0	0,01
02,70 - 03,30	6	08	12	16			
03,40 - 04,00	7	08	12	16			
04,10 - 05,00	8	08	12	16			
05,10 - 06,00	10	10	16	20	1,25	1,5	0,02
06,10 - 08,00	12	10	16	20			
08,10 - 10,00	15	12	20	25	1,50	2,0	
10,10 - 12,00	18	12	20	25			
12,10 - 15,00	22	16	28	36			
15,10 - 18,00	26	16	28	36			
18,10 - 22,00	30	20	36	45	2,50	3,0	
22,10 - 26,00	35	20	36	45			

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1000-03 Ausgleich-/Einpassbuchse Aluminium

Bushing for equalization, aluminium





Catalog No.	d_1	X	d_2	X	l
SM 1000-03	05	X	06	X	08

Aluminium
aluminium

passiviert
surface passivated

Mit dieser Buchse können kleinere Normteile in schon vorhandene, größere Bohrungen eingeklebt werden.
Andere Abmessungen und Formen siehe SM 1273-6.

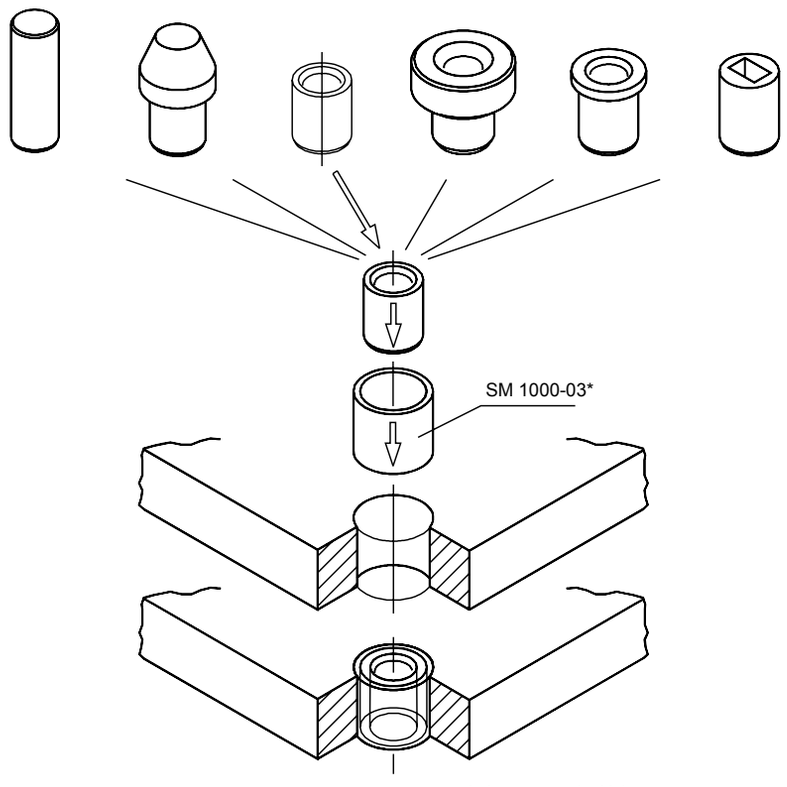
This bushing enables gluing of smaller standard parts into already existing, larger boreholes
Other dimensions and forms see SM 1273-6.

mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant



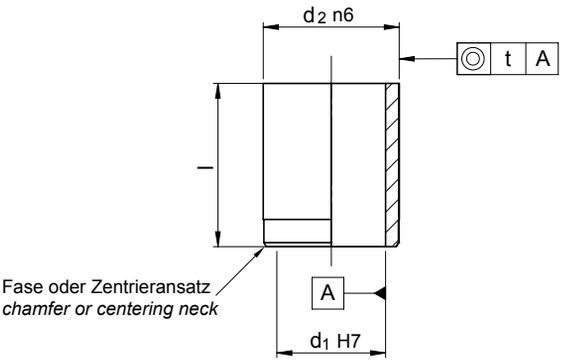
* einpressen oder kleben
press in or glue

d_1 H7 Ø	d_2 n6 Ø	l	l_1	kg
03	04	08	2,5	0,001
05	06			0,001
	07			0,001
	08			0,001
06	07			0,001
	08			0,001
	10	10	3,0	0,001
07	08			0,001
	10			0,001
	12			0,002
08	10			0,001
	12	08		0,001
		10		0,002
	15	12	4,0	0,002
10	12	10	3,5	0,002
	15	12	4,0	0,004
	18			0,005
12	15			0,004
	18	10		0,004
		12		0,005
	22	16	5,0	0,010
15	18	10		0,002
		12		0,002
	22	16		0,009
	26			0,009
20	30	25		0,016
22	26	12		0,005
		24		0,010
26	30	28		0,014

SM 1000-030 Ausgleich-/Einpassbuchse Stahl

Bushing for equalization, steel





Catalog No.	d_1	X	d_2	X	l
SM 1000-030	70	X	80	X	50

Stahl 1.7139, ungehärtet, schweißbar
steel 1.7139, unhardened, weldable

Mit dieser Buchse können kleinere Buchsen und Bolzen in schon vorhandene und größere Bohrungen aufgenommen werden.
With this bushing smaller bushings and bolts can be accomodated to existing and larger boreholes.

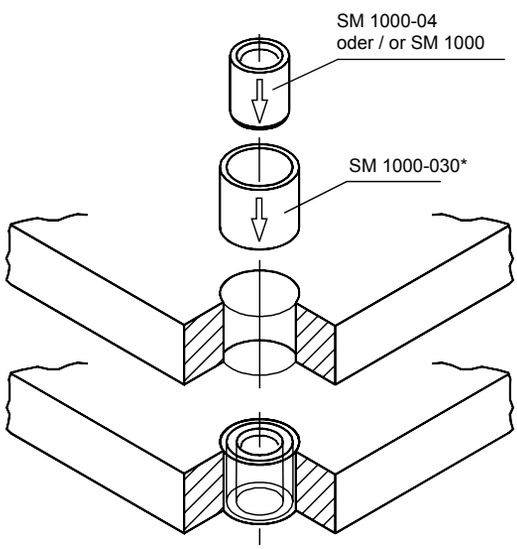
mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

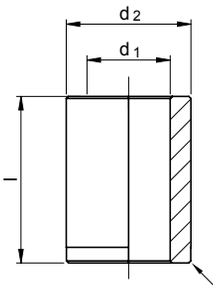
d_1 H7 Ø	d_2 n6 Ø	l	t	kg
03	04	08	0,01	0,001
05	06			0,001
	07			0,001
	08			0,002
06	07			0,001
	08			0,001
	10	10		0,004
07	08		0,02	0,001
	10			0,003
	12			0,006
08	10			0,002
	12	08		0,004
	12	10		0,005
	15	12		0,012
10	12	10		0,003
	15	12		0,009
	18			0,016
12	15			0,006
	18	10		0,011
	18	12		0,013
	22	16		0,033
15	18	10	0,03	0,006
	18	12		0,007
	22	16		0,025
	26			0,044
20	30	25		0,077
22	26	12		0,014
	26	24		0,028
26	30	28		0,038
30	40	40		0,171
35	45	40		0,196
38	50	45		0,291
40	50	40		0,221
45	55	50		0,306
50	60	50		0,337
55	65	50		0,368
60	70	50		0,398
65	75	50		0,429
70	80	50		0,459
75	85	50		0,490
80	90	50		0,521
85	95	50		0,551
90	100	50		0,582
95	105	50		0,613
100	110	80		1,029



* einpressen, kleben oder schweißen
press in, glue or weld

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de





Form S01

Fase oder Zentrieransatz
chamfer or centering neck

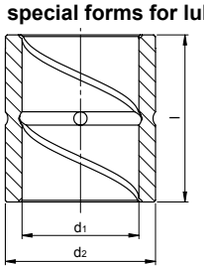
Catalog No.	d_1	X	d_2	X	l_1	Form
SM 1000-04	05	X	08	X	08	S01

1000-04 = 1.4305 / X8CrNiS18-9 ungehärtet / *unhardened*
1000-05 = 1.4112 / X90CrMoV18 HRc 54 - 56
1000-06 = 1.3505 100Cr6 HRc 60 - 62
1000-08 = 1.2379 HRc 60 - 62
1000-10 = Bronze
1000-15 = 1.7139 HRc 60 - 62, 0,8 tief

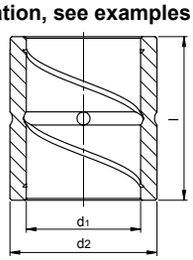
mm

andere Materialien, Abmessungen und Sonderformen für Schmierung
other materials, dimensions and special forms for lubrication

Sonderformen für Schmierung, hier Beispiele / special forms for lubrication, see examples



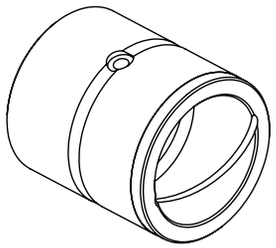
Form S05



Form S06

d_1 H6 Ø	d_2 m6 Ø	l																						
02	05	03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03	06	-	06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04	07	-	-	08	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	08	-	-	08	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05		-	-	08	-	12	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	10	-	-	-	10	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	10	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07	10	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08	12	-	-	-	-	12	16	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14	-	-	-	-	12	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	13	-	-	-	10	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14	-	-	-	10	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15	-	-	-	10	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16	-	-	-	10	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	15	-	-	-	-	12	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16	-	-	-	-	12	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	30	-	-	-	-	-	-	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	-	-	-	-	-	-	-
25	35	-	-	-	-	-	-	-	-	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
30	38	-	-	-	-	-	-	-	-	30	35	40	45	50	-	60	65	70	-	80	-	-	-	-
	40	-	-	-	-	-	-	-	-	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
35	45	-	-	-	-	-	-	-	-	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
40	50	-	-	-	-	-	-	-	-	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
45	55	-	-	-	-	-	-	-	-	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
55	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	40	45	50	55	60	65	70	-	80	-	90	-	-
60	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	40	45	50	55	60	65	70	-	80	-	90	-	100
65	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	40	45	50	55	60	65	70	-	80	-	90	-	100
70	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	40	45	50	55	60	65	70	-	80	-	90	-	100
75	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	40	45	50	55	60	65	70	-	80	-	90	-	100
80	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	45	50	55	60	65	70	-	80	-	90	95	100
85	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	45	50	55	60	65	70	-	80	-	90	-	100
90	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	45	50	55	60	-	70	-	80	-	90	-	100



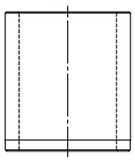


Sonderformen für Schmierung / *special forms for lubrication*

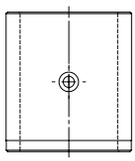
Verwendung dieser Buchsen als Schmierbuchsen. Ringe außen und Rillen innen in unterschiedlicher Größe, Anzahl und Anordnung und die Öffnungen zur Schmierstoffzufuhr gewährleisten die gute Verteilung des Schmierstoffes, z.B. Öl.

Use of these bushings as lubrication bushes. Rings outside and grooves inside in different size, number and arrangement and the opening for lubricant supply ensure the good distribution of the lubricant. For example, oil.

S01

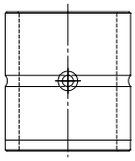


S02

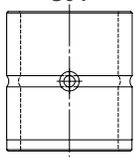


Form S01: außen und innen glatt, ohne Querbohrung /
outside and inside surfaces plan, without cross hole
Form S02: außen und innen glatt, mit Querbohrung /
outside and inside surfaces plan, with cross hole

S03

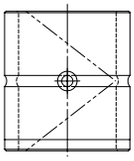


S04

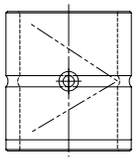


Form S03: Rille außen, innen glatt, mit Querbohrung /
outside groove, inside surface plan, with cross hole
Form S04: Rille außen und innen, mit Querbohrung /
grooves outside and inside, with cross hole

S05

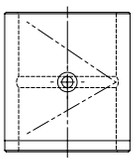


S06

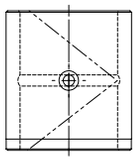


Form S05: Rille außen und innen, Wendel-Innenrillen auslaufend, mit Querbohrung /
groove outside and inside, spiral oil grooves inside, not ended, with cross hole
Form S06: Rille außen und innen, Wendel-Innenrillen endend, mit Querbohrung /
groove outside and inside, spiral oil grooves inside, closed finish, with cross hole

S07



S08



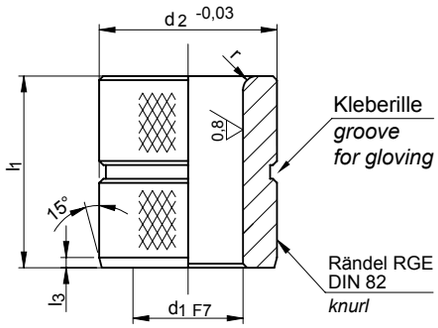
Form S07: außen glatt, Rille innen, Wendel-Innenrillen auslaufend, mit Querbohrung /
outside surface plain, groove inside, spiral oil grooves inside, not ended, with cross hole
Form S08: außen glatt, Rille innen, Wendel-Innenrillen endend, mit Querbohrung /
outside surface plain, groove inside, spiral oil grooves inside, closed finish, with cross hole

SM 1000-1 — Kordelbuchse

ähnl. SM 1000 / DIN 179

Knurled drill bushing



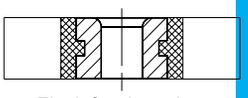




Form A



Form B



Eingießen / *pour in*

Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1000-1	A	01.90	X	06

Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

mm

0,1; 0,25; 0,75 mm
über 15 mm 0,5 mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

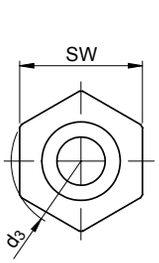
RoHS Konform Compliant

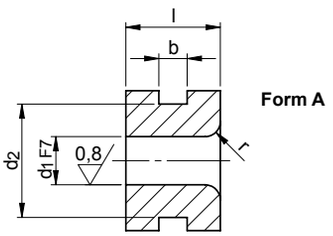
d_1 F7 Ø	d_2 Ø -0,03	l_1 kurz *short*	l_1 mittel *medium*	l_1 lang *long*	l_3	r
01,00 - 01,80	04	06	08	-	1,00	1,0
01,90 - 02,60	05		09	-		
02,70 - 03,30	06	08	12	16		
03,40 - 04,00	07					
04,10 - 05,00	08					
05,10 - 06,00	10	10	16	20	1,25	1,5
06,10 - 08,00	12					
08,10 - 10,00	15	12	20	25	1,50	2,0
10,10 - 12,00	18					
12,10 - 15,00	22	16	28	36		
15,10 - 18,00	26					
18,10 - 22,00	30	20	36	45	1,50	3,0

SM 1000-2 — Sechskantbohrbuchse

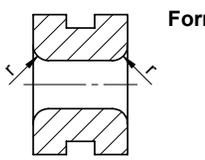
Hexagon drill bushing



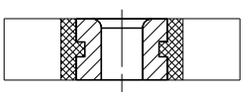




Form A



Form B



Catalog No.	Form	d_1	X	l
SM 1000-2	A	05.00	X	10

Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

RoHS Konform Compliant

mm

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

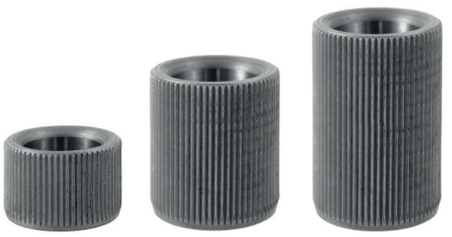
Reinigen mit
SM 1306
Clean with

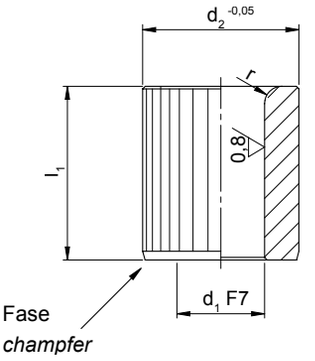
Eingießen mit
SM 1304
Clean with

d_1 F7 Ø	l	SW	d_2 Ø	d_3 Ø -0,05	b	r
01,10 - 01,80	08	8	7,5	9,0	3	1,2
01,90 - 02,50			7,5			
02,60 - 03,20		9	8	10,0		
03,30 - 04,00	10	11	10	12,3		1,6
04,10 - 05,00			10			
05,10 - 06,00		13	12	14,4		

d_1 F7 Ø	l	SW	d_2 Ø	d_3 Ø -0,05	b	r
06,10 - 08,00	12	15	14	16,6	4	2,0
08,10 - 10,00		17	16	19,0		2,5
10,10 - 12,00		22	21	24,3		
12,10 - 15,00	16	24	22,5	27,0	6	4,0
15,10 - 18,00		27	26	30,0		
18,10 - 22,00	18	32	31	35,4	8	

SM 1000-3 Rändelbuchse
Knurled bushing





Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1000-3	A	02.00	X	06

Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

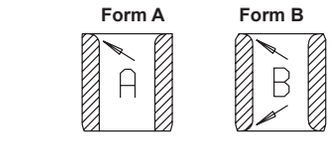
mm

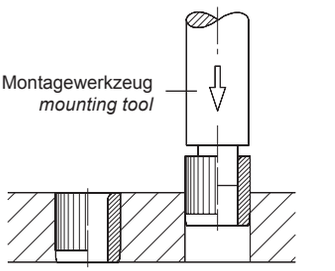
Form A: mit einem Radius ohne Kleberillen
Form B: mit zwei Radien ohne Kleberillen

geeignet für Montage in Aluminium, Kunststoff oder Holzmaterialien durch eindrücken oder kleben.

Form A: *with one radius without grooves*
Form B: *with two radiuses without grooves*

Especially suitable for mounting in aluminium, plastic or wood materials by push or glue.





Form CA: mit Kleberillen und einem Radius
Form CB: mit Kleberillen und mit zwei Radien

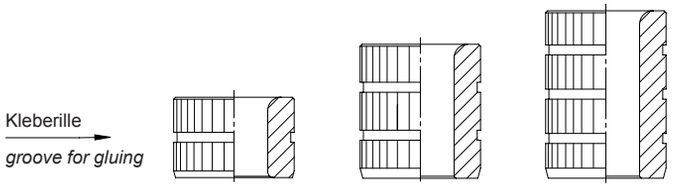
geeignet für 3-D-Druck-Bauteile zum Erreichen der Funktionsflächen;

andere Materialien und Abmessungen
Montagewerkzeuge in passenden Größen

Form CA: *with grooves for gluing and one radius*
Form CB: *with grooves for gluing and two radiuses*

Especially suitable for 3-D print-parts to reach the functional surfaces.

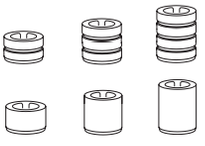
other materials and dimensions
mounting tools in corresponding sizes



Form C
kurz / *short*

Form C
mittel / *medium*

Form C
lang / *long*

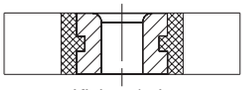


CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Eingießen mit
SM 1304
Clean with

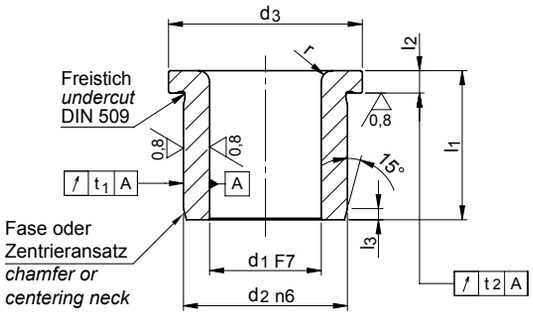


d_1 F7 Ø	d_2 Ø -0,05	l_1 kurz *short*	l_1 mittel *medium*	l_1 lang *long*	r
02,00 - 02,60	05	06	09	-	1,0
02,70 - 03,30	06	08	12	16	
03,40 - 04,00	07				
04,10 - 05,00	08				
05,10 - 06,00	10	10	16	20	1,5
06,10 - 08,00	12				
08,10 - 10,00	15	12	20	25	2,0
10,10 - 12,00	18				

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1001 — Bohrbuchse mit Bund
DIN 172 / ISO 4247 — *Headed drill bushing*





Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1001	A	00.40	X	06

Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

0,1; 0,25; 0,75 mm
über 15 mm 0,5 mm

mm

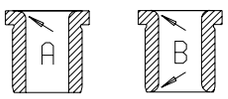
Form CA: zusätzlich mit Kleberillen
Form CB: zusätzlich mit Kleberillen
Form CVA: zusätzlich mit Rillen und Verdrehsicherung
Form CVB: zusätzlich mit Rillen und Verdrehsicherung

andere Materialien und Abmessungen

Form CA: *additionally with grooves for gluing*
Form CB: *additionally with grooves for gluing*
Form CVA: *add. with grooves and locking device*
Form CVB: *add. with grooves and locking device*

other materials and dimensions

Form A **Form B**



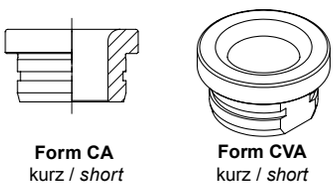
Form A: mit einem Radius ohne Kleberillen
Form B: mit zwei Radien ohne Kleberillen

Form A: *with one radius without grooves*
Form B: *with two radiuses without grooves*

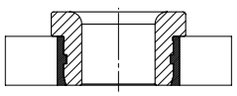
* Aufnahmebohrung in der Vorrichtung nach ISO Toleranz H6 oder H7. Andere Maßkombinationen siehe SM 1274-6 und SM 1274-8.

* *Mounting hole in the device according to ISO tolerance H6 or H7. Other dimensions look for SM 1274-6 und SM 1274-8.*

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available



mit Verdrehsicherung und Kleberille / *with locking device and groove for gluing*



Eingießen / *pour in*

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Eingießen mit **SM 1304** *Clean with*

d_1 F7 Ø	d_2 n6 * Ø	d_3 Ø	l_1 kurz *short*	l_1 mittel *medium*	l_1 lang *long*	l_2	l_3	r	t_1	t_2
00,40	03	06	06	-	-	2,0	1,00	1,0	0,01	0,03
00,50 - 00,60				-	-					
00,70 - 00,80				-	-					
00,90 - 01,00				09	-					
01,10 - 01,80	04	07			-					
01,90 - 02,60	05	08			-					
02,70 - 03,30	06	09	08	12	16	2,5				
03,40 - 04,00	07	10								
04,10 - 05,00	08	11								
05,10 - 06,00	10	13	10	16	20	3,0	1,25	1,5	0,02	
06,10 - 08,00	12	15								
08,10 - 10,00	15	18	12	20	25		1,50	2,0		
10,10 - 12,00	18	22				4,0				
12,10 - 15,00	22	26	16	28	36					
15,10 - 18,00	26	30								
18,10 - 22,00	30	34	20	36	45	5,0	2,50	3,0		0,05
22,10 - 26,00	35	39								
26,10 - 30,00	42	46	25	45	56				0,04	
30,10 - 35,00	48	52								
35,10 - 42,00	55	59	30	56	67		3,00	3,5		
42,10 - 48,00	62	66				6,0				
48,10 - 55,00	70	74								
55,10 - 63,00	78	82	35	67	78			4,0		
63,10 - 70,00	85	90								
70,10 - 78,00	95	100	40	78	105					0,08
78,10 - 85,00	105	110								
85,10 - 95,00	115	120	45	89	112					
95,10 - 105,00	125	130								
105,10 - 115,00	140	147	50	100	-					
115,10 - 125,00	150	157			-					

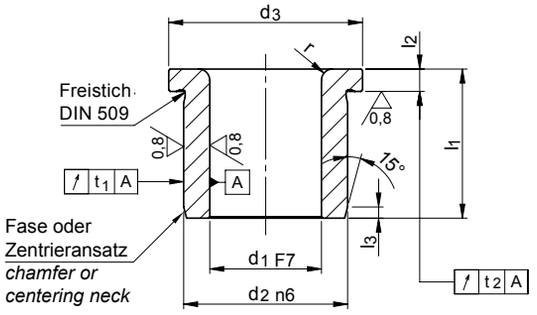
SM 1001N Bohrbuchse mit Bund, Edelstahl rostfrei

ähnl. DIN 172 / ISO 4247

Headed drill bushing, stainless steel







Form A



Form B



Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1001N	A	00.40	X	06

Edelstahl rostfrei 1.4112
stainless steel 1.4112

0,1; 0,25; 0,75 mm
über 15 mm 0,5 mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

mm

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

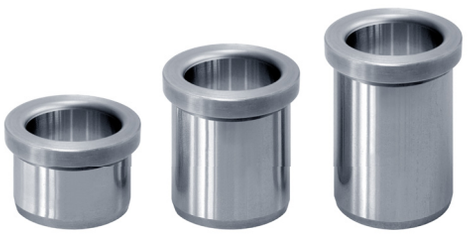
Eingießen mit **SM 1304**
Clean with

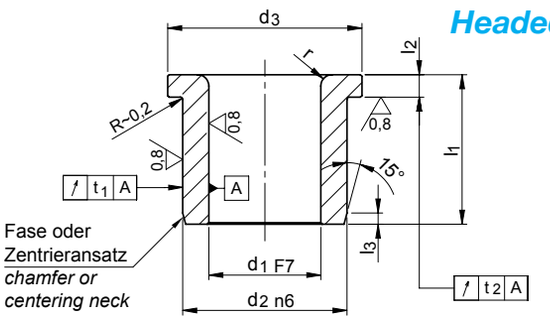
d_1 F7 Ø	d_2 n6 Ø	d_3 Ø	l_1 kurz *short*	l_1 mittel *medium*	l_1 lang *long*	l_2	l_3	r	t_1	t_2
00,40	03	06	06	-	-	2,0	1,00	1,0	0,01	0,03
00,50 - 00,60				-	-					
00,70 - 00,80				-	-					
00,90 - 01,00				09	-					
01,10 - 01,80	04	07			-					
01,90 - 02,60	05	08			-					
02,70 - 03,30	06	09	08	12	16	2,5				
03,40 - 04,00	07	10								
04,10 - 05,00	08	11								
05,10 - 06,00	10	13	10	16	20	3,0	1,25	1,5	0,02	
06,10 - 08,00	12	15								
08,10 - 10,00	15	18	12	20	25		1,50	2,0		
10,10 - 12,00	18	22				4,0				
12,10 - 15,00	22	26	16	28	36					
15,10 - 18,00	26	30								
18,10 - 22,00	30	34	20	36	45	5,0	2,50	3,0		
22,10 - 26,00	35	39								0,05

SM 1001-02 Bohrbuchse mit Bund, Hartmetall

ähnl. DIN 172 / ISO 4247

Headed drill bushing





Form A



Form B



Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1001-02	A	00.40	X	06

Hartmetall / *carbide*

0,1; 0,25; 0,75 mm
über 15 mm 0,5 mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

mm

Hartmetall
(kein gehärteter Stahl)
carbide
(no hardened steel)

RoHS Konform Compliant

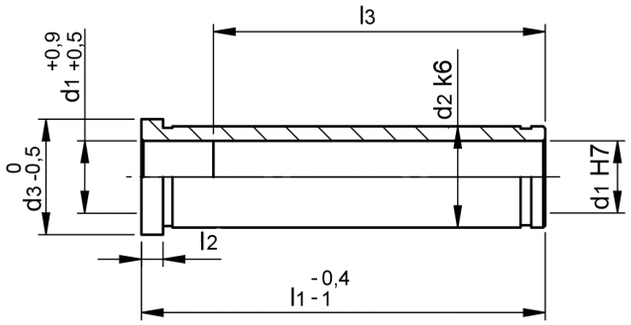
d_1 F7 Ø	d_2 n6 Ø	d_3 Ø	l_1 kurz *short*	l_1 mittel *medium*	l_1 lang *long*	l_2	l_3	r	t_1	t_2
00,40	03	06	06	-	-	2,0	1,00	1,0	0,01	0,03
00,50 - 00,60				-	-					
00,70 - 00,80				-	-					
00,90 - 01,00				09	-					
01,10 - 01,80	04	07			-					
01,90 - 02,60	05	08			-					
02,70 - 03,30	06	09	08	12	16	2,5				
03,40 - 04,00	07	10								
04,10 - 05,00	08	11								
05,10 - 06,00	10	13	10	16	20	3,0	1,25	1,5	0,02	
06,10 - 08,00	12	15								
08,10 - 10,00	15	18	12	20	25		1,50	2,0		
10,10 - 12,00	18	22				4,0				
12,10 - 15,00	22	26	16	28	36					
15,10 - 18,00	26	30								
18,10 - 22,00	30	34	20	36	45	5,0	2,50	3,0		
22,10 - 26,00	35	39								0,05

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 4030 — Buchse mit Bund für Führungsbolzen SM 4070

Bushing for precision leader pin SM 4070





Catalog No.		d_1	X	l_1
SM 4030		12	X	080

mm

Stahl 1.7139 gehärtet, HRc 60±1
steel, hardened HRc 60±1

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

d_1 H7 ∅	l_1	d_2 k6 ∅	d_3 ∅	l_2	l_3	kg
09	009	14	16	3,0	9	0,007
	012				12	0,009
	017				17	0,013
	022				22	0,016
	027				27	0,019
	036				27	0,026
	046				36	0,033
	056				36	0,040
	066				36	0,047
10	009	14	16	3,0	9	0,005
	012				12	0,007
	017				17	0,010
	022				22	0,013
	027				27	0,016
	036				27	0,022
	046				36	0,028
	056				36	0,034
	066				36	0,040
12	017	18	23	6,0	17	0,026
	022				22	0,031
	027				27	0,037
	036				27	0,047
	046				36	0,058
	056				36	0,069
14	012	20	25	6,0	12	0,023
	017				17	0,029
	022				22	0,035
	027				27	0,041
	036				36	0,053
	046				46	0,065
	056				46	0,078
	066				46	0,090
	076				46	0,103
	086				46	0,115
	096				46	0,128
15	012	20	25	6,0	12	0,020
	017				17	0,026
	022				22	0,031
	027				27	0,037
	036				36	0,046
	046				46	0,057
	056				46	0,068
	066				46	0,078
	076				46	0,089
	086				46	0,099
	096				46	0,110
16	017	22	27	6,0	17	0,032
	022				22	0,039
	027				27	0,046
	036				36	0,058
	046				46	0,073
	056				56	0,087

d_1 H7 ∅	l_1	d_2 k6 ∅	d_3 ∅	l_2	l_3	kg
18	017	26	31	6,0	17	0,046
	022				22	0,057
	027				27	0,068
	036				36	0,087
	046				46	0,109
	056				56	0,130
	066				56	0,152
	076				56	0,174
	086				56	0,195
	096				56	0,217
	116				56	0,260
20	017	26	31	6,0	17	0,038
	022				22	0,047
	027				27	0,055
	036				36	0,071
	046				46	0,087
	056				56	0,104
	066				56	0,121
	076				56	0,138
	086				56	0,155
	096				56	0,172
	116				56	0,206
22	017	30	35	6,0	17	0,054
	022				22	0,067
	027				27	0,080
	036				36	0,103
	046				46	0,128
	056				56	0,154
	066				66	0,179
	076				76	0,205
	086				76	0,230
	096				76	0,256
	116				76	0,307
	136				76	0,358
	156				76	0,408
24	017	30	35	6,0	17	0,045
	022				22	0,055
	027				27	0,065
	036				36	0,083
	046				46	0,102
	056				56	0,122
	066				66	0,142
	076				76	0,162
	086				76	0,181
	096				76	0,202
	116				76	0,241
	136				76	0,281
	156				76	0,320

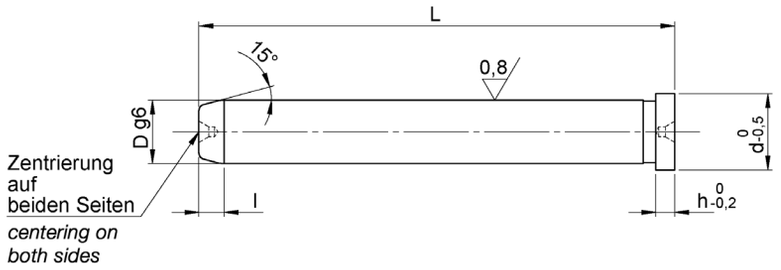
d_1 H7 ∅	l_1	d_2 k6 ∅	d_3 ∅	l_2	l_3	kg
30	022	42	47	6,0	0	0,131
	027				27	0,158
	036				36	0,206
	046				46	0,259
	056				56	0,311
	066				66	0,364
	076				76	0,417
	086				86	0,470
	096				96	0,523
	116				96	0,629
	136				96	0,735
	156				96	0,841
	176				96	0,946
	186				96	0,999
	196				96	1,052
	236				96	1,264
32	022	42	47	6,0	0	0,115
	027				27	0,137
	036				36	0,178
	046				46	0,223
	056				56	0,269
	066				66	0,314
	076				76	0,360
	086				86	0,405
	096				96	0,450
	116				96	0,541
	136				96	0,631
	156				96	0,722
	176				96	0,813
	186				96	0,858
	196				96	0,903
	236				96	1,085
40	036	54	60	10	36	0,314
	046				46	0,394
	056				56	0,475
	066				66	0,555
	076				76	0,636
	086				86	0,717
	096				96	0,797
	116				116	0,958
	136				116	1,120
	156				116	1,281
	176				116	1,442
	196				116	1,603
	216				116	1,765
	246				116	2,007

d_1 H7 ∅	l_1	d_2 k6 ∅	d_3 ∅	l_2	l_3	kg
42	036	54	60	10	36	0,291
	046				46	0,354
	056				56	0,425
	066				66	0,492
	076				76	0,570
	086				86	0,641
	096				96	0,711
	116				116	0,859
	136				116	1,000
	156				116	1,141
	176				116	1,282
	196				116	1,423
	216				116	1,564
	246				116	1,776
50	056	66	72	10	56	0,685
	076				76	0,913
	096				96	1,140
	116				116	1,367
	136				116	1,596
	156				116	1,822
	176				116	2,050
	196				116	2,277
52	056	66	72	10	56	0,615
	076				76	0,817
	096				96	1,020
	116				116	1,223
	136				116	1,425
	156				116	1,627
	176				116	1,829
	196				116	2,032
60	056	80	86	20	56	1,080
	076				76	1,423
	096				96	1,766
	116				116	2,109
	136				136	2,452
	156				136	2,795
	176				136	3,138
	196				136	3,481
	216				136	3,824
	246				136	4,340
62	056	80	86	20	56	0,996
	076				76	1,309
	096				96	1,623
	116				116	1,936
	136				136	2,250
	156				136	2,562
	176				136	2,880
	196				136	3,188
	216				136	3,502
	246				136	3,971

SM 4070 Führungsbolzen mit Bund

Precision leader pin





Catalog No.		D	X	L
SM 4070		12	X	080

Stahl 1.7139 gehärtet, HRc 60±1
steel, hardened HRc 60±1

mm

andere Abmessungen
other dimensions

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

D ∅ g6	L 0 -0,5	d ∅	l	h 0 -0,2	kg
08	040	10	4	3	0,016
	050	10		3	0,020
	060	10		3	0,024
	080	10		3	0,032
	100	10		3	0,040
09	040	12	4	3	0,020
	060	12		3	0,031
	080	12		3	0,040
	100	12		3	0,050
	120	12		3	0,060
10	040	12		3	0,025
	060	12		3	0,037
	080	12		3	0,049
	100	12		3	0,062
	120	12		3	0,074
	140	12		3	0,086
	160	12		3	0,098
12	040	16	5	6	0,039
	060	16		6	0,056
	080	16		6	0,074
	100	16		6	0,092
	120	16		6	0,110
	140	16		6	0,127
	160	16		6	0,144
	180	16		6	0,162
	200	16		6	0,180
14	060	18	5	8	0,077
	080	18		8	0,101
	100	18		8	0,125
	120	18		8	0,150
	140	18		8	0,173
	160	18		8	0,197
	180	18		8	0,221
	200	18		8	0,245
	220	18		8	0,270
	240	18		8	0,293
15	060	18	5	8	0,086
	080	18		8	0,114
	100	18		8	0,142
	120	18		8	0,170
	140	18		8	0,197
	160	18		8	0,224
	180	18		8	0,252
	200	18		8	0,280
	220	18		8	0,307
	240	18		8	0,335
16	040	20	5	8	0,069
	060	20		8	0,100
	080	20		8	0,136
	100	20		8	0,163
	120	20		8	0,194
	140	20		8	0,226
	160	20		8	0,257

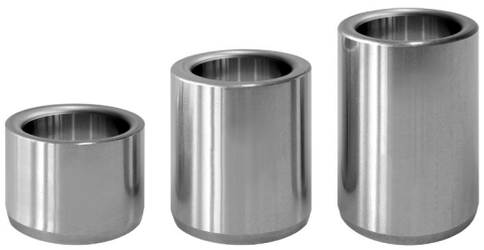
D ∅ g6	L 0 -0,5	d ∅	l	h 0 -0,2	kg
16	180	20	5	8	0,288
	200	20		8	0,320
	220	20		8	0,351
	240	20		8	0,382
	300	20		8	0,476
18	060	22	7	8	0,125
	080	22		8	0,164
	100	22		8	0,204
	120	22		8	0,244
	140	22		8	0,283
	160	22		8	0,323
	180	22		8	0,363
	200	22		8	0,402
	220	22		8	0,442
	240	22		8	0,482
	260	22		8	0,521
	280	22		8	0,561
	300	22		8	0,600
	320	22		8	0,640
20	060	24	7	8	0,153
	080	24		8	0,203
	100	24		8	0,251
	120	24		8	0,300
	140	24		8	0,349
	160	24		8	0,398
	180	24		8	0,447
	200	24		8	0,496
	220	24		8	0,545
	240	24		8	0,594
	260	24		8	0,643
	280	24		8	0,692
	300	24		8	0,742
	320	24		8	0,790
22	080	26	7	15	0,252
	100	26		15	0,311
	120	26		15	0,370
	140	26		15	0,430
	160	26		15	0,489
	180	26		15	0,548
	200	26		15	0,608
	220	26		15	0,667
	240	26		15	0,726
	260	26		15	0,786
	280	26		15	0,844
	300	26		15	0,904
	320	26		15	0,963
	340	26		15	1,023
	360	26		15	1,082
24	080	28	7	15	0,298
	100	28		15	0,369
	120	28		15	0,439
	140	28		15	0,510

D ∅ g6	L 0 -0,5	d ∅	l	h 0 -0,2	kg
24	160	28	7	15	0,651
	180	28		15	0,651
	200	28		15	0,721
	220	28		15	0,792
	240	28		15	0,863
	260	28		15	0,933
	280	28		15	1,004
	300	28		15	1,074
	320	28		15	1,145
	340	28		15	1,215
	360	28		15	1,286
30	100	36	7	15	0,583
	120	36		15	0,694
	140	36		15	0,804
	160	36		15	0,914
	180	36		15	1,024
	200	36		15	1,135
	240	36		15	1,358
	300	36		15	1,686
	360	36		15	2,017
	400	36		15	2,237
32	100	36	7	15	0,647
	120	36		15	0,773
	140	36		15	0,898
	160	36		15	1,024
	180	36		15	1,150
	200	36		15	1,275
	240	36		15	1,526
	300	36		15	1,902
	360	36		15	2,278
	400	36		15	2,530
40	160	48	10	15	1,621
	200	48		15	2,013
	240	26		15	2,405
	300	48		15	3,000
	360	48		15	3,582
	400	48		15	3,974
	420	48		15	4,170
	500	48		15	4,954
50	160	58	15	15	2,497
	200	58		15	3,109
	240	58		15	3,722
	300	58		15	4,644
	360	58		15	5,560
	400	58		15	6,173
	500	58		15	7,704
60	280	68	15	15	6,230
	300	68		15	6,670
	340	68		15	7,553
	360	68		15	7,993
	400	68		15	8,876
	500	68		15	11,081

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

Andere Einsatzmöglichkeiten von Bohrbuchsen und Normteilen

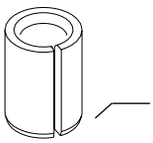
Other examples how to use drill bushes and standard parts



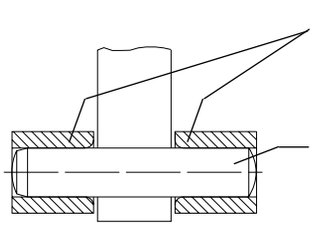
SM 1000



SM 1001

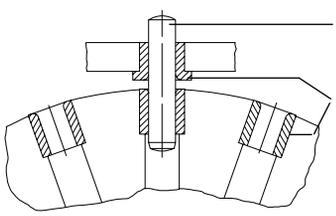


Spannbuchse
(SM 1000 - geschlitzt)
clamping bushes
(SM 1000 splited)



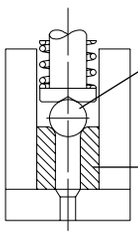
SM 1000
als Lagerbuchse
as support

SM 1020
als Achse
as shaft



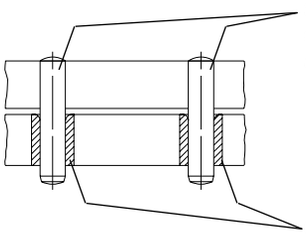
SM 1020
als Abstechbolzen
as seating pins

SM 1001 / SM 1000
als Indexbuchsen
as indexing plungers



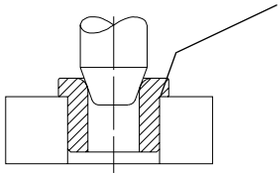
Kugel / *ball*
(SM 1275.7)

SM 1000
als Ventilsitz
as valve

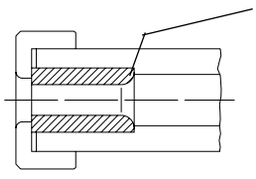


SM 1020
als Rasterplatten
as positioning plate

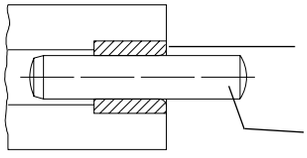
(SM 1000)



SM 1001
als
Zentrierbuchsen
as
centering
bushes

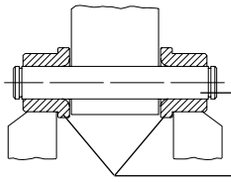


SM 1000
als Düse
as jet



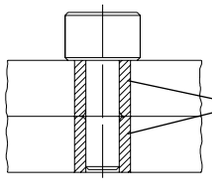
SM 1000
als Lager
as support

(SM 1020)



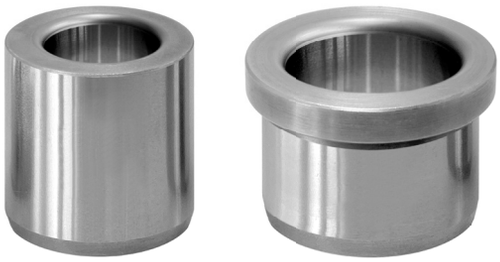
Achsbolzen
(SM 1087-2)
fulcrum pins

SM 1001
als Lagerbuchsen
as support



SM 1000
als
Absteckbuchsen
as positioning
bushes

SM 1002 Positionierbuchse
Guide bushing



Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1002	A	06	X	16

Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

mm

Form A: ohne Bund / *plain bush*
Form B: mit Bund / *headed bush*

Einsatz in Verbindung mit Positionierstiften SM 1020-2.
Die Toleranz d2 p6 gewährleistet in einer Aufnahmebohrung H7 eine einwandfreie Presspassung.

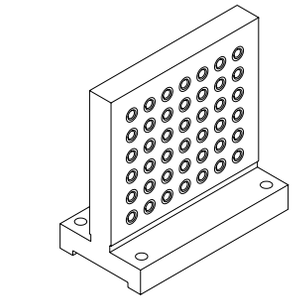
Guide bushings SM 1002 are normally used in conjunction with guide pins SM 1020-2. The tolerance d2 p6 ensures a perfect fit in a bore to H7.

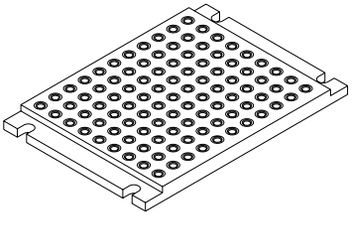
CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

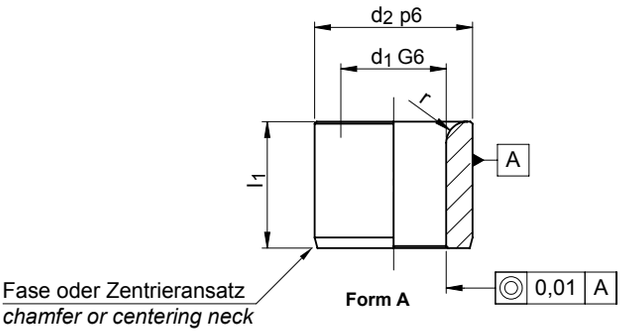
RoHS Konform Compliant

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

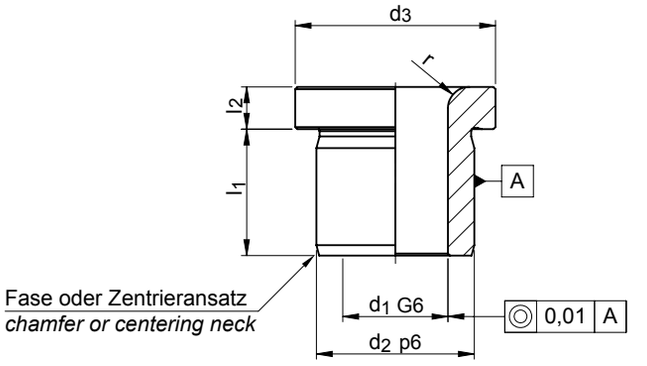
Kleben mit
SM 1300
Lock with







Form A



Form B

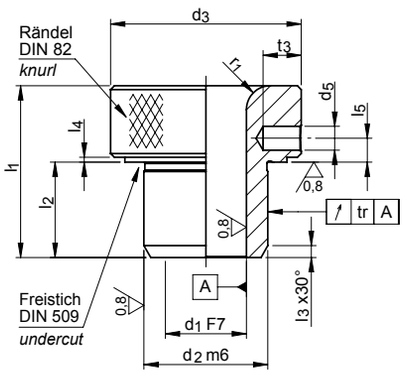
d_1 G6 Ø	l_1 Form A	l_1 Form B	d_2 p6 Ø	d_3 Ø	l_2	r	kg A	kg B
04	08	08	8	12	3	1,0	0,002	0,005
	10	10					0,003	0,005
	12	12					0,004	0,006
	16	16					0,005	0,007
05	08	08	10	14			0,004	0,005
	10	10					0,005	0,007
	12	12					0,006	0,008
	16	16					0,007	0,009
06	08	08					0,003	0,006
	10	10					0,004	0,007
	12	12					0,005	0,008
	16	16					0,006	0,010
08	10	10	12	16	4	1,5	0,005	0,009
	12	12					0,006	0,010
	16	16					0,008	0,012
	20	20					0,010	0,013
10	10	10	15	19		2,0	0,007	0,014
	12	12					0,009	0,015
	16	16					0,012	0,018
	20	20					0,015	0,021
12	12	08	18	22		2,0	0,013	0,017
	20	16					0,022	0,025
	25	25					0,027	0,031
15	16	12	22	26		2,0	0,025	0,029
	28	24					0,044	0,048
	36	32					0,057	0,061
16	16	12	26	30		2,0	0,041	0,046
	28	24					0,072	0,077
	36	32					0,093	0,097
18	16	12	26	30		2,0	0,034	0,039
	28	24					0,060	0,065
	36	32					0,077	0,082

SM 1002-1 Steckbohrbuchse

DIN 173 A Blatt 1

Renewable drill bushing





Catalog No.	Form	d_1
SM 1002-1	A	06.10

Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

mm

0,1; 0,25; 0,75 mm
über 15 mm 0,5 mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

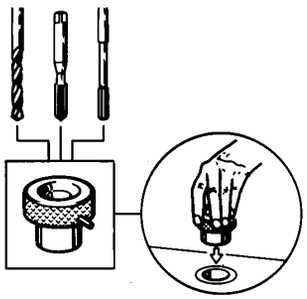
Grundbuchsen hierfür: Bohrbuchsen SM 1000, 1000-1, 1000-2 und 1001.
passende Schrauben: SM 1003-1
Haltestifte: SM 1003-3

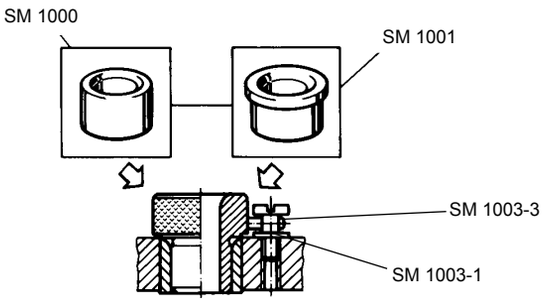
Basic bushings for this: Drill bushings SM 1000, 1000-1, 1000-2 and 1001.
collar screws: SM 1003-1
dowel pins: SM 1003-3

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

Steckbohbuchse SM 1002-1
renewable drill bushing
(als Schnellwechselbuchse)





d_1 F7 Ø	d_2 m6 Ø	d_3 Ø	d_5 Ø	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	tr	t_3	r_1	c
01,00 - 02,00	8	16	2,5	20	10	1,25	1,0	4,00	0,02	4,0	3,0	15
02,10 - 04,00												15
04,10 - 06,00	10	19		22	12	1,50					4,0	17
06,10 - 08,00	12	22	3,0	24								20
08,10 - 10,00	15	26								5,0	5,0	22
10,10 - 12,00	18	30		28	16					6,0		24
12,10 - 15,00	22	35	5,0	36	20	2,50		5,00	0,04	7,0		28
15,10 - 18,00	26	40								8,0		31
18,10 - 22,00	30	47									6,0	35
22,10 - 26,00	35	55	6,0	45	25		1,5	6,00		9,0		37
26,10 - 30,00	42	62				3,00				10,0		41
30,10 - 35,00	48	69					2,0			12,0	8,0	47
35,10 - 42,00	55	77		50	30							51
42,10 - 48,00	62	85	8,0	55	35			7,50		14,0		55
48,10 - 55,00	70	95										59
55,10 - 62,00	78	100										63
62,10 - 70,00	85	110		60	40							68
70,10 - 78,00	95	120								16,0		74
78,10 - 85,00	105	130		70	45							79
85,10 - 95,00	115	145										87
95,10 - 105,00	125	155		75	50							92

SM 1002-2 Steckbohrbuchse

DIN 173 E Teil 2

Renewable drill bushing

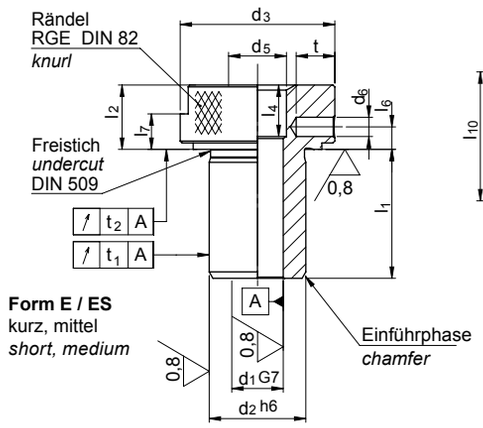


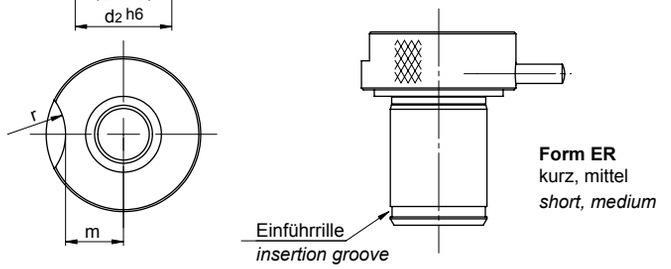
Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1002-2	E	02.40	X	08

Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1





d_1 G7 Ø	d_2 h6 Ø	d_3 Ø	d_5 Ø	d_6 Ø	f	l_2	l_3	l_4 mittel *med.*	l_4 lang *long*	l_6	l_7	l_{10}	r	m	t	t_1	t_2
02,40 - 02,65	08	15	3,0	2,5	0,5	8	1,0	4,5	-	3,0	4,5	12,5	7,0	5,0	5,0	0,02	0,005
02,70 - 04,75	10	18	5,0	2,5				6,0	15,0			16,0		6,5			
04,80 - 08,50	15	24	9,0	3,0	0,8	10	1,0	8,0	20,0	3,5	5,5	20,0		9,0	6,0	0,03	
08,60 - 14,00	22	32	14,5					9,0	24,0			25,0	9,0	13,0			
14,10 - 19,00	28	40	20,0	4,0	1,2	12	1,5	12,0	30,0	4,5	7,0	32,0		17,0	7,0		
19,10 - 25,00	35	50	26,0									32,0		22,0			0,008
25,10 - 33,50	46	60	35,0	5,0	1,6	16	2,0	15,0	38,0	6,0	9,5	40,0	11,5	26,0	9,0	0,04	
33,60 - 45,00	58	74	47,0									40,0		33,0			

d_1 G7 Ø	d_2 h6 Ø	l_1 kurz *short*	l_1 mittel *med.*	l_1 lang *long*
02,40 - 02,65	8	08,0	12,5	-
02,70 - 04,75	10	10,0	16,0	25,0
04,80 - 08,50	15	12,5	20,0	32,0
08,60 - 14,00	22	16,0	25,0	40,0
14,10 - 19,00	28	20,0	32,0	50,0
19,10 - 25,00	35	20,0	32,0	50,0
25,10 - 33,50	46	25,0	40,0	63,0
33,60 - 45,00	58	25,0	40,0	63,0

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

mm

0,1; 0,25; 0,75 mm

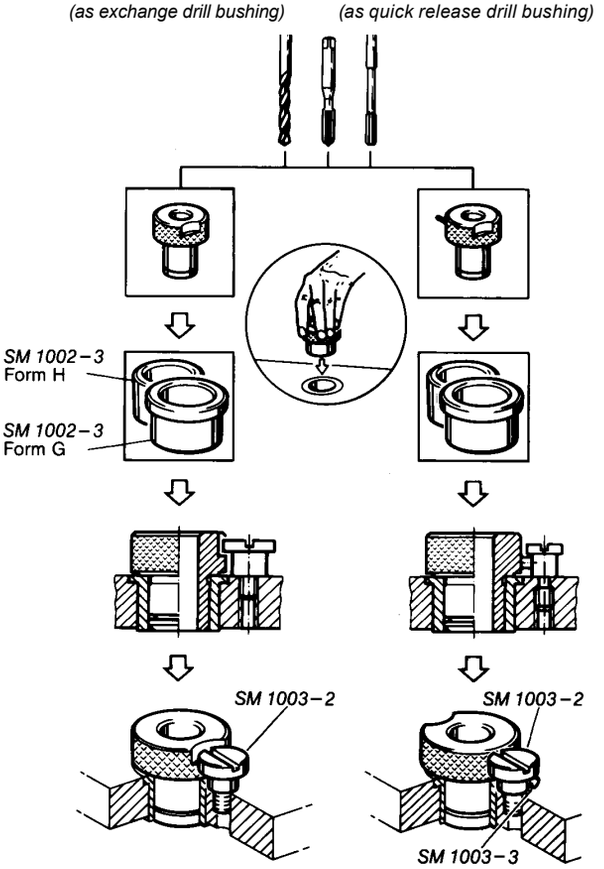
RoHS Konform Compliant

Form E: Schnellwechselbuchse /
quick release drill bushing
Form ES: mit Anschlagstift /
with stop pin
Form ER: mit Anschlagstift und Einführrille /
with stop pin and insertion groove

Diese Steckbohrbuchsen sind nur mit den Grundbohrbuchsen SM 1002-3 Form G und Form H kombinierbar.
passende Bundschrauben: SM 1003-2
passende Haltestifte: SM 1003-3
These renewable drill bushings fit only with basic bushes SM 1002-3 form G or form H.
fixing screws: SM 1003-2
dowel pins: SM 1003-3

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

renewable drill bushing
Steckbohrbuchse SM 1002-2



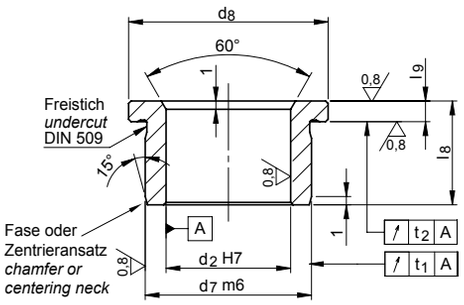
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1002-3 Grundbuchse

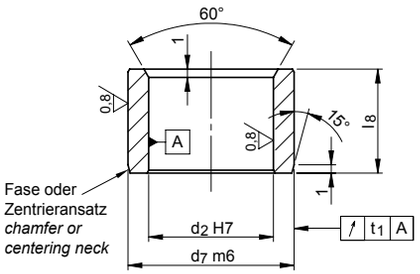
DIN 173 G und H Teil 2

Basic bushing





Form G



Form H

Catalog No.	Form	d_2	X	l_8
SM 1002-3	H	10.00	X	10,0

Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

andere Materialien
und Abmessungen
other materials and dimensions

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

mm

RoHS Konform Compliant

Form G: mit Bund
Form H: ohne Bund

Für Steckbohrbuchsen SM 1002-2.
Andere Abmessungen siehe SM 1274-8.

Form G: *with head*
Form H: *without head*

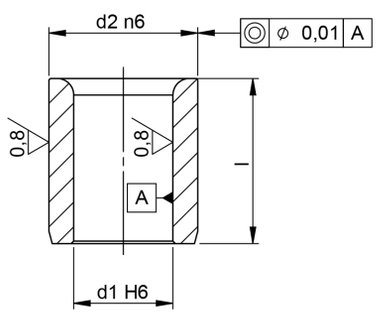
For renewable drill bushes SM 1002-2.
Other dimensions look for SM 1274-8.

				Form G				Form H					
d_2 H7 Ø	d_7 m6 Ø	d_8 Ø	l_9	l_8 kurz *short*	kg	l_8 lang long	kg	l_8 kurz short	kg	l_8 lang long	kg	t_1	t_2
08,00	12	15	2,0	08,0	0,004	12,5	0,007	08,0	0,004	12,5	0,006	0,01	
10,00	15	18		10,0	0,009	16,0	0,013	10,0	0,008	16,0	0,012		0,03
15,00	20	24	2,5	12,5	0,016	20,0	0,024	12,5	0,013	20,0	0,021		
22,00	28	32		16,0	0,033	25,0	0,049	16,0	0,029	25,0	0,046	0,02	
28,00	36	40	3,0	20,0	0,067	32,0	0,104	20,0	0,063	32,0	0,101		
35,00	46	50			0,115		0,180		0,109		0,175	0,03	0,05
46,00	56	60	4,0	25,0	0,166	40,0	0,260	25,0	0,157	40,0	0,251		
58,00	70	74			0,247		0,390		0,236		0,378		

SM 1002-30 Aufnahmebuchse für Positionierbolzen

Locating bushing for positioning bolts





Catalog No.	d_1	X	d_2	X	l
SM 1002-30	10	X	15	X	14

Spezialstahl
special steel

HRc 63 ±1

Mit dieser Buchse können Aufnahmebolzen in schon vorhandene und größere Bohrungen aufgenommen werden.

With this socket can be included bolts into existing and larger holes.

mm

andere Materialien und Abmessungen
other material and dimensions

RoHS Konform Compliant

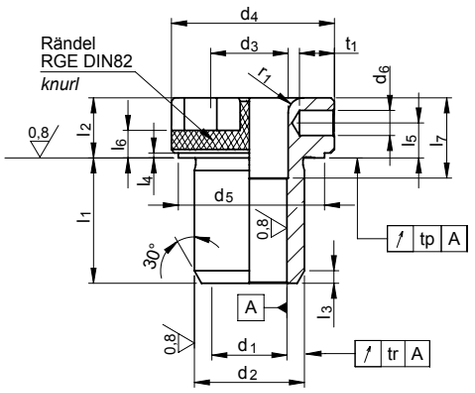
d_1 H6 Ø	d_2 n6 Ø	l	kg
04	07	08	0,001
04	07	12	0,001
05	08	08	0,002
05	08	10	0,003
05	08	12	0,004
06	10	10	0,004
06	10	12	0,005
06	10	16	0,006
08	12	10	0,005
08	12	12	0,006
08	12	16	0,008
08	12	18	0,009
10	15	12	0,009
10	15	14	0,010
10	15	20	0,016
10	15	22	0,017
12	18	12	0,013
12	18	16	0,017
12	18	20	0,022
12	18	24	0,026
16	26	16	0,045
16	26	20	0,057
16	26	28	0,072
16	26	30	0,082
20	30	20	0,061
20	30	26	0,075
20	30	36	0,090
25	35	20	0,078
25	35	36	0,119

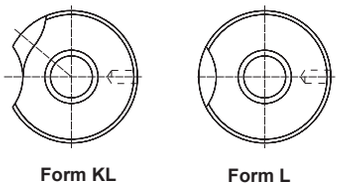
SM 1002-4 Steckbohrbuchse

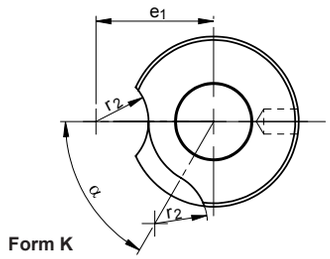
DIN 173 K und L Teil 1

Renewable drill bushing









Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1002-4	K	02.40	X	10

Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

0,1; 0,25; 0,75 mm
über 15 mm 0,5 mm

mm

Form K: Schnellwechselbuchse, Bajonettverschluss rechts;
Form L: Auswechselbuchse
Bohrbuchsen SM 1000; SM 1000-1; SM 1000-2; SM 1001 verwendbar.
Passende Schrauben: SM 1002-5;
Spannbuchse: SM 1003-5;
Haltestifte: SM 1003-3.

Form K: *Quick renewable drill bushing, bayonet joint right*
Form L: *exchange drill bushing*
You can use drill bushings SM 1000; SM 1000-1; SM 1000-2; SM 1001 with it.
flat head fixing screws: SM 1002-5
clamping bushings: SM 1003-5
dowel pins: SM 1003-3

andere Materialien und Abmessungen
Form KL: für linksschneidende Werkzeuge
Other materials and dimensions.
Form KL: *for left-cutting tools*

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

d_1 F7 Ø Form L / K	d_2 m6 Ø	l_1 kurz *short*	l_1 mittel *med.*	l_1 lang *long*
02,40 - 04,00	08	10	16	-
04,10 - 06,00	10	12	20	25
06,10 - 08,00	12	12	20	25
08,10 - 10,00	15	16	28	36
10,10 - 12,00	18	16	28	36
12,10 - 15,00	22	20	36	45
15,10 - 18,00	26	20	36	45
18,10 - 22,00	30	25	45	56
22,10 - 26,00	35	25	45	56
26,10 - 30,00	42	30	56	67
30,10 - 35,00	48	30	56	67
35,10 - 42,00	55	30	56	67
42,10 - 48,00	62	35	67	78
48,10 - 55,00	70	35	67	78
55,10 - 62,00	78	40	78	105
62,10 - 70,00	85	40	78	105
70,10 - 78,00	95	45	89	112
78,10 - 85,00	105	45	89	112

d_1 Ø F7	d_2 Ø m6	d_3 Ø mittel + lang *med. + long*	d_4 Ø	d_5 Ø 0/-0,25	d_6 Ø H7	e_1	l_2	l_3	l_4 0/-0,25	l_5	l_6 0/-0,2	l_7 mittel *med.*	l_7 lang *long*	r_1	r_2 +0,5 -0,2	t_1	α	t_r	t_p
02,40 - 04,00	08	4,5	15	12	2,5	11,5	8	1,25	1,0	4,25	3,0	6	-	1,5	7,0	4	65°	0,02	0,005
04,10 - 06,00	10	6,5	18	15		13,0		1,50				8	13	2,0			65°		
06,10 - 08,00	12	8,5	22	18	3,0	16,5	10			6,00	4,0				8,5		60°		
08,10 - 10,00	15	10,5	26	22		18,0						12	20			5	50°		
10,10 - 12,00	18	12,5	30	26		20,0										6	50°		
12,10 - 15,00	22	15,5	34	30	5,0	23,5	12	2,50		7,00	5,5	16	25	3,0	10,5	7	35°		
15,10 - 18,00	26	19,0	39	35		26,0										8	35°		
18,10 - 22,00	30	23,0	46	42		29,5						20	31				30°		
22,10 - 26,00	35	27,0	52	46	6,0	32,5			1,5							9	30°	0,04	0,008
26,10 - 30,00	42	31,0	59	53		36,0		3,00				26	37			10	30°		
30,10 - 35,00	48	36,0	66	60		41,5	16		2,0	9,00	7,0				12,5	12	30°		
35,10 - 42,00	55	43,0	74	68		45,5								3,5			25°		
42,10 - 48,00	62	50,0	82	76	8,0	49,0				8,00		32	43			14	25°		
48,10 - 55,00	70	57,0	90	84		53,0											25°		
55,10 - 62,00	78	64,0	100	94		58,0						38	65	4,0			25°		0,010
62,10 - 70,00	85	72,0	110	104		63,0											20°		
70,10 - 78,00	95	80,0	120	114		68,0						44	67			16	20°		
78,10 - 85,00	105	87,0	130	124		73,0											20°		

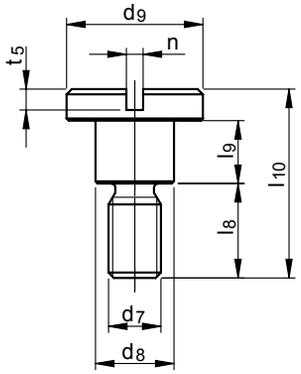
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1002-5 Flachkopfschraube mit Ansatz

ähnl. DIN 173 Teil 1

Flat head fixing screw





Catalog No.	d_7	X	l_9	Material
SM 1002-5	M05	X	03.00	U

ST: Stahl, verzinkt
U: Stahl, Güte 10.9, blank
ST: *steel, zinc plated*
U: *steel, grade 10.9, not plated*

Einsatz für Steckbohrbuchsen SM 1002-4
for renewable drill bushings SM 1002-4

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1300** *Lock with*

mm

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

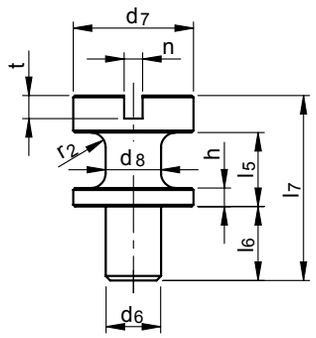
d_7 Ø	für Bohrbuchsen *for bushings* über *over*	bis *to*	l_9 + 0,3 + 0,1 kurz *short*	l_9 + 0,3 + 0,1 lang *long*	l_{10} kurz *short*	l_{10} lang *long*	d_8 Ø	d_9 Ø	l_8	n	t_5	kg kurz *short*	kg lang *long*
M05	-	06	03,00	06,00	15	18	7,5	13	9,0	1,6	2,0	0,005	0,005
M06	6,1	12	04,00	08,00	18	22	9,5	16	10,0	2,0	2,5	0,010	0,012
M08	12,1	30	05,50	10,50	22	27	12,0	20	11,5	2,5	3,0	0,020	0,024
M10	30,1	85	07,00	13,00	32	38	15,0	24	18,5	2,5	3,0	0,042	0,050

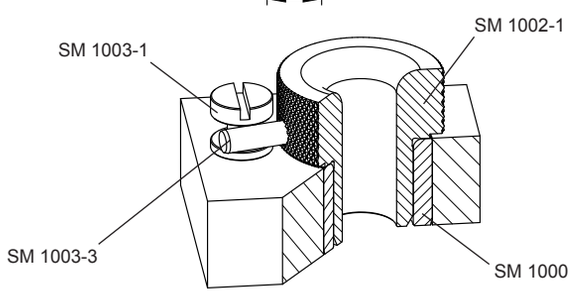
SM 1003-1 Bundschraube

ähnl. DIN 173 Blatt 1

Collar screw







Catalog No.	d_6
SM 1003-1	M05

Stahl, verzinkt
steel, zinc plated

Einsatz für Steckbohrbuchsen SM 1002-1
for renewable drill bushings SM 1002-1

mm

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1300** *Lock with*

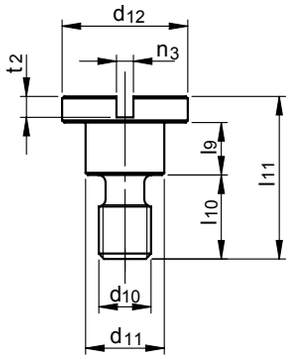
d_6 Ø 6g	d_7 Ø	d_8 Ø	h	l_5	l_6	l_7	n	t	r_2	für Steckbohrbuchsen *for ren. bushes* SM 1002-1 von/*from*	für Steckbohrbuchsen *for ren. bushes* SM 1002-1 bis/*to*	kg
M05	10	05	2,0	6,0	06	15	1,6	2,0	1,0	-	12,0	0,004
M06	13	06	2,0	8,0	08	20	2,0	2,5	1,6	12,1	22,0	0,009
M08	16	08	2,5	10,0	10	25	2,5	3,0	2,0	22,1	55,0	0,017
M10	20	10	3,0	12,5	12	30	2,5	3,0	3,0	55,1	105,0	0,031

SM 1003-2 Zylinderschraube mit Ansatz

ähnl. DIN 173 K Teil 2

Fixing screw





Catalog No.	d_{10}	X	l_9	Material
SM 1003-2	M05	X	05.00	U

ST: Stahl, verzinkt
U: Stahl, Güte 10.9, blank
ST: *steel, zinc plated*
U: *steel, grade 10.9, not plated*

Einsatz für Steckbohrbuchsen SM 1002-2
for renewable drill bushings SM 1002-2

mm

CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1300** *Lock with*

d_{10} Ø	für Steckbohrbuchsen *for ren. bushings* SM 1002-2 Form ER / E / ES von/from	bis / to	l_9	d_{11} Ø	d_{12} Ø	l_{10}	l_{11}	n_3	t_2	kg
M05	-	4,75	05,00	7,5	12	08	15,5	1,6	2,0	0,005
M06	4,80	14,00	06,00	10,0	16	10	19,5	2,0	2,5	0,010
M06	14,10	25,00	07,50				21,0			0,011
M08	25,10	45,00	10,00	13,0	20	12	27,0	2,5	3,0	0,025

SM 1003-3 Haltestift für Steckbohrbuchse

DIN 7, DIN 7343 / ISO 8750

Dowel pin for drill bushing / Spiral pin

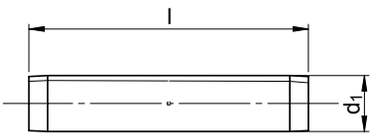




Beispielansicht
example view



Zylinderstift DIN 7
dowel pin DIN 7



Spiralspannstift DIN 7343 / ISO 8750
spiral pin DIN 7343 / / ISO 8750

Catalog No.	d_1	X	l
SM 1003-3	02.5m6	X	14

Stahl
steel

mm

Einsatz für alle Steckbohrbuchsen
for all renewable drill bushings

RoHS Konform Compliant

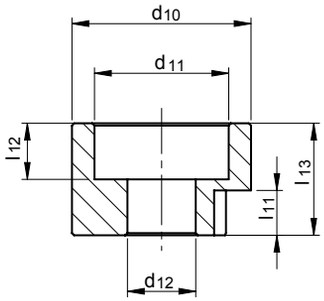
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

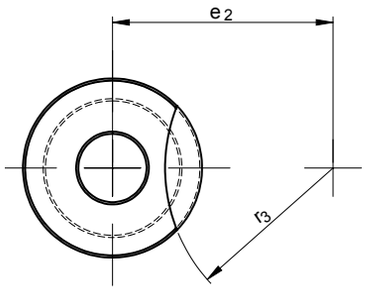
Kleben mit **SM 1300** *Lock with*

Spiralstift nach DIN 7343 *spiral pins* d_1 x l	Zylinderstift nach DIN 7 *dowel pins* d_1 x l	für Bohrbuchsen *for renewable bushings* SM 1002-1 und SM 1002-4 von/*from*	bis/*to*	SM 1002-2 von/*from*	bis/*to*	kg
02,5 x 14	02,5 m6 x 14	-	-	-	4,75	0,001
02,5 x 16	02,5 m6 x 16	-	6,00	-	-	0,001
03,0 x 18	03,0 m6 x 18	-	-	4,80	14,00	0,001
03,0 x 20	03,0 m6 x 20	6,10	12,00	-	-	0,001
04,0 x 20	04,0 m6 x 20	-	-	14,10	25,00	0,002
05,0 x 24	05,0 m6 x 24	12,10	22,00	25,10	45,00	0,004
06,0 x 30	06,0 m6 x 28	22,10	30,00	-	-	0,006
06,0 x 36	06,0 m6 x 36	30,10	42,00	-	-	0,008
08,0 x 36	08,0 m6 x 36	42,10	78,00	-	-	0,013
08,0 x 40	08,0 m6 x 40	78,10	85,00	-	-	0,015

SM 1003-5 Spannbuchse
DIN 173 Teil 1
Clamping bushing







Catalog No.	d12	X	l13
SM 1003-5	05.1	X	08.0

inklusive Zylinderschraube SM 1291
machine screw SM 1291 inclusive

Einsatz für Steckbohrbuchsen SM 1002-4
for renewable drill bushings SM 1002-4

Stahl, brüniert
steel, blackened

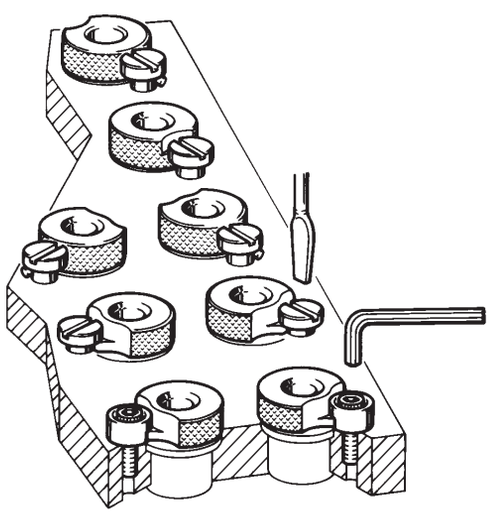
CAD-Daten verfügbar
CAD-files available

mm

RoHS Konform Compliant

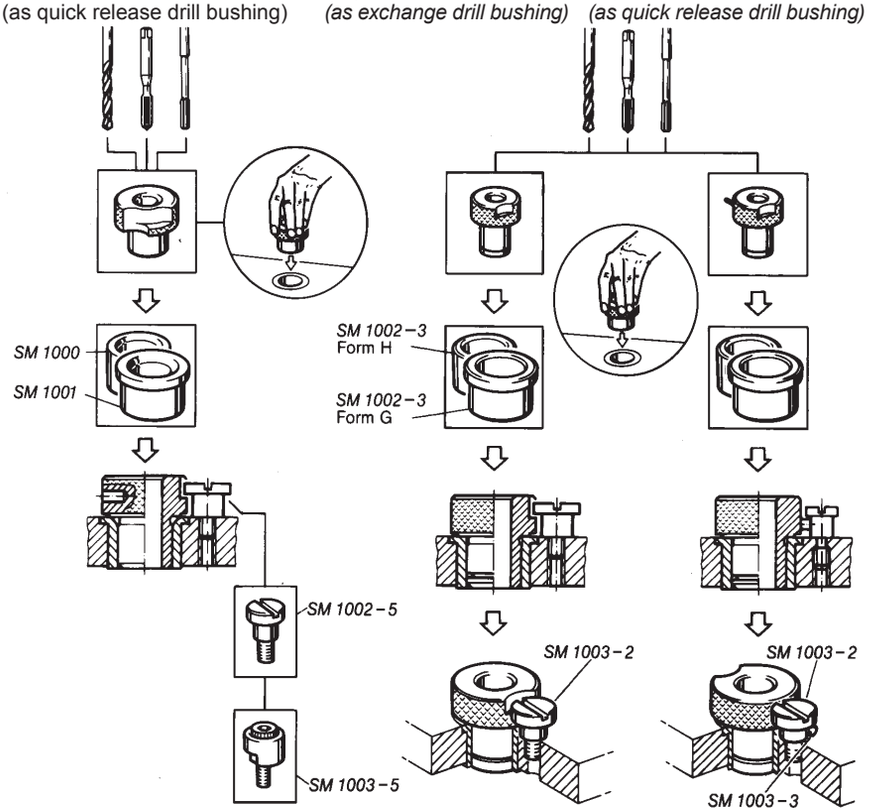
d_{12} Ø	Spannbuchsenlängen *clamping bushings length* l_{11} + 0,3 + 0,1	l_{13}	l_{11} + 0,3 + 0,1	l_{13}	d_{10} Ø	d_{11} Ø	e_2	l_{12}	r_3	Zylinderschrauben mit Innensechskant *hexagon socket had cap screws* nach / like SM 1291	Für *For* SM 1002-4 Ø über *over*	bis *to*	kg kurz *short*	kg lang *long*
05,1	3,0	08,0	6,0	11,0	13	10	13,2	4	9,5	M05 x 16	-	06	0,005	0,007
06,1	4,0	10,0	8,0	14,0	16	12	19,7	5	15,0	M06 x 20	06,1	12	0,009	0,014
08,1	5,5	12,0	10,5	17,0	20	15	36,2	5	30,0	M08 x 25	12,1	30	0,018	0,027
10,1	7,0	16,0	13,0	22,0	24	18	87,5	7	80,0	M10 x 30	30,1	85	0,033	0,047

Anwendungsbeispiele
Examples

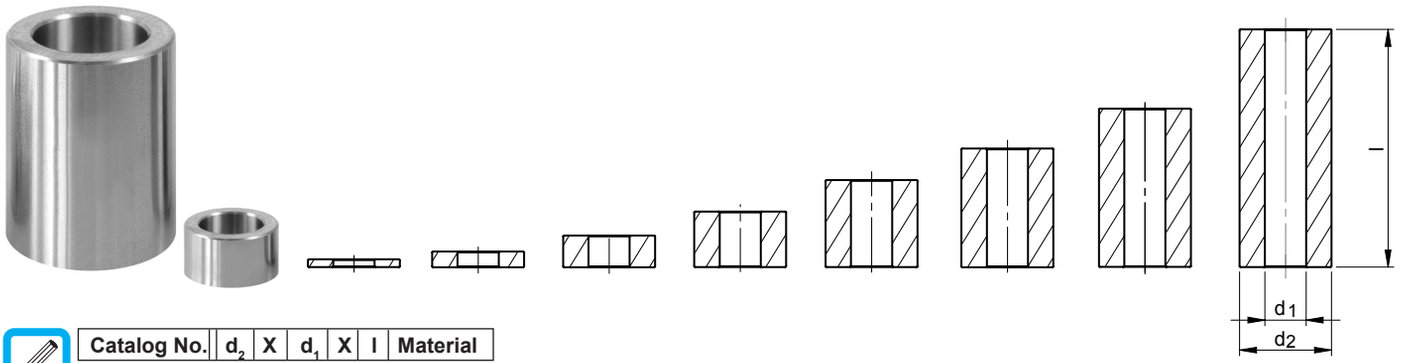


Steckbohrbuchse SM 1002-4
renewable drill bushing
Form K, KL, L
(als Schnellwechselbuchse)
(as quick release drill bushing)

Steckbohrbuchse SM 1002-2
renewable drill bushing
(als Auswechselbuchse) *(als Schnellwechselbuchse)*
(as exchange drill bushing) *(as quick release drill bushing)*



SM 1003-6 Distanzbuchse
Spacer bushing



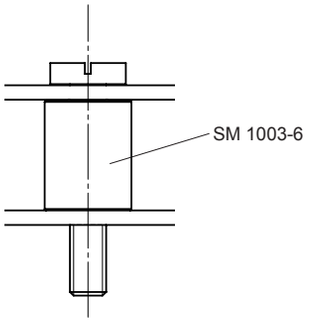
Catalog No.	d_2	X	d_1	X	l	Material
SM 1003-6	09	X	4	X	05	SZ

S: Stahl / *steel*
R: Edelstahl / *stainless steel*
M: Messing / *brass*
A: Aluminium / *aluminium*
K: Kunststoff / *plastic*

Z: verzinkt / *zinc plated*
B: brüniert / *blackened*
N: vernickelt / *nickel plated*
E: eloxiert / *andronized*

mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions



Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Kleben mit
SM 1300
Lock with

RoHS Konform Compliant

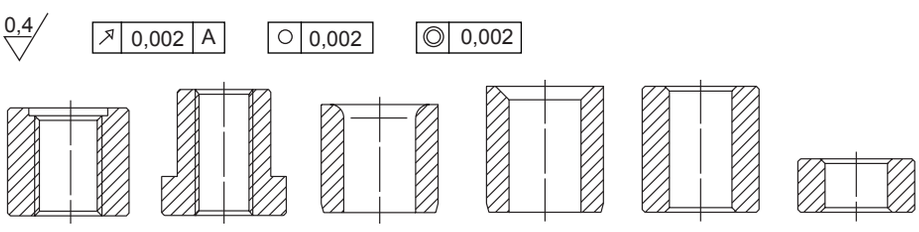
* Nennmaß / *nominal dimension*

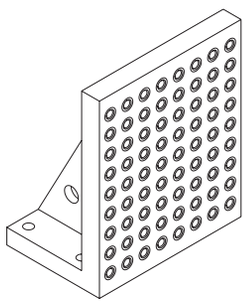
d_2 Ø	d_1* Ø	d_1 Ø	für Schrauben *for screws*	l																		
09	4	4,1	M4	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	18	20	25	30
10	5	5,2	M5																				
12	6	6,2	M6																				
14	8	8,2	M8																				

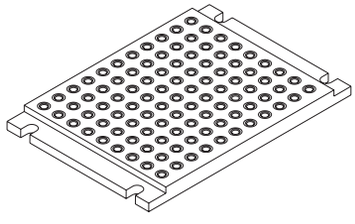
Wir fertigen Positionierbuchsen / We produce positioning-bushings
für Rastersysteme jeder Art in höchster Qualität
for Raster-Systems in high quality

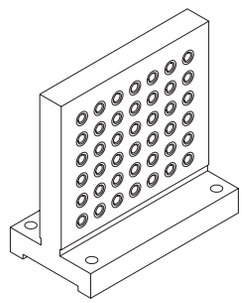
Buchse sauber kleben oder einpressen
gluing or pressing the bushing cleanly







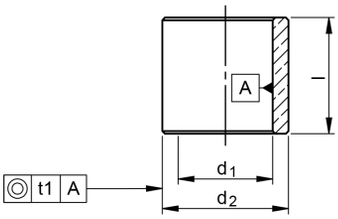




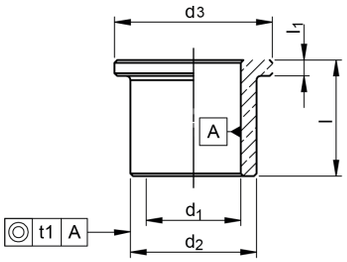
SM 1004-2 Gleitlager-Buchse aus Sinterbronze

Plain bearing, sintered bronze





Form A



Form B

Catalog No.	Form	d_1	X	d_2	X	l
SM 1004-2	A	10	X	13	X	010

Sinterbronze BP25, ähnlich SINT A 50, selbstschmierend (ölgetränkt)

Sintered bronze BP25, impregnated with oil, similar to SINT A 50

Form A: Buchse ohne Bund
Form B: Buchse mit Bund

pulvermetallurgisch hergestellt, optimale Lagerleistung bei kleiner spezifischer Belastung und großer Gleitgeschwindigkeit

Betriebsbedingungen:

trocken: gut (ölgetränkt)
fettgeschmiert: weniger gut
ölgeschmiert: gut (mit Zusatzölung)
wassergeschmiert: ungeeignet
mediengeschmiert: ungeeignet

Verwendung: als wartungsfreie Gleitlager in Maschinenbau und Feinwerktechnik, z. B. Haushaltsgeräte, Elektromotoren, Videogeräte, Getriebe

Technische Daten:

stat. Flächenbelastung: max. 10 MPa
dyn. Flächenbelastung: max. 5 MPa
Gleitgeschwindigkeit: max. 10 m/s (ölgetränkt)
Temperaturbereich: -5° bis +90° C
pv-Wert (ölgetränkt): 10 MPa x m/s
Reibungszahl (ölgetränkt): 0,08 bis 0,12
Rauheit des Gleitpartners: bis 0,2 µm
Härte des Gleitpartners: > 350 HB

Form A: *bushing*
Form B: *headed bushing*

produced by powder metallurgy process, optimum performance under relatively light loads and high speeds

Operating Conditions:

dry : *good (oil impregnated)*
oiled: *good (additional oil impregnation)*
greased: *fair*
water: *not suitable*
process fluid: not suitable
field of aplication: maintenance-free bearing for general engeneering applications, like motor bearings, hand tools

Technical data:

surface pressure static: max. 10 MPa
surface pressure dynamic: max. 5 MPa
sliding speed (oil impr.): max. 10 m/s
temperature range: -5° to +90° C
pv-factor (oil impr.): max. 10 MPa x m/s
coefficient of friction (oil impr.): 0,08 to 0,12
shaft surface finish: Ra 0,2 µm
shaft hardness: > 350 HB

Einbautoleranz Gehäuse - Zapfen / *tolerance housing - pin*: H7 / f7.
Nach Einpressen in eine H7-Bohrung mit einem m6-Einpressdorn ergibt sich für zylindrische Buchsen ein H7-InnenØ (h8 für Ø >50 mm), für Bundbuchsen ein H8-InnenØ. Anlieferungstoleranz nach ISO-Standard für zylindrische Buchsen F7/s7 (für d_1 > 50 mm, bzw. d_2 > 50 mm F8/s8), für Bundbuchsen F8/s8.

After injecting into an H7 bore with an m6 press-in mandrel, the result is an H7 inner Ø for cylindrical bushings (h8 for Ø >50 mm) and an H8 inner Ø for flanged bushings. Delivery tolerance according to ISO standard for cylindrical bushings F7/s7 (for d1 > 50 mm, or d2 > 50 mm F8/s8), for flanged bushings F8/s8.

Form A t_1 = 0,05 für d_1 bis 20 mm; t_1 = 0,07 für d_1 bis 35 mm; t_1 = 0,10 für d_1 > 35 mm

d_1 Ø	d_2 Ø	l kurz	l mittel	l lang	g kurz
02	05	002	003	-	0,2
03	06	004	006	010	0,6
04	07	004	008	012	0,7
04	08	004	008	012	1,0
05	08	005	010	016	1,1
05	09	004	005	008	1,3
06	09	006	010	016	1,4
06	10	006	010	016	2,0
06	12	006	010	016	3,4
07	10	005	008	010	1,4
08	11	008	012	016	2,4
08	12	008	012	016	3,4
08	14	008	012	016	5,6
09	12	006	010	014	2,0
10	13	010	016	020	3,6
10	14	010	016	020	5,1
10	15	010	016	020	6,6
10	16	010	016	020	8,2
12	15	012	016	020	5,1
12	16	012	016	020	7,1
12	17	012	016	020	9,2
12	18	012	016	020	10,7
14	18	014	018	022	9,4
14	20	014	018	022	15,0
15	19	016	020	025	11,4
15	21	016	020	025	18,2
16	20	016	020	025	12,2
16	22	016	020	025	19,2
18	22	018	022	028	15,1
18	24	018	022	028	23,8
18	25	018	022	028	28,6
20	24	016	020	025	14,8
20	25	016	020	025	18,9
20	26	016	020	025	23,2
20	28	016	020	032	32,3
22	27	018	028	036	23,2
22	28	018	028	036	28,5
22	29	018	-	036	33,8
25	30	020	025	032	28,9
25	32	020	025	032	42,0
28	32	022	036	045	27,8
28	33	022	-	045	34,2
28	36	022	036	045	57,4
30	38	024	030	038	68,7
32	38	020	025	032	44,2
32	40	025	032	040	75,7
35	44	022	028	035	82,1
35	45	025	035	040	105,6
36	45	-	-	045	171,6
38	44	025	-	045	64,4
40	46	025	032	040	67,8
40	50	025	032	040	118,3
45	51	028	-	-	84,8
45	55	-	035	040	185,9
45	56	028	035	040	163,6
50	56	028	035	040	133,9
50	60	032	040	050	185,1
55	65	040	055	070	244,0
60	70	050	060	090	304,9
60	80	090	-	-	1324,9
70	80	090	120	-	709,7
100	120	-	120	-	2860,0

Form B t_1 = 0,06 für d_1 bis 20 mm; t_1 = 0,08 für d_1 bis 35 mm; t_1 = 0,10 für d_1 > 35 mm

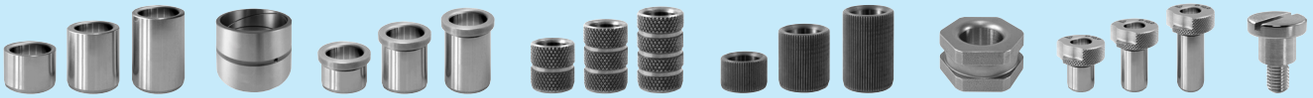
d_1 Ø	d_2 Ø	l kurz	l mittel	l lang	d_3 Ø	l_1 js 14	g kurz
-	-	-	-	-	-	-	-
03	06	004	006	010	9	1,5	0,9
-	-	-	-	-	-	-	-
04	08	004	008	012	12	2,0	1,8
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
06	10	006	010	016	14	2,0	3,0
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
08	12	008	012	016	16	2,0	4,5
-	-	-	-	-	-	-	-
09	14	010	014	-	19	2,5	8,2
10	13	010	016	020	16	1,5	9,1
10	15	010	016	020	20	2,5	9,0
10	16	008	010	016	22	3,0	10,2
12	15	012	016	020	18	1,5	5,9
12	17	012	016	020	22	2,5	11,7
12	17	-	-	025	22	2,5	21,6
12	18	008	012	020	24	3,0	11,5
14	18	014	018	022	22	2,0	11,1
14	20	014	018	022	26	3,0	19,4
15	19	016	020	-	23	2,0	13,2
15	21	016	020	025	27	3,0	22,7
16	20	016	020	025	24	2,0	14,0
16	22	016	020	025	28	3,0	24,0
18	22	018	022	028	26	2,0	17,1
18	24	018	022	028	30	3,0	29,0
-	-	-	-	-	-	-	-
20	24	016	020	025	28	2,0	17,0
20	26	016	020	025	32	3,0	29,0
20	26	-	-	032	32	3,0	51,8
20	28	016	020	032	-	-	-
22	27	018	022	028	32	2,5	27,0
22	28	-	-	025	34	3,0	45,1
22	29	-	022	036	36	3,5	49,7
25	30	020	025	032	35	2,5	33,2
25	32	020	025	032	39	3,5	51,2
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
28	36	022	036	-	44	4,0	72,7
30	38	020	025	030	46	4,0	71,4
32	38	020	025	032	44	3,0	51,9
32	40	020	025	030	48	4,0	75,5
32	40	-	-	032	48	4,0	111,8
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
36	45	022	028	036	54	4,5	105,4
40	46	025	032	040	52	3,0	77,3
40	50	025	032	040	60	5,0	147,3
45	51	-	-	045	57	3,0	147,1
50	56	032	-	-	62	3,0	118,1
50	60	032	040	050	70	5,0	219,5
60	70	050	060	-	80	5,0	381,4

mm

RoHS Konform Compliant

INDEX

Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill Bushings and Accessories*



Elemente für den Werkzeugbau / *Elements for Tool Manufacture*



Spannelemente / *Clamps*



Maschinen- und Vorrichtungselemente / *Machine & Fixture Elements*



Bedienelemente / *Operating Elements*



Schnellspanner / *Quick-Action Clamps*



Klemm- und Verbindungselemente / *Clamping and Connecting Elements*



Klebstoffe und Reiniger / *Adhesives and Cleaners*



Messmittel / *Measuring Devices*



Werkzeuge und Hilfsmittel / *Tools and Utilities*



76

SM 1005 DIN 9845 C
Stempelführungsbuchse
Punch - guide bushing

76

SM 10051 ISO 8978
Stempelführungsbuchse
Punch - guide bushing

78

SM 1006 DIN 9845
Schneidbuchse
Die bushing

79

SM 10061 ISO 8977
Schneidbuchse
Die bushing

80

SM 10062 ähnl. ISO 8977
Schneidbuchse, Startloch
Die bushing, starting hole

81

SM 10063 ähnl. ISO 8977
Formschneidbuchse
Head type die bushing

83

SM 1007 DIN 9861 B
Schneidstempel
Headless punch

84

SM 1007-1
Hartmetallrundstab
Carbide round bar

85

SM 1008 DIN 9861 Teil 2, C
Schneidstempel
Punch

86

SM 1008 DIN 9861 Teil 2, CA
Schneidstempel
Punch

87

SM 1009 DIN 9861 Teil 1, D
Schneidstempel
Punch

89

SM 1009 DIN 9861 Teil 1, DA
Schneidstempel
Punch

91

SM 1010 DIN 1530 Teil1, A
Auswerferstift
Ejector pin

94

SM 1010-1 ähnl. DIN 1530 A
Kupferkernstift
Copper core pin

95

SM 1011 DIN 1530 Teil 1, AH
Auswerferstift
Ejector pin

97

SM 1011-1 DIN 1530 Teil 1, AH
Auswerferstift, Edelstahl
Ejector pin, stainless steel

98

SM 1011-2 DIN 1530 Teil 1, AH
Auswerferstift, gehärtet
Ejector pin, hardened

99

SM 1011-3 DIN 1530 Teil 1, AH
Auswerferstift, DLC-besch.
Ejector pin, DLC-coated

100

SM 1012 DIN 1530 Teil 2, C
Auswerferstift, nitriert
Ejector pin, nitrided

101

SM 1012-1 DIN 1530 Teil 2, CH
Auswerferstift, gehärtet
Ejector pin, hardened

102

SM 1013 DIN 1530 Teil 3, D
Auswerferstift, gehärtet
Ejector pin, hardened

103

SM 1013-1 DIN 1530 Teil 4, FA
Flachauswerferstift
Blade ejector pin, nitrided

104

SM 1013-2 DIN 1530 Teil 4,FAH
Flachauswerferstift
Blade ejector pin, hardened

105

SM 1014 ähnl. DIN 16756
Auswerferhülse, nitriert
Ejector sleeve, nitrided

106

SM 1015 ähnl. DIN 16756
Auswerferhülse, gehärtet
Ejector sleeve, hardened

107

SM 1016 Typ K
Innensechskantstempel
Hexagon socket punch K

108

SM 1018 ISO 8020 B
Schneidstempel
Clipping punch

109

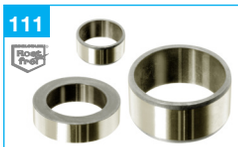
SM 1019 ISO 8020 A
Schneidstempel
Clipping punch

109

SM 1019-1 ISO 8020 A
Schneidstempel, Hartmetall
Clipping punch, carbide

110

SM 1020 DIN 6325
Zylinderstift
Parallel pin / Dowel pin

111

SM 1020-1
Zentrierbuchse
Locating bushing

112

SM 1020-2
Positionierstift
Guide pin

112

SM 1020-3
Positionierstift, konisch
Guide pin, conical

113

SM 1021 DIN 7979 Form D
Zylinderstift
Parallel pin

113

SM 1021 S
Stiftzieher / komplett
Pin puller

114

SM 1022 DIN 7
Zylinderstift, Stahl
Dowel pin, steel

115

SM 1022 DIN 7
Zylinderstift, Edelstahl
Dowel pin, stainless steel

SM 1005 — Stempelführungsbuchse
DIN 9845 C
Punch, guide bushing



Catalog No.	Form	d_1
SM 1005	C	05.10

Spezialstahl
special steel

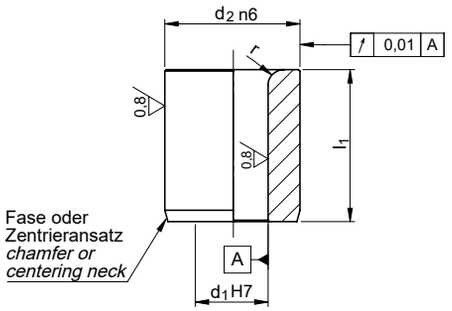
gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

0,1; 0,25; 0,75 mm
über 15 mm 0,5 mm

mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions



d_1 Ø H7	d_2 Ø n6	l_1	r
00,75 - 01,00	5	9	1,0
01,10 - 02,00	6	12	1,0
02,10 - 03,00	7	12	1,0
03,10 - 04,00	8	12	1,0
04,10 - 05,00	10	16	1,5
05,10 - 06,00	12	16	1,5
06,10 - 08,00	15	20	1,5
08,10 - 10,00	18	20	2,0
10,10 - 12,00	22	28	2,0
12,10 - 15,00	26	28	2,0
15,10 - 18,00	30	36	2,0

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1300** *Lock with*

SM 10051 — Stempelführungsbuchse
ISO 8978
Punch, guide bushing



Catalog No.	d_1	X	d_2	X	l_1
SM 10051	01.0	X	05	X	08

Spezialstahl
special steel

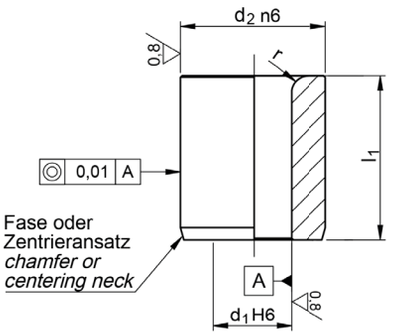
gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

0,1 mm
über 15 mm 0,5 mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

mm



d_1 Ø H6	d_2 Ø n6	l_1	r
01,0 - 02,4	05	08,0	1,0
01,6 - 03,0	06	12,5	1,0
02,0 - 03,5	08	12,5	1,5
03,0 - 05,0	10	16,0	1,5
04,0 - 07,2	13	16,0	2,0
06,0 - 08,8	16	20,0	2,0
07,5 - 11,3	20	20,0	2,5
11,0 - 16,6	25	25,0	2,5
15,0 - 20,0	32	25,0	4,0
18,0 - 27,0	40	32,0	4,0
26,0 - 36,0	50	40,0	4,0

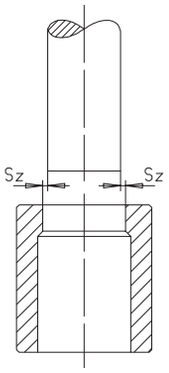
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1300** *Lock with*

Lochen: Schneidstempel erhält das Sollmaß
Ausschneiden: Schneidplatte erhält das Sollmaß

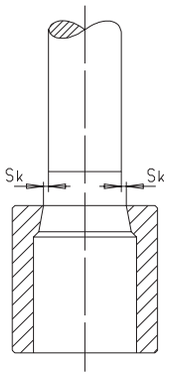
Punching: Cutting punch receives the nominal dimension

Cutting-out: Cutting insert receives the nominal dimension



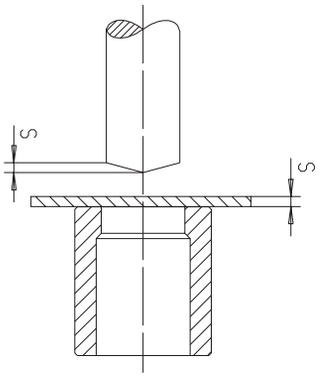
Sz = Schneidspalt bei zylindrischem Durchbruch in der Schnittplatte.

Shear gap for cylindrical die plates.



Sk = Schneidspalt bei konischem Durchbruch in der Schnittplatte.

Shear gap for conical die plates.



Durch dachförmiges, schräges oder welliges Anschleifen des Stempels oder der Matrize können die Schneidkräfte wesentlich vermindert werden.

The cutting force can be reduced considerably by tapering or waving the punch or die.

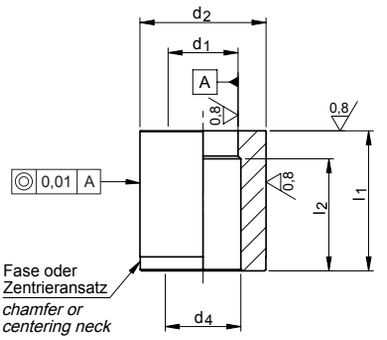
Beispiel:
Blechdicke 1 mm; Scherfestigkeit 300 N / mm² Zylindrische Schneidbuchse
Schneidspalt Sz = 0,04 mm
Stempelspiel = 2 x Sk bzw. Sz

Example:
Sheet thickness 1 mm; shear strength 300 N / mm² cylindrical die bushing
Shear gap Sz = 0,04 mm
Punch play = 2 x Sk or Sz

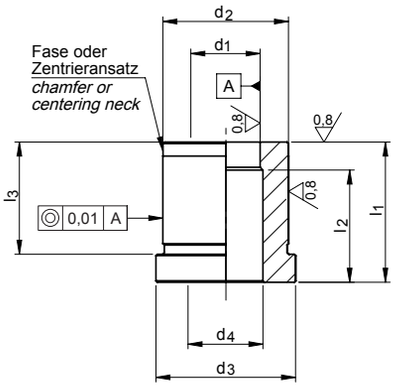
Blechdicke (Nennmaß) *Sheet thickness (nominal value)*	Zulässige Dickentoleranz *Thickness deviation*	Schneidspalt in mm bei einer Scherfestigkeit von *Shear gap in mm at a shear strength of*							
		100 - 250 N/mm²		250 - 400 N/mm²		400 - 600 N/mm²		600 - 1000 N/mm²	
mm	± mm	Sk	Sz	Sk	Sz	Sk	Sz	Sk	Sz
0,20	0,02	0,003	0,006	0,005	0,008	0,007	0,010	0,009	0,012
0,24	0,02	0,004	0,007	0,006	0,010	0,008	0,012	0,011	0,014
0,28	0,02	0,004	0,008	0,007	0,011	0,010	0,014	0,012	0,016
0,32	0,02	0,005	0,010	0,008	0,013	0,011	0,016	0,014	0,019
0,38	0,03	0,006	0,011	0,010	0,015	0,013	0,019	0,017	0,023
0,44	0,03	0,007	0,013	0,011	0,018	0,015	0,022	0,020	0,027
0,50	0,04	0,008	0,015	0,013	0,020	0,018	0,025	0,023	0,030
0,56	0,04	0,008	0,017	0,014	0,022	0,020	0,028	0,026	0,034
0,63	0,05	0,010	0,019	0,016	0,025	0,022	0,032	0,028	0,038
0,75	0,06	0,012	0,023	0,019	0,030	0,026	0,038	0,033	0,045
0,88	0,06	0,013	0,026	0,022	0,035	0,031	0,044	0,040	0,050
1,00	0,07	0,015	0,030	0,025	0,040	0,035	0,050	0,045	0,058
1,13	0,08	0,017	0,034	0,028	0,045	0,040	0,057	0,050	0,068
1,25	0,09	0,018	0,038	0,031	0,050	0,044	0,063	0,056	0,075
1,38	0,10	0,021	0,041	0,035	0,055	0,048	0,069	0,063	0,083
1,50	0,11	0,023	0,045	0,038	0,060	0,053	0,075	0,069	0,090
1,75	0,12	0,026	0,053	0,044	0,070	0,061	0,088	0,080	0,103
2,00	0,13	0,030	0,060	0,050	0,080	0,070	0,100	0,091	0,118
2,25	0,14	0,034	0,068	0,057	0,090	0,079	0,113	0,103	0,132
2,50	0,15	0,037	0,075	0,063	0,100	0,088	0,125	0,115	0,148
2,75	0,15	0,041	0,082	0,069	0,110	0,096	0,138	0,125	0,162
3,00	0,20	0,045	0,090	0,075	0,120	0,105	0,150	0,136	0,178
3,50	0,25	0,053	0,105	0,088	0,140	0,123	0,175	0,160	0,205
4,00	0,30	0,060	0,120	0,100	0,160	0,140	0,200	0,177	0,235
4,50	0,30	0,068	0,135	0,113	0,180	0,158	0,225	0,205	0,265
5,00	0,30	0,075	0,150	0,125	0,200	0,175	0,250	0,225	0,295
5,50	-	0,083	0,165	0,138	0,220	0,193	0,275	0,250	0,325
6,30	-	0,095	0,189	0,158	0,252	0,220	0,315	0,280	0,370
7,00	-	0,105	0,220	0,175	0,280	0,245	0,350	-	-
8,00	-	0,120	0,240	0,200	0,320	0,280	0,400	-	-
9,00	-	0,135	0,270	0,225	0,360	0,315	0,450	-	-
10,00	-	0,150	0,300	0,250	0,400	0,350	0,500	-	-

SM 1006 Schneidbuchse
DIN 9845
Die bushing





Form A



Form B

Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1006	A	01.10	X	20

HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS heavy-duty high-speed steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

mm

0,1; 0,25; 0,75 mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

Form A: ohne Bund / *without head*
Form B: mit Bund / *with head*

RoHS Konform Compliant

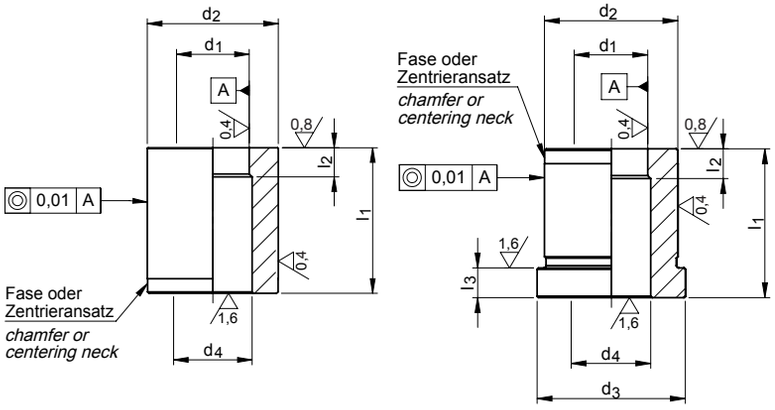
d_1 H8 Ø	l_1 + 0,5 0 Form A	l_1 + 0,5 0 Form B	d_2 Ø n6 Form A	d_2 Ø k6 Form B	d_3 Ø	d_4 Ø ± 0,1	l_2	l_3
00,75 - 01,00	20	-	5		7	d_1 + 0,3	18	16
	-	28	5		7		26	24
01,10 - 02,00	20	-	6		8		17	16
	-	28	6		8		25	24
02,10 - 03,00	20	-	7		9	d_1 + 0,5	17	16
	-	28	7		9		25	24
03,10 - 04,00	20	-	8		10		17	16
	-	28	8		10		25	24
04,10 - 05,00	20	-	10		12	d_1 + 0,7	16	16
	-	28	10		12		24	24
05,10 - 06,00	20	-	12		14		16	16
	-	28	12		14		24	24
06,10 - 08,00	20	-	15		17		16	16
	-	28	15		17		24	24
08,10 - 10,00	20	-	18		20	d_1 + 1	16	16
	-	28	18		20		24	24
10,10 - 12,00	20	-	22		24		15	16
	-	28	22		24		23	24
12,10 - 15,00	20	-	26		28		15	16
	-	28	26		28		23	24
15,10 - 18,00	-	28	30		32		23	24

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

Kleben mit **SM 1300**
Lock with

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de





Form A Form B

Catalog No.	Form	d_1	d_2	l_1
SM 10061	A	01.0	05	16

HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS heavy-duty high-speed steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

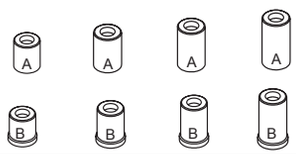
0,1; ab ∅ 15 = 0,5

mm

Form A: ohne Bund / *without head*
Form B: mit Bund / *with head*

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

RoHS Konform Compliant



d_1 Ø H8	d_2 Ø n5 Form A	d_2 Ø m5 Form B	d_3 Ø 0 - 0,25	d_4 Ø max.	l_1 + 0,5 0				l_2	l_3 + 0,25 0
01,0 - 02,4	05,0		08	2,8	16	20	25	-	2	5
01,6 - 03,0	06,0		09	3,5	16	20	25	-	3	5
02,0 - 03,5	08,0		11	4,0	16	20	25	32	4	5
03,0 - 05,0	10,0		13	5,8	16	20	25	32	4	5
04,0 - 07,2	13,0		16	8,0	-	20	25	32	5	5
06,0 - 08,8	16,0		19	9,5	-	20	25	32	5	5
07,5 - 11,3	20,0		23	12,0	-	20	25	32	8	5
11,0 - 16,6	25,0		28	17,3	-	20	25	32	8	5
15,0 - 20,0	32,0		35	20,7	-	20	25	32	8	5
18,0 - 27,0	40,0		43	27,7	-	20	25	32	8	5
26,0 - 36,0	50,0		53	37,0	-	20	25	32	8	5

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

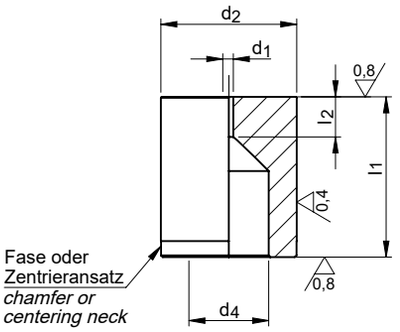
Kleben mit **SM 1300** *Lock with*

SM 10062 Schneidbuchse mit Startloch

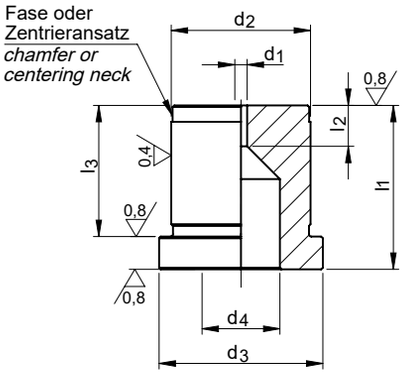
ähnlich ISO 8977

Die bushing with starting hole





Form C



Form D

Catalog No.	Form	d_2	X	l_1	Material
SM 10062	C	08.0	X	16	HS

HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS heavy-duty high-speed steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

Form C: ohne Bund / *without head*
Form D: mit Bund / *with head*

HRc = 63 ±1

d_1 Ø	d_2 Ø n5 Form C	d_2 Ø m5 Form D	d_3 Ø 0 -0,25	d_4 Ø	l_1 +0,5/0 l_1	kg Form C	kg Form D	l_1	kg Form C	kg Form D	l_1	kg Form C	kg Form D	l_1	kg Form C	kg Form D	l_2	l_3 +0,25 0
1,0	08,0		11	4,0	16	0,005	0,007	20	0,006	0,008	25	0,008	0,010	32	0,010	0,012	4	5
1,0	10,0		13	5,8	16	0,007	0,009	20	0,009	0,011	25	0,011	0,013	32	0,014	0,016	4	5
1,2	13,0		16	8,0	-	-	-	20	0,015	0,018	25	0,018	0,021	32	0,023	0,025	5	5
1,2	16,0		19	9,5	-	-	-	20	0,023	0,026	25	0,028	0,032	32	0,035	0,039	5	5
1,5	20,0		23	12,0	-	-	-	20	0,039	0,043	25	0,046	0,050	32	0,057	0,062	8	5
1,5	25,0		28	17,3	-	-	-	20	0,055	0,060	25	0,065	0,070	32	0,079	0,084	8	5
1,5	32,0		35	20,7	-	-	-	20	0,094	0,101	25	0,113	0,119	32	0,138	0,147	8	5
1,5	40,0		43	27,7	-	-	-	20	0,140	0,148	25	0,166	0,174	32	0,202	0,210	8	5
1,5	50,0		53	37,0	-	-	-	20	0,207	0,216	25	0,242	0,251	32	0,290	0,300	8	5

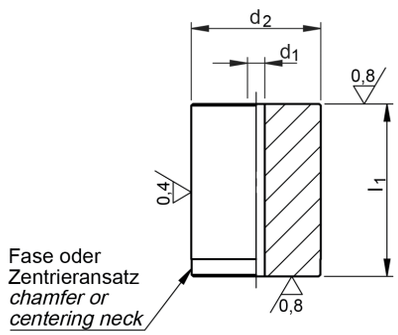
mit durchgehendem Startloch /
with continuous starting hole

Form E: ohne Bund / *without head*
Form F: mit Bund / *with head*

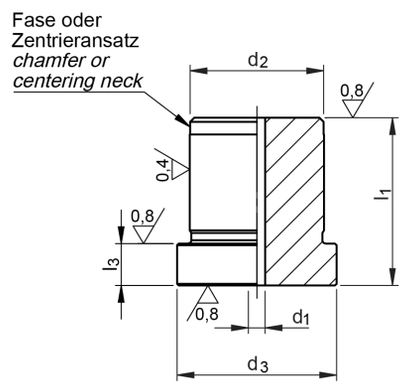
mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

RoHS Konform Compliant



Form E

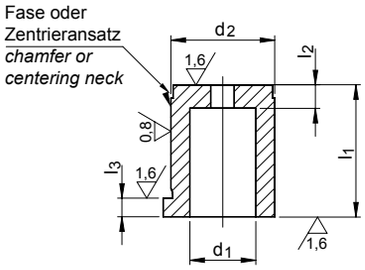


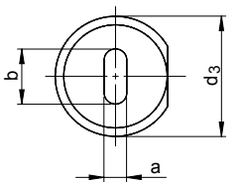
Form F

d_1 Ø	d_2 Ø n5 Form E	d_2 Ø m5 Form F	d_3 Ø 0 -0,25	l_1 +0,5/0 l_1	kg Form E	kg Form F	l_1	kg Form E	kg Form F	l_1	kg Form E	kg Form F	l_3 +0,25 0
1,0	08,0		11	20	0,008	0,010	25	0,010	0,011	32	0,012	0,014	5
1,0	10,0		13	20	0,013	0,014	25	0,015	0,017	32	0,020	0,022	5
1,2	13,0		16	20	0,021	0,023	25	0,026	0,028	32	0,033	0,036	5
1,2	16,0		19	20	0,031	0,035	25	0,040	0,042	32	0,050	0,053	5
1,5	20,0		23	20	0,049	0,053	25	0,061	0,065	32	0,078	0,082	5
1,5	25,0		28	20	0,077	0,082	25	0,096	0,101	32	0,123	0,128	5
1,5	32,0		35	20	0,126	0,132	25	0,157	0,164	32	0,201	0,208	5
1,5	40,0		43	-	-	-	25	0,246	0,254	32	0,315	0,323	5
1,5	50,0		53	-	-	-	-	-	-	32	0,493	0,502	5

SM 10063 Formschneidbuchse mit Bund
ähnl. ISO 8977
Head type shaped die bushing







Catalog No.	Form	a	X	b
SM 10063	A	1.2	X	03.5

HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS heavy-duty high-speed steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

HRc 63±1

mm

andere Materialien und Abmessungen
other materials and dimensions

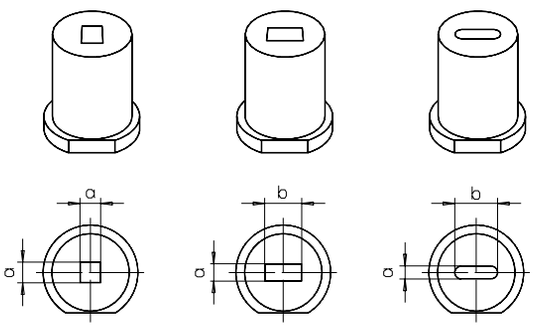
Form A: quadratisch
Form B: rechteckig
Form C: langrund

Die Maße a und b sind innerhalb der aufgeführten Maßgrenzen frei wählbar. Das Größtmaß des Formquerschnitts (Diagonale bei Rechteck- und Quadrat- bzw. Maß b bei Langrundform) darf nicht größer sein als d_1 -0,5 mm.

Form A: *square*
Form B: *rectangular*
Form C: *oblong*

Dimensions a and b can be chosen at random within the specified limits. The maximum size of the shaped cross-section (diagonal for rectangular and square shapes, value b for oblong shapes) must not be exceed d_1 -0,5 mm.

RoHS Konform Compliant



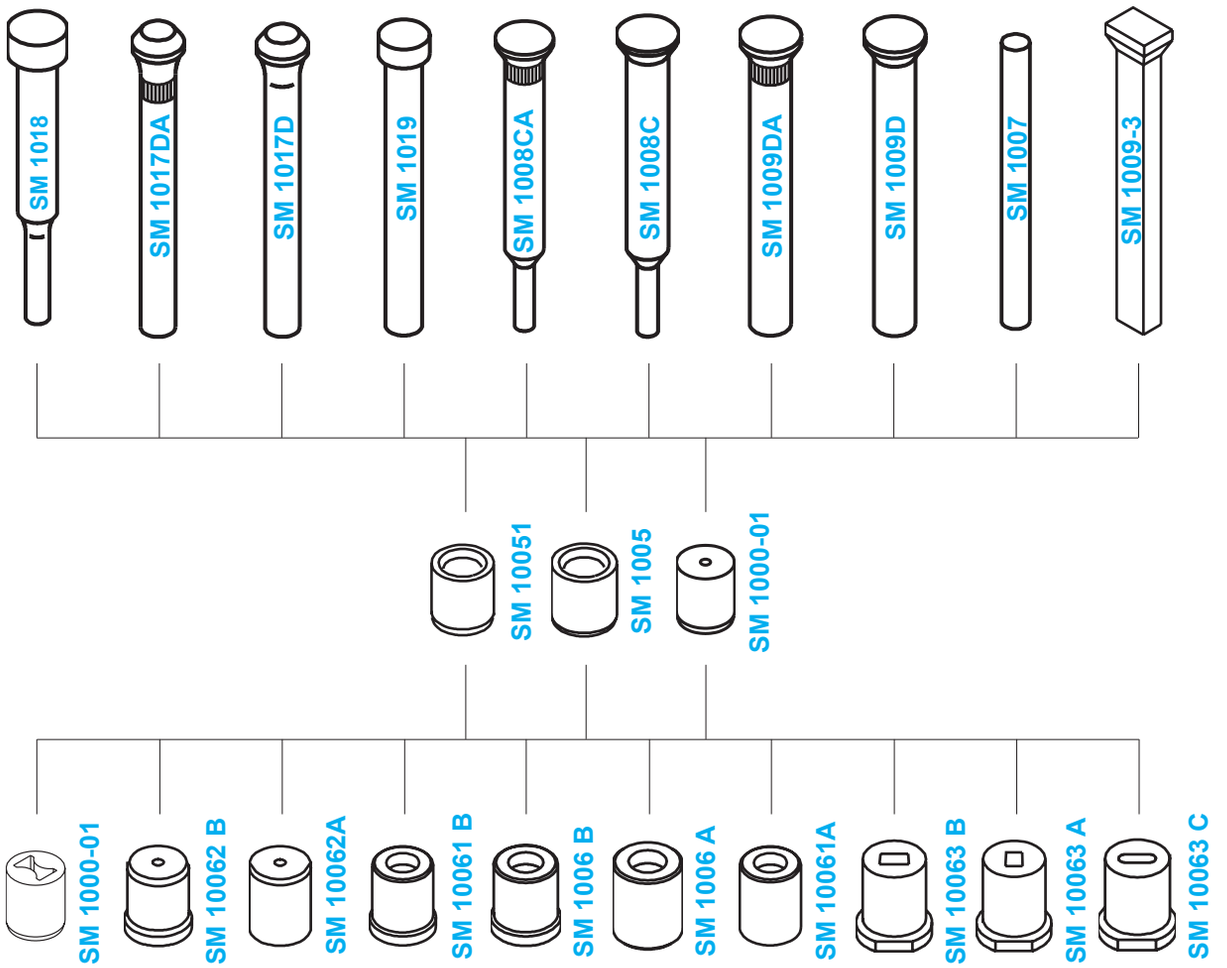
Form A **Form B** **Form C**

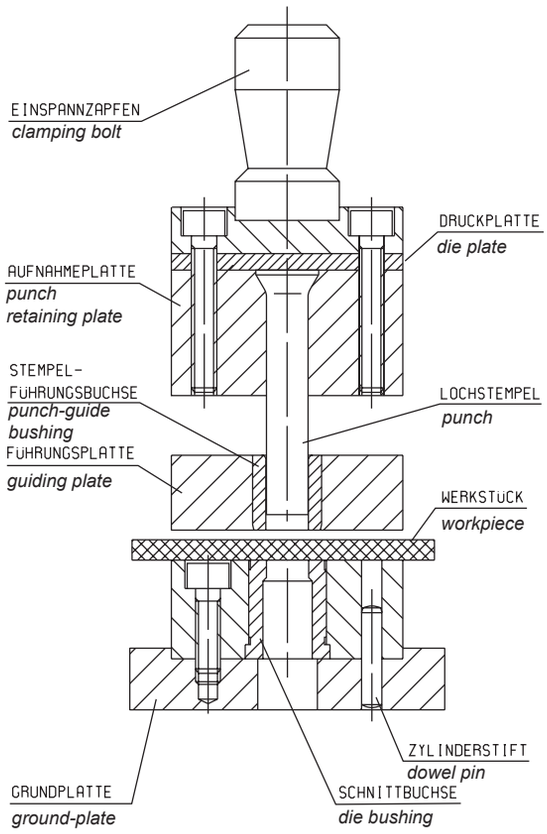
a ± 0,01 min.	b ± 0,01 max.	d_1 Ø	d_2 Ø m5	d_3 Ø 0 - 0,25	l_3 + 0,25 0	l_1 + 0,5 0	l_2
01,2	03,5	4,0	08	11	5	32	4
01,6	05,3	5,8	10	13	5	32	4
02,0	07,5	8,0	13	16	5	32	5
02,4	09,0	9,5	16	19	5	32	5
03,2	11,5	12,0	20	23	5	32	8
04,8	16,8	17,3	25	28	5	32	8
05,5	20,2	20,7	32	35	5	32	8
06,4	27,2	27,7	40	43	5	32	8
08,0	36,5	37,0	50	53	5	32	8

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Kleben mit
SM 1300
Lock with

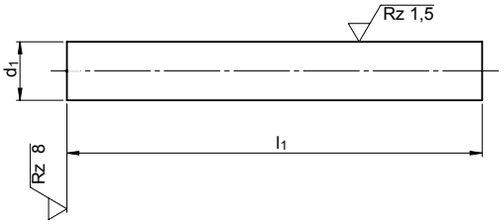
Anwendungsbeispiele für Lochstempel, Führungsbuchsen und Schnittbuchsen
Examples for punches, punch-guide bushings and die bushings





+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de





Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1007	01.00	X	071	HSS

HSS: HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS heavy-duty high-speed steel

gehärtet, angelassen, feinstgeschliffen
hardened, annealed, precision-ground

HRc 64±2

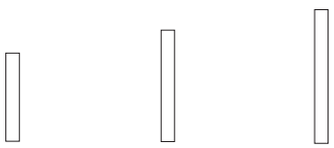
mm

andere Durchmesser und Längen
other dimensions

Werkstoffe auf Anfrage lieferbar:
ASP (Pulver-Schnellstahl)
HSS-nitriert (teniferbehandelt)
ASP-nitriert (teniferbehandelt)
TIN-Stempel (HSS oder ASP mit Titannitrid-Beschichtung)
TK-Stempel (HSS -tic- behandelt)
Ferro-Tic (bzw. Ferro-Titanit)
Hartmetall (Vollhartmetall oder mit aufgelötetem Stahlkopf)

Materials you can ask for:
ASP *(powder-metallurgically produced high-speed steel)*
HSS-nitrided *(high-aluminium high-speed steel, nitrided)*
ASP-nitrided *(powder-metallurgically produced high-speed steel, nitrided)*
TIN-punch *(HSS or ASP with titanium nitride coatings)*
TK-punch *(HSS with titanium carbide coatings)*
Ferro-Tic metal carbide *(titanium carbide coatings) (powder-metallurgically produced nonferrous material)*

RoHS Konform Compliant

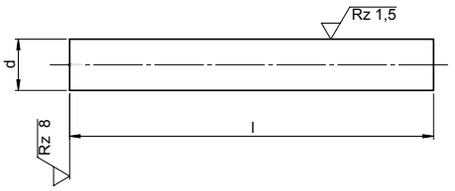


d_1 Ø h6		l_1 +2,5 / 0					
		l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg
00,50 - 00,65	0,05	071	0,001	080	0,001	100	0,001
00,70 / 00,80 / 00,90		071	0,001	080	0,001	100	0,001
00,75 / 00,85		071	0,001	-	-	-	-
00,95		071	0,001	080	0,001	100	0,001
01,00 - 01,40	0,1	071	0,001	080	0,001	100	0,001
01,50		071	0,001	080	0,001	100	0,002
01,60 - 01,90		071	0,002	080	0,002	100	0,003
02,00		071	0,002	080	0,002	100	0,003
02,10 - 02,40		071	0,002	080	0,002	100	0,004
02,50		071	0,003	080	0,003	100	0,004
02,60		071	0,003	080	0,003	100	0,005
02,70 - 02,90		071	0,004	080	0,004	100	0,006
03,00		071	0,004	080	0,004	100	0,006
03,10 - 03,30		071	0,004	080	0,005	100	0,007
03,40		071	0,005	080	0,005	100	0,007
03,50		071	0,005	080	0,006	100	0,008
03,60 - 03,90		071	0,006	080	0,007	100	0,009
04,00		071	0,007	080	0,008	100	0,010
04,10 - 04,20		071	0,007	080	0,008	100	0,012
04,30 - 04,40		071	0,008	080	0,009	100	0,013
04,50		071	0,009	080	0,010	100	0,013
04,60		071	0,009	080	0,011	100	0,014
04,70 - 04,90		071	0,010	080	0,011	100	0,015
05,00		071	0,011	080	0,012	100	0,015
05,10 - 05,20		071	0,011	080	0,013	100	0,017
05,30 - 05,40		071	0,012	080	0,014	100	0,018
05,50		071	0,013	080	0,015	100	0,019
05,60 - 05,80		071	0,015	080	0,017	100	0,021
05,90		071	0,015	080	0,017	-	-
06,00		071	0,016	080	0,018	100	0,022
06,50	0,5	071	0,019	080	0,021	100	0,026
07,00		071	0,021	080	0,024	100	0,030
07,50		071	0,025	080	0,028	100	0,035
08,00		071	0,028	080	0,062	100	0,040
08,50		071	0,032	080	0,036	100	0,045
09,00		071	0,036	080	0,040	100	0,050
09,50		071	0,040	080	0,044	100	0,055
10,00		071	0,044	080	0,049	100	0,062
12,00		071	0,063	080	0,071	100	0,089

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Kleben mit
SM 1300
Lock with





Catalog No.	d	X	l	Chamfer
SM 1007-1	01.00	X	330	
SM 1007-1	02.00	X	100	F

Hartmetall K40 UF
carbide K40 UF

geschliffen
ground

mm

Hartmetall
(kein gehärteter Stahl)
carbide
(no hardened steel)

K40 UF ist eine Ultrafeinstkornsorte mit hoher Zähigkeit und Härte. Empfehlenswert für rundlaufende Werkzeuge zur Bearbeitung gehärteter Teile. Empfohlen für Schrupp- und Schlichtbearbeitung bei guter Kantenbeständigkeit und hoher Zähigkeit. Geeignet zur Bearbeitung von Titanlegierungen, warmfesten Legierungen, austenitischen rostfreien Stählen, Grauguss und GFK.

Längen 100 und 330 ohne Fasen.
Länge 100F einseitig angefast.

K40 UF Sub-micrograin with high toughness and hardness, thus highly recommendable for rotating tools for the machining of hardened parts. Recommended for roughing and finishing with good mechanical stability of the edges and high toughness. Appropriate for rotating tools for the machining of titanium alloys, heatresistant alloys, austenitic stainless steel grades, grey cast iron and glass fibre reinforced plastics.

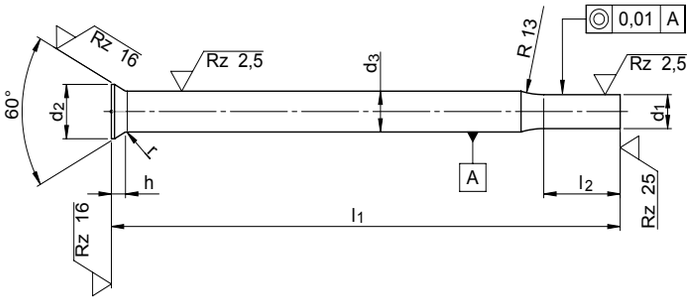
Lengths 100 and 330 without chamfer.
Length 100F chamfered on one side.

andere Hartmetallsorten und Abmessungen
other metal carbides and dimensions

RoHS Konform Compliant

d Ø h5	l ±0,1 kurz *short*	kg l = 100	l +10 lang *long*	kg l = 330
01,00	100	0,001	330	0,004
01,50	100	0,003	330	0,009
02,00	100	0,005	330	0,015
02,50	100	0,007	330	0,024
03,00	100	0,010	330	0,035
03,50	100	0,014	330	0,047
04,00	100	0,019	330	0,061
04,50	100	0,024	330	0,078
05,00	100	0,029	330	0,096
05,50	100	0,035	330	0,116
06,00	100	0,042	330	0,138
06,50	100	0,049	330	0,162
07,00	100	0,057	330	0,188
07,50	100	0,065	330	0,216
08,00	100	0,074	330	0,245
08,50	100	0,084	330	0,277
09,00	100	0,094	330	0,311
09,50	100	0,105	330	0,346
10,00	100	0,116	330	0,383
10,50	100	0,128	330	0,423
11,00	100	0,141	330	0,464
11,50	100	0,154	330	0,507
12,00	100	0,167	330	0,552
13,00	100	0,196	330	0,648
14,00	100	0,228	330	0,751
15,00	100	0,261	330	0,863





Catalog No.	d_1	d_3	l_1	Material	Form
SM 1008	01.1	2.0	71	HSS	

HSS: HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS heavy-duty high-speed steel

Form - : **Ausführung C, Qualitätsausführung**
Gehärtet, angelassen und allseitig feinstgeschliffen, Kopf warm gestaucht und geglüht. Gegenüber Normalausführung Form N (Ausführung CA) feinstgeschliffen mit d_3 h6 bis Kopf.

Form - : ***Execution C, quality execution***
Hardened and annealed, head hot-upset. Compared to Form N Dia d_1 and d_3 are precision-ground ISO tolerance h6. Normal execution form N see following page.

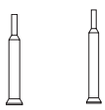
Schaft / *shaft:* HRc 64±2
Kopf / *head:* HRc 50±5

ASP: ASP23 (Vanadis 23) und CPM10V (pulvermetallurgisch hergestellter Hochleistungsschnellschnittstahl) und andere Werkstoffe.
andere Längen

ASP: *ASP23 (Vanadis 23) and CPM10V (powder-metallurgically produced high-speed steel) and other materials on request.*
other dimensions

mm

RoHS Konform Compliant



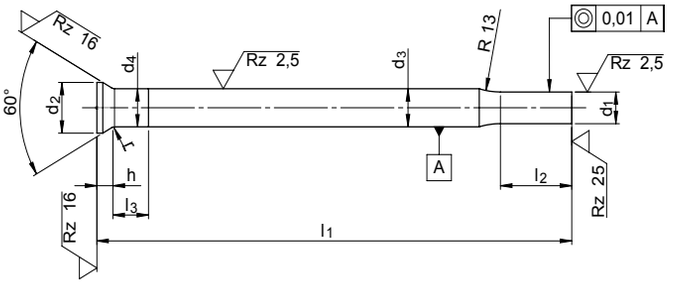
d_1 Ø h6	d_3 Ø h6	l_1 +0,5 0		d_2 Ø	d_2 Toleranz *tolerance*	l_2 +0,5 0	h +0,2 0	r
00,5	2,0	71	80	3,0		7	1,37	0,4
00,6	2,0	71	80	3,0		7	1,37	+ 0,3/0
00,7	2,0	71	80	3,0		7	1,37	
00,8	2,0	71	80	3,0		7	1,37	
00,9	2,0	71	80	3,0		7	1,37	
01,0	2,0	71	80	3,0		7	1,37	
01,1	2,0	71	80	3,0		7	1,37	
01,2	2,0	71	80	3,0		7	1,37	
01,3	2,0	71	80	3,0		7	1,37	
01,4	2,0	71	80	3,0	± 0,1	7	1,37	
01,5	2,0	71	80	3,0		7	1,37	
01,6	3,0	71	80	4,5		7	1,80	0,6
01,7	3,0	71	80	4,5		7	1,80	+ 0,4/0
01,8	3,0	71	80	4,5		7	1,80	
01,9	3,0	71	80	4,5		7	1,80	
02,0	3,0	71	80	4,5		7	1,80	
02,1	3,0	71	80	4,5		7	1,80	
02,2	3,0	71	80	4,5		7	1,80	
02,3	3,0	71	80	4,5		7	1,80	
02,4	3,0	71	80	4,5		7	1,80	
02,5	3,0	71	80	4,5		7	1,80	
02,6	3,0	71	80	4,5		7	1,80	
02,7	3,0	71	80	4,5		7	1,80	
02,8	3,0	71	80	4,5		7	1,80	
02,9	3,0	71	80	4,5		7	1,80	

SM 1008 Schneidstempel CA

DIN 9861 Teil 2, Form CA

Punch





Catalog No.	d_1	d_3	l_1	Material	Form
SM 1008	01.1	2.0	71	HS	N

HS: HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS heavy-duty high-speed steel

Form N: **Ausführung CA**, **Normalausführung** mit angestauchtem Kopf, gehärtet, angelassen, Schaft feinstgeschliffen, Kopf warm angestaucht und geglüht. Mit zulässiger Verdickung unter dem Kopf (d_4) nach DIN 9861 Teil 2. Qualitätsausführung C, siehe vorherige Seite.

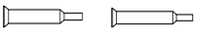
Form N: ***Execution CA, normal execution*** *hardened and annealed, head hot-upset, dia d_1 and d_3 are precision-ground ISO tolerance h6. Dia d_1 is with permissible thickening d_4 under the head (see drawing and table). Execution C: Quality execution see previous page.*

Schaft / *shaft*: HRc 64±2
Kopf / *head*: HRc 50±5

andere Materialien und Längen
other materials and dimensions

mm

RoHS Konform Compliant

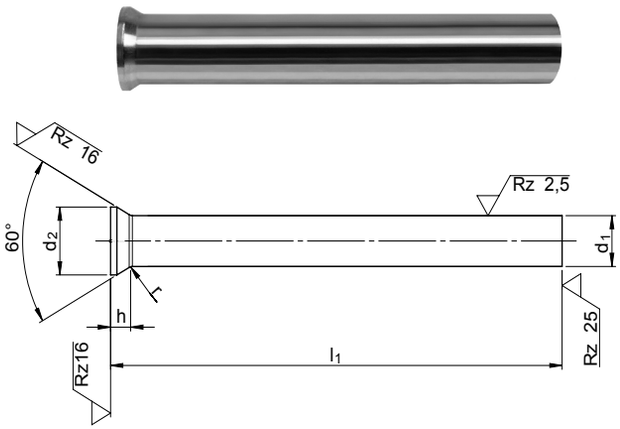


d_1 Ø h6 über *over*	d_1 Ø h6 bis *to*	d_3 Ø h6		l_1 +0,5 0		d_2 Ø	d_2 Toleranz *tolerance*	d_4 Ø	l_2 + 0,5 0	l_3 max.	h + 0,2 0	r
00,5	01,4	1,5	0,1	71	80	2,2	± 0,05		7	5	1,11	0,4 + 0,3/0
00,5	00,9	2,0		71	80	3,0			7	5	1,37	
01,0	01,5	2,0		71	80	3,0			7	5	1,37	
01,6	01,9	2,0		71	80	3,0			7	5	1,37	
01,6	02,2	3,0		71	80	4,5	± 0,1	d_3 + 0,03	7	5	1,80	0,6 + 0,4/0
02,3	02,9	3,0		71	80	4,5			7	5	1,80	
02,5	03,5	4,0	0,5	71	80	5,5			10	5	1,80	
03,5	04,5	5,0		71	80	6,5	± 0,2		10	6	1,80	
04,5	05,5	6,0		71	80	8,0			10	6	2,23	1,0 + 0,5/0

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1009 — Schneidstempel D

DIN 9861 Teil 1, Form D / ähnlich ISO 6752 — *Punch with continuous shank, head 60°*



Catalog No.	d_1	X	l_1	Material	Form
SM 1009	03.40	X	071	HSS	

HSS: HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS heavy-duty high-speed steel

ASP: ASP23 (Vanadis 23)

Form -: **Qualitätsausführung D.**
Gehärtet, angelassen und allseitig feinstgeschliffen, der Kopf ist warm gestaucht und geglüht. Gegenüber der Form N (Ausführung DA, siehe Seite 89) feinstgeschliffen mit d_1 h6 bis Kopf.

Form -: ***quality execution D**. Hardened and annealed, head hot upset. Dia d_1 and d_3 are precisionground ISO tolerance h6. Normal execution form DA see page 89*

Schaft: HSS und
shaft: ASP 23 (Vanadis 23) HRc 64±2
CPM 10V HRc 62±2
Kopf: CPM 10V, HSS,
head: und ASP 23 (Vanadis 23) HRc 50±5

Für **extreme Belastungen** sind folgende Werkstoffe auf Anfrage lieferbar:

ASP (Pulver-Schnellstahl)
HSS-nitriert (teniferbehandelt)
ASP-nitriert (teniferbehandelt)
TIN-Stempel (HSS oder ASP mit Titannitrid-Beschichtung)
TK-Stempel (HSS -tic- behandelt)
Ferro-Tic (bzw. Ferro-Titanit)
Hartmetall (Vollhartmetall oder mit aufgelötetem Stahlkopf)

*For **high stress**, following materials are available on request:*

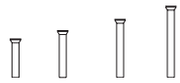
ASP *(powder-metallurgically produced high-speed steel)*
HSS-nitrided *(titanium nitride coatings)*
ASP-nitrided *(titanium nitride coatings)*
TIN-punch *(HSS or ASP with titanium nitride coatings)*
TK-punch *(HSS with titanium carbonitride coating)*
Ferro-Tic *(or Ferro-titanite)*
metal carbide *(powder-metallurgically produced nonferrous material)*

CPM10V (pulvermetallurgisch hergestellter Hochleistungsschnellschnittstahl) und andere Werkstoffe.
CPM10V (powder-metallurgically produced high-speed steel) and other materials on request.

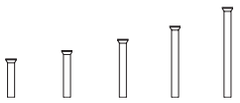
mm

RoHS Konform Compliant

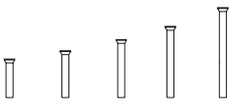
ASP: ASP23 (Vanadis 23)							
d_1 Ø h6	l_1 + 0,5 0			d_2 Ø	Tole-ranz	h + 0,2 0	r
01,00	071	-	100	1,8		1,19	
01,10	071	-	-	1,8		1,11	
01,20	071	-	-	2,0	±0,05	1,19	
01,30	071	-	100	2,0		1,11	
01,40	071	-	-	2,2		1,19	0,4
01,50	071	080	100	2,2		1,11	+0,3/0
01,60	071	080	-	2,5		1,28	
01,70	071	080	100	2,5		1,19	
01,80	071	080	100	2,8		1,37	
01,90	071	-	-	2,8		1,28	
02,00	071	080	100	3,0		1,37	
02,10	071	080	100	3,2		1,45	
02,20	071	-	100	3,2		1,37	
02,30	-	080	-	3,5		1,54	
02,40	071	-	100	3,5		1,45	
02,50	071	080	100	3,5	±0,1	1,37	
02,60	-	-	100	4,0		1,71	
02,70	071	080	-	4,0		1,63	
02,80	071	080	100	4,0		1,54	
02,90	071	080	100	4,0		1,45	
03,00	071	080	100	4,5		1,80	
03,10	071	080	100	4,5		1,71	
03,20	071	080	100	4,5		1,63	
03,30	-	080	100	4,5		1,54	
03,40	071	-	100	4,5		1,45	
03,50	071	080	100	5,0		1,80	
03,60	071	-	100	5,0		1,71	
03,70	-	-	100	5,0		1,63	
03,80	-	-	100	5,0		1,54	
03,90	071	-	100	5,0		1,45	0,6
04,00	071	080	100	5,5		1,80	+0,4/0
04,10	071	080	100	5,5		1,71	
04,20	-	080	100	5,5		1,63	
04,30	071	-	100	5,5		1,54	
04,40	-	-	-	5,5		1,45	
04,50	071	080	100	6,0		1,80	
04,60	071	080	-	6,0		1,71	
04,70	-	-	100	6,0		1,63	
05,00	071	080	100	6,5		1,80	
05,10	071	080	100	6,5		1,71	
05,20	-	-	100	6,5		1,63	
05,30	-	-	100	6,5		1,54	
05,40	-	-	-	6,5		1,45	
05,50	-	-	100	07		1,80	
05,60	-	-	100	07		1,71	
06,00	071	080	100	08		2,23	
06,10	-	-	100	08		2,15	
06,20	-	-	100	08	±0,2	2,06	
06,40	-	-	100	08		1,89	
06,50	071	080	100	09		3,17	
06,60	-	080	-	09		3,08	
06,80	-	-	100	09		2,91	
07,00	071	080	100	09		2,73	
07,10	-	-	100	09		2,65	
07,50	071	080	100	10		3,17	
08,00	071	080	100	10		2,73	1,0
08,20	-	-	100	10		2,56	+0,5/0
08,30	-	-	100	10		2,47	
08,50	-	-	100	11		3,17	
09,00	071	080	100	11		2,73	
09,20	-	-	100	11		2,56	
09,50	071	-	-	12		3,17	
10,00	071	080	100	12		2,73	
10,50	071	-	100	13		3,17	
11,00	071	-	100	13		2,73	
12,00	071	080	100	14		2,73	
12,50	-	-	100	15		3,17	
13,00	-	-	100	15		2,73	
14,00	-	-	100	16		3,23	1,5
16,00	071	-	100	18		3,23	+0,5/0



HSS						
d_1 Ø h6	l_1 + 0,5 0				d_2 Ø *	h + 0,2 0
00,30	071	-	-	-	0,9	0,72
00,35	071	-	-	-	0,9	0,68
00,40	071	-	-	-	0,9	0,63
00,45	-	-	100	-	0,9	0,59
00,50	071	080	100	-	0,9	0,55
00,55	071	-	100	-	1,0	0,59
00,60	071	080	100	-	1,1	0,63
00,65	071	-	100	-	1,2	0,68
00,70	071	080	100	-	1,3	0,72
00,75	071	080	100	-	1,3	0,68
00,80	071	080	100	-	1,4	0,92
00,85	071	-	100	-	1,4	0,88
00,90	071	080	100	-	1,6	1,01
00,95	071	-	100	-	1,6	0,96
01,00	071	080	100	-	1,8	1,19
01,05	071	-	-	-	1,8	1,15
01,10	071	080	100	-	1,8	1,11
01,15	071	-	100	-	1,8	1,06
01,20	071	080	100	-	2,0	1,19
01,25	071	-	-	-	2,0	1,15
01,30	071	080	100	-	2,0	1,11
01,35	071	-	100	-	2,0	1,08
01,40	071	080	100	-	2,2	1,19
01,45	071	-	-	-	2,2	1,15
01,50	071	080	100	-	2,2	1,11
01,55	071	-	-	-	2,2	1,08
01,60	071	080	100	-	2,5	1,28
01,65	071	-	-	-	2,5	1,24
01,70	071	080	100	-	2,5	1,19
01,75	071	-	-	-	2,5	1,15
01,80	071	080	100		2,8	1,37
01,85	071	-	-	-	2,8	1,32
01,90	071	080	100	-	2,8	1,28
01,95	071	-	-	-	2,8	1,24
02,00	071	080	100	120	3,0	1,37
02,05	071	-	100	-	3,0	1,32
02,10	071	080	100	-	3,2	1,45
02,15	071	-	-	-	3,2	1,41
02,20	071	080	100	-	3,2	1,37
02,25	071	-	-	-	3,2	1,32
02,30	071	080	100		3,5	1,54
02,35	071	-	-	-	3,5	1,50
02,40	071	080	100	-	3,5	1,45
02,45	071	-	-	-	3,5	1,41
02,50	071	080	100	120	3,5	1,37
02,55	071	-	100	-	3,5	1,32
02,60	071	080	100	-	4,0	1,71
02,65	071	-	-	-	4,0	1,67
02,70	071	080	100	-	4,0	1,63
02,75	071	-	100	-	4,0	1,58
02,80	071	080	100	-	4,0	1,54
02,85	071	-	-	-	4,0	1,50
02,90	071	080	100	-	4,0	1,45
02,95	071	-	-	-	4,0	1,41
03,00	071	080	100	120	4,5	1,80
03,05	071	-	100	-	4,5	1,76
03,10	071	080	100	-	4,5	1,71
03,15	071	-	-	-	4,5	1,67
03,20	071	080	100	-	4,5	1,63
03,25	071	-	100	-	4,5	1,58
03,30	071	080	100	-	4,5	1,54
03,35	071	-	-	-	4,5	1,50
03,40	071	080	100	-	4,5	1,45
03,45	071	-	100	-	4,5	1,41
03,50	071	080	100	120	5,0	1,80
03,55	071	-	100	-	5,0	1,76
03,60	071	080	100	120	5,0	1,71
03,65	071	-	-	-	5,0	1,67
03,70	071	080	100	-	5,0	1,63
03,75	071	-	100	-	5,0	1,58
03,80	071	080	100	-	5,0	1,54
03,85	071	-	-	-	5,0	1,50



HSS							
d_1 Ø h6	l_1 + 0,5 0					d_2 Ø *	h + 0,2 0
03,90	071	080	100	-	-	5,0	1,45
03,95	071	-	-	-	-	5,0	1,41
04,00	071	080	100	120	-	5,5	1,80
04,05	071	-	100	-	-	5,5	1,76
04,10	071	080	100	-	-	5,5	1,71
04,15	071	-	100	-	-	5,5	1,67
04,20	071	080	100	-	-	5,5	1,63
04,25	071	-	100	-	-	5,5	1,58
04,30	071	080	100	-	-	5,5	1,54
04,35	071	-	-	-	-	5,5	1,50
04,40	071	080	100	-	-	5,5	1,45
04,45	071	-	100	-	-	5,5	1,41
04,50	071	080	100	-	-	6,0	1,80
04,55	071	-	100	-	-	6,0	1,76
04,60	071	080	100	-	-	6,0	1,71
04,65	071	-	100	-	-	6,0	1,67
04,70	071	080	100	-	-	6,0	1,63
04,75	071	-	-	-	-	6,0	1,58
04,80	071	080	100	-	-	6,0	1,54
04,85	071	-	-	-	-	6,0	1,50
04,90	071	080	100	-	-	6,0	1,45
04,95	071	-	-	-	-	6,0	1,41
05,00	071	080	100	120	130	6,5	1,80
05,05	-	-	100	-	-	6,5	1,76
05,10	071	080	100	-	-	6,5	1,71
05,15	071	-	-	-	-	6,5	1,67
05,20	071	080	100	-	-	6,5	1,63
05,30	071	080	100	-	-	6,5	1,54
05,40	071	080	100	-	-	6,5	1,45
05,45	071	-	-	-	-	6,5	1,41
05,50	071	080	100	120	-	7,0	1,80
05,60	071	080	100	-	-	7,0	1,71
05,70	071	080	100	-	-	7,0	1,63
05,75	071	-	-	-	-	7,0	1,58
05,80	071	080	100	-	-	7,0	1,54
05,90	071	080	100	-	-	7,0	1,45
06,00	071	080	100	120	130	8,0	2,23
06,05	071	-	100	-	-	8,0	2,19
06,10	071	080	100	-	-	8,0	2,15
06,20	071	080	100	-	-	8,0	2,06
06,30	071	080	100	-	-	8,0	1,97
06,40	071	080	100	-	-	8,0	1,89
06,50	071	080	100	120	-	8,0	3,17
06,60	071	080	100	-	-	8,0	3,08
06,70	071	080	100	-	-	8,0	2,99
06,80	071	080	100	-	-	8,0	2,91
06,90	071	080	100	-	-	8,0	2,82
07,00	071	080	100	120	130	9,0	2,73
07,10	071	080	100	-	-	9,0	2,65
07,20	071	080	100	-	-	9,0	2,56
07,25	071	-	-	-	-	9,0	2,52
07,30	071	080	100	-	-	9,0	2,47
07,40	071	080	100	-	-	9,0	2,39
07,50	071	080	100	120	-	10	3,17
07,60	071	080	100	-	-	10	3,08
07,70	071	080	100	-	-	10	2,99
07,80	071	080	100	-	-	10	2,91
07,90	071	080	100	-	-	10	2,82
08,00	071	080	100	120	130	10	2,73
08,10	071	080	100	-	-	10	2,65
08,20	071	080	100	-	-	10	2,56
08,30	071	080	100	-	-	10	2,47
08,40	071	080	100	-	-	10	2,39
08,50	071	080	100	120	-	11	3,17
08,60	071	080	100	-	-	11	3,08
08,70	071	080	100	-	-	11	2,99
08,80	071	080	100	-	-	11	2,91
08,90	071	080	100	-	-	11	2,82
09,00	071	080	100	120	-	11	2,73
09,05	071	-	-	-	-	11	2,69
09,10	071	080	100	-	-	11	2,65
09,20	071	080	100	-	-	11	2,56



HSS							
d_1 Ø h6	l_1 + 0,5 0					d_2 Ø *	h + 0,2 0
09,30	071	080	100	-	-	12	2,47
09,40	071	080	100	-	-	12	2,39
09,50	071	080	100	-	-	12	3,17
09,60	071	080	100	-	-	12	3,08
09,70	071	080	100	-	-	12	2,99
09,80	071	080	100	-	-	12	2,91
09,90	071	080	100	-	-	12	2,82
10,00	071	080	100	120	130	12	2,73
10,10	071	080	100	-	-	12	2,65
10,20	071	080	100	-	-	12	2,56
10,30	071	080	100	-	-	12	2,47
10,40	071	080	100	-	-	12	2,39
10,50	071	080	100	120	130	13	3,17
10,60	071	080	100	-	-	13	3,08
10,70	071	080	100	-	-	13	2,99
10,80	071	080	100	-	-	13	2,91
10,90	071	080	100	-	-	13	2,82
11,00	071	080	100	120	-	13	2,73
11,10	071	080	100	-	-	13	2,65
11,20	071	080	100	-	-	13	2,56
11,30	071	080	100	-	-	13	2,47
11,40	071	080	100	-	-	13	2,39
11,50	071	080	100	-	-	14	3,17
11,60	071	080	100	-	-	14	3,08
11,70	071	080	100	-	-	14	2,99
11,80	071	080	100	-	-	14	2,91
11,90	071	080	100	-	-	14	2,82
12,00	071	080	100	120	130	14	2,73
12,10	071	080	100	-	-	14	2,65
12,20	071	080	100	-	-	14	2,56
12,30	071	080	100	-	-	14	2,47
12,40	071	080	100	-	-	14	2,39
12,50	071	080	100	-	-	15	3,17
12,60	071	080	100	-	-	15	3,08
12,70	071	080	100	-	-	15	2,99
12,80	071	080	100	-	-	15	2,91
12,90	071	080	100	-	-	15	2,82
13,00	071	080	100	-	-	15	2,73
13,50	071	080	100	-	-	16	3,67
14,00	071	080	100	120	-	16	3,23
14,50	071	080	100	-	-	17	3,67
15,00	071	080	100	-	-	17	3,23
15,50	071	080	100	-	-	18	3,67
16,00	071	080	100	-	-	18	3,23
16,50	071	080	100	-	-	19	3,67
17,00	071	080	100	-	-	19	3,23
17,50	071	080	100	-	-	20	3,67
18,00	071	080	100	-	-	20	3,23
18,50	071	080	100	-	-	21	3,67
19,00	071	080	100	-	-	21	3,23
19,50	071	080	100	-	-	21	3,67
20,00	071	080	100	120	-	22	3,23

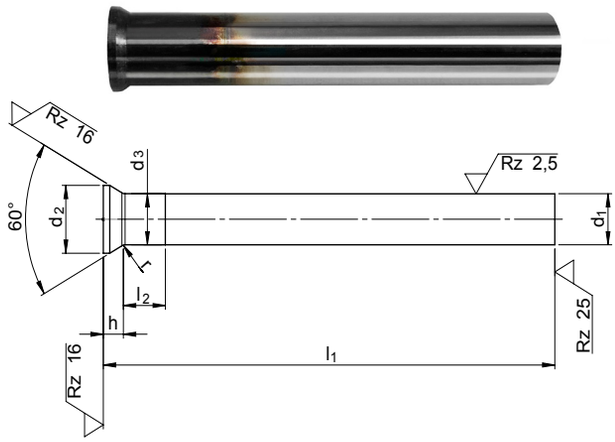
* Toleranzen / *tolerances*
± 0,05 für d_2 = 0,9 bis 2,8
± 0,1 für d_2 = 3,0 bis 7,0
± 0,2 für d_2 = 8,0 bis 22,0

r = 0,2 + 0,2/0 für d_1 = 0,30 bis 0,95
r = 0,4 + 0,3/0 für d_1 = 1,00 bis 2,95
r = 0,6 + 0,4/0 für d_1 = 3,00 bis 5,90
r = 1,0 + 0,5/0 für d_1 = 6,00 bis 13,00
r = 1,5 + 0,5/0 für d_1 = 13,50 bis 20,00

SM 1009 Schneidstempel DA

DIN 9861 Teil 1, Form DA

Punch with continuous shank, head 60°



Catalog No.	d_1	X	l_1	Material	Form
SM 1009	03.40	X	071	HS	N

HS: HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS heavy-duty high-speed steel

Form N: **Normalausführung DA** mit angestauchtem Kopf. Gehärtet, angelassen, Schaft feinstgeschliffen, der Kopf ist warm gestaucht und geglüht. Nach DIN 9861 DA mit zulässiger Verdickung unter dem Kopf (d_3 in Skizze und Tabelle). Für "Form -" (Qualitätsausführung D) siehe Seite 87.

Form N: ***Execution DA, normal execution*** *Hardened and annealed, head hot-upset. Dia d_1 is precision-ground ISO tolerance h6. According to DIN 9861 DA with permissible thickening d3 under the head (see drawing and table). For "Form -" (Quality execution D) see page 87.*

Schaft / *shaft*: HSS HRc 64±2
Kopf / *head*: HSS HRc 50±5

Für **extreme Belastungen** sind folgende Werkstoffe auf Anfrage lieferbar:

ASP (Pulver-Schnellstahl)
HSS-nitriert (teniferbehandelt)
ASP-nitriert (teniferbehandelt)
TIN-Stempel (HSS oder ASP mit Titannitrid-Beschichtung)
TK-Stempel (HSS -tic- behandelt)
Ferro-Tic (bzw. Ferro-Titanit)
Hartmetall (Vollhartmetall oder mit aufgelötetem Stahlkopf)

*For **high stress**, following materials are available on request:*
ASP *(powder-metallurgically produced high-speed steel)*
HSS-nitrided *(titanium nitride coatings)*
ASP-nitrided *(titanium nitride coatings)*
TIN-punch *(HSS or ASP with titanium nitride coatings)*
TK-punch *(HSS with titanium carbonitride coating)*
Ferro-Tic *(or Ferro-titanite)*
metal carbide *(powder-metallurgically produced non-ferrous material)*

ASP23 (Vanadis 23) und CPM10V (pulvermetallurgisch hergestellter Hochleistungsschnellschnittstahl) und andere Werkstoffe.

ASP23 and CPM10V (powder-metallurgically produced heavy-duty high-speed steel) and other materials on request.

mm

RoHS Konform Compliant

d_1 Ø h6	l_1 +0,5 0			d_2 Ø	d_2 Toleranz	d_3 Ø	h +0,2 0	l_2 max	r
01,10	071	-	100	1,8			1,11	5	
01,20	071	-	-	2,0			1,19	5	
01,40	071	-	100	2,2	±0,05		1,19	5	
01,45	071	-	-	2,2		d_1	1,15	5	0,4
01,50	071	-	100	2,2		+0,03	1,11	5	+0,3/0
01,60	071	-	-	2,5			1,28	5	
01,70	071	-	-	2,5			1,19	5	
01,80	071	080	100	2,8			1,37	5	
02,00	071	080	100	3,0			1,37	5	
02,10	071	-	100	3,2			1,45	5	
02,20	071	-	100	3,2			1,37	5	
02,30	071	-	100	3,5			1,54	5	
02,35	071	-	100	3,5			1,50	5	
02,40	071	-	100	3,5			1,45	5	
02,50	071	080	100	3,5			1,37	5	
02,60	071	-	100	4,0	±0,1		1,71	5	
02,65	-	-	100	4,0			1,67	5	
02,70	071	080	100	4,0			1,63	5	
02,80	071	-	100	4,0			1,54	5	
02,90	-	-	100	4,0			1,45	5	
02,95	071	-	-	4,0			1,41	5	
03,00	071	080	100	4,5			1,80	5	
03,10	071	-	100	4,5			1,71	5	
03,15	071	-	-	4,5			1,67	5	
03,20	071	-	100	4,5			1,63	5	
03,30	-	-	100	4,5			1,54	5	
03,40	071	-	-	4,5			1,45	5	
03,45	071	-	-	4,5			1,41	5	
03,50	071	080	100	5,0			1,80	5	
03,55	071	-	100	5,0			1,76	5	
03,60	-	-	100	5,0			1,71	5	
03,65	071	-	-	5,0			1,67	5	
03,70	-	-	100	5,0			1,63	5	
03,75	071	-	-	5,0			1,58	5	
03,80	071	080	100	5,0			1,54	5	
03,85	071	-	-	5,0			1,50	5	
03,90	071	-	100	5,0			1,45	5	0,6
04,00	071	080	100	5,5			1,80	5	+0,4/0
04,20	-	-	100	5,5			1,63	5	
04,25	071	-	-	5,5			1,58	5	
04,30	071	-	100	5,5			1,54	5	
04,50	071	080	100	6,0			1,80	5	
04,60	-	-	100	6,0			1,71	5	
04,80	-	080	-	6,0			1,54	5	
05,00	071	080	100	6,5			1,80	6	
05,10	-	080	-	6,5			1,71	6	
05,20	-	080	100	6,5			1,63	6	
05,30	-	080	100	6,5			1,54	6	
05,40	-	-	100	6,5			1,45	6	
05,50	071	-	100	7,0			1,80	6	
06,00	071	080	100	8,0			2,23	6	
06,40	071	-	-	8,0		d_1	1,89	6	
06,50	071	080	100	9,0		+0,04	3,17	6	
07,00	071	080	100	9,0			2,73	6	
08,00	071	080	100	10,0	±0,2		2,73	8	1,0
08,50	071	-	100	11,0			3,17	8	+0,5/0
09,00	071	-	100	11,0			2,73	8	
09,90	071	-	-	12,0			2,82	8	
10,00	071	080	100	12,0			2,73	10	

Ihr Partner für Präzision Komponenten & Baugruppen

Your partner for precision components & assemblies

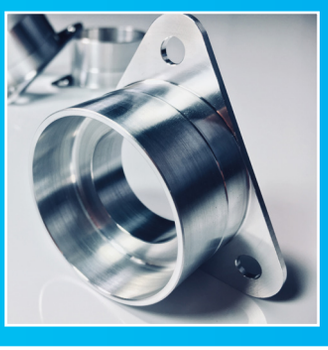
Ihre Vorteile

- ✓ Erfahrung als Hersteller
- ✓ Konstruktion
- ✓ Kompetente Beratung
- ✓ Kurze Lieferzeiten
- ✓ Umfangreiche Lagerhaltung
- ✓ Made in Germany

Your advantages

- ✓ Manufacturing experience
- ✓ Construction
- ✓ Distribution service
- ✓ Short lead time
- ✓ Stock management
- ✓ Made in Germany







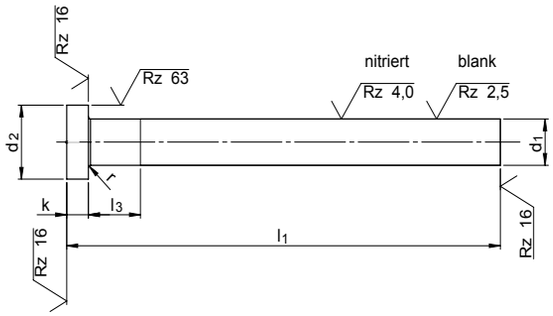


SM 1010 Auswerferstift A nitriert

DIN 1530 Teil 1, Form A / ähnlich DIN ISO 6751

Ejector pin A, nitrided





Catalog No.	d_1	X	l_1	Surface
SM 1010	02.00	X	0160	B

Warmarbeitsstahl 1.2343, 1.2344 oder ähnlich. Anlassbeständigkeit min. 600 °C.

Nitridable hot working steel like 1.2343 or 1.2344. Retention of hardness min. 600 °C.

Zylindrischer Kopf warm angestaucht, Schaft feinstgeschliffen und nirtriert; g6.

Head hot-upset. Dia d_1 is precision-ground ISO tolerance g6.

S: badnitriert (schwarze Oberfläche) / *bath-nitrided (black surface)*

B: gas- bzw. plasmanitriert A (blank) / *gas or plasma nitrided, surface blank*

mm

Besonders geeignet für Druckgießwerkzeuge.

Especially suitable for die casting tools.

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

Schaft: min. 950 HV 0,3 an der Oberfläche.
Kernzugfestigkeit ca. 1400 N/mm²
Kopf: HRc 45 +10/-5

Die Härteprüfung an der Oberfläche darf wegen der dünnen Nitrierschicht nur nach Vickers mit max. Prüfkraft von 3 N vorgenommen werden.

shaft: min. 950 HV 0,3 on surface.
Tensile core strength ca. 1400 N/mm².
head: HRc 45 +10/-5

The hardness test on the surface should be made because of the thin nitrided layer with a max. test load of 3N (Vickers).

d_1 Ø g6	l_1 +2 0 schwarz / *black*												d_2 Ø 0 -0,2	d_4 Ø	k 0 -0,05	l_3	r + 0,2 0
01,00	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	0,2
01,10	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,20	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,30	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,40	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,50	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,60	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,70	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,80	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,90	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
02,00	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	-	4		2,0	5	
02,10	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	-	4		2,0	5	
02,20	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	-	-	4		2,0	5	
02,50	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	-	-	5	d_1	2,0	5	0,3
02,60	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	-	5	+0,03	2,0	5	
02,70	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	-	-	5		2,0	5	
02,80	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	5		2,0	5	
03,00	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	-	-	6		3,0	5	
03,10	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	-	6		3,0	5	

d_1 Ø	l_1 +2 0												d_2 Ø 0 -0,2	d_4 Ø	k 0 -0,05	l_3	r + 0,2 0
g6	schwarz / *black*																
03,20	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	-	6		3,0	5	
03,30	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	6		3,0	5	
03,40	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	6		3,0	5	
03,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	-	-	7		3,0	5	
03,60	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	-	7		3,0	5	
03,70	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	-	7		3,0	5	
03,80	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	7		3,0	5	
04,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	-	8		3,0	5	0,3
04,10	100	-	160	200	250	315	400	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,20	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,30	-	-	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,40	-	125	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,50	100	125	160	200	250	315	400	500	-	800	-	-	8		3,0	5	
04,60	-	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,70	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,80	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
05,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	-	10	d_1	3,0	5	
05,10	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	-	-	10	+ 0,03	3,0	5	
05,20	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	-	10		3,0	5	
05,30	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	-	10		3,0	5	
05,40	-	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	-	10		3,0	5	
05,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	-	10		3,0	5	
05,70	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10		3,0	5	
06,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	12		5,0	6	0,5
06,10	-	-	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,20	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	-	12		5,0	6	
06,30	-	-	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	12		5,0	6	
06,70	100	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,80	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,90	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
07,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	12		5,0	6	
07,20	100	125	160	200	250	315	-	500	-	-	-	-	12		5,0	6	
07,50	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	1000	-	12		5,0	6	
08,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	14		5,0	8	
08,20	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	-	-	14		5,0	8	
08,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	1000	-	14		5,0	8	
09,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	1000	-	14		5,0	8	
09,50	100	125	160	200	250	315	400	-	-	800	-	-	14		5,0	8	
10,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	16		5,0	10	
10,20	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	-	16	d_1	5,0	10	
10,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	16	+ 0,04	5,0	10	
11,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	1000	-	16		5,0	10	
11,50	100	125	160	200	-	-	400	-	-	800	-	-	16		5,0	10	
12,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	18		7,0	12	0,8
12,20	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	-	-	18		7,0	12	
12,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	18		7,0	12	
13,00	100	125	160	200	250	315	400	-	630	-	-	-	18		7,0	13	
13,50	-	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	18		7,0	13	
14,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	22		7,0	14	
14,50	-	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	22		7,0	14	
15,00	100	125	160	200	250	-	400	-	630	-	-	-	22		7,0	14	
16,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	22		7,0	16	
16,50	-	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	22		7,0	16	
18,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	24	d_1	7,0	18	
18,50	-	-	-	-	-	315	-	-	-	-	-	-	24	+ 0,07	7,0	18	
19,00	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	24		7,0	18	
19,50	-	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	24		7,0	18	
20,00	-	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	26		8,0	20	1,1
20,20	-	-	-	-	-	-	-	-	630	-	-	-	26		8,0	20	
20,50	-	-	-	-	-	-	-	-	630	-	-	-	26		8,0	20	
25,00	-	-	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	32	d_1	10,0	25	
32,00	-	-	-	200	250	315	400	500	630	800	1000	-	40	+ 0,1	10,0	32	

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

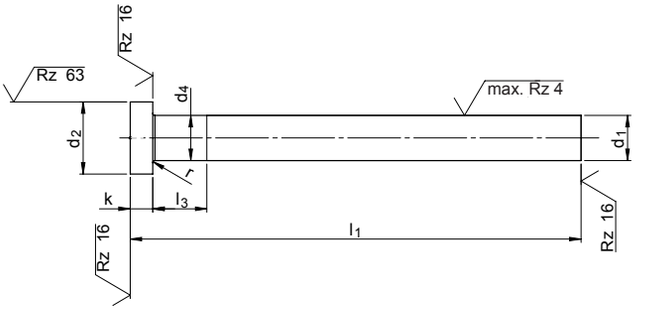
d_1 Ø g6	l_1 +2 0 blank / *blank surface*											d_2 Ø 0 -0,2	d_4 Ø	k 0 -0,05	l_3	r +0,2 0
01,00	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	0,2
01,10	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,20	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,30	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,40	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,50	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,60	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,70	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,80	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,90	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
02,00	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	4		2,0	5	
02,10	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	4		2,0	5	
02,20	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	-	4		2,0	5	
02,50	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	5	d_1	2,0	5	0,3
02,60	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	-	5	+0,03	2,0	5	
02,70	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	-	5		2,0	5	
02,80	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	5		2,0	5	
03,00	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	-	6		3,0	5	
03,10	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	6		3,0	5	
03,20	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	6		3,0	5	
03,30	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	6		3,0	5	
03,40	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	6		3,0	5	
03,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	-	7		3,0	5	
03,60	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	-	7		3,0	5	
03,70	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	7		3,0	5	
03,80	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	7		3,0	5	
04,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	8		3,0	5	
04,10	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,20	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	-	8		3,0	5	
04,30	-	-	160	200	-	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,40	-	125	160	-	-	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,50	100	125	160	200	250	315	400	500	-	800	-	8		3,0	5	
04,60	-	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,70	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,80	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,90	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
05,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	10		3,0	5	
05,10	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	-	10		3,0	5	
05,20	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	10		3,0	5	
05,30	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	10		3,0	5	
05,40	-	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	10		3,0	5	
05,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	10	d_1	3,0	5	
06,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	12	+ 0,03	5,0	6	0,5
06,10	-	-	160	200	-	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,20	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	12		5,0	6	
06,30	-	-	160	200	-	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	12		5,0	6	
06,60	-	-	160	200	-	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,70	100	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,80	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,90	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
07,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	12		5,0	6	
07,20	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
07,50	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	-	12		5,0	6	
08,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	14		5,0	8	
08,20	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	-	14		5,0	8	
08,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	-	14		5,0	8	
08,70	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	14		5,0	8	
09,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	-	14		5,0	8	
09,50	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	14		5,0	8	
10,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	16		5,0	10	
10,20	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	-	16	d_1	5,0	10	
10,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	-	16	+ 0,04	5,0	10	
11,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	-	16		5,0	10	
11,50	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	-	16		5,0	10	
12,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	18		7,0	12	0,8
12,20	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	-	18		7,0	12	
12,50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	-	18		7,0	12	
13,00	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	-	18		7,0	13	
14,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	22		7,0	14	
15,00	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	-	22		7,0	14	
16,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	22		7,0	16	
18,00	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	24		7,0	18	
20,00	-	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	24		7,0	20	1,1
25,00	-	-	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	32	d_1	10,0	25	
32,00	-	-	-	200	250	315	400	500	630	800	1000	40	+ 0,1	10,0	32	

SM 1010-1 Kupferkernstift A mit zylindrischem Kopf

ähnlich DIN 1530 Teil 1, Form A / DIN ISO 6751

Copper core pin A





Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1010-1	02.00	X	160

Berylliumfreie Kupfer Legierung,
höchste Wärmeleitfähigkeit, ca. 6 mal höher als Werkzeugstahl, korrosionsbeständig
Wärmeleitfähigkeit ca. 180 - 208 W/mK
Härte = HRc mind. 180 HB

beryllium-free copper alloy,
highest thermal conductivity, approx. 6 times higher than tool steel, corrosion-resistant softening
heat conductivity: approx. 180 - 208 W/mK
hardness: HRc min. 180 HB

mm

Anwendung als Kernstift oder Konturen-Auswerferstift in Spritzgießformen. Dient zur Verbesserung der Produktqualität und Reduzierung der Zykluszeit.

You can use as core pin or ejector pin in plastic molds. Used to improve product quality and reduce cycle time.

andere Abmessungen sowie Formen und Beschichtungen

other dimensions, forms and surface treatments

RoHS Konform Compliant

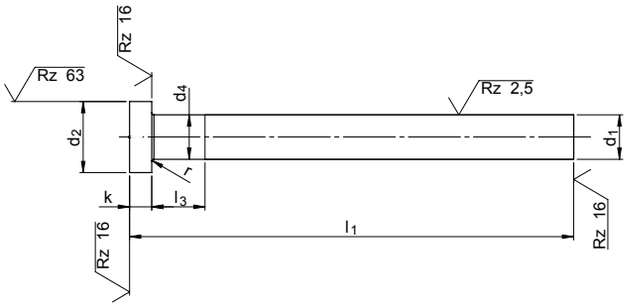
d_1 Ø g6	l_1 + 2 0				d_2 Ø 0 -0,2	d_4 Ø	k 0 -0,05	l_3	r + 0,2 0
02,00	-	160	250	-	04		2,0	5	0,2
02,50	-	160	250	-	05		2,0	5	0,3
02,70	-	160	250	-	05		2,0	5	
03,00	-	160	250	-	06		3,0	5	
03,20	-	160	250	-	06		3,0	5	
03,50	-	160	250	-	07		3,0	5	
03,70	-	160	250	-	07		3,0	5	
04,00	-	160	250	500	08	d_1	3,0	5	
04,20	-	160	250	-	08	+0,03	3,0	5	
04,50	-	160	250	-	08		3,0	5	
05,00	-	160	250	500	10		3,0	5	
05,20	-	160	250	-	10		3,0	5	
06,00	100	160	250	500	12		5,0	5	0,5
06,20	-	160	250	-	12		5,0	6	
07,00	-	160	250	-	12		5,0	6	
08,00	-	160	250	500	14		5,0	8	
08,20	-	160	250	-	14		5,0	8	
10,00	-	160	250	500	16		5,0	10	
12,00	-	160	250	500	18	d_1	7,0	12	0,8
14,00	-	160	250	500	22	+0,04	7,0	14	
16,00	-	160	250	500	22		7,0	16	

SM 1011 Auswerferstift AH gehärtet

DIN 1530 Teil 1, Form AH / ähnlich DIN ISO 6751

Ejector pin with parallel head, hardened





Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1011	02.00	X	040

WS: Legierter Kaltarbeitsstahl 1.2210, 1.2067 oder ähnlich

WS: *tungsten vanadium alloyed tool steel*

Schaft / *shaft*: HRc 60 +4/-2
Kopf / *head*: HRc 45 +10/-5

mm

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

Zylindrischer Kopf warm angestaucht, Schaft gehärtet, angelassen und feinstgeschliffen auf g6.
Besonders geeignet für Press- und Spritzwerkzeuge.

Cylindrical head hot upset, shaft hardened and annealed. Dia d_1 is precision-ground ISO tolerance g6. Particularly suitable for pressing tools and injection moulding tools.

d_1 Ø g6	l_1 +2 0													d_2 Ø 0 -0,2	d_4 Ø	k 0 -0,05	l_3	r + 0,2 0
00,50	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	0,2
00,60	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
00,70	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
00,80	040	050	063	080	100	125	160	200	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
00,90	040	050	063	080	100	125	160	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,00	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,10	040	050	063	080	100	125	160	200	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,20	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,30	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	3,0		1,5	5	
01,40	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	3,0		1,5	5	
01,50	040	050	063	080	100	125	160	200	250	315	-	-	-	3,0		1,5	5	
01,60	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	3,0	d_1 +0,03	1,5	5	
01,70	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	3,0		1,5	5	
01,80	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	3,0		1,5	5	
01,90	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	3,0		1,5	5	
02,00	040	050	063	080	100	125	160	200	250	315	400	-	-	4,0		2,0	5	
02,10	-	-	-	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	4,0		2,0	5	
02,20	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	-	-	4,0		2,0	5	
02,30	-	-	-	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	4,0		2,0	5	
02,40	-	-	-	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	4,0		2,0	5	0,3
02,50	040	050	063	080	100	125	160	200	250	315	400	500	-	5,0		2,0	5	
02,60	-	-	-	-	100	125	160	200	250	-	-	-	-	5,0		2,0	5	
02,70	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	-	-	5,0		2,0	5	
02,80	040	-	-	-	100	125	160	200	-	315	-	-	-	5,0		2,0	5	
02,90	-	-	-	-	100	125	160	200	-	-	-	-	-	5,0		2,0	5	
03,00	040	050	063	080	100	125	160	200	250	315	400	500	-	6,0		3,0	5	
03,10	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	6,0		3,0	5	
03,20	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	-	-	6,0		3,0	5	
03,30	-	-	-	-	100	125	160	200	-	-	-	-	-	6,0		3,0	5	
03,40	-	-	-	-	100	125	160	200	-	315	-	500	-	6,0		3,0	5	

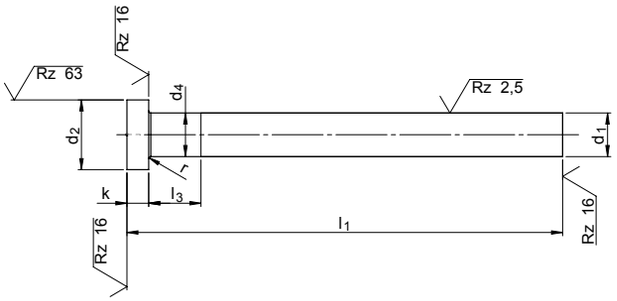
d_1 Ø g6	l_1 +2 0														d_2 Ø 0 -0,2	d_4 Ø	k 0 -0,05	l_3	r + 0,2 0
03,50	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	7		3,0	5	0,3
03,60	-	-	-	-	100	125	160	200	250	-	400	-	-	-	7		3,0	5	
03,70	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	7		3,0	5	
03,80	-	-	-	-	100	125	160	200	-	315	-	-	-	-	7		3,0	5	
03,90	-	-	-	-	100	125	-	-	250	-	400	-	-	-	7		3,0	5	
04,00	040	050	063	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	8		3,0	5	
04,10	-	-	-		100	125	160	200	250		400	-	-	-	8		3,0	5	
04,20	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	8		3,0	5	
04,30	-	-	-	-	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,40	-	-	-	-	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,50	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	8		3,0	5	
04,60	-	-	-	-	100	125	160	200	250	-	400	-	-	-	8		3,0	5	
04,70	-	-	-	-	100	125	160	200	-	315	400	-	-	-	8		3,0	5	
04,80	-	-	-	-	100	125	-	200	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,90	-	-	-	-	-	125	-	200	-	-	-	-	-	-	8		3,0	5	
05,00	040	050	063	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	10		3,0	5	
05,10	-	-	-		100	125	160	200	-	-	400		-	-	10		3,0	5	
05,20	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	10		3,0	5	
05,30	-	-	-	-	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	10		3,0	5	
05,40	-	-	-	-	-	125	160	-	250	-	-	-	-	-	10		3,0	5	
05,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	10		3,0	5	
05,60	-	-	-	-	100	125	160	-	250		400	-	-	-	10		3,0	5	
05,70	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	10	d_1	3,0	5	
05,80	-	-	-	-	100	125	160	-	250	-	-	-	-	-	10	+0,03	3,0	5	
05,90	-	-	-	-	-	-	160	-	250	-	-	-	-	-	10		3,0	5	
06,00	040	050	063	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	12		5,0	6	0,5
06,10	-	-	-	-	100	125	160	200	-	315	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,20	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	12		5,0	6	
06,30	-	-	-	-	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,40	-	-	-	-	100	125	-	200	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	12		5,0	6	
06,60	-	-	-	-	100	-	160	200	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,70	-	-	-	-	100	-	-	200	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,80	-	-	-	-	-	125	-	200	250	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
06,90	-	-	-	-	-	-	-	200	250	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
07,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	12		5,0	6	
07,20	-	-	-	-	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
07,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	12		5,0	6	
08,00	-	-	063	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	14		5,0	8	
08,10	-	-	-	-	-	125	-	200	250	-	-	-	-	-	14		5,0	8	
08,20	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	-	-	800	14		5,0	8	
08,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	14		5,0	8	
09,00	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	14		5,0	8	
09,50	-	-	-	-	100	125	160	200	-	315	400	-	-	-	14		5,0	8	
10,00	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	16		5,0	10	
10,10	-	-	-	-	-	-	-	200	250	-	-	-	-	-	16		5,0	10	
10,20	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	-	630	-	16		5,0	10	
10,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	630	-	16		5,0	10	
10,70	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	16	d_1	5,0	10	
11,00	-	-	-		-	-	160	200	250	315	400	-	630	-	16	+0,04	5,0	10	
12,00	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	18		7,0	12	0,8
12,10	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	18		7,0	12	
12,20	-	-	-	-	-	-	160	200	-	315	400	500		-	18		7,0	12	
12,50	-	-	-	-	-	-	160	200	250	315	400	-	630	-	18		7,0	12	
13,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	18		7,0	13	
14,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	-	800	22		7,0	14	
14,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	22		7,0	14	
15,00	-	-	-		100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	22		7,0	14	
16,00	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	22		7,0	16	
16,50	-	-	-	-	-	-	-	200	250	-	400	-	-	-	22		7,0	16	
18,00	-	-	-	-	-	-	160	200	250	315	400	500	-	800	24	d_1	7,0	18	
20,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	26	+0,07	8,0	20	1,1
20,50	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-	400	-	-	-	26		8,0	20	
25,00	-	-	-		-	-	160	200	250	315	400	500	-	-	32	d_1+0,1	10,0	25	

SM 1011-1 Auswerferstift AH Edelstahl rostfrei

DIN 1530 Teil 1, Form AH / ähnlich DIN ISO 6751

Ejector pin with parallel head, stainless steel





Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1011-1	02.00	X	100

Edelstahl rostfrei 1.4112, säurebeständig
stainless steel 1.4112, *acid-resistant*

Schaft / *shaft*: HRc 56 +2
Kopf / *head*: HRc 45 ±5

mm

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

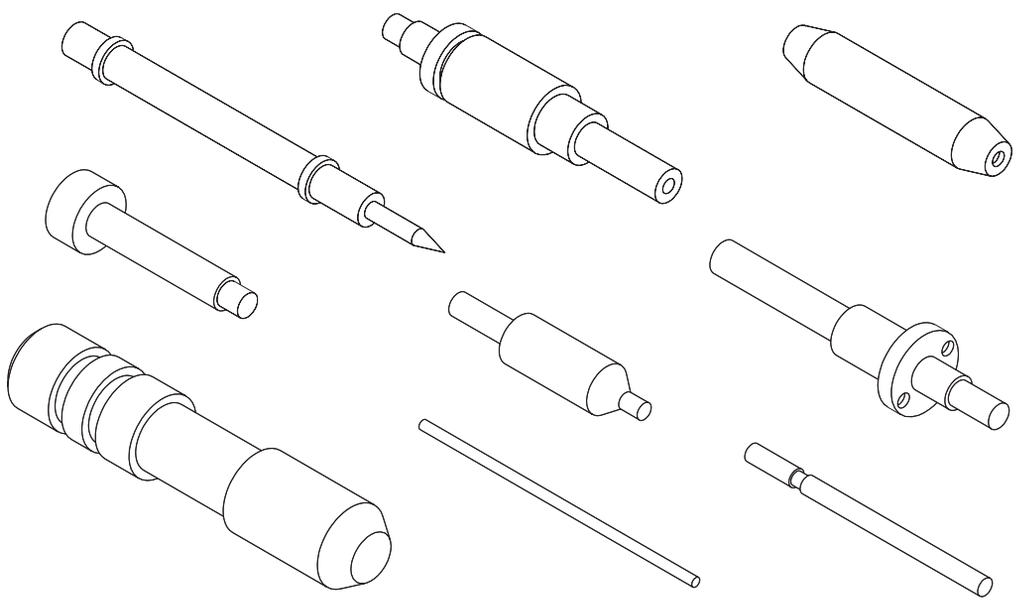
d_1 Ø g6	l_1 +2 0						d_2 Ø 0 -0,2	d_4 Ø	k 0 -0,05	l_3	r + 0,2 0
01,00	100	125	-	-	-	-	2,5		1,2	5	0,2
01,50	-	-	-	-	250	-	3,0		1,5	5	
02,00	100	125	160	200	-	-	4,0		2,0	5	
02,50	100	125	160	200	250	-	5,0		2,0	5	0,3
02,70	-	-	-	200	-	-	5,0		2,0	5	
03,00	100	125	160	200	250	315	6,0		2,0	5	
03,50	100	125	160	200	250	-	7,0	d_1	2,0	5	
04,00	100	125	160	200	250	315	8,0	+0,03	2,0	5	
04,50	100	125	160	200	250	-	8,0		2,0	5	
05,00	100	125	160	200	250	315	10,0		2,0	5	
05,50	100	125	160	200	250	-	10,0		2,0	5	
06,00	100	125	160	200	250	315	12,0		5,0	6	0,5
06,50	-	-	-	-	250	-	12,0		5,0	6	
07,00	-	-	-	-	250	-	12,0		5,0	8	
08,00	100	125	160	200	250	315	14,0		5,0	8	
10,00	100	125	160	200	250	-	16,0	d_1	5,0	10	
12,00	100	125	160	200	250	-	18,0	+0,04	7,0	12	0,8

SM Sonderfertigung

Zylinderstifte DIN 6325, Bolzen, Wellen, Achsen, Rollen, Nadeln und Säulen.

SM Alteration Service

Parallel pins DIN 6325, bolts, spindels, shafts, rolls, pins and posts.



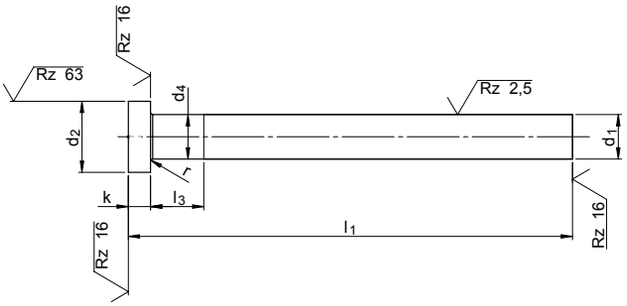
Nach Ihren Zeichnungen und Mustern. Aus allen Werkstoffen, z. B. Werkzeugstahl, Automatenstahl, HSS, Hartmetall, Edelstahl rostfrei, Kunststoff, Messing oder Aluminium.
From Your drawings and models. From many materials, for example steel, HSS, stainless steel, hard metals, plastics, brass or aluminium.

SM 1011-2 Auswerferstift AH gehärtet

ähnlich DIN 1530 Teil 1, Form AH / ähnlich DIN ISO 6751

Ejector pin with parallel head





Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1011-2	02.00	X	040

HSS: HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS heavy-duty high-speed steel

Schaft / *shaft*: HRc 62 ±2
Kopf / *head*: HRc 50 ±5

mm

Zylindrischer Kopf warm angestaucht, Schaft gehärtet, angelassen und feinstgeschliffen auf g6.
Besonders geeignet für abrasive Kunststoffe, dünne Abmessungen, PVD-Beschichtungen / Nitrierungen.

Cylindrical countersunk head hot upset, shaft hardened and annealed. Dia d_1 is precision-ground ISO tolerance g6.
Particularly suitable for abrasive plastics, small dimensions, PVD-coating / nitriding.

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

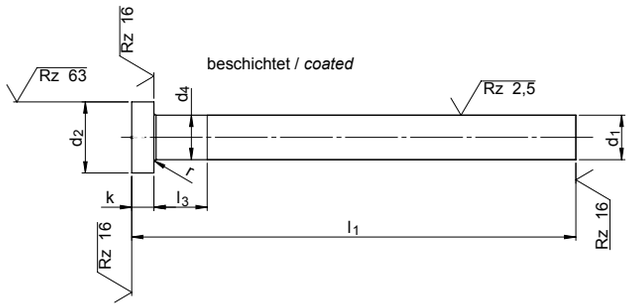
d_1 Ø g6	l_1 +2 0													d_2 Ø 0 -0,2	d_4 Ø max. = d_1	k 0 -0,05	l_3	r + 0,2 0
00,70	040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	0,2
01,00	040	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,10	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,20	040	-	-	-	-	-	160	200	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,40	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,50	-	-	-	-	100	125	160	200	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,60	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	3	+0,03	1,5	5	
01,70	-	-	-	-	-	125	-	200	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,80	-	-	-	-	-	125	-	200	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,90	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
02,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	-	-	-	4		2,0	5	
02,10	-	-	-	-	-	125	-	200	-	-	-	-	-	4		2,0	5	
02,20	-	-	-	-	-	125	160	200	-	-	-	-	-	4		2,0	5	
02,30	-	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	4		2,0	5	
02,50	-	050	-	-	100	125	160	200	250	315	-	-	-	5		2,0	5	0,3
03,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	-	-	-	6		3,0	5	
03,20	-	-	-	-	-	-	160	200	-	-	-	-	-	6		3,0	5	
03,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	-	-	-	7		3,0	5	
03,70	-	-	-	-	-	-	-	-	250	315	-	-	-	7		3,0	5	
04,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	8		3,0	5	
04,20	-	-	-	-	100	125	160	200	250	-	-	-	-	8		3,0	5	
04,50	-	-	-	-	100	-	160	200	-	315	-	-	-	8		3,0	5	
05,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	630	10		3,0	5	
05,20	-	-	-	-	-	-	-	200	-	315	-	-	-	10		3,0	5	
05,50	-	-	-	-	100	-	-	200	250	315	-	-	-	10		3,0	5	
05,60	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	10		3,0	5	
06,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	-	-	630	12		5,0	6	0,5
06,50	-	-	-	-	-	-	-	200	250	315	-	-	-	12		5,0	6	
07,00	-	-	-	-	-	-	-	200	250	-	400	-	-	12		5,0	6	
07,50	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	12		5,0	6	
08,00	-	-	-	-	-	-	-	200	250	315	400	-	630	14		5,0	8	
08,50	-	-	-	-	-	-	-	200	-	315	-	-	-	14		5,0	8	
09,00	-	-	-	-	-	-	-	200	-	315	-	-	-	14		5,0	8	
09,50	-	-	-	-	100	-	-	200	-	-	-	-	-	14		5,0	8	
10,00	-	-	-	-	-	-	-	200	250	315	-	-	630	16		5,0	10	
11,00	-	-	-		-	-	-	200	-	-	-	-	-	16	+0,04	5,0	10	
12,00	-	-	-	080	-	-	160	200	250	-	400	-	-	18		7,0	12	0,8
14,00	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	500	-	22		7,0	14	
15,00	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	22		7,0	14	
16,00	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	22		7,0	16	
18,00	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	24	+0,07	7,0	18	

SM 1011-3 Auswerferstift AH gehärtet, DLC-beschichtet

ähnl. DIN 1530 Teil 1, Form AH / ähnl. DIN ISO 6751

Ejector pin with parallel head, DLC-coated





Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1011-3	02.00	X	040

WS: durchgehärteter Werkzeugstahl
***WS**: through hardened tool steel*

Schaft / *shaft*: HRc 60 +4/-2
Kopf / *head*: HRc 45 +10/-5
DLC-Beschichtung
Schichthärte: 2500 HV
Schicktdicke: 1,5 µm
DLC-coating
Coating hardness: approx. 2,500 HV
Coating thickness: approx. 1.5 µm

Kopf warm angestaucht, Schaft gehärtet, angelassen, feinstgeschliffen auf g6. Diese amorphe Kohlenstoffschicht hat eine sehr hohe Eigenhärte und einen extrem niedrigen Reibungskoeffizienten. Durch optimale Trockenlaufeigenschaften kann auf eine Schmierung der Auswerferstifte verzichtet werden. Die Endprodukte sind ohne Verfärbung, die Auswerferstifte haben eine längere Einsatzdauer.

Cylindrical countersunk head hot upset, shaft hardened and annealed. Dia d_1 is precision-ground ISO tolerance g6. This amorphous carbon layer has a very high inherent hardness and an extremely low coefficient of friction. Due to optimal dry-running properties, lubrication of the ejector pins can be dispensed with. The end products are without discolouration and the ejector pins have a longer service life.

andere Abmessungen
other dimensions

mm

RoHS Konform Compliant

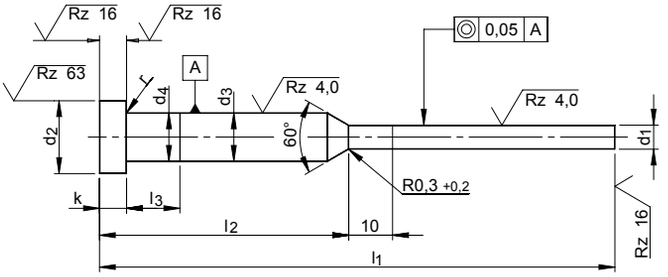
d_1 Ø g6	l_1 +2 0														d_2 Ø 0 -0,2	d_4 Ø max. = d_1	k 0 -0,05	l_3	r + 0,2 0
00,80	040	050	063	080	100	125	160	-	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	0,2
01,00	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,10	040	050	063	080	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,20	040	050	063	080	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	2,5		1,2	5	
01,30	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,40	040	050	063	080	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,50	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,60	040	-	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	3	+0,03	1,5	5	
01,70	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,80	040	050	063	080	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
01,90	040	050	063	080	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	3		1,5	5	
02,00	040	-	063	080	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	4		2	5	
02,10	-	-	-	-	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	4		2	5	
02,20	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	4		2	5	
02,30	-	-	-	-	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	4		2	5	
02,50	040	-	063	080	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	5		2	5	0,3
02,70	-	-	-	-	100	125	160	200	250	-	-	-	-	-	5		2	5	
02,80	-	-	-	-	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	5		2	5	
02,90	-	-	-	-	100	125	160	200	-	-	-	-	-	-	5		2	5	
03,00	040	-	063	080	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	6		3	5	
03,20	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	6		3	5	
03,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	7		3	5	
03,70	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	7		3	5	
04,00	040	-	063	080	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	8		3	5	
04,20	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	8		3	5	
04,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	8		3	5	
04,70	-	-	-	-	100	-	160	-	250	-	-	-	-	-	8		3	5	
05,00	040	-	063	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	10		3	5	
05,20	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	10		3	5	
05,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	10		3	5	
06,00	040	-	063	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	12		5	6	0,5
06,20	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	12		5	6	
06,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	12		5	6	
07,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	12		5	6	
07,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	12		5	6	
08,00	-	-	063	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	14		5	8	
08,20	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	14		5	8	
08,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	14		5	8	
09,00	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	-	14		5	8	
10,00	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	16		5	10	
10,20	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	16	+0,04	5	10	
10,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	16		5	10	
12,00	-	-	-	080	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	18		7	12	0,8
12,20	-	-	-	-	-	-	160	200	-	315	-	-	-	-	18		7	12	
12,50	-	-	-	-	-	-	160	200	250	315	-	-	-	-	18		7	12	
13,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-	18		7	13	
14,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	-	-	22		7	14	
14,50	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	22		7	14	
16,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	22		7	16	
20,00	-	-	-	-	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	26	+0,07	8	20	1,1
25,00	-	-	-		-	-	160	200	250	315	-	-	-	-	32	+0,1	10	25	

SM 1012 — Auswerferstift C nitriert

DIN 1530 Teil 2, Form C / ähnlich DIN ISO 8694

Ejector pin, nitrided





Catalog No.	d_1	X	l_1	X	l_2
SM 1012	01.20	X	100	X	50

Warmarbeitsstahl 1.2343, 1.2344 oder ähnlich.

Nitridable hot working steel like 1,2343 or 1,2344.

mm

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

Zylindrischer Kopf warm angestaucht, Schaft feinstgeschliffen g6 und nitriert. Besonders geeignet für Druckgießwerkzeug

Cylindrical head hot upset, shaft bath-nitrided, head hot-upset. Dia d_1 is precision-ground ISO tolerance g6.

Schaft: min. 950 HV 0,3 an der Oberfläche.
Kernzugfestigkeit ca. 1400 N/mm²
Kopf / *head*: HRc 45 +10/-5

Shaft min. 950 HV 0,3, on surface.
Core strength approx. 1400 N/mm².

d_1 Ø	l_2 -1/-2								d_2 Ø	d_3 Ø	d_4 Ø	k	l_3	r
	32*	35	50	50	63*	75	75*	80	0	0		0		+ 0,2
g6	l_1 +2/0								-0,2	-0,1		-0,05		0
00,60	-	080	100	125	-	160	200	-	4	2		2	5	0,2
00,70	-	080	100	125	-	160	200	-	4	2		2	5	
00,80	080	080	100	125	160	160	200	200	4	2		2	5	
00,90	-	080	100	125	160	160	200	200	4	2		2	5	
01,00	080	080	100	125	160	160	200	200	4	2		2	5	
01,10	080	080	100	125	160	160	200	200	4	2		2	5	
01,20	080	080	100	125	160	160	200	200	4	2		2	5	
01,30	080	080	100	125	160	160	200	200	4	2		2	5	
01,40	080	080	100	125	160	160	200	200	4	2		2	5	
01,50	080	080	100	125	160	160	200	200	6	3	d_3 +0,03	3	5	0,3
01,60	080	080	100	125	160	160	200	200	6	3		3	5	
01,70	080	080	100	125	160	160	200	200	6	3		3	5	
01,80	080	080	100	125	160	160	200	200	6	3		3	5	
01,90	080	080	100	125	160	160	200	200	6	3		3	5	
02,00	080	080	100	125	160	160	200	200	6	3		3	5	
02,10	080	080	100	125	160	160	200	200	6	3		3	5	
02,20	080	080	100	125	160	160	200	200	6	3		3	5	
02,30	080	080	100	125	160	160	200	200	6	3		3	5	
02,40	080	080	100	125	160	160	200	200	6	3		3	5	
02,50	-	-	100	125	160	160	200	200	6	3		3	5	

* entspricht der alten DIN /
part of the old DIN

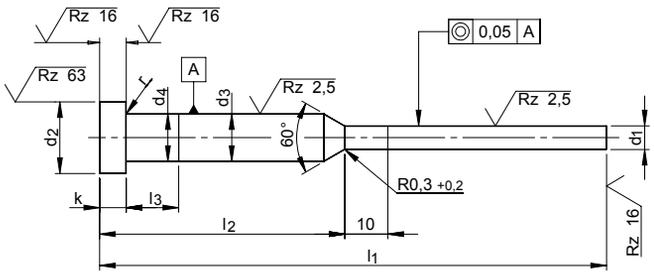
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1012-1 Auswerferstift CH gehärtet

DIN 1530 Teil 2, Form CH / ähnlich DIN ISO 8694

Ejector pin, hardened





Catalog No.	d_1	X	l_1	X	l_2
SM 1012-1	01.10	X	080	X	50

WS: legierter Kaltarbeitsstahl 1.2210, 1.2067 oder ähnlich

WS: *tungsten vanadium alloyed tool steel like 1.2210 or 1.2067*

Schaft / *shaft*: HRc 60 +4/-2
Kopf / *head*: HRc 45 +10/-5

mm

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

Zylindrischer Kopf warm angestaucht, Schaft durchgehärtet, angelassen und feinstgeschliffen g6.
Besonders geeignet für Press- und Spritzgießwerkzeuge.

Cylindrical head hot upset, shaft through hardened and annealed, head hot-upset. Dia d_1 is precision-ground ISO tolerance g6.

* entspricht der alten DIN / *part of the old DIN*

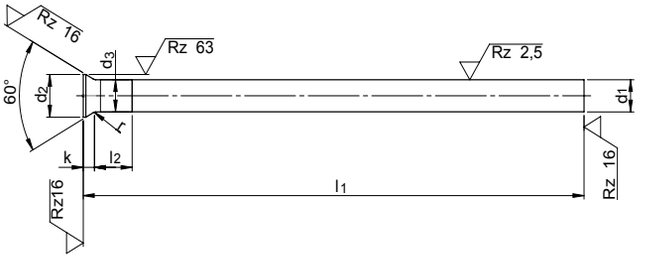
d_1 Ø	l_2 -1/-2											d_2 Ø	d_3 Ø	d_4 Ø	k	l_3	r
	25*	32*	35	50*	50*	63*	75	75	80*	100*	160*	0	0		0		+ 0,2
g6	l_1 +2/0											-0,2	-0,1		-0,05		0
00,50	-	080	080	100	125	160	160	-	-	-	-	4	2		2	5	0,2
00,60	-	080	080	100	125	160	160	200	200	-	-	4	2		2	5	
00,70	-	080	080	100	125	160	160	200	200	-	-	4	2		2	5	
00,80	063	080	080	100	125	160	160	200	200	250	-	4	2		2	5	
00,85	-	-	-	-	125	160	160	200	200	-	-	4	2		2	5	
00,90	063	080	080	100	125	160	160	200	200	-	-	4	2		2	5	
00,95	-	-	-	-	-	-	-	200	200	-	-	4	2		2	5	
01,00	063	080	080	100	125	160	160	200	200	250	-	4	2		2	5	
01,10	063	080	080	100	125	160	160	200	200	250	-	4	2	d_3	2	5	
01,20	063	080	080	100	125	160	160	200	200	250	-	4	2	+0,03	2	5	
01,25	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	-	4	2		2	5	
01,30	063	080	080	100	125	160	160	200	200	250	-	4	2		2	5	
01,40	063	080	080	100	125	160	160	200	200	250	-	4	2		2	5	
01,50	063	080	080	100	125	160	160	200	200	250	315	6	3		3	5	0,3
01,60	-	080	080	100	125	160	160	200	200	250	-	6	3		3	5	
01,70	-	080	080	100	125	160	160	200	200	-	-	6	3		3	5	
01,80	-	080	080	100	125	160	160	200	200	-	-	6	3		3	5	
01,90	-	080	080	100	125	160	160	200	200	-	-	6	3		3	5	
02,00	-	080	080	100	125	160	160	200	200	250	315	6	3		3	5	
02,10	-	080	080	100	125	160	160	200	200	-	-	6	3		3	5	
02,20	-	080	080	100	125	160	160	200	200	-	-	6	3		3	5	
02,30	-	080	080	100	125	160	160	200	200	-	-	6	3		3	5	
02,40	-	080	080	100	125	160	160	200	200	-	-	6	3		3	5	
02,50	-	-	-	100	125	160	160	200	200	250	315	6	3		3	5	

SM 1013 Auswerferstift D gehärtet

DIN 1530 Teil 3, Form D

Ejector pin with countersunk, head 60°, hardened





Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1013	01.00	X	100

WS: legierter Kaltarbeitsstahl 1.2210, 1.2067, 1.2316 oder ähnlich

WS: *tungsten vanadium alloyed tool steel like 1.2210, 1.2067, 1.2316*

Schaft / *shaft*: HRc 60 +4/-2
Kopf / *head*: HRc 45 ±5

Senkkopf warm angestaucht, Schaft durchgehärtet, angelassen und feinstgeschliffen auf g6.

Countersunk head hot upset, shaft through hardened and annealed. Dia d_1 is precision-ground ISO tolerance g6.

andere Abmessungen
other dimensions

mm

* Toleranzen / *tolerances*
± 0,05 für d_2 = 0,9 bis 2,8
± 0,1 für d_2 = 3,0 bis 7,0
± 0,2 für d_2 = 8,0 bis 18,0

r = 0,2 + 0,2/0 für d_1 = 0,50 bis 0,90
r = 0,4 + 0,3/0 für d_1 = 1,00 bis 2,40
r = 0,6 + 0,4/0 für d_1 = 2,50 bis 5,90
r = 1,0 + 0,5/0 für d_1 = 6,00 bis 16,00

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅ g6	l_1 + 2 0						d_2* ∅	d_3 ∅	k + 0,2 0	l_2
00,50	100	-	-	-	-	-	0,9		0,55	5
00,60	100	-	-	-	-	-	1,1		0,63	
00,70	100	-	-	-	-	-	1,3	d_1	0,72	
00,80	100	125	160	200	-	-	1,4	+ 0,02	0,92	
00,90	100	125	160	200	-	-	1,6		1,01	
01,00	100	125	160	200	-	-	1,8		1,19	
01,10	100	125	160	200	-	-	1,8		1,11	
01,20	100	125	160	200	-	-	2,0		1,19	
01,25	100	125	160	-	-	-	2,0		1,15	
01,30	100	125	160	200	-	-	2,0		1,11	
01,40	100	125	160	200	-	-	2,2	d_1	1,19	
01,50	100	125	160	200	-	-	2,2	+ 0,03	1,11	
01,60	100	125	160	200	-	-	2,5		1,28	
01,70	100	125	160	200	-	-	2,5		1,19	
01,75	100	125	160	-	-	-	2,5		1,15	
01,80	100	125	160	200	-	-	2,8		1,37	
01,90	100	125	160	200	-	-	2,8		1,28	
02,00	100	125	160	200	250	-	3,0		1,37	
02,10	100	125	160	200	-	-	3,2		1,45	
02,20	100	125	160	200	-	-	3,2		1,37	
02,25	100	-	-	-	-	-	3,2		1,32	
02,30	100	125	160	200	-	-	3,5		1,54	
02,40	100	125	160	200	-	-	3,5		1,45	
02,50	100	125	160	200	250	-	3,5		1,37	
02,60	100	125	160	200	-	-	4,0		1,71	
02,70	100	125	160	200	250	-	4,0		1,63	
02,75	-	-	-	200	-	-	4,0		1,58	
02,80	100	125	160	200	-	-	4,0		1,54	
02,90	100	125	-	200	-	-	4,0		1,45	
03,00	100	125	160	200	250	-	4,5		1,80	
03,10	100	125	160	200	-	-	4,5		1,71	
03,20	100	125	160	200	250	-	4,5		1,63	
03,25	100	125	-	-	-	-	4,5		1,58	
03,30	100	125	160	200	-	-	4,5		1,54	
03,35	-	-	160	-	-	-	4,5		1,50	
03,40	100	125	160	200	-	-	4,5		1,45	
03,50	100	125	160	200	250	-	5,0		1,80	
03,60	100	-	160	200	-	-	5,0		1,71	
03,70	100	125	-	200	-	-	5,0		1,63	
03,75	-	-	-	200	-	-	5,0		1,58	
03,80	100	125	-	200	-	-	5,0		1,54	
03,90	100	125	160	200	-	-	5,0		1,45	
04,00	100	125	160	200	250	315	5,5		1,80	

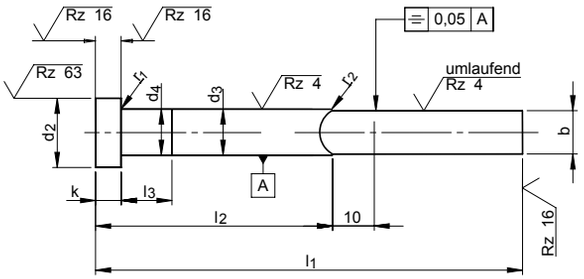
d_1 ∅ g6	l_1 + 2 0						d_2* ∅	d_3 ∅	k + 0,2 0	l_2
04,10	100	125	160	200	-	-	5,5		1,71	5
04,20	100	125	160	200	-	-	5,5		1,63	
04,25	100	-	-	200	-	-	5,5		1,58	
04,30	100	125	160	200	-	-	5,5		1,54	
04,40	100	125	160	200	-	-	5,5	d_1	1,45	
04,50	100	125	160	200	250	-	6,0	+ 0,03	1,80	
04,60	100	125	-	200	-	-	6,0		1,71	
04,70	100	125	-	200	-	-	6,0		1,63	
04,75	100	-	-	-	-	-	6,0		1,58	
04,80	100	125	160	200	-	-	6,0		1,54	
04,90	100	-	-	200	-	-	6,0		1,45	
05,00	100	125	160	200	250	315	6,5		1,80	6
05,10	100	-	160	200	-	-	6,5		1,71	
05,20	100	125	160	200	-	-	6,5		1,63	
05,30	-	125	-	200	-	-	6,5		1,54	
05,40	-	125	-	200	-	-	6,5		1,45	
05,50	100	125	160	200	-	-	7,0		1,80	
05,60	100	125	-	200	-	-	7,0		1,71	
05,70	-	125	-	200	-	-	7,0		1,63	
05,80	-	125	-	200	-	-	7,0		1,54	
05,90	-	-	-	200	-	-	7,0		1,45	
06,00	100	125	160	200	250	315	8,0		2,23	
06,10	100	-	-	-	-	-	8,0		2,15	
06,20	100	125	160	200	-	-	8,0	d_1	2,06	
06,30	-	125	-	200	-	-	8,0	+ 0,04	1,97	
06,50	100	125	160	200	-	-	9,0		3,17	
06,70	100	125	160	200	-	-	9,0		2,99	
07,00	100	125	160	200	-	-	9,0		2,73	
07,50	100	125	160	200	-	-	10,0		3,17	
07,90	100	-	-	-	-	-	10,0		2,82	
08,00	100	125	160	200	250	315	10,0		2,73	
08,10	-	-	-	200	-	-	10,0		2,65	8
08,20	100	-	-	200	-	-	10,0		2,56	
08,40	-	125	-	200	-	-	10,0		2,39	
08,50	100	125	160	200	-	-	11,0		3,17	
09,00	100	125	160	200	-	-	11,0		2,73	
09,50	-	-	160	-	-	-	11,0		3,17	
10,00	100	125	160	200	250	315	12,0		2,73	
11,00	100	125	160	200	-	-	13,0		2,73	10
11,50	-	125	-	-	-	-	14,0		3,17	
12,00	100	125	160	200	250	315	14,0		2,73	
13,00	-	-	160	200	-	-	15,0		2,73	
14,00	100	125	160	200	250	315	16,0		3,23	
16,00	100	125	160	200	250	315	18,0		3,23	

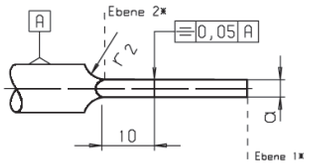
SM 1013-1 Flachauswerferstift FA nitriert

DIN ISO 8693 / DIN 1530 Teil 4, Form FA

Blade ejector pin with cylindrical head, nitrided







Catalog No.	Code	X	l_1	X	l_2
SM 1013-1	0025	X	125	X	60

Warmarbeitsstahl 1.2343, 1.2344 oder ähnlich.
Nitridable hot working steel like 1,2343 or 1,2344.

Zylindrischer Kopf warm angestaucht, Schaft feinstgeschliffen und badnirtriert. Besonders geeignet für Druckgießwerkzeuge.
Bath-nitrided, head hot-upset. Dia d_3 is precision-ground.
Especially suitable for die casting tools.

Schaft: min. 950 HV 0,3 an der Oberfläche. Kernzugfestigkeit ca. 1400 N/mm²
shaft: min. 950 HV 0,3 on surface. Tensile core strength approx. 1400 N/mm²
Kopf / *head:* HRc 45 +10/-5

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

mm

* entspricht der alten DIN
** Diese Grenzabmaße gelten für 100 mm Länge. Für Längen > 100 sind die Grenzabmaße mit $(l_1-l_2)*10^{-2}$ zu multiplizieren. Die Maßtoleranz erreicht in der Ebene 2 ihren Höchstwert.

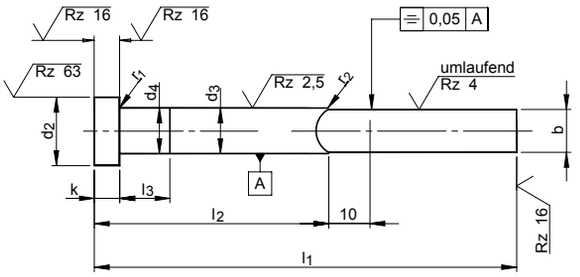
* *part of the old DIN*
** *These limit values apply to a shaft offset at right angles (a x b) up to a maximum length of 100 mm. The limit dimensions must be multiplied by $(l_1 - l_2) \times 10^{-2}$ for lengths > 100 mm. The dimensional accuracy is greatest in plane 2.*

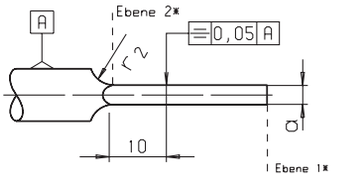
Code	l_2 -1/-2										a	b	d_2	d_3	d_4	k	r_1	r_2	l_3
	32*	40*	50*	60	63*	80*	100*	125*	160*	200*	-0,015	-0,015	∅ 0	∅	∅	-0,05	0,2	min.	
	l_1 +2/0										**	**	-0,2	h11			0		
0002	063	080	100	-	125	160	-	-	-	-	0,8	03,5	8	4,0		3	0,3	10	5
0003	063	-	100	-	125	-	-	-	-	-	1,0	03,5	8	4,0			0,3		5
0004	063	-	-	-	125	-	-	-	-	-	1,2	03,5	8	4,0			0,3		5
0005	-	080	100	-	125	160	-	-	-	-	1,0	03,5	8	4,2			0,3		5
0010	-	080	100	125	125	160	200	-	-	-	0,8	03,8	8	4,2			0,3		5
0015	063	080	100	125	125	160	200	-	-	-	1,0	03,8	8	4,2			0,3		5
0020	-	080	100	125	125	160	200	250	-	-	1,2	03,8	8	4,2			0,3		5
0024	-	-	-	-	125	160	-	-	-	-	0,8	04,5	10	5,0			0,3		5
0025	-	080	100	125	125	160	200	-	-	-	1,0	04,5	10	5,0			0,3		5
0030	-	080	100	125	125	160	200	-	-	-	1,2	04,5	10	5,0			0,3		5
0035	-	080	100	125	125	160	200	250	-	-	1,5	04,5	10	5,0	d_3		0,3		5
0039	-	-	-	-	125	160	-	-	-	-	0,8	05,5	12	6,0		5	0,5		6
0040	-	080	100	125	125	160	200	250	315	-	1,0	05,5	12	6,0	+ 0,03		0,5		6
0045	-	080	100	125	125	160	200	250	-	-	1,2	05,5	12	6,0			0,5		6
0050	-	-	100	125	125	160	200	-	315	-	1,5	05,5	12	6,0			0,5		6
0055	-	-	100	125	125	160	200	-	-	-	2,0	05,5	12	6,0			0,5		6
0060	-	-	100	125	125	160	200	250	315	-	1,2	07,5	14	8,0			0,5		8
0065	-	-	-	125	125	160	200	250	315	-	1,5	07,5	14	8,0			0,5		8
0066	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	1,6	07,5	14	8,0			0,5		8
0070	-	-	-	-	125	160	200	250	315	400	2,0	07,5	14	8,0			0,5		8
0075	-	-	-	-	-	160	200	250	315	400	1,5	09,5	16	10,0			0,5		10
0080	-	-	-	-	-	160	200	250	315	400	2,0	09,5	16	10,0			0,5		10
0085	-	-	-	-	-	-	200	250	315	400	2,0	11,5	18	12,0	d_3	7	0,8		12
0090	-	-	-	-	-	-	200	250	315	400	2,5	11,5	18	12,0	+ 0,04		0,8		12
0095	-	-	-	-	-	-	200	250	315	400	2,0	15,5	22	16,0			0,8		16
0100	-	-	-	-	-	-	200	250	315	400	2,5	15,5	22	16,0			0,8		16

SM 1013-2 Flachauswerferstift FAH gehärtet

DIN ISO 8693 / DIN 1530 Teil 4, Form FAH *Blade ejector / Ejector pin with cylindrical head, hardened*







Catalog No.	Code	X	l_1	X	l_2
SM 1013-2	0030	X	125	X	63

WS: legierte Kaltarbeitsstähle der Stahlsorte 1.2067 oder ähnlich,

WS: *tungsten vanadium alloyed tool steel.*

Kopf warm gestaucht, Schaft gehärtet, angelassen und feinstgeschliffen. Besonders geeignet für Press- und Spritzwerkzeuge.

Cylindrical head hot upset, hardened and annealed. Dia d_3 is precision-ground. Especially suitable for pressing and injection tools.

Schaft / *shaft*: HRc 60 ± 2
Kopf / *head*: HRc 45 ± 5

andere Abmessungen
other dimensions

mm

RoHS Konform Compliant

* entspricht der alten DIN

** Diese Grenzabmaße gelten für 100 mm Länge. Für Längen > 100, sind die Grenzabmaße mit $(l_1-l_2)*10^{-2}$ zu multiplizieren. Die Maßtoleranz erreicht in der Ebene 2 ihren Höchstwert.

Die Zuordnung der Maße a - d_3 wurde entsprechend DIN 1530 auf 1 - 4,2 geändert. Wünschen Sie bei a=1 das Maß d_3=4,0, geben Sie dies bei Ihrer Bestellung ausdrücklich an.

* *part of the old DIN*

** *These limit values apply to a shaft offset at right angles (a x b) up to a maximum length of 100 mm. The limit dimensions must be multiplied by $(l_1 - l_2) \times 10^{-2}$ for lengths > 100 mm. The dimensional accuracy is greatest in plane 2.*

The assignment of the dimensions a - d_3 has been changed to 1 - 4,2 according to DIN 1530. If you want to measure d_3=4.0 at a=1, please state this explicitly when placing your order on.

Code	l_2 -1/-2											a	b	d_3	d_2	d_4	k	r_1	r_2	l_3
	30	32*	40*	50*	60	63*	80*	100*	125*	160*	200*	-0,015	-0,015	∅	∅ 0	∅	-0,05	0,2	min.	
	l_1 +2/0											**	**	h11	-0,2			0		
1000	-	-	080	100	125	125	160	-	-	-	-	0,6	01,8	2,0	4		2	0,2	10	5
1001	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	0,6	02,5	3,0	6		3	0,3		5
1005	-	-	080	100	125	125	160	-	-	-	-	0,5	02,8	3,0	6		3	0,3		5
1006	-	-	080	100	125	125	160	200	-	-	-	0,6	02,8	3,0	6		3	0,3		5
1007	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	0,7	02,8	3,0	6		3	0,3		5
0000	-	-	080	100	125	125	160	200	-	-	-	0,8	02,8	3,0	6		3	0,3		5
0001	-	-	-	100	125	125	160	200	-	-	-	1,0	02,8	3,0	6		3	0,3		5
0002	-	063	080	100	125	125	160	-	-	-	-	0,8	03,5	4,0	8		3	0,3		5
0003	-	063	080	100	-	125	160	-	-	-	-	1,0	03,5	4,0	8		3	0,3		5
0004	-	063	080	100	-	125	160	200	-	-	-	1,2	03,5	4,0	8		3	0,3		5
0005	-	063	080	100	-	125	160	200	-	-	-	1,0	03,5	4,2	8		3	0,3		5
0009	-	-	080	100	125	125	160	200	-	-	-	0,6	03,8	4,2	8		3	0,3		5
0010	063	063	080	100	125	125	160	200	250	-	-	0,8	03,8	4,2	8		3	0,3		5
0015	063	063	080	100	125	125	160	200	250	-	-	1,0	03,8	4,2	8		3	0,3		5
0020	-	-	080	100	125	125	160	200	250	-	-	1,2	03,8	4,2	8		3	0,3		5
0025	-	-	080	100	125	125	160	200	250	-	-	1,0	04,5	5,0	10		3	0,3		5
0030	-	-	080	100	125	125	160	200	250	315	-	1,2	04,5	5,0	10		3	0,3		5
0035	-	-	080	100	125	125	160	200	250	-	-	1,5	04,5	5,0	10	d_3	3	0,3		5
0040	-	-	080	100	125	125	160	200	250	315	-	1,0	05,5	6,0	12	+ 0,03	5	0,5		6
0045	-	-	080	100	125	125	160	200	250	315	-	1,2	05,5	6,0	12		5	0,5		6
0050	-	-	080	100	125	125	160	200	250	315	-	1,5	05,5	6,0	12		5	0,5		6
0055	-	-	080	100	125	125	160	200	250	315	-	2,0	05,5	6,0	12		5	0,5		6
0060	-	-	-	100	125	125	160	200	250	315	-	1,2	07,5	8,0	14		5	0,5		8
0065	-	-	-	100	125	125	160	200	250	315	400	1,5	07,5	8,0	14		5	0,5		8
0070	-	-	-	100	125	125	160	200	250	315	400	2,0	07,5	8,0	14		5	0,5		8
0075	-	-	-	-	-	-	160	200	250	315	-	1,5	09,5	10,0	16		5	0,5		10
0080	-	-	-	-	-	-	160	200	250	315	400	2,0	09,5	10,0	16		5	0,5		10
0085	-	-	-	-	-	-	-	200	250	315	400	2,0	11,5	12,0	18	d_3	7	0,8		12
0090	-	-	-	-	-	-	-	200	250	315	400	2,5	11,5	12,0	18	+ 0,04	7	0,8		12
0095	-	-	-	-	-	-	-	200	250	315	400	2,0	15,5	16,0	22		7	0,8		16
0100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	315	400	2,5	15,5	16,0	22		7	0,8		16

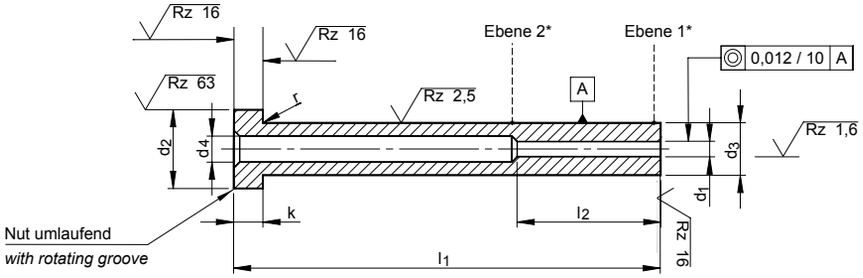
SM 1014 Auswerferhülse blank nitriert

DIN ISO 8405 / ähnlich DIN 16756

mit zylindrischem Kopf (ohne Kernstift SM 1010)

Ejector sleeve, clear nitrided, with cylindrical head (without core pin SM 1010)





Catalog No.	d_1	X	d_3	X	l_1
SM 1014	02.0	X	04	X	075

Warmarbeitsstahl 1.2343, 1.2344 oder ähnlich.

Nitridable hot working steel like 1,2343 or 1,2344.

Zylindrischer Kopf warm angestaucht, Schaft feinstgeschliffen und nitriert. Führungsbohrung nitriert und gehont.

Nitrided, head hot-upset, shaft precision ground and nitrided. Guide bore is nitrided and hone-finishing.

mm

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

Jede Auswerferhülse kann auch mit einem passenden nitrierten oder gehärteten Kernstift, der mindestens 50 mm länger als die Hülse ist, geliefert werden.
* In der Ebene 1 ist die Koaxialitätstoleranz zu A max. 0,012 mm, in der Ebene 2 ist dieser Wert max. 0,012 mm (l_2-10-1).

Each ejector sleeve can also be supplied with a fitting nitrided or hardened core pin, which is at least 50mm longer than the sleeve.
** In level 1, the coaxiality tolerance to A is max. 0.012 mm, in level 2, this value is max. 0.012 mm (l_2-10-1).*

Schaft: min. 950 HV 0,3 an der Oberfläche. Kernzugfestigkeit ca. 1400 N/mm².
Kopf: HRc 45 +10/-5

shaft: min. 950 HV 0,3 on surface. Tensile core strength ca. 1400 N/mm²
head: HRc 45 +10/-5

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1300** *Lock with*

d_1 ∅ H5	d_3 ∅ g6	l_1 +1 0															d_2 ∅ 0 -0,2	d_4 ∅	d_4 Toleranz	k 0 -0,05	l_2 +2 0	r +0,2 0
01,5	03	050	060	075	100	125	150	175	-	-	-	-	-	-	-	6	1,8		3	35	0,3
01,6	03	-	060	075	100	125	150	175	-	-	-	-	-	-	-	6	2,0	±0,1	3	35	
01,7	03	-	-	-	100	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2,0		3	35	
02,0	04	-	060	075	100	125	150	175	200	-	-	-	-	-	-	8	2,5		3	35	
02,2	04	-	-	075	100	125	150	175	200	225	-	-	-	-	-	8	2,5		3	35	
02,5	05	-	060	075	100	125	150	175	200	225	-	-	-	-	-	10	3,0	+0,2	3	35	
02,7	05	-	-	075	100	125	150	175	200	225	-	-	-	-	-	10	3,0	-0,1	3	35	
03,0	05	-	060	075	100	125	150	175	200	225	250	-	-	-	-	10	3,5		3	45	
03,2	05	-	-	075	100	125	150	175	200	225	250	-	-	-	-	10	3,5		3	45	
03,5	05	-	-	-	100	125	150	-	200	-	-	-	-	-	-	10	3,8		3	45	
03,5	06	-	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	-	12	4,0		5	45	0,5
03,7	06	-	060	075	100	125	150	175	200	-	-	275	300	325	-	12	4,0		5	45	
04,0	06	-	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	-	12	4,5		5	45	
05,0	07	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	4,5		5	45	
04,0	08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	12	4,5		5	45	
04,2	08	-	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	-	12	5,0		5	45	
04,5	08	-	-	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	-	12	5,0		5	45	
05,0	08	-	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	400	14	5,5		5	45	
05,2	08	-	-	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	-	14	5,5		5	45	
05,5	08	-	-	075	100	125	150	175	200	225	250	275	-	-	-	14	5,8	+0,3	5	45	
06,0	09	-	-	-	-	-	-	-	-	225	250	-	-	-	-	14	6,5	-0,1	5	45	
06,0	10	-	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	400	16	6,5		5	45	
06,2	10	-	060	075	100	-	150	175	200	225	250	275	300	325	400	16	6,5		5	45	
07,0	10	-	-	-	-	-	-	-	200	225	250	-	-	-	-	16	7,5		5	45	
08,0	12	-	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	400	20	8,5		7	45	0,8
08,2	12	-	060	075	100	125	150	175	200	-	250	275	300	-	400	20	8,5		7	45	
09,0	12	-	-	-	100	125	150	-	200	-	-	-	-	-	-	20	9,3		7	45	
10,0	14	-	-	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	-	-	22	10,5		7	45	
10,5	14	-	-	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	-	-	22	11,0		7	45	
12,0	16	-	-	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	400	22	12,5		7	45	
12,5	16	-	-	075	100	125	-	175	200	225	-	-	300	-	-	22	13,0		7	45	
16,0	20	-	-	-	100	125	-	-	200	225	250	-	-	-	-	26	16,5		7	50	1,0

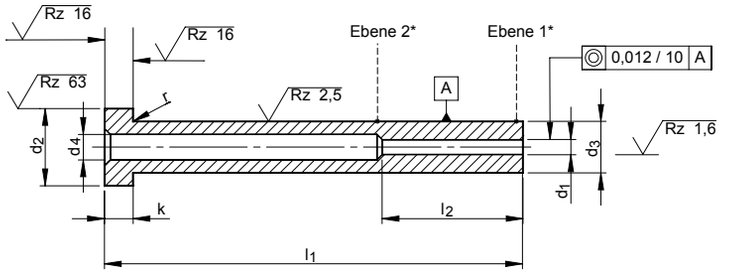
SM 1015 Auswerferhülse gehärtet

DIN ISO 8405 / ähnlich DIN 16756

mit zylindrischem Kopf (ohne Kernstift SM 1011)

Ejector sleeve, hardened, with cylindrical head (without core pin SM 1011)





Catalog No.	d_1	X	d_3	X	l_1
SM 1015	02.2	X	04	X	100

WS: legierter Kaltarbeitsstahl
WS: *tungsten vanadium alloyed tool steel*

Zylindrischer Kopf warm angestaucht, Schaft gehärtet, angelassen und feinstgeschliffen.

Hardened and annealed, head hot-upset. Dia d_3 is precision-ground.

Schaft / *shaft*: HRc 60 ± 2
Kopf / *head*: HRc 45 +10/-5

mm

RoHS Konform Compliant

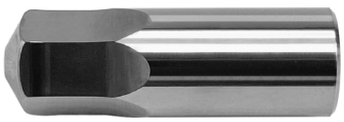
Lieferbar auch mit einem passenden nitrierten oder gehärteten Kernstift, der mindestens 50 mm länger als die Hülse ist. Besonders geeignet für Press- und Spritzgießwerkzeuge.
* In der Ebene 1 ist die Koaxialitätstoleranz zu A max. 0,012 mm, in der Ebene 2 ist dieser Wert max. 0,012 mm (l_2-10-1).

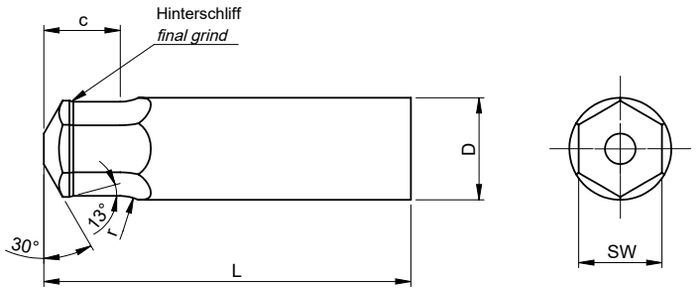
Each ejector sleeve can also be supplied with a fitting nitrided or hardened core pin, which is at least 50mm longer than the sleeve. Especially suitable for moulding or injection-moulding dies.
** In level 1, the coaxiality tolerance to A is max. 0.012 mm, in level 2, this value is max. 0.012 mm (l_2-10-1).*

d_1 ∅ H5	d_3 ∅ g6	l_1 +1 0														d_2 ∅ 0 -0,2	d_4 ∅	d_4 Toleranz	k 0 -0,05	l_2 +2 0	r +0,2 0
01,5	03	050	060	075	100	125	150	175	-	-	-	-	-	-	-	6	1,8		3	35	0,3
01,6	03	050	060	075	100	125	150	175	200	-	-	-	-	-	-	6	2,0	±0,1	3	35	0,3
01,8	03	-	-	-	100	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2,1		3	35	0,3
01,9	03	-	-	-	100	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2,2		3	35	0,3
02,0	04	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	-	-	-	-	8	2,5		3	35	0,3
02,2	04	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	-	-	-	-	8	2,5		3	35	0,3
02,5	04	-	-	-	100	125	150	175	200	225	-	-	-	-	-	8	2,8		3	35	0,3
02,5	05	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	-	-	-	-	10	3,0	+0,2	3	35	0,3
02,7	05	050	060	075	100	125	150	175	200	225	-	-	-	-	-	10	3,0	-0,1	3	35	0,3
03,0	05	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	-	-	10	3,5		3	45	0,3
03,2	05	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	-	-	10	3,5		3	45	0,3
03,5	05	-	-	-	-	125	150	175	200	-	-	-	-	-	-	10	3,8		3	45	0,3
04,0	05,5	-	-	-	-	-	-	175	200	-	-	-	-	-	-	10	4,5		3	45	0,3
03,0	06	-	-	-	100	125	150	175	200	225	250	275	-	-	-	12	3,5		5	45	0,5
03,5	06	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	-	-	12	4,0		5	45	0,5
03,7	06	050	060	075	100	125	150	175	200	225	-	-	-	-	-	12	4,0		5	45	0,5
04,0	06	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	400	12	4,5		5	45	0,5
04,2	06	-	-	-	-	-	-	-	-	225	250	275	300	-	-	12	5,0		5	45	0,5
04,5	06	-	-	-	100	125	150	175	200	225	-	-	-	-	-	12	4,8		5	45	0,5
04,0	06,2	-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	4,5		5	45	0,5
04,5	07	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	12	5,0		5	45	0,5
05,0	07	-	-	-	-	-	-	175	200	225	250	-	-	-	-	12	5,5		5	45	0,5
04,0	08	-	-	075	100	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	4,5		5	45	0,5
04,2	08	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	-	-	-	-	14	4,5		5	45	0,5
04,5	08	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	-	-	-	-	14	5,0		5	45	0,5
05,0	08	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	400	14	5,5		5	45	0,5
05,2	08	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	400	14	5,5		5	45	0,5
05,5	08	-	-	075	100	125	150	175	200	225	250	275	-	-	-	14	5,8		5	45	0,5
06,0	09	-	-	-	-	-	-	175	-	225	250	275	300	-	-	14	6,5	+0,3	5	45	0,5
06,0	10	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	400	16	6,5	-0,1	5	45	0,5
06,2	10	050	060	075	100	125	150	175	200	225	250	-	-	-	-	16	6,5		5	45	0,5
06,5	10	-	060	075	100	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	7,0		5	45	0,5
07,0	10	-	-	075	100	125	-	-	200	225	250	-	-	-	-	16	7,5		5	45	0,5
08,0	11	-	-	-	-	-	-	175	200	225	250	-	300	-	-	16	8,5		7	45	0,8
08,0	12	-	060	075	100	125	150	175	200	225	250	-	-	-	-	20	8,5		7	45	0,8
08,2	12	-	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	-	-	-	20	8,5		7	45	0,8
08,5	12	-	-	-	100	125	-	-	200	225	250	-	-	-	-	20	9,0		7	45	0,8
09,0	12	-	-	-	100	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	9,3		7	45	0,8
10,0	14	-	060	075	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	400	22	10,5		7	45	0,8
10,2	14	-	-	-	-	125	-	-	200	225	250	-	-	-	-	22	10,5		7	45	0,8
10,5	14	-	-	-	100	125	150	175	200	225	250	-	-	325	-	22	11,0		7	45	0,8
11,0	14	-	-	-	100	125	-	-	-	225	-	-	-	-	-	22	11,5		7	45	0,8
12,0	16	-	-	075	100	125	150	175	200	225	250	275	-	-	-	22	12,5		7	45	0,8
12,5	16	-	-	075	100	125	150	175	200	225	250	-	-	-	-	22	13,0		7	45	0,8
16,0	20	-	-	-	100	125	-	-	200	-	-	-	-	-	-	26	16,5		7	50	1

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1016 Innensechskantstempel Typ K poliert
für Zylinderschrauben ISO 4762 / DIN 912
Hexagon socket head punch type K, polished





Catalog No.	Form	Size	Material
SM 1016	K	M06	HSS

HSS: Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS: *heavy-duty high-speed steel*
ASP: ASP 30
ASP: *ASP 30*

Gehärtet, allseitig feinstgeschliffen, Sechskant formpoliert.

Hardened, all sides precision-ground. Hexagon polished.

HSS = HRc 64 + 2

Dieser Stempel ist mit entsprechendem Hohlschliff auf Drehmaschinen auch als Räumwerkzeug einsetzbar.

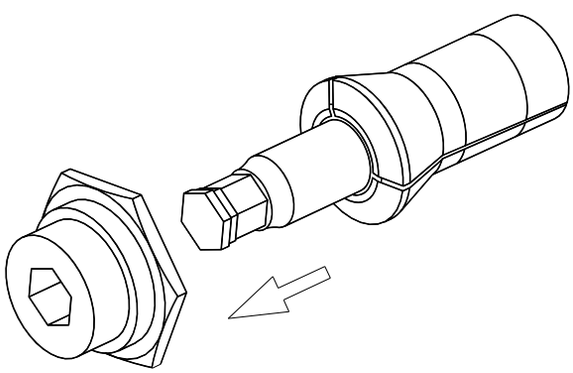
Hinterschliff / *final grind:*
M03-M06 = 0,03 +0,02
M10 = 0,05 +0,02

This punch with a hollow ground can be used on lathes also as a broach.

mm

TIN beschichtet
titanium nitride coatings

RoHS Konform Compliant



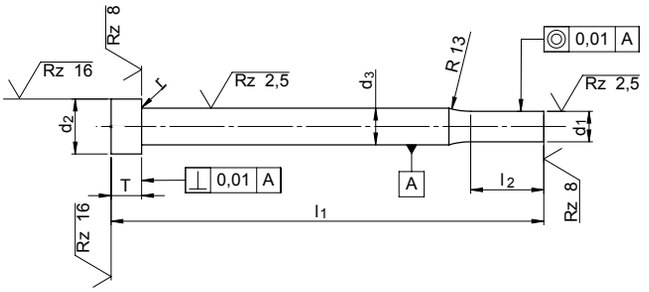
Größe für *Size for* DIN 912 HSS	ASP	D ∅ f7	SW 0 -0,02	L ± 0,1	c + 0,5 0	r
M03	M03	4,0	2,580	36	2,3	5
M04	M04	5,0	3,080		3,0	5
M05	M05	6,0	4,095		4,0	5
M06	M06	7,0	5,140		5,0	5
M08	-	7,5	6,140		6,5	6
M10	-	10,0	8,175		7,5	6
M12	M12	12,0	10,175		8,4	6
M14	-	14,5	12,212	47	10,0	8

SM 1018 Schneidstempel B mit zylindrischem Kopf

DIN ISO 8020, Form B

Clipping punch with cylindrical head





Catalog No.	d_1	X	d_3	X	l_1	Material
SM 1018	05.1	X	08	X	080	HSS

HSS: HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS: *HSS heavy-duty high-speed steel*

Gehärtet, angelassen, Schaft feinstgeschliffen, der Kopf ist warm angestaucht und geglüht.

Hardened and annealed, head hot-upset. Dia d_1 and d_3 are precision-ground.

mm

Schaft / *shaft*: HRc 62±2
Kopf / *head*: HRc 52±5

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅ j6	d_3 ∅ m5		l_1 + 0,5 + 0,2				d_2 ∅ 0 -0,15	l_2 + 0,5 0	r + 0,1 0	T + 0,2 + 0,1
00,80 - 01,90	3	0,1	071	080	-	-	5,0	10	0,2	3
02,00 - 02,90	3		071	080	-	-	5,0	10		
01,00 - 01,90	4		071	080	-	-	6,0	10		
02,00 - 02,90	4		071	080	-	-	6,0	10		
03,00 - 03,90	4		071	080	-	-	6,0	10		
01,20 - 01,90	5		071	080	-	-	8,0	10	0,3	5
02,00 - 02,90	5		071	080	-	-	8,0	10		
03,00 - 03,90	5		071	080	-	-	8,0	10		
04,00 - 04,90	5		071	080	-	-	8,0	10		
01,60 - 02,90	6		071	080	090	100	9,0	10		
03,00 - 03,90	6		071	080	090	100	9,0	10		
04,00 - 04,90	6		071	080	090	100	9,0	10		
05,00 - 05,90	6		071	080	090	100	9,0	10		
02,50 - 03,90	8		071	080	090	100	11,0	13		
04,00 - 04,90	8		071	080	090	100	11,0	13		
05,00 - 05,90	8		071	080	090	100	11,0	13		
06,00 - 06,90	8		071	080	090	100	11,0	13		
07,00 - 07,90	8		071	080	090	100	11,0	13		
04,00 - 04,90	10		071	080	090	100	13,0	17		
05,00 - 05,90	10		071	080	090	100	13,0	17		
06,00 - 06,90	10		071	080	090	100	13,0	17		
07,00 - 07,90	10		071	080	090	100	13,0	17		
08,00 - 08,90	10		071	080	090	100	13,0	17		
09,00 - 09,90	10		071	080	090	100	13,0	17		
05,00 - 05,90	13		071	080	090	100	16,0	17	0,4	
06,00 - 06,90	13		071	080	090	100	16,0	17		
07,00 - 07,90	13		071	080	090	100	16,0	17		
08,00 - 08,90	13		071	080	090	100	16,0	17		
09,00 - 09,90	13		071	080	090	100	16,0	17		
10,00 - 10,90	13		071	080	090	100	16,0	17		
11,00 - 11,90	13		071	080	090	100	16,0	17		
12,00 - 12,90	13		071	080	090	100	16,0	17		
08,00 - 08,90	16		071	080	090	100	19,0	17		
09,00 - 09,90	16		071	080	090	100	19,0	17		
10,00 - 10,90	16		071	080	090	100	19,0	17		
11,00 - 11,90	16		071	080	090	100	19,0	17		
12,00 - 12,90	16		071	080	090	100	19,0	17		
13,00 - 13,90	16		071	080	090	100	19,0	17		
14,00 - 14,90	16		071	080	090	100	19,0	17		
15,00 - 15,90	16		071	080	090	100	19,0	17		
12,00 - 13,00	20	0,5	-	080	090	100	23,0	17		
13,50 - 14,50	20		-	080	090	100	23,0	17		
15,00 - 16,00	20		-	080	090	100	23,0	17		
16,50 - 17,50	20		-	080	090	100	23,0	17		
18,00 - 19,50	20		-	080	090	100	23,0	17		
16,50 - 17,50	25		-	080	090	100	28,0	17		
18,00 - 19,00	25		-	080	090	100	28,0	17		
19,50 - 21,50	25		-	080	090	100	28,0	17		
22,00 - 23,00	25		-	080	090	100	28,0	17		
23,50 - 24,50	25		-	080	090	100	28,0	17		

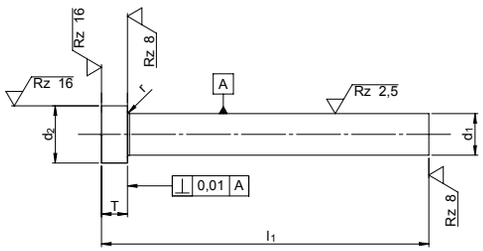
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1019 — Schneidstempel A mit zylindrischem Kopf

DIN ISO 8020, Form A

Clipping punch with cylindrical head





Catalog No.	d_1	X	l_1	X	T	Material
SM 1019	03.00	X	100	X	3	HSS

HSS: HSS Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS: *HSS heavy-duty high-speed steel*

Gehärtet, angelassen, Schaft feinstgeschliffen, der Kopf ist warm angestaucht und geglüht.

Hardened and annealed, head hot-upset. Dia d_1 precision-ground.

mm

Schaft / *shaft*: HRc 62±2
Kopf / *head*: HRc 52±5

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅ m5	T + 0,2 + 0,1	l_1 + 0,5/+ 0,2							d_2 0 -0,15	r + 0,1 0
01,50	3	-	-	-	-	100	-	-	3	0,2
02,00		-	-	-	-	100	-	-	4	
02,50		-	-	-	-	100	-	-	5	
03,00		063	071	080	090	100	-	-	5	
03,50		-	-	-	-	100	-	-	6	
04,00		063	071	080	090	100	120	-	6	
04,50		-	-	-	-	100	-	-	7	
02,00	5	-	-	-	-	100	-	-	4	0,2
02,50		-	-	-	-	100	-	-	5	
03,00		063	071	080	090	100	-	-	5	
04,00		063	071	080	090	100	120	-	6	
05,00		063	071	080	090	100	120	-	8	0,3
05,50		-	-	-	-	100	-	-	9	
06,00		063	071	080	090	100	120	-	9	
06,50		-	-	-	-	100	-	-	10	
07,00		-	-	-	-	100	-	-	10	
08,00		063	071	080	090	100	120	130	11	
10,00		063	071	080	090	100	120	130	13	
11,00		-	-	-	-	100	-	-	14	0,4
13,00		063	071	080	090	100	120	-	16	
16,00		063	071	080	090	100	120	-	19	
20,00		063	071	080	090	100	-	-	23	
25,00		-	071	080	090	100	-	-	28	
32,00		-	071	080	090	100	-	-	35	

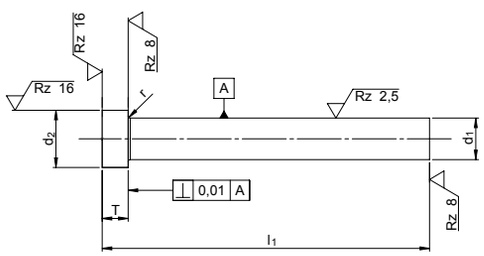
SM 1019-1 — Schneidstempel A mit zylindrischem Kopf, Hartmetall

DIN ISO 8020, Form A

Clipping punch with cylindrical head, carbide



Hartmetall
(kein gehärteter Stahl)
carbide
(no hardened steel)



T = 5 +0,25/0
r = 0,3 +0,1/0

Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1019-1	10.00	X	071	HM

HM: Vollhartmetall
HM: *carbide*

Je nach Verfügbarkeit erfolgt die Lieferung mit Köpfen, die aus dem Vollen geschliffen oder angelötet sind.

It depends on availability whatever the delivery is in the brazed or solid version.

mm

andere Abmessungen und Passungen
other dimensions and tolerances

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅ m5	d_2 ∅ 0 -0,25	l_1 + 1 0	kg
01,00	2,0	071	0,001
01,10	2,2	071	0,001
01,20	2,2	071	0,001
01,30	2,5	071	0,002
01,40	2,5	071	0,002
01,50	3,0	071	0,002
01,60	3,0	071	0,002
01,70	3,0	071	0,003
01,80	3,2	071	0,003
01,90	3,2	071	0,003
02,00	3,5	071	0,004
02,10	3,7	071	0,004
02,20	3,7	071	0,004
02,30	4,0	071	0,005
02,40	4,0	071	0,005
02,50	4,0	071	0,006

d_1 ∅ m5	d_2 ∅ 0 -0,25	l_1 + 1 0	kg
02,60	4,5	071	0,006
02,70	4,5	071	0,007
02,80	4,5	071	0,007
02,90	4,5	071	0,008
03,00	5,0	071	0,008
03,10	5,0	071	0,009
03,20	5,0	071	0,009
03,30	5,0	071	0,010
03,40	5,0	071	0,010
03,50	5,5	071	0,011
03,60	5,5	071	0,011
03,70	5,5	071	0,012
03,80	5,5	071	0,013
03,90	5,5	071	0,013
04,00	6,0	071	0,014
04,10	6,0	071	0,015

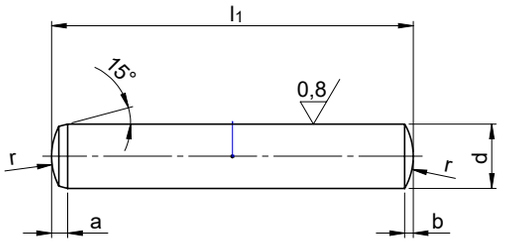
d_1 ∅ m5	d_2 ∅ 0 -0,25	l_1 + 1 0	kg
04,20	6,0	071	0,015
04,30	6,0	071	0,016
04,40	6,0	071	0,017
04,50	7,0	071	0,018
04,60	7,0	071	0,019
04,70	7,0	071	0,020
04,80	7,0	071	0,020
04,90	7,0	071	0,021
05,00	8,0	071	0,022
05,50	8,5	071	0,027
06,00	9,0	071	0,032
06,50	9,5	071	0,037
07,00	10,0	071	0,043
07,50	10,5	071	0,049
08,00	11,0	071	0,055
09,00	12,0	071	0,069
10,00	13,0	071	0,085

SM 1020 Zylinderstift

DIN 6325 / ähnlich DIN EN ISO 8734, Typ A

Parallel pin / Dowel pin





Catalog No.	d	X	l_1
SM 1020	06.00	X	040

chromlegierter Werkzeugstahl
tool steel (alloyed with chrome)

Gehärtet und angelassen, geschliffen auf ISO-Toleranz m6, Kuppen und Fasen gedreht.

Hardened and annealed. Dia d precision-ground ISO tolerance m6. Chamfers and rounded ends are drilled.

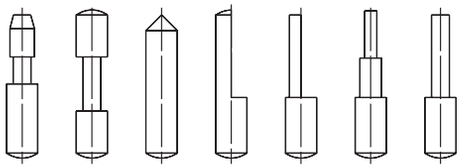
HRc 60 ± 2

mm

andere Abmessungen und Werkstoffe
other dimensions and materials

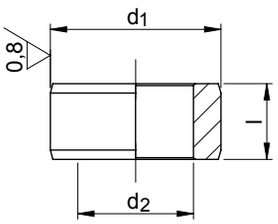
Normalausführung m6.
Sonderformen, auch in kleinen Stückzahlen, fertigen wir kurzfristig für Sie nach Ihren Zeichnungen. Bitte sprechen Sie mit unserer Verkaufsabteilung.

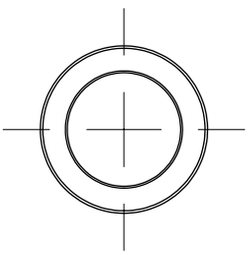
normal form m6
Special shapes, even in small quantities, we produce at short notice for you according to your drawings. Please talk to our sales department.



d m6 ∅		01,00	01,50	02,00	02,50	03,00	04,00	05,00	06,00	08,00	10,00	12,00	13,00	14,00	16,00	20,00
a		0,50	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,70	2,10	2,60	3,00	3,80	3,80	3,80	4,60	6,00
r ≈		1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	13,00	14,00	16,00	20,00
b ≈		0,12	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,63	0,80	1,00	1,20	1,60	2,00	2,00	2,00	2,50
Grenzabmaße		Nennmaß / *nominal value*						Länge / *length* l_1								
min	max															
3,75	4,25	004	004	004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,75	5,25	005	005	005	005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5,75	6,25	006	006	006	006	006	006	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,75	8,25	008	008	008	008	008	008	-	008	-	-	-	-	-	-	-
9,75	10,25	010	010	010	010	010	010	010	010	010	-	-	-	-	-	-
11,50	12,50	012	012	012	012	012	012	012	012	012	-	-	-	-	-	-
13,50	14,50	-	014	014	014	014	014	014	014	014	-	-	-	-	-	-
15,50	16,50	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	-	-	-	-	-
17,50	18,50	-	018	018	018	018	018	018	018	018	018	-	-	-	-	-
19,50	20,50	-	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	-	-	-	-
23,50	24,50	-	024	024	024	024	024	024	024	024	024	024	-	-	-	-
27,50	28,50	-	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028	-	-	028	-
31,50	32,50	-	-	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	-
35,50	36,50	-	-	036	036	036	036	036	036	036	036	036	036	036	036	-
39,50	40,50	-	-	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040
44,50	45,50	-	-	-	-	045	045	045	045	045	045	045	045	045	045	045
49,50	50,50	-	-	-	-	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050
54,25	55,75	-	-	-	-	055	-	055	055	055	055	055	055	055	055	055
59,25	60,75	-	-	-	-	060	060	060	060	060	060	060	060	060	060	060
69,25	70,75	-	-	-	-	-	070	070	070	070	070	070	070	070	070	070
79,25	80,75	-	-	-	-	-	080	080	080	080	080	080	080	080	080	080
89,25	90,75	-	-	-	-	-	-	-	090	090	090	090	090	090	090	090
99,25	100,75	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100
119,25	120,75	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	120	-	120	120	120







Catalog No.	d_1	d_2	l	Material
SM 1020-1	07.0	05.1	4.0	NI

NI: Edelstahl rostfrei, gehärtet
NI: *stainless steel, hardened*

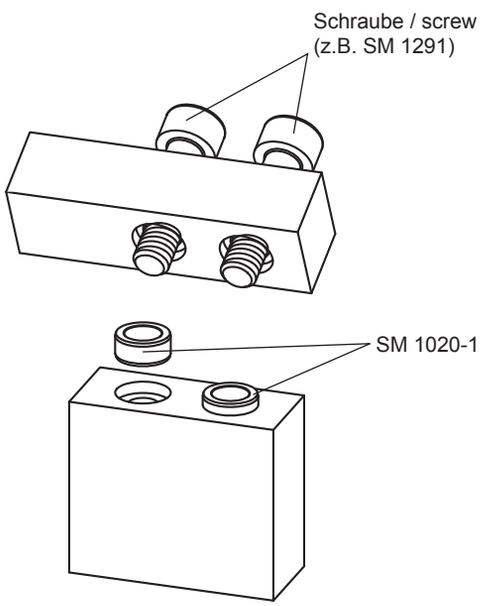
- Präzise Positionierung der Werkstücke.
- Aufnahme von Querkräften.
- Platzsparende Alternative zu Zylinderstiften.
- Keine zusätzliche Bohrungen für Zylinderstifte.

- *Precisely positioning of the workpeace*
- *Precisely holding of fix shear forces.*
- *Space-saving alternative to dowel pins.*
- *No additional drill holes for dowel pins.*

andere Abmessungen und Werkstoffe
other dimensions and materials

mm

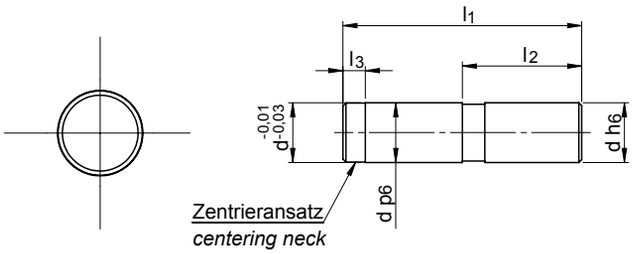
RoHS Konform Compliant



d_1 ∅ h6	d_2 ∅ +0,1	l -0,1	für / *for* Schraube *screw*	kg
02,0	01,3	2,0	M01,2	0,001
02,5	01,7	2,0	M01,6	0,001
03,0	02,1	2,0	M02	0,001
03,5	02,1	3,0	M02	0,001
04,0	02,6	4,0	M02,5	0,001
05,0	03,1	4,0	M03	0,001
05,0	03,1	4,4	M03	0,001
06,0	04,1	4,0	M04	0,001
06,0	04,1	5,4	M04	0,001
07,0	05,1	4,0	M05	0,001
08,0	05,1	5,4	M05	0,001
09,0	06,1	4,0	M06	0,001
10,0	06,2	6,7	M06	0,001
10,0	08,1	4,0	M08	0,001
11,0	08,1	4,0	M08	0,001
12,0	08,2	6,7	M08	0,003
12,0	10,1	4,0	M10	0,001
12,0	10,1	6,6	M10	0,002
13,0	10,0	4,0	M10	0,002
14,0	10,2	8,6	M10	0,005
14,0	12,1	6,6	M12	0,003
15,0	10,1	4,0	M10	0,003
16,0	12,1	6,6	M12	0,004
16,0	12,2	8,6	M12	0,006
20,0	14,1	10,0	M14	0,013
22,0	16,2	13,6	M16	0,019
28,0	21,0	17,6	M20	0,037

SM 1020-2 Positionierstift
Guide pin





Catalog No.	d	X	l_1
SM 1020-2	10	X	28

Stahl, gehärtet
steel, hardened

Härte ≈ HRC 62+4, geschliffen
hardened to HRC 62+4, ground

mm

Einsatz in Verbindung mit Positionierbuchsen SM 1002. Die Wellentoleranz p6 gewährleistet in einer Aufnahmebohrung H7 eine einwandfreie Presspassung. Der Ansatz l_3 erleichtert die Montage.

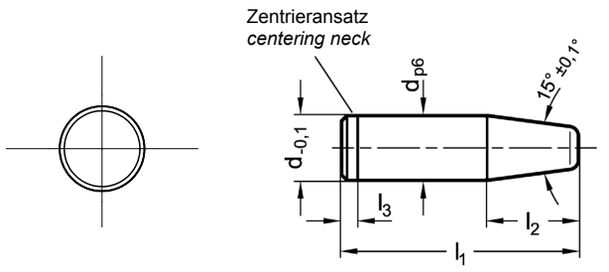
Guide pins SM 1020-2 are normally used in conjunction with guide bushes SM 1002. The shaft tolerance to p6 ensures a perfect fit in a bore to H7. The chamfer l_3 facilitates the fitting.

RoHS Konform Compliant

d ∅ p6/h6	l_1	l_2	l_3	kg
04	16	8	1,5	0,002
05	18			0,003
06	22	10		0,008
08	24		2,0	0,010
10	28	12		0,020
12	30		2,5	0,026
16	36	16		0,059

SM 1020-3 Positionierstift konisch
Guide pin, conical, for guide bushings with conical bore





Catalog No.	d	X	l_1	Material
SM 1020-3	06	X	19.5	ST

Stahl, gehärtet
steel, hardened

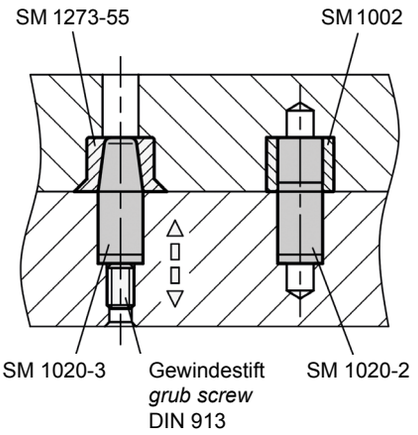
Härte ≈ HRC 62+4, geschliffen
hardened to HRC 62+4, ground

für **Positionierbuchsen mit konischer Bohrung** SM 1273-54 und SM 1273-55 ähnl. DIN 179 / DIN 172. Die Wellentoleranz p6 gewährleistet in einer Aufnahmebohrung H7 eine einwandfreie Presspassung.
Der Ansatz l_3 erleichtert die Montage.

*use for **Guide bushes with conical bore** SM 1273-54 und SM 1273-55 sim. to DIN 179 / DIN 172. The shaft tolerance to p6 ensures a perfect fit in a bore to H7. The chamfer l3 facilitates the fitting.*

mm

RoHS Konform Compliant



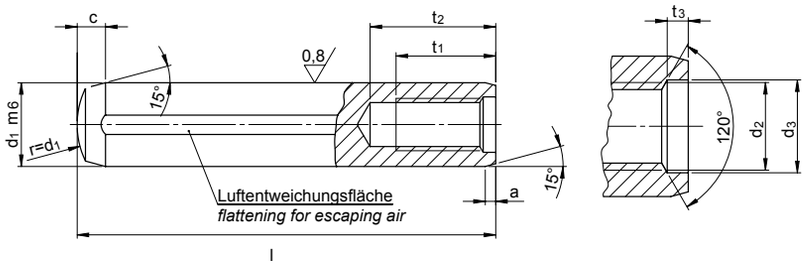
d ∅ p6	l_1 ± 0,1	l_2 ± 0,1	l_3	kg
06	19,5	7,5	1,5	0,004
08	23,5	9,5	2,0	0,008
10	27,5	11,5	2,0	0,015

SM 1021 Zylinderstift mit Innengewinde

DIN 7979 Form D / ähnlich DIN EN ISO 8735 Typ A

Parallel pin / Dowel pin with internal thread





Catalog No.	d_1	X	l
SM 1021	06.00	X	040

hochwertiger chromlegierter Stahl
tool steel (alloyed with chrome)

Einsatzgehärtet, angelassen, geschliffen auf ISO-Toleranz m6, mit Luftentweichungsfläche.
Hardened and annealed. Dia d_1 precision-ground ISO tolerance m6. Chamfers and rounded ends are drilled.

mm

HRc 60 ± 2

, andere Abmessungen und Werkstoffe
, other dimensions and materials

Stifte sind mit Innengewinde für den Stiftzieher SM 1021 S.
* nicht in der Norm enthalten
** kann abweichen

Pins are with internal thread for SM 1021 S.
** not included in the standard*
*** may differ*

RoHS Konform Compliant

d_1 m6 ∅	04,00*	05,00*	06,00	08,00	10,00	12,00	13,00*	14,00	16,00	20,00
a ≈	0,4	0,5	0,8	1,0	1,2	1,6	1,8	1,8	2,0	2,5
c ≈	1,3	1,7	2,1	2,6	3,0	3,8	3,8	4,0	4,6	6,0
d_2 ∅	M03**	M03	M04	M05	M06	M06	M06	M08	M08	M10
d_3 ∅	3,3	3,3	4,3	5,3	6,4	6,4	6,4	8,4	8,4	10,5
t_1	4,5 - 6	4,5 - 6	6	8	10	10	12	12	12	16
t_2 min.	7 - 10	7 - 10	10	12	16	16	18	20	20	25
t_3	0,8	0,8	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5
Länge *length* l j s 15	010	010	-	-	-	-	-	-	-	-
	012	012	012	-	-	-	-	-	-	-
	014	014	014	-	-	-	-	-	-	-
	016	016	016	016	-	-	-	-	-	-
	018	018	018	018	-	-	-	-	-	-
	020	020	020	020	020	020	-	-	-	-
	024	024	024	024	024	024	-	-	-	-
	028	028	028	028	028	028	-	028	028	-
	032	032	032	032	032	032	-	032	032	032
	036	036	036	036	036	036	-	036	036	036
	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040
	-	045	045	045	045	045	-	045	045	045
	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050
	-	055	055	055	055	055	-	055	055	055
	-	060	060	060	060	060	060	060	060	060
	-	070	070	070	070	070	070	070	070	070
	-	-	080	080	080	080	080	080	080	080
	-	-	090	090	090	090	-	090	090	090
	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100
	-	-	-	120	120	120	120	120	120	120

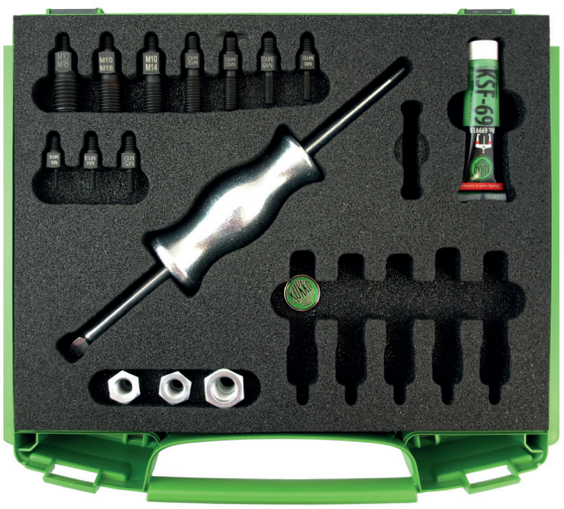
SM 1021 S Stiftzieher / komplett

Pin puller

Catalog No.	
SM 1021	S

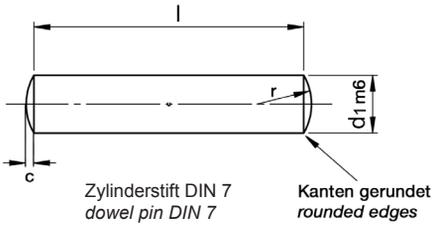
Satz im Metallkasten mit Gewindeadaptern für:
set in a box of metal with adapter for:
M04 / M05 / M06 / M08 / M10 / M12 / M14 / M16 / M18

= 2,6 kg



SM 1022 Zylinderstift Stahl
DIN 7
Dowel pin, steel





Catalog No.	d_1	X	l	Material
SM 1022	02.50	X	020	ST

ST: Stahl
***ST:** steel*

ungehärtet
unhardened

mm

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

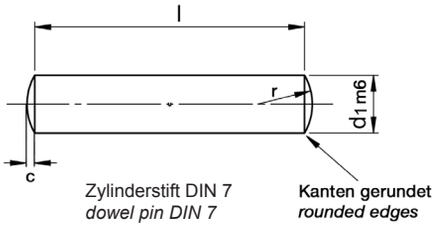
Kleben mit
SM 1300
Lock with

d1 m6 ∅	01,00	01,50	02,00	02,50	03,00	04,00	05,00	06,00	08,00	10,00	12,00	13,00	14,00	16,00	20,00	25,00	30,00
r ≈	1,00	1,60	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	13,00	16,00	16,00	20,00	25,00	32,00
c ≈	0,15	0,23	0,30	0,40	0,45	0,60	0,75	0,90	1,20	1,50	1,80	2,00	2,00	2,50	3,00	4,00	4,50
Länge	003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
length	004	004	004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
l	005	005	005	005	005	005	005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	006	006	006	006	006	006	006	006	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+0,3/0	008	008	008	008	008	008	008	008	008	-	-	-	-	-	-	-	-
	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	-	-	-	-	-	-	-
	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	-	-	-	-	-	-
	-	014	014	014	014	014	014	014	014	014	014	-	-	-	-	-	-
	-	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	-	-	-	-	-	-
	-	018	018	018	018	018	018	018	018	018	018	-	-	-	-	-	-
	-	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	-	020	020	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	022	022	022	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	024	024	024	024	024	024	024	024	024	-	024	024	024	-	-
+0,5/0	-	-	-	-	-	026	-	026	026	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028	-	-
	-	-	030	030	030	030	030	030	030	030	030	-	030	030	030	-	-
	-	-	-	032	032	032	032	032	032	032	032	-	032	032	032	-	-
	-	-	-	-	036	036	036	036	036	036	036	-	036	036	036	-	-
	-	-	-	-	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	-
	-	-	-	-	-	045	045	045	045	045	045	-	045	045	045	045	-
	-	-	-	-	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050
	-	-	-	-	-	-	055	055	055	055	055	-	055	055	055	-	-
	-	-	-	-	-	-	060	060	060	060	060	060	060	060	060	060	060
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	065	-	-	-	-	-	-	-
+0,8/0	-	-	-	-	-	-	-	070	070	070	070	070	070	070	070	070	070
	-	-	-	-	-	-	-	080	080	080	080	080	080	080	080	080	080
	-	-	-	-	-	-	-	090	090	090	090	-	090	090	090	090	090
	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	-	100	100	100	100	100
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	120	-	120	120	120	120	120

SM 1022 — Zylinderstift Edelstahl rostfrei
DIN 7
Dowel pin, stainless steel



EDELSTAHL® Rostfrei



Zylinderstift DIN 7
dowel pin DIN 7

Kanten gerundet
rounded edges

Catalog No.	d_1	X	l	Material
SM 1022	02.50	X	014	A1

A1: Edelstahl rostfrei A1
A4: Edelstahl rostfrei A4
A1: *stainless steel A1*
A4: *stainless steel A4*

ungehärtet
unhardened

mm

RoHS Konform Compliant

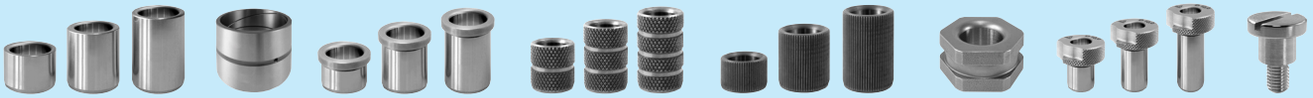
Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Kleben mit
SM 1300
Lock with

d1 m6 ∅	0,80		01,00		01,50		02,00		02,50		03,00		04,00		05,00		06,00		08,00		10,00		12,00		16,00	
r ≈	0,80		1,00		1,60		2,00		2,50		3,00		4,00		5,00		6,00		8,00		10,00		12,00		16,00	
c ≈	0,12		0,15		0,23		0,30		0,40		0,45		0,60		0,75		0,90		1,20		1,50		1,80		2,50	
Material	A1	A4	A1	A4	A1	A4	A1	A4	A1	A4	A1	A4	A1	A4	A1	A4	A1	A4	A1	A4	A1	A4	A1	A4	A1	A4
Länge	-	-	003	003	003	003	003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
length	004	-	004	004	004	004	004	004	004	-	004	004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
l	-	-	005	005	005	005	005	005	005	005	005	005	005	005	005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	006	006	006	006	006	006	006	006	006	006	006	006	006	006	006	006	-	-	-	-	-	-	-	-
+0,3/0	008	-	008	008	008	008	008	008	008	008	008	008	008	008	008	008	008	008	-	-	-	-	-	-	-	-
	010	-	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	-	-	-	-	-
	-	-	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	-	-	-	-
	-	-	-	-	014	014	014	014	014	014	014	014	014	014	014	014	014	014	014	014	014	014	-	014	-	-
	-	-	-	-	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	-	-
	-	-	-	-	-	018	018	018	018	-	018	018	018	018	018	018	018	018	018	018	018	018	018	018	-	-
	-	-	-	-	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020
	-	-	-	-	-	-	-	024	024	024	024	024	024	024	024	024	024	024	024	024	024	024	024	024	024	024
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+0,5/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028	028
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	030	030	-	030	030	030	030	030	030	030	030	030	030	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	036	036	036	036	036	036	036	036	036	036	-	036	036	036
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	040	-	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	045	-	-	-	045	045	045	045	045	045	045	045	045	045	045	045
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	050	-	050	-	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	055	055	055	055	055	055	055	055	055	055
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	060	-	060	-	-	-	060	060	060	060	060	060	060	060	060	060
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+0,8/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	070	070	070	070	070	070	070	070
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	080	080	080	080	080	080	080	080
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	090	090	090	-	090	090
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100

INDEX

Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill Bushings and Accessories*



Elemente für den Werkzeugbau / *Elements for Tool Manufacture*



Spannelemente / *Clamps*



Maschinen- und Vorrichtungselemente / *Machine & Fixture Elements*



Bedienelemente / *Operating Elements*



Schnellspanner / *Quick-Action Clamps*



Klemm- und Verbindungselemente / *Clamping and Connecting Elements*



Klebstoffe und Reiniger / *Adhesives and Cleaners*



Messmittel / *Measuring Devices*

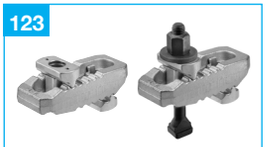


Werkzeuge und Hilfsmittel / *Tools and Utilities*



119

SM 1050
Mini-Spann-Set
Mini-clamp-set

123

SM 1055 "Krokodil"
Spannpratze / Gegenhalter
Clamp with counterholder

124

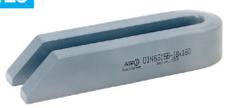
SM 1060 DIN 6314
Spanneisen, einfach
Clamp, simple

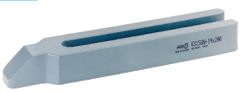
124

SM 1061
Spanneisen
Clamps with ball support

125

SM 1065
Spanneisen
Step clamp

125

SM 1070 DIN 6315 B
Gabelspanneisen
Forked clamp

126

SM 1071
Gabelspanneisen, Nase
Clamp, forked with nose

126

SM 1075 DIN 6315 C
Gabelspanneisen
Clamp, forked with pin end

127

SM 1080 DIN 6316
Spanneisen, gekröpft
Clamp with goose-neck

127

SM 1083
Spanneisen, verstellbar
Adjustable clamp

128

SM 1083-1
Stützschraube
Adjusting screw

128

SM 1084
Spanneisen, verstellbar
Adjustable clamp

129

SM 1084-1 "Mini-Bulle"
Flachspanner
Clamp, flat

129

SM 1084-2 "Bulle"
Tiefspannbacke
Clamp, low-height

130

SM 1084-3 "Maxi-Bulle"
Tiefspannbacke
Clamp, low-height

131

SM 1085
Spannschraubensatz
T-bolt set

131

SM 1086
Spannwerkzeugsatz
Clamping elements, set

132

SM 1086-1 **SM 1086-2**
Spannunterlagensatz
Universal step block, set

133

SM 1086-3
Zentrierspanndorn
Centering clamping mandrel

133

SM 1086-4
Zentrierspanndorn, seitlich
Centering clamping mandrel

134

SM 1087
Rastenspannhebel
Detent clamp lever

135

SM 1087-1
Exzenterhebel
Eccentric lever

135

SM 1087-2
Achsbolzen
Fulcrum pin

136

SM 1087-3
Exzenterspanner
Eccentric lever

137

SM 1087-4
Exzenterspanner
Eccentric lever

138

SM 1087-5
Exzenterspanner
Clamping lever, stainl. steel

139

SM 1087-6
Exzenterspanner
Clamping lever, stainl. steel

140

SM 1087-7
Exzenter-Spannklemme
Eccentric clamping clamp

140

SM 1087-8
Exzenter-Krallenscheibe
Eccentric clamping washer

141

SM 1088 / SM 1088-01
Niederzugspanner, Haltel.
Down-hold clamp

142

SM 10881
Niederzugspanner
Down-hold clamp

142

SM 1088-1
Exzenterspanner
Eccentric lever

143

SM 1088-2
Exzenterhebel, lose
Eccentric lever

143

SM 1088-3
Exzenterspanner
Eccentric lever

143

SM 1088-4
Exzenterhebel, lose
Eccentric lever

144

SM 1088-5
Exzenterhebel
Eccentric lever

144

SM 1088-7
Stützschraube mit Mutter
Adjusting screw with nut

145

SM 1088-6
Zug- und Druckspanner
Push-Pull clamp

146

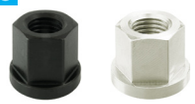
SM 1088-8
Andrückelement m. Bolzen
Push plunger with pin

147

SM 1088-9
Spannelement "actima"
Clamping device "actima"

148

SM 1089
Ausgleichspanner
Compensating tensioner

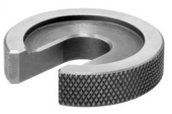
148

SM 1090 DIN 6331
Sechskantmutter m. Bund
Collar nut

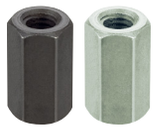
149

SM 1091-1 DIN 6371
Schwenkscheibe
Captive C-washer

149

SM 1092-1 DIN 923
Ansatzschraube
Slotted pan head screw

150

SM 1093-1 DIN 6372
Vorsteckscheibe
C-washer

150

SM 1095 DIN 6334 alte Norm
Verlängerungsmutter
Extension nut

151

SM 1100 DIN 6379
Stiftschraube
Stud

152

SM 1105 DIN 787
T-Nutenschraube
T-bolt

153

SM 1106
Spanneisenhalter, federnd
Spring clamp holder

153

SM 1120 DIN 6330 B
Sechskantmutter
Hexagon nut

154

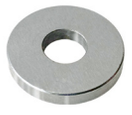
SM 1121
Spannspitze
Clamping tip

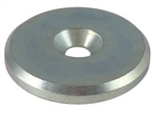
154

SM 1122
Kegelspitze
Cone tip

155

SM 1125 DIN 6340
Scheibe
Washer

155

SM 1125-1 ähnl. DIN 6340
Scheibe, geschliffen
Washer, ground

156

SM 1126
Vorlegescheibe
Spacing washer

156

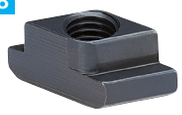
SM 1130 DIN 6319
Kugelscheibe C
Spherical washer, form C

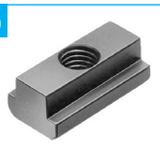
157

SM 1130 DIN 6319
Kegelpfanne D, G
Conical seat, form D, G

158

SM 1131 DIN 508
Mutternrohling
T-nut, semi-finished

158

SM 1132
Mutter für T-Nute
Nut for T-slot "rhombus"

159

SM 1134
Mutter für T-Nute, lang
Nut for T-slot, long

159

SM 1135 DIN 508 / ISO 299
Mutter für T-Nute
Nut for T-Slot

160

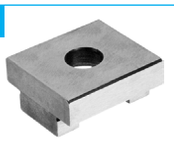
SM 1136
Nutenstein, flach
Flat sliding block, grinded

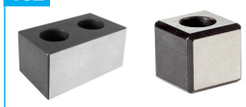
160

SM 1136-1 DIN 508 / ISO 299
Mutter für T-Nute
T-nut, slip-proof

161

SM 1137 DIN 6323
Nutenstein, lose
T-nut, loose

162

SM 1137-1
Nutenstein, fest
Fixed slot tenon

162

SM 1137-2 DIN 2079
Mitnehmerstein
Drive block / Carrier block

163

SM 1138
Anschlagstück
Cylindrical stop

163

SM 1140
Schraubbock
Screw jack

164

SM 1140-01
Schraubbock, Magnetfuß
Screw jack, magnetic base

164

SM 1140 H
Halter für Schraubbock
Holder for screw jack

165

SM 1140 DK
Kugelaufsatz
Support with pivoted ball

165

SM 1140 F
Fixieraufsatz
Locating-pad

165

SM 1140 K
Kugelaufsatz
Spherical cap

166

SM 1140 P
Prismenaufsatz
Prism mounting

166

SM 1140 PE
Pendelaufsatz
Self-aligning cap

166

SM 1140 Z
Zentrierplatte
Centering plate

167

SM 1140-1
Treppenbock
Stepped packing block

167

SM 1140-4
Anschlag
Limit stop

167

SM 1286
Druckscheibe
Pressing washer

168-174

SM 9003
Magnete
Magnets



Catalog No.
SM 1050

Aluminium F48-55, blau eloxiert
Schrauben, Muttern, Scheiben: Vergütungsstahl
Kasten: Holz mit Kunststoffeinsatz
aluminium, blue anodized
screws, nuts, washers: heat treated steel
box: wood insert made of plastic

mm

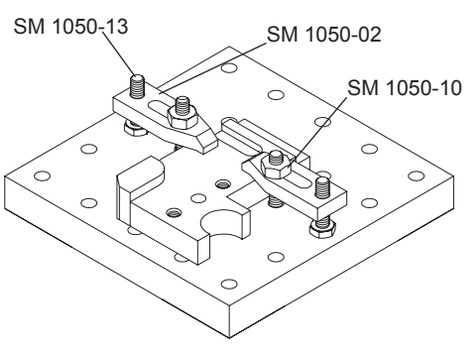
andere Abmessungen und Werkstoffe
other dimensions and materials

Geeignet für den Einsatz im Modellbau und auf Fräs- und Messmaschinen, Laborvorrichtungen und Vermessungseinrichtungen mit einer Tischnutenbreite von 8 mm und Aufnahmebohrungen M6.

Vorteile:
- Beschädigungen der Werkstücke werden weitgehend vermieden.
- geringes Gewicht
- flache Bauart
- schnelle und saubere Handhabung
- bei Kollision mit den Spannelementen, kein Werkzeugbruch

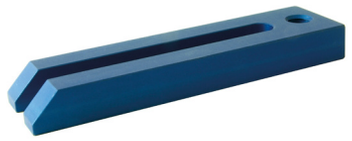
Suitable for use in model making and on milling and cutting machines, laboratory appliances and measuring equipment with a groove width of 8 mm and location holes M6.

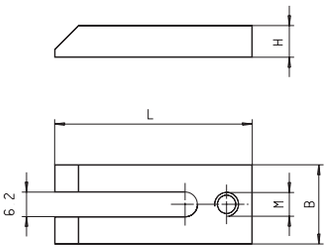
Advantages:
- *almost total avoidance of damage to work pieces*
- *low weight*
- *flat construction*
- *fast and clean handling*
- *no tool breakage on collision with clamping elements*



Catalog No.	Inhalt *contents*	Bezeichnung *designation*	L
1050-01	4	Gabelspanneisen *Aluminium clamps*	35
	4		50
	4		75
1050-02	4	Spanneisen mit Nase *Aluminium clamps with nose*	35
	4		50
	4		75
1050-03	4	Spanneisen mit rundem Spannansatz *Aluminium clamps with round peg*	35
	4		50
	4		75
1050-04	1	Doppelspanneisen für Abstützschrauben *double clamps for screws*	50
	1		75
1050-05	1	Doppelspanneisen mit Nase *double clamps with nose*	50
	1		75
1050-06	1	Doppelspanneisen mit runden Spannansätzen *double clamps with rounded pegs*	50
	1		75
1050-07	4	Spannböcke, verstellbar *Aluminium supporter, variable*	30 - 40
	7	Spannböcke, fest *Aluminium supporter, fix*	20
	11		10
1050-08	10	Unterlegscheiben, plan geschliffen *washers, grinded*	
1050-09	9	Stehbolzen M6 *bolts*	32
	9		50
	9		80
1050-10	10	Muttern, vergütet M6 *nuts*	
1050-11	4	Verlängerungsmuttern M6 *lengthening nuts*	
1050-12	10	Muttern für T-Nuten „Rhombus“ M6 *Nuts for T-slots „rhombus“*	8
1050-13	10	Abstützschrauben mit Kunststoffeinsatz M6 *screws with delrin insert*	25
2310D05.00	1	Sechskantschlüssel *hexagon socket screw key*	
1050-14	1	Sortimentskasten *box set for mini-clamps*	
	1	Maulschlüssel SW 10 / *open-end wrench*	

SM 1050-01 Gabelspanneisen
Clamp, forked



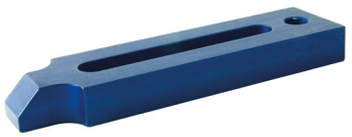


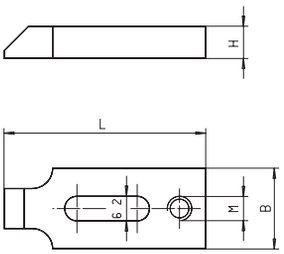
Aluminium F48-55, blau eloxiert
aluminium F48-55, blue anodized

Catalog No.	L
SM 1050-01	35

L	B	H	M	kg
35	15	6	6	0,006
50	20	8	6	0,016
75	20	8	6	0,024

SM 1050-02 Spanneisen mit Nase
Clamp with nose



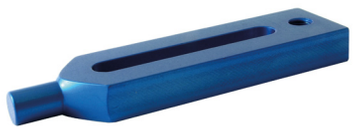


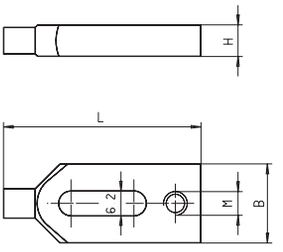
Aluminium F48-55, blau eloxiert
aluminium F48-55, blue anodized

Catalog No.	L
SM 1050-02	35

L	B	H	M	kg
35	15	6	6	0,006
50	20	8	6	0,016
75	20	8	6	0,024

SM 1050-03 Spanneisen mit rundem Spannansatz
Clamp with round peg



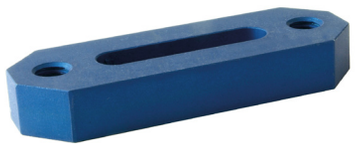


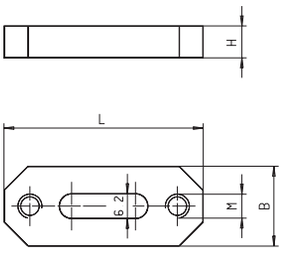
Aluminium F48-55, blau eloxiert
aluminium F48-55, blue anodized

Catalog No.	L
SM 1050-03	35

L	B	H	M	kg
35	15	6	6	0,006
50	20	8	6	0,015
75	20	8	6	0,023

SM 1050-04 Doppelspanneisen für Abstützschrauben
Double clamp for screw



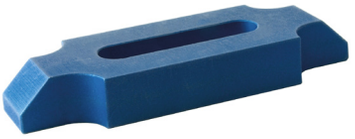


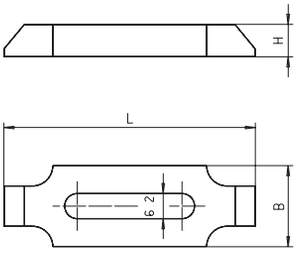
Aluminium F48-55, blau eloxiert
aluminium F48-55, blue anodized

Catalog No.	L
SM 1050-04	50

L	B	H	M	kg
50	20	8	6	0,017
75	20	8	6	0,025

SM 1050-05 Doppelspanneisen mit Nase
Double clamp with nose





Aluminium F48-55, blau eloxiert
aluminium F48-55, blue anodized

Catalog No.	L
SM 1050-05	70

L	B	H	kg
50	20	8	0,015
75	20	8	0,023

Für alle Artikel gilt:

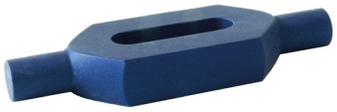
mm

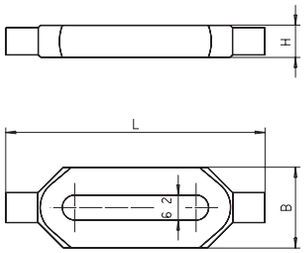
andere Abmessungen und Werkstoffe
other dimensions and materials

RoHS Konform Compliant

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1050-06 Doppelspanneisen mit rundem Spannansatz
Double clamp with rounded peg





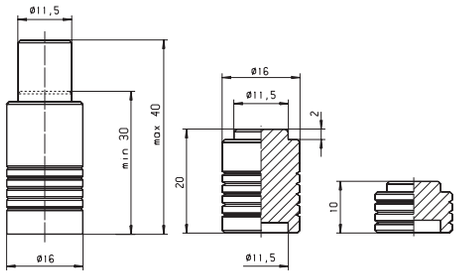
Aluminium F48-55, blau eloxiert
aluminium F48-55, blue anodized

Catalog No.	L
SM 1050-06	75

L	B	H	kg
50	20	8	0,015
75	20	8	0,023

SM 1050-07 Spannbock
Supporter, clamping bock





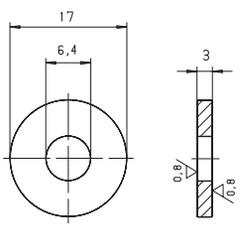
Aluminium F48-55, blau eloxiert
aluminium F48-55, blue anodized

Catalog No.	L
SM 1050-07	10

L	kg
10	0,004
20	0,008
30 - 40	0,014

SM 1050-08 Unterlegscheibe plan geschliffen
Washer, grinded





Vergütungsstahl
heat-treated steel

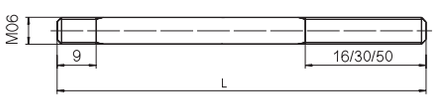
andere Abmessungen und Werkstoffe (SM1125-1)
other dimensions and materials (SM1125-1)

Catalog No.
SM 1050-08

kg
0,005

SM 1050-09 Stehbolzen M06
Bolt





L	M	kg
32	6	0,007
50	6	0,011
80	6	0,018

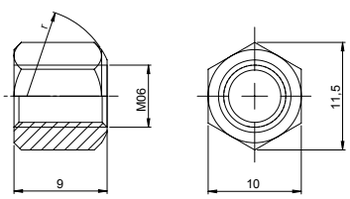
Stahl, vergütet, 10.9, unverzinkt
heat-treated steel, grade 10.9, not zinc plated

andere Abmessungen und Werkstoffe (SM1100)
other dimensions and materials

Catalog No.	L
SM 1050-09	32

SM 1050-10 Mutter M06 vergütet
Nut





Vergütungsstahl
heat-treated steel

andere Abmessungen und Werkstoffe (SM1120)
other dimensions and materials (SM1120)

Catalog No.
SM 1050-10

kg
0,005

Für alle Artikel gilt:

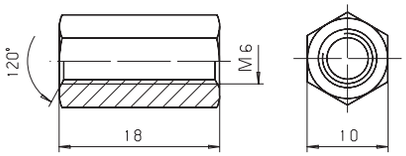
mm

andere Abmessungen und Werkstoffe
other dimensions and materials

RoHS Konform Compliant

SM 1050-11 Verlängerungsmutter M06
Lengthening nut





Catalog No.
SM 1050-11

Vergütungsstahl
heat-treated steel

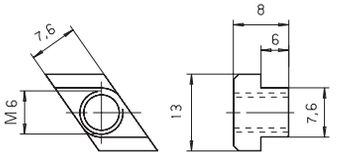
andere Abmessungen und Werkstoffe (SM1095)
other dimensions and materials (SM1095)

RoHS Konform Compliant

kg
0,008

SM 1050-12 Mutter für T-Nute "Rhombus" M06
Nut for T-slot "rhombus"





Catalog No.
SM 1050-12

Vergütungsstahl
heat-treated steel

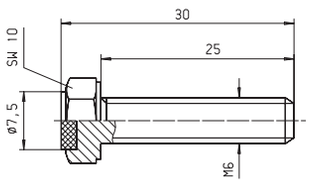
andere Abmessungen und Werkstoffe (SM1132)
other dimensions and materials (SM1132)

RoHS Konform Compliant

kg
0,005

SM 1050-13 Abstützschraube mit Kunststoffeinsatz M06
Screw with plastic insert





Catalog No.
SM 1050-13

Vergütungsstahl
heat-treated steel

andere Abmessungen und Werkstoffe
other dimensions and materials

RoHS Konform Compliant

kg
0,009

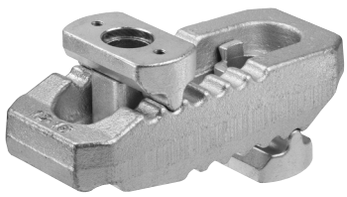
SM 1050-14 Sortimentskasten inklusive Ablagesystem
Assortment box including storage system

Catalog No.
SM 1050-14

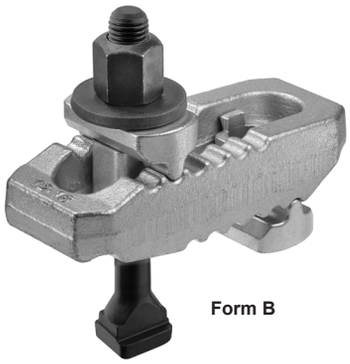
Holz, schwarz lackiert, Einsatz aus Kunststoff
wood, black painted. Insert made of plastic



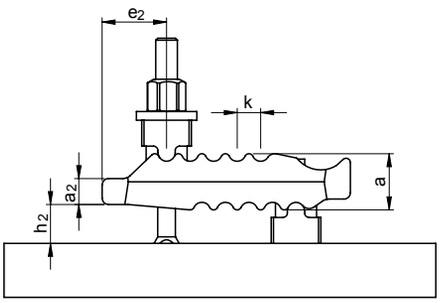
SM 1055 Spannpratze "Krokodil" mit Gegenhalter, verstellbar
"Crocodile" clamp with counterholder, adjustable



Form A



Form B



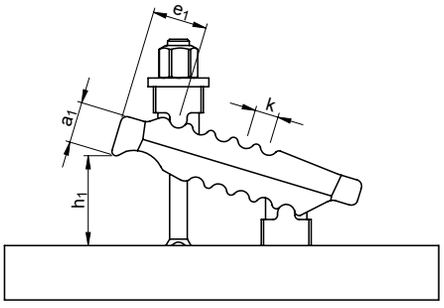
Catalog No.	Form	b_1	X	Nut
SM 1055	A	13	X	12

Stahl, vergütet und verzinkt
steel, tempered and zinc plated

RoHS Konform Compliant

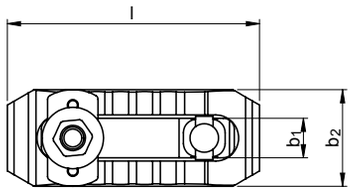
Mit unverlierbarem Druckstück und Gegenlager. Stufenlos verstellbar. Angegebene Spannkräfte in optimaler Spannposition (kleinster Abstand der Spannschraube zur Spannstelle). Abweichung je nach Aufspannung, Festigkeitklasse der Spannschraube und Zustand des Gewindes (Schmierung) möglich. Einsatz, wenn über T-Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird. Mit zwei Spannnasen, kann je nach Einsatzfall einfach umgedreht werden. Zum Spannen können wahlweise Spannschrauben SM 1105, Stiftschrauben SM 1100 und Zylinderschrauben SM 1291 verwendet werden. Größere Spannhöhen optional mit Einsatz einer Stützverlängerung.

Form A: ohne Spannschraube
Form B: mit Spannschraube



With captive compression piece and counter bearing.
Specified clamping forces in optimal clamping position (smallest distance from the clamping screw to the clamping point). Clamping forces can vary depending clamping, strength class of the clamping screw and condition of the thread (lubrication). Use for all clamping tasks over T-grooves and threaded holes. The compression piece and the counterholder are connected undetachably to the clamping shoe. The clamping plate is equipped with two clamping surfaces and can be easily turned depending on use. Greater clamping heights optional with use of a support extension.

***Form A**: without stud bolt*
***Form B**: with stud bolt*



Form A

b_1	Nut *Keyway*	für Nutenschrauben *T-bolts* SM 1105	Spannkraft *clamping force* max.* [kN]	h_1	a	a_1	a_2	b_2	e_1	e_2	h_2	k	l	kg
13	10, 12, 14	-	30	0-55	27	17	12	44	25	30	18	11	115	0,661
17	12, 14, 16, 18	-	40	0-70	36	21	17	55	35	36	20	12	150	1,494
21	16, 18, 20, 22	-	60	0-80	42	27	20	62	44	44	30	14	187	2,250
25	20, 22, 24, 28	-	75	0-100	51	34	24	70	60	47	31	17	235	3,635
25	20, 22, 24, 28	-	75	0-100	56	35	24	73	62	51	35	17	285	4,335

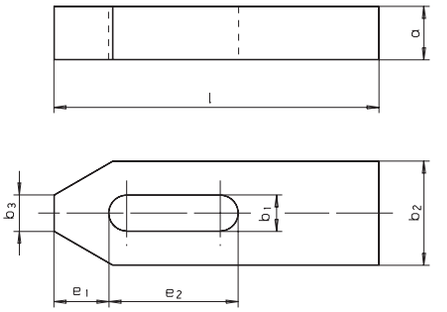
komplett mit Spannschraube DIN 787, Scheibe DIN 6340 und Mutter DIN 6330B
complete with stud bolt DIN 6379, washer DIN 6340 and nut DIN 6330B

Form B

13	10	M10 x 10 x 100	25	0-40	27	12	17	44	25	30	18	11	115	0,613
	12	M12 x 12 x 125	30	0-55										0,686
	14	M12 x 14 x 125												0,705
17	12	M12 x 12 x 160	35	0-70	36	17	21	55	35	36	20	12	150	1,591
	14	M12 x 14 x 160												1,610
	16	M16 x 16 x 160	40											1,798
	18	M16 x 18 x 160												1,818
21	16	M16 x 16 x 200	55	0-80	42	20	27	62	44	44	30	14	187	2,715
	18	M16 x 18 x 200												3,018
	20	M20 x 20 x 200	60											3,018
	22	M20 x 22 x 200												3,060
25	20	M20 x 20 x 250	70	0-100	51	24	34	70	60	47	31	17	235	4,368
	22	M20 x 22 x 250												4,410
	24	M24 x 24 x 250	75											4,895
	28	M24 x 28 x 250												4,966

SM 1060 — Spanneisen einfach
DIN 6314
Clamp, simple





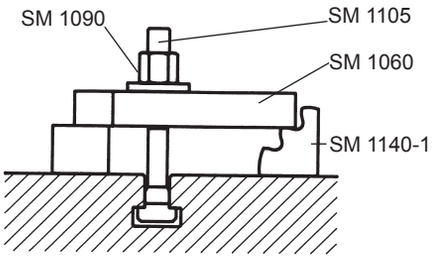
Catalog No.	b_1	X	l	Material
SM 1060	14	X	125	ST

Vergütungsstahl, lackiert
heat treated steel, varnished

*, nicht nach DIN 6314.
**, not according to DIN 6314.*

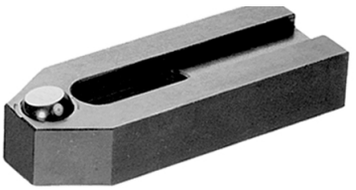
mm

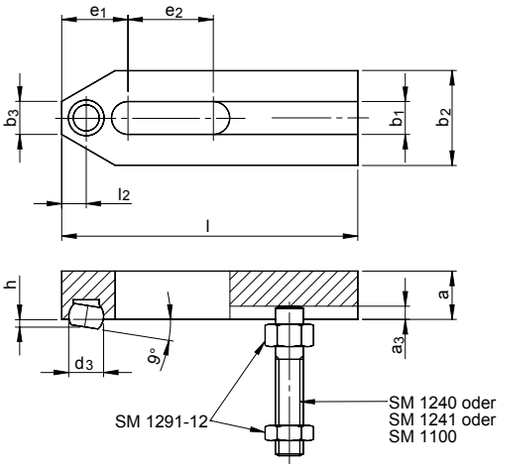
Aluminium



b_1	l	a	b_2	b_3	e_1	e_2	für Nutenschrauben *T-bolts* SM 1105	kg
6.6	050	10	20	8	10	20	M6	0,063
09	060	12	25	10	13	22	M8	0,114
11	080	15	30	12	15	30	M10	0,227
14	100	20	40	14	21	40	M12, M14	0,490
	125					50	M12, M14	0,620
18	125	25	50	18	26	45	M16, M18	0,961
	160					65	M16, M18	1,240
22	160	30	60	22	30	60	M20, M22	1,781
	200					80	M20, M22	2,238
26	200		70	26	35	80	M24	2,582
	250	(35)				105	M24	3,802
33	250	40	80	34	45	100	M30	4,935
	315	50				130	M30	7,790
43*	400	60	100	43	100	150	M36, M42	14,998

SM 1061 — Spanneisen mit abgeflachter Kugel
Clamp with ball support





Catalog No.	b_1	X	l_1
SM 1061	11	X	080

Körper: Vergütungsstahl, brüniert
Kugel: Wälzlagerstahl, gehärtet
clamp: heat treated steel, blackened
ball: ball-bearing steel, hardened

Spanneisen: lackiert,
Kugel: gehärtet, blank
clamp: varnished
ball: hardened and bright

mm

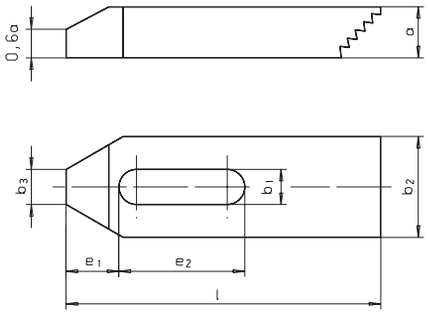
Durch die beweglich gelagerte Kugel kann mit diesen Spanneisen weitgehend verzugsfrei gespannt werden.
Kugel gegen Verdrehen gesichert.
Due to the flexible supported ball, these clamps can achieve distortion-free clamping to a large extent.
Ball secured against turning.

b_1	l_1	a	a_3	b_2	d_3 ∅	e_1	e_2	h	l_2	Kugel *Ball*	kg
07	050	10	2,5	20	5,8	10	20	1,6	5,0	8,5	0,060
09	060	12	3,0	25	7,2	13	15	2,0	6,5	10,0	0,110
11	080	15	3,5	30	8,6	15	30	2,7	7,5	12,0	0,220
13	125	20	4,0	40	10,5	21	50	3,5	10,5	16,0	0,615

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1065 Spanneisen mit Treppenzähnen
Step clamp





Catalog No.	b_1	X	l	Material
SM 1065	11	X	080	ST

Vergütungsstahl, lackiert
heat treated steel, varnished

mm

Aluminium

Dazu passen SM 1086, SM 1086-1 und SM 1086-2.
Can be used with SM 1086, SM 1086-1 and SM 1086-2.

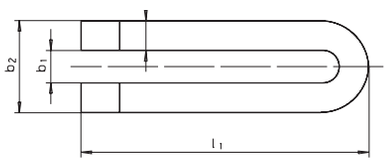
RoHS Konform Compliant

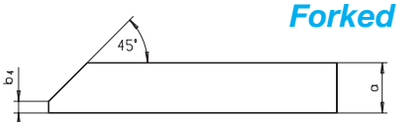
kg

b_1	l	a	b_2	b_3	e_1	e_2	für Nutenschrauben *T-bolts* SM 1105	kg
6.6	050	10	20	8	10	20	M6	0,055
	080					45	M6	0,090
09	060	12	25	10	13	22	M8	0,100
	100					60	M8	0,180
11	080	15	30	12	15	30	M10	0,200
	125					70	M10	0,350
14	100	20	40	14	21	40	M12, M14	0,450
	160					90	M12, M14	0,770
18	125	25	50	18	26	45	M16, M18	0,900
	200					110	M16, M18	1,500
22	160	30	60	22	30	60	M20, M22	1,700
26	200		70	26	35	80	M24	2,500

SM 1070 Gabelspanneisen
DIN 6315 B
Forked clamp







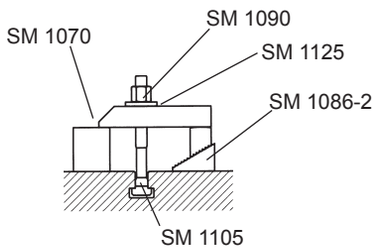
Catalog No.	b_1	X	l	Material
SM 1070	22	X	250	ST

Vergütungsstahl, lackiert
heat treated steel, varnished

mm

Aluminium

RoHS Konform Compliant

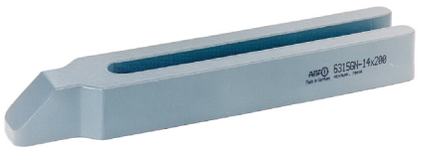


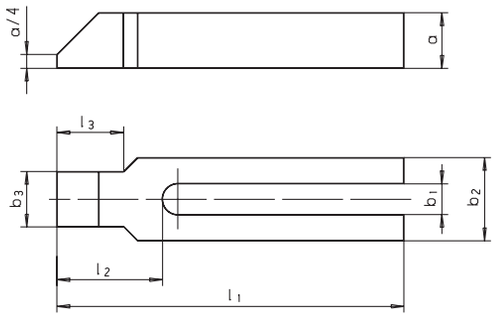
kg

b_1	l	a	b_2	b_3	b_4	für Nutenschrauben *T-bolts* SM 1105	kg
6.6	060	12	19	06	03	M6	0,060
09	080	15	25	08	04	M8	0,140
11	100	20	31	10	05	M10	0,300
14	125	25	38	12	06	M12, M14	0,570
	160					M12, M14	0,730
	200					M12, M14	0,910
18	160	30	48	15	08	M16, M18	1,080
	200					M16, M18	1,360
	250	40			10	M16, M18	2,250
22	200		52			M20, M22	1,800
	250		62	20		M20, M22	3,000
	315					M20, M22	3,850
	500	50				M20, M22	7,500
26	200	40	66			M24	2,400
	250					M24	3,000
	315					M24	3,850
	400	50				M24	5,960
	500					M24	7,600
	600					M24	9,040
	800					M24	12,123
33	250		74		12	M30	3,700
	315					M30	4,750
	400					M30	6,100
	600					M30	9,200
	1000	60	94	30		M30	28,000
40	400		100			M36	11,000
	600					M36	16,500
43*	600	80	123	40		M36, M42	29,600

* nicht nach DIN

SM 1071 Gabelspanneisen mit Nase
Forked clamp with nose





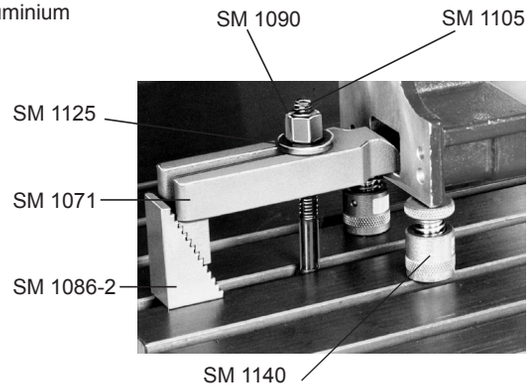
Catalog No.	b_1	X	l_1	Material
SM 1071	18	X	200	ST

Vergütungsstahl, lackiert
heat treated steel, varnished

mm

Aluminium

RoHS Konform Compliant

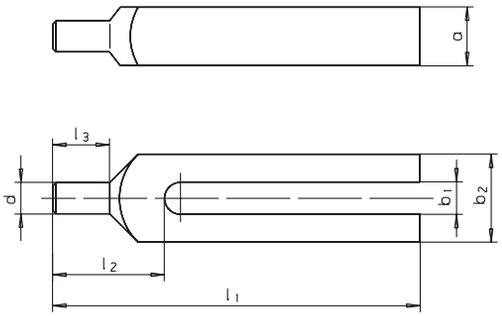


kg

b_1	l_1	a	b_2	b_3	l_2	l_3	für Nutenschrauben/ *T-bolts* SM 1105	kg
09	100	15	30	16	32	18	M8	0,240
11	125	20	30	20	38	24	M10	0,380
14	160	25	40	24	47	30	M12, M14	0,800
	200						M12, M14	0,950
18	200	30	50	28	57	36	M16, M18	1,500
	250						M16, M18	1,850
22	250	40	60	35	68	45	M20, M22	2,900
	315						M20, M22	3,600
26	250	40	70	43	83	56	M24	3,400
	315						M24	4,300
33	315	50	80	50	88		M30	6,000
	400						M30	7,300

SM 1075 Gabelspanneisen mit rundem Spannansatz
DIN 6315 C
Forked clamp with pin end





Catalog No.	b_1	X	l_1	Material
SM 1075	11	X	125	ST

Vergütungsstahl, lackiert
heat treated steel, varnished

mm

Aluminium

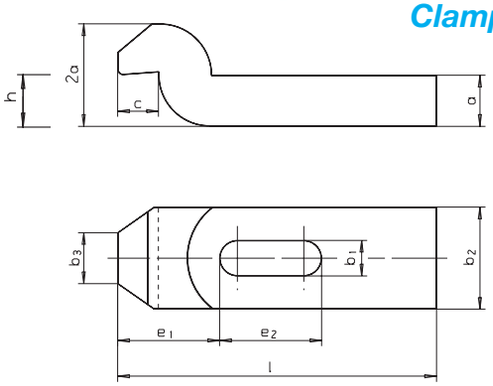
RoHS Konform Compliant

kg

b_1	l_1	a	b_2	d ∅	l_2	l_3	für Nutenschrauben/ *T-bolts* SM 1105	kg
09	100	15	30	12	30	18	M8	0,220
11	125	20	30	16	36	24	M10	0,350
14	160	25	40	20	45	30	M12, M14	0,750
	200						M12, M14	0,950
18	200	30	50	24	55	36	M16, M18	1,400
	250						M16, M18	1,750
22	250	40	60	30	65	45	M20, M22	2,700
	315						M20, M22	3,400
26	250	40	70	38	80	56	M24	3,200
	315						M24	4,100
33	315	50	80	45	85		M30	5,700
	400						M30	7,000

SM 1080 — Spanneisen einfach gekröpft
DIN 6316
Clamp with goose-neck





Catalog No.	b_1	X	l	Material
SM 1080	22	X	160	ST

Vergütungsstahl, lackiert
heat treated steel, varnished

mm

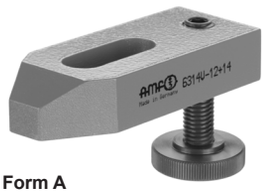
Aluminium

* Abmessungen nicht nach DIN
dimensions not according to DIN

✓RoHS Konform Compliant

b_1	l	a	b_2	b_3	c	e_1	e_2	h	für Nutenschrauben/ *T-bolt* SM 1105	kg
06,6	060	10	20	10	8	22,0	20	9	M6	0,080
09	080	12	25	12	9	27,5	25	11	M8	0,167
11	100	15	30	15	12	36,0	32	14	M10	0,300
14	125	20	40	20	16	44,0	40	18	M12, M14	0,680
18	125*	25	50	25	20	51,5	40	23	M16, M18	1,050
	160						50	23	M16, M18	1,370
22	160*	30	60	30	25	59,0	55	27	M20, M22	1,912
	200						70	27	M20, M22	2,417
26	200*	35	70	35	28	76,5	60	32	M24	3,315
	250						80	32	M24	4,135
33	250*	40	80	40	40	96,0	80	45	M30	5,226
	315	50					100	45	M30	8,460
43	400	60	100	50	50	105,0	120	55	M36, M42	17,080

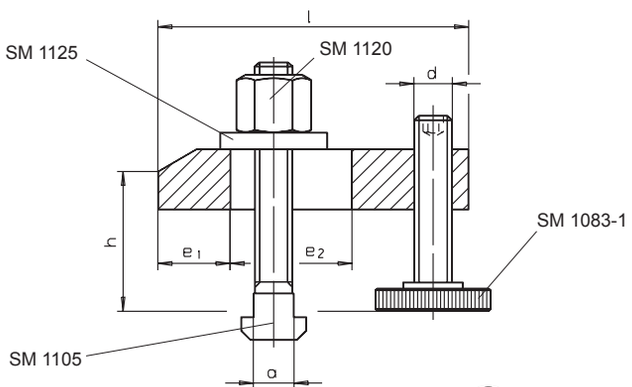
SM 1083 — Spanneisen verstellbar, gerade
Adjustable plain clamp with adjusting screw



Form A



Form B



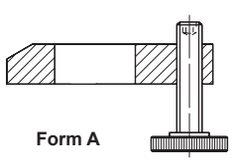
Catalog No.	Form	a
SM 1083	B	12

Vergütungsstahl, lackiert
heat treated steel, varnished

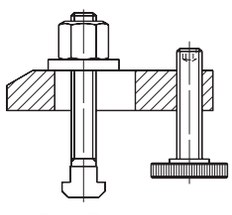
andere Größen
other dimensions

mm

✓RoHS Konform Compliant



Form A

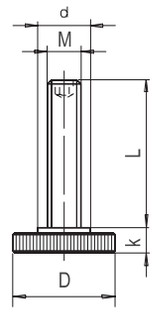


Form B

a	h	ähnl. / *like* DIN 6314 b_1 x l	SM 1105 T-Nutenschraube *T-bolts*	d ∅	e_1	e_2	kg
Form A							
10	8 - 37	11 x 80	-	M10	15	30	0,200
12 + 14	10 - 47	14 x 100	-	M12	21	40	0,560
16 + 18	13 - 52	18 x 125	-	M16	26	45	1,110
20 + 22	16 - 65	22 x 160	-	M20	30	60	2,050
24	20 - 83	26 x 200	-	M24	35	80	3,200
Form B							
10	8 - 32	11 x 80	M10 x 10 x 080	M10	15	30	0,340
12	10 - 40	14 x 100	M12 x 12 x 100	M12	21	40	0,700
14	10 - 38		M12 x 14 x 100				0,720
16	13 - 48	18 x 125	M16 x 16 x 125	M16	26	45	1,400
18	13 - 46		M16 x 18 x 125				1,400
20	16 - 65	22 x 160	M20 x 20 x 160	M20	30	60	2,600
22			M20 x 22 x 160				2,770

SM 1083-1 Stützschraube
Adjusting screw





Catalog No.	M	X	L
SM 1083-1	M10	X	39

Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 8.8
heat treated steel, grade 8.8

mm

RoHS Konform Compliant

M x L	D ∅	d ∅	k	kg
M10 x 39	30	16	08	0,052
M12 x 49	36	20	10	0,096
M12 x 94				0,145
M16 x 55	42	25	13	0,180
M16 x 90				0,230
M20 x 69	50	25	16	0,320
M20 x 109				0,400
M24 x 87	60	34	20	0,590
M24 x 137				0,820
M30 x 180	80		24	1,704

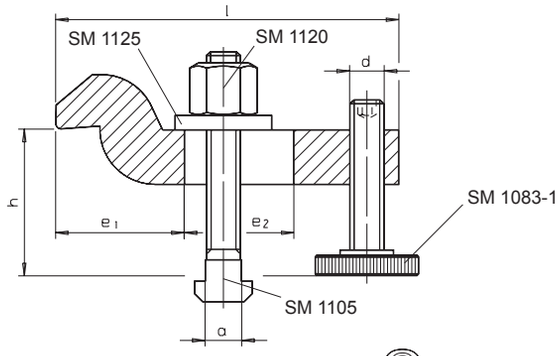
SM 1084 Spanneisen verstellbar, gekröpft
Adjustable clamp with goose-neck



Form A



Form B

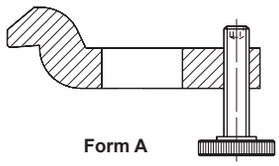


Catalog No.	Form	a
SM 1084	A	16 + 18

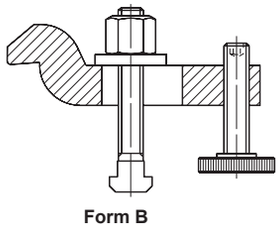
Vergütungsstahl, lackiert
heat treated steel, varnished

mm

RoHS Konform Compliant



Form A



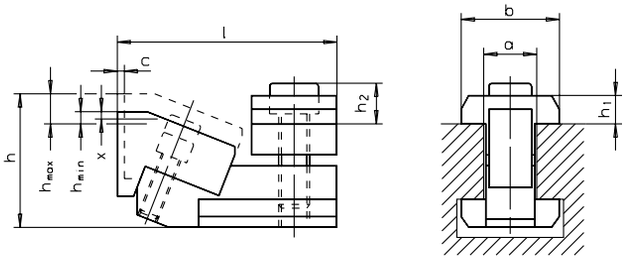
Form B

a	h	ähnl. / *like* DIN 6316 b_1 x l	SM 1105 T-Nutenschraube *T-bolts*	d ∅	e_1	e_2	kg
Form A							
10	22 - 51	11 x 100	-	M10	36,0	32	0,345
12 + 14	28 - 65	14 x 125	-	M12	44,0	40	0,760
16 + 18	36 - 75	18 x 160	-	M16	51,5	50	1,518
20 + 22	43 - 92	22 x 200	-	M20	59,0	70	2,670
24 + 28	52 - 115	26 x 200	-	M24	76,5	60	3,810
Form B							
10	22 - 46	11 x 100	M10 x 10 x 080	M10	36,0	32	0,440
12	28 - 58	14 x 125	M12 x 12 x 100	M12	44,0	40	0,910
14	28 - 56	14 x 125	M12 x 14 x 100				0,927
16	36 - 71	18 x 160	M16 x 16 x 125	M16	51,5	50	1,860
18	36 - 69	18 x 160	M16 x 18 x 125				1,875
20	43 - 92	22 x 200	M20 x 20 x 160	M20	59,0	70	3,320
22	43 - 92	22 x 200	M20 x 22 x 160				3,353

SM 1084-1 Flachspanner Modell "Mini-Bulle"

Flat clamp "Mini-Bulle"





Catalog No.	a
SM 1084-1	16

Stahl
steel

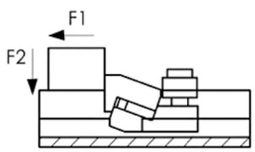
vergütet und im Brünierton angelassen
heat-treated and blackened

nur paarweise lieferbar
inkl. Befestigungsschrauben DIN 912, 8.8 und Sechskantschraubendreher DIN 911

only in pairs deliverable incl. screws DIN 912, 8.8 and screw key DIN 911

mm

RoHS Konform Compliant



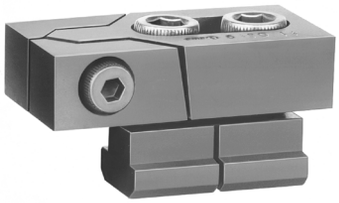
Zum Spannen von besonders niedrigen Werkstücken. Durch die Keilwirkung der Spannbacken wird das Werkstück fest und sicher auf den Maschinentisch gedrückt. Die horizontalen Kräfte werden durch eine der Nutengröße entsprechenden Schraube aufgenommen, die den Spanner, ohne den Tisch zu beschädigen, einwandfrei festklemmt. Die Niederzugkraft F_2 wird bei einer glatten Werkstückoberfläche erreicht.
h_1: Bei maximaler T-Nutentiefe nach DIN 650. Zur Erreichung niedrigerer Spannhöhen bei minimaler Nutentiefe kann das Spannstück um x mm abgeschliffen werden.

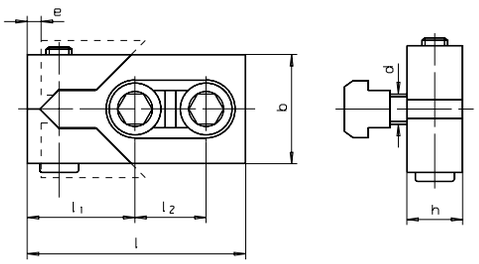
The wedge effect of the clamping jaws presses the workpiece firmly and securely onto the machine table. The horizontal forces are absorbed by a screw corresponding to the groove size, which clamps the tensioner perfectly without damaging the table. The pull-down force F2 is achieved with a smooth workpiece surface. h_1: With maximum T-groove depth according to DIN 650. In order to obtain low clamping heights where slot depths are small, the clamps can be reduced in height by up to dimension "X".

a	c	h min.	h max.	x	l max.	b	h_1	h_2	F_1 [kN]	F_2 [kN]	kg
12	1,8	2,5	13,5	5	52	18	7	11	5,0	0,6	0,300
14		1,5			55	22	8		5,5	0,7	0,380
16	2,5	2,5	17,0	6	68	25	9	15	8,0	0,9	0,700
18		1,5	16,0		71	28	10		9,0	1,0	0,830
22	3,0	4,5	21,5	9	89	35	14	20	16,0	1,9	1,740

SM 1084-2 Tiefspannbacke Modell "Bulle"

Low-height clamp "Bulle"





Catalog No.	a	d
SM 1084-2	14	M12

Stahl
steel

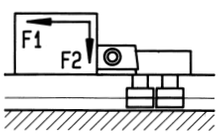
vergütet, im Brünierton angelassen
heat-treated and blackened

nur paarweise lieferbar
inkl. Befestigungsschrauben ISO 4762 (10.9), Muttern für T-Nuten DIN 508 und Sechskantschraubendreher ISO 2936

only in pairs deliverable incl. screws, nuts for t-slots and screw key

mm

RoHS Konform Compliant



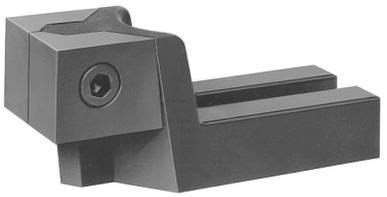
Die angegebenen Spannkräfte werden bei optimaler Auslegung der Befestigungsschrauben und Ausnutzung des max. zulässigen Drehmoments erreicht. Die vergüteten Backen spannen durch die Keilwirkung gleichzeitig nach vorne und unten.

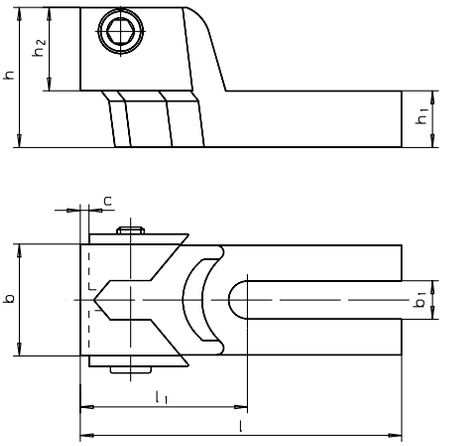
For clamping shallow workpieces by means of a wedge action. Simple operation. Horizontal clamping screws. Maximum possible horizontal and vertical clamping force.

a	d ∅	c	h	b	l	l_1	l_2	F_1 [kN]	F_2 [kN]	kg
12	M10	3	20	40	80	39	26	16,0	0,6	1,150
14	M12							22,0	0,9	1,250
16	M12									1,330
16	M14	4	25	50	100	46	34	32,0	1,2	2,342
18	M16							36,0	1,4	2,541
20	M16									2,659
22	M20	5	30	78	140	65	50			5,980
24	M20									6,330
28	M24							40,0	1,6	7,068
30	M24									7,581

SM 1084-3 Tiefspannbacke Modell "Maxi-Bulle"

Low-height clamp "Maxi-Bulle"





Catalog No.	a
SM 1084-3	22

Stahl
steel

Grundkörper: Sphäroguss;
Spannbacken: vergütet und im Brünierton angelassen

body: nodular cast iron
clamping jaws: heat-treated and blackened

Nur paarweise lieferbar
Inklusive Sechskantschraubendreher DIN 911, ohne Befestigungsschraube

only in pairs deliverable without screws or bolts, incl. screw key DIN 911.

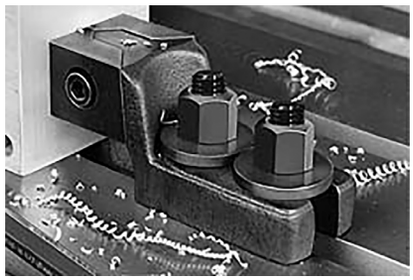
Die maximalen Spannkräfte werden bei optimaler Auslegung der Befestigungsschrauben und Ausnutzung des maximal zulässigen Drehmoments erreicht. Als Befestigungsschrauben sind je nach Nutenbreite je Spannbacke 2 T-Nutenschrauben SM 1105 separat zu bestellen.

The clamping jaws "Maxi-Bulle" for work on larger heights. The wedge faces of these clamps are skilfully arranged to achieve maximum clamping force with low exertion. For fastening, 2 T-slot bolts DIN 787 for each clamping jaw, according to T-slot size in use, should be ordered separately.

For clamping use T-bolts SM 1105.

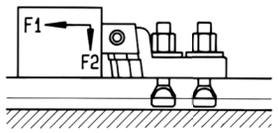
mm

RoHS Konform Compliant



kg

a	b_1	c	h	h_1	h_2	b	l	l_1	F_1 [kN]	F_2 [kN]	kg
10	13	3	50	20	30	40	115	60	6,0	0,2	1,590
12									10,0	0,4	1,590
14									15,0	0,6	1,590
16	19	4	60	25	35	50	150	72	20,0	0,8	2,940
18									28,0	1,1	2,940
20									36,0	1,4	2,940
22	31	5	75	30	45	80	205	102	38,0	1,5	7,900
24									38,0	1,5	7,900
28									40,0	1,6	7,900
30									40,0	1,6	7,900
32									44,0	1,7	7,900
36									44,0	1,7	7,900



+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1085 Spannschraubensatz für T-Nuten im Sortimentskasten

T-bolt set in strong wooden box / Straining screw set



Catalog No.	a
SM 1085	M16X16

Holz, Stahl
wood, steel

alle Teile vergütet, Festigkeitsklassen 8 bzw. 10
All parts heat-treated, grade 8 or 10.

Folgende Artikel sind im Sortimentskasten in verschiedener Anzahl und Größe enthalten:
The following items are in the box in different number and size include:

SM 1105	- DIN 787	Schraube für T-Nuten / *screw for T-bolts*
SM 1100	- DIN 6379	Stiftschrauben / *locking screw*
SM 1135	- DIN 508	Muttern für T-Nuten / *nuts for T-bolts*
SM 1120	- DIN 6330B	Sechskantmuttern / *hexagonal nuts*
SM 1095	- DIN 6334	Verlängerungsmuttern / *extension nuts*
SM 1130	- DIN 6319C+G	Kugelscheiben, Kegelpfannen / *spherical discs, conical sockets*
SM 1125	- DIN 6340	Scheiben / *washers*

In solidem Holzkasten. Durch den abnehmbaren Klappdeckel können die Sätze offen im Werkzeugschrank untergebracht werden.

Due to the removable lid the sets can be stored open in the tool cabinet.

Sämtliche Teile sind auch einzeln lieferbar.
All parts can also be obtained individually.

a	a x b x c	kg
M10 x 10	254 x 188 x 32	2,000
M12 x 12	278 x 234 x 36	3,200
M12 x 14	278 x 234 x 36	3,500
M14 x 16	317 x 239 x 44	5,400
M16 x 16	339 x 294 x 48	7,400
M16 x 18	339 x 294 x 48	7,400
M18 x 20	359 x 342 x 56	11,000
M20 x 22	359 x 342 x 56	13,500
M24 x 28	444 x 409 x 72	23,600

SM 1086 Spannwerkzeugsatz im Sortimentskasten

Boxed set of assorted clamping elements



Catalog No.	a
SM 1086	M12X12

Holz, Stahl
wood, steel

alle Teile vergütet, Festigkeitsklassen 8 bzw. 10
All parts heat-treated, grade 8 or 10.

Folgende Artikel sind im Sortimentskasten in verschiedener Anzahl und Größe enthalten:
The following items are in the box in different number and size include:

SM 1086-2		Universal-Spannunterlagen / *step blocks*
SM 1065		Spanneisen mit Treppenzähnen / *step clamps*
SM 1105	- DIN 787	Schraube für T-Nuten / *screw for T-bolt*
SM 1100	- DIN 6379	Stiftschrauben / *locking screw*
SM 1135	- DIN 508	Muttern für T-Nuten / *nuts for T-bolts*
SM 1120	- DIN 6330B	Sechskantmuttern / *hexagonal nuts*
SM 1130	- DIN 6319	Kugelscheiben, Kegelpfannen / *spherical discs, conical sockets*
SM 1105-1		Nutenräumer / *groove scraper*
SM 1106		Spanneisenhalter / *spring clamp holders*

Für Werkzeugmaschinen mit T-Nutentischen, mit abnehmbarem Klappdeckel. Dieser Satz enthält keine Tiefspannbacken SM 1084-2 zum seitlichen Spannen. Dafür sind jeweils vier federnde Spanneisenhalter SM 1106 enthalten. Bei Bedarf Tiefspannbacken SM 1084-2 bitte extra bestellen. Passender Maulschlüssel und Schraubenpaste sind mit im Sortiment.

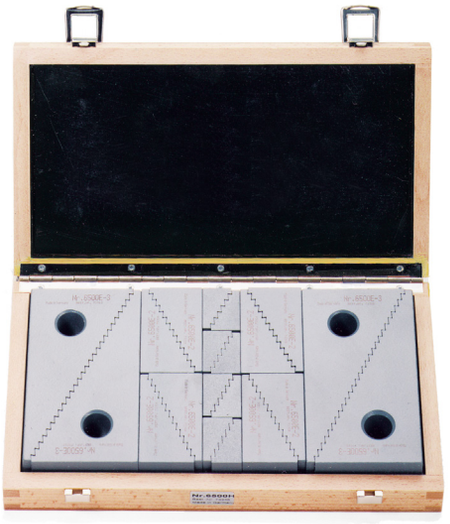
This set is without low hight clamping jaws SM 1084-2. Included instead are 4 spring type clamp supports SM 1106. With spring type clamp support and thread paste.

Sämtliche Teile sind auch einzeln lieferbar.
All parts can also be obtained individually.

a	a x b x c	kg
M10 x 10	350 x 225 x 47	6,500
M12 x 12	359 x 333 x 57	11,000
M12 x 14	359 x 333 x 57	11,100
M16 x 16	390 x 415 x 55	16,500
M16 x 18	390 x 415 x 55	16,500
M20 x 20	480 x 528 x 60	24,500
M20 x 22	480 x 528 x 60	24,500
M20 x 24	480 x 528 x 60	24,800

SM 1086-1 Universal-Spannunterlagensatz

Universal step block set



Catalog No.
SM 1086-1

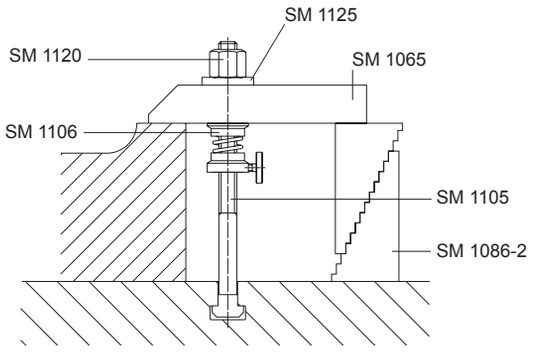
Holz, Stahl
wood, steel

mm

Folgende Artikel sind im Sortimentskasten enthalten:
The following items are in the box in different number and size include:

SM 1086-2 1
SM 1086-2 2
SM 1086-2 3

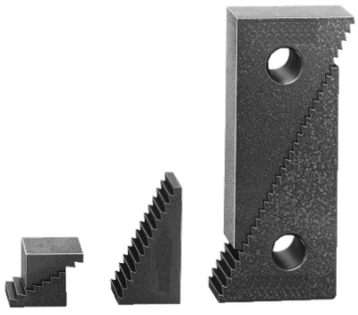
Sämtliche Teile sind auch einzeln lieferbar.
All parts can also be obtained individually.

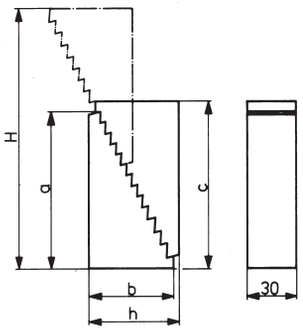


	h - H	Inhalt *contents*	kg
Satz / *Set*	22 - 208	8 x 1086-2 1 8 x 1086-2 2 4 x 1086-2 3	8,350

SM 1086-2 Universal-Spannunterlage

Universal step block (single)





Catalog No.	Size
SM 1086-2	3

Vergütungsstahl
heat-treated steel

lackiert
varnished

mm

Stufen 4,65 mm hoch und 2,30 mm breit.
Kombinierbar auch mit Spanneisen SM 1065

Steps 4.65 mm high and 2.30 mm wide.
Can be combined with clamps SM 1065

RoHS Konform Compliant

Alle drei Größen sind miteinander kombinierbar.
Die Spannunterlagen sind auch im Holzkasten in folgender Zusammenstellung lieferbar:

8 Stück Größe 1,
8 Stück Größe 2,
4 Stück Größe 3,

als Satz erhältlich: siehe SM 1086-1.

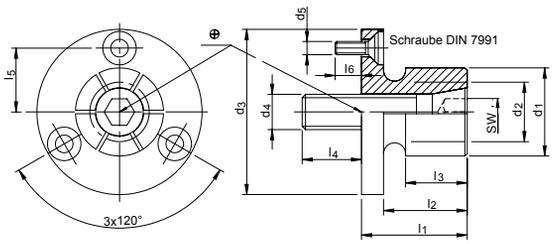
You can combine all items.
The step blocks are also available as set SM 1086-1:

8 parts from size 1
8 parts from size 2
4 parts from size 3

Größe *Size*	h x H	a	b	c	kg
1	23 - 51	33	19,0	38	0,090
2	39 - 107	66	35,5	70	0,300
3	71 - 208	131	68,0	135	1,050

SM 1086-3 Zentrierspanndorn
Centering clamping mandrel





Catalog No.	d_1
SM 1086-3	12,4

Körper: Stahl, brüniert
Spannschraube: Einsatzstahl, einsatzgehärtet

body: steel, blackened
clamping screw: case-hardened steel, case hardened

mm

RoHS Konform Compliant

Zum Zentrieren und Spannen von Bauteilen mit Aufnahmebohrung. Der Zentrierspanndorn muss dem jeweiligen Aufnahmedurchmesser angepasst (z.B. durch Drehen / Fräsen) und vor der Bearbeitung ca. 0,1 mm über den Spanndurchmesser aufgeweitet werden. Dafür wird eine Mutter mitgeliefert.

For clamping and centering of work pieces. The centering clamping mandrel can be machined to the required seating diameter (e.g. by turning/milling). It must be noticed that before machining the centering clamping mandrel, it will be expanded approx. 0,1 mm over the clamping diameter. To machine the mandrel, a nut will be provided.

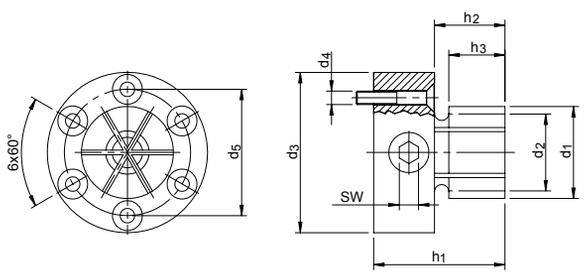
d_1 ∅	d_2 min ∅	d_3 -0,05 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6 ~	SW	F[1] max [kN]	ADM[2] max [Nm]	kg
12,4	08,0	29,72	M04	M03	21,8	16,0	15,0	8,0	10,50	6,0	3	3	3,5	0,056
14,2	12,2	31,50	M06	M03	24,9	19,0	15,0	12,0	11,55	6,0	5	6	12,0	0,068
20,0	13,5	37,50	M08	M03	24,9	19,0	15,0	14,0	14,50	6,0	6	8	24,0	0,104
27,0	18,0	50,00	M10	M04	28,6	22,2	17,5	17,0	19,70	7,0	8	13	42,0	0,197
35,3	25,4	56,00	M12	M04	31,8	25,4	20,6	21,0	22,75	7,0	10	15	105,0	0,323
51,0	30,0	75,50	M16	M05	39,6	31,8	27,0	22,0	31,95	11,0	14	26	200,0	0,810
77,0	30,0	107,50	M16	M06	45,5	37,6	32,3	20,0	46,25	12,0	14	26	200,0	1,833

F[1] = Spannkraft / *clamping force*

ADM[2] = Anzugsdrehmoment / *thighening force*

SM 1086-4 Zentrierspanndorn mit seitlicher Bedienung
Centering clamping mandrel, with lateral handling





Catalog No.	d_1
SM 1086-3	28,7

Körper: Stahl, brüniert
Spannschraube: Einsatzstahl, einsatzgehärtet

body: steel, blackened
clamping screw: case-hardened steel, case hardened

mm

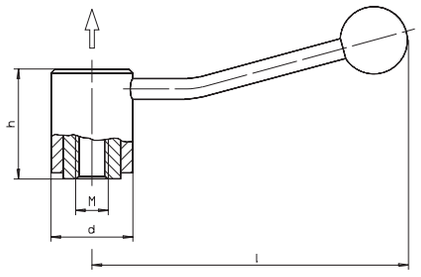
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 min ∅	d_3 -0,05 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h_1	h_2	h_3	SW	F[1] max [kN]	ADM[2] max [Nm]	kg
28,7	17,8	50	M04	39,4	41,0	22,0	17,5	6	20	66	0,380

SM 1087 — Rastenspannhebel

Detent clamp lever





Catalog No.	Size
SM 1087	M16

Stahl, brüniert
steel, blackened

Der Rastenspannhebel ersetzt den Schraubenschlüssel und ist vorteilhaft, wenn beim Spannen oft und schnell gewechselt werden muss.

Passend für verstellbare Spanneisen SM 1083 und SM 1084.

The clamping lever replaces the screw wrench and is advantageous if changed often and quickly during clamping.

Suitable for adjustable clamps SM 1083 and SM 1084.

mm

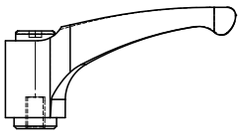
RoHS Konform Compliant

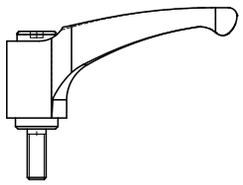
Größe *Size*	d ∅	h	l	kg
M12	33	48	135	0,360
M16	40	64	158	0,620

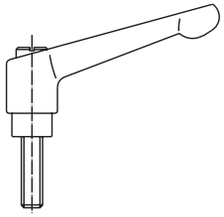
SM Griffelemente — *SM Grip-Elements*

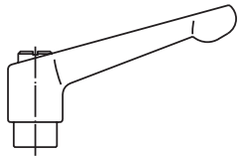
in verschiedenen Formen und Farben, z. B.:

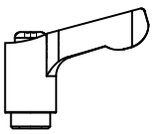
in different forms and colours for example:

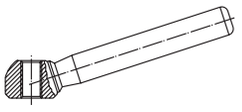

SM 1180

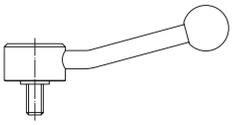

SM 1181

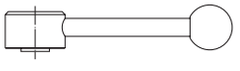

SM 1188

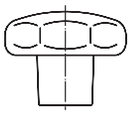

SM 1189

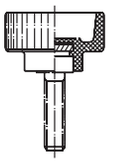

SM 1182

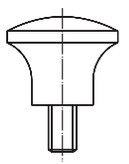

SM 1193

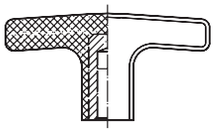

SM 1194


SM 1195


SM 1205

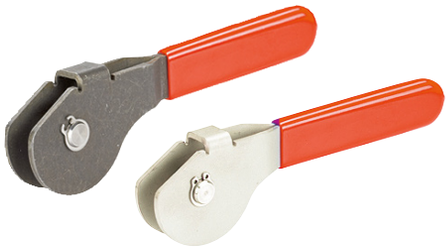

SM 1261

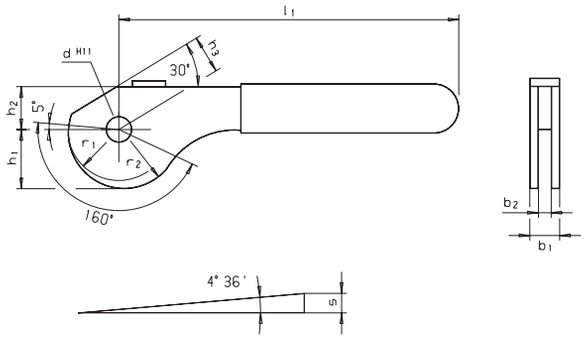

SM 1267


SM 1268

SM 1087-1 Exzenterhebel

Eccentric lever with fulcrum pin





Catalog No.	Form	d	Material
SM 1087-1	B	10	NI

Exzenter: **ST**: Stahl, 52-3, zinkphosphatiert
NI: Edelstahl rostfrei (1.4301)
Seeger Ring: Edelstahl rostfrei (1.4310)
Griff: Kunststoffüberzug, PVC, rot
Stift: Edelstahl rostfrei (1.4021), vergütet

eccentric part: ***ST****: steel, St. 52-3, zinc phosphated*
NI*: stainless steel (1.4301)*
seeger circlip: stainless steel (1.4310)
grip: covered with PVC, red
pin: stainless steel (1.4021), blackened

Form B: breite Ausführung mit Achsbolzen SM 1087-2
Form B: *wide version with fulcrum pin SM 1087-2*

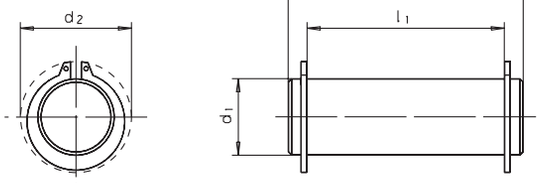
mm

d ∅ H11	b_1	b_2	h_1	h_2	h_3	l_1	r_1	r_2	s Exzenter-Hub excentric stroke	$r_2 - h_3$ gesamt Hub total stroke	kg
Form B											
08	13	9	19,54	14	12	114	17,2	21,07	3,87	9,07	0,091
10	17	12	24,54	17	15	138	21,6	26,45	4,85	11,45	0,177
12	20	14	31,81	21	18	157	28,0	34,29	6,29	16,29	0,290

SM 1087-2 Achsbolzen mit Sicherungsringen

Fulcrum pin





Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1087-2	10	X	18

Achsbolzen: Edelstahl rostfrei (1.4021) vergütet
Seeger Ring: Edelstahl rostfrei (1.4122)
pin: stainless steel (1.4021) heat-treated
seeger circlip: stainless steel (1.4122)

mm

andere Durchmesser und Längen
other dimensions

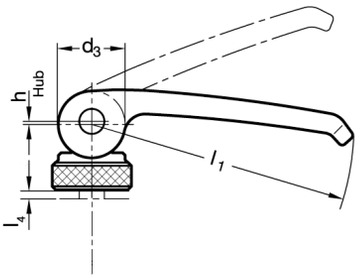
Für Exenterhebel SM 1087-1.
For eccentric lever SM 1087-1.

d_1 ∅ f8	l_1 +0,5	d_2 ∅	l_2	Seeger-Ring *Seeger circlip* DIN 471A	kg
03	16	7,6	20	3 x 0,4	0,001
05	13	10,7	18	5 x 0,6	0,002
05	20	10,7	25	5 x 0,6	0,003
06	17	12,2	22	6 x 0,7	0,005
08	14	14,0	18	8 x 0,8	0,008
08	16	14,0	20	8 x 0,8	0,008
08	21	14,0	27	8 x 0,8	0,012
08	25	14,0	30	8 x 0,8	0,012
10	18	16,2	24	10 x 1,0	0,016
10	29	16,2	35	10 x 1,0	0,024
10	32	16,2	37	10 x 1,0	0,023
12	21	18,1	27	12 x 1,0	0,024
12	25	18,1	31	12 x 1,0	0,027
12	31	18,1	37	12 x 1,0	0,035
12	40	18,1	46	12 x 1,0	0,040
14	37	22,0	44	14 x 1,0	0,053
16	41	24,4	48	16 x 1,0	0,075
18	51	26,8	58	18 x 1,2	0,115

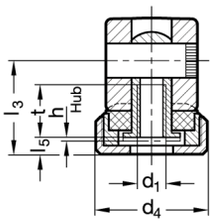
SM 1087-3 Exzenterspanner mit Innengewinde

Clamping lever with eccentrical cam with internal thread

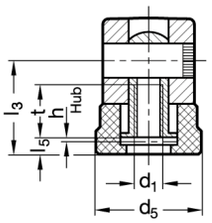








Form A, C



Form B, D

Catalog No.	Form	l_1	d_1	Colour
SM 1087-3	B	82	M08	SW

Stahlteile: verzinkt, blau passiviert
Auflagescheiben: Kunststoff, glasfaserverstärkt

Hebel: Zink-Druckguss
kunststoffbeschichtet,
abriebfestes Epoxydharz
Form A: Scheibe: POM (Polyactetal)
Form B: Scheibe: PA (Polyamid)

Hebel: Stahl (Feinguss)
verzinkt, blau passiviert
Form C: Scheibe: POM (Polyactetal)
Form D: Scheibe: PA (Polyamid)

steel components: zinc plated, blue passivated
contact plate: Technopolymer,
glass fibre reinforced

lever: zinc die casting
plastic coated, abrasion proof
epoxyresin

***Form A**: contact plate: POM (Polyactetal)*
***Form B**: contact plate: PA (Polyamid PA)*

lever: steel
zinc plated, blue passivated

***Form C**: contact plate: POM (Polyactetal)*
***Form D**: contact plate: PA (Polyamid PA)*

Form A / B Hebel / *lever*
kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*

OR	= orange	RAL 2004	
RS	= rot / *red*	RAL 3000	
SB	= silber / *silver*	RAL 9006	
SW	= schwarz / *black*	RAL 9005	

Form C / D Hebel / *lever*
BL = blank (verzinkt) */ zinc plated*

mm

andere Größen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

Form A: mit verstellbarer Auflagescheibe / *with adjustable contact plate*
Form B: mit starrer Auflagescheibe / *with fix contact plate*
Form C: mit verstellbarer Auflagescheibe / *with adjustable contact plate*
Form D: mit starrer Auflagescheibe / *with fix contact plate*

Zum schnellen Spannen und Lösen, über ein Gewinde drehmomentfrei. Spannbewegung des Hebels über die max. Spannkraft hinaus nicht möglich. Keine losen Einzelteile, alle Elemente sind lagegerecht miteinander verbunden. Form A bietet folgende Vorteile: Einstellung des Abstandes zwischen Hebelexzenter und Spannfläche über ein Feingewinde, somit einfache Einstellung der Spannstellung mit der max. Spannkraft. Spannkräfte bis zu 8 kN erreichbar.

Clamping levers with eccentrical cam are used for rapid clamping and releasing operations. Hereby, contrary to a clamping operation via a thread, these levers permit a torque-free clamping.With these clamping levers with eccentrical cam, thrusts of up to 8 kN can be reached.

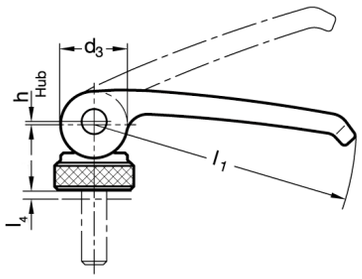
h = Hub bei 90° Hebeldrehgung / *stroke at 90° lever movement*
l_4 = Verstellbereich / *adjustable range*
l_5 = in Spannstellung / *in clamping position*

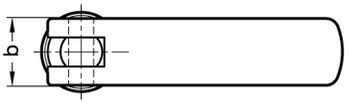
l_1	d_1	Form A		Form B		Form C		Form D		b	d_3	d_4	d_5	h	l_3		l_4	l_5 min.	t
	∅	Hebel lever	kg	Hebel lever	kg	Hebel lever	kg	Hebel lever	kg		∅	∅	∅	Hub	min. = l_6	max.			
63	M05	OR RS SB SW	0,054	OR RS SB SW	0,053	BL	0,063	BL	0,058	16	16	19	18,5	0,75	16,3	18,8	2,5	3,0	10
63	M06		0,056		0,050		0,063		0,057										
82	M06		0,106		0,090		0,125		0,114	20	20	25	22,5	1,00	19,5	22,5	3,0	3,7	12
82	M08		0,110		0,094		0,123		0,110										

SM 1087-4 Exzenterspanner mit Schraube

Clamping lever with eccentrical cam with threaded stud







Catalog No.	Form	l_1	d_2	X	l_2	Colour
SM 1087-4	A	63	M06	X	40	OR

Stahlteile: verzinkt, blau passiviert
Auflagescheiben: Kunststoff, glasfaserverstärkt

Hebel: Zink-Druckguss
kunststoffbeschichtet,
abriebfestes Epoxydharz,
Form A: Scheibe: POM (Polyactetal)
Form B: Scheibe: PA (Polyamid)

Hebel: Stahl (Feinguss)
verzinkt, blau passiviert
Form C: Scheibe: POM (Polyactetal)
Form D: Scheibe: PA (Polyamid)

steel components: zinc plated, blue passivated
contact plate: Technopolymer,
glass fibre reinforced

lever: zinc die casting
plastic coated, abrasion proof
epoxyresin

Form A: *contact plate: POM (Polyactetal)*
Form B: *contact plate: PA (Polyamid PA)*

lever: steel
zinc plated, blue passivated

Form C: *contact plate: POM (Polyactetal)*
Form D: *contact plate: PA (Polyamid PA)*

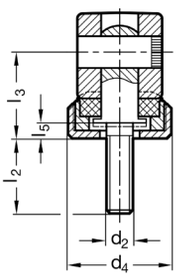
Form A / B Hebel / *lever*
kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*
OR = orange RAL 2004
RS = rot / *red* RAL 3000
SB = silber / *silver* RAL 9006
SW = schwarz / *black* RAL 9005

Form C / D Hebel / *lever*
BL = blank (verzinkt) / *zinc plated*

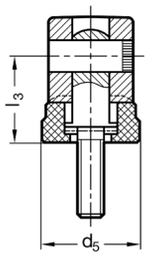
andere Größen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

Form A, C



Form B, D



mm

Form A: mit verstellbarer Auflagescheibe / *with adjustable contact plate*
Form B: mit starrer Auflagescheibe / *with fix contact plate*
Form C: mit verstellbarer Auflagescheibe / *with adjustable contact plate*
Form D: mit starrer Auflagescheibe / *with fix contact plate*

Zum schnellen Spannen und Lösen, über ein Gewinde drehmomentfrei. Spannbewegung des Hebels über die max. Spannkraft hinaus nicht möglich. Keine losen Einzelteile, alle Elemente sind lagegerecht miteinander verbunden. Form A: Einstellung über Feingewinde, somit einfache Einstellung der Spannstellung mit der max. Spannkraft. Spannkräfte bis zu 8 kN erreichbar.

Clamping levers with eccentrical cam are used for rapid clamping and releasing operations. Hereby, contrary to a clamping operation via a thread, these levers permit a torque-free clamping. With these clamping levers with eccentrical cam, thrusts of up to 8 kN can be reached.

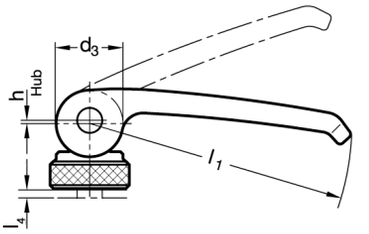
l_2 = max. in Spannstellung / *max. in clamping position*
h = Hub bei 90° Hebeldrehgung / *stroke at 90° lever movement*
l_4 = Verstellbereich / *adjustable range*
l_5 = min. in Spannstellung / *min. in clamping position*

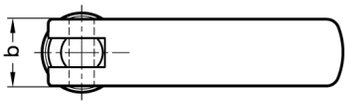
l_1	d_2 ∅	l_2	Form A Hebel lever	Form A kg	Form B Hebel lever	Form B kg	Form C Hebel lever	Form C kg	Form D Hebel lever	Form D kg	b	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h	l_3 min. =l_6	l_3 max. ca.	l_4	l_5
63	M05	16		0,059		0,055		0,066		0,061	16	16	19	18,5	0,75	16,3	18,8	2,5	3,0
	und	20		0,060		0,056		0,067		0,062									
	M06	25		0,063		0,056		0,069		0,063									
		30		0,064		0,060		0,070		0,064									
		35		0,065		0,060		0,071		0,065									
		40	OR	0,066	OR	0,059		0,072		0,066									
		50	RS	0,068	RS	0,060	BL	0,076	BL	0,067									
82	M06	20	SB	0,122	SB	0,102		0,134		0,121	20	20	25	22,5	1,00	19,5	22,5	3,0	3,7
	und	25	SW	0,123	SW	0,102		0,135		0,124									
	M08	30		0,124		0,107		0,137		0,125									
		35		0,125		0,108		0,140		0,126									
		40		0,127		0,110		0,141		0,127									
		50		0,130		0,115		0,143		0,130									
		60		0,134		0,120		0,147		0,134									

SM 1087-5___ Exzenterspanner mit Innengewinde, Innenteile Edelstahl rostfrei

Clamping lever with eccentrical cam with internal thread







Catalog No.	Form	l_1	d_1	Colour
SM 1087-5	B	82	M08	OR

Stahlteile: Edelstahl rostfrei 1.4305
Auflagescheiben: Kunststoff, glasfaserverstärkt

Hebel: Zink-Druckguss
kunststoffbeschichtet,
abriebfestes Epoxydharz

Form A: Scheibe: POM (Polyactetal)
Form B: Scheibe: PA (Polyamid)

Hebel: Edelstahl rostfrei (Feinguss) 1.4308
Form C: Scheibe: POM (Polyactetal)
Form D: Scheibe: PA (Polyamid)

Auflagescheiben: Edelstahl rostfrei 1.4057, gehärtet
Hebel: Edelstahl rostfrei (Feinguss) 1.4308
Form E: Scheibe: Edelstahl rostfrei
Form F: Scheibe: Edelstahl rostfrei

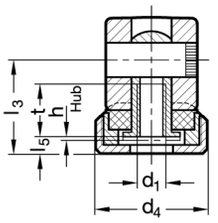
steel components: stainless steel 1.4305
contact plate: Technopolymer,
glass fibre reinforced

lever: zinc die casting
plastic coated,
abrasion proof epoxyresin

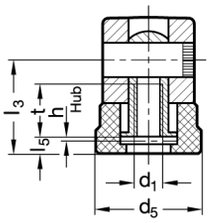
***Form A**: contact plate: POM (Polyactetal)*
***Form B**: contact plate: PA (Polyamid PA)*

lever: stainless steel 1.4308
***Form C**: contact plate: POM (Polyactetal)*
***Form D**: contact plate: PA (Polyamid PA)*

lever: stainless steel 1.4308
contact plate: stainless steel 1.4057, hardened
***Form E**: contact plate:*
***Form F**: contact plate:*



Form A, C, E



Form B, D, F

Form A / B Hebel / *lever*
kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*

OR	=	orange	RAL 2004
RS	=	rot / *red*	RAL 3000
SB	=	silber / *silver*	RAL 9006
SW	=	schwarz / *black*	RAL 9005

Form C / D und **E / F** Hebel / *lever*
NI = Edelstahl rostfrei / *stainless steel*

mm

andere Größen
other dimensions

Form A: mit verstellbarer Auflagescheibe / *with adjustable contact plate*
Form B: mit starrer Auflagescheibe / *with fix contact plate*
Form C: mit verstellbarer Auflagescheibe / *with adjustable contact plate*
Form D: mit starrer Auflagescheibe / *with fix contact plate*
Form E: mit verstellbarer Auflagescheibe / *with adjustable contact plate*
Form F: mit starrer Auflagescheibe / *with fix contact plate*

Zum schnellen Spannen und Lösen, über ein Gewinde drehmomentfrei. Spannbewegung des Hebels über die max. Spannkraft hinaus nicht möglich.
Keine losen Einzelteile, alle Elemente sind lagegerecht miteinander verbunden.

Clamping levers with eccentrical cam are used for rapid clamping and releasing operations. Hereby, contrary to a clamping operation via a thread, these levers permit a torque-free clamping.

RoHS Konform Compliant

h = Hub bei 90° Hebeldrehgung / *stroke at 90° lever movement*
l_4 = Verstellbereich / *adjustable range*
l_5 = in Spannstellung / *in clamping position*

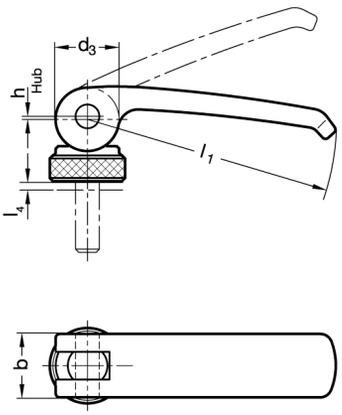
l_1	d_1	Form A		Form B		Form C		Form D		Form E		Form F		b	d_3	d_4	d_5	h	l_3		l_4	l_5	t
	∅	Hebel lever	kg	Hebel lever	kg	Hebel lever	kg	Hebel lever	kg	Hebel lever	kg	Hebel lever	kg		∅	∅	∅		min.	max. ca.		min.	
63	M05	OR RS SB SW	0,057	OR RS SB SW	0,051	NI	0,063	NI	0,057	NI	0,066	NI	0,065	16	16	19	18,5	0,75	16,3	18,8	1,5	3,0	10
63	M06		0,058		0,050		0,063		0,056		0,065		0,064										
82	M06		0,112		0,097		0,126		0,112		0,129		0,124	20	20	25	22,5	1,00	19,5	22,5	2,5	3,7	12
82	M08		0,110		0,098		0,124		0,111		0,128		0,121										

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

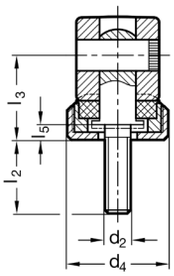
SM 1087-6 Exzenterspanner mit Schraube, Innenteile Edelstahl rostfrei

Clamping lever with eccentrical cam with threaded stud

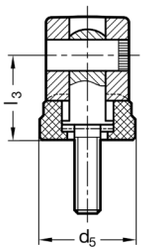




Form A, C, E



Form B, D, F



Catalog No.	Form	l_1	d_2	X	l_2	Colour
SM 1087-6	A	63	M06	X	40	SW

Stahlteile: Edelstahl rostfrei 1.4305
Auflagescheiben: Kunststoff, glasfaserverstärkt
Hebel: Zink-Druckguss kunststoffbeschichtet, abriebfestes Epoxydharz
Form A: Scheibe: POM (Polyactetal)
Form B: Scheibe: PA (Polyamid)
Hebel: Edelstahl rostfrei (Feinguss) 1.4308
Form C: Scheibe: POM (Polyactetal)
Form D: Scheibe: PA (Polyamid)
Auflagescheiben: Edelstahl rostfrei 1.4057, gehärtet
Hebel: Edelstahl rostfrei (Feinguss) 1.4308
Form E: Scheibe: Edelstahl rostfrei
Form F: Scheibe: Edelstahl rostfrei

steel components: stainless steel 1.4305
contact plate: Technopolymer, glass fibre reinforced
lever: zinc die casting plastic coated, abrasion proof epoxyresin
Form A: *contact plate: POM (Polyactetal)*
Form B: *contact plate: PA (Polyamid PA)*
lever: stainless steel 1.4308
Form C: *contact plate: POM (Polyactetal)*
Form D: *contact plate: PA (Polyamid PA)*
lever: stainless steel 1.4308
contact plate: stainless steel 1.4057, hardened
Form E: *contact plate: stainless steel*
Form F: *contact plate: stainless steel*

Form A: mit verstellbarer Auflagescheibe / *with adjustable contact plate*
Form B: mit starrer Auflagescheibe / *with fix contact plate*
Form C: mit verstellbarer Auflagescheibe / *with adjustable contact plate*
Form D: mit starrer Auflagescheibe / *with fix contact plate*
Form E: mit verstellbarer Auflagescheibe / *with adjustable contact plate*
Form F: mit starrer Auflagescheibe / *with fix contact plate*

Zum schnellen Spannen und Lösen, über ein Gewinde drehmomentfrei. Spannbewegung des Hebels über die max. Spannkraft hinaus nicht möglich. Keine losen Einzelteile, alle Elemente sind lagegerecht miteinander verbunden.

Clamping levers with eccentrical cam are used for rapid clamping and releasing operations. Hereby, contrary to a clamping operation via a thread, these levers permit a torque-free clamping.

Form A / B Hebel
kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*

OR	=	orange	RAL 2004
RS	=	rot / *red*	RAL 3000
SB	=	silber / *silver*	RAL 9006
SW	=	schwarz / *black*	RAL 9005

Form C / D und **E / F** Hebel
NI = Edelstahl rostfrei / *stainless steel*

andere Größen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

l_2 = max. in Spannstellung / *max. in clamping position*
h = Hub bei 90° Hebeldrehgung / *stroke at 90° lever movement*
l_4 = Verstellbereich / *adjustable range*
l_5 = min. in Spannstellung / *min. in clamping position*

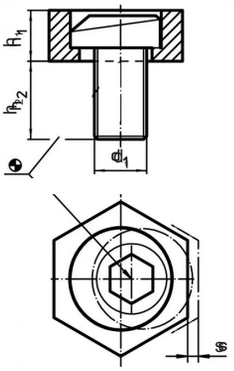
l_1	d_2 ∅	l_2	Form A Hebel lever	Form A kg	Form B Hebel lever	Form B kg	Form C Hebel lever	Form C kg	Form D Hebel lever	Form D kg	Form E Hebel lever	Form E kg	Form F Hebel lever	Form F kg	b	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h	l_3 min.	l_3 max. ca.	l_4	l_5
63	M05	16		0,060		0,054		0,064		0,059		0,068		0,066	16	16	19	18,5	0,75	16,3	18,8	2,5	3,0
		20		0,061		0,055		0,065		0,060		0,069		0,067									
		25		0,061		0,056		0,066		0,061		0,070		0,068									
		30		0,062		0,057		0,067		0,062		0,071		0,069									
		35		0,063		0,058		0,068		0,063		0,072		0,070									
		40		0,064		0,058		0,069		0,063		0,073		0,071									
		50		0,065		0,059		0,070		0,064		0,074		0,072									
63	M06	16		0,061		0,054		0,065		0,060		0,069		0,068									
		20		0,062		0,055		0,066		0,061		0,070		0,068									
		25		0,063		0,056		0,067		0,062		0,071		0,069									
		30		0,064		0,057		0,068		0,063		0,071		0,070									
		35		0,065		0,058		0,069		0,064		0,072		0,071									
		40	OR	0,066	OR	0,059		0,070		0,065		0,073		0,072									
		50	RS	0,067	RS	0,060	NI	0,074	NI	0,066	NI	0,075	NI	0,074									
82	M06	20	SB	0,118	SB	0,103		0,132		0,118		0,135		0,129	20	20	25	22,5	1,00	19,5	22,5	3,0	3,7
		25	SW	0,119	SW	0,104		0,133		0,119		0,136		0,130									
		30		0,120		0,106		0,135		0,120		0,137		0,131									
		35		0,121		0,107		0,135		0,121		0,138		0,132									
		40		0,122		0,108		0,136		0,122		0,139		0,133									
		50		0,123		0,111		0,137		0,123		0,140		0,134									
		60		0,126		0,112		0,139		0,125		0,142		0,137									
82	M08	20		0,121		0,110		0,133		0,121		0,139		0,132									
		25		0,122		0,111		0,134		0,123		0,140		0,134									
		30		0,123		0,111		0,138		0,125		0,141		0,136									
		35		0,125		0,112		0,139		0,126		0,143		0,137									
		40		0,127		0,114		0,140		0,126		0,145		0,138									
		50		0,130		0,116		0,143		0,127		0,146		0,142									
		60		0,132		0,120		0,148		0,128		0,150		0,145									

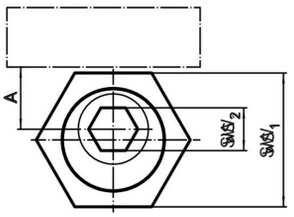
SM 1087-7 Exzenter-Spannklemme

Eccentric clamping clamp



NEU NEW





Catalog No.	Size
SM 1087-7	M12

Exzenterschraube: Stahl
Grundkörper: Messing

Eccentric screw: steel
Body: brass

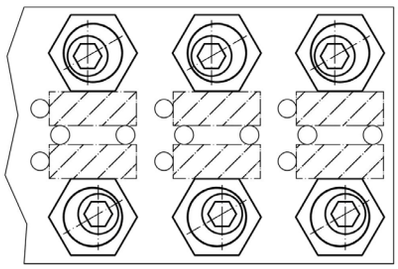
mm

RoHS Konform Compliant

Die Exzenter-Spannklemme SM 1087-7 besitzt eine hohe Klemmkraft und eignet sich für den Einsatz bei niedrigen Spannhöhen. Der Grundkörper aus Messing gewährleistet eine schonende und zugleich sichere Klemmung.

The SM 1087-7 eccentric clamp has a high clamping force and is suitable for use with low clamping heights. The brass base body ensures gentle and secure clamping.

Einbaubeispiel / *Installation example*



F[1)] = Spannkraft / *clamping force*
ADM[2)] = Anzugsdrehmoment / *thighening force*

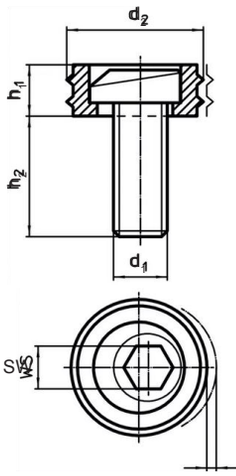
d_1 ∅	h_1	h_2	s	A	SW_1 ~	SW_2	F[1)] max [kN]	ADM[2)] max [Nm]	kg
M04	2,8	9,6	0,75	3,8	7,93	3	0,9	2,5	0,004
M06	4,8	11,2	1,00	7,8	15,86	4	3,4	10	0,011
M08	4,8	15,0	1,00	10,2	20,60	5	3,6	18	0,020
M10	6,3	19,0	1,30	10,2	20,60	7	7,0	26	0,027
M12	9,5	22,8	2,00	12,7	25,40	8	9,0	75	0,054
M16	12,7	28,5	2,50	15,0	30,13	12	12,0	120	0,108

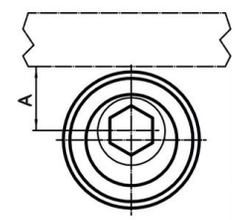
SM 1087-8 Exzenter-Krallenscheibe

Eccentric clamping washer



NEU NEW





Catalog No.	Size
SM 1087-8	M12

Exzenterschraube: Stahl
Grundkörper:
Stahl, einsatzgehärtet

Eccentric screw: steel
Body: steel, case-hardened

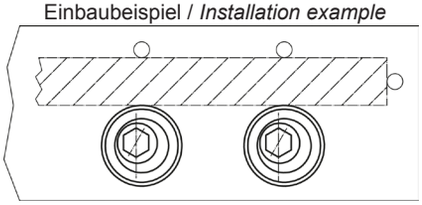
mm

RoHS Konform Compliant

Die Exzenter-Krallenscheibe SM 1087-8 sind besonders für das Spannen von Rohteilen z. B. Sägeabschnitte, Guss- und Schmiedeteile geeignet.

The eccentric clamping washer SM 1087-8 are especially suitable for the clamping of raw parts, e.g. cut-off portions, cast iron parts and forgings.

Einbaubeispiel / *Installation example*

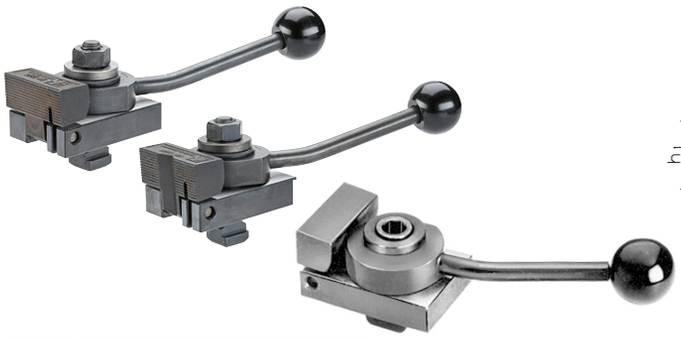


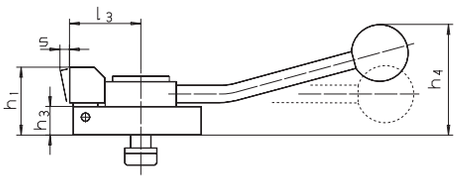
F[1)] = Spannkraft / *clamping force*
ADM[2)] = Anzugsdrehmoment / *thighening force*

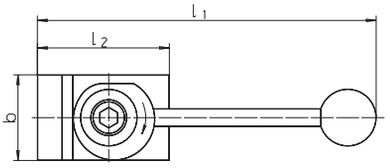
d_1 ∅	d_2 ∅	h_1	h_2	s	A	SW	F[1)] max [kN]	ADM[2)] max [Nm]	kg
M10	20,6	6,4	16,0	1,60	10,3	7	9,0	26	0,023
M12	25,4	9,6	22,5	2,00	12,7	8	17,8	88	0,041
M16	30,1	12,7	26,8	2,50	15,0	12	26,7	135	0,092

SM 1088 Niederzugspanner mit Spannhebel

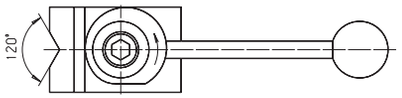
Down-hold clamp with cranked clamping lever



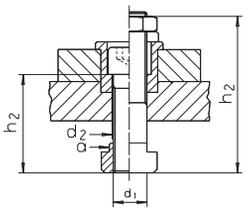




Form AER



Form APL



Größen *sizes*
10 x M08
14 x M12

Größe *size*
12 x M12

Catalog No.	Form	a	d_1
SM 1088	AER	10	M08

Stahl, einsatzgehärtet und brüniert
steel case-hardened, blackened

Der Niederzugspanner ist ein Schnellspannelement, mit dem Werkstücke gedrückt werden. Durch die flache Bauweise ganzflächige Bearbeitung von Werkstücken möglich, ohne dass Spanner umgesetzt werden müssen, so kann damit oft eine spezielle Spannvorrichtung ersetzt werden.

The quick-acting clamping element simultaneously presses the workpieces towards both, the stops and fixture plate. The low profile construction enables the entire surface to be machined.

Formen:
AER: gekröpfter Spannhebel, ebene Spannbacke, Spannrichtung rechts
AEL: gekröpfter Spannhebel, ebene Spannbacke, Spannrichtung links
APR: gekröpfter Spannhebel, Prismen-Spannbacke, Spannrichtung rechts
APL: gekröpfter Spannhebel, Prismen-Spannbacke, Spannrichtung links

***Forms**:*
AER: *with flat clamping jaw, clamping to the right*
AEL: *with flat clamping jaw, clamping to the left*
APR: *with V-clamping jaw, clamping to the right*
APL: *with V-clamping jaw, clamping to the left*

mm

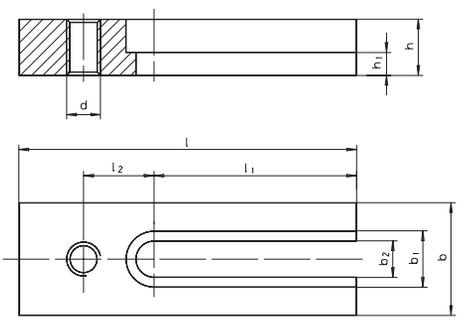
RoHS Konform Compliant

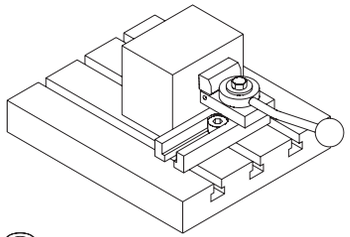
a	d_1 ∅	d_2 ∅	b	h_1	h_2	h_3	h_4	l_1	l_2	l_3	s	[kN] max.	APR APL ~kg	AER AEL ~kg
10	M08	8,4	32	20	30	08	40	132	50	32	3	3,5	0,264	0,262
12	M12	12,5	48	38	63	16	62	190	72	40	4	7,0	0,898	0,870
14	M12	12,5	48	38	40	16	62	190	72	40	4	7,0	0,840	0,847

SM 1088-01 Halteleiste für Niederzugspanner

Holding plate for down-hold clamp







Catalog No.	b
SM 1088-01	30

Vergütungsstahl, vergütet und brüniert
heat-treated steel, tempered, blackened

Für Niederzugspanner SM 1088.
Mit den Halteleisten lassen sich die Niederzugspanner auch quer zur T-Nute in die gewünschte Position bringen.

For down-hold clamps SM 1088.
By using the holding plates, the down-hold clamps can be placed in any desired posiotion across the T-slots.

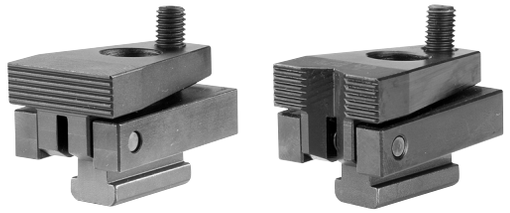
mm

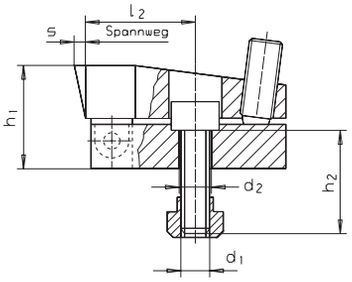
RoHS Konform Compliant

b	b_1	b_2	d ∅	h	h_1	l	l_1	l_2	SM 1088 Ausf. *type*	kg
30	15	09	M08	15	6,5	100	63	20	M08	0,245
40	20	13	M12	20	7,5	120	72	25	M12	0,515
60	26	17	M16	30	13,0	140	80	30	M16	1,455
80	32	21	M20	40	18,0	200	110	50	-	3,900
90	38	25	M24	50	24,0	220	130	55	-	5,850

SM 10881 — Niederzugspanner ohne Hebel

Down-hold clamp without clamping lever

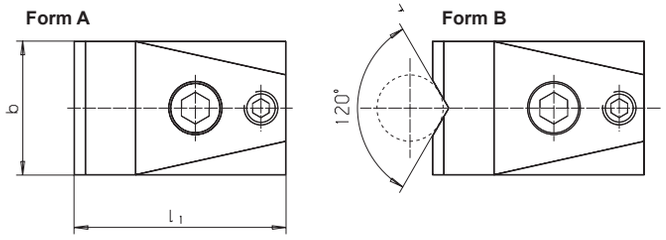




Catalog No.	Form	a	d_1
SM 10881	A	10	M08

Stahl, einsatzgehärtet, brüniert, geschliffen
steel case-hardened, blackened and grinded

mm



Form A: mit ebener Spannbacke
Form B: mit Prismen-Spannbacke
Durch Anziehen der Kugeldruckschraube wird das Werkstück gleichzeitig an Festanschläge und auf Auflagen niedergezogen. Das günstige Hebelverhältnis ermöglicht hohe horizontale Spannkräfte. Mit Muttern SM 1135 (DIN 508) auch in anderen Nutenmaßen einsetzbar.

Form A: *with flat clamping jaw*
Form B: *with V clamping jaw*
By tightening the ball-ended thrust screws, the workpiece is simultaneously pressed towards the stops and bearing plates. The favourable leverage enables high horizontal clamping forces. When using T-nuts SM1135 (DIN 508) they can also be applied to other slot sizes.

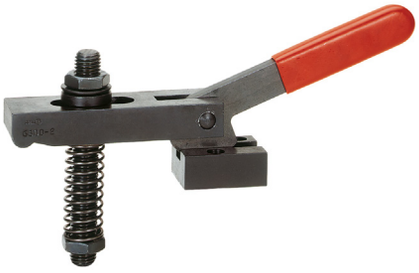
RoHS Konform Compliant

s = Spannweg / *clamping stroke*
F = Spannkraft horizontal / *clamping force horizontal*

a	d_1 ∅	d_2 ∅	b	h_1	h_2	l_1	l_2	s	F max. [kN]	kg A	kg B
10	M08	8,4	32	24	20	52	28,0	3	7,0	0,275	0,265
14	M12	12,5	48	37	30	72	40,0	4	15,0	0,833	0,830
18	M16	16,5	68	47	35	86	41,0	7	21,5	1,750	1,732

SM 1088-1 — Exzenterspanner mit Endspannung

Eccentric lever with end clamping



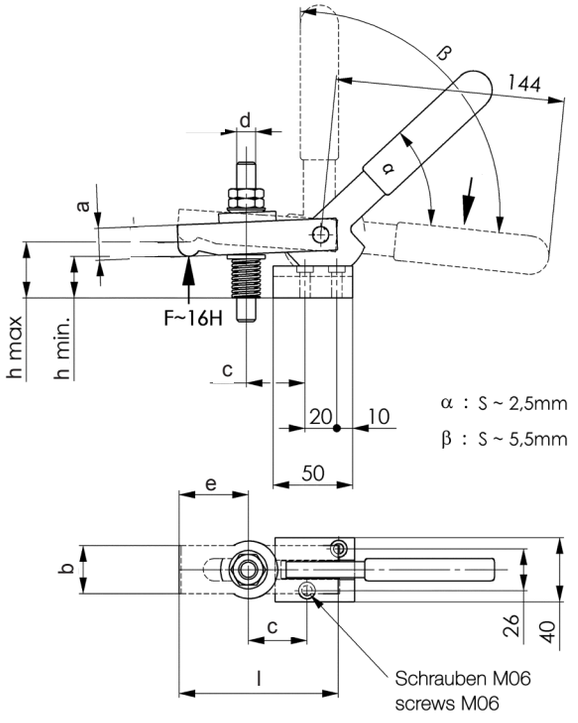
Catalog No.	Size
SM 1088-1	1

Stahl, gehärtet, im Brünierton angelassen, Hebel kunststoffbeschichtet, rot
steel, hardened and burnished, lever plastic coated, red

mm

Exzenterspanner sind besonders für werkstückspezifische Vorrichtungen geeignet.
Eccentric clamps are useful for dedicated fixtures.

RoHS Konform Compliant



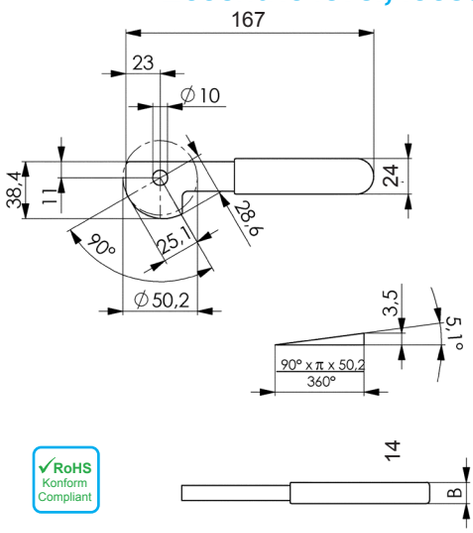
Größe *size*	a x b x l	c	d ∅	e	h min.	h max.	l	kg
1	20 x 30 x 100	37	M12	21 - 43	26	35	100	1,000
2	20 x 40 x 125	45	M16	34 - 66	26	35	125	1,400

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1088-2 — Exzenterhebel lose für Endspannung

Eccentric lever, loose, for end clamping





Catalog No.
SM 1088-2

Stahl, gehärtet, im Brünierton angelassen,
Hebel kunststoffbeschichtet, rot
steel, hardened, burnished,
lever plastic coated, red

Einzelteil zu SM 1088-1.
Part to SM 1088-1.

mm

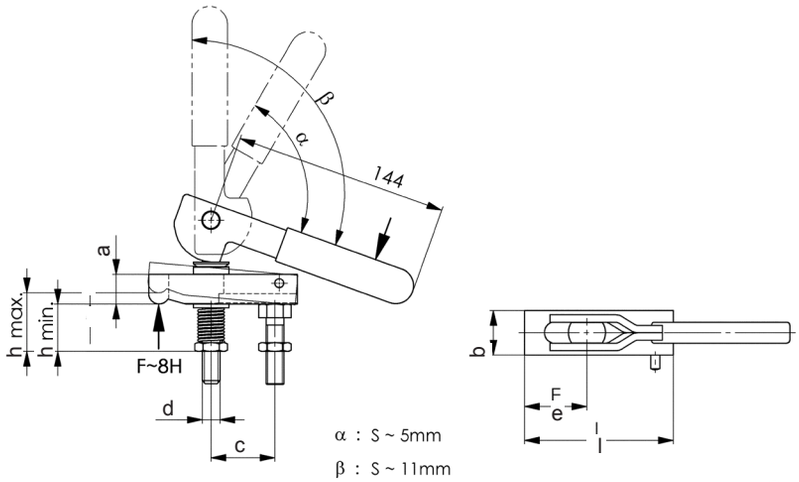
RoHS Konform Compliant

Größe *size* d Ø	kg
10	0,300

SM 1088-3 — Exzenterspanner mit Mittelspannung

Eccentric lever with middle clamping





Catalog No.	Size
SM 1088-3	1

Stahl gehärtet, im Brünierton angelassen,
Hebel kunststoffbeschichtet, rot
steel hardened, burnished,
lever plastic coated, red

mm

Betätigung von Hand - Handkraft ~ 400 N.
Actuation by hand - hand force ~ 400 N.

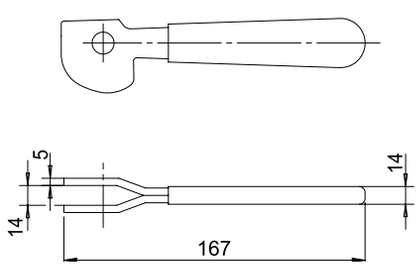
RoHS Konform Compliant

Größe *size*	a x b x l	c	e	d Ø	h min.	h max.	kg
1	20 x 30 x 100	32	21 - 43	M12	30	45	1,000
2	20 x 40 x 125	40	34 - 66	M16	35	50	1,400

SM 1088-4 — Exzenterhebel lose für Mittelspannung

Eccentric lever, loose, for middle clamping





Catalog No.
SM 1088-4

Stahl gehärtet, im Brünierton angelassen,
Hebel kunststoffbeschichtet, rot
steel hardened, burnished,
lever plastic coated, red

Betätigung von Hand - Handkraft ~ 400 N.
Als Achsbolzen kann SM 1087-2 verwendet werden. Einzelteil zu SM 1088-3.
Actuation by hand - hand force ~ 400 N.
As bolt use SM 1087-2. Part to SM 1088-3.

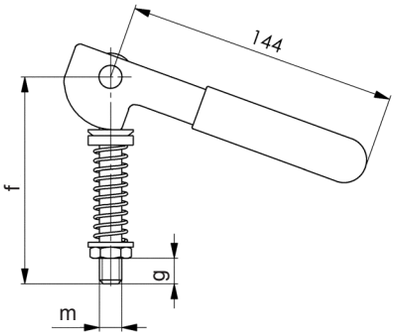
mm

RoHS Konform Compliant

Größe *size*	kg
12	0,310

SM 1088-5 Exzenterhebel mit Augenschraube
Eccentric lever





Catalog No.	Size
SM 1088-5	1

Stahl gehärtet, im Brünierton angelassen, Hebel kunststoffbeschichtet, rot
steel hardened, burnished, lever plastic coated, red

Einzelteil zu SM 1088-3.
Part to SM 1088-3.

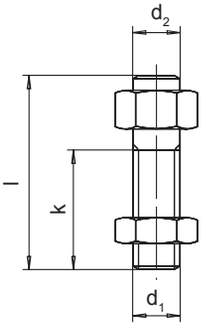
mm

RoHS Konform Compliant

Größe *Size*	d ∅	f	g	kg
1	M12	110	25	0,500
2	M16	120	30	0,610

SM 1088-7 Stützschraube mit Mutter
Adjusting screw with nut





Catalog No.	Size
SM 1088-7	1

Stahl
steel

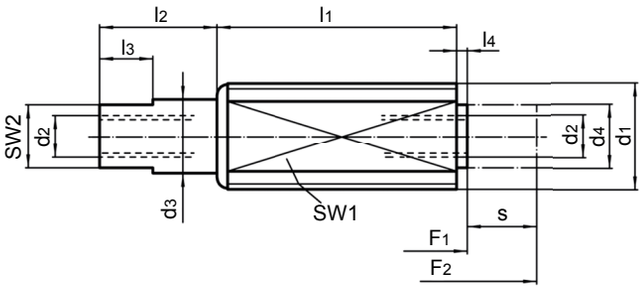
Einzelteil zu SM 1088-3.
Part to SM 1088-3.

mm

RoHS Konform Compliant

Größe *size*	d_1 ∅	d_2 ∅	l	k	kg
1	M12	12	58,5	40	0,070
2	M16	12	65,0	40	0,135





Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1088-6	A	M12	X	11.0

Bolzen: Stahl, brüniert
Hülse: Stahl, verzinkt
Feder: Edelstahl rostfrei 1.4310

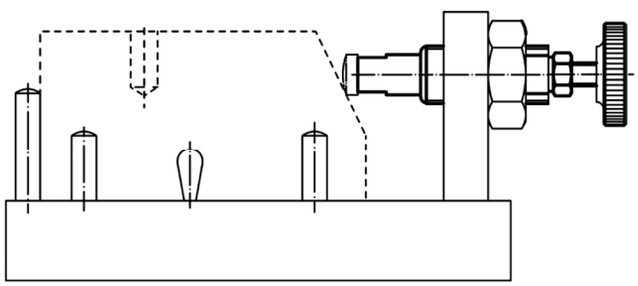
pin: steel, blackened
body: steel, zinc-plated
spring: stainless steel 1.4310

Form A: leichte Federkraft
Form B: Standard-Federkraft
Form C: starke Federkraft

Der Spanner dient zum einfachen und sicheren Positionieren von Werkstücken oder Bauteilen an Anschlägen und Auflagepunkten vor dem Spannvorgang, z. B. im Vorrichtungsbau.
Der Zug-/Druckspanner kann beidseitig mittels Gewinde an das Werkstück angepasste Elemente wie z. B. Prismen, Druckbolzen, Pendelauflagen aufnehmen.

***Form A**: light spring load*
***Form B**: standard spring load*
***Form C**: heavy spring load*

The clamp is suitable for easy and safe positioning of workpieces or components prior to clamping or assembly.
As the push/pull clamp is threaded on both sides it is possible to fix elements that are adapted to the workpiece, e.g. prisms, clamping bolts, self-aligning pads.



mm

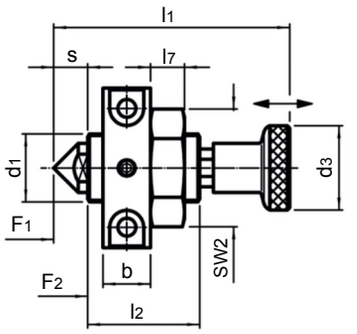
RoHS Konform Compliant

Abessungen / *Dimensions*								Hub *Stroke*	SW		Federkraft *Spring load*		kg
d_1 ∅	l_1 -1	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_2 ±0.5	l_3	l_4 -0.5	s ≈ [mm]	SW1 [mm]	SW2 [mm]	F1 ≈ [N]	F2 ≈ [N]	
Form A: leichte Federkraft / *light spring load*													
M12	11,0	M4 x 8	7	6	4,5	5	1,5	3,5	10	6	5	20	0,005
M12	18,5	M4 x 8	7	6	7,0	5	1,5	6,0	10	6	5	20	0,009
M12	26,0	M4 x 8	7	6	11,0	5	1,5	10,0	10	6	5	20	0,013
Form B: Standard-Federkraft / *standard spring load*													
M12	11,0	M4 x 8	7	6	4,5	5	1,5	3,0	10	6	10	45	0,005
M12	18,5	M4 x 8	7	6	7,0	5	1,5	5,0	10	6	10	45	0,009
M12	26,0	M4 x 8	7	6	11,0	5	1,5	8,0	10	6	10	45	0,014
M18 x 1,5	18,0	M6 x 12	11	10	6,0	6	2,0	4,0	16	9	30	120	0,022
M18 x 1,5	31,5	M6 x 12	11	10	11,5	6	2,0	7,0	16	9	30	120	0,042
M18 x 1,5	45,0	M6 x 12	11	10	16,0	6	2,0	12,5	16	9	60	180	0,063
Form C: starke Federkraft / *heavy spring load*													
M12	11,0	M4 x 8	7	6	4,5	5	1,5	3,0	10	6	20	90	0,005
M12	18,5	M4 x 8	7	6	7,0	5	1,5	5,0	10	6	20	90	0,009
M12	26,0	M4 x 8	7	6	11,0	5	1,5	8,0	10	6	20	90	0,013

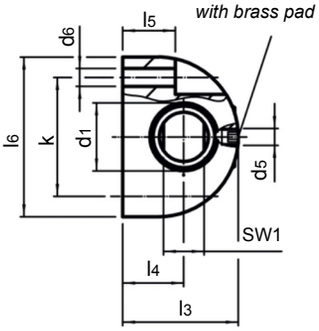
SM 1088-8 Andrückelement mit Bolzen, verdrehgesichert

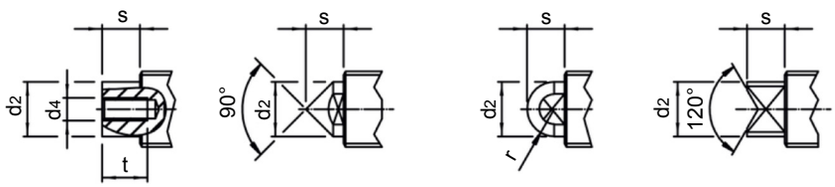
Push plunger with pin, protected against rotating





Gewindestift
mit MS-Bolzen
threaded pin
with brass pad



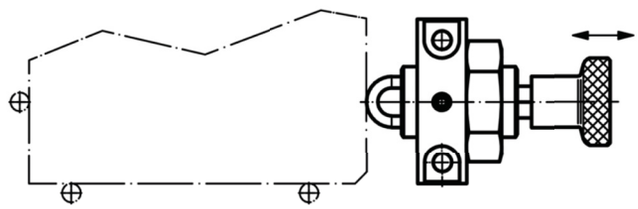


Form A **Form B** **Form C** **Form D**

Catalog No.	Form	d_1
SM 1088-8	A	M12X1.5

Bolzen: Stahl, einsatzgehärtet, brüniert
Hülse: Stahl, galvanisch verzinkt
Gewindestift: Stahl, brüniert mit Messingbolzen
Haltestück: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet, schwarz
Knopf: Stahl, brüniert
Kontermutter: Stahl, brüniert

pin: steel, case-hardened, blackened
body: steel, zinc-plated by galvanization
threaded pin: steel, blackened, with brass pad
mounting block: zinc die-cast, plastic coated, black
knob: steel, blackened
lock nut: steel, blackened



Form A: mit Innengewinde
Form B: mit Kegelspitze
Form C: mit abgerundetem Bolzen
Form D: mit Prisma

Einfaches und sicheres Positionieren von Werkstücken oder Bauteilen an Anschlägen und Auflagepunkten vor dem Spannvorgang, z. B. im Vorrichtungsbau. Bei der Ausführung mit Innengewinde kann ein individuell an das Werkstück angepasstes Element eingesetzt werden. Temperaturbeständig bis max. 100°C.

Form A: *with female thread*
Form B: *with tipped point*
Form C: *with rounded pin*
Form D: *with prism*

The push plunger is suitable for easy and safe positioning of workpieces or components prior to clamping or assembly.
Locating pins of your own profile or design can be attached to our threaded pin types.
Temperature resistant up to max. 100°C.

mm

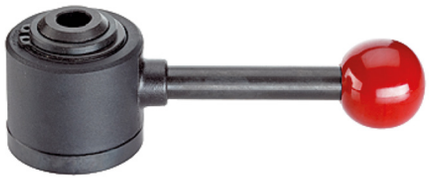
RoHS Konform Compliant

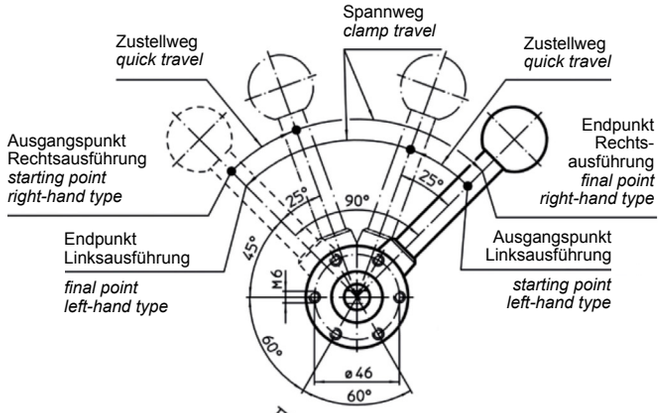
* statistischer Mittelwert / *statistical mean*

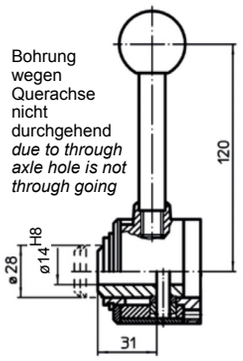
Abessungen / *Dimensions*																	Hub *stroke*	SW		Federkraft * *Spring load*		kg
d_1 ∅	b	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	d_6 ∅	k	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5 -0.2	l_6	l_7	r	t min.	s [mm]	SW1 [mm]	SW2 [mm]	F1≈ [N]	F2 ≈ [N]	
Form A: mit Innengewinde / *with female thread*																						
M12 x 1,5	12	9,0	21	M4	M4	4,3	25	46,0	19	26	14	11,5	35	6	-	8	6	8	19	16	35	0,085
M16 x 1,5	14	12,0	21	M5	M5	5,3	35	56,0	27	34	18	15,5	47	8	-	10	8	10	24	25	71	0,154
M20 x 1,5	14	14,5	25	M6	M5	5,3	35	69,5	33	34	18	15,5	47	10	-	12	10	12	30	40	130	0,211
Form B: mit Kegelspitze / *with tipped point*																						
M12 x 1,5	12	9,0	21	-	M4	4,3	25	46,0	19	26	14	11,5	35	6	-	-	6	8	19	16	35	0,085
M16 x 1,5	14	12,0	21	-	M5	5,3	35	56,0	27	34	18	15,5	47	8	-	-	8	10	24	25	71	0,154
M20 x 1,5	14	14,5	25	-	M5	5,3	35	69,5	33	34	18	15,5	47	10	-	-	10	12	30	40	130	0,209
Form C: mit abgerundetem Bolzen / *with rounded pin*																						
M12 x 1,5	12	9,0	21	-	M4	4,3	25	46,0	19	26	14	11,5	35	6	4,5	-	6	8	19	16	35	0,085
M16 x 1,5	14	12,0	21	-	M5	5,3	35	56,0	27	34	18	15,5	47	8	6,0	-	8	10	24	25	71	0,155
M20 x 1,5	14	14,5	25	-	M5	5,3	35	69,5	33	34	18	15,5	47	10	7,2	-	10	12	30	40	130	0,210
Form D: mit Prisma / *with prism*																						
M12 x 1,5	12	9,0	21	-	M4	4,3	25	46,0	19	26	14	11,5	35	6	-	-	6	4	19	16	35	0,085
M16 x 1,5	14	12,0	21	-	M5	5,3	35	56,0	27	34	18	15,5	47	8	-	-	8	6	24	25	71	0,153
M20 x 1,5	14	14,5	25	-	M5	5,3	35	69,5	33	34	18	15,5	47	10	-	-	10	8	30	40	130	0,209

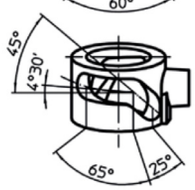
SM 1088-9 Spannelement "actima", Zug- und Druckspanner

Clamping device "actima", push-pull clamps

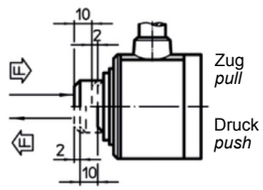


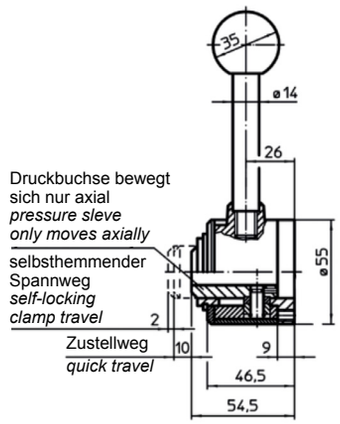






Spannkurve
tension cam





Catalog No.	Form
SM 1088-9	BLD

Gehäuse:	Thermoplast, schwarz
Grundkörper:	Stahl, brüniert
Kugelknopf:	DIN 7708, Duroplast PF 31 rot ähnl. RAL 3003
Zusatzteile:	Stahl, brüniert
housing:	*Thermoplastic, black*
body:	*steel, blackened*
ball knob:	*DIN 7708 -* *thermosetting plastic (PF 31)* *red similar to RAL 3003*
accessories:	*steel, blackened*

Form QRZ:	mit Querachse in der Bohrung, rechts Zug
Form QLZ:	mit Querachse in der Bohrung, links Zug
Form BRZ:	mit durchgehender Bohrung, rechts Zug
Form BLZ:	mit durchgehender Bohrung, links Zug
Form QRD:	mit Querachse in der Bohrung, rechts Druck
Form QLD:	mit Querachse in der Bohrung, links Druck
Form BRD:	mit durchgehender Bohrung, rechts Druck
Form BLD:	mit durchgehender Bohrung, links Druck

Zusatzteile

Form K:	Kegel
Form P:	Prisma
Form S:	Scheibe

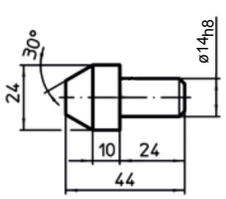
Das kompakte Spannelement kann je nach Ausführung zur Zugspannung bzw. Druckspannung eingesetzt werden. Der Zustellweg beträgt 10 mm. Innerhalb des Spannweges von 2 mm bleibt das Spannelement selbsthemmend. Die höchstzulässige Spannkraft liegt bei 4,9 kN.

Form QRZ:	*with transverse axis in the bore, pull to right*
Form QLZ:	*with transverse axis in the bore, pull to left*
Form BRZ:	*with throughgoing bore, pull to right*
Form BLZ:	*with throughgoing bore, pull to left*
Form QRD:	*with transverse axis in the bore, push to right*
Form QLD:	*with transverse axis in the bore, push to left*
Form BRD:	*with throughgoing bore, push to right*
Form BLD:	*with throughgoing bore, push to left*

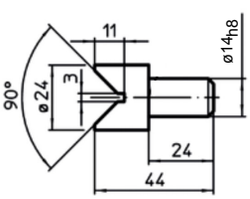
Accessory

Form K:	*taper*
Form P:	*V-block*
Form S:	*disc*

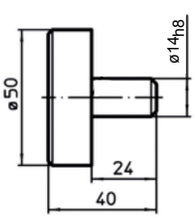
The compact clamping element can be converted between pull and push clamping strain, depending on the model. The travel path is 10 mm. Within the short clamp travel of 2 mm, self-lokking occurs in any position. The maximum permitted clamping force is 4.9 kN.



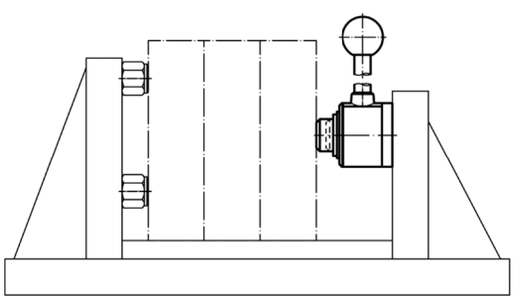
Form K



Form P

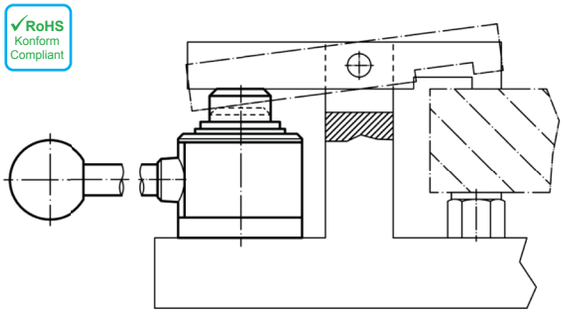


Form S



mm

RoHS Konform Compliant

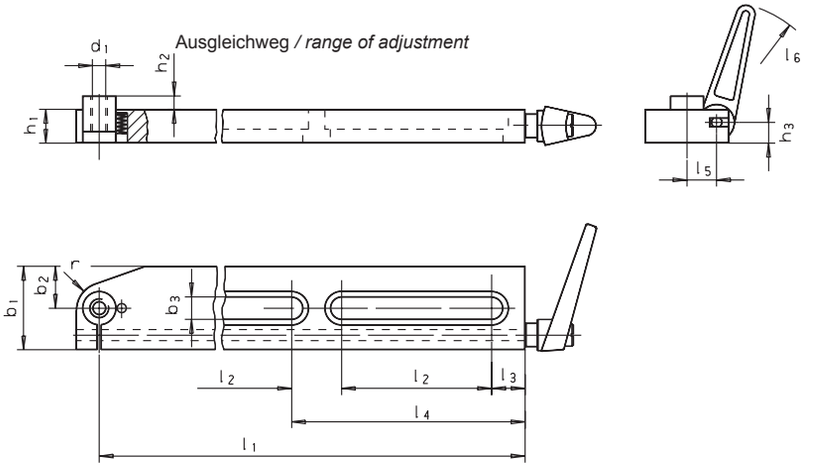


Form	kg
K	0,085
P	0,082
S	0,270

Form	Zustellweg *Travel path* k [mm]	Spannweg *Clamping way* s [mm]	Spannkraft *Clamping force* max. [N]	kg
QRZ	10	2	4,9	0,751
QLZ	10	2	4,9	0,749
BRZ	10	2	4,9	0,745
BLZ	10	2	4,9	0,750
QRD	10	2	4,9	0,751
QLD	10	2	4,9	0,749
BRD	10	2	4,9	0,745
BLD	10	2	4,9	0,750

SM 1089 — Ausgleichspanner
Compensating tensioner





Catalog No.	b_3	X	l_1
SM 1089	13.0	X	150

Spanner: Stahl, einsatzgehärtet, brüniert, geschliffen
Griff: Zink-Druckguss

clamp: steel, case-hardened, blackened, ground
handle: zinc die-cast

Zum Ab- und Unterstützen beim Fräsen, Bohren, Hobeln und Schleifen, um das Rattern oder Wegrutschen des Werkstückes zu verhindern. Mit dem Ausgleichspanner kann ohne unters Werkstück zu greifen unterstützt werden. Zusätzlich zur 3-Punktfestauflage lässt sich mit ihm jede Stelle am Werkstück abstützen. Der Stützbolzen legt sich mit geringer Federkraft ans Werkstück an. Er kann in jeder beliebigen Stellung verspannt werden. In das Innengewinde des Stützbolzens lassen sich Gewindestifte beliebiger Art einschrauben, um die Stützhöhe anzupassen.

The supporting pin is applied with spring pressure to the workpiece, thus preventing chattering or receeding. Additional support to a 3-point fixed support, without the need to reach underneath the workpiece. Threaded studs respectively leveling pads can be screwed into the internal thread of the supporting pin in order to adjust the height.

* Nur mit einer Nute.

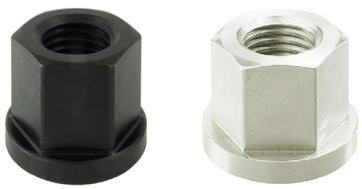
** This sizes have only one slot.*

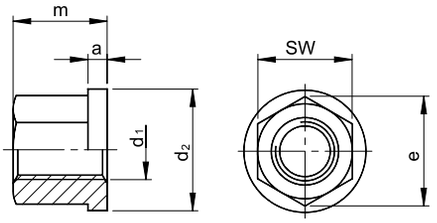
mm

RoHS Konform Compliant

b_3	l_1	b_1	b_2	d_1 ∅	h_1	h_2	h_3	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	r	[N] max.	kg
08,5	075*	30	10	M08	19,5	3	11,5	35	13	-	13	62	-	500	0,340
13,0	150*	50	25	M10	24,0	6	14,0	90	20	-	17	74	15	2500	1,160
13,0	300	50	25	M10	24,0	6	14,0	100	30	160	17	74	15	2500	2,160
17,0	170*	60	20	M16	34,0	11	21,5	100	25	-	27	108	-	5000	2,535

SM 1090 — Sechskantmutter mit Bund
DIN 6331
Collar nut





Catalog No.	d_1	X	SW	Material
SM 1090	M10	X	17	NI

ST: Vergütungsstahl, vergütet, Güte 10, phosphatiert
NI: Edelstahl rostfrei

ST: *heat-treated steel, tempered, grade 10,*
NI: *stainless steel*

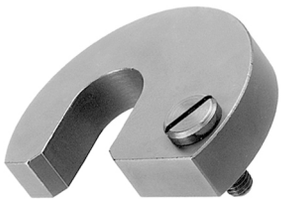
mm

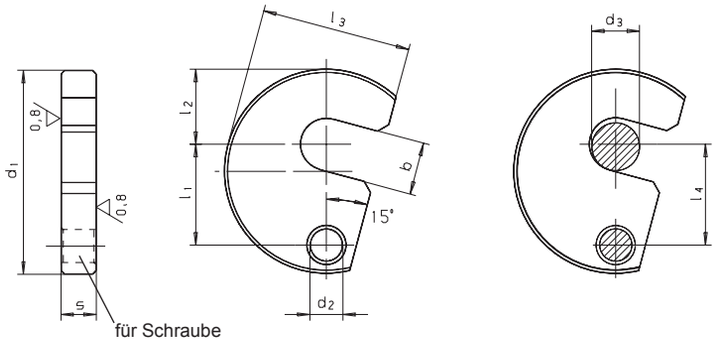
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	SW ST	SW NI	a	d_2 ∅	e	m	kg
M06	10	-	3,0	14	11,5	9	0,006
M08	13	13	3,5	18	15,0	12	0,012
M10	16	16	4,0	22	18,5	15	0,021
M10	* 17	-		22	19,6	15	0,022
M12	18	18		25	20,8	18	0,030
M12	* 19	-		25	21,9	18	0,031
M14	21	-		28	24,2	21	0,047
M14	* 22	-	4,5	28	24,5	21	0,051
M16	24	24	5,0	31	27,7	24	0,068
M18	27	-		34	31,2	27	0,097
M20	30	30	6,0	37	34,6	30	0,127
M22	* 32	-		40	35,7	33	0,160
M22	34	-		40	39,3	33	0,179
M24	36	-		45	41,6	36	0,221
M27	41	-	8,0	50	45,6	40	0,320
M30	46	-	8,0	58	53,1	45	0,470
M36	55	-	10,0	68	63,5	54	0,787
M42	65	-	12,0	80	72,6	63	1,340
M48	75	-	14,0	92	83,9	72	2,040

* alte DIN-Norm
** old DIN-standard*

SM 1091-1 Schwenkscheibe mit Ansatzschraube DIN 923
DIN 6371
Captive C-washer





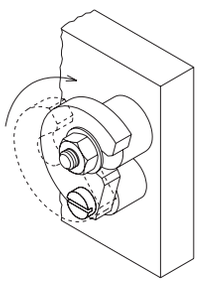
für Schraube
for screw
SM 1092-1

Catalog No.	d3
SM 1091-1	10

Schwenkscheibe: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert
Flachkopfschraube: Güte 5.8
captive C-washer: heat-treated steel, tempered, blackened
countersunk screw: grade 5.8

mm

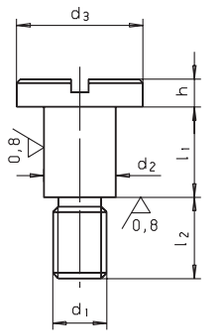
RoHS Konform Compliant



d_3 ∅	b	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	Schrauben *screws* SM 1092-1 DIN 923	kg	s -0,2
06	7,5	38	9	6	19,6	11	29,0	19	M06 x 10	0,066	9,8
08	9,5	43		8	21,6	14	32,5	21		0,081	
10	11,5	48		10	23,6	17	36,5	23		0,099	
12	13,5	61	11	12	29,6	22	45,0	29	M08 x 12	0,194	11,8
16	17,5	68		16	33,6	25	50,0	33		0,229	
20	21,5	74		20	36,6	28	55,0	36		0,265	
24	25,5	82		24	40,6	32	62,0	40	M08 x 16	0,430	15,8
30	32,0	97		30	49,0	39	73,0	48		0,584	

SM 1092-1 Ansatzschraube
DIN 923
Slotted pan head screw with shoulder





Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1092-1	M08	X	12

Stahl 5.8, verzinkt
steel 5.8, zinc-coated

mm

für Schwenkscheibe SM 1091-1
for captive C-washers SM 1091-1

d_1 ∅	d_2 ∅ h9	d_3 ∅	l_1	l_2	h	kg
M06	08	13	10 +0,15 / +0,07	9,0	3,1	0,009
M08	10	16	12 +0,20 / +0,10	11,0	3,8	0,017
M08	10	16	16 +0,20 / +0,10	13,5	4,6	0,036

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

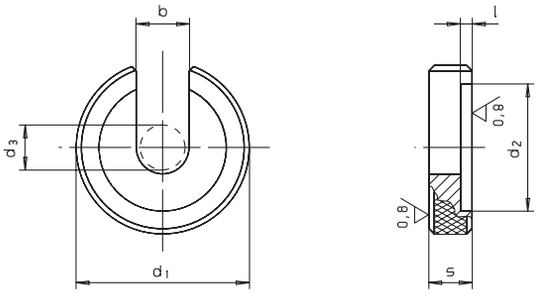
Kleben mit
SM 1300
Lock with

SM 1093-1 Vorsteckscheibe

DIN 6372

C-washer





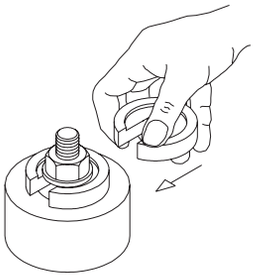
Catalog No.	d3
SM 1093-1	16

Stahl, einsatzgehärtet, vergütet, brüniert, geschliffen

steel, heat-treated, tempered, blackened, ground

mm

RoHS Konform Compliant



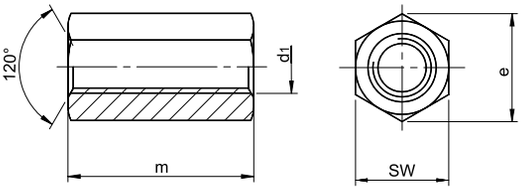
d3 ∅	d1 ∅	b	d2 ∅	l	s	für Schraube *for screw* ∅	kg
05	17	5,25	12	0,75	05	M05	0,011
06	22	6,40	16	0,80	06	M06	0,012
08	28	8,40	21	1,00	07	M08	0,022
10	34	10,50	25	1,20	08	M10	0,040
12	40	13,00	30	1,80	09	M12	0,058
14	48	14,50	33	1,80	12	M14	0,110
16	56	17,00	37	1,80	12	M16	0,165
20	64	21,00	45	2,00	14	M20	0,240
24	75	25,00	52	2,00	16	M24	0,370
30	90	31,00	65	2,00	18	M30	0,610
36	100	37,00	75	2,50	20	M36	0,800

SM 1095 Verlängerungsmutter

DIN 6334 (alte Norm)

Extension nut





Catalog No.	d1	X	SW
SM 1095	M20	X	30

Vergütungsstahl, vergütet, Güte 10, phosphatiert

heat-treated steel, tempered, quality 10, phosphated

Jeweils auf halbe Mutternhöhe einschraubbar. Minimal sollte die Einschraubtiefe dem Gewindedurchmesser entsprechen.

For function and safety both screws should match half the length of nut on either side. Minimum depth is 1x dia of thread.

mm

Rostfrei

RoHS Konform Compliant

d1 ∅	SW	e	m	kg
M06	10	11,5	18	0,008
M08	13	15,0	24	0,019
M10	16	18,5	30	0,035
M10	* 17	18,9	30	0,042
M12	18	20,8	36	0,048
M12	* 19	21,1	36	0,064
M14	21	24,2	42	0,079
M14	* 22	24,5	42	0,095
M16	24	27,7	48	0,120
M18	27	30,2	54	0,178
M20	30	34,6	60	0,229
M22	* 32	35,7	66	0,290
M22	34	36,9	66	0,300
M24	36	41,6	72	0,400
M27	41	45,7	81	0,600
M30	46	53,1	90	0,820
M36	55	63,5	108	1,386
M42	65	73,6	126	2,420
M48	75	83,9	144	3,710

* alte DIN-Norm
* *old DIN-standard*

SM 1100 Stiftschraube
DIN 6379
Stud



Catalog No.	d	X	L	Grade
SM 1100	M06	X	032	10.9

Stahl, vergütet: M06 - M12 Güte 10.9; M14 - M42 Güte 8.8; M12 - M24 Güte 12.9

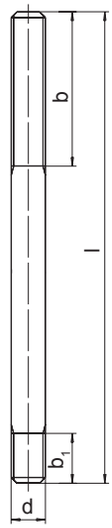
steel, heat-treated: *M06 - M12 grade 10.9; M14 - M42 grade 8.8; M12 - M24 grade 12.9*

RoHS Konform Compliant

mm

Gewinde gerollt
rolled thread

* Abmessungen sind nicht in der DIN enthalten.
** These dimensions are not part of the german DIN.*



d ∅	x	l	Güte / *grade*		b	b_1	kg
*M06	x	032	10.9	-	16	09	0,008
*M06	x	040	10.9	-	20		0,009
M06	x	050	10.9	-	30		0,011
*M06	x	063	10.9	-	40		0,014
M06	x	080	10.9	-	50		0,018
M08	x	040	10.9	-	20	11	0,010
M08	x	063	10.9	-	40		0,020
*M08	x	080	10.9	-	50		0,025
M08	x	100	10.9	-	63		0,030
*M08	x	125	10.9	-	75		0,036
*M08	x	160	10.9	-	100		0,045
M10	x	050	10.9	-	25	13	0,025
M10	x	080	10.9	-	50		0,040
*M10	x	100	10.9	-	75		0,050
M10	x	125	10.9	-	75		0,062
*M10	x	160	10.9	-	100		0,080
*M10	x	200	10.9	-	122		0,100
M12	x	050	10.9	-	25	15	0,037
*M12	x	063	10.9	-	32		0,045
M12	x	080	10.9	12.9	50		0,055
*M12	x	100	10.9	12.9	63		0,070
M12	x	125	10.9	12.9	75		0,090
*M12	x	160	10.9	12.9	100		0,113
*M12	x	200	10.9	-	122		0,140
*M14	x	063	8.8	-	32	17	0,080
*M14	x	080	8.8	-	50		0,085
*M14	x	100	8.8	-	63		0,090
*M14	x	125	8.8	-	75		0,120
*M14	x	160	8.8	-	100		0,150
*M14	x	200	8.8	-	122		0,195
*M14	x	250	8.8	-	160		0,240
M16	x	063	8.8	-	32	19	0,085
*M16	x	080	8.8	12.9	50		0,105
M16	x	100	8.8	12.9	63		0,130
*M16	x	125	8.8	12.9	75		0,160
M16	x	160	8.8	12.9	100		0,218
*M16	x	200	8.8	12.9	122		0,280
M16	x	250	8.8	12.9	160		0,325
*M16	x	315	8.8	-	180		0,425
*M16	x	500	8.8	-	315		0,650
*M18	x	080	8.8	-	50	23	0,130
*M18	x	125	8.8	-	75		0,200
*M18	x	160	8.8	-	100		0,255
*M18	x	200	8.8	-	122		0,320
*M18	x	250	8.8	-	150		0,400
*M18	x	315	8.8	-	180		0,500

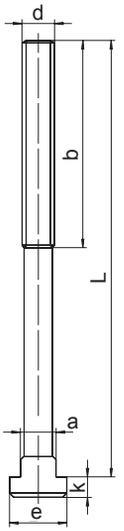
d ∅	x	l	Güte / *grade*		b	b_1	kg
M20	x	080	8.8	-	32	27	0,185
M20	x	125	8.8	12.9	70		0,255
*M20	x	160	8.8	12.9	100		0,330
M20	x	200	8.8	12.9	122		0,410
*M20	x	250	8.8	12.9	160		0,510
M20	x	315	8.8	12.9	200		0,640
*M20	x	400	8.8	-	250		0,815
*M20	x	500	8.8	12.9	315		1,020
*M22	x	100	8.8	-	45	31	0,270
*M22	x	160	8.8	-	100		0,430
*M22	x	200	8.8	-	122		0,500
*M22	x	250	8.8	-	160		0,670
*M22	x	315	8.8	-	180		0,790
*M22	x	400	8.8	-	250		1,070
M24	x	100	8.8	-	45	35	0,290
*M24	x	125	8.8	-	70		0,380
M24	x	160	8.8	12.9	100		0,470
*M24	x	200	8.8	12.9	122		0,580
M24	x	250	8.8	12.9	160		0,730
*M24	x	315	8.8	12.9	200		0,920
M24	x	400	8.8	12.9	250		1,160
*M24	x	500	8.8	12.9	315		1,460
*M24	x	630	8.8	-	315		1,860
*M27	x	125	8.8	-	56	39	0,485
*M27	x	200	8.8	-	122		0,770
*M27	x	315	8.8	-	200		1,110
*M27	x	400	8.8	-	250		1,535
*M27	x	500	8.8	-	315		1,930
M30	x	125	8.8	-	56	43	0,590
*M30	x	200	8.8	-	122		0,950
M30	x	315	8.8	-	200		1,490
M30	x	500	8.8	-	315		2,360
*M30	x	700	8.8	-	400		3,300
*M30	x	1000	8.8	-	400		4,700
M36	x	160	8.8	-	80	51	1,100
*M36	x	200	8.8	-	122		1,340
M36	x	250	8.8	-	160		1,710
*M36	x	315	8.8	-	200		2,150
M36	x	400	8.8	-	250		2,700
*M36	x	500	8.8	-	315		3,450
*M36	x	700	8.8	-	400		4,750
*M42	x	315	8.8	-	200	59	2,950
*M42	x	400	8.8	-	250		3,750
* M42	x	500	8.8	-	315		4,690

SM 1105 T-Nutenschraube

DIN 787 / ISO 299

T-bolt





Catalog No.	d	X	a	X	l	Grade
SM 1105	M12	X	14	X	050	10.9

Stahl, vergütet: M06 - M12 Güte 10.9
M14 - M42 Güte 8.8
M10 - M24 Güte 12.9

steel, heat-treated: *M06 - M12 grade 10.9*
M14 - M42 grade 8.8
M10 - M24 grade 12.9

mm

RoHS Konform Compliant

geschmiedet, T-Nutenführung gefräst, gerolltes Gewinde
forged, T-slot guid-faces milled, rolled thread

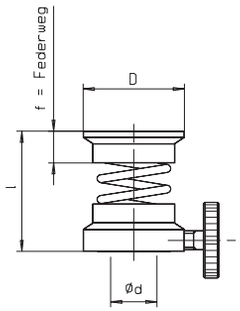
* Abmessungen sind nicht in der DIN enthalten.
** These dimensions are not part of the german DIN.*

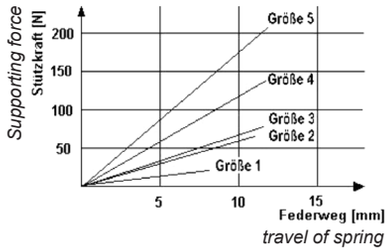
d ∅ x a x l	Güte / *grade*		b	a	e	k	kg
M06 x 06 x 025	10.9	-	15	5,7	10	04	0,009
M06 x 06 x 040	10.9	-	28				0,012
M06 x 06 x 063	10.9	-	40				0,018
M08 x 08 x 032	10.9	-	22	7,7	13	06	0,020
M08 x 08 x 050	10.9	-	35				0,025
M08 x 08 x 080	10.9	-	50				0,030
M10 x 10 x 040	10.9	12.9	30	9,7	15		0,030
M10 x 10 x 050	-	12.9	35				0,039
M10 x 10 x 063	10.9	-	45				0,050
M10 x 10 x 080	10.9	12.9	50				0,060
*M10 x 10 x 100	10.9	12.9	60				0,070
*M12 x 12 x 050	10.9	12.9	33	11,7	18	07	0,060
M12 x 12 x 063	10.9	12.9	40				0,065
M12 x 12 x 080	10.9	12.9	55				0,075
M12 x 12 x 100	10.9	12.9	65				0,090
M12 x 12 x 125	10.9	12.9	75				0,110
M12 x 12 x 160	10.9	12.9	100				0,135
M12 x 12 x 200	10.9	12.9	120				0,160
*M12 x 14 x 050	10.9	12.9	33	13,7	22	08	0,070
M12 x 14 x 063	10.9	12.9	45				0,080
M12 x 14 x 080	10.9	12.9	55				0,100
M12 x 14 x 100	10.9	12.9	65				0,110
M12 x 14 x 125	10.9	12.9	75				0,120
M12 x 14 x 160	10.9	12.9	100				0,150
M12 x 14 x 200	10.9	12.9	120				0,180
M14 x 16 x 063	8.8	-	45	15,7	25	09	0,115
M14 x 16 x 080	8.8	-	55				0,130
M14 x 16 x 100	8.8	-	65				0,150
M14 x 16 x 125	8.8	-	75				0,180
M14 x 16 x 160	8.8	-	100				0,220
M14 x 16 x 250	8.8	-	150				0,300
*M16 x 16 x 063	8.8	12.9	45				0,140
*M16 x 16 x 080	8.8	12.9	55				0,160
*M16 x 16 x 100	8.8	12.9	65				0,180
*M16 x 16 x 125	8.8	12.9	85				0,225
*M16 x 16 x 160	8.8	12.9	100				0,270
*M16 x 16 x 200	8.8	12.9	125				0,311
*M16 x 16 x 250	8.8	12.9	150				0,380
M16 x 18 x 063	8.8	12.9	45	17,7	28	10	0,160
M16 x 18 x 080	8.8	12.9	55				0,185
M16 x 18 x 100	8.8	12.9	65				0,203
M16 x 18 x 125	8.8	12.9	85				0,245
M16 x 18 x 160	8.8	12.9	100				0,280
M16 x 18 x 200	8.8	12.9	125				0,330
M16 x 18 x 250	8.8	12.9	150				0,430

d ∅ x a x l	Güte / *grade*		b	a	e	k	kg
*M20 x 20 x 080	8.8	12.9	55	19,7	32	12	0,290
*M20 x 20 x 100	8.8	-	65				0,340
*M20 x 20 x 125	8.8	12.9	85				0,390
*M20 x 20 x 160	8.8	12.9	110				0,470
*M20 x 20 x 200	8.8	12.9	125				0,550
*M20 x 20 x 250	8.8	12.9	150				0,670
*M20 x 20 x 315	8.8	12.9	190				0,800
M20 x 22 x 080	8.8	12.9	55	21,7	35	14	0,330
M20 x 22 x 100	8.8	-	65				0,370
M20 x 22 x 125	8.8	12.9	85				0,428
M20 x 22 x 160	8.8	12.9	110				0,500
M20 x 22 x 200	8.8	12.9	125				0,570
M20 x 22 x 250	8.8	12.9	150				0,680
M20 x 22 x 315	8.8	12.9	190				0,820
*M24 x 24 x 100	8.8	12.9	70	23,7	40	16	0,540
*M24 x 24 x 125	8.8	-	85				0,600
*M24 x 24 x 160	8.8	12.9	110				0,770
*M24 x 24 x 200	8.8	12.9	125				0,900
*M24 x 24 x 250	8.8	12.9	150				0,960
*M24 x 24 x 315	8.8	-	190				1,270
*M24 x 24 x 400	8.8	12.9	240				1,410
M24 x 28 x 100	8.8	12.9	70	27,7	44	18	0,650
M24 x 28 x 125	8.8	-	85				0,720
M24 x 28 x 160	8.8	12.9	110				0,800
M24 x 28 x 200	8.8	12.9	125				0,950
M24 x 28 x 250	8.8	12.9	150				1,120
M24 x 28 x 315	8.8	-	190				1,350
M24 x 28 x 400	8.8	12.9	240				1,490
*M27 x 32 x 160	8.8	-	100	31,6	50	20	1,168
*M27 x 32 x 200	8.8	-	135				1,345
*M27 x 32 x 315	8.8	-	200				1,828
M30 x 36 x 125	8.8	-	80	35,6	54	22	1,250
M30 x 36 x 160	8.8	12.9	110				1,440
M30 x 36 x 200	8.8	12.9	135				1,630
M30 x 36 x 250	8.8	12.9	150				1,920
M30 x 36 x 315	8.8	12.9	200				2,100
M30 x 36 x 500	8.8	-	300				3,300
M36 x 42 x 160	8.8	-	100	41,6	65	26	2,200
M36 x 42 x 250	8.8	-	175				2,820
M36 x 42 x 400	8.8	-	250				3,930
M36 x 42 x 600	8.8	-	340				5,480
M42 x 48 x 160	8.8	-	100	47,6	75	30	3,400
M42 x 48 x 250	8.8	-	175				4,300
M42 x 48 x 400	8.8	-	250				5,800

SM 1106 — Spanneisenhalter federnd
mit Messing-Feststellschraube
Spring clamp holder with brass locking screw







Catalog No.	D
SM 1106	22

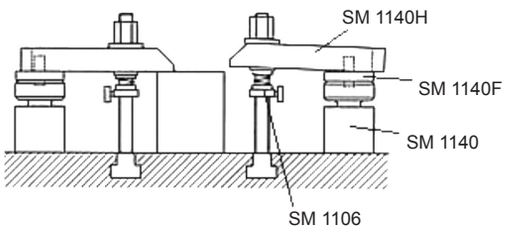
Stahl, Feststellschraube Messing
steel, with brass locking screw

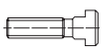
mm

Der Spanneisenhalter stützt das Spanneisen, während das Werkstück auf- und abgenommen wird. Dadurch schnelles und sicheres Entspannen.

The spring type clamp support holds the clamp while the work piece is removed and loaded, ensuring fast and safe clamping sequence.

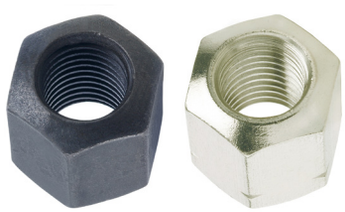
RoHS Konform Compliant

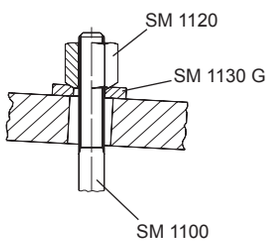


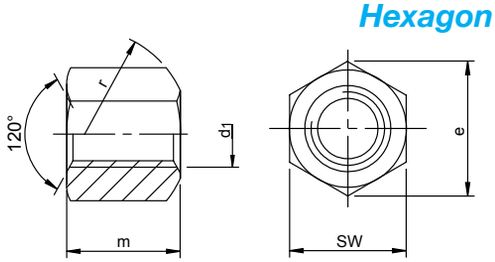


Größe *size*	D ∅	d ∅	l	l_1	Federweg *spring distance* f	T-Nutenschraube *T-bolt* SM1105 + SM1100	kg
1	22	10,5	30	22	8	M08 - M10	0,041
2	26	14,5	32	22	10	M12 - M14	0,055
3	32	18,5	38	26	12	M16 - M18	0,089
4	38	22,5	40	28	12	M20 - M22	0,133
5	45	27,5	44	32	12	M24 - M27	0,177

SM 1120 — Sechskantmutter mit kugeligem Ende
DIN 6330 B
Hexagon nut







Catalog No.	d_1	Material
SM 1120	M12	NI

ST: Stahl, Güte 10 / *steel, grade 10*
NI: Edelstahl rostfrei, stainless steel

Dazu passend:
Scheiben SM 1125 / DIN 6340
Kugelscheiben SM 1130 / DIN 6319.
Kugelradius "r" passend zu Kegelpfannen SM 1130 D / DIN 6319.
Zum Ausgleich nicht paralleler Spannflächen. m = 1,5 x d_1.
* nach DIN 6330 B (z. T. NI), ** nicht in der DIN enthalten

Suitable for this parts: Flat end matching hardened washers SM 1125 / DIN 6340. With spherical end matching taper face of washers SM 1130D or G / DIN 6319 D or G.
** like DIN 6330 B (NI), ** not part of the german DIN.*

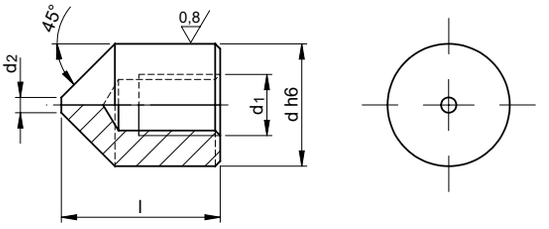
mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅		SW	e	m	r	kg
ST	NI					
M06	-	10	11,5	09	09	0,005
M08	M08	13	15,0	12	11	0,009
M10	M10	16/17*	18,5/19,6*	15	15	0,020
M12	M12	18/19*	20,8/21,9*	18	17	0,028
M14 **	-	21	24,5	21	20	0,045
M16	M16	24	27,7	24	22	0,058
M18 **	-	27	31,2	27	24,5	0,083
M20	M20	30	34,6	30	27	0,110
M22 **	-	34	39,3	33	29	0,130
M24	-	36	41,6	36	32	0,195
M27 **	-	41	47,3	40	36	0,280
M30	-	46	53,1	45	41	0,405
M36	-	55	63,5	54	50	0,715
M42	-	65	75,0	63	58	1,170
M48	-	75	86,5	72	67	1,800

SM 1121 — Spannspitze
Clamping tip





Catalog No.	d	X	l
SM 1121	10.0	X	14

HSS, gehärtet
HSS, hardened

andere Abmessungen
other dimensions

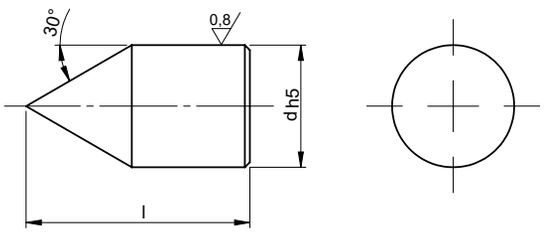
mm

RoHS Konform Compliant

d h_6 ∅	l	d_1 ∅	d_2 -0,2 ∅	max. Belastung/ *max. pressure* [kN]	kg
06,0	10	M03	0,5	10	0,002
08,0	12	M04	0,5		0,004
10,0	14	M05	0,6		0,007
12,0	16	M06	1,5		0,012
12,7	16	M06	1,5		0,014

SM 1122 — Kegelspitze
Cone tip





Catalog No.	d	X	l
SM 1122	12.0	X	22

Hartmetall
carbide

andere Abmessungen
other dimensions

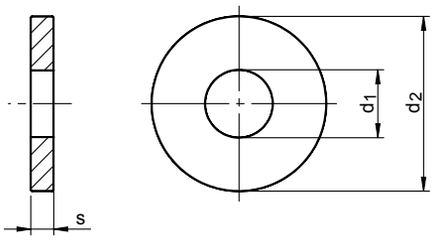
mm

RoHS Konform Compliant

d ∅ h_5	l	kg
05,0	12	0,003
06,0	12	0,004
07,0	14	0,006
08,0	16	0,008
10,0	20	0,016
11,0	20	0,019
12,0	22	0,026
14,0	22	0,031
15,0	22	0,034
16,0	26	0,049
18,0	30	0,072
20,0	32	0,093
22,0	32	0,106
23,0	32	0,113
25,0	40	0,182
28,0	42	0,231
30,0	45	0,284

SM 1125 — Scheibe
DIN 6340
Washer





Catalog No.	metr.
SM 1125	M30

Stahl, gehärtet (1200-1400 N/mm²)
steel, tempered (1200-1400 N/mm²)

mm

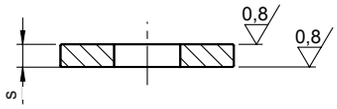
* Abmessungen sind nicht in der DIN enthalten.
** These dimensions are not part of the german DIN.*

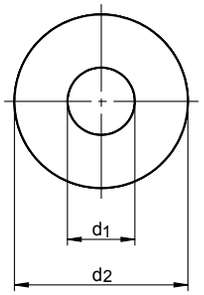
RoHS Konform Compliant

metr. ∅	Zoll / *inch* ∅	d_1 ∅	d_2 ∅	s	kg
M06	1/4	6,4	17	03	0,005
M08	5/16	8,4	23	04	0,010
M10	3/8	10,5	28	04	0,016
M12	1/2	13,0	35	05	0,035
M14*	-	15,0	40	05	0,040
M16	5/8	17,0	45	06	0,060
M18*	-	19,0	45	06	0,060
M20	3/4	21,0	50	06	0,073
M22*	7/8	23,0	50	08	0,092
M24	7/8	25,0	60	08	0,170
M27*	1 1/16	28,0	68	10	0,210
M30	1 1/8 - 1 3/16	31,0	68	10	0,230
M36*	1 1/4 - 1 3/8	38,0	80	10	0,350
M42*	1 1/2	44,0	100	15	0,670
M48*	1 3/4	50,0	100	17	0,920

SM 1125-1 — Passscheibe beidseitig plangeschliffen
ähnl. DIN 6340
Adjusting washer, ground







Catalog No.	metr.	X	d_2	X	s
SM 1125-1	M08	X	20	X	03

Stahl, gehärtet und
beidseitig plangeschliffen
steel, hardened and
on both sides surface grinded

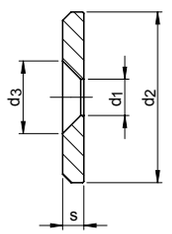
mm

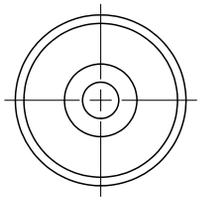
RoHS Konform Compliant

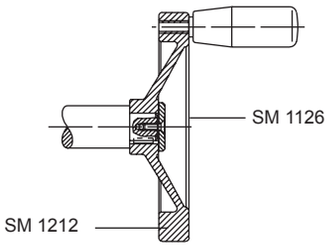
metr. ∅	d_2 ∅	s ± 0,01	Zoll / *inch* ∅	d_1 ∅	kg
M04	10	03	1/8	4,4	0,001
M04	12	03	1/8	4,4	0,002
M04	12	09	1/8	4,4	0,008
M05	14	03	3/16	5,4	0,003
M05	14	09	3/16	5,4	0,009
M05	16	03	3/16	5,4	0,004
M05	16	09	3/16	5,4	0,012
M06	17	03	1/4	6,4	0,005
M08	20	03	5/16	8,4	0,006
M08	20	09	5/16	8,4	0,018
M08	23	04	5/16	8,4	0,010
M08	26	03	5/16	8,4	0,011
M08	26	09	5/16	8,4	0,033
M10	28	04	3/8	10,5	0,016
M10	30	04	3/8	10,5	0,019
M10	30	10	3/8	10,5	0,048
M10	42	04	3/8	10,5	0,040
M10	42	10	3/8	10,5	0,101
M12	35	05	1/2	13,0	0,035
M14	40	05	9/16	15,0	0,040
M16	45	06	5/8	17,0	0,060
M18	45	06	-	19,0	0,060
M20	50	06	3/4	21,0	0,073

SM 1126 — Vorlegescheibe
Spacing washer









Catalog No.		d_2	X	d_1	Material
SM 1126		25	X	05.30	NI

ST: Stahl, ungehärtet, verzinkt
NI: Edelstahl rostfrei
ST: *steel, unhardened, zinc coated*
NI: *stainless steel*

mm

RoHS Konform Compliant

ungehärtet
unhardened

andere Abmessungen und Werkstoffe
other dimensions and materials

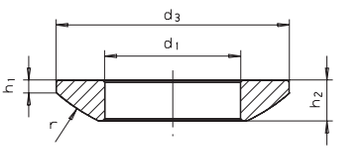
Vorlegescheiben werden mit Senkschrauben DIN 963 oder DIN 7991 an den Stirnflächen von Wellenenden befestigt und schließen diese als Bund ab. Ein nicht beabsichtigtes Drehen oder Lösen der Scheibe kann mit einem zylindrischen Stift verhindert werden.

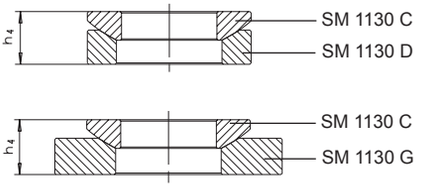
Spacing washers are fastened with countersunk screws DIN 963 or DIN 7991 at the front faces of shaft ends and close these as a collar. Unwanted turning or loosening of the washer can be avoided with a cylindrical pin.

d_2 ∅	d_1 ∅	d_3 ∅	s	Senkschrauben *hexagon socket countersunk head screws* DIN 7991 / DIN 963	kg
16	04,30	08,5	3,0	M04	0,004
20					0,006
22	05,30	10,5	3,5	M05	0,009
25					0,012
28					0,015
32	06,40	12,6	4,0	M06	0,023
36					0,030
40			5,0		0,046
40	08,50	17,0		M08	0,043
40	12,50	21,0		M10	0,040
45	06,40	12,6	6,0	M06	0,072
52					0,097

SM 1130 — Kugelscheibe C
DIN 6319
Spherical washer







Catalog No.	Form	d_1	Material
SM 1130	C	10.5	ST

ST: Einsatzstahl, einsatzgehärtet
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
ST: *steel, case hardened*
NI: *stainless steel 1.4305*

mm

andere Abmessungen / *other dimensions*
A4

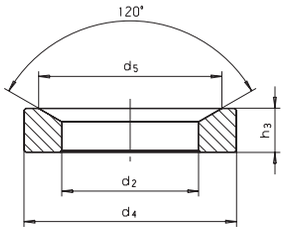
RoHS Konform Compliant

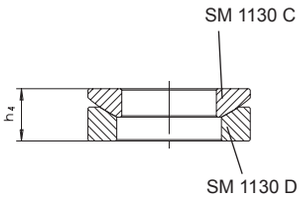
d_1 H13 ∅		für Gewinde *for thread*	d_3	h_1	h_2	h_4	h_4	r	kg
ST	NI	∅	∅			C+D	C+G		
04,4*	-	M04	10	0,8	2,2	4,7	-	08	0,001
05,4*	-	M05	11	0,6	2,3	4,6	-	08	0,001
06,4	06,4	M06	12	0,7	2,3	4,2	5,4	09	0,001
08,4	08,4	M08	17	0,6	3,2	5,6	7,1	12	0,003
10,5	10,5	M10	21	0,8	4,0	6,5	7,3	15	0,005
13,0	13,0	M12	24	1,1	4,6	8,0	9,0	17	0,007
15,0	-	M14	28	1,2	5,0	8,5	9,5	22	0,012
17,0	17,0	M16	30	1,3	5,3	9,6	10,4	22	0,013
21,0	21,0	M20	36	2,0	6,3	11,7	12,2	27	0,023
25,0	25,0	M24	44	2,4	8,2	15,2	15,7	32	0,045
31,0	31,0	M30	56	3,6	11,2	19,2	19,7	41	0,101
37,0	37,0	M36	68	4,6	14,0	23,5	-	50	0,190
43,0	43,0	M42	78	6,5	17,0	29,0	-	58	0,311
50,0	50,0	M48	92	8,0	21,0	35,5	-	67	0,539
58,0*	-	M56	103	9,8	23,0	39,3	-	79	0,760
66,0*	-	M64	120	12,0	27,0	46,6	-	93	1,220

* Abmessungen nicht in der DIN enthalten. */ These dimensions are not part of the german DIN.*

SM 1130 — Kegelpfanne D
DIN 6319 — *Conical seat*







Catalog No.	Form	d_2	Material
SM 1130	D	12.0	ST

ST: Einsatzstahl, einsatzgehärtet
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

ST: *steel, case hardened*
NI: *stainless steel 1.4305*

Die Kegelpfanne D darf nur auf Bohrungen und nicht auf Schlitzen eingesetzt werden. Nur verwenden, wenn die Kegelpfanne voll aufliegt.

Limited for use on flat closed ring areas (not allowed for elongated holes).

mm

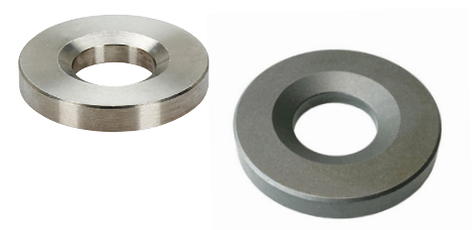
andere Abmessungen / *other dimensions*
Rostfrei A4

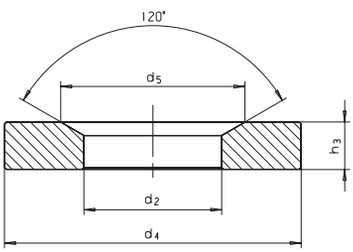
RoHS Konform Compliant

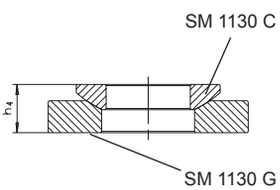
d_2 H13 ∅		für Gewinde *for thread*	d_4	d_5	h_3	h_4	kg
ST	NI	∅	∅	∅		C+D	
05,1*	-	M04	10	9,0	3,5	4,7	0,001
06,1*	-	M05	11	10,0	3,5	4,6	0,002
07,1	07,1	M06	12	11,0	2,8	4,2	0,002
09,6	09,6	M08	17	14,5	3,5	5,6	0,004
12,0	12,0	M10	21	18,5	4,2	6,5	0,007
14,2	14,2	M12	24	20,0	5,0	8,0	0,010
16,5	-	M14	28	24,8	5,6	8,5	0,015
19,0	19,0	M16	30	26,0	6,2	9,6	0,019
23,2	23,2	M20	36	31,0	7,5	11,7	0,032
28,0	28,0	M24	44	37,0	9,5	15,2	0,063
35,0	35,0	M30	56	49,0	12,0	19,2	0,124
42,0	42,0	M36	68	60,0	15,0	23,5	0,230
49,0	49,0	M42	78	70,0	18,0	29,0	0,360
56,0	56,0	M48	92	82,0	22,0	35,5	0,641
65,0*	-	M56	103	93,0	25,0	39,3	0,900
75,0*	-	M64	120	110,0	30,0	46,6	1,430

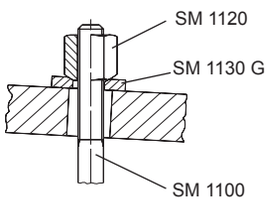
*Abmessungen nicht in der DIN enthalten. / *These dimensions are not part of the german DIN.*

SM 1130 — Kegelpfanne G
DIN 6319 — *Conical seat*









Catalog No.	Form	d_2	Material
SM 1130	G	16.5	ST

ST: Stahl, vergütet
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

ST: *steel, heat-treated*
NI: *stainless steel 1.4305*

Durch den großen Durchmesser eignet sich diese Kegelpfanne besonders zum Spannen über den Schlitz bei Spanneisen.

Due to large dia and thickness more suitable to match slotted clamps.

mm

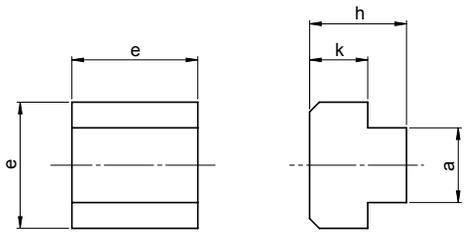
andere Abmessungen / *other dimensions*
Rostfrei A4

RoHS Konform Compliant

d_2 H13 ∅		für Gewinde *for thread*	d_4	d_5	h_3	h_4	kg
ST	NI	∅	∅	∅		C+G	
07,1	07,1	M06	17	11,0	4	5,4	0,006
09,6	09,6	M08	24	14,5	5	7,1	0,013
12,0	12,0	M10	30	18,5	5	7,3	0,022
14,2	14,2	M12	36	20,0	6	9,0	0,037
16,5	-	M14	40	24,8	6	9,5	0,048
19,0	19,0	M16	44	26,0	7	10,4	0,066
23,2	23,2	M20	50	31,0	8	12,2	0,094
28,0	28,0	M24	60	37,0	10	15,7	0,165
35,0	35,0	M30	68	49,0	12	19,7	0,235

SM 1131 — Muttern**rohling** für T-Nuten
DIN 508
T-nut, semi-finished





Catalog No.	Size
SM 1131	14

Vergütungsstahl, blank
heat-treated steel

Mit diesen Rohlingen können "Muttern für T-Nuten" mit abnormalem Gewinde wirtschaftlich hergestellt werden. Wärmebehandlung zur Erzielung der Festigkeitsklasse 10 entsprechend 21 - 28 HRc, Härten: 880 °C - 45 Minuten, abschrecken in Öl von 75 °C, Anlassen: 550 °C - 2 Stunden.
* Abmessungen sind nicht in DIN enthalten.

These blanks allow economical manufacture of T-nuts with non standard threads.Heat treatment to tensile strength class 10, i.e. 21-28 HRc. Hardening: 880°C - 45 minutes, quench in oil of 75°C and temper at 550°C - 2 hours.
** This dimensions are not part of the german DIN.*

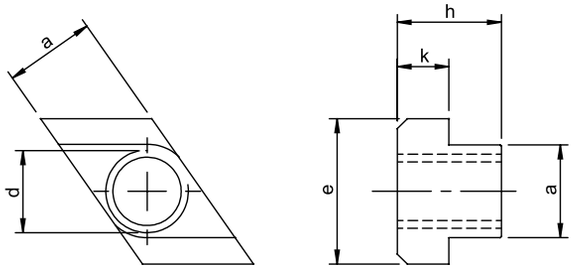
mm

RoHS Konform Compliant

Größe *size*	a	e	h	k	kg
06	5,6	10	8	4	0,004
08	7,6	13	10	6	0,010
10	9,6	15	12	6	0,016
12	11,6	18	14	7	0,027
14	13,6	22	16	8	0,050
16 *	15,6	25	18	9	0,070
18	17,6	28	20	10	0,095
20 *	19,6	32	24	12	0,150
22	21,6	35	28	14	0,210
24 *	23,6	40	32	16	0,300
28	27,6	44	36	18	0,430
32 *	31,5	50	40	20	0,585
36	35,5	54	44	22	0,800
42	41,5	65	52	26	1,250
48	47,5	75	60	30	1,890
54	53,4	85	70	34	2,590

SM 1132 — **Mutter** für T-Nuten "Rhombus"
Nut for T-slots "rhombus"





Catalog No.	d	X	Size
SM 1132	M16	X	20

vergütet, Güte 10, brüniert, * Güte 8
*tempered, grade 10, blackened, * grade 8*

Durch die verringerte Auflagefläche in der T-Nute ist die Belastbarkeit geringer als bei den vergleichbaren Größen DIN 508. Die Rhombus-Nutensteine können von oben eingesetzt werden. Sie sind besonders zweckmäßig bei langen T-Nuten oder wenn die Belegung des Maschinentisches das seitliche Einführen von Spannschrauben oder Nutensteinen nicht erlaubt. Anwendung: Von oben einsetzen, dann drehen und auf Anschlag in der Nute achten. Nur dann ist die volle Spannkraft gesichert.

Lower load capacities compared with comparable sizes of DIN 508 due to reduced bearing surface in the T-slots. The rhombus nuts can be placed from above. They are particularly useful for long T-slots or when the occupancy of the machine table does not allow the lateral insertion of clamping screws or t-nuts. Application: Insert from above, then turn and pay attention to the stop in the groove. Only then is the full clamping force assured.

andere Abmessungen / *other dimensions*

mm

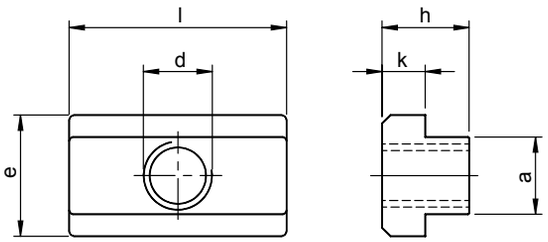
RoHS Konform Compliant

d ∅	x	Größe *Size*	a	e	h	k	kg
M05	x	06	5,7	10	8	4	0,002
M06	x	08	7,6	13	10	6	0,005
M08	x	10	9,6	15	12	6	0,009
M10	x	12	11,6	18	14	7	0,014
M12	x	14	13,6	22	16	8	0,023
M14	x	16	15,6	25	18	9	0,033
M16	x	18	17,6	28	20	10	0,045
M16	x	20	19,7	32	24	12	0,079
M18	x	20 *	19,6	32	24	12	0,070
M20	x	22	21,6	35	28	14	0,099
M24	x	28	27,6	44	36	18	0,213
M30	x	36	35,5	54	44	22	0,424
M36	x	42	41,5	65	52	26	0,677

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1134 — Mutter für T-Nuten, lang
Nut for T-slots, long





Catalog No.	d	X	Size
SM 1134	M10	X	12

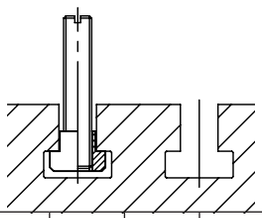
Vergütungsstahl, vergütet, Güte 10, brüniert
heat-treated steel, tempered, grade 10, blackened

mm

Diese lange Form eignet sich besonders zum Schonen der Tischnuten.
This extended form safegards the T-slots of precision machine tables.

andere Abmessungen / *other dimensions*

RoHS Konform Compliant



d ∅	x	Größe *size*	a	e	h	k	l	kg
M05	x	06	5,6	10	8	4	20	0,008
M06	x	08	7,6	13	10	6	26	0,020
M06	x	14	13,6	22	16	8	44	0,091
M08	x	10	9,6	15	12	6	30	0,030
M10	x	12	11,6	18	14	7	36	0,050
M12	x	14	13,6	22	16	8	44	0,082
M14	x	16	15,6	25	18	9	50	0,120
M16	x	18	17,6	28	20	10	56	0,170
M18	x	20	19,6	32	24	12	64	0,260
M20	x	22	21,6	35	28	14	70	0,360
M24	x	28	27,6	44	36	18	88	0,742
M30	x	36	35,5	54	44	22	108	1,395

SM 1135 — Mutter für T-Nuten
DIN 508 / ISO 299
Nut for T-slots



Catalog No.	d	X	Size	Material
SM 1135	M20	X	22	ST10

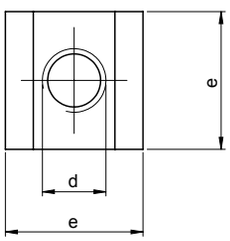
Vergütungsstahl, vergütet, Güte 10, brüniert
heat-treated steel, tempered, grade 10, blackened

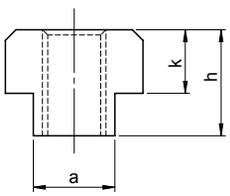
* Abmessungen sind nicht in der DIN enthalten.
** These dimensions are not part of the german DIN.*

Güte 8, blank, Edelstahl rostfrei
Grade 8, shiny, stainless steel

mm

RoHS Konform Compliant

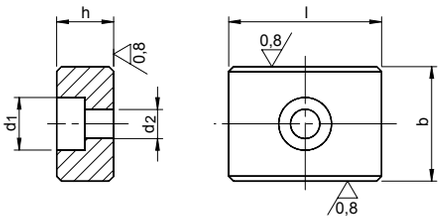




d ∅	x	Größe *size*	a	e	h	k	kg
M04	x	05	4,6	9	6,5	3,0	0,002
M05	x	06	5,6	10	8,0	4,0	0,004
M06	x	08	7,6	13	10,0	6,0	0,008
* M06	x	10	9,6	15	12,0	6,0	0,014
M08	x	10					0,013
* M08	x	12	11,6	18	14,0	7,0	0,023
M10	x	12					0,022
* M08	x	14	13,6	22	16,0	8,0	0,041
* M10	x	14					0,037
M12	x	14					0,034
* M12	x	16	15,6	25	18,0	9,0	0,054
* M14	x	16					0,050
* M12	x	18	17,6	28	20,0	10,0	0,082
* M14	x	18					0,074
M16	x	18					0,070
* M12	x	20	19,6	32	24,0	12,0	0,130
* M16	x	20					0,116
* M18	x	20					0,110
* M12	x	22	21,6	35	28,0	14,0	0,190
* M18	x	22					0,163
M20	x	22					0,150
* M20	x	24	23,6	40	32,0	16,0	0,238
* M22	x	24					0,222
M24	x	28	27,6	44	36,0	18,0	0,330
* M27	x	32	31,5	50	40,0	20,0	0,460
M30	x	36	35,5	54	44,0	22,0	0,590
M36	x	42	41,5	65	52,0	26,0	1,003
M42	x	48	47,5	75	60,0	30,0	1,499
M48	x	54	53,4	85	70,0	34,0	2,102

SM 1136 — Nutenstein flach
Flat sliding block





Catalog No.	b
SM 1136	14

Stahl, einsatzgehärtet, brüniert und geschliffen
steel, case-hardened, blackened and ground

mm

Für Einsatz einer Vorrichtung auf stets derselben Maschine. Zum Ausrichten von Vorrichtungen und Spannwerkzeugen auf Maschinentischen mit T-Nuten nach DIN 650. Für besonders schwere Vorrichtungen empfehlen wir lose Nutensteine SM 1137 DIN 6323.

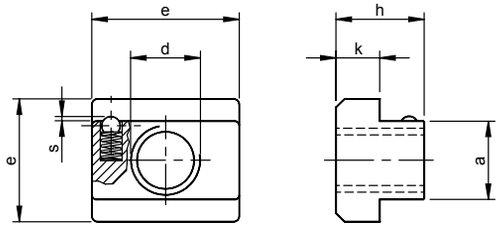
Use, where a fixture is always used on the same machine, use for locating fixtures and clamping elements onto maschine tables with T-slots to DIN 650. For very heavy fixtures we recommend the use of loose type tenons SM 1137 DIN 6323.

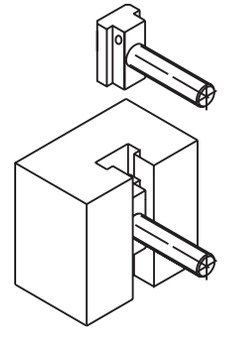
RoHS Konform Compliant

b h6	d_1 ∅	d_2 ∅	h	l	für Schrauben *for screws* SM 1291 (DIN 84 - ISO 1207, DIN 912 - ISO 4762)	kg
10	4,5	08	8	20	M04 x 10	0,010
12	5,5	10			M05 x 12	0,012
14	6,6	11	10	22	M06 x 16	0,018
16					M06 x 16	0,022
18					M06 x 16	0,026
20					M06 x 16	0,029
22			12	32	M06 x 16	0,060
24					M06 x 16	0,065

SM 1136-1 — Mutter für T-Nuten mit Rutschsicherung
DIN 508 / ISO 299
T-nut, slip-proof







Catalog No.	d	X	Size
SM 1136-1	M08	X	10

Vergütungsstahl, vergütet, Güte 10, brüniert
Federelement: Kugellagerstahl, gehärtet
heat-treated steel, tempered, grade 10, blackened
spring element: ball-bearing steel, hardened

mm

Das Federelement verhindert ein Verrutschen der Mutter in horizontaler wie in vertikaler Lage.

The spring element avoids vertical and horizontal slipping of T-nut.

RoHS Konform Compliant

d ∅	x	Größe *size*	a	e	h	k	s	kg
M08	x	10	9,6	15	12	6	0,65	0,014
M10	x	12	11,6	18	14	7	0,80	0,022
M12	x	14	13,6	22	16	8	0,90	0,034
M16	x	18	17,6	28	20	10	1,00	0,068
M20	x	22	21,6	35	28	14	1,60	0,150



Catalog No.	Form	b_1	X	b_2
SM 1137	A	12	X	10

Stahl, einsatzgehärtet, brüniert und geschliffen
steel, case hardened, blackened and ground

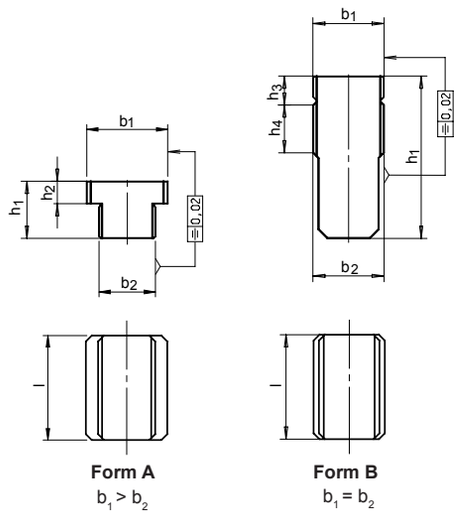
mm

Zum Ausrichten von Vorrichtungen und Spannzangen auf Maschinentischen mit T-Nuten nach DIN 650. Werden erst nach dem groben Ausrichten seitlich eingeschoben, dadurch können Beschädigungen an den Maschinentischen vermieden werden.

Used for locating fixtures and clamping elements on machine tables with T-slots to DIN 650. They remain as accessories with the machine. Being simply pushed into position after the fixture or clamping element has been roughly positioned, they cannot cause damage to the machine as could protruding fixed slot tenons or low slot tenons.

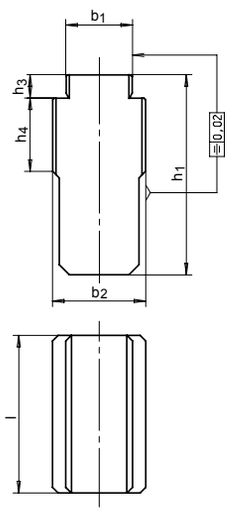
Form A: $b_1 > b_2$
Form B: $b_1 = b_2$
Form C: $b_1 < b_2$

RoHS Konform Compliant

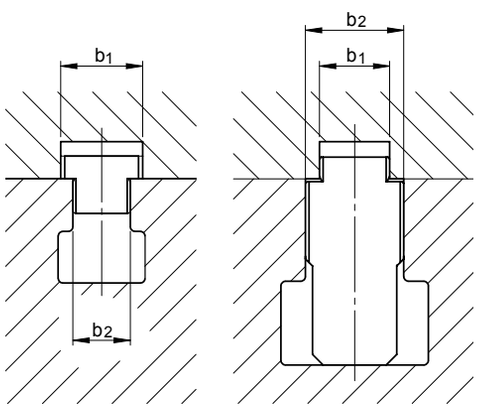


Form A
$b_1 > b_2$

Form B
$b_1 = b_2$

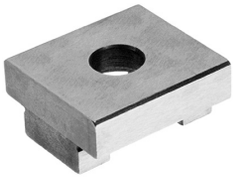


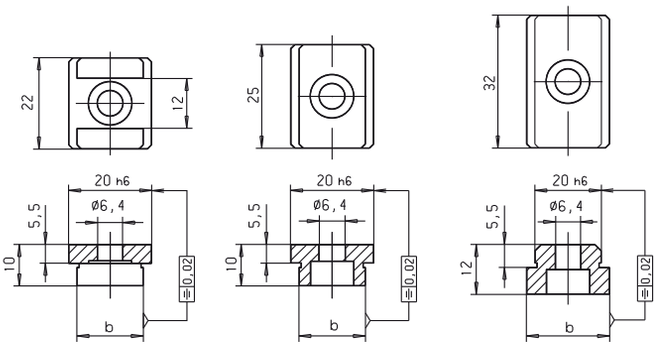
Form C
$b_1 < b_2$



Form	Nutennennmaß / *slot* Vorrichtung *device* b_1 h6	Maschine *machine* b_2 h6	h_1	h_2	h_3	h_4	l	kg
A	12	10	12,0	3,6	-	-	20	0,020
	20	12	14,0	5,5	-	-	32	0,050
	20	14	14,0	5,5	-	-	32	0,055
	20	16	14,0	5,5	-	-	32	0,060
	20	18	14,0	5,5	-	-	32	0,065
B	12	12	28,6	-	5,5	09	20	0,045
	20	20	45,5	-	7,0	16	32	0,200
C	20	22	50,5	-	7,0	18	40	0,303
	20	28	61,5	-	7,0	24	40	0,470
	20	36	76,5	-	7,0	30	50	0,952

SM 1137-1 — Nutenstein fest
Fixed slot tenon





Größe 10 - 12 | Größe 14 - 18 | Größe 22 - 36

Catalog No.	b
SM 1137-1	18

Stahl, einsatzgehärtet, brüniert, geschliffen
steel, case-hardened, blackened, ground

Feste Nutensteine SM 1137-1 werden paarweise in die genormte, 20 mm breite Richtnute von Schraubstöcken oder Vorrichtungen eingeschraubt. Durch Wechseln der Nutensteine kann auf Maschinen mit verschiedenen Nutenbreiten gearbeitet werden. Für besonders schwere Vorrichtungen empfehlen wir lose Nutensteine SM 1137 DIN 6323.

These fixed type tenons are screwed in pairs into the standard set slots with 20 mm width of vices or fixtures. By changing the tenons you can work on machines with different slot sizes. For very heavy fixtures we recommend the use of loose type tenons SM 1137 DIN 6323.

mm

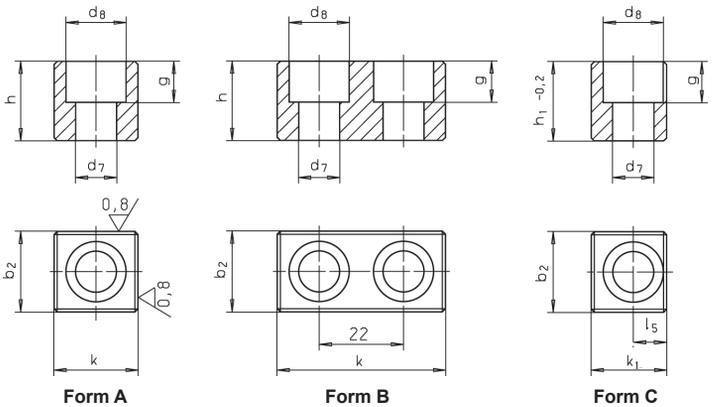
RoHS Konform Compliant

b h6	Nutenmaß Vorrichtung *slot device*	Länge *length*	SM 1291 ISO 1207 (DIN 84) ISO 4762 (DIN 912)	kg
10	20	22	M06 x 10	0,017
12	20		M06 x 10	0,019
14	20	25	M06 x 10	0,026
16	20		M06 x 10	0,028
18	20		M06 x 10	0,030
22	20	32	M06 x 16	0,053
24	20		M06 x 16	0,060
28	20		M06 x 16	0,063
36	20		M06 x 16	0,080

SM 1137-2 — Mitnehmerstein
DIN 2079
Drive block / Carrier block







Form A | Form B | Form C

Catalog No.	Form	Spindle Head
SM 1137-2	A	45

legierter Einsatzstahl, einsatzgehärtet, brüniert, geschliffen

alloyed case-hardened steel, case hardened, blackened, ground

Form A: für Spindelköpfe 30 - 60
Form B: für Spindelköpfe 60
Form C: für Spindelköpfe 30 - 50
for spindle head

mm

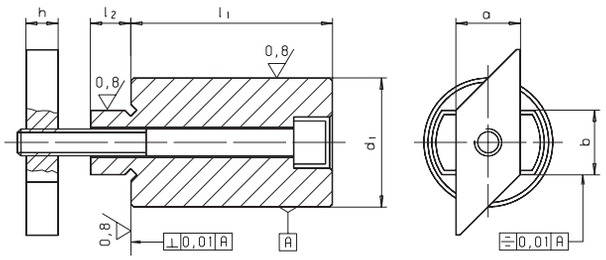
RoHS Konform Compliant

Spindelkopf / *spindle heads*			k	k_1	b_2	d_7	d_8	h	h_1	g	l_5 ±0,1	Schraube / *screw* SM 1291		kg	
A	B	C	Form A + B	Form C	h5	∅	∅		Form C		Form C	Form A / B	Form C	Form A	Form C
30	-	30	16,5	13,5	15,9	6,4	10,4	16	24,5	6,2	5,5	M06 x 16	M06 x 25	0,025	0,030
40	-	40	19,5	16,5	15,9	6,4	10,4	16	24,5	6,2	7,0	M06 x 16	M06 x 25	0,032	0,040
45	-	45	19,5	17,5	19,0	8,4	13,5	19	26,0	8,3	7,5	M08 x 20	M08 x 25	0,040	0,048
50 - 55	-	50	26,5	24,0	25,4	13,0	19,0	25	29,0	12,3	11,0	M12 x 25	M12 x 30	0,085	0,090
60	60	-	45,5	-	25,4	13,0	19,0	25	-	12,3	-	M12 x 25	-	0,180	-

SM 1138 — Anschlagstück

Cylindrical stop / Stop piece





Catalog No.	b	X	l_1
SM 1138	18	X	25

Anschlagstück: Stahl, einsatzgehärtet, geschliffen
Halteplatte: Stahl, brüniert
cylindrical stop: steel, case hardened and ground
holding plate: steel, blackened

RoHS Konform Compliant

Als Werkstückanschlag an Werkzeugmaschinen; die kurze, auf ± 0,01 mm Höhentoleranz geschliffene Ausführung dient zudem als Auflage für abgesetzte Werkstücke. Durch die rhomboidförmige Halterplatte kann das Anschlagstück an jeder Stelle der T-Nute eingeführt und gespannt werden. Genaues Ausrichten der Werkstücke durch linienförmige Anlage am Anschlagstück.

The straight guide enables a quick and precise location of the workpiece. The short form, which is ground to a height tolerance of ± 0,01 mm, can also be used as a seating.

Auch als Satz im Holzkasten lieferbar!
Sets in wooden box on request!

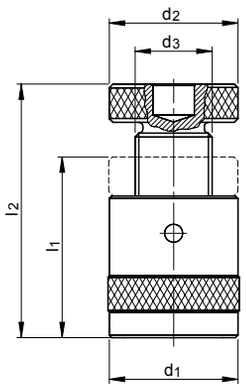
mm

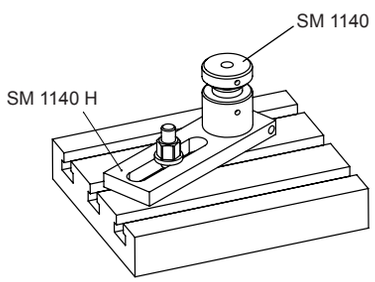
b h6	l_1 kurz *short* ± 0,01	l_1 lang *long* ± 0,2	a -0,6	d_1 ± 0,01 ∅	h	l_2	Schraube *screw* SM 1291	kg
10	15	-	10	20	6	8	M06 x 25	0,054
10	-	25					M06 x 35	0,075
12	15	-	12				M06 x 25	0,059
12	-	25					M06 x 35	0,081
14	25	-	14	32	8	9	M08 x 35	0,203
14	-	50					M08 x 60	0,357
16	25	-	16			10	M08 x 45	0,220
16	-	50					M08 x 70	0,372
18	25	-	18	40	10	15	M10 x 50	0,371
18	-	50					M10 x 75	0,614
22	25	-	20		14		M10 x 55	0,435
22	-	50					M10 x 80	0,680
28	25	-	22	46	16	20	M12 x 60	0,663
28	-	50					M12 x 90	0,986

SM 1140 — Schraubbock

Screw jack / Screw bearer







Catalog No.	l_2
SM 1140	210

Vergütungsstahl, lackiert
tempering steel, varnished

Spindel: Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung, Zentrierloch Ø12 mm.
Die Aufsätze SM 1140 H, DK, F, Z, K und P sind mit allen Schraubböcken kombinierbar.

spindle: trapezoidal thread, self-locking with end stop.
You can combine the screw jacks with SM 1140 H, DK, F, Z, K and P.

mm

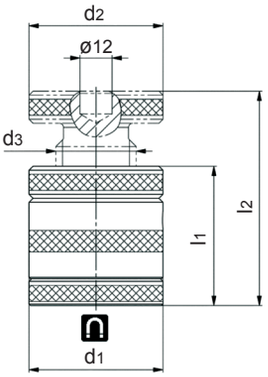
Magnet- und Alu-Schraubbock
magnet- and aluminium-screw jacks

RoHS Konform Compliant

l_2	min. - max. l_1 l_2	SM 1140H	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	F [kN]	kg
050	38 - 50	H32	31	31	20	15	0,190
052	42 - 52	H50	50	50	30	60	0,550
070	50 - 70	H50	50	50	30	60	0,620
100	70 - 100	H50	50	50	30	60	0,900
140	100 - 140	H70	68	68	40	100	2,760
210	140 - 210	-	80	70	50	170	4,600
300	190 - 300	-	100	80	60	350	9,000
200	140 - 200	-	100	80	65	350	6,900
280	190 - 280	-	140	110	80	600	19,000

SM 1140-01 — Schraubbock mit Magnetfuß
Screw jack with magnetic base





Catalog No.	l_2
SM 1140-01	062

Vergütungsstahl, lackiert
tempering steel, varnished

Spindel: Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung,
Zentrierloch Ø12 mm.

spindle: trapezoidal thread, self-locking with end stop, centering hole Ø12 mm.

Passendes Zubehör:
Suitable attachments:


SM 1140 DK


SM 1140 F


SM 1140 K


SM 1140 P


SM 1140 Z


SM 1140 H 50

Schraubböcke mit Gewinde, Alu-Schraubböcke

screw jack with thread, aluminium-screw jacks

Schraubböcke mit flacher Auflage und Magnetfuß
sind für horizontale und vertikale Anwendung konstruiert. Mit dem Permanent-Magnet kann eine andauernde und exakte Positionierung des Werkstückes in vertikaler Stellung erreicht werden.
Die Schraubböcke passen zu Spanneisen mit einer Schlitzbreite von ca. 14-22 mm. Bei Verwendung von Spanneisen SM 1070 / DIN 6415B, SM 1075 / DIN 6315C und SM 1071 ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir den Fixieraufsatz SM 1140F.
Mit den Haltern SM 1140H lassen sich die Schraubböcke so fixieren, dass sie bei einem Werkstückwechsel nicht verrutschen. Außerdem ermöglichen sie einen Einsatz der Schraubböcke auf vertikalen Aufspannflächen. Schraubböcke werden häufig auch zum Unterstützen von Werkstücken benutzt. Die Verwendung der Pendelaufsätze SM 1140PE garantiert dabei eine lagegerechte Auflagefläche.
Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!

Screw jack with flat support and magnetic base
are designed for horizontal and vertical application. With the permanent magnet a permanent and exact positioning of the workpiece in vertical position can be achieved. The screw jacks fit clamps with a slot width of approx. 14-22 mm. When using clamps SM 1070 / DIN 6415B, SM 1075 / DIN 6315C and SM1071 with a slot width of 26 mm or more, we recommend the locating pad SM 1140F. The holders SM 1140H make it possible to tighten the jacks so that they will not slip out of position when a workpiece is changed. They also allow the screw jacks to be used on vertical clamping surfaces. Use of the self-aligning cap SM 1140PE ensures a correctly aligned bearing surface.
Do not adjust the screw jack under load!

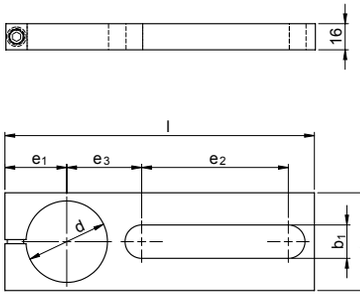
mm

RoHS Konform Compliant

l_2	min. - max. l_1 – l_2	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	F [kN]	kg
062	52 - 62	50	50	30x4	100	0,700
080	60 - 80	50	50	30x4	100	0,770
110	80 - 110	50	50	30x4	100	1,050

SM 1140 H — Halter für Schraubböcke
Holder for screw jacks





Catalog No.	Form	Size
SM 1140	H	50

Stahl, brüniert
steel, blackened

mm

RoHS Konform Compliant

Für Schraubböcke SM 1140. Mit den Haltern, die über die T-Nuten festgeklemmt werden, lassen sich die Schraubböcke so fixieren, dass sie bei einem Werkstückwechsel nicht verrutschen. Auch für Einsatz der Schraubböcke auf vertikalen Aufspannflächen.

For screw jacks SM1140. The holders, which can be secured through the T-slots, make it possible to fix the jacks so that they will not slip out of position when a workpiece is changed. They also make it possible to fit screw jacks to vertical clamping surfaces.

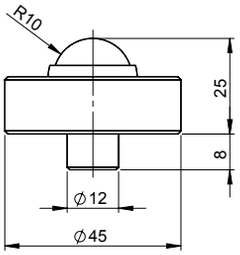
Größe	für Schraubböcke SM 1140 *for screw jacks* SM 1140 Größe / *size*	b_1	b_2	d ∅	e_1	e_2	e_3	l	kg
32	50	18,5	40	31	30	90	35	175	0,520
50	52, 70, 100	20,5	60	50	38	90	46	190	0,890
70	140	24,5	80	69	48	90	54	210	1,300

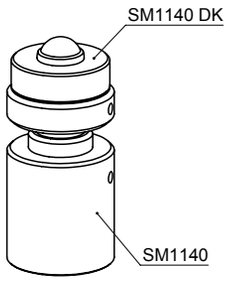
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1140 DK — Kugelaufsatz mit drehbarer Kugel

Support with pivoted ball







Catalog No.	Form
SM 1140	DK

Stahl vergütet, im Brünierton angelassen, Kugel gehärtet.
steel tempered, burnished, ball made of hardened steel

mm

Für SM 1140. Diese Auflage eignet sich besonders für den Einsatz bei Gussteilen oder Teilen mit unebener Oberfläche.
This rugged element was designed for the supporting and alignment of workpieces made of cast iron and forging-grade steels.

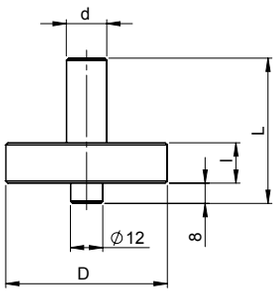
RoHS Konform Compliant

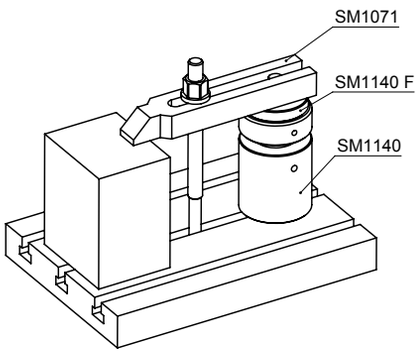
F max. [kN]	kg
30	0,240

SM 1140 F — Fixieraufsatz für Schraubböcke

Locating-pad







Catalog No.	Form	Size
SM 1140	F	14

Stahl, vergütet, im Brünierton angelassen
steel tempered, burnished

mm

für Gabelspanneisen und Schraubbock SM 1140
for clamps and screw jack SM 1140

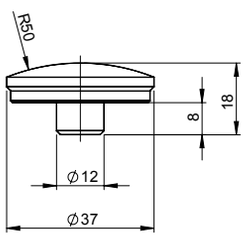
RoHS Konform Compliant

Größe *size*	D ⌀	d ⌀	L	l	kg
14	63	14	40	12	0,325
25	78	25	53	15	0,715

SM 1140 K — Kugelaufsatz

Spherical cap





Catalog No.	Form
SM 1140	K

Stahl vergütet, im Brünierton angelassen
steel, tempered, burnished

für SM 1140
for SM 1140

mm

RoHS Konform Compliant

kg
0,090

SM 1140 P — Prismenaufsatz

"U"-cap / Prism mounting



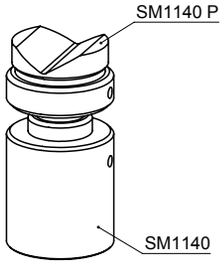
Catalog No.	Form	B
SM 1140	P	45

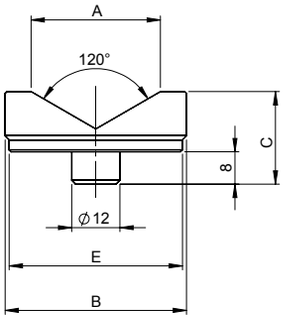
Stahl vergütet, im Brünierton angelassen
steel, tempered, burnished

für SM 1140
for SM 1140

mm

RoHS Konform Compliant





B ∅	A	C	Auflagedurchmesser *bearing-surface* ∅ d min.	∅ d max.	E ∅	kg
45	32	23	10	50	42	0,120
65	56	38	22	100	62	0,545

SM 1140 PE — Pendelaufsatz

Self-aligning cap



Catalog No.	Form	d
SM 1140	PE	50

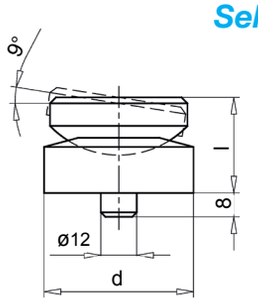
Stahl einsatzgehärtet, brüniert
steel, case-hardened, blackened

für SM 1140 und 1140-01
for SM 1140 and 1140-01

mm

RoHS Konform Compliant





d ∅	l	für Schraubböcke *for screw jacks* l_2 [mm]	kg
50	32	SM 1140: 52 / 70 / 100	0,399
		SM 1140-01: 62 / 80 / 110	
65	35	140 / 210	0,715

SM 1140 Z — Zentrierplatte

Centering plate



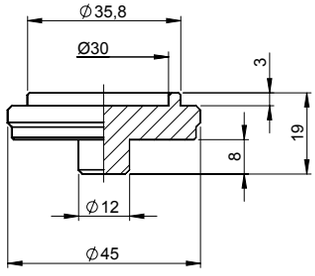
Catalog No.	Form
SM 1140	Z

Stahl vergütet, im Brünierton angelassen
steel, tempered, burnished

Für SM 1140. Zum Verbinden von Schraubböcken mit einem Durchmesser von 50 mm untereinander und Hilfsmitteln mit einer Aufnahmebohrung von 12 mm.
For SM 1140. To adjust screw jacks dia 50 mm to other screw jacks and setting elements with centering hole dia 12 mm.

mm

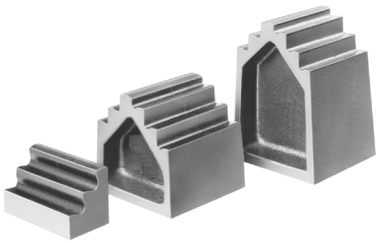
RoHS Konform Compliant

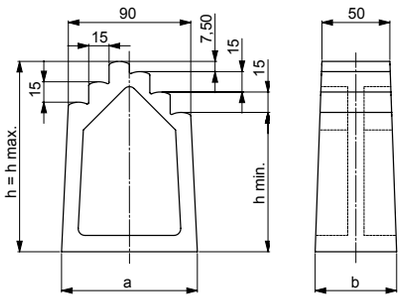


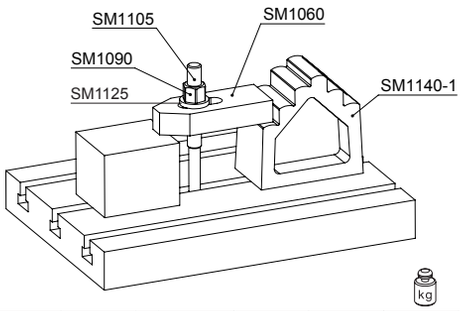
kg
0,120

SM 1140-1 Treppenbock

Step block / Stepped packing block







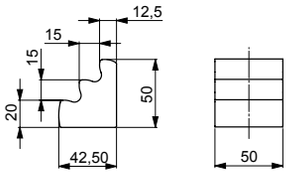
Catalog No.	h
SM 1140-1	230

RoHS Konform Compliant

Spezial-Maschinenguss,
lackiert, Standfläche und Treppe plangefräst

special machine casting, varnished, base and step faces milled

mm



h	h min. - h max.	a	b	kg
050	12,5 - 50,0	42,5	50	0,500
095	57,5 - 95,0	95,0	55	1,600
140	102,5 - 140,0	100,0	60	2,000
185	147,5 - 185,0	105,0	65	2,900
230	192,5 - 230,0	110,0	70	3,600
275	237,5 - 275,0	115,0	75	4,300
320	282,5 - 320,0	120,0	80	5,200

SM 1140-4 Anschlag

Limit stop



Catalog No.	Size
SM 1140-4	2

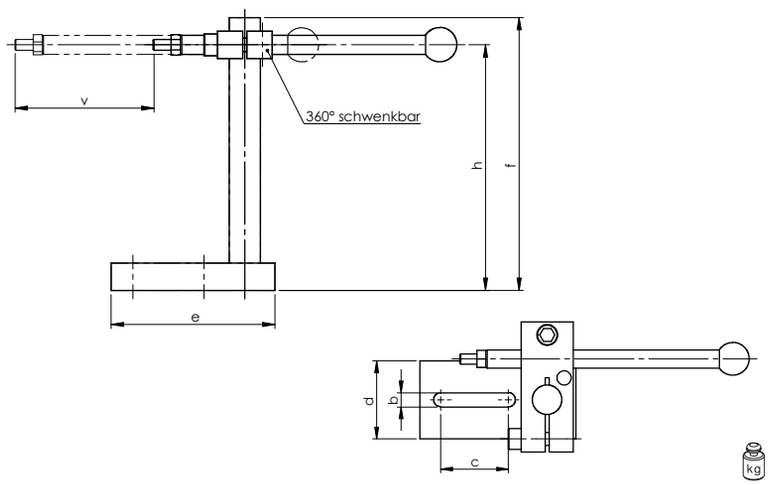
mm

RoHS Konform Compliant

Stahl, vergütet
steel, tempered

Positionierung von Werkstücken auf verschiedensten Werkzeugmaschinen und Schraubstöcken, große Höhen- und Längenverstellung, Klemmung mittels mitgeliefertem Sechskant-Quergriff-Schraubendreher.

Suitable for positioning workpieces on various machine tools and vices. It has a wide range for height- and length adjustment. Setting is done with the T-handle hexagon key attached.



Größe *size*	b	c	d	e	f	h	v	Nut	kg
2	11	52	60	120	200	30 - 190	140	10, 12, 14, 16, 18	2,450
3	17	73	80	160	200	30 - 190	140	16, 18, 20, 22, 24, 28	3,250

SM 1286 Druckscheibe

Pressing washer



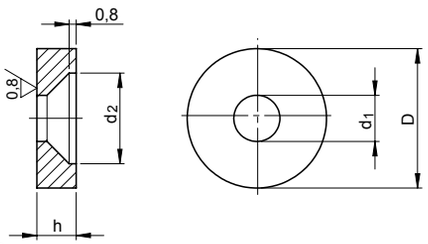
Catalog No.	D
SM 1286	12

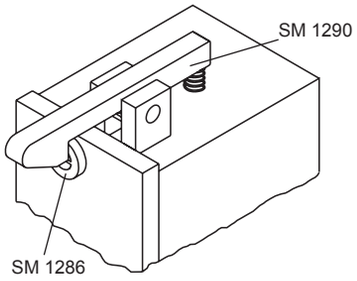
Spezialstahl
special steel

gehärtet, brüniert und Unterseite geschliffen
hardened, blackened, underside ground

mm

RoHS Konform Compliant





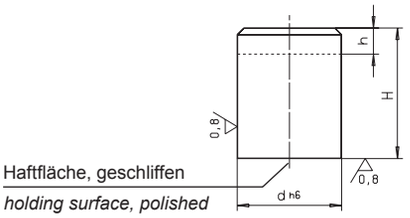
D ∅	d_1 ∅	d_2 ∅	h + 0,1	kg
12	4,3	8,3	2,5	0,002
16	5,3	10,4	4,5	0,005

SM 9003.0002 — Stabgreifer-Magnet

Magnetkern aus SAMARIUM-Cobalt

Holding magnet with core from Samarium-Cobalt





Catalog No.	.		.	Code
SM 9003	.	0002	.	005

Kern: SmCo
Mantel: Messing

core: SmCo
body: brass

Passungstoleranz: h6
Temperatureinsatz: max. bis 200° C
Montage: Einkleben, Einpressen

hohe Haftkraft bei kleiner Baugröße,
Kürzen des Magneten gegenüber der Haftfläche max. um das Maß h möglich.

tolerances : ISO h6
working temperature: max. 200°C
mounting: gluing, pressing

very good adhesion at small size
The magnets SM 9003.0002 can be cut off for the measure h.

mm

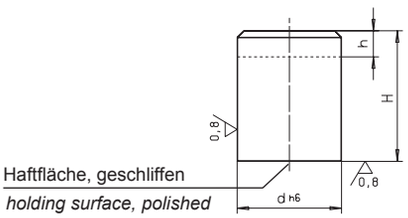
RoHS Konform Compliant

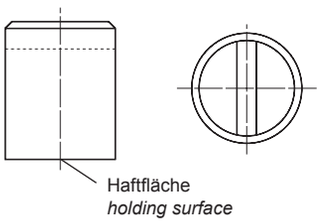
Form A

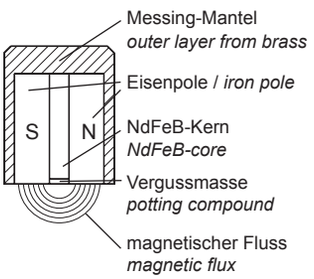
Code	d h6 ∅	H ±0,2	h	Haftkraft *power* [N]	Abstand zu Eisenwandungen *distance to walls*	kg
005	06	20	10,0	6	1,5 mm	0,004
010	08	20	10,0	10	1,5 mm	0,008
015	10	20	08,0	40	2,0 mm	0,012
020	13	20	06,0	60	2,5 mm	0,020
025	16	20	02,0	125	3,0 mm	0,032
030	20	25	05,0	250	4,0 mm	0,060
035	25	35	07,0	400	5,0 mm	0,140
040	32	40	04,5	600	6,0 mm	0,265

Stabgreifer-Magnet Magnetkern aus NdFeB

Holding magnet with core from NdFeB







Catalog No.	.		.	Code
SM 9003	.	0002	.	100

Kern: NdFeB
Mantel: Messing

core: NdFeB alloys
body: brass

Passungstoleranz: h6
Temperatureinsatz: max. bis 80° C
Montage: Einpressen, Einkleben

hohe Haftkraft bei kleiner Baugröße
Kürzen des Magneten gegenüber der Haftfläche max. um das Maß h möglich.

Bei direktem Einbau des Magneten in Stahlteile entsteht ein magnetischer Kurzschluss, der zu einer Haftkraftverringerung führt. Um dies zu vermeiden, sollten die Abstände zwischen Messingmantel und Stahlteil eingehalten werden.

tolerances : ISO h6
working temperature: max. 80°C
mounting: gluing, pressing

very good adhesion at small size
The magnets SM 9003.0002 can be cut off for the measure h.

The direct mounting of the magnet in steel components creates a magnetic short circuit, which leads to a reduction of adhesion force. To avoid this, the distances between brass shell and steel part should be complied with.

mm

RoHS Konform Compliant

Form B

Code	d h6 ∅	H ±0,2	h	Haftkraft *power* [N]	Abstand zu Eisenwandungen *distance to walls*	kg
100	06	20	10,0	07	1,5 mm	0,004
105	08	20	10,0	12	1,5 mm	0,008
110	10	20	08,0	45	2,0 mm	0,012
115	13	20	06,0	70	2,5 mm	0,020
120	16	20	02,0	150	3,0 mm	0,032
125	20	25	05,0	300	4,0 mm	0,060
130	25	35	07,0	500	5,0 mm	0,140
135	32	40	04,5	720	6,0 mm	0,265

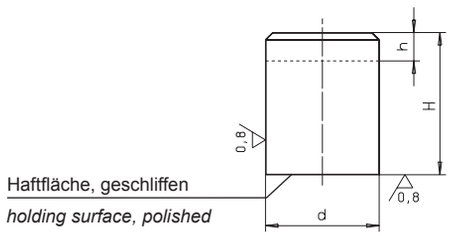
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

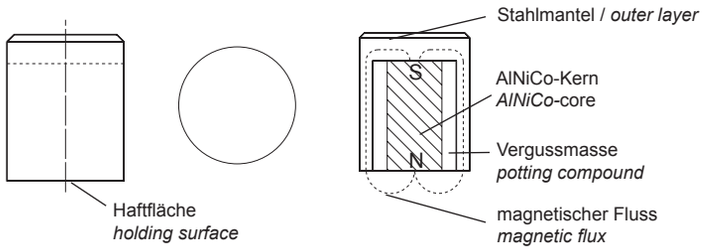
SM 9003.0003 Stabgreifer-Magnet

mit und ohne Passungstoleranz, Magnetkern aus AlNiCo 500

Holding magnet with and without tolerance







Catalog No.	.		.	Code
SM 9003	.	0003	.	005

Kern: AlNiCo 500
Mantel: Stahl, geschliffen, ohne Passung verzinkt

core: AlNiCo 500
body: steel, ground without fit tolerance zinc coated

Passungstoleranz:	h6
Standarttoleranz:	± 0,2 mm
Temperatureinsatz:	max. bis 450°C / 723 K
Montage:	Einpressen, Einkleben

geschirmtes System

hohe Haftkraft bei kleiner Baugröße
Kürzen des Magneten gegenüber der Haftfläche max. um das Maß h möglich.
Kürzung der Haftfläche um max. 2 mm, sonst ist die Haftkraft nicht mehr gewährleistet.

tolerances :	*ISO h6*
standard tolerance:	*± 0,2 mm*
working temperature:	*max. 450°C / 723 K*
mounting:	*gluing, pressing*

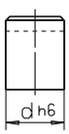
shielded system

very good adhesion at small size
The magnets can be cut off for the measure h.
Don´t cut more then 2 mm from the holding area because the holding power is not guaranteed.

mm

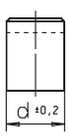
RoHS Konform Compliant

Form A:
Mit Passung / *with tolerance ISO h6*



Code	d h6 ∅	H ±0,2	h	Haftkraft *power* [N]	kg
005	06	10	2	1,7	0,002
010	08	12	3	4,0	0,004
015	10	16	6	8,5	0,009
020	13	18	6	12,0	0,017
025	16	20	6	20,0	0,029
030	20	25	6	50,0	0,057
035	25	30	10	115,0	0,110
040	32	35	5	200,0	0,200
045	40	45	5	240,0	0,420
050	50	50	2	420,0	0,720
055	63	60	5	660,0	1,340

Form B:
Ohne Passung / *without tolerance*

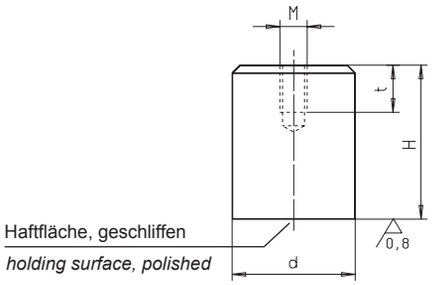


Code	d ±0,2 ∅	H ±0,2	h	Haftkraft *power* [N]	kg
060	06	20	12	1,7	0,004
065	08	20	11	4,0	0,007
070	10	20	10	8,5	0,010
075	13	20	8	12,0	0,019
080	16	20	6	20,0	0,029
085	20	25	6	50,0	0,057
090	25	35	15	115,0	0,140
095	32	40	10	200,0	0,240
100	40	50	10	240,0	0,500
105	50	60	10	400,0	0,900
110	63	65	10	660,0	1,480

SM 9003.0004 — Stabgreifer-Magnet

mit Gewindebohrung, ohne Passungstoleranz
Magnetkern aus AlNiCo
Holding magnet with threaded hole, without tolerance





Catalog No.	.		.	Code
SM 9003	.	0004	.	005

Kern: AlNiCo 500
Mantel: Stahl, verzinkt

core: AlNiCo 500
body: steel, zinc coated

mm

geschirmtes System
Temperatureinsatz: max. bis 450°C / 723 K
Montage: Schrauben

shielded system
working temperature: max. 450°C / 723 K
mounting: screw

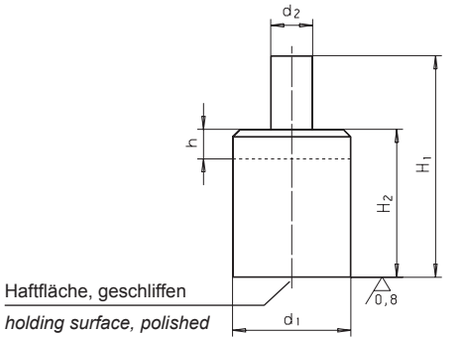
RoHS Konform Compliant

Code	d ±0,1 ∅	H ±0,2	Gewinde x Tiefe *thread x depth* M x t	Haftkraft *power* [N]	kg
005	06	20	M03 x 05	1,7	0,003
010	08		M03 x 05	4,0	0,007
015	10		M04 x 07	8,5	0,011
020	13		M04 x 07	12,0	0,019
025	16		M04 x 07	20,0	0,031
030	20	25	M06 x 07	50,0	0,059
035	25	35	M06 x 09	100,0	0,137
040	32	40	M08 x 09	200,0	0,260

SM 9003.0005 — Stabgreifer-Magnet

mit Zapfen, Magnetkern aus AlNiCo
Holding magnet with pin





Catalog No.	.		.	Code
SM 9003	.	0005	.	005

Kern: AlNiCo 500
Mantel: Stahl, verzinkt, passiviert

core: AlNiCo 500
body: steel, zinc coated, passivated

mm

Temperatureinsatz: max. bis 450°C / 723 K
Montage: Nieten

Der Zapfen kann durch das Abdrehen um das Maß h verlängert werden.

working temperature: max. 450°C / 723 K
mounting: rivet

The pin can be extended by turning to the dimension h.

RoHS Konform Compliant

Code	d_1 ±0,2 ∅	d_2 -0,2 ∅	H_1 ±0,2	H_2 ±0,2	h	Haftkraft *power* [N]	kg
005	06	3	28	20	12	1,7	0,004
010	08				10	4,0	0,007
015	10	4				8,5	0,012
020	13				8	12,0	0,020
025	16	5			6	20,0	0,030
030	20	6	33	25		50,0	0,060
	±0,3						
035	25	8	45	35	15	115,0	0,140
040	32	10	50	40	10	200,0	0,250
045	40	15	70	50		240,0	0,520
050	50	18	85	60	12	420,0	0,925
055	63	20	95	65	10	600,0	1,580

SM 9003.0006 — Flachgreifer-Magnet

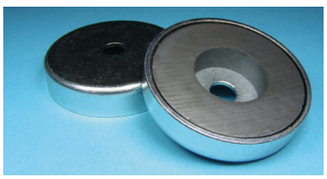
mit und ohne Gewindebuchse, Magnetkern Hartferrit

Ferrite shallow hold magnet with and without fixing lug

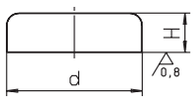




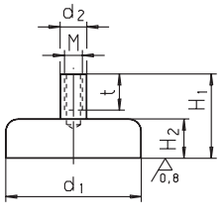




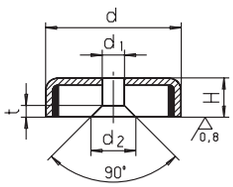
Form A



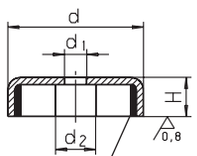
Form B



Form C



Form D



Haftfläche, geschliffen

holding surface, polished

Form A: ohne Gewindebuchse / *without threaded bushing*

Code	d ∅	H	Haftkraft *power* [N]	kg
005	10	4,5	5	0,003
010	13	4,5	12	0,005
015	16	4,5	30	0,006
020	20	6,0	40	0,010
025	25	7,0	49	0,017
030	32	7,0	90	0,028
032	36	8,0	110	0,040
035	40	8,0	130	0,052
037	47	9,0	190	0,088
040	50	10,0	220	0,100
042	57	11,0	270	0,151
045	63	14,0	300	0,220
050	80	18,0	550	0,460
055	100	22,0	900	0,900
060	125	26,0	1300	1,650

Form B: mit Gewindebuchse / *with threaded bushing*

Code	d_1 ∅	d_2 ∅	H_1	H_2	Gewinde *thread* M	Haftkraft *power* [N]	kg
065	10	06	11,5	4,5	M03	5	0,005
070	13	06	11,5	4,5	M03	12	0,007
075	16	06	11,5	4,5	M03	30	0,008
080	20	06	13,0	6,0	M03	40	0,012
085	25	08	15,0	7,0	M04	49	0,019
090	32	08	15,0	7,0	M04	90	0,031
092	36	08	16,0	8,0	M04	110	0,042
095	40	10	18,0	8,0	M05	130	0,055
097	47	10	21,0	9,0	M06	190	0,093
100	50	10	22,0	10,0	M06	220	0,105
102	57	10	27,0	10,0	M06	270	0,156
105	63	12	30,0	14,0	M08	300	0,230
110	80	15	34,0	18,0	M10	550	0,470
115	100	18	42,0	22,0	M12	900	0,920
120	125	20	50,0	26,0	M14	1300	1,700

Form C: mit Bohrung und Senkung / *with hole and chamfer*

Code	d ∅	d_1 ∅	d_2 ∅	t	H	Schraube *screw*	Haftkraft *power* [N]	kg
150	16	3,5	6,5	1,6	4,5	M03	14	0,004
155	20	4,2	8,4	2,1	6,0	M04	27	0,009
160	25	5,5	10,4	2,5	7,0	M05	36	0,016
165	32	5,5	10,4	2,5	7,0	M05	72	0,027
170	40	5,5	10,4	2,5	8,0	M05	90	0,053

Form D: mit Zylinderbohrung / *with hole*

Code	d ∅	d_1 ∅	d_2 ∅	H	Haftkraft *power* [N]	kg
180	50	8,5	22,0	10,0	180	0,090
185	63	6,5	24,0	14,0	290	0,195
190	80	6,5	11,5	18,0	540	0,480

Catalog No.	.		.	Code
SM 9003	.	0006	.	005

Kern: Hartferrit
Mantel: Stahl, verzinkt

core: hard ferrite
body: steel, zinc coated

Form A: ohne Gewindebuchse, bis 200°C
Form B: mit Gewindebuchse, bis 200°C
Form C: mit Bohrung und Senkung, bis 150°C
Form D: mit Zylinderbohrung, Einsatz bis 200°C

Montage: Einkleben, Einpressen (Form A), Schrauben (Form B und D), Schrauben und Nieten (Form C)

Bei den hohen Temperaturen können reversible Haftkraftverluste auftreten.

Form A: *without fixing lugs*
Form B: *with fixing lugs*
Form C: *with hole and chamfer*
Form D: *with hole*

mounting: gluing, pressing (form A), screw (form B and D), screw and rivets (form C)

Please take notice of reversible losses of the adhesive power at high temperature.

∅ 6 - 32 mit Kern aus SmCo und NdFeB,
∅ 6 - 32 with core of SmCo und NdFeB.

Form B / C Edelstahl rostfrei
Form B / C stainless steel

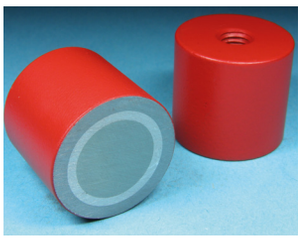
mm

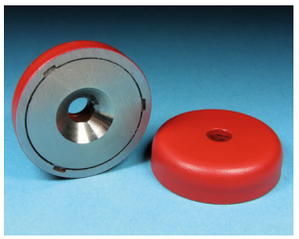
RoHS Konform Compliant

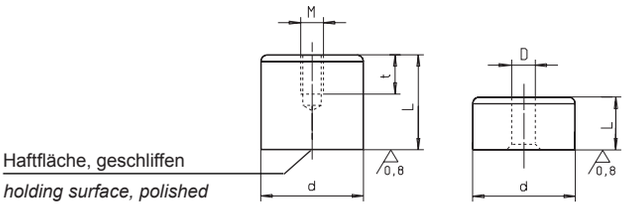
SM 9003.0007 Topfmagnet

mit Gewinde oder Durchgangsbohrung, Magnetkern aus AlNiCo

Pot magnet with thread or bored through







Haftfläche, geschliffen
holding surface, polished

Catalog No.	.		.	Code
SM 9003	.	0007	.	005

Kern: AlNiCo 500
Mantel: Stahl verzinkt, rot lackiert

core: AlNiCo 500
body: steel, galvanized iron body, painted red

sehr gute Haftkraft bei kleiner Baugröße
Temperatureinsatz: max. bis 450° C
Montage: Schrauben
Bei diesen Temperaturen können Haftkraftverluste von 15 - 20 % auftreten.

very good adhesion at small size
working temperature: max. 450°C
mounting: scew
At these temperatures the adhesive power could be reduced by 15-20%.

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: Mit Gewinde / *with thread*

Code	d ∅ ± 0,1	L ± 0,2	Gewinde x *thread* M	x	Tiefe *depth* t	Haftkraft *power* [N]	kg
005	17,5	16,0	M06	x	4,0	25	0,026
010	20,5	19,0	M06	x	5,0	40	0,026
015	27,0	25,0	M06	x	5,0	70	0,100
020	35,0	30,0	M06	x	9,0	190	0,210

Form B: Mit Durchgangsbohrung / *With hole*

Code	d ∅ ± 0,2	L ± 0,2	D ∅ Bohrung *borehole*	t	Haftkraft *power* [N]	kg
030	19,0	8,0	3,50	2,1	35	0,017
035	28,6	9,0	4,75	2,5	71	0,044
040	38,0	10,5	4,75	2,5	140	0,093

ACHTUNG / *WARNING*

Wichtige Informationen für die Bearbeitung und Anwendung von Dauermagneten und Magnetsystemen

Important Information for the Processing and Application of Permanet Magnets and Magnet Systems

Beachten Sie bei der Bearbeitung und Anwendung von Magneten und Magnetsystemen unbedingt folgende Hinweise:

Bearbeitung:
1. Magnete weisen erhebliche Anzugs- und Abstoßkräfte auf, vermeiden Sie die Gefahr von Verletzungen durch Quetschung oder Splitterbildung.
2.Gesinterte Werkstoffe sind spröde, benutzen Sie während der Bearbeitung Schutzbrillen und Handschuhe. Magnete dürfen nicht in explosionsgefährdeter Umgebung genutzt und bearbeitet werden.
3. Pulver von Seltenen-Erden-Magneten ist explosiv und birgt Brandgefahr. Dies gilt auch für Schleifstaub und -schlamm, verwenden Sie Wasser bei der Bearbeitung.

Anwendung:
1. Bestimmte Magnetwerkstoffe sind toxisch oder leicht löslich und somit nicht unbedenklich. Für Lebensmittelkontakt und Spielwaren ist der Einsatz von Hartferriten auf SR-Basis denkbar.
2. Radioaktiven Strahlungen dürfen Dauermagnete nicht ausgesetzt werden.
3. Leistungsminderung, Materialzerstörung und -auflösung können sich durch Korrosion (trocken lagern), chemische Einflüsse, Gegenfelder, Temperatur, zusätzliche Luftspalte usw. ergeben.
4. Grundsätzlich beziehen sich magnetische Werte auf eine Magnetgeometrie, die dem optimalen Arbeitspunkt auf der Arbeitsgeraden entspricht. Irreversible Verluste der magnetischen Eigenschaften treten zum Teil bereits bei geringen Temperaturen auf. Bitte beachten Sie, dass sich magnetische Werte auf Raumtemperaturen beziehen.
5. Berücksichtigen Sie bei allen Anwendungen Sicherheitszuschläge für die in Frage kommenden Leistungsparameter. Führen Sie einen Praxistest durch.

Einflussnahme:
1. Bitte beachten Sie, dass Magnetfelder Datenträger löschen, elektronische und mechanische Komponenten, z.B. Herzschrittmacher, beeinflussen bzw. zerstören können. Beachten Sie unbedingt die von den Herstellern dieser Produkte angegebenen Sicherheitsabstände.
2. Negative Einflüsse von Magnetfeldern auf den Menschen sind uns nicht bekannt. Bei direktem Kontakt zu Magnetwerkstoffen und -systemen können allergische Reaktionen auftreten (z.B. gegen keramische und metallische Werkstoffe sowie Zink, Nickel und Kunststoffe).

Gefahrengut
Für Luftfrachtsendungen ist eine Deklaration notwendig.

Please note the following during processing and application of magnets and magnet systems:

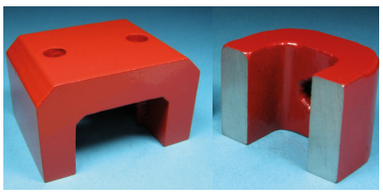
Processing:
1. Magnets have significant attracting and repelling properties, avoid the danger of injury from bruising or splinters.
2. Sintered materials are brittle, during processing use safety glasses and gloves. Magnets may not be used or processed in potentially explosive or hazardous environments.
3. Powder from Rare-Earth magnetics is explosive and a fire hazard. This also applies to sanding dust and grits and grinds. Use water during processing.

Application:
1. Certain magnetic materials are toxic or readily soluble and, therefore, not generally recognised as safe. The implementation of hard ferrites on an SR basis is conceivable for foodstuff contact and toys.
2. Permanent magnets may not be subjected to radioactive beams/ radiation.
3. Decrease in performance, material destruction and disintegration can result from corrosion (store in a dry place), chemical influence, opposing fields, temperature, additional air gaps, etc.
4. Generally magnetic values refer to a magnetic geometry, which corresponds to the optimum working point on the working level. Irreversible loss of magnetic properties is partly incurred at low temperatures. Please note that magnetic values refer to room temperatures.
5. For all applications increased safety factors for the relevant performance parameter should be taken into account. Make a test run.

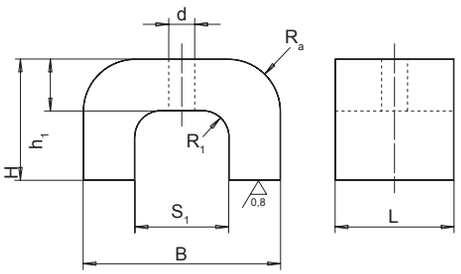
Influence:
1. Please note that magnetic fields delete the contents of data carriers, influence or even destroy the electronic and mechanical components of, e.g. pacemakers. It is imperative that the clearance distances stated by the manufacturers of such products are adhered to.
2. Negative influence of magnets on humans are unknown to us. In the case of direct contact with magnetic materials and systems allergic reactions to, e.g. ceramic and metal materials, such as zinc, nickel and plastics, can occur.

Dangerous Goods
A declaration is required for shipments by airfreight.

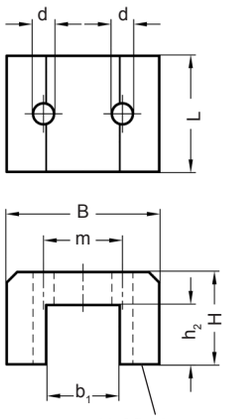
SM 9003.0008 — Formmagnet aus AlNiCo 500
Power magnet



Form A



Form B



Haftfläche, geschliffen
holding surface, polished

Catalog No.	.		.	Code
SM 9003	.	0008	.	005

AlNiCo 500, rot lackiert
AlNiCo 500, painted red

sehr gute Haftkraft bei kleiner Baugröße
Temperatureinsatz: max. bis 450° C
Montage: Schrauben

Bei diesen Temperaturen können Haftkraftverluste von 15 - 20 % auftreten, bei 180°C verbrennt die Lackschicht.

very good adhesion at small size
working temperature: max. 450°C
mounting: scew

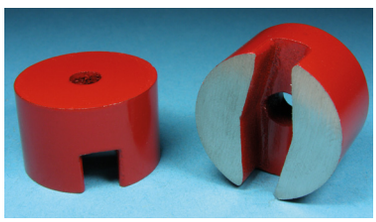
At these temperatures the adhesive power could be reduced by 15-20%.
At 180°C the colour plating will be burned.

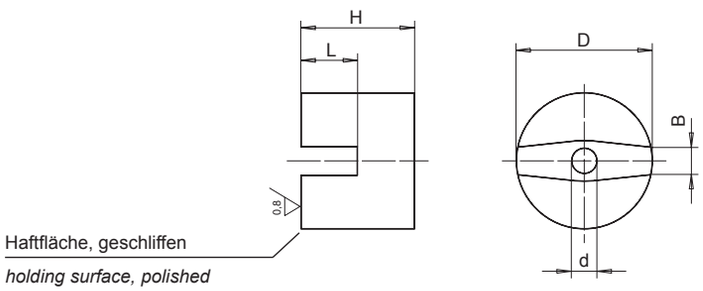
mm

RoHS Konform Compliant

Code	B	H	L	S_1	b_1	h_1	h_2	d ∅	R_i	R_a	Haftkraft *power* [N]	kg
Form A: gerundet / *rounded*												
005	30	20,0	20	15	15,0	10	-	4	3,5	10	45	0,068
010	40	25,0	20	20	20,0	11	-	5	5,0	10	90	0,135
015	45	30,0	30	23	22,5	14	-	5	6,0	13	120	0,233
Form B: eckig / *angular*												
020	57	35,0	44,5	35	28,0	-	23	8	-	-	180	0,490
025	70	41,0	57	40	35,0	-	25	8	-	-	320	0,982

SM 9003.0009 — Formmagnet aus AlNiCo 500
Power magnet





Haftfläche, geschliffen
holding surface, polished

Catalog No.	.		.	Code
SM 9003	.	0009	.	005

AlNiCo 500, rot lackiert
AlNiCo 500, painted red

sehr gute Haftkraft bei kleiner Baugröße
Temperatureinsatz: max. bis 450° C
Montage: Schrauben
Bei diesen Temperaturen können Haftkraftverluste von 15 - 20 % auftreten, bei 180°C verbrennt die Lackschicht.

very good adhesion at small size
working temperature: max. 450°C
mounting: screw
At these temperatures the adhesive power could be reduced by 15-20%.
At 180°C the colour plating will be burned.

mm

RoHS Konform Compliant

Code	D ∅	H	d ∅	B	L	Schraube *screw*	Haftkraft *power* [N]	kg
005	12,5	9,5	4,5	4,2	4,5	M03	10	0,009
010	19,0	12,5	5,0	5,5	6,0	M04	19	0,022
015	25,5	16,0	5,0	5,5	7,8	M05	30	0,058
020	31,5	25,5	6,5	8,8	13,0	M06	80	0,137

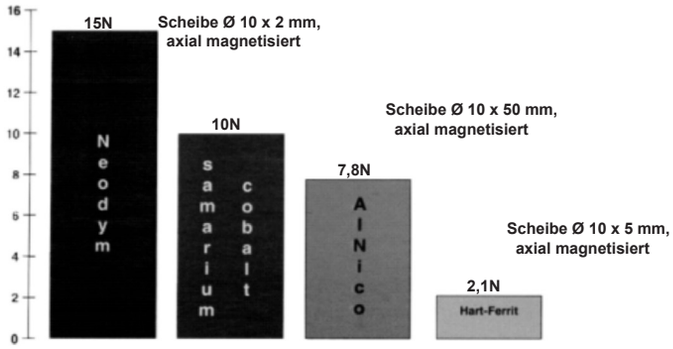
Magnete und Stabgreifer



Werkstoffe:

AlNiCo ist ein Magnetwerkstoff, der sich aus den Legierungswerkstoffen Aluminium, Nickel, Cobalt, Kupfer und Eisen zusammensetzt. Er wird durch Gießen oder Sintern hergestellt. Eine wirtschaftliche Bearbeitung ist nur durch Schleifen möglich. Das Material findet seinen Einsatz bis Temperaturen von 450°C.
SmCo ist ein hochkoerzitiver Dauermagnetwerkstoff. Als Grundwerkstoff dienen seltene Erden, hier Samarium. Es zeichnet sich aus durch seinen hohen Gütewert. Zu den Seltenen Erden zählen außerdem Neodym und Cer. Samarium-Cobalt lässt sich bis zu einer Temperatur von 200°C einsetzen. Vorteile dieses Werkstoffes sind die gesteigerte Haftkraft, ein kleineres Einbauvolumen gegenüber herkömmlichen Magneten, kleinere Baugrössen und er ist entmagnetisierungsfester.
Hartferrit ist ein keramischer Dauermagnetwerkstoff, welcher sich aus Barium oder Strontiumoxyd und Eisenoxyd zusammensetzt. Er wird durch Sintern hergestellt. Wegen seiner Sprödigkeit und Härte lässt er sich nur durch Schleifen wirtschaftlich bearbeiten. Hartferrite lassen sich bis 200°C einsetzen.

Haftvergleich verschiedener Magnetwerkstoffe



Haftmagnete aus SmCo dürfen auf keinen Fall direkt in Eisen bzw. in Stahl eingepresst werden, da sonst ein magnetischer Kurzschluss entsteht, der erhebliche Haftkraftverluste hervorruft.

Haftkräfte:

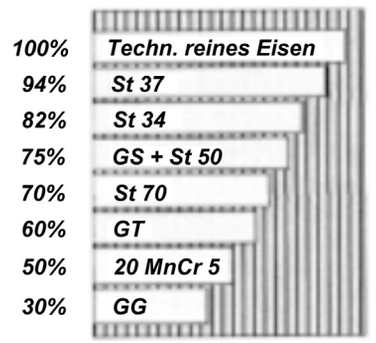
Die Haftkraft der Magnete ist abhängig von der Oberflächengüte, dem Werkstoff und der Größe und Dicke der Haftfläche.Die in den Tabellen angegebene Haftkraft wird nur bei einer satten Auflage auf eine Oberfläche ohne Rauhigkeit erreicht (Luftspalt=0). Bei unsauberen Oberflächen oder nicht ebenen Werkstücken bilden sich Luftspalte, durch die die Haftkräfte stark gemindert werden (Ein Luftspalt von 0,2 entspricht ca. 75 % Haftkraft). Bezogen auf kohlenstoffarmen, unlegierten Stahl (St37) mit 100% der Haftkraft, ergeben sich für die Werkstoffe C10 -10%, Gussstahl -40% und 20MnCr5 -50% Minderung der Haftkraft. Die magnetische Feldkonzentration ist abhängig von der Dicke der Haftfläche und sollte etwa dem Abstand der Pole des Haftmagneten entsprechen, d. h. für einen kleinen Haftmagneten mit geringem Abstand der Pole genügt ein dünnes Blech als Haftfläche. Ein größerer Haftmagnet mit hoher Haftkraft benötigt eine dickere Haftfläche von mehreren Millimetern als magnetischen Rückschluss.

Abhängigkeit der Haftkraft von der Oberflächengüte

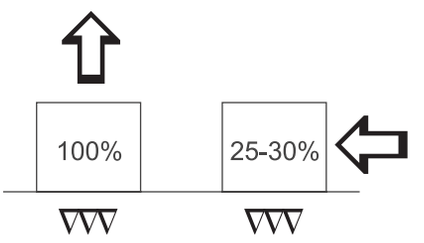


Prozentangabe = verbleibende Haftkraft

Abhängigkeit der Haftkraft vom Werkstoff der Haltefläche



Abhängigkeit der Haftkraft zur Verschiebekraft



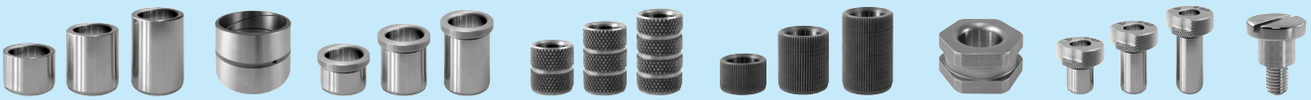
Warnhinweise: Wir möchten auf einige negative Aspekte von Magnetwerkstoffen hinweisen:

- Löschung von magnetischen Datenträgern;
- Erzeugung von Funken beim Aufschlagen von Magnetpolschuhen auf Gegenstücke;
- Explosionsgefahr bei der Bearbeitung von Seltene-Erden-Pulvern (Bearbeitung nur nass oder unter Schutzgas!);
- Verletzungsgefahr durch hohe Haftkräfte;
- Beeinflussung von Herzschrittmachern;
- Fe-Stähle werden aufmagnetisiert.

Wir übernehmen keinerlei Haftungs- und Garantieansprüche auf unsachgemäß eingesetzte Magnete, die bei uns bezogen wurden.

INDEX

Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill Bushings and Accessories*



Elemente für den Werkzeugbau / *Elements for Tool Manufacture*



Spannelemente / *Clamps*



Maschinen- und Vorrichtungselemente / *Machine & Fixture Elements*



Bedienelemente / *Operating Elements*



Schnellspanner / *Quick-Action Clamps*



Klemm- und Verbindungselemente / *Clamping and Connecting Elements*



Klebstoffe und Reiniger / *Adhesives and Cleaners*



Messmittel / *Measuring Devices*



Werkzeuge und Hilfsmittel / *Tools and Utilities*



179

SM 1137-3 DIN 6885 A
Passfeder
Parallel key

179

SM 1137-4 DIN 6888
Scheibenfeder
Disk key

182

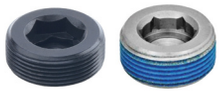
SM 1141
Kugeldruckschraube
Ball-ended thrust screw

183

SM 1142
Kugeldruckschraube
Ball-ended thrust screw

184

SM 1142-1
Kugeldruckschraube, kurz
Ball-ended thrust screw

184

SM 1142-2
Verschlussschraube
Blanking plug

185

SM 1142-3 DIN 908
Verschlussschraube
Threaded plug

186

SM 1142-4
Verschlussschraube
Threaded plug

187

SM 1144
Auflageelement
Seating element

188

SM 1145
Pendelauflage
Self-aligning pad

188

SM 1145-1
Pendelauflage
Self-aligning pad

189

SM 1146
Pendelauflage
Self-aligning pad

189

SM 1146-01
Pendelauflage, HM-Einsatz
Self-aligning pad

190

SM 1146-02
Pendelauflage
Self-aligning pad

191

SM 1146-03
Pendelauflage, HM-Kugel
Self-aligning pad, HM-ball

192

SM 1146-1
Pendelauflage
Self-aligning pad

192

SM 1146-2
Pendelauflage
Self-aligning pad

193

SM 1147
Auflagebolzen / Positionsfuß
Locating bolt / Pos. feet

194

SM 1147-01
Auflagebolzen / Positionsfuß
Locating bolt / Pos. feet

195

SM 1147-02
Auflagebolzen / Positionsfuß
Locating bolt, adjustable

195

SM 1147-1
Auflagebolzen / Positionsfuß
Locating bolt / Pos. feet

196

SM 1148
Auflagebolzen, HM-Einsatz
Locating bolt

196

SM 1148-1
Auflagebolzen, HM-Einsatz
Locating bolt with point

196

SM 1149
Auflagebolzen, geriffelt
Locating pin, ridged

197

SM 1149-1
Auflagebolzen, Stiftform
Seating pin, pin-shaped

198

SM 1150
Gripper, Hartmetalleinsatz
Gripper, round

198

SM 1151
Gripper, Hartmetalleinsatz
Gripper, square

199

SM 1151-1
Hartmetalleinsatz, geriffelt
Carbide insert, ridged

199

SM 1151-2
Hartmetalleinsatz, Spitze
Carbide insert with point

200

SM 1152
Hartmetalleinsatz, geriffelt
Carbide insert, ridged

200

SM 1153
Hartmetalleinsatz, Spitze
Carbide insert with point

201

SM 1234 DIN 580 / 582
Ringschraube / -mutter
Lifting eye bolt / nut

202

SM 1238 DIN 444
Augenschraube
Eye bolt

203

SM 1238-1
Augenschraube, lang
Eye bolt, long thread

204

SM 1238-2
Bundschraube
Cylinder head shoulder bolt

206

SM 1239
Gewindestift
Thrust screw

207

SM 1239-1
Gewindestift
Thrust screw

208

SM 1240 DIN 444
Gewindestift
Grub screw

209

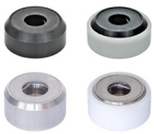
SM 1242
Gelenkstück
Pivot bolt

210

SM 1270 DIN 6311
Druckstück mit Sprengring
Thrust pad

210

SM 1270-1 DIN 6311
Druckstück, flach
Thrust pad, flat

211

SM 1270-11
Druckstück
Thrust pad

212

SM 1270-2
Gelenkteller
Levelling pad

211

SM 1270-2B
Gelenkteller mit Bolzen
Levelling pad with bolt

214

SM 1270-2C
Gelenkteller, rutschsicher
Levelling pad, anti-slip

215

SM 1270-2BC
Gelenkteller, rutschsicher
Levelling pad, anti-slip

216

SM 1270-3
Sechskantmutter
Hexagon collar nut

216

SM 1270-31
Sechskantmutter
Hexagon collar nut

216

SM 1270-5
Maschinenfuß
Machine foot

217

SM 1270-6
Niveauausgleichselement
Levelling adjuster

218

SM 1270-7
Kugelausgleichselement
Ball head precision adjuster

219

SM 1270-8
Höhenverstellschraube
Precision leveller

220

SM 1270-9
Kugelausgleichsscheibe
Spherical levelling washer

220

SM 1270-10
Distanzscheibe
Spacer

221

SM 1273-7
Seitendruckstück, federnd
Lateral spring plunger

222

SM 1273-9
Seitendruckstück
Side thrust pin

223

SM 1273-10
Seitendruckstück
Side thrust pin

224

SM 1273-11
Seitendruckstück
Lateral spring plunger

225

SM 1274-5
Teilkolben, konisch
Indexing plunger, conical

225

SM 1274-6
Teilkolbenbuchse, konisch
Conical bushing

226

SM 1274-7
Teilkolben, zylindrisch
Indexing plunger, cylindr.

226

SM 1274-8
Teilkolbenbuchse, zylindr.
Cylindrical bushing

227

SM 1275-1
Druckstück, federnd
Spring plunger

228

SM 1275-11
Druckstück, federnd
Spring plunger

229

SM 1275-2
Druckstück, federnd
Spring plunger

230

SM 1275-21
Druckstück, federnd
Spring plunger

231

SM 1275-22
Druckstück, federnd
Spring plunger

232

SM 1275-3
Druckstück, federnd
Spring plunger

233

SM 1275-30
Druckstückhalter
Holder for spring plunger

233

SM 1275-31
Druckstück, federnd
Spring plunger

234

SM 1275-32
Druckstück, federnd
Spring plunger

234

SM 1275-33
Druckstück, selbstklemmend
Spring plunger

235

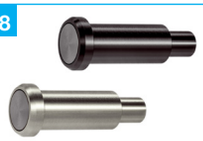
SM 1275-34
Kugelschnäpper
Ball catches

236

SM 1275-35
Druckstück, federnd, glatt
Spring plunger, smooth

237

SM 1275-36
Druckstück, federnd, glatt
Spring plunger, smooth

238

SM 1275-4
Druckstück, federnd
Spring plunger

239

SM 1275-41
Druckstück, federnd
Spring plunger

240

SM 1275.5
Druckstück, federnd
Spring plunger

241

SM 1275-61
Druckstück, federnd
Spring plunger

241

SM 1275-62
Raststück
Ball button f. spring plun.

242

SM 1275-63
Kugelrolle
Ball transfer unit

242

SM 1275-64
Kugelrolle
Ball transfer unit

243

SM 1275-65
Kugelrolle
Ball transfer unit

243

SM 1275-66
Kugelrolle
Ball transfer unit

244

SM 1275-67
Kugelrolle
Ball transfer unit

244

SM 1275-68
Kugelrolle
Ball transfer unit

245

SM 1275-69
Kugelrolle
Ball transfer unit

245

SM 1275-70
Kugelrolle
Ball transfer unit

246

SM 1275-71
Kugelrolle
Ball transfer unit

246

SM 1275-72
Kugelrolle, gleitgelagert
Ball caster plain beared

247

SM 1275-73
Kugelrolle, einschraubbar
Ball caster, screw-in

248

SM 1275-80
Toleranzring f. Kugelrolle
Tolerance ring

248

SM 1275.7 nach DIN 5401
Kugel
Ball

249

SM 1275-8
Elastikfuß, selbstklebend
Foot, self-adhesive

249

SM 1275-9
Elastikfuß, selbstklebend
Foot, self-adhesive

250

SM 1280 DIN 6321(alte Norm)
Auflagebolzen
Location pin

251

SM 1280-1 DIN 6321
Auflage- /Aufnahmebolzen
Location and seating pin

251

SM 1280-11 ähnl. DIN 6321
Auflage- /Aufnahmebolzen
Location and seating pin

252

SM 1280-12 LN 65622
Fixierzapfen
Locator pin

252

SM 1280-2
Führungsbolzen
Dowel

253

SM 1280-3/-31
Zentriereinheit
Location unit

254

SM 1280-4
Auflagestift
Supporting dowel

254

SM 1280-5
Aufnahmebolzen, A + C
Locating pin, form A + C

254

SM 1280-5
Aufnahmebolzen, B + D
Locating pin, form B + D

255

SM 1281
Positionsstift, zylindrisch
Seating pin, cylindrical

255

SM 1282
Positionsstift, freigefräst
Locating pin, flattened

256

SM 1283-1
Aufnahmebolzen Form B
Locating pin form B

256

SM 1283-2
Aufnahmebolzen Form A
Locating pin form A

257

SM 1284-1
Aufnahmebolzen Form D
Locating pin form D

257

SM 1284-2
Aufnahmebolzen Form C
Locating pin form C

258

SM 1285 DIN 6320
Fuß
Foot with threaded stem

258

SM 1290 DIN 6310
Schnappverschluss
Snap with spring

259

SM 3050
Gelenkfuß
Levelling foot

261

SM 3051
Gelenkfuß, Edelstahl
Levelling foot, stainl. steel

263

SM 3060
Gelenkfuß, Stahl
Levelling foot, steel

264

SM 3061
Gelenkfuß, Edelstahl
Levelling foot, stainl. steel

265

SM 3062
Gelenkfuß, Stahl
Levelling foot, steel

266

SM 3063
Gelenkfuß, Edelstahl
Levelling foot, stainl. steel

267

SM 3100
Stellfuß
Levelling foot

268

SM 3105
Stellfuß, Edelstahl rostfrei
Levelling foot, stainl. steel

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

267

SM 3150
Stellfuß, Edelstahl rostfrei
Levelling foot, stainl. steel

270

SM 3151
Abdeckhülse, Edelstahl
Cover sleeve, stainl. steel

271

SM 3210
Gummi-Metall-Puffer
Rubber endstop buffer

272

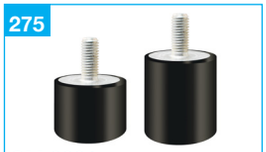
SM 3211
Gummi-Metall-Puffer
Rubber endstop buffer

273

SM 3212
Gummi-Metall-Puffer
Rubber endstop buffer

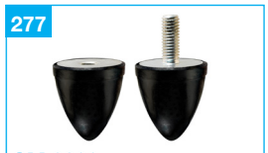
274

SM 3220
Gummi-Metall-Puffer
Rubber endstop buffer

275

SM 3221
Gummi-Metall-Puffer
Rubber endstop buffer

276

SM 3222
Gummi-Anschlagpuffer
Rubber endstop buffer

277

SM 3230
Gummi-Anschlagpuffer
Rubber endstop buffer

278

SM 3240
Silikon-Anschlagpuffer
Silicone endstop buffer

278

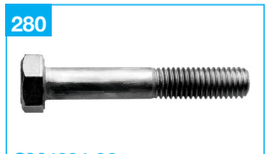
SM 3241
Silikon-Anschlagpuffer
Silicone endstop buffer

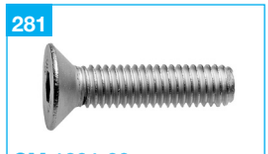
279

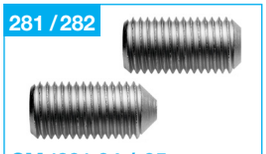
SM 1291 DIN 912
Zylinderschraube
Cylinder screw

280

SM 1291-01 DIN 6912
Zylinderschraube
Cylinder screw

280

SM 1291-02 DIN 931/ ISO 4014
Sechskantschraube
Hexagon head screw

281

SM 1291-03 ISO 10642
Senkschraube
Countersunk screw

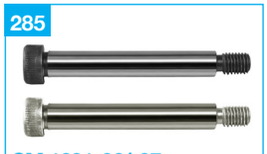
281 / 282

SM 1291-04 /-05 DIN913/914
Gewindestift
Hexagon socket set screw

283

SM 1291-050 DIN926 / ISO4029
Gewindestift, Ringschneide
Threaded insert, cup point

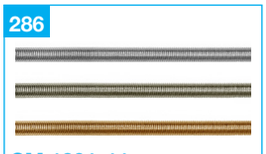
284

SM 1291-050 DIN926 / ISO4029
Gewindestift, Ringschneide
Threaded insert, cup point

285

SM 1291-06/-07 ähnl. ISO 7379
Pass-Schraube
Fitted bolt

286

SM 1291-10
Messingzapfen
Brass stud / pin

286

SM 1291-11 DIN 975
Gewindestange
Threaded rod

287

SM 1291-12 ISO 4032
Sechskantmutter
Hexagon nut

287

SM 1291-121 DIN 985
Sechskantmutter
Hexagon nut

288

SM 1291-122 DIN439/ISO4035
Sechskantmutter
Hexagon nut

288

SM 1291-123
Sechskantmutter, flach
Hexagon nut, flat type

289

SM 1291-124 DIN 1804 (Ausz.)
Nutmutter, flache Form
Slotted locknut, flat

290

SM 1291-125
Nutmutter, selbstsichernd
Slotted locknut, self-locking

290

SM 1291-126
Nutmutter, Gewindesicherung
Slotted locknut

291

SM 1291-13 DIN 125 Form A
Scheibe, Ausführ. mittel
Washer

291

SM 1291-14
Kegelscheibe
Washer

292

SM 1291-15
Dichtring
Sealing ring

293

SM 1291-16
Abstreifer, HYGIENIC DESIGN
Wiper

294

SM 1291-20 DIN 705
Stellring
Adjusting ring

295

SM 1230 DIN 71752
Gabelgelenk
Fork joint

295

SM 1231 DIN 71751
Gabelgelenk
Fork joint with bolt

296

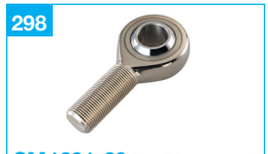
SM 1291.21 DIN 71802 CS
Winkelgelenk
Angled ball joint

296

SM 1291.22
Dichtungskappe
Dust cap

297

SM 1291-28 DIN ISO 12240-4 K
Gelenkkopf, wartungsfrei
Spherical plain bearing

298

SM 1291-29 DIN ISO 12240-4 K
Gelenkkopf, wartungsfrei
Spherical plain bearing

299

SM 1291-30 DIN ISO 12240-4 K
Gelenkkopf, wartungsfrei
Spherical plain bearing

301

SM 1601
Scharnier, dreiteilig
Hinge, three-part

302

SM 1605
Scharnier
Hinge, three-part

303

SM 1606
Scharnier, Edelstahl
Hinge, stainless steel

304

SM 1607
Schwerlastscharnier
Heavy-duty hinge

305

SM 1608
Scharnier, aushängbar
Hinge, detachable

306

SM 1609
Scharnier, justierbar
Hinge, adjustable

307

SM 1610
Scharnier, justierbar
Hinge, adjustable

308

SM 1291-50
Gewindeeinsatz
Threaded insert

309

SM 1291-60
Gewindeeinsatz
Threaded insert, self-tap.

310

SM 1291-62 /-63
Gewindeeinsatz, Edelstahl
Threaded insert, self-tap.

311

SM 1291-70
Gewindeeinsatz, Schlitz
Threaded insert

311

SM 1291-71
Gewindeeinsatz
Threaded insert

312

SM 1291-80 ähnl. DIN 7965
Gewindeeinsatz
Threaded insert, coar. thread

313

SM 1291-81 ähnl. DIN 7965
Gewindeeinsatz
Threaded insert, coar. thread

314

SM 1291-82
Gewindeeinsatz
Threaded insert, coar. thread

315

SM 1291-83
Gewindeeinsatz
Threaded insert, coar. thread

316

SM 1291-90
Eindrehwerkzeug
Assembly tool

316

SM 1291-91
Gewindeende
Stud bold, double end

317

SM 1910
Ölschauglas
Oil level sight glass

317

SM 1911
Ölschauglas
Oil level sight glass

318

SM 1912
Ölschauglas, Edelstahl
Oil level sight glass

318

SM 1913
ATEX-Schauglas
ATEX-Sight glass

319

SM 1920
Ölschauglas
Oil level sight glass

320

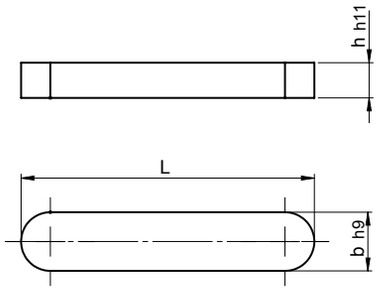
SM 1921
Befestigungsmutter
Fixing nut

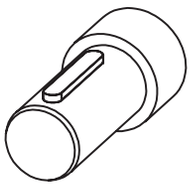
SM 1137-3 — Passfeder

DIN 6885 A / ISO 773

Parallel key







Catalog No.	b	X	h	X	L	Material
SM 1137-3	08	X	05	X	20	ST

ST: Stahl C45+C, blank
NI: Edelstahl rostfrei 1.4571
ST: *steel C45+C, bright*
NI: *stainless steel 1.4571*

Kanten gerundet
rounded corners

weitere Größen
other dimensions

mm

RoHS Konform Compliant

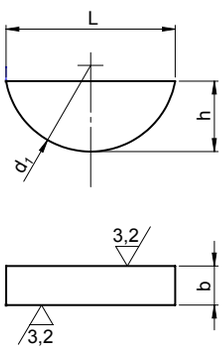
b	h		L																						für Wellen *for shaft* Ø
02	02	ST	06	08	10	12	14	15	16	18	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 ... 8
03	03	ST	06	08	10	12	14	16	18	20	22	25	28	30	32	35	36	-	-	-	-	-	-	-	8 ... 10
		NI	06	08	10	12	14	16	18	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
04	04	ST	06	08	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	-	-	-	-	-	-	-	10 ... 12
		NI	-	-	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
05	05	ST	-	08	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	-	-	-	-	-	-	12 ... 17
		NI	-	-	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	-	-	-	-	-	-	
06	06	ST	-	-	-	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	-	-	-	-	17 ... 22
		NI	-	-	-	-	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	-	-	-	-	
08	07	ST	-	-	-	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	-	22 ... 30
		NI	-	-	-	-	-	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	-	-	-	-	
10	08	ST	-	-	-	-	-	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100	110	30 ... 38
		NI	-	-	-	-	-	-	-	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	-	-	
12	08	ST	-	-	-	-	-	-	-	20	-	25	28	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100	125	38 ... 44
		NI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	28	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100	-	
14	09	ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	40	45	50	56	-	-	-	-	-	-	

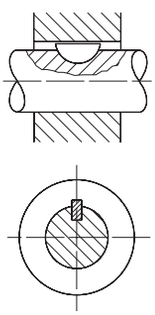
SM 1137-4 — Scheibenfeder

DIN 6888 / ISO 3912

Disc key







Catalog No.	b	X	h	Material
SM 1137-4	02	X	03.7	ST

ST: Stahl C45+C, blank
ST: *steel C45+C, bright*

mm

RoHS Konform Compliant

b	h	d_1 Ø	L	für Wellen *for shaft* Ø	kg
01	01,4	4	3,82	3 ... 4	0,001
01,5	02,6	7	6,76	4 ... 6	0,001
02	02,6	7	6,76	6 ... 8	0,001
02	03,7	10	9,66	6 ... 8	0,001
02	05,0*	13	12,65	-	0,001
02,5	03,7	10	9,66	8 ... 10	0,001
02,5	05,0*	13	12,65	-	0,001
03	03,7	10	9,66	8 ... 10	0,001
03	05,0	13	12,65	8 ... 10	0,001
03	06,5	16	15,72	-	0,002
03	07,5*	19	18,57	-	0,003
04	05,0	13	12,65	10 ... 12	0,002
04	06,5	16	15,72	10 ... 12	0,002
04	07,5	19	18,57	-	0,003
04	09,0*	22	21,63	-	0,005
05	06,5	16	15,72	12 ... 17	0,003

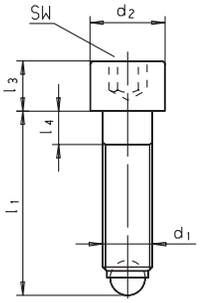
b	h	d_1 Ø	L	für Wellen *for shaft* Ø	kg
05	07,5	19	18,57	12 ... 17	0,004
05	09,0	22	21,63	-	0,006
05	10,0*	25	24,49	-	0,007
06	07,5	19	18,57	17 ... 22	0,005
06	09,0	22	21,63	17 ... 22	0,007
06	10,0	25	24,49	17 ... 22	0,009
06	11,0	28	27,35	-	0,011
06	13,0*	32	31,43	-	0,012
07	10,0*	25	24,49	-	0,010
08	09,0	22	21,63	22 ... 30	0,011
08	11,0	28	27,35	22 ... 30	0,014
08	13,0	32	31,43	-	0,019
08	16,0*	45	43,08	-	0,030
10	11,0	28	27,35	30 ... 38	0,021
10	13,0	32	31,43	30 ... 38	0,024
10	16,0	45	43,08	-	0,040

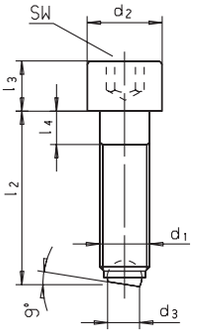
* nicht in der DIN enthalten
* *not part of the German Standard*

SM 1141 Kugeldruckschraube mit Kopf

Ball-ended thrust screw, headed







Catalog No.	Form	d_1	X	l_1/l_2
SM 1141	A	M06	X	030

andere Größen
other dimensions

mm

Schraube: Stahl Güte 12.9, schwarz
Edelstahl rostfrei
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet
Edelstahl rostfrei, gehärtet

screw: steel, grade 12.9, blackened
stainless steel
ball: ball-bearing steel, hardened
stainless steel, hardened

RoHS Konform Compliant

Form	Hülse / *body*	Kugel / *ball*	Auflagefläche / *contact surf.*		Verdrehsicherung / *thread lock*		
A	Stahl *steel*	Stahl *steel*	Kugel *ball*		ohne *without*	- -	
AN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Kugel *ball*		ohne *without*	- -	
B	Stahl *steel*	Stahl *steel*	abgeflacht *plain*		ohne *without*	- -	
BN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	abgeflacht *plain*		ohne *without*	- -	
BV	Stahl *steel*	Stahl *steel*	abgeflacht *plain*		abgeflacht M06-M08 *flattened*	Zapfen M10-M24 *pin*	
BVN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	abgeflacht *plain*		abgeflacht M06-M16 *flattened*	- -	
F	Stahl *steel*	Stahl *steel*	geriffelt *ridged*		ohne *without*	- -	
FV	Stahl *steel*	Stahl *steel*	geriffelt *ridged*		abgeflacht M06-M08 *flattened*	Zapfen M10-M24 *pin*	
FVN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	geriffelt *ridged*		abgeflacht M06-M16 *flattened*	- -	

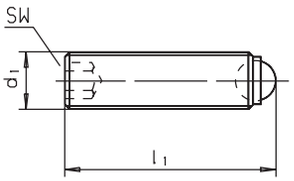
* gilt nicht für rostfreien Edelstahl
* *not for version in stainless steel*

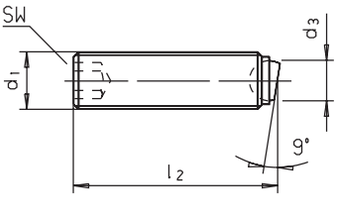
d_1 Ø	l_1 Nennlänge (Echtmaß) *nominal value (real value)*		l_2 Nennlänge (Echtmaß) *nominal value (real value)*							d_2 Ø	d_3 Ø	Kugel *Ball* Ø	l_3	l_4	SW	F max. stat. [kN] A, B *	kg
	A	AN	B	BN	BV	BVN	F	FV	FVN								
M04	010 (10,8)	010 (10,8)	010 (10,2)	010 (10,2)	-	-	-	-	-	7	2,0	2,5	4	2,1	3	3,5	0,001
	012 (12,8)	012 (12,8)	012 (12,2)	012 (12,2)	-	-	-	-	-								0,002
	016 (16,8)	016 (16,8)	016 (16,2)	016 (16,2)	-	-	-	-	-								0,002
	020 (20,8)	020 (20,8)	020 (20,2)	020 (20,2)	-	-	-	-	-								0,002
	025 (25,8)	025 (25,8)	025 (25,2)	025 (25,2)	-	-	-	-	-								0,003
M05	012 (13,0)	012 (13,0)	012 (12,4)	012 (12,4)	-	-	-	-	-	8,5	2,5	3,0	5	2,4	4	5	0,003
	016 (17,0)	016 (17,0)	016 (16,4)	016 (16,4)	-	-	-	-	-								0,003
	020 (21,0)	020 (21,0)	020 (20,4)	020 (20,4)	-	-	-	-	-								0,004
	025 (26,0)	025 (26,0)	025 (25,4)	025 (25,4)	-	-	-	-	-								0,004
	030 (31,0)	030 (31,0)	030 (30,4)	030 (30,4)	-	-	-	-	-								0,005
M06	020 (20,8)	020 (20,8)	020	020	020	020	-	-	020 (20,45)	10	3,2	4,0	6	3,0	5	9	0,007
	030 (30,8)	030 (30,8)	030	030	030	030	-	-	030 (30,45)					3,0			0,009
	040 (40,8)	040 (40,8)	040	040	040	040	-	-	040 (40,45)					16,0			0,011
M08	020 (21,2)	020 (21,2)	020	020	020	020	020	020	020 (20,8)	13	4,5	5,5	8	3,5	6	15	0,014
	035 (36,2)	035 (36,2)	035	035	035	035	035	035	035 (35,8)					3,5			0,019
	050 (51,2)	050 (51,2)	050	050	050	050	050	050	050 (50,5)					22,0			0,025
M10	025 (26,7)	025 (26,7)	025	025	025	025	025	025	025 (25,6)	16	6,0	7,0	10	4,5	8	20	0,026
	040 (41,7)	040 (41,7)	040	040	040	040	040	040	040 (40,6)					4,5			0,034
	060 (61,7)	060 (61,7)	060	060	060	060	060	060	060 (60,6)					28,0			0,047
M12	030 (32,0)	030 (32,0)	030	030	030	030	030	030	030 (30,75)	18	7,2	8,5	12	5,0	10	30	0,040
	050 (52,0)	050 (52,0)	050	050	050	050	050	050	050 (50,75)					5,0			0,056
	080 (82,0)	080 (82,0)	080	080	080	080	080	080	080 (80,75)					44,0			0,083
M16	040 (43,3)	040 (43,3)	040	040	040	040	040	040	040 (41,0)	24	10,7	12,0	16	6,0	14	60	0,091
	060 (63,3)	060 (63,3)	060	060	060	060	060	060	060 (61,0)					6,0			0,122
	080 (83,3)	080 (83,3)	080	080	080	080	080	080	080 (81,0)					36,0			0,154
M20	050 (54,2)	-	050	-	050	-	050	050	-	30	13,5	15,0	20	7,5	17	90	0,190
	080 (84,2)	-	080	-	080	-	080	080	-					28,0			0,260
	100 (104,2)	-	100	-	100	-	100	100	-					48,0			0,310
M24	060 (64,7)	-	060	-	060	-	060	060	-	36	15,8	18,0	24	9,0	19	120	0,330
	090 (94,7)	-	090	-	090	-	090	090	-					30,0			0,435
	120 (124,7)	-	120	-	120	-	120	120	-					60,0			0,540

SM 1142 Kugeldruckschraube ohne Kopf

Ball-ended thrust screw, headless







Catalog No.	Form	d_1	X	l_1 / l_2
SM 1142	A	M10	X	12

andere Größen und Materialien
other dimensions and materials

Hülse: Vergütungsstahl, gehärtet
Edelstahl rostfrei 1.4305
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet
Edelstahl rostfrei, gehärtet
Thermoplast POM, rot
Thermoplast POM, weiß

mm

body: steel, blackened
stainless steel 1.4305
ball: ball-bearing steel, hardened
stainless steel, hardened
Thermoplastic POM, red
Thermoplastic POM, white

RoHS Konform Compliant

Form	Hülse / *body*	Kugel / *ball*	Auflagefläche / *contact surf.*		Verdrehsicherung / *thread lock*		
A	Stahl *steel*	Stahl *steel*	Kugel *ball*		ohne *without*	- -	
AN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Kugel *ball*		ohne *without*	- -	
B	Stahl *steel*	Stahl *steel*	abgeflacht *plain*		ohne *without*	- -	
BN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	abgeflacht *plain*		ohne *without*	- -	
BV	Stahl *steel*	Stahl *steel*	abgeflacht *plain*		abgeflacht M06-M08 *flattened*	Zapfen M08-M24 *pin*	
BNV	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	abgeflacht *plain*		abgeflacht M06-M16 *flattened*	- -	
D	Stahl *steel*	Thermoplast *POM, white*	Kugel *ball*		ohne *without*	- -	
F	Stahl *steel*	Stahl *steel*	geriffelt *ridged*		ohne *without*	- -	
FV	Stahl *steel*	Stahl *steel*	geriffelt *ridged*		abgeflacht M06-M08 *flattened*	Zapfen M10-M24 *pin*	
FNV	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	geriffelt *ridged*		abgeflacht M06-M16 *flattened*	- -	

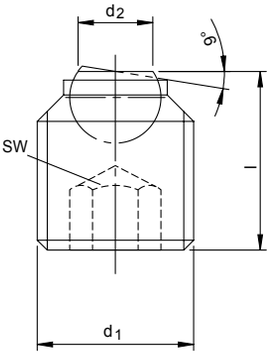
* Form A, B, F - gilt nicht für rostfreien Edelstahl
** Form A, B, F - not for version in stainless steel*

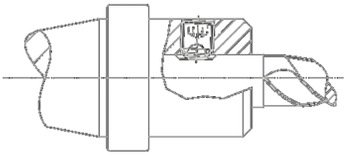
d_1 Ø	l_1 Nennlänge (Echtmaß) *nominal value* (real value)			l_2 Nennlänge (Echtmaß) *nominal value* (real value)							d_3 Ø	Kugel *Ball* Ø	SW	F * max. stat. [kN]	kg
	A	AN	D	B	BN	BV	BNV	F	FV	FNV					
M04	06	06	06	06 (05,6)	06 (05,6)	-	-	-	-	-	1,8	2,5	2,0	3,5	0,001
	10	10	10	10 (09,6)	10 (09,6)	-	-	-	-	-					0,001
	16	16	16	16 (15,6)	16 (15,6)	-	-	-	-	-					0,001
M05	08	08	08	08 (07,5)	08 (07,5)	-	-	-	-	-	2,2	3,0	2,5	4,5	0,001
	12	12	12	12 (11,5)	12 (11,5)	-	-	-	-	-					0,001
	20	20	20	20 (19,5)	20 (19,5)	-	-	-	-	-					0,002
M06	10 (10,8)	10 (10,8)	10 (10,8)	10	10	10 (10,45)	10 (10,45)	-	10 (10,45)	10 (10,45)	3,2	4,0	3,0	9	0,002
	16 (16,8)	16 (16,8)	16 (16,8)	16	16	16	16	-	16 (16,45)	16 (16,45)					0,002
	25 (25,8)	25 (25,8)	25 (25,8)	25	25	25	25	-	25 (25,45)	25 (25,45)					0,004
M08	10 (11,2)	10 (11,2)	10 (11,2)	10	10	10 (10,5)	10 (10,5)	10	10 (10,5)	10 (10,5)	4,5	5,5	4,0	15	0,003
	12 (13,2)	12 (13,2)	12 (13,2)	12	12	12 (12,5)	12 (12,5)	12	12 (12,5)	12 (12,5)					0,003
	20 (21,2)	20 (21,2)	20 (21,2)	20	20	20	20	20	20	20 (20,5)					0,006
	30 (31,2)	30 (31,2)	30 (31,2)	30	30	30	30	30	30	30 (30,5)					0,009
M10	12 (13,7)	12 (13,7)	12 (13,7)	12	12	12 (12,6)	12 (12,6)	12	12 (12,6)	12 (12,6)	6,0	7,0	5,0	20	0,005
	16 (17,7)	16 (17,7)	16 (17,7)	16	16	16 (16,6)	16 (16,6)	16	16 (16,6)	16 (16,6)					0,007
	25 (26,7)	25 (26,7)	25 (26,7)	25	25	25	25	25	25	25 (25,6)					0,011
	35 (36,7)	35 (36,7)	35 (36,7)	35	35	35	35	35	35	35 (35,6)					0,016
M12	16 (18,0)	16 (18,0)	16 (18,0)	16	16	16 (16,75)	16 (16,75)	16	16 (16,75)	16 (16,75)	7,2	8,5	6,0	30	0,010
	20 (22,0)	20 (22,0)	20 (22,0)	20	20	20	20	20	20	20 (20,75)					0,012
	30 (32,0)	30 (32,0)	30 (32,0)	30	30	30	30	30	30	30 (30,75)					0,019
	40 (42,0)	40 (42,0)	40 (42,0)	40	40	40	40	40	40	40 (40,75)					0,029
M16	20 (23,3)	20 (23,3)	-	20	20	20	20	20	20	20 (21,0)	10,7	12,0	8,0	60	0,022
	25 (28,3)	25 (28,3)	-	25	25	25	25	25	25	25 (26,0)					0,028
	35 (38,3)	35 (38,3)	-	35	35	35	35	35	35	35 (36,0)					0,041
	50 (53,3)	50 (53,3)	-	50	50	50	50	50	50	50 (51,0)					0,048
M20	30 (34,2)	-	-	30	-	30	-	30	30	-	13,5	15,0	10,0	90	0,054
	40 (44,2)	-	-	40	-	40	-	40	40	-					0,074
	50 (54,2)	-	-	50	-	50	-	50	50	-					0,094
	60 (64,2)	-	-	60	-	60	-	60	60	-					0,120
M24	35 (39,7)	-	-	35	-	35	-	35	35	-	15,8	18,0	12,0	120	0,090
	50 (54,7)	-	-	50	-	50	-	50	50	-					0,130
	80 (84,7)	-	-	80	-	80	-	80	80	-					0,235

SM 1142-1 Kugeldruckschraube ohne Kopf, kurz

Ball-ended thrust screw, headless, short







Catalog No.	d_1	X	l
SM 1142-1	M16	X	16

Schraube: Vergütungsstahl, 1200±100 N/mm2
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet

screw: heat-treated steel,
ball: ball-bearing steel, hardened

mm

RoHS Konform Compliant

Abgeflachte Kugel mit glatter Oberfläche, Kugel nicht gegen Verdrehen gesichert, besonders geeignet für Zylinderschäfte DIN 1835 E.

flat-faced ball, plain surface, ball not secured against twisting particularly suitable for parallel shanks DIN 1835 E.

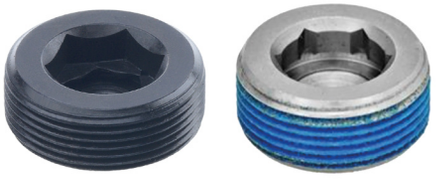
Sonderausführung, Gewindesicherung, andere Größen

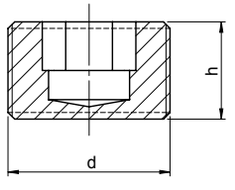
special types and thread lock upon request, other dimensions

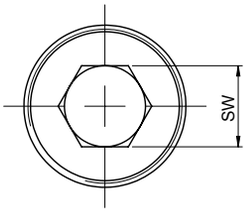
d_1 Ø		l	d_2 Ø	Kugel *Ball* Ø	SW	F max. [kN] stat.	kg
M14		16	7,2	8,5	6	30	0,013
M16		16	7,2	8,5	8	30	0,016
M18	x 2,0	20	10,7	12,0	10	60	0,025
M20	x 2,0	20	10,7	12,0	10	60	0,032
M20	x 2,0	25	10,7	12,0	10	60	0,042
M24	x 2,0	25	13,5	15,0	12	90	0,060

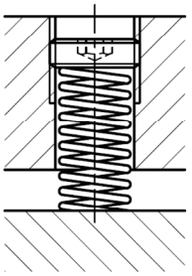
SM 1142-2 Verschlussschraube

Blanking plug









Catalog No.	Form	d	Material
SM 1142-2	A	M16	NI

ST: Stahl, Güte 5.8, brüniert / *steel, grade 5.8, blackened*
NI: Edelstahl rostfrei / *stainless steel*

mm

Form A: ohne Gewindebeschichtung / *without thread coating*

Form B: mit Gewindebeschichtung (Polyamid-Rundumbeschichtung) / *with thread coating (polyamide allround coating)*

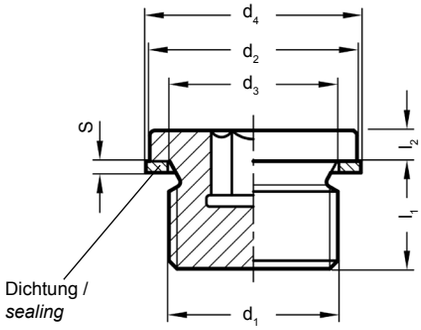
RoHS Konform Compliant

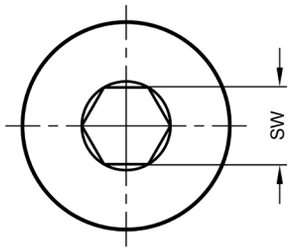
d Ø		h	SW	kg
M12	x 1,5	10	6	0,006
M16	x 1,5	10	8	0,010
M20	x 1,5	12	10	0,020
M24	x 1,5	12	14	0,024
M27	x 1,5	12	14	0,036
M30	x 1,5	12	17	0,044
M33	x 1,5	12	17	0,056

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1142-3 Verschlussschraube
DIN 908
Threaded plug







Catalog No.	Form	d_1	Material
SM 1142-3	A	M12x1,5	ST

ST: Stahl, Festigkeitsklasse 5.8
ultraschall- / rissgeprüft
verzinkt, nanopassiviert
(silbern / gelblich)

ST: *steel, grade 5.8*
ultrasonically and tensile tested
zinc plated, nano-passivated
(silver / yellowish)

Form A: ohne Dichtung
Form B: mit Kupfer-Dichtung
Form C: mit Aluminium-Dichtung

Einschraubzapfen nach DIN 3852-1 Form A, Dichtungen bei Form B und C entsprechen den Dichtringen DIN 7603 Form A (Flachdichtungen).

Form A: *without seal*
Form B: *with gasket in copper*
Form C: *with gasket in aluminum*

Screw-in plug to DIN 3852-1 type A, The gaskets in form B and C correspond to the gaskets DIN 7603, type A (flat gaskets).

NI: Edelstahl rostfrei
NI: *Stainless steel*

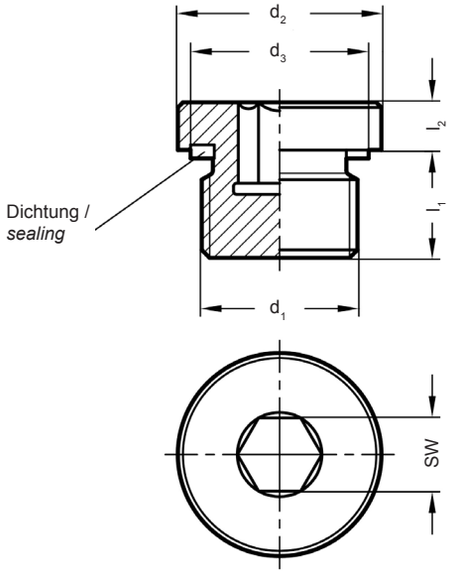
mm

RoHS Konform Compliant

d_1 Ø metr. Gewinde *metric thread*	d_1 Ø Rohrgewinde *Inch thread*	d_2 Ø h14	d_3 Ø	d_4 Ø Dichtung Außen-Ø *Gasket Outside-Ø*	l_1 ±0,2	l_2 +0,5	s	sw	kg
M08x1	-	12	8,3	11,5	8	3	1	4	0,005
M10x1	-	14	10,3	13,5				5	0,006
-	G1/8	14	10,0	13,5					0,007
M12x1,5	-	17	12,3	16	12		1,5	6	0,012
-	G1/4	18	13,4	18					0,015
M14x1,5	-	19	14,3	18					0,018
M16x1,5	-	21	16,3	20				8	0,023
-	G3/8	22	17,0	21					0,026
M18x1,5	-	23	18,3	22		4			0,030
M20x1,5	-	25	20,3	24	14			10	0,040
-	G1/2	26	21,3	26					0,044
M22x1,5	-	27	22,3	27					0,049
M24x1,5	-	29	24,3	29			2	12	0,056
M26x1,5	-	31	26,3	31	16				0,070
M27x2	-	32	27,3	32					0,075
-	G3/4	32	26,7	32					0,080
M30x1,5	-	36	30,3	36				17	0,103
M33x2	-	39	33,3	39		5			0,125
-	G1	39	33,5	39					0,115
M42x2	-	49	42,3	49				22	0,201
-	G1 1/4	49	42,2	49					0,195
M48x2	-	55	48,3	55				24	0,254
-	G1 1/2	55	48,1	55					0,240

SM 1142-4 Verschlussschraube
Threaded plug





Catalog No.	Form	d_1	Material
SM 1142-4	A	M22x1,5	ST

ST: Stahl, Festigkeitsklasse 5.8
ultraschall- / rissgeprüft
verzinkt, nanopassiviert
(silbern / gelblich)

ST: *steel, grade 5.8*
ultrasonically and tensile tested
zinc plated, nano-passivated
(silver / yellowish)

Form A: Dichtung Gummi NBR (Perbunan®) temperaturbeständig bis 100°C.

Form A: *Seal rubber NBR (Perbunan®) temperature resistant up to 100°C.*

Form B: Dichtung: Gummi FPM (Viton®) temperaturbeständig bis 180°C.
Kennung durch nicht schwarze Einfärbung

Form B: *Seal: rubber FPM (Viton®) temperature resistant up to 180 °C.*
Identification by not black finish of the seal



mm

RoHS Konform Compliant

Die Abmessungen der Verschlussschrauben entsprechen weitgehend DIN 908 und sind mit dem Außendurchmesser d2 auf Einschraublöcher für Rohrverschraubungen nach DIN 3852 abgestimmt.
Anders als die DIN-Ausführung haben sie jedoch eine elastische Dichtung (Gummi), die in einem Einstich eingebettet und dadurch nicht verlierbar ist und beim Anziehen nicht herausgequetscht werden kann.
Die Angaben über den zulässigen Betriebsdruck sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung. Ob ein Produkt für den jeweiligen Einsatz geeignet ist, muss in jedem Einzelfall vom Anwender geprüft werden.

The dimensions of the screw plugs largely correspond to DIN 908 and, with the outside diameter d2, are matched to screw-in holes for pipe fittings to DIN 3852.
Unlike the DIN version, however, they have an elastic seal (rubber) which is embedded in a recess and thus cannot be lost or squeezed out during tightening.
The data on the permissible operating pressure are non-binding guide values to the exclusion of any liability. Whether a product is suitable for the respective application must be checked by the user in each individual case.

d_1 ∅ metr. Gewinde *metric thread*	d_1 ∅ Rohrgewinde *Inch thread*	d_2 ∅ h14	d_3 ∅	l_1 ±0,2	l_2 +0,5	sw	max. zulässiger Betriebsdruck *max .permissible operating pressure* [bar]	empfohlenes Anzugsmoment *recommended torque* [Nm]	kg
M08x1	-	12	9,9	8	4	4	400	8	0,005
M10x1	G1/8	14	11,9			5	400	12	0,006
M12x1,5	-	17	14,4	12	5	6	400	25	0,013
M14x1,5	G1/4	19	16,5				400	30	0,016
M16x1,5	G3/8	22	18,9			8	400	50	0,020
M18x1,5	-	24	20,9				400	60	0,030
M20x1,5	-	26	22,9	14		10	400	70	0,040
M22x1,5		27	24,3				400	80	0,049
-	G1/2	27	23,9				400	80	0,044
M24x1,5	-	30	26,9			12	400	95	0,056
M26x1,5		32	29,2	16			400	120	0,075
M27x2	G3/4	32	29,2				400	120	0,080
M30x1,5	-	37	32,7		6,5	17	400	190	0,103
M33x2	G1	40	35,7				400	225	0,126
M42x2	G1 1/4	50	45,8			22	315	360	0,195
M48x2	G1 1/2	55	50,7			24	315	400	0,240

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

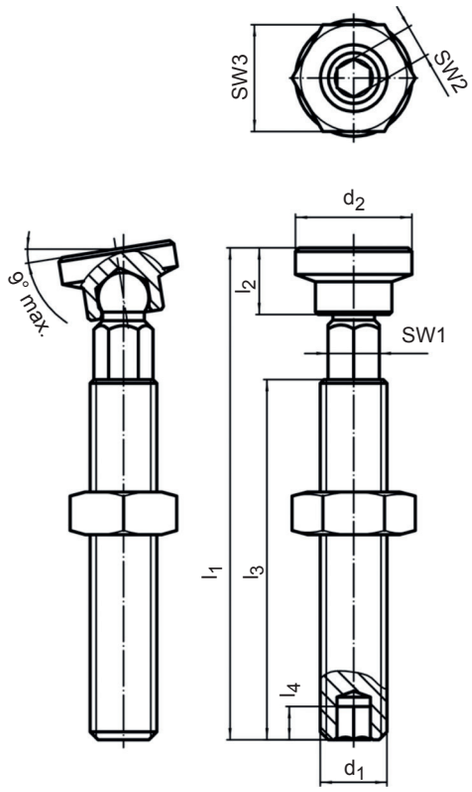
Kleben mit **SM 1301**
Lock with

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1144 Auflageelement mit Kunststoff-Auflagefläche

Seating element with plastic contact surface, orienting





Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1144	M05	X	37,0

Kugelelement: Edelstahl rostfrei 1.4305
Mutter: Edelstahl rostfrei A2
Teller: Kunststoff (PEEK), blau

ball element: stainless steel 1.4305
nut: stainless steel A2
pad: plastic (PEEK), blue

Als einschraubbares Fuß- und Druckstück verwendbar. Die Auflage aus Kunststoff schont und schützt hochwertige Oberflächen. Außerdem ist die pendelnde Auflage für nicht parallele Flächen geeignet.
Temperaturbeständig -60° bis 250°C.

Can be used as screw-in foot or thrust pad.
The plastic coating is gentle and protects high-quality surfaces. In addition, the oscillating seating is suitable for non-parallel surfaces.
Temperature resistant -60° to 250°C.

mm

Sonderausführungen
Special types on request.

RoHS Konform Compliant

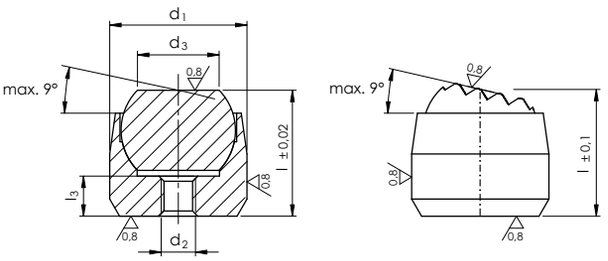
d_1 ∅	l_1 ±1	d_2 ∅	l_2	l_3	l_4	SW1	SW2	SW3	kg
M05	37,0	8,5	5,0	27,0	2,5	4,0	2,5	8	0,006
M06	44,0	8,5	5,0	31,5	3,0	4,5	3,0	10	0,009
M08	63,3	12,5	8,7	49,0	4,0	6,0	4,0	13	0,025
M10	73,3	12,5	8,7	56,9	5,0	8,0	5,0	17	0,048
M12	84,4	16,8	12,0	64,3	6,0	9,0	6,0	19	0,074
M16	84,4	16,8	12,0	62,7	8,0	11,0	8,0	24	0,125

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

SM 1145 — Pendelauflage
Self-aligning pad





Form G | Form J

Catalog No.	Form	d_1	d_2	Material
SM 1145	G	18	M4	NI

Form G und **J**
ST: Körper: Vergütungsstahl, vergütet
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet
Form G
NI: Körper: Edelstahl rostfrei 1.4057, vergütet
Kugel: Edelstahl rostfrei 1.3541, vernickelt

Form G** and **J
***ST:** body: heat-treated steel, tempered*
ball: ball-bearing steel, hardened
Form G
***NI:** body: stainless steel 1.4057, heat-treated*
ball: stainless steel 1.3541, nickel-plated

mm

Form G: Kugel abgeflacht, Auflagefläche plan
Form J: Kugel abgeflacht, Auflagefläche geriffelt
* gilt nur bei Einhaltung der Mindestbohrtiefe

***Form G**: flat-faced ball, plain surface*
***Form J**: flat-faced ball, ridged surface*
** applies only when the minimum bore depth is kept to*

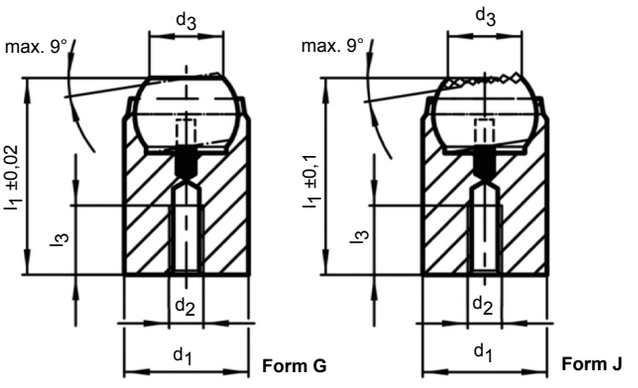
Kugel Hartmetall
ball carbide

RoHS Konform Compliant

d_1 n6 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l	l_2	l_3 max.	Kugel *Ball* ∅	Aufnahmebohrg. *Location hole* ∅ H7	F* max. stat. [kN]	kg
12	M3	7,2	11	1,5	3,2	10	12 X 6 min.	10	0,010
18	M4	10,5	17	1,5	4,0	16	18 X 8 min.	25	0,030
28	M5	20,0	25	2,0	5,5	25	28 X 13 min.	90	0,109

SM 1145-1 — Pendelauflage mit selbstständiger Rückstellung
Self-aligning pad, self-resetting





Catalog No.	Form	d_1	d_2	Material
SM 1145-1	J	12	M3	ST

Federelement: Thermoplast PUR
Form G und **J**
ST: Körper: Vergütungsstahl vergütet, phosphatiert
Kugel: Kugellagerstahl gehärtet, blank
Form G
NI: Körper: Edelstahl rostfrei 1.4057 vergütet
Kugel: Edelstahl rostfrei 1.3541 vernickelt

spring element: Thermoplastic PUR
Form G** and **J
***ST:** body: heat-treated steel tempered, phosphated*
ball: ball-bearing steel hardened, bright
Form G
***NI:** body: stainless steel 1.4057 heat-treated*
ball: stainless steel 1.3541 nickel-plated

Form G: Kugel abgeflacht, Auflagefläche plan
Form J: Kugel abgeflacht, Auflagefläche geriffelt

***Form G**: flat-faced ball, plain surface*
***Form J**: flat-faced ball, ribbed surface*

mm

RoHS Konform Compliant

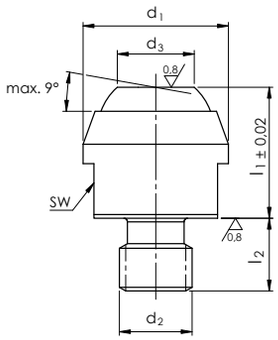
* Belastbarkeit bei statischer Belastung. Werte gelten nur bei Einhaltung der Mindestbohrtiefe /
Load capacity for static load, applies only when the minimum bore depth is kept to

d_1 n6 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_3 max.	Kugel *Ball* ∅	Aufnahmebohrg. *Location hole* ∅ H7	F* max. stat. [kN]	Anzugsdrehmoment *Tightening torque* max. [Nm]	kg
12	M3	7,2	17	3,2	10	12 X 12 min.	10	1,3	0,014
18	M4	10,5	23	4,0	16	18 X 14 min.	25	2,9	0,040
28	M5	20,0	34	6,0	25	28 X 22 min.	90	6,0	0,150

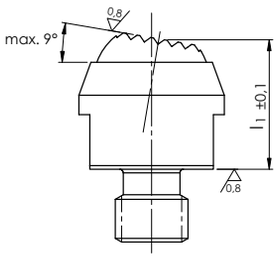
SM 1146 — Pendelauflage mit Gewindestift

Self-aligning pad with thread





Form C



Form F

Catalog No.	Form	d_1	d_2	Material
SM 1146	C	20	M10	NI

Form C und **F**
ST: Körper: Vergütungsstahl, vergütet
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet
Form C
NI: Körper: Edelstahl rostfrei 1.4057, vergütet
Kugel: Edelstahl rostfrei 1.3541, vernickelt

Form C** and **F
***ST:** body: heat-treated steel, tempered*
ball: ball-bearing steel, hardened
Form C
***NI:** body: stainless steel 1.4057, heat-treated*
ball: stainless steel 1.3541, nickel-plated

mm

Form C: Kugel abgeflacht, Auflagefläche plan
Form F: Kugel abgeflacht, Auflagefläche geriffelt
***Form C:** flat-faced ball, plain surface*
***Form F:** flat-faced ball, ridged surface*

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*
Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

Kugel Hartmetall
ball carbide

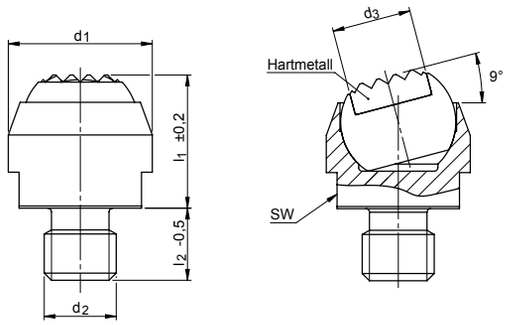
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2	Kugel *Ball* ∅	SW	F max. stat. [kN]	kg
13	M06	7,2	13	8	10	11	10	0,014
13	M08	7,2	13	8	10	11	10	0,016
20	M08	10,5	18	10	16	17	25	0,049
20	M10	10,5	18	10	16	17	25	0,051
20	M12	10,5	18	12	16	17	25	0,054
30	M16	20,0	27	16	25	27	90	0,190
50	M20	34,5	35	20	40	41	165	0,639
50	M24	34,5	35	24	40	41	165	0,673

SM 1146-01 — Pendelauflage mit Hartmetalleinsatz

Self-aligning pad, adjustable, with carbide insert





Catalog No.	d_1	d_2	Material
SM 1146-01	13	M06	ST

ST: Körper: Vergütungsstahl, vergütet, phosphatiert
NI: Körper: Edelstahl rostfrei 1.4057, vergütet
Kugel: Hartmetall, geriffelt, venickelt

***ST**: body: steel, heat-treated steel, tempered, phosphated*
***NI**: body: stainless steel 1.4057, heat-treated*
ball: carbide, ridged, nickel-plated

mm

RoHS Konform Compliant

Diese Bolzen sind besonders geeignet für Gussteile (harte Gusshaut) als Auflagen, Druckstücke und für den Einbau in Spannelemente. Kugel mit Verdrehsicherung.

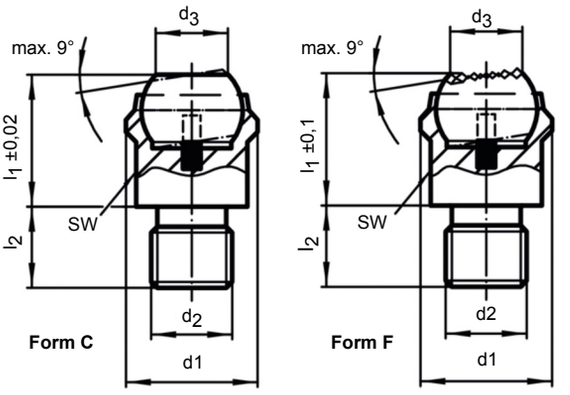
To be used as stops, supports and thrust pads, especially for cast parts (hard casting crust) and fitted to clamping elements. Ball secured against turning.

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*
Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1 ±0,2	l_2 -0,5	SW	Kugel *Ball* ∅	kg
13	M06	8,3	13,0	8,0	11	10,0	0,012
13	M08	8,3	13,0	8,0	11	10,0	0,016
20	M08	13,1	18,0	10,0	17	16,0	0,049
20	M10	13,1	18,0	10,0	17	16,0	0,050
20	M12	13,1	18,0	12,0	17	16,0	0,055
30	M16	20,0	27,0	16,0	27	25,0	0,190
50	M20	34,5	35,0	20,0	41	40,0	0,639
50	M24	34,5	35,0	24,0	41	40,0	0,673

SM 1146-02 Pendelauflage mit Gewindestift, selbstständige Rückstellung
Self-aligning pad with thread, self-resetting





Catalog No.	Form	d_1	d_2	Material
SM 1146-02	C	20	M08	NI

Federelement: Thermoplast PUR
Form C und **F**
ST: Körper: Vergütungsstahl vergütet, phosphatiert
Kugel: Kugellagerstahl gehärtet, blank
Form C
NI: Körper: Edelstahl rostfrei, 1.4057 vergütet
Kugel: Edelstahl rostfrei, 1.3541 vernickelt

spring element: Thermoplastic PUR
Form C** and **F
***ST:** body: heat-treated steel tempered, phosphated*
ball: ball-bearing steel hardened, bright
Form C
***NI:** body: stainless steel 1.4057, heat-treated*
ball: stainless steel 1.3541, nickel-plated

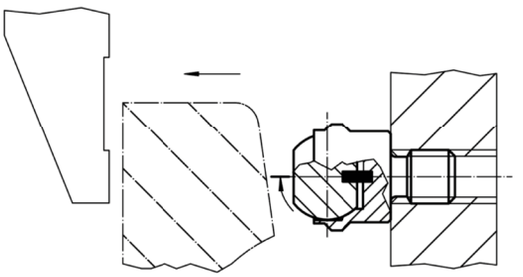
Pendelauflagen werden als Anschlag, Auflage, Druckstück verwendet und sind für den Einbau in Spannelemente geeignet.
Durch die Rückstellung in die Parallelposition bekommt der Auflagepunkt eine definierte Ausgangslage. Es wird somit verhindert, dass beim Einlegen des Werkstücks die Kugel in einer schrägen Position verklemmt.

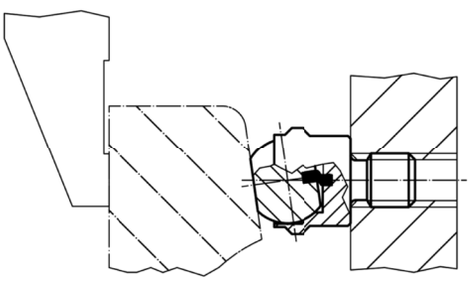
Self-aligning pads are used as stop, support and thrust pad and are suitable for installation in clamping elements.
By resetting to the parallel position the contact point of the self-aligning pad provides a defined initial position, thus preventing the pad clamping in an oblique position when inserting the workpiece.

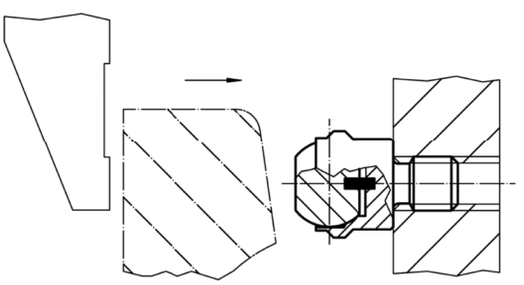
mm

RoHS Konform Compliant

Form C: Kugel abgeflacht, Auflagefläche plan / *flat-faced ball, plain surface*
Form F: Kugel abgeflacht, Auflagefläche geriffelt / *flat-faced ball, ribbed surface*
Kugel gegen Verdrehen gesichert / *Ball secured against rotation*





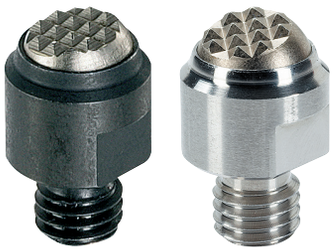


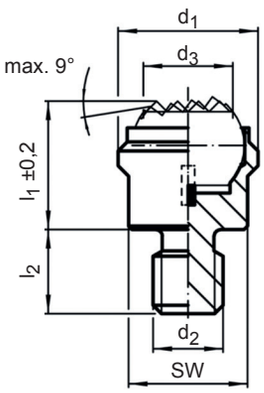
d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2 -0,5	SW	Kugel *Ball* ∅	* F max. [kN]	Anzugsdrehmoment *Tightening torque* max. [Nm]	kg
13	M06	7,2	13	8	11	10	10	10	0,013
13	M08	7,2	13	8	11	10	10	25	0,014
20	M08	10,5	18	10	17	16	25	25	0,039
20	M10	10,5	18	10	17	16	25	46	0,040
20	M12	10,5	18	12	17	16	25	82	0,044
30	M16	20,0	27	16	27	25	90	206	0,153
50	M20	34,5	35	20	41	40	165	407	0,490
50	M24	34,5	35	24	41	40	165	698	0,523

* Belastbarkeit bei statischer Belastung
* *Load capacity for static load*

SM 1146-03__Pendelauflage mit Hartmetallkugel, selbstständige Rückstellung

Self-aligning pad, with hard metal ball, ribbed and self-resetting





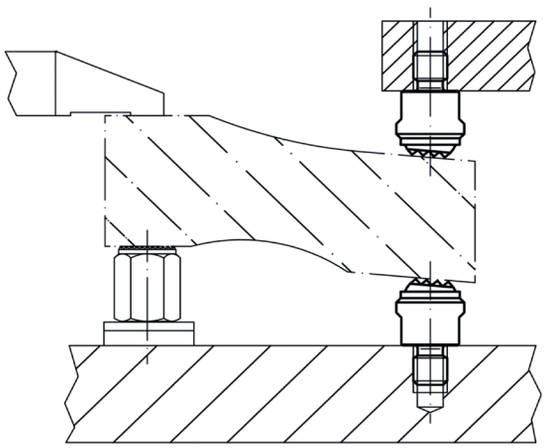


Catalog No.	d_1	d_2	Material
SM 1146-03	50	M24	NI

Federelement: Thermoplast PUR
Kugel: Hartmetall, geriffelt, vernickelt
ST: Körper: Vergütungsstahl, vergütet, phosphatiert
NI: Körper: rostfreier Stahl 1.4057, vergütet

spring element: Thermoplastic PUR
ball: hard metal, ribbed, nickel-plated
***ST**: body : steel, heat-treated steel, tempered, phosphated*
***NI**: body: stainless steel 1.4057, heat-treated*

Besonders geeignet für Gussteile (harte Gusshaut) als Auflagen, Druckstücke und für den Einbau in Spannelemente.
Durch die Rückstellung in die Parallelposition bekommt der Auflagepunkt eine definierte Ausgangslage. Dadurch kann beim Einlegen des Werkstücks die Kugel in einer schrägen Position nicht verklemmen.
To be used as stops, supports and thrust pads, especially for cast parts (hard casting crust) and fitted to clamping elements.
By resetting to the parallel position the contact point of the self-aligning pad provides a defined initial position, thus preventing the pad clamping in an oblique position when inserting the workpiece.



mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1 ±0,2	l_2 -0,5	SW	Kugel *Ball* ∅	* F max. [kN]	Anzugsdrehmoment *Tightening torque* max. [Nm]	kg
13	M06	8,3	13	8	11	10	10	10	0,014
13	M08	8,3	13	8	11	10	10	25	0,016
20	M08	13,2	18	10	17	16	25	25	0,048
20	M10	13,2	18	10	17	16	25	46	0,050
20	M12	13,2	18	12	17	16	25	82	0,054
30	M16	20,0	27	16	27	25	90	206	0,190
50	M20	34,5	35	20	41	40	165	407	0,639
50	M24	34,5	35	24	41	40	165	698	0,073

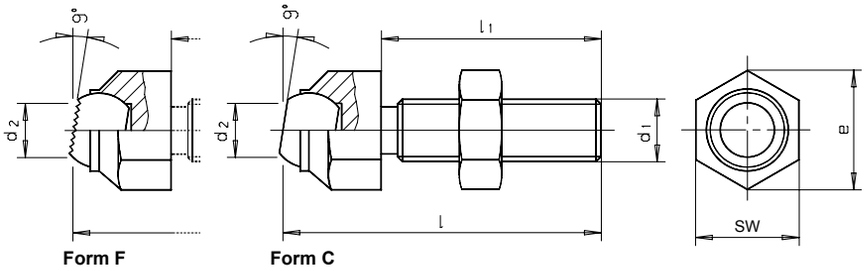
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

* Belastbarkeit bei statischer Belastung
** Load capacity for static load*

SM 1146-1 Pendelauflage verstellbar
Self-aligning pad, adjustable





Form F Form C

Catalog No.	Form	SW	d_1	Material
SM 1146-1	C	13	M08	NI

Form C und **F**
ST: Körper: Vergütungsstahl, vergütet, phosphatiert
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet, blank
Mutter: Stahl, brüniert (ISO 4035)
Form C
NI: Körper: Edelstahl rostfrei 1.4057, vergütet
Kugel: Edelstahl rostfrei 1.3541, vernickelt
Mutter: Edelstahl rostfrei

Form C** and **F
***ST**: body: steel, heat-treated steel, tempered, phosphated*
ball: hardened, bright
nut: steel, blackened
Form C
***NI**: body: stainless steel 1.4057, heat-treated*
ball: stainless steel 1.3541, nickelplated
nut: *stainless steel*

Form C: Kugel abgeflacht, Auflagefläche plan
Form F: Kugel abgeflacht, Auflagefläche geriffelt
***Form C**: flat-faced ball, plain surface*
***Form F**: flat-faced ball, ribbed surface*

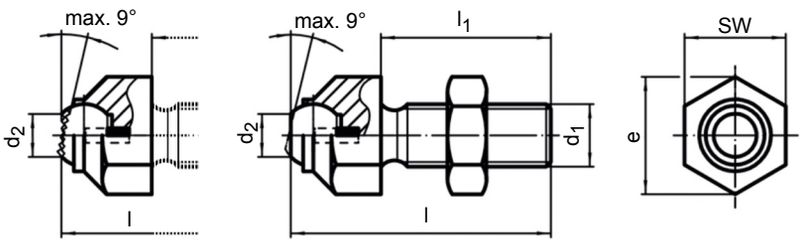
mm

RoHS Konform Compliant

SW	d_1 ∅	l	l_1	d_2 ∅	e	Kugel *Ball* ∅	F max. [kN]	kg
13	M08	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	0,020
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	0,045
17	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	0,057
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	0,128
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	0,275
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	0,473
46	M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	0,770

SM 1146-2 Pendelauflage, selbstständige Rückstellung
Self-aligning pad, adjustable, self-resetting





Form F Form C

Catalog No.	Form	SW	d_1	Material
SM 1146-2	F	17	M10	NI

Federelement: Thermoplast PUR
Form C und **F**
ST: Körper: Vergütungsstahl, vergütet, phosphatiert
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet, blank
Mutter: Stahl, brüniert (ISO 4035)
Form C
NI: Körper: Edelstahl rostfrei 1.4057, vergütet
Kugel: Edelstahl rostfrei 1.3541, vernickelt
Mutter: Edelstahl rostfrei

spring element: Thermoplastic PUR
Form C** and **F
***ST**: body: steel, heat-treated steel, tempered, phosphated*
ball: hardened, bright
nut: steel, blackened
Form C
***NI**: body: stainless steel 1.4057, heat-treated*
ball: stainless steel 1.3541, nickelplated
nut: *stainless steel*

Form C: Kugel abgeflacht, Auflagefläche plan
Form F: Kugel abgeflacht, Auflagefläche geriffelt
***Form C**: flat-faced ball, plain surface*
***Form F**: flat-faced ball, ribbed surface*

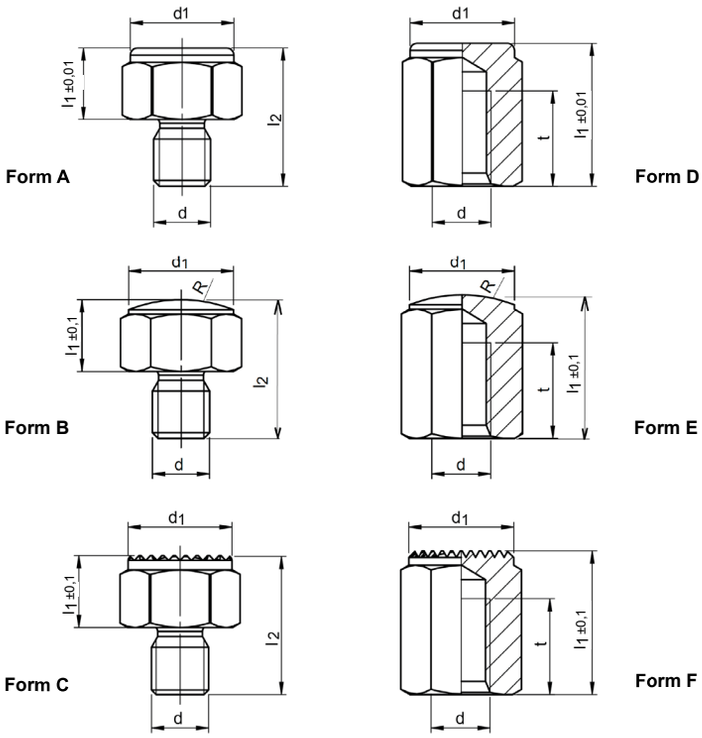
mm

RoHS Konform Compliant

* Belastbarkeit bei statischer Belastung / *Load capacity for static load*
** Anzugsdrehmoment / *Tightening torque*

SW	d_1 ∅	l	l_1	d_2 ∅	e	Kugel *Ball* ∅	* F max. [kN]	** AM max. [Nm]	kg
13	M08	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	0,019
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	0,043
17	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	0,055
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	0,124
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	0,267
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	0,457
46	M30x1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	0,797





Catalog No.	Form	l_1	d
SM 1147	D	25	M12

Stahl
steel

einsatzgehärtet und brüniert
Gewinde weich
case-hardened, blackened
thread not hardened

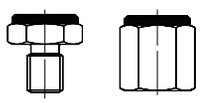
mm

Form A: mit Außengewinde, Auflagefläche plan
Form B: mit Außengewinde, Auflagefläche ballig
Form C: mit Außengewinde, Auflagefläche geriffelt
Form D: mit Innengewinde, Auflagefläche plan
Form E: mit Innengewinde, Auflagefläche ballig
Form F: mit Innengewinde, Auflagefläche geriffelt

Verwendung als Auflagen, Anschläge und Druckstücke im Vorrichtungsbau und allgemeinen Maschinen- und Gerätebau.

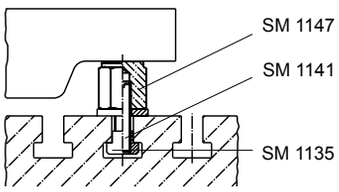
***Form A**: with thread and plain surface*
***Form B**: with thread and spherical surface*
***Form C**: with thread and ridged surface*
***Form D**: with internal thread and plain surface*
***Form E**: with internal thread and spherical surface*
***Form F**: with internal thread and ridged surface*

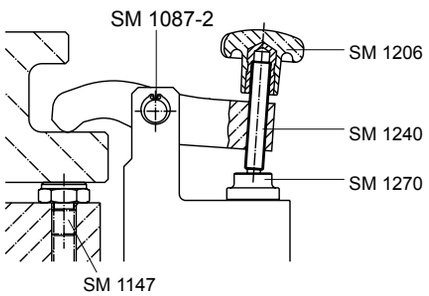
To be used as seats, stops and thrust pads.



mit Hartmetallauflage
with carbide

Weitere Größen / *other dimensions*





Form A, B, C

l_1	d ∅	d_1 ∅	l_2	t	SW	r	kg
10	M08	17	20	-	17	30	0,024
	M10	19	22	-	19		0,030
	M12	22	24	-	22		0,040
15	M10	19	27	-	19		0,034
	M12	22	29	-	22		0,056
	M16	30	34	-	30	50	0,110
20	M16	30	39	-	30		0,140

Form D, E, F

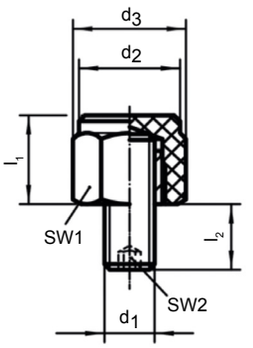
l_1	d ∅	d_1 ∅	l_2	t	SW	r	kg
15	M08	17	-	06	17	30	0,027
25	M08	17	-	12	17		0,040
20	M10	19	-	10	19		0,040
	M12	22	-	10	22		0,052
25	M12	22	-	15	22		0,065
30	M10	19	-	15	19		0,065
	M12	22	-	20	22		0,077
40	M10	19	-	15	19		0,086
	M12	22	-	18	22		0,111
50	M12	22	-	18	22		0,142
30	M16	30	-	20	30	50	0,140
50	M16	30	-	24	30		0,257

RoHS Konform Compliant

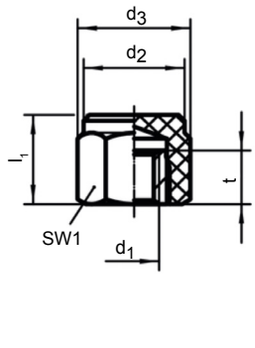
SM 1147-01___Auflagebolzen / Positionsfuß mit Kunststoffauflagefläche

Locating bolt / Positioning feet with plastic contact surface

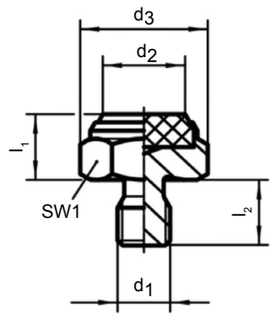




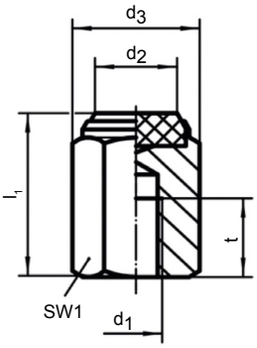
Form A...KU



Form D...KU



Form A...NI



Form D...NI

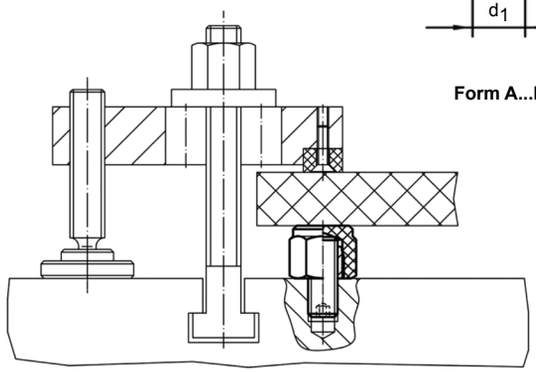
Catalog No.	Form	l_1	d_1	Material
SM 1147-01	D	30	M12	NI

Einsatz: Kunststoff (PEEK), blau
Gewindebuchse: Edelstahl rostfrei
Gewindestift: Edelstahl rostfrei
Grundkörper:
KU: Kunststoff (PEEK), blau
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

Insert: plastic (PEEK), blue
threaded bushing: stainless steel
threaded pin: stainless steel
body:
KU: *plastic (PEEK), blue*
NI: *stainless steel 1.4305*

Bolzen mit Auflagefläche aus Kunststoff sind als schonende Auflagen, Anschläge und Druckstücke verwendbar. Hochwertige Oberflächen werden dadurch vor Beschädigungen geschützt.
Temperaturbeständig -60° bis 250°C.

Pins with plastic contact surface can be used as protective supports, stops, and thrust pads. This protects high-quality surfaces from damage. Temperature resistant -60° to 250°C.



Form A...KU: Außengewinde, Grundkörper aus Kunststoff, Auflagefläche plan
Form A...NI: Außengewinde, Grundkörper aus Edelstahl, Kunststoffeinsatz, Auflagefläche plan
Form D...KU: Innengewinde, Grundkörper aus Kunststoff, Auflagefläche plan
Form D...NI: Innengewinde, Grundkörper aus Edelstahl, Kunststoffeinsatz, Auflagefläche plan

Form A...KU: *with male thread, body made of plastic (PEEK), plain surface*
Form A...NI: *with male thread, stainless steel body, plastic insert, plain surface*
Form D...KU: *with female thread, body made of plastic (PEEK), plain surface*
Form D...NI: *with female thread, stainless steel body, plastic insert (PEEK), plain surface*

mm

RoHS Konform Compliant

Abessungen / *Dimensions*						SW		* Belastbarkeit * *Load capacity*	Anzugsdrehmoment *Tightening torque*	kg
l_1 ±0.1	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_2	t	SW1 [mm]	SW2 [mm]	max. [kN] ≈*	max. [Nm] ≈	
Form A...KU: Außengewinde, Grundkörper Kunststoff / *male thread, body made of plastic*										
15	M08	17,0	19,0	8 ±1	-	17	4	8,5	10	0,012
20	M10	19,0	21,5	10 ±1	-	19	5	9,5	10	0,018
20	M12	20,0	25,0	14 ±1	-	22	6	14,0	10	0,024
Form A...NI: Außengewinde, Grundkörper Edelstahl, Kunststoffeinsatz / *male thread, stainless steel body, plastic insert*										
10	M08	12,5	19,4	10	-	17	-	11,5	18	0,015
10	M10	14,5	21,9	12	-	19	-	15,5	32	0,021
15	M10	14,5	21,9	12	-	19	-	15,5	32	0,033
10	M12	17,5	25,2	14	-	22	-	22,5	60	0,030
15	M12	17,5	25,2	14	-	22	-	22,5	60	0,046
Form D...KU: Innengewinde, Grundkörper aus Kunststoff / *female thread, body made of plastic*										
15	M08	17,0	19,0	-	9	17	-	8,5	10	0,007
20	M10	19,0	21,5	-	10	19	-	9,5	10	0,011
20	M12	20,0	25,0	-	12	22	-	14,0	10	0,016
Form D...NI: Innengewinde, Grundkörper Edelstahl, Kunststoffeinsatz / *female thread, stainless steel body, plastic insert*										
25	M08	12,5	19,4	-	12	17	-	11,5	18 [1)]	0,036
30	M10	14,5	21,9	-	15	19	-	15,5	32 [1)]	0,054
30	M12	17,5	25,2	-	18	22	-	22,5	60 [1)]	0,071

* Belastbarkeit bei statischer Belastung
* *Load capacity for static load*

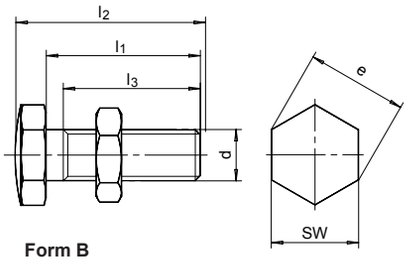
[1)] Die Anzugsdreh-momente für Bolzen mit Innengewinde sind ausgelegt für Gewindestifte der Güte 8.
Die Verschraubung muss über die gesamte Gewindelänge erfolgen.

[1)] *The tightening torque of bolts with female thread is for threaded pins, quality 8.*
The bolt has to be tightened over the total thread length.

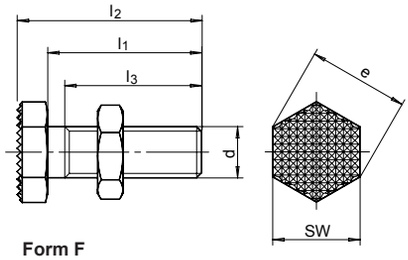
SM 1147-02 Auflagebolzen / Positionsfuß verstellbar

Locating bolt / Positioning feet, adjustable





Form B



Form F

Catalog No.	Form	l_1	d
SM 1147-02	B	20	M06

Auflagebolzen: Stahl, Güte 10.9, brüniert
Auflagefläche: induktivgehärtet
Mutter: Stahl, Güte 8.8 (ISO 4035)

bolt: steel
support surface: induction hardened
nut: steel

Gewinde weich
thread not hardened

Form B: Auflagefläche ballig
Form F: Auflagefläche geriffelt
Verwendung als Auflagen, Anschläge und Druckstücke.

***Form B**: spherical support surface*
***Form F**: ridged support surface*
To be used as seats, stops and thrust pads.

mm

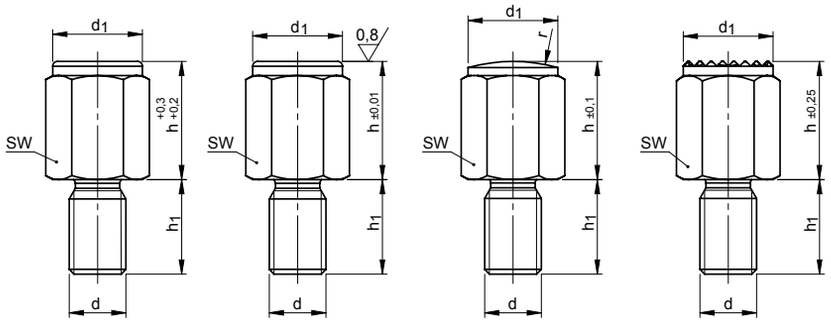
RoHS Konform Compliant

l_1	d ∅	l_2	l_3	e	SW	kg	
						Form B	Form F
20	M06	23,5	19,0	11,5	10	0,007	0,007
25	M08	30,0	21,0	14,5	13	0,015	0,015
30	M10	36,0	25,5	19,6	17	0,031	0,032
35	M12	42,0	29,7	21,9	19	0,047	0,048
40	M16	49,5	34,0	27,7	24	0,099	0,100
45	M20	57,0	37,0	34,6	30	0,179	0,177
50	M24	64,0	40,0	41,6	36	0,294	0,296

SM 1147-1 Auflagebolzen / Positionsfuß

Locating bolt / Positioning feet





Form A | Form B | Form C | Form D

Catalog No.	Form	h	d
SM 1147-1	C	40	M10

Stahl
steel

einsatzgehärtet und brüniert
Gewinde weich
case-hardened, blackened
thread not hardened

Form A: Planfläche gehärtet
Form B: Planfläche gehärtet und geschliffen
Form C: Kugelfläche gehärtet
Form D: Riffelfläche vergütet

***Form A**: surface hardened*
***Form B**: surface hardened and ground*
***Form C**: spherical surface hardened*
***Form D**: ridged surface heat-treated*

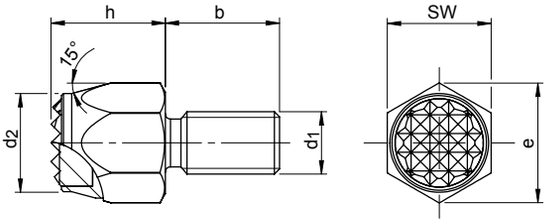
mm

RoHS Konform Compliant

h	d ∅				d_1 ∅	h_1	r	SW	kg
	A	B	C	D					
10	M06	M06	M06	M06	10	11	15	10	0,009
20	M06	M06	M06	M06					0,016
10	M08	M08	M08	-	13	13	20	13	0,016
15	M08	M08	M08	M08					0,021
20	M08	M08	M08	M08					0,027
30	M08	M08	M08	M08					0,039
10	M10	M10	M10	-	17	16	30	17	0,028
20	M10	M10	M10	M10					0,048
40	M10	M10	M10	M10					0,087
10	M12	M12	M12	-	19	20	40	19	0,040
25	M12	M12	M12	M12			35		0,077
50	M12	M12	M12	M12			35		0,138
15	M16	M16	M16	-	27	24	50	27	0,109
30	M16	M16	M16	M16					0,182
60	M16	M16	M16	M16					0,331
40	M20	M20	M20	M20	32	29	60	32	0,343
80	M20	M20	M20	M20					0,621

SM 1148 Auflagebolzen mit Hartmetalleinsatz, mit Riffel
Locating bolt with ridged carbide insert





Catalog No.		h	d_1
SM 1148		15	M08

Körper: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert
Einsatz: Hartmetall, eingelötet

body: heat-treated steel, blackened
insert: carbide, brazed-in

Einsatz vor allem für Werkstücke mit roher Oberfläche

For work pieces showing a rough surface.

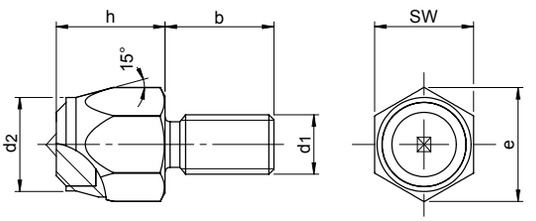
mm

RoHS Konform Compliant

h	d_1 ∅	b	d_2 ∅	e	SW	kg
10	M06	11	9,5	11,5	10	0,008
15	M08	13	12,5	15,0	13	0,020
20	M10	15	12,5	19,6	17	0,040
25	M12	20	13,8	21,9	19	0,064

SM 1148-1 Auflagebolzen mit Hartmetalleinsatz, mit Spitze
Locating bolt with carbide insert, with point





Catalog No.		h	d_1
SM 1148-1		10	M06

Körper: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert
Einsatz: Hartmetall, eingelötet

body: heat-treated steel, blackened
insert: carbide, brazed-in

Einsatz vor allem für Werkstücke mit roher Oberfläche

For work pieces showing a rough surface.

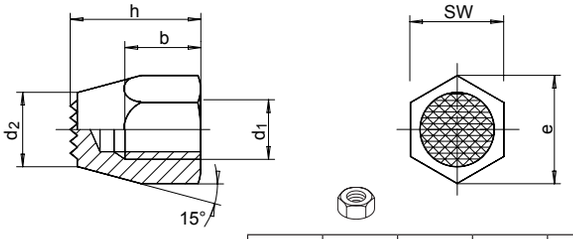
mm

RoHS Konform Compliant

h	d_1 ∅	b	d_2 ∅	e	SW	kg
10	M06	11	9,5	11,5	10	0,009
15	M08	13	12,5	15,0	13	0,023
20	M10	15	12,5	19,6	17	0,040
25	M12	20	13,8	21,9	19	0,065

SM 1149 Auflagebolzen ohne Hartmetalleinsatz, mit Riffel
Locating bolt, ridged





Catalog No.		h	d_1
SM 1149		20	M08

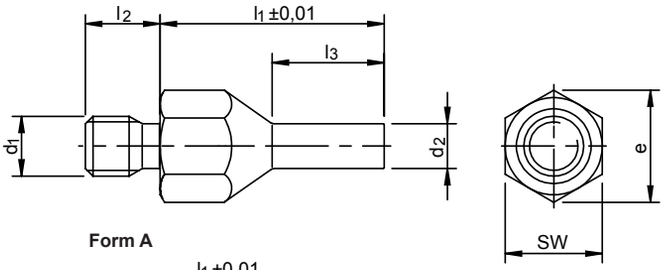
Automatenstahl, einsatzgehärtet, brüniert
free cutting steel, case-hardened, blackened

mm

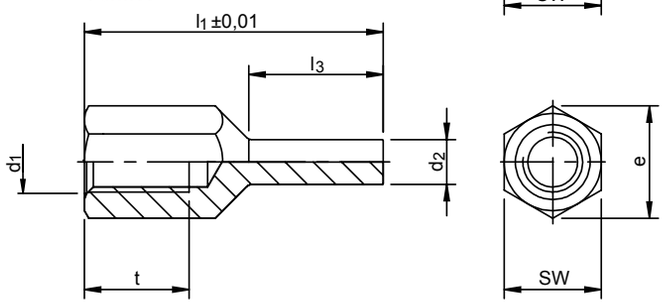
RoHS Konform Compliant

h	d_1 ∅	b	d_2 ∅	e	SW	kg
20	M08	10	9,0	15,0	13	0,015
25	M08	10	9,0	15,0	13	0,020
	M10	13	12,5	19,6	17	0,030
	M12	15	13,0	21,9	19	0,034
30	M10	13	12,5	19,6	17	0,038
	M12	15	13,0	21,9	19	0,044
40	M10	13	12,5	19,6	17	0,060
	M12	15	13,0	21,9	19	0,070





Form A



Form B

Catalog No.	Form	l_1	d_1	d_2
SM 1149-1	A	30	M10	06

Vergütungsstahl, vergütet, brüniert, Auflagefläche induktivgehärtet und geschliffen

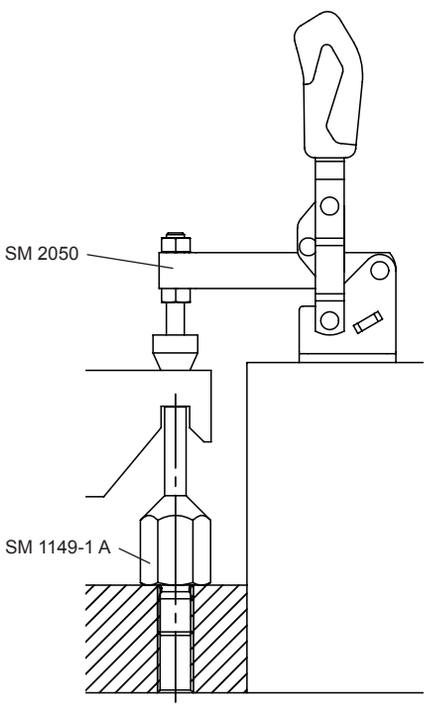
Heat-treated steel, tempered, blackened; surface induction hardened and ground

Verwendung als präzise Auflage und als Anschlag bei Bauteilen mit kleinen und beengten Auflageflächen.

To be used as solid and precise seat and stop.The pin-shaped form of this locating pin allows an application in components with narrow seating points.

mm

RoHS Konform Compliant



Form A

l_1 ±0,01	d_1 ∅	d_2 ∅	l_2	l_3	e	SW	t	Anzugsdrehmoment *tightening torque* max. [Nm]	kg
20	M06	04	08	10,0	11,0	10	-	7	0,009
30	M06	04	08	15,0	11,0	10	-	7	0,012
30	M08	04	10	15,0	14,4	13	-	18	0,017
40	M08	04	10	20,0	14,4	13	-	18	0,024
30	M08	06	10	15,0	14,4	13	-	18	0,020
40	M08	06	10	20,0	14,4	13	-	18	0,027
30	M10	06	14	15,0	19,0	17	-	32	0,030
50	M10	06	14	25,0	19,0	17	-	32	0,051
30	M10	08	14	15,0	19,0	17	-	32	0,035
50	M10	08	14	25,0	19,0	17	-	32	0,058
40	M12	06	14	20,0	21,2	19	-	60	0,049
60	M12	06	14	30,0	21,2	19	-	60	0,075
40	M12	08	14	20,0	21,2	19	-	60	0,056
60	M12	08	14	30,0	21,2	19	-	60	0,084

Form B

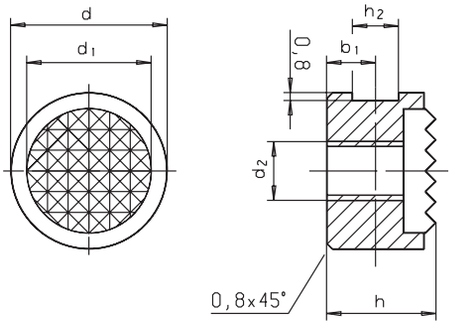
l_1 ±0,01	d_1 ∅	d_2 ∅	l_2	l_3	e	SW	t	Anzugsdrehmoment *tightening torque* max. [Nm]	kg
20	M06	04	-	8,5	11,0	10	6,0	7	0,006
30	M06	04	-	13,5	11,0	10	9,0	7	0,009
30	M08	04	-	13,0	14,4	13	10,0	18	0,013
40	M08	04	-	18,0	14,4	13	14,0	18	0,018
30	M08	06	-	13,0	14,4	13	10,0	18	0,016
40	M08	06	-	18,0	14,4	13	14,0	18	0,021
30	M10	06	-	12,0	19,0	17	10,0	32	0,024
50	M10	06	-	25,0	19,0	17	15,0	32	0,038
30	M10	08	-	12,0	19,0	17	10,0	32	0,028
50	M10	08	-	25,0	19,0	17	15,0	32	0,044
40	M12	06	-	18,0	21,2	19	12,0	60	0,036
60	M12	06	-	28,0	21,2	19	18,0	60	0,056
40	M12	08	-	18,0	21,2	19	12,0	60	0,041
60	M12	08	-	28,0	21,2	19	18,0	60	0,063

SM 1150 — Gripper rund

mit Hartmetalleinsatz, geriffelt

Gripper, round with ridged carbide insert





Catalog No.		d	X	h
SM 1150		10	X	12

Körper: Werkzeugstahl, brüniert
Einsatz: Hartmetallplatte, eingelötet

body: tool steel, blackened
insert: carbide plate, brazed-in

mm

Grundkörper mit Innengewinde zum Einbau in Spannvorrichtungen, Spannbacken, Spannarme, Greifersysteme usw. zur Übertragung hoher Drehmomente und Haltekräfte z. B. an Guss- oder Schmiedeteilen.

Body and internal thread to be installed in jig and fixture systems. Clamping jaws, clamping arms, claw feed systems etc. for transmission of high turning moments and holding forces, for instance on cast and forged pieces.

andere Ausführungen
other forms

RoHS Konform Compliant

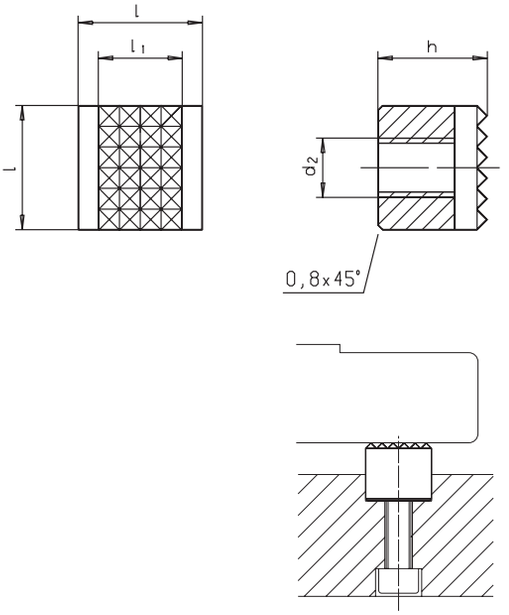
d ∅ -0,13	h -0,13	d_1 ∅	d_2 ∅	h_1	h_2	Riffelung *Ribbed*	kg
10	10	7,9	M05	4,5	4,75	extra fein	0,005
10	12	7,9	M05	6,0	4,75	*extra fine*	0,006
12	10	9,5	M05	4,5	4,75	fein	0,010
12	12	9,5	M05	6,0	4,75	*fine*	0,012
16	10	12,7	M06	4,5	4,75		0,015
16	12	12,7	M06	6,0	4,75		0,018
20	10	15,9	M06	4,5	4,75		0,025
20	12	15,9	M06	6,0	4,75		0,030
25	10	19,0	M06	4,5	4,75		0,035
25	12	19,0	M06	6,0	4,75		0,042

SM 1151 — Gripper quadratisch

mit Hartmetalleinsatz, geriffelt

Gripper, square with ridged carbide insert





Catalog No.		l	X	h
SM 1151		12	X	10

Körper: Werkzeugstahl, brüniert
Einsatz: Hartmetallplatte, eingelötet

body: tool steel, blackened
insert: carbide plate, brazed-in

mm

Grundkörper mit Innengewinde zum Einbau in Spannvorrichtungen, Spannbacken, Spannarme, Greifersysteme usw. zur Übertragung hoher Drehmomente und Haltekräfte z.B. an Guss- oder Schmiedeteilen. Quadratische Ausführung eignet sich zur Anordnung in Reihe z. B. Auflageleiste für hohe Haltekräfte.

Body and internal thread to be installed in jig and fixture systems. Clamping jaws, clamping arms, claw feed systems etc. for transmission of high turning moments and holding forces, for instance on cast and forged pieces.

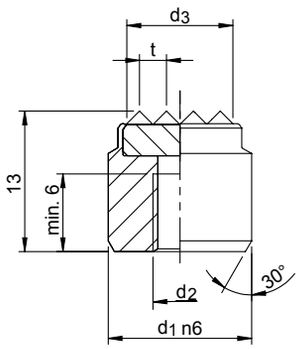
andere Ausführungen
other forms

RoHS Konform Compliant

l -0,13	h -0,13	l_1	d_2 ∅	Riffelung *Ribbed*	kg
12	10	10,3	M05	fein / *fine*	0,010
12	12	10,3	M05	fein / *fine*	0,012

SM 1151-1 Hartmetalleinsatz geriffelt
Carbide insert, ridged





Catalog No.	d_1
SM 1151-1	14

Körper: Vergütungsstahl, vergütet, phosphatiert
Einsatz: Hartmetall

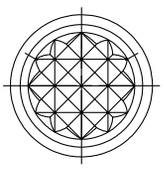
body: heat-treated steel, tempered, phosphated
insert: carbide

mm

Mit Passungsaufnahme.
Grundkörper mit Innengewinde zum Einbau in Spannvorrichtungen, Spannbacken, Spannarme, Greifersysteme usw.

For locating hole, body to be installed in jig and fixture systems. Clamping jaws, clamping arms, claw feed systems etc.

RoHS Konform Compliant



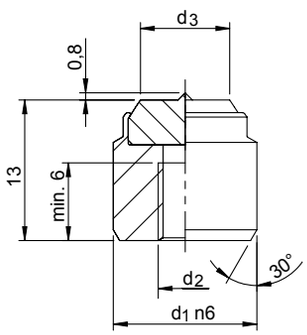
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

d_1 Ø n6	d_2 Ø	d_3 Ø ~	t	kg
10	M05	7,7	2	0,008
14	M06	10,6	2	0,015
16	M06	11,9	3	0,020
20	M06	16,0	3	0,032
25	M06	21,0	3	0,051

SM 1151-2 Hartmetalleinsatz mit Spitze
Carbide insert with point





Catalog No.	d_1
SM 1151-2	16

Körper: Vergütungsstahl, vergütet, phosphatiert
Einsatz: Hartmetall

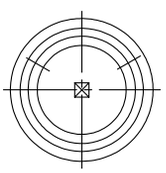
body: heat-treated steel, tempered, phosphated
insert: carbide

mm

Mit Passungsaufnahme.
Grundkörper mit Innengewinde zum Einbau in Spannvorrichtungen, Spannbacken, Spannarme, Greifersysteme usw.

For locating hole, body to be installed in jig and fixture systems. Clamping jaws, clamping arms, claw feed systems etc.

RoHS Konform Compliant



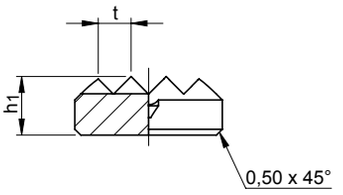
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

d_1 Ø n6	d_2 Ø	d_3 Ø ~	t	kg
10	M05	6,3	-	0,008
14	M06	9,3	-	0,016
16	M06	10,0	-	0,020

SM 1152 — Hartmetalleinsatz geriffelt
Carbide insert, ridged





Catalog No.	d1
SM 1152	08.3

Hartmetall
carbide

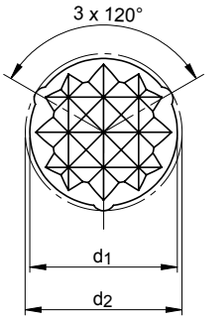
mm

Grundkörper zum Einbau in Spannvorrichtungen, Spannbacken, Spannarme, Greifersysteme usw., Einbau durch Kleben, Löten oder Einpressen. 3 Nasen ermöglichen genaues und verdrehsicheres Einpassen.

Body to be installed in jig and fixture systems. Clamping jaws, clamping arms, claw feed systems etc., mounting by soldering or gluing or pressing in. Three positioning tabs secure against rotating.

andere Ausführungen
other forms

RoHS Konform Compliant



Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

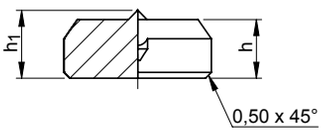
Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

d1 Ø ±0,1	d2 Ø ±0,2	h1	t	kg
08.3	9,1	5,0	2	0,003
11.3	12,1	5,0	2	0,006
12.6	13,4	5,0	3	0,007
16,6*	17,4	5,0	3	0,012
21,6*	22,4	5,0	2	0,020

* d1 ±0,15

SM 1153 — Hartmetalleinsatz mit Spitze
Carbide insert with point





Catalog No.	d1
SM 1153	08.3

Hartmetall
carbide

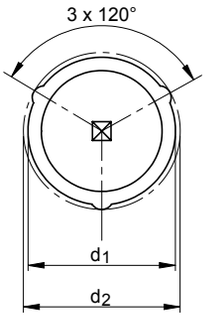
mm

Grundkörper zum Einbau in Spannvorrichtungen, Spannbacken, Spannarme, Greifersysteme usw., Einbau durch Kleben, Löten oder Einpressen. 3 Nasen ermöglichen genaues und verdrehsicheres Einpassen.

Body to be installed in jig and fixture systems. Clamping jaws, clamping arms, claw feed systems etc., mounting by soldering or gluing or pressing in. Three positioning tabs secure against rotating.

andere Ausführungen
other forms

RoHS Konform Compliant



Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

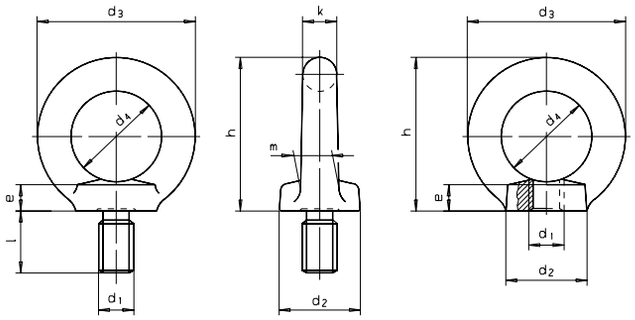
Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

d1 Ø ±0,1	d2 Ø ±0,2	h1	h2	kg
08.3	9,1	5,8	5,0	0,003
11.3	12,1	5,8	5,0	0,007
12.6	13,4	5,8	5,0	0,008

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1234 — Ringschraube / Ringmutter
DIN 580/582
Lifting eye bolt / Lifting eye nut



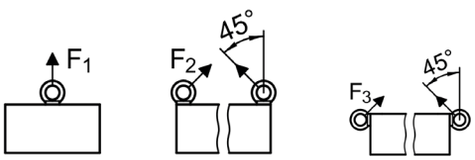


Catalog No.	Form	d_1	Material
SM 1234	A	M10	A4

ST: Stahl C15E / *steel C15E*
NI: Edelstahl rostfrei 1.4301 (A2) / *stainless steel*
A4: Edelstahl rostfrei 1.4305 / *stainless steel*

mm

RoHS Konform Compliant



ST: gesenkgeschmiedet, normalgeglüht, Auflagefläche bearbeitet, verzinkt, blau passiviert
NI: gesenkgeschmiedet, Auflagefläche bearbeitet
A4: gesenkgeschmiedet, Auflagefläche bearbeitet

ST: *drop-forged annealed, contact face machined, zinc plated, blue passivated*
NI: *drop-forged, contact face machined*
A4: *drop-forged, contact face machined*

Form A: Ringschraube entsprechend DIN 580 (weitere Größen). Folgende Anwendungsrichtlinien sind, auch im Hinblick auf die in der Tabelle aufgeführten Belastbarkeitsangaben, zu beachten: Die Ringschraube muss voll eingedreht sein und vollflächig auf der Auflagefläche aufliegen.
Das Gegengewinde muss so lang sein wie die Schraubenlänge bzw. muss dessen Werkstoff der Belastbarkeit der Ringschraube genügen. Bei Neigungswinkel > 45° und Seitenzug sollten die Ringschrauben nicht verwendet werden!

Form B: Ringmuttern entsprechend DIN 582 (weitere Größen). Folgende Anwendungsrichtlinien sind, auch im Hinblick auf die in der Tabelle aufgeführten Belastbarkeitsangaben, zu beachten: Die Ringmutter muss voll aufgeschraubt sein und vollflächig auf der Auflagefläche aufliegen.
Das Gegengewinde muss ebenso lang sein wie die Länge des Muttergewindes bzw. muss der Werkstoff der Schraube der Belastbarkeit der Ringmutter genügen. Bei Neigungswinkel > 45° und Seitenzug sollten die Ringmuttern nicht verwendet werden!

Weitere Anwendungsrichtlinien in der beigefügten Bedienungsanleitung.

Tragfähigkeit pro Ringmutter / Ringschraube (Form A/B)
F1 - Tragfähigkeit axial
F2 - Tragfähigkeit unter max. 45°
F3 - Tragfähigkeit seitlich unter max. 45°
Nicht bei Seitenzug anwenden.

Form A: *Liftig eye bolt like DIN 580 (more sizes).*
Attention: When installing male lifting eye bolts DIN 580 it is of utmost importance to ensure that the face is in firm contact with the mating face. Side loads across the eye plane are not permitted for safety reasons.
The values given in the table above are only applicable when the component attached to the ring is in steel, cast steel or cast iron. Further application examples in the enclosed operating instructions.

Form B: *When installing female lifting eye bolts DIN 582 it is of utmost importance to ensure that the face is in firm contact with the mating face.*
Do not apply load across the face of the ring !
The values given in the table above are only applicable when the thread length of bolt is 0,8 x d_1 and the tensile strength of 500 N/ mm2 is not surpassed.
Further application examples in the enclosed operating instructions.

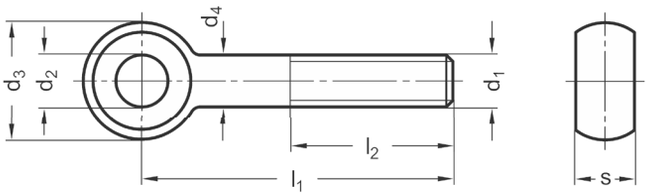
Operating instructions with more details and specifications are included with every delivery.

load-bearing capacity per eye nut / eye bolt (Form A/B)
F1 - load-bearing capacity axial
F2 - load-bearing capacity below max. 45°
F3- load-bearing capacity laterally below max. 45°
Do not use under share tension.

d_1 ∅ DIN 580 Form A ST	DIN 580 Form A NI	DIN 580 Form A A4	DIN 582 Form B ST	DIN 582 Form B NI	DIN 582 Form B A4	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h	l	e A	e B	k	m	F in [kN] Zugrichtung / *Direction of tension* F1	F2	F3	kg A	kg B
M08	M08	-	M08	M08	-	20	36	20	36	13,0	6,0	8,5	8	10	1,4	1,0	0,7	0,060	0,050
M10	M10	M10	M10	M10	M10	25	45	25	45	17,0	8,0	10,0	10	12	2,3	1,7	1,15	0,110	0,100
M12	M12	M12	M12	M12	M12	30	54	30	53	20,5	10,0	11,0	12	14	3,4	2,4	1,7	0,180	0,160
M16	M16	M16	M16	M16	M16	35	63	35	62	27,0	12,0	13,0	14	16	7,0	5,0	3,5	0,280	0,240
M20	M20	M20	M20	M20	M20	40	72	40	71	30,0	14,0	16,0	16	19	12,0	8,6	6,0	0,450	0,360
M24	M24	M24	M24	M24	M24	50	90	50	90	36,0	18,0	20,0	20	24	18,0	12,9	9,0	0,880	0,720
M30	-	-	M30	-	-	65	108	60	109	45,0	22,0	25,0	24	28	32,0	23,0	16,0	1,525	1,320
M36	-	-	M36	-	-	75	126	70	128	54,0	26,0	30,0	28	32	46,0	33,0	23,0	2,650	2,080

SM 1238 Augenschraube
DIN 444
Eye bolt





Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1238	M12	X	100	NI

ST: Stahl, Güte 5.8
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

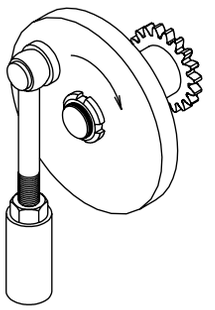
ST: *steel, grade 5.8*
NI: *stainless steel 1.4305*

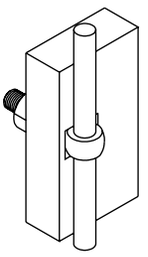
ST: gedreht, Gewinde gerollt, brüniert
NI: gedreht, Gewinde gerollt, matt gestrahlt

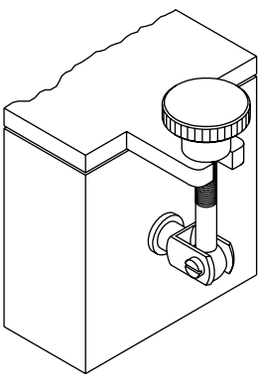
Ab Größe M12 ist die Schraube an das Auge stumpf angeschweißt. Der Schweißwulst ist sauber abgedreht.

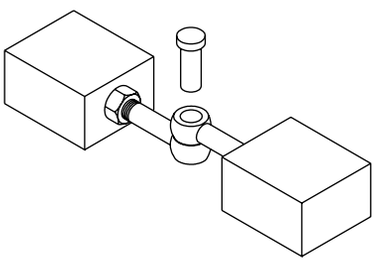
ST: *turned, thread rolled, blackened*
NI: *turned, thread rolled, matt shot-blasted*

shaft-Ø = roll-Ø
From size 12, the screw is butt welded to the eye. The weld bead is turned off clean.









Diese Augenschrauben entsprechen in den Hauptabmessungen DIN 444, werden aber in einer Präzision gefertigt, wie sie vor allem im Vorrichtungsbau benötigt wird.
Das amtliche Normblatt sieht auch die Gewinde M05, M24, M30 und M36 sowie für jede Größe eine Vielzahl von Schraubenlängen "l_1" vor.
Abweichend vom Normblatt ist das Maß "l_2" länger, die Stahl-Ausführung wird in der Güte 5.8 und die rostfreie Edelstahl-Ausführung in 1.4305 gefertigt.

This eye bolts are similar to DIN 444.

Produced in a precision version as is required in machine and jig construction, the stated tolerances are lower than those which are required in the DIN product classes.

In DIN 444 you can find also the threads M05, M24, M30 and M36. For each size you will find many thread lengths "l_1". The measure "l_2" is longer then the norm say. In deviation from the official standard sheet, the steel version is produced in strength class 5.8 (instead of 4.6 / 5.6) and stainless steel in 1.4305.

andere Gewinde bzw. Schraubenlängen
Stahl verzinkt

other threads or length
steel, zinc plated

mm

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

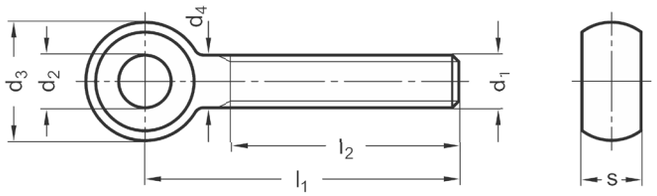
Kleben mit
SM 1301
Lock with

d_1 ∅	l_1 ST / NI			d_2 H7 ∅	d_3 - 0,3 ∅	d_4 ∅	s - 0,15	l_2	kg		
M05	050	075	-	5	12	5	6	32	0,010	0,014	-
M06	050	075	-	6	14	6	7	32	0,013	0,019	-
M08	050	075	-	8	18	8	9	32	0,025	0,035	-
M10	050	075	100	10	20	10	12	40	0,037	0,052	0,060
M12	075	100	130	12	25	12	14	40	0,081	0,106	0,132
M16	075	100	130	16	32	16	17	50	0,147	0,183	0,220
M20	100	130	160	18	40	20	22	63	0,322	0,397	0,470

SM 1238-1 Augenschraube mit langem Gewinde

Eye bolt with long threaded bolt





Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1238-1	M12	X	100	ST

ST: Stahl, Güte 5.8, gedreht, brüniert (M06 bis M24)
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, gedreht, matt gestrahlt (M06 bis M20)

ST: *steel, grade 5.8, turned, blackend (M06 to M24)*
NI: *stainless steel 1.4305, turned, matt shot-blasted (M06 to M20)*

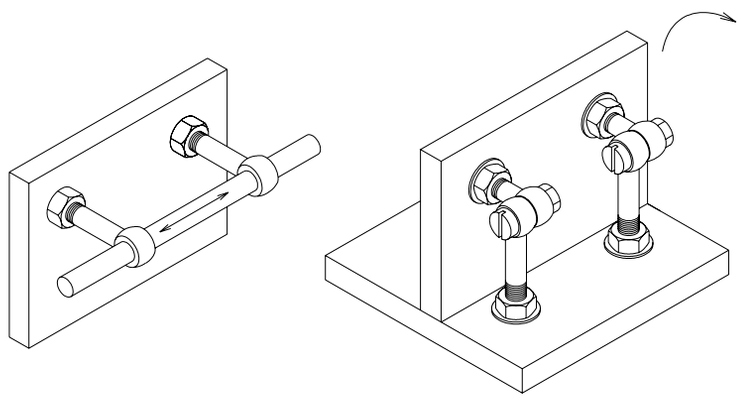
Diese Augenschrauben entsprechen in den Hauptabmessungen DIN 444, haben jedoch ein längeres Gewinde.

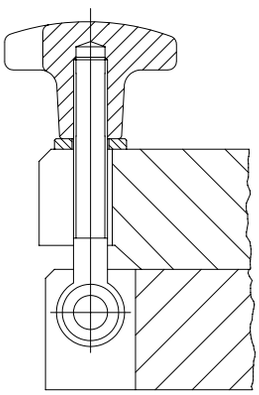
This eye bolts are similar to DIN 444. They have a longer thread.

Stahl verzinkt
steel, zinc plated

mm

RoHS Konform Compliant





d_1 ∅	l_1 ST / NI				d_2 E8 ∅	d_3 - 0,4 ∅	d_4 ∅	l_2	s - 0,2	kg			
M06	050	060	070	080	6	12	6	40	8	0,010	0,015	0,015	0,020
M08	050	-	-	-	8	16	8	40	10	0,025	-	-	-
M08	060	070	080	100	8	16	8	45	10	0,025	0,030	0,035	0,040
M10	050	-	-	-	10	20	10	38	12	0,035	-	-	-
M10	060	-	-	-	10	20	10	46	12	0,040	-	-	-
M10	070	080	100	120	10	20	10	50	12	0,045	0,055	0,066	0,075
M12	050	-	-	-	12	25	12	35	14	0,060	-	-	-
M12	060	-	-	-	12	25	12	42	14	0,070	-	-	-
M12	070	-	-	-	12	25	12	52	14	0,075	-	-	-
M12	080	100	120	130	12	25	12	60	14	0,085	0,100	0,115	0,125
M16	070	-	-	-	16	32	16	49	18	0,140	-	-	-
M16	080	-	-	-	16	32	16	59	18	0,155	-	-	-
M16	100	-	-	-	16	32	16	77	18	0,180	-	-	-
M16	120	140	160	-	16	32	16	80	18	0,210	0,250	0,275	-
M20	100	-	-	-	20	40	20	75	22	0,300	-	-	-
M20	120	-	-	-	20	40	20	95	22	0,347	-	-	-
M20	140	160	-	-	20	40	20	100	22	0,390	0,440	-	-
M24	160	240	-	-	25	50	24	120	28	0,685	0,965	-	-

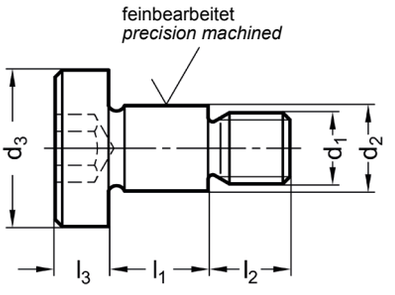
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

SM 1238-2 Bundschraube

Cylinder head shoulder bolt





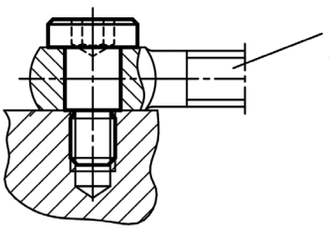
Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1238-2	M06	X	13	ST

ST: Stahl, Güte 5.8
einsatzgehärtet (EHT 0,2-0,4 mm)
brüniert

NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

ST: *steel, tensile strength class 5.8*
case hardened
(all round depth 0,2 to 0,4 mm)
blackend

NI: *stainless steel 1.4305*



als Lagerbolzen
für Augenschraube
SM 1238 und
SM 1238-1

use as bearing pin
for Eye bolts /
Swing bolts
SM 1238 and
SM 1238-1.

Die Abmessungen d_2 / l_1 der Bundschrauben SM 1238-2 gestatten die Verwendung als Lagerbolzen bei Augenschrauben SM 1238 / DIN 444 und Augenschrauben SM 1238-1 (ähnl. DIN 444, mit langem Gewinde).
Toleranzen:
-0,03/-0,05 für d_2 = ø6
-0,05/-0,08 für d_2 > ø6

The dimensions d_2 / l_1 of the cylinder head shoulder bolts SM 1238-2 permit a use as bearing pin for Eye bolts / Swing bolts SM 1238 / DIN 444 and Swing bolts SM 1238-1 (sim. to DIN 444, with long threaded bolt).
Tolerances:
-0,03/-0,05 für d_2 = ø6
-0,05/-0,08 für d_2 > ø6

mm

RoHS Konform Compliant

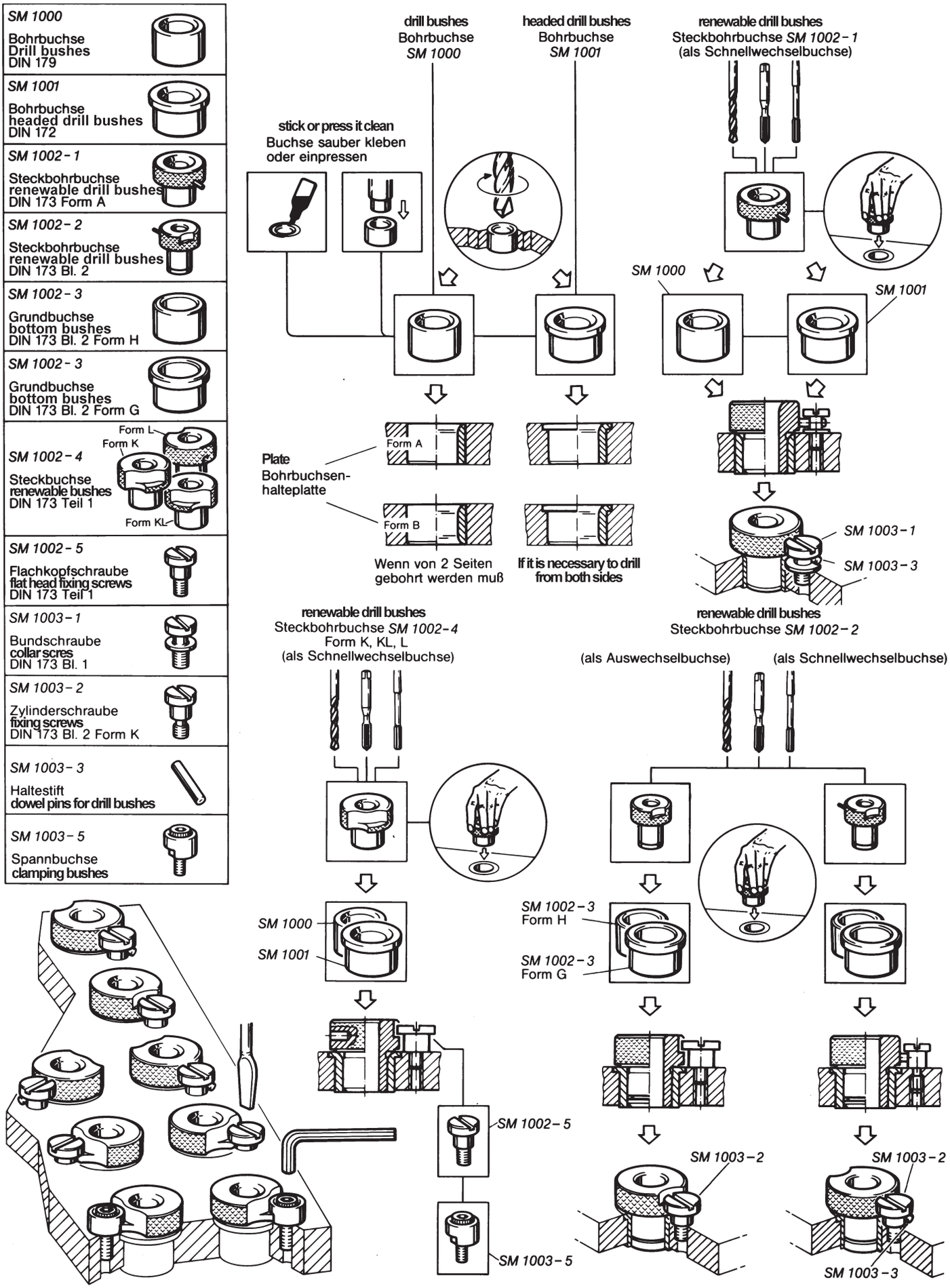
d_1 ∅	l_1 +0,20/+0,13 ST / NI	d_2 ∅	d_3 ∅	l_2	l_3	SW	kg
M05	05	6	12	7	3	3	0,004
M05	06	6	12	7	3	3	0,004
M05	07	6	12	7	3	3	0,005
M05	08	6	12	7	3	3	0,005
M06	05	8	14	8	4	4	0,007
M06	06	8	14	8	4	4	0,008
M06	08	8	14	8	4	4	0,009
M06	09	8	14	8	4	4	0,009
M06	10	8	14	8	4	4	0,009
M06	12	8	14	8	4	4	0,010
M06	13	8	14	8	4	4	0,012
M08	08	10	16	11	5	5	0,015
M08	10	10	16	11	5	5	0,016
M08	12	10	16	11	5	5	0,018
M08	14	10	16	11	5	5	0,019
M08	15	10	16	11	5	5	0,019
M10	12	12	19	13	6	6	0,028
M10	14	12	19	13	6	6	0,030
M10	16	12	19	13	6	6	0,031
M10	17	12	19	13	6	6	0,032
M12	14	14	22	16	8	8	0,050
M12	16	14	22	16	8	8	0,051
M12	18	14	22	16	8	8	0,053
M14	17	16	25	19	8	8	0,071
M14	18	16	25	19	8	8	0,073

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Kleben mit
SM 1301
Lock with

Anwendungsbeispiele für Bohrbuchsen / *Example for drill bushes*

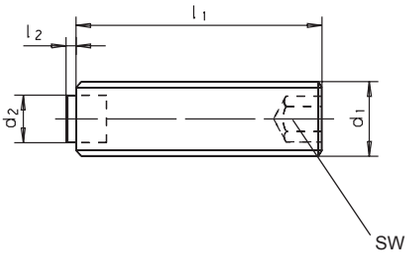
SM 1000 Bohrbuchse Drill bushes DIN 179	
SM 1001 Bohrbuchse headed drill bushes DIN 172	
SM 1002 – 1 Steckbohrbuchse renewable drill bushes DIN 173 Form A	
SM 1002 – 2 Steckbohrbuchse renewable drill bushes DIN 173 Bl. 2	
SM 1002 – 3 Grundbuchse bottom bushes DIN 173 Bl. 2 Form H	
SM 1002 – 3 Grundbuchse bottom bushes DIN 173 Bl. 2 Form G	
SM 1002 – 4 Steckbuchse renewable bushes DIN 173 Teil 1	Form L Form K Form KL
SM 1002 – 5 Flachkopfschraube flat head fixing screws DIN 173 Teil 1	
SM 1003 – 1 Bundschraube collar scres DIN 173 Bl. 1	
SM 1003 – 2 Zylinderschraube fixing screws DIN 173 Bl. 2 Form K	
SM 1003 – 3 Haltestift dowel pins for drill bushes	
SM 1003 – 5 Spannbuchse clamping bushes	



SM 1239 Gewindestift mit Kunststoffzapfen

Thrust screw with bolt from plastic





Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1239	M10	X	063	NI

ST: Stahl Güte 5.8, brüniert, mit Kunststoffzapfen (POM)

NI: Edelstahl rostfrei, mit Kunststoffzapfen (POM)

ST: *steel grade 5.8, blackened, with bolt from Polyacetal (POM)*

NI: *stainless steel, with bolt from Polyacetal (POM)*

Gewindestifte mit Kunststoffzapfen werden eingesetzt, wenn Druckstellen oder Beschädigungen an der Spannfläche vermieden werden sollen.
Sie können mit den verschiedensten Spannelementen (Klemmhebel, Sterngriffe, Rändelmuttern) kombiniert werden.
Auch geeignet als Anschlagschutz bei Transportbändern.

Thrust screws with bolt from Delrin are for gentle clamping or pressing of thread spindles, axes, shafts and surface treated parts. You can combine the thrust screws with many clamping-elements (hand levers, star knops, knurled nuts).
Also suitable as impact protection for conveyor belts.

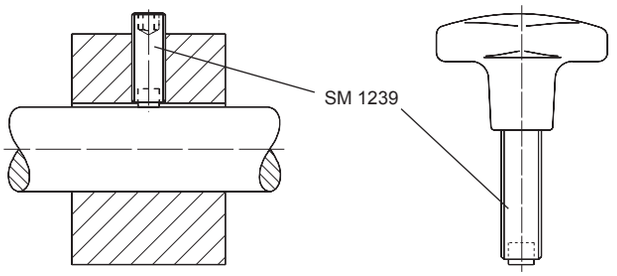
andere Längen
other lengths

mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	l_1* ST	l_1* NI	l_2 ±0,3	d_2 ∅	SW ST	SW NI	kg
M03	003	003	0,8	1,5	1,5	1,5	0,001
	004	004					0,001
	005	005					0,001
	006	006					0,001
	008	008					0,001
	010	010					0,001
M04	004	004	1,0	2,0			0,001
	005	005					0,001
	006	006					0,001
	008	008				2,0	0,001
	010	010					0,001
	012	012					0,001
	016	016					0,001
	020	020					0,001
M05	005	005		3,0	2,5		0,001
	006	006					0,001
	008	008				2,5	0,001
	010	010					0,001
	012	012					0,001
	016	016					0,002
	020	020					0,002
	025	025					0,003
M06	006	006	1,3	3,5	3,0	3,0	0,001
	008	008					0,001
	010	010					0,001
	012	012					0,002
	016	016					0,002
	020	020					0,003
	025	025					0,004
	032	032					0,005
	040	040					0,006
	050	050					0,008
M08	008	008	1,6	5,0	4,0	4,0	0,002
	010	010					0,002
	012	012					0,002
	016	016					0,004
	020	020					0,005
	025	025					0,007
	032	032					0,009
	040	040					0,011
	050	050					0,014
	063	063					0,018
M10	016	016	1,9	6,5	5,0	5,0	0,005
	020	020					0,007
	025	025					0,009
	032	032					0,013
	040	040					0,016
	050	050					0,021
	063	063					0,028
	080	080					0,036
M12	020	020	2,1	8,0	6,0	6,0	0,009
	025	025					0,013
	032	032					0,018
	040	040					0,024
	050	050					0,031
	063	063					0,040
	080	080					0,052
	100	100					0,066

* Nennlänge / *nominal length*



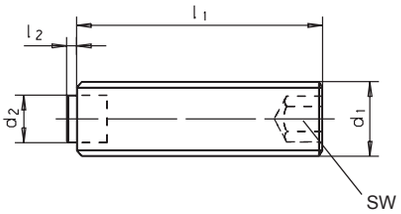
SM 1239 in SM 1200 oder SM 1201 eingeklebt.

SM 1239 glued in SM 1200 or SM 1201.

SM 1239-1 Gewindestift mit Messingzapfen

Thrust screw with bolt from brass





Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1239-1	M10	X	063	ST

ST: Stahl Güte 5.8, brüniert, mit Messingzapfen

NI: Edelstahl rostfrei, mit Messingzapfen

***ST**: steel grade 5.8, blackened, with bolt from brass*

***NI**: stainless steel, with bolt from brass*

Gewindestifte mit Messingzapfen werden eingesetzt, wenn Druckstellen oder Beschädigungen an der Spannfläche vermieden werden sollen.
Sie können mit den verschiedensten Spannelementen (Klemmhebel, Sterngriffe, Rändelmuttern) kombiniert werden.
Auch geeignet als Anschlagschutz bei Transportbändern.

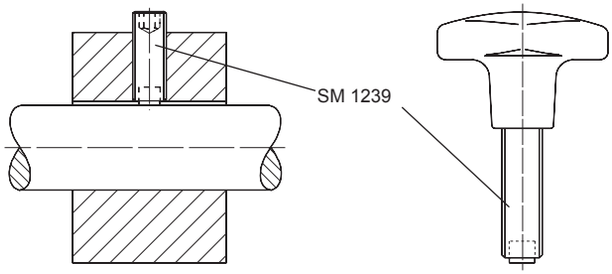
Thrust screws with bolt from brass are for gentle clamping or pressing of thread spindles, axes, shafts and surface treated parts. You can combine the thrust screws with many clamping-elements (hand levers, star knops, knurled nuts).
Also suitable as impact protection for conveyor belts.

andere Längen
other lengths

mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	l_1 ST	l_1 NI	l_2	d_2 ∅	SW ST	SW NI	kg
M03	003	003	0,5	1,9	1,5	1,5	0,001
	004	004					0,001
	005	005					0,001
	006	006					0,001
	008	008					0,001
	010	010					0,001
M04	004	004		2,5	2,0	2,0	0,001
	005	005					0,001
	006	006					0,001
	008	008					0,001
	010	010					0,001
	012	012					0,001
	016	016					0,001
	020	020					0,001
M05	005	005		3,0	2,5	2,5	0,001
	006	006					0,001
	008	008					0,001
	010	010					0,001
	012	012					0,001
	016	016					0,002
	020	020					0,002
	025	025					0,003
M06	006	006	1,0	4,0	3,0	3,0	0,001
	008	008					0,001
	010	010					0,001
	012	012					0,002
	016	016					0,002
	020	020					0,003
	025	025					0,004
	032	032					0,005
	040	040					0,006
	050	050					0,008
M08	008	008	1,5	6,0	4,0	4,0	0,003
	010	010					0,003
	012	012					0,003
	016	016					0,005
	020	020					0,006
	025	025					0,007
	032	032					0,010
	040	040					0,012
	050	050					0,015
	063	063					0,019
M10	016	016	2,0	8,0	5,0	5,0	0,007
	020	020					0,009
	025	025					0,011
	032	032					0,015
	040	040					0,018
	050	050					0,023
	063	063					0,030
	080	080					0,038
M12	020	020	2,0	10,0	6,0	6,0	0,012
	025	025					0,016
	032	032					0,021
	040	040					0,027
	050	050					0,034
	063	063					0,043
	080	080					0,056
	100	100					0,070

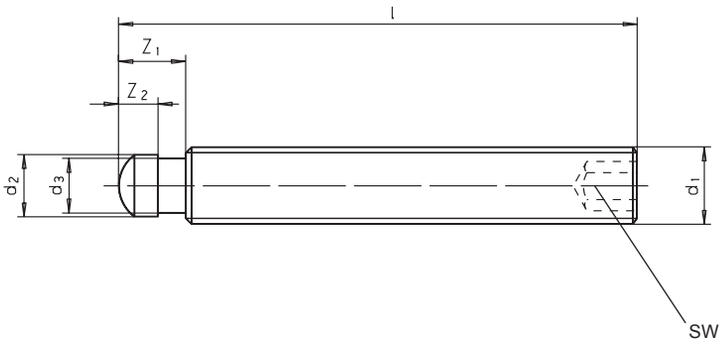


SM 1239 in
SM 1200 oder SM 1201
eingeklebt.

SM 1239
glued in
SM 1200 or SM 1201.

SM 1240 Gewindestift mit Druckzapfen
DIN 6332
Grub screw with thrust point

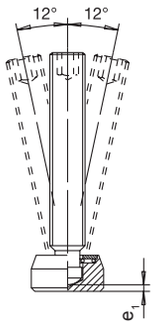




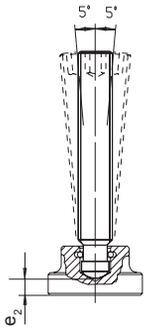
Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1240	M10	X	060	NI

Stahl, Güte 5.8, brüniert
STH: Druckzapfen gehärtet
STU: Druckzapfen ungehärtet
STZ: Stahl, Güte 5.8, verzinkt, blau passiviert
Druckzapfen ungehärtet
NI: Edelstahl rostfrei 1.4301
Druckzapfen ungehärtet

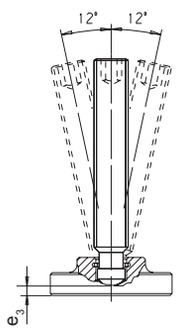
steel, grade 5.8, blackened
STH: *thrust point hardened*
STU: *thrust point unhardened*
STZ: *steel, grade 5.8, zinc plated, blue passivated, thrust point unhardened*
NI: *stainless steel thrust point unhardened*



SM 1270-11



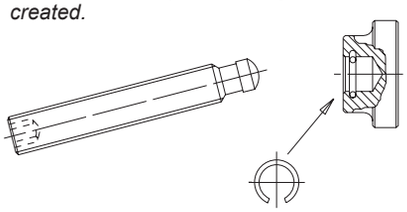
SM 1270



SM 1270-1

Der Druckzapfen der Gewindestifte DIN 6332 SM 1240 kann direkt oder in Verbindung mit einem Druckstück SM 1270 oder SM 1270-1 zum Spannen verwendet werden.
Durch den Sprengring des Druckstückes wird eine sehr einfache und schnelle Verbindung zwischen Schraube und Druckstück erzielt. Die Kombination von Gewindestiften mit Griffelementen ergibt auf einfache Weise Spannschrauben verschiedenster Art.

The thrust point of these screws DIN 6332 SM 1240 is designed to be used with or without the thrust pad SM 1270 or SM 1270-1 for clamping. The snap ring resp. spring is a simple and quick method to connect the thrust pad to the grub screw. Through the combination of grub screws DIN 6332 with various handles or knobs, simple clamping screws can be created.



Montage:
Das Druckstück ist so zu halten, dass der Sprengring im Einstich liegt und mit der offenen Seite nach unten zeigt. Der Bolzen wird zur offenen Seite des Sprengringes so weit wie möglich geneigt und eingedrückt.

Mountage:
You must hold the thrust point that the snap ring is sitting in the groove and the open side is looking downstairs. The bolt is to be pushed in by holding it incline as much as possible to the open side of the snap ring.

mm

RoHS Konform Compliant

d_1	l		d_2	d_3	z_1	z_2	e_1	e_2	e_3	SW	kg
	STH STU NI	STZ	h11								
∅			∅	∅	≈		≈	≈	≈		
M06	030	-	4,5	4,0	6,0	2,5	1,5	2,1	-	03	0,005
	035	-									0,006
	040	-									0,006
	045	-									0,008
	050	-									0,008
M08	035	-	6,0	5,4	7,5	3,0	2,3	3,0	-	04	0,010
	040	-									0,011
	045	-									0,013
	050	-									0,014
	060	-									0,017
	070	-									0,021
M10	045	045	8,0	7,2	9,0	4,5	2,6	3,6	-	05	0,019
	050	-									0,022
	055	055									0,024
	060	-									0,027
	065	065									0,030
	080	080									0,037
M12	050	050	8,0	7,2	10,0	4,5	2,9	4,6	3,7	06	0,032
	060	060									0,037
	065	-									0,041
	070	070									0,045
	080	080									0,056
	100	100									0,066
M16	065	065	12,0	11,0	12,0	5,0	4,5	5,4	4,0	08	0,065
	070	070									0,081
	075	-									0,090
	080	080									0,095
	100	100									0,121
	125	125									0,154
M20	080	-	15,5	14,4	14,0	5,5	4,5	5,5	4,3	10	0,149
	090	090									0,171
	100	100									0,191
	125	125									0,245
	150	150									0,291



Catalog No.		d_1	d_2	X	l_1	Material
SM 1242		18	M10	X	57	NI

ST: Druckstück: Kunststoff (Polyacetal POM) temperaturbest. bis 80 °C, schwarz, matt
Schraube: Stahl Festigkeitsklasse 5.8, brüniert

NI: Druckstück: Kunststoff (Polyacetal POM) temperaturbest. bis 80 °C, schwarz, matt
Schraube: Edelstahl rostfrei, 1.4305

NV: Druckstück: Edelstahl rostfrei, 1.4305
O-Ring: Gummi FPM temperaturbeständig bis 200 °C
Schraube: Edelstahl rostfrei, 1.4305

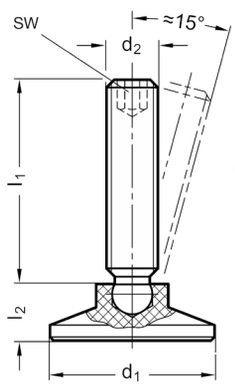
ST: *thrust pad:* *plastic (POM), black, matt temperature resist. up to 80 °C*
threaded stud: *steel, blackened tensile strength 500 N/mm²*

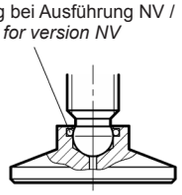
NI: *thrust pad:* *plastic (POM), black, matt temperature resist. up to 80 °C*
threaded stud: *stainless steel 1.4305*

NV: *thrust pad:* *stainless steel 1.4305*
O-Ring: *rubber FPM temperature resist. up to 200 °C*
threaded stud: *stainless steel 1.4305*

Kugeldurchmesser kleiner als Kerndurchmesser der Gewinde, so auch kugelseitiges Einschrauben möglich. Edelstahl-Druckstück mit O-Ring. Lieferung unmontiert. Die Angaben über die statische Belastbarkeit der Kunststoff-Druckstücke sind Richtwerte und wurden durch eine Versuchsreihe ermittelt. Dabei wurde das Druckstück über den Gewindestift senkrecht belastet. Bei der angegebenen Belastung von 3,5 kN wurden weder eine bleibende Deformation noch Brüche festgestellt.

A feature is a smaller size ball diameter than the trunk of the threaded stud.
Ball jointed levelling feet are not assembled.
Details regarding the static load capacity have been established by a series of tests but are indicative only. For these tests the loads have been placed vertically and centrally over the stud. At the measured load of 3,5 kN there was no remaining deformation visible on the thrust pad nor was there any breakage.





mm

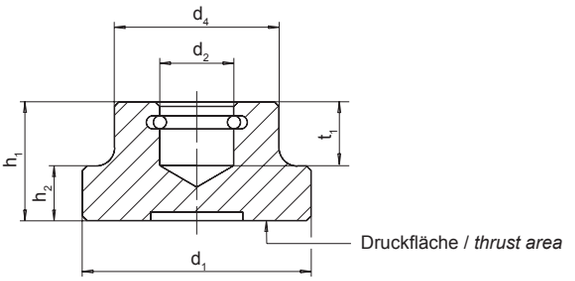
F = statische Belastbarkeit
F = static load

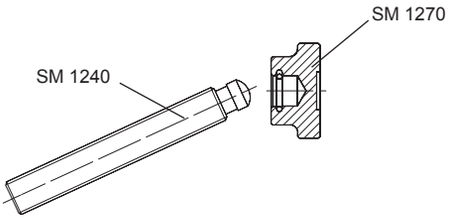
d_1 ∅	d_2 ∅	l_1 ST	l_1 NI	l_1 NV	l_2	SW	F in [kN] ST / NI	F in [kN] NV	kg ST / NI	kg NV
15	M06	26	26	-	7,6	3	3,5	-	0,006	-
		36	36	-					0,008	-
		46	46	-					0,010	-
	M08	20	20	-		4	3,5	-	0,013	-
		35	35	-					0,013	-
		45	45	-					0,013	-
		58	58	-					0,020	-
18	M06	26	26	-	9,2	3	3,5	-	0,007	-
		36	36	-					0,009	-
		46	46	-					0,011	-
	M08	20	20	-		4	3,5	-	0,011	-
		35	35	-					0,014	-
		45	45	-					0,017	-
		58	58	-					0,021	-
	M10	34	34	-		5	3,5	-	0,018	-
		44	44	-					0,024	-
		57	57	-					0,029	-
		74	74	-					0,039	-
21	M06	26	26	26	10,0	3	3,5	3,5	0,007	0,018
		36	36	36					0,010	0,021
		46	46	46					0,011	0,023
	M08	20	20	20		4	3,5	7,0	0,010	0,022
		35	35	35					0,013	0,026
		45	45	45					0,016	0,030
		58	58	58					0,020	0,037
	M10	34	34	34		5	3,5	11,0	0,019	0,032
		44	44	44					0,025	0,038
		57	57	57					0,032	0,040
		74	74	74					0,040	0,058
	M12	34	34	34		6	3,5	16,0	0,023	0,040
		57	57	57					0,044	0,059
		74	74	74					0,056	0,072
		94	94	94					0,071	0,085
25	M06	26	26	26	10,5	3	3,5	3,5	0,010	0,030
		36	36	36					0,011	0,035
		46	46	46					0,013	0,038
	M08	20	20	20		4	3,5	7,0	0,012	0,025
		35	35	35					0,014	0,030
		45	45	45					0,020	0,037
		58	58	58					0,030	0,048
	M10	34	34	34		5	3,5	11,0	0,021	0,034
		44	44	44					0,027	0,041
		57	57	57					0,034	0,053
		74	74	74					0,040	0,060
	M12	34	34	34		6	3,5	16,0	0,025	0,050
		57	57	57					0,044	0,063
		74	74	74					0,058	0,075
		94	94	94					0,073	0,090
32	M06	26	26	26	11,0	3	3,5	3,5	0,012	0,039
		36	36	36					0,013	0,042
		46	46	46					0,015	0,046
	M08	20	20	20		4	3,5	7,0	0,011	0,043
		35	35	35					0,020	0,055
		45	45	45					0,020	0,059
		58	58	58					0,023	0,062
	M10	34	34	34		5	3,5	11,0	0,026	0,058
		44	44	44					0,030	0,062
		57	57	57					0,034	0,067
		74	74	74					0,040	0,070
	M12	34	34	34		6	3,5	16,0	0,030	0,058
		57	57	57					0,040	0,067
		74	74	74					0,060	0,088
		94	94	94					0,070	0,099
40	M08	20	20	20	13,0	4	3,5	7,0	0,015	0,068
		35	35	35					0,020	0,081
		45	45	45					0,023	0,086
		58	58	58					0,028	0,090
	M10	34	34	34		5	3,5	11,0	0,025	0,087
		44	44	44					0,038	0,092
		57	57	57					0,040	0,102
		74	74	74					0,046	0,107
	M12	34	34	34		6	3,5	16,0	0,040	0,080
		57	57	57					0,050	0,102
		74	74	74					0,060	0,120
		94	94	94					0,080	0,141
50	M08	20	20	20	15,5	4	3,5	7,0	0,022	0,124
		35	35	35					0,028	0,130
		45	45	45					0,032	0,134
		58	58	58					0,038	0,139
	M10	34	34	34		5	3,5	11,0	0,035	0,136
		44	44	44					0,042	0,142
		57	57	57					0,050	0,150
		74	74	74					0,060	0,161
	M12	34	34	34		6	3,5	16,0	0,043	0,143
		57	57	57					0,064	0,163
		74	74	74					0,079	0,178
		94	94	94					0,097	0,196

RoHS Konform Compliant

SM 1270 — Druckstück mit Sprengring
DIN 6311
Thrust pad







Catalog No.		d_1	Material
SM 1270		20	ST

ST: Stahl, einsatzgehärtet
NI: Edelstahl rostfrei
ST: *steel, case hardened*
NI: *stainless steel*

Montage:
Das Druckstück ist so zu halten, dass der Sprengring im Einstich liegt und mit der offenen Seite nach unten zeigt. Der Bolzen wird zur offenen Seite des Sprengringes so weit wie möglich geneigt und eingedrückt. Passend zu Druckzapfen SM 1240.

Mountage:
You must hold the thrust point that the snap ring is sitting in the groove and the open side is looking downstairs. The bolt is to be pushed in by holding it incline as much as possible to the open side of the snap ring. You can combine with SM 1240.

gedreht, brüniert, Sprengring eingelegt
drilled, blackened, spring retainer inlayed

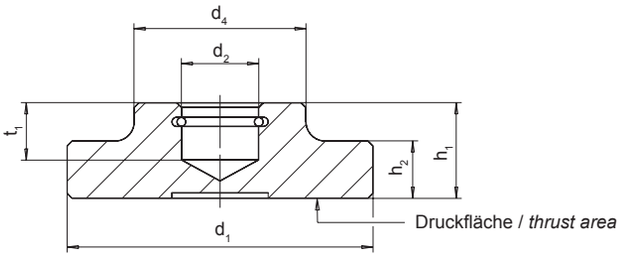
mm

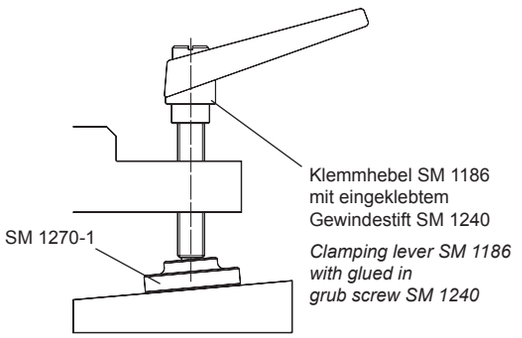
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 H12 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	t_1	passend für Gewindestift *for grub screw* SM 1240	kg
12	4,6	10	7	2,5	4,0	M06	0,004
16	6,1	12	9	4,0	5,0	M08	0,009
20	8,1	15	11	5,0	6,0	M10 / M12	0,017
25	8,1	18	13	6,0	7,0	M10 / M12	0,033
32	12,1	22	15	7,0	7,5	M16	0,057
40	15,6	28	16	9,0	8,0	M20	0,103

SM 1270-1 — Druckstück mit Sprengring, flach
DIN 6311
Thrust pad, flat







Catalog No.		d_1	Material
SM 1270-1		32	ST

ST: Stahl, einsatzgehärtet
NI: Edelstahl rostfrei
ST: *steel, case hardened*
NI: *stainless steel*

gedreht, brüniert, Sprengring eingelegt
drilled, blackened, spring retainer inlayed

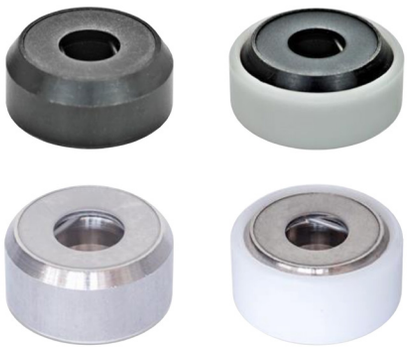
Siehe SM 1270.
Look at SM 1270.

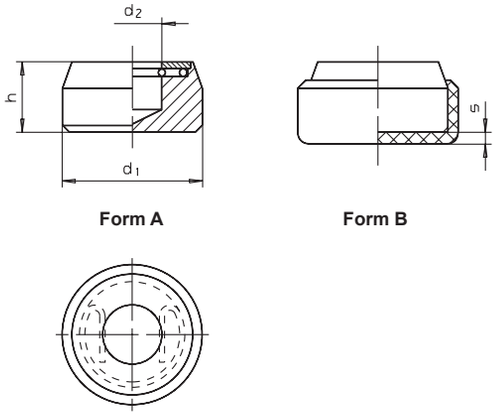
niedrige Bauart mit größerer Druckfläche
low model with increased thrust area

mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 H12 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	t_1	passend für Gewindestift *for grub screw* SM 1240	kg
25	6,1	12	8	4	4,5	M08	0,017
32	8,1	18	10	6	6,0	M10 / M12	0,042
40	12,1	22	12	7	7,0	M 16	0,075





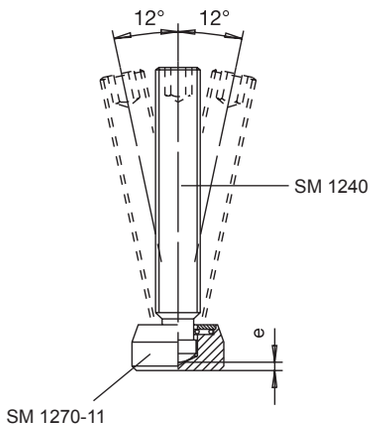
Catalog No.	Form	d_1	Material
SM 1270-11	A	16	ST

ST: Stahl, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4301

ST: *steel, blackened*
NI: *stainless steel 1.4301 / AISI 304*

Haltefeder: Edelstahl rostfrei 1.4310
Kunststoffkappe: naturfarben, (Polyacetal POM), temperaturbeständig bis 100 °C

retaining spring: *stainless steel 1.4310 / AISI 301*
plastic cap: *natural colour (POM), temperature resistant up to 100 °C*



Form A: ohne Kunststoffkappe
Form K: mit Kunststoffkappe

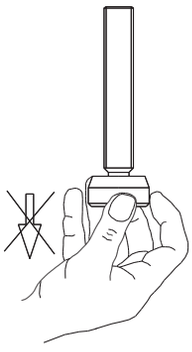
Die Druckstücke passen sich an unebene bzw. zylindrische Flächen an und verhindern eine Übertragung der Drehbewegung der Schraube auf das Werkstück.
Die Kunststoffkappen verhindern Beschädigungen an empfindlichen Werkstücken.
Durch die besondere Form der Haltefeder lässt sich das Druckstück leicht und problemlos auf den Druckzapfen aufstecken und wieder abnehmen.

Verwendung mit Knebelschrauben DIN 6304 / SM 1235 und DIN 6306 / SM 1236.
Mit Schrauben mit Druckzapfen DIN 6332 / SM 1240 auch als Füße.

Form A: *without cap*
Form K: *with cap*

The thrust pieces adapt to uneven or cylindrical surfaces and prevent transmission of the rotary movement of the screw to the workpiece.
The plastic caps prevent damage to delicate workpieces.
Due to the special shape of the retaining spring, the thrust piece can be easily attached to the thrust pin and removed again without any problems.

Use with tommy screws DIN 6304 / SM 1235 and DIN 6306 / SM 1236, with screws with pressure pins DIN 6332 / SM 1240 also as feet.

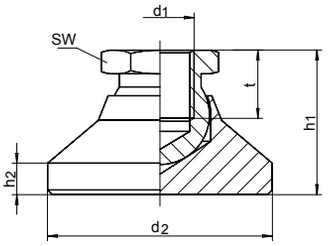


mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅ +0,2	e ≈	h	s	passend für Gewindestift *for grub screw* SM 1240	kg Form A	kg Form K
12	5,2	1,5	6	1,5	M06	0,004	0,005
16	6,3	2,3	8	1,5	M08	0,011	0,013
20	9,2	2,6	10	1,5	M10 / M12	0,020	0,022
25	9,2	2,9	11	1,5	M10 / M12	0,030	0,035
32	12,5	4,5	14	1,5	M16	0,070	0,074
50	16,5	4,5	16	1,5	M20	0,125	0,130





Form A

Catalog No.	Form	d_1
SM 1270-2	A	M06

Form A:
Kugelelement: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert
Teller: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert

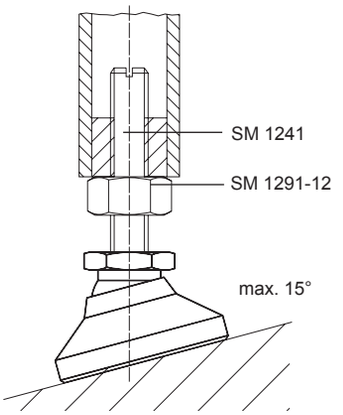
Form DN:
Kugelelement: Edelstahl rostfrei 1.4305
Teller: Thermoplast (POM), weiß

Form NI:
Kugelelement: Edelstahl rostfrei 1.4305
Teller: Edelstahl rostfrei 1.4305

***Form A*:**
ball bearing: *heat-treated steel, tempered, blackened*
pad: *heat-treated steel, tempered, blackened*

***Form DN*:**
ball bearing: *stainless steel 1.4305*
pad: *Thermoplast (POM), white*

***Form NI*:**
ball bearing: *stainless steel 1.4305*
pad: *stainless steel 1.4305*



Verwendung als Füße und Druckstücke. Sie können mit den meisten Schraubensorten verbunden werden.
Temperatureinsatzbereich Thermoplastausführung von - 30 °C bis + 80 °C.

To be used as feet and thrust pads. They can be joint with most types of screws. Temperature application range Thermoplast version from - 30 °C to + 80 °C.

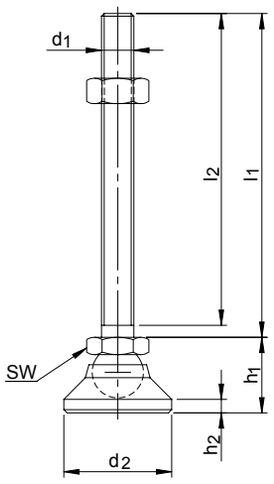
mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅	SW	h_1	h_2	t	F max [kN] A	F max [kN] DN	F max [kN] NI	kg A / NI	kg DN
M06	20	10	14	2,5	5,0	10	4	8	0,017	0,008
M08	25	13	18	4,0	7,0	18	7	14	0,037	0,013
M10	32	17	22	5,0	9,0	20	10	16	0,066	0,026
M12	40	19	26	6,0	11,0	35	18	28	0,112	0,040
M16	50	24	32	7,0	13,5	45	20	36	0,220	0,075
M20	60	30	42	8,0	17,0	55	22	44	0,413	0,150
M24	60	36	45	9,5	19,0	65	25	52	0,463	0,185

F = Belastbarkeit bei statischer Belastung /
F = Load capacity for static load





Form B

Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1270-2	BDN	M06	X	060

Form B:
Kugelelement, Bolzen: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert
Teller: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert

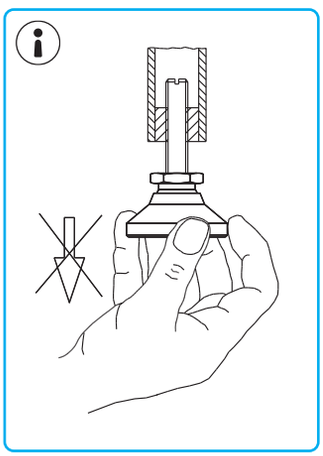
Form BDN:
Kugelelement, Bolzen: Edelstahl rostfrei 1.4305
Teller: Thermoplast (POM), weiß

Form BNI:
Kugelelement, Bolzen: Edelstahl rostfrei 1.4305
Teller: Edelstahl rostfrei 1.4305

***Form B*:**
ball element with bolt: *heat-treated steel, tempered, blackened*
pad: *heat-treated steel, tempered, blackened*

***Form BDN*:**
ball element with bolt: *stainless steel 1.4305*
pad: *Thermoplast (POM), white*

***Form BNI*:**
ball element with bolt: *stainless steel 1.4305*
pad: *stainless steel 1.4305*



Verwendung als Füße und Druckstücke. Sie können mit den meisten Schraubensorten verbunden werden.
Temperatureinsatzbereich Thermoplastausführung von - 30 °C bis + 80 °C.

To be used as feet and thrust pads. They can be joint with most types of screws. Temperature application range Thermoplast version from - 30 °C to + 80 °C.

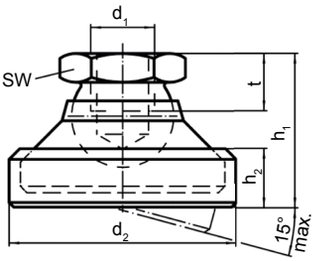
mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	l_1	d_2 ∅	SW	h_1	h_2	l_2	t	F max [kN] B	F max [kN] BDN	F max [kN] BNI	kg B / BNI	kg BDN
M06	060	20	10	14	2,5	57,0	-	10	4	8	0,030	0,020
M08	080	25	13	18	4,0	76,0	-	18	7	14	0,066	0,046
M10	100	32	17	22	5,0	95,5	-	20	10	16	0,133	0,092
M10	150	32	17	22	5,0	145,5	-	20	10	16	0,160	0,118
M12	100	40	19	26	6,0	94,5	-	35	18	28	0,210	0,140
M12	150	40	19	26	6,0	144,5	-	35	18	28	0,247	0,173
M16	100	50	24	32	7,0	94,0	-	45	20	36	0,408	0,264
M16	200	50	24	32	7,0	194,0	-	45	20	36	0,540	0,393
M20	100	60	30	42	8,0	92,5	-	55	22	44	0,722	0,463
M20	200	60	30	42	8,0	192,5	-	55	22	44	0,924	0,665
M24	100	60	36	45	9,5	91,0	-	65	25	52	0,935	0,663
M24	200	60	36	45	9,5	191,0	-	65	25	52	1,230	0,960

F = Belastbarkeit bei statischer Belastung /
F = Load capacity for static load





Form C

Catalog No.	Form	d_1
SM 1270-2	CNI	M08

Form AC:
Kugelelement: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert
Teller: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert

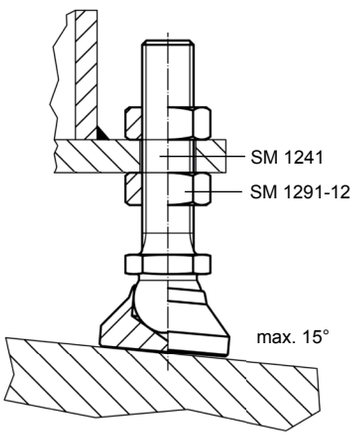
Form CDN:
Kugelelement: Edelstahl rostfrei 1.4305
Teller: Thermoplast (POM), weiß

Form CNI:
Kugelelement: Edelstahl rostfrei 1.4305
Teller: Edelstahl rostfrei 1.4305

***Form AC*:**
ball bearing: *heat-treated steel, tempered, blackened*
pad: *heat-treated steel, tempered, blackened*

***Form CDN*:**
ball bearing: *stainless steel 1.4305*
pad: *Thermoplast (POM), white*

***Form CNI*:**
ball bearing: *stainless steel 1.4305*
pad: *stainless steel 1.4305*



Form C: mit Gummikappe als Rutschsicherung /
Form C: *with rubber cap for anti slip*

Verwendung als Stellfuß oder Druckstück. Die statische Belastbarkeit ist begrenzt durch die zulässige Belastbarkeit der Gelenkkugel mit Verstellspindel. Die Werte in den Tabellen gehen von einer reinen Druckbelastung senkrecht zum Gelenkfuß aus. Biege-/Knickbeanspruchungen führen zur Minderung der Belastbarkeit und müssen entsprechend berücksichtigt werden.

To be used as adjustable foot or thrust pad. The static load capacity is limited by the permissible load capacity of the joint ball with adjusting spindle. The values in the tables are based on a pure compressive load perpendicular to the levelling foot. Bending and buckling loads reduce the load capacity and must be taken into account accordingly.

mm

RoHS Konform Compliant

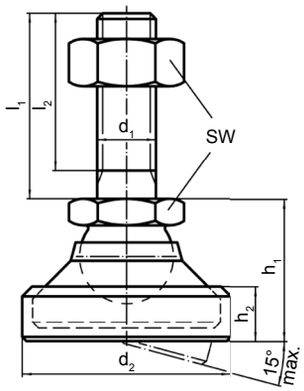
d_1 ∅	d_2 ∅	SW	h_1 ~	h_2	t	F max [kN] AC	F max [kN] CDN	F max [kN] CNI	kg AC / CNI	kg CDN
M06	22,5	10	16,5	6,4	5,0	10	4	8	0,017	0,008
M08	28,0	13	20,6	8,3	7,0	18	7	14	0,037	0,013
M10	36,0	17	26,0	11,0	9,0	20	10	16	0,066	0,026
M12	45,0	19	30,5	13,2	11,0	35	18	28	0,112	0,040
M16	56,0	24	37,5	15,5	13,5	45	20	36	0,220	0,075
M20	67,0	30	49,5	19,5	17,0	55	22	44	0,413	0,150
M24	69,0	36	55,0	24,0	19,0	65	25	52	0,463	0,185

F = Belastbarkeit bei statischer Belastung /
F = Load capacity for static load

SM 1270-2BC Gelenkteller rutschgesichert, mit Bolzen

Levelling pad / Joint plate. anti-slip with bolt





Form BC

Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1270-2	BCNI	M08	X	080

Form BC:
Kugelelement, Bolzen: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert
Teller: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert

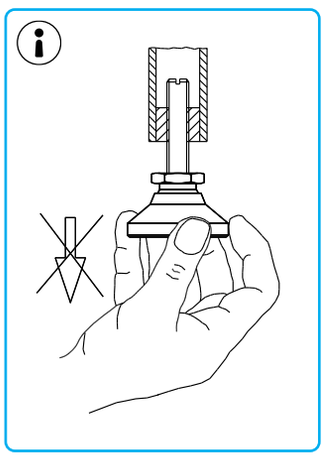
Form BCDN:
Kugelelement, Bolzen: Edelstahl rostfrei 1.4305
Teller: Thermoplast (POM), weiß

Form BCNI:
Kugelelement, Bolzen: Edelstahl rostfrei 1.4305
Teller: Edelstahl rostfrei 1.4305

***Form BC*:**
ball element with bolt: *heat-treated steel, tempered, blackened*
pad: *heat-treated steel, tempered, blackened*

***Form BCDN*:**
ball element with bolt: *stainless steel 1.4305*
pad: *Thermoplast (POM), white*

***Form BCNI*:**
ball element with bolt: *stainless steel 1.4305*
pad: *stainless steel 1.4305*



Form BC: mit Gummikappe als Rutschsicherung /
Form BC: *with rubber cap for anti-slip*

Verwendung als Stellfuß oder Druckstück. Die statische Belastbarkeit ist begrenzt durch die zulässige Belastbarkeit der Gelenkkugel mit Verstellspindel. Die Werte in den Tabellen gehen von einer reinen Druckbelastung senkrecht zum Gelenkfuß aus. Biege-/Knickbeanspruchungen führen zur Minderung der Belastbarkeit und müssen entsprechend berücksichtigt werden.

To be used as adjustable foot or thrust pad. The static load capacity is limited by the permissible load capacity of the joint ball with adjusting spindle. The values in the tables are based on a pure compressive load perpendicular to the levelling foot. Bending and buckling loads reduce the load capacity and must be taken into account accordingly.

mm

RoHS Konform Compliant

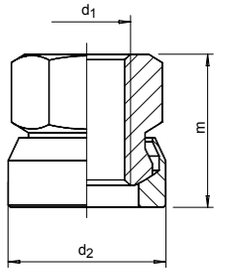
d_1 ∅	l_1	d_2 ∅	SW	h_1 ~	h_2	l_2	t	F max [kN] BC	F max [kN] BCDN	F max [kN] BCNI	kg BC / BCNI	kg BCDN
M06	060	22,5	10	16,5	6,4	57,0	-	10	4	8	0,030	0,021
M08	080	28,0	13	20,6	8,3	76,0	-	18	7	14	0,071	0,049
M10	100	36,0	17	26,0	11,0	95,5	-	20	10	16	0,139	0,099
M10	150	36,0	17	26,0	11,0	145,5	-	20	10	16	0,169	0,124
M12	100	45,0	19	30,5	13,2	94,5	-	35	18	28	0,227	0,150
M12	150	45,0	19	30,5	13,2	144,5	-	35	18	28	0,258	0,184
M16	100	56,0	24	37,5	15,5	94,0	-	45	20	36	0,441	0,285
M16	200	56,0	24	37,5	15,5	194,0	-	45	20	36	0,610	0,414
M20	100	67,0	30	49,5	19,5	92,5	-	55	22	44	0,762	0,573
M20	200	67,0	30	49,5	19,5	192,5	-	55	22	44	1,065	0,704
M24	100	69,0	36	55,0	24,4	91,0	-	65	25	52	1,020	0,718
M24	200	69,0	36	55,0	24,4	191,0	-	65	25	52	1,287	1,016

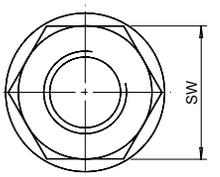
F = Belastbarkeit bei statischer Belastung /
F = Load capacity for static load

SM 1270-3 Sechskantmutter mit Kegelpfanne, mit kleiner Auflagefläche

Hexagon collar nut with conical seat, with small surface





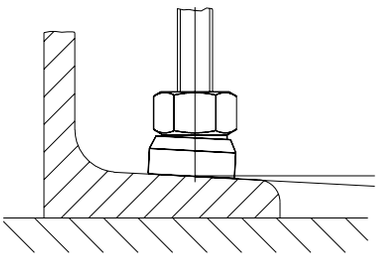


Catalog No.	d_1
SM 1270-3	M16

Vergütungsstahl, vergütet, brüniert
heat-treated steel, tempered, blackened

mm

RoHS Konform Compliant

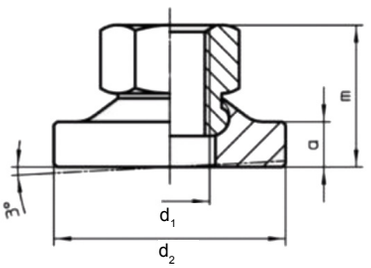


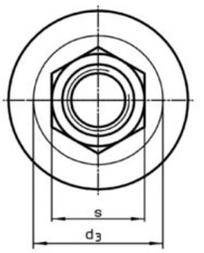
d_1 ∅	d_2 ∅	m	SW	kg
M08	17	14,0	13	0,012
M10	21	17,5	16	0,024
M12	24	21,5	18	0,038
M16	30	28,0	24	0,074
M20	36	35,0	30	0,143
M24	44	42,5	36	0,260
M30	55	56,0	46	0,558

SM 1270-31 Sechskantmutter mit Kegelpfanne, mit großer Auflagefläche

Hexagon collar nut with conical seat, with large surface







Catalog No.	d_1
SM 1270-31	M16

Vergütungsstahl, vergütet, brüniert
heat-treated steel, tempered, blackened

mm

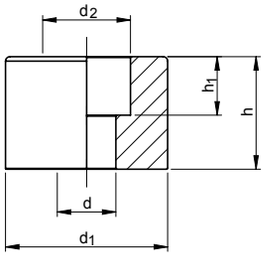
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	a	d_2 ∅	d_3 ∅	m	SW	kg
M08	4,0	24	17,8	14,0	13	0,020
M10	5,5	30	21,2	17,5	16	0,040
M12	7,0	36	25,2	21,5	18	0,069
M16	8,0	44	30,9	28,0	24	0,126
M20	9,5	50	39,9	35,0	30	0,213
M24	11,0	60	49,6	42,5	36	0,377
M30	14,0	68	61,3	56,0	46	0,702

SM 1270-5 Maschinenfuß

Machine foot



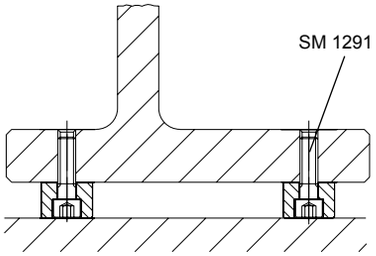


Catalog No.		h	Form
SM 1270-5		12	KU

ST: Stahl, verzinkt /
steel, zinc plated
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305 / *stainless steel 1.4305*
KU: Kunststoff / *plastic*

mm

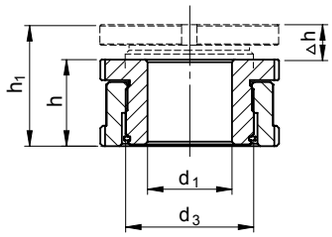
RoHS Konform Compliant

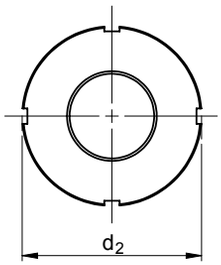


h	d ∅	d_1 ∅	d_2 ∅	h_1	kg	
					ST / NI	KU
10	5,5	16	9,0	05	0,012	0,002
12	6,5	20	11,0	07	0,023	0,004
16	8,5	25	14,0	09	0,048	0,009
20	10,5	32	17,0	11	0,100	0,017
25	13,0	36	19,5	13	0,156	0,030

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de







Catalog No.	Typ	X	d_1	Material
SM 1270-6	15	X	04.5	ST

ST: Stahl, verzinkt, blau chromatiert
NI: Edelstahl rostfrei

ST: *steel, surface zinc plated and blue chromated*
NI: *stainless steel*

mm

Bei kleinen Bauhöhen werden die Ausgleichselemente zum Nivellieren, Justieren und Verbinden eingesetzt.
Mit dem Hakenschlüssel SM1270-12 ist eine stufenlose und präzise Einstellung sowie Nachstellung durch das Feingewinde möglich. Als Höhenbegrenzung für die maximale Verstellhöhe dient ein Sprengring.

F_{zus} = statische Zusatzbelastung
F_{ges} = Gesamtbelastung
Die statische Zusatzbelastung F_{zus} steht nach Abzug der Vorspannkraft (Schraube 8.8, µm = 0,125) von der Gesamtbelastung F_{ges} zur Verfügung.

If small dimensions are given, the levelling sets are used for levelling, adjusting and linking operations.
The C-Spanner SM1270-12 allows a stepless and precise setting and locking by the fine thread. A Circlip serves as a height limiter for the maximum height.

F_{add} = static net load
F_{tot} = total load
The static net load F_{add} is calculable after subtracing the pre-load (bolt strength class 8.8) from the total load F_{tot}.

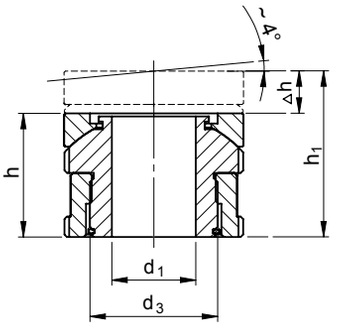
RoHS Konform Compliant

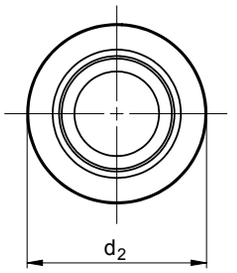
Typ	d_1 ∅	für *for*	h	h_1	Δ h	d_2 ∅	d_3 ∅	F_{ges} [kN]	F_{zus} [kN]	F_{ges} [kN]	F_{zus} [kN]
								ST		NI	
15	04,5	M04	15	19	4	25	M15 x 1	40,0	36,0	27,1	24,1
	05,5	M05							33,4		22,2
	06,6	M06							30,7		20,2
20	06,6	M06	18	23	5	32	M20 x 1	65,0	55,7	43,4	36,5
	09,0	M08							48,0		30,8
	11,0	M10							37,9		23,4
30	11,0	M10	22	29	7	45	M30 x 1,5	120,0	92,9	84,0	64,0
	13,5	M12							80,4		54,8
	17,5	M16							45,5		28,9
40	17,5	M16	28	37	9	58	M40 x 1,5	210,0	136,0	148,0	92,9
	22,0	M20							90,0		59,0
	26,0	M24							37,0		20,3
50	22,0	M20	33	43	10	70	M50 x 1,5	330,0	210,0	225,0	136,0
	26,0	M24							157,0		97,3
	33,0	M30							53,0		20,6
60	26,0	M24	38	50	12	80	M60 x 2	495,0	322,0	323,0	195,3
	33,0	M30							218,0		118,6
	39,0	M36							101,0		38,2
80	39,0	M36	48	62	14	105	M80 x 2	860,0	466,0	546,0	261,2
	45,0	M42							318,0		153,9
	52,0	M48							147,0		29,40

SM 1270-7 Kugelausgleichselement

Ball head precision adjuster







Catalog No.	Typ	X	d_1	Material
SM 1270-7	15	X	04.5	ST

ST: Stahl, verzinkt, blau chromatiert
NI: Edelstahl rostfrei

ST: *steel, surface zinc plated and blue chromated*
NI: *stainless steel*

mm

Zum Nivellieren, Justieren und Verbinden.
Bei nicht parallelen Auflageflächen ermöglicht die Kugelscheibe eine genaue Montage mit einem Neigungswinkel α von ca. 4°.
Mit dem Hakenschlüssel SM1270-12 ist eine stufenlose und präzise Einstellung sowie Nachstellung durch das Feingewinde möglich. Als Höhenbegrenzung für die maximale Verstellhöhe dient ein Sprengring.

F_{zus} = statische Zusatzbelastung
F_{ges} = Gesamtbelastung
Die statische Zusatzbelastung F_{zus} steht nach Abzug der Vorspannkraft (Schraube 8.8, µm = 0,125) von der Gesamtbelastung F_{ges} zur Verfügung.

The levelling sets are used for levelling, adjusting and linking operations.
Precise installation of two non parallel planes at a required gradient up to α 4° is allowed by the spherical washers.
The C-Spanner SM1270-12 allows a stepless and precise setting and locking by the fine thread. A Circlip serves as a height limiter for the maximum height.

F_{add} = static net load
F_{tot} = total load
The static net load F_{add} is calculable after subtracing the pre-load (bolt strength class 8.8) from the total load F_{tot}.

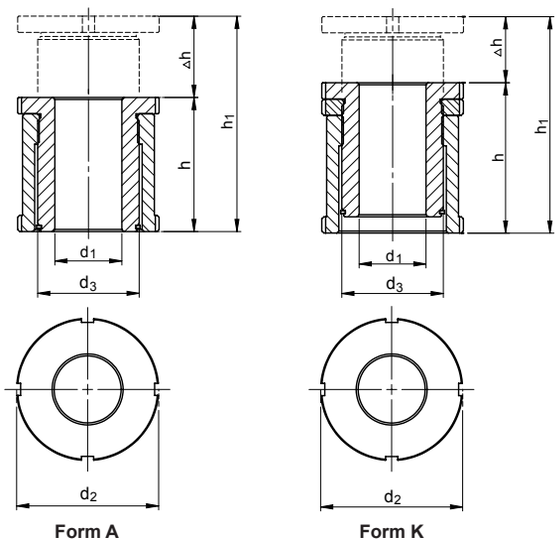
RoHS Konform Compliant

Typ	d_1 ∅	für *for*	h	h_1	Δ h	d_2 ∅	d_3 ∅	F_{ges} [kN]	F_{zus} [kN]	F_{ges} [kN]	F_{zus} [kN]
								ST		NI	
15	04,5	M04	22	26	4	25	M15 x 1	40,0	36,0	27,1	24,1
	05,5	M05							33,4		22,2
	06,6	M06							30,7		20,2
20	06,6	M06	26	31	5	32	M20 x 1	65,0	55,7	43,4	36,5
	09,0	M08							48,0		30,8
	11,0	M10							37,9		23,4
30	11,0	M10	34	41	7	45	M30 x 1,5	120,0	92,9	84,0	64,0
	13,5	M12							80,4		54,8
	17,5	M16							45,5		28,9
40	17,5	M16	44	53	9	58	M40 x 1,5	210,0	136,0	148,0	92,9
	22,0	M20							90,0		59,0
	26,0	M24							37,0		20,3
50	22,0	M20	50	60	10	70	M50 x 1,5	330,0	210,0	225,0	136,0
	26,0	M24							157,0		97,3
	33,0	M30							53,0		20,6
60	26,0	M24	56	68	12	80	M60 x 2	495,0	322,0	323,0	195,3
	33,0	M30							218,0		118,6
	39,0	M36							101,0		38,2
80	39,0	M36	72	86	14	105	M80 x 2	860,0	466,0	546,0	261,2
	45,0	M42							318,0		153,9
	52,0	M48							147,0		29,4

SM 1270-8 Höhenverstellschraube

Precision leveller





Catalog No.	Form	Typ	X	d_1	Material
SM 1270-8	A	15	X	04.5	ST

ST: Stahl, verzinkt, blau chromatiert
NI: Edelstahl rostfrei

ST: *steel, surface zinc plated and blue chromated*
NI: *stainless steel*

mm

Form A: ohne Kontermutter / *without lock nut*
Form K: mit Kontermutter / *with lock nut*

Zum Nivellieren, Justieren und Verbinden.
Mit dem Hakenschlüssel SM1270-12 ist eine stufenlose und präzise Einstellung sowie Nachstellung durch das Feingewinde möglich. Als Höhenbegrenzung für die maximale Verstellhöhe dient ein Sprengring.

F_{zus} = statische Zusatzbelastung
F_{ges} = Gesamtbelastung
Die statische Zusatzbelastung F_{zus} steht nach Abzug der Vorspannkraft (Schraube 8.8, µm = 0,125) von der Gesamtbelastung F_{ges} zur Verfügung.

If small dimensions are given, the levelling sets are used for levelling, adjusting and linking operations.
The C-Spanner SM1270-12 allows a stepless and precise setting and locking by the fine thread. A Circlip serves as a height limiter for the maximum height.

F_{add} = static net load
F_{tot} = total load
The static net load F_{add} is calculable after subtracing the pre-load (bolt strength class 8.8) from the total load F_{tot}.

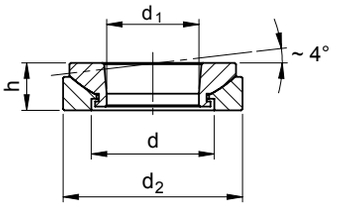
RoHS Konform Compliant

Typ	d_1 ∅	für *for*	h Form A	h Form K	h_1	Δ h Form A	Δ h Form K	d_2 ∅	d_3 ∅	F_{ges} [kN]	F_{zus} [kN]	F_{ges} [kN]	F_{zus} [kN]
										ST		NI	
15	04,5	M04	28	33	43	15	10	25	M15 x 1	40,0	36,0	27,1	24,1
	05,5	M05									33,4		22,2
	06,6	M06									30,7		20,2
20	06,6	M06	35	41	55	20	14	32	M20 x 1	65,0	55,7	43,4	36,5
	09,0	M08									48,0		30,8
	11,0	M10									37,9		23,4
30	11,0	M10	42	49	67	25	18	45	M30 x 1,5	120,0	92,9	84,0	64,0
	13,5	M12									80,4		54,8
	17,5	M16									45,5		28,9
40	17,5	M16	54	63	86	32	23	58	M40 x 1,5	210,0	136,0	148,0	92,9
	22,0	M20									90,0		59,0
	26,0	M24									37,0		20,3
50	22,0	M20	66	77	106	40	29	70	M50 x 1,5	330,0	210,0	225,0	136,0
	26,0	M24									157,0		97,3
	33,0	M30									53,0		20,6
60	26,0	M24	76	87	126	50	39	80	M60 x 2	495,0	322,0	323,0	195,3
	33,0	M30									218,0		118,6
	39,0	M36									101,0		38,2
80	39,0	M36	95	110	150	55	40	105	M80 x 2	960,0	526,0	546,0	261,2
	45,0	M42									378,0		153,9
	52,0	M48									207,0		29,4

SM 1270-9 Kugelausgleichsscheibe

Spherical levelling washer





Catalog No.	Typ	Material
SM 1270-9	15	ST

Die Kugelausgleichsscheiben sind mit den Ausgleichselementen SM1270-6 und SM 1270-8 abgestimmt.
Die beiden Scheiben sind unverlierbar miteinander verbunden.

These washers have been designed to match the levelling sets SM1270-6 and SM1270-7.
The two spherical washers are used together undetachably.

ST: Stahl, verzinkt, blau chromatiert
NI: Edelstahl rostfrei

ST: *steel, surface zinc plated and blue chromated*
NI: *stainless steel*

mm

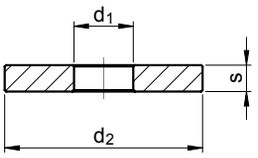
RoHS Konform Compliant

Typ	für *for*	h	d ∅	d_1 ∅	d_2	kg
15	M08	8,0	15	8,5	25	0,033
20	M10	10,0	20	13,0	32	0,045
30	M16	12,5	30	20,0	45	0,107
40	M24	16,0	38	29,0	58	0,215
50	M30	20,0	48	36,0	70	0,372
60	M36	20,0	61	44,0	80	0,427
80	M48	25,0	78	58,0	105	0,940

SM 1270-10 Distanzscheibe

Spacer





Catalog No.	Typ	X	d_1	Material
SM 1270-10	15	X	04.5	ST

Ist der Verstellweg von Δ h erschöpft, ermöglichen die Distanzscheiben einen erweiterten Verstellweg. Dieser erhöht sich um die Dicke der Scheibe.

When adjustment travel Δ h *is insufficent, the spacer is utilized to bridge gaps.*

ST: Stahl, galvanisch verzinkt, blau chromatiert
NI: Edelstahl rostfrei

ST: *steel, surface zinc plated and blue chromated*
NI: *stainless steel*

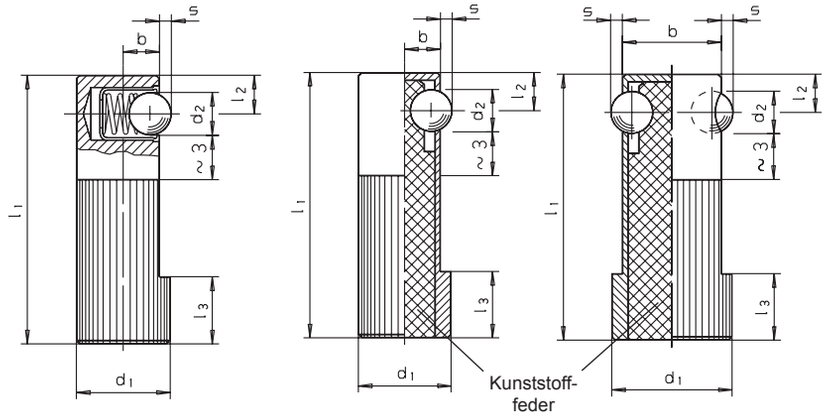
mm

RoHS Konform Compliant

Typ	d_1 ∅	d_2 ∅	s	kg
15	04,5	25	4	0,015
	05,5			0,015
	06,6			0,014
20	06,6	32	5	0,030
	09,0			0,029
	11,0			0,028
30	11,0	45	6	0,070
	13,5			0,067
	17,5			0,063
40	17,5	58	8	0,151
	22,0			0,142
	26,0			0,133
50	22,0	70	10	0,272
	26,0			0,260
	33,0			0,235
60	26,0	80	12	0,423
	33,0			0,393
	39,0			0,361
80	39,0	105	16	0,937
	45,0			0,887
	52,0			0,820

SM 1273-7 Seitendruckstück federnd
Lateral spring plunger





Form A **Form B** **Form C**

Catalog No.	Form	d_1	Material ball
SM 1273-7	A	08	DE

Körper: Automatenstahl, brüniert
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet;
Edelstahl rostfrei, gehärtet;
Thermoplast, weiß (POM)
Feder: Edelstahl rostfrei
Kunststoff (PU)

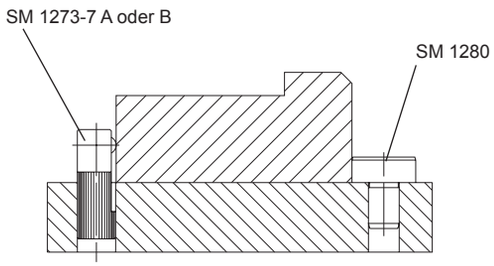
body: *free cutting steel, blackened*
ball: *ball-bearing steel, hardened*
stainless steel, hardened
thermoplastic white (POM)
spring: *stainless steel*
plastic (PU)

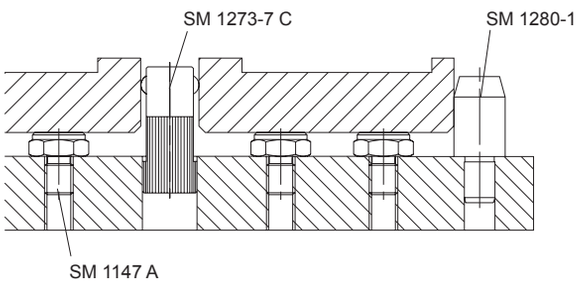
Form A: Kugel aus Edelstahl rostfrei = **NI**
Kugel aus Thermoplast = **DE**
Standard-Federkraft, einseitig
Temperatureinsatz -30° bis +50° C
Form B: Kugel aus Kugellagerstahl = **ST**
verstärkte Federkraft, einseitig
Temperatureinsatz -40° bis +80° C
Form C: Kugel aus Kugellagerstahl = **ST**
verstärkte Federkraft, beidseitig
Temperatureinsatz -40° bis +80° C

bei der Montage das Einbaumaß l_3 beachten

Form A: *ball from stainless steel* = ***NI***
ball from thermoplastic = ***DE***
standard spring load, *one-sided*
temperature range -30° to +50° C
Form B: *ball from ball-bearing steel* = ***ST***
heavy spring load, *one-sided*
temperature range -40° to +80° C
Form C: *ball from ball-bearing steel* = ***ST***
heavy spring load, *on both sided*
temperature range -40° to +80° C

insertion bore l_3 to be considered





mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	Kugel *Ball*		d_2 ∅	l_1	l_2	l_3	b	s	Aufnahmebohrung *Location hole* H8	Federkraft *Spring load* F1 [N] ≈*	F2 [N] ≈*	kg
Form A: Standard-Federkraft, einseitig / *standard spring load, one-sided*												
08	NI	DE	3,0	25,0	3,6	6,0	3,2	0,8	8	2,5	6,5	0,009
10	NI	DE	4,0	30,0	4,2	7,0	4,0	1,0	10	4,5	9,0	0,017
12	NI	DE	5,0	35,0	4,8	9,0	5,0	1,6	12	6,5	13,0	0,029
14	NI	DE	6,5	40,0	5,8	10,0	5,4	1,9	14	8,0	18,0	0,043
Form B: verstärkte Federkraft, einseitig / *heavy spring load, one-sided*												
10	ST		5,5	30,0	7,0	8,0	4,5	1,0	10	60	170	0,009
12	ST		6,5	35,0	8,0	9,0	5,5	1,5	12	80	260	0,013
14	ST		8,0	40,0	9,0	10,0	6,5	2,0	14	120	480	0,019
Form C: verstärkte Federkraft, beidseitig / *heavy spring load, on both sided*												
16	ST		5,5	35,0	7,0	11,0	15,0	1,5	16	110	220	0,020
18	ST		6,5	40,0	8,0	12,0	17,0	1,8	18	120	330	0,027
22	ST		8,0	45,0	9,0	15,0	21,0	2,5	22	130	540	0,043

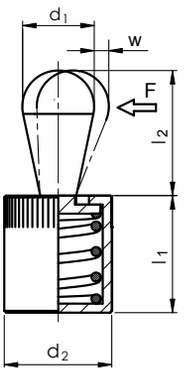
* statistischer Mittelwert / *statistical average value*

SM 1273-9 Seitendruckstück zum Einpressen

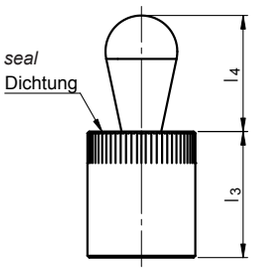
Side thrust pin, press on type



Form SA



Form SB



Catalog No.	Form	d_1	X	F
SM 1273-9	SA	03	X	010

Hülse: Aluminium, blank
Druckstift für Form SA / SB: Stahl, gehärtet und verzinkt, blau chromatiert
Druckstift für Form KA / KB: Kunststoff Polyacetal (POM)
Abdichtung: Gummi NBR (Perbunan)

body: *aluminium blank*
thrust pin: *Form SA / SB steel, hardened, zinc plated, blue passivated*
thrust pin: *Form SA / SB plastic Polyacetal (POM)*
seal: *rubber NBR (Perbunan)*

Form SA: Druckstift Stahl, ohne Abdichtung
Form KA: Druckstift Kunststoff, ohne Abdichtung
Form SB: Druckstift Stahl, mit Abdichtung
Form KB: Druckstift Kunststoff, mit Abdichtung

Druckfeder Kennzeichnung Druckkraft
- leicht: grau
- mittel: schwarz
- stark: silber

Form SA: *thrust pin steel, without seal*
Form KA: *thrust pin technopolymer, without seal*
Form SB: *thrust pin steel, with seal*
Form KB: *thrust pin technopolymer, with seal one-sided*

thrust spring coding force
- light: *grey*
- medium: *black*
- heavy: *silver*

Form M: Montagewerkzeug
Form M: *mounting tool*

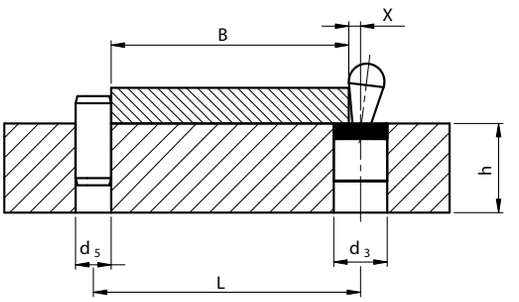


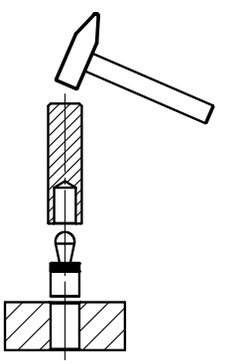
mm

RoHS Konform Compliant

X: Abstand Mittelachse – Druckpunkt bei w/2
x1 für obersten Druckpunkt
x2 für untersten Druckpunkt
w: Verstellweg des Druckstiftes

X: distance center axis - pressure point at w/2
x1 for the highest pressure point
x2 for lowest pressure point
w: adjustment of the pressure pin



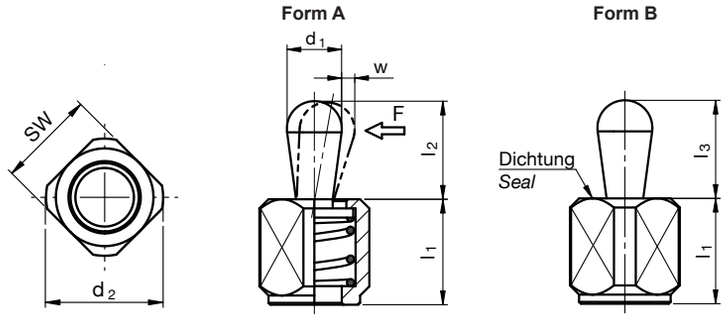


Form M
Einpresswerkzeug
mounting tool

d_1 ∅	Seitendruckkraft / *side thrust force* F in [N] SA	KA	SB	KB	d_2 ∅	d_3 H8 ∅	h min.	l_1 -1	l_2	l_3 -1	l_4	w	X x_1	X x_2	Montage-werkzeug/ *mounting tool*	kg Form SA SB	kg Form KA KB
03	010	010	010	010	6	6	7	7	4,0	7,0	4	0,9	1,0	0,75	1273-09M03	0,001	0,001
	020	-	020	-												0,001	-
	040	-	040	-												0,002	-
05	020	020	020	020	10	10	12	11	6,7	11,5	6	1,6	1,7	1,3	1273-09M05	0,003	0,001
	050	-	050	-												0,003	-
	100	-	100	-												0,003	-
06	040	040	040	040	10	10	12	11	10,7	11,5	10	1,8	1,9	1,4	1273-09M06	0,004	0,002
	075	-	075	-												0,004	-
	150	-	150	-												0,005	-
08	050	050	050	050	12	12	14	13	13,9	14,0	13	2,6	2,7	2,1	1273-09M08	0,007	0,003
	100	-	100	-												0,007	-
	200	-	200	-												0,008	-
10	100	100	100	100	16	16	18	17	16,7	18,0	16	3,2	3,4	2,7	1273-09M10	0,014	0,007
	200	-	200	-												0,015	-
	300	-	300	-												0,016	-

SM 1273-10 Seitendruckstück mit Gewindehülse
Side thrust pin with thread





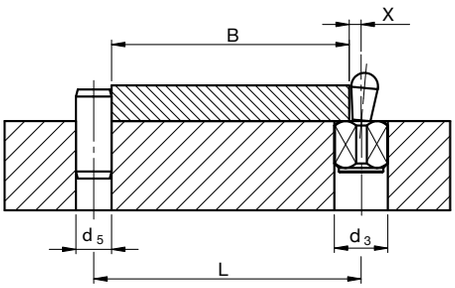
Catalog No.	Form	d_1	F	l
SM 1273-10	A	05	050	11

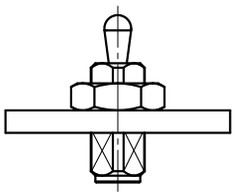
Hülse: Stahl, verzinkt, blau passiviert
Druckstift: Stahl, gehärtet und verzinkt, blau passiviert
Abdichtung: Gummi NBR (Perbunan)
Druckfeder Kennzeichnung Druckkraft
schwach: grau
mittel: schwarz
stark: silber

body: steel plated, blue passivated
thrust pin: steel, hardened zinc plated, blue passivated
seal: rubber NBR
thrust spring coding force
light: grey
medium: black
heavy: silver

X: Abstand Mittelachse – Druckpunkt bei w/2
x1 für obersten Druckpunkt
x2 für untersten Druckpunkt
w: Verstellweg des Druckstiftes

X: distance center axis - pressure point at w/2
x1 for the highest pressure point
x2 for lowest pressure point
w: adjustment of the pressure pin





Form A: Druckstift Stahl, ohne Abdichtung
Form B: Druckstift Stahl, mit Abdichtung

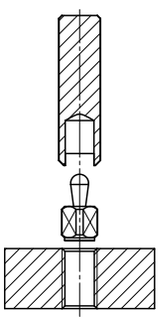
***Form A*:** *thrust pin steel, without seal*
***Form B*:** *thrust pin steel, with seal*

Gewindehülsen sind zum Einschrauben in dünne Bleche geeignet, da sie mit ein oder zwei Muttern arretiert werden können.

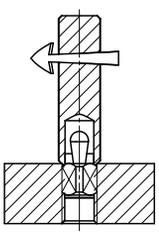
Threaded sleeves are suitable for screwing into thin sheets, as they can be locked with one or two nuts.

Form M: Montagewerkzeug
***Form M*:** *mounting tool*





Form M



Montagewerkzeug
mounting tool

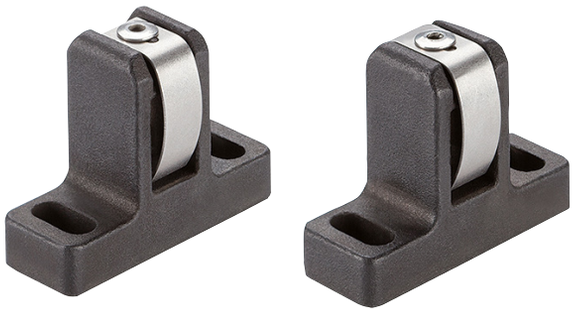
mm

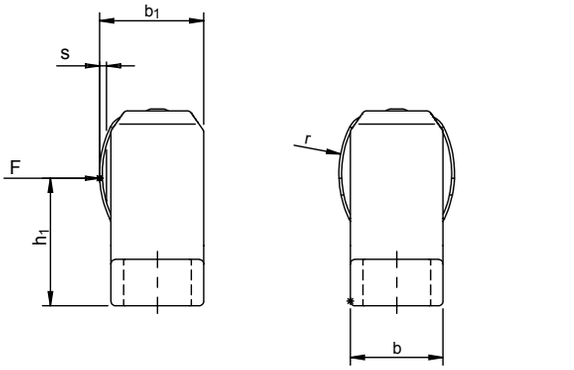
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	Seitendruckkraft/ *side thrust force* F in [N] leicht	mittel	stark	Nennlänge/ *nominal length* l	l_1 -1,5	d_2 ∅	l_2	l_3	SW	w	X x_1	x_2	Montage-werkzeug/ *mounting tool*	kg
05	020	050	100	11	11,5	M12	6,7	6	10	1,6	1,7	1,3	1273-10M05	0,004
	020	050	100	19	19,0									0,006
	020	050	100	26	26,5									0,008
06	040	075	150	11	11,5	M12	10,7	10	10	1,8	1,9	1,4	1273-10M06	0,005
	040	075	150	19	19,0									0,007
	040	075	150	26	26,5									0,010
10	100	200	300	18	18,0	M18 x 1,5	16,7	16	16	3,2	3,4	2,7	1273-10M10	0,020
	100	200	300	31	31,5									0,029
	100	200	300	45	45,0									0,038

SM 1273-11 Seitendruckstück mit Federblech

Lateral spring plunger with spring steel sheet





Catalog No.	Form	l
SM 1273-11	A	55

Körper: Stahl, schwarz
Feder: Edelstahl rostfrei

body: steel, black
spring: stainless steel

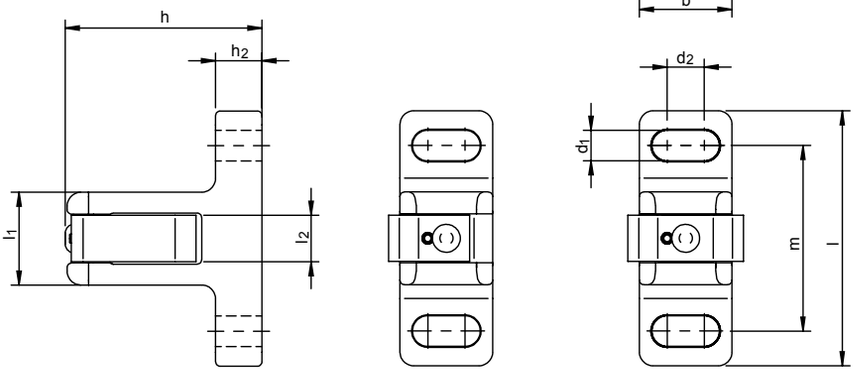
Form A: Federblech einseitig
spring steel sheet one-sided
Form B: Federblech beidseitig
spring steel sheet double-sided

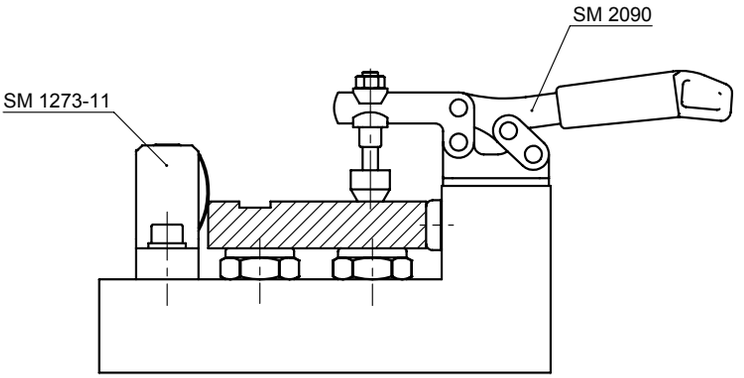
Einfaches und sicheres Positionieren von Werkstücken oder Bauteilen an Anschlägen und Auflagepunkten z.B. Platinenbefestigung oder vor dem Spannvorgang im Vorrichtungsbau.
Doppelseitige Ausführung für Serienaufspannungen.
Temperatureinsatzbereich bis max. 250 °C.

use for a simple and secure positioning of work pieces or components at stops or fixture plates, e.g. mounting of plate or before the clamping process in the jig and fixture construction.
The double-sided version allows for serial clamping.
Temperature range up to max. 250 °C.

mm

RoHS Konform Compliant





* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

Federblech einseitig — *spring steel sheet one-sided*

l ±1	b ±0,5	b_1 ≈	d_1 ≈	d_2	h ±1	h_1	h_2	l_1	l_2	m	r	für Schraube / *for screw*	w	Federkraft / *spring load* F * [N] ≈	kg kg
55	20	22,5	6,6	8,0	43,0	28,5	10,0	20,0	10,0	40,0	22,5	M06	1,5	55	0,130
72	25	29,0	13,5	6,0	61,5	40,5	15,0	23,0	12,0	50,0	33,5	M12	1,5	170	0,255

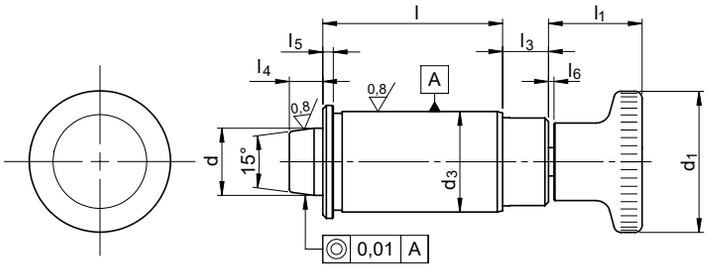
Federblech beidseitig — *spring steel sheet double-sided*

l ±1	b ±0,5	b_1 ≈	d_1 ≈	d_2	h ±1	h_1	h_2	l_1	l_2	m	r	für Schraube / *for screw*	w	Federkraft / *spring load* F * [N] ≈	kg kg
55	20	25,0	6,6	8,0	42,5	28,5	10,0	20,0	10,0	40,0	22,5	M06	1,5	55	0,130
72	25	33,5	13,5	6,0	61,5	40,5	15,0	23,0	12,0	50,0	33,5	M12	1,5	170	0,255

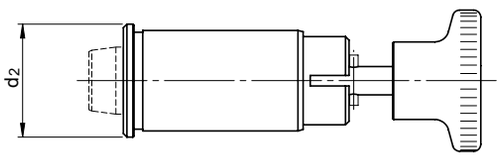
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1274-5 — Teilkolben mit Feder, konisch
Indexing plunger, conical





Form A



Form B

Catalog No.	Form	d
SM 1274-5	A	19

Stahl, Griff aus Stahl, brüniert
steel, grip from steel, blackened

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

mm

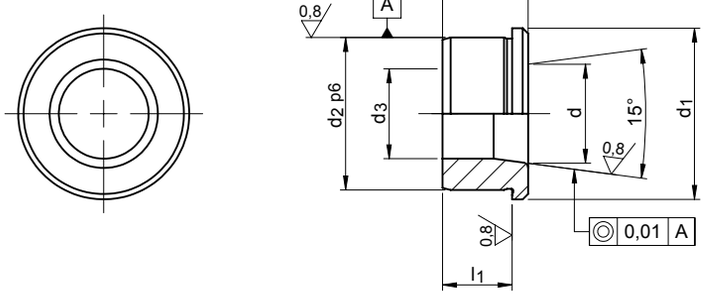
Form A: Standard-Ausführung
standard
Form B: arretierbare Entriegelung
with lockable unlocking

RoHS Konform Compliant

d ∅	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅ p6	l	l_1	l_3	l_4	l_5	l_6	kg
13	25	22	19,0	35	24	13	6	3	1,5	0,099
19	25	32	28,5	51	24					0,311
25	31	42	38,0	58	28,5					0,630

SM 1274-6 — Teilkolbenbuchse konisch
Conical bushing for indexing plunger





Catalog No.		d
SM 1274-6		18.5

Stahl
steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

mm

RoHS Konform Compliant

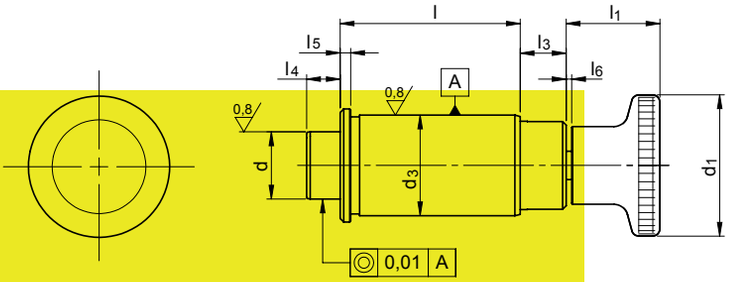
d ∅	d_1 ∅	d_2 ∅ p6	d_3 ∅	l	l_1	für / *for* Teilkolben *indexing plunger*	kg
12,5	22	19,0	10,8	13	10	SM1274-5A/B13	0,021
18,5	32	28,5	16,8	16	13	SM1274-5A/B19	0,056
24,5	42	38,0	22,8	19	16	SM1274-5A/B25	0,115

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

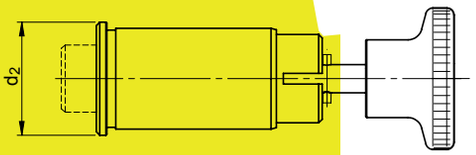
Kleben mit
SM 1300
Lock with

SM 1274-7 — Teilkolben mit Feder, zylindrisch
Indexing plunger, cylindrical





Form A



Form B

Catalog No.	Form	d
SM 1274-7	A	19

Stahl, Griff aus Stahl, brüniert
steel, grip from steel, blackened

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

mm

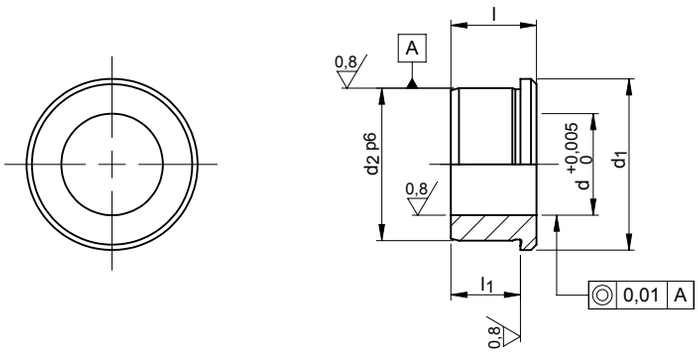
Form A: Standard-Ausführung *standard*
Form B: arretierbare Entriegelung *with lockable unlocking*

RoHS Konform Compliant

d ∅	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅ p6	l	l_1	l_3	l_4	l_5	l_6	kg
13	25	22	19,0	35	24	13	9,5	3	1,5	0,120
19	25	32	28,5	51	24					0,335
25	31	42	38,0	58	28,5					0,635

SM 1274-8 — Teilkolbenbuchse zylindrisch
Cylindrical bushing for indexing plunger





Catalog No.		d
SM 1274-8		19

Stahl
steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

mm

RoHS Konform Compliant

d ∅	d_1 ∅	d_2 ∅ p6	l	l_1	für / *for* Teilkolben *indexing plunger*	kg
13	22	19,0	13	10	SM1274-7A/B13	0,015
19	32	28,5	16	13	SM1274-7A/B19	0,045
25	42	38,0	19	16	SM1274-7A/B25	0,100

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

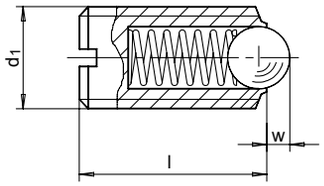
Kleben mit **SM 1300** *Lock with*

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

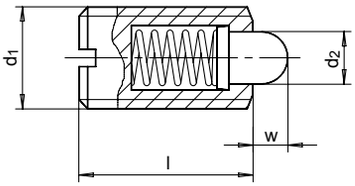
SM 1275-1 Druckstück federnd

Spring plunger / Spring thrust pad





Form K



Form B

Catalog No.	Form	d_1
SM 1275-1	K	M16

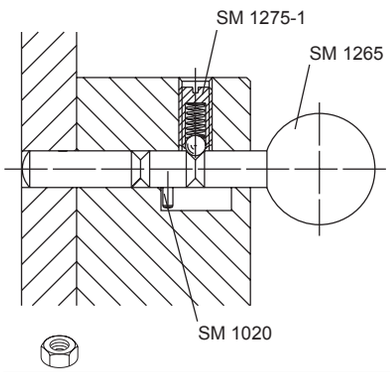
mm

RoHS Konform Compliant

Hülse: Automatenstahl, brüniert
Edelstahl rostfrei 1.4305
Thermoplast POM, blau
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet
Edelstahl rostfrei, gehärtet
Thermoplast POM, weiß
Bolzen: Automatenstahl, gehärtet, brüniert
Rostfreier Stahl 1.4305

body: free cutting steel, blackened
stainless steel 1.4305
Thermoplastic POM, blue
ball: ball-bearing steel, hardened
stainless steel, hardened
Thermoplastic POM, white
bolt: free cutting steel, hardened, blackened
stainless steel 1.4305

Form	Hülse / *body*	Kugel / *ball*	Bolzen / *bolt*	Federkraft / *spring laod*	Kennzeichnung / *indication*	Bild / *picture*
K	Stahl *steel*	Stahl *steel*	-	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
KS	Stahl *steel*	Stahl *steel*	-	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	
KN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	-	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
KNS	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	-	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	
KDN	POM blau *POM blue*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	-	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
KDD	POM blau *POM blue*	POM weiß *POM white*	-	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
B	Stahl *steel*	-	Stahl *steel*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
BS	Stahl *steel*	-	Stahl *steel*	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	
BN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	-	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
BNS	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	-	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	



Verwendung z. B. zur Arretierung oder als An- und Abdrückstifte. Temperatureinsatzbereich bis 250 °C.

These spring plungers are used for locating or for applying pressure or lifting off. Temperature range up to 250° C.

d_1 ∅	K	KS	KN	KNS	KDN	KDD	B	BS	BN	BNS	l
			Rostfrei	Rostfrei	Rostfrei				Rostfrei	Rostfrei	
	-	-	M02	-	-	-	-	-	-	-	4
	M03	-	M03	-	-	-	-	-	-	-	07
	M04	-	M04	-	-	-	M04	-	M04	-	09
	M05	M05	M05	M05	-	-	M05	-	M05	-	12
	M06	M06	M06	M06	M06	M06	M06	M06	M06	M06	14
	M08	M08	M08	M08	M08	M08	M08	M08	M08	M08	16
	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	19
	M12	M12	M12	M12	-	-	M12	M12	M12	M12	22
	M16	M16	M16	M16	-	-	M16	M16	M16	M16	24
	M20	M20	M20	M20	-	-	M20	M20	M20	M20	30
	M24	M24	M24	M24	-	-	M24	M24	M24	M24	34

* statistischer Mittelwert / *statistical average value*

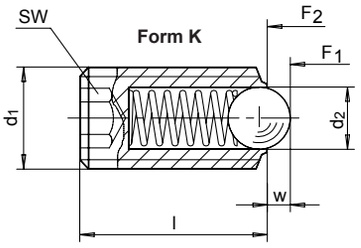
d_1 ∅	Form K, KD d_2 ∅		w	Form B d_2 ∅	w	Form K, KN Druck [N] ~* *Pressure* Anfang *Start*	Ende *End*	Form KS, KNS Druck [N] ~* *Pressure* Anfang *Start*	Ende *End*	Form KDN, KDD Druck [N] ~* *Pressure* Anfang *Start*	Ende *End*	Form B, BN Druck [N] ~* *Pressure* Anfang *Start*	Ende *End*	Form BS, BNS Druck [N] ~* *Pressure* Anfang *Start*	Ende *End*	kg K	kg D	kg B
M02	1,0		0,3	-	-	0,8	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	-
M03	1,5	-	0,4	-	-	3,0	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	-
M04	2,5	-	0,8	1,8	1,5	8,5	14,0	-	-	-	-	4,5	12,5	-	-	0,001	-	0,001
M05	3,0	-	0,9	2,4	2,0	8,0	14,0	15,0	22,0	-	-	5,0	13,0	-	-	0,001	-	0,001
M06	3,5	3,5	1,0	2,7	2,0	11,0	18,0	19,0	28,0	12,0	17,0	6,0	17,0	11,0	25,0	0,002	0,001	0,002
M08	4,5	5,0	1,5	3,8	2,0	18,0	31,0	36,0	62,0	20,0	35,0	16,0	33,0	23,0	59,0	0,004	0,001	0,004
M10	6,0	6,0	2,0	4,5	2,5	24,0	45,0	57,0	104,0	25,0	45,0	19,0	42,0	20,0	54,0	0,007	0,003	0,007
M12	8,0	-	2,5	6,2	3,5	26,0	49,0	61,0	110,0	-	-	22,0	57,0	38,0	96,0	0,010	-	0,010
M16	10,0	-	3,5	8,5	4,5	41,0	86,0	68,0	142,0	-	-	38,0	78,0	50,0	100,0	0,024	-	0,024
M20	12,0	-	4,5	10,0	6,5	56,0	111,0	84,0	166,0	-	-	39,0	81,0	52,0	133,0	0,043	-	0,046
M24	15,0	-	5,5	13,0	8,0	81,0	151,0	127,0	237,0	-	-	72,0	155,0	91,0	223,0	0,070	-	0,075

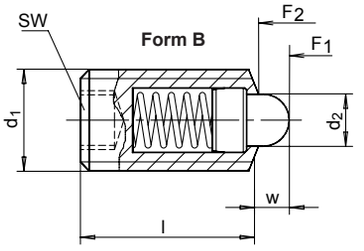
SM 1275-11 Druckstück federnd

mit Kugel oder Bolzen und Innensechskant

Spring plunger / Spring thrust pad with ball and internal hexagon or round-ended bolt







Form	Hülse / *body*	Kugel / *ball*	Bolzen / *bolt*	Federkraft / *spring laod*	Kennzeichnung / *indication*	Bild / *picture*
K	Stahl *steel*	Stahl *steel*	-	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
KS	Stahl *steel*	Stahl *steel*	-	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	
KN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	-	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
KNS	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	-	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	
B	Stahl *steel*	-	Stahl *steel*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
BS	Stahl *steel*	-	Stahl *steel*	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	
BN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	-	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
BNS	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	-	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	

Catalog No.	Form	d_1
SM 1275-11	K	M16

Hülse: Automatenstahl, brüniert
Edelstahl rostfrei 1.4305
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet
Edelstahl rostfrei, gehärtet
Bolzen: Automatenstahl, gehärtet, brüniert
Edelstahl rostfrei 1.4305

body: free cutting steel, blackened
stainless steel 1.4305
ball: ball-bearing steel, hardened
stainless steel, hardened
bolt: free cutting steel, hardened, blackened
stainless steel 1.4305

mm

Verwendung z. B. zur Arretierung oder als An- und Abdrückstifte. Temperatureinsatzbereich bis 250 °C.

These spring plungers are used for locating or for applying pressure or lifting off. Temperature range up to 250° C.

d_1 Ø	d_1 Ø K	KS	KN	KNS	B	BS	BN	BNS	l
M03	M03	-	M03	-	-	-	-	-	08
M04	M04	M03	M04	M03	M04	-	M04	-	12
M05	M05	M05	M05	M05	M05	-	M05	-	14
M06	M06	M06	M06	M06	M06	M06	M06	M06	15
M08	M08	M08	M08	M08	M08	M08	M08	M08	18
M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	23
M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	26
M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	33
M20	M20	M20	M20	M20	M20	M20	M20	M20	43
M24	M24	M24	M24	M24	M24	M24	M24	M24	48

RoHS Konform Compliant

d_1 Ø	d_2 Ø Kugel *Ball*	w	SW	Form K Druck / *Pressure* [N] ≈* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2	Form KS Druck / *Pressure* [N] ≈* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2	Form KN Druck / *Pressure* [N] ~* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2	Form KNS Druck / *Pressure* [N] ≈* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2	kg
M03	1,5	0,4	1,5	3,0	4,5	-	-	3,0	4,5	-	-	0,001
M04	2,5	0,8	2,0	8,5	14,0	-	-	8,5	14,0	-	-	0,001
M05	3,0	0,9	2,5	8,0	14,0	15,0	22,0	8,0	14,0	15,0	22,0	0,001
M06	3,5	1,0	3,0	11,0	18,0	19,0	28,0	11,0	18,0	19,0	28,0	0,002
M08	4,5	1,5	4,0	18,0	31,0	36,0	62,0	18,0	31,0	36,0	62,0	0,004
M10	6,0	2,0	5,0	24,0	45,0	57,0	104,0	24,0	45,0	57,0	104,0	0,008
M12	8,0	2,5	6,0	26,0	49,0	61,0	110,0	26,0	49,0	61,0	110,0	0,012
M16	10,0	3,5	8,0	41,0	86,0	68,0	142,0	41,0	86,0	68,0	142,0	0,031
M20	12,0	4,5	10,0	56,0	111,0	84,0	166,0	56,0	111,0	84,0	166,0	0,064
M24	15,0	5,5	12,0	81,0	151,0	127,0	237,0	81,0	151,0	127,0	237,0	0,106

d_1 Ø	d_2 Ø Bolzen *Bolt*	w	SW	Form B Druck / *Pressure* [N] ≈* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2	Form BS Druck / *Pressure* [N] ≈* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2	Form BN Druck / *Pressure* [N] ≈* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2	Form BNS Druck / *Pressure* [N] ≈* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2
M04	1,8	1,5	2,0	4,5	12,5	-	-	4,5	12,5	-	-
M05	2,4	2,0	2,5	5,0	13,0	-	-	5,0	13,0	-	-
M06	2,7	2,0	3,0	6,0	17,0	11,0	25,0	6,0	17,0	11,0	25,0
M08	3,8	2,0	4,0	16,0	33,0	23,0	59,0	16,0	33,0	23,0	59,0
M10	4,5	2,5	5,0	19,0	42,0	20,0	54,0	19,0	42,0	20,0	54,0
M12	6,2	3,5	6,0	22,0	57,0	38,0	96,0	22,0	57,0	38,0	96,0
M16	8,5	4,5	8,0	38,0	78,0	50,0	100,0	38,0	78,0	50,0	100,0
M20	10,0	6,5	10,0	39,0	81,0	52,0	133,0	39,0	81,0	52,0	133,0
M24	13,0	8,0	12,0	72,0	155,0	91,0	233,0	72,0	155,0	91,0	223,0

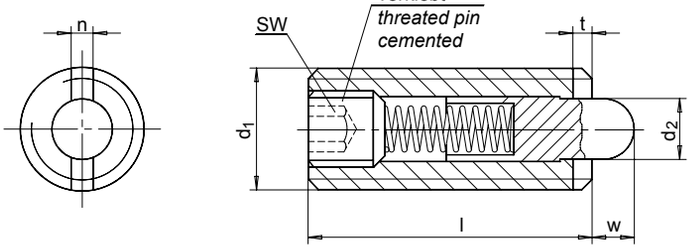
* statistischer Mittelwert / ** statistical average value*

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1275-2 Druckstück federnd

Spring plunger / Spring thrust pad





Catalog No.	Form	d_1
SM 1275-2	D	M16

Hülse: Automatenstahl, brüniert
Edelstahl rostfrei 1.4305
Bolzen: Automatenstahl, gehärtet, brüniert
Rostfreier Stahl 1.4305
Thermoplast POM, weiß

body: free cutting steel, blackened
stainless steel 1.4305
bolt: free cutting steel, hardened, blackened
stainless steel 1.4305
Thermoplastic POM, white

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Die Druckstücke können mit dem Innensechskant oder mit dem Schlitz montiert und demontiert werden.

Druckstücke aus Stahl und Edelstahl rostfrei sind bis zu 250 °C hitzebeständig, Druckstücke mit Bolzen aus Thermoplast sind anwendbar im Temperaturbereich von -30 bis +50 °C.

These spring plungers are used for locating or for applying pressure or lifting off. Spring plungers can be fixed and removed by means of the slot or internal hexagon. Temperature range of steel and stainless steel is up to 250° C. Spring plungers with bolt made of POM are used from -30 °C up to +50 °C.

Form	Hülse / *body*	Bolzen / *bolt*	Federkraft / *spring load*	Kennzeichnung / *indication*	Bild / *picture*
A	Stahl *steel*	Stahl *steel*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
AS	Stahl *steel*	Stahl *steel*	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	
D	Stahl *steel*	POM weiß *POM white*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
AN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
DN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	POM weiß *POM white*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	

Form MW Montagewerkzeug für Montage mit Schlitz (bolzenseitig) für federnde Druckstücke /
assembly tool for mounting via slot (pin sided) for spring plungers



mm

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

d_1 ∅						d_2 ∅	l	w	n	t	SW	Form A, D, AN, DN Druck / *Pressure* [N] ≈*		Form AS Druck / *Pressure* [N] ≈*		kg	
												Anfang *Start*	Ende *End*	Anfang *Start*	Ende *End*		
A	AN	AS	D	DN	MW												MW
M03	-	-	-	-	M03	1,0	12	1,0	0,4	0,5	0,7	2,0	4,0	-	-	0,001	0,017
M04	M04	-	M04	M04	M04	1,5	15	1,5	0,6	0,6	1,3	4,5	16,0	-	-	0,001	0,018
M05	M05	M05	M05	M05	M05	2,4	18	2,3	1,2	0,8	1,5	6,0	19,0	11,0	40,0	0,001	0,021
M06	M06	M06	M06	M06	M06	2,7	20	2,5	1,3	0,9	2,0	6,0	19,0	15,0	43,0	0,003	0,030
M08	M08	M08	M08	M08	M08	3,5	22	3,0	1,5	1,4	2,5	10,0	39,0	20,0	75,0	0,006	0,039
M10	M10	M10	M10	M10	M10	4,0	22	3,0	1,5	1,4	3,0	10,0	39,0	20,0	75,0	0,009	0,066
M12	M12	M12	M12	M12	M12	6,0	28	4,0	2,7	2,0	4,0	12,0	53,0	45,0	120,0	0,016	0,072
M16	M16	M16	M16	M16	M16	7,5	32	5,0	3,2	2,5	5,0	45,0	100,0	64,0	160,0	0,035	0,144
M20	M20	M20	-	-	M20	10,0	40	7,0	3,7	3,0	6,0	52,0	125,0	75,0	195,0	0,065	0,162
M24	-	M24	-	-	M24	12,0	52	10,0	3,7	3,0	8,0	70,0	170,0	75,0	245,0	0,120	0,258

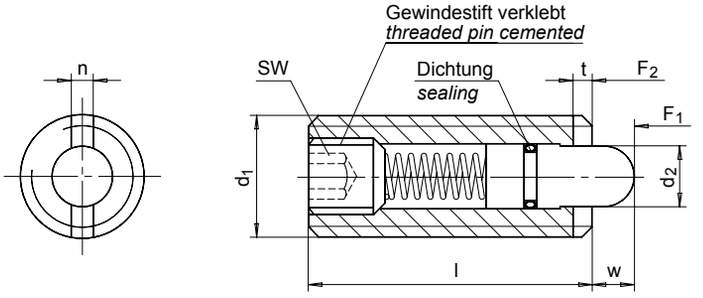
SM 1275-21 Druckstück federnd

mit Innensechskant und Abdichtung

Spring plunger /

Spring thrust pad with internal hexagon and seal





Catalog No.	Form	d_1
SM 1275-21	A	M16

Hülse: Automatenstahl, brüniert
Edelstahl rostfrei 1.4305

Bolzen: Automatenstahl, gehärtet, brüniert
Rostfreier Stahl 1.4305

body: free cutting steel, blackened
stainless steel 1.4305

bolt: free cutting steel, hardened, blackened
stainless steel 1.4305

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Durch die Abdichtung wird das Eindringen von Flüssigkeit in das Druckstück verhindert. Montage, Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.
Abweichungen bei Maß l, Federkraft und Temperaturbeständigkeit gegenüber Ausführung SM1275-2 „ohne Abdichtung".

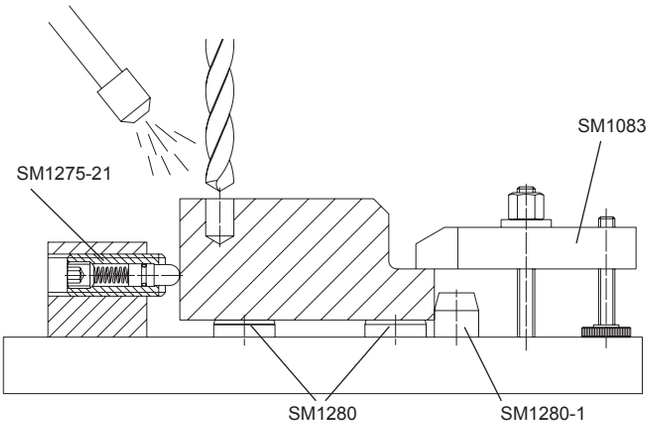
To be used for locating or for applying pressure or lifting off. By means of the seal, liquid cannot penetrate into the spring plunger. Spring plungers can be fixed and removed by means of the slot or internal hexagon.
Compared to finish of SM1275-2, i.e. „no seal", there are deviations in dimension l, spring load and temperature range.

Form	Hülse / *body*	Bolzen / *bolt*	Federkraft / *spring load*	Kennzeichnung / *indication*	Bild / *picture*
A	Stahl *steel*	Stahl *steel*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
AS	Stahl *steel*	Stahl *steel*	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	
AN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	

Form MW **SM 1275-2MW**
Montagewerkzeug für Montage mit Schlitz (bolzenseitig) für federnde Druckstücke /

SM 1275-2MW
assembly tool for mounting via slot (pin sided) for spring plungers





mm

RoHS Konform Compliant

* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

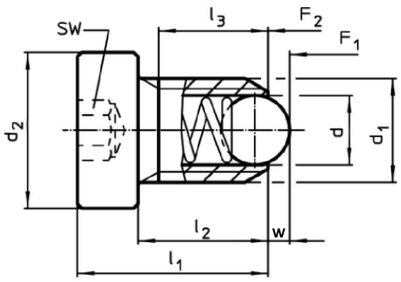
** = Zur bolzenseitigen Montage von d1=M8 muss das Montagewerkzeug für die Ausführung d1=M10 (Art.-Nr. SM1275-21SDM10) verwendet werden. / *For bolt side mounting of d1=M8, the mounting tool for version d1=M10 (part no. SM1275-21SDM10) must be used.*

d_1 ∅				d_2	l	w	n	t	SW	Form A + AN Druck / *Pressure* [N] ≈*		Form AS Druck / *Pressure* [N] ≈*		kg	
			SM 1275-2MW	∅						Anfang *Start*	Ende *End*	Anfang *Start*	Ende *End*		MW
A	AN	AS	MW												
M08	M08	M08	M08	3,8	26	3,0	1,5	1,4	2,5	9	24	17	39	0,008	0,039
M10	M10	M10	M10	4,0	28	3,5	1,5	1,4	3,0	15	30	22	43	0,013	0,066
M12	M12	M12	M12	6,0	35	4,0	2,7	2,0	4,0	24	50	40	80	0,020	0,072
M16	M16	M16	M16	7,5	40	5,0	3,2	2,5	5,0	36	58	44	113	0,044	0,144

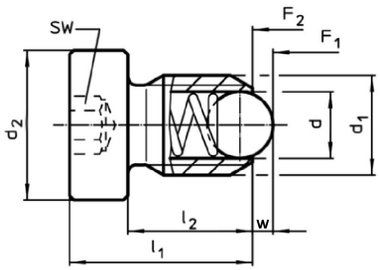
SM 1275-22 Druckstück federnd mit Kugel und Kopf

Spring plunger / Spring thrust pad headed, with ball and internal hexagon





Größen M04 + M05



Größen M06 bis/*to* M12

Catalog No.	Form	d_1
SM 1275-22	KNS	M04

ST: Hülse: Automatenstahl, brüniert
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet
Feder: Edelstahl rostfrei
NI: Hülse: Edelstahl rostfrei 1.4305
Kugel: Edelstahl rostfrei, gehärtet
Feder: Edelstahl rostfrei

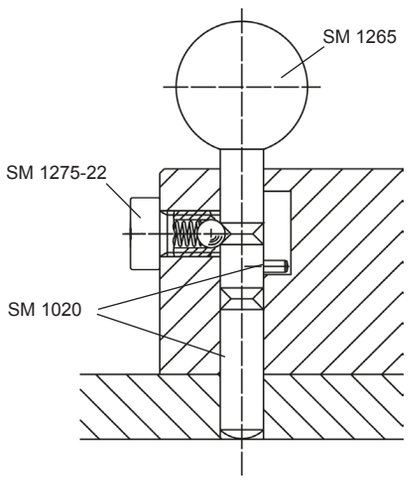
ST: *housing: free cutting steel, blackened*
ball: ball-bearing steel, hardened
spring: stainless steel
NI: *housing: stainless steel 1.4305*
ball: stainless steel, hardened
spring: stainless steel

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: max. 250 °C.

To be used for locating or for applying pressure or lifting off.
Temperature range up to 250 °C

mm

RoHS Konform Compliant



Form	Hülse / *body*	Kugel / *ball*	Federkraft / *spring laod*	Kennzeichnung / *indication*	Bild / *picture*
K	Stahl *steel*	Stahl *steel*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
KS	Stahl *steel*	Stahl *steel*	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	
KN	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	standard *standard spring load*	keine *no marking*	
KNS	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	verstärkt *heavy spring load*	2 Längsmarkierungen *2 lines*	

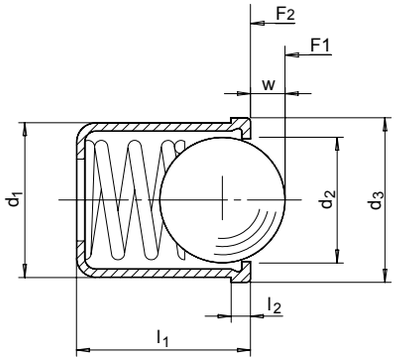
* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

d_1 ∅				d ∅ Kugel *Ball*	d_2 ∅	l_1	l_2	l_3	SW	w	Federkraft ≈* [N] / *spring load*		Federkraft ≈* [N] / *spring load*		kg
											F_1	F_2	F_1	F_2	
K	KS	KN	KNS								Forn K + KN		Forn KS + KNS		
M04	M04	M04	M04	2,5	6	12	9,0	7,5	2,0	0,8	8,0	14,0	12,0	18,0	0,001
M05	M05	M05	M05	3,0	8	14	10,0	8,2	2,5	0,9	8,0	14,0	15,0	22,0	0,002
M06	M06	M06	M06	3,5	10	15	10,0	-	3,0	1,0	11,0	18,0	19,3	26,6	0,004
M08	M08	M08	M08	4,5	13	18	12,5	-	4,0	1,5	18,0	31,0	36,0	60,5	0,008
M10	M10	M10	M10	6,0	16	23	17,0	-	5,0	2,0	24,0	45,0	57,0	103,5	0,014
M12	M12	M12	M12	8,0	18	26	19,0	-	6,0	2,5	26,0	49,0	61,0	110,0	0,021

SM 1275-3 Druckstück federnd

Spring plunger / Spring thrust pad





Catalog No.	d1	Housing
SM 1275-3	06	KU

Hülse: Edelstahl rostfrei 1.4303
Messing
Thermoplast POM, blau
Kugel: Edelstahl rostfrei, gehärtet
Thermoplast POM, weiß
Feder: Edelstahl rostfrei

body: stainless steel 1.4303
brass
Thermoplastic POM, blue
ball: stainless steel, hardened
Thermoplastic POM, white
spring: stainless steel

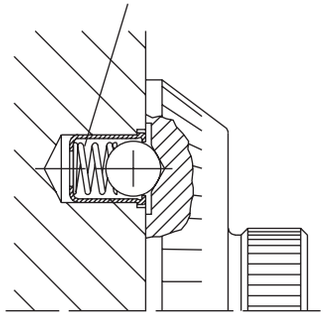
Die Druckstücke werden beispielsweise zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte verwendet. Für die Aufnahmebohrung von d_1 wird eine Toleranz H7 empfohlen.

These spring plungers are used for locating or for applying pressure or lifting off. A tolerance of H7 is recommended for the locating hole of d_1.

mm

RoHS Konform Compliant

SM1275-3



Form	Hülse / *body*	Kugel / *ball*	Bild / *picture*
NI	Edelstahl rostfrei *stainless steel*	Edelstahl rostfrei, gehärtet *stainless steel, hardened*	
KU	POM blau *POM blue*	Edelstahl rostfrei, gehärtet *stainless steel, hardened*	
DE	POM blau *POM blue*	POM weiß *POM white*	
MS	Messing *brass*	Edelstahl rostfrei, gehärtet *stainless steel, hardened*	

NI: Gehäuse und Kugel aus Edelstahl rostfrei — *Housing and ball from stainless steel*

d_1 ∅ +0,1	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	L_2 ≈	w	Federkraft / *Spring load* [N]≈* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2	max. °C	kg kg
03	2,38	3,5	4,0	0,75	0,70	1,8	3,5	+ 250	0,001
04	3,00	4,6	5,0	0,90	1,00	2,5	6,0	+ 250	0,001
05	4,00	5,6	6,0	0,90	1,40	3,0	6,5	+ 250	0,001
06	5,00	6,5	7,0	1,00	1,80	5,5	11,5	+ 250	0,001
08	6,50	8,5	9,0	1,10	2,40	7,0	12,5	+ 250	0,002
10	8,50	11,0	13,0	1,50	3,30	8,5	18,5	+ 250	0,005
12	10,00	13,0	16,0	2,30	4,00	12,0	26,5	+ 250	0,008

DE: Gehäuse und Kugel aus Thermoplast Plastik — *Housing and ball from plastic*

d_1 ∅ +0,08 / 0	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2 ≈	w	Federkraft / *Spring load* [N]≈* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2	max. °C	kg kg
04	3,0	4,6	5,0	1,00	0,80	3,0	6,5	- 30/ + 50	0,001
05	4,0	5,6	6,0	1,00	1,00	6,0	9,4	- 30/ + 50	0,001
06	5,0	6,5	7,0	1,00	1,60	6,2	12,6	- 30/ + 50	0,001
08	6,5	8,5	9,0	1,00	1,90	10,0	20,4	- 30/ + 50	0,001
10	8,0	11,0	13,5	1,50	2,40	11,9	22,3	- 30/ + 50	0,001
12	10,0	13,0	16,0	1,50	3,30	14,0	25,0	- 30/ + 50	0,002

MS: Gehäuse aus Messing, Kugel Edelstahl rostfrei — *Housing from brass, ball from stainless steel*

d_1 ∅ +0,08 / 0	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2 ≈	w	Federkraft / *Spring load* [N]≈* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2	max. °C	kg kg
03	2,38	3,6	4,0	0,60	0,60	1,8	3,5	+ 250	0,001
04	3,00	4,5	5,0	1,00	0,80	3,0	6,0	+ 250	0,001
05	4,00	5,5	6,0	1,00	1,00	4,0	6,5	+ 250	0,001
06	5,00	6,5	7,0	1,00	1,60	6,0	11,5	+ 250	0,001
08	6,50	8,5	9,0	1,00	1,90	8,0	12,5	+ 250	0,003

KU: Gehäuse aus Thermoplast, Kugel Edelstahl rostfrei — *Housing from plastic, ball from stainl. steel*

d_1 ∅ +0,08 / 0	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2 ≈	w	Federkraft / *Spring load* [N]≈* Anfang *Start* F_1	Ende *End* F_2	max. °C	kg kg
03	2,0	3,6	4,0	0,60	0,55	1,7	3,5	- 30/ + 50	0,001
04	3,0	4,6	5,0	1,00	0,80	3,0	6,5	- 30/ + 50	0,001
05	4,0	5,6	6,0	1,00	1,00	6,0	9,4	- 30/ + 50	0,001
06	5,0	6,5	7,0	1,00	1,60	6,2	12,6	- 30/ + 50	0,001
08	6,5	8,5	9,0	1,00	1,90	10,0	20,4	- 30/ + 50	0,002
10	8,0	11,0	13,5	1,50	2,40	11,9	22,3	- 30/ + 50	0,003
12	10,0	13,0	16,0	1,50	3,30	14,0	25,0	- 30/ + 50	0,006

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

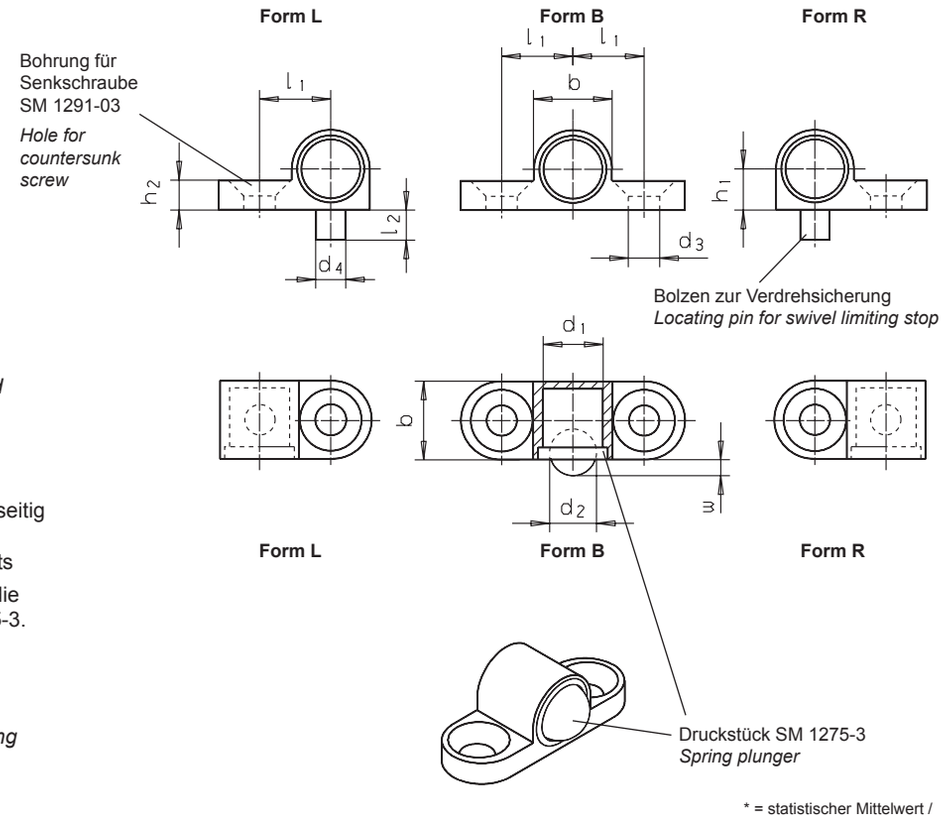
Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

SM 1275-30 Druckstückhalter

Holder for spring plunger / Spring thrust pad





Catalog No.	Form	d_1
SM 1275-30	B	06

Zink-Druckguss, vernickelt
zinc pressure die casting, nickel plated

mm

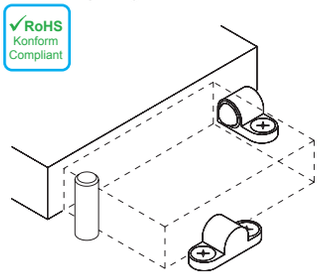
Form B: Befestigungsschraube beidseitig
Form L: Befestigungsschraube links
Form R: Befestigungsschraube rechts

Diese Drückstückhalter vereinfachen die Anwendung der Druckstücke SM 1275-3.

Form B: *fixing screw both sides*
Form L: *fixing screw left*
Form R: *fixing screw right*

These Holders simplify the use of spring plungers SM 1275-3.

RoHS Konform Compliant



* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

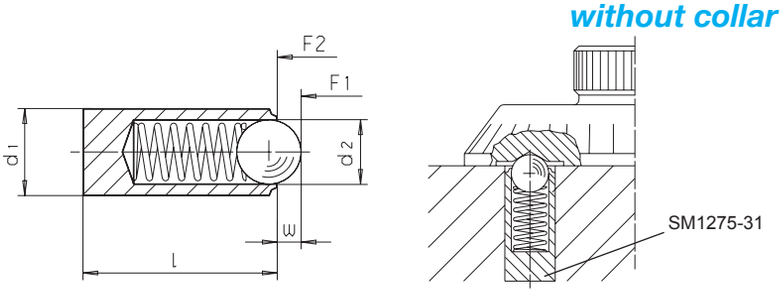
d_1 ∅ -0,05 für / *for* SM1275-3	d_2 ∅ Kugel *ball*	d_3 ∅ für / *for* SM1291-03	d_4 ∅ -0,05	b	h_1 ± 0,05	h_2	l_1 ± 0,05	l_2	Federkraft / *spring load* [N] ≈*	W -0,1 Federweg *compression*	kg
06	5,0	3,2 M03	3	8,5	4,25	3,20	7,50	3,00	6,5 - 13,0	1,5	0,005
08	6,5	4,3 M04	4	10,5	5,25	4,20	9,50	4,00	8,0 - 18,0	1,8	0,005

SM 1275-31 Druckstück federnd glatt, ohne Bund

Spring plunger / Spring thrust pad, smooth, without collar



EDELSTAHL® Rostfrei



Catalog No.		d_1
SM 1275-31		03.0

Hülse: Edelstahl rostfrei 1.4305
Kugel: Edelstahl rostfrei, gehärtet
Feder: Edelstahl rostfrei

housing: stainless steel 1.4305
ball: stainless steel, hardened
spring: stainless steel

mm

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstift.
Temperatureinsatzbereich: max. + 250 °C.

To be used for locating or for applying pressure or lifting off.
Temperature range up to 250 °C.

RoHS Konform Compliant

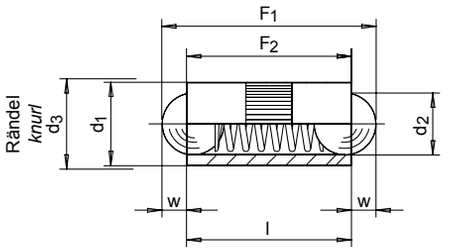
* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

d_1 ∅ ± 0,04	l	w	d_2 ∅	Druck / *Pressure* [N] ≈* F_1	F_2	kg
02.0	3,5	0,30	1,0	0,8	1,5	0,001
02.5	5,0	0,40	1,5	2,8	4,7	0,001
03.0	7,0	0,65	2,0	4,5	7,5	0,001
03.5	9,0	0,80	2,5	8,5	14,0	0,001
04.0	11,0	0,90	3,0	8,0	14,0	0,001
04.5	12,0	0,95	3,2	9,5	16,5	0,001
05.0	13,0	1,00	3,5	11,0	18,0	0,001
05.5	14,0	1,20	4,0	15,5	25,0	0,002
06.0	15,0	1,50	4,5	18,0	31,0	0,002
08.0	18,0	2,00	6,0	24,0	45,0	0,005
10.0	20,0	2,50	8,0	26,0	49,0	0,008
12.0	22,0	3,50	10,0	41,0	86,0	0,012

SM 1275-32 Druckstück doppelseitig, federnd

Spring plunger / Spring thrust pad double ended





Catalog No.	d_1
SM 1275-32	02.50

Hülse: Messing
Kugel: Edelstahl rostfrei, gehärtet
Feder: Edelstahl rostfrei

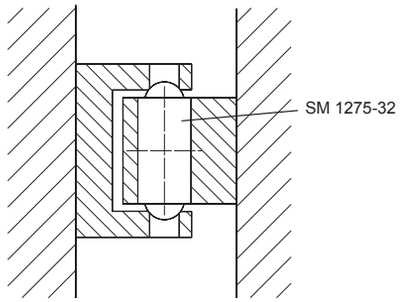
housing: brass
ball: stainless steel, hardened
spring: stainless steel

mm

Als Arretierung, Sicherung sowie als elektrischer Kontaktgeber verwendbar.
Temperaturbereich bis 250°C.

To be used for locating and securing, as well as electric contacts. Temperature range up to 250°C.

RoHS Konform Compliant



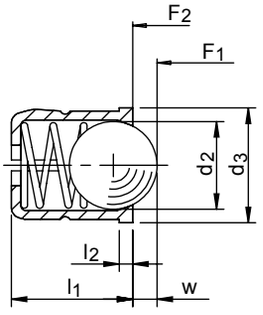
d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l	Hub *stroke* w	Druck / *Pressure* [N] ≈* F_1	F_2	Aufnahmebohrung */ location hole* ∅ H8	kg
02.50	2,0	2,52	5,3	0,65	1,3	2,5	2,5	0,001
03.00	2,5	3,02	7,3	0,80	2,0	4,5	3,0	0,001
04.00	3,0	4,03	9,0	0,90	2,5	7,5	4,0	0,001
05.00	4,0	5,03	10,8	1,20	3,5	8,0	5,0	0,001
06.00	5,0	6,03	12,6	1,60	3,5	10,5	6,0	0,002
07.00	6,0	7,03	14,0	2,00	4,0	12,0	7,0	0,003
08.00	6,5	8,03	18,0	2,10	6,0	15,0	8,0	0,005

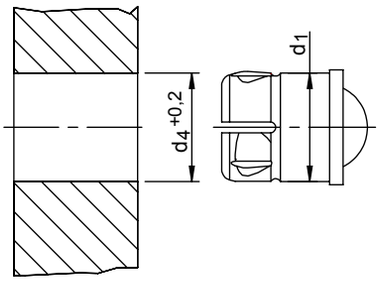
* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

SM 1275-33 Druckstück federnd, selbstklemmend

Spring plunger, self-clamping







Catalog No.	d_1	Ball
SM 1275-33	06	NI

Gehäuse: POM schwarz
Feder: Edelstahl rostfrei

housing: POM, black
spring: stainless steel

KU: Kugel: POM, weiß
ball: POM, white

NI: Kugel: Edelstahl rostfrei, gehärtet
ball: stainless steel, hardened

zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte,
durch Selbstklemmen Ausgleich von Toleranzen bis ±0,2,
gute Hand- und Überkopfmontage

To be used for locating or for applying pressure or lifting off.

mm

RoHS Konform Compliant

KU: Gehäuse und Kugel aus Thermoplast — *housing and ball from POM*

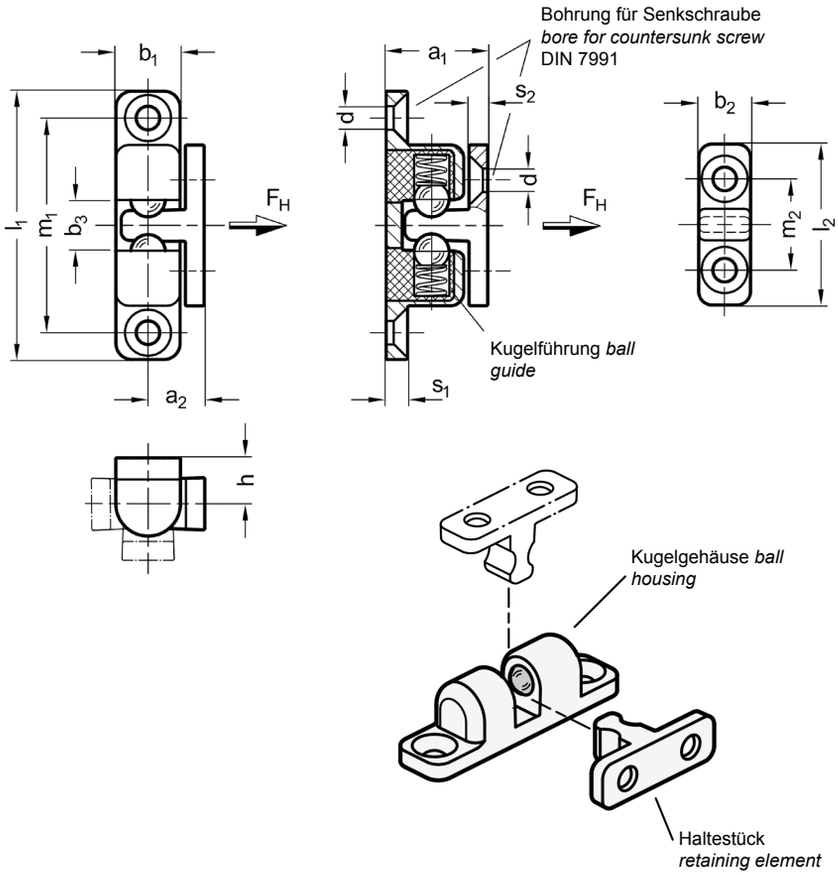
d_1 ∅ +0,1	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅ +0,2	l_1 ±0,2	l_2 ≈	w	Federkraft / *spring load* [N] ≈ * F_1	F_2	max. °C	kg g
04	3,0	4,6	4,0	5,0	1,00	0,80	3,0	6,5	- 30/ + 50	0,06
05	4,0	5,6	5,0	6,0	1,00	1,00	6,0	9,4	- 30/ + 50	0,17
06	5,0	6,5	6,0	7,0	1,00	1,60	6,2	12,6	- 30/ + 50	0,23
08	6,5	8,5	8,0	9,0	1,00	1,90	10,0	20,4	- 30/ + 50	0,57
10	8,0	11,0	10,0	13,5	1,50	2,40	11,9	22,3	- 30/ + 50	1,21

NI: Gehäuse aus Thermoplast, Kugel Edelstahl rostfrei — *housing from POM, ball from stainl. steel*

d_1 ∅ +0,1	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅ +0,2	l_1 ±0,2	l_2 ≈	w	Federkraft / *spring load* [N] ≈ * F_1	F_2	max. °C	kg g
04	3,0	4,6	4,0	5,0	1,00	0,80	3,0	6,5	- 30/ + 50	0,12
05	4,0	5,6	5,0	6,0	1,00	1,00	6,0	9,4	- 30/ + 50	0,34
06	5,0	6,5	6,0	7,0	1,00	1,60	6,2	12,6	- 30/ + 50	0,63
08	6,5	8,5	8,0	9,0	1,00	1,90	10,0	20,4	- 30/ + 50	1,40
10	8,0	11,0	10,0	13,5	1,50	2,40	11,9	22,3	- 30/ + 50	2,90

* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*





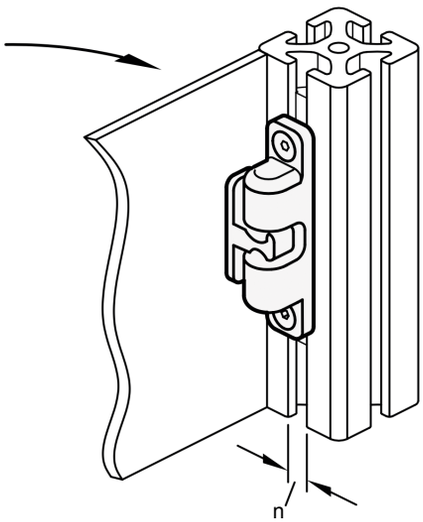
Catalog No.	Form	l_1	Material / Colour
SM 1275-34	A	50	ZSW

Z: Kugelgehäuse / Haltestück:
Zink-Druckguss
kunststoffbeschichtet, strukturmatt
Kugel: Edelstahl rostfrei A2
Feder: Edelstahl rostfrei 1.4310
Kugelführung: Kunststoff POM

NI: Kugelgehäuse / Haltestück:
Edelstahl rostfrei 1.4404
matt gestrahlt
Kugel: Keramik, Siliziumnitrid, schwarz
Feder: Edelstahl rostfrei 1.4571
Kugelführung: Kunststoff POM

Z: *ball housing / retaining element:*
Zinc die casting
plastic coated, textured finish
ball: stainless steel A2
spring: stainless steel 1.4310/AISI 301
ball guide: plastic POM

NI: *ball housing / retaining element:*
stainless steel 1.4404/AISI 316 LHC
matte shot-blasted
ball: ceramic, silicon nitride, black
spring: stainless steel 1.4571/AISI 316 Ti
ball guide: plastic POM



Form A: normale Haltekraft / *standard holding force*
Form B: verstärkte Haltekraft / *high holding force*

Kugelschnäpper SM 1275-34 halten z. B. Klappen und Türen zu, die häufig und einfach geöffnet bzw. geschlossen werden müssen. Sie bestehen aus einem Kugelgehäuse und einem Haltestück, das seitlich oder von vorn in das Kugelgehäuse eingerastet. Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden. Weitere Anwendungen gibt es im technischen Umfeld. Bei Verwendung an Profilsystemen darf die in der Tabelle angegebene Nutbreite n nicht überschritten werden.

Ball flycatcher SM 1275-34 hold shut flaps and doors, for example, that have to be opened or closed frequently and easily. They consist of a ball housing and a retaining piece that is snapped into the ball housing from the side or from the front. The installation position can be chosen as desired.
There are further applications in the technical field. When used on profile systems, the groove width n given in the table must not be exceeded.

kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*
ZSR = silber strukturmatt / *silver textured finish* RAL 9006
ZSW = schwarz strukturmatt / *black textured finish* RAL 9005

mm

Z: andere Farben / *other colors*
NI: andere Oberflächen / *other finishes*

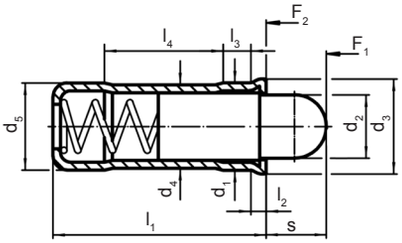
RoHS Konform Compliant

l_1	a_1	a_2	b_1	b_2	b_3	d ∅ für Schraube *for screw*	h	l_2	m_1	m_2	n für Nutenbreite *for slot width*	s_1	s_2	F_H Haltekraft *Holding force* [N] ≈ Form B	Form C	kg Zink	NI
38	15	7,5	8,0	7	4,3	M3	7,5	21,0	30	12	≤ 4,5	4	2,5	25	35	0,012	0,015
50	20	10,5	12,0	10	6,5	M4	9,5	30,0	40	17	≤ 6,0	5	3,5	40	70	0,029	0,036
68	23	12,0	14,5	11	9,5	M4	11,0	32,5	55	20	≤ 8,0	5	3,5	75	100	0,056	0,064
80	27	14,0	16,5	13	11,0	M5	13,0	40,0	65	25	≤ 10,0	6	4,0	125	150	0,088	0,100

SM 1275-35 Druckstück federnd, glatt, mit Bund und Bolzen

Spring plunger / Spring thrust pad, smooth, with collar and bolt





EDELSTAHL® Rostfrei

Catalog No.	d_1	Bolt
SM 1275-35	06	NI

Hülse: Edelstahl rostfrei 1.4305
Bolzen: **NI:** Rostfreier Stahl 1.4305
KU: Thermoplast POM weiß
Feder: Edelstahl rostfrei

body: stainless steel 1.4305
bolt: ***NI:*** *stainless steel 1.4305*
KU: *POM thermoplastic white*
spring: stainless steel

mm

RoHS Konform Compliant

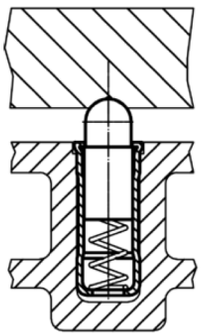
Glatte Ausführung zum Einpressen
Standard-Federkraft

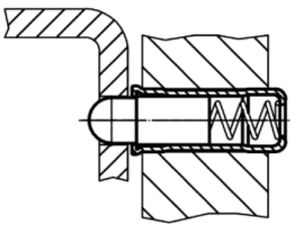
Anwendung:
Zur Arretierung, Fixierung, als Montagehilfe, Anschlagdämpfer sowie als An- und Abdrückstift.
Temperatureinsatzbereich:
Druckstücke mit Bolzen aus Edelstahl: max. + 250 °C.
Druckstücke mit Bolzen aus Thermoplast: -30 bis + 50 °C.

Smooth version for press-fit
Standard spring force

Application Areas:

For locking, fixing, as an assembly aid, stop damper and as a push-on and push-off pin.
Temperature application range:
Thrust pieces with pins made of stainless steel: max. + 250 °C.
Thrust pieces with pins made of thermoplastic: -30 to + 50 °C.





NI: Bolzen aus rostfreiem Edelstahl — *bolt from stainless steel*

d_1 ∅ +0,1 +0,04	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅ ±0,04	l_1 ±0,2	l_2 ≈	l_3 ≈	l_4 ≈	Hub s [mm]	Federkraft / *spring load* [N] ≈ * F_1	F_2	max. °C	kg g
04	2,8	4,6	3,85	4,0	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3,0	8,2	+ 250	0,7
05	3,8	5,6	4,85	5,0	12,0	0,9	2,1	6,0	4,0	3,3	9,0	+ 250	1,1
06	4,8	6,5	5,85	6,0	15,0	1,0	2,3	8,2	5,5	6,1	12,0	+ 250	2,3
08	6,2	8,5	7,55	8,0	18,0	1,1	2,9	9,5	6,5	9,0	20,1	+ 250	4,0
10	8,1	11,0	9,55	10,0	26,0	1,5	4,2	14,3	8,0	16,2	29,0	+ 250	9,0

KU: Bolzen aus Thermoplast — *bolt from POM*

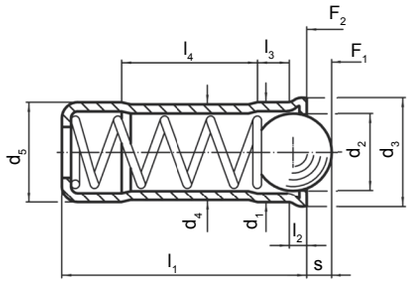
d_1 ∅ +0,1 +0,04	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅ ±0,04	l_1 ±0,2	l_2 ≈	l_3 ≈	l_4 ≈	Hub s [mm]	Federkraft / *spring load* [N] ≈ * F_1	F_2	max. °C	kg g
04	2,8	4,6	3,85	4,0	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3,0	8,2	- 30/ + 50	0,5
05	3,8	5,6	4,85	5,0	12,0	0,9	2,1	6,0	4,0	3,3	9,0	- 30/ + 50	0,7
06	4,8	6,5	5,85	6,0	15,0	1,0	2,3	8,2	5,5	6,1	12,0	- 30/ + 50	1,2
08	6,2	8,5	7,55	8,0	18,0	1,1	2,9	9,5	6,5	9,0	20,1	- 30/ + 50	2,3
10	8,1	11,0	9,55	10,0	26,0	1,5	4,2	14,3	8,0	16,2	29,0	- 30/ + 50	4,8

* = statistischer Mittelwert /
= statistical average value

SM 1275-36 Druckstück federnd, glatt, lange Ausführung, mit Bund und Kugel

Spring plunger / Spring thrust pad, smooth, long version, with collar and ball





Catalog No.	d_1	Ball
SM 1275-36	04.0	NI

Hülse: Edelstahl rostfrei 1.4305
Kugel: Edelstahl rostfrei, gehärtet
Feder: Edelstahl rostfrei

housing: stainless steel 1.4305
ball: stainless steel, hardened
spring: stainless steel

mm

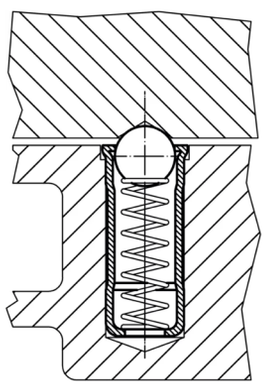
RoHS Konform Compliant

Glatte Ausführung zum Einpressen
Verstärkte Federkraft

Anwendung:
Zur Arretierung, Fixierung, als Montagehilfe, Anschlagdämpfer sowie als An- und Abdrückstift.
Temperatureinsatzbereich: max. + 250 °C.

Smooth version for press-fit
Reinforced spring force

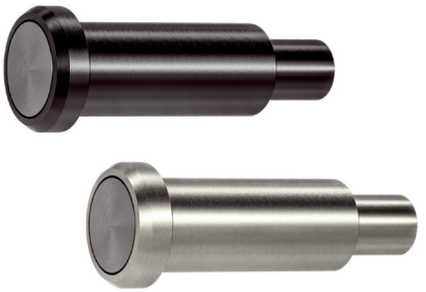
Application Areas:
For locking, fixing, as an assembly aid, stop damper and as a push-on and push-off pin.
Temperature application range: max. + 250 °C.

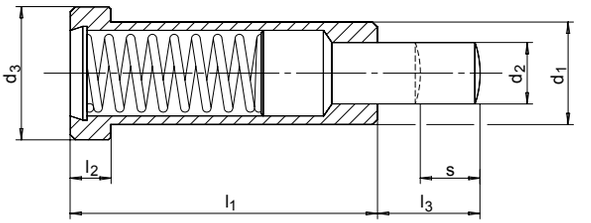


NI: Kugel aus rostfreiem Edelstahl — *ball from stainless steel*

d_1 ∅ +0,1 +0,04	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅ ±0,04	l_1	l_2 ≈	l_3 ≈	l_4 ≈	Hub s +0,2 -0,1	Federkraft / *spring load* [N] ≈ * F_1	F_2	max. °C	kg g
04	3,0	4,6	3,85	4,0	10,7	0,9	1,8	5,6	0,9	12,9	19,0	+ 250	0,6
05	4,0	5,6	4,85	5,0	12,0	0,9	2,1	6,0	1,3	19,3	29,2	+ 250	1,0
06	5,0	6,5	5,85	6,0	15,0	1,0	2,3	8,2	1,7	28,0	47,5	+ 250	1,7
08	6,5	8,5	7,55	8,0	18,0	1,1	2,9	9,5	2,3	40,0	67,3	+ 250	3,6
10	8,5	11,0	9,55	10,0	26,0	1,5	4,2	14,3	3,1	66,0	105,0	+ 250	7,6

* = statistischer Mittelwert / = *statistical average value*





Catalog No.		d_1	Material
SM 1275-4		10	NI

ST: Hülse: Automatenstahl, brüniert
Bolzen: Stahl, einsatzgehärtet, brüniert
Feder: Edelstahl rostfrei

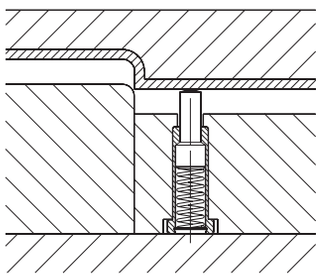
housing: free cutting steel, blackened
pin: steel, case-hardened, blackened
spring: stainless steel

NI: Hülse: Edelstahl rostfrei 1.4305
Bolzen: Edelstahl rostfrei 1.4305, nitriert
Feder: Edelstahl rostfrei

housing: stainless steel 1.4305
pin: stainless steel 1.4305, nitrited
spring: stainless steel

Verwendung: Abdrückstift, gefederter Anschlag im Werkzeugbau.
Temperatureinsatz bis max. 250° C.

Used as ejection pins and spring stops in tool making.
Temperature range up to 250° C.



mm

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

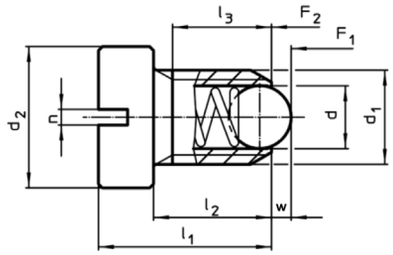
d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3	s	Druck / *Pressure* [N] ≈* Anfang *Start*	Ende *End*	kg
06	2,7	8	20	3,2	06	3,5	10	22	0,004
08	3,9	10	24	3,2	08	4,5	30	88	0,008
10	5,9	13	30	4,0	10	5,5	42	110	0,016
12	7,9	16	36	5,0	12	6,5	50	130	0,027

* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

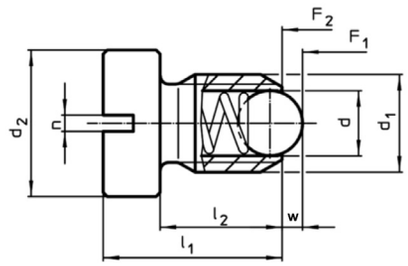
SM 1275-41 Druckstück federnd mit Kugel, Kopf und Schlitz

Spring plunger / Spring thrust pad with ball and slot





Größen M04 + M05



Größen M06 bis/*to* M12

Catalog No.	d_1	Material
SM 1275-41	M04	ST

ST: Hülse: Automatenstahl, brüniert
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet
Feder: Edelstahl rostfrei
NI: Hülse: Edelstahl rostfrei 1.4305
Kugel: Edelstahl rostfrei, gehärtet
Feder: Edelstahl rostfrei

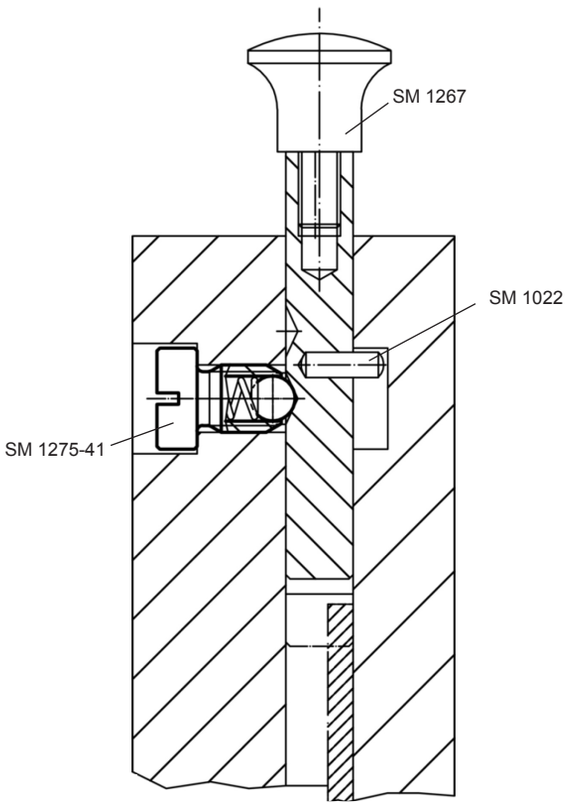
ST: *housing: free cutting steel, blackened*
ball: ball-bearing steel, hardened
spring: stainless steel
NI: *housing: stainless steel 1.4305*
ball: stainless steel, hardened
spring: stainless steel

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: max. 250 °C.
Standard-Federkraft

To be used for locating or for applying pressure or lifting off.
Temperature range up to 250 °C
Standard spring load

mm

RoHS Konform Compliant



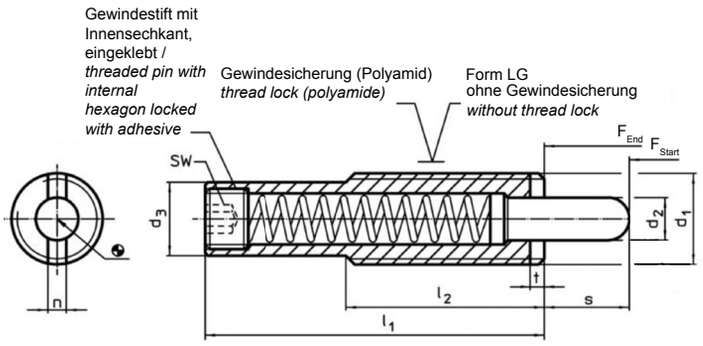
d_1 ∅	d ∅ Kugel *Ball*	d_2 ∅	l_1	l_2	l_3	w	Druck [N] ≈* / *Pressure* Anfang / *Start* F_1	Ende / *End* F_2	kg
M04	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,8	8,0	14,0	0,001
M05	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,9	8,0	14,0	0,002
M06	3,5	10	14,0	9,0	-	1,0	11,0	18,0	0,004
M08	4,5	13	16,5	11,0	-	1,5	18,0	31,0	0,007
M10	6,0	16	20,0	14,0	-	2,0	24,0	45,0	0,013
M12	8,0	18	22,0	15,0	-	2,5	26,0	49,0	0,020

* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

SM 1275.5 Druckstück federnd

Spring plunger / Spring thrust pad





Catalog No.	Code	Form
SM 1275.5	000025	.01

Hülse: Automatenstahl brüniert, Vergütungsstahl, vergütet, brüniert (Form LG)
Bolzen: Stahl einsatzgehärtet, brüniert
Feder: Edelstahl rostfrei

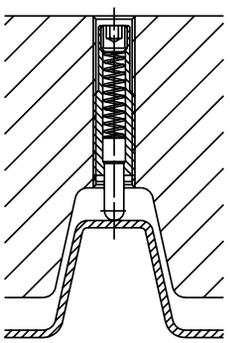
body: free cutting steel, blackened, heat treated steel, tempered, blackened (Form LG)
pin: steel, case-hardened, blackened
spring: stainless steel

mm

RoHS Konform Compliant

Form L: normaler Federdruck = **.01**
normal spring load
Form LS: verstärkter Federdruck = **.02**
increased spring load
Form LG: normaler Federdruck ohne Gewindesicherung = **.03**
normal spring load without thread lock
Form SD: Spezialschraubendreher = **.04**
special screw driver





Diese Druckstücke werden für Blechverformungswerkzeuge verwendet. Der lange Druckbolzen hebt das geformte Blech vom Werkzeug ab. So kann es mit einem Greifer oder von Hand leichter gefasst werden. Montage / Demontage mit Innensechskant oder Schlitz. Passende Schraubendreher sind lieferbar.

Kennzeichnung:
normale Federkraft: keine Markierung
verstärkte Federkraft: zwei Längsstreifen

Use for ejecting or for applying pressure or lifting off or as attenuation element.
Spring plungers can be fitted and removed by means of the slot or internal hexagon.

Indication:
standard spring load: no marking
heavy spring load: marked with two lines

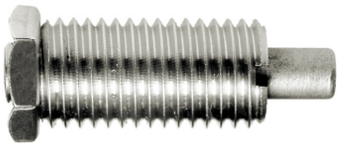
Code	Code	Code	Code	d_1 Ø	s	d_2 Ø	d_3 Ø	l_1	l_2	n	t	SW	Form L Druck / *Pressure* [N] ≈* Anf. *Start*	Form L Ende *End*	Form LS Anf. *Start*	Form LS Ende *End*	Form LG Anf. *Start*	Form LG Ende *End*	kg	kg SD
.01	.02	.03	.04																	
000005	-	-	000300	M10	08	4,0	7,8	35	25	1,5	1,4	3	6	16	-	-	-	-	0,015	0,091
000010	000100	-	000305	M12	10	5,5	9,5	43	35	2,7	2,0	4	4	18	07	46	-	-	0,023	0,091
000015	000105	-		M16	10	8,0	13,4	48		3,2	3,0	6	7	24	10	43	-	-	0,042	0,113
000020	000110	-			10	8,0		58				6	15	42	14	84	-	-	0,053	0,113
000025	000115	-			15	8,0		58				6	9	33	10	57	-	-	0,055	0,113
000030	-	-			20	8,0		58				6	4	23	-	-	-	-	0,057	0,113
-	-	000200			11	7,3		80				8	-	-	-	-	17	74	0,069	0,113
000035	000120	-			20	8,0		83				6	11	43	18	72	-	-	0,071	0,113
000040	000125	-	000310		25	8,0		98				6	13	41	20	70	-	-	0,078	0,113
000045	000130	-			30	8,0		98				6	13	47	20	80	-	-	0,080	0,113
000050	-	-			30	8,0		118				6	24	110	-	-	-	-	0,095	0,113
-	-	000205			21	7,3		120				8	-	-	-	-	21	81	0,100	0,113
000055	000135	-			40	8,0		148				6	13	63	21	113	-	-	0,123	0,113
000060	000140	-			50	8,0		148				6	7	43	13	75	-	-	0,127	0,113
-	-	000210			31	7,3		150				8	-	-	-	-	21	89	0,125	0,113
-	-	000215			41	7,3		200				8	-	-	-	-	16	80	0,170	0,113
-	-	000220		M22	21	9,0	19,0	130	50	3,5	4,0	8	-	-	-	-	80	214	0,215	0,245
-	-	000225	000315		31	9,0		168				8	-	-	-	-	70	210	0,280	0,245
-	-	000230			41	9,0		226				8	-	-	-	-	76	208	0,360	0,245
000065	000145	-	000320	M24	15	10,0	19,6	60	45	3,7	3,0	8	14	87	24	192	-	-	0,115	0,259

* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

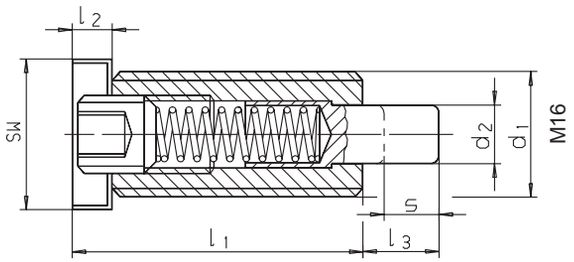
SM 1275-61 — Druckstück federnd

mit verlängertem Druckbolzen

Spring plunger / Spring thrust pad with extended pressure bolt



EDELSTAHL® Rostfrei



Catalog No.
SM 1275-61

Edelstahl rostfrei, Bolzen gehärtet
stainless steel, pin hardened

mm

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

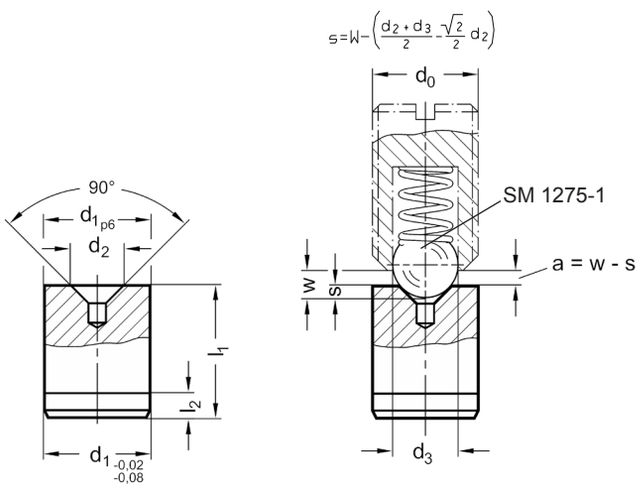
* = statistischer Mittelwert / *statistical average value*

d_1 ∅	d_2 ∅	SW	l_1	l_2	l_3	s	Druck / *Pressure* [N] ≈* Anfang *Start*	Ende *End*	kg
16	7,5	17	36,5	4,5	10	8,5	20	50	0,039

SM 1275-62 — Raststück für federnde Druckstücke

Ball button for spring plungers





Catalog No. | d_1
SM 1275-62 08

Stahl, gehärtet und geschliffen
steel, hardened and ground

mm

Raststücke SM 1275-62 werden in Verbindung mit federnden Druckstücken eingesetzt, wenn eine abriebfeste und genaue Arretierung erforderlich ist. Insbesondere empfiehlt sich ihre Verwendung bei Druckstücken mit verstärktem Federdruck.

The ball buttons SM 1275-62 are used in connection with spring plungers, if an abrasion-proof and exact lock is required. The application is especially recommended for spring plungers with reinforced spring pressure.

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

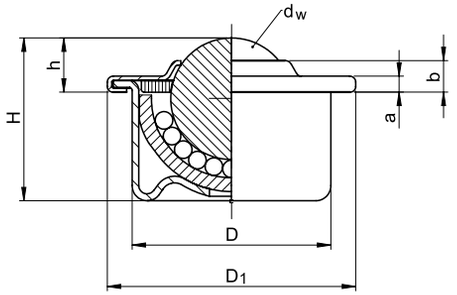
Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1 ± 0,05	l_2	w	für / *for* SM 1275-1K	für / *for* SM 1275-1B	für / *for* SM 1275-2	kg
04	1,8	siehe betr. SM-Nr. / *see relevant SM-number*	5	1,5	siehe betr. SM-Nr. / *see relevant SM-number*	M04	M04	M04	0,001
06	2,5		8	1,5		M06	M06	M06	0,002
08	3,5		10	2,0		M08	M08	M08	0,004
10	4,5		12	2,0		M10	M10	M10	0,007
12	6,0		14	2,5		M12	M12	M12	0,012
16	7,5		18	2,5		M16	M16	M16	0,026
20	8,5		22	3,0		M20	M20	M20	0,052

SM 1275-63 — Kugelrolle mit Stahlgehäuse

Ball transfer unit with steel housing





Catalog No.	Form	d_w
SM 1275-63	B	015

Form A: Deckel und Gehäuse verzinkt
Form B: alle Teile sind verzinkt, Kugeln Edelstahl rostfrei
Form C: alle Teile Edelstahl rostfrei

Form A: *cover and housing galvanized*
Form B: *all parts galvanized, balls stainless steel*
Form C: *all parts from stainless steel*

mm

Toleranzringe siehe SM 1275-80.
Tolerance rings see SM 1275-80.

andere Ausführungen
other types

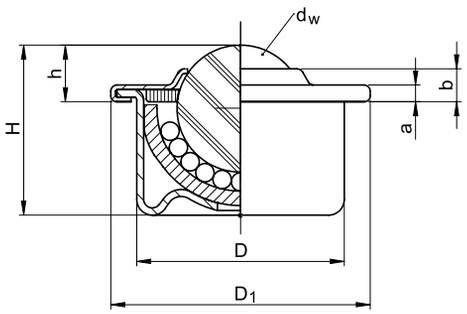
d_w ∅ A	D ∅	D_1 ∅	h	H	a	b	Tragzahl *Load capacity* C [N]	kg
008	12,6 ± 0,055	17	4,8 ± 0,15	11,2	1,8	3,2	130	0,007
012	18,0 ± 0,055	23	7,4 ± 0,15	15,5	2,0	4,3	250	0,018
015	24,0 ± 0,065	31	9,5 ± 0,20	21,5	2,5	6,1	500	0,038
022	36,0 ± 0,080	45	9,8 ± 0,20	29,5	2,9	5,7	1300	0,132
030	45,0 ± 0,080	55	13,8 ± 0,30	37,5	3,7	7,9	2500	0,277
045	62,0 ± 0,095	75	19,0 ± 0,40	53,7	4,2	10,3	6000	0,736

d_w ∅ B	C	D ∅	D_1 ∅	h	H	a	b	Tragzahl *Load capacity* C [N]	kg
008	008	12,6 ± 0,055	17	4,8 ± 0,15	11,2	1,8	3,2	100	0,007
012	012	18,0 ± 0,055	23	7,4 ± 0,15	15,5	2,0	4,3	180	0,018
015	015	24,0 ± 0,065	31	9,5 ± 0,20	21,5	2,5	6,1	370	0,038
022	022	36,0 ± 0,080	45	9,8 ± 0,20	29,5	2,9	5,7	970	0,132
030	030	45,0 ± 0,080	55	13,8 ± 0,30	37,5	3,7	7,9	1900	0,276
045	-	62,0 ± 0,095	75	19,0 ± 0,40	53,7	4,2	10,3	4500	0,734

SM 1275-64 — Kugelrolle mit Kunststofflaufkugel

Ball transfer unit with plastic-load ball





Catalog No.	Form	d_w
SM 1275-64	B	015

Form A: Deckel und Gehäuse verzinkt
Form B: alle Teile sind verzinkt Tragkugeln Edelstahl rostfrei
Form C: alle Teile Edelstahl rostfrei

Form A: *cover and housing galvanized*
Form B: *all parts galvanized load balls stainless steel*
Form C: *all parts from stainless steel*

mm

Toleranzringe siehe SM 1275-80.
Für empfindliche Fördergüter geeignet.
Tolerance rings see SM 1275-80.
Suitable for sensitive items.

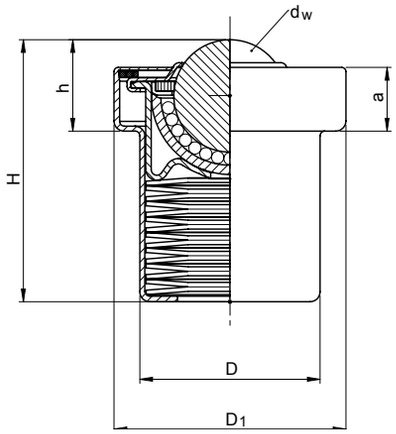
andere Ausführungen
other types

d_w ∅	D ∅	D_1 ∅	h	H	a	b	Tragzahl *Load capacity* C [N]	kg
008	12,6 ± 0,055	17	4,8 ± 0,15	11,2	1,8	3,2	10	0,005
012	18,0 ± 0,055	23	7,4 ± 0,15	15,5	2,0	4,3	35	0,012
015	24,0 ± 0,065	31	9,5 ± 0,20	21,5	2,5	6,1	70	0,024
022	36,0 ± 0,080	45	9,6 ± 0,20	29,3	2,9	5,7	100	0,093
030	45,0 ± 0,080	55	13,6 ± 0,30	37,3	3,7	7,9	150	0,168

SM 1275-65 — Kugelrolle mit Federelement

Ball transfer unit, spring-loaded





Catalog No.	Form	d_w
SM 1275-65	B	022

Form A: Deckel und Gehäuse verzinkt
Form B: alle Teile sind verzinkt
Tragkugeln Edelstahl rostfrei

Form A: *cover and housing galvanized*
Form B: *all parts galvanized, load balls made from stainless steel*

Kugelrollen sind unter Vorspannung auf Federelementen ins Gehäuse eingebaut. Sie tauchen bei Überlastung ein.

Ball transfer units are mounted under preload into the case on spring elements, immerse when overloading.

mm

andere Ausführungen
other types

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

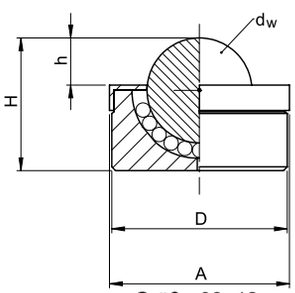
Sichern mit
SM 1301
Lock with

d_w ∅	D ∅	D_1 ∅	h	H	a	Vorspannkraft *Preload* [N]	Endkraft *Ultimate load* [N]	Tol. for *preload and ult. load* %	kg
022	38,8	50 ± 0,100	18,6	58,1	13,6	730	860	+25/-7,5	0,288
030	48,2	62 ± 0,125	24,4	70,0	17,0	1350	1600	+15/-7,5	0,583
045	66,4	85 ± 0,150	35,6	100,5	24,2	2280	2770	+15/-7,5	1,600

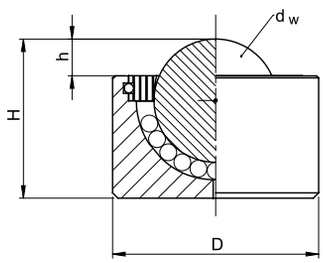
SM 1275-66 — Kugelrolle mit massivem Stahlgehäuse

Ball transfer unit with solid steel housing without rim

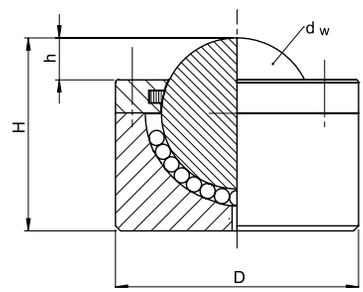




Größe 08, 12



Größe 15 - 45



Größe 76, 90

Catalog No.	Form	d_w
SM 1275-66	A	076

Form A: Stahl, blank
Form B: Stahl, verzinkt
Form C: Stahl, verzinkt mit PA-Kugel

Form A: *steel, bright*
Form B: *steel, zinc plated*
Form C: *steel, zinc plated with PA-Ball*

mm

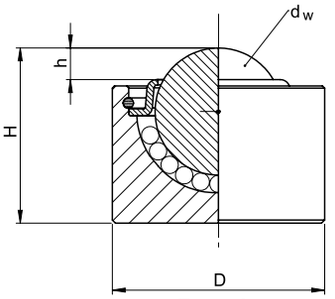
andere Ausführungen
Edelstahl rostfrei
other types
stainless steel

d_w ∅			D ∅ ±	A ∅	h ±	H ±	Tragzahl *Load capacity* C [N]		kg Form	
A	B	C	0,08		0,3	0,3	Form A+B	Form C	A + B	C
-	008	-	18,0	18,0	2,0	12,0	50	-	0,020	-
-	012	012	22,0	22,2	5,5	17,5	150	30	0,035	0,025
-	015	015	24,0	22,2	5,0	20,0	500	70	0,048	0,033
-	022	-	36,5	-	6,0	30,0	1300	-	0,175	-
-	030	-	44,4	-	7,5	36,8	2500	-	0,322	-
-	045	-	62,6	-	13,0	53,5	6000	-	0,934	-
076	-	-	130,0	-	23,0	103,0	16000	-	8,600	-
090	-	-	145,0	-	25,0	115,0	24000	-	12,000	-

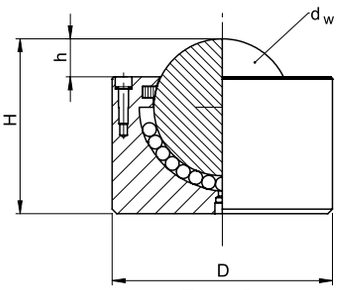
SM 1275-67 — Kugelrolle mit massivem Stahlgehäuse

Ball transfer unit with solid steel housing without rim





Form A



Form B

Catalog No.	Form	d_w
SM 1275-67	B	076

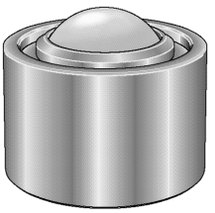
Stahl, blank
steel, bright

mm

Form A: ohne Bund
Form B: ohne Bund, mit Filzdichtung

Form A: *without bond*
Form B: *without bond, with felt seal*

andere Ausführungen
other types



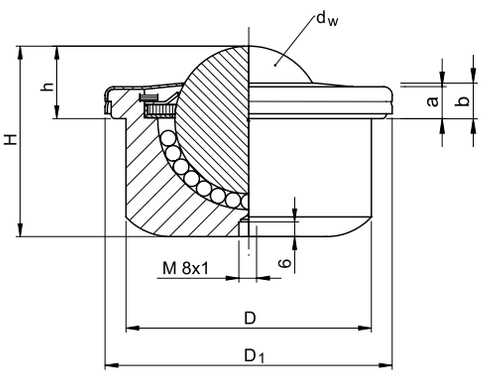


d_w ∅ A	d_w ∅ B	D ∅	h	H	Tragzahl *Load capacity* C [N]	kg
012	-	20 ± 0,065	3	16,5 ± 0,2	250	0,028
-	076	130 ± 0,080	23	103,0 ± 0,2	20000	8,600
-	090	145 ± 0,080	25	115,0 ± 0,2	25000	11,000

SM 1275-68 — Kugelrolle mit massivem Stahlgehäuse

Ball transfer unit with solid steel housing





Catalog No.	Form	d_w
SM 1275-68	B	060

Form A: Stahl, blank
Form B: Deckel und Gehäuse verzinkt
Form C: Alle Teile sind verzinkt
Kugeln Edelstahl rostfrei

Form A: *steel, bright*
Form B: *cover and housing galvanized*
Form C: *All parts galvanized*
balls stainless steel

mm

mit Filzdichtung, für hohe Belastungen
Toleranzringe siehe SM 1275-80.

with felt seals, for high loads
Tolerance rings see SM 1275-80.

Foto: Bosch Rexroth

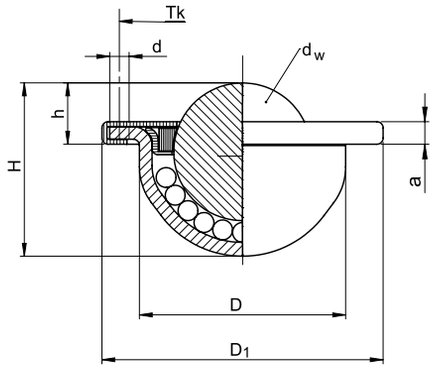
andere Ausführungen
other types

d_w ∅ A	d_w ∅ B	D ∅	D_1 ∅	h	H	a	b	Tragzahl *Load capacity* C [N]	kg
060	060	100 ± 0,110	117	29,5 ± 0,2	77,5	13	14,5	13000	3,688

d_w ∅ C	D ∅	D_1 ∅	h	H	a	b	Tragzahl *Load capacity* C [N]	kg
060	100 ± 0,110	117	29,5 ± 0,2	77,5	13	14,5	9700	3,677

SM 1275-69 — Kugelrolle ohne Gehäuse
Ball transfer unit without housing





Catalog No.	Form	d_w
SM 1275-69	B	022

Form A: Deckel und Kugelpfanne verzinkt
Form B: alle Teile verzinkt
Kugeln Edelstahl rostfrei
Form A: *cover and ball cup galvanized*
Form B: *all parts galvanized*
balls stainless steel

mm

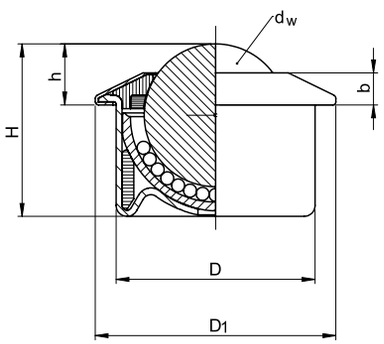
andere Ausführungen
other types

d_w ∅	D ∅	D_1 ∅	h	H	a	Befestigungsbohrungen / *Mounting holes* d ∅	Tk	Anzahl *Number*	Tragzahl / *Load capacity* C [N]	kg
A										
022	33 -0,2	45	9,8 ± 0,2	27,7	3,8	3,5	39	3	1200	0,100

d_w ∅	D ∅	D_1 ∅	h	H	a	Befestigungsbohrungen / *Mounting holes* d ∅	Tk	Anzahl *Number*	Tragzahl / *Load capacity* C [N]	kg
B										
022	33 -0,2	45	9,8 ± 0,2	27,7	3,8	3,5	39	3	900	0,100

SM 1275-70 — Kugelrolle mit verstärktem Stahlblechgehäuse
Ball transfer unit with reinforced sheet steel housing





Catalog No.	Form	d_w
SM 1275-70	B	015

Form A: Deckel und Gehäuse verzinkt
Form B: alle Teile verzinkt
Kugeln Edelstahl rostfrei
Form C: Kugelpfanne, Kugeln und Kugelanlaufscheibe Edelstahl rostfrei, sonstige Teile sind verzinkt
Form A: *cover and housing galvanized*
Form B: *all parts galvanized*
balls stainless steel
Form C: *ball cup, balls and retaining ring made from stainless steel, other parts are galvanized*

Toleranzringe siehe SM 1275-80.
Montagedorn siehe SM 1275-81.
Form C mit Bodenlöchern für Schmutzaustrag

For tolerance rings see SM 1275-80.
For mounting tool see SM 1275-81.
Form C with bottom holes for waste derivation

mm

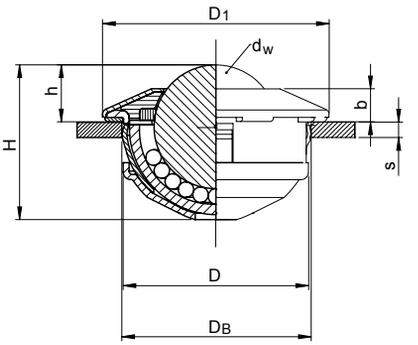
andere Ausführungen
other types

d_w ∅		D ∅	D_1 ∅	h	H	b	Tragzahl / *Load capacity* C [N]	kg
A								
015		24 ± 0,065	31	9,5 ± 0,2	21,5	5,5	500	0,045
022		36 ± 0,080	45	9,8 ± 0,2	29,5	6,0	1300	0,165
030		45 ± 0,080	55	13,8 ± 0,3	37,5	8,0	2500	0,333
045		62 ± 0,095	75	19,0 ± 0,4	53,7	10,0	6000	0,875

d_w ∅		D ∅	D_1 ∅	h	H	b	Tragzahl / *Load capacity* C [N]	kg
B	C							
015	-	24 ± 0,065	31	9,5 ± 0,2	21,5	5,5	370	0,045
022	-	36 ± 0,080	45	9,8 ± 0,2	29,5	6,0	970	0,164
030	030	45 ± 0,080	55	13,8 ± 0,3	37,5	8,0	1900	0,332
045	-	62 ± 0,095	75	19,0 ± 0,4	53,7	10,0	4500	0,873

SM 1275-71 — Kugelrolle mit Befestigungselement
Ball transfer unit with spring clip





Catalog No.	Form	d_w
SM 1275-71	B	015

Form A: Deckel und Gehäuse verzinkt
Form B: alle Teile sind verzinkt
Kugeln Edelstahl rostfrei, gehärtet

Form A: *cover and housing galvanized*
Form B: *all parts galvanized*
balls stainless steel, hardened

mm

Montagedorn siehe SM 1275-81.
For mounting tool see SM 1275-81.

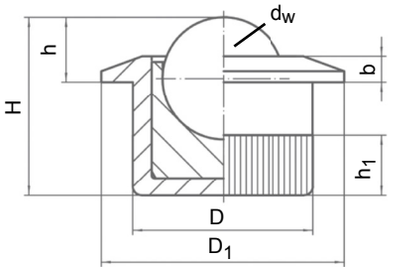
andere Ausführungen
other types

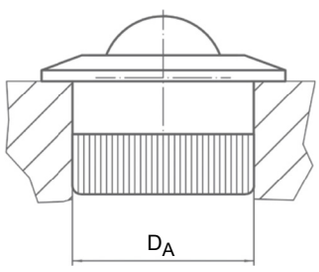
d_w ∅ A	D ∅	D_B ∅ Aufnahmebohrung *Mounting cutout*	D_1 ∅	h	H	s min.	Tragzahl *Load capacity* C [N]	kg
015	24 -0,13	24 +0,5	31	9,5 ± 0,2	20,0	1,5	500	0,044
022	36 -0,16	36 +0,8	45	9,8 ± 0,2	28,6	2,0	1300	0,146
030	45 -0,16	45 +1,0	55	13,8 ± 0,3	37,5	2,5	2500	0,290

d_w ∅ B	D ∅	D_B ∅ Aufnahmebohrung *Mounting cutout*	D_1 ∅	h	H	s min.	Tragzahl *Load capacity* C [N]	kg
015	24 -0,13	24 +0,5	31	9,5 ± 0,2	20,0	1,5	370	0,044
022	36 -0,16	36 +0,8	45	9,8 ± 0,2	28,6	2,0	970	0,146
030	45 -0,16	45 +1,0	55	13,8 ± 0,3	37,5	2,5	1900	0,290

SM 1275-72 — Kugelrolle gleitgelagert
Ball caster plain beared







Aufnahmebohrung
locating hole

Catalog No.	d_w
SM 1275-72	6.5

Gehäuse: Edelstahl rostfrei
Lager: Kunststoff
Kugeln: Edelstahl rostfrei, gehärtet

housing: stainless steel
bearing: plastic
ball: stainless steel, hardened

Die Kugelrollen sind wartungsfrei. Die Tragzahl nimmt bei Temperaturen > 20°C linear ab. (Beispiel: bei 90°C beträgt die Belastbarkeit max. 60%), temperaturbeständig: 90 bis -50°C.

The ball casters are maintenance-free. At temperatures > 20°C, the carrying figure decreases linearly. (Example: at 90°C the load bearing capacity is max. 60%).
Temperature resistant: 90°C to -50°C.

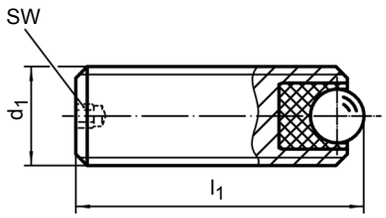
mm

RoHS Konform Compliant

* C_0 - statische Tragzahl / *static load capacity*

d_w ∅	b	D ∅	D_1 ∅	h	H	h_1	D_A ∅ H7 [mm]	* C_0 [N] ≈	kg
6.5	1,2	10,0	13	3,2	11,2	4,2	10,0	1161	0,004
8.5	1,8	12,6	17	4,5	12,4	4,2	12,6	1986	0,008





Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1275-73	M06	X	08	NI

Lager: Kunststoff
ST: Schraube: Automatenstahl, brüniert
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet
NI: Schraube: Edelstahl rostfrei 1.4305
Kugel: Rostfreier Stahl, gehärtet

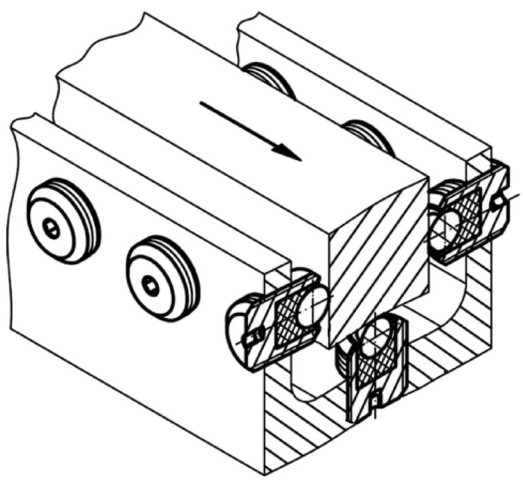
Bearing: plastic
ST: *screw: free cutting steel, blackened*
ball: ball-bearing steel, hardened
NI: *screw: stainless steel 1.4305*
ball: stainless steel, hardened

Zum Positionieren und Ausrichten von Werkstücken.
Durch das Gleitlager kann die Kugel dauerhaft rollen und die Oberfläche des Werkstücks wird geschont.
Temperaturbeständig -50°C bis 90°C.
Die Tragzahl nimmt bei Temperaturen > 20°C linear ab. (Beispiel: bei 90°C beträgt die Belastbarkeit max. 60%).

For positioning and aligning of workpieces.
Because of the slide bearing, the ball can roll permanently, and the surface of the workpiece is protected.
Temperature resistant -50°C to 90°C.
At temperatures > 20°C, the carrying figure decreases linearly. (Example: at 90°C the load bearing capacity is max. 60%).

mm

RoHS Konform Compliant



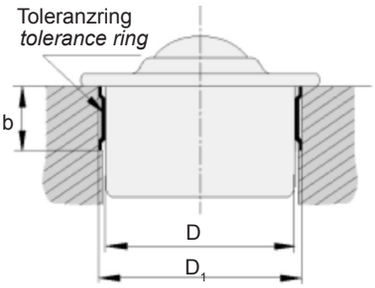
Abessungen / *Dimensions*			SW	statische Tragzahl	Anzugsdrehmoment	kg
d_1	l_1	Kugel *ball*		*static load capacity*	*Tightening torque*	
∅		∅	[mm]	$C_0 \approx$ [N]	max. [Nm]	
M06	08	2,5	1,5	172	0,11	0,001
M06	16	2,5	1,5	172	0,11	0,003
M08	10	3,5	1,5	336	0,28	0,003
M08	20	3,5	1,5	336	0,28	0,007
M10	12	4,5	2,0	556	0,58	0,005
M10	25	4,5	2,0	556	0,58	0,013
M12	16	6,5	2,5	1161	1,44	0,010
M12	35	6,5	2,5	1161	1,44	0,027
M16	20	8,5	3,0	1986	3,21	0,024
M16	50	8,5	3,0	1986	3,21	0,071

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

SM 1275-80 — Toleranzring für Kugelrollen
Tolerance ring for ball transfer units



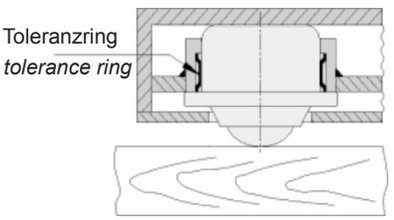


Catalog No.	Code
SM 1275-80	045

Federbandstahl
spring band steel

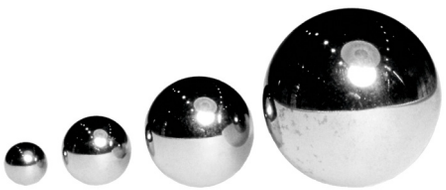
andere Ausführungen
other types

mm



Code	D ∅	D_1 ∅	b	Kugelrolle / *Ball transfer unit* Catalog No. *= Form A, B oder C				kg
024	24	25,7 +0,20	7,1 +0,2	1275-63*015	1275-64*015	-	1275-70*015	0,001
036	36	37,7 +0,20	12,1 +0,2	1275-63*022	1275-64*022	-	1275-70*022	0,004
045	45	46,7 +0,20	12,1 +0,2	1275-63*030	1275-64*030	-	1275-70*030	0,005
062	62	64,1 +0,30	15,1 +0,2	1275-63*045	-	-	1275-70*045	0,012
100	100	102,5 +0,35	19,1 +0,3	-	-	1275-68*060	-	0,024

SM 1275.7 — Kugel
nach DIN 5401
Ball



Catalog No.	Ball ∅	Material
SM 1275.7	001.588	01

01: 1.3505, gehärtet HRc 63
hardened

gehärtet und poliert
hardened and polished

mm und Zoll

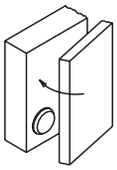
Toleranz der einzelnen Sorten bis ∅25,0 = 2 µm
Zulässige Formabweichung 1 µm
Tolerance of each class, up to ∅25,0 = 2 µm
Maximum form-tolerance 1 µm

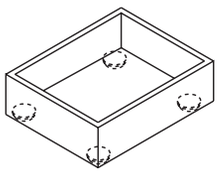
02: 1.0010
05: 1.4034, Edelstahl rostfrei gehärtet HRc 55
stainless steel hardened
06: 1.4301, Edelstahl rostfrei ungehärtet
stainless steel not hardened
07: 1.4401, *Edelstahl rostfrei / stainless steel*
08: 1.3541
20: Hartmetall K20 / *carbide K20*

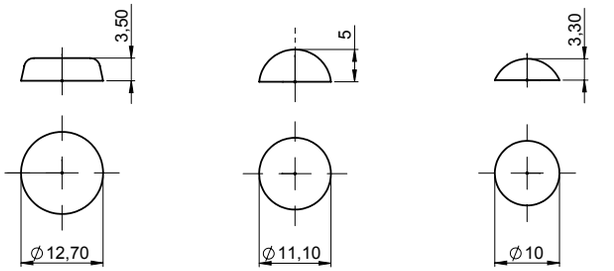
Keramik, Rubin
ceramic, rubin

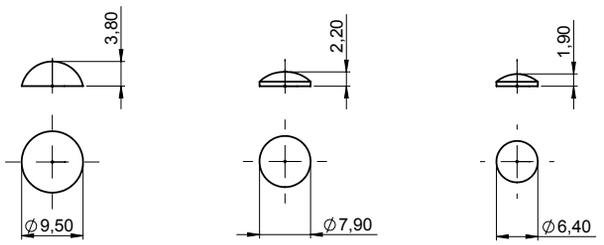
Kugel *Ball* ∅	Zoll / *inch* ∅	kg per 1000	Kugel *Ball* ∅	Zoll / *inch* ∅	kg per 1000
001,588	1/16	0,016	011,112	7/16	5,640
002,000	-	0,033	011,906	15/32	6,930
002,381	3/32	0,055	012,000	-	7,100
002,500	-	0,064	012,500	-	8,200
003,000	-	0,111	012,700	1/2	8,420
003,175	1/8	0,132	013,000	-	9,030
003,500	-	0,177	013,494	17/32	10,100
003,969	5/32	0,257	014,000	-	11,300
004,000	-	0,263	014,288	9/16	12,000
004,500	-	0,374	015,000	-	13,900
004,762	3/16	0,446	015,081	19/32	14,100
005,000	-	0,514	015,875	5/8	16,500
005,500	-	0,679	016,000	-	16,800
005,556	7/32	0,702	016,669	21/32	19,100
006,000	-	0,882	017,000	-	20,200
006,350	1/4	1,030	017,462	11/16	21,900
006,500	-	1,130	018,000	-	24,000
007,000	-	1,410	018,256	23/32	25,000
007,144	9/32	1,500	019,000	-	28,000
007,500	-	1,740	019,050	3/4	28,400
007,938	5/16	2,060	019,844	25/32	32,400
008,000	-	2,100	020,000	-	32,900
008,500	-	2,520	020,638	13/16	36,200
008,731	11/32	2,660	021,000	-	38,100
009,000	-	3,000	022,000	-	43,800
009,525	3/8	3,550	022,225	7/8	45,200
010,000	-	4,110	023,812	15/16	50,500
010,319	13/32	4,430	024,000	-	56,800
011,000	-	5,470	025,000	-	64,200

SM 1275-8 — Elastikfuß selbstklebend
Self-adhesive foot









Catalog No.	⌀
SM 1275-8	11.1

Polyurethan, Klebstoff: Acrylat
Polyurethane, adhesive: acrylate

Shore Härte A 70-80
shore A hardness 70-80

transparent

mm

Verhindern Verrutschen, Zerkratzen, Vibrationen. Als Fuß für Geräte, Anschlagpuffer für Türen, Schiebetüren, Deckel, Klappen, Schubladen, als Dämpfer akustischer Schwingungen einsetzbar.

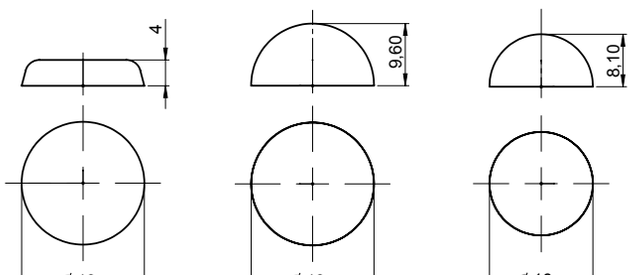
Prevents from slipping, scratching, vibration. Can be used as a base for devices, bumpers for doors, sliding doors, lids, flaps, drawers, as dampers of acoustic vibrations.

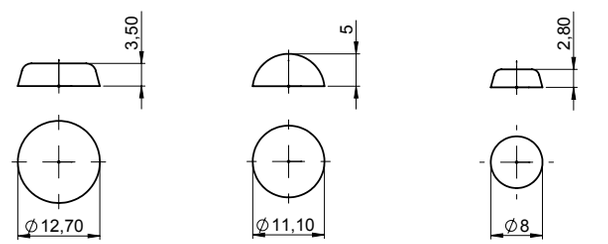
andere Materialien, Abmessungen und Farben
other materials, dimensions and colors

⌀	Höhe *Height*
06,4	1,9
07,9	2,2
09,5	3,8
10,0	3,3
11,1	5,0
12,7	3,5

SM 1275-9 — Elastikfuß selbstklebend
Self-adhesive foot







Catalog No.	⌀	X	Height
SM 1275-9	11.1	X	5.0

Polyurethan, Klebstoff: Acrylat
Polyurethane, adhesive: acrylate

Shore Härte A 65-75
shore A hardness 65-75

schwarz
black

mm

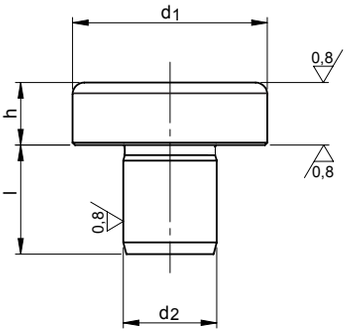
Verhindern Verrutschen, Zerkratzen, Vibrationen. Als Fuß für Geräte, Anschlagpuffer für Türen, Schiebetüren, Deckel, Klappen, Schubladen, als Dämpfer akustischer Schwingungen einsetzbar.

Prevents from slipping, scratching, vibration. Can be used as a base for devices, bumpers for doors, sliding doors, lids, flaps, drawers, as dampers of acoustic vibrations.

andere Materialien, Abmessungen und Farben
other materials, dimensions and colors

⌀	Höhe *Height*
08,0	2,8
11,1	5,0
12,7	3,5
16,0	7,9
19,0	4,0
19,0	9,6



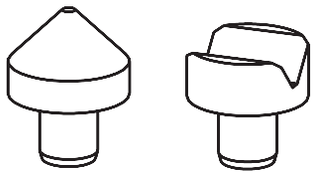


Catalog No.		d_1	X	h
SM 1280		16	X	013.00

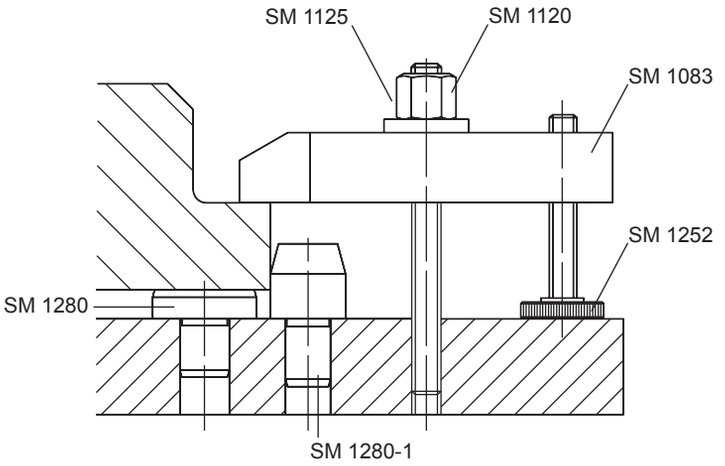
Werkzeugstahl, gehärtet, geschliffen
tool steel, hardened, ground

mm

Auflagefläche ohne Zentrum
support surface with no center



RoHS Konform Compliant



Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Kleben mit
SM 1300
Lock with

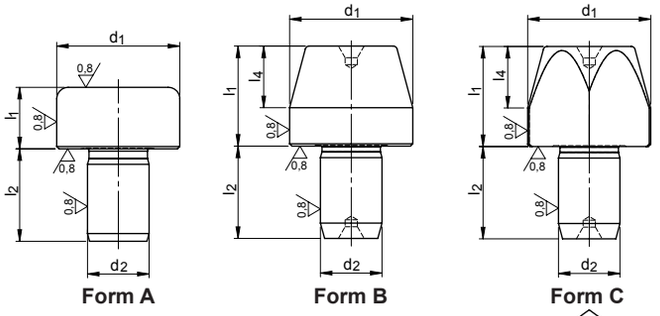
d_1 ∅	h h9	d_2 ∅ n6	l	kg
06	002.50	04	6,5	0,001
	004.50	04	8,5	0,002
	005.00	04	6,0	0,002
08	004.00	05	8,0	0,003
	007.00	05	8,0	0,004
10	004.50	06	8,5	0,004
	008.00	06	8,0	0,006
12	006.00	06	10,0	0,008
	010.00	06	10,0	0,011
16	005.00	08	10,0	0,011
	013.00	08		0,024
20	006.00	10	12,0	0,022
	012.00	10		0,036
25	008.00	12	14,0	0,041
	020.00	12		0,087
	030.00	12		0,130
30	025.00	16	20,0	0,170
	040.00	16		0,250
	050.00	16		0,310
	065.00	16		0,390
	080.00	20		0,485
	100.00	20		0,600
40	013.00	20		0,175
	032.00	20		0,360

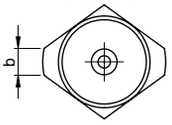
SM 1280-1 Auflagebolzen / Aufnahmebolzen

DIN 6321

Locating and seating pin / holding, headed dowel







Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1280-1	B	08	X	10

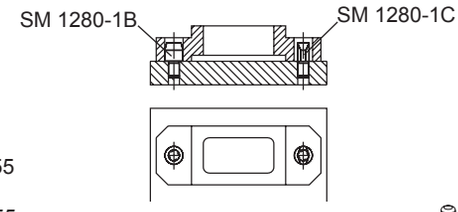
Form A: als Auflage einsetzbar
Form B: zum Positionieren in Bohrungen mit Passmaß
Form A und B auch als Anschläge und Füße verwendbar
Form C: zur Überbrückung von Toleranzen im Abstandsmaß zweier Bohrungen oder zur Festlegung von zu positionierenden Teilen in nur eine Richtung.

Form A: *to be used as feet and bearings. Bearing surface without center.*
Form B: *for locating workpieces in toleranced holes.*
Form A and B *also to be used as stops and feet.*
Form C: *used to overcome differences in tolerances, between holes or to position an element in one direction only.*

RoHS Konform Compliant

Werkzeugstahl, gehärtet, geschliffen
tool steel, hardened, ground

mm



Rost frei

gehärtet,
Material 1.4112 HRc 55
hardened,
material 1.4112 HRc 55

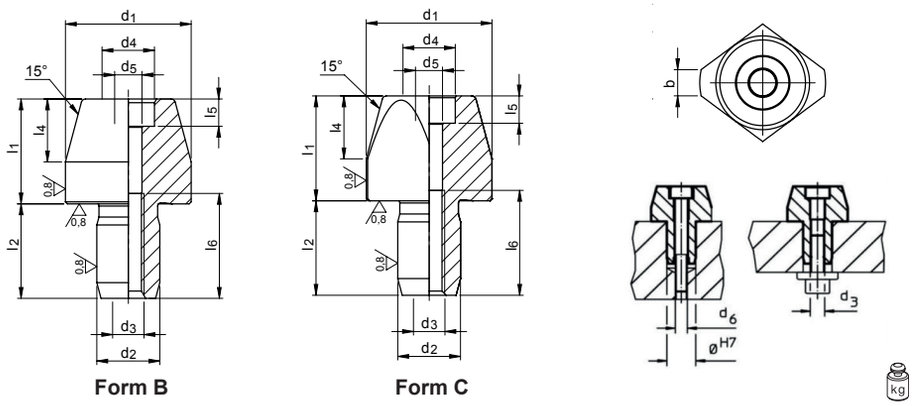
d_1 ∅ g6	d_2 ∅ n6	l_2	l_4	b	l_1 l_1 h9 Form A	l_1 kurz / *short* Form B	l_1 lang / *long* Form B	l_1 kurz / *short* Form C	l_1 lang / *long* Form C	kg kurz / *short* A + C	kg kurz / *short* B	kg lang / *long* B	kg lang / *long* C
06	04	06	4	1,0	05	07	12	07	12	0,002	0,002	0,003	0,002
08	06	09	6	1,6	-	10	16	10	16	0,005	0,006	0,008	0,006
10	06	09	6	2,5	06	10	18	10	18	0,006	0,007	0,012	0,010
12	06	09	6	2,5	-	10	18	10	18	0,007	0,010	0,017	0,012
16	08	12	8	3,5	08	13	22	13	22	0,017	0,023	0,036	0,026
20	12	18	9	5,0	-	15	25	15	25	0,040	0,047	0,072	0,055
25	12	18	9	5,0	10	15	25	15	25	0,050	0,066	0,106	0,073

SM 1280-11 Auflagebolzen / Aufnahmebolzen anschraubbar

ähnlich DIN 6321

Locating and seating pin / holding, headed dowel





Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1280-11	B	06	X	07

Einsatzstahl, einsatzgehärtet, brüniert und geschliffen
case-hardened steel, case-hardened, blackened and ground

mm

Form B: anschraubbarer zylindrischer Aufnahmebolzen
cylindrical locating pins
Form C: anschraubbarer abgeflachter Aufnahmebolzen
flattened locating pins

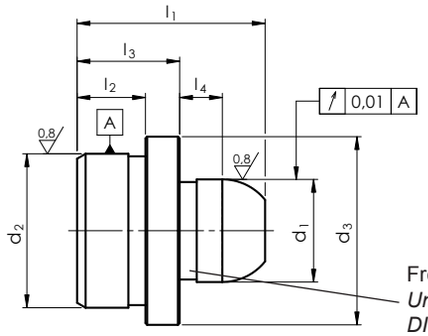
RoHS Konform Compliant

Form B														
d_1 g6 ∅	l_1 kurz / *short*	l_1 lang / *long*	b	d_2 k6 ∅	l_2	d_3 ∅	d_4 ∅	l_4	d_5 ∅	l_5	d_6 ∅	l_6	kg kurz / *short*	kg lang / *long*
06	07	12	-	4	6	-	-	4	2,1	-	M 2	-	0,001	0,002
08	10	16	-	6	9	M 3	-	6	2,6	-	M 2,5	10	0,004	0,007
10	10	18	-	6	9	M 3	5,0	6	2,6	2,6	M 2,5	10	0,006	0,010
12	10	18	-	6	9	M 3	5,0	6	2,6	2,6	M 2,5	10	0,009	0,015
16	13	22	-	8	12	M 4	6,5	8	3,3	3,1	M 3	13	0,020	0,032
20	15	25	-	12	18	M 6	10,0	9	5,2	5,1	M 5	19	0,040	0,061
25	15	25	-	12	18	M 6	10,0	9	5,2	5,1	M 5	19	0,058	0,095

Form C														
06	07	12	1,0	4	6	-	-	4	2,1	-	M 2	-	0,001	0,001
08	10	16	1,6	6	9	M 3	-	6	2,6	-	M 2,5	10	0,003	0,004
10	10	18	2,5	6	9	M 3	5,0	6	2,6	2,6	M 2,5	10	0,004	0,007
12	10	18	2,5	6	9	M 3	5,0	6	2,6	2,6	M 2,5	10	0,006	0,009
16	13	22	3,5	8	12	M 4	6,5	8	3,3	3,1	M 3	13	0,015	0,022
20	15	25	5,0	12	18	M 6	10,0	9	5,2	5,1	M 5	19	0,030	0,044
25	15	25	5,0	12	18	M 6	10,0	9	5,2	5,1	M 5	19	0,041	0,062

SM 1280-12 — Fixierzapfen
LN 65622 — *Locator pin*





Catalog No.	d_1
SM 1280-12	12

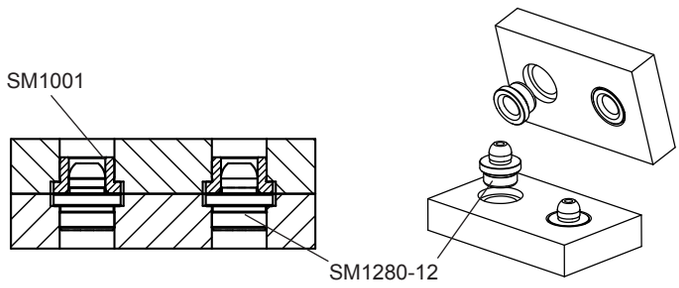
Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

mm

Sondermaße
special dimensions

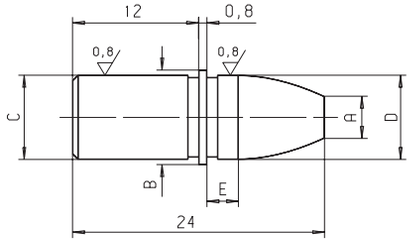
RoHS Konform Compliant



d_1 m6 ∅	d_2 n6 ∅	d_3 -0,2 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	r	kg
06	10	14	17,5	7	10	4,5	3,5	0,009
08	12	16	18,0	7	10	4,5	4,0	0,013
12	18	22	22,0	8	12	5,0	6,0	0,035
16	26	30	30,0	12	16	7,0	8,0	0,091
20	30	35	38,0	15	20	9,0	10,0	0,158

SM 1280-2 — Führungsbolzen
Dowel





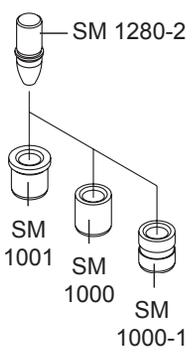
Catalog No.	D
SM 1280-2	06

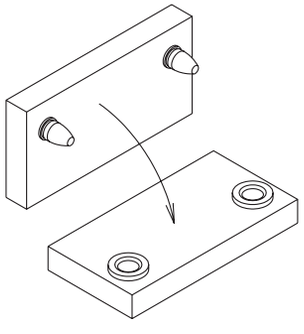
Spezialstahl
special steel

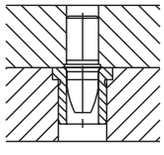
gehärtet und geschliffen
hardened and ground

mm

RoHS Konform Compliant







Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

Kleben mit **SM 1300**
Lock with

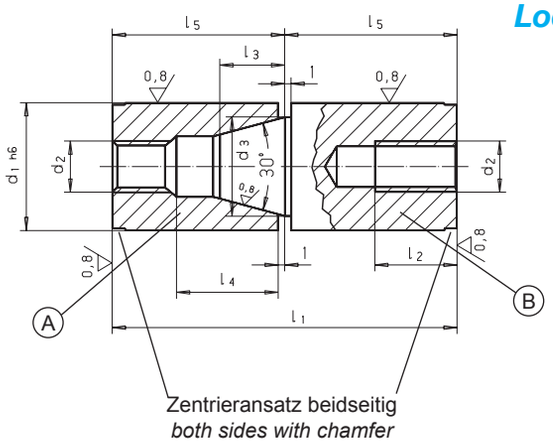
D h6 ∅	A ∅	B ∅	C n6 ∅	E	kg
06	3	7	06	3,0	0,005
08	4	9	08	3,0	0,008
10	5	11	10	4,5	0,013
12	6	13	12	4,5	0,015

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1280-3 Zentriereinheit

Location unit





Catalog No.	d1	Form
SM 1280-3	12	A

Spezialstahl
special steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

mm

Sondermaße
special dimensions

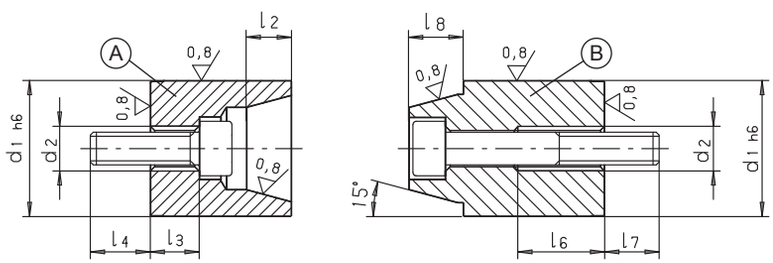
RoHS Konform Compliant

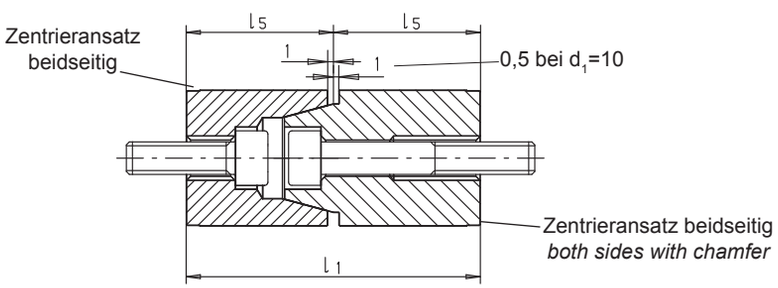
Gesamtteil / *total part*		Einzelteil / *single part*				d2	d3	l1	l2	l3	l4	l5
d1 h6		d1 h6		d1 h6								
∅	kg	A	kg	B	kg	∅	∅					
12	0,027	12	0,012	12	0,015	M04	8	34	11	4	8	17
14	0,038	14	0,016	14	0,021	M05	10	34	12	6	8	17
16	0,048	16	0,021	16	0,027	M05	10	34	12	6	8	17
20	0,117	20	0,049	20	0,068	M08	15	54	15	9	13	27
25	0,189	25	0,074	25	0,115	M08	20	54	15	10	13	27
26	0,205	26	0,082	26	0,123	M08	20	54	15	10	13	27
30	0,363	30	0,139	30	0,224	M10	25	72	18	14	20	36
32	0,420	32	0,168	32	0,249	M10	25	72	18	14	20	36
42	0,928	42	0,343	42	0,585	M10	35	92	18	18	25	46

SM 1280-31 Zentriereinheit

Location unit







Catalog No.	d1	Form	Material
SM 1280-31	12	A	ST

ST: Spezialstahl
ST: *special steel*

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

Das Einzelteil A wird mit einer zylindrischen Senkung für Zylinderschraube SM 1291-01 gefertigt. Hierdurch ist eine Verschraubung des Einzelteils A von vorne möglich, ohne das Werkzeug zu zerlegen.

Part A is produced with a cylindrical descend for the fillister head cap screw SM 1291-01. Accordingly it is possible to screw part A from the beginning without disassembling the tools.

Sondermaße,
special dimensions,

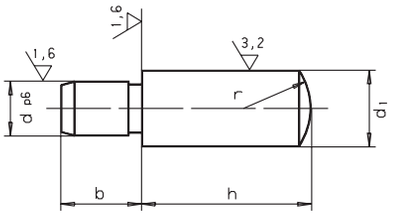
mm

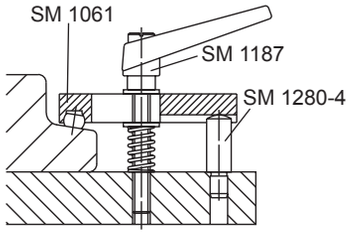
RoHS Konform Compliant

Gesamtteil / *total part*		Einzelteil / *single part*				d2	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	l8
d1 h6		d1 h6		d1 h6										
∅	kg	A	kg	B	kg	∅								
10	0,021	10	0,009	10	0,011	M04	23	5	3,5	7,5	11,5	6,6	8	4
12	0,025	12	0,011	12	0,014	M04	34	2,7	8,5	7,5	17	10	8	5
14	0,033	14	0,013	14	0,020	M05	34	4,5	6	8	17	12	7,5	6
16	0,044	16	0,019	16	0,025	M05	34	4,5	6	8	17	12	7,5	6
20	0,106	20	0,044	20	0,062	M08	54	7,3	10,5	9,5	27	20	11	9
25	0,176	25	0,072	25	0,104	M08	54	8,3	9	11	27	20	10	10
26	0,198	26	0,086	26	0,112	M08	54	8,3	9	11	27	20	10	10
30	0,334	30	0,135	30	0,199	M10	72	12	12	13	36	25	14	14
32	0,390	32	0,163	32	0,227	M10	72	12	12	13	36	25	14	14
42	0,910	42	0,363	42	0,547	M10	92	16	17	13	46	27	15	18

SM 1280-4 Auflagestift
Supporting dowel







Catalog No.	d1	X	h
SM 1280-4	08	X	12

Stahl
steel

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

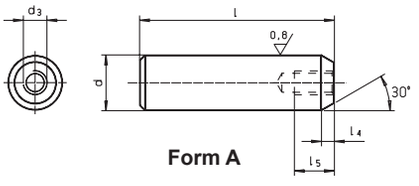
mm

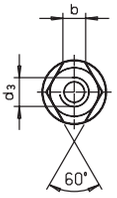
RoHS Konform Compliant

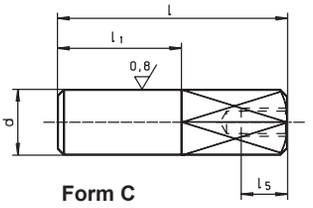
d1 ∅	h	kg	h	kg	h	kg	h	kg	b	d p6 ∅	r
05	08	0,001	10	0,002	12	0,002	16	0,002	05	04	07
06	10	0,003	12	0,004	16	0,004	20	0,005	06	05	08
08	12	0,006	16	0,008	20	0,009	25	0,011	08	06	11
10	16	0,013	20	0,015	25	0,019	32	0,021	10	08	14
12	20	0,020	25	0,032	32	0,035	40	0,038	12	10	16
14	20	0,035	25	0,038	32	0,042	40	0,046	14	12	20
16	25	0,041	32	0,053	40	0,060	50	0,076	16	14	25
20	25	0,053	32	0,078	40	0,081	50	0,116	20	16	28

SM 1280-5 Aufnahmebolzen abziehbar
Locating pin, changeable









Catalog No.	Form	d	X	l
SM 1280-5	A	08	X	25

Werkzeugstahl
tool steel

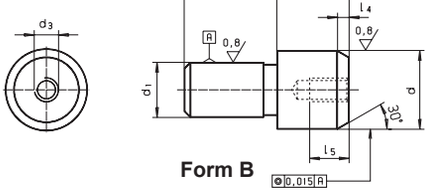
gehärtet und geschliffen
hardened and ground

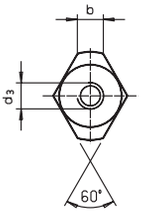
mm

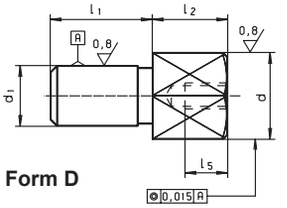
RoHS Konform Compliant

d h6 ∅ Form A/C	l	d3 ∅	l1	l4	l5	b	kg Form A	kg Form C
08	25	M03	14	3,0	6,0	2,2	0,008	0,007
10	30	M03	17	3,0	6,0	3,0	0,015	0,013
12	34	M05	20	4,0	8,0	3,5	0,028	0,025
16	42	M05	26	4,0	8,0	5,0	0,062	0,060
20	47	M05	30	5,0	8,0	6,0	0,105	0,100
25	49	M05	30	5,0	8,0	8,0	0,170	0,165









Catalog No.	Form	d	X	l2
SM 1280-5	B	16	X	14

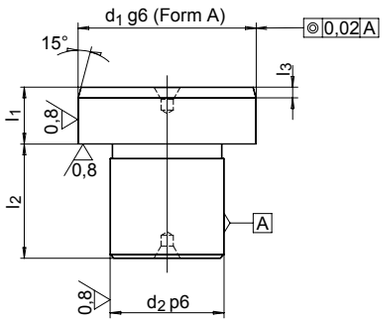
RoHS Konform Compliant

d h6 ∅ Form B/D	l2	d1 p6 ∅	d3 ∅	l1	l4	l5	b	kg Form B	kg Form D
10	11	07	M03	11	3,0	6,0	3,0	0,008	0,007
12	12	08	M05	13	4,0	8,0	3,5	0,012	0,011
16	14	12	M05	18	4,5	8,0	5,0	0,032	0,030
20	15	14	M05	22	5,0	8,0	6,0	0,052	0,050
22	17	16	M05	22	5,0	8,0	7,0	0,071	0,071
25	17	18	M05	25	5,0	8,0	8,0	0,096	0,094

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1281 — Positionsstift zylindrisch
Positioning pin, cylindrical





Catalog No.	Form	d_1
SM 1281	A	08

Werkzeugstahl, gehärtet
tool steel, hardened

Form A: geschliffen auf Passung g6
Form B: ungeschliffen, 0,5 mm Aufmaß
Form A: *ground to ISO tolerance g6*
Form B: *not ground, with 0,5 mm additional*

Planseiten mit Zentrierung
plan surface with centering

mm

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

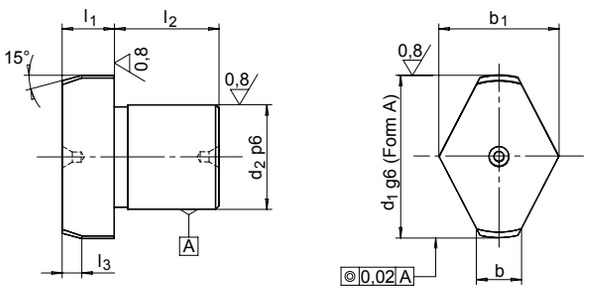
Kleben mit **SM 1300**
Lock with

kg

d_1 g6 ∅ Form A	d_1 ∅ Form B	d_2 p6 ∅	l_1	l_2	l_3	kg
08	08,5	05	08	08	2	0,005
10	10,5	07		08	2	0,010
12	12,5	08		10	2	0,012
14	14,5	08		10	3	0,015
16	16,5	09		12	3	0,020
18	18,5	12		12	3	0,028
20	20,5	12		14	3	0,034
22	22,5	14		14	3	0,038
25	25,5	16		16	3	0,044

SM 1282 — Positionsstift freigefräst
Positioning pin, flattened





Catalog No.	Form	d_1
SM 1282	A	08

Werkzeugstahl, gehärtet
tool steel, hardened

Form A: geschliffen auf Passung g6
Form B: ungeschliffen, 0,5 mm Aufmaß
Form A: *ground to ISO tolerance g6*
Form B: *not ground, with 0,5 mm additional*

Planseiten mit Zentrierung
plan surface with centering

mm

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

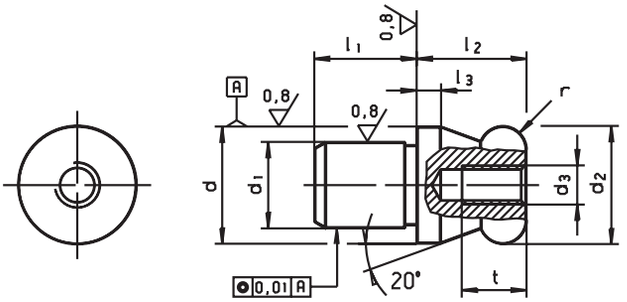
Kleben mit **SM 1300**
Lock with

kg

d_1 g6 ∅ Form A	d_1 ∅ Form B	d_2 p6 ∅	l_1	l_2	l_3	b	b_1	kg
08	08,5	05	08	08	2	2,0	6,6	0,004
10	10,5	07		08	2	3,0	8,6	0,006
12	12,5	08		10	2	3,0	9,8	0,010
14	14,5	08		10	3	3,5	11,2	0,011
16	16,5	09		12	3	4,0	13,2	0,015
18	18,5	12		12	3	4,5	14,7	0,021
20	20,5	12		14	3	5,0	16,6	0,025
22	22,5	14		14	3	5,6	18,0	0,028
25	25,5	16		16	3	6,0	19,8	0,034

SM 1283-1 Aufnahmebolzen mit Kugelansatz
Form B
Locating pin with ball end form B





Catalog No.	Form	d_2	Material
SM 1283-1	B	12	NI

ST: Werkzeugstahl / *tool steel*
NI: Edelstahl rostfrei / *stainless steel*

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

mm

Durch den Kugelansatz wird das Einlegen der Werkstücke erleichtert und verhindert ein Verkanten.

Ball ended straight pins facilitate inserting work pieces and avoid clamping inclination.

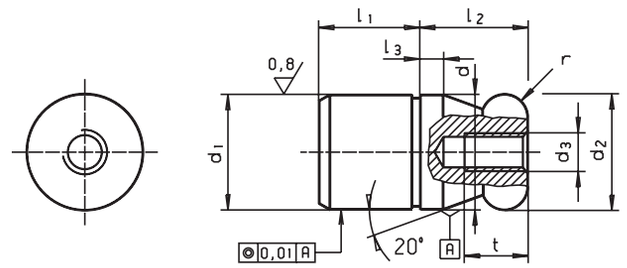
andere Ausführungen
other types

RoHS Konform Compliant

d_2 ∅ -0,01/0,05 ST	d_2 ∅ -0,01/0,05 NI	d ∅ g6	d_1 ∅ n6	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3	t	r	kg
06	06	06	04	M02,5	04	06	2,0	4,5	1,0	0,004
08	08	08	06	M03	06	08	2,0	6,0	2,0	0,005
10	10	10	07	M03	07	10	2,5	6,0	2,5	0,007
12	12	12	08	M04	08	12	3,0	8,0	3,0	0,011
14	14	14	10	M04	10	14	3,5	8,0	3,5	0,020
16	16	16	12	M05	12	16	4,0	10,0	4,0	0,030
20	20	20	14	M05	14	20	5,0	10,0	5,0	0,057
22	-	22	16	M05	16	22	5,5	10,0	5,5	0,079
25	-	25	18	M05	18	25	6,0	10,0	6,0	0,116

SM 1283-2 Aufnahmebolzen mit Kugelansatz
Form A
Locating pin with ball end form A





Catalog No.	Form	d_2	Material
SM 1283-2	A	12	NI

ST: Werkzeugstahl / *tool steel*
NI: Edelstahl rostfrei / *stainless steel*

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

mm

Durch den Kugelansatz wird das Einlegen der Werkstücke erleichtert und verhindert ein Verkanten.

Ball ended straight pins facilitate inserting work pieces and avoid clamping inclination.

andere Ausführungen
other types

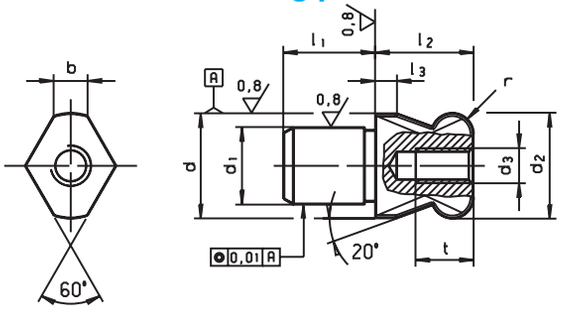
RoHS Konform Compliant

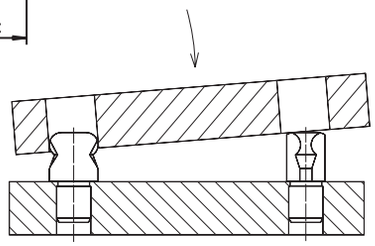
d_2 ∅ -0,01/0,05 ST	d_2 ∅ -0,01/0,05 NI	d ∅ g6	d_1 ∅ n6	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3	t	r	kg
05	05	05	05	M02,5	06	05	2,0	4,5	1,0	0,004
06	06	06	06	M03	08	06	2,0	5,0	1,0	0,005
08	08	08	08	M03	10	08	2,0	6,0	2,0	0,006
10	10	10	10	M03	13	10	2,5	6,0	2,5	0,012
12	12	12	12	M04	15	12	3,0	8,0	3,0	0,021
14	14	14	10	M04	17	14	3,5	8,0	3,5	0,020
16	16	16	16	M05	20	16	4,0	10,0	4,0	0,051
20	20	20	20	M05	25	20	5,0	10,0	5,0	0,101
25	-	25	25	M05	25	25	6,0	10,0	6,0	0,176
30	-	30	30	M06	30	30	8,0	12,0	8,0	0,307
40	-	40	40	M06	40	40	10,0	12,0	10,0	0,729
50	-	50	50	M06	50	50	12,0	12,0	12,0	1,422

SM 1284-1 Aufnahmebolzen mit Kugelansatz abgeflacht, Form D

Locating pin with flattened ball end form D







Catalog No.	Form	d_2	Material
SM 1284-1	D	12	ST

ST: Werkzeugstahl / *tool steel*
NI: Edelstahl rostfrei / *stainless steel*

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

Durch den Kugelansatz wird das Einlegen der Werkstücke erleichtert und verhindert ein Verkanten.

Ball ended straight pins facilitate inserting work pieces and avoid clamping inclination.

mm

andere Ausführungen
other types

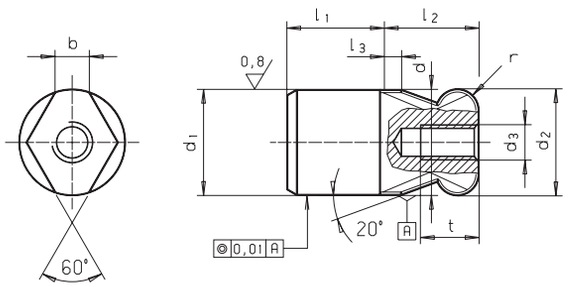
RoHS Konform Compliant

d_2 ∅ -0,01/0,05		d ∅ g6	d_1 ∅ n6	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3	b	t	r	kg
ST	NI										
06	06	06	04	M02,5	04	06	2,0	1,7	4,5	1,0	0,004
08	08	08	06	M03	06	08	2,0	2,0	6,0	2,0	0,004
10	10	10	07	M03	07	10	2,5	2,5	6,0	2,5	0,005
12	12	12	08	M04	08	12	3,0	2,5	8,0	3,0	0,008
14	14	14	10	M04	10	14	3,5	3,76	8,0	3,5	0,018
16	16	16	12	M05	12	16	4,0	4,3	10,0	4,0	0,023
20	20	20	14	M05	14	20	5,0	5,0	10,0	5,0	0,045
22	-	22	16	M05	16	22	5,5	5,0	10,0	5,5	0,062
25	-	25	18	M05	18	25	6,0	5,6	10,0	6,0	0,091

SM 1284-2 Aufnahmebolzen mit Kugelansatz abgeflacht, Form C

Locating pin with flattened ball end form C





Catalog No.	Form	d_2	Material
SM 1284-2	C	12	NI

ST: Werkzeugstahl / *tool steel*
NI: Edelstahl rostfrei / *stainless steel*

gehärtet und geschliffen
hardened and ground

Durch den Kugelansatz wird das Einlegen der Werkstücke erleichtert und verhindert ein Verkanten.

Ball ended straight pins facilitate inserting work pieces and avoid clamping inclination.

mm

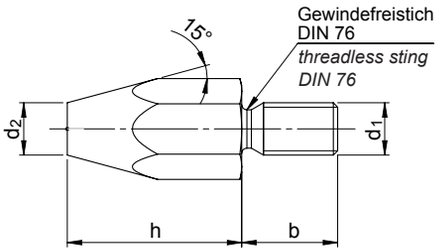
andere Ausführungen
other types

RoHS Konform Compliant

d_2 ∅ -0,01/0,05		d ∅ g6	d_1 ∅ n6	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3	b	t	r	kg
ST	NI										
05	05	05	05	M02,5	06	05	2,0	1,5	4,5	1,0	0,004
06	06	06	06	M03	08	06	2,0	1,8	5,0	1,0	0,004
08	08	08	08	M03	10	08	2,0	1,9	6,0	2,0	0,005
10	10	10	10	M03	13	10	2,5	2,5	6,0	2,5	0,011
12	12	12	12	M04	15	12	3,0	2,5	8,0	3,0	0,017
14	14	14	10	M04	17	14	3,5	3,9	8,0	3,5	0,018
16	16	16	16	M05	20	16	4,0	4,3	10,0	4,0	0,044
20	20	20	20	M05	25	20	5,0	5,0	10,0	5,0	0,088
25	-	25	25	M05	25	25	6,0	5,6	10,0	6,0	0,149
30	-	30	30	M06	30	30	8,0	8,8	12,0	8,0	0,270
40	-	40	40	M06	40	40	10,0	12,8	12,0	10,0	0,657
50	-	50	50	M06	50	50	12,0	16,7	12,0	12,0	1,243

SM 1285 Fuß
DIN 6320
Foot with threaded stem





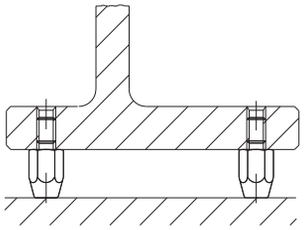
Catalog No.	h	d_1
SM 1285	30	M08

Vergütungsstahl, ungehärtet, brüniert
Heat-treated steel, unhardened, blackened

Auflagefläche ohne Zentrum
Support surface without centre.

mm

RoHS Konform Compliant



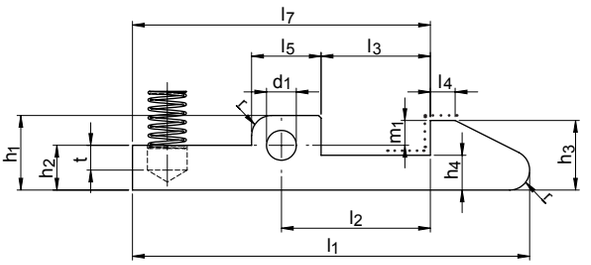
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

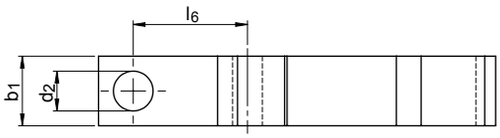
h	d_1 ∅	d_2 ∅	b	SW	e	kg
10	M06	08	11	10	11,5	0,008
20	M06	06	11	10	11,5	0,013
15	M08	10	13	13	15,0	0,018
30	M08	09	13	13	15,0	0,033
20	M10	13	16	17	19,6	0,044
40	M10	13	16	17	19,6	0,080
25	M12	15	20	19	21,9	0,070
50	M12	15	20	19	21,9	0,126

SM 1290 Schnappverschluss mit Feder
DIN 6310
Snap with spring





..... gehärtet / *hardened*



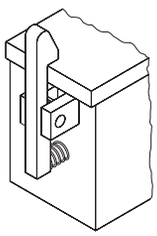
Catalog No.	l_1
SM 1290	60

Vergütungsstahl, brüniert
Heat-treated steel, blackened

mm

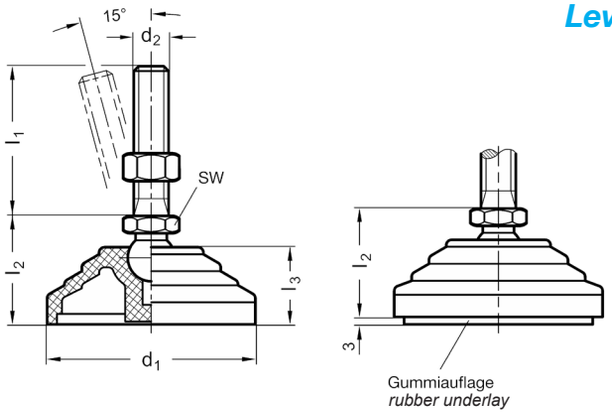
inklusive Feder
spring included

RoHS Konform Compliant



l_1	b_1 0 -0,2	d_1 ∅ E9	d_2 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4	l_2 ± 0,1	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	m_1	t	r	kg
45	08	4	5,0	9,5	5,5	08	4	15	10	2	09	11	30	2,5	1,5	1,6	0,015
60	10	5	6,3	12,0	7,0	10	5	20	14	3	11	15	40	3,0	3,0	2,5	0,032
80	14	6	8,0	15,0	9,0	14	7	30	22	5	14	23	60	5,0	5,0	4,0	0,080





Catalog No.	Form	d_1	d_2	X	l_1
SM 3050	C	060	M20	X	158

RoHS Konform Compliant

Fuß:	Kunststoff, Thermoplast (Polyamid PA), glasfaserverstärkt, temperaturbest. bis 100° C schwarz, matt
Schraube:	Stahl Festigkeitsklasse 5.8 verzinkt, blau passiviert
Sechskantmutter:	Stahl ISO 4032 verzinkt, blau passiviert
Gummiauflage:	(NBR) 70 Shore A, schwarz
foot:	*plastic Technopolymer (PA) glass fibre reinforced temp. resistant up to 100° C black, matt*
threaded stud:	*steel tensile str. 500 N/mm², zinc plated, blue passivated*
hexagon nut:	*steel ISO 4032 zinc plated, blue passivated*
assembly screw:	*stainless steel, loctited*
rubber underlay:	*(NBR) 70 Shore, black*

mm

Form A: ohne Mutter, ohne Gummiauflage */ without nut, without rubber underlay*
Form B: mit Mutter, ohne Gummiauflage */ with nut, without rubber underlay*
Form C: ohne Mutter, mit Gummiauflage */ without nut, with rubber underlay*
Form D: mit Mutter, mit Gummiauflage */ with nut, with rubber underlay*

Leicht stufenförmig, hohe statische Belastbarkeit durch hochwertigen Kunststoff, Lastverteilung durch Verrippung. Gummiauflage wird an vier Stellen gehalten, gleicht Unebenheiten aus. Gelenkfüße werden montiert geliefert.

Levelling feet have a slightly stepped base which gives them optically a pleasant and easy to clean shape. The rubber underlay is held by four pins and four drillings respectively. It compensates for any unevenness and renders them slip safe.

Angaben zur statischen Belastbarkeit sind Richtwerte. Bei Überschreitung ist bleibende Verformung bzw. Bruch des Kunststofftellers möglich, Werte können unter denen in der Tabelle liegen. Keine Haftung für mögliche Folgeschäden beim Einsatz der Gelenkfüße.

Dependent on the application, the load safety factor has to be taken into account so that the permissible load lies below the guide line values specified in the table. We cannot, however, accept any liability for possible damage which could be caused by incorrect use of these levelling feet.

Gelenkfüße aus antistatischem Kunststoff
levelling feet from antistatic plastic

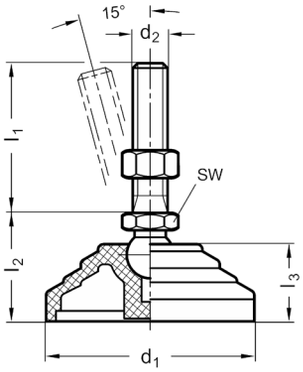
d_1 ∅	d_2 ∅	Form A l_1	Form A kg	Form B l_1	Form B kg	Form C l_1	Form C kg	Form D l_1	Form D kg	l_2	l_3	SW	Kugel- *ball-* ∅	Stat. Bel. *static load* [kN]
060	M08	043	0,063	043	0,080	043	0,085	043	0,090	33	24	14	14	14
		068	0,080	068	0,084	068	0,092	068	0,100					
	M10	043	0,075	043	0,085	043	0,093	043	0,105					
		068	0,087	068	0,096	068	0,106	068	0,115					
		098	0,101	098	0,110	098	0,120	098	0,126					
	M12	043	0,084	043	0,100	043	0,103	043	0,114					
		068	0,102	068	0,115	068	0,119	068	0,133					
		098	0,123	098	0,135	098	0,140	098	0,160					
	M14	068	0,100	068	0,120	068	0,112	068	0,130					
		098	0,150	098	0,185	098	0,171	098	0,190					
		148	0,185	148	0,200	148	0,201	148	0,240					
	M16	068	0,141	068	0,160	068	0,160	068	0,185			16		
		108	0,195	108	0,224	108	0,210	108	0,235					
		148	0,246	148	0,270	148	0,259	148	0,280					
		168	0,271	168	0,300	168	0,284	168	0,310					
	M16	058	0,205	058	0,240	058	0,221	058	0,250	43		24	24	18
		098	0,258	098	0,287	098	0,270	098	0,300					
		138	0,308	138	0,335	138	0,321	138	0,350					
		158	0,332	158	0,361	158	0,345	158	0,374					
	M20	098	0,325	098	0,393	098	0,338	098	0,400					
		138	0,405	138	0,460	138	0,422	138	0,490					
		158	0,430	158	0,500	158	0,465	158	0,515					
		198	0,537	198	0,575	198	0,540	198	0,595					
	M24	098	0,414	098	0,511	098	0,427	098	0,524					
		138	0,533	138	0,638	138	0,554	138	0,659					
		158	0,585	158	0,680	158	0,598	158	0,693					
		198	0,696	198	0,791	198	0,709	198	0,890					

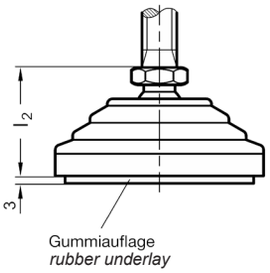
d_1 ∅	d_2 ∅	l_1 Form A	kg	l_1 Form B	kg	l_1 Form C	kg	l_1 Form D	kg	l_2	l_3	SW	Kugel- *ball-* ∅	Stat. Bel. *static load* [kN]
080	M08	043	0,091	043	0,098	043	0,111	043	0,122	33	24	14	14	16
		068	0,099	068	0,108	068	0,119	068	0,128					
	M10	043	0,095	043	0,100	043	0,120	043	0,125					
		068	0,105	068	0,115	068	0,130	068	0,134					
		098	0,119	098	0,133	098	0,145	098	0,155					
	M12	043	0,100	043	0,120	043	0,128	043	0,144					
		068	0,122	068	0,140	068	0,145	068	0,160					
		098	0,146	098	0,162	098	0,167	098	0,183					
	M14	068	0,137	068	0,153	068	0,161	068	0,202			16		
		098	0,178	098	0,201	098	0,196	098	0,230					
		148	0,203	148	0,244	148	0,220	148	0,256					
	M16	068	0,162	068	0,190	068	0,185	068	0,215					
		108	0,216	108	0,240	108	0,235	108	0,268					
		148	0,265	148	0,310	148	0,280	148	0,315					
		168	0,295	168	0,315	168	0,315	168	0,340					
	M16	058	0,231	058	0,259	058	0,251	058	0,275	43		24	24	18
		098	0,280	098	0,305	098	0,350	098	0,300					
		138	0,325	138	0,366	138	0,360	138	0,389					
		158	0,355	158	0,388	158	0,375	158	0,420					
	M20	098	0,352	098	0,403	098	0,365	098	0,425					
		138	0,428	138	0,487	138	0,460	138	0,507					
		158	0,480	158	0,527	158	0,490	158	0,540					
		198	0,550	198	0,605	198	0,560	198	0,625					
	M24	098	0,437	098	0,532	098	0,457	098	0,560					
		138	0,556	138	0,661	138	0,582	138	0,687					
		158	0,608	158	0,703	158	0,625	158	0,723					
		198	0,719	198	0,810	198	0,739	198	0,830					
100	M08	043	0,114	043	0,128	043	0,168	043	0,180	33		14		
		068	0,122	068	0,140	068	0,179	068	0,204					
	M10	043	0,122	043	0,131	043	0,173	043	0,199					
		068	0,135	068	0,162	068	0,201	068	0,223					
		098	0,149	098	0,178	098	0,205	098	0,230					
	M12	043	0,132	043	0,144	043	0,200	043	0,213					
		068	0,170	068	0,185	068	0,233	068	0,260					
		098	0,192	098	0,202	098	0,252	098	0,280					
	M14	068	0,183	068	0,201	068	0,214	068	0,257					
		098	0,213	098	0,249	098	0,244	098	0,292					
		148	0,235	148	0,267	148	0,301	148	0,320					
	M16	068	0,191	068	0,225	068	0,257	068	0,288			16		
		108	0,245	108	0,313	108	0,350	108	0,323					
		148	0,297	148	0,331	148	0,370	148	0,389					
		168	0,322	168	0,356	168	0,396	168	0,433					
	M16	058	0,260	058	0,280	058	0,311	058	0,315	43		24		25
		098	0,300	098	0,347	098	0,345	098	0,365					
		138	0,360	138	0,380	138	0,402	138	0,460					
		158	0,385	158	0,410	158	0,415	158	0,445					
	M20	098	0,383	098	0,440	098	0,412	098	0,475					
		138	0,461	138	0,516	138	0,485	138	0,551					
		158	0,497	158	0,545	158	0,549	158	0,600					
		198	0,572	198	0,640	198	0,614	198	0,670					
	M24	098	0,467	098	0,549	098	0,520	098	0,615					
		138	0,585	138	0,690	138	0,638	138	0,743					
		158	0,636	158	0,732	158	0,684	158	0,765					
		198	0,756	198	0,843	198	0,880	198	0,920					
125	M16	058	0,362	058	0,391	058	0,450	058	0,510	67	46			28
		098	0,412	098	0,445	098	0,505	098	0,530					
		138	0,462	138	0,491	138	0,551	138	0,590					
		158	0,486	158	0,515	158	0,575	158	0,630					
	M20	098	0,485	098	0,534	098	0,568	098	0,660					
		138	0,565	138	0,625	138	0,680	138	0,705					
		158	0,613	158	0,664	158	0,688	158	0,743					
		198	0,681	198	0,743	198	0,780	198	0,820					
	M24	098	0,568	098	0,677	098	0,695	098	0,765					
		138	0,685	138	0,740	138	0,780	138	0,818					
		158	0,739	158	0,834	158	0,835	158	0,970					
		198	0,850	198	0,945	198	0,945	198	1,034					

SM 3051 Gelenkfuß Edelstahl rostfrei

Levelling foot, stainless steel







Catalog No.	Form	d_1	d_2	X	l_1
SM 3051	A	100	M20	X	158

Fuß: Kunststoff, Thermoplast (Polyamid PA), glasfaserverstärkt, temperaturbest. bis 100° C schwarz, matt
Schraube: Edelstahl rostfrei 1.4305
Sechskantmutter: ISO 4032
Edelstahl rostfrei 1.4301
Gummiauflage: (NBR) 70 Shore A, schwarz

foot: plastic Technopolymer (PA) glass fibre reinforced temp. resistant up to 100° C black, matt
threaded stud: stainless steel 1.4305
hexagon nut: ISO 4032 stainless steel 1.4301
rubber underlay: (NBR) 70 Shore, black

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: ohne Mutter, ohne Gummiauflage */ without nut, without rubber underlay*
Form B: mit Mutter, ohne Gummiauflage */ with nut, without rubber underlay*
Form C: ohne Mutter, mit Gummiauflage */ without nut, with rubber underlay*
Form D: mit Mutter, mit Gummiauflage */ with nut, with rubber underlay*

Leicht stufenförmig, hohe statische Belastbarkeit durch hochwertigen Kunststoff, Lastverteilung durch Verrippung. Gummiauflage wird an vier Stellen gehalten, gleicht Unebenheiten aus. Gelenkfüße werden montiert geliefert.

Levelling feet have a slightly stepped base which gives them optically a pleasant and easy to clean shape. The rubber underlay is held by four pins and four drillings respectively. It compensates for any unevenness and renders them slip safe.

Angaben zur statischen Belastbarkeit sind Richtwerte. Bei Überschreitung ist bleibende Verformung bzw. Bruch des Kunststofftellers möglich, Werte können unter denen in der Tabelle liegen. Keine Haftung für mögliche Folgeschäden beim Einsatz der Gelenkfüße.

Dependent on the application, the load safety factor has to be taken into account so that the permissible load lies below the guide line values specified in the table. We cannot, however, accept any liability for possible damage which could be caused by incorrect use of these levelling feet.

Gelenkfüße aus antistatischem Kunststoff
levelling feet from antistatic plastic

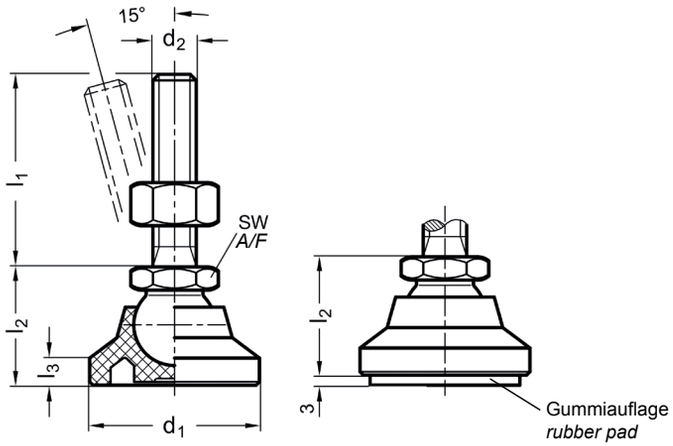
d_1 ∅	d_2 ∅	Form A l_1	Form A kg	Form B l_1	Form B kg	Form C l_1	Form C kg	Form D l_1	Form D kg	l_2	l_3	SW	Kugel-*ball-* ∅	Stat. Bel. *static load* [kN]
060	M08	043	0,063	043	0,080	043	0,085	043	0,090	33	24	14	14	14
		068	0,080	068	0,084	068	0,092	068	0,100					
	M10	043	0,075	043	0,085	043	0,093	043	0,105					
		068	0,087	068	0,096	068	0,106	068	0,115					
		098	0,101	098	0,110	098	0,120	098	0,126					
	M12	043	0,084	043	0,100	043	0,103	043	0,114					
		068	0,102	068	0,115	068	0,119	068	0,133					
		098	0,123	098	0,135	098	0,140	098	0,160					
	M14	068	0,100	068	0,120	068	0,112	068	0,130					
		098	0,150	098	0,185	098	0,171	098	0,190					
		148	0,185	148	0,200	148	0,201	148	0,240					
	M16	068	0,141	068	0,160	068	0,160	068	0,185			16		
		108	0,195	108	0,224	108	0,210	108	0,235					
		148	0,246	148	0,270	148	0,259	148	0,280					
		168	0,271	168	0,300	168	0,284	168	0,310					
	M16	058	0,205	058	0,240	058	0,221	058	0,250	43		24	24	18
		098	0,258	098	0,287	098	0,270	098	0,300					
		138	0,308	138	0,335	138	0,321	138	0,350					
		158	0,332	158	0,361	158	0,345	158	0,374					
	M20	098	0,325	098	0,393	098	0,338	098	0,400					
		138	0,405	138	0,460	138	0,422	138	0,490					
		158	0,430	158	0,500	158	0,465	158	0,515					
		198	0,537	198	0,575	198	0,540	198	0,595					
	M24	098	0,414	098	0,511	098	0,427	098	0,524					
		138	0,533	138	0,638	138	0,554	138	0,659					
		158	0,585	158	0,680	158	0,598	158	0,693					
		198	0,696	198	0,791	198	0,709	198	0,890					

d_1 ∅	d_2 ∅	l_1 Form A	kg	l_1 Form B	kg	l_1 Form C	kg	l_1 Form D	kg	l_2	l_3	SW	Kugel- *ball-* ∅	Stat. Bel. *static load* [kN]
080	M08	043	0,091	043	0,098	043	0,111	043	0,122	33	24	14	14	16
		068	0,099	068	0,108	068	0,119	068	0,128					
	M10	043	0,095	043	0,100	043	0,120	043	0,125					
		068	0,105	068	0,115	068	0,130	068	0,134					
		098	0,119	098	0,133	098	0,145	098	0,155					
	M12	043	0,100	043	0,120	043	0,128	043	0,144					
		068	0,122	068	0,140	068	0,145	068	0,160					
		098	0,146	098	0,162	098	0,167	098	0,183					
	M14	068	0,137	068	0,153	068	0,161	068	0,202			16		
		098	0,178	098	0,201	098	0,196	098	0,230					
		148	0,203	148	0,244	148	0,220	148	0,256					
	M16	068	0,162	068	0,190	068	0,185	068	0,215					
		108	0,216	108	0,240	108	0,235	108	0,268					
		148	0,265	148	0,310	148	0,280	148	0,315					
		168	0,295	168	0,315	168	0,315	168	0,340					
	M16	058	0,231	058	0,259	058	0,251	058	0,275	43		24	24	18
		098	0,280	098	0,305	098	0,350	098	0,300					
		138	0,325	138	0,366	138	0,360	138	0,389					
		158	0,355	158	0,388	158	0,375	158	0,420					
	M20	098	0,352	098	0,403	098	0,365	098	0,425					
		138	0,428	138	0,487	138	0,460	138	0,507					
		158	0,480	158	0,527	158	0,490	158	0,540					
		198	0,550	198	0,605	198	0,560	198	0,625					
	M24	098	0,437	098	0,532	098	0,457	098	0,560					
		138	0,556	138	0,661	138	0,582	138	0,687					
		158	0,608	158	0,703	158	0,625	158	0,723					
		198	0,719	198	0,810	198	0,739	198	0,830					
100	M08	043	0,114	043	0,128	043	0,168	043	0,180	33		14		
		068	0,122	068	0,140	068	0,179	068	0,204					
	M10	043	0,122	043	0,131	043	0,173	043	0,199					
		068	0,135	068	0,162	068	0,201	068	0,223					
		098	0,149	098	0,178	098	0,205	098	0,230					
	M12	043	0,132	043	0,144	043	0,200	043	0,213					
		068	0,170	068	0,185	068	0,233	068	0,260					
		098	0,192	098	0,202	098	0,252	098	0,280					
	M14	068	0,183	068	0,201	068	0,214	068	0,257					
		098	0,213	098	0,249	098	0,244	098	0,292					
		148	0,235	148	0,267	148	0,301	148	0,320					
	M16	068	0,191	068	0,225	068	0,257	068	0,288			16		
		108	0,245	108	0,313	108	0,350	108	0,323					
		148	0,297	148	0,331	148	0,370	148	0,389					
		168	0,322	168	0,356	168	0,396	168	0,433					
	M16	058	0,260	058	0,280	058	0,311	058	0,315	43		24		25
		098	0,300	098	0,347	098	0,345	098	0,365					
		138	0,360	138	0,380	138	0,402	138	0,460					
		158	0,385	158	0,410	158	0,415	158	0,445					
	M20	098	0,383	098	0,440	098	0,412	098	0,475					
		138	0,461	138	0,516	138	0,485	138	0,551					
		158	0,497	158	0,545	158	0,549	158	0,600					
		198	0,572	198	0,640	198	0,614	198	0,670					
	M24	098	0,467	098	0,549	098	0,520	098	0,615					
		138	0,585	138	0,690	138	0,638	138	0,743					
		158	0,636	158	0,732	158	0,684	158	0,765					
		198	0,756	198	0,843	198	0,880	198	0,920					
125	M16	058	0,362	058	0,391	058	0,450	058	0,510	67	46			28
		098	0,412	098	0,445	098	0,505	098	0,530					
		138	0,462	138	0,491	138	0,551	138	0,590					
		158	0,486	158	0,515	158	0,575	158	0,630					
	M20	098	0,485	098	0,534	098	0,568	098	0,660					
		138	0,565	138	0,625	138	0,680	138	0,705					
		158	0,613	158	0,664	158	0,688	158	0,743					
		198	0,681	198	0,743	198	0,780	198	0,820					
	M24	098	0,568	098	0,677	098	0,695	098	0,765					
		138	0,685	138	0,740	138	0,780	138	0,818					
		158	0,739	158	0,834	158	0,835	158	0,970					
		198	0,850	198	0,945	198	0,945	198	1,034					

SM 3060 — Gelenkfuß Kunststoff / Stahl

Levelling foot, plastic / steel





Form B — Form D

Catalog No.	Form	d_1	d_2	X	l_1
SM 3060	B	025	M08	X	040

Fuß: Kunststoff (Polyamid PA glasfaserverstärkt schwarz, matt temperaturbest. bis 100° C
Verstellspindel: Stahl Festigkeitsklasse 5.8 verzinkt, blau passiviert
Sechskantmutter: Stahl ISO 4032 verzinkt, blau passiviert
Gummiauflage: (NBR) 70 Shore A, schwarz

foot: *plastic Technopolymer (PA) glass fibre reinforced black, matt temp. resistant up to 100° C*
threaded stud: *steel, tensile strength class 5.8 zinc plated, blue passivated*
hexagon nut: *steel ISO 4032 zinc plated, blue passivated*
rubber pad: *(NBR) 70 Shore, black*

mm

Gelenkfüße aus antistatischem Kunststoff
levelling feet from antistatic plastic

RoHS Konform Compliant

Form B: mit Mutter, ohne Gummiauflage */ with nut, without rubber pad*
Form D: mit Mutter, mit Gummiauflage */ with nut, with rubber pad*

Die Gelenkfüße erzielen ihre hohe statische Belastbarkeit durch die Verwendung eines hochwertigen Kunststoffes und einer Formgebung, welche die Last auf einen großen Bereich verteilt.
Gelenkfüße werden montiert geliefert, sind aber demontierbar.

Hinweis:
Bei Überschreitung der in der Tabelle angegebenen Werte der statischen Belastbarkeit kann es zum Bruch des Kunststofftellers kommen.

Die Werte wurden durch eine Versuchsreihe ermittelt, bei der eine begrenzte Anzahl von Gelenkfüssen eine begrenzte Zeit durch eine senkrecht zum Teller wirkende, statische Kraft beaufschlagt wurden. Abhängig vom Einsatz- und Belastungsfall muss jedoch mit einem Sicherheitsfaktor gerechnet werden, so dass die zulässige Belastbarkeit unter der in der Tabelle angegebenen Wert liegt.

Levelling feet are capable of withstanding high static loads through the use of a high density plastic material coupled with a design which distributes the load over a larger area.
Levelling feet are supplied assembled, but are removable.

Information:
If the values of the static load capacity given in the table are exceeded, the plastic foot plate may break.

The values were determined by a series of tests in which a limited number of articulated feet were subjected to a static force acting perpendicular to the foot plate for a limited time. Depending on the application and load case, however, a safety factor must be taken into account so that the permissible load capacity is lower than the value given in the table.

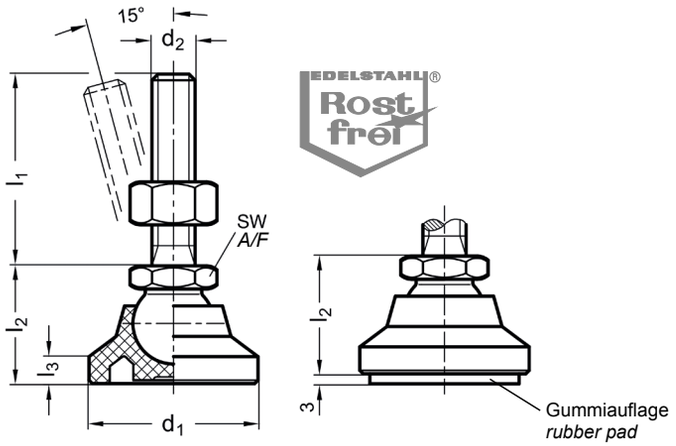
* Statische Belastbarkeit, siehe Hinweis / ** static load, see information*

d_1 ∅	d_2 ∅	l_1	kg Form B	kg Form D	l_1	kg Form B	kg Form D	l_1	kg Form B	kg Form D	l_2	l_3	SW	* Stat. Bel. *static load* [kN]
025	M06	040	0,022	0,026	050	0,024	0,029	063	0,028	0,031	18,5	4	12	5
	M08	040	0,035	0,038	050	0,038	0,046	063	0,040	0,043				5
	M10	050	0,050	0,053	063	0,053	0,058	080	0,063	0,066				5
032	M08	040	0,035	0,041	050	0,040	0,046	063	0,045	0,051	22,5	5		7
	M10	050	0,062	0,068	063	0,070	0,078	080	0,076	0,085			15	7
	M12	063	0,086	0,091	080	0,095	0,103	100	0,110	0,119				7
040	M08	050	0,051	0,058	063	0,056	0,063	080	0,062	0,071	25,5	6		10
	M10	050	0,066	0,072	063	0,075	0,084	080	0,081	0,089				10
	M12	063	0,100	0,108	080	0,112	0,120	100	0,131	0,140			17	10
050	M08	050	0,055	0,062	063	0,060	0,070	080	0,075	0,085	27,5	7	15	10
	M10	050	0,076	0,087	063	0,085	0,096	080	0,090	0,101				10
	M12	063	0,097	0,118	080	0,119	0,137	100	0,130	0,149			17	10
	M16	063	0,168	0,180	080	0,189	0,200	100	0,210	0,225				10
060	M10	050	0,080	0,096	063	0,091	0,108	080	0,097	0,111	35,5	8,5		14
	M12	063	0,108	0,121	080	0,130	0,150	100	0,137	0,160				14
	M16	080	0,247	0,264	100	0,260	0,280	125	0,299	0,317			24	14
	M20	098	0,335	0,380	138	0,441	0,460	158	0,481	0,501				14
	M24	098	0,486	0,512	138	0,590	0,620	158	0,660	0,695				14

SM 3061 Gelenkfuß Kunststoff / Edelstahl rostfrei

Levelling foot, plastic / stainless steel





Form B **Form D**

Catalog No.	Form	d_1	d_2	X	l_1
SM 3061	D	060	M24	X	158

Fuß: Kunststoff (Polyamid PA glasfaserverstärkt schwarz, matt temperaturbest. bis 100° C
Verstellspindel: Edelstahl rostfrei 1,4305
Sechskantmutter: Stahl ISO 4032
Edelstahl rostfrei 1,4301
Gummiauflage: (NBR) 70 Shore A, schwarz

foot: *plastic Technopolymer (PA) glass fibre reinforced black, matt temp. resistant up to 100° C*
threaded stud: *stainless steel AISI 303*
hexagon nut: *steel ISO 4032*
stainless steel AISI 304
rubber pad: *(NBR) 70 Shore, black*

mm

Gelenkfüße aus antistatischem Kunststoff
levelling feet from antistatic plastic

RoHS Konform Compliant

Form B: mit Mutter, ohne Gummiauflage */ with nut, without rubber pad*
Form D: mit Mutter, mit Gummiauflage */ with nut, with rubber pad*

Die Gelenkfüße erzielen ihre hohe statische Belastbarkeit durch die Verwendung eines hochwertigen Kunststoffes und einer Formgebung, welche die Last auf einen großen Bereich verteilt.
Gelenkfüße werden montiert geliefert, sind aber demontierbar.

Hinweis:
Bei Überschreitung der in der Tabelle angegebenen Werte der statischen Belastbarkeit kann es zum Bruch des Kunststofftellers kommen.

Die Werte wurden durch eine Versuchsreihe ermittelt, bei der eine begrenzte Anzahl von Gelenkfüssen eine begrenzte Zeit durch eine senkrecht zum Teller wirkende, statische Kraft beaufschlagt wurden. Abhängig vom Einsatz- und Belastungsfall muss jedoch mit einem Sicherheitsfaktor gerechnet werden, so dass die zulässige Belastbarkeit unter der in der Tabelle angegebenen Wert liegt.

Levelling feet are capable of withstanding high static loads through the use of a high density plastic material coupled with a design which distributes the load over a larger area.
Levelling feet are supplied assembled, but are removable.

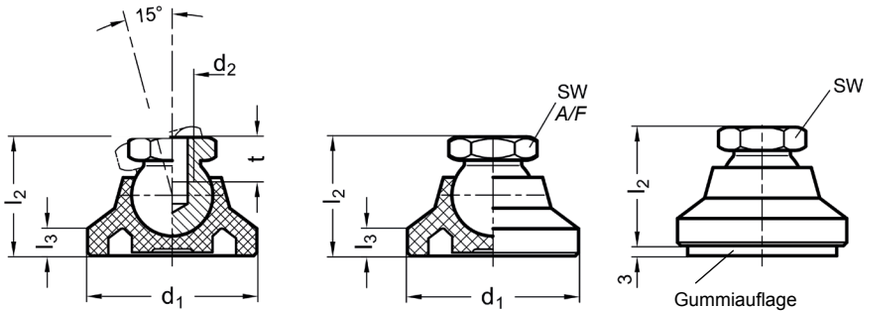
Information:
If the values of the static load capacity given in the table are exceeded, the plastic foot plate may break.

The values were determined by a series of tests in which a limited number of articulated feet were subjected to a static force acting perpendicular to the foot plate for a limited time. Depending on the application and load case, however, a safety factor must be taken into account so that the permissible load capacity is lower than the value given in the table.

* Statische Belastbarkeit, siehe Hinweis /
* *static load, see information*

d_1 ∅	d_2 ∅	l_1	kg Form B	kg Form D	l_1	kg Form B	kg Form D	l_1	kg Form B	kg Form D	l_2	l_3	SW	Stat. Bel. *static load* [kN]
025	M06	040	0,022	0,026	050	0,024	0,029	063	0,028	0,031	18,5	4	12	5
	M08	040	0,035	0,038	050	0,038	0,046	063	0,040	0,043				5
	M10	050	0,050	0,053	063	0,053	0,058	080	0,063	0,066				5
032	M08	040	0,035	0,041	050	0,040	0,046	063	0,045	0,051	22,5	5		7
	M10	050	0,062	0,068	063	0,070	0,078	080	0,076	0,085			15	7
	M12	063	0,086	0,091	080	0,095	0,103	100	0,110	0,119				7
040	M08	050	0,051	0,058	063	0,056	0,063	080	0,062	0,071	25,5	6		10
	M10	050	0,066	0,072	063	0,075	0,084	080	0,081	0,089				10
	M12	063	0,100	0,108	080	0,112	0,120	100	0,131	0,140			17	10
050	M08	050	0,055	0,062	063	0,060	0,070	080	0,075	0,085	27,5	7	15	10
	M10	050	0,076	0,087	063	0,085	0,096	080	0,090	0,101				10
	M12	063	0,097	0,118	080	0,119	0,137	100	0,130	0,149			17	10
	M16	063	0,168	0,180	080	0,189	0,200	100	0,210	0,225				10
060	M10	050	0,080	0,096	063	0,091	0,108	080	0,097	0,111	35,5	8,5		14
	M12	063	0,108	0,121	080	0,130	0,150	100	0,137	0,160				14
	M16	080	0,247	0,264	100	0,260	0,280	125	0,299	0,317			24	14
	M20	098	0,335	0,380	138	0,441	0,460	158	0,481	0,501				14
	M24	098	0,486	0,512	138	0,590	0,620	158	0,660	0,695				14





Form A **Form C**

Catalog No.	Form	d_1	d_2
SM 3062	A	032	M10

Fuß: Kunststoff (Polyamid PA glasfaserverstärkt schwarz, matt temperaturbest. bis 100° C
Gewindebuchse: Stahl Festigkeitsklasse 5.8 verzinkt, blau passiviert
Sechskantmutter: Stahl ISO 4032 verzinkt, blau passiviert
Gummiauflage: (NBR) 70 Shore A, schwarz

foot: *plastic Technopolymer (PA) glass fibre reinforced black, matt temp. resistant up to 100° C*
female thread: *steel, tensile strength class 5.8 zinc plated, blue passivated*
hexagon nut: *steel ISO 4032 zinc plated, blue passivated*
rubber pad: *(NBR) 70 Shore, black*

mm

Gelenkfüße aus antistatischem Kunststoff
levelling feet from antistatic plastic

RoHS Konform Compliant

Form A: ohne Gummiauflage / *without rubber pad*
Form C: mit Gummiauflage / *with rubber pad*

Die Gelenkfüße erzielen ihre hohe statische Belastbarkeit durch die Verwendung eines hochwertigen Kunststoffes und einer Formgebung, welche die Last auf einen großen Bereich verteilt.
Gelenkfüße werden montiert geliefert, sind aber demontierbar.

Hinweis:
Bei Überschreitung der in der Tabelle angegebenen Werte der statischen Belastbarkeit kann es zum Bruch des Kunststofftellers kommen.

Die Werte wurden durch eine Versuchsreihe ermittelt, bei der eine begrenzte Anzahl von Gelenkfüssen eine begrenzte Zeit durch eine senkrecht zum Teller wirkende, statische Kraft beaufschlagt wurden. Abhängig vom Einsatz- und Belastungsfall muss jedoch mit einem Sicherheitsfaktor gerechnet werden, so dass die zulässige Belastbarkeit unter der in der Tabelle angegebenen Wert liegt.

Levelling feet are capable of withstanding high static loads through the use of a high density plastic material coupled with a design which distributes the load over a larger area.
Levelling feet are supplied assembled, but are removable.

Information:
If the values of the static load capacity given in the table are exceeded, the plastic foot plate may break.

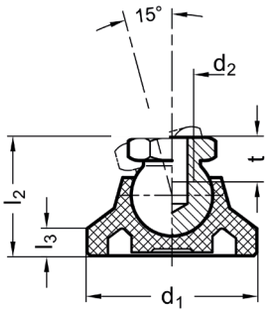
The values were determined by a series of tests in which a limited number of articulated feet were subjected to a static force acting perpendicular to the foot plate for a limited time. Depending on the application and load case, however, a safety factor must be taken into account so that the permissible load capacity is lower than the value given in the table.

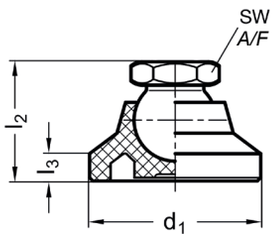
d_1 ∅	d_2 ∅	l_2	l_3	SW	t *min*	* Stat. Bel. *static load* [kN]	kg Form A	kg Form C
025	M06	18,5	4	12	9,0	5	0,013	0,016
	M08				9,0	5	0,014	0,018
032	M08	22,5	5		9,0	7	0,015	0,020
	M10			15	10,5	7	0,022	0,026
040	M10	25,5	6		10,5	10	0,026	0,035
	M12			17	11,5	10	0,032	0,040
050	M10	27,5	7	15	10,5	10	0,034	0,044
	M12			17	11,5	10	0,039	0,050
060	M12	35,5	8,5		11,5	14	0,043	0,068
	M16			24	16,0	14	0,067	0,096

* Statische Belastbarkeit, siehe Hinweis /
* *static load, see information*

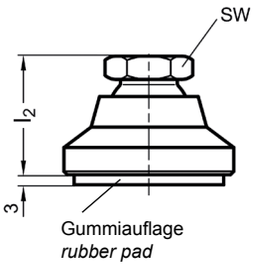
SM 3063 Gelenkfuß Kunststoff / Edelstahl rostfrei
Levelling foot, plastic / stainless steel







Form A



Form C

Catalog No.	Form	d_1	d_2
SM 3062	A	032	M10

Fuß: Kunststoff (Polyamid PA glasfaserverstärkt schwarz, matt temperaturbest. bis 100° C
Gewindebuchse: Edelstahl rostfrei 1,4305
Sechskantmutter: Stahl ISO 4032
Edelstahl rostfrei 1,4301
Gummiauflage: (NBR) 70 Shore A, schwarz

foot: *plastic Technopolymer (PA) glass fibre reinforced black, matt temp. resistant up to 100° C*
female thread: *stainless steel AISI 303*
hexagon nut: *steel ISO 4032 stainless steel AISI 304*
rubber pad: *(NBR) 70 Shore, black*

mm

Gelenkfüße aus antistatischem Kunststoff
levelling feet from antistatic plastic

RoHS Konform Compliant

Form A: ohne Gummiauflage */ without rubber pad*
Form C: mit Gummiauflage */ with rubber pad*

Die Gelenkfüße erzielen ihre hohe statische Belastbarkeit durch die Verwendung eines hochwertigen Kunststoffes und einer Formgebung, welche die Last auf einen großen Bereich verteilt.
Gelenkfüße werden montiert geliefert, sind aber demontierbar.

Hinweis:
Bei Überschreitung der in der Tabelle angegebenen Werte der statischen Belastbarkeit kann es zum Bruch des Kunststofftellers kommen.

Die Werte wurden durch eine Versuchsreihe ermittelt, bei der eine begrenzte Anzahl von Gelenkfüssen eine begrenzte Zeit durch eine senkrecht zum Teller wirkende, statische Kraft beaufschlagt wurden. Abhängig vom Einsatz- und Belastungsfall muss jedoch mit einem Sicherheitsfaktor gerechnet werden, so dass die zulässige Belastbarkeit unter der in der Tabelle angegebenen Wert liegt.

Levelling feet are capable of withstanding high static loads through the use of a high density plastic material coupled with a design which distributes the load over a larger area.
Levelling feet are supplied assembled, but are removable.

Information:
If the values of the static load capacity given in the table are exceeded, the plastic foot plate may break.

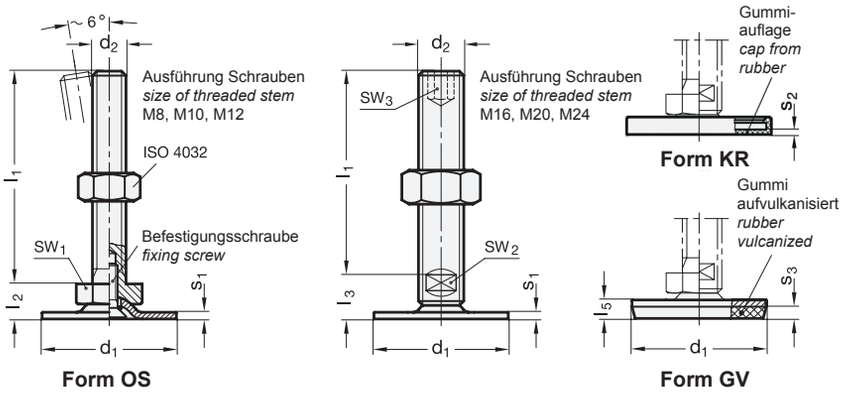
The values were determined by a series of tests in which a limited number of articulated feet were subjected to a static force acting perpendicular to the foot plate for a limited time. Depending on the application and load case, however, a safety factor must be taken into account so that the permissible load capacity is lower than the value given in the table.

EDELSTAHL® Rostfrei

d_1 ∅	d_2 ∅	l_2	l_3	SW	t *min*	* Stat. Bel. *static load* [kN]	kg Form A	kg Form C
025	M06	18,5	4	12	9,0	5	0,013	0,016
	M08				9,0	5	0,014	0,018
032	M08	22,5	5		9,0	7	0,015	0,020
	M10			15	10,5	7	0,022	0,026
040	M10	25,5	6		10,5	10	0,026	0,035
	M12			17	11,5	10	0,032	0,040
050	M10	27,5	7	15	10,5	10	0,034	0,044
	M12			17	11,5	10	0,039	0,050
060	M12	35,5	8,5		11,5	14	0,043	0,068
	M16			24	16,0	14	0,067	0,096

* Statische Belastbarkeit, siehe Hinweis /
* *static load, see information*





Catalog No.	Form	d_1	d_2	X	l_1
SM 3100	OS	80	M20	X	100

Fußteller:	verzinkt, blau passiviert
Spindel:	verzinkt, blau passiviert
Sechskantmutter:	ISO 4032 verzinkt, blau passiviert
Befestigungsschr.:	Edelstahl, eingeklebt
Kunststoffkappe:	Elastomer (TPE) 80 Shore A aufgeklipst, schwarz
Gummiauflage:	(NBR) 70±5 Shore A aufvulkanisiert, schwarz
base plate:	*zinc plated, blue passivated*
threaded stem:	*zinc plated, blue passivated*
hexagon nut:	*ISO 4032* *zinc plated, blue passivated*
assembly screw:	*stainless steel, loctited*
plastic cap:	*Elastomer (TPV) 80 Shore A* *clipped on, black*
rubber underlay:	*(NBR) 70±5 Shore, black* *vulcanized*

Stellfüße mit Fußteller mit zwei Befestigungsbohrungen ohne Auflage, die angebotenen Formen ohne Mutter, Fußteller ohne Spindel mit langem Außensechskant und Innengewinde.

Levelling feet without rubber underlay, with 2 fixing holes, the offered forms without nut, base plate without treaded stem with a long external hexagon, female thread.

RoHS Konform Compliant

mm

Form OS: ohne Kappe/Gummiauflage, mit Mutter */ without rubber cap, with nut*
Form KR: mit aufgeklipster Gummiauflage, mit Mutter
with rubber underlay clipped on, with nut
Form GV: mit aufvulkanisierter Gummiauflage, mit Mutter
with rubber underlay vulkanized, with nut

Die Stellfüße können in unterschiedlichen Kombinationen von Fußteller- und Spindelvarianten universell eingesetzt werden. Die Fußteller mit Gummiauflage schützen empfindliche Oberflächen und vermindern ein seitliches Verrutschen.
Ausführung Schrauben M08/M10/M12 mit Außensechskant SW_1.
Ausführung Schrauben M16/M20/M24 mit Innensechskant oben und Schlüsselfläche SW_2 unten.
Die Gelenkfüße werden komplett montiert geliefert und sind nicht demontierbar.

The levelling feet can be used in some combinations of base plates and adjustable spindle versions.
Screw versions M08/M10/M12 with external hexagon SW_1.
Screw versions M16/M20/M24 with hexagon socket at the top and wrench flat SW_2 at the bottom.
The base plate with the rubber underlay protects sensitive surfaces and reduces lateral slippage.

The levelling feet are supplied fully assembled and are not removable.

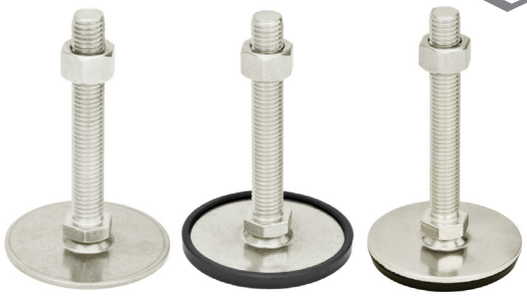
Die Belastbarkeitswerte beruhen auf Versuchsreihen bei aufgebrachter Last senkrecht zum Fußteller (ohne Gummiauflage). Es kann nach der Entlastung bereits zu geringfügigen, bleibenden Verformungen des Fußtellers kommen. Die häufig auftretenden Biege- und Knickbeanspruchungen können zur Minderung der Belastbarkeit der Verstellspindel führen und sind gegebenenfalls zu berücksichtigen. Angenommene Spindelfestigkeit ≥ 500 N/mm2. Die Angaben sind unverbindliche Richtwerte. Keine Haftung für mögliche Folgeschäden beim Einsatz der Gelenkfüße.

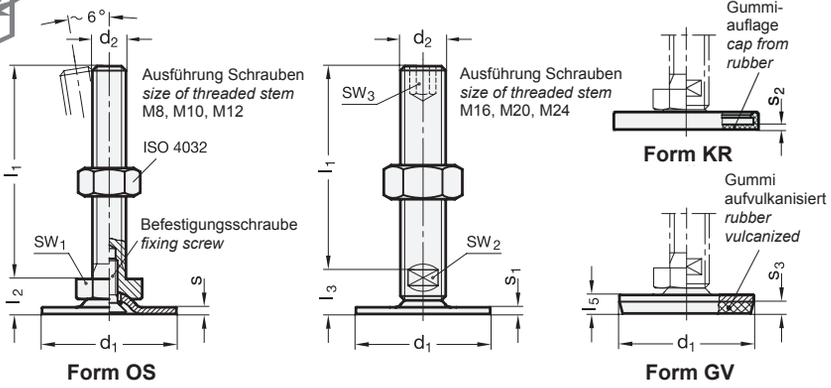
The static load bearing capacity given rests on a test series in which the load has been applied perpendicular to the base plate (without rubber underlay). For the values the strain relief may result in minor deformations of the base plate. Bending and buckling stress in a ower load bearing capacity of the adjustment spindle and may have to be taken into account. Spindle strength is assumed to be ≥ 500 N/mm2. The details given on strength are nonbinding guide values without any liability, they do not constitute a warranty of quality.

FS: Statische Belastbarkeit in kN *FS: Static load in kN*
Gewichte Form OS / Form GV + KR siehe SM 3105
Weights Form OS / Form GV + KR see SM 3105

d_1 ∅	d_2 ∅	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	l_2	l_3	s_1	s_2	s_3	SW_1	SW_2	SW_3	F_S [kN]
40	M08	040	0,048	050	0,055	063	0,061	-	-	-	-	-	-	11	-	2,0	1,5	3,5	17	-	-	7
	M10	050	0,060	060	0,068	080	0,080	100	0,090	-	-	-	-											7
	M12	060	0,082	080	0,103	100	0,118	125	0,133	-	-	-	-											7
	M16	075	0,153	100	0,185	125	0,215	150	0,251	200	0,315	250	0,638	-	17	2,0	1,5	3,5	-	12	8	7
50	M08	040	0,065	050	0,070	063	0,079	-	-	-	-	-	-	11	-	2,5	2,0	4,0	17	-	-	8
	M10	050	0,082	060	0,088	080	0,098	100	0,109	-	-	-	-											8
	M12	060	0,108	080	0,119	100	0,137	125	0,153	-	-	-	-											8
	M16	075	0,176	100	0,205	125	0,240	150	0,262	200	0,331	250	0,649	-	17	2,5	2,0	4,0	-	12	8	8
60	M08	040	0,084	050	0,092	063	0,100	-	-	-	-	-	-	11	-	2,5	2,0	4,5	17	-	-	8
	M10	050	0,100	060	0,114	080	0,120	100	0,125	-	-	-	-											10
	M12	060	0,121	080	0,136	100	0,151	125	0,169	-	-	-	-											10
	M16	075	0,195	100	0,225	125	0,258	150	0,283	200	0,348	250	0,666	-	17	2,5	2,0	4,5	-	12	8	10
80	M08	040	0,148	050	0,163	063	0,180	-	-	-	-	-	-	11	-	3,0	2,0	5,0	17	-	-	8
	M10	050	0,165	060	0,178	080	0,185	100	0,196	-	-	-	-											10
	M12	060	0,182	080	0,201	100	0,215	125	0,233	-	-	-	-											12
	M16	075	0,252	100	0,300	125	0,319	150	0,360	200	0,414	250	0,732	-	18	3,0	2,0	5,0	-	12	8	12
	M20	075	0,347	100	0,390	125	0,450	150	0,494	200	0,555	250	1,089	-	19	3,0	2,0	5,0	-	15	10	16
	M24	100	0,542	125	0,612	150	0,663	200	0,820	-	-	300	1,695	-	20	3,0	2,0	5,0	-	19	12	16

SM 3105 — Stellfuß Edelstahl rostfrei
Levelling foot, stainless steel





Catalog No.	Form	d_1	d_2	X	l_1
SM 3105	KR	60	M16	X	125

Fußteller:	Edelstahl rostfrei 1.4301
Spindel:	Edelstahl rostfrei 1.4305
Sechskantmutter:	ISO 4032 Edelstahl rostfrei 1.4301
Befestigungsschr.:	Edelstahl, eingeklebt
Kunststoffkappe:	Elastomer (TPE) 80 Shore A aufgeklipst, schwarz
Gummiauflage:	(NBR) 70±5 Shore A aufvulkanisiert, schwarz
base plate:	*stainless steel 1.4301*
threaded stem:	*stainless steel 1.4305*
hexagon nut:	*ISO 4032* *stainless steel 1.4301*
assembly screw:	*stainless steel, loctited*
plastic cap:	*Elastomer (TPE) 80 Shore A clipped on, black*
rubber underlay:	*(NBR) 70±5 Shore, black vulcanized*

Stellfüße mit Fußteller mit zwei Befestigungsbohrungen ohne Auflage, die angebotenen Formen ohne Mutter, Fußteller ohne Spindel mit langem Außensechskant und Innengewinde.

Levelling feet without rubber underlay, with 2 fixing holes, the offered forms without nut, base plate without treaded stem with a long external hexagon, female thread.

RoHS Konform Compliant

mm

Form OS: ohne Kappe/Gummiauflage, mit Mutter */ without rubber cap, with nut*
Form KR: mit aufgeklipster Gummiauflage, mit Mutter
with rubber underlay clipped on, with nut
Form GV: mit aufvulkanisierter Gummiauflage, mit Mutter
with rubber underlay vulkanized, with nut

Die Stellfüße können in unterschiedlichen Kombinationen von Fußteller- und Spindelvarianten universell eingesetzt werden. Die Fußteller mit Gummiauflage schützen empfindliche Oberflächen und vermindern ein seitliches Verrutschen.
Ausführung Schrauben M08/M10/M12 mit Außensechskant SW_1.
Ausführung Schrauben M16/M20/M24 mit Innensechskant oben und Schlüsselfläche SW_2 unten.
Die Gelenkfüße werden komplett montiert geliefert und sind nicht demontierbar.

The levelling feet can be used in some combinations of base plates and adjustable spindle versions.
Screw versions M08/M10/M12 with external hexagon SW_1.
Screw versions M16/M20/M24 with hexagon socket at the top and wrench flat SW_2 at the bottom.
The base plate with the rubber underlay protects sensitive surfaces and reduces lateral slippage.

The levelling feet are supplied fully assembled and are not removable.

Die Belastbarkeitswerte beruhen auf Versuchsreihen bei aufgebrachter Last senkrecht zum Fußteller (ohne Gummiauflage). Es kann nach der Entlastung bereits zu geringfügigen, bleibenden Verformungen des Fußtellers kommen. Die häufig auftretenden Biege- und Knickbeanspruchungen können zur Minderung der Belastbarkeit der Verstellspindel führen und sind gegebenenfalls zu berücksichtigen. Angenommene Spindelfestigkeit ≥ 500 N/mm2. Die Angaben sind unverbindliche Richtwerte. Keine Haftung für mögliche Folgeschäden beim Einsatz der Gelenkfüße.

The static load bearing capacity given rests on a test series in which the load has been applied perpendicular to the base plate (without rubber underlay). For the values the strain relief may result in minor deformations of the base plate. Bending and buckling stress in a ower load bearing capacity of the adjustment spindle and may have to be taken into account. Spindle strength is assumed to be ≥ 500 N/mm2. The details given on strength are nonbinding guide values without any liability, they do not constitute a warranty of quality.

FS: Statische Belastbarkeit in kN *FS: Static load in kN*
Gewichte Form GV + KR / Form OS siehe SM 3100
Weights Form GV + KR / Form OS see SM 3100

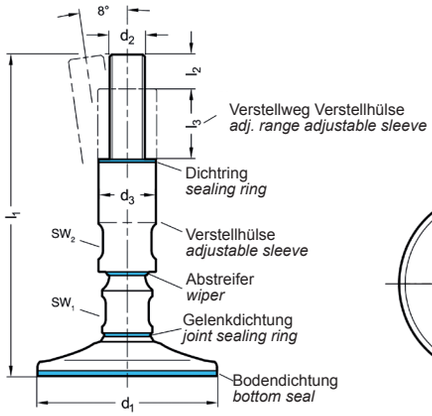
d_1 ∅	d_2 ∅	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	l_2	l_3	l_5	s_1	s_2	s_3	SW_1	SW_2	SW_3	F_S [kN]
40	M08	040	0,050	050	0,055	063	0,061	-	-	-	-	-	-	11	-	5,5	2,0	1,5	3,5	17	-	-	8
	M10	050	0,067	060	0,073	080	0,090	100	0,990	-	-	-	-										12
	M12	060	0,092	080	0,110	100	0,130	125	0,140	-	-	-	-										12
	M16	075	0,163	100	0,195	125	0,220	150	0,254	200	0,320	250	0,618	-	17	5,5	2,0	1,5	3,5	-	12	8	12
50	M08	040	0,071	050	0,080	063	0,095	-	-	-	-	-	-	11	-	6,5	2,5	2,0	4,0	17	-	-	8
	M10	050	0,092	060	0,097	080	0,106	100	0,120	-	-	-	-										14
	M12	060	0,118	080	0,131	100	0,145	125	0,160	-	-	-	-										14
	M16	075	0,185	100	0,215	125	0,250	150	0,277	200	0,344	250	0,652	-	17	6,5	2,5	2,0	4,0	-	12	8	14
60	M08	040	0,091	050	0,105	063	0,120	-	-	-	-	-	-	11	-	7,0	2,5	2,0	4,5	17	-	-	8
	M10	050	0,107	060	0,125	080	0,135	100	0,144	-	-	-	-										14
	M12	060	0,140	080	0,155	100	0,175	125	0,197	-	-	-	-										16
	M16	075	0,205	100	0,238	125	0,268	150	0,300	200	0,378	250	0,668	-	17	7,0	2,5	2,0	4,5	-	12	8	16
80	M08	040	0,160	050	0,174	063	0,193	-	-	-	-	-	-	11	-	8,0	3,0	2,0	5,0	17	-	-	8
	M10	050	0,180	060	0,197	080	0,202	100	0,221	-	-	-	-										14
	M12	060	0,195	080	0,214	100	0,238	125	0,255	-	-	-	-										20
	M16	075	0,272	100	0,311	125	0,335	150	0,372	200	0,432	250	0,782	-	18	8,0	3,0	2,0	5,0	-	12	8	20
	M20	075	0,357	100	0,420	125	0,472	150	0,530	200	0,600	250	1,094	-	19	8,0	3,0	2,0	5,0	-	15	10	20
	M24	100	0,565	125	0,637	150	0,709	200	0,847	-	-	300	1,722	-	20	8,0	3,0	2,0	5,0	-	19	12	22

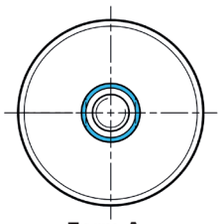
SM 3150 Stellfuß Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

Levelling foot, stainless steel

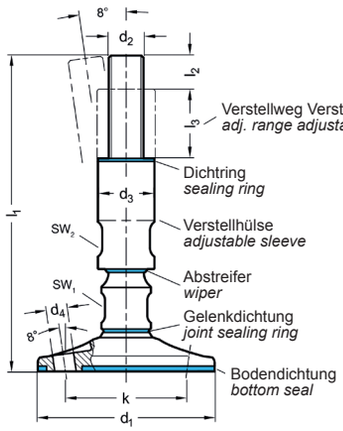


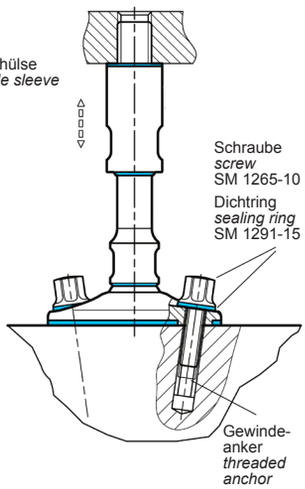
EDELSTAHL® Rostfrei

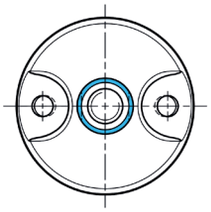




Form A







Form B

Catalog No.	Form	d_1	d_2	X	l_1
SM 3150	A	100	M20	X	235

Fußteller:	Edelstahl rostfrei 1.4301, gedreht
Spindel:	Edelstahl rostfrei 1.4301, gedreht
Verstellhülse:	Edelstahl rostfrei 1.4301, gedreht
Dichtungen:	blau, FDA-konform
- Dichtring:	NBR, Härte 70 ±5 Shore A
- Abstreifer:	TPU, Härte 95 ±5 Shore A
- Gelenkdichtring:	H-NBR, Härte 85 ±5 Shore A
- Bodendichtung:	Silikon, Härte 85 ±5 Shore A
foot plate:	*stainless steel 1.4301 (AISI 304), turned*
Spindle:	*stainless steel 1.4301 (AISI 304), turned*
adjustable sleeve:	*stainless steel 1.4301 (AISI 304), turned*
seals:	*blue, FDA compliant*
- sealing ring:	*NBR, hardness 70 ±5 Shore A*
- wiper:	*TPU, hardness 95 ±5 Shore A*
- joint sealing ring:	*H-NBR, hardness 85 ±5 Shore A*
- bottom seal:	*Silikon, hardness 85 ±5 Shore A*

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: ohne Befestigungsbohrungen */ without bore*
Form B: mit Befestigungsbohrungen */ with bore*

Hygienic Design

Diese Stellfüße sind nach den Richtlinien der 3-A Sanitary Standards, Inc. und DGUV Test und die Stellfüße Form B mit Befestigungsbohrungen auch nach EHEDG zertifiziert und daher besonders für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet.

Die Bodendichtung schützt den Raum unter dem Fußteller vor Verschmutzung. Dazu muss der Fuß mittels der Befestigungsbohrungen angeschraubt und durch das Gewicht des zu tragenden Bauteils angepresst sein. Der Dichtring oberhalb der Verstellhülse ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Hygienegerechte Befestigungsmittel wie Schrauben und Muttern SM 1265-9 und 1265-10 und eine lagerichtige Einbringung der Montagebohrungen sind dabei zwingend erforderlich. Bewegliche Teile sind durch den Abstreifer bzw. die Kugeldichtung gegenüber der Umgebung abgedichtet. Die hohe Oberflächengüte verhindert das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtert die Reinigung.

Die Werte für die statische Belastbarkeit in der Tabelle gelten bei einer reinen Druckbelastung senkrecht zum Gelenkfuß. Die häufig auftretenden zusätzlichen Biege- und Knickbeanspruchungen führen zu einer Minderung der Belastbarkeit.

Hygienic Design

These adjustable feet are certified according to the guidelines of 3-A Sanitary Standards, Inc. and DGUV Test and the adjustable feet Form B with fixing holes are also certified according to EHEDG and are therefore particularly suitable for use in hygienic areas.

The bottom seal protects the area beneath the foot plate from dirt. For this, the foot must be screwed on using the mounting holes and compressed accordingly. The sealing ring above the adjustment sleeve enables fastening without dead space. Hygienic fasteners, such as screws and nuts SM 1265-9 and 1265-10, as well as It is imperative that the mounting holes are inserted in the correct position. Due to the wiper or the ball seal, the moving components are sealed against the environment. The high quality finish prevents adherence of dirt and facilitates cleaning.

The values listed in the table for static load capacity refer to a purely vertical load in relation to the leveling foot. Under normal operating conditions bending loads or angular loads are not uncommon and result in a reduction of load capacity.

Weitere Artikel
aus dem Programm Hygienic Design

SM 1179-1	Klemmhebel
SM 1179-2	Klemmhebel mit Schraube
SM 1206-4	Sterngriffe
SM 1206-5	Dreisterngriffe
SM 1265-7/8	Knöpfe
SM 1265-9/10	Muttern/Schrauben
SM 1265-11/12	Schrauben, niedrig
SM 1265-13	Abstandshalter
SM 1268-4/5	Verriegelungen
SM 1269-5	Bügelgriffe
SM 1273-32/33	Rastbolzen
SM 1291-15	Dichtringe
SM 1291-16	Abstreifer
SM 3150	Stellfüße
SM 3151	Abdeckhülsen

More articles
from the program Hygienic Design

SM 1179-1	*Hand levers, adjustable*
SM 1179-2	*Hand levers, adjustable*
SM 1206-4	*Star knobs*
SM 1206-5	*Three lobe knobs*
SM 1265-7/8	*Waist shaped knobs*
SM 1265-9/10	*Nuts/Screws*
SM 1265-11/12	*Screws, low profil head*
SM 1265-13	*Spacer*
SM 1268-4/5	*Latches*
SM 1269-5	*Cabinet "U" handles*
SM 1273-32/33	*Indexing plungers*
SM 1291-15	*Sealing rings*
SM 1291-16	*Wipers*
SM 3150	*Leveling feet*
SM 3151	*Cover sleeves*

SM 3150 Stellfuß Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

Levelling foot from stainless steel

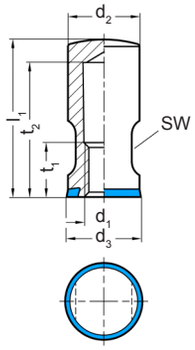
d_1 ∅	d_2 ∅	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	l_1	kg	d_3 ∅	d_4 ∅	k	l_2	l_3	SW_1	SW_2	Stat. Belastbarkeit *static load* [kN]
		Form A				Form B											
060	M12	175	0,896	225	0,940	-	-	-	-	25	-	-	14	35	17	19	16
	M16	175	0,955	225	1,036	-	-	-	-	28	-	-	19	35	18	22	30
080	M12	175	0,906	225	0,950	175	1,110	225	1,154	25	9,5	55,5	14	35	17	19	16
	M16	175	0,978	225	1,045	175	1,170	225	1,250	28	9,5	55,5	19	35	18	22	30
	M20	185	1,176	235	1,489	185	1,383	235	1,437	32	9,5	55,5	24	35	24	27	47
	M24	185	1,341	235	1,520	185	1,547	235	1,725	36	9,5	55,5	29	35	24	30	67
100	M16	175	1,141	225	1,222	175	1,095	225	1,176	28	12	69	19	35	18	22	30
	M20	185	1,352	235	1,665	185	1,306	235	1,419	32	12	69	24	35	24	27	47
	M24	185	1,518	235	1,697	185	1,472	235	1,651	36	12	69	29	35	24	30	67
120	M16	175	1,451	225	1,532	175	1,405	225	1,586	28	12	89	19	35	18	22	30
	M20	185	1,662	235	1,975	185	1,616	235	1,829	32	12	89	24	35	24	27	47
	M24	185	1,828	235	2,007	185	1,782	235	1,961	36	12	89	29	35	24	30	67

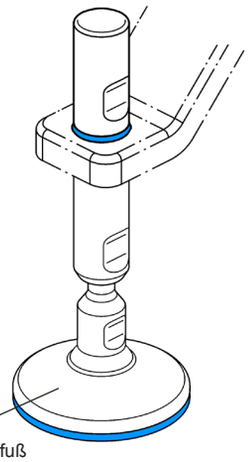
SM 3151 Abdeckhülse Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

Cover sleeve, stainless steel



EDELSTAHL Rostfrei





SM 3150
Edelstahl-Stellfuß
Stainless steel leveling foot

Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 3151	M20	X	68

Edelstahl rostfrei 1.4301
Dichtring:
Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR)
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform

stainless steel 1.4301
sealing ring:
hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR)
temperature resistant -25 °C to +150 °C
Hardness 85±5 Shore A
FDA compliant

- Dichtring: EPDM
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C

- sealing ring:EPDM
temperature resistant -40 °C to +120 °C

passende Ersatzdichtringe sind /
suitable replacement sealing rings are:
SM 1291-15 25X21,
SM 1291-15 28X24,
SM 1291-15 32X28 und / *and*
SM 1291-15 36X32.

mm

RoHS Konform Compliant

Hygienic Design
Diese Abdeckhülsen aus rostfreiem Edelstahl sind nach den Richtlinien der EHEDG, 3-A Sanitary Standards, Inc. und DGUV Test zertifiziert und daher besonders für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet.

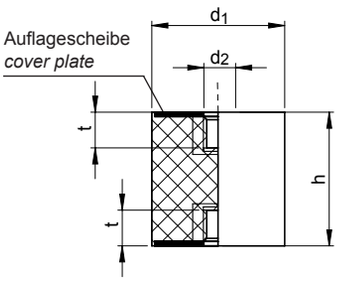
Mit ihnen werden vorstehende Außengewinde abgedeckt und gleichzeitig Kontermuttern ersetzt. Die gedichteten Anschraubflächen ermöglichen eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte verhindert das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtert die Reinigung.

Hygienic Design
These stainless steel cover sleeves are certified according to EHEDG, 3-A Sanitary Standards, Inc. and DGUV Test guidelines and are therefore ideal for use in hygienic areas.

They cover protruding external threads and replace lock nuts at the same time. The sealed screw-on surfaces enable fastening without dead space. The high surface quality prevents dirt from adhering and facilitates cleaning.

d_1 ∅	l_1	d_2 ∅	d_3 ∅	sw	t_1	t_2	kg
M12	56	25	25,8	19	15,5	50	0,156
M16	62	28	28,8	22	20,5	55	0,200
M20	68	32	32,8	27	25,5	60	0,272
M24	74	36	36,8	30	30,5	65	0,352





Catalog No.		d_1	X	h	Material
SM 3210		015	X	015S	ST

Grundkörper:
Gummi Naturkautschuk (NR), schwarz
ST: Auflagescheibe und Gewindebuchse: Stahl, verzinkt
NI: Auflagescheibe und Gewindebuchse: Edelstahl rostfrei 1.4301

Body:
natural rubber (caoutchouc NR), black
ST: *Support washer and threaded bushing: steel, galvanized, blue chromated*
NI: *Support washer and threaded bushing: stainless steel 1.4301*

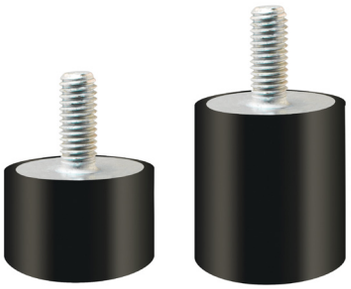
Gummipuffer: Härte 55 ±5 shore
Buffer: hardness 55 ±5 shore A

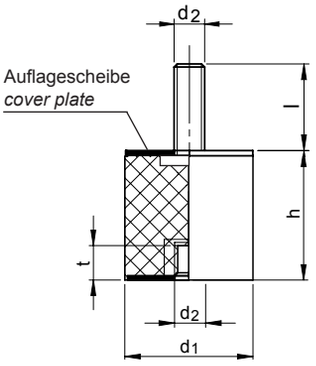
mm

mit 2 Innengewinden
Einsatz: elastische Lagerung von Pumpen, Kompressoren, Motoren, usw.
S = Sondergröße
with two female threads
To be used for elastic bearing of pumps, compressors, motors, etc.
S = special size

andere Größen / *other dimensions*

d_1	h				d_2	t
∅	ST		NI		∅	
008	008	013	008	013	M03	3
010	010	015	010	015	M04	4
010	020	-	020	-	M04	4
015	015	-	010	015	M04	4
015	020	-	020	-	M04	4
015	015S	025	-	-	M05	5
020	015	-	015	-	M06	5
020	020	025	020	025	M06	6
025	020	025	020	025	M06	6
025	030	-	030	-	M06	6
025	025S	030S	-	-	M08	8
030	020	025	020	-	M08	8
030	030	035	030	-	M08	8
030	040	-	040	-	M08	8
040	020	030	020	030	M08	8
040	035	040	040	-	M08	8
040	030S	035S	-	-	M10	10
040	040S	-	-	-	M10	10
050	030	040	030	040	M10	10
050	045	050	045	050	M10	10
060	030	040	030	040	M10	10
060	045	050	-	050	M10	10
070	030	-	030	-	M10	10
070	045	-	045	-	M10	10
070	060	060S	-	-	M12	12
075	030	050	030	050	M12	12
075	040	055	040	055	M12	12
075	050S	055S	-	-	M16	16
100	040	050	040	050	M16	16
100	055	060	055	060	M16	16
100	075	100	075	-	M16	16
125	075	100	055	075	M16	16
150	050	055	055	-	M16	16
150	075	100	075	-	M16	16
150	050S	055S	-	-	M20	20
150	075S	100S	-	-	M20	20
200	100	-	100	-	M20	20





Catalog No.	d1	X	h	Material
SM 3211	025	X	025	NI

Grundkörper:
Gummi Naturkautschuk (NR), schwarz
ST: Auflagescheibe und Gewindebuchse: Stahl, verzinkt
NI: Auflagescheibe und Gewindebuchse: Edelstahl rostfrei 1.4301

Body:
natural rubber (caoutchouc NR), black
ST: *Support washer and threaded bushing: steel, galvanized, blue chromated*
NI: *Support washer and threaded bushing: stainless steel 1.4301*

Gummipuffer: Härte 55 ±5 shore
Buffer: hardness 55 ±5 shore A

mm

mit Innengewinde und Schraube

Einsatz: elastische Lagerung von Pumpen, Kompressoren, Motoren, usw.

S = Sondergröße

with female thread and screw

To be used for elastic bearing of pumps, compressors, motors, etc.

S = special size

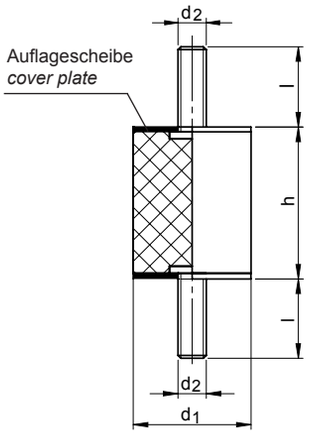
andere Größen / *other dimensions*

d_1 ∅	h ST		h NI		d_2 ∅	l	t
008	008	013	008	013	M03	6	3
010	010	015	010	015	M04	10	4
010	020	-	020	-	M04	10	4
015	010	015	010	015	M04	10	4
015	020	025	020	025	M04	10	4
015	015S	-	-	-	M05	12	5
020	015	020	015	020	M06	18	6
020	025	030	025	030	M06	18	6
025	015	020	015	020	M06	18	6
025	025	030	025	030	M06	18	6
025	020S	025S	-	-	M08	20	8
025	030S	-	-	-	M08	20	8
030	015	020	015	-	M08	20	8
030	025	030	-	030	M08	20	8
030	035	040	-	040	M08	20	8
040	020	025	020	-	M08	23	8
040	030	040	030	040	M08	23	8
040	025S	030S	-	-	M10	28	10
040	040S	-	-	-	M10	28	10
050	020	025	020	-	M10	28	10
050	030	040	030	040	M10	28	10
050	045	050	-	050	M10	28	10
060	030	040	030	040	M10	28	10
060	050	-	050	-	M10	28	10
070	030	045	030	045	M10	27	10
070	060	-	-	-	M10	28	10
070	060S	-	-	-	M12	37	12
075	025	040	025	040	M12	37	12
075	050	055	-	055	M12	37	12
075	050S	055S	-	-	M16	42	16
100	040	050	040	050	M16	41	16
100	055	060	055	060	M16	41	16
100	075	100	075	-	M16	41	16
125	055	-	055	-	M16	41	16
125	075	100	075	-	M16	41	16
150	050	055	055	-	M16	45	16
150	075	100	075	-	M16	45	16
150	050S	055S	-	-	M20	45	20
150	075S	100S	-	-	M20	45	20
200	100	-	-	-	M20	45	20

SM 3212 — Gummi-Metall-Puffer zylindrisch

Rubber endstop buffer, cylindric





Catalog No.	d_1	X	h	Material
SM 3212	040	X	025S	ST

Grundkörper:
Gummi Naturkautschuk (NR), schwarz
ST: Auflagescheibe und Gewindebuchse: Stahl, verzinkt
NI: Auflagescheibe und Gewindebuchse: Edelstahl rostfrei 1.4301

Body:
natural rubber (caoutchouc NR), black
ST: *Support washer and threaded bushing: steel, galvanized, blue chromated*
NI: *Support washer and threaded bushing: stainless steel 1.4301*

Gummipuffer: Härte 55 ±5 shore
Buffer: hardness 55 ±5 shore A

mm

mit zwei Schrauben

Einsatz: elastische Lagerung von Pumpen, Kompressoren, Motoren, usw.

S = Sondergröße

with two screws

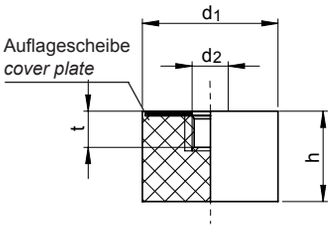
To be used for elastic bearing of pumps, compressors, motors, etc.

S = special size

andere Größen / *other dimensions*

d_1	h				d_2	l
∅	ST		NI		∅	
008	008	013	008	013	M03	6
010	010	015	010	015	M04	10
010	020	-	020	-	M04	10
015	007	008	-	-	M04	10
015	010	015	010	015	M04	10
015	020	025	020	025	M04	10
015	010S	015S	-	-	M05	12
020	008	010	-	-	M06	18
020	015	020	015	020	M06	18
020	025	030	025	030	M06	18
025	010	015	-	015	M06	18
025	020	025	020	025	M06	18
025	030	-	030	-	M06	18
025	015S	020S	-	-	M08	20
025	025S	030S	-	-	M08	20
030	015	020	015	020	M08	20
030	025	030	025	030	M08	20
030	035	040	-	040	M08	20
040	020	025	020	-	M08	23
040	030	035	030	-	M08	23
040	040	-	040	-	M08	23
040	025S	030S	-	-	M10	28
040	040S	-	-	-	M10	28
050	020	025	020	-	M10	28
050	030	040	030	040	M10	28
050	045	050	045	050	M10	28
060	020	030	-	030	M10	28
060	040	050	040	050	M10	28
070	030	045	030	045	M10	27
070	025	060	-	-	M10	28
070	-	060S	-	-	M12	37
075	025	040	025	040	M12	37
075	050	055	050	055	M12	37
075	050S	055S	-	-	M16	42
100	040	050	040	050	M16	41
100	055	060	055	060	M16	41
100	075	100	075	-	M16	41
125	055	-	055	-	M16	41
125	075	100	075	-	M16	41
150	050	055	055	-	M16	45
150	075	100	075	-	M16	45
150	050S	055S	-	-	M20	45
150	075S	100S	-	-	M20	45
200	100	-	-	-	M20	45





Catalog No.		d_1	X	h	Material
SM 3220		040	X	025S	ST

Grundkörper:
Gummi Naturkautschuk (NR), schwarz
ST: Auflageschreibe und Gewindebuchse: Stahl, verzinkt
NI: Auflageschreibe und Gewindebuchse: Edelstahl rostfrei 1.4301

Body:
natural rubber (caoutchouc NR), black
ST: *Support washer and threaded bushing: steel, galvanized, blue chromated*
NI: *Support washer and threaded bushing: stainless steel 1.4301*

Gummipuffer: Härte 55 ±5 shore
Buffer: hardness 55 ±5 shore A

mm

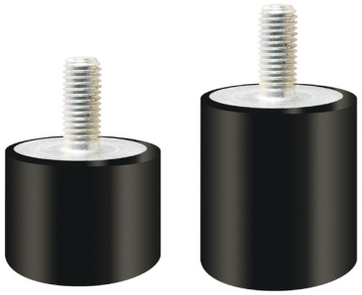
mit Innengewinde
Einsatz: als elastischer Endanschlag z. B. von Förderwagen, als Stellfuß.
S = Sondergröße

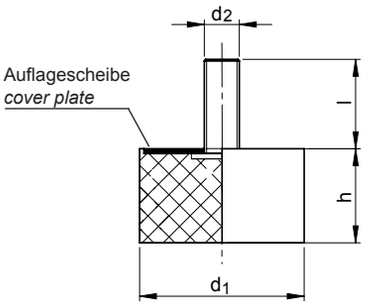
with female thread
To be used as an elastic end-stop, bearing foot etc.
S = special size

andere Größen
other dimensions

d_1 ∅	h ST		h NI		d_2 ∅	t
008	008	013	008	013	M03	3
010	010	015	010	015	M04	4
015	008	010	-	-	M04	5
015	-	015	-	015	M04	4
015	020	025	020	-	M04	4
015	010S	015S	-	-	M05	5
020	010	-	-	-	M06	6
020	013*	015	-	015	M06	6
020	020	025	020	025	M06	6
025	010	013	-	-	M06	6
025	015	017	015	-	M06	6
025	020	025	020	-	M06	6
025	030	-	030	-	M06	6
025	015S	020S	-	-	M08	8
025	025S	-	-	-	M08	8
030	015	017	015	-	M08	8
030	020	025	020	025	M08	8
030	028	030	-	030	M08	8
030	035	040	-	040	M08	8
040	020	025	020	-	M08	8
040	030	040	030	040	M08	8
040	025S	030S	-	-	M10	10
040	040S	-	-	-	M10	10
050	020	025	020	-	M10	10
050	030	040	030	040	M10	10
050	045	050	045	050	M10	10
060	025	030	-	-	M10	10
060	040	050	-	-	M10	10
070	025	030	-	030	M10	10
070	040	045	040	-	M10	10
070	055	060	055	-	M10	10
070	-	060S	-	-	M12	12
075	025	-	025	-	M12	12
075	030	040	030	040	M12	12
075	050	055	050	055	M12	12
075	040S	050S	-	-	M16	16
075	055S	-	-	-	M16	16
100	040	050	040	050	M16	16
100	055	060	055	060	M16	16
100	075	100	075	100	M16	16
125	025	055	-	055	M16	16
125	075	100	075	-	M16	16
150	050	055	055	-	M16	16
150	060	075	075	-	M16	16
150	050S	055S	-	-	M20	20
150	060S	075S	-	-	M20	20
200	100	-	-	-	M20	20
250	045	-	-	-	M16	16

013* - reelles Maß /
real dimension
für h = 13,5





Catalog No.	d1	X	h	Material
SM 3221	100	X	075	NI

Grundkörper:
Gummi Naturkautschuk (NR), schwarz
ST: Auflagescheibe und Gewindebuchse: Stahl, verzinkt
NI: Auflagescheibe und Gewindebuchse: Edelstahl rostfrei 1.4301

Body:
natural rubber (caoutchouc NR), black
ST: *Support washer and threaded bushing: steel, galvanized, blue chromated*
NI: *Support washer and threaded bushing: stainless steel 1.4301*

Gummipuffer: Härte 55 ±5 shore
Buffer: hardness 55 ±5 shore A

mm

mit Schraube

Einsatz: als elastischer Endanschlag z. B. von Förderwagen, als Stellfuß.

S = Sondergröße

with screw

To be used as an elastic end-stop, bearing foot etc.

S = special size

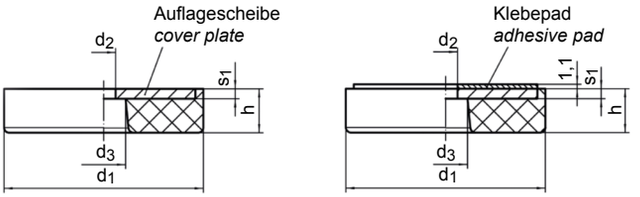
andere Größen
other dimensions

d1 ∅	h ST		h NI		d2 ∅	l
008	008	013	008	013	M03	6
010	010	015	010	015	M04	10
010	020	-	020	-	M04	10
015	007	008	-	008 *	M04	10 (*11)
015	010	015	010	015 *	M04	10 (*11)
015	020	025	020	025 *	M04	10 (*11)
015	030	-	030	-	M04	10
015	010S	015S	-	-	M05	12
020	004	005	-	-	M06	18
020	008	010	-	010	M06	18
020	011	013 **	-	-	M06	18
020	015	020	015	020	M06	18
020	025	030	025	030	M06	18
025	010	013	-	-	M06	18
025	015	017	015	-	M06	18
025	020	025	020	-	M06	18
025	030	-	030	-	M06	18
025	010S	015S	-	-	M08	20
025	020S	025S	-	-	M08	20
025	030S	-	-	-	M08	20
030	008	010	-	-	M08	20
030	015	017	015	-	M08	20
030	020	025	020	025	M08	20
030	028	030	-	030	M08	20
030	035	040	-	040	M08	20
040	020	025	020	025	M08	23
040	030	040	030	040	M08	23
040	020S	025S	-	-	M10	28
040	030S	040S	-	-	M10	28
050	020	025	020	-	M10	28
050	030	040	030	040	M10	28
050	045	050	045	050	M10	28
060	020	025	020	-	M10	28
060	030	040	-	040	M10	28
060	-	060	-	060	M10	28
070	030	040	030	040	M10	27
070	025	045	-	-	M10	28
070	-	060	055	-	M10	28
070	045S	060S	-	-	M12	37
075	025	040	025	040	M12	37
075	050	055	050	055	M12	37
075	040S	050S	-	-	M16	42
075	055S	-	-	-	M16	42
100	040	050	040	050	M16	41
100	055	060	055	060	M16	41
100	075	100	075	-	M16	41
125	-	055	055	-	M16	41
125	075	100	075	-	M16	41
150	050	055	055	-	M16	45
150	060	075	075	-	M16	45
150	100	-	-	-	M16	45
150	050S	055S	-	-	M20	45
150	060S	075S	-	-	M20	45
150	100S	-	-	-	M20	45
200	100	-	-	-	M20	45
250	045	-	-	-	M16	40

* - Länge bei NI / *Stainless steel length*
013** - reelles Maß / *real dimension* für h = 13,5

SM 3222 Gummi-Anschlagpuffer niedrige Form
Rubber endstop buffer, low structure





Catalog No.	Form	d_1	X	h
SM 3222	A	09	X	03

Grundkörper:
synthetischer Kautschuk (NBR), schwarz
Auflagescheibe:
Stahl, galvanisch verzinkt, passiviert

body:
synthetic rubber (NBR), black
support washer:
steel, zinc-plated by galvanization, passivated

Gummipuffer: Härte 70 ±5 Shore A
Buffer: hardness 70 ±5 shore A

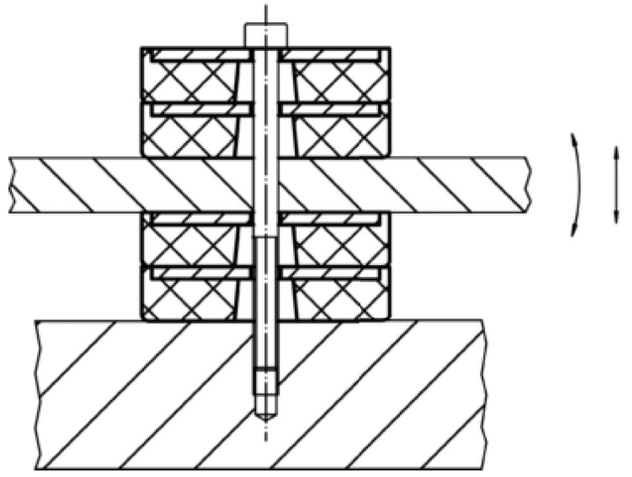
Form A: mit Durchgangsbohrung
with through-bore
Form B: mit Durchgangsbohrung und Klebepad
with through-bore and adhesive pad

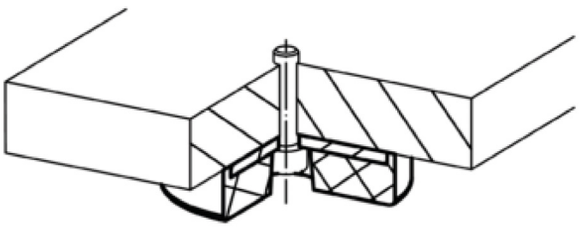
Einsatz: zur elastischen, dämpfenden und geräuschreduzierenden Lagerung. Weiterhin schützen sie die Oberflächen. Die Gummi-Anschlagpuffer können auch als Distanz- und Fußscheibe verwendet werden.
Temperaturbeständig -30° bis 120°.

For elastic, damping, and noise-reducing bearings. They also protect the surfaces. The rubber endstop buffers can also be used as spacers and foot ends.
Temperature resistant -30° to 120°.

mm

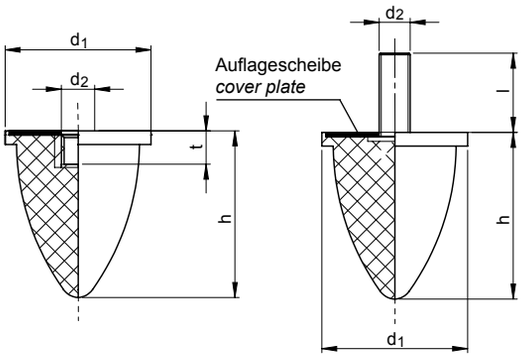
RoHS Konform Compliant





d_1 ∅	h	d_2 +0,5 ∅	d_3 +0,5 ∅	s_1	Federrate R *Spring rate R* [N/mm]	Belastbarkeit *Load capacity* max. [N]	Federweg *Spring range* [mm]	kg Form A	kg Form B
19	03	4	7,5	1,5	282	480	1,70	0,003	0,003
19	07	4	7,5	1,5	213	373	1,75	0,004	0,005
19	14	4	7,5	1,5	68	240	3,50	0,006	0,007
25	03	4	7,5	1,5	1870	1870	1,00	0,005	0,007
25	08	4	7,5	1,5	349	698	2,00	0,008	0,009
25	16	4	7,5	1,5	135	540	4,00	0,012	0,013
32	04	5	9,0	2,0	1680	1680	1,00	0,012	0,014
32	09	5	9,0	2,0	548	1233	2,25	0,016	0,018
32	18	5	9,0	2,0	212	850	4,00	0,023	0,025
38	04	5	9,0	2,0	1500	1500	1,00	0,017	0,019
38	10	5	9,0	2,0	704	1760	2,50	0,024	0,026
38	20	5	9,0	2,0	230	920	4,00	0,036	0,038
50	05	6	11,0	2,5	3600	3600	1,00	0,040	0,041
50	11	6	11,0	2,5	1223	3670	3,00	0,055	0,056
50	22	6	11,0	2,5	500	2500	5,00	0,076	0,077
64	05	6	11,0	2,5	1460	1460	1,00	0,068	0,070
64	13	6	11,0	2,5	2016	6050	3,00	0,097	0,099
64	26	6	11,0	2,5	616	3700	6,00	0,140	0,142





Form A **Form B**

Catalog No.	Form	d_1	X	h
SM 3230	A	035	X	040

Grundkörper:
Gummi Naturkautschuk (NR), schwarz

Auflagescheibe, Gewindebuchse und Schraube:
Stahl, verzinkt

Body:
natural rubber (caoutchouc NR), black

Support washer, threaded bushing, screw:
steel, galvanized

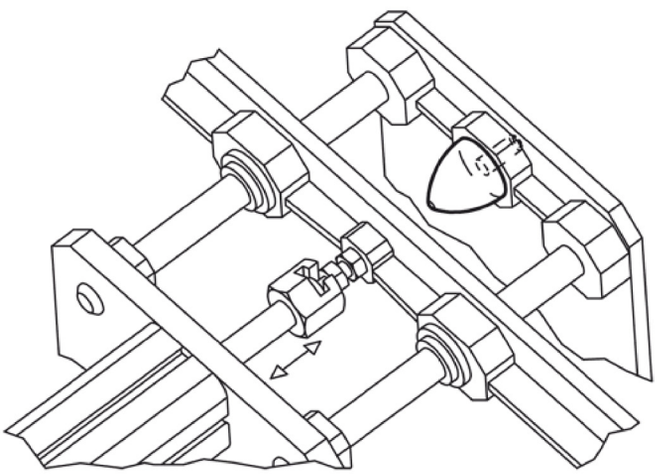
Gummipuffer: Härte 55 ±5 shore
Buffer: hardness 55 ±5 shore A

mm

Form A: mit Innengewinde
with female thread
Form B: mit Schraube
with screw

Einsatz: z.B. als elastischer Endanschlag, durch die Parabol-Form gedämpftere Stöße und verringerter Rückprall.

To be used as an elastic end-stop etc. The parabolic shape of these buffers generates shock effects are absorbed gentler.

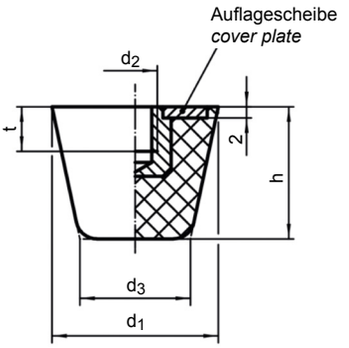


d_1 ∅	h	d_2 ∅	l	t	Gewicht / *weight* kg Form A	Form B
010	010	M05	12	5,0	0,001	0,002
020	015	M06	18	6,0	0,007	0,009
020	024	M06	18	6,0	0,008	0,011
025	020	M06	18	6,0	0,012	0,016
030	030	M08	18	8,0	0,022	0,029
030	036	M08	20	8,0	0,026	0,032
035	040	M08	23*	8,0	0,035	0,047
050	050	M10	28	10,0	0,092	0,111
050	061	M08	28	8,0	0,100	0,114
050	068	M10	28	10,0	0,124	0,130
052	058	M10	28	10,0	0,100	0,114
070	058	M12	37	12,0	0,234	0,261
075	089	M12	37	12,0	0,342	0,356
115	136	M16	41	16,0	-	-

* kann abweichen / *measure may differ*

SM 3240 — Silikon-Anschlagpuffer Kegelstumpfform
Silicone endstop buffer, truncated cone form





Catalog No.	d1	d2
SM 3240	32	M08

Grundkörper: Silikon-Kautschuk
Auflagescheibe und Gewindebuchse:
Edelstahl rostfrei 1.4301

body: Silicone rubber
support washer and threaded bushing:
stainless steel 1.4301

Gummipuffer: Härte 55 ±5 Shore A
Buffer: hardness 55 ±5 shore A

Härten 40 ±5 Shore A und
70 ±5 Shore A /
further shore hardnesses
(40 ±5 shore A and 70 ±5 shore A)

mm

RoHS Konform Compliant

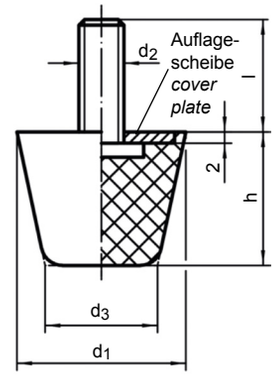
Einsatz: als elastischer Endanschlag, Auflagefuß usw.
Wegen der hohen Werkstoffreinheit sind diese Anschlagpuffer für alle Anwendungsgebiete mit hohen hygienischen Anforderungen (z. B. Lebensmittelindustrie) geeignet. Anschlagpuffer aus Silikon-Kautschuk haben einen höhereren Temperatureinsatzbereich als Gummi-Anschlagpuffer: temperaturbeständig -30° bis 200°.

To be used as an elastic end-stop, bearing foot etc.
Because of the high material purity, this version is suitable for all types of application which have demanding hygienic requirements (e.g. foodstuffs industry).
Endstop buffers made from silicone rubber have a wider temperature range for use than rubber endstop buffers: temperature resistant -30° to 200°.

d1 ∅	d2 ∅	d3 ∅	h	t	Federrate R *Spring rate R* ~ [N/mm]	Belastbarkeit *Load capacity* max. [N]	Federweg *Spring range* ~ [mm]	kg
19	M05	12,0	16,0	5	63	250	4,0	0,007
25	M06	16,5	20,5	6	90	460	5,1	0,014
32	M08	21,0	26,0	8	117	760	6,5	0,020
38	M08	24,5	32,0	8	113	900	8,0	0,046
50	M10	32,0	43,0	10	148	1580	10,7	0,096

SM 3241 — Silikon-Anschlagpuffer Kegelstumpfform
Silicone endstop buffer, truncated cone form





Catalog No.	d1	d2	X	l
SM 3241	19	M05	X	20

Grundkörper: Silikon-Kautschuk
Auflagescheibe und Gewindestift:
Edelstahl rostfrei 1.4301

body: Silicone rubber
support washer and threaded stud:
stainless steel 1.4301

Gummipuffer: Härte 55 ±5 Shore A
Buffer: hardness 55 ±5 shore A

temperaturbeständig -30° bis 200°
temperature resistant -30° to 200°

Härten 40 ±5 Shore A und
70 ±5 Shore A /
further shore hardnesses
(40 ±5 shore A and 70 ±5 shore A)

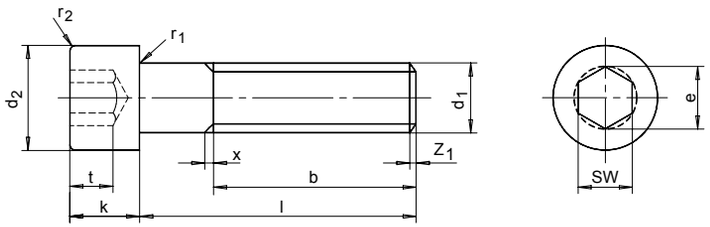
mm

RoHS Konform Compliant

d1 ∅	d2 ∅	l	d3 ∅	h	Federrate R *Spring rate R* ~[N/mm]	Belastbarkeit *Load capacity* max. [N]	Federweg *Spring range* ~[mm]	kg
19	M05	06	12,0	16,0	63	250	4,0	0,007
19	M05	10	12,0	16,0	63	250	4,0	0,008
19	M05	20	12,0	16,0	63	250	4,0	0,010
25	M06	08	16,5	20,5	90	460	5,1	0,015
25	M06	12	16,5	20,5	90	460	5,1	0,016
25	M06	25	16,5	20,5	90	460	5,1	0,019
32	M08	10	21,0	26,0	117	760	6,5	0,030
32	M08	16	21,0	26,0	117	760	6,5	0,033
32	M08	30	21,0	26,0	117	760	6,5	0,038
38	M08	10	24,5	32,0	113	900	8,0	0,047
38	M08	16	24,5	32,0	113	900	8,0	0,050
38	M08	30	24,5	32,0	113	900	8,0	0,056
50	M10	12	32,0	43,0	148	1580	10,7	0,097
50	M10	20	32,0	43,0	148	1580	10,7	0,100
50	M10	40	32,0	43,0	148	1580	10,7	0,110

SM 1291 Zylinderschraube mit Innensechskant
DIN 912 / ISO 4762
Hexagon socket head cap screw



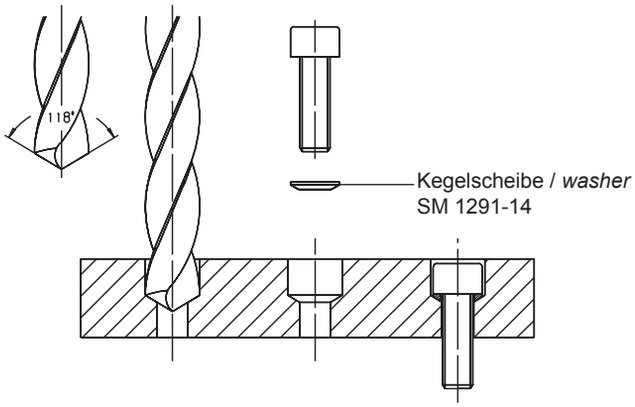


Catalog No.	d_1	X	l
SM 1291	M06	X	012

Stahl, Festigkeitsklasse 8.8, verzinkt
steel, grade 8.8, zinc plated

mm

Festigkeitsklassen 10.9 und 12.9
Edelstahl rostfrei A2 und A4
grade 10.9 and 12.9
stainless steel A2 and A4



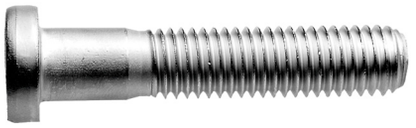
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

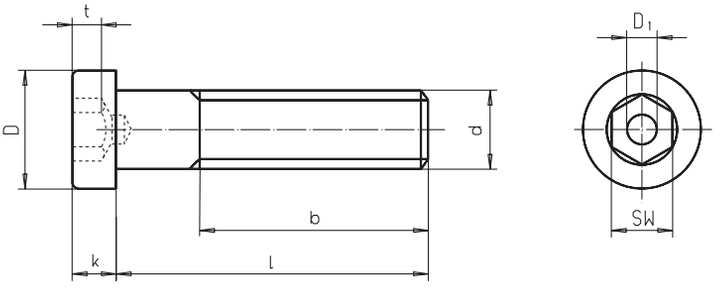
Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

d_1 ∅	M01.6	M02	M02.5	M03	M04	M05	M06	M08	M10	M12	M16	M20
d_2 ∅	3,0	3,8	4,5	5,5	7,0	8,5	10,0	13,0	16,0	18,0	24,0	30,0
e ≈	1,7	1,7	2,3	2,9	3,6	4,7	5,9	7,0	9,4	11,7	16,0	19,4
k	1,6	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	16	20
r_1 min.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,25	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8
r_2	0,16	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,0	2,0	2,0
SW	1,5	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	14,0	17,0
t min.	0,7	1,0	1,1	1,3	2,0	2,7	3,3	4,3	5,5	6,6	8,8	10,7
max.				1,7	2,4	3,1	3,8	4,8	6,3	7,5	9,7	11,8
l	Gewicht/*weight* (7,85 kg/dm³) kg / 1000 Stück/pieces ≈											
002.5	0,085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003	0,090	0,155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004	0,100	0,175	0,345	-	-	-	-	-	-	-	-	-
005	0,110	0,195	0,375	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-
006	0,120	0,215	0,405	0,71	1,50	-	-	-	-	-	-	-
008	0,140	0,255	0,465	0,80	1,65	2,45	-	-	-	-	-	-
010	0,160	0,295	0,525	0,88	1,80	2,70	4,70	-	-	-	-	-
012	0,180	0,355	0,585	0,96	1,95	2,95	5,07	10,90	-	-	-	-
016	0,220	0,415	0,705	1,16	2,25	3,45	5,75	12,10	20,90	-	-	-
018	-	-	-	1,26*	2,45*	3,70*	6,14*	12,70*	21,90*	-	-	-
020	-	0,495	0,825	1,36	2,65	4,01	6,53	13,40	22,90	32,10	-	-
025	-	-	0,975	1,61	3,15	4,78	7,59	15,00	25,90	35,70	-	-
030	-	-	-	1,86	3,65	5,55	8,70	16,90	27,90	39,30	77,80	-
035	-	-	-	2,11*	4,15	6,32	9,91	18,90	31,00	42,90	84,40	-
040	-	-	-	2,22*	4,65	7,09	11,00	20,90	34,10	46,50	91,00	150,00
045	-	-	-	-	5,15*	7,86	12,10	22,90	37,20	50,10	97,60	161,00
050	-	-	-	-	5,65*	8,63	13,20	24,90	40,30	54,50	106,00	172,00
060	-	-	-	-	-	10,20*	15,40	28,90	46,50	63,40	122,00	194,00
070	-	-	-	-	-	-	-	33,00	52,70	71,30	138,00	216,00
080	-	-	-	-	-	-	-	37,00	58,90	80,20	154,00	241,00
090	-	-	-	-	-	-	-	41,00*	65,10	89,10	170,00	266,00
100	-	-	-	-	-	-	-	45,00*	71,30	98,00	186,00	291,00
120	-	-	-	-	-	-	-	-	83,60*	116,00	218,00	341,00
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	366,00
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	391,00
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	416,00

* nicht in DIN EN ISO 4762 enthalten
** not part from DIN EN ISO 4762*

SM 1291-01 Zylinderschraube mit Innensechskant, niedriger Kopf
DIN 6912
Hexagon socket head cap screw, shallow head





Catalog No.	d	X	l	Material
SM 1291-01	M08	X	30	ST

ST: Stahl, verzinkt
steel, zinc plated

Festigkeitsklasse 8.8
grade 8.8

mm

Rostfrei

RoHS Konform Compliant

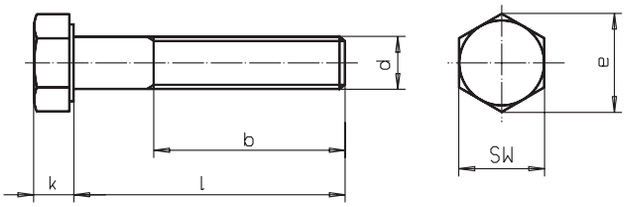
b	14	16	18	22	26	30
D ∅	7,0	8,5	10,0	13,0	16,0	18,0
k	2,8	3,5	4,0	5,0	6,5	7,5
D_1 ∅	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
SW	03	04	05	06	08	10
t	1,48	1,88	2,38	2,88	3,35	3,85
l	d ∅					
08	M04	M05	M06	-	-	-
10	M04	M05	M06	M08	-	-
12	M04	M05	M06	M08	-	-
16	M04	M05	M06	M08	M10	-
20	M04	M05	M06	M08	M10	M12
25	M04	M05	M06	M08	M10	M12
30	-	M05	M06	M08	M10	M12
35	-	-	M06	M08	M10	M12
40	-	-	M06	M08	M10	M12
45	-	-	M06	M08	M10	M12
50	-	-	M06	M08	M10	M12
60	-	-	M06	M08	M10	M12
70	-	-	-	M08	M10	M12

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

SM 1291-02 Sechskantschraube mit Schaft
DIN 931 / ISO 4014
Hexagon head screw, metric coarse thread





Catalog No.	d	X	l	Material
SM 1291-02	M08	X	035	ST

ST: Stahl, verzinkt
steel, zinc plated

Festigkeitsklasse 8.8
grade 8.8

mm

* In Edelstahl rostfrei sind diese Längen nicht erhältlich.
In stainless steel not available.

** Schlüsselweite nach DIN ISO 272
Widths across flats, external like DIN ISO 272.

Rostfrei, andere Abmessungen
, other dimensions

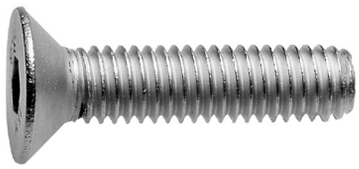
RoHS Konform Compliant

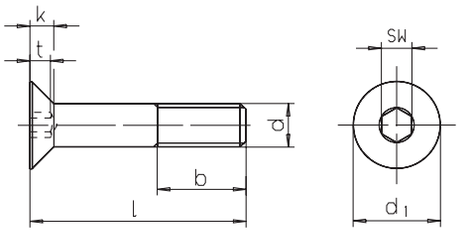
b	14	16	18	22	26	30
SW	07	08	10	13	17**	19**
e	7,66	8,79	11,05	14,38	18,90	21,10
k	2,8	3,5	4,0	5,3	6,4	7,5
l	d ∅					
025	M04	M05*	-	-	-	-
030	M04	M05	M06	-	-	-
035	M04	M05	M06	M08	-	-
040	M04	M05	M06	M08	M10	-
045	M04	M05*	M06	M08	M10	M12
050	-	M05	M06	M08	M10	M12
060	-	M05	M06	M08	M10	M12
070	-	-	M06	M08	M10	M12
080	-	-	-	M08	M10	M12
090	-	-	-	-	M10	M12
100	-	-	-	-	M10	M12
110	-	-	-	-	-	M12
120	-	-	-	-	-	M12

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

SM 1291-03 — Senkschraube mit Innensechskant
ISO 10642 (ehem. DIN 7991)
Hexagon socket countersunk head screw





Catalog No.	d	X	l	Material
SM 1291-03	M10	X	020	ST

ST: Stahl, verzinkt
steel, zinc plated

Festigkeitsklasse 8.8
grade 8.8

mm

, andere Abmessungen und Materialien
other dimensions and materials

Gewinde bis Kopf möglich
thread up to screw head possible

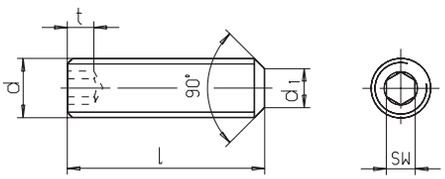
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

k	2,48	3,10	3,72	4,96	6,20	7,44
t	1,5	1,9	2,2	3,0	3,6	4,3
b	20,0	22,0	24,0	28,0	32,0	36,0
d_1 ∅	8,96	11,20	13,44	17,92	22,40	26,80
SW	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
l	d ∅					
010	M04	M05	M06	-	-	-
012	M04	M05	M06	-	-	-
016	M04	M05	M06	M08	M10	-
020	M04	M05	M06	M08	M10	M12
025	M04	M05	M06	M08	M10	M12
030	-	M05	M06	M08	M10	M12
035	-	-	M06	M08	M10	M12
040	-	-	M06	M08	M10	M12
045	-	-	M06	M08	M10	M12
050	-	-	M06	M08	M10	M12
060	-	-	M06	M08	M10	M12
070	-	-	-	-	M10	M12
080	-	-	-	-	-	M12

SM 1291-04 — Gewindestift mit Innensechskant und Kegelkuppe
DIN 913 / ISO 4026
Hexagon socket set screw with flat point





Catalog No.	d	X	l	Material
SM 1291-04	M05	X	012	ST

ST: Stahl, verzinkt
steel, zinc plated

Festigkeitsklasse 45H
grade 45H

mm

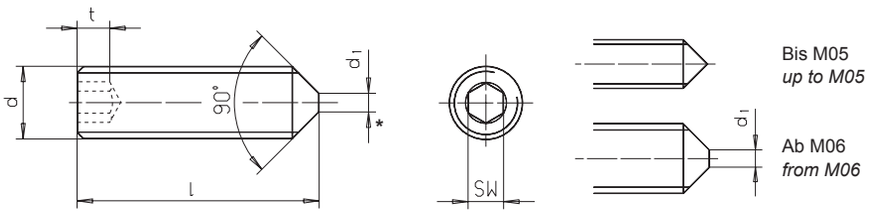
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

d_1 ∅	2,0	2,5	3,5	4,0	5,5	7,0
t	1,2	1,5	2,0	2,0	3,0	4,0
SW	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
l	d ∅					
005	M03	M04	M05	-	-	-
006	M03	M04	M05	M06	-	-
008	M03	M04	M05	M06	M08	-
010	M03	M04	M05	M06	M08	M10
012	M03	M04	M05	M06	M08	M10
016	M03	M04	M05	M06	M08	M10
020	M03	M04	M05	M06	M08	M10
025	-	M04	M05	M06	M08	M10
030	-	-	M05	M06	M08	M10
035	-	-	-	M06	M08	M10
040	-	-	-	M06	M08	M10
045	-	-	-	M06	M08	M10
050	-	-	-	M06	M08	M10
060	-	-	-	M06	M08	M10
070	-	-	-	-	M08	M10
080	-	-	-	-	M08	M10
090	-	-	-	-	-	M10
100	-	-	-	-	-	M10

SM 1291-05 Gewindestift mit Innensechskant und Spitze
DIN 914 / ISO 4027
Hexagon socket set screw with cone point





* oder 120° für kurze Längen.
or 120° for short lenght.

Catalog No.	d	X	l	Material
SM 1291-05	M06	X	10	ST

ST: Stahl, verzinkt / *steel, zinc plated*

Festigkeitsklasse 45H
grade 45H

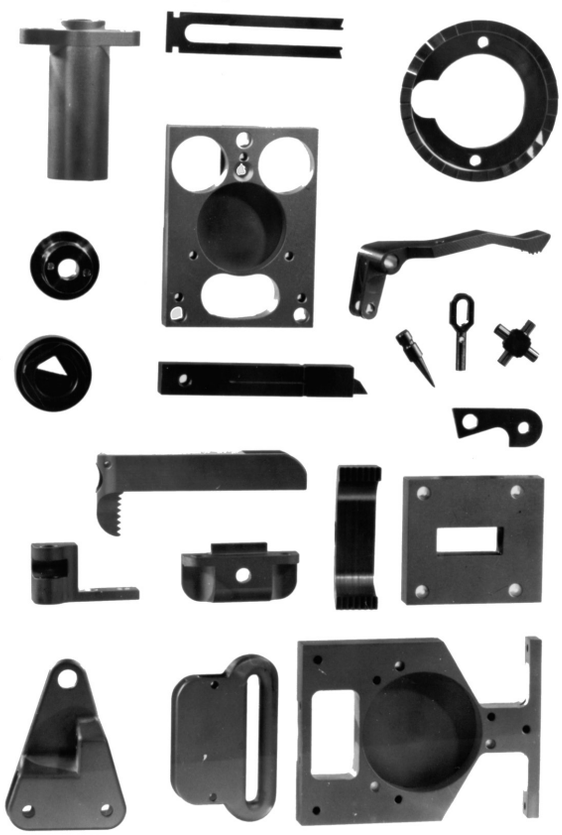
mm

d_1 ∅	-	-	-	1,5	2,0	3,0
t	1,2	1,5	2,0	2,0	3,0	4,0
SW	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
l	d ∅					
05	M03	M04	M05	-	-	-
06	M03	M04	M05	M06	-	-
08	M03	M04	M05	M06	M08	-
10	M03	M04	M05	M06	M08	M10
12	M03	M04	M05	M06	M08	M10
16	M03	M04	M05	M06	M08	M10
20	M03	M04	M05	M06	M08	M10
25	-	M04	M05	M06	M08	M10
30	-	-	M05	M06	M08	M10
35	-	-	-	M06	M08	M10
40	-	-	-	M06	M08	M10
45	-	-	-	M06	M08	M10
50	-	-	-	M06	M08	M10
60	-	-	-	M06	M08	M10
70	-	-	-	-	-	M10
80	-	-	-	-	-	M10

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

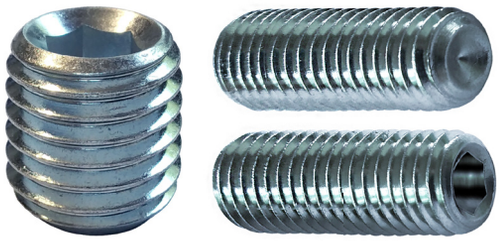
Kleben mit **SM 1301**
Lock with

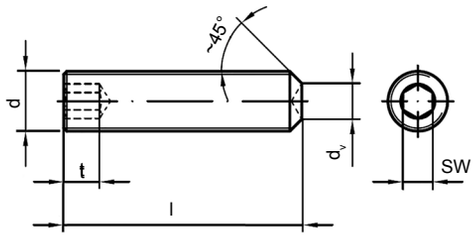
Sonderteilefertigung nach Ihren Zeichnungen und Mustern
Alteration service according to your drawings and models





SM 1291-050 — Gewindestift mit Ringschneide, Stahl
DIN 916 / ISO 4029 — Threaded inserts with cup point, steel





Catalog No.	d	X	l	Material
SM 1291-050	M08	X	45	STV

STV: Stahl, Härte 45H, galvanisch verzinkt

STV: *steel, hardness 45H, zinc plated*

mm

Gewindeeinsätze mit Ringschneide
Auch Madenschrauben oder Wurmschrauben genannt. Sind ohne Kopf und können somit komplett in ein Gegengewinde oder Werkstück eingedreht werden. Sie haben am Ende eine Schneide, welche sich beim Festdrehen in die Welle schneidet und einen sicheren Halt gewährleistet.
Verwendung zum Sichern, Arretieren und Justieren von Bauteilen, als Feststellschraube, bei der Befestigung von Wellen, an Türklinken...

Threaded inserts with cup point
Also known as grub screws or worm screws. They have no head and can therefore be screwed completely into a mating thread or workpiece. They have a cutting edge at the end, which cuts into the shaft when tightened and ensures a secure hold. Used for securing, locking and adjusting components, as a locking screw, for fastening shafts, on door handles...

Nicht für Zugbelastung geeignet.
Do not use for tensile load.

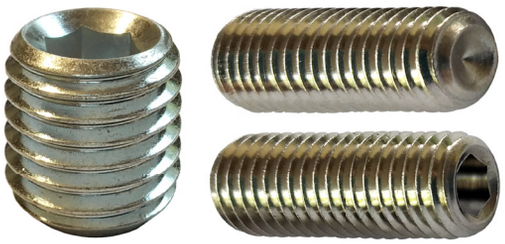
d_v ∅ max.		1,0	1,4	2,0	2,5	3,0	5,0	6,0	8,0	10,0	14,0
t_{min}*		0,8	1,2	1,5	2,0	2,0	3,0	4,0	4,8	6,4	8,0
t_{min}		1,7	2,0	2,5	3,0	3,5	5,0	6,8	8,0	10,0	12,0
SW		0,9	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
l		d ∅									
002	± 0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003		-	M03*	-	-	-	-	-	-	-	-
004	± 0,24	-	M03*	M04*	-	-	-	-	-	-	-
005		-	M03	M04*	M05*	M06*	-	-	-	-	-
006		-	M03	M04	M05	M06*	M08*	-	-	-	-
008	± 0,29	-	M03	M04	M05	M06	M08*	M10*	-	-	-
010		-	M03	M04	M05	M06	M08	M10*	M12*	-	-
012	± 0,35	-	M03	M04	M05	M06	M08	M10	M12*	-	-
016		-	M03	M04	M05	M06	M08	M10	M12	M16*	-
018		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
020	± 0,35	-	M03	M04	M05	M06	M08	M10	M12	M16	M20*
025		-	-	-	M05	M06	M08	M10	M12	M16	-
030		-	-	-	M05	M06	M08	M10	M12	M16	M20
035	± 0,50	-	-	-	-	M06	M08	M10	M12	M16	-
040		-	-	-	M05	M06	M08	M10	M12	M16	-
045		-	-	-	-	M06	M08	-	M12	M16	-
050		-	-	-	-	M06	M08	M10	M12	M16	-
060	min	-	-	-	-	-	-	M10	M12	M16	-
070	± 0,60	-	-	-	-	-	-	M10	-	M16	-
080		-	-	-	-	-	-	M10	-	-	-
090		-	-	-	-	-	-	-	-	M16	-
100		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

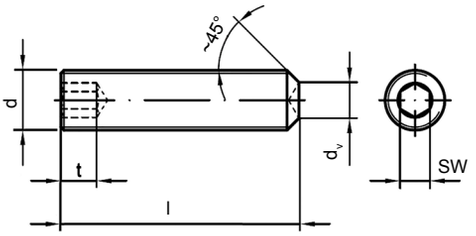
Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

Kleben mit **SM 1301**
Lock with

SM 1291-050 Gewindestift mit Ringschneide, Edelstahl rostfrei
ISO 4029 / DIN 916

Threaded inserts with cup point, stainless steel





Catalog No.	d	X	l	Material
SM 1291-050	M08	X	45	A1

A1: Edelstahl rostfrei A1/A2
A1: *stainless steel A1/A2*

mm

Gewindeeinsätze mit Ringschneide
Auch Madenschrauben oder Wurmschrauben genannt. Sind ohne Kopf und können somit komplett in ein Gegengewinde oder Werkstück eingedreht werden. Sie haben am Ende eine Schneide, welche sich beim Festdrehen in die Welle schneidet und einen sicheren Halt gewährleistet.
Verwendung zum Sichern, Arretieren und Justieren von Bauteilen, als Feststellschraube, bei der Befestigung von Wellen, an Türklinken...

Threaded inserts with cup point
Also known as grub screws or worm screws. They have no head and can therefore be screwed completely into a mating thread or workpiece. They have a cutting edge at the end, which cuts into the shaft when tightened and ensures a secure hold. Used for securing, locking and adjusting components, as a locking screw, for fastening shafts, on door handles...

d_v ∅ max.		1,0	1,4	2,0	2,5	3,0	5,0	6,0	8,0	10,0	14,0
t_{min}*		0,8	1,2	1,5	2,0	2,0	3,0	4,0	4,8	6,4	8,0
t_{min}		1,7	2,0	2,5	3,0	3,5	5,0	6,8	8,0	10,0	12,0
SW		0,9	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
l		d ∅									
002	± 0,20	M02*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003		M02	-	M04*	-	-	-	-	-	-	-
004	± 0,24	M02	M03*	M04*	-	-	-	-	-	-	-
005		M02	M03	M04*	M05*	-	-	-	-	-	-
006		M02	M03	M04	M05	M06*	M08*	-	-	-	-
008	± 0,29	-	M03	M04	M05	M06	M08*	-	-	-	-
010		-	M03	M04	M05	M06	M08	M10*	-	-	-
012	± 0,35	-	M03	M04	M05	M06	M08	M10	M12*	-	-
016		-	M03	M04	M05	M06	M08	M10	M12	M16*	-
018		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
020	± 0,35	-	M03	M04	M05	M06	M08	M10	M12	M16	-
025		-	-	M04	M05	M06	M08	M10	M12	M16	M20
030		-	-	M04	M05	M06	M08	M10	M12	M16	M20
035	± 0,50	-	-	-	-	M06	M08	M10	M12	-	M20
040		-	-	-	-	M06	M08	M10	M12	M16	-
045		-	-	-	-	M06	M08	M10	-	-	-
050		-	-	-	-	M06	M08	M10	M12	M16	M20
060	min	-	-	-	-	M06	M08	M10	M12	M16	-
070	± 0,60	-	-	-	-	-	M08	-	-	-	-
080		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
090		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Kleben mit
SM 1301
Lock with

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

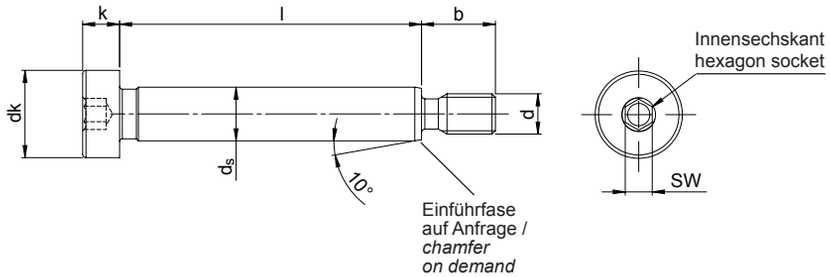
SM 1291-06 (h8)
SM 1291-07 (f9)

Passschraube

Hexagon socket head shoulder screw

ähnl. ISO 7379

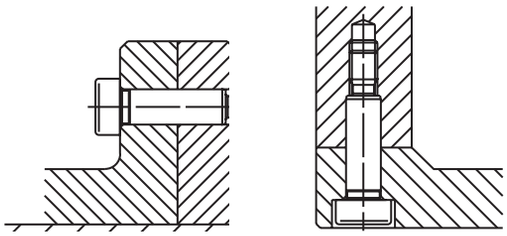




Catalog No.	d_s	X	l	Material	
SM 1291-06	06	X	010		für Passungen h8
SM 1291-07	06	X	010	NI	für Passungen f9

ST: legierter Werkzeugstahl, Güte 12.9, HRc 37 - 43
NI: Edelstahl rostfrei A2 (nur f9)

ST: *tool steel, grade 12.9, HRc 37 - 43*
NI: *stainless steel A2 (only f9)*



Die Ausführung in rostfreiem Edelstahl wird nur mit der Passung f9 geliefert.

The version in stainless steel is only supplied with the tolerance f9.

mm

andere Abmessungen
und Materialien,
Einführfase

other dimensions
and materials,
chamfer

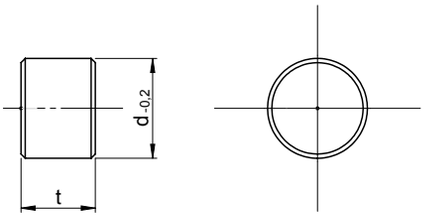
* nicht in der DIN enthalten
not part of the german DIN

d_s ∅ h8/f9	04	04NI	05	05NI	06	06NI	08	08NI	10	10NI	12	12NI	16	16NI	20	20NI	24
dk ∅	7		9		10		13		16		18		24		30		36
k	3,0		4,0		4,50		5,50		7,00		9,00		11,00		14,00		16,00
b	7,0		8,0		9,50		11,00		13,00		16,00		18,00		22,00		27,00
SW	02		02,5		03		04		05		06		08		10		12
d ∅	M03		M04		M05x0,8*		M06x1,0		M08x1,25		M10x1,5*		M12x1,75		M16x2,0		M20x2,5*
l	004	004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	005	005	005	005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	006	006	006	006	006	006	006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	008	008	008	008	008	008	008	008	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	010	010	010	010	010	010	010	010	010	010	-	-	-	-	-	-	-
	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	-	012	-	-	-	-
	015	015	015	015	015	015	015	015	015	015	015	-	015	-	-	-	-
	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	016	-	-	-	-
	020	-	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	020	-	020	-	020
	025	-	025	025	025	025	025	025	025	025	025	025	025	025	025	-	025
	030	-	030	030	030	030	030	030	030	030	030	030	030	030	030	030	030
	-	-	035	-	035	035	035	035	035	035	035	035	035	035	035	035	035
	-	-	040	-	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040	040
	-	-	-	-	045	045	045	045	045	045	045	045	045	045	045	045	045
	-	-	-	-	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050	050
	-	-	-	-	055	055	055	055	055	055	055	055	055	055	055	055	055
	-	-	-	-	060	060	060	060	060	060	060	060	060	060	060	060	060
	-	-	-	-	065	065	065	065	065	065	065	065	065	065	065	065	065
	-	-	-	-	070	070	070	070	070	070	070	070	070	070	070	070	070
	-	-	-	-	075	075	075	075	075	075	075	075	075	075	075	075	075
	-	-	-	-	080	080	080	080	080	080	080	080	080	080	080	080	080
	-	-	-	-	090	090	090	090	090	090	090	090	090	090	090	090	090
	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	110	-	110	110	110
	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	120	-	120	-	120	120	120
	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	130	-	130	-	130	130	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-	-	140	-	140	140	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	150	-	150	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	200	-	-

SM 1291-10 — Messingzapfen

Brass stud / pin





Catalog No.	Thread
SM 1291-10	M03

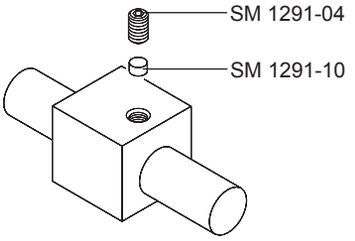
Messing
brass

mm

Wird als Schutz beim Klemmen von Wellen und Gewindestangen eingesetzt.

Is to be used as protection when clamping spindels or threaded rods.

andere Abmessungen und Materialien
other dimensions and materials

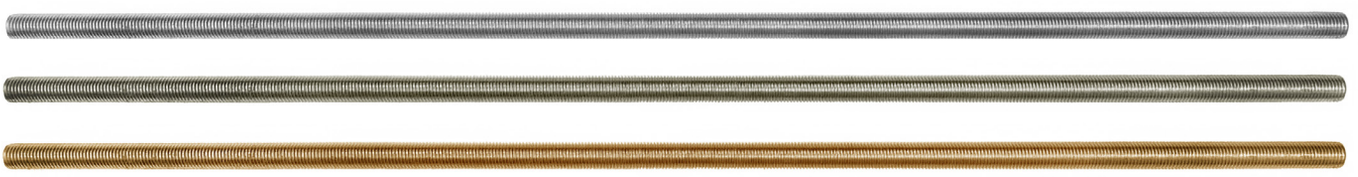


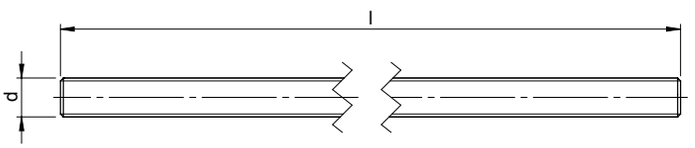
Für Gewinde *for thread*	d ∅ -0,2	t	kg
M03	2,3	2,0	0,001
M04	3,0	2,5	0,001
M05	3,9	3,0	0,001
M06	4,7	3,5	0,001
M08	6,4	4,0	0,001
M10	8,1	5,0	0,002
M12	9,8	5,0	0,003
M14	11,5	6,0	0,005
M16	13,5	7,0	0,008

SM 1291-11 — Gewindestange

DIN 975

Threaded rod





Catalog No.	d	Material
SM 1291-11	M03	ST

ST: Stahl, verzinkt / *steel, zinc plated*
NI: Edelstahl rostfrei / *stainless steel*
MS: Messing / *brass*

mm

Gewindestangen werden nur in 1000 mm Länge geliefert.

Threaded rods will only be delivered in 1000 mm length.

Feingewinde und andere Längen
fine-thread and other lengths

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Kleben mit
SM 1301
Lock with

d ∅ ST	d ∅ MS	d ∅ NI	l	kg
M02	M02	-	1000	0,018
M02,5	-	-		0,029
M03	M03	M03		0,044
M03,5	-	-		0,060
M04	M04	M04		0,078
M05	M05	M05		0,124
M06	M06	M06		0,177
M07	-	-		0,248
M08	M08	M08		0,319
M10	M10	M10		0,469
M12	M12	M12		0,650
M14	M14	M14		0,970
M16	M16	M16		1,294

d ∅ ST	d ∅ MS	d ∅ NI	l	kg
M18	M18	-	1000	1,650
M20	M20	M20		2,070
M22	-	-		2,540
M24	M24	M24		2,980
M27	-	M27		3,000
M30	-	M30		4,500
M33	-	-		5,900
M36	-	M36		6,900
M39	-	-		8,200
M42	-	-		9,400
M45	-	-		11,200
M48	-	-		12,400
-	-	-		-

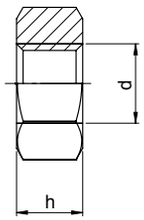
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

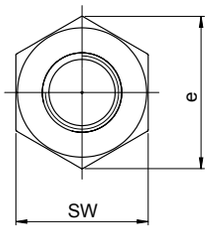
SM 1291-12 Sechskantmutter

ISO 4032 (DIN 934)

Hexagon nut







Catalog No.	d	Material
SM 1291-12	M03	ST

ST: Stahl, Festigkeitsklasse 8, verzinkt
NI: Edelstahl rostfrei

ST: *steel, grade 8, zinc plated*
NI: *stainless steel*

Die Festigkeitsklasse einer Mutter sollte immer gleich oder höher der Festigkeitsklasse einer Schraube sein. D. h. zur Schraube der Festigkeitsklasse 8.8 gehört eine Mutter der Festigkeitsklasse 8 oder höher.
* Schlüsselweiten nach DIN ISO 272.

The grade of a nut should always be equal or higher then the grade of the screws. This means for a screw with grade 8.8, use a nut with grade 8 or higher. Widths across flats, external like DIN ISO 272.*
** Widths across flats, external like DIN ISO 272.*

mm

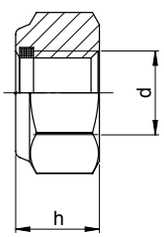
d ∅ ST	d ∅ NI	h	e	SW	kg per 1000
M02	-	1,6	4,32	4	0,14
M02,5	-	2,0	5,45	5	0,26
M03	M03	2,4	6,01	5,5	0,38
M04	M04	3,2	7,66	7	0,81
M05	M05	4,0	8,79	8	1,23
M06	M06	5,0	11,05	10	2,50
M07	M07	5,5	12,12	11	3,00
M08	M08	6,5	14,38	13	5,20
M10	M10	8,0	18,90	17 *	11,60
M12	M12	10,0	21,10	19 *	17,30
M14	M14	11,0	24,49	22	22,00
M16	M16	13,0	26,76	24	33,30
M18	M18	15,0	29,56	27	44,00
M20	M20	16,0	32,95	30	64,40
M22	M22	18,0	35,03	32	70,00
M24	M24	19,0	39,55	36	110,00
M30	M30	24,0	50,85	46	210,00
M33	M33	26,0	55,37	50	267,60
M36	M36	29,0	60,79	55	350,00
M42	M42	34,0	72,09	65	600,00
M48	M48	38,0	82,60	75	900,00

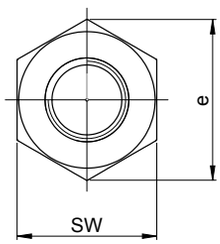
SM 1291-121 Sechskantmutter selbstsichernd

DIN 985

Self-locking hexagon nut, regular type







Catalog No.	d	Material
SM 1291-121	M03	ST

ST: Stahl, Festigkeitsklasse 8, verzinkt
NI: Edelstahl rostfrei

ST: *steel, grade 8, zinc plated*
NI: *stainless steel*

mm

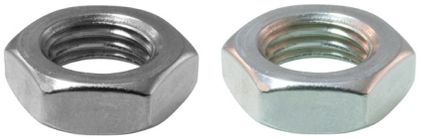
Einsatztemperaturen von -70°C bis +120°C.
Klemmwirkung durch ein in der Mutter angebrachtes nichtmetallisches Sicherungselement. Die Verwendung von Muttern mit Klemmteil aus anderen Werkstoffen (z.B. nichtrostenden Stählen, Messing, Aluminium) erfolgt auf eigenes Risiko. Muttern aus diesen Werkstoffen neigen manchmal zum Festfressen. Hier hilft i. d. R. das Anölen des Bolzengewindes mit einem reibungsmindernden Mittel.

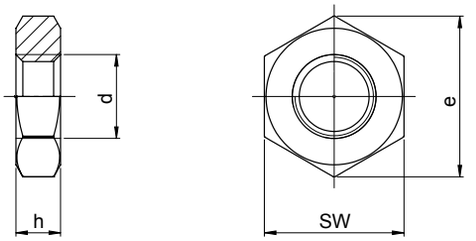
Die Festigkeitsklasse einer Mutter sollte immer gleich oder höher der Festigkeitsklasse einer Schraube sein. D. h. zur Schraube der Festigkeitsklasse 8.8 gehört eine Mutter der Festigkeitsklasse 8 oder höher.
* Schlüsselweiten nach DIN ISO 272.

The grade of a nut should always be equal or higher then the grade of the screws. This means for a screw with grade 8.8, use a nut with grade 8 or higher.
** Widths across flats, external like DIN ISO 272.*

d ∅ ST	d ∅ NI	h	e	SW	kg per 1000
M02,5	M02,5	3,5	5,50	5	0,34
M03	M03	4,0	6,08	5,5	0,40
M04	M04	5,0	7,66	7	0,74
M05	M05	5,0	8,79	8	1,05
M06	M06	6,0	11,05	10	2,30
M08	M08	8,0	14,38	13	4,47
M10	M10	10,0	18,90	17 *	11,20
M12	M12	12,0	21,10	19 *	17,20
M14	M14	14,0	24,49	22	25,00
M16	M16	16,0	26,75	24	33,00
M18	M18	18,5	29,56	27	45,00
M20	M20	20,0	32,95	30	63,00
M22	M22	22,0	35,05	32	71,00
M24	M24	24,0	39,55	36	92,00
M27	M27	27,0	45,20	41	155,00
M30	M30	30,0	50,85	46	208,50
M36	M36	36,0	60,79	55	368,10

SM 1291-122 Sechskantmutter niedrige Form
DIN 439 / ISO 4035
Hexagon nut, low type





Catalog No.	d	Material
SM 1291-122	M10x1,25	LNI

ST: Stahl, Festigkeitsklasse 04, verzinkt oder brüniert (nur Rechtsgewinde)
NI: Edelstahl rostfrei

ST: *steel, grade 04, zinc plated or blackened (only right-hand thread)*
NI: *stainless steel*

RST: Rechtsgewinde, Stahl verzinkt
LST: Linksgewinde, Stahl verzinkt
RNI: Rechtsgewinde, Edelstahl rostfrei
LNI: Linksgewinde, Edelstahl rostfrei
ST: Rechtsgewinde, Stahl brüniert

RST: *right-hand thread steel, zinc plated*
LST: *left thread steel, zinc plated*
RNI: *right-hand thread, stainless steel*
LNI: *left thread, stainless steel*
ST: *right-hand thread, steel, blackened*

mm

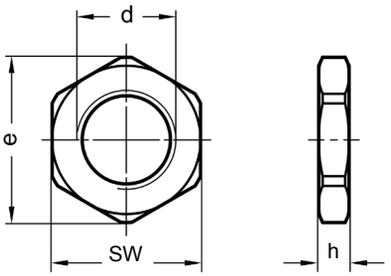
Verwendung bei Schraubenverbindungen mit eingeschränkter Belastbarkeit, z. B. als Kontermutter bei Gabelgelenken SM 1231 oder Gelenkköpfen SM 1230.

The nuts are be used for eye joint links SM 1231 or fork joints with yokes SM 1230.

d ∅					h	e	SW
RST	LST	RNI	LNI	ST		min.	
M05	-	M05	-	M05	2,7	8,79	8
M06	M06	M06	M06	M06	3,2	11,05	10
M08	M08	M08	M08	M08	4,0	14,38	13
M10	M10	M10	M10	M10	5,0	17,77	16
M10 x 1,00	M10 x 1,00	M10 x 1,00	M10 x 1,00	M10 x 1,00	5,0	17,77	16
M10 x 1,25	M10 x 1,25	M10 x 1,25	M10 x 1,25	M10 x 1,25	5,0	17,77	16
M12	M12	M12	M12	M12	6,0	20,03	18
M12 x 1,25	M12 x 1,25	M12 x 1,25	M12 x 1,25	-	6,0	20,03	18
M12 x 1,50	M12 x 1,50	M12 x 1,50	M12 x 1,50	M12 x 1,50	6,0	20,03	18
M16	M16	M16	M16	M16	8,0	26,76	24
M16 x 1,50	-	M16 x 1,50	-	M16 x 1,50	8,0	26,76	24
M18 x 1,50	-	-	-	-	9,0	29,56	27
M20 x 1,50	M20 x 1,50	M20 x 1,50	M20 x 1,50	M20 x 1,50	10,0	32,95	30
M22 x 1,50	M22 x 1,50	M22 x 1,50	M22 x 1,50	-	11,0	37,29	32

SM 1291-123 Sechskantmutter flache Form
Hexagon nut, flat type





Catalog No.	d	Material
SM 1291-123	M08X1.0	NI

ST: Stahl, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

ST: *steel, blackened*
NI: *stainless steel 1.4305*

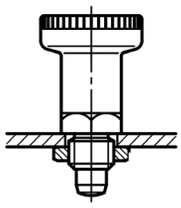
Flache Sechskantmuttern SM 1291-123 erweitern durch die kleineren Abmessungen die Montagemöglichkeiten von Rastbolzen und Rastriegeln.

With their smaller dimensions, flat hexagon nuts SM 1291-123 expand the mounting options of indexing plungers and cam action indexing plungers.

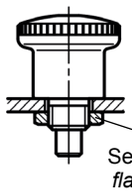
mm

RoHS Konform Compliant

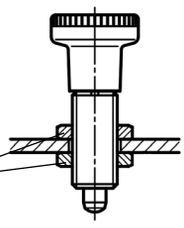
Rastbolzen / *Indexing plungers*
SM 1273-2, 1273-3



SM 1273-31

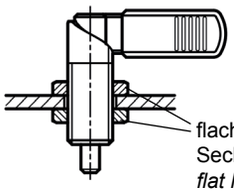


SM 1273



flache Sechskantmutter
flat hexagon nut

Rastriegel / *Cam action indexing plungers*
SM 1274

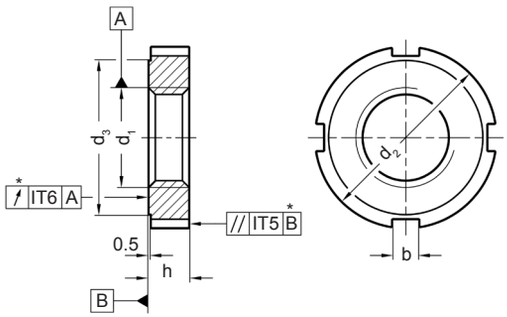


flache Sechskantmutter
flat hexagon nut

d ∅ ST / NI	h	e	SW	kg
M08X1.0	3,5	14,3	13	0,003
M10X1.0	3,5	16,6	15	0,003
M12X1.5	4,0	18,9	17	0,004
M16X1.5	4,5	24,5	22	0,008
M20X1.5	4,5	29,5	27	0,011

SM 1291-124 — Nutmutter flache Form
DIN 1804 (Auszug)
Slotted locknut, flat design





Catalog No.	d_1	Material
SM 1291-124	M28X1.5	STU

STU: Stahl, Festigkeitsklasse 5, ungehärtet, brüniert
STH: Stahl, Festigkeitsklasse 5, gehärtet HRc 60±2 (Gewinde weich) Planflächen geschliffen oder feingedreht
NIU: Edelstahl rostfrei 1.4305, ungehärtet

STU: *steel, grade 5, not hardened, blackened.*
STH: *steel, grade 5, hardened HRC 60 ± 2 (thread not hardened) Flat surfaces ground or finely turned*
NIU: *stainless steel 1.4305, not hardened.*

mm

RoHS Konform Compliant

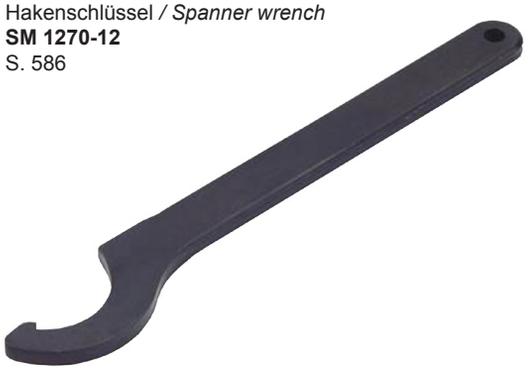
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

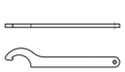
Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

Nutmuttern DIN 1804 dienen zum Einstellen von Spiel oder zur Sicherung in axialer Richtung.
Die abgesetzte Planfläche d3 ist als Anlagefläche vorzusehen.
Ab Größe M45x1,5 besitzen die Nutmuttern mit 6 Nuten.
In der DIN sind weitere Größen enthalten.

The locknuts DIN 1804 are used to adjust play or to secure in the axial direction.
The stepped flat surface d3 is to be provided as a contact surface.
From size M45x1.5 the locknuts have 6 grooves.
Other sizes are also included in the DIN.

Zubehör / *Accessory:*
Hakenschlüssel / *Spanner wrench*
SM 1270-12
S. 586





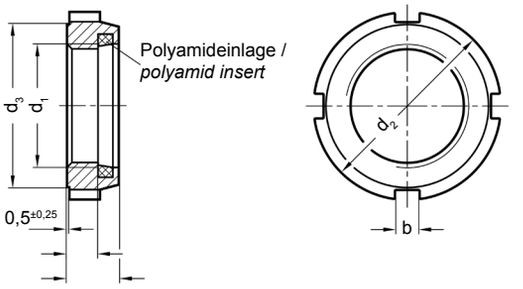
* Hakenschlüssel SM 1270-12
* *C-Spanner SM 1270-12*

d_1 ∅ STU/STH	d_1 ∅ NIU	d_2 ∅ h12	d_3 ∅	b	h h11	SM 1270-12	kg
M08 x 1,0	-	20	16	4	5	10 (Ø16-20)	0,016
M10 x 1,0	-	25	20	5	6	15 (Ø25-28)	0,017
M12 x 1,5	-	28	23			15 (Ø25-28)	0,020
M14 x 1,5	-	30	25		7	20 (Ø30-32)	0,026
M16 x 1,5	M16 x 1,5	32	27			20 (Ø30-32)	0,030
M18 x 1,5	-	34	28	6	8	23 (Ø34-36)	0,035
M20 x 1,5	M20 x 1,5	36	30			23 (Ø34-36)	0,042
M22 x 1,5	-	40	34		9	26 (Ø40-42)	0,053
M24 x 1,5	M24 x 1,5	42	36			26 (Ø40-42)	0,060
M26 x 1,5	-	45	38	7	10	30 (Ø45-50)	0,070
M28 x 1,5	M28 x 1,5	50	43			30 (Ø45-50)	0,082
M30 x 1,5	M30 x 1,5	50	43			30 (Ø45-50)	0,090
M32 x 1,5	-	52	45		11	35 (Ø52-55)	0,101
M35 x 1,5	M35 x 1,5	55	48			35 (Ø52-55)	0,113
M38 x 1,5	-	58	50	8		40 (Ø58-62)	0,124
M40 x 1,5	M40 x 1,5	62	54		12	40 (Ø58-62)	0,140
M42 x 1,5	-	62	54			40 (Ø58-62)	0,155
M45 x 1,5	M45 x 1,5	68	60			50 (Ø68-75)	0,175
M48 x 1,5	-	75	67		13	50 (Ø68-75)	0,190
M50 x 1,5	M50 x 1,5	75	67			50 (Ø68-75)	0,220
M52 x 1,5	-	80	70	10		60 (Ø80-90)	0,250
M55 x 1,5	M55 x 1,5	80	70			60 (Ø80-90)	0,281
M58 x 1,5	-	90	80			60 (Ø80-90)	0,315
M60 x 1,5	M60 x 1,5	90	80			60 (Ø80-90)	0,330

SM 1291-125 Nutmutter selbstsichernd

Slotted locknut, self-locking





Catalog No.	d_1	Material
SM 1291-125	M38X1.5	STZ

STZ: Stahl, Festigkeitsklasse 5, verzinkt, blau passiviert Polyamideinlage (PA) temperaturbeständig bis 90°C.

STZ: *steel, grade 5, zinc plated, blue passivated Polyamide insert (PA) temperature resistant up to 90°C.*

Gewindesicherung durch die Polyamideinlage. Als Stellmutter einsetzbar und mehrmals verwendbar. Die Gewindereihe entspricht zum Großteil Wälzlager-Nutmuttern nach DIN 981, die ergänzenden Abmessungen sind gängige Gewindegrößen im Maschinen- und Vorrichtungsbau.

Thread locking due to the polyamide insert. Can be used as an adjusting nut and can be used several times. The thread series corresponds for the most part to rolling bearing locknuts according to DIN 981, the supplementary dimensions are common thread sizes in machine and fixture construction.

mm

RoHS Konform Compliant



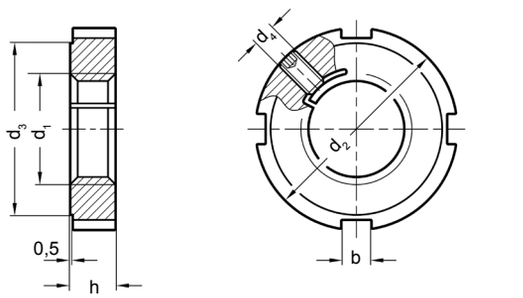
* SM 1270-12 Hakenschlüssel / *C-Spanner*

d_1 ∅ H6	d_2 ∅	d_3 ∅	b	h	m	Nuten	SM 1270-12	kg
M10 x 0,75	18	15	3	7,5	4,5	4	10 (Ø16-20)	0,006
M10 x 1	18	15		7,6	4,4		10 (Ø16-20)	0,007
M12 x 1	21	18		7,5	4,5		10 (Ø16-20)	0,010
M12 x 1,5	21	18		9,2	5,7		10 (Ø16-20)	0,008
M14 x 1,5	24	21	4	10,7	6,0		15 (Ø25-28)	0,028
M15 x 1	24	21		8,5	5,5		15 (Ø25-28)	0,012
M16 x 1,5	28	24		10,7	6,0		15 (Ø25-28)	0,029
M17 x 1	28	24		8,5	5,5		15 (Ø25-28)	0,016
M18 x 1,5	28	24		10,7	7,3		15 (Ø25-28)	0,030
M20 x 1	32	27		9,5	6,5		20 (Ø30-32)	0,022
M20 x 1,5	32	27		9,6	6,0		20 (Ø30-32)	0,031
M22 x 1,5	38	33	5	12,7	7,0		26 (Ø40-42)	0,044
M24 x 1,5	38	33		10,7	6,2		26 (Ø40-42)	0,037
M25 x 1,5	38	33		10,5	6,5		26 (Ø40-42)	0,033
M28 x 1,5	44	38		11,2	6,9		30 (Ø45-50)	0,052
M30 x 1,5	44	38		11,0	6,5		30 (Ø45-50)	0,046
M32 x 1,5	50	44		11,2	6,6		30 (Ø45-50)	0,068
M35 x 1,5	50	44		11,0	7,0		30 (Ø45-50)	0,058
M38 x 1,5	53	47		12,2	6,6		35 (Ø52-55)	0,068
M40 x 1,5	56	50	6	12,0	8,2		40 (Ø58-62)	0,078
M42 x 1,5	62	55		15,2	10,6		40 (Ø58-62)	0,085
M45 x 1,5	62	55		12,0	8,2		40 (Ø58-62)	0,074
M50 x 1,5	68	61		13,0	8,5		50 (Ø68-75)	0,102
M55 x 2	75	68	7	13,5	8,5	6	50 (Ø68-75)	0,141
M60 x 2	80	73		13,5	8,5		60 (Ø80-90)	0,148

SM 1291-126 Nutmutter mit Gewindesicherung

Slotted locknut, with thread locking





Catalog No.	d_1	Material
SM 1291-126	M18X1.5	STB

STB: Stahl, Festigkeitsklasse 5, brüniert
Gewindestift: Stahl, brüniert

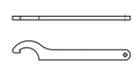
STB: *steel, grade 5, blackened threaded: pin steel, burnished*

Verdrehsicherung durch freigeschnittenes Gewindesegment mittels Gewindestift über die Gewindeflanken. Beschädigungsfrei, beliebig oft möglich. Abgesetzte Planfläche d3 als axiale Anlagefläche.

Anti-rotation by means of threaded segment cut free by means of grub screw over the thread flanks. Damage-free, possible as often as required. Offset flat surface d3 as axial contact surface.

mm

RoHS Konform Compliant

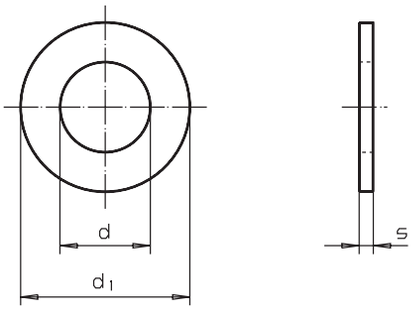


* SM 1270-12 Hakenschlüssel / *C-Spanner*

d_1 ∅ H6	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	b	h	SM 1270-12	kg
M12 x 1,5	28	23	M4	5	6	15 (Ø25-28)	0,020
M14 x 1,5	30	25			7	20 (Ø30-32)	0,026
M16 x 1,5	32	27	M5			20 (Ø30-32)	0,029
M18 x 1,5	34	28		6	8	23 (Ø34-36)	0,035
M20 x 1,5	36	30				23 (Ø34-36)	0,038
M22 x 1,5	40	34			9	26 (Ø40-42)	0,055
M24 x 1,5	42	36				26 (Ø40-42)	0,058
M30 x 1,5	50	43		7	10	30 (Ø45-50)	0,088
M35 x 1,5	55	48	M6		11	35 (Ø52-55)	0,111
M40 x 1,5	62	54	M8	8	12	40 (Ø58-62)	0,150

SM 1291-13 — Scheibe Ausführung mittel
DIN 125 Form A / ISO 7089
Washer





Catalog No.		d	Material
SM 1291-13		05.30	ST

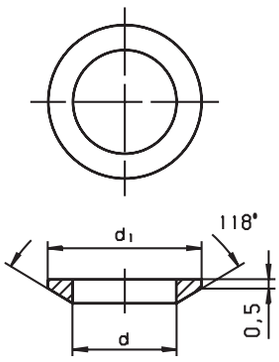
ST: Stahl, verzinkt / *steel, zinc plated*
NI: Edelstahl rostfrei / *stainless steel*
KU: Teflon (weiß) / *Teflon (white)*

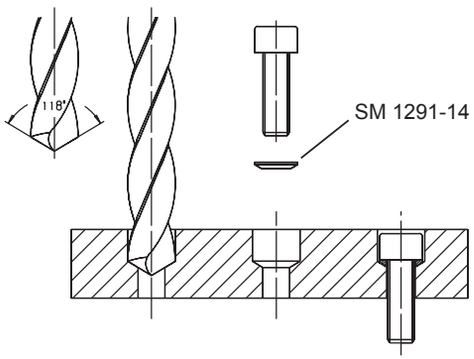
mm

d ∅ ST	d ∅ KU	d ∅ NI	für Schrauben *for screws*	d_1 ∅	s	kg ST / NI
02,20	02,20	02,20	M02	05	0,3	0,001
03,20	03,20	03,20	M03	07	0,5	0,001
04,30	04,30	04,30	M04	09	0,8	0,001
05,30	05,30	05,30	M05	10	1,0	0,001
06,40	06,40	06,40	M06	12	1,6	0,001
08,40	08,40	08,40	M08	16	1,6	0,002
10,50	10,50	10,50	M10	20	2,0	0,003
13,00	13,00	13,00	M12	24	2,5	0,006
17,00	17,00	17,00	M16	30	3,0	0,010
21,00	21,00	21,00	M20	37	3,0	0,015
23,00	23,00	23,00	M22	39	3,0	0,018
25,00	25,00	25,00	M24	44	4,0	0,030

SM 1291-14 — Kegelscheibe
Washer, conical







Catalog No.	Screw
SM 1291-14	M04

Stahl C45, vergütet
steel C45, heat treated

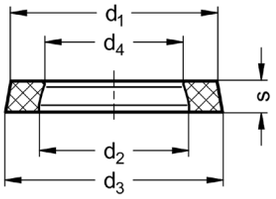
mm

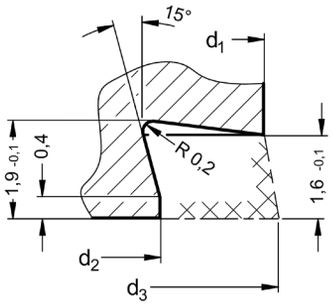
Für Zylinderschrauben DIN 912 (SM 1291).
For hexagon socket head cap screws DIN 912 (SM1291).

auch als Satz lieferbar
also as set available

für Schrauben *for screws*	d ∅	d_1 ∅	kg
M04	4,2	7,0	0,001
M05	5,2	8,5	0,001
M06	6,2	10,0	0,001
M08	8,2	13,0	0,001
M10	10,2	16,0	0,002
M12	12,2	18,0	0,002
M14	14,2	21,0	0,002
M16	16,2	24,0	0,003
M18	18,2	27,0	0,004
M20	20,2	30,0	0,006







Detail Einbauraum /
Detail installation location

Catalog No.	d1	X	d2
SM 1291-15	12	X	08

H-NBR: Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk
H-NBR: hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber

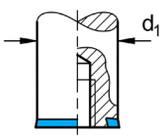
blau / *blue*
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C /
temperature resistant -25 °C to +150 °C
FDA-konform / *FDA compliant*
Härte / *hardness* 85 ±5 Shore A

mm

RoHS Konform Compliant

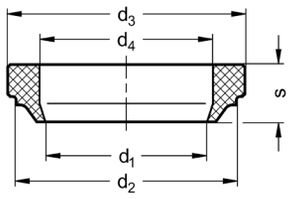
Bauteile im Hygienebereich mit zylindrischen Befestigungsflächen lassen sich mit diesen Dichtringen totraumfrei und dicht anbringen. Unmontiert haben die Dichtringe die in der Tabelle angegebenen „Istmaße“. Für eine zuverlässige Abdichtung muss am Bauteil ein Einbauraum gemäß Skizze angebracht werden. Damit wird gewährleistet, dass der Dichtring in montiertem Zustand die nötige Pressung erfährt, ohne überbeansprucht zu werden. Alle Kontaktflächen sollten eine Oberflächengüte von min. Ra 0,8 µm aufweisen.

As unassembled, the sealing rings haver the “actual dimensions” as stated in the table. To ensure a reliable sealing, an installation space must be provided in the component as shown in the drawing. This ensures that when the sealing ring is installed, it will be subject to the necessary pressure without excess load. All contact surfaces should have a minimum surface quality of Ra 0.8 µm.

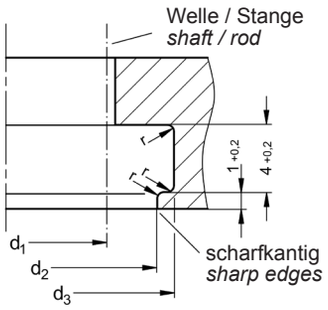


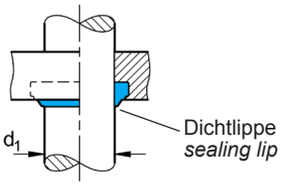
d1 ∅	d2 ∅	d3 ∅ Nennmaße Einbauraum / *nominal dimensions installation space*	d1 ∅	d2 ∅	d3 ∅	d4 ∅ Istmaße Dichtringe unmontiert *actual dimensions sealing ring not mounted*	s	passend zu *suitable for*	kg
11	07	11,8	10,2	6,8	10,9	6,1	2	SM 1265-9 / SM 1265-10 / SM 1269-5	0,001
12	08	12,8	11,2	7,8	11,9	7,1	2	SM 1265-9 / SM 1265-10 / SM 1269-5	0,001
13	09	13,8	12,2	8,8	12,9	8,1	2	-	0,001
14	10	14,8	13,2	9,8	13,9	9,1	2	SM 1179-1 / SM 1179-2 / SM 1265-7 / SM 1265-8 / SM 1265-9 / 1265-10	0,001
16	12	16,8	15,1	11,7	15,8	11	2	SM 1265-7 / SM 1265-8 / SM 1269-5	0,001
18	14	18,8	17,0	13,6	17,7	12,9	2	SM 1179-1 / SM 1179-2 / M 1206-4 / SM 1206-5 / SM 1265-7 / SM 1265-8 / SM 1265-9 / 1265-10	0,001
19	15	19,8	17,9	14,5	18,6	13,8	2	-	0,001
21	17	21,8	19,9	16,4	20,5	15,7	2	SM 1206-4 / SM 1206-5 / SM 1265-9 / 1265-10	0,001
22	18	22,8	20,8	17,4	21,4	16,7	2	SM 1179-1 / SM 1179-2	0,001
25	21	25,8	23,6	20,2	24,3	19,5	2	SM 1265-9 / SM 1265-10 / SM 3150	0,001
28	24	28,8	26,5	23,1	27,2	22,4	2	SM 3150	0,001
30	26	30,8	28,5	25,1	29,2	24,4	2	-	0,001
32	28	32,8	30,4	27,0	31,1	26,3	2	SM 1265-9 / SM 1265-10 / SM 3150	0,001
34	30	34,8	32,3	28,9	34,0	28,2	2	-	0,001
36	32	36,8	34,2	30,8	34,8	30,1	2	SM 3150	0,001





Detail Einbauraum /
Detail installation location





Catalog No.	d_1
SM 1291-16	12

TPU: Thermoplastisches Polyurethan
TPU: Thermoplastic polyurethane

blau
temperaturbeständig -20 °C bis +110 °C
FDA-konform
Härte 95 ±5 Shore A

blue
temperature resistant -20 °C to +110 °C
FDA compliant
hardness 95 ±5 Shore A

Weitere Artikel
aus dem Programm Hygienic Design

SM 1179-1	Klemmhebel
SM 1179-2	Klemmhebel mit Schraube
SM 1206-4	Sterngriffe
SM 1206-5	Dreisterngriffe
SM 1265-7/8	Knöpfe
SM 1265-9/10	Muttern/Schrauben
SM 1265-11/12	Schrauben, niedrig
SM 1265-13	Abstandshalter
SM 1268-4/5	Verriegelungen
SM 1269-5	Bügelgriffe
SM 1273-32/33	Rastbolzen
SM 1291-15	Dichtringe
SM 1291-16	Abstreifer
SM 3150	Stellfüße
SM 3151	Abdeckhülsen

More articles
from the program Hygienic Design

SM 1179-1	*Hand levers, adjustable*
SM 1179-2	*Hand levers, adjustable*
SM 1206-4	*Star knobs*
SM 1206-5	*Three lobe knobs*
SM 1265-7/8	*Waist shaped knobs*
SM 1265-9/10	*Nuts/Screws*
SM 1265-11/12	*Screws, low profil head*
SM 1265-13	*Spacer*
SM 1268-4/5	*Latches*
SM 1269-5	*Cabinet "U" handles*
SM 1273-32/33	*Indexing plungers*
SM 1291-15	*Sealing rings*
SM 1291-16	*Wipers*
SM 3150	*Leveling feet*
SM 3151	*Cover sleeves*

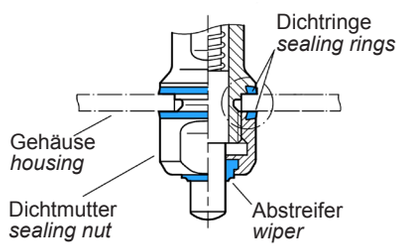
Mit den Abstreifern lassen sich axial oder radial bewegliche Bauteile mit zylindrischem Querschnitt beim Einsatz in Hygienebereichen gegenüber ihrer Lagerstelle abdichten. Durch die speziell geformte Dichtlippe verhindern die Abstreifer die Bildung von Toträumen und damit die Ablagerung von Schmutz. Handelsübliche Abstreifer sind dafür aufgrund einer 45°-Fase an der Innenkante der Dichtlippe nicht geeignet.

Im Lieferzustand bzw. unmontiert haben die Abstreifer die in der Tabelle genannten „Istmaße“. Um einen sicheren Sitz und eine zuverlässige Abdichtung zu gewährleisten, ist an der Lagerstelle der vorgesehene Einbauraum anzubringen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Abstreifer bei der Montage die nötige Verformung erfährt. Alle mit dem Abstreifer in Kontakt stehenden Flächen sollten eine Oberflächengüte von min. Ra 0,8 µm aufweisen.

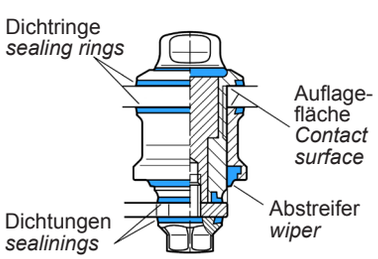
When used in hygienic areas, these wipers can be used to seal axially or radially moving components with a cylindrical cross-section against their bearing position. With their specially shaped sealing lip, the wipers prevent the formation of dead spaces where dust can accumulate. Commercially available wipers are not suitable for this purpose due to a 45° chamfer on the inner edge of the sealing lip.

As delivered, or unassembled, the wipers have the “actual dimensions” as stated in the table. To guarantee a secure fit and a reliable seal, the specified installation space must be provided at the bearing position. This ensures that the wiper undergoes the necessary deformation during installation. All surfaces in contact with the wiper should have a minimum surface quality of Ra 0.8 µm.

SM 1275-33
Rastbolzen / *Indexing plunger*



SM 1268-5
Verriegelung / *Latches*



mm

d_1 h9 ∅	d_2 H9 ∅	d_3 H9 ∅	r max.	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	s	passend zu *suitable for*	kg
Nennmaße Einbauraum / *nominal dimensions installation space*				Istmaße Abstreifer - unmontiert / *actual dimensions wipers - not mounted*						
12	18	20	0,4	11,2	18,2	20,2	12,6	6,8	SM 3150	0,001
14	20	22	0,4	13,2	20,2	22,2	14,6	6,8	SM 1268-4 / SM 1268-5	0,001
16	22	24	0,4	15,2	22,2	24,2	16,6	6,8	SM 3150 / SM 1273-32 / SM 1273-33	0,001
20	26	28	0,4	19,3	26,3	28,3	20,7	6,8	SM 3150 / SM 1268-4 / SM 1268-5	0,002
24	30	32	0,4	23,3	30,3	32,3	24,7	6,8	SM 3150	0,002

RoHS Konform Compliant



Catalog No.	Form	d_1	X	b	Material
SM 1291-20	A	08	X	08	NI

ST: Stahl, verzinkt / *steel, zinc plated*
NI: Edelstahl rostfrei / *stainless steel*

mm

Form A: mit Gewindestift ISO 7434 (DIN 553) (Schlitz)
with slotted set screws ISO 7434 (DIN 553)

Form E: mit Gewindestift DIN 914 (Innensechskant)
with hexagon socket set screw DIN 914

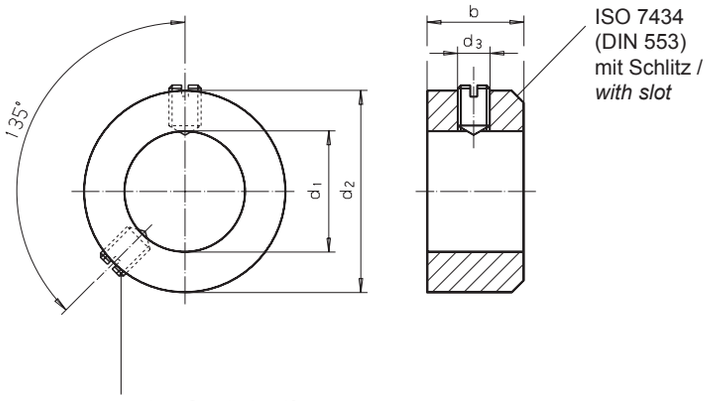
brüniert
blackened

RoHS Konform Compliant

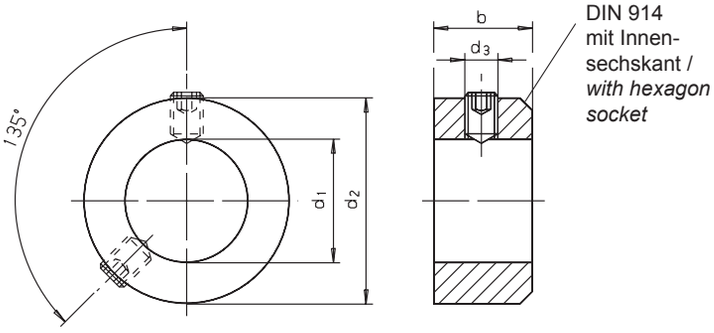
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

Form A



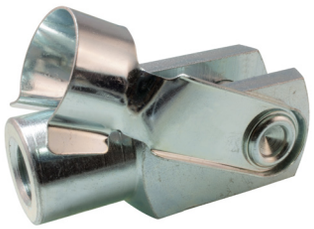
Form E

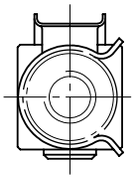


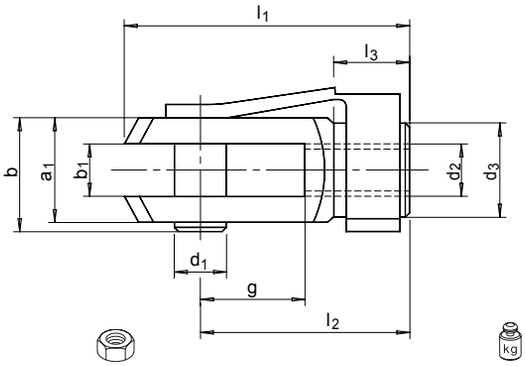
d_1 ∅ H8	b js14 ST Form A	b js14 ST Form E	b js14 NI Form A	b js14 NI Form E	d_2 ∅	d_3 ∅	kg
02	03,5	-	-	-	06	M02 x 3	0,001
03	05	-	-	-	07	M02 x 3	0,001
04	05	-	-	-	08	M02 x 3	0,002
05	06	06	06	06	10	M03 x 4	0,003
06	08	08	08	08	12	M04 x 5	0,006
07	08	08	08	08	12	M04 x 5	0,005
08	08	08	08	08	16	M04 x 6	0,010
09	10	10	10	10	18	M05 x 8	0,014
10	10	10	10	10	20	M05 x 8	0,018
11	10	10	10	10	20	M05 x 8	0,016
12	12	12	12	12	22	M06 x 8	0,025
13	12	12	12	12	22	M06 x 8	0,026
14	12	12	12	12	25	M06 x 8	0,032
15	12	12	12	12	25	M06 x 8	0,038
16	12	12	12	12	28	M06 x 8	0,038
18	14	14	14	14	32	M06 x 8	0,060
20	14	14	14	14	32	M06 x 8	0,052
22	14	14	14	14	36	M06 x 10	0,063
24	16	16	16	16	40	M08 x 12	0,100
25	16	16	16	16	40	M08 x 10	0,093
26	16	16	16	16	40	M08 x 10	0,091
28	16	16	16	16	45	M08 x 12	0,120
30	16	16	16	16	45	M08 x 10	0,106

d_1 ∅ H8	b js14 ST Form A	b js14 ST Form E	b js14 NI Form A	b js14 NI Form E	d_2 ∅	d_3 ∅	kg
32	16	16	16	16	50	M08 x 12	0,142
34	16	16	16	16	50	M08 x 12	0,132
35	16	16	16	16	56	M08 x 12	0,187
36	16	16	16	16	56	M08 x 12	0,180
38	16	16	16	16	56	M08 x 12	0,166
40	18	18	18	18	63	M10 x 16	0,261
42	18	18	18	18	63	M10 x 16	0,235
45	18	18	18	18	70	M10 x 16	0,317
48	18	-	18	18	70	M10 x 16	0,284
50	18	18	18	18	80	M10 x 16	0,429
52	18	18	18	18	80	M10 x 16	0,408
55	18	18	18	18	80	M10 x 16	0,373
56	18	18	18	18	80	M10 x 16	0,352
58	20	20	-	-	90	M10 x 16	0,580
60	20	20	-	-	90	M10 x 16	0,552
63	20	20	-	-	90	M10 x 16	0,501
65	20	20	-	-	100	M10 x 20	0,687
68	20	-	-	-	100	M10 x 20	0,623
70	20	20	-	-	100	M10 x 20	0,607
72	22	-	-	-	110	M12 x 20	0,880
75	22	22	-	-	110	M12 x 20	0,858
80	22	22	-	-	110	M12 x 20	0,768

SM 1230 — Gabelgelenk mit Federklappbolzen
DIN 71752
Fork joint with snap-on spring







Catalog No.	d1	X	g
SM 1230	04	X	08

Gabelkopf, Bolzen: Automatenstahl
Feder: Federbandstahl
verzinkt, chromatiert
head and bolt: steel
circlip: steelplate zinc plated, blue passivated

mm

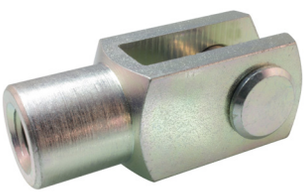
Linksgewinde, blank und geölt, phosphatiert und geölt
left hand thread, bare and oiled, phosphated and oiled

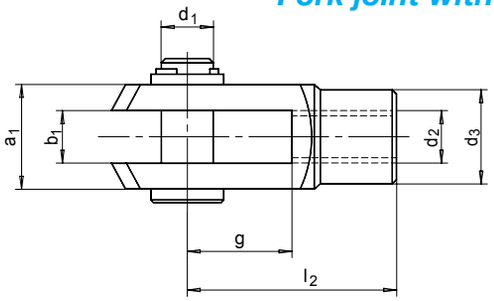
(nur Gabelkopf in 1.4305, nicht der Federklappbolzen / *only head in 1.4305, not the snap-on spring*)

RoHS Konform Compliant

d_1 H9/ h11 ∅	g	a_1	b_1 B13	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3	kg
04	08	08	04	M04	08	21	16	6,0	0,007
05	10	10	05	M05	09	26	20	7,5	0,012
05	20	10	05	M05	09	36	30	7,5	0,016
06	12	12	06	M06	10	31	24	9,0	0,020
06	24	12	06	M06	10	43	36	9,0	0,027
08	16	16	08	M08	14	42	32	12,0	0,047
08	32	16	08	M08	14	58	48	12,0	0,066
10	20	20	10	M10	18	52	40	15,0	0,093
10	40	20	10	M10	18	72	60	15,0	0,136
12	24	24	12	M12	20	62	48	18,0	0,155
12	48	24	12	M12	20	86	72	18,0	0,210
14	28	27	14	M14	24	72	56	22,5	0,223
14	56	27	14	M14	24	101	85	22,5	0,308
16	32	32	16	M16	26	83	64	24,0	0,352
16	64	32	16	M16	26	115	96	24,0	0,482
20	40	40	20	M20	34	105	80	30,0	0,652

SM 1231 — Gabelgelenk mit Splintbolzen
DIN 71751
Fork joint with bolt





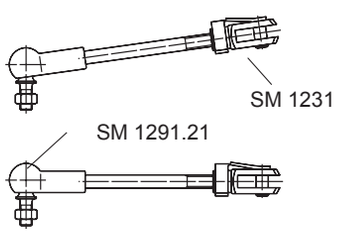
Catalog No.	d1	X	g
SM 1231	04	X	08

Gabelkopf, Bolzen: Automatenstahl
Feder: Federbandstahl
verzinkt, chromatiert
head and bolt: steel
circlip: steelplate zinc plated, blue passivated

mm

Linksgewinde , blank und geölt, phosphatiert und geölt
left hand thread, bare and oiled, phosphated and oiled

RoHS Konform Compliant

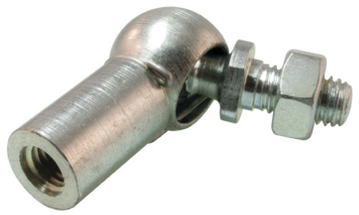


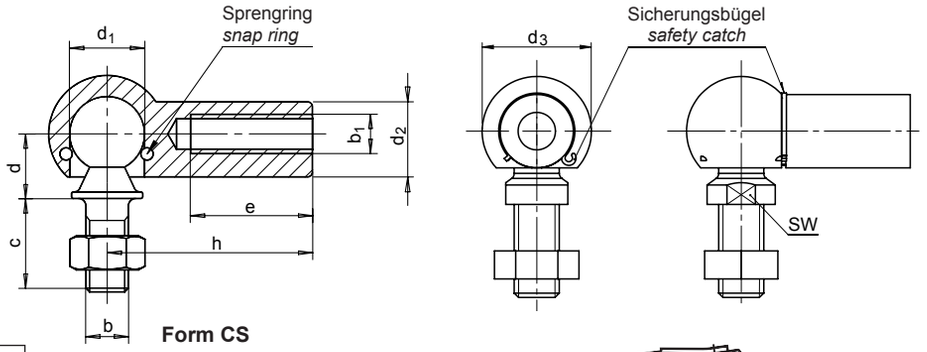
d_1 H9/ h11 ∅	g	a_1	b_1	d_2 ∅	d_3 ∅	l_2	kg
04	08	08	04	M04	08	16	0,007
04	16	08	04	M04	08	24	0,009
05	10	10	05	M05	09	20	0,011
05	20	10	05	M05	09	30	0,015
06	12	12	06	M06	10	24	0,019
06	24	12	06	M06	10	36	0,026
08	16	16	08	M08	14	32	0,046
08	32	16	08	M08	14	48	0,064
10	20	20	10	M10	18	40	0,092
10	40	20	10	M10	18	60	0,134
12	24	24	12	M12	20	48	0,155
12	48	24	12	M12	20	72	0,209
14	28	27	14	M14	24	56	0,229
14	56	27	14	M14	24	85	0,309
16	32	32	16	M16	26	64	0,357
16	64	32	16	M16	26	96	0,485
20	40	40	20	M20	34	80	0,650

SM 1291.21 Winkelgelenk

DIN 71802, Form CS

Angled ball joint with spring lock





Form CS

Catalog No.	Code	Direction	Material
SM 1291.21	.005	R	NI

ST: Stahl, verzinkt / *steel, zinc plated*
NI: Edelstahl rostfrei, 1.4305 / *stainless steel*

mm

Form CS: mit Sicherungsbügel und Sechskantmutter, Schwenkwinkel 15°

R = Rechtsgewinde
L = Linksgewinde

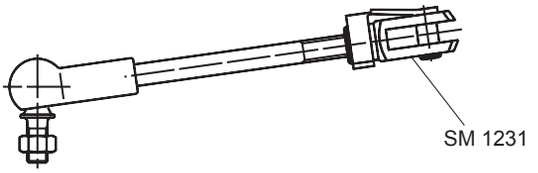
Form CS: *with hexagon nut and safety bar, angle of rotation 15°*

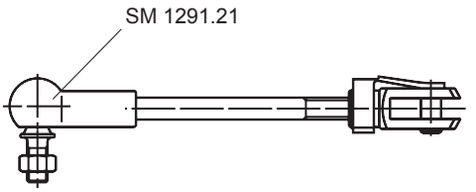
***R** = right-hand thread*
***L** = left-hand thread*

M04 aus Kunststoff (Kugelpfanne POM)

M04 plastic (ball socket POM)

RoHS Konform Compliant



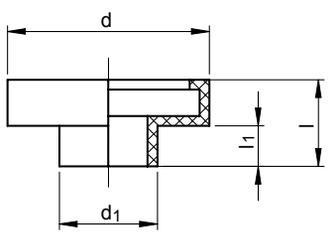


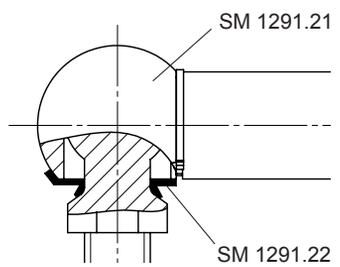
Code	b_1 ∅	c	d ±0,3	d_1 ∅ Kugel h9	d_2 ∅	d_3 ∅ ±0,5	e min.	h ±0,3	SW	kg
005	M05	10,2	09	08	08	12,8	10,2	22	07	0,015
010	M06	12,5	11	10	10	14,8	11,5	25	08	0,025
015	M08	16,5	13	13	13	19,3	14,0	30	11	0,053
020	M10	20,0	16	16	16	24,0	15,5	35	13	0,104
025	M12	20,0	16	16	16	24,0	15,5	35	13	0,104
030	M14x1,5	28,0	20	19	22	30,0	21,5	45	16	0,221
035	M14x2,0	28,0	20	19	22	30,0	21,5	45	16	0,221
040	M16	28,0	20	19	22		21,5	45	16	0,221

SM 1291.22 Dichtungskappe für Winkelgelenk SM 1291.21

Dust cap for angle ball joint







Catalog No.	d
SM 1291.22	12.0

RoHS Konform Compliant

Gummi, schwarz / *rubber, black*

Schutz vor Eindringen von Schmutz in Winkelgelenke SM 1291.21.
Temperatureinsatzbereich bis 110°C.

Protection against penetration of dirt in angle joints SM 1291.21.
Temperature range up to 110°C.

mm

d ∅	d_1 ∅	l	l_1	für Winkelgelenke / *for angle joints* SM 1291.21	kg
12,0	5,5	4,5	1,5	SM 1291.21.005	0,001
13,5	7,0	6,5	3,5	SM 1291.21.010	0,001
17,5	8,5	7,5	3,5	SM 1291.21.015	0,001
22,0	10,5	8,5	4,5	SM 1291.21.020 / 025	0,002
25,5	12,5	12,5	7,0	SM 1291.21.030 / 035 / 040	0,002

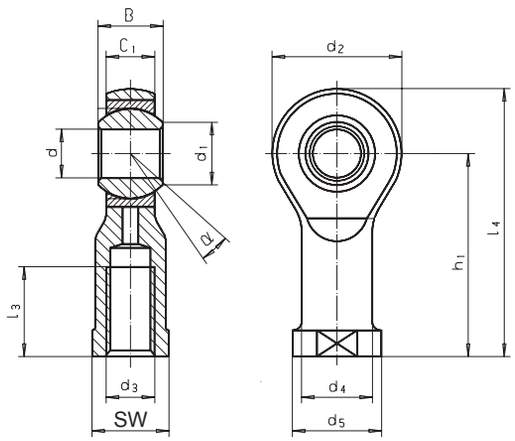
SM 1291-28 Gelenkkopf mit Innengewinde

DIN ISO 12240-4 Maßreihe K (ehem. DIN 648 K)

wartungsfrei / *maintenance free*

Spherical plain bearing, rod ends female thread





Catalog No.		d	Thread direction
SM 1291-28		12	R

Innenring: Wälzlagerstahl gehärtet, geschliffen, poliert
Außenring: Automatenstahl mit eingeklebter Gleitfolie aus PTFE mit Metallgewebe
Gehäuse: Größe 5 bis 12 Automatenstahl, gedreht; ab Größe 14 Vergütungsstahl, geschmiedet; Größe 50 Vergütungsstahl, gedreht; alle Größen verzinkt. Das Gelenklager wird in das Gehäuse gepresst und beidseitig verstemmt.

inner ring: antifriction bearing steel, hardened, ground and polished
outer ring: free cutting steel lined with an antifriction film, consisting of PTFE with metallic fabric, cold formed around inner ring.
housing: sizes 5 to 12 free-cutting steel, turned from size 14 forged tempering steel, size 50 tempering steel, turned. All sizes galvanised. The spherical bearing is pressed into the housing and caulked at both sides.

R = Rechtsgewinde
L = Linksgewinde auf Anfrage
Anwendungsmerkmale:
- universelle Einsatzbedingungen,
- bei stoßartigen, einseitigen statischen und bei dynamischen Belastungen,
- bei sehr schwierigen schmiertechnischen Bedingungen geringe Schwenkbewegung.

***R** = right-hand thread*
***L** = left-hand thread on request*
characteristics of application:
- general operating conditions,
- high-thrust and constant static loads, limited swivel
- movements under very difficult lubricating conditions.

mm

, Sondermaße
, special sizes

L = Linksgewinde
***L** = left-hand thread*

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

d ∅ H7	d_3 ∅	B	C_1	d_1 ∅	d_2 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h_1	l_3	l_4	SW	statische Tragzahl *static load capacity* C_0 [kN]	dynam. Tragzahl *dyn. load capacity* C [kN]	Kippwinkel *Tipping angle* α ∠°	kg
05	M05	8	6,00	7,7	18	9,0	11	27	10	36	9	8,0	7,5	13	0,017
06	M06	9	6,75	8,9	20	10,0	13	30	12	40	11	8,9	9,3	13	0,025
08	M08	12	9,00	10,4	24	12,5	16	36	16	48	13	14,1	16,7	14	0,045
10	M10	14	10,50	12,9	28	15,0	19	43	20	57	17	19,3	23,4	13	0,075
12	M12	16	12,00	15,4	32	17,5	22	50	22	66	19	23,5	32,0	13	0,115
14	M14	19	13,50	16,8	36	20,0	25	57	25	75	22	21,0	42,0	16	0,170
16	M16	21	15,00	19,3	42	22,0	27	64	28	85	22	32,0	52,5	15	0,230
18	M18 x 1,5	23	16,50	21,8	46	25,0	31	71	32	94	27	38,5	64,0	15	0,320
20	M20 x 1,5	25	18,00	24,3	50	27,5	34	77	33	102	32	44,0	78,0	14	0,415
22	M22 x 1,5	28	20,00	25,8	54	30,0	37	84	37	111	32	53,0	97,0	15	0,540
25	M24 x 2	31	22,00	29,6	60	33,5	42	94	42	124	36	62,0	122,0	15	0,750
30	M30 x 2	37	25,00	34,8	70	40,0	51	110	51	145	41	82,0	168,0	17	1,130
35	M36 x 2	43	28,00	37,7	80	46,0	58	125	56	165	50	101,0	206,0	19	1,600
40	M42 x 2	49	35,00	44,2	90	57,0	69	142	60	187	60	124,0	286,0	16	2,770
50	M48 x 2	60	45,00	55,9	116	65,0	78	160	65	218	65	308,0	485,0	14	5,000

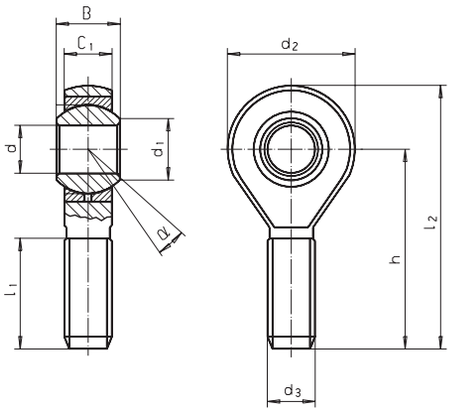
SM 1291-29 Gelenkkopf mit Außengewinde

DIN ISO 12240-4 Maßreihe K (ehem. DIN 648 K)

wartungsfrei / *maintenance free*

Spherical plain bearing, rod ends male thread





Catalog No.		d	Thread direction
SM 1291-29		12	R

Innenring: Wälzlagerstahl gehärtet, geschliffen, poliert
Außenring: Automatenstahl mit eingeklebter Gleitfolie aus PTFE mit Metallgewebe.
Gehäuse: Größe 5 bis 12 Automatenstahl, gedreht; ab Größe 14 Vergütungsstahl, geschmiedet; Größe 50 Vergütungsstahl, gedreht; alle Größen verzinkt. Das Gelenklager wird in das Gehäuse gepresst und beidseitig verstemmt.

inner ring: *antifriction bearing steel, hardened, ground and polished*
outer ring: *free cutting steel lined with an antifriction film, consisting of PTFE with metallic fabric, cold formed around inner ring.*
housing: *sizes 5 to 12 free-cutting steel, turned from size 14 forged tempering steel, size 50 tempering steel, turned. All sizes galvanised. The spherical bearing is pressed into the housing and caulked at both sides.*

R = Rechtsgewinde
L = Linksgewinde auf Anfrage
Anwendungsmerkmale:
- universelle Einsatzbedingungen,
- bei stoßartigen, einseitigen statischen und bei dynamischen Belastungen,
- bei sehr schwierigen schmiertechnischen Bedingungen geringe Schwenkbewegung.

***R** = right-hand thread*
***L** = left-hand thread on request*
characteristics of application:
- general operating conditions,
- high-thrust and constant static loads, limited swivel
- movements under very difficult lubricating conditions.

mm

, Sondermaße
, special sizes

L = Linksgewinde
***L** = left-hand thread*

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

d ∅ H7	d_3 ∅	B	C_1	d_1 ∅	d_2 ∅	h	l_1	l_2	statische Tragzahl *static load capacity* C_0 [kN]	dynam. Tragzahl *dyn. load capacity* C [kN]	Kippwinkel *Tipping angle* α ∠°	kg
05	M05	8	6,00	7,7	18	33	19	42	4,3	7,5	13	0,013
06	M06	9	6,75	8,9	20	36	21	46	6,0	9,3	13	0,019
08	M08	12	9,00	10,4	24	42	25	54	11,0	16,7	14	0,032
10	M10	14	10,50	12,9	28	48	28	62	17,4	23,4	13	0,054
12	M12	16	12,00	15,4	32	54	29	70	23,5	32,0	13	0,085
14	M14	19	13,50	16,8	36	60	38	78	21,0	42,0	16	0,129
16	M16	21	15,00	19,3	42	66	40	87	32,0	52,5	15	0,189
18	M18 x 1,5	23	16,50	21,8	46	72	44	95	38,5	64,0	15	0,267
20	M20 x 1,5	25	18,00	24,3	50	78	47	103	44,0	78,0	14	0,348
22	M22 x 1,5	28	20,00	25,8	54	84	51	111	53,0	97,0	15	0,444
25	M24 x 2	31	22,00	29,6	60	94	57	124	61,0	122,0	15	0,599
30	M30 x 2	37	25,00	34,8	70	110	70	145	82,0	168,0	17	1,031
35	M36 x 2	43	28,00	37,7	80	125	73	165	101,0	206,0	19	1,603
40	M42 x 2	49	35,00	44,2	90	142	78	187	124,0	286,0	16	2,571
50	M48 x 2	60	45,00	55,9	116	185	105	243	308,0	485,0	14	4,800

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

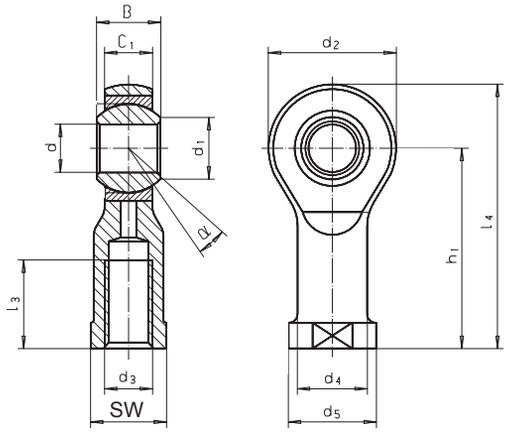
SM 1291-30 Gelenkkopf mit Innengewinde

DIN ISO 12240-4 Maßreihe K (ehem. DIN 648 K)

für Pneumatikzylinder, wartungsfrei / *maintenance free*

Spherical plain bearing, rod ends female thread





Catalog No.	d	Thread direction
SM 1291-30	10	R

Innenring: Wälzlagerstahl gehärtet, geschliffen, poliert
Außenring: Automatenstahl mit eingeklebter Gleitfolie aus PTFE mit Metallgewebe.
Gehäuse: Größe 5 bis 12 Automatenstahl, gedreht; ab Größe 14 Vergütungsstahl, geschmiedet; Größe 50 Vergütungsstahl, gedreht; alle Größen verzinkt. Das Gelenklager wird in das Gehäuse gepresst und beidseitig verstemmt.

inner ring: antifriction bearing steel, hardened, ground and polished
outer ring: free cutting steel lined with an antifriction film, consisting of PTFE with metallic fabric, cold formed around inner ring.
housing: sizes 5 to 12 free-cutting steel, turned from size 14 forged tempering steel, size 50 tempering steel, turned. All sizes galvanised. The spherical bearing is pressed into the housing and caulked at both sides.

R = Rechtsgewinde
L = Linksgewinde auf Anfrage
Anwendungsmerkmale:
- universelle Einsatzbedingungen,
- bei stoßartigen, einseitigen statischen und bei dynamischen Belastungen,
- bei sehr schwierigen schmiertechnischen Bedingungen geringe Schwenkbewegung.

***R** = right-hand thread*
***L** = left-hand thread on request*
characteristics of application:
- general operating conditions,
- high-thrust and constant static loads, limited swivel
- movements under very difficult lubricating conditions.

Tragz. = statische Tragzahl
cap. = Load capacity

α = Kippwinkel / *Tipping angle*

mm

, Sondermaße
, special sizes

L = Linksgewinde
***L** = left-hand thread*

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

Kleben mit **SM 1301**
Lock with

d ∅ H7	d_3 ∅	B	C_1	d_1 ∅	d_2 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h_1	l_3	l_4	SW	statische Tragzahl *static load capacity* C_0 [kN]	dynam. Tragzahl *dyn. load capacity* C [kN]	Kippwinkel *Tipping angle* α ∠°	für Zylinder-∅ *cylinder* nach ISO 8139	kg
05	M05	8	6,00	7,7	18	9,0	11	27	10	36	9	8,0	7,5	13	8, 10	0,017
06	M06	9	6,75	8,9	20	10,0	13	30	12	40	11	8,9	9,3	13	12, 16	0,025
08	M08	12	9,00	10,4	24	12,5	16	36	16	48	13	14,1	16,7	14	20	0,045
10	M10	14	10,50	12,9	28	15,0	19	43	20	57	17	19,3	23,4	13	25, 32	0,075
12	M12	16	12,00	15,4	32	17,5	22	50	22	66	19	23,5	32,0	13	40, 50	0,115
16	M16	21	15,00	19,3	42	22,0	27	64	28	85	22	32,0	52,5	15	50, 63	0,230
20	M20 x 1,5	25	18,00	24,3	50	27,5	34	77	33	102	32	44,0	78,0	14	80, 100	0,415
25	M24 x 2	31	22,00	29,6	60	33,5	42	94	42	124	36	62,0	122,0	15	125	0,750
30	M30 x 2	37	25,00	34,8	70	40,0	51	110	51	145	41	82,0	168,0	17	125	1,130
35	M36 x 2	43	28,00	37,7	80	46,0	58	125	56	165	50	101,0	206,0	19	160, 200	1,600
40	M42 x 2	49	35,00	44,2	90	57,0	69	142	60	187	60	124,0	286,0	16	250	2,770
50	M48 x 2	60	45,00	55,9	116	65,0	78	160	65	218	65	308,0	485,0	14	320	5,000

Konstruktionshinweise für wartungsfreie Gelenkköpfe DIN ISO 12240-4, Maßreihe K
Construction Tips for Maintenance Free Spherical Plain Bearings

Einbau
Alle Gelenkköpfe sind einbaufertige Lagerelemente mit hoher Genauigkeit. Daher muss auf sorgfältige Aufbewahrung und fachgerechten Einbau geachtet werden. Die Gelenkköpfe müssen bis kurz vor dem Einbau in der Originalverpackung verbleiben, damit die Wirksamkeit der Konservierung erhalten bleibt.
Es dürfen keine Fremdkörper in die Lagerbahnen gelangen.
Die zum Einbau bzw. Ausbau erforderlichen Kräfte dürfen nicht über die Kugelform auf die Laufschalen bzw. Gleitflächen des Lageraußenringes übertragen werden.
Gleitbewegungen auf der Welle oder im Gehäuse führen zu Beschädigungen bzw. zu frühzeitigen Ausfällen.

Lagerspiel bezeichnet die radiale und die axiale Bewegungsfreiheit des Innenringes in der Lagerschale in ungefettetem Zustand. Das in der Tabelle angegebene Radialspiel wird mit einer Messlast von 100N geprüft.

Für besondere Betriebsverhältnisse sind Gelenkköpfe mit eingeengtem Lagerspiel C2 (Lagerluft kleiner als angegeben) und mit erweitertem Lagerspiel C3 (Lagerluft größer als angegeben) auf Anfrage lieferbar.

Größe	Radialspiel min. / max. [mm]	Axialspiel	empfohlene Passung für Wellen	
			normale Belastung	hohe Belastung
05 - 10	0,005 - 0,030	2- bis 3-faches Radialspiel	h6	k6
12 - 18	0,005 - 0,035			
20 - 25	0,005 - 0,045			
30 - 40	0,005 - 0,055			

Der **Temperatureinsatzbereich** liegt von -50°C bis +200°C.

Schmierung: wartungsfreie Gelenkköpfe dürfen nicht geschmiert werden. Der Innenring gleitet auf einem in der Lagerschale eingebrachten PTFE-Gewebe.

Der zulässige **Kippwinkel** α beträgt je nach Nenngröße 13° bis 19°.

Das **Anschlussgewinde** entspricht metrischem ISO-Gewinde nach DIN 13. Alle Standard-Gelenkköpfe mit Außengewinde werden zur Festigkeitssteigerung gerollt.

d ∅ H7	d_3 ∅	C dynamische Tragzahl *Load capacity* [kN]	zulässige Drehzahl *permissible number of revolutions* [U/min]
05	M05	7,5	600
06	M06	9,3	530
08	M08	16,7	420
10	M10	23,4	350
12	M12	32,0	300
14	M14	42,0	260
16	M16	52,5	230
18	M18 x 1,5	64,0	210
20	M20 x 1,5	78,0	190
22	M22 x 1,5	97,0	170
25	M24 x 2	122,0	150
30	M30 x 2	168,0	130
35	M36 x 2	206,0	110
40	M42 x 2	286,0	100
50	M48 x 2	485,0C	80

Tragzahlen sind lagerspezifische Kennzahlen, abgeleitet von den Werkstoffdaten des eingesetzten Materials. Sie werden verwendet zur Auswahl eines Gelenkkopfes für eine vorliegende Belastung, müssen aber gegebenenfalls bei besonderen Betriebsverhältnissen reduziert werden.
Statische Tragzahl Co [kN] gibt die zulässige radiale Belastung im Stillstand an, die einen Gelenkkopf im schwächsten Querschnitt bei ruhender Last ohne bleibende Verformung aushält. Die in den Katalogtabellen angegebenen Co-Werte wurden durch Rechnung unter Benutzung der jeweiligen Werkstoff-Kennwerte ermittelt und an einer repräsentativen Anzahl von Gelenkköpfen im Zugversuch bei Raumtemperatur überprüft. Es wurde jeweils eine Ausnutzung der Streckgrenze von 80 % zugrundegelegt, sodass ein Sicherheitsfaktor von 1,25 enthalten ist. Die statische Tragzahl Co dient auch zur Ermittlung der zulässigen Axialbelastung, welche im wesentlichen begrenzt ist durch die axiale Befestigung des Innenrings.
Dynamische Tragzahl C [kN] dient zur Ermittlung der Lebensdauer von dynamisch beanspruchten, also unter Belastung kippenden, drehenden oder schwenkenden Gelenkköpfen.

Installation
All joint heads are pre finished elements with high accuracy. Therefore, care must be taken with regard to storage and a professional installation must be ensured.
The joint heads must be kept in the original packaging until shortly before installation, in order that the effectiveness of the anti-corrosion packaging is guaranteed. During assembly great care must be taken to ensure that no foreign bodies gain access to the ball tracks.
The forces required for installation, or removal must not be transferred via the spherical form onto the running track or the slide face of the outer ring of the bearing. Sliding on the shaft or in the housing cause damage or premature failure.

***Bearing clearance** is the term to the radial and axial movement of the inner ring in the bearing shell in non greased state. The radial clearances specified in the table is checked with a measuring load of 100N.*

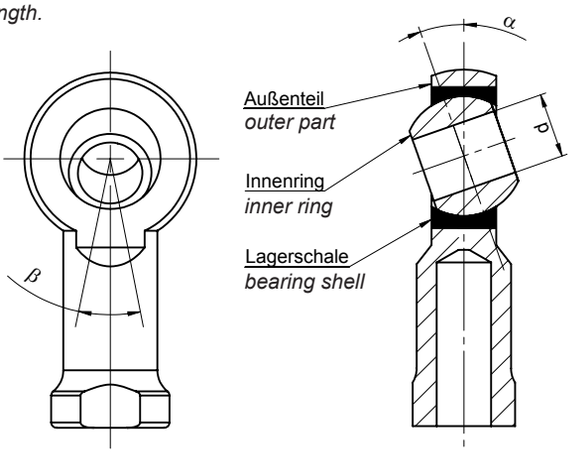
size	*radial clearances* min. / max. [mm]	*axial clearances*	*recommended fit for shafts*	
			normal load	*high load*
05 - 10	0,005 - 0,030	*2- to 3 times radial clearences*	h6	k6
12 - 18	0,005 - 0,035			
20 - 25	0,005 - 0,045			
30 - 40	0,005 - 0,055			

*The **temperature range** is from -50 ° C to + 200 ° C.*

***Lubrication**: Maintenance-free rod ends must not be lubricated. The inner ring slides on a introduced in the bearing shell PTFE fabric.*

*The **permissible tilt angle** α will be 13 ° to 19 ° depending on nominal size.*

*The **connecting thread** is a standard metric ISO-thread according to DIN 13 All standard rod ends with male thread rolled to increase strength.*

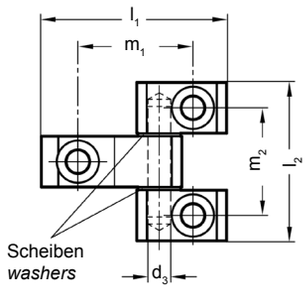


Schwenkwinkel
pivoting angle

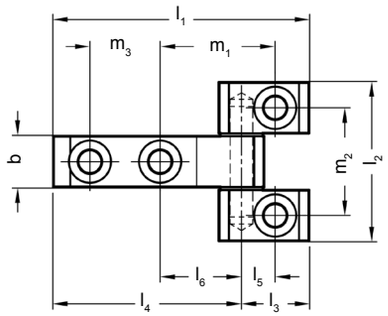
Kippwinkel
tilt angle

***Load ratings** are bearing specific data resulting from the material data of the material used. They are used for selection of a joint head for a particular load, but may need to be reduced under special operating conditions.*
***Basic static load rating Co** [kN] is the allowable radial load at a standstill, endures a joint head in the weakest cross section static load without permanent deformation.*
The datas of Co values in the catalog tables were determined by calculation using the respective material characteristic values and checked on a representative number of joint heads in a tensile test at room temperature. It one of the yield of 80% was in each case taken as a basis, so that a safety factor of 1.25 is included. The static load rating Co is also used to find the permissible axial load. It is essentially determinate by the axial fastening of the inner ring.
***Basic dynamic load rating C** [kN] is used to determine the lifetime of joint heads at dynamic stress, like tilting, rotating or panning under load.*

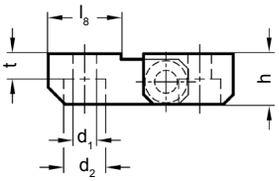


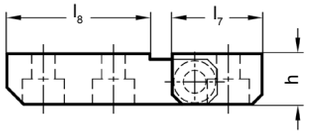


Länge / *Length*
66



Länge / *Length*
91





Catalog No.	Form	l_1
SM 1601	A	66

Scharnier: Stahl
verzinkt, blau passiviert
Scheibe: Messing, vernickelt
Stift: Messing, vernickelt
adjustable bush: brass, nickel plated
pin: brass, nickel plated

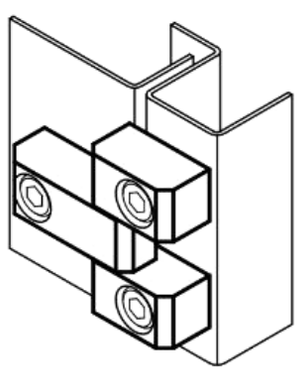
Form A: Befestigung bedienseitig
***Form A**: mounting from the front*

mm

RoHS Konform Compliant

Diese Scharniere werden für Türen eingesetzt, die außen mit dem Rahmen flächengleich sind und aufliegen. Sie sind sind im montierten Zustand nicht aushängbar.
Sie können mittels Zylinderschrauben DIN 912 in beliebigen Wandstärken über vohandene Gewinde oder mittels Durchgangsbohrungen befestigt werden.

These hinges are used for doors that are flush with the frame and rest on the outside. They cannot be unhinged when mounted.
They can be fastened using DIN 912 cylinder screws in any wall thickness via existing threads or through holes.

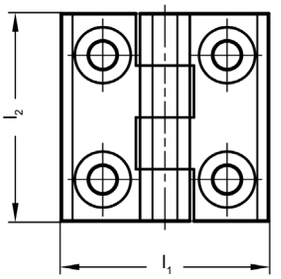


l_1	l_2	b	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅ Stift / *pin*	h	l_3	l_4 max.	l_5	l_6 max.	l_7	l_8	m_1	m_2	m_3	t	kg
66	55	18	8,4	15	8	18	24	42	12	29	32	26	41	37	-	9	0,228
91	55	18	8,4	15	8	18	24	67	12	29	32	51	41	37	25	9	0,271

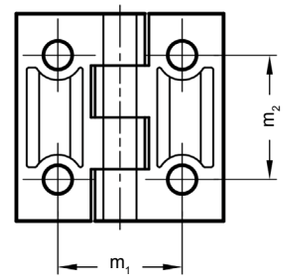
SM 1605 Scharnier Zink-Druckguss/Aluminium
Hinge, zinc die casting/aluminium





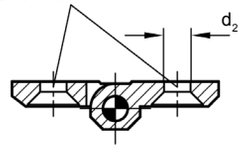


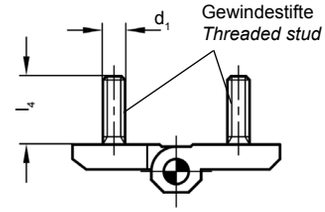
Form A

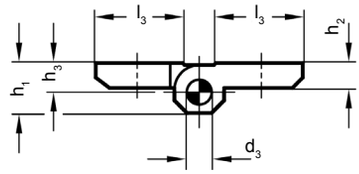


Form B

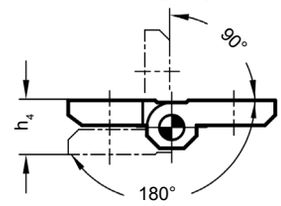
Bohrung für Senkschraube
Bore for countersunk screw
DIN 7991







Schwenkbereich
Swiveling range



Catalog No.	Form	l_1	Material	Colour/Surface
SM 1605	B	50	ZD	CR

Scharnierkörper:
ZD: Zink-Druckguss
Stift*:* Edelstahl rostfrei, 1.4305
Gewindestift (Form B):
Edelstahl rostfrei, 1.4401
Scharnierkörper:
AL: Aluminium
Stift*:* Edelstahl rostfrei, 1.4404 (A4)

Hinge:
ZD: *Zinc die casting*
pin: stainless steel AISI 303, 1.4305
Threaded stud (Type B):
stainless steel AISI 316, 1.4401
Hinge:
AL: *Aluminium*
pin: stainless steel AISI 316L 1.4404 (A4)

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: Montage über 2 x 2 Bohrungen für Senkschrauben
Form B: Montage über 2 x 2 Gewindestifte
Form A: *2 x 2 bores for countersunk screws*
Form B: *2 x 2 threaded studs*

Diese Scharniere sind sehr kompakt und stabil.
Mit ihren unterschiedlichen Material- und Oberflächenausführungen und mit zwei Befestigungsformen sind sie sehr spezifisch einsetzbar.

These hinges are very compact and stable.
With their are different material and surface finishes and in combination with two mounting forms they are very specific applications.

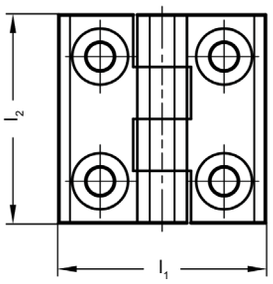
ZD: Zink-Druckguss / *zinc die casting*
CR = verchromt / *chrome-plated*

kunststoffbeschichtet / *powder coated:*
SR = silber / *silver* RAL 9006
SW = schwarz strukturmatt / *black textured finish* RAL 9005

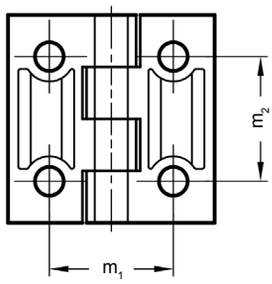
AL: Aluminium
EL = eloxiert, naturfarben / *anodized, natural color*

l_1 Form A ZD	l_1 Form A AL	l_1 Form B ZD	l_2	d_1	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 +0,5	l_3 ZD	l_3 AL	l_4 ZD	m_1	m_2	kg Form A ZD	kg Form A AL	kg Form B ZD
30	30	-	30	-	4,3	3	7,5	4	4,3	8,6	10,7	10,7	-	18	18	0,019	0,011	-
40	40	40	40	M5	5,3	4	9,0	5	5,5	11,0	14,0	16,0	12	25	25	0,047	0,024	0,053
50	50	50	50	M6	6,4	6	11,5	6	6,5	13,0	18,5	21,0	12	30	30	0,087	0,050	0,093
60	60	60	60	M8	8,3	8	15,0	8	8,5	17,0	21,5	26,0	14	36	36	0,160	0,090	0,168



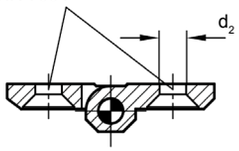


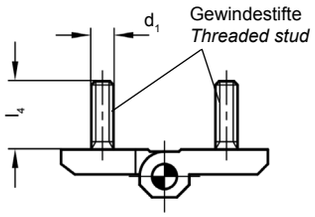
Form A



Form B

Bohrung für Senkschraube
Bore for countersunk screw
DIN 7991

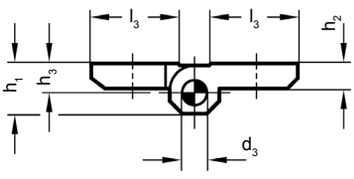




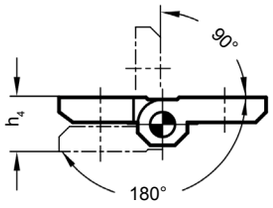
Catalog No.	Form	l_1	Material
SM 1606	A	40	NI A4

Scharnierkörper:
NI: Edelstahl rostfrei, 1.4308
NIA4: Edelstahl rostfrei, 1.4408
matt gestrahlt
Stift: Edelstahl rostfrei, 1.4404 (A4)
Gewindestift (Form B):
NI: Edelstahl rostfrei, 1.4308,
einstückig gegossen

Hinge:
NI: *stainless steel* AISI CF-8, 1.4308
NIA4: *stainless steel* , 1.4408
matte shot-blasted finish
pin: stainless steel AISI 316L, 1.4404 (A4)
Threaded stud (Type B):
NI: *stainless steel AISI CF-8, 1.4308,*
casted „in one piece"



Schwenkbereich
Swiveling range



mm

RoHS Konform Compliant

Form A: Montage über 2 x 2 Bohrungen für Senkschrauben
Form B: Montage über 2 x 2 Gewindestifte
Form A: *2 x 2 bores for countersunk screws*
Form B: *2 x 2 threaded studs*

Diese Scharniere sind sehr kompakt und stabil.
Mit ihren unterschiedlichen Materialausführungen und mit zwei Befestigungsformen sind sie sehr spezifisch einsetzbar.

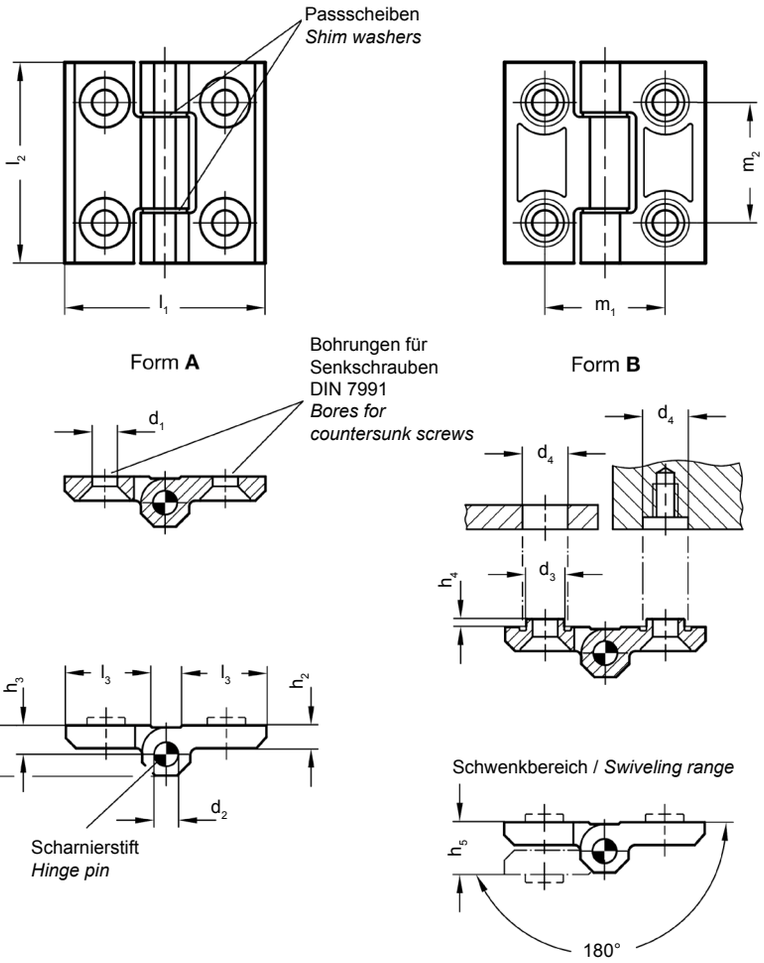
These hinges are very compact and stable.
With their different material finishes and in combination with two mounting forms they are very specific applications.

l_1 Form A NI	l_1 Form A NI A4	l_1 Form B NI	l_2	d_1	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 +0,5	l_3	l_4 NI	m_1	m_2	kg Form A	kg Form B
30	30	-	30	-	4,3	3	7,5	4	4,3	8,6	10,7	-	18	18	0,019	-
40	40	40	40	M5	5,3	4	9,0	5	5,5	11,0	16,0	11	25	25	0,047	0,053
50	50	50	50	M6	6,4	6	11,5	6	6,5	13,0	21,0	13	30	30	0,087	0,093
60	60	60	60	M8	8,3	8	15,0	8	8,5	17,0	26,0	17	36	36	0,160	0,168

SM 1607 Schwerlastscharnier Edelstahl rostfrei

Heavy-duty hinge, stainless steel, with enhanced strength





Catalog No.	Form	l_1	Material	Colour/Surface
SM 1607	B	60	NI	SW

Scharnierkörper:
NI: Edelstahl rostfrei, 1.4405
Scharnierstift:
Edelstahl rostfrei, 1.4542
vergütet
mit Spezialfett geschmiert
Passscheiben:
Edelstahl rostfrei, 1.4310
vergütet
mit Spezialfett geschmiert

Hinge:
NI: *stainless steel, 1.4405*
Martensite (C1)
Hinge pin:
stainless steel AISI 440B, 1.4542
tempered
with special grease lubricated
Shim washers:
stainless steel AISI 301, 1.4310
with special grease lubricated

mm

RoHS Konform Compliant

MT = matt gestrahlt / *matte shot-blasted finish*
kunststoffbeschichtet / *powder coated:*
SW = schwarz strukturmatt / *black textured finish* RAL 9005

Form A: mit Bohrungen für Senkschrauben
Form B: mit Bohrungen für Senkschrauben und Zentrieransätzen
Form A: *with bores for countersunk screws*
Form B: *with bores for countersunk screws and centering attachments*

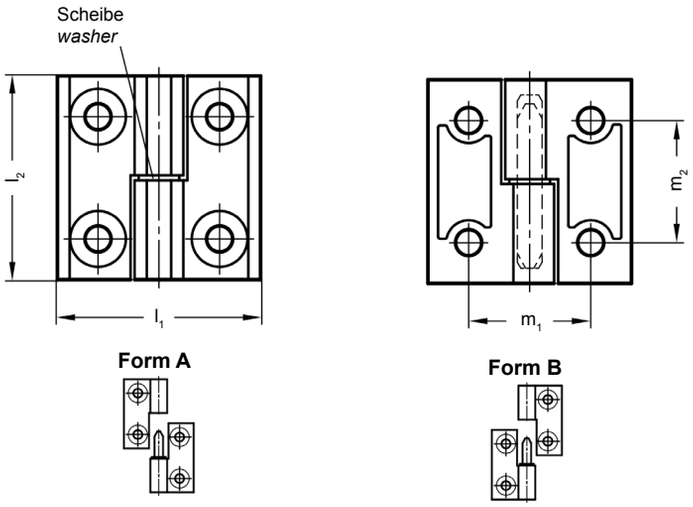
Diese Schwerlastscharniere eignen sich für den Einsatz unter erschwerten Bedingungen. Die Scharnierstifte sind formschlüssig verpresst, dies erlaubt den Einsatz der Scharniere bei starken Vibrationen und Erschütterungen. Der Werkstoff der Scharnierflügel ist hochfest, sein martensitisches Gefüge erlaubt aber nur bedingt für den Einsatz in aggressiven Umgebungen. Günstige Reibpaarungen der Scharnierkomponenten und die Schmierung reduzieren den Verschleiß.
Form B: Die Zentrieransätze verhindern ein seitliches Verrutschen bei hoher Last und schützen so die Befestigungsschrauben vor unzulässigen Querkräften.

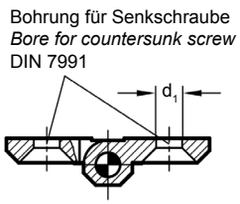
These heavy-duty hinges are suitable for use under difficult conditions. The hinge pins are positively pressed, this allows the hinges to be used in the presence of strong vibrations and shocks.
The material of the hinge wings is high-strength, but its martensitic structure allows only limited use in aggressive environments. Favorable friction pairings of the hinge components and lubrication reduce wear.
Form B: *The centering lugs prevent lateral slippage under high loads and thus protect the fastening screws from impermissible lateral forces.*

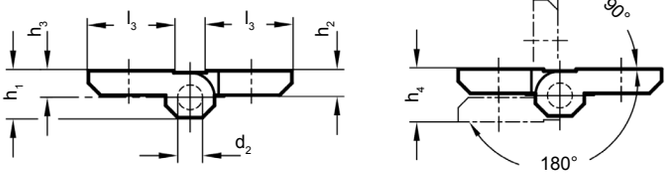
* empfohlene Aufnahmebohrung / *recommended locating bore*

l_1	l_2	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4* ∅ +0,5	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	l_3	m_1	m_2	kg Form A	kg Form B
50	50	6,3	6	9,5	10	12,5	6	6,5	2	13,0	21,0	30	30	0,110	0,115
60	60	8,3	8	12,5	13	16,0	8	8,5	3	17,0	25,5	36	36	0,215	0,220
80	80	10,3	10	14,5	15	20,0	10	10,5	4	21,0	36,0	50	50	0,480	0,485









Catalog No.	Form	l_1	Material	Colour/Surface
SM 1607	A	50	ZD	SW

Scharnierkörper:
ZD: Zink-Druckguss kunststoffbeschichtet
NI: Edelstahl rostfrei, 1.4308 matt gestrahlt
Stift: Edelstahl rostfrei, 1.4305
Scheibe: Kunststoff

Hinge:
ZD: *Zinc die casting powder coated*
NI: *stainless steel, 1.4308 matte shot-blasted finish*
pin: *stainless steel AISI 303, 1.4305*
washer: *plastic*

mm

RoHS Konform Compliant

ZD: Zink-Druckguss / *zinc die casting*
kunststoffbeschichtet / *powder coated:*
SR = silber / *silver* RAL 9006
SW = schwarz strukturmatt / *black textured finish* RAL 9005

Form A: festes Lager (Stift) rechts
Form B: festes Lager (Stift) links
Form A: *fixed bearing (pin) right*
Form B: *fixed bearing (pin) left*

Montage über 2 x 2 Bohrungen für Senkschrauben.
Mounting via 2 x 2 holes for countersunk screws .

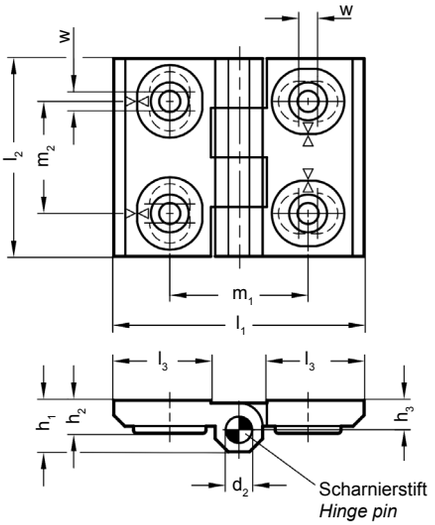
l_1	l_2	d_1 ∅	d_2 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 +0,5	l_3	m_1	m_2	kg ZD	kg NI
40	40	5,3	4	9,0	5	5,5	11	16,0	25	25	0,040	0,050
50	50	6,3	6	11,5	6	6,5	13	21,0	30	30	0,084	0,100
60	60	8,3	8	15,0	8	8,5	17	26,0	36	36	0,150	0,200

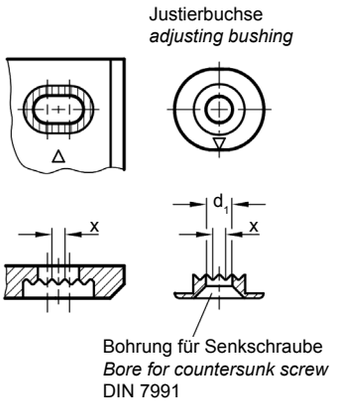


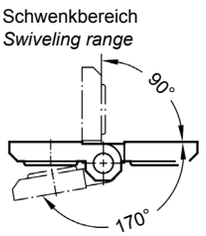
NEU
NEW

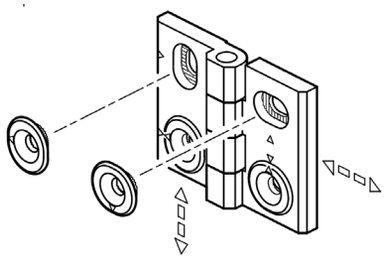












Catalog No.	Form	l_1	Material	Colour/Surface
SM 1609	BJ	64	ZD	SW

Scharnierkörper:
ZD: Zink-Druckguss kunststoffbeschichtet
NIA4: Edelstahl rostfrei, 1.4408 matt gestrahlt
Stift: Edelstahl rostfrei, 1.4571

Hinge:
ZD: *Zinc die casting powder coated*
NIA4: *stainless steel AISI 316, 1.4408 matte shot-blasted finish*
pin: *stainless steel AISI 316Ti, 1.4571*

mm

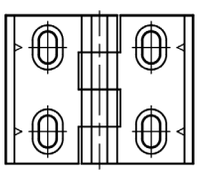
Form HJ: in der Höhe justierbar
Form BJ: in der Breite justierbar
Form HBJ: in Höhe und Breite justierbar

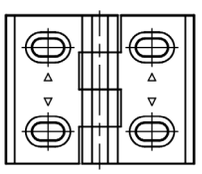
Form HJ: *adjustable on both sides*
Form BJ: *one-sided adjustable*
Form HBJ: *not adjustable*

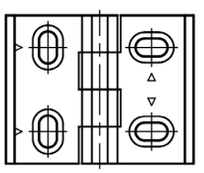
RoHS Konform Compliant

ZD: Zink-Druckguss / *zinc die casting*

kunststoffbeschichtet / *powder coated:*
SR = silber / *silver* RAL 9006
SW = schwarz strukturmatt / *black textured finish* RAL 9005


Form HJ


Form BJ


Form HBJ

Mit diesen Scharnieren können Türen und Klappen durch Verschieben der Justierbuchsen formschlüssig und fein abgestuft positionieren werden. Türspalte lassen sich nachjustieren und Fertigungstoleranzen ausgeglichen.
Die Pfeilspitzen markieren dabei die Mitte des Verstellwegs w.
Die Scharniere SM 1609 aus Edelstahl sind für Anwendungen mit besonders aggressiven Umgebungsbedingungen geeignet.

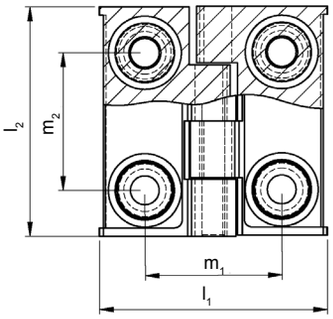
With these hinges, doors and flaps can be positioned positively and finely graduated by moving the adjustment bushings. Door gaps can be readjusted and manufacturing tolerances compensated.
The arrowheads mark the center of the adjustment travel w.
The SM 1609 stainless steel hinges are suitable for applications with particularly aggressive ambient conditions.

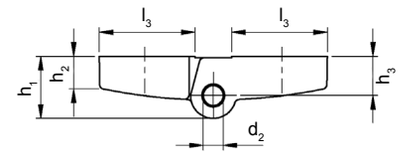
* Verstellbereich / *adjustable range*

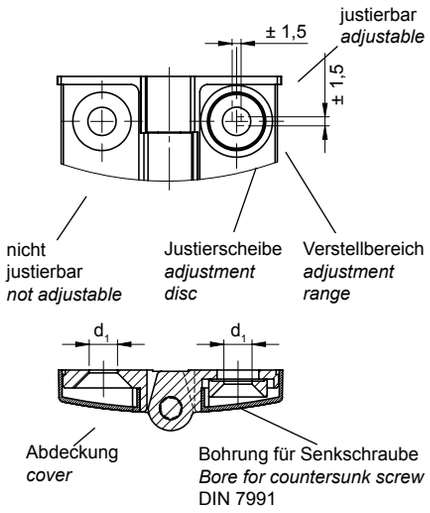
l_1			l_2	d_1	d_2	h_1≈	h_2≈	h_3	l_3	m_1	m_2	w*	x		kg	
HJ	BJ	HBJ		∅	∅								ZD	NI A4	ZD	NI A4
52	52	52	40	4,5	4	9,5	6	5,5	22,0	30	22	2	0,5	1,0	0,069	0,076
64	64	64	50	5,5	6	11,5	7	6,5	28,0	37	27	3	0,75	1,5	0,115	0,137
76	76	76	60	6,5	8	15,0	9	8,5	33,5	42	37	4	1,0	2,0	0,205	0,253











Catalog No.	Form	l_1	Colour
SM 1610	EJ	42	SW

Scharnier: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet
Justierscheibe: Stahl, gehärtet
Abdeckung: Kunststoff
Stift: Edelstahl rostfrei, 1.4305

hinge: zinc die casting, plastic coated
adjustable bush: steel, hardened
cover: plastic
pin: stainless steel, 1.4305

Scharnier / *Hinge*
SW = schwarz RAL 9005, strukturmatt
SR = silber RAL 9006, strukturmatt
***SW** = black RAL 9005, textured finish*
***SR** = silver RAL 9006, textured finish*
Abdeckung / *Cover*
schwarzgrau bei SW / *black grey for type SW*
hellgrau bei SR / *light grey for type SR*

Form BJ: beidseitig justierbar
Form EJ: einseitig justierbar
Form NJ: nicht justierbar

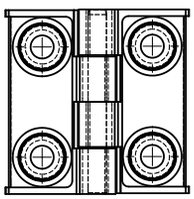
***Form BJ**: adjustable on both sides*
***Form EJ**: one-sided adjustable*
***Form NJ**: not adjustable*

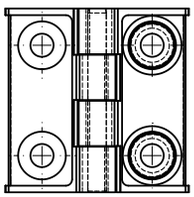
mm

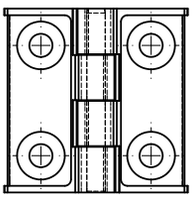
RoHS Konform Compliant

Justierscheibe mit Schneidring an der Unterseite, beim Anziehen der Senkschraube schneiden sich strahlenförmig angeordnete Rippen in den Flügel. Dadurch Formschluss.

The steel adjusting disk has a cutting ring in its underside which cuts into the radial fins of the zinc die-cast wings when the countersunk screw is tightened, virtually creating a form-locked.


Form BJ


Form EJ

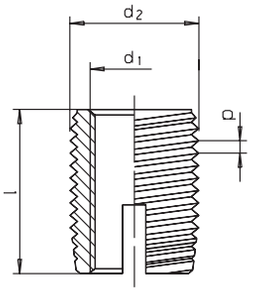

Form NJ

l_1			l_2	d_1	d_2	h_1≈	h_2≈	h_3	l_3	m_1	m_2	kg
BJ	EJ	NJ		∅	∅							
42	42	42	42	5,3	4	11,0	6,5	7,5	17	25	25	0,054
50	50	50	50	6,3	5	13,5	7,0	8,5	21	30	30	0,090
60	60	60	60	6,3	6	16,5	8,5	11,0	26	36	36	1,700

SM 1291-50 Gewindeeinsatz selbstschneidend, mit Schlitz

Threaded insert, self tapping threaded bushing with slot





Catalog No.	d_1	X	l	Material
SM 1291-50	M06	X	14	NI

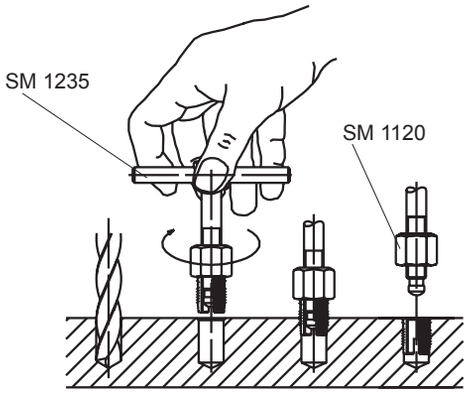
SGV: Stahl, gehärtet, gelb verzinkt
steel, hardened, zinc yellow plated
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
stainless steel 1.4305

Innengewinde d_1, nach ISO 6H
Außengewinde d_2, metrisch,
Toleranzen nach Werknorm

internal thread d_1, acc. ISO 6H
external thread d_2, metric,
tolerances according to manufacturer´s standard

Geeignet zum Einbau in:
- Aluminium und -Legierungen
- Magnesium-Legierungen
- Duroplast, Thermoplast (ausgenommen gummiweiche Thermoplaste 100 Shore A)

useful for materials like:
- *aluminium and aluminium alloys*
- *magnesium alloys*
- *plastic (without plastic under 100 Shore A)*



Vorbohrempfehlungen (Richtwerte)
* Aufnahmeloch, abhängig vom Verarbeitungswerkstoff
** Mindestlochtiefe (Sacklöcher): Muffenlänge zuzüglich 1 bis 3 mm.

Recommendations *(benchmarks)*
** Predrill guidelines, depending on substrate*
*** minimum hole depth: sleeve length plus 1 to 3 mm.*

mm

Kunststoff, Messing MS58 /
PVC, brass

Hand-Montage mit Eindrehhilfswerkzeug / *Assembly with handtool*

- Werkstück vorbohren und ansenken.
  Roughly drill and chamfer workpiece.
- Durchmesser der Bohrung nach Tabelle und durch Versuche ermitteln. Je nach Werkstoff vor dem Gewindeschneiden schmieren.
  Determine bore diameter according to the table and by trial. Lubrication depends on the material.
- Gewindeeinsatz auf Werkzeug-Gewindezapfen schrauben - schneidenbildende Querbohrungen bzw. Schlitz nach unten -, mit Sechskantmutter kontern und in Bohrung eindrehen.
  Screw insert to the tool with a hexagonal nut and turn it into the bore hole.
- Dann die Kontermutter in Richtung Griff lösen, Werkzeug nun ausdrehen und der Einsatz verbleibt im Werkstück.
  Then release nut in the direction of the tool handle. Remove the tool.
  The insert remains in the workpiece.

Gewindeeinsätze mit Innen- und Außengewinde
- sind ein selbstschneidendes Verbindungselement zur Herstellung hochbelastbarer, verschleißfester und vibrationssicherer Schraubverbindungen in Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit.
- werden nachträglich in ein vorgeformtes oder vorgebohrtes Aufnahmeloch eingedreht. Die Auszugsfestigkeit ist sehr hoch.
Die Mindest-Materialdicke bei Durchgangslöchern muss der Länge l entsprechen.
Zähe, harte und spröde Werkstoffe erfordern ein größeres Bohrloch.
- Die Montage der Buchse wird manuell oder maschinell vorgenommen. Für Versuche kann auch eine Schraube (SM 1235) mit Kontermutter (SM 1120) benutzt werden.
- Das scharfe Außengewinde schneidet sich selbst in die Wandung des Bohrloches ein, d durch Versuche zu ermitteln ist.
- Alle Buchsen können beliebig oft gelöst werden.

Inserts with internal and external threads
- are a self-cutting connecting element for the production of heavy-load, wear and vibration-resistant screw connections in materials with low shearing strength.
- are additionally at a later point in time tapped into a pre-formed or roughly drilled location hole. The separation resistance is very high.
The minimum material thickness of drill holes must correspond to Length l.
Tough, hard and brittle materials require a larger borehole.
- The assembly of the bush is either manual or mechanical. For trials a screw (SM1235) with counter nut (SM 1120) can also be used.
- The sharp external thread cuts itself into the wall of the bore, which is to be determined by trial.
- All bushes can be loosened as often as desired.

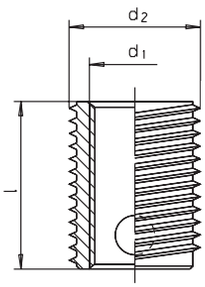
d_1 ∅	** l SGV		** l NI	d_2 ∅	* Richtwerte für Aufnahmeloch *Boring* ∅	kg / 1000 Stück *pieces*
M03	06	-	06	5 x 0,5	4,6 - 4,8	0,4
M03,5	08	-	-	6 x 0,75	5,4 - 5,7	0,8
M04	08	-	08	6,5 x 0,75	5,8 - 6,2	0,9
M05	10	-	10	8 x 1	7,1 - 7,6	1,6 / 1,9
M06	08	12	12	9 x 1	8,2 - 8,6	1,8 / 2,3
M06	14	-	14	10 x 1,5	8,6 - 9,4	3,6
M08	15	-	15	12 x 1,5	10,8 - 11,4	5,1
M10	15	18	18	14 x 1,5	12,6 - 13,4	6,2 / 7,4
M12	22	-	22	16 x 1,5	14,6 - 15,4	11,8
M14	24	-	24	18 x 1,5	16,6 - 17,4	15,3
M16	22	-	22	20 x 1,5	18,8 - 19,4	15,6
M20	27	-	27	26 x 1,5	24,8 - 25,4	40,0
M24	30	-	30	30 x 1,5	28,8 - 29,4	54,0

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1291-60 Gewindeeinsatz selbstschneidend, mit drei Bohrungen

Self tapping threaded bushing with 3 borings





Catalog No.	d_1	X	l	Material
SM 1291-60	M04	X	06	SGV

SGV: Stahl, gehärtet, gelb verzinkt
steel hardened, zinc yellow plated

Innengewinde d_1, nach ISO 6H
Außengewinde d_2, metrisch,
Toleranzen nach Werknorm

internal thread d_1, like ISO 6H
external thread d_2, metric,
tolerances from manufacturer.

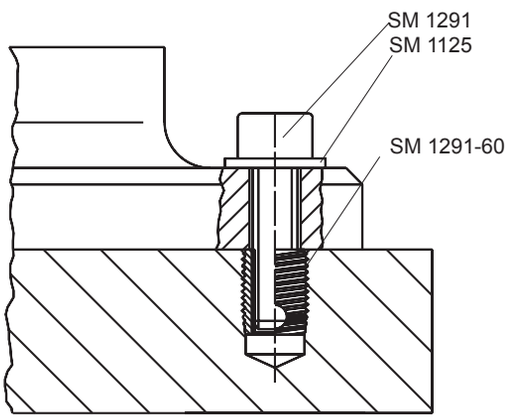
Geeignet zum Einbau in:
- Aluminium und Aluminium-Legierungen
- Magnesium-Legierungen
- Duroplast, Thermoplast (ausgenommen gummiweiche Thermoplaste 100 Shore A)

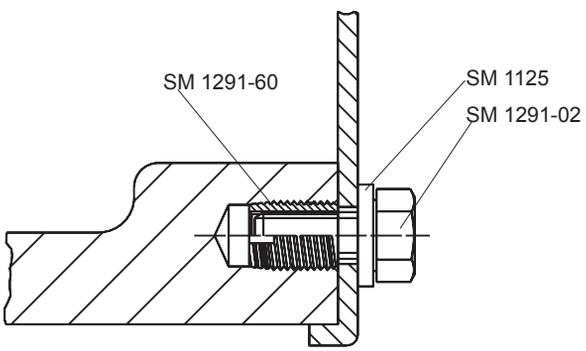
useful for materials like:
- *aluminium and aluminium alloys*
- *magnesium alloys*
- *plastic (without plastic under 100 Shore A)*

Gewindeeinsätze mit Innen- und Außengewinde
- selbstschneidende Verbindungselemente zur Herstellung hochbelastbarer, verschleißfester, vibrationssicherer Schraubverbindungen in Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit,
- 3 Schneidbohrungen unterstützen das Einschrauben in härtere Materialien,
- im montierten Zustand mit durchgängig nutzbarem Innengewinde.

Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 308.

Inserts with internal and external threads
- self-cutting connecting element for the production of heavy-load, wear and vibration-resistant screw connections in materials with low shearing strength,
- with very high pull strength at swarf free assembling.
More information see on page 308.





Vorbohrempfehlungen (Richtwerte)
* Aufnahmeloch, abhängig vom Verarbeitungswerkstoff
** Mindestlochtiefe (Sacklöcher): Muffenlänge zuzüglich 1 bis 3 mm.

Recommendations *(benchmarks)*
** Predrill guidelines, depending on substrate*
*** minimum hole depth:*
sleeve length plus 1 to 3 mm.

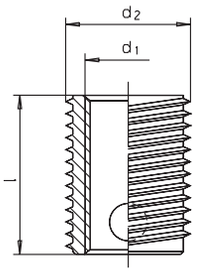
mm

d_1 ∅	** l SGV		d_2 ∅	* Richtwerte für Aufnahmeloch *Boring* ∅	kg / 1000 Stück / *pieces* kurz *short*	kg / 1000 Stück / *pieces* lang *long*
M04	06	-	6,5 x 0,8	6,0 - 6,2	0,7	1,0
M05	07	10	8 x 1	7,4 - 7,7	1,2	1,9
M06	08	12	10 x 1,25	9,3 - 9,6	2,3	3,8
M08	09	14	12 x1,5	11,1 - 11,5	3,4	5,5
M10	10	18	14 x 1,5	13,1 - 13,5	4,6	9,6
M12	12	22	16 x 1,75	15,0 - 15,4	7,0	15,6
M14	14	-	18 x 2	16,6- 17,4	9,0	-

SM 1291-62 Gewindeeinsatz selbstschneidend, mit drei Bohrungen, 1.4305

Self-tapping threaded bushing with 3 borings, 1.4305





Catalog No.	d_1	X	l
SM 1291-62	M04	X	06

Gewindeeinsätze mit Innen- und Außengewinde
- selbstschneidende Verbindungselemente zur Herstellung hochbelastbarer, verschleißfester, vibrationssicherer Schraubverbindungen in Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit,
- mit 3 Schneidbohrungen, die das Einschrauben in härtere Materialien unterstützen,
- geeignet zum Einbau in Aluminium und Aluminium-Legierungen, Magnesium-Legierunen, Duroplast, Thermoplast (ausgenommen gummiweiche Thermoplaste 100 Shore A).

Inserts with internal and external threads
- self-cutting connecting element for the production of heavy-load, wear and vibration-resistant screw connections in materials with low shearing strength,
- particularly suitable for aluminium and aluminium alloys, magnesium alloys, plastic (without plastic under 100 Shore A).

NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
NI: *stainless steel 1.4305*

Innengewinde d_1, nach ISO 6H
Außengewinde d_2, metrisch,
Toleranzen nach Werknorm.
Weitere Hinweise auf Seite 308.

internal thread d_1, like ISO 6H
external thread d_2, metric,
tolerances from manufacturer.
More information on page 308.

Vorbohrempfehlungen (Richtwerte)
* Aufnahmeloch, abhängig vom Verarbeitungswerkstoff
** Mindestlochtiefe (Sacklöcher): Muffenlänge zuzüglich 1 bis 3 mm.

Recommendations *(benchmarks)*
** Predrill guidelines, depending on substrate*
*** minimum hole depth:*
sleeve length plus 1 to 3 mm.

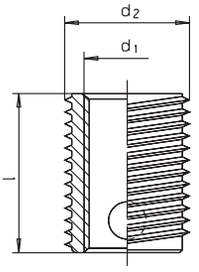
mm

d_1 ∅	** l		d_2 ∅	* Richtwerte für Aufnahmeloch *Boring* ∅	kg / 1000 Stück / *pieces* kurz *short*	kg / 1000 Stück / *pieces* lang *long*
	NI					
M04	06	08	6,5 x 0,8	6,0 - 6,2	0,7	1,0
M05	07	10	8 x 1	7,4 - 7,7	1,2	1,9
M06	08	12	10 x 1,25	9,3 - 9,6	2,3	3,8
M08	09	14	12 x1,5	11,1 - 11,5	3,4	5,5
M10	10	18	14 x 1,5	13,1 - 13,5	4,6	9,6

SM 1291-63 Gewindeeinsatz selbstschneidend, mit drei Bohrungen, 1.4571

Self-tapping threaded bushing with 3 borings, 1.4571





Catalog No.	d_1	X	l
SM 1291-63	M04	X	06

Gewindeeinsätze mit Innen- und Außengewinde
- selbstschneidende Verbindungselemente zur Herstellung hochbelastbarer, verschleißfester, vibrationssicherer Schraubverbindungen in Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit,
- mit 3 Schneidbohrungen, die das Einschrauben in härtere Materialien unterstützen,
- geeignet zum Einbau in Aluminium und Aluminium-Legierungen, Magnesium-Legierunen, Duroplast, Thermoplast (ausgenommen gummiweiche Thermoplaste 100 Shore A).

Inserts with internal and external threads
- self-cutting connecting element for the production of heavy-load, wear and vibration-resistant screw connections in materials with low shearing strength,
- particularly suitable for aluminium and aluminium alloys, magnesium alloys, plastic (without plastic under 100 Shore A).

NI: Edelstahl rostfrei 1.4571
NI: *stainless steel 1.4571*

Innengewinde d_1, nach ISO 6H
Außengewinde d_2, metrisch,
Toleranzen nach Werknorm.
Weitere Hinweise auf Seite 308.

internal thread d_1, like ISO 6H
external thread d_2, metric,
tolerances from manufacturer.
More information on page 308.

Vorbohrempfehlungen (Richtwerte)
* Aufnahmeloch, abhängig vom Verarbeitungswerkstoff
** Mindestlochtiefe (Sacklöcher): Muffenlänge zuzüglich 1 bis 3 mm.

Recommendations *(benchmarks)*
** Predrill guidelines, depending on substrate*
*** minimum hole depth:*
sleeve length plus 1 to 3 mm.

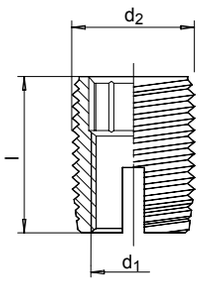
mm

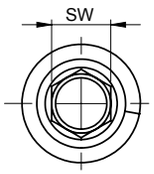
d_1 ∅	** l		d_2 ∅	* Richtwerte für Aufnahmeloch *Boring* ∅	kg / 1000 Stück / *pieces* kurz *short*	kg / 1000 Stück / *pieces* lang *long*
	NI					
M04	06	08	6,5 x 0,8	6,0 - 6,2	0,7	1,0
M05	07	10	8 x 1	7,4 - 7,6	1,2	1,9
M06	08	12	10 x 1,25	9,3 - 9,6	2,3	3,8
M08	09	14	12 x1,5	11,1 - 11,5	3,4	5,5
M10	10	18	14 x 1,5	13,1 - 13,5	4,6	9,6

SM 1291-70 Gewindeeinsatz selbstschneidend, mit Schlitz für extrem harte Materialien

Self-tapping threaded bushing for extremely hard materials







Catalog No.	d_1	X	l	Material
SM 1291-70	M05	X	14	NI

SBV: Stahl gehärtet, blau verzinkt / *steel hardened, blue zinc plated*
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305 / *stainless steel 1.4305*

mm

RoHS Konform Compliant

Vorbohrempfehlungen (Richtwerte)
* Aufnahmeloch, abhängig vom Verarbeitungswerkstoff
** Mindestlochtiefe (Sacklöcher): Muffenlänge zuzüglich 1 bis 3 mm.

Recommendations *(benchmarks)*
** Predrill guidelines, depending on substrate*
*** minimum hole depth: sleeve length plus 1 to 3 mm.*

Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 308.
More information see on page 308.

Gewindeeinsätze mit Außengewinde und Innensechskant
- selbstschneidende Verbindungselemente zur Herstellung hochbelastbarer, verschleißfester, vibrationssicherer Schraubverbindungen,
- sehr hohe Anzugsfestigkeit durch Innensechskant,
- geeignet für besonders harte Materialien und Kunststoff.

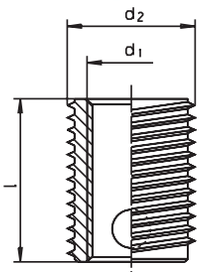
Inserts with an external thread and internal hexagon
- self-cutting connecting element for the production of heavy-load, wear and vibration-resistant screw connections in materials with low shearing strength,
- with very high pull strength,
- particularly suitable for extrem hard materials and all kind of plastic.

d_1 ∅	** l SBV	** l NI	d_2 ∅	SW	* Richtwerte für Aufnahmeloch *Boring* ∅	kg / 1000 Stück *pieces*
M04	-	10	8 x 1	4	7,1 - 7,6	1,9
M05	14	14	10 x 1,5	5	8,6 - 9,4	3,6
M06	15	15	12 x 1,5	6	10,8 - 11,4	5,1
M08	25	18	14 x 1,5	8	12,6 - 13,4	7,4

SM 1291-71 Gewindeeinsatz selbstschneidend, mit drei Bohrungen für extrem harte Materialien

Self-tapping threaded bushing, for extremely hard materials





Catalog No.	d_1	X	l	Material
SM 1291-71	M04	X	06	NI

SBV: Stahl gehärtet, blau verzinkt / *steel hardened, blue zinc plated*
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305 / *stainless steel 1.4305*

mm

RoHS Konform Compliant

Vorbohrempfehlungen (Richtwerte)
* Aufnahmeloch, abhängig vom Verarbeitungswerkstoff
** Mindestlochtiefe (Sacklöcher): Muffenlänge zuzüglich 1 bis 3 mm.

Recommendations *(benchmarks)*
** Predrill guidelines, depending on substrate*
*** minimum hole depth: sleeve length plus 1 to 3 mm.*

Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 308.
More information see on page 308.

Gewindeeinsätze mit Innen- und Außengewinde
- selbstschneidende Verbindungselemente zur Herstellung hochbelastbarer, verschleißfester, vibrationssicherer Schraubverbindungen in Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit,
- sehr hohe Anzugsfestigkeit bei spänefreier Montage,
- mit 3 Schneidbohrungen, die das Einschrauben in härtere Materialien unterstützen,
- geeignet für besonders harte Materialien wie Metall, Steinmehlprodukte, Kunststoff.

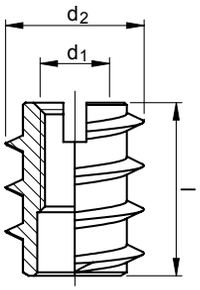
Inserts with internal and external threads
- self-cutting connecting element for the production of heavy-load, wear and vibration-resistant screw connections in materials with low shearing strength,
- with very high pull strength at swarf free assembling,
- particularly suitable for extrem hard materials like metal, plastic, acrylic composites.

d_1 ∅	** l SBV		** l NI		d_2 ∅	* Richtwerte für Aufnahmeloch *Boring* ∅	kg / 1000 Stück / *pieces* kurz *short*	kg / 1000 Stück / *pieces* lang *long*
M04	06	-	06	08	6,5 x 0,8	6,0 - 6,2	0,7	1,0
M05	07	10	07	10	8 x 1	7,4 - 7,6	1,2	1,9
M06	08	-	08	12	10 x 1,25	9,3 - 9,5	2,3	3,8
M08	09	14	09	14	12 x 1,5	11,1 - 11,4	3,4	5,5
M10	-	18	-	18	14 x 1,5	13,1 - 13,5	4,6	9,6

SM 1291-80 Gewindeeinsatz selbstschneidend, mit Grobgewinde
ähnl. DIN 7965

Self-tapping threaded insert with coarse thread





Catalog No.	d_1	X	d_2	X	l	Material
SM 1291-80	M04	X	08	X	08	SV

SV: Stahl, verzinkt / *steel, zinc plated*
MS: Messing / *brass*

Gewindeeinsätze mit Innen- und Außengewinde und Schlitz
- selbstschneidende Verbindungselemente zur Herstellung von Schraubverbindungen in Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit,
- mit Schlitz und Ausnehmung zur Aufnahme anfallender Späne,
- geeignet für Holz und Kunststoff,
- geeignet zum automatischen Einschrauben.

Vorbohrempfehlungen (Richtwerte)
* Aufnahmeloch (abhängig vom Verarbeitungswerkstoff)
** Mindestlochtiefe (Sacklöcher): Muffenlänge zuzüglich 1 bis 3 mm.

Inserts with internal and external threads and slot
- self-cutting connecting element for the production of screw connections in materials with low shearing strength,
- with slot and recess for receiving excess wood chips,
- particularly suitable for materials like wood and plastic,
- suitable for easy automatic screwing.

***Recommendations** (benchmarks)*
** Pre-drill guidelines depending on substrate*
*** minimum hole depth: sleeve length plus 1 to 3 mm.*

Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 308.
More information see on page 308.

andere Größen,
Stahl, gelb verzinkt /
other dimensions,
steel, yellow zinc plated

mm

d_1 ∅	d_2 ∅	** l SV	** l MS	* Richtwerte für Aufnahmeloch *Boring* ∅	kg / 1000 Stück *pieces*
M03	06	08	08	5,0	0,6
	06	10	10	5,0	0,8
	06	12	12	5,0	1,0
M04	08	08	08	6,0	1,1
	08	10	10	6,0	1,2
	08	12	12	6,0	1,5
	08	15	15	6,0	1,8
M05	10	10	10	8,0 - 8,5	2,3
	10	12	12	8,0 - 8,5	2,4
	10	15	15	8,0 - 8,5	2,8
	10	18	-	8,0 - 8,5	3,6
	10	20	20	8,0 - 8,5	4,2
M06	12	12	12	9,0 - 10,3	4,5
	12	15	15	9,0 - 10,3	5,1
	12	20	20	9,0 - 10,3	6,0
	12	25	-	9,0 - 10,3	6,5
	12	30	30	9,0 - 10,3	7,3
M08	14	15	-	12,0	6,3
	14	18	-	12,0	7,6
	16	18	18	13,0 - 13,5	9,6
	16	23	23	13,0 - 13,5	11,9
	16	30	30	13,0 - 13,5	14,0
M10	18,5 [1)]	20	20	15,5 - 15,7	14,7
	18,5 [1)]	25	25	15,5 - 15,7	18,0
	18,5 [1)]	30	30	15,5 - 15,7	20,3
	18,5 [1)]	40	40	15,5 - 15,7	26,5
M12	22	25	25	19,0	26,0
	22	30	30	19,0	29,5
	22	35	-	19,0	32,0
M16	25	25	25	21,0 - 21,5	28,7
	25	30	30	21,0 - 21,5	34,6
	25	35	35	21,0 - 21,5	39,0
M20	30	30	30	27,0	53,8

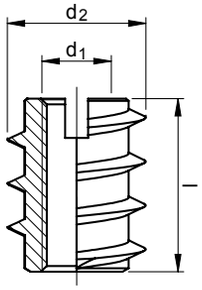
[1)] Nenn-∅ 19
[1)] *Nominal diameter 19*

SM 1291-81 Gewindeeinsatz selbstschneidend, mit Grobgewinde

ähnl. DIN 7965

Self-tapping threaded insert with coarse thread





Catalog No.	d_1	X	d_2	X	l	Material
SM 1291-81	M04	X	08	X	10	N2

SV: Stahl, verzinkt / *steel, zinc plated*
MS: Messing / *brass*
N1: Edelstahl rostfrei 1.4104
N1: *stainless steel 1.4104*
N2: Edelstahl rostfrei 1.4305
N2: *stainless steel 1.4305*

Gewindeeinsätze mit Innen- und Außengewinde und Schlitz
- selbstschneidende Verbindungselemente zur Herstellung von Schraubverbindungen,
- geeignet für Holz und Kunststoff, geeignet zum automatischen Einschrauben.

Vorbohrempfehlungen (Richtwerte)
* Aufnahmeloch, abhängig vom Verarbeitungswerkstoff
** Mindestlochtiefe (Sacklöcher): Muffenlänge zuzüglich 1 bis 3 mm.

Inserts with internal and external threads and slot
- self-cutting connecting element for the production of screw connections,
- for materials like wood and plastic, suitable for easy automatic screwing.

Recommendations *(benchmarks)*
** Predrill guidelines, depending on substrate*
*** minimum hole depth: sleeve length plus 1 to 3 mm.*

Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 308.
More information see on page 308.

andere Größen,
Messing vernickelt,
Stahl gelb verzinkt /
other dimensions, brass, nickel plated, steel, yellow zinc plated

mm

d_1 ∅	d_2 ∅	** l				* Richtwerte für Aufnahmeloch / *Boring* ∅		kg / 1000 Stück *pieces*
				1.4104	1.4305			
		SV	MS	N1	N2	Stahl, MS	Edelstahl	
M03	06	06	06	-	-	5,0	-	0,6
M04	6,5 [1)*]	08	-	-	-	5,5	-	0,7
	6,5 [1)]	10	-	-	-	5,5	-	0,7
	6,5 [1)]	12	-	-	-	5,5	-	0,9
	08	06	-	-	-	6,0	-	1,0
	08	08	-	-	-	6,0	-	1,2
	08	10	-	-	10	6,0	6,5 - 7,0	1,5
	08	12	-	-	-	6,0	-	1,5
M05	09	12	12	-	-	8,0	-	1,8
	10	08	-	-	-	8,0 - 8,5	-	2,4
	10	10	-	-	-	8,0 - 8,5	-	2,0
	10	12	-	-	12	8,0 - 8,5	8,0 - 8,5	2,6
	10	14	-	-	-	8,0 - 8,5	-	3,0
M06	12	08	-	-	-	10,0 - 10,5	-	3,5
	12	10	10	-	-	10,0 - 10,5	-	3,2
	12	11	-	-	-	10,0 - 10,5	-	4,0
	12	12	-	-	12	10,0 - 10,5	10,0 - 10,5	4,3
	12	14	-	-	-	10,0 - 10,5	-	4,9
	12	15	-	-	15	10,0 - 10,5	10,0 - 10,5	5,2
	12	18	-	-	-	10,0 - 10,5	-	5,6
	12	20	-	-	-	10,0 - 10,5	-	6,2
	12	24	-	-	-	10,0 - 10,5	-	6,8
M08	13	-	18	-	-	12,0 - 12,5	-	7,0
	13	20	-	-	-	12,0 - 12,5	-	7,5
	13	25	-	-	-	12,0 - 12,5	-	8,0
	14	12	-	-	-	12,0 - 12,5	-	5,6
	14	14	-	-	-	12,0 - 12,5	-	6,3
	14	15	-	15	15	12,0 - 12,5	12,0 - 12,5	7,1
	14	18	18	-	-	12,0 - 12,5	-	8,0
	14	20	-	-	-	12,0 - 12,5		9,0
	16	-	14	-	-	13,0 - 13,5		8,6
	16	18	-	18	18	13,0 - 13,5	14,0 - 14,5	11,2
	16	23	-	-	-	13,0 - 13,5	-	14,5
	16	30	-	-	-	13,0 - 13,5	-	20,8
	16	40	-	-	-	13,0 - 13,5	-	25,0
M10	16	-	-	18	18	-	14,0 - 14,5	9,2
	18,5 [2)]	12	-	-	-	15,5 - 16,0		11,2
	18,5 [2)]	15	15	-	-	15,5 - 16,0	-	12,8
	18,5 [2)]	20	-	-	-	15,5 - 16,0	-	17,0
	18,5 [2)]	25	-	-	-	15,5 - 16,0	-	22,0
	18,5 [2)]	30	-	-	-	15,5 - 16,0	-	29,3
M12	22	20	20	-	-	19,0	-	25,0
	22	-	-	-	25	-	18,5 - 19,0	31,5
	22	30	-	-	30	19,0	18,5 - 19,0	38,0
M14	22	-	-	-	-	19,0	-	25,5
	22	30	-	-	-	19,0	-	32,0
M16	25	-	-	-	25	-	21,0 - 21,5	33,4
	25	-	-	-	30	-	21,0 - 21,5	39,5

[1)] Nenn-∅ 06
[2)] Nenn-∅ 19

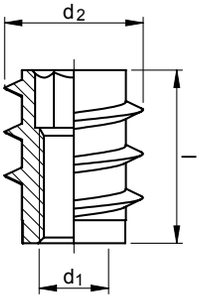
[1)] *Nominal diameter 06*
[2)] *Nominal diameter 19*

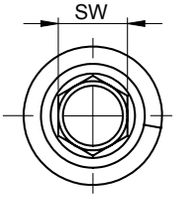
* mit zwei Schlitzen / *double slotted type*

SM 1291-82 Gewindeeinsatz selbstschneidend, mit Grobgewinde

Self-tapping threaded insert with coarse thread







Catalog No.	d_1	X	d_2	X	l	Material
SM 1291-82	M05	X	10	X	12	N2

SV: Stahl, verzinkt / *steel, zinc plated*
MS: Messing / *brass*
N2: Edelstahl rostfrei 1.4305
N2: *stainless steel 1.4305*
N3: Edelstahl rostfrei 1.4571
N3: *stainless steel 1.4571*

andere Größen,
Messing vernickelt,
Stahl gelb verzinkt /

other dimensions,
brass, nickel plated,
steel, yellow zinc plated

mm

Gewindeeinsätze mit Außengewinde und Innensechskant
- selbstschneidende Verbindungselemente zur Herstellung von Schraubverbindungen in Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit,
- geeignet für Holz und Kunststoff,
z. B. für die unsichtbare Verbindung von Möbelteilen; Edelstahl rostfrei 1.4305 im Bootsbau
- vereinfachtes Einschrauben durch Führungsansatz per Hand.

Vorbohrempfehlungen (Richtwerte)
* Aufnahmeloch (abhängig vom Verarbeitungswerkstoff)
** Mindestlochtiefe (Sacklöcher): Muffenlänge zuzüglich 1 bis 3 mm.

Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 308.

Inserts with external threads and hexagon socket
- self-cutting connecting element for the production of screw connections in materials with low shearing strength,
- particularly suitable for materials like wood and plastic for example for the invisible connection of furniture parts
- unthreaded lead supports easy mounting.

Recommendations *(benchmarks)*
** Pre-drill guidelines depending on substrate*
*** minimum hole depth: sleeve length plus 1 to 3 mm.*

More information see on page 308.

d_1 ∅	d_2 ∅	** l				SW	* Richtwerte für Aufnahmeloch *Boring* ∅	kg / 1000 Stück *pieces*
				1.4305	1.4571			
		SV	MS	N2	N3			
M04	08	08	-	08	08	4	7,0 - 7,5	1,4
	08	10	10	-	10	4	7,0 - 7,5	1,9
	08	12	-	-	-	4	7,0 - 7,5	2,4
M05	10	08	-	-	-	5	8,0 - 8,5	2,1
	10	10	-	-	-	5	8,0 - 8,5	2,5
	10	12	12	12	-	5	8,0 - 8,5	2,8
	10	14	-	-	14	5	8,0 - 8,5	3,3
M06	12	10	-	-	-	6	10,0 - 10,5	4,0
	12	12	-	12	-	6	10,0 - 10,5	4,8
	12	15	15	15	15	6	10,0 - 10,5	6,0
	12	18	-	-	18	6	10,0 - 10,5	7,0
	12	20	-	-	-	6	10,0 - 10,5	7,8
	12	23	-	-	-	6	10,0 - 10,5	9,0
	12	25	-	-	-	6	10,0 - 10,5	10,4
M08	14	12	-	-	-	8	12,0 - 12,5	5,5
	14	15	-	-	-	8	12,0 - 12,5	7,3
	14	18	-	-	-	8	12,0 - 12,5	8,7
	14	30	-	-	-	8	12,0 - 12,5	15,0
	16	14	-	-	-	8	14,0 - 14,5	12,8
	16	18	18	18	18	8	14,0 - 14,5	14,6
	16	23	-	-	-	8	14,0 - 14,5	19,3
	16	30	-	-	30	8	14,0 - 14,5	25,9
M10	18,5 [1)]	15	-	-	-	10	16,0 - 16,5	14,0
	18,5 [1)]	20	-	-	-	10	16,0 - 16,5	19,2
	18,5 [1)]	25	25	-	-	10	16,0 - 16,5	24,2
	18,5 [1)]	30	-	-	-	10	16,0 - 16,5	29,2
	18,5 [1)]	40	-	-	-	10	16,0 - 16,5	39,0
M12	22	30	-	-	-	12	20,0	38,0

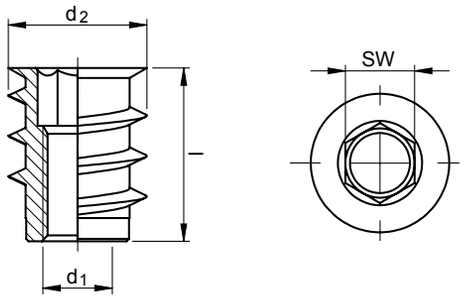
[1)] Nenn-∅ 19

[1)] *Nominal diameter 19*

SM 1291-83 Gewindeeinsatz selbstschneidend, mit Grobgewinde

Self-tapping threaded insert with coarse thread





Catalog No.	d_1	X	d_2	X	l	Material
SM 1291-83	M16	X	25	X	30	SV

SV: Stahl, verzinkt / *steel, zinc plated*
MS: Messing / *brass*
NI: Edelstahl rostfrei, 1.4305 *Stainless steel, 1.4305*

mm

Gewindeeinsätze mit Außengewinde, **Innensechskant und Bund**
- selbstschneidende Verbindungselemente zur Herstellung von Schraubverbindungen in Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit,
- geeignet für Holz und Kunststoff, z. B. für die unsichtbare Verbindung von Möbelteilen,
- vereinfachtes Einschrauben durch Führungsansatz, auch per Hand.

Vorbohrempfehlungen (Richtwerte)
* Aufnahmeloch (abhängig vom Verarbeitungswerkstoff)
** Mindestlochtiefe (Sacklöcher): Muffenlänge zuzüglich 1 bis 3 mm.

Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 308.

Inserts with external threads and hexagon socket and sealing collar
- self-cutting connecting element for the production of screw connections in materials with low shearing strength,
- particularly suitable for materials like wood and plastic for example for the invisible connection of furniture parts
- unthreaded lead supports easy mounting.

***Recommendations** (benchmarks)*
** Pre-drill guidelines depending on substrate*
*** minimum hole depth: sleeve length plus 1 to 3 mm.*

More information see on page 308.

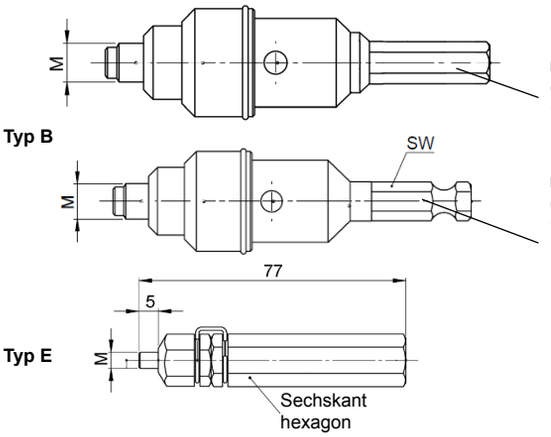
d_1 ∅	d_2 ∅	** l			SW	* Richtwerte für Aufnahmeloch *Boring* ∅	kg / 1000 Stück *pieces*
		SV	MS	NI			
M04	08	08	-	-	4	6,5 - 7,0	1,4
	08	10	-	10	4	6,5 - 7,0	1,9
M05	10	-	06	-	5	8,5 - 9,0	2,3
	10	-	08	-	5	8,5 - 9,0	2,7
	10	12	-	12	5	9,0	2,8
	10	15	-	-	5	9,0	3,3
M06	12	-	06	-	6	10,5	2,9
	12	-	07	-	6	10,5	3,1
	12	-	08	-	6	10,5	3,9
	12	12	12	12	6	10,0 - 10,5	4,8
	12	15	15	15	6	10,0 - 10,5	6,0
	12	18	18	-	6	10,0 - 10,5	7,0
	12	20	-	-	6	10,0 - 10,5	7,7
M08	13	15	-	-	8	11,0 - 11,5	5,8
	14	15	15	15	8	12,0 - 12,5	7,3
	14	18	18	-	8	12,0 - 12,5	8,7
	16	14	-	-	8	14,0 - 14,5	11,2
	16	18	-	18	8	14,0 - 14,5	14,6
	16	23	-	-	8	14,0 - 14,5	19,3
M10	18,5 [1)]	20	-	-	10	16,0 - 16,5	19,2
	18,5 [1)]	25	-	-	10	16,0 - 16,5	24,2
M12	22	25	-	25	12	20,0	34,5
	22	-	-	30	12	20,0	41,4
M16	25	30	-	30	17	23,0	46,0

[1)] Nenndurchmesser 19
[1)] *Nominal diameter 19*

SM 1291-90 Eindrehwerkzeug für Gewindeeinsätze

*Assembly tool for self tapping **threaded bushings***





mit drei Spannflächen
(M03, M04, M05, M06, M08) /
with three clamping surfaces
(M03, M04, M05, M06, M08)

mit Sechskant und Nut
(M10 und größer) /
with hexagon and groove
(M10 and larger)

Catalog No.	Type	Thread
SM 1291-90	E	M03

Stahl, brüniert
steel, blackened

mm

für SM 1291-50 und SM1291-60
Typ E: mit Sechskantschaft und drehbarer Sechskanthülse

für SM 1291-70 und SM1291-80
Typ B: mit hochbelastbarer Lagerausführung zum Eindrehen von Gewindeeinsätzen über das Innengewinde.

Werkzeuggröße entsprechend dem Innengewinde der Buchse.

use for SM 1291-50 and SM1291-60
Type E: *with hexagonal shank and turnable hex bushing*

use for SM 1291-70 and SM1291-80
Type B: *with high workload ball bearing for screwing in threaded inserts via the internal thread.*

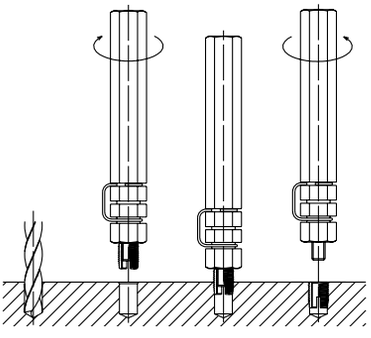
Toolsize depends on the internal thread of the insert.

Montage mit Maschinen-Eindrehwerkzeugen

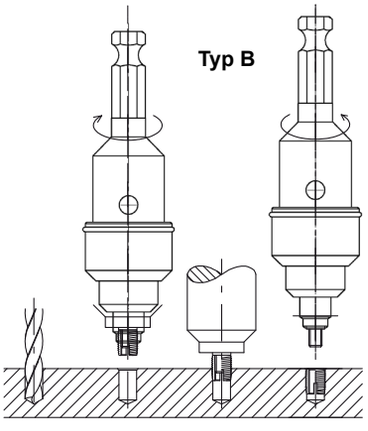
Assembly with Machine Assembly Tools

- Vorarbeiten entsprechend Handmontage siehe Seite 308.
  Immer mit Vorbohrung, Senkung ≥ 0,3x45°, Bohrtiefe ca. Gewindemuffenlänge plus 1-3 mm.
  Preliminary work corresponding to that of manual assembly see page 308.
  Always with pilot hole, countersink ≥ 0.3x45°, hole depth approx. threaded socked length plus 1-3 mm.
- Eindrehwerkzeug fluchtend zur Bohrung ausrichten - Gewindeeinsatz aufschrauben.
  Alignment of the assembly tool to bore. - Screw on the insert.
- Mit Vorschub wenige Gewindegänge vorsichtig einschrauben.
  Carefully screw in by means of forward feed a few threads.
- Einschraubvorgang ohne Vorschub fortsetzen bis Position der Planfläche des Gewindeeinsatzes kurz unterhalb der Werkstückoberfläche erreicht ist.
  Continue the screw-in process without any forward feed until the position of the end face of the insert is just under the surface of the workpiece.
- Rücklauf einschalten.
  Back off the screw.
- Planfläche des Werkzeug-Einschraubzapfens trennt sich vom Gewindeeinsatz, der in der gewünschten Position im Werkstück verbleibt.
  The end face of the screwed end of the tool separates from the insert, which remains in the desired position in the workpiece.

Typ E



Typ B



kleine Größen mit drei Spannflächen, **M10 und größer mit Sechskant** / ***small sizes with three clamping surfaces,*** *(M03, M04, M05, M06, M08)*

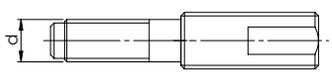
Gewinde / *thread*	Typ B Antrieb / *shank mount*	Typ E SW
M03	Ø10	10
M04	Ø10	10
M05	Ø10	17
M06	Ø10	17
M08	Ø10	17
M10	E 11,2	19
M12	E 11,2	19
M14	-	22
M16	E 11,2	22
M20	-	30

SM 1291-91 Gewindeende für Eindrehwerkzeuge SM 1291-90 Typ B

Stud bolt, double end, for Assembly tool / Driver



NEU
NEW



Catalog No.	Thread
SM 1291-91	M03

Stahl
steel

mm

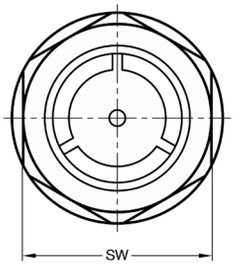
Gewindestift zum Auswechseln,
für Eindrehwerkzeug SM 1291-90 Typ B

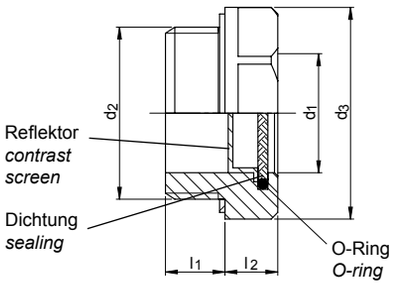
Stud bolt, double end, *interchangeable for Assembly tool / Driver SM 1291-90 Type B*

Gewinde / *Thread*
M03
M04
M05
M06
M08
M10
M12
M16

SM 1910 — Ölschauglas
Oil level sight glass







Catalog No.	Form	d_1	d_2
SM 1910	A	32	M42X1.5

Gehäuse: Aluminium
Sichtscheibe: Float-Glas
Dichtung: Gummi NBR (Perbunan®)
Reflektor: Thermoplast (Polysulfon)

body: *aluminium*
sight glass: *Float-Glas*
seal: *synthetic rubber NBR (Perb.)*
contrast screen: *Thermoplast (Polysulfon)*

Gehäuse: Frontfläche feingedreht temperaturbeständig bis 100° C
housing: *fine turned temperature resistant up to 100° C*

Befestigungsmuttern bei Wandstärken unter 4 mm siehe SM 1921.
Fixing nuts for wall thicknesses less than 4 mm see SM 1921.

Dichtung aus EPDM
EPDM seal

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: mit Reflektor / *with contrast screen*
Form B: ohne Reflektor / *without contrast screen*

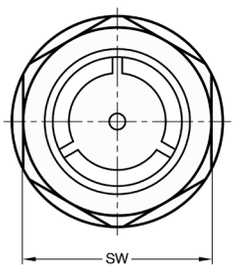
Sehr stabile kratzfeste Naturglasscheibe. Dicht durch O-Ring am Scheibenumfang. Außendurchmesser mit zurückgesetztem Sechskant ist auf Einschraublöcher für Rohrverschraubungen DIN 3852 abgestimmt. Dichtring sitzt in radialem und planseitigen Einstich; nicht verlierbar. Dichtung relativ weich, gute Dichtheit bei unebener Fläche. Einsatz auch bei Behältern unter Druck oder bei Unterdruck. Max. zulässige Druckbelastung abhängig von Einsatzbedingungen. Versuchsreihen liegen vor.

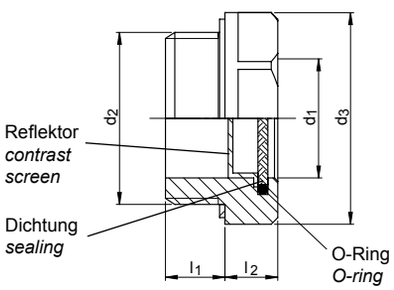
Genuine glass of high stability and scratch proof. The sealing is achieved with an O-ring on the periphery. The seal can therefore not be lost. In addition, this groove prevents the seal from being extruded when the sight glass is tightened. Use of a softer Elastomer which guarantees better and easier sealing. It can be used on pressurised oil tanks and also for applications with subpressure. Tests regarding maximum pressure are available on request.

d_1 ∅	d_2 ∅			d_3 ∅	l_1	l_2	SW	kg
07	G1/4	M14x1,5	-	20	7,5	6,5	18	0,006
11	G3/8	M16x1,5	-	22	8,0	7,5	20	0,009
14	G1/2	M20x1,5	-	26	8,5	7,5	23	0,011
18	G3/4	M26x1,5	M27x1,5	32	9,0	8,0	30	0,018
24	G1	M33x1,5	-	40	11,0	8,5	36	0,032
32	G1 1/4	M40x1,5	M42x1,5	50	12,0	9,0	46	0,042
32	G1 1/2	-	-	60	13,0	9,0	55	0,055

SM 1911 — Ölschauglas
Oil level sight glass







Catalog No.	Form	d_1	d_2
SM 1911	A	32	M42X1.5

Gehäuse: Aluminium
Sichtscheibe: ESG-Glas
Dichtung: Gummi FPM (Viton®)
Reflektor: Thermoplast (Polysulfon)
Kennung durch nicht schwarze Einfärbung der Dichtung.

body: *aluminium*
sight glass: *ESG-Glas*
seal: *synthetic rubber FPM (Viton®)*
contrast screen: *Thermoplast (Polysulfon)*
Identification by non-black finish of the sealing.

Gehäuse: Frontfläche feingerdreht temperaturbeständig bis 180° C.
housing: *fine turned temperature resistant up to 180° C.*

Dichtung aus EPDM
EPDM seal

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: mit Reflektor / *with contrast screen*
Form B: ohne Reflektor / *without contrast screen*

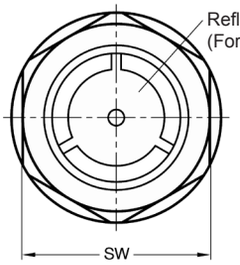
Sehr stabile kratzfeste Naturglasscheibe. Dicht durch O-Ring am Scheibenumfang. Außendurchmesser mit zurückgesetztem Sechskant ist auf Einschraublöcher für Rohrverschraubungen DIN 3852 abgestimmt. Dichtring sitzt in radialem und planseitigen Einstich; nicht verlierbar. Dichtung relativ weich, gute Dichtheit bei unebener Fläche. Einsatz auch bei Behältern unter Druck oder bei Unterdruck. Max. zulässige Druckbelastung abhängig von Einsatzbedingungen. Versuchsreihen liegen vor.

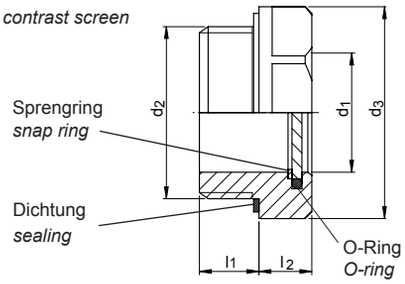
Genuine glass of high stability and scratch proof. The sealing is achieved with an O-ring on the periphery. The seal can therefore not be lost. In addition, this groove prevents the seal from being extruded when the sight glass is tightened. Use of a softer Elastomer which guarantees better and easier sealing. It can be used on pressurised oil tanks and also for applications with subpressure. Tests regarding maximum pressure are available on request.

d_1 ∅	d_2 ∅			d_3 ∅	l_1	l_2	SW	kg
07	G1/4	M14x1,5	-	20	7,5	6,5	18	0,006
11	G3/8	M16x1,5	-	22	8,0	7,5	20	0,009
14	G1/2	M20x1,5	-	26	8,5	7,5	23	0,011
18	G3/4	M26x1,5	M27x1,5	32	9,0	8,0	30	0,018
24	G1	M33x1,5	-	40	11,0	8,5	36	0,032
32	G1 1/4	M40x1,5	M42x1,5	50	12,0	9,0	46	0,042
32	G1 1/2	-	-	60	13,0	9,0	55	0,055

SM 1912 — Ölschauglas Edelstahl rostfrei
Oil level sight glass, stainless steel







Catalog No.	Form	d_1	d_2
SM 1912	B	11	G3/8

Gehäuse: Edelstahl rostfrei 1,4305
Sichtscheibe: ESG-Glas
Dichtung: Gummi FPM (Viton®)
Sprengring: Edelstahl rostfrei 1.4310
housing: stainless steel *1.4305*
sight glass: *ESG-Glas*
seal: *synthetic rubber FPM (Viton®)*
circlip: stainless steel *1.4310*

Gehäuse: temperaturbeständig bis 180° C.
housing: stainless steel, temperature resistant up to 180° C.

Befestigungsmuttern bei Wandstärken unter 4 mm siehe SM 1921.
Fixing nuts for wall thicknesses less than 4 mm see SM 1921.

Dichtung aus EPDM
EPDM seal

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: mit Reflektor / *with contrast screen*
Form B: ohne Reflektor / *without contrast screen*

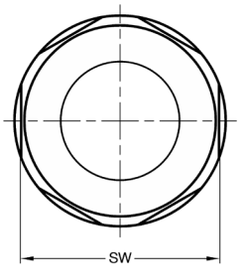
Sehr stabile kratzfeste Naturglasscheibe. Abdichtung über einen O-Ring am Scheibenumfang. Außendurchmesser mit zurückgesetztem Sechskant ist auf Einschraublöcher für Rohrverschraubungen DIN 3852 abgestimmt. Dichtring eingebettet in radialem und planseitigen Einstich; nicht verlierbar. Dichtung relativ weich, gute Dichtheit auch bei unebener Fläche. Einsatz auch bei unter Druck stehenden Behältern, u. U. auch bei Unterdruck. Max. zulässige Druckbelastung abhängig von Einsatzbedingungen, z.B. Temperatur. Versuchsreihen liegen vor.

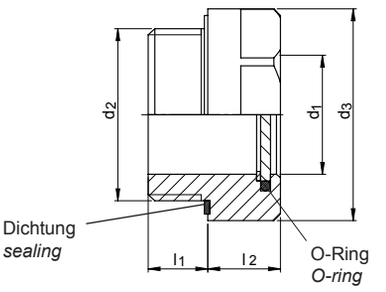
Genuine glass of high stability and scratch proof. The sealing is achieved with an O-ring on the periphery. The seal can therefore not be lost. In addition, this groove prevents the seal from being extruded when the sight glass is tightened. Use of a softer Elastomer which guarantees better and easier sealing. It can be used on pressurised oil tanks. Tests regarding maximum pressure are available on request. Also, these oil level sight glasses are suitable for applications with subpressure.

d_1 ∅	d_2 ∅			d_3 ∅	l_1	l_2	SW	kg
11	G3/8	M16x1,5	-	22	8,0	7,5	20	0,019
14	G1/2	M20x1,5	-	26	8,5	7,5	23	0,023
18	G3/4	M26x1,5	M27x1,5	32	9,0	8,0	30	0,041
24	G1	M33x1,5	-	40	11,0	8,5	36	0,064
32	G1 1/4	M42x1,5	M42x2	50	12,0	9,0	46	0,102

SM 1913 — ATEX-Schauglas
ATEX-Sight glass







Catalog No.	d_1	d_2
SM 1913	14	M20X1.5

Gehäuse: Aluminium
Sichtscheibe: ESG-Glas
Dichtung: Gummi FPM (Viton®)
Sprengring: Edelstahl rostfrei 1,4310
housing: aluminium
sight glass: ESG-Glas
seal: synthetic rubber FPM (Viton®)
circlip: stainless steel 1.4310

Gehäuse: Frontfläche feingedreht temperaturbeständig bis -20° bis +150° C.
housing: fine turned temperature resistant up to -20° bis +150° C.

Befestigungsmuttern bei Wandstärken unter 4 mm siehe SM 1921.
Fixing nuts for wall thicknesses less than 4 mm see SM 1921.

Dichtung aus EPDM
EPDM seal

mm

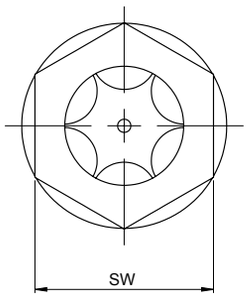
RoHS Konform Compliant

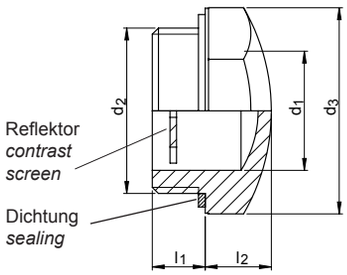
Für Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet. Atex-Ölschaugläser erfüllen die europäische Explosionsschutzrichtlinie (ATEX) 2014/34/EU. Eine ausführliche Dokumentation gehört zum Lieferumfang.
Sehr stabile, kratzfeste ESG-Glasscheibe. Abdichtung über einen O-Ring am Scheibenumfang. Dichtring eingebettet in einen radialen und planseitigen Einstich; nicht verlierbar. Dichtung relativ weich, gute Dichtheit auch bei unebener Fläche.

Suitable for use in an explosion risk environment.They comply with the guidelines 2014/34/EU. Detailed documentation is available and forms part of an order for this product.
Genuine glass of high stability and scratch proof. The sealing is achieved with an O-ring on the periphery. The seal can therefore not be lost. In addition, this groove prevents the seal from being extruded when the sight glass is tightened. Use of a softer Elastomer which guarantees better and easier sealing.

d_1 ∅	d_2 ∅				d_3 ∅	l_1	l_2	SW	kg
11	G3/8	M16x1,5	-	-	22	8,0	8,0	20	0,008
14	G1/2	M20x1,5	-	-	26	8,5	9,0	23	0,016
18	G3/4	M26x1,5	M27x1,5	M27x2,0	32	9,0	11,0	30	0,022







Catalog No.	Form	d_1	d_2
SM 1920	A	18	M25X1.5

Kunststoff, glasklares Polyamid (PA-T)
Dichtung: Gummi NBR (Perbunan®)
Reflektor: Aluminium

crystal-clear Polyamid (PA-T)
rubber seal: NBR (Perbunan®)
contrast screen: aluminium

Reflektor: naturfarben eloxiert
contrast screen: natural colour, anodized

Um ein Verformen des Ölschauglases auszuschließen, muss das empfohlene Anzugsdrehmoment eingehalten werden. Befestigungsmuttern bei Wandstärken unter 4 mm siehe SM 1921.

In order to avoid deformation of the oil level sight glass, the recommended tightening torque must not be exceeded. Fixing nuts for wall thicknesses less than 4 mm see SM 1921.

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: mit Reflektor / *with contrast screen*
Form B: ohne Reflektor / *without contrast screen*

Fast unzerbrechlich, auch bei starkem Anzugsmoment keine Bruchgefahr. Festigkeit des Werkstoffes ist wesentlich höher als z. B. Plexiglas, daher können Ölschaugläser verhältnismäßig dünnwandig sein; Einsatz auch bei Druckbehältern möglich,
- alterungsbeständig,
- lösungsmittelbeständig, jedoch nicht alkoholbeständig,
- temperaturbeständig bis 100° C

Oil level sight glasses are practically indestructible. Even at high torque there is no danger of any breakage. By virtue of the high strength of the basic material the oil viewing hole could be kept relatively thin walled. This Oil level sight glasses can also be used in tanks which are pressurised.
- *ageing resistant,*
- *solvent resistant, but not suitable for alcohol,*
- *temperature resistant up to 100° C.*

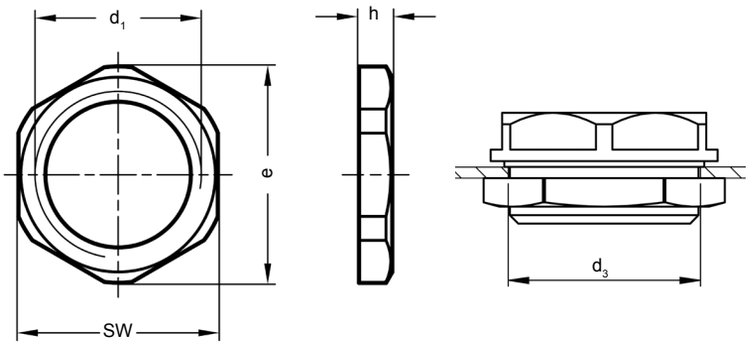
d_1 ∅ Schauöffnung *window glas*	d_2 ∅	l_1	$\vec{M}$* [Nm]	d_2 ∅	l_1	$\vec{M}$* [Nm]	d_3 ∅	l_2	SW	kg
09	G1/4	10	2...3	-	-	-	18	6	15	0,002
11	G3/8	7,5	3...5	M16x1,5	8	2...3	22	7	19	0,004
14	G1/2	10,5	4...6	M20x1,5	9,5	8...10	26	8	22	0,005
18	-	-	-	M25x1,5	8	8...10	31,5	9	27	0,008
18	-	-	-	M26x1,5	13	8...10	31,5	9	27	0,008
20	G3/4	10,5	6...8	M27x1,5	9	8...10	31,5	10	27	0,009
22	-	-	-	M30x1,5	9	8...10	35	10	30	0,010
25	G1	11	8...10	M35x1,5	11	8...10	40	10	34	0,013
30	G1 1/4	11,5	8...10	M40x1,5	11,5	8...10	47,5	13	40,5	0,020

* empfohlenes Anzugsdrehmoment / *recommended tightening torque*

SM 1921 Befestigungsmutter für Hydraulikbauteile

Fixing nut for hydraulic components





Catalog No.	d_2	Material
SM 1921	G1/2	MS

MS: Messing, blank
NI: Edelstahl rostfrei 1.4404, blank

MS: *brass, bare*
NI: *stainless steel 14404, bare*

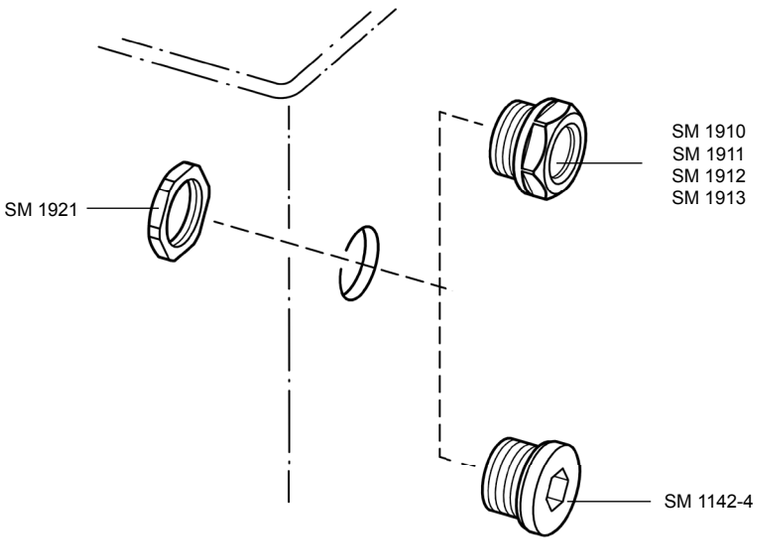
Zur Befestigung von Hydraulikkomponenten wie Be- und Entlüftungselemente, Ölschaugläser (SM 1910, 1911, 1912, 1913, 1920) oder Verschlussschrauben (z. B. SM 1142-4), wenn die Wandstärke zum Einbringen eines Gewindes zu gering ist oder dieses zur Fertigungsvereinfachung vermieden werden soll.

For fastening hydraulic components such as ventilation elements, oil sight glasses (SM 1910, 1911, 1912, 1913, 1920) or screw plugs (e.g. SM 1142-4), if the wall thickness is too small to have a thread or if this is to be avoided in order to simplify production.

mm

RoHS Konform Compliant

Anwendungsbeispiel / *Application example*

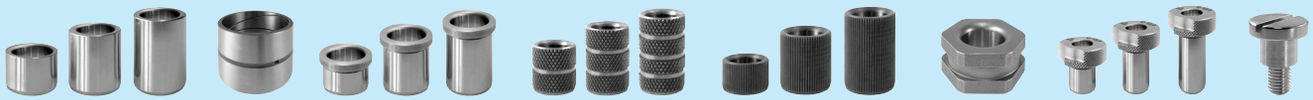


d_1 ∅ metrisch / *metric* MS	d_1 ∅ metrisch / *metric* NI	d_3* ∅ Bohrung *bore* +0,2	d_1 ∅ Gewinde / *thread* MS	d_1 ∅ Gewinde / *thread* NI	d_3* ∅ Bohrung *bore* +0,2	e	h	SW	kg
M12X1,5		12,0	-	-	-	17,5	3	16	0,001
-	-	-	G1/4	-	13,2	17,5	3	16	0,001
M14X1,5	-	14,0	-	-	-	19,5	3	18	0,002
M16X1,5	M16X1,5	16,0	G3/8	G3/8	16,7	23,0	3	21	0,002
M20X1,5	M20X1,5	20,0	G1/2	G1/2	21,0	26,0	4	24	0,006
M26X1,5	M26X1,5	26,0	-	-	-	32,5	4	30	0,008
-	-	-	G3/4	G3/4	26,5	32,5	4	30	0,008
M27X1,5	-	27,0	-	-	-	34,5	4	32	0,011
M33X1,5	M33X1,5	33,0	G1	G1	33,3	44,5	5	41	0,025
M40X1,5	-	40,0	G1 1/4	G1 1/4	42,0	50,5	5	46	0,300
M42X1,5	M42X1,5	42,0	-	-	-	54,5	5	50	0,340
-	-	-	G1 1/2	-	47,9	61,0	6	55	0,360
-	-	-	G2	-	59,7	72,0	6	65	0,450

* empfohlender Bohrungs-∅
recommended bore-∅

INDEX

Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill Bushings and Accessories*



Elemente für den Werkzeugbau / *Elements for Tool Manufacture*



Spannelemente / *Clamps*



Maschinen- und Vorrichtungselemente / *Machine & Fixture Elements*



Bedienelemente / *Operating Elements*



Schnellspanner / *Quick-Action Clamps*



Klemm- und Verbindungselemente / *Clamping and Connecting Elements*



Klebstoffe und Reiniger / *Adhesives and Cleaners*



Messmittel / *Measuring Devices*



Werkzeuge und Hilfsmittel / *Tools and Utilities*



327

SM 1178
Ratschenspanner
Ratchet spanner

327

SM 1175
Spannhebel, Edelstahl
Stainless steel-tension lev.

328

SM 1176
Spannhebel, verstellbar
Adjustable tension lever

329

SM 1177
Spannhebel, verstellbar
Adjustable tension lever

330

SM 1179-1
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

331

SM 1179-2
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

332

SM 1180
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

333

SM 1181
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

334

SM 1182
Mini-Klemmhebel
Adjustable mini-hand lever

335

SM 1183
Mini-Klemmhebel
Adjustable mini-hand lever

336

SM 1184
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

335

SM 1185
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

338

SM 1186
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

339

SM 1187
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

340

SM 1188
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

341

SM 1189
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

342

SM 1189-1
Klemmhebel, verstellbar
Clamping lever, adjustable

343

SM 1189-2
Klemmhebel, verstellbar
Clamping lever, adjustable

344

SM 1190
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

345

SM 1190-1
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

346

SM 1191
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

347

SM 1192
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

347

SM 1193
Spannmutter
Clamp nut

348

SM 1194
Flachspannhebel
Flat tensioning lever

349

SM 1195
Flachspannhebel
Flat tensioning lever

350

SM 1197
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

351

SM 1198
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

352

SM 1199-1
Klemmhebel, Edelstahl
Adjustable and lever

353

SM 1199
Klemmhebel, Edelstahl
Adjustable and lever

354

SM 1196
Schnellspannkreuzgriff
Quick-release palm grip

354

SM 1196-1
Schnellspannsterngriff
Quick-release star knob

355

SM 1196-2
Schnellspannsterngriff
Quick-release star knob

356

SM 1200 DIN 6335
Kreuzgriff, Grauguss
Palm grip, cast iron

356

SM 1200-1 DIN 6335
Kreuzgriffschraube
Palm grip screw

357

SM 1200-2 DIN 6335
Kreuzgriff, Grauguss
Palm grip, cast iron

358

SM 1201 DIN 6335
Kreuzgriff, Kunststoff
Palm grip, plastic

358

SM 1201-1 DIN 6335
Kreuzgriffschr., Kunststoff
Palm grip screw, plastic

357

SM 1205 DIN 6336
Sterngriff, Grauguss
Star knob, cast iron

357

SM 1205-1 DIN 6336
Sterngriffschr., Grauguss
Star knob srew, cast iron

360

SM 1205-2 DIN 6336
Sterngriff, Aluminium
Star knob, aluminium

360

SM 1205-3
Sterngriff, Edelstahl
Star knob, stainless steel

361

SM 1205-4
Sterngriffschraube
Star knob, stainless steel

361

SM 1206 DIN 6336
Sterngriff, Kunststoff
Star knob, plastic

362

SM 1206-1
Sterngriffschraube
Star knob screw, plastic

362

SM 1206-2
Sterngriff, Stahlbuchse
Star knob, steel bushing

363

SM 1206-3
Sterngriff, Edelstahl rostfrei
Star knob, stainless steel

364

SM 1206-4
Sterngriff, Edelstahl rostfrei
Star knob, stainless steel

365

SM 1206-5
Dreisterngriff, Edelstahl
Three lobe *knob, stainless*

366

SM 1207
Flügelmutter, Edelstahl
Wing nut, stainless steel

366

SM 1207-1
Flügelschraube, Edelstahl
Wing screw, stainless steel

367

SM 1207-2
Flügelmutter, H. DESIGN
Wing nut, stainless steel

368

SM 1207-3
T-Griff, HYGIENIC DESIGN
T-handle, stainless steel

369

SM 1208
Flügelmutter, Kunststoff
Wing nut, plastic

370

SM 1209
Flügelschraube, Kunststst.
Wing screw, plastic

371

SM 1210 DIN 950
Handrad
Handwheel

372

SM 1212
Scheibenhandrad
Disc handwheel

373

SM 1213
Handrad, Edelstahl rostfrei
Handwheel, stainless steel

374

SM 1214
Speichenhandrad
Spoked handwheel

375

SM 1215
Handrad, Aluminium
Handwheel, aluminium

376

SM 1220 DIN 39
Ballengriff, fest
Fixed machine handle

376

SM 1221 DIN 98
Ballengriff, drehbar
Revolving handle

377

SM 1222
Zylindergriff, fest
Fixed cylindrical handle

377

SM 1223
Zylindergriff, drehbar
Rotatable cylindric handle

378

SM 1224
Konusgriff, fest
Conical handle, fixed

379

SM 1225 DIN 468
Handkurbel
Cranked handle

379

SM 1226 DIN 469
Handkurbel
Cranked handle

380

SM 1227
Handkurbel
Cranked handle

381

SM1235/-36 DIN 6304 / 6306
Knebelschraube
Tommy srew

382

SM 1237 /-1 DIN 6305 / 6307
Knebelmutter
Tommy nut

383

SM 1250 DIN 464
Rändelschraube, hoch
Knurled screw, high

383

SM 1251 DIN 466
Rändelmutter, hoch
Knurled nut, high

384

SM 1252 DIN 653
Rändelschraube, flach
Knurled screw, flat

385

SM 1252-1
Rändelschraube, dünn
Knurled screw, thin shank

386

SM 1253 DIN 467
Rändelmutter, flach
Knurled nut, flat

387

SM 1254
Rändelmutter, Edelstahl
Knurled nut, stainless steel

387

SM 1254-1
Rändelmutter, Aluminium
Knurled nut, aluminium

388

SM 1255
Rändelschraube, Edelstahl
Knurled screw, stain. steel

388

SM 1259
Schnellspannmutter
Quick release knurled nut

389

SM 1260 DIN 6303
Rändelmutter
Knurled nut

389

SM 1261
Rändelhohlschraube
Knurled thumb screw

5

390

SM 1262
Rändelhohlmutter
Knurled nut, plastic

390

SM 1262-1
Rändelschraube
Knurled screw

391

SM 1262-2
Rändelknopf
Knurled knob

391

SM 1262-3
Rändelknopfschraube
Knurled knob screw

392

SM 1263
Kordelgriffschraube
Knurled screw, plastic

393

SM 1264
Kordelgriff, Kunststoff
Knurled nut, plastic

393

SM 1265 DIN 319
Kugelknopf, Metall
Ball knob, metal

394

SM 1265 DIN 319
Kugelknopf, Kunststoff
Ball knob, plastic

395

SM 1265-1
Kugelknopf, drehbar
Revolving ball knob

395

SM 1265-02
Kugelknopf, drehbar
Revolving ball knob

396

SM 1265-2
Schaltknopf, Kunststoff
Domed gear *knob, plastic*

396

SM 1265-3
Zylinderknopf, Plastik
Handle, plastic

397

SM 1265-5
Schaltknopf, Kunststoff
Domed gear knob, plastic

397

SM 1265-6
Knopf
Knob

398

SM 1265-7
Knopf, flach
Knop, waist shaped

398

SM 1265-8
Knopf, flach
Knop, waist shaped

399

SM 1265-9
Mutter, Edelstahl rostfrei
Nut, stainless steel

400

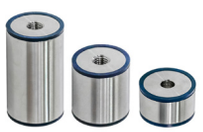
SM 1265-10
Schraube, Edelstahl rostfrei
Screw, stainless steel

401

SM 1265-11
Schraube, HYGIENIC DESIGN
Screw, low-profile head

402

SM 1265-12
Schraube, HYGIENIC DESIGN
Screw, low-profile head

403

SM 1265-13
Abstandshalter, H.DESIGN
Spacer, stainless steel

404

SM 1266
Griffstange
Gear lever handle

405

SM 1266-1
Aufsteckgriff, Kunststoff
Grip, plastic

405

SM 1267
Pilzgriff, Kunststoff
Mushroom knob, plastic

405

SM 1267-1
Konusknopf, Kunststoff
Taper knob, plastic

406

SM 1268
T-Griff, Kunststoff
T-grip, plastic

406

SM 1268-1
T-Griff, Kunststoff
T-grip, plastic

407

SM 1268-2
Drehriegel, einseitig
Retain. catch, one-sided

407

SM 1268-3
Drehriegel, doppelseitig
Retain. catch, double-sided

408

SM 1268-4
Verriegelung, H. DESIGN
Latch, stainless steel

409

SM 1268-5
Verriegelung, H. DESIGN
Latch, stainless steel

410

SM 1269-1
Bügelgriff, Kunststoff
Cabinet "U"-handle

411

SM 1269-2
Bügelgriff, Kunststoff
Cabinet "U"-handle

411

SM 1269-21
Bügelgriff, schräg, Alu.
Cabinet "U"-handle, alu.

412

SM 1269-3
Bügelgriff, Metall
Cabinet "U"-handle, metal

413

SM 1269-31
Bügelgriff, Aluminium
Cabinet "U"-handle, alu.

413

SM 1269-32
Bügelgriff, Aluminium
Cabinet "U"-handle, alu.

414

SM 1269-33
Bügelgriff, Metall
Cabinet "U"-handle, metal

414

SM 1269-39
Bügelgriff, Aluminium
Cabinet "U"-handle, alu.

415

SM 1269-4
Bügelgriff mit Scheiben
Cabinet "U"-handle

416

SM 1269-5
Bügelgriff, Edelstahl
Cabinet "U"-handle

417

SM 1269-9
Befestigungsset
Fastening set

418

SM 1400
Rohrgriff
Tubular handle

419

SM 1401
Rohrgriff
Tubular handle

420

SM 1402
Rohrgriff, H. DESIGN
Tubular handle

421

SM 1403
Abstützung, H. DESIGN
Handle leg

422

SM 1420
Griffleiste
Ledge handle

423

SM 1271
Rastbolzen
Indexing plunger

424

SM 1271-1
Rastbolzen
Indexing plunger

425

SM 1273
Rastbolzen ohne Bund
Indexing plunger

426

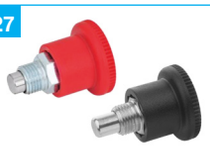
SM 1273-1
Rastbolzen ohne Gewinde
Stop bolt without thread

426

SM 1273-2
Rastbolzen
Indexing plunger

427

SM 1273-3
Rastbolzen mit Arretierung
Indexing plunger

427

SM 1273-31
Miniraster
Mini indexing plunger

428

SM 1273-32
Rastbolzen, H. DESIGN
Indexing plunger, stainl. steel

429

SM 1273-33
Rastbolzen, H. DESIGN
Indexing plunger, stainl. steel

430

SM 1273-39
Rastbolzen, anschraubbar
Indexing plunger to screw on

431

SM 1273-4 /-5
Rastbolzen
Indexing plunger

432

SM 1273-50
Rastbolzen, anschraubbar
Indexing plunger to screw on

433

SM 1273-51
Rastbolzen, anschraubbar
Indexing plunger to screw on

434

SM 1273-54
Positionierbuchse, konisch
Guide bushing, conical bore

434

SM 1273-55
Positionierbuchse, konisch
Guide bushing, conical bore

435

SM 1273-56
Positionierbuchse
Positioning bushing

436

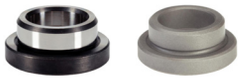
SM 1273-57
Positionierbuchse
Positioning bushing

437

SM 1273-6
Distanzring
Distance bushing

438

SM 1273-61
Buchse
Bushing

439

SM 1273-62
Aufnahmebuchse
Locating bushing

439

SM 1273-63
Aufnahmebuchse
Locating bushing

440

SM 1273-64
Positionier-Spannbolzen
Positioning clamping pin

441

SM 1273-65
Handgriff
Manual handle

441

SM 1273-66
Aufnahmebuchse
Locating bushing

442

SM 1273-67
Aufnahmebuchse
Locating bushing

443

SM 1273-68
Aufnahmebuchse
Locating bushing

444

SM 1273-69
Aufnahmebuchse
Locating bushing

445

SM 1273-70
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, self-locking

446

SM 1273-71
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, self-locking

447

SM 1273-72
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, self-locking

448

SM 1273-73
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, self-locking

449

SM 1273-74
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, self-locking

450

SM 1273-75
Klemmsperrbolzen
Clamp lock pin

5

451

SM 1273-77
Kugelsperrbolzen
Single-acting ball lock pin

452

SM 1273-78
Steckbolzen
Pin with axial lock

453

SM 1273-79
Steckbolzen
Pin, stainless steel

454

SM 1273-8
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, single-acting

455

SM 1273-81
Kugelsperrbolzen, einfach
Ball lock pin, simple

456

SM 1273-82
Kugelsperrbolzen
Ball lock pin, single-acting

457

SM 1273-83
Kugeltragbolzen
Lifting pin, self-locking

458

SM 1273-84
Kugelspannbolzen
Clamping pin, self-locking

459

SM 1273-85
Steckbolzen
Socket pin

460

SM 1273-86
Halteseil
Retaining cable

460

SM 1273-87
Kugelkette
Ball chain

461

SM 1273-88
Schlüsselring
Key ring

462

SM 1273-89
Ringöse
Retaining ring

463

SM 1273-90
Federstecker
Spring cotter pin

464

SM 1274
Rastriegel
Cam act. indexing plunger

465

SM 1274-1
Haltestück für Rastriegel
Mounting block

466

SM 1274-10
Haltestück für Rastriegel
Mounting block

467

SM 1274-2
Rasttriegel
Cam act. indexing plunger

467

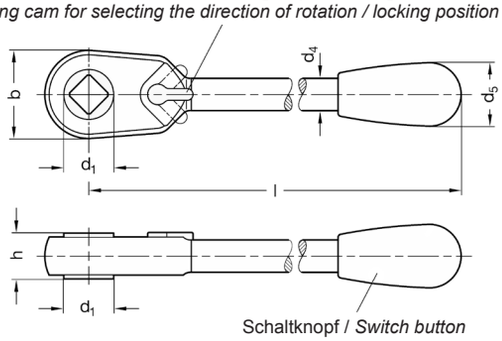
SM 1274-3
Rasttriegel
Cam act. indexing plunger

SM 1178 — Ratschenspanner

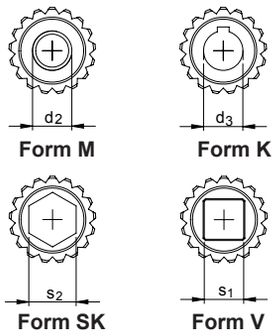
Ratchet spanner



Schaltnocken zur Wahl der Drehrichtung / Sperrstellung
Switching cam for selecting the direction of rotation / locking position



Schaltknopf / *Switch button*



Catalog No.	d_1	d_2 / d_3 / s_1 / s_2
SM 1178	17	V10

Stahl / *steel*
Knopf: Kunststoff Duroplast (PF) schwarz glänzend
Gehäuse: kunststoffbeschichtet schwarz, strukturmatt
Schaft: verzinkt, blau passiviert
Verschleißteile: gehärtet

knob: plastic Duroplast (PF) black
housing: plastic coated, black matt, textured finish
shaft: zinc plated, blue passivated
wearing parts: hardened

Einsätze in Sonderausführung, Ratschen mit anderen Hebellängen.

Special inserts and ratchet spanners with other handle lengths.

mm

RoHS Konform Compliant

Form M: Gewinde / *thread*
Form K: Bohrung mit Nut / *bore with Keyway*
Form V: Vierkant / *square*
Form SK: Sechskant / *hexagon*

Anwendung i. d. R. mit demselben Einsatz, z. B. zum „stationären" Anbau an Maschinen und Geräten. Nutzbar in beiden Drehrichtungen. Austausch des Einsatzes nach Abnehmen des Deckbleches durch Lösen der Halteschraube. Einsätze einzeln lieferbar.

To exchange the inserts remove screw and cover. They are, however, also practical for fixed applications on any machinery and equipment. For example for assembly and repair work. The inserts are easily interchanged and can be supplied individually.

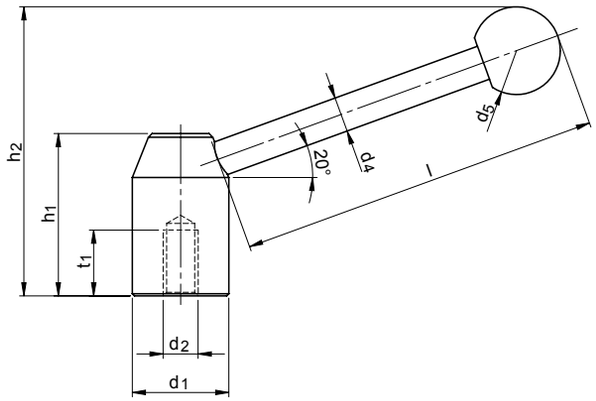
d_1 ∅	d_2 ∅ Form M	d_3 H7 ∅ Form K	s_1 Form V	s_2 Form SK	b	d_4 ∅	d_5 ∅	h	l	max. zul. Drehm. *max. torque* [Nm]	kg
12	M08	-	V08	-	22	9	20	11	118	40	0,089
17	M10	K10	V10	-	30	11	26	14	156	70	0,196
	M12	K12	-	SK12	30	11	26	14	156	70	0,200
22	M14	K14	V12	SK14	39,5	14	33	17	187	130	0,450
	M16	K16	V14	-	39,5	14	33	17	187	130	0,380
26	M20	K18	V17	SK17	46	17	33	22	219	180	0,610

SM 1175 — Spannhebel Edelstahl rostfrei

Tension lever, stainless steel



EDELSTAHL® Rostfrei



Form E

Catalog No.	Form	d_1	d_2
SM 1175	E	22	M08

Edelstahl rostfrei 1.4305, matt gestrahlt
Kugelknopf DIN 319; Kunststoff schwarz

stainless steel, surface matt, shot-blasted
ball knob: DIN 319, plastic, black

Form E: Hebel schräg mit Gewinde
Form E: *angled lever with threaded bore*

Einsatz als Spannelement oder für Schaltvorgänge.

Tension levers are used as clamping element as well as operating levers.

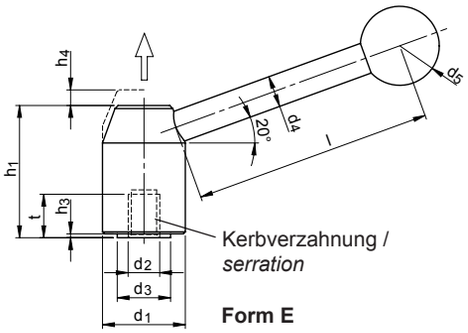
mm

RoHS Konform Compliant

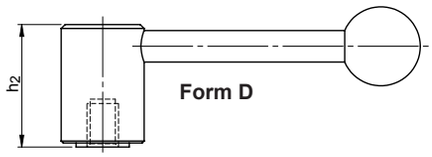
d_1 ∅	d_2 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h_1	h_2 ≈	l_1	l_2	t_1 min.	kg
22	M08	8	20	37	67	89,5	85	12	0,121
25	M10	10	25	42	76	100,5	95	15	0,186
28	M12	12	30	47	87	114,0	108	18	0,274
32	M16	12	32	52	98	133,0	126	23	0,340

SM 1176 Spannhebel verstellbar, mit Innengewinde
Adjustable tension lever





Form E



Form D

Catalog No.	Form	d_1	d_2	Material
SM 1176	E	28	M12	NI

ST: Stahl, brüniert / *steel, blackened*
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305 / *stainless steel*
Knopf: DIN 319; Kunststoff Duroplast, schwarz glänzend
ball knob: DIN 319 plastic, black shining

Form E: Hebel schräg, 20° angewinkelt
Form D: Hebel gerade
Einsatz bei begrenztem Spannbereich oder bestimmter Spannstellung. Hebelverstellung durch Ziehen. Beim Loslassen selbsttätiges Einrasten. Gewindeeinsatz mit Nabe durch Kerbverzahnung lösbar verbunden.

Form E: *angled lever*
Form D: *straight lever*
Pulling the lever, disengages the serrations and the lever can be swivelled to the ideal clamping position. On releasing the lever it will automatically re-engage.

NI: Nabe und Schaft: matt gestrahlt
NI: *Hub and shaft: matt blasted*

mm

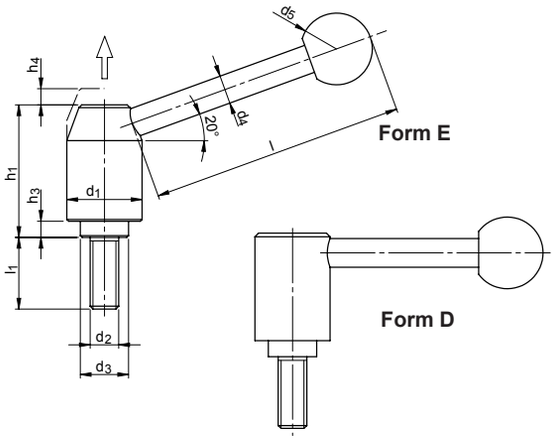
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅ ST Form D	d_2 ∅ ST Form E	d_2 ∅ NI Form E	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 E	h_4 D	h_5 Rw.	l	l_2 E	l_2 D	t min.	kg
21	M06	M06	M06	13,5	8	20	33,5	31,0	1,0	59,0	36,0	4,0	70	75	80,5	11	0,097
	M08	M08	M08														0,095
24	M08	M08	M08	16,0	10	25	40,0	37,0	2,5	75,0	43,5	4,5	96	101	108	14	0,156
	M10	M10	M10														0,157
28	M10	M10	M10	19,0	12	30	48,5	48,5	4,5	89,0	52,5		110	116	124	17	0,245
	M12	M12	M12														0,261
33	M12	M12	-	23,0		32	55,0	51,5	6,0	100,5	60,0	5,5	124	131,5	140,5	22	0,380
	M14	M14	-														0,380
	M16	M16	-														0,372
40	M16	M16	-	28,0	14	35	68,0	64,0		118,0	71,5		138	148	158	36	0,634
	M20	M20	-														0,608

SM 1177 — Spannhebel verstellbar, mit Schraube

Adjustable tension lever, threaded stud





Catalog No.	Form	d_1	X	l_1	d_2	Material
SM 1177	E	21	X	63	M08	NI

ST: Stahl brüniert
Schraube: Festigkeitsklasse 5.8
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
Nabe und Schaft: matt gestrahlt
Knopf: DIN 319; Kunststoff Duroplast, schwarz glänzend

ST: *steel blackened,*
screw: *grade 5.8*
NI: *stainless steel 1.4305, matt shot blasted*
ball knob: DIN 319 plastic, black shining.

mm

RoHS Konform Compliant

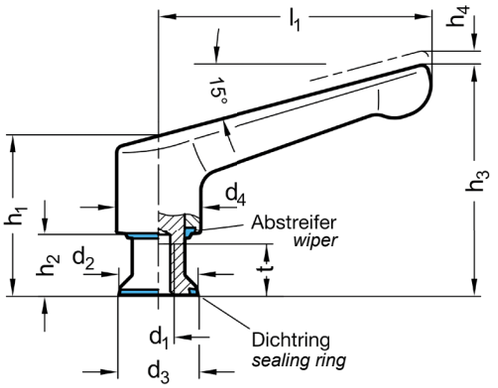
Form E: Hebel schräg, 20° angewinkelt
Form D: Hebel gerade
Einsatz bei begrenztem Spannbereich oder bestimmter Spannstellung. Hebelverstellung durch Ziehen. Beim Loslassen selbsttätiges Einrasten. Gewindeeinsatz mit Nabe durch Kerbverzahnung lösbar verbunden.

Form E: *angled lever*
Form D: *straight lever*
Pulling the lever, disengages the serrations and the lever can be swivelled to the ideal clamping position. The threaded insert is connected with the hub via serrations which can be disengaged. On releasing the lever it will automatically re-engage.

d_1 ∅	l_1	d_2 ∅ ST Form D / E		d_2 ∅ NI Form E		d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 E	h_4 D	h_5 Rastw. *groove w.*	l	l_2 E	l_2 D	kg	
21	12	M08	-	-	-	13,5	8	20	33,5	31,0	1,0	59	36	4,0	70	75	80,5	0,100	-
	16	M08	-	M08	-													0,104	-
	20	M08	M10	M08	-													0,105	0,108
	25	M08	M10	M08	-													0,107	0,111
	32	M08	M10	M08	-													0,109	0,115
	40	M08	M10	M08	-													0,112	0,117
	50	M08	M10	M08	-													0,114	0,122
	63	M08	M10	M08	-													0,119	0,129
	80	-	M10	-	-													-	0,145
24	16	M10	-	-	-	16,0	10	25	40,0	37,0	2,5	75	43,5	4,5	96	101	108	0,173	-
	20	M10	-	M10	-													0,174	-
	25	M10	M12	M10	-													0,176	0,182
	32	M10	M12	M10	-													0,179	0,184
	40	M10	M12	M10	-													0,183	0,193
	50	M10	M12	M10	-													0,189	0,200
	63	M10	M12	M10	-													0,196	0,208
	80	M10	M12	M10	-													0,203	0,218
28	16	M10	M12	-	-	19,0	12	30	48,5	44,5	4,5	89	52,5	4,5	110	116	124	0,279	0,288
	20	M10	M12	-	-													0,282	0,288
	25	M10	M12	-	M12													0,286	0,293
	32	M10	M12	-	M12													0,291	0,299
	40	M10	M12	-	M12													0,299	0,304
	50	M10	M12	-	M12													0,308	0,311
	63	M10	M12	-	M12													0,310	0,321
	80	-	M12	-	M12													-	0,332
33	25	M12	-	-	-	23,0	12	32	55,0	51,5	6,0	100,5	60	5,5	124	131,5	140,5	0,427	-
	32	M12	M16	-	-													0,430	0,440
	40	M12	M16	-	-													0,435	0,450
	50	M12	M16	-	-													0,442	0,468
	63	M12	M16	-	-													0,450	0,471
	80	-	M16	-	-													-	0,509
40	40	M16	M20	-	-	28,0	14	35	68,0	64,0	6,0	118	71,5	5,5	138	148	158	0,741	0,775
	50	M16	M20	-	-													0,755	0,795
	63	M16	M20	-	-													0,770	0,822
	80	M16	M20	-	-													0,796	0,854

SM 1179-1 Klemmhebel verstellbar, HYGIENIC DESIGN
mit Innengewinde, Edelstahl rostfrei
Adjustable hand lever, stainless steel





Catalog No.	l_1	d_1	Surface
SM 1179-1	63	M06	PL

Griffkörper: Edelstahl-Feinguss 1.4308 poliert (Ra < 0,8 µm)
Gewindebuchse: Edelstahl rostfrei 1.4301
Dichtring / Abstreifer: Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR) temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C Härte 85 ±5 Shore A FDA-konform blau

handle: *stainless steel precision casting 1.4308 polished (Ra < 0.8 µm)*
thread bush: *stainless steel 1.4301*
sealing ring / wiper: *hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C Hardness 85±5 Shore A FDA compliant blue*

mm

RoHS Konform Compliant

Hygienic Design
Diese rostfreien Klemmhebel mit massivem Edelstahl-Griffkörper sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die dichtende Anschraubfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die polierte Oberfläche verhindert das Anhaften von Schmutz und erleichtert die Reinigung.

Einsatz vorzugsweise bei begrenztem Spannbereich oder wenn eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.
Hebelverstellung durch Ziehen. Beim Loslassen rastet der Griff selbstständig wieder ein. Gewindeeinsatz durch Kerbverzahnung mit Griff lösbar verbunden.

Hygienic Design
These stainless steel handles with solid stainless steel handle body are designed for use in hygienic areas. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The polished surface prevents dirt from sticking and facilitates cleaning.

Adjustable hand levers are ideal whenever parts have to be clamped in a confined space or in a particular lever position.

Lever adjustment by pulling. When releasing, the handle locks automatically again. Threaded insert detachably connected by serration with handle.

passende Ersatzdichtringe sind /
suitable replacement sealing rings are:
SM 1291-15 14X10,
SM 1291-15 18X14 und
SM 1291-15 22X18.

Weitere Artikel
aus dem Programm Hygienic Design
SM 1179-2 Klemmhebel mit Schraube
SM 1206-4 Sterngriffe
SM 1206-5 Dreisterngriffe
SM 1265-7/8 Knöpfe
SM 1265-9/10 Muttern
SM 1269-5 Bügelgriffe
SM 1291-15 Dichtringe,
passend zu allen Hygienic-Design-Artikeln
SM 3150 Stellfüße

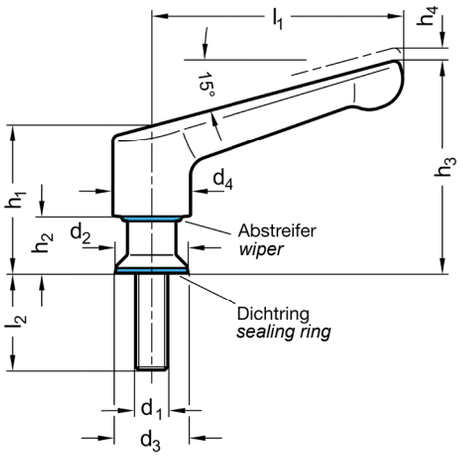
More articles
from the program Hygienic Design
SM 1179-2 Hand levers, adjustable
SM 1206-4 Star knobs
SM 1206-5 Three lobe knobs
SM 1265-7/8 Waist shaped knobs
SM 1265-9/10 Nuts
SM 1269-5 Cabinet "U" handles
SM 1291-15 Sealing rings,
suitable for all articles Hygienic Design
SM 3150 Levelling feet

l_1	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *groove way*	t min.	kg
063	M06	14	14,8	19	43,8	16,3	60,1	2,5	10	0,104
063	M08	18	18,8	19	45,8	18,3	62,1	2,5	12	0,108
078	M08	18	18,8	24	49,3	16,5	69,3	3,0	12	0,194
078	M10	22	22,8	24	51,3	18,5	71,3	3,0	15	0,189

SM 1179-2 Klemmhebel verstellbar, mit Schraube, Edelstahl rostfrei HYGIENIC DESIGN

Adjustable hand lever, stainless steel





Catalog No.	l_1	d_1	X	l_2	Surface
SM 1179-2	63	M06	X	12	PL

Griffkörper: Edelstahl-Feinguss 1.4308 poliert (Ra < 0,8 µm)
Gewindestift: Edelstahl rostfrei 1.4301
Dichtring / Abstreifer: Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR) temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C Härte 85 ±5 Shore A FDA-konform blau

handle: *stainless steel precision casting 1.4308 polished (Ra < 0.8 µm)*
threaded stud: *stainless steel 1.4301*
sealing ring / wiper: *hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C Hardness 85±5 Shore A FDA compliant blue*

mm

RoHS Konform Compliant

Hygienic Design
Diese rostfreien Klemmhebel mit massivem Edelstahl-Griffkörper sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die dichtende Anschraubfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die polierte Oberfläche verhindert das Anhaften von Schmutz und erleichtert die Reinigung.

Einsatz vorzugsweise bei begrenztem Spannbereich oder wenn eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.
Hebelverstellung durch Ziehen. Beim Loslassen rastet der Griff selbstständig wieder ein. Gewindeeinsatz durch Kerbverzahnung mit Griff lösbar verbunden.

Hygienic Design
These stainless steel handles with solid stainless steel handle body are designed for use in hygienic areas. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The polished surface prevents dirt from sticking and facilitates cleaning.

Adjustable hand levers are ideal whenever parts have to be clamped in a confined space or in a particular lever position.

Lever adjustment by pulling. When releasing, the handle locks automatically again. Threaded insert detachably connected by serration with handle.

passende Ersatzdichtringe sind / *suitable replacement sealing rings are:*
SM 1291-15 14X10,
SM 1291-15 18X14 und
SM 1291-15 22X18.

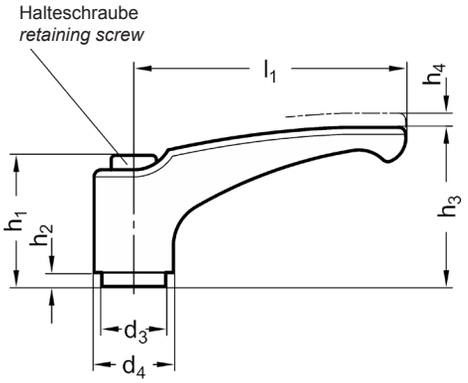
Weitere Artikel aus dem Programm Hygienic Design
SM 1179-1 Klemmhebel mit Innengewinde
SM 1206-4 Sterngriffe
SM 1206-5 Dreisterngriffe
SM 1265-7/8 Knöpfe
SM 1265-9/10 Muttern
SM 1269-5 Bügelgriffe
SM 1291-15 Dichtringe, passend zu allen Hygienic-Design-Artikeln
SM 3150 Stellfüße

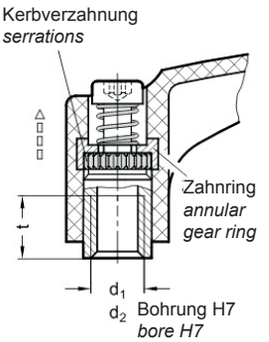
More articles from the program Hygienic Design
SM 1179-1 Hand levers, adjustable
SM 1206-4 Star knobs
SM 1206-5 Three lobe knobs
SM 1265-7/8 Waist shaped knobs
SM 1265-9/10 Nuts
SM 1269-5 Cabinet "U" handles
SM 1291-15 Sealing rings, suitable for all articles Hygienic Design
SM 3150 Levelling feet

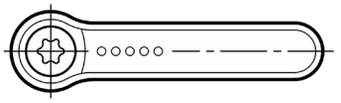
l_1	d_1 ∅	l_2 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *groove way*	t min.	kg
063	M06	12	14	14,8	19	43,8	16,3	60,1	2,5	10	0,106
		16									0,107
		20									0,108
		25									0,110
		32									0,113
063	M08	12	18	18,8	19	45,8	18,3	62,1	2,5	12	0,111
		16									0,113
		20									0,115
		25									0,125
		32									0,135
078	M08	12	18	18,8	24	49,3	16,5	69,3	3,0	12	0,193
		16									0,196
		20									0,198
		25									0,200
		32									0,203
078	M10	16	22	22,8	24	51,3	18,5	71,3	3,0	15	0,206
		20									0,209
		25									0,213
		32									0,220

5









Catalog No.	l_1	d_1	Material	Colour
SM 1180	44	M06	ST	SG

Griffkörper: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA)
Zahnring: Zink-Druckguss
Buchse / Gewindebuchse und Halteschraube:
ST: Stahl, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

handle: plastic Technopolymer (Polyamide PA)
serrated ring: zinc die-casting
bushing / thread insert and retaining screw:
ST: *steel, blackened*
NI: *stainless steel 1.4305*

Griff: glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130° C
handle: glass fibre reinforced, temperature resistant up to 130° C

mm

SG = schwarzgrau, matt / *black-grey, matt* RAL 7021
OR = orange, matt / *orange, matt* RAL 2004

RoHS Konform Compliant

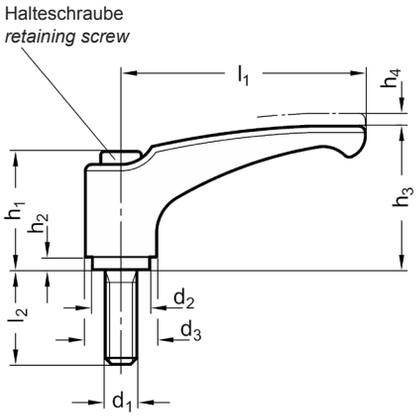
Gute Handhabung des Hebels durch leichte Wölbung und eine Verstärkung am Hebelende. Hebelverstellung durch Anheben des Griffes. Beim Loslassen rastet der Griff selbstständig wieder ein. Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden.

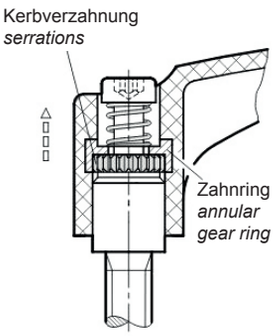
Pulling the lever, disengages the serrations and allowing it to swivelled to the ideal clamping position. On releasing the lever the serrations automatically re-engage.

l_1	d_1 ∅ Gewinde / *thread*		d_2 H7 ∅ Bohrung / *hole*		d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *groove way*	t min.	kg
	ST	NI	ST	NI								
44	M04	M04	-	-	10,0	15,5	24,5	3,5	30,5	3	8	0,015
	M05	M05	B05	B05								0,016
	M06	M06	B06	B06								0,017
63	M06	M06	-	-	13,5	19,0	31,0		38,5		10	0,036
	M08	M08	B08	B08								0,040
78	M08	M08	B08	B08	16,0	23,0	36,0		46,5	4	14	0,061
	M10	M10	B10	B10								0,054
	M12	M12	-	-								0,065
95	M10	M10	-	-	19,0	26,5	43,0	5,0	56,5		17	0,095
	M12	M12	B12	B12								0,090

SM 1181 Klemmhebel verstellbar, mit Schraube
Adjustable hand lever, threaded stud







Catalog No.	l_1	d_1	X	l_2	Material	Colour
SM 1181	95	M12	X	25	NI	SG

Griffkörper: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA)
Zahnring: Zink-Druckguss
Schraubeneinsatz und Halteschraube:
ST: Stahl, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

handle: plastic Technopolymer (Polyamide PA)
serrated ring: zinc die-casting
threaded stud and retaining screw:
***ST**: steel, blackened*
***NI**: stainless steel 1.4305*

RoHS Konform Compliant

mm

Hebelverstellung durch Anheben des Griffes. Beim Loslassen rastet Griff selbstständig wieder ein. Gewindeeinsatz durch Kerbverzahnung mit Griff lösbar verbunden.

Pulling the lever, disengages the serrations and allowing it to swivelled to the ideal clamping position. On releasing the lever the serrations automatically re-engage.

Griff: glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130° C
handle: glass fibre reinforced, temperature resistant up to 130° C

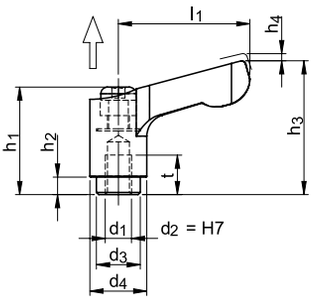
SG = schwarzgrau, matt / *black-grey, matt* RAL 7021
OR = orange, matt / *orange, matt* RAL 2004

l_1	d_1 ∅ ST	d_1 ∅ NI	l_2	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *Groove way*	kg		
44	M04 / M05 / M06	M04 / M05 / M06	12	10,0	15,5	24,5	3,5	30,5	3,5	0,018	0,019	0,020
	M04 / M05 / M06	M04 / M05 / M06	16							0,019	0,020	0,021
	M04 / M05 / M06	M04 / M05 / M06	20							0,019	0,020	0,021
	M04 / M05 / M06	M04 / M05 / M06	25							0,020	0,021	0,023
	M04 / M05 / M06	M04 / M05 / M06	32							0,021	0,022	0,023
	M05 / M06	M05 / M06	40							-	0,023	0,025
	M05 / M06	M05 / M06	50							-	0,025	0,027
63	M06 / M08	-	12	13,5	19,0	31,0		38,5	4	0,040	0,041	-
	M06 / M08	M06 / M08	16							0,041	0,042	-
	M06 / M08 / M10	M06 / M08	20							0,041	0,044	0,047
	M06 / M08 / M10	M06 / M08	25							0,042	0,046	0,049
	M06 / M08 / M10	M06 / M08	32							0,045	0,048	0,055
	M06 / M08 / M10	M06 / M08	40							0,047	0,052	0,057
	M06 / M08 / M10	M06 / M08	50							0,051	0,055	0,061
	M06 / M08 / M10	M06 / M08	63							0,055	0,059	0,068
	M10	-	80							-	-	0,088
78	M08 / M10	-	16	16,0	23,0	36,0		46,5	4	0,069	0,074	-
	M08 / M10	M08 / M10 / M12	20							0,070	0,075	0,078
	M08 / M10 / M12	M08 / M10 / M12	25							0,072	0,076	0,080
	M08 / M10 / M12	M08 / M10 / M12	32							0,073	0,081	0,085
	M08 / M10 / M12	M08 / M10 / M12	40							0,078	0,086	0,093
	M08 / M10 / M12	M08 / M10 / M12	50							0,080	0,088	0,099
	M08 / M10 / M12	M08 / M10 / M12	63							0,085	0,100	0,107
	M08 / M10 / M12	M08 / M10 / M12	80							0,088	0,102	0,120
95	M10 / M12	-	16	19,0	26,5	43,0	5,0	56,5	4	0,108	0,115	-
	M10 / M12	M10 / M12	20							0,113	0,118	-
	M10 / M12 / M16	M10 / M12	25							0,115	0,122	0,140
	M10 / M12 / M16	M10 / M12	32							0,120	0,125	0,146
	M10 / M12 / M16	M10 / M12	40							0,124	0,131	0,154
	M10 / M12 / M16	M10 / M12	50							0,128	0,145	0,171
	M10 / M12 / M16	M10 / M12	63							0,133	0,149	0,184
	M10 / M12 / M16	M10 / M12	80							0,146	0,160	0,220

SM 1182 Mini-Klemmhebel verstellbar, mit Buchse

Adjustable mini-hand lever / Clamping lever





Catalog No.	l_1	d_1 / d_2	Material	Colour
SM 1182	22	M03	NI	SW

Griffkörper: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet
Buchse / Gewindebuchse und Halteschraube:
ST: Stahl, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

handle: *zinc die casting plastic coated*
bushing / thread insert and retaining screw:
***ST**:* *steel blackened*
***NI**:* *stainless steel 1.4305*

RH = unlackiert / *uncoated*
CR = verchromt / *chrome-plated*

kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*
OR = orange RAL 2004
RS = rot strukturmatt / *red textured finish* RAL 3000
SB = silber / *silver* RAL 9006
SW = schwarz - strukturmatt / *black textured finish* RAL 9005
SZ = schwarz - seidenglanz / *black silk finish* RAL 9011

mm

RoHS Konform Compliant

Hebelverstellung durch Anheben des Griffes. Beim Loslassen rastet der Griff selbstständig wieder ein. Gewindeeinsatz mit Griff durch Kerbverzahnung lösbar verbunden.

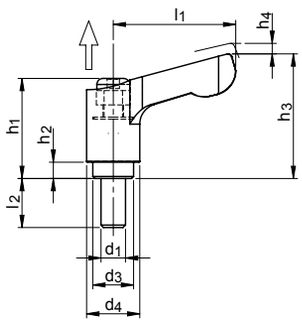
Pulling the lever, disengages the serrations and allowing it to swivelled to the ideal clamping position. On releasing the lever the serrations automatically re-engage.

l_1	d_1 ∅ Gewinde / *thread* ST	d_1 ∅ Gewinde / *thread* NI	d_2 H7 ∅ Bohrung / *hole* ST	d_2 H7 ∅ Bohrung / *hole* NI	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *groove way*	t	kg
22	M03	M03	-	-	8	10,5	18,5	2	23	3	5	0,013
	M04	M04	B04	-								0,013
	M05	M05	B05	-								0,012
30	M03	M03	-	-	10	13	24,5	4	31	3,5	7	0,024
	M04	M04	-	-							9	0,023
	M05	M05	B05	-								0,022
	M06	M06	B06	-								0,021

SM 1183 Mini-Klemmhebel verstellbar, mit Schraube

Adjustable mini-hand lever, threaded stud





Catalog No.	l_1	d_1	X	l_2	Material	Colour
SM 1183	22	M05	X	32	ST	SW

Griffkörper: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet
Schraubeneinsatz und Halteschraube:
ST: Stahl, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei

handle: zinc die casting plastic coated
threaded stud and retaining screw:
***ST**: steel blackened*
***NI**: stainless steel*

RH = unlackiert / *uncoated*
CR = verchromt / *chrome-plated*

kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*
OR = orange RAL 2004
RS = rot strukturmatt / *red textured finish* RAL 3000
SB = silber / *silver* RAL 9006
SW = schwarz - strukturmatt / *black textured finish* RAL 9005
SZ = schwarz - seidenglanz / *black silk finish* RAL 9011

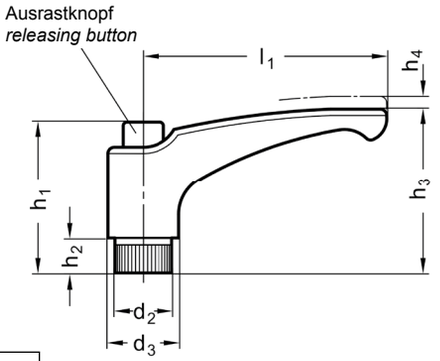
mm

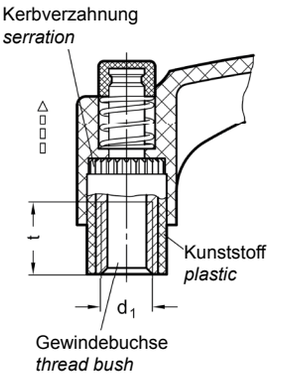
RoHS Konform Compliant

l_1	d_1 ∅	l_2 ST	l_2 NI	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastw. *groove w.*	kg		
22	M03	06	06	8	10,5	18,5	2	23	3	0,013	-	-
	M03	08	08							0,013	-	-
	M03	10	10							0,013	-	-
	M03 / M04 / M05	12	12							0,013	0,014	0,014
	M03 / M04 / M05	16	16							0,014	0,014	0,015
	M04 / M05	20	20							-	0,015	0,016
	M04 / M05	25	25							-	0,015	0,016
	M04 / M05	32	32							-	0,016	0,017
30	M03	06	06	10	13	24,5	4	31	3,5	0,018	-	-
	M03	08	08							0,019	-	-
	M03	10	10							0,020	-	-
	M03 / M04 / M05 / M06	12	12							0,027	0,028	0,029
	M03 / M04 / M05 / M06	16	16							0,028	0,029	0,030
	M04 / M05 / M06	20	20							0,029	0,030	0,031
	M04 / M05 / M06	25	25							0,030	0,031	0,032
	M04 / M05 / M06	32	32							0,031	0,032	0,033
	M05 / M06	40	40							-	0,033	0,035
	M05 / M06	50	50							-	0,034	0,036

SM 1184 Klemmhebel verstellbar, mit Innengewinde
Adjustable hand lever / Clamping lever







Catalog No.	l_1	d_1	Material	Colour button
SM 1184	078	M10	NI	SG

Griffkörper: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA)
Ausrastknopf: Plastik
Gewindebuchse: **MS:** Messing
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

handle: *plastic Technopolymer (Polyamide PA)*
releasing button: *plastic*
thread bush: ***MS:*** *brass*
NI: *stainless steel 1.4305*

Griff: glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130° C
Gewindebuchse: eingebettet in schwarzem glasfaserverstärktem Kunststoff

handle: *glass fibre reinforced, temperature resistant up to 130° C*
thread bush: *embedded in glass fibre reinforced black plastic*

mm

RoHS Konform Compliant

Änderung der Spannposition durch Anheben des Griffes bzw. Drücken des Ausrastknopfes. Beim Loslassen rastet der Griff selbstständig wieder ein. Gewindeeinsatz ist mit Griff durch eine Kerbverzahnung lösbar verbunden. Bei ausgerastetem Hebel kann der Gewindeeinsatz auch mit Hilfe der Randrierung eingeschraubt werden.

The gently arched handle with a reinforced end of the lever gives the operator a good grip when resting the thumb on the press button to disengage the serration for re-adjusting the lever position in either direction.
With the lever disengaged the thread insert can also be screwed in with the help of the serration.

Griffkörper: schwarzgrau, matt, ähnlich RAL 7021
handle: black-grey, matt
Ausrastknopf glänzend / *releasing button, shiny finish*

SG	=	schwarzgrau / *black-grey*	RAL 7021
OR	=	orange / *orange*	RAL 2004
GR	=	grau / *grey*	RAL 7035
GB	=	gelb / *yellow*	RAL 1021
GN	=	grün / green	RAL 6017
RT	=	rot / *red*	RAL 3000
BL	=	blau / *blue*	RAL 5024

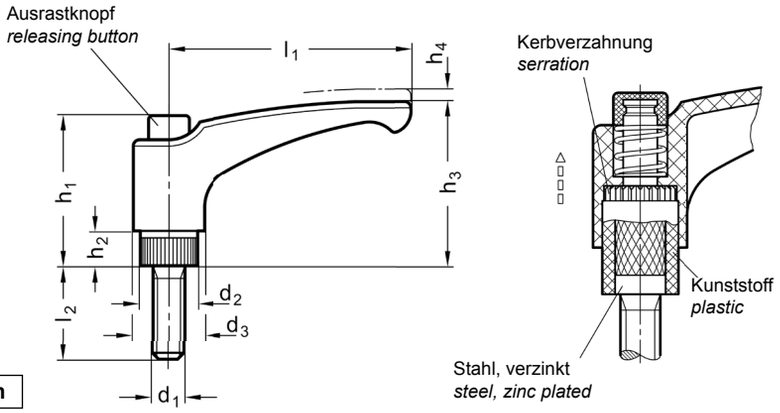
CR = Griffkörper verchromt, Knopf schwarz
CR = *handle chrome plated, knob black*

l_1	d_1 ∅ MS	d_1 ∅ NI	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *Groove way*	t min.	kg
030	M03	-	12,0	15,5	29,5	6,0	30,0	3,5	10	0,010
	M04	-								0,010
	M05	M05								0,010
	M06	M06								0,010
044	M05	M05					32,5			0,012
	M06	M06								0,012
063	M06	M06	15,0	19,0	37,5	8,0	43,0	4,0	13	0,021
	M08	M08								0,022
	M10	M10								0,023
078	M08	M08	19,0	23,0	47,0	12,0	54,0		17	0,043
	M10	M10								0,044
	M12	-								0,044
095	M10	-	21,5	26,5	54,5	13,0	64,5	4,5	20	0,064
	M12	M12								0,062
	M14	-								0,060
108	M12	M12	25,0	30,0		11,0	65,5			0,085
	M14	-								0,084
	M16	-								0,083

SM 1185 Klemmhebel verstellbar, mit Schraube

Adjustable hand lever / Clamping lever, threaded stud





Catalog No.	l_1	d_1	X	l_2	Material	Colour button
SM 1185	044	M06	X	30	NI	OR

Griffkörper: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA)
Ausrastknopf: Plastik
Halteschraube und Schraubeneinsatz: **ST:** Stahl, verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

handle: *plastic Technopolymer (Polyamide PA)*
releasing button: *plastic*
threaded stud: ***ST:** steel, zinc plated, blue passivated*
***NI:** stainless steel 1.4305*

Griff: glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130° C
Schraubeneinsatz: eingebettet in schwarzem glasfaserverstärktem Kunststoff

handle: *glass fibre reinforced, temperature resistant up to 130° C*
threaded stud: *embedded in glass fibre reinforced black plastic*

Änderung der Spannposition durch Anheben des Griffes bzw. Drücken des Ausrastknopfes. Beim Loslassen rastet der Griff selbstständig wieder ein. Gewindeeinsatz ist mit Griff durch eine Kerbverzahnung lösbar verbunden. Bei ausgerastetem Hebel kann der Gewindeeinsatz auch mit Hilfe der Randrierung eingeschraubt werden.

The gently arched handle with a reinforced end of the lever gives the operator a good grip when resting the thumb on the press button to disengage the serration for re-adjusting the lever position in either direction.
With the lever disengaged the thread insert can also be screwed in with the help of the serration.

Griffkörper: schwarzgrau, matt, ähnlich RAL 7021
handle: black-grey, matt
Ausrastknopf glänzend / *releasing button, shiny finish*

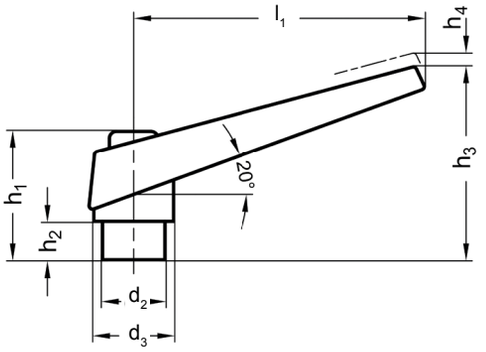
SG	= schwarzgrau / *black-grey*	RAL 7021	
OR	= orange / *orange*	RAL 2004	
GR	= grau / *grey*	RAL 7035	
GB	= gelb / *yellow*	RAL 1021	
GN	= grün / green	RAL 6017	
RT	= rot / *red*	RAL 3000	
BL	= blau / *blue*	RAL 5024	

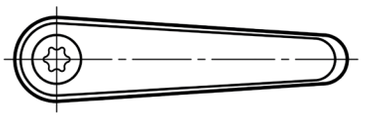
mm

RoHS Konform Compliant

l_1	d_1 ∅ ST	l_2	d_1 ∅ NI	l_2	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastw. *groove w.*	kg		
030	M05 / M06	10 / 16 / 20	M05 / M06	10 / 16	12,0	15,5	29,5	6	30,0	3,5	0,010	0,012	-
	M06	25 / 30 / 40	M06	20 / 25 / 30							0,012	0,013	-
044	M05 / M06	10	M05 / M06	10	12,0	15,5	29,5	6	32,5		0,013	0,014	-
	M05 / M06	16	M05 / M06	16							0,014	0,015	-
	M05 / M06	20	M06	20							0,015	0,016	-
	M06	25 / 30	M06	25 / 30							0,016	0,017	-
	M06	40 / 45	-	-							0,019	0,020	-
063	M06	10	M06	10	15,0	19,0	37,5	8	43,0	4,0	0,024	-	-
	M06 / M08	16	M08	16							0,028	0,029	-
	M06 / M08 / M10	20	M06 / M08	20							0,025	0,030	0,036
	M06 / M08	25	M08	25							0,027	0,032	-
	M06 / M08	30	M06 / M08	30							0,029	0,036	0,037
	M06 / M08	35	M08	35							0,029	0,038	-
	M06 / M08 / M10	40	M06 / M08	40							0,035	0,039	0,050
	M06 / M08 / M10	50	M08	45 / 50							-	0,040	0,056
	M08 / M10	60	M08	60							-	0,046	0,058
	M08	70	M08	70							-	0,050	-
078	M08 / M10 / M12	20	M10	20	19,0	24,5 (NI 23,0)	47,0	12	54,0	4,0	0,048	0,055	0,065
	M08 / M10 / M12	25	-	-							0,054	0,061	0,070
	M08 / M10 / M12	30	M10 / M12	30							0,060	0,068	0,074
	M10 / M12	35	M10 / M12	35							-	0,070	0,075
	M08 / M10 / M12	40	M10 / M12	40							0,063	0,071	0,076
	M08 / M12	45	-	-							-	-	0,077
	M08 / M10 / M12	50	M10 / M12	50							0,064	0,072	0,078
	M08	55	-	-							0,065	-	-
	M08 / M10 / M12	60	M10	60							0,066	0,078	0,082
	M08 / M10 / M12	70	M12	70							0,068	0,080	0,084
	M12	80	-	-							-	-	0,086
095	M12 / M16	30	M12	30 / 40	21,5	26,5	54,5	13	64,5	4,5	0,086	-	0,104
	M12 / M16	50	M12	50							0,090	-	0,110
	M12 / M16	70	M12	70							0,094	-	1,116
108	M12 / M14 / M16	30	M12	30	25,0	30,0	54,5	11	65,5	4,5	0,100	0,130	0,151
	-	-	M12	40							0,120	-	-
	M12 / M14 / M16	50	M12	50							0,123	0,143	0,173
	M12 / M14 / M16	70	M12	70							0,134	1,163	0,202







Catalog No.	l_1	d_1	Material	Colour
SM 1186	045	M05	NI	SW

Griffkörper: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet
Gewindebuchse und Halteschraube:
ST: Stahl, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

handle: zinc die casting plastic coated
thread insert and retaining screw:
***ST**: steel blackened*
***NI**: stainless steel 1.4305*

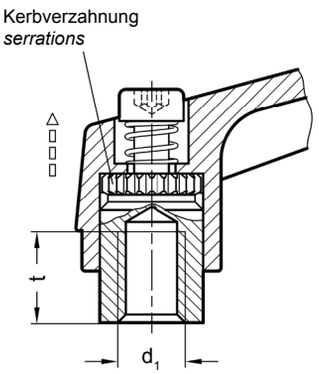
mm

RoHS Konform Compliant

SW = schwarzgrau, strukturmatt / *black-grey, textured finish* RAL 9005
OR = orange, strukturmatt / *orange, textured finish* RAL 2004

Durch Anheben des Hebels wird die Verzahnung freigegeben. Der Griff wird über die Verzahnung positioniert, der Gewindeeinsatz kann ausgetauscht werden. Nach dem Loslassen rastet die Verzahnung ein.
Einsatz vor allem dort, wo der Spannbereich begrenzt oder eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.

By lifting the lever, the serrations are disengaged. The handle can be positioned by the serrations, and the threaded insert can be exchanged. Upon releasing the handle, the serrations are automatically reengaged.
These adjustable hand levers are ideal whenever parts have to be clamped in a confined space or in a particular lever position.

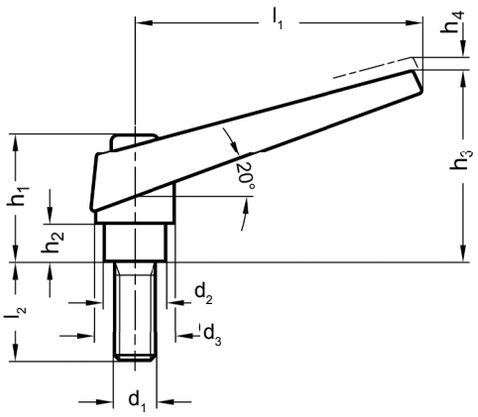


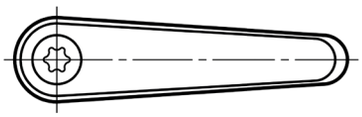
l_1	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4	t	kg	
045	M05 / M06	10,0	14	25,0	4,5	35	3,5	9	0,034	0,033
062	M06 / M08	13,5	18	31,0	6,5	45	4	11	0,072	0,069
074	M08 / M10	16,0	22	36,0	8,0	52	4	14	0,118	0,115
089	M10 / M12	19,0	25	43,0	11,0	63	4	17	0,176	0,171
108	M12 / M16	23,0	30	50,5	12,0	76	5	22	0,308	0,290

SM 1187 Klemmhebel verstellbar, mit Schraube

Adjustable hand lever / Clamping lever, threaded stud







Catalog No.	l_1	d_1	X	l_2	Material	Colour
SM 1187	045	M06	X	20	NI	OR

Griffkörper: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet
Schraubeneinsatz und Halteschraube:
ST: Stahl, Güte 5.8, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

handle: zinc die casting plastic coated
threaded stud and retaining screw:
***ST**: steel, grade 5.8, blackened*
***NI**: stainless steel 1.4305*

mm

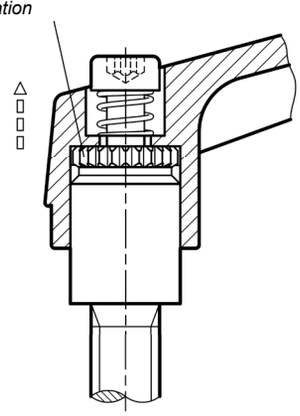
RoHS Konform Compliant

SW = schwarzgrau, strukturmatt / *black-grey, textured finish* RAL 9005
OR = orange, strukturmatt / *orange, textured finish* RAL 2004

Durch Anheben des Hebels wird die Verzahnung freigegeben. Der Griff wird über die Verzahnung positioniert, der Gewindeeinsatz kann ausgetauscht werden. Nach dem Loslassen rastet die Verzahnung ein. Einsatz vor allem dort, wo der Spannbereich begrenzt oder eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.

By lifting the lever, the serrations are disengaged. The handle can be positioned by the serrations, and the threaded insert can be exchanged. Upon releasing the handle, the serrations are automatically reengaged. These adjustable hand levers are ideal whenever parts have to be clamped in a confined space or in a particular lever position.

Kerbverzahnung
serration

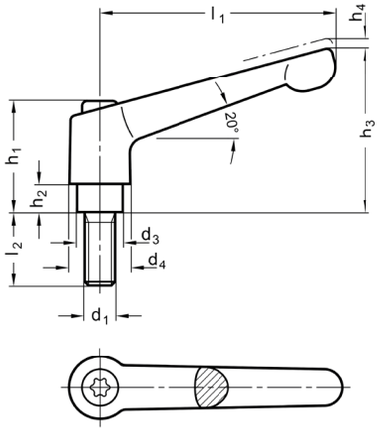


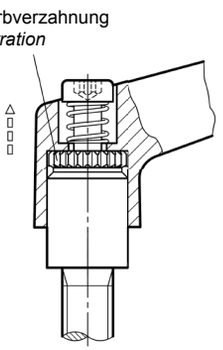
l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4	kg	
045	M05 / M06	12	10,0	14	25,0	4,5	35	3,5	0,037	0,036
	M05 / M06	16							0,037	0,038
	M05 / M06	20							0,038	0,039
	M05 / M06	25							0,038	0,040
	M05 / M06	32							0,039	0,042
	M05 / M06	40							0,040	0,043
	M05 / M06	50							0,041	0,045
062	M06 / M08	16	13,5	18	31,0	6,5	45	4	0,072	0,080
	M06 / M08	20							0,073	0,081
	M06 / M08	25							0,078	0,083
	M06 / M08	32							0,080	0,085
	M06 / M08	40							0,082	0,087
	M06 / M08	50							0,084	0,090
	M06 / M08	63							0,086	0,094
074	M10	20	16,0	22	36,0	8,0	52	4	0,130	-
	M10	25							0,133	-
	M10	32							0,137	-
	M10	40							0,139	-
	M10	50							0,145	-
	M10	63							0,152	-
	M10	80							0,160	-
089	M12	25	19,0	25	43,0	11,0	63	4	0,208	-
	M12	32							0,213	-
	M12	40							0,219	-
	M12	50							0,226	-
	M12	63							0,234	-
	M12	80							0,246	-
108	M16	32	23,0	30	50,5	12,0	76	5	0,342	-
	M16	40							0,353	-
	M16	50							0,366	-
	M16	63							0,383	-
	M16	80							0,406	-

SM 1188 Klemmhebel verstellbar, mit Schraube

Adjustable hand lever / Clamping lever, threaded stud







Catalog No.	l_1	d_1	X	l_2	Colour
SM 1188	045	M06	X	20	SB

Griffkörper: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet
Schraubeneinsatz und Halteschraube:
ST: Stahl, Güte 5.8, brüniert

handle: zinc die casting plastic coated
threaded stud and retaining screw:
***ST**: steel, grade 5.8, blackened*

Schraube Stahl verzinkt
threaded stud zinc plated

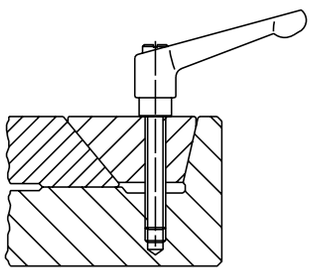
mm

RoHS Konform Compliant

CR = verchromt / *chrome-plated*
RH = unlackiert, gleitgeschliffen / *uncoated* ●
kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*
OR = orange / *orange* RAL 2004
RS = rot strukturmatt / *red textured finish* RAL 3000
SB = silber / *silver* RAL 9006 ●
SW = schwarz strukturmatt / *black textured finish* RAL 9005
SZ = schwarz seidenglanz / *black silk finish* RAL 9011

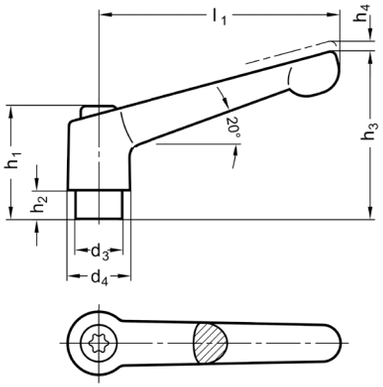
Hebelverstellung durch Ziehen.
Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden.
Schraubeneinsatz und Halteschraube aus Edelstahl rostfrei (SM 1197).

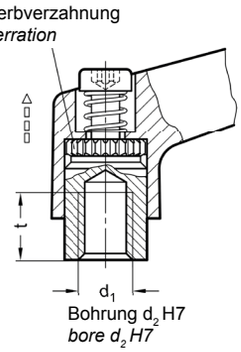
Pulling the lever, disengages the serrations and allowing it to swivelled to the ideal clamping position. On releasing the lever the serrations automatically re-engage. Threaded stud and retaining screw made of stainless steel (SM 1197).



l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastw. *groove w.*	kg		
045	M04 / M05 / M06	12	10,0	13,0	24,5	4,0	34	3,5	0,038	0,036	0,036
	M04 / M05 / M06	16							0,039	0,036	0,037
	M04 / M05 / M06	20							0,039	0,036	0,037
	M04 / M05 / M06	25							0,040	0,037	0,038
	M04 / M05 / M06	32							0,040	0,038	0,040
	M05 / M06	40							-	0,039	0,041
	M05 / M06	50							-	0,040	0,043
063	M06 / M08	12	13,5	17,5	31,0	6,5	45	4,0	0,080	0,082	-
	M06 / M08	16							0,080	0,083	-
	M06 / M08 / M10	20							0,081	0,084	0,087
	M06 / M08 / M10	25							0,082	0,086	0,090
	M06 / M08 / M10	32							0,083	0,088	0,094
	M06 / M08 / M10	40							0,085	0,091	0,096
	M06 / M08 / M10	50							0,086	0,083	0,101
	M06 / M08 / M10	63							0,088	0,098	0,108
	M10	80							-	-	0,118
078	M08 / M10	16	16,0	21,0	36,0	8,0	54	4,0	0,131	0,137	-
	M08 / M10 / M12	20							0,132	0,139	0,141
	M08 / M10 / M12	25							0,133	0,141	0,145
	M08 / M10 / M12	32							0,136	0,142	0,150
	M08 / M10 / M12	40							0,140	0,146	0,156
	M08 / M10 / M12	50							0,143	0,152	0,163
	M08 / M10 / M12	63							0,147	0,159	0,171
	M08 / M10 / M12	80							0,152	0,166	0,183
092	M10 / M12	16	19,0	24,0	43,0	11,0	64	4,0	0,199	0,199	-
	M10 / M12	20							0,202	0,202	-
	M10 / M12 / M16	25							0,205	0,205	0,212
	M10 / M12 / M16	32							0,209	0,209	0,217
	M10 / M12 / M16	40							0,213	0,213	0,222
	M10 / M12 / M16	50							0,219	0,219	0,229
	M10 / M12 / M16	63							0,224	0,224	0,239
	M10 / M12 / M16	80							0,225	0,225	0,250
108	M12 / M16	25	23,0	30,0	50,5	12,0	75	5,0	-	0,350	0,355
	M12 / M16	32							-	0,356	0,365
	M12 / M16	40							-	0,363	0,376
	M12 / M16	50							-	0,371	0,388
	M12 / M16	63							-	0,383	0,407
	M12 / M16	80							-	0,385	0,429
	M12 / M16	120							-	0,410	0,476







Catalog No.	l_1	d_1/d_2	Colour
SM 1189	045	M06	SW

Griffkörper: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet
Buchse und Halteschraube:
ST: Stahl, brüniert

handle: zinc die casting plastic coated
threaded stud and retaining screw:
***ST**: steel, blackened*

Buchse und Halteschraube = SM 1198
Threaded stud and retaining screw

Buchse Stahl verzinkt
threaded insert zinc plated

mm

RoHS Konform Compliant

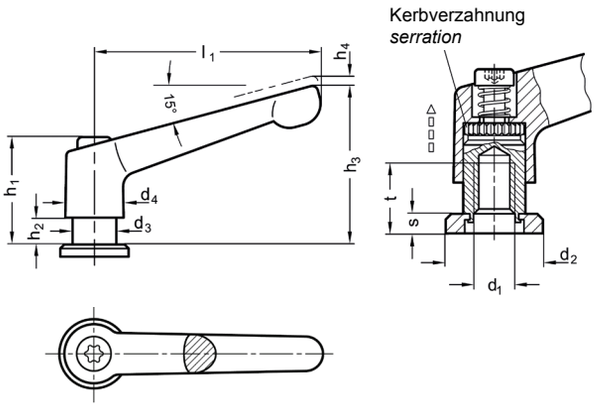
CR = verchromt / *chrome-plated*
RH = unlackiert, gleitgeschliffen / *uncoated* ●
kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*
OR = orange / *orange* RAL 2004
RS = rot strukturmatt / *red textured finish* RAL 3000
SB = silber / *silver* RAL 9006 ●
SW = schwarz - strukturmatt / *black textured finish* RAL 9005 ●
SZ = schwarz - seidenglanz / *black silk finish* RAL 9011 ●

l_1	d_1 ∅ Gewinde / *thread*	d_2 H7 ∅ Bohrung / *hole*	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastw. *groove w.*	t min.
045	M04 / M05 / M06	B05 / B06	10,0	13,0	24,5	4,0	34	3,5	9
063	M06 / M08	B08	13,5	17,5	31,0	6,5	45	4,0	11
078	M08 / M10 / M12	B08 / B10	16,0	21,0	36,0	8,0	54	4,0	14
092	M10 / M12	B12	19,0	24,0	43,0	11,0	64	4,0	17
108	M12 / M14 / M16	B12 / B16	23,0	30,0	50,5	12,0	75	5,0	22

SM 1189-1 Klemmhebel verstellbar, mit Buchse und Auflagescheibe

Adjustable hand lever / Clamping lever, with bushing and washer





Catalog No.	l_1	d_1	Colour
SM 1189-1	045	M06	SW

Griffkörper: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet
Gewindebuchse und Halteschraube: Stahl, brüniert
Auflagescheibe: Stahl, einsatzgehärtet, brüniert

handle: zinc die casting plastic coated
threaded bushing and retaining screw: steel, blackened
washer: steel, case hardened, blackened

mm

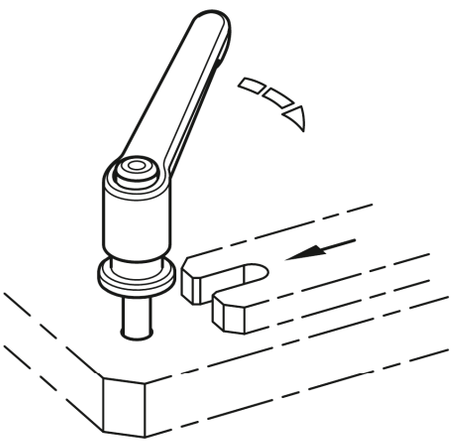
RoHS Konform Compliant

kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*

OR	=	orange strukturmatt / *orange textured finish*	RAL 2004
RS	=	rot strukturmatt / *red textured finish*	RAL 3000
SB	=	silber strukturmatt / *silver textured finish*	RAL 9006
SW	=	schwarz strukturmatt / *black textured finish*	RAL 9005

Hebelverstellung durch Ziehen.
Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden. Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim „Loslassen“ rastet der Griff selbsttätig wieder ein.
Die Auflagescheibe ist unverlierbar angebracht, dreht sich beim Anziehen nicht mit und schützt die Spannfläche vor Beschädigung. Eine typische Anwendung ist der Einsatz der Klemmhebel bei Langlöchern.

When pulling the handle, the serration frees itself and handle can be re-located into any required position. On releasing the lever the serrations automatically re-engage.
The washer cannot be removed and does not turn when the lever is actuated. It protects the clamped surface from damage. One typical application is to use the hand lever for slotted holes.

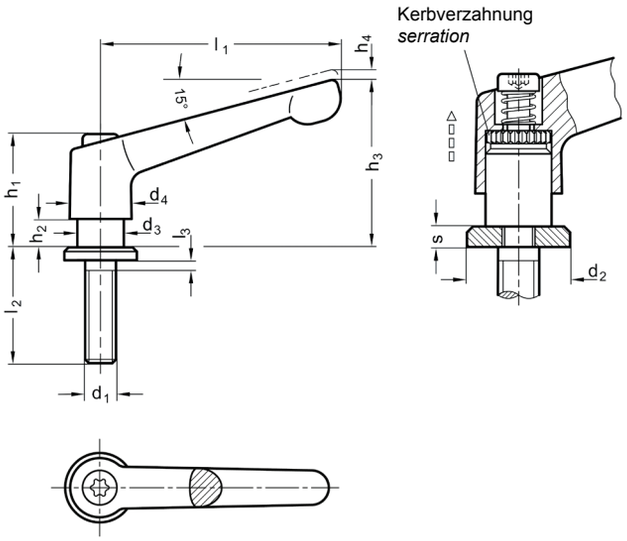


l_1	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *stroke*	s	t min.	kg
030	M05	13	10,0	13,0	24,5	4,0	31	3,5	2,5	10	0,027
045	M06	15	10,0	13,0	24,5	4,0	34	3,5	3,0	10	0,036
063	M08	20	13,5	17,5	31,0	6,5	45	4,0	3,5	13	0,080
078	M10	25	16,0	21,0	36,0	8,0	54	4,0	4,0	16	0,130

SM 1189-2 Klemmhebel verstellbar, mit Schraube und Auflagescheibe

Adjustable hand lever / Clamping lever, with threaded stud and washer

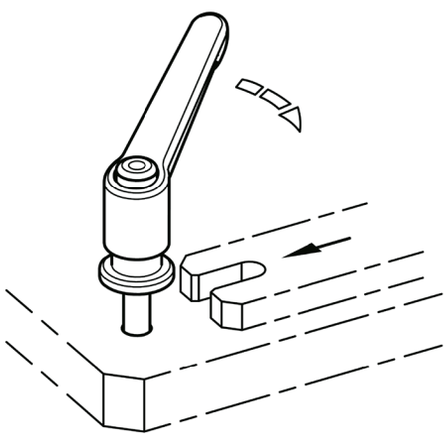




Catalog No.	l_1	d_1	X	l_2	Colour
SM 1189-2	045	M06	X	20	OR

Griffkörper: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet
Schraubeneinsatz und Halteschraube: Stahl, Güte 5.8, brüniert
Auflagescheibe: Stahl, einsatzgehärtet, brüniert

handle: zinc die casting plastic coated
threaded stud and retaining screw: steel, grade 5.8, blackened
washer: steel, case hardened, blackened



kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*

OR	= orange strukturmatt / *orange textured finish*	RAL 2004	
RS	= rot strukturmatt / *red textured finish*	RAL 3000	
SB	= silber strukturmatt / *silver textured finish*	RAL 9006	
SW	= schwarz strukturmatt / *black textured finish*	RAL 9005	

Hebelverstellung durch Ziehen.
Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden. Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim „Loslassen“ rastet der Griff selbsttätig wieder ein.
Die Auflagescheibe ist unverlierbar angebracht, dreht sich beim Anziehen nicht mit und schützt die Spannfläche vor Beschädigung. Eine typische Anwendung ist der Einsatz der Klemmhebel bei Langlöchern.

When pulling the handle, the serration frees itself and handle can be re-located into any required position. On releasing the lever the serrations automatically re-engage. The washer cannot be removed and does not turn when the lever is actuated. It protects the clamped surface from damage. One typical application is to use the hand lever for slotted holes.

mm

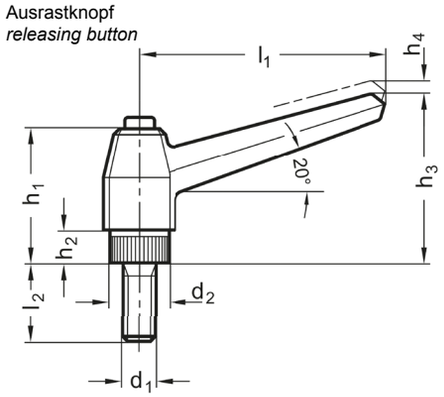
RoHS Konform Compliant

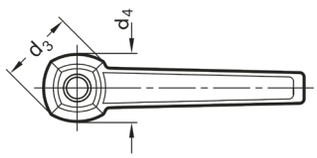
l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_3	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *stroke*	s	kg
030	M05	12	13	10,0	13,0	0,4	24,5	4,0	31	3,5	2,5	0,030
	M05	16										0,030
	M05	20										0,031
	M05	25										0,031
	M05	32										0,032
045	M06	16	15	10,0	13,0	0,4	24,5	4,0	34	3,5	3,0	0,040
	M06	20										0,041
	M06	25										0,042
	M06	32										0,043
	M06	40										0,045
063	M08	20	20	13,5	17,5	0,4	31,0	6,5	45	4,0	3,5	0,091
	M08	25										0,092
	M08	32										0,095
	M08	40										0,097
	M08	50										0,100
078	M10	20	25	16,0	21,0	0,5	36,0	12,0	54	4,0	4,0	0,149
	M10	25										0,151
	M10	32										0,155
	M10	40										0,159
	M10	50										0,164

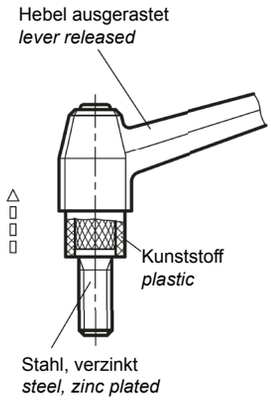
SM 1190 Klemmhebel verstellbar, mit Ausrast-Knopf und Gewindestift

Adjustable hand lever, with releasing button and threaded stud









Catalog No.	l_1	d_1	X	l_2	Colour
SM 1190	063	M08	X	016	SW

Griffkörper: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA)
Ausrastknopf: Kunststoff, schwarz
Schraubeneinsatz: Stahl verzinkt, blau passiviert

handle: *plastic Technopolymer (Polyamide PA)*
releasing button: *plastic*
threaded stud: *steel, zinc plated, blue passivated*

Griff: glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 120° C

handle: *glass fibre reinforced, temperature resistant up to 120° C*

Schraubeneinsatz Edelstahl, andere Farben

threaded stud from stainless steel, other colours

mm

RoHS Konform Compliant

SW = schwarz, matt / *black, matt* RAL 9005 ●

Hebelverstellung durch Ziehen bzw. Drücken. Einsatz vor allem bei beschränktem Spannbereich. Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden.
Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim "Loslassen" rastet der Griff selbsttätig wieder ein.
Der Ausrastknopf ermöglicht dabei ein müheloses Ausrasten. Anwendung, wenn die Demontage des Hebels beim Einschrauben nicht erforderlich ist.

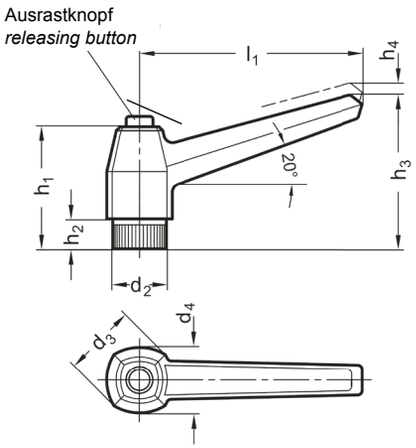
To adjust during clamping, lift lever to disengage clamping device toothing and bring back to start position. Its use is, however, limited to applications where a dismantling of the lever for installation is not required. The threaded insert can after disengagement be screwed in using serration of the insert. Releasing the lever the return spring automatically engages toothing once again.

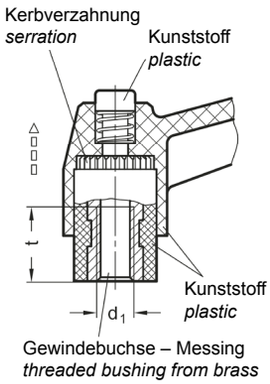
l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4	kg		
042	M05 / M06	10	12	18	16	27	6	32	3,5	0,011	0,012	-
	M05 / M06	16								0,012	0,013	-
	M05 / M06	20								0,013	0,014	-
	M06	25								-	0,015	-
	M06	30								-	0,016	-
	M06	40								-	0,018	-
063	M06	10	15	23	20	34	8	43	4	0,025	-	-
	M06 / M08	16								0,026	0,028	-
	M06 / M08	20								0,027	0,029	-
	M06 / M08	25								0,028	0,031	-
	M06 / M08	30								0,029	0,032	-
	M06 / M08	35								0,030	0,034	-
	M06 / M08	40								0,031	0,035	-
	M08	45								-	0,037	-
	M08	50								-	0,038	-
	M08	60								-	0,041	-
080	M10 / M12	20	19	28	24	42	10	54	4	0,053	0,062	-
	M10 / M12	25								0,055	0,068	-
	M10 / M12	30								0,057	0,070	-
	M10 / M12	35								0,059	0,072	-
	M10 / M12	40								0,062	0,072	-
	M10 / M12	50								0,067	0,082	-
	M10 / M12	60								0,071	0,089	-
	M10 / M12	70								0,075	0,096	-
	M12	80								-	0,103	-
100	M12 / M14 / M16	30	25	33	31	48	12	67	5	0,096	0,111	0,139
	M12 / M14 / M16	50								0,109	0,130	0,167
	M12 / M16	70								0,122	-	0,197

SM 1190-1 Klemmhebel verstellbar, mit Ausrast-Knopf

Adjustable hand lever, with releasing button







Catalog No.	l_1	d_1	Colour
SM 1190-1	063	M08	SW

Griffkörper:	Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA)
Ausrastknopf:	Kunststoff, schwarz
Buchse:	Messing
handle:	*plastic Technopolymer (Polyamide PA)*
releasing button:	*plastic*
thread insert:	*brass*

Griff: glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 120° C

handle: glass fibre reinforced, temperature resistant up to 120° C

Buchse Edelstahl, andere Farben

threaded insert from stainless steel, other colours

mm

RoHS Konform Compliant

SW = schwarz, matt / *black, matt* RAL 9005 ●

Hebelverstellung durch Ziehen bzw. Drücken. Einsatz vor allem bei beschränktem Spannbereich. Die Gewindebuchse ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden. Demontage des Hebels ist beim Einschrauben nicht erforderlich.

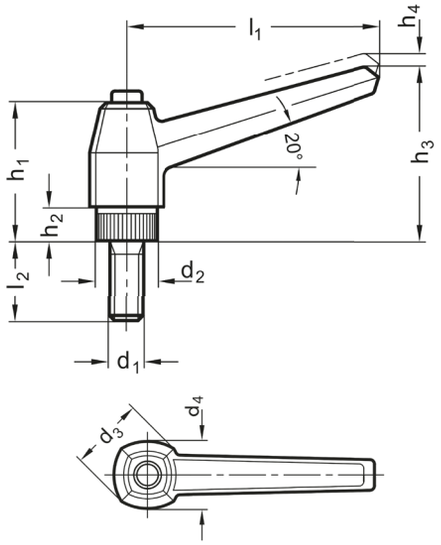
To adjust during clamping, lift lever to disengage clamping device toothing and bring back to start position. Releasing the lever the return spring automatically engages toothing once again.

l_1	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastw. *groove w.*	t min.
042	M05 / M06	12	18	16	27	6	32	3,5	10
063	M06 / M08	15	23	20	34	8	43	4	14
080	M08 / M10 / M12	19	28	24	42	10	54	4	17
100	M10 / M12 / M14 / M16	25	33	31	48	12	65	5	20

SM 1191 Klemmhebel verstellbar, mit Schraube

Adjustable hand lever / Clamping lever, threaded stud





Catalog No.	l_1	d_1	X	l_2	Colour
SM 1191	063	M06	X	040	SW

Griffkörper: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA)
Schraubeneinsatz und Halteschraube: Stahl brüniert

handle: *plastic Technopolymer (Polyamide PA)*
threaded stud and retaining screw: steel, blackened

Griff: glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130° C

handle: *glass fibre reinforced, temperature resistant up to 130° C*

mm

RoHS Konform Compliant

SW = schwarzgrau, matt / *black-grey, matt* RAL 9005 ●

Hebelverstellung durch Ziehen bzw. Drücken. Einsatz vor allem bei beschränktem Spannbereich. Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden.
Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim "Loslassen" rastet der Griff selbsttätig wieder ein.

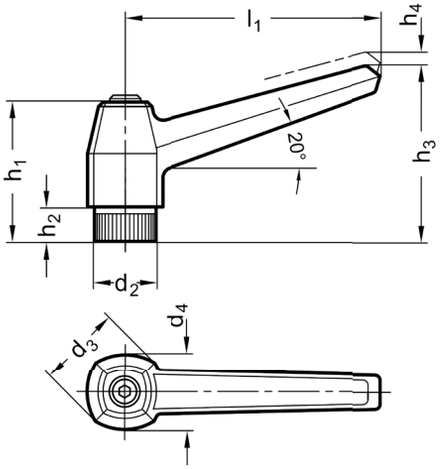
To adjust during clamping, lift lever to disengage clamping device toothing and bring back to start position. Its use is, however, limited to applications where a dismantling of the lever for installation is not required. The threaded insert can after disengagement be screwed in using serration of the insert. Releasing the lever the return spring automatically engages toothing once again.

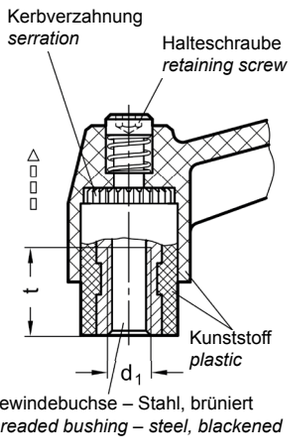
l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4	kg	
042	M05 / M06	10	12	18	16	27	6	32	3,5	0,015	0,016
	M05 / M06	16								0,016	0,017
	M05 / M06	20								0,017	0,018
	M06	25								-	0,019
	M06	30								-	0,020
	M06	40								-	0,021
063	M06	10	15	23	20	34	8	43	4	0,031	-
	M06 / M08	16								0,032	0,034
	M06 / M08	20								0,033	0,035
	M06 / M08	25								0,034	0,037
	M06 / M08	30								0,035	0,039
	M08	35								-	0,041
	M06 / M08	40								0,036	0,043
	M08	45								-	0,045
	M08	50								-	0,047
	M08	60								-	0,051
080	M10 / M12	20	19	28	24	42	10	54	4	0,072	0,076
	M10 / M12	25								0,074	0,080
	M10 / M12	30								0,077	0,084
	M10 / M12	35								0,080	0,086
	M10 / M12	40								0,082	0,092
	M10 / M12	50								0,087	0,100
	M10 / M12	60								0,092	0,108
	M10 / M12	70								0,097	0,116
	M12	80								-	0,118
100	M12 / M16	30	25	33	31	48	12	65	5	0,138	0,149
	M12 / M16	50								0,150	0,177
	M12 / M16	70								0,162	0,205

SM 1192 Klemmhebel verstellbar, Kunststoff

Adjustable hand lever / Clamping lever, plastic







Gewindebuchse – Stahl, brüniert
threaded bushing – steel, blackened

Catalog No.	l_1	d_1	Colour
SM 1192	080	M10	SW

Griffkörper: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA)
Gewindebuchse und Halteschraube: Stahl brüniert

handle: plastic Technopolymer (Polyamide PA)
threaded insert and retaining screw: steel, blackened

Griff: glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130° C

handle: glass fibre reinforced, temperature resistant up to 130° C

andere Farben / *other colours*

mm

RoHS Konform Compliant

SW = schwarzgrau, matt / *black-grey, matt* RAL 9005
OR = orange, matt / *orange, matt* RAL 2004

Einsatz vor allem bei beschränktem Spannbereich. Durch Anheben des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim "Loslassen" rastet der Griff selbsttätig wieder ein.

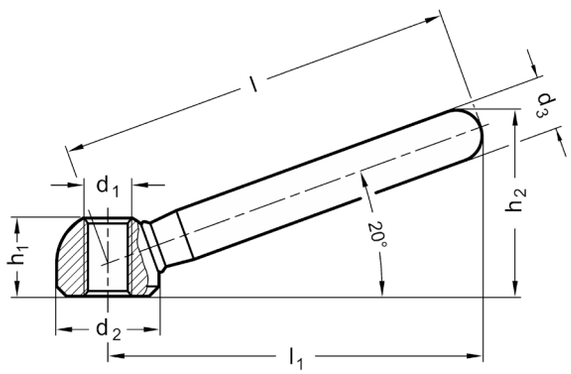
To adjust during clamping, lift lever to disengage clamping device toothing. Releasing the lever the return spring automatically engages toothing once again.

l_1	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4	t	kg		
042	M04 / M05 / M06	12	18	16	27	6	32	3,5	10	0,014	0,014	0,013
063	M06 / M08	15	23	20	34	8	43	4	12	0,027	0,024	-
080	M08 / M10 / M12	19	28	24	42	10	54	4	15	0,055	0,052	0,048
100	M12 / M14 / M16	25	33	31	48	12	65	5	20	0,112	0,104	0,095

SM 1193 Spannmutter

Clamp nut





Catalog No.	l	d_1	Material
SM 1193	100	M12	ST

ST: Stahl, verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4301, matt gestrahlt
Schaft stumpf aufgeschweißt

***ST**: steel, zinc-plated, blue passivated*
***NI**: stainless steel 1.4301, matt, shot-blasted,*
shaft butt-welded to nut

Spannmuttern SM 1193 sind eine preisgünstige Alternative der Kegelgriffe DIN 99.

Clamp nuts SM 1193 are a low cost alternativ for clamps DIN 99.

DIN 99
A4: 1.4404

mm

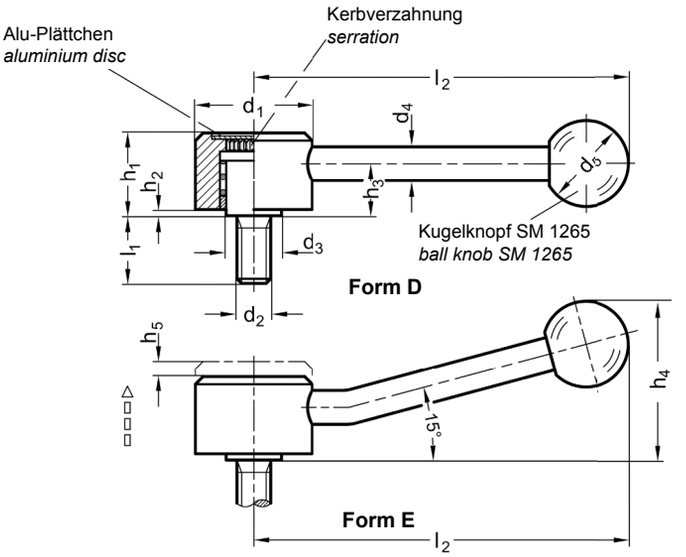
RoHS Konform Compliant

l	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	l_1 ~	kg
063	M08	16	10	12,5	30,5	60	0,039
080	M10	20	12	15,0	37,0	76	0,075
100	M12	25	14	19,0	46,0	95	0,150
125	M16	32	18	25,0	58,5	119	0,309
160	M20	40	20	31,0	73,0	152	0,525

SM 1194 Flachspannhebel mit Schraube

Adjustable flat tensioning lever





Catalog No.	Form	d_1	d_2	X	l_1	Material
SM 1194	E	036	M10	X	40	NI

Knopf: Kunststoff Duroplast
ST: Stahl, Schraube Festigkeitsklasse 5.8, brüniert
NI: 1.4305, matt gestrahlt

knob: plastic Duroplast
ST: *steel, screw grade 5.8, blackened*
NI: *1.4305, matt blasted*

Planfläche mit matteloxiertem Alu-Plättchen,
Kugelknopf SM 1265, schwarz glänzend.
Alu-disc natural coloured anodized.
Ball knob SM 1265, black shining.

mm

RoHS Konform Compliant

Form E: Hebel gebogen, 15° angewinkelt
Form D: Hebel gerade

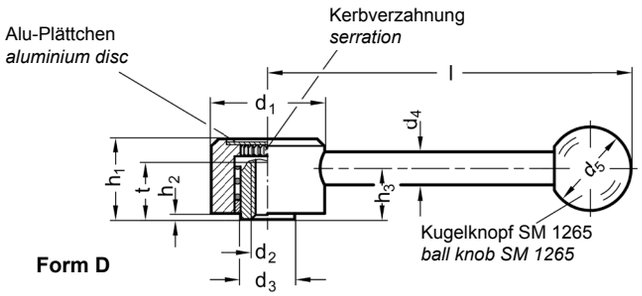
Hebelverstellung durch Ziehen.
Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden.

Form E: *lever bent, 15°*
Form D: *lever straight*

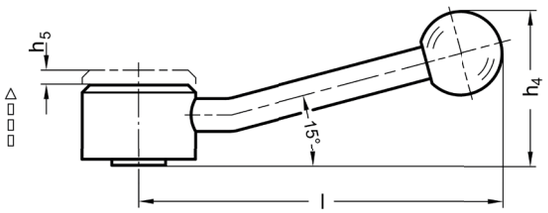
Pulling the lever, disengages the serrations and the lever can be swivelled to the ideal clamping position. The threaded insert is connected with the hub via serrations which can be disengaged.

d_1 ∅	d_2 ∅ ST	d_2 ∅ NI	l_1	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h_1 ST	h_1 NI	h_2 ST	h_2 NI	h_3 ST	h_3 NI	h_4 ST	h_4 NI	h_5 Rastw. *groove w.*	l_2	kg	
032	M08	M08	12	13,5	8,0	20	20,5	20,5	1,5	1,5	12,5	12,5	36	36	4,0	100	0,147	-
	M08	M08	16														0,148	-
	M08 / M10	M08	20														0,149	0,152
	M08 / M10	M08	25														0,151	0,155
	M08 / M10	M08	32														0,153	0,159
	M08 / M10	M08	40														0,156	0,161
	M08 / M10	M08	50														0,158	0,163
	M08 / M10	-	63														0,163	0,170
	M10	-	80														-	0,193
036	M10	M10	16	16,0	10,0	25	24,5	24,5	2,0	2,0	15,0	15,0	45	45	4,5	120	0,235	-
	M10	M10	20														0,237	-
	M10 / M12	M10	25														0,239	0,245
	M10 / M12	M10	32														0,243	0,250
	M10 / M12	M10	40														0,246	0,256
	M10 / M12	M10	50														0,252	0,263
	M10 / M12	M10	63														0,259	0,271
	M10 / M12	M10	80														0,266	0,283
040	M12	M12	25	19,0	12,0	30	26,5	30,0	2,0	4,0	16,0	19,0	50	53		130	0,336	-
	M12	M12	32														0,342	-
	M12	M12	40														0,348	-
	M12	M12	50														0,355	-
	M12	M12	63														0,364	-
	M12	M12	80														0,376	-
045	M16	M16	32	23,0	12,0	32	31,5	35,5	2,0	4,0	20,0	24,0	60	64	5,0	145	0,488	-
	M16	M16	40														0,498	-
	M16	M16	50														0,512	-
	M16	M16	63														0,529	-
	M16	M16	80														0,549	-





Form D



Form E

Catalog No.	Form	d_1	d_2	Material
SM 1195	E	040	M10	NI

Knopf: Kunststoff Duroplast
ST: Stahl, brüniert
NI: 1.4305, matt gestrahlt

knob: plastic Duroplast
ST: *steel, screw grade 5.8, blackened*
NI: *1.4305, matt blasted*

Buchse Festigkeitsklasse 5.8
Planfläche mit naturfarben eloxiertem Alu-Plättchen,
Knopf: SM 1265, schwarz glänzend

bush: grade 5.8
alu-disc natural coloured anodized,
ball knob: SM 1265, black shining

mm

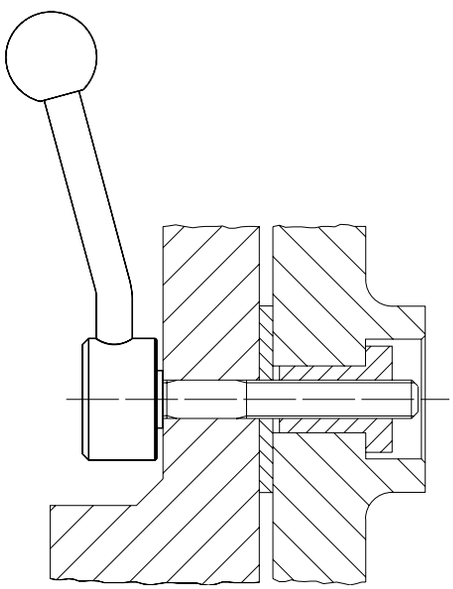
Form D: Hebel gerade
Form E: Hebel gebogen, 15° angewinkelt

Niedrige Bauhöhe,
Hebelverstellung durch Ziehen.
Gewindeeinsatz durch Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden.

Form D: *lever straight*
Form E: *lever bent, 15°*

Pulling the lever, disengages the serrations and the lever can be swivelled to the ideal clamping position. The threaded insert is connected with the hub via serrations which can be disengaged.

RoHS Konform Compliant

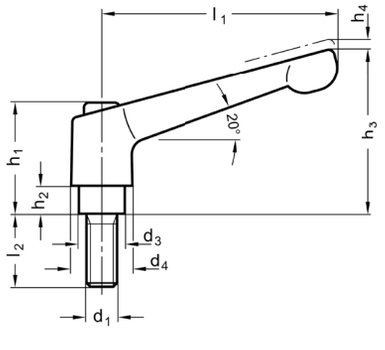


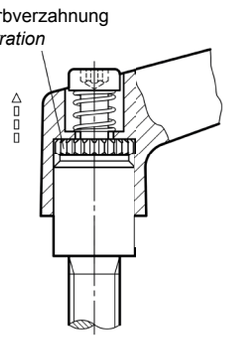
d_1 ∅	d_2 ∅ ST	d_2 ∅ NI	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h_1 ST	h_1 NI	h_2 ST	h_2 NI	h_3 ST	h_3 NI	h_4 ST	h_4 NI	h_5 Rastw. *groove w.*	l	t min.	kg
032	M06 / M08	M06 / M08	13,5	08	20	20,5	20,5	1,5	1,5	12,5	12,5	36	36	4,0	100	11	0,141
036	M08 / M10 / M12	M08 / M10	16,0	10	25	24,5	24,5	2,0	2,0	15,0	15,0	45	45	4,5	120	14	0,223
040	M10 / M12	M10 / M12	19,0	12	30	26,5	30,0	2,0	4,0	16,0	19,0	50	53	4,5	130	17	0,307
045	M12 / M14 / M16	M12 / M16	23,0	12	32	31,5	35,5	2,0	4,0	20,0	24,0	60	64	5,0	145	23	0,350

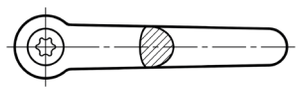
SM 1197 Klemmhebel verstellbar, Schraube Edelstahl rostfrei

Adjustable hand lever, threaded stud stainless steel









Catalog No.	l_1	d_1	X	l_2	Colour
SM 1197	045	M06	X	20	OR

Griffkörper: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet
Schraubeneinsatz und Halteschraube:
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
handle: *zinc die casting plastic coated*
threaded stud and retaining screw:
NI: *stainless steel 1.4305*

mm

RoHS Konform Compliant

CR = verchromt / *chrome-plated*
RH = unlackiert gleitgschliffen / *uncoated* ●

kunststoffbeschichtet / *plastic coated*:

OR	=	orange / *orange*	RAL 2004 ●
RS	=	rot strukturmatt / *red textured finish*	RAL 3000 ●
SB	=	silber / *silver*	RAL 9006 ●
SW	=	schwarz, strukturmatt / *black textured finish*	RAL 9005 ●
SZ	=	schwarz, seidenglanz / *black silk finish*	RAL 9011 ●

Hebelverstellung durch Ziehen.
Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden.
Pulling the lever, disengages the serrations and allowing it to swivelled to the ideal clamping position. On releasing the lever the serrations automatically re-engage.

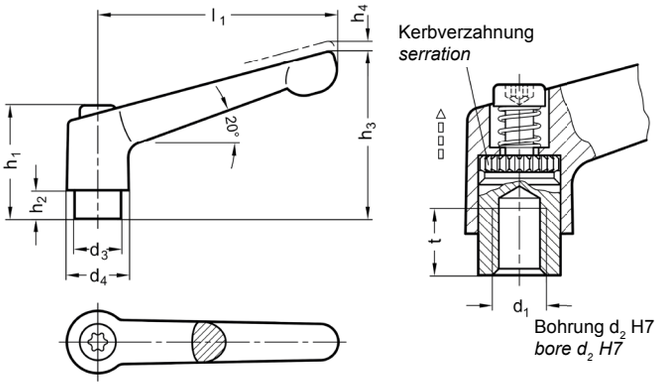
l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *groove way*	kg		
045	M04 / M05 / M06	12	10,0	13,0	24,5	4,0	34	3,5	0,035	0,036	0,036
	M04 / M05 / M06	16							0,035	0,036	0,037
	M04 / M05 / M06	20							0,035	0,036	0,037
	M04 / M05 / M06	25							0,035	0,037	0,038
	M04 / M05 / M06	32							0,036	0,038	0,040
	M05 / M06	40							0,036	0,039	0,041
	M05 / M06	50							0,036	0,040	0,043
063	M06 / M08	16	13,5	17,5	31,0	6,5	45	4,0	-	0,080	0,083
	M06 / M08	20							-	0,081	0,084
	M06 / M08	25							-	0,082	0,086
	M06 / M08	32							-	0,083	0,088
	M06 / M08	40							-	0,085	0,091
	M06 / M08	50							-	0,086	0,093
	M06 / M08	63							-	0,088	0,098
078	M08 / M10 / M12	20	16,0	21,0	36,0	8,0	54	4,0	0,132	0,139	0,142
	M08 / M10 / M12	25							0,133	0,141	0,145
	M08 / M10 / M12	32							0,136	0,142	0,150
	M08 / M10 / M12	40							0,140	0,146	0,156
	M08 / M10 / M12	50							0,143	0,152	0,163
	M08 / M10 / M12	63							0,147	0,159	0,171
	M08 / M10 / M12	80							0,152	0,166	0,183
092	M10 / M12	20	19,0	24,0	43,0	11,0	64	4,0	-	0,202	0,207
	M10 / M12	25							-	0,205	0,212
	M10 / M12	32							-	0,209	0,217
	M10 / M12	40							-	0,213	0,222
	M10 / M12	50							-	0,219	0,229
	M10 / M12	63							-	0,224	0,239
	M10 / M12	80							-	0,236	0,250
108	M12 / M16	32	23,0	30,0	50,5	12,0	75	5,0	-	0,356	0,365
	M12 / M16	40							-	0,363	0,376
	M12 / M16	50							-	0,371	0,388
	M12 / M16	63							-	0,383	0,407
	M12 / M16	80							-	0,395	0,429

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1198 Klemmhebel verstellbar, Buchse Edelstahl rostfrei

Adjustable hand lever, bushing stainless steel





Catalog No.	l_1	d_1/d_2	Colour
SM 1198	045	M06	OR

Griffkörper: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet

Buchse und Halteschraube:

NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

handle: *zinc die casting plastic coated*

bushing and retaining screw:

NI: *stainless steel 1.4305*

CR = verchromt / *chrome-plated*

RH = unlackiert gleitgeschliffen / *uncoated* ●

kunststoffbeschichtet / *plastic coated*:

OR	= orange / *orange*	RAL 2004	●
RS	= rot strukturmatt / *red textured finish*	RAL 3000	●
SB	= silber / *silver*	RAL 9006	●
SW	= schwarz, strukturmatt / *black textured finish*	RAL 9005	●
SZ	= schwarz, seidenglanz / *black silk finish*	RAL 9011	●

Hebelverstellung durch Ziehen.
Pulling the lever, disengages the serrations.

mm

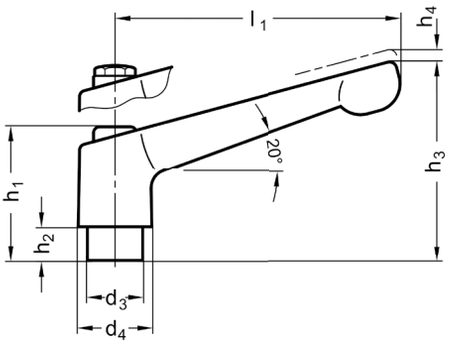
RoHS Konform Compliant

l_1	d_1 ∅ Gewinde / *thread*	d_2 H7 ∅ Bohrung / *hole*	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *groove way*	t min.
045	M04 / M05 / M06	B05 / B06	10,0	13,0	24,5	4,0	34	3,5	9
063	M06 / M08	B08	13,5	17,5	31,0	6,5	45	4,0	11
078	M08 / M10 / M12	B08 / B10	16,0	21,0	36,0	8,0	54	4,0	14
092	M10 / M12	B12	19,0	24,0	43,0	11,0	64	4,0	17
108	M12 / M16	B12 / B16	23,0	30,0	50,5	12,0	75	5,0	22

SM 1199-1 Klemmhebel verstellbar, Edelstahl rostfrei

Adjustable hand lever / Clamping lever, stainless steel

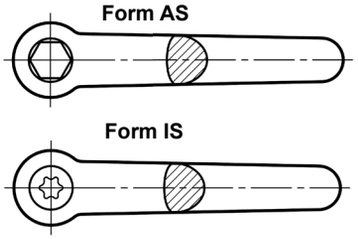




Catalog No.	Form	l_1	d_1/d_2
SM 1199-1	AS	078	M10

Griffkörper: Edelstahl-Feinguss 1.4308 matt gestrahlt
Gewindebuchse: Edelstahl rostfrei 1.4305
Halteschraube Edelstahl rostfrei 1.4305
Druckfeder: Edelstahl rostfrei 1.4310

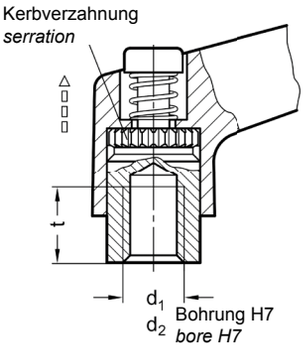
handle: 1.4308 matt blasted
bushes: 1.4305
screw: 1.4305
spring: 1.4310



Form IS: mit Innensechsrund / *with internal hexalobular*
Form AS: mit Außensechskant / *with external hexagon*

Hebelverstellung durch Ziehen.
Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden.
Einsatz z. B. in der Nahrungsmittel- oder chemischen Industrie.

Pulling the lever, disengages the serrations and the lever can be swivelled to the ideal clamping position. The threaded insert is connected with the hub via serrations which can be disengaged.
Correspond to applications where „agressive" surrounding conditions are given.



mm

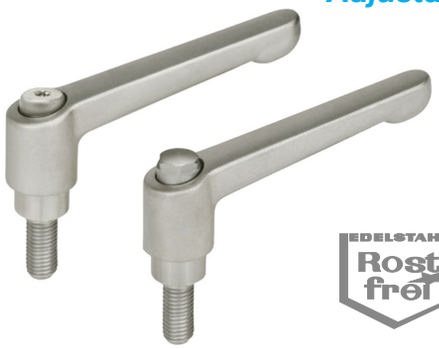
RoHS Konform Compliant

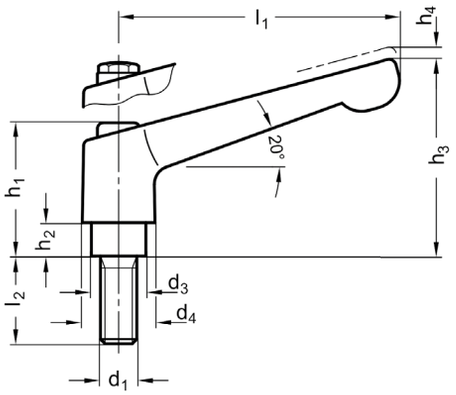
l_1	d_1 ∅ Gewinde / *thread*	d_2 H7 ∅ Bohrung / *hole*	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *groove-way*	t min.	kg Form AS		
030	M03	-	10,0	13,0	24,5	4,0	31	3,5	7	0,025	-	-
030	M04 / M05 / M06	B05 / B06	10,0	13,0	24,5	4,0	31	3,5	8	0,031	0,030	0,029
045	M04 / M05 / M06	B05 / B06	10,0	13,0	24,5	4,0	34	3,5	8	0,041	0,040	0,039
063	M06 / M08	B08	13,5	17,5	31,0	6,5	45	4,0	11	0,090	0,086	-
078	M08 / M10 / M12	B08 / B10	16,0	21,0	36,0	8,0	54	4,0	14	0,141	0,140	0,138
092	M10 / M12	B12	19,0	24,0	43,0	11,0	64	4,0	17	-	0,223	0,216

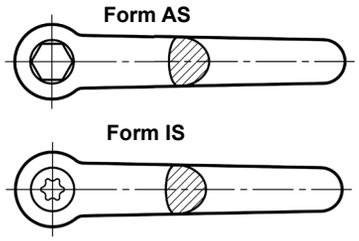
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1199 Klemmhebel verstellbar, mit Schraube, Edelstahl rostfrei

Adjustable hand lever / Clamping lever, threaded stud, stainless steel







Catalog No.	Form	l_1	d_1	X	l_2
SM 1199	IS	078	M08	X	32

Griffkörper: Edelstahl-Feinguss 1.4308 matt gestrahlt
Schraubeneinsatz: Edelstahl rostfrei 1.4305
Halteschraube: Edelstahl rostfrei 1.4305
Druckfeder: Edelstahl rostfrei 1.4310

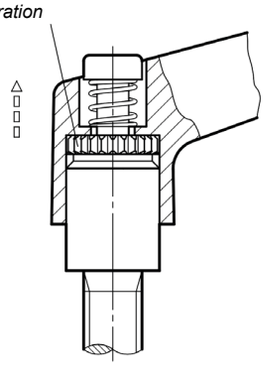
handle: 1.4308 matt blasted
thread insert: 1.4305
screw: 1.4305
spring: 1.4310

Form IS: mit Innensechsrund / *with internal hexalobular*
Form AS: mit Außensechskant / *with external hexagon*

Hebelverstellung durch Ziehen.
Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden.
Einsatz z. B. in der Nahrungsmittel- oder chemischen Industrie.

Pulling the lever, disengages the serrations and the lever can be swivelled to the ideal clamping position. The threaded insert is connected with the hub via serrations which can be disengaged.
Correspond to applications where „agressive" surrounding conditions are given.

Kerbverzahnung
serration



mm

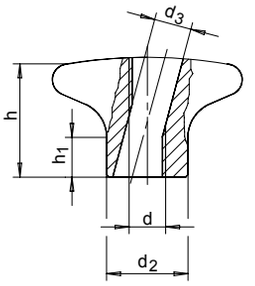
RoHS Konform Compliant

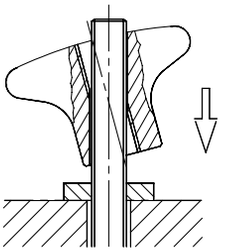
l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg *groove w.*	kg Form AS		
030	M03	06	10	13	24,5	4,0	31	3,5	0,030	-	-
	M03	08							0,030	-	-
	M03	10							0,031	-	-
	M03 / M04 / M05 / M06	12							0,031	0,032	0,033
	M03 / M04 / M05 / M06	16							0,032	0,033	0,034
	M04 / M05 / M06	20							0,032	0,034	0,037
	M04 / M05 / M06	25							0,033	0,035	0,038
	M04 / M05 / M06	32							0,034	0,035	0,039
	M05 / M06	40							-	0,036	0,041
	M05 / M06	50							-	0,040	0,043
045	M04 / M05 / M06	12	10	13	24,5	4,0	34	3,5	0,038	0,036	0,036
	M04 / M05 / M06	16							0,039	0,036	0,037
	M04 / M05 / M06	20							0,039	0,036	0,037
	M04 / M05 / M06	25							0,040	0,037	0,038
	M04 / M05 / M06	32							0,040	0,038	0,040
	M05 / M06	40							-	0,039	0,041
	M05 / M06	50							-	0,040	0,043
063	M06 / M08	16	13,5	17,5	31	6,5	45	4,0	0,080	0,083	-
	M06 / M08	20							0,081	0,084	-
	M06 / M08	25							0,082	0,086	-
	M06 / M08	32							0,083	0,088	-
	M06 / M08	40							0,085	0,091	-
	M06 / M08	50							0,086	0,093	-
	M06 / M08	63							0,088	0,098	-
078	M08 / M10 / M12	20	16	21	36	8,0	54	4,0	0,132	0,139	0,141
	M08 / M10 / M12	25							0,133	0,141	0,145
	M08 / M10 / M12	32							0,136	0,142	0,150
	M08 / M10 / M12	40							0,140	0,146	0,156
	M08 / M10 / M12	50							0,143	0,152	0,163
	M08 / M10 / M12	63							0,147	0,159	0,171
	M08 / M10 / M12	80							0,152	0,166	0,183
092	M10 / M12	20	19	24	43	11	64	4,0	-	0,202	0,207
	M10 / M12	25							-	0,205	0,212
	M10 / M12	32							-	0,209	0,217
	M10 / M12	40							-	0,213	0,222
	M10 / M12	50							-	0,219	0,229
	M10 / M12	63							-	0,224	0,239
	M10 / M12	80							-	0,236	0,250

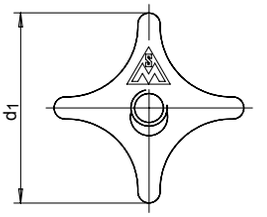
SM 1196 Schnellspannkreuzgriff Grauguss

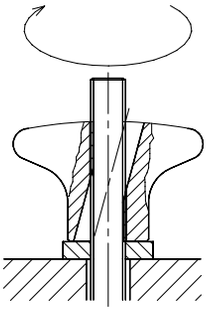
Quick-release palm grip, cast iron











Catalog No.	d
SM 1196	M14

Grauguss
cast iron

mm

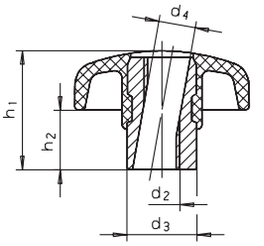
 = SM 1259 364

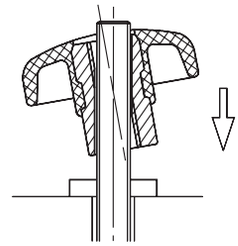
d ∅	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	h	h_1	kg
M06	30	15	7,0	20	10	0,025
M08	40	18	9,4	25	14	0,040
M10	50	21	11,3	30	16	0,085
M12	60	26	13,1	35	19	0,190
M14	70	30	15,6	40	22	0,270
M16	80	34	17,6	45	25	0,380

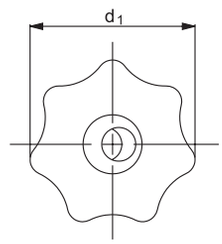
SM 1196-1 Schnellspannsterngriff Kunststoff

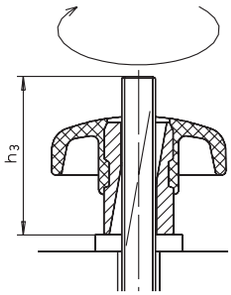
Quick-release star knob, plastic











Catalog No.		d_1	d_2
SM 1196-1		40	M08

Kunststoff Thermoplast (Polyamid), schlagfest
Buchse: Stahl, verzinkt, blau chromatiert

Technopolymer (Polyamid) reinforced
bushes: steel, zinc plated, blue passivated

mm

schwarz, matt
black, matt finish

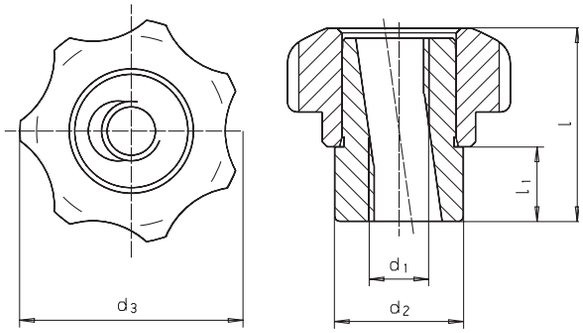
d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2 ≈	h_3 min.	kg
40	M08	16	8,4	26	13	24	0,030
50	M10	20	10,5	34	17	30	0,060
63	M12	26	13,0	42	21	37	0,129

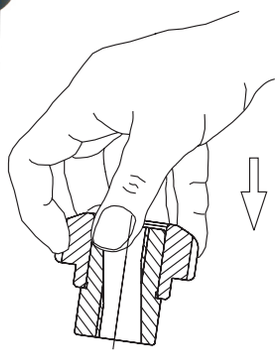
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

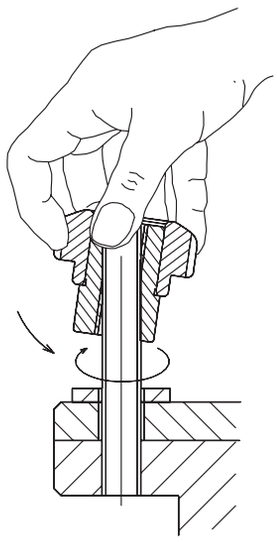
SM 1196-2 Schnellspannsterngriff Aluminium

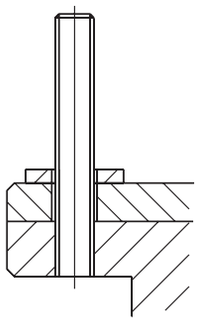
Quick-release star knob, aluminium

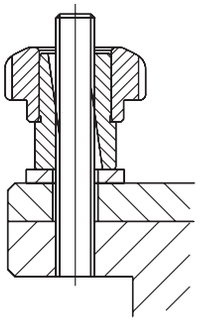












Catalog No.	d3	d1	Colour
SM 1196-2	45	M12	RT

Spannteil: Stahl
Griffteil: Aluminium eloxiert

clamping part: steel
grip: aluminium anodized

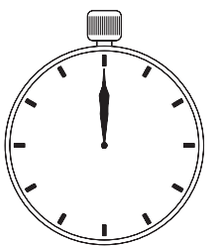
mm

RT = rot / *red*
GR = grün / *green*
BL = blau / *blue*
SW = schwarz / *black*

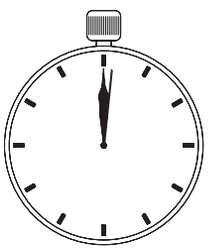
Diese Teile sind nicht für hohe Spannkräfte geeignet.
These parts are not applicated for high clamping forces.

andere Materialien, Abmessungen und Farben,
Fertigung mit einer Ringbefestigung.
other materials, dimensions and colors, version with safety-ring

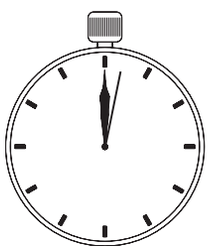




0 Sekunden
0 seconds



1 Sekunde
1 second

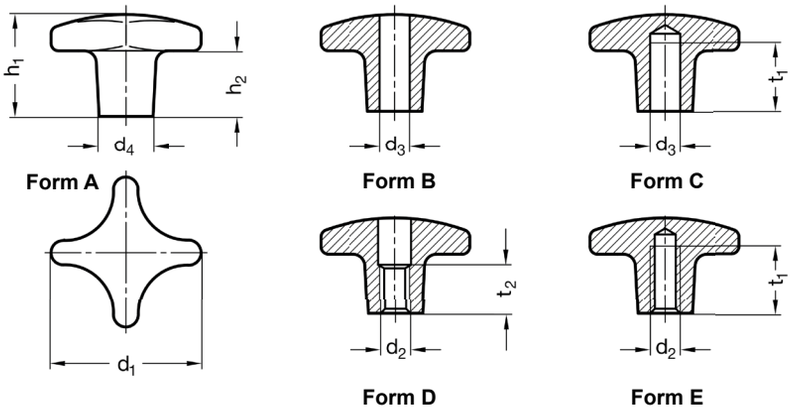


2 Sekunden
2 seconds

d3 ∅	d1 ∅	d2 ∅	l	l1	kg
20	M05	11	16,0	6,0	0,010
23	M06	13	19,5	7,5	0,016
30	M08	17	26,0	10,0	0,041
37	M10	20	32,0	12,0	0,067
45	M12	26	39,0	15,0	0,136
60	M16	35	52,0	20,0	0,332
75	M20	44	65,0	25,0	0,646

SM 1200 — Kreuzgriff Grauguss
DIN 6335
Palm grip, cast iron





Catalog No.	Form	d_1
SM 1200	C	050

Grauguss
cast iron

entgratet, gerommelt
fettled and tumbled

kunststoffbeschichtet, Aluminium
plastic coated, aluminium

mm

Form A: Rohteil / *casting only*
Form B: durchgebohrt / *through bore*
Form C: Sackloch / *blind bore*
Form D: Gewinde, durchgebohrt / *threaded through bore*
Form E: Gewindesackloch / *threaded blind bore*

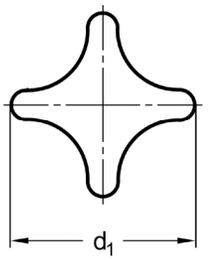
RoHS Konform Compliant

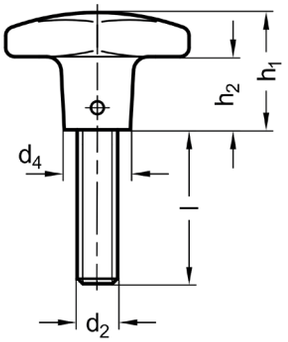
d_1 ∅	d_4 ∅ Form A	h_1	h_2	kg ≈ A
032	12	21	10	0,037
040	14	26	14	0,063
050	18	34	20	0,125
063	20	42	25	0,220
080	25	52	30	0,430
100	32	65	38	0,750

d_1 ∅	d_4 ∅	d_3 H7 ∅ Form B	d_3 H7 ∅ Form C	d_2 ∅ Form D	d_2 ∅ Form E	h_1	h_2	t_1 min	t_2	kg ≈ B/C	kg ≈ D/E
032	12	B06	B06	M06	M06	20	9	12	10	0,031	0,032
040	14	B08	B08	M08	M08	25	13	15	13	0,053	0,055
050	18	B10	B10	M10	M10	32	18	18	16	0,101	0,105
063	20	B12	B12	M12	M12	40	23	22	20	0,180	0,195
080	25	B16	B16	M16	M16	50	28	28	20	0,360	0,380
100	32	B20	B20	M20	M20	63	36	36	25	0,670	0,720

SM 1200-1 — Kreuzgriffschraube Grauguss
DIN 6335
Palm grip screw, cast iron







Catalog No.	d_1	d_2	X	l
SM 1200-1	040	M08	X	40

Grauguss, Stahlschraube brüniert
cast iron, steel screw blackened

sauber entgratet, Grauguss gerommelt
fettled and tumbled

Die Schraube ist eingeschraubt und durch einen Querstift gesichert.
The threaded stud is screwed in and secured by a cross-dowel.

mm

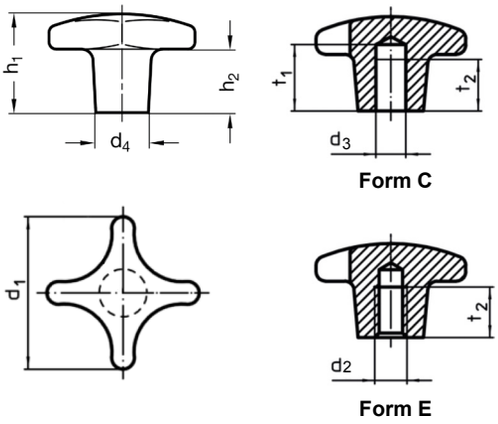
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅	l						d_4 ∅	h_1	h_2
032	M06	16	20	25	30	35	45	12	20	9
040	M08	15	20	25	30	40	55	14	25	13
050	M10	-	25	30	35	45	55	18	32	18
063	M12	-	30	35	40	50	60	20	40	23
080	M16	-	30	40	50	60	70	25	50	28

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1200-2 Kreuzgriff Grauguss, kunststoffbeschichtet
DIN 6335
Palm grip, cast iron, plastic-coated





Catalog No.	Form	d_1	Colour
SM 1200-2	C	050	OR

Grauguss GG20
Grey cast iron GG 20

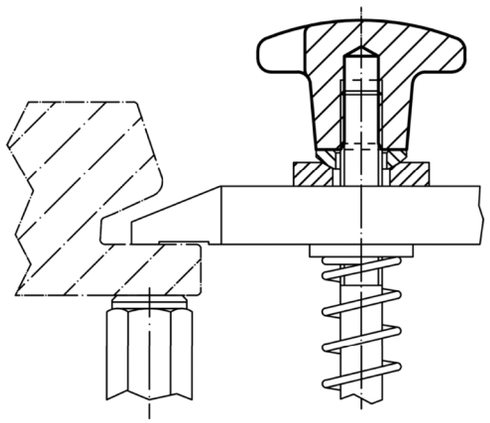
kunststoffbeschichtet
plastic coated

mm

RoHS Konform Compliant

Form C: glattes Sackloch / *blind bore*
Form E: Gewindesackloch / *threaded blind bore*

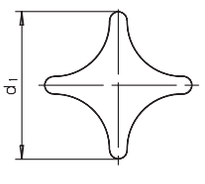
kunststoffbeschichtet / *plastic coated:*
OR = orange matt / *orange* RAL 2004
SW = schwarz matt / *black* RAL 9005

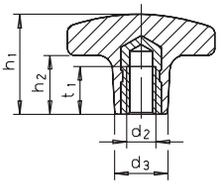


d_1 ∅	d_2 ∅ Form E	d_3 H7 ∅ Form C	d_4 ∅	h_1	h_2	t_1 min	t_2	kg Form C	kg Form E
040	M08	B08	14	25	13	18	15	0,062	0,056
050	M10	B10	18	32	18	21	18	0,106	0,110
063	M12	B12	20	40	23	25	22	0,201	0,198
080	M16	B16	25	50	28	32	28	0,353	0,364

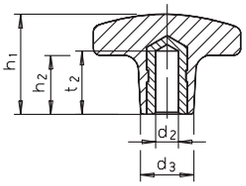
SM 1201 Kreuzgriff Kunststoff
DIN 6335
Palm grip, plastic







Form D



Form C

Catalog No.	Form	d_1	d_2	Material
SM 1201	D	040	M08	MS

Griff: Kunststoff Duroplast, schwarz glänzend
Buchse: **ST :** Stahl, verzinkt
MS : Messing
NI : Edelstahl rostfrei

Handle: plastic Duroplast (PF) black, shiny finish
*Bushing: **ST :** steel, zinc plated*
***MS :** brass*
***NI :** stainless steel*

mm

Form C: glattes Sackloch H7 / smooth *blind bore h7*
Form D: Gewindesackloch / *threaded blind bore*

Zwischengrößen,
Griff: Thermoplast (Polyamid PA)

other sizes
knob Technopolymer (Polyamide PA)

RoHS Konform Compliant

Form D mit Gewinde / *with thread*

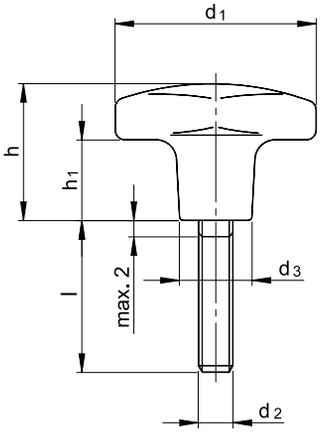
d_1 ∅	d_2 ∅ ST	MS	NI	d_3 ∅	h_1	h_2	t_1 min.	t_1 min NI	kg
020	-	M04	-	10	13	6	7	-	0,005
025	M05	M05	M05	13	17	8	9,5	7,5	0,006
032	M06	M06	M06	14	20	10	12	9	0,011
040	M08	M08	M08	18	25	13	14	12	0,018
050	M10	M10	M10	22	32	20	18	15	0,030
063	M12	M12	M12	26	40	25	22	18	0,060
080	M16	M16	M16	35	50	30	30	24	0,120
100	M20	-	-	34	65	38	30	-	0,221

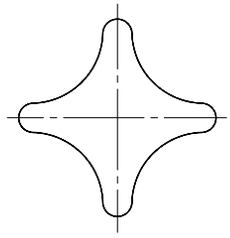
Form C glattes Sackloch H7 / smooth *blind bore h7*

d_1 ∅	d_2H7 ∅ ST	MS	NI	d_3 ∅	h_1	h_2	t_2		kg
025	B05	-	-	10	17	8	7		0,006
032	B06	B06	-	12	21	10	14		0,011
040	B08	B08	-	14	26	13	16		0,018
050	B08	B08	-	18	34	20	16		0,032
050	B10	B10	-	18	34	20	21		0,030
063	B10	B10	-	20	42	25	21		0,063
063	B12	B12	-	20	42	25	25		0,060
080	-	B16	-	25	52	30	32		0,120

SM 1201-1 Kreuzgriffschraube Kunststoff
DIN 6335
Palm grip screw, plastic







Catalog No.	d_1	d_2	X	l
SM 1201-1	040	M08	X	25

Griff: Kunststoff Duroplast, schwarz glänzend
Schraube: Stahl, verzinkt
handle: plastic Duroplast (PF) black, shiny finish
screw: steel, zinc plated

mm

Zwischengrößen,
Griff: Thermoplast (Polyamid PA)

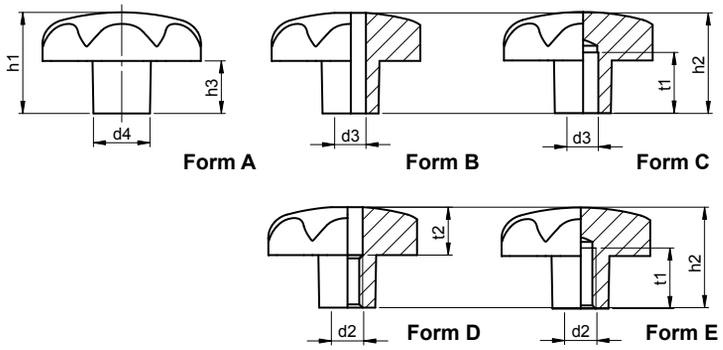
other sizes
knob Technopolymer (Polyamide PA)

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅	Länge l					l_{max}	d_3 ∅	h	h_1
025	M05	10	15	20	30	-	50	12	15	9
032	M06	20	25	30	35	45	80	14	20	10
040	M08	20	25	30	40	55	90	18	26	15
050	M10	25	30	35	45	55	80	22	33	20
063	M12	30	35	40	50	60	80	27	40	23
080	M16	30	40	50	60	70	-	35	50	30

SM 1205 — Sterngriff Grauguss
DIN 6336
Star knob, cast iron





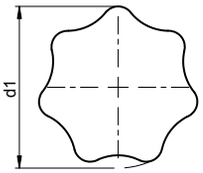
Catalog No.	Form	d_1	d_2 / d_3
SM 1205	D	063	M12

Grauguss, entgratet und gerommelt
cast iron, fettled and tumbled

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: Rohteil / *casting only*
Form B: durchgebohrt / *through bore*
Form C: Sackloch / *blind bore*
Form D: Gewinde, durchgebohrt / *threaded through bore*
Form E: Gewindesackloch / *threaded blind bore*

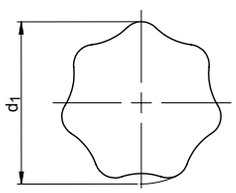


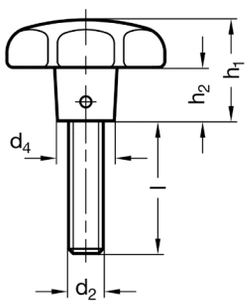
d_1 ∅ Form A	d_4 ∅	h_1	h_3	kg
032	12	21	10	0,055
040	14	26	13	0,082
050	18	34	17	0,150
063	20	42	21	0,260
080	25	52	25	0,510

d_1 ∅	d_3 H7 ∅ Form B / C	d_2 ∅ Form D / E	d_4 ∅	h_2	h_3	t_1	t_2	kg B / D	kg C / E
032	B06	M06	12	20	9,0	12	10	0,042	0,050
040	B08	M08	14	25	12,0	15	12	0,069	0,067
050	B08 / B10	M08 / M10	18	32	15,0	18	16	0,150 / 0,140	0,133 / 0,150
063	B10 / B12	M10 / M12	20	40	19,0	22	20	0,249 / 0,233	0,256 / 0,260
080	B12 / B16	M12 / M16	25	50	23,0	28	30	0,546 / 0,500	0,490 / 0,542

SM 1205-1 — Sterngriffschraube Grauguss
DIN 6336
Star knob screw, cast iron







Catalog No.	d_1	d_2	X	l
SM 1205-1	032	M06	X	30

Griff: Gusseisen, entgratet und gerommelt
Schraube: Stahl brüniert
knob: cast iron, fettled and tumbled threaded
bolt: steel blackened

Die Schraube ist eingeschraubt und durch Querstift gesichert.
The threaded bolt is screwed in and secured by a cross-dowel.

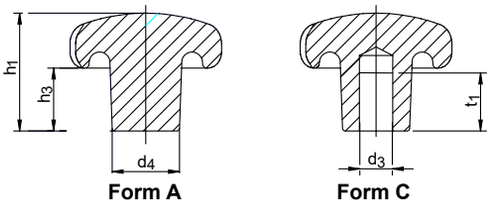
mm

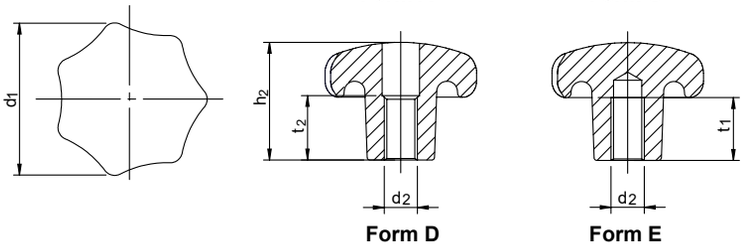
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅	l						d_4 ∅	h_1	h_2
032	M06	16	20	25	30	35	45	12	20	9
040	M08	16	20	25	30	40	55	14	25	12
050	M10	-	25	30	35	45	55	18	32	15
063	M12	-	30	35	40	50	60	20	40	19
080	M16	-	30	40	50	60	70	25	50	23

SM 1205-2 — Sterngriff Aluminium
DIN 6336
Star knob, aluminium







Catalog No.	Form	d_1	d_2 / d_3	Surface
SM 1205-2	D	40	M08	MT

Aluminium, geschmiedet
aluminium, forged

MT: matt (Gleitschliff), Trennnaht nicht sichtbar / *matt, tumbled*
PL: poliert, Kopffläche zusätzlich hochglanzpoliert /
domed head additionally highly polished
Form A: unbearbeitet / *surface untreated*

Form A: Rohteil / *without bore*
Form C: Sackloch, Bohrung H7 / *blind bore H7*
Form D: Gewinde, durchgebohrt / *threaded through bore*
Form E: Gewindesackloch / *threaded blind bore*

mm

RoHS Konform Compliant

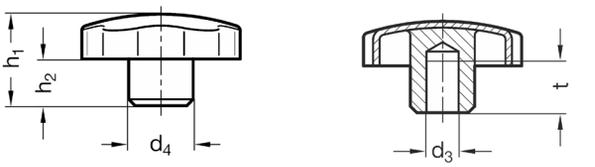
d_1 ∅ Form A	d_4 ∅	h_1	h_3 min.	kg
40	14	26	13	0,030
50	18	34	17	0,057
63	20	42	21	0,097
80	25	52	25	0,250

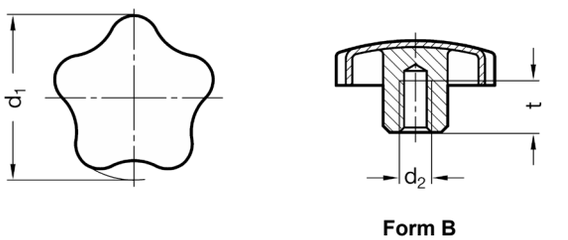
d_1 ∅	d_2 ∅ Form D / E MT / PL	d_3 H7 ∅ Form C MT / PL	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3 min.	t_1 min.	t_2	kg D	kg C / E
40	M08	B08	14	26	25	12	15	13	0,032	0,025
50	M08 / M10	B08 / B10	18	34	32	15	18	16	0,065	0,050
63	M10 / M12	B10 / B12	20	42	40	19	22	20	0,118	0,120
80	M12 / M16	B12 / B16	25	52	50	23	28	20	0,230	0,235

SM 1205-3 — Sterngriff Edelstahl rostfrei
Star knob, stainless steel



EDELSTAHL Rostfrei





Catalog No.	Form	d_1	d_2 / d_3
SM 1205-3	B	40	M08

Edelstahl rostfrei 1.4301, matt gestrahlt
stainless steel 1.4301, matt shot-blasted

aus Edelstahl-Blech gezogen, matt gestrahlt, Nabe stumpf aufgeschweißt
Hub butt-welded, matt shot-blasted, knob drawn from stainless steel-sheet.

mm

Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4) /
stainless steel 1.4404 (A4)

RoHS Konform Compliant

Form A: Sackloch / *blind bore*
Form B: Gewindesackloch / *threaded blind bore*

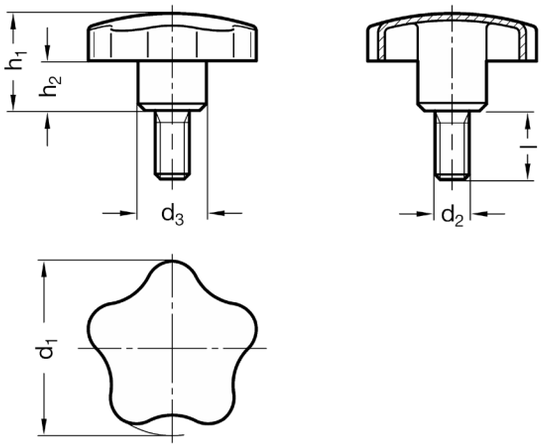
d_1 ∅	d_2 ∅ Form B	d_3 H7 ∅ Form A	d_4 ∅	h_1 ≈	h_2 ≈	t min.	kg
40	M08	B08	14	24,0	12,0	15	0,037
50	M10	B10	18	30,0	16,5	18	0,067
60	M12	B12	20	37,5	20,0	22	0,104

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1205-4 — Sterngriffschraube Edelstahl rostfrei

Star knob with threaded bolt, stainless steel





Catalog No.	d_1	d_2	X	l
SM 1205-4	60	M12	X	40

Edelstahl rostfrei 1.4301
stainless steel 1.4301

aus Edelstahl-Blech gezogen, matt gestrahlt, Nabe mit Schraube stumpf aufgeschweißt

Hub with screw butt-welded, matt shot-blasted, knob drawn from stainless steel-sheet.

Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4) /
stainless steel 1.4404 (A4)

mm

RoHS Konform Compliant

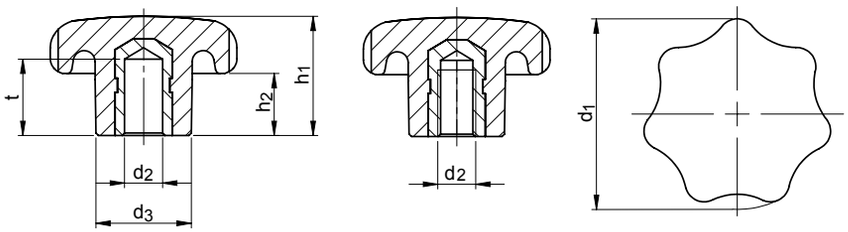
d_1 ∅	d_2 ∅	l	d_3 ∅	h_1 ≈	h_2 ≈	kg
40	M08	20	14	24,0	12,0	0,050
		30				0,055
		40				0,056
50	M10	20	18	30,0	16,5	0,095
		30				0,097
		40				0,100
60	M12	20	20	37,5	20,0	0,148
		30				0,155
		40				0,162
		50				0,169

SM 1206 — Sterngriff Kunststoff

DIN 6336

Star knob, plastic





Form C **Form D**

Catalog No.	Form	d_1	d_2	Material
SM 1206	D	40	M08	MS

Kunststoff, Duroplast (PF 31 DIN 7708), glänzend schwarz ähnlich RAL 9005
Buchse **ST**: Stahl verzinkt
Buchse **MS**: Messing
Buchse **NI**: Edelstahl rostfrei

plastic, Duroplast, black shining
*bushing **ST**: steel, zinc plated*
*bushing **MS**: brass*
*bushing **NI**: satinless steel*

Form C: glattes Sackloch / *blind bore*
Form D: Gewindesackloch / *threaded blind bore*
Kombinierbar mit SM 1241.
You can combine with SM 1241.

Form C mit Querbohrung / *with cross bore*

Buchse, Griff Thermoplast
bushing, grippTechnopolymer (Polyamide PA)

mm

RoHS Konform Compliant

Form D mit Gewinde / *with thread*

d_1 ∅	d_2 ST	d_2 MS	d_2 NI	t min.	d_3 ∅	h_1	h_2	kg
20	-	M04	-	6,5	10	13	6	0,004
25	M05	M05	M05	8,5	12	16	8	0,006
32	M06	M06	M06	12	14	20	10	0,012
40	M08	M08	M08	14	18	25	13	0,021
50	M10	M10	M10	18	22	32	17	0,041
63	M12	M12	M12	22	26	40	21	0,075
80	M16	M16	M16	30	35	50	25	0,135

Form C glatte Bohrung / *with boring*

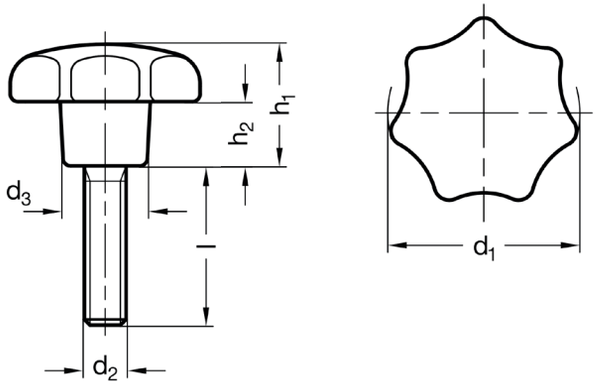
d_1 ∅	d_2 H7 ST	d_2 H7 MS	t	d_3 ∅	h_1	h_2	kg
32	B06	B06	14,0	14	20	10	0,012
40	B08	B08	16,0	18	25	13	0,021
50	B10	B10	21,0	22	32	17	0,041
63	B12	B12	25,0	26	40	21	0,075
80	B16	B16	32,0	35	50	25	0,135

SM 1206-1 — Sterngriffschraube Kunststoff

DIN 6336

Star knob screw with threaded bolt, plastic





Catalog No.	d_1	d_2	X	l
SM 1206-1	032	M06	X	30

Kunststoff, Duroplast (PF 31 DIN 7708), glänzend schwarz ähnlich RAL 9005
Schraube: Stahl verzinkt

plastic, Duroplast, black shining
screw: steel, zinc plated

mm

Rostfrei und andere Ausführungen, Griff Thermoplast
and other types, grip Technopolymer (Polyamide PA)

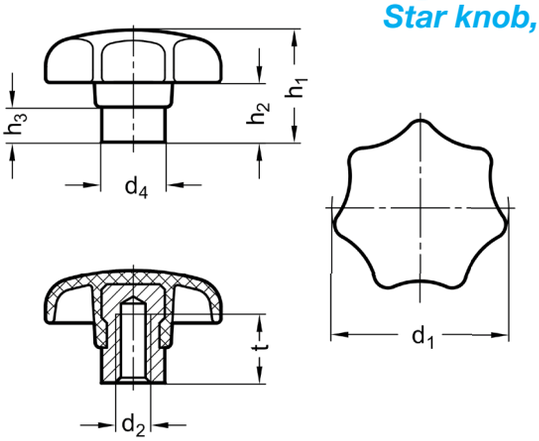
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅	l					d_3 ∅	h_1	h_2
025	M05	10	15	20	25	30	12	16	8
032	M06	10	15	20	25	30	14	20	10
		35	40	45	50	-			
040	M08	16	20	25	30	35	18	25	13
		40	50	55	-	-			
050	M10	20	25	30	35	40	22	32	17
		45	50	55	60	-			
063	M12	30	35	40	50	60	26	40	21
		75	80	-	-	-			
080	M16	30	40	50	60	70	35	50	25

SM 1206-2 — Sterngriff mit Stahlbuchse

Star knob, steel bushing





Catalog No.	Form	d_1	d_2 / d_3	Material
SM 1206-2	E	40	M08	ST

Griff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA) schlagfest, schwarz
Buchse: **ST:** Stahl,verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl 1.4305

grip: plastic Technopolymer reinforced, black
*bushing: **ST:** steel*
***NI:** stainless steel*

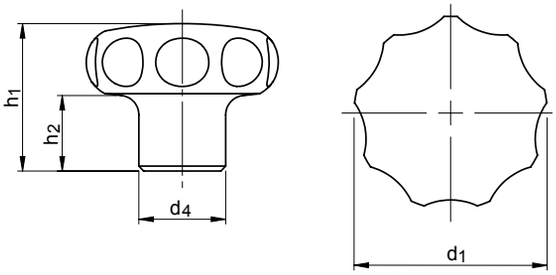
mm

RoHS Konform Compliant

Form C: mit Sackloch H7 / *with plain blind bore, Tol. H7*
Form E: mit Gewinde-Sackloch / *with threaded blind bore*

d_1 ∅	d_2 Form E ST	d_2 Form E NI	d_3 H7 Form C ST	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	t min.	kg
25	M05	M05	-	10	16	8	6	9,5	0,016
32	M06	M06	B06	12	20	10	8,5	12	0,016
40	M06	-	B06	14	26	13	10	14	0,030
	M08	M08	B08						0,027
50	M08	-	B08	18	32	17	10	18	0,057
	M10	M10	B10						0,053
63	M10	-	B10	20	40	21	14	22	0,095
	M12	M12	B12						0,081
80	M12	-	-	25	52	27	15	30	0,195
	M16	M16	B16						0,168





Catalog No.	Form	d_1	d_2 / d_3	Surface
SM 1206-3	D	60	M12	MT

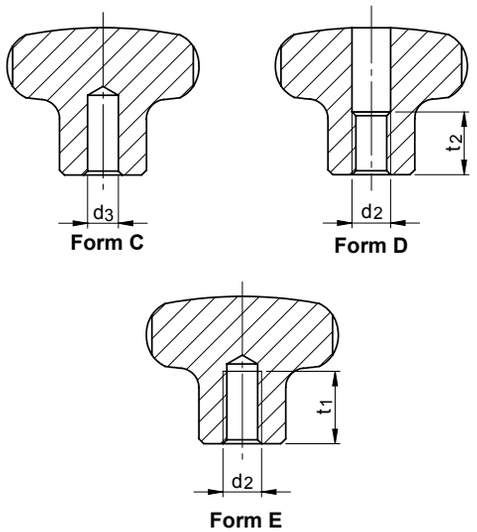
Edelstahl rostfrei 1.4305
stainless steel 1.4305

MT: matt gestrahlt / *matt, shot-blasted*
PL: hochglanzpoliert / *glossy finish*

mm

Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Form A: ohne Bohrung, matt
stainless steel 1.4404 (A4)
***Form A**: casting only, matt*

RoHS Konform Compliant



Form C: mit Sackloch H7 / *with plain blind bore, Tol. H7*
Form D: mit Gewinde-Durchloch / *with threaded through bore*
Form E: mit Gewinde-Sackloch / *with threaded blind bore*

Insbesondere für die Verwendung bei Nahrungsmittelmaschinen konzipiert, glatte und geschlossene Flächen sowie große Eckenradien entsprechen den Anforderungen an eine hygienische Ausführung.

A special development intended for the food processing machinery industry. The smooth and enclosed areas as well as the large corner radii comply with the requirements of hygiene standards.

MT: matt gestrahlt / *matt, shot-blasted*

d_1	d_3 H7 ∅	d_2 ∅		d_4	h_1	h_2	t_1	t_2	kg	
∅	Form C	Form D	Form E	∅			min.		D	C / E
40	-	M06	M06	18	30,5	15,0	12	13	0,160	0,152
	B08	M08	M08				15	13	0,130	0,150
50	-	M08	M08	21	34,0	17,0	15	16	0,222	0,239
	B10	M10	M10				18	16	0,205	0,208
60	-	M10	M10	25	39,0	18,0	18	20	0,360	0,373
	B12	M12	M12				22	20	0,366	0,390

PL: hochglanzpoliert / *glossy finish*

d_1	d_3 H7 ∅	d_2 ∅		d_4	h_1	h_2	t_1	t_2	kg	
∅	Form C	Form D	Form E	∅			min.		D	C / E
40	-	M06	M06	18	30,5	15,0	12	13	-	0,152
	-	M08	M08				15	13	-	0,150
50	-	M08	M08	21	34,0	17,0	15	16	-	0,239
	-	M10	M10				18	16	-	0,208
60	-	M10	M10	25	39,0	18,0	18	20	-	0,373
	-	M12	M12				22	20	-	0,390

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

SM 1206-4 Sterngriff Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

Star knob, stainless steel



Catalog No.	d_1	d_2	Surface
SM 1206-4	40	M06	MT

Griffkörper: Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Dichtring: Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR)
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform
blau

handle: *stainless steel 1.4404 (A4) AISI 316 L*
sealing ring: *hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C Hardness 85±5 Shore A FDA compliant blue*

PL: poliert / *polished* (Ra < 0,8 µm)
MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

mm

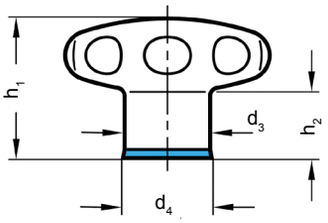
Weitere Artikel aus dem Programm Hygienic Design

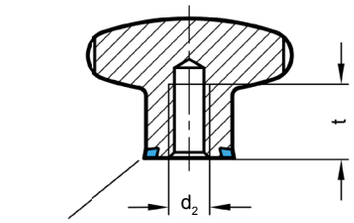
SM 1179-1	Klemmhebel
SM 1179-2	Klemmhebel mit Schraube
SM 1206-4	Sterngriffe
SM 1206-5	Dreisterngriffe
SM 1265-7/8	Knöpfe
SM 1265-9/10	Muttern/Schrauben
SM 1265-11/12	Schrauben, niedrig
SM 1265-13	Abstandshalter
SM 1268-4/5	Verriegelungen
SM 1269-5	Bügelgriffe
SM 1273-32/33	Rastbolzen
SM 1291-15	Dichtringe
SM 1291-16	Abstreifer
SM 3150	Stellfüße
SM 3151	Abdeckhülsen

More articles from the program Hygienic Design

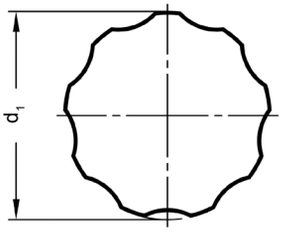
SM 1179-1	*Hand levers, adjustable*
SM 1179-2	*Hand levers, adjustable*
SM 1206-4	*Star knobs*
SM 1206-5	*Three lobe knobs*
SM 1265-7/8	*Waist shaped knobs*
SM 1265-9/10	*Nuts/Screws*
SM 1265-11/12	*Screws, low profil head*
SM 1265-13	*Spacer*
SM 1268-4/5	*Latches*
SM 1269-5	*Cabinet "U" handles*
SM 1273-32/33	*Indexing plungers*
SM 1291-15	*Sealing rings*
SM 1291-16	*Wipers*
SM 3150	*Leveling feet*
SM 3151	*Cover sleeves*

RoHS Konform Compliant





Dichtring
sealing ring



Hygienic Design
Diese Sterngriffe aus rostfreiem Edelstahl sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die dichtende Anschraubfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte und großen Radien verhindern das Anhaften von Schmutz und erleichtern die Reinigung.

passende Ersatzdichtringe sind
SM 1291-15 18X14 und
SM 1291-15 21X17.

Hygienic Design
These star knob from stainless steel are designed for use in hygienic areas. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The high quality finish and the large corner radii prevent adherence of dirt and facilitate cleaning.

Suitable replacement sealing rings are SM 1291-15 18X14 and SM 1291-15 21X17.

PL poliert / *polished*

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	t_1 min.	kg
40	M06	18	18,8	30,5	15,0	12	0,136
	M08					15	0,132
50	M08	21	21,8	34,0	17,0	15	0,231
	M10					18	0,226

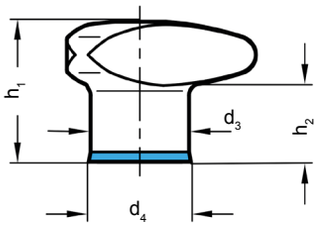
MT: mattiert / *matte*

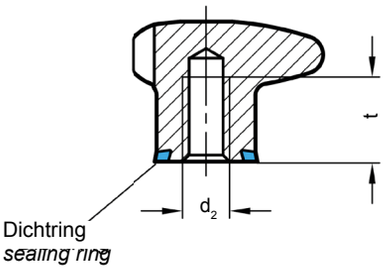
d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	t_1 min.	kg
40	M06	18	18,8	30,5	15,0	12	0,136
	M08					15	0,132
50	M08	21	21,8	34,0	17,0	15	0,231
	M10					18	0,226

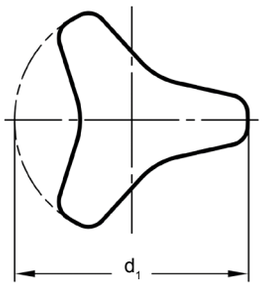
SM 1206-5 Dreisterngriff Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

Three lobe knob, stainless steel









Catalog No.	d_1	d_2	Surface
SM 1206-5	50	M08	MT

Griffkörper: Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Dichtring: Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR) temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform
blau

handle: *stainless steel 1.4404 (A4) AISI 316 L*
sealing ring: *hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C Hardness 85±5 Shore A FDA compliant blue*

PL: poliert / *polished* (Ra < 0,8 µm)
MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

mm

Weitere Artikel aus dem Programm Hygienic Design

SM 1179-1	Klemmhebel
SM 1179-2	Klemmhebel mit Schraube
SM 1206-4	Sterngriffe
SM 1206-5	Dreisterngriffe
SM 1265-7/8	Knöpfe
SM 1265-9/10	Muttern/Schrauben
SM 1265-11/12	Schrauben, niedrig
SM 1265-13	Abstandshalter
SM 1268-4/5	Verriegelungen
SM 1269-5	Bügelgriffe
SM 1273-32/33	Rastbolzen
SM 1291-15	Dichtringe
SM 1291-16	Abstreifer
SM 3150	Stellfüße
SM 3151	Abdeckhülsen

More articles from the program Hygienic Design

SM 1179-1	*Hand levers, adjustable*
SM 1179-2	*Hand levers, adjustable*
SM 1206-4	*Star knobs*
SM 1206-5	*Three lobe knobs*
SM 1265-7/8	*Waist shaped knobs*
SM 1265-9/10	*Nuts/Screws*
SM 1265-11/12	*Screws, low profil head*
SM 1265-13	*Spacer*
SM 1268-4/5	*Latches*
SM 1269-5	*Cabinet "U" handles*
SM 1273-32/33	*Indexing plungers*
SM 1291-15	*Sealing rings*
SM 1291-16	*Wipers*
SM 3150	*Leveling feet*
SM 3151	*Cover sleeves*

RoHS Konform Compliant

Hygienic Design
Diese Dreisterngriffe aus rostfreiem Edelstahl sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die dichtende Anschraubfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte und großen Eckradien verhindern das Anhaften von Schmutz und erleichtern die Reinigung.

passende Ersatzdichtringe sind
SM 1291-15 18X14 und
SM 1291-15 21X17.

Hygienic Design
These star knob from stainless steel are designed for use in hygienic areas. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The high quality finish and the large corner radii prevent adherence of dirt and facilitate cleaning.

Suitable replacement sealing rings are SM 1291-15 18X14 and SM 1291-15 21X17.

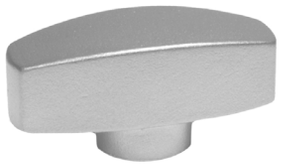
PL poliert / *polished*

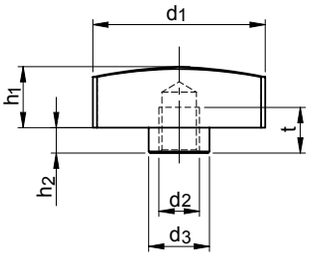
d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	t_1 min.	kg
40	M06	18	18,8	30,5	15,0	12	0,075
	M08					15	0,071
50	M08	21	21,8	34,0	17,0	15	0,121
	M10					18	0,117

MT: mattiert / *matte*

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	t_1 min.	kg
40	M06	18	18,8	30,5	15,0	12	0,075
	M08					15	0,071
50	M08	21	21,8	34,0	17,0	15	0,121
	M10					18	0,117

SM 1207 — Flügelmutter Edelstahl rostfrei
Wing nut, stainless steel





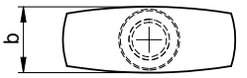
Catalog No.	d_1	d_2	Surface
SM 1207	34	M08	MT

Edelstahl Feinguss, rostfrei 1.4308
stainless steel, precision casting 1.4308

MT: matt gestrahlt / *matt, shot-blasted*

mm

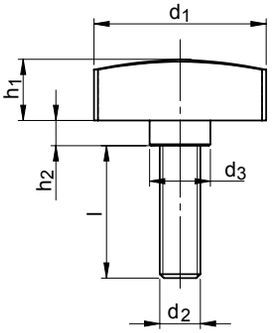
RoHS Konform Compliant



d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	b	h_1	h_2	t min.	kg
20	M04	8	9	8	3,5	7	0,008
26	M04	10	11	10	4,5		0,018
	M05					8	0,019
	M06						0,020
34	M06	12	13	12	5,0	10	0,034
	M08					9	0,032

SM 1207-1 — Flügelschraube Edelstahl rostfrei
Wing screw, stainless steel





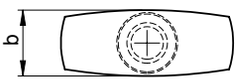
Catalog No.	d_1	d_2	X	l	Surface
SM 1207-1	26	M06	X	20	MT

Edelstahl Feinguss, rostfrei 1.4308
stainless steel, precision casting 1.4308

MT: matt gestrahlt / *matt, shot-blasted*

mm

RoHS Konform Compliant

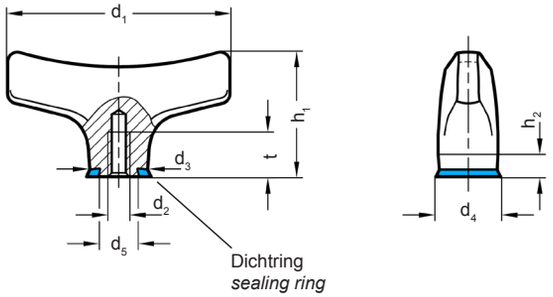


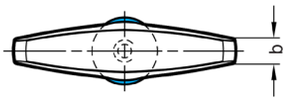
d_1 ∅	d_2 ∅	l	d_3 ∅	b	h_1	h_2	kg
20	M04	06	8	9	8	3,5	0,010
	M04	10					0,012
26	M05	10	10	11	10	4,5	0,020
	M05	16					0,023
	M06	16					0,024
	M06	20					0,025
	M06	25					0,026
34	M06	16	12	13	12	5,0	0,036
	M06	20					0,038
	M06	25					0,040
	M06	30					0,044
	M08	16					0,042
	M08	20					0,043
	M08	25					0,045
	M08	30					0,048

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1207-2 Flügelmutter Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN
Wing nut, stainless steel







Catalog No.	d1	d2	Surface
SM 1207-2	40	M04	MT

Edelstahl rostfrei 1.4408 (A4)
Dichtring:
Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR)
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform

stainless steel 1.4408 (A4) AISI 316
sealing ring:
hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C
Hardness 85±5 Shore A
FDA compliant

PL: poliert / *polished* (Ra < 0,8 µm)
MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

mm

RoHS Konform Compliant

Weitere Artikel aus dem Programm Hygienic Design

SM 1179-1	Klemmhebel
SM 1179-2	Klemmhebel mit Schraube
SM 1206-4	Sterngriffe
SM 1206-5	Dreisterngriffe
SM 1207-2	Flügelmuttern / T-Griffe
SM 1265-7/8	Knöpfe
SM 1265-9/10	Muttern/Schrauben
SM 1265-11/12	Schrauben, niedrig
SM 1265-13	Abstandshalter
SM 1268-4/5	Verriegelungen
SM 1269-5	Bügelgriffe
SM 1273-32/33	Rastbolzen
SM 1291-15	Dichtringe
SM 1291-16	Abstreifer
SM 3150	Stellfüße
SM 3151	Abdeckhülsen

More articles from the program Hygienic Design

SM 1179-1	*Hand levers, adjustable*
SM 1179-2	*Hand levers, adjustable*
SM 1206-4	*Star knobs*
SM 1206-5	*Three lobe knobs*
SM 1207-2	*Wing nuts, T-handles*
SM 1265-7/8	*Waist shaped knobs*
SM 1265-9/10	*Nuts/Screws*
SM 1265-11/12	*Screws, low profil head*
SM 1265-13	*Spacer*
SM 1268-4/5	*Latches*
SM 1273-32/33	*Indexing plungers*
SM 1269-5	*Cabinet "U" handles*
SM 1291-15	*Sealing rings*
SM 1291-16	*Wipers*
SM 3150	*Leveling feet*
SM 3151	*Cover sleeves*

Hygienic Design
Diese Flügelmuttern aus rostfreiem Edelstahl sind besonders für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet, sie können auch in besonders aggressiven Umgebungen verwendet werden. Die dichtende Flanschfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung, die hohe Oberflächengüte verhindert das Anhaftungen von Schmutz und erleichtert die Reinigung.

Hygienic Design
These stainless steel wing nuts are particularly suitable for use in hygienic areas, they can also be used in particularly aggressive environments. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The high quality finish as well as the large corner radii prevent adherence of dirt and facilitate cleaning.

- Dichtring: EPDM, temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
- sealing ring: EPDM, temperature resistant -40 °C to +120 °C



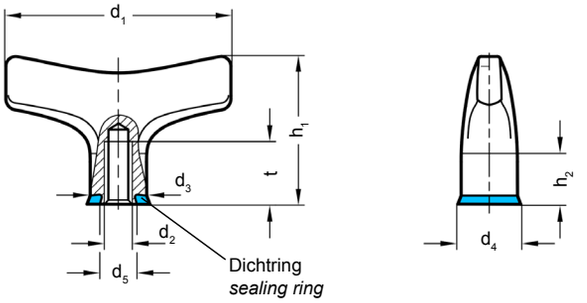
passende Ersatzdichtringe sind /
suitable replacement sealing rings are:
SM 1291-15 11X04,
SM 1291-15 13X09 und / *and*
SM 1291-15 16X12.

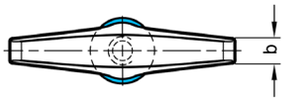
d1 ∅	d2 ∅	d3 ∅	d4 ∅	d5 ∅	b	h1	h2 ≈	t min.	kg
40	M04	11	11,8	7	4	22	4	8	0,029
50	M05	13	13,8	9	5	28	5	10	0,054
63	M06	16	16,8	12	7	35	6	12	0,100

SM 1207-3 T-Griff Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

T-handle, stainless steel







Catalog No.	d1	d2	Surface
SM 1207-3	80	M08	PL

Edelstahl rostfrei 1.4408 (A4)
Dichtring:
Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR)
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform

stainless steel 1.4408 (A4) AISI 316
sealing ring:
hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C
Hardness 85±5 Shore A
FDA compliant

PL: poliert / *polished* (Ra < 0,8 µm)
MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

mm

RoHS Konform Compliant

Weitere Artikel
aus dem Programm Hygienic Design

SM 1179-1	Klemmhebel
SM 1179-2	Klemmhebel mit Schraube
SM 1206-4	Sterngriffe
SM 1206-5	Dreisterngriffe
SM 1207-2	Flügelmuttern / T-Griffe
SM 1265-7/8	Knöpfe
SM 1265-9/10	Muttern/Schrauben
SM 1265-11/12	Schrauben, niedrig
SM 1265-13	Abstandshalter
SM 1268-4/5	Verriegelungen
SM 1269-5	Bügelgriffe
SM 1273-32/33	Rastbolzen
SM 1291-15	Dichtringe
SM 1291-16	Abstreifer
SM 3150	Stellfüße
SM 3151	Abdeckhülsen

More articles
from the program Hygienic Design

SM 1179-1	*Hand levers, adjustable*
SM 1179-2	*Hand levers, adjustable*
SM 1206-4	*Star knobs*
SM 1206-5	*Three lobe knobs*
SM 1207-2	*Wing nuts, T-handles*
SM 1265-7/8	*Waist shaped knobs*
SM 1265-9/10	*Nuts/Screws*
SM 1265-11/12	*Screws, low profil head*
SM 1265-13	*Spacer*
SM 1268-4/5	*Latches*
SM 1273-32/33	*Indexing plungers*
SM 1269-5	*Cabinet "U" handles*
SM 1291-15	*Sealing rings*
SM 1291-16	*Wipers*
SM 3150	*Leveling feet*
SM 3151	*Cover sleeves*

Hygienic Design
Diese T-Griffe aus rostfreiem Edelstahl sind besonders für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet, sie können auch in besonders aggressiven Umgebungen verwendet werden. Die dichtende Flanschfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung, die hohe Oberflächengüte verhindert das Anhaften von Schmutz und erleichtert die Reinigung.

Hygienic Design
These T-handles are particularly suitable for use in hygienic areas, they can also be used in particularly aggressive environments. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The high quality finish as well as the large corner radii prevent adherence of dirt and facilitate cleaning.

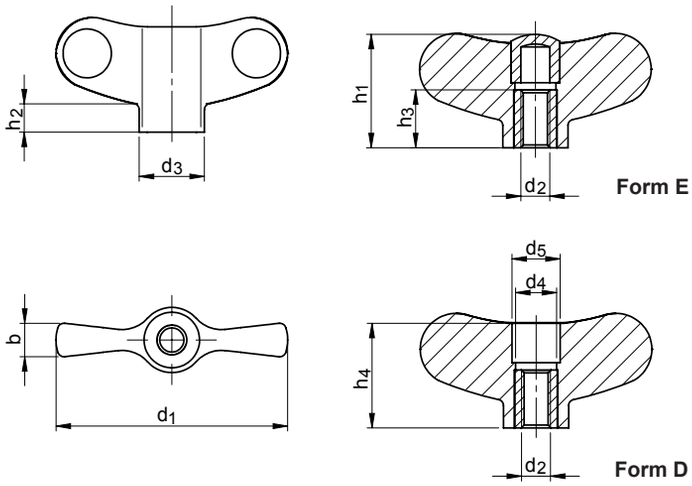
- Dichtring: EPDM, temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
- *sealing ring: EPDM, temperature resistant -40 °C to +120 °C*



passende Ersatzdichtringe sind /
suitable replacement sealing rings are:
SM 1291-15 16X12,
SM 1291-15 21X17 und / *and*
SM 1291-15 25X21.

d1 ∅	d2 ∅	d3 ∅	d4 ∅	d5 ∅	b	h1	h2 ≈	t min.	kg
63	M06	16	16,8	12	7	41	12	12	0,110
80	M08	21	21,8	17	9	52	15	16	0,223
100	M10	25	25,8	21	11	65	19	20	0,429





Catalog No.	Form	d_1	d_2	Buchse	Colour
SM 1208	E	70	M10	NI	SG

Griff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA), glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130° C
Buchse: **MS:** Messing
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

handle: plastic Technopolymer (Polyamide PA), glass fibre reinforced, temperature resistant up to 130° C
bushes: ***MS:*** *brass*
NI: *stainless steel 1.4305*

Form D: Gewinde-Durchloch, ohne Kappe
Form E: Gewinde-Sackloch

Verhältnismäßig hohe Anzugsmomente, gute Handhabung durch leichte Einbuchtung an den Flügelenden, Gestaltungsmöglichkeiten durch verschiedenfarbige Abdeckkappen.

Form D: *threaded through bore, without cap*
Form E: *threaded blind bore*

A relatively high torque can be achieved. Slight dimple near the wing ends is for good handling.

mm

RoHS Konform Compliant

Griffkörper: schwarzgrau, matt, ähnlich RAL 7021
handle: black-grey, matt similar to

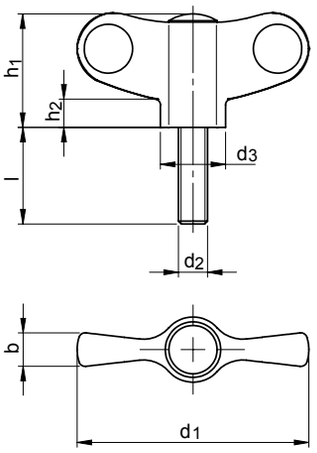
Farbe Abdeckkappe:
colour of the cap:

SG	= schwarzgrau / *black-grey*	RAL 7021	
OR	= orange / *orange*	RAL 2004	
GR	= grau / *grey*	RAL 7035	
GB	= gelb / *yellow*	RAL 1021	
GR	= grün / *green*	RAL 6017	
RT	= rot / *red*	RAL 3000	
BL	= blau / *blue*	RAL 5024	

d_1 ∅	Buchse **MS** d_2 ∅ Form E	Buchse **MS** d_2 ∅ Form D	Buchse **NI** d_2 ∅ Form E	Buchse **NI** d_2 ∅ Form D	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	b	h_1	h_2	h_3	h_4	kg
40	M05	M05	M05	M05	13,5	8,5	10	6	20	4	12	18	0,007
	M06	M06	M06	M06									0,007
	M08	M08	M08	M08									0,007
48	M05	M05	-	-	13,5	8,5	10	7	24	5,5	12	22	0,013
	M06	M06	M06	M06									0,013
	M08	M08	M08	M08									0,012
55	M06	M06	-	-	16	10,5	12	8	28	6,5	18	25	0,019
	M08	M08	M08	M08									0,017
63	M08	M08	-	-	19	10,5	14	9	32	7,5	20	29	0,020
	M10	M10	M10	M10									0,019
70	M08	M08	-	-	20	13,0	15	10	36	8,0	20	32	0,034
	M10	M10	M10	M10									0,033

SM 1209 Flügelschraube Kunststoff
Wing screw, plastic





Catalog No.	d_1	d_2	X	l	Material	Colour
SM 1209	70	M10	X	20	NI	RT

Griff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA), glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130° C

Gewindestift: **ST:** Stahl, verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei, 1.4305

handle: *plastic Technopolymer (Polyamide PA), glass fibre reinforced, temperature resistant up to 130° C*

threaded bolt: ***ST:*** *steel, zinc plated, blue passivated*
NI: *stainless steel,* 1.4305

Griffkörper: schwarzgrau, matt, ähnlich RAL 7021
handle: black-grey, matt similar to

Farbe Abdeckkappe:
colour of the cap:

SG	=	schwarzgrau / *black-grey*	RAL 7021	
OR	=	orange / *orange*	RAL 2004	
GR	=	grau / *grey*	RAL 7035	
GB	=	gelb / *yellow*	RAL 1021	
GR	=	grün / *green*	RAL 6017	
RT	=	rot / *red*	RAL 3000	
BL	=	blau / *blue*	RAL 5024	

Verhältnismäßig hohe Anzugsmomente, gute Handhabung durch leichte Einbuchtung an den Flügelenden, Gestaltungsmöglichkeiten durch verschiedenfarbige Abdeckkappen.

A relatively high torque can be achieved. Slight dimple near the wing ends is for good handling.

mm

RoHS Konform Compliant

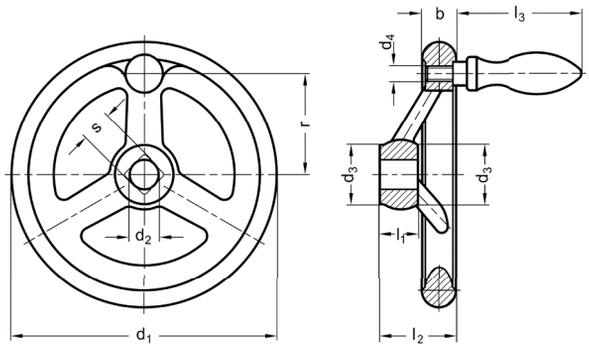
d_1 ∅	d_2 ∅	l ST	l NI	d_3 ∅	b	h_1	h_2	kg
40	M05	16	16	13,5	6	20	4,0	0,010
		20	20					0,011
		30	-					0,013
	M06	16	-					0,012
		20	20					0,013
		25	-					0,014
		30	30					0,015
		40	-					0,016
	M08	16	-					0,014
		20	20					0,015
		25	-					0,016
		30	30					0,017
		40	40					0,018
48	M05	16	-	13,5	7	24	5,5	0,010
		20	-					0,011
		30	-					0,012
	M06	16	-					0,012
		20	20					0,013
		25	-					0,014
		30	30					0,015
		40	-					0,016
	M08	16	-					0,014
		20	20					0,016
		25	-					0,017
		30	30					0,018
		40	40					0,019
55	M08	20	20	16	8	28	6,5	0,023
		30	30					0,025
		40	40					0,030
	M10	20	-					0,032
		30	-					0,035
		40	-					0,040
63	M08	20	-	19	9	32	7,5	0,031
		30	-					0,033
		40	-					0,036
	M10	20	20					0,036
		30	30					0,042
		40	-					0,048
70	M08	20	-	20	10	36	8,0	0,035
		30	-					0,037
		40	-					0,040
	M10	20	20					0,041
		30	30					0,045
		40	40					0,049

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1210 — Handrad Aluminium / Grauguss
DIN 950 — *Handwheel, aluminium / cast iron*







Catalog No.	Form	d_1	X	d_2 / s	Type	Material
SM 1210	A	200	X	18	K	GG

AL: Aluminium
GG: Grauguss
AL: *aluminium gravity die casting*
GG: *cast iron*

AL: Aluminium
Nabe bearbeitet,
Radkranz gedreht und poliert
unbearbeitete Flächen gestrahlt.
Form D:
mit Kunststoffballengriff
Form F:
mit Stahlballengriff
GG: Grauguss
Nabe bearbeitet,
Radkranz gedreht und poliert.
mit Stahlballengriff

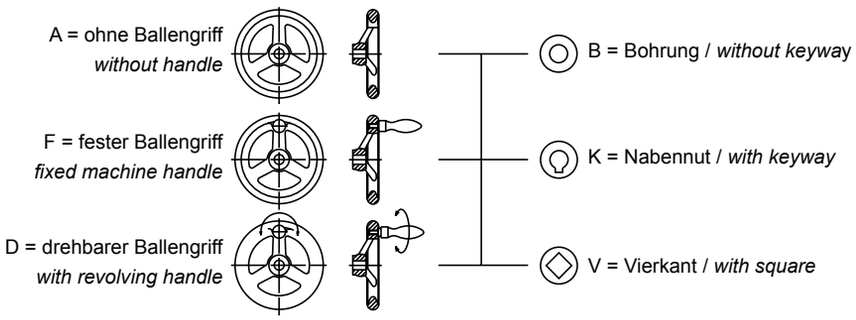
AL: *aluminium*
hub machined,
rim turned and polished,
unmachined body shot-blasted.
Form D:
with revolving handles
made of plastic.
Form F:
With revolving handles
made of steel.

GG: *cast iron*
hub machined,
rim turned and polished.
With revolving handles
made of steel

mm

RoHS Konform Compliant

Mögliche Kombinationen:



Form A: ohne Ballengriff / *without handle*
Form F: fester Ballengriff / *fixed machine handle*
Form D: drehbarer Ballengriff / *with revolving handle*

Type B: ohne Nabennut / *without keyway*
Type K: mit Nabennut / *with keyway*
Type V: mit Vierkant / *with sqare*

Rundlauf- und Planlaufabweichung des Radkranzes < 0,4.

Die DIN beinhaltet nur die Ausführungen A (ohne Griff) und G (ohne Griff, jedoch mit Gewinde d4). Das Handrad mit Ø d1 = 180 ist ebenfalls nicht enthalten.

Rim concentric andsquare to bore < 0,4.

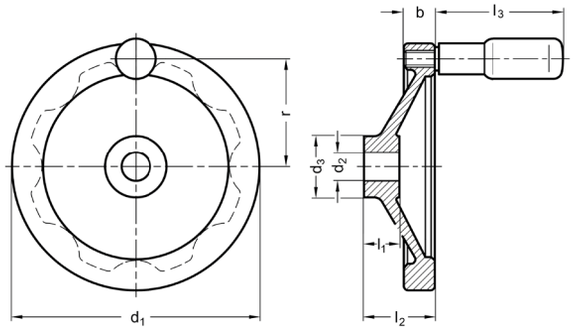
The official standard sheet only provides for types A (without handle) and G (without handle, but with thread d4), also without the handwheel diameter d1 = 180.

d_1 ∅	Form A / D / F: d_2 H7 Bohrung / *Boring* ∅ Type B / K			s H11 Vierkant *Square* Type V	d_3 ∅ ≈	d_4 ∅	b	l_1	l_2 ≈	l_3 ≈ Form D	l_3 ≈ Form F	Griff *handle* ∅	Speichen-anzahl *Number of spokes*	kg Form F / Type K kleiner / *small* Ø GG	kg Form F / Type K kleiner / *small* Ø AL
080	10	12	-	09	24	M06	14	16	29	53	48,5	16	3	0,337	0,146
100	10	12	-	09	26	M06	15	17	33	53	48,5			0,541	0,222
125	12	14	-	11	28	M08	16	18	36	65	62	20		0,747	0,349
140	14	16	-	-	30	M08	17	19	39	65	62			1,012	0,424
160	14	15	16	12	33	M10	18	20	40	80	77	25		1,209	0,590
180	16	18	-	-	35	M10	20	22	43	80	77			1,760	0,746
200	18	20	22	14	38	M10	22	24	45	80	77			2,015	0,906
250	22	24	26	17	48	M12	26	28	50	102	96,5	32	5	4,136	1,779
315	26	28	30	19	53	M12	28	33	56	102	96,5			6,321	2,660
400	30	32	34	24	65	M12	32	38	63	102	96,5			10,200	4,164
500	34	36	40	27	78	M12	34	45	72	102	96,5			14,202	5,974

SM 1212 — Scheibenhandrad

Disc handwheel





Catalog No.	Form	d_1	X	d_2	Type
SM 1212	A	080	X	10	K

Aluminium
Nabe bearbeitet,
Radkranz allseitig gedreht
Radkörper:
Radkranz hochglanzpoliert
unbearbeitete Flächen gestrahlt
Drehbare Zylindergriffe:
Kunststoff, Thermoplast schwarz, matt
Achsteil:
Stahl verzinkt, blau passiviert

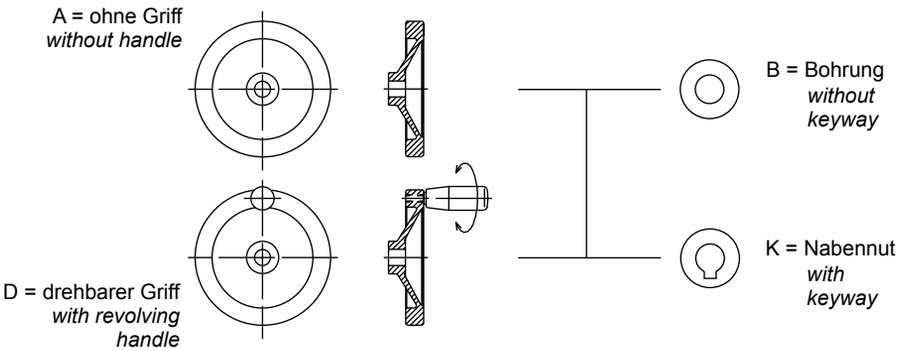
Aluminium
hub machined
rim turned
wheel body:
rim high-polished,
unmachined body matte shot-blasted
revolving handles:
plastic, Technopolymer
black, matte
spindle:
steel, zinc plated, blue passivated

mm

schwarz kunststoffbeschichtet
black plastic coated

RoHS Konform Compliant

Mögliche Kombinationen:



Form A: ohne Griff / *without handle*
Form D: drehbarer Zylindergriff / *with revolving handle*

Wenn bei Bestellung nicht anders vermerkt, werden die Handräder **mit Griff** geliefert. Das Scheibenhandrad SM 1212 ist auf der Rückseite mit Griffmulden versehen. Rundlauf- und Planlaufabweichung des Radkranzes < 0,4.

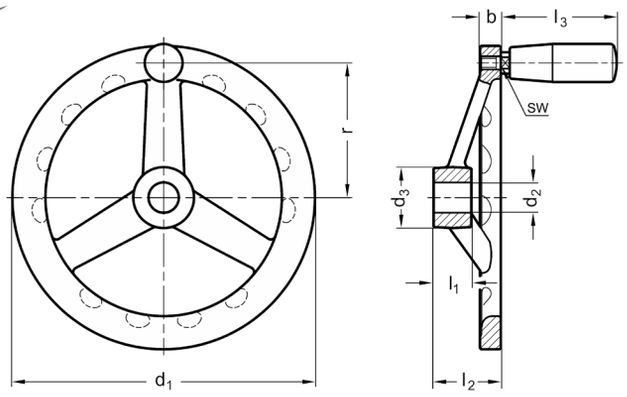
*If there is no note in your order, we will deliver the handwheels **with grip**.*
These disc handwheels have recessed grips at their back.
Rim concentric and square to bore < 0,4.

Type B: ohne Nabennut + Bohrungsdurchmesser / *without keyway + bore diameter*
Type K: mit Nabennut + Bohrungsdurchmesser / *with keyway + bore diameter*

d_1 ∅	Form A / Form D d_2 H7 Bohrung / *Bore* ∅ Type B / K		d_3 ∅	b	l_1	l_2 ≈	l_3 ≈	r	Griff *handle* ∅	kg Type K Form A	kg Type K Form D
080	10	10	26	13,0	16	26	44,0	33,5	16	0,132	0,164
	12	12								0,125	0,157
100	10	10	28	14,0	17	30	58,5	42,5	18	0,213	0,220
	12	12								0,202	0,213
125	12	12	31	15,0	18	33	61,5	54,0	22	0,316	0,380
	14	14								0,290	0,361
140	14	14	36	16,5	19	36	76,5	61,0	24	0,429	0,431
	16	16								0,402	0,427
160	14	14	36	18,0	20	39	76,5	71,0	24	0,570	0,600
	16	16								0,560	0,588
200	18	18	45	20,5	24	45	86,5	89,0	25	0,860	0,970
	20	20								0,805	0,950
250	22	22	48	23,0	28	51	86,5	113,0	25	1,430	1,647
	26	26								1,474	1,604

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de





Catalog No.	Form	d_1	X	d_2	Type
SM 1213	D	140	X	16	B

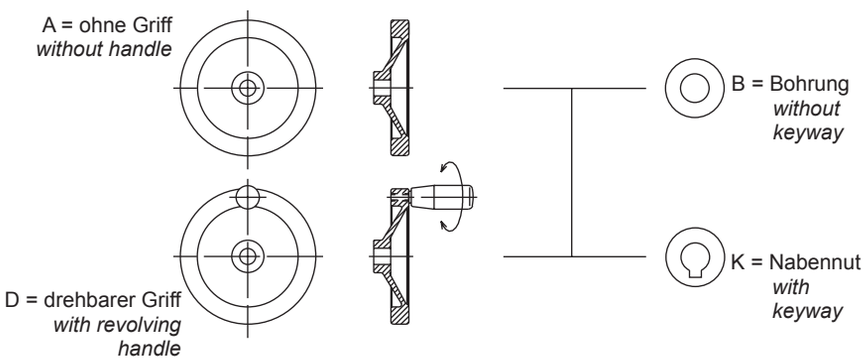
Handrad: Edelstahl-Feinguss rostfrei 1.4308
Nabe bearbeitet,
Radkranz gedreht,
matt gestrahlt,
drehbarer Zylindergriff:
Kunststoff, Duroplast
schwarz, glänzend
Achsteil: Edelstahl rostfrei 1.4301

handle:
stainless steel precision casting 1.4308
hub machined,
rim turned,
matte shot-blasted
revolving handle
plastic, Duroplast
black, shiny
spindle:
stainless steel 1.4301

mm

RoHS Konform Compliant

Mögliche Kombinationen:



Form A: ohne Griff / *without handle*
Form D: drehbarer Griff / *with revolving handle*

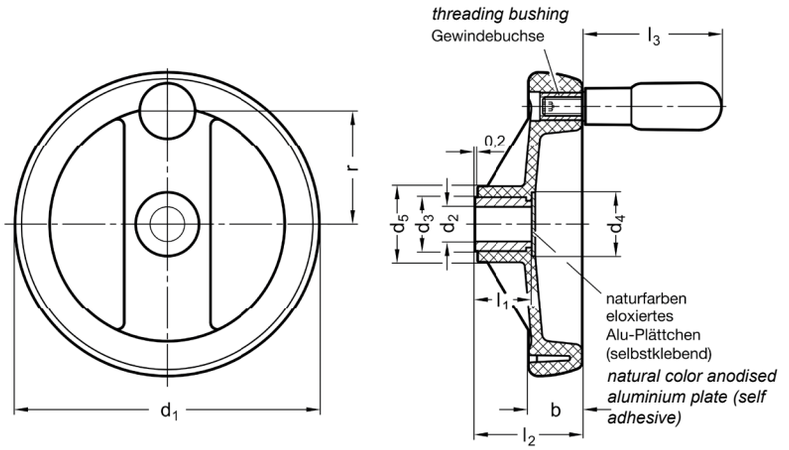
Genügen hygienischen Anforderungen.
Duroplast als Material der Zylindergriffe bietet generell eine gute Beständigkeit gegenüber chemischen Einflüssen.

The stainless steel-handwheels complies with the requirements of hygiene standards.
Duroplast as the material of the cylinder handles generally offers good resistance to chemical influences.

Type B: ohne Nabennut + Bohrungsdurchmesser / *without keyway + bore diameter*
Type K: mit Nabennut + Bohrungsdurchmesser / *with keyway + bore diameter*

d_1 ∅	Form A d_2 H8 Bohrung / *Bore* ∅ Type B / K	Form D d_2 H8 Bohrung / *Bore* ∅ Type B / K	d_3 ∅	b	l_1	l_2 ≈	l_3 ≈	r	Griff *handle* ∅	Speichen-Anzahl *Number of spokes*	kg Type K Form A	kg Type K Form D
100	10	10	20	7	15	27,5	45	44	18	3	0,240	0,255
	12	12									0,220	0,240
125	12	12	24	9	16	28,5	55	55	21		0,420	0,440
	14	14									0,400	0,420
140	14	14	28	10	18	30,5	70,5	62	23		0,640	0,750
	16	16									0,600	0,680
160	14	14	31	11	20	35,5		71			0,900	0,940
	16	16									0,860	0,900
200	18	18	36	14	23	39		90			0,900	0,940
	20	20									0,860	0,900





Catalog No.	Form	d_1	X	d_2	Type
SM 1214	D	200	X	20	B

Handrad:
Kunststoff Thermoplast (Polypropylen PP)
verstärkt, schlagfest
temperaturbeständig bis 80 °C
schwarz, matt
mittig naturfarben eloxiertes Alu-Plättchen (selbstklebend)
Drehbarer Zylindergriff:
Kunststoff, Thermoplast (Polyamid PA)
Achsteil: Stahl verzinkt, blau passiviert
Nabenbuchse: Stahl brüniert
MS-Gewindebuchse zum Einschrauben des Zylindergriffs

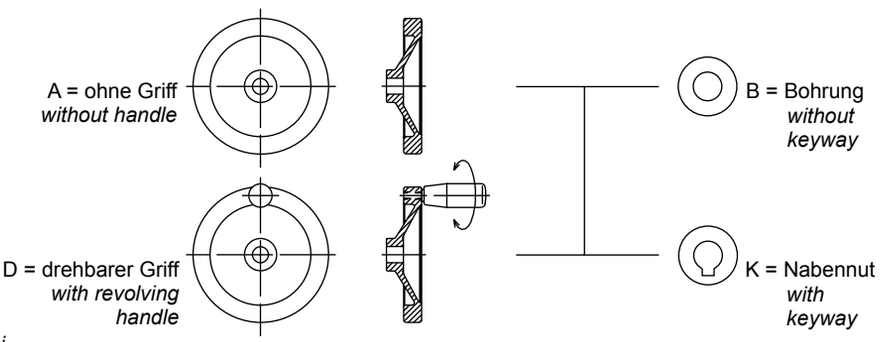
handwheel:
plastic Technopolymer (Polypropylen PP)
reinforced, shock-resistant
temperature resistant up to 80 °C
black, matte
in the middle a natural color anodised aluminium plate (self adhesive)
revolving handle:
plastic, Technopolymer (Polyamide PA)
spindle: steel, zinc plated, blue passivated
hub bush: steel, blackened
brass threaded bush to accept the revolving handle

Speichenhandräder mit Pilzgriff;
Nabenbuchse, Nabenabdeckung, Achsteil
Griff: Edelstahl rostfrei 1.4301
with mushroom shaped handle;
hub bushing, hub cover, spindle from revolving handles:
stainless steel 1,4301

mm

RoHS Konform Compliant

Mögliche Kombinationen:



Form A: ohne Griff / *without handle*
Form D: drehbarer Griff / *with revolving handle*
einwandfreie Oberfläche, sehr guter Rundlauf des Radkranzes /
A perfect and flawless surface and excellent concentricity of the rim are ensured.

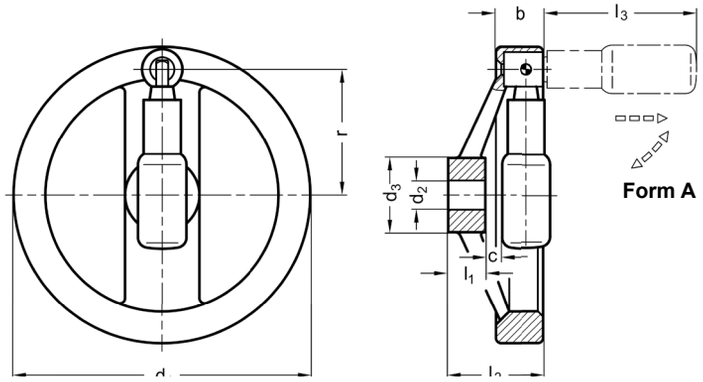
Type B: ohne Nabennut + Bohrungsdurchmesser /
without keyway + bore diameter
Type K: mit Nabennut + Bohrungsdurchmesser /
with keyway + bore diameter

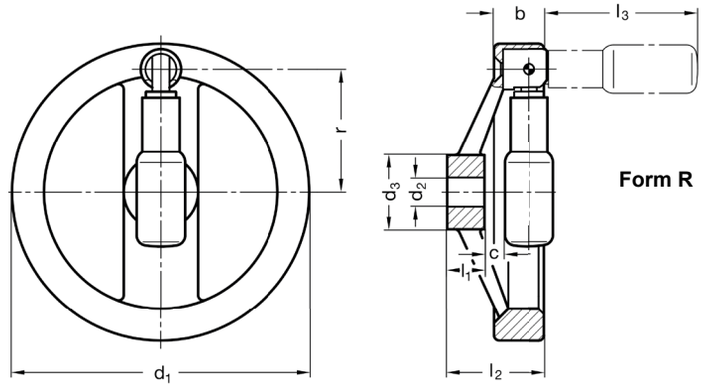
d_1 ∅	Form A d_2 H7 Bohrung / *Bore* ∅ Type B / K	Form D d_2 H7 Bohrung / *Bore* ∅ Type B / K	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	b	l_1	l_2	l_3	r	Griff *handle* ∅	kg Type K Form A	kg Type K Form D
080	08	08	18	20,5	25	18	17	35	45	29	16	0,073	0,105
	10	10										0,690	0,102
100	10	10	18	20,5	25,5	20	17	37	60	37	18	0,099	0,149
	12	12										0,094	0,144
125	12	12	22	26	31	22	22	44	65	48	22	0,168	0,247
	14	14										0,164	0,243
160	14	14	26	31	40	25	27	51	73	65	23	0,280	0,372
	16	16										0,275	0,365
200	16	16	30	36	48,5	28	34	61	80	84	24	0,490	0,586
	20	20										0,454	0,560
250	20	20	35	44	58	32	38	69	90	105	25	0,743	0,829
	24	24										0,703	0,810
300	20	20	40	52	66	35,5	43	78	90	127	25	0,938	1,048
	26	26										0,978	1,039
375	26	26	35	70	81	39	43	87	90	160	25	1,183	1,254

SM 1215 Handrad Aluminium, mit drehbarem Umlegegriff

Handwheel with safety handle, aluminium







Catalog No.	Form	d_1	X	d_2	Type	Material
SM 1215	A	200	X	18	K	AL

Aluminium
aluminium

Nabe bearbeitet,
Radkranz allseitig gedreht und poliert,
unbearbeitete Flächen gestrahlt,
Umlegegriff Kunststoff, schwarz

hub machined
rim turned and polished
unmachined wheel body matte shot-blasted
retractable handles from plastic, black

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: Griff drehbar, in Bedienstellung arretiert / *revolving handle, locked*
Form R: Griff drehbar, selbsttätig rückschwenkend / *to the retracted position*

Rundlauf- und Planlaufabweichung des Radkranzes < 0,4.

Rim concentric and square to bore < 0,4.

Form A:
Einsatz, wenn der Griff zeitweilig nicht vorstehen soll. In Bedienungsstellung ist der Griff in einem schlanken Konus fest arretiert. Zum Umlegen muss er in Achsrichtung aus dem Konus gezogen werden. Eine Druckfeder bewirkt, dass der Griff in beiden Endlagen gehalten wird. Beim Zurückklappen rastet der Griff selbsttätig wieder ein.

Use for applications, where the handpiece must not protrude.These handwheels have the distinguishing feature that the handle and the retracting mechanism are completely encased within the rim of the wheel. The handle is pulled out of its taper seating in the direction of the arrow and then tilted. A compression spring locks the handle in both end positions.

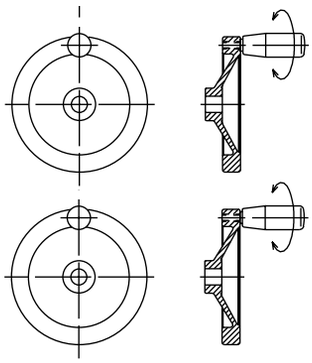
Form R:
Einsatz, wenn der Griff in Bedienungsstellung aus Sicherheitsgründen nicht arretiert sein darf. Um den Griff in Bedienstellung zu bringen, muss er gegen eine Torsionsfeder um 90° bis zum Anschlag geschwenkt werden. Anschließend wird er in axialer Richtung gegen Federkraft in eine Arretierung geschoben. Nach dem "Loslassen" schiebt die Druckfeder den Griff aus der Arretierung heraus, die Torsionsfeder schwenkt ihn wieder zurück.

Use for applications where the „handle must not remain in the operating position. In order to bring the handle into the operating position it has to be turned first through 90° to a stop against a torsion spring and then it is pushed against spring pressure into its hold position. By maintaining the forward thrust on the handle the handwheel can easily be rotated. When releasing the handle the springs returns it back to the retracted position.

Type B: ohne Nabennut / *without keyway*
Type K: mit Nabennut / *with keyway*

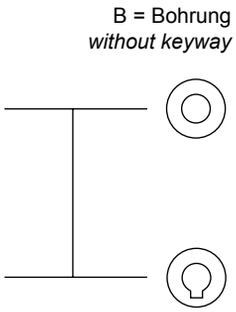
Mögliche Kombinationen:

A = ohne Griff /
without handle



R = drehbarer Griff
with revolving handle

B = Bohrung
without keyway

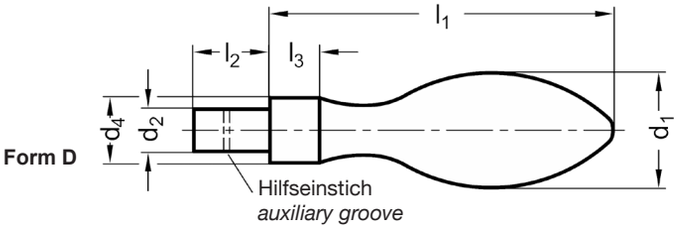


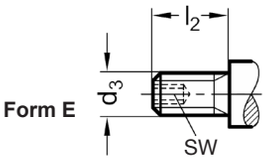
K = Nabennut
with keyway

d_1 ∅	Form A / R d_2 H7 Bohrung / *Bore* ∅ Type B / K		d_3 ∅	b	c Form A	c Form R	l_1	l_2	l_3	r	∅ Umlegegriff *Handle*	kg Type K	
125	12	-	31	24,5	6,5	7,5	18	44,0	61,5	50,0	22	0,450	-
140	14	-	36	24,5	6,0	7,0	19	45,5	76,5	57,5	24	0,545	-
160	14	16	36	25,0	6,5	7,5	20	47,0	76,5	67,5	24	0,653	0,650
200	18	20	42	25,0	7,5	8,5	24	52,5	86,5	84,0	25	0,954	0,949
250	22	-	48	26,5	12,0	13,0	28	61,0	86,5	111,0	25	1,356	-

SM 1220 — Ballengriff fest
DIN 39
Fixed machine handle







Catalog No.	Form	d_1	Material
SM 1220	D	20	ST

ST: Stahl, verzinkt, blau passiviert
KU: Thermoplast (Polyamid PA) schwarz matt
Gewindezapfen: Stahl brüniert
temperaturbeständig bis 100° C
NI: Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4), ohne Innensechskant

ST: *steel, zinc plated, blue passivated*
KU: *Technopolymer (Polyamide PA) black matte*
threaded stud: steel blackened
temperaturresistant up to 100°
NI: *stainless steel 1.4404 (A4), without internal hexagon*

Form D: zylindrischer Zapfen / *cylindrical bolt*
Form E: Gewindezapfen / *threaded bolt*

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

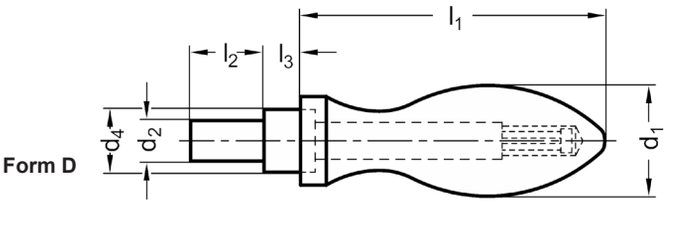
mm

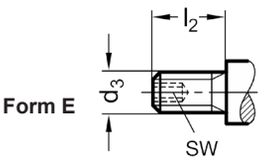
RoHS Konform Compliant

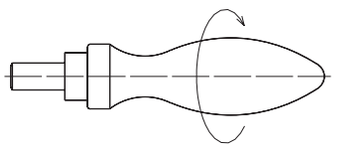
d_1 ∅	Form D d_2 h8 ∅	Form E d_3 ∅			d_4 h13 ∅	l_1 ≈	l_2	l_3	SW innen / *inside*		kg	
	ST	ST	KU	NI					ST/KU	NI	ST/NI	KU
16	07	M06	-	M06	10	50	11	7	3	-	0,042	-
20	08	M08	M08	M08	13	64	13	8	4	-	0,088	0,027
25	10	M10	M10	M10	16	80	14	10	5	-	0,170	0,053
32	13	M12	M12	-	20	100	21	13	6	-	0,345	0,106
36	16	M16	-	-	22	112	26	14	8	-	0,508	-

SM 1221 — Ballengriff drehbar
DIN 98
Revolving handle









Catalog No.	Form	d_1	Material
SM 1221	D	20	ST

ST: Stahl, verzinkt und blau passiviert
AL: Aluminium, hochglanzpoliert
KU: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA) schwarz matt,
temperaturbeständig bis 110° C
Achsteil: Stahl, verzinkt, blau passiviert
unmontiert

ST: *steel, zinc plated, blue passivated*
AL: *aluminium, polished*
KU: *plastic Technopolymer (Polyamide PA)*
temperaturresistant up to 110°, black, matt finish
spindle: steel zinc plated, blue passivated
supplied unassembled

Form D: zylindrischer Zapfen / *cylindrical bolt*
Form E: Gewindezapfen / *threaded bolt*

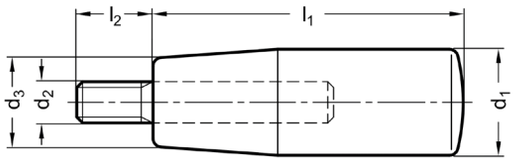
mm

d_1 ∅	Form D d_2 h8 ∅			Form E d_3 ∅			d_4 h13 ∅	l_1 ≈	l_2	l_3	SW innen *Inside*	kg		
	ST	AL	KU	ST	AL	KU						ST	AL	KU
16	07	07	07	M06	M06	M06	10	49	11	5,5	3	0,054	0,029	0,023
20	08	08	08	M08	M08	M08	13	61	13	6,0	4	0,099	0,063	0,043
25	10	10	10	M10	M10	M10	16	75	14	8,0	5	0,196	0,110	0,074
32	13	13	13	M12	M12	M12	20	95	21	10,5	6	0,383	0,212	0,154
36	16	16	-	M16	M16	-	22	106	26	11,0	8	0,552	0,300	-

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1222 — Zylindergriff fest, Kunststoff
Fixed cylindrical handle, plastic





Catalog No.		d_1	d_2
SM 1222		18	M06

Kunststoff Duroplast (PF)
temperaturbeständig bis 110°C
schwarz glänzend,
Achsteil Stahl verzinkt,
blau passiviert

plastic Duroplast (Phenolic PF)
temperature resistant up to 110° C
black, shiny finish
spindle steel
zinc plated, blue passivated

Als Handgriff oder anstelle von Kugelknöpfen an Schalthebeln bzw. Schaltnaben zu gebrauchen (Innengewinde statt Gewindezapfen).

use either as handgrips or instead of round handles for control levers. Instead of a threaded stem the levers must then be provided with an internal thread.

mm

RoHS Konform Compliant

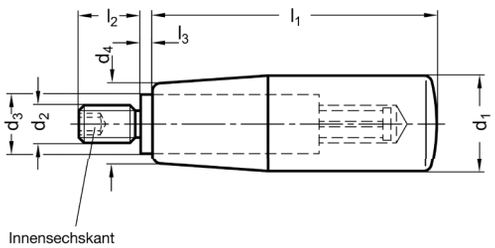
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

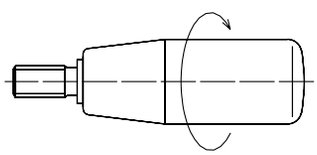
Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2	kg
18	M06	15	40	16	0,018
21	M08	17	50		0,037
23	M10	19	65		0,060
26	M10	21	80		0,079
28	M12	22	90		0,111
31	M12	25	102		0,140

SM 1223 — Zylindergriff drehbar, Kunststoff
Rotatable cylindrical handle, plastic







Catalog No.		d_1	d_2	Material
SM 1223		23	M10	ST

KU: Kunststoff Duroplast (PF)
temperaturbeständig bis 110°C
schwarz glänzend
ST: Stahl, kunststoffbeschichtet,
schwarz, strukturmatt,
Achsteil Stahl verzinkt, blau passiviert
NI: Griff Duroplast, schwarz glänzend,
Achsteil Edelstahl rostfrei 1.4305

***KU**: plastic Duroplast (Phenolic PF)*
temperature resistant up to 110° C
black, shiny finish
***ST**: steel, plastic coated*
matt black, textured finish
spindle steel, zinc plated, blue passivated
***NI**: handle: plastic Duroplast (Phenolic PF)*
spindle stainless steel AISI 303

Griff Thermoplast
handle plastic Technopolymer

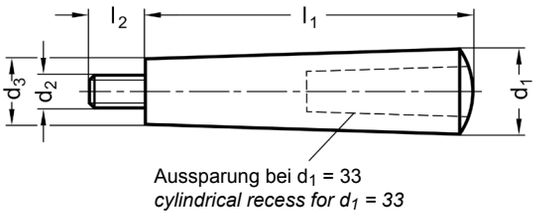
mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅			d_3 ∅	d_4 ∅	l_1	l_2	l_3	kg	
	ST	KU	NI						ST	KU / NI
18	M06	M06	M06	10	15	40	12	2,5	0,071	0,029
21	M06	M06	M06	10	17	50	13		0,120	0,041
	M08	M08	-	10	17	50	13		0,122	0,044
22	-	M06	-	10	18	56	13		-	0,047
	-	M08	-	10	18	56	13		-	0,048
23	M08	M08	M08	13	19	65	14		0,188	0,080
	M10	M10	-	13	19	65	14		0,190	0,079
26	M08	M08	-	13	21	80	16		0,295	0,104
	M10	M10	M10	13	21	80	16		0,298	0,107
28	M10	M10	M10	13	22	90	16		0,390	0,125
31	M12	M12	M12	14	25	102	20		0,563	0,177

Konusgriff fest, Kunststoff
Conical handle, fixed, plastic





Catalog No.	d1	d2
SM 1224	12	M04

Kunststoff Duroplast (PF)
temperaturbeständig bis 110°C
schwarz glänzend,
Gewindezapfen: Stahl verzinkt,
blau passiviert

Plastic Duroplast (Phenolic PF)
temperature resistant up to 110° C
black, shiny finish
spindle: steel
zinc plated, blue passivated

Die Konusgriffe SM 1224 eignen sich für Anwendungen mit geringer Beanspruchung. Für stärkere Belastungen wählen Sie bitte Zylindergriffe SM 1222.

Conical handles SM 1224 are suitable for applications with low stress. For heavier loads, please choose cylindrical handles SM 1222.

mm

RoHS Konform Compliant

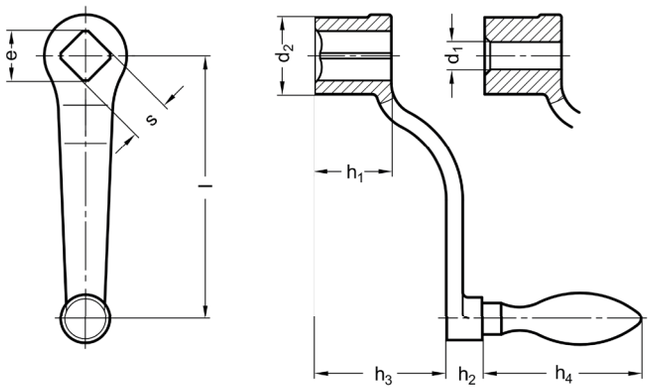
d1 ∅	d2 ∅	d3 ∅	l1	l2	kg
12	M04	9	40	8	0,006
15	M05	11	50	7	0,012
18	M06	13	64	8	0,020
21	M06	15	72	10	0,029
21	M08	15	72	10	0,036
25	M08	17	90	10	0,053
26	M10	20	100	12	0,072
33	M12	25	124	14	0,120

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

SM 1225 — Handkurbel gekröpft
DIN 468
Offset cranked handle





Catalog No.	Form	l	X	s / d_1
SM 1225	F	160	X	V17

Kurbelkörper: Gusseisen, kunststoffbeschichtet, schwarz strukturmatt
Planseite der Nabe bearbeitet
Vierkant DIN 79 oder Bohrung H7

Ballengriff: Stahl verzinkt, blau passiviert

body: *cast iron, plastic coated, matt black, face of the hub machined square bore DIN 79 or boring tolerance H7*

handle: *steel zinc plated, blue passivated*

mm

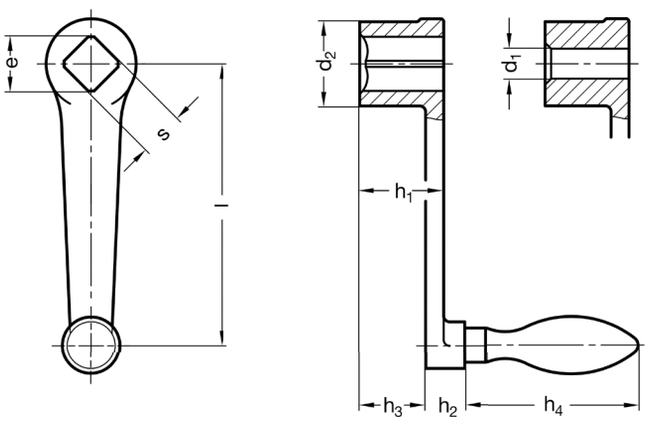
Form F: mit festem Ballengriff / *with fixed handpiece SM 1220*
Form D: mit drehbarem Ballengriff / *with revolving handpiece SM 1221*

RoHS Konform Compliant

l	s H11 Vierkant / *Square*				d_1 H7 ∅ Bohrung *Boring*	d_2 ∅	h_1	h_2	h_3 ~	h_4 Form D	h_4 Form F	kg
		e min.		e min								
063	V10	13,1	-	-	B06	20	20	11	32	54,5	50	0,115
080	V10	13,1	V12	16,1	B08	24	24	13	38	61	56	0,185
100	V12	16,1	V14	18,1	B10	28	28	13	48	67	64	0,280
125	V14	18,1	V17	22,2	B10	34	34	14	55	76	72	0,440
160	V17	22,2	V19	25,2	B14	38	38	14	65	83	80	0,650
200	V19	25,2	V22	28,2	B17	44	44	21	78	96,5	90	1,010
250	V22	28,2	V24	32,2	B17	48	48	21	90	105,5	100	1,340
315	V24	32,2	V27	36,2	B20	54	54	26	105	117	112	2,000

SM 1226 — Handkurbel gerade
DIN 469
Straight cranked handle





Catalog No.	Form	l	X	s / d_1
SM 1226	D	200	X	V22

Kurbelkörper: Gusseisen, kunststoffbeschichtet, schwarz strukturmatt
Planseite der Nabe bearbeitet
Vierkant DIN 79 oder Bohrung H7

Ballengriff: Stahl verzinkt, blau passiviert

body: *cast iron, plastic coated, matt black, face of the hub machined square bore DIN 79 or boring tolerance H7*

handle: *steel zinc plated, blue passivated*

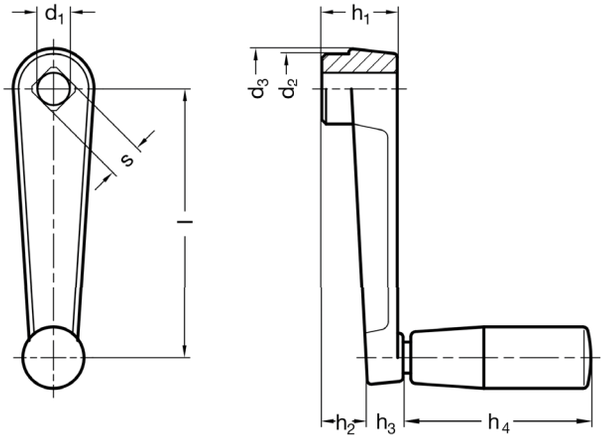
mm

Form F: mit festem Ballengriff / *with fixed handpiece SM 1220*
Form D: mit drehbarem Ballengriff / *with revolving handpiece SM 1221*

RoHS Konform Compliant

l	s H11 Vierkant / *Square*				d_1 H7 ∅ Bohrung *Boring*	d_2 ∅	h_1	h_2	h_3 ~	h_4 Form D	h_4 Form F	kg
		e min.		e min								
063	V10	13,1	-	-	B06	20	20	11	15	54,5	50	0,114
080	V10	13,1	V12	16,1	B08	24	24	13	18	61	56	0,188
100	V12	16,1	V14	18,1	B10	28	28	13	21	67	64	0,285
125	V14	18,1	V17	22,2	B10	34	34	14	26	76	72	0,440
160	V17	22,2	V19	25,2	B14	38	38	14	29	83	80	0,660
200	V19	25,2	V22	28,2	B17	44	44	21	34	96,5	90	1,010
250	V22	28,2	V24	32,2	B17	48	48	21	36	105,5	100	1,410





Catalog No.	l	d_1 / s
SM 1227	125	B14

Kurbelkörper: Aluminium, kunststoffbeschichtet, schwarz strukturmatt
Planseite der Nabe bearbeitet
Vierkant DIN 79 oder Bohrung H7

Griff: drehbare Zylindergriffe SM 1223
Kunststoff, Thermoplast, schwarz matt

body: aluminium, plastic coated, matt black, face of the hub machined square bore DIN 79 or boring tolerance H7

handle: rotatable cylindrical handles SM 1223 plastic Technopolymer

mm

RoHS Konform Compliant

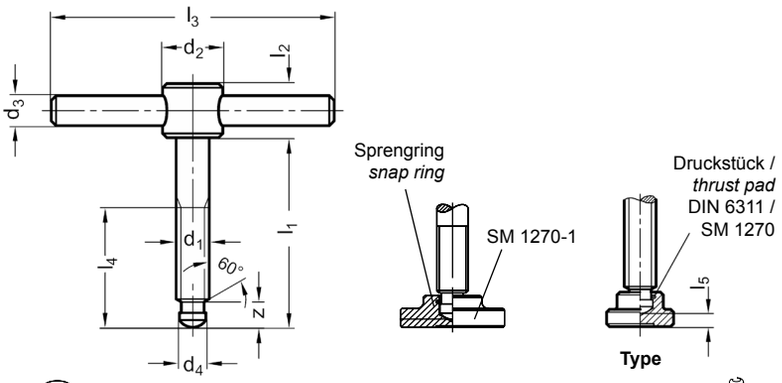
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

l Länge *length*	d_1 H7 ∅ Bohrung *bore*	s H11 Vierkant *square*	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	h_3	h_4 Zyl. Griff / *knob* ≈	∅	kg
080	B10	V10	23	26	24	14	14	52,5	21	0,098
100	B12	V12	27	30	28	17	15	67,5	23	0,167
125	B14	V14	32	35	34	22	18	82,5	26	0,250
160	B17	V17	35	39	38	26	18	82,5	26	0,280

SM 1235 — Knebelschraube mit festem Knebel
DIN 6304
Tommy screw with fixed bar





Catalog No.	d_1	X	l_1	Type
SM 1235	M06	X	040	
SM 1235	M08	X	050	D

Stahl, Festigkeitsklasse 5.8
steel, grade 5.8

brüniert, Druckzapfen gehärtet, Knebel eingepresst
blackened, pressure lug hardened, pin pressed in

Typ D: mit Druckstück DIN 6311
Druckzapfen der Knebelschrauben SM 1235 kann direkt oder in Verbindung mit Druckstück zum Spannen verwendet werden, einfache und schnelle Verbindung zwischen Schraube und Druckstück durch Sprengring.

Type D: *with thrust pad DIN 6311*
The thrust point of these screws SM 1235 is designed to be used with or without a thrust pad for clamping. The snap ring is a simple and quick method to connect the thrust pad to the tommy screw.

mm

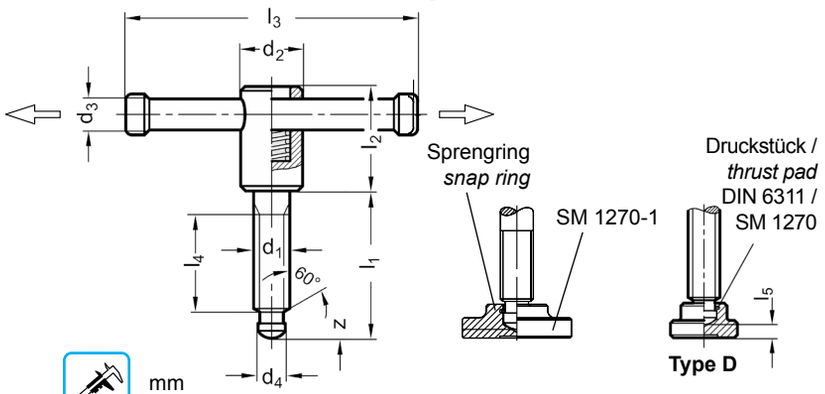
RoHS Konform Compliant

komplett mit Druckstück DIN 6311, flach
complete with thrust pad DIN 6311, flat

d_1 ∅	l_1	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 h11 ∅	l_2	l_3	l_4	l_5 ≈	z ≈	kg
M06	040	12	5	4,5	10	50	30	2,2	5,4	0,021
	050	12	5	4,5	10	50	40	2,2	5,4	0,023
M08	050	14	6	6,0	12	60	35	3,0	6,8	0,040
	060	14	6	6,0	12	60	45	3,0	6,8	0,045
M10	060	18	8	8,0	14	80	40	3,6	8,2	0,080
	070	18	8	8,0	14	80	50	3,6	8,2	0,085
M12	070	20	10	8,0	18	100	50	4,5	8,6	0,140
	080	20	10	8,0	18	100	60	4,5	8,6	0,145
M16	075	24	12	12,0	20	120	55	5,3	10,6	0,260
	090	24	12	12,0	20	120	70	5,3	10,6	0,285
	110	24	12	12,0	20	120	90	5,3	10,6	0,310
M20	075	30	16	15,5	28	140	55	5,6	12,4	0,470
	090	30	16	15,5	28	140	70	5,6	12,4	0,500
	110	30	16	15,5	28	140	90	5,6	12,4	0,540

SM 1236 — Knebelschraube mit losem Knebel
DIN 6306
Tommy screw with movable bar





Catalog No.	d_1	X	l_1	Type
SM 1236	M10	X	040	
SM 1235	M08	X	050	D

Stahl, Festigkeitsklasse 5.8
steel, grade 5.8

Typ D: mit Druckstück DIN 6311
Druckzapfen der Knebelschrauben SM 1236 kann direkt oder in Verbindung mit Druckstück zum Spannen verwendet werden, einfache und schnelle Verbindung zwischen Schraube und Druckstück durch Sprengring. Knebel verschiebbar, Festhalten durch Druckfeder. Endkappen begrenzen Verschiebeweg, formschlüssig aufgepresst. Lieferung unmontiert.

Type D: *with thrust pad DIN 6311*
The thrust point of these screws SM 1236 can be used with or without a thrust pad for clamping. A snap ring is to connect the thrust pad to the tommy screw. The bar can be moved to any position and will be maintained by the spring. The end caps are pressed on to the bar and thus limit the bar travel.

mm

brüniert, Druckzapfen gehärtet, Endkappen des Knebels Kunststoff, grau
blackened, thrust point hardened hardened, bar end caps plastic, grey

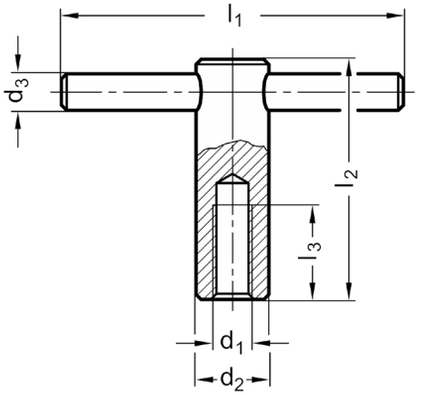
RoHS Konform Compliant

komplett mit Druckstück DIN 6311, flach
complete with thrust pad DIN 6311, flat

d_1 ∅	l_1	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 h11 ∅	l_2	l_3	l_4	l_5 ≈	z ≈	kg
M10	040	18	8	8,0	32	80	30	3,6	8,2	0,093
	050	18	8	8,0	32	80	40	3,6	8,2	0,097
M12	050	20	10	8,0	35	100	40	4,5	8,6	0,160
	060	20	10	8,0	35	100	50	4,5	8,6	0,165
M16	055	24	13	12,0	40	120	45	5,3	10,6	0,300
	070	24	13	12,0	40	120	60	5,3	10,6	0,320
	090	24	13	12,0	40	120	80	5,3	10,6	0,350
M20	055	30	16	15,5	45	140	45	5,6	12,4	0,520
	070	30	16	15,5	45	140	60	5,6	12,4	0,550
	090	30	16	15,5	45	140	80	5,6	12,4	0,590

SM 1237 — Knebelmutter mit festem Knebel
DIN 6305
Tommy nut with fixed bar





Catalog No.	d_1
SM 1237	M10

Stahl, Festigkeitsklasse 5, brüniert
steel, grade 5, blackened

mm

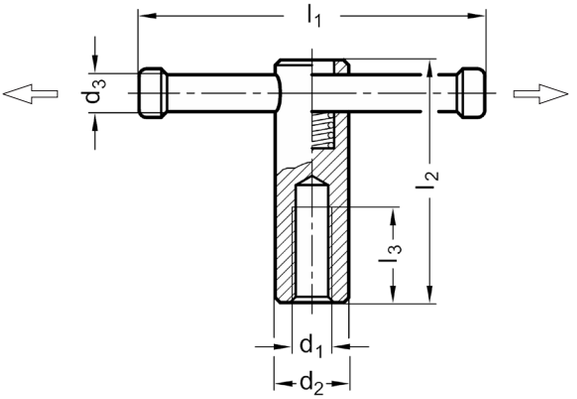
Knebelschrauben mit festem Knebel SM 1235
tommy screws with fixed clamping bolt SM 1235

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3 min	kg
M10	18	8	80	60	20	0,125
M12	20	10	100	70	25	0,190
M16	24	12	120	85	35	0,340
M20	30	16	140	95	40	0,600

SM 1237-1 — Knebelmutter mit losem Knebel
DIN 6307
Tommy nut with movable bar





Catalog No.	d_1
SM 1237-1	M10

Stahl, Festigkeitsklasse 5, brüniert
Endkappen des Knebels Kunststoff, grau
steel, grade 5, blackened
bar end caps plastic, grey

mm

Der Knebel ist verschiebbar, durch die Druckfeder wird er in jeder Lage festgehalten. Endkappen begrenzen den Verschiebeweg und werden formschlüssig aufgepresst. Knebelschrauben mit losem Knebel SM 1236.

The bar can be moved to any position and will be maintained by the spring. The end caps are pressed on to the bar and thus limit the bar travel, they can also be supplied separately should the bar be plated first. Tommy screws with movable clamping bolt SM 1236.

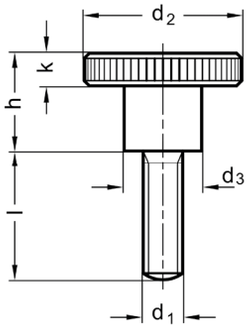
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3	kg
M10	18	8	60	80	20	0,115
M12	20	10	70	100	25	0,185
M16	24	13	85	120	35	0,330
M20	30	16	95	140	40	0,590

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1250 Rändelschraube hoch
DIN 464
Knurled screw, high





Catalog No.	d_1	X	l	Material
SM 1250	M03	X	16	NI

STV: Stahl Festigkeitsklasse 5, verzinkt
STB: Stahl Festigkeitsklasse 5, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, matt gestrahlt
STV: *steel, tensile strength class 5, zinc plated*
STB: *steel, tensile strength class 5, blackened*
NI: *stainless steel 1.4305, matte shot-blasted*

Gewinde bis zum Kopf, Kopffläche feingedreht
thread up to the head, visible face fine turned

MS: Messing
MS: *brass*

mm

RoHS Konform Compliant

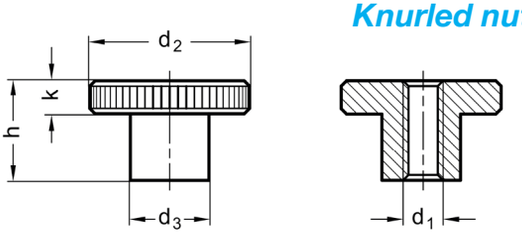
d_1 ∅	l	d_2 ∅	d_3 ∅	h	k	kg
M02	04	9	4,5	5,3	2,0	0,002
	06					0,002
	08					0,003
	10					0,004
M02,5	04	11	5	6,5	2,5	0,002
	06					0,003
	08					0,003
	10					0,004
	12					0,005
M03	06	12	6	7,5	2,5	0,003
	08					0,004
	10					0,004
	12					0,005
	16					0,005
	20					0,006

d_1 ∅	l	d_2 ∅	d_3 ∅	h	k	kg
M04	05	16	8	9,5	3,5	0,007
	08					0,008
	10					0,008
	12					0,009
	16					0,009
	20					0,010
	25					0,010
M05	06	20	10	11,5	4,0	0,014
	08					0,015
	10					0,015
	12					0,016
	16					0,016
	20					0,017
	25					0,017
	30					0,017

d_1 ∅	l	d_2 ∅	d_3 ∅	h	k	kg
M06	08	24	12	15,0	5,0	0,027
	10					0,028
	12					0,028
	16					0,028
	20					0,029
	25					0,030
	30					0,031
	35					0,032
M08	12	30	16	18,0	6,0	0,055
	16					0,056
	20					0,057
	25					0,058
	30					0,060
	35					0,062
	40					0,063
M10	12	36	20	23,0	8,0	0,106
	15					0,107
	20					0,109
	25					0,111
	30					0,113
	35					0,116
	40					0,117

SM 1251 Rändelmutter hoch
DIN 466
Knurled nut, high





Catalog No.	d_1	Material
SM 1251	M03	STV

STV: Stahl Festigkeitsklasse 5, verzinkt
STB: Stahl Festigkeitsklasse 5, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, matt gestrahlt
STV: *steel, tensile strength class 5, zinc plated*
STB: *steel, tensile strength class 5, blackened*
NI: *stainless steel 1.4305, matte shot-blasted*

*) nicht im amtlichen Normblatt enthalten
not part of the German Standard DIN

Kopffläche feingedreht
visible face fine turned

MS: Messing
MS: *brass*

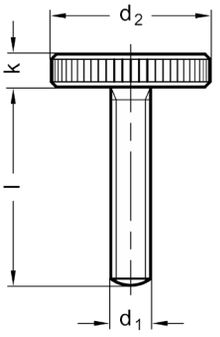
mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅			d_2	d_3	h	k	kg
STV	STB	NI	∅	∅			
M02	M02	M02	9	4,5	5,3	2,0	0,002
M02,5	M02,5	M02,5	11	5	6,5	2,5	0,003
M03	M03	M03	12	6	7,5	2,5	0,003
M04	M04	M04	16	8	9,5	3,5	0,007
M05	M05	M05	20	10	11,5	4,0	0,013
M06	M06	M06	24	12	15,0	5,0	0,023
M08	M08	M08	30	16	18,0	6,0	0,044
M10	M10	M10	36	20	23,0	8,0	0,087
M12*	M12*	M12*	40	22	25,0	10,0	0,118

SM 1252 Rändelschraube flach
DIN 653
Knurled screw, flat





Catalog No.	d_1	X	l	Material
SM 1252	M03	X	16	NI

STV: Stahl Festigkeitsklasse 5, verzinkt
STB: Stahl Festigkeitsklasse 5, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, matt gestrahlt

STV: *steel, tensile strength class 5, zinc plated*
STB: *steel, tensile strength class 5, blackened*
NI: *stainless steel 1.4305, matte shot-blasted*

Alle Rändelschrauben SM 1252 sind aus einem Stück und mit Gewinde bis zum Kopf gefertigt. Kopffläche feingedreht.

All flat knurled screws SM 1252 are produced from one piece and threaded over its full length. Visible face fine turned.

mm

andere Abmessungen und Materialien
other dimensions and materials

RoHS Konform Compliant

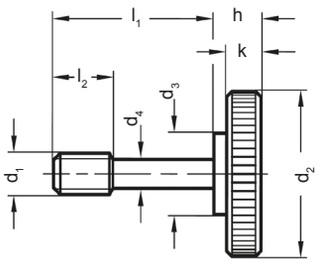
d_1 ∅	l STV	l STB	l NI	d_2 ∅	k	kg
M03	06	06	06	12	2,5	0,003
	08	08	08			0,003
	10	10	10			0,003
	16	16	16			0,004
	20	20	20			0,004
M04	08	08	08	16	3,5	0,006
	10	10	10			0,006
	12	12	12			0,007
	16	16	16			0,007
	20	20	20			0,008
	25	25	25			0,009
M05	10	10	10	20	4,0	0,010
	12	12	12			0,011
	16	16	16			0,012
	20	20	20			0,013
	25	25	25			0,014
	30	30	30			0,014
M06	12	12	12	24	5,0	0,017
	16	16	16			0,019
	20	20	20			0,020
	25	25	25			0,021
	30	30	30			0,022
	40	40	40			0,023
M08	16	16	16	30	6,0	0,037
	20	20	20			0,038
	25	25	25			0,039
	30	30	30			0,040
	35	35	35			0,042
	40	40	40			0,043
M10	20	20	20	36	8,0	0,072
	25	25	25			0,074
	30	30	30			0,075
	35	35	35			0,076
	40	40	40			0,080

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1252-1 Rändelschraube mit dünnem Schaft zur Verliersicherung

Knurled screw with a thin shank for loss prevention





Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1252-1	M6	X	30	NI

STB: Stahl, Festigkeitsklasse 5
Kopffläche feingedreht
brüniert

NI: Edelstahl rostrei 1.4305
Kopffläche feingedreht
matt gestrahlt

STB: *Steel, grade 5*
Visible face fine turned
Black oxide finish

NI: *Stainless steel 1.4305*
Visible face fine turned
Matte shot-blasted

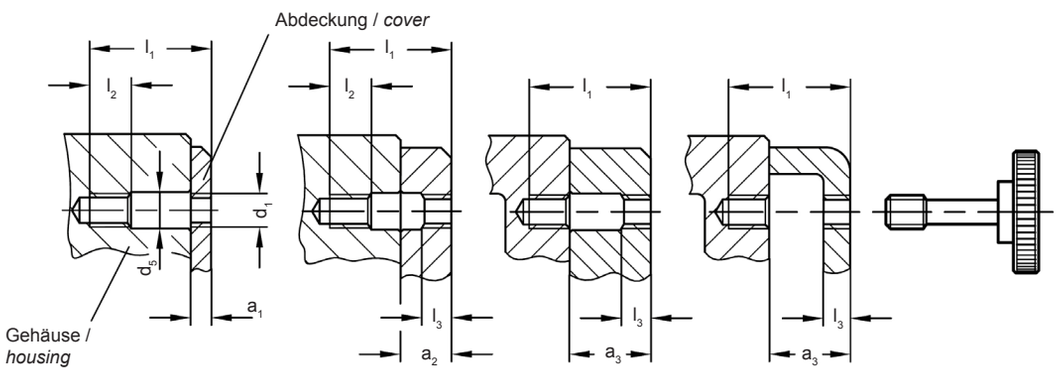
mm

RoHS Konform Compliant

Diese Rändelschrauben können durch den Dünnschaft d4 auf einfache Weise, z. B. in einer Abdeckung, „verliergesichert“ werden. Dazu muss anstatt einer normalen Durchgangs- / Gewindebohrung beidseitig ein Gewinde d1, evtl. mit entsprechender Freibohrung d5 vorgesehen werden.
Je nach Ausführung und Klemmstärke a1 ... a 3 der Abdeckung kann zwischen den oben gezeigten Konstruktionsvarianten gewählt werden..

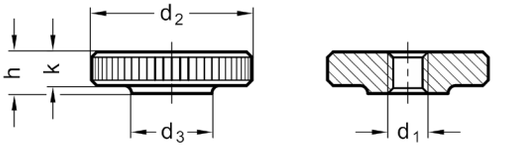
These Knurled screws can be used for to prevent loss of the thumb screw, due to the d4 recessed portion of the stud.
When using, instead of a typical tapped and bore hole, it is necessary to provide tapped bores with a thread d1 on each of the two elements to be assembled. Additionally, a clearance bore of d5 on one or both sides must be cut.
Depending on the design and required clamping length a1 ... a3 of the component being attached, there are a number of assembly options as shown above.

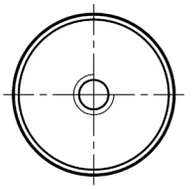
Konstruktionsvarianten / *Assembly options*



d_1 ∅	l_1	a_1	a_2	a_3	d_2	d_3	d_4 -0,2	d_5 ∅	h	k	l_2	l_3	kg
M04	15	2-4	4-8	8-10	16	8	3,2	4,5	5,5	3,5	5,0	2,0	0,006
M04	17	4-6	6-10	10-12									0,007
M04	19	6-8	8-12	12-14									0,008
M04	21	8-10	10-14	14-16									0,009
M05	18	2,5-4	4-10,5	10,5-12	20	10	4	5,5	6,5	4,0	6,0	2,5	0,012
M05	20	4-6	6-12	12-14									0,013
M05	22	6-8	8-14	14-16									0,014
M05	26	8-12	12-16	16-18									0,015
M06	24	3-6	6-13	13-16	24	12	4,8	6,5	8,0	5,0	58,0	3,0	0,023
M06	26	6-8	8-16	16-18									0,024
M06	30	8-12	12-18	18-22									0,025
M06	34	12-16	16-22	22-25									0,027
M08	30	4-8	8-16	16-20	30	16	6,5	8,5	9,0	6,0	10,0	4,0	0,044
M08	34	8-12	12-20	20-24									0,046
M08	38	12-16	16-24	24-28									0,048
M08	42	16-20	20-28	28-32									0,050







Catalog No.	d_1	Material
SM 1253	M03	NI

STV: Stahl Festigkeitsklasse 5, verzinkt
STB: Stahl Festigkeitsklasse 5, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, matt gestrahlt
STV: *steel, tensile strength class 5, zinc plated*
STB: *steel, tensile strength class 5, blackened*
NI: *stainless steel 1.4305, matte shot-blasted*

*) nicht im amtlichen Normblatt enthalten
*) *not part of the German Standard DIN*
Kopffläche feingedreht /
visible face fine turned

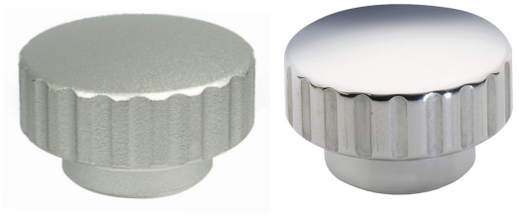
andere Abmessungen und Materialien
other dimensions and materials

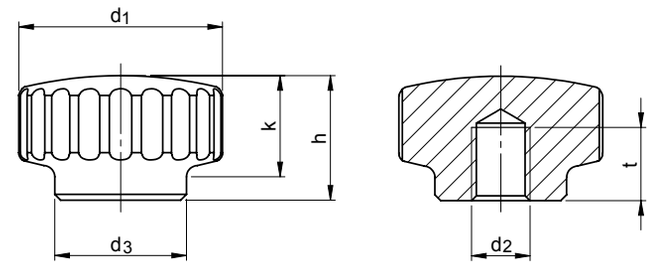
mm

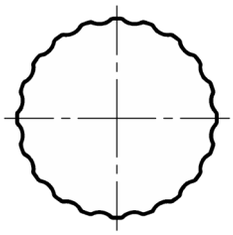
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅			d_2	d_3	h	k	kg
STV	STB	NI	∅	∅			
M03	M03	M03	12	6	3	2,5	0,002
M04	M04	M04	16	8	4	3,5	0,005
M05	M05	M05	20	10	5	4,0	0,010
M06	M06	M06	24	12	6	5,0	0,018
M08	M08	M08	30	16	8	6,0	0,033
M10	M10	M10	36	20	10	8,0	0,063
M12*	M12*	M12*	40	22	12	10,0	0,093

SM 1254 — Rändelmutter Edelstahl rostfrei
Knurled nut, stainless steel







Catalog No.	d_1	d_2	Surface
SM 1254	20	M05	MT

Edelstahl rostfrei 1.4301
stainless steel 1.4301

MT: matt gestrahlt / *matt blasted*
PL: poliert / *polished*

mm

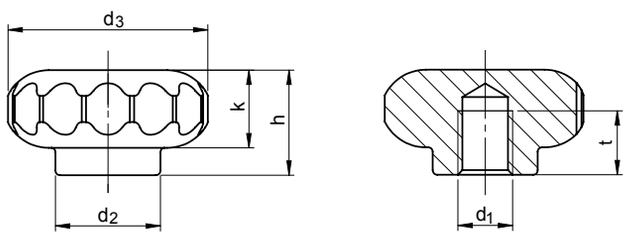
Besonders geeignet für ein Umfeld mit hygienischen Anforderungen.
The knurling of the stainless steel-knurled nuts allows an use in an environment with hygienic requirements.

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	h	k	t min.	kg
20	M05	14	13	8,5	8	0,024
24	M06	16	15	10,5	9	0,038
28	M08	18	17	12,5	10	0,058

SM 1254-1 — Rändelmutter Aluminium
Knurled nut, aluminium

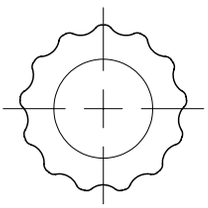




Catalog No.	d_1	Colour
SM 1254-1	M05	RT

Aluminium, eloxiert
Aluminium, anodized

EL = natur / *natural*
RT = rot / *red*
GR = grün / *green*
BL = blau / *blue*
SW = schwarz / *black*



mm

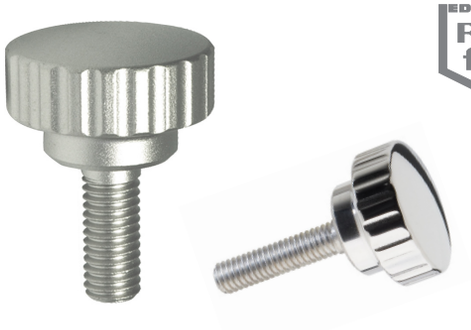
RoHS Konform Compliant

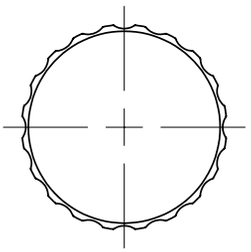
d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	h	k	t	kg
M05	9,0	19	10,0	7,0	5,0	0,005
M06	11,5	22	11,5	8,5	7,0	0,008
M08	13,0	27	14,0	10,0	9,0	0,013

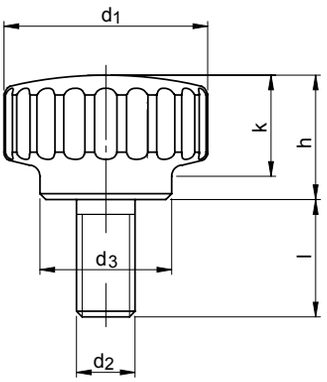
5

SM 1255 Rändelschraube Edelstahl rostfrei

Knurled screw, stainless steel







Catalog No.		d_1	d_2	X	l	Surface
SM 1255		20	M05	X	16	MT

Edelstahl rostfrei 1.4301
stainless steel 1.4301

MT: matt gestrahlt / *matt blasted*
PL: poliert / *polished*

mm

Besonders geeignet für ein Umfeld mit hygienischen Anforderungen.

The knurling of the stainless steel-knurled screws allows a use in an environment with hygienic requirements.

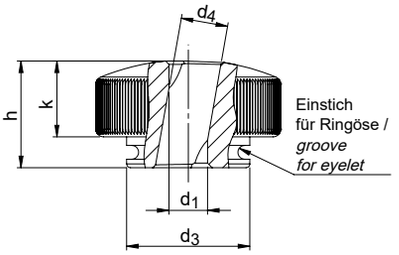
RoHS Konform Compliant

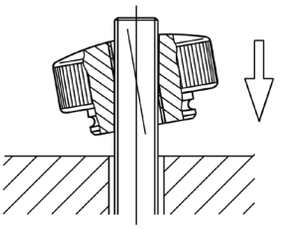
d_1 ∅	d_2 ∅	l	d_3 ∅	h	k	kg
20	M05	10	14	13	8,5	0,026
		16				0,027
24	M06	16	16	15	10,5	0,043
		20				0,044
		25				0,045
28	M08	16	18	17	12,5	0,068
		20				0,069
		30				0,072

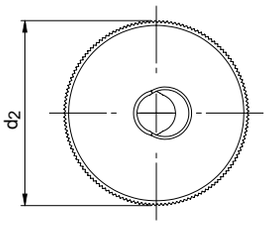
SM 1259 Schnellspannmutter

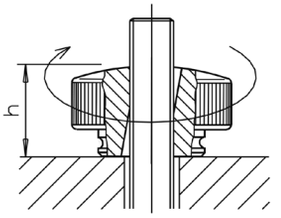
Quick release / Quick acting knurled nut











Catalog No.	d_1	Material
SM 1259	M06	ST

ST: Stahl, Festigkeitsklasse 5, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, matt gestrahlt
ST: *steel, grade 5, blackened*
NI: *stainless steel 1.4305, matte shot-blasted*

mm

 = SM 1196 334

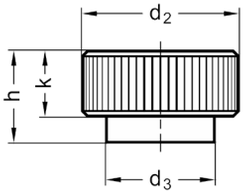
 = SM 1196-2 335

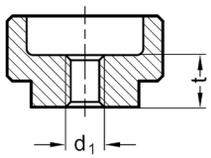
RoHS Konform Compliant

d_1 Für Schrauben *For screws*	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h	k	kg
M05	20	14	5,3	12	8	0,026
M06	24	16	6,7	14	10	0,037
M08	30	20	8,7	17	12	0,074
M10	36	28	11,0	20	14	0,135
M12	40	32	13,0	24	16	0,180

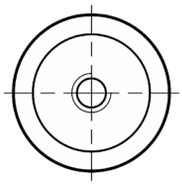
SM 1260 — Rändelmutter
DIN 6303
Knurled nut

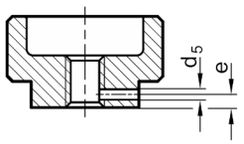






Form A





Form B

Catalog No.	Form	d_1	Material
SM 1260	A	M08	NI

STB: Stahl, Festigkeitsklasse 5, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, matt gestrahlt

STB: *steel, grade 5, blackened*
NI: *stainless steel 1.4305, matte shot-blasted*

Form A: ohne Stiftloch
Form B: mit Stiftloch
Stifte: DIN 7 oder SM 1020
Stiftloch beim Zusammenbau durchbohren und reiben.

Form A: *without dowel hole*
Form B: *with dowel hole*
pins: DIN 7 oder SM 1020
Bore and rub the dowel hole when mounting.

mit Bohrung H7
with bore H7

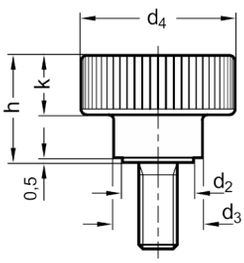
mm

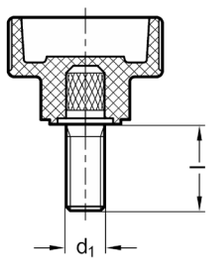
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅ Form A / B STB	d_1 ∅ Form A / B NI	d_2 ∅	d_3 ∅	d_5 ∅ H11	Zyl.-Stift *Pins* DIN 7	e	h	k	t	kg
M05	M05	20	14	1,5	1,5 x 14	2,5	12	08	07	0,016
M06	M06	24	16	1,5	1,5 x 16	2,5	14	10	08	0,027
M08	M08	30	20	2,0	2,0 x 20	3,0	17	12	10	0,050
M10	M10	36	28	3,0	3,0 x 28	4,0	20	14	12	0,083
M12	M12	40	32	4,0	4,0 x 32	4,0	24	16	16	0,123

SM 1261 — Rändelhohlschraube Kunststoff
Knurled thumb screw, plastic







Catalog No.	d_1	X	l	Material
SM 1261	M08	X	25	ST

Thermoplast (Polyamid PA), schwarz, glänzend
Gewindestift:
ST: Stahl, verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4567

plastic Technopolymer (PA), black shining
threaded bolt:
ST: *steel, zinc plated, blue passivated*
NI: *stainless steel 1.4567*

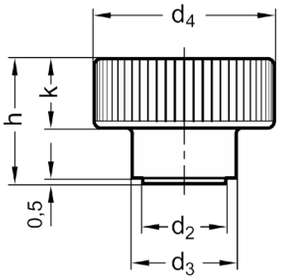
mm

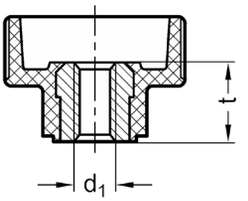
RoHS Konform Compliant

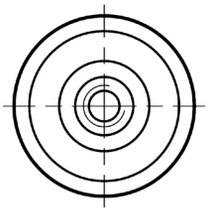
d_1 ∅	l ST	l NI	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h	k	kg
M04	10	10	9	12	19	14,0	8,0	0,005
	15	15						0,005
	20	20						0,007
	30	30						0,008
M05	10	10						0,005
	15	15						0,005
	20	20						0,007
	25	25						0,007
M06	10	10	12	14	24	16,5	9,5	0,009
	16	16						0,011
	20	20						0,012
	25	25						0,013
	30	30						0,013
M08	16	-	14	16	30	19,5	11,0	0,017
	20	20						0,020
	25	25						0,022
	30	30						0,024
	40	40						0,027
M10	20	20	16	18	36	22,5	12,5	0,030
	25	25						0,033
	30	30						0,034
	40	-						0,039
	-	45						0,043
	-	55						0,048

SM 1262 — Rändelhohlmutter Kunststoff
Knurled nut, plastic









Catalog No.	d_1	Material
SM 1262	M08	NI

Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA), schwarz glänzend
Buchse: **ST:** Stahl, verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
plastic Technopolymer (PA), black shining
insert: ***ST:*** *steel, zinc plated, blue passivated*
NI: stainless steel *1.4305*

mm

RoHS Konform Compliant

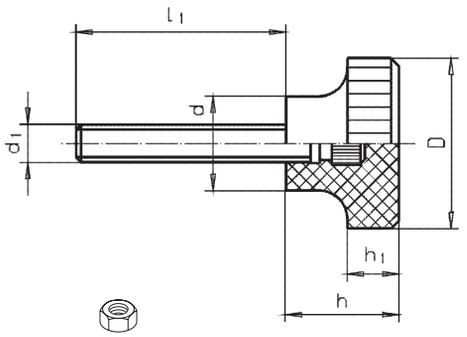
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

d_1 ∅		d_2	d_3	d_4	h	k	t	kg
ST	NI	∅	∅	∅				
M04	M04	9	12	19	14,0	8,0	9,0	0,004
M05	M05	9	12	19	14,0	8,0	9,0	0,005
M06	M06	12	14	24	16,5	9,5	10,5	0,007
M08	M08	14	16	30	19,5	11,0	11,5	0,010
M10	M10	16	18	36	22,5	12,5	14,0	0,015

SM 1262-1 — Rändelschraube
Knurled screw





Catalog No.		D	d_1	X	l_1
SM 1262-1		26	M08	X	15

Griff: Kunststoff Duroplast (PF 31), schwarz glänzend
Gewindestift: Stahl, verzinkt
handle: *plastic Duroplast (PF 31), black shiny*
screw: *steel, zinc plated*

mm

andere Abmessungen
other dimensions

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

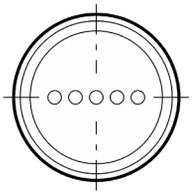
D ∅	d_1 ∅	l_1	l_1 max.	d ∅	h	h_1	kg
18	M04	10	45	10	12	5,5	0,004
	M04	12					0,004
	M05	10	70				0,005
	M05	15					0,006
	M05	20					0,006
22	M05	10		12	13	6,0	0,006
	M05	15					0,007
	M05	20					0,007
	M06	15					0,008
	M06	20					0,009
	M06	30					0,011
26	M06	15		15			0,010
	M06	20					0,012
	M06	30					0,013
	M08	15					0,015
	M08	20					0,016
	M08	30					0,019

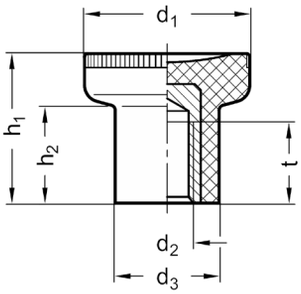
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1262-2 Rändelknopf

Knurled knob







Catalog No.	d_1	d_2	Colour
SM 1262-2	25	M06	RT

Griff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA) glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130°C
Buchse: Messing

handle: plastic Technopolymer (Polyamide PA) glass fibre reinforce, temperature resistant up to 130°C
bush: brass

Rändelknöpfe als Bedienteil bei Zug- oder Druckbewegungen. Einsatz auch für leichte Spannvorgänge als Rändelmuttern.

Knurled button nuts are used for manual applications for clamping or pulling. Useful addition to facilitate the installation of a nut when used for lighter clamping applications.

SG	= schwarzgrau / *black*	RAL 7021	matt	
RT	= rot / *red*	RAL 3000	matt	
OR	= orange / *orange*	RAL 2004	matt	
GR	= grau / *grey*	RAL 7040	matt	
GB	= gelb / *yellow*	RAL 1021	matt	
GN	= grün / *green*	RAL 6017	matt	
BL	= blau / *blue*	RAL 5024	matt	

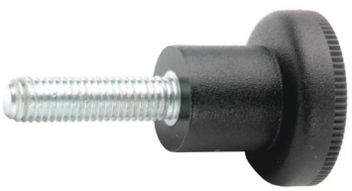
mm

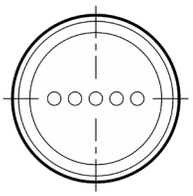
RoHS Konform Compliant

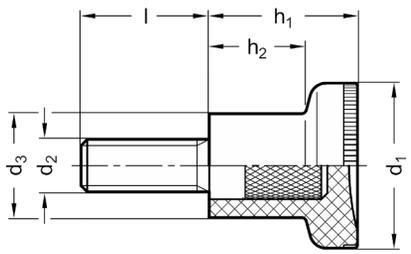
d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	t min.	kg
16	M03	8,5	13,0	8,5	6	0,003
18	M04	10,5	15,5	10,5		0,004
21	M04	12,5	18,0	10,5	10	0,008
	M05					0,007
25	M06	14,5	22,5	14,0	12	0,011
	M08					0,010
31	M06	18,5	27,0	17,0	15	0,020
	M08				15	0,020
	M10				17	0,019
35	M06	20	27,5	17,0	15	0,025
	M08				15	0,025
	M10				17	0,025

SM 1262-3 Rändelknopfschraube

Knurled knob screw







Catalog No.	d_1	d_2	X	l	Colour
SM 1262-3	31	M10	X	40	SG

Griff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA) glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130°C
Gewindestift: Stahl, verzinkt, blau passiviert

handle: plastic Technopolymer (PA) glass fibre reinforce, temperature resistant up to 130°C
threaded bolt: steel, zinc plated, blue passivated

SG = schwarzgrau matt / *black matte* RAL 7021

Rändelknöpfe als Bedienteil bei Zug- oder Druckbewegungen. Einsatz auch für leichte Spannvorgänge als Rändelmuttern.

Knurled button nuts are used for manual applications for clamping or pulling. Useful addition to facilitate the installation of a nut when used for lighter clamping applications.

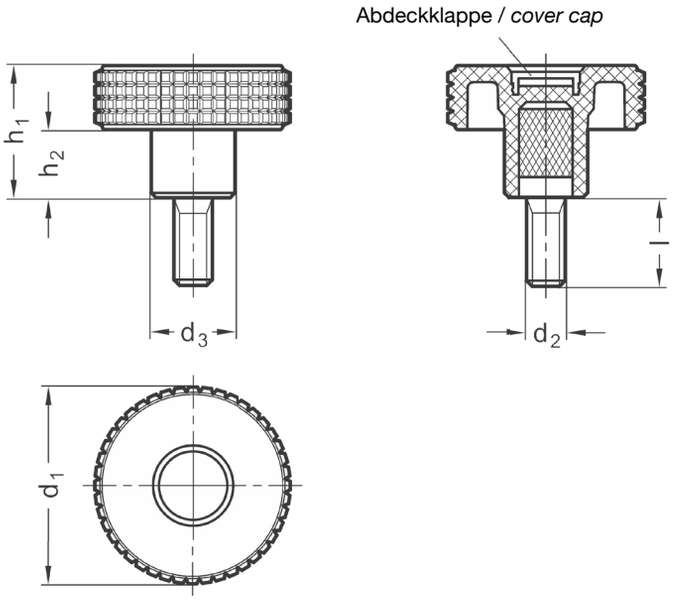
mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅		l	d_3 ∅	h_1	h_2	kg	
16	M03	-	10	8,5	13,0	8,5	0,005	-
	M03	-	16				0,007	-
18	M04	-	10	10,5	15,5	10,5	0,006	-
	M04	-	16				0,008	-
21	M05	-	10	12,5	18,0	10,5	0,007	-
	M05	M06	16				0,008	0,010
	M05	M06	20				0,009	0,011
	-	M06	30				-	0,013
25	M06	-	16	14,5	22,5	14,0	0,013	-
	M06	M08	20				0,014	0,015
	M06	M08	25				0,015	0,016
	M06	M08	30				0,016	0,017
	-	M08	40				-	0,018
31	M08	-	20	18,5	27,0	17,0	0,026	-
	M08	-	25				0,030	-
	M08	M10	30				0,031	0,034
	M08	M10	40				0,032	0,040

SM 1263 Kordelgriffschraube Kunststoff
Knurled screw, plastic





Catalog No.		d_1	d_2	X	l_1
SM 1263		50	M08	X	30

Griff: Kunststoff (Thermoplast) verstärkt, schlagfest
Gewindestift: verzinkt, blau passiviert
handle: plastic black (Technopolymer Polypropylen PP) extra strong
threaded bolt: steel zinc plated, blue passivated

temperaturbeständig bis mind. 90°C
temperature range at least 90°C

schwarz RAL 9005 matt
black RAL 9005 matt

mm

Das besondere Profil der Randrierung ist charakteristisch für Form und Funktion der Kordelgriffe.
Durch ein spezielles Bearbeitungsverfahren besteht die Oberfläche am Griffumfang aus einer Vielzahl von relativ großflächigen Trage- bzw. Kontaktpunkten (quadratischer Pyramidenstumpf). Dies bewirkt, dass der Bedienende ein maximales Drehmoment ohne unangenehme Hautbelastung erzeugen kann. Neben der Berücksichtigung solcher ergonomischer Gesichtspunkte genügen diese Kordelgriffe höchsten Ansprüchen an Qualität und Design.

The special profile of the knurls is characteristic for form and function of the knurled grips. By means of a special processing the surface at the grip circumference consists of a number of relatively large carrying or contact points (square truncated pyramids). This has the effect that the operator can generate a maximum torque without any unpleasant effects on the skin.
Apart from the consideration of ergonomic aspects these knurled grips meet the most exacting requirements with regard to quality and design.

andere Abessungen,
Nabenkappe in anderen Farben
other dimensions,
cap in other colours

RoHS Konform Compliant

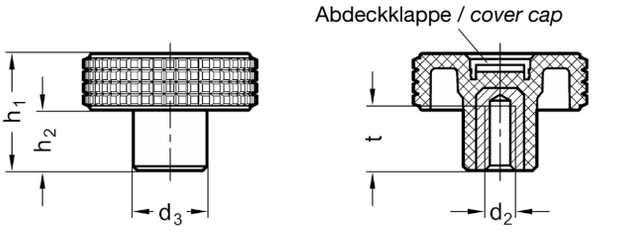


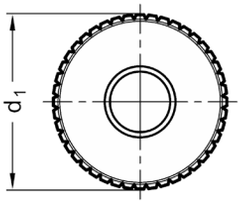
d_1 * ∅	d_2 ∅	l	d_1 ** ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	kg
32	M05	10	31	15	24,0	11,5	0,012
	M05	20					0,013
	M05	40					0,015
	M06	10					0,012
	M06	16					0,014
	M06	20					0,015
	M06	25					0,016
	M06	30					0,017
	M06	40					0,019
40	M06	10	39,5	17	26,5	12,5	0,016
	M06	16					0,017
	M06	20					0,018
	M06	30					0,021
	M06	40					0,022
	M08	16					0,023
	M08	20					0,024
	M08	25					0,027
	M08	30					0,028
	M08	40					0,031
	M08	50					0,034
50	M08	16	50	20	33,0	16,0	0,034
	M08	30					0,036
	M08	50					0,042
	M10	20					0,040
	M10	30					0,045
	M10	50					0,055
60	M10	20	61	23	39,0	18,5	0,054
	M10	30					0,059
	M10	50					0,078
	M12	20					0,066
	M12	30					0,074
	M12	50					0,090
70	M12	30	70	24	42,0	20,5	0,085
	M12	50					0,100

* Nennmaß / *nominal dimension*
** Istmaß / *actual dimension*

SM 1264 — Kordelgriff Kunststoff
Knurled knob, plastic







Catalog No.		d_1	d_2
SM 1264		40	M08

Griff: Kunststoff (Thermoplast) verstärkt, schlagfest
Buchse: Messing
handle: plastic black (Technopolymer Polypropylen PP) extra strong
bush: brass

temperaturbeständig bis mind. 90°C
temperature range at least 90°C

schwarz RAL 9005 matt
black RAL 9005 matt

Das besondere Profil der Randrierung, viele quadratische Pyramidenstumpfe, ist charakteristisch für Form und Funktion der Kordelgriffe.
The special profile, a lot of square truncated pyramids, is characteristic for form and function of the knurled grips.

Nabenkappe in anderen Farben
cap in other colours

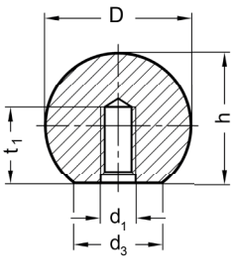


* Nennmaß / *nominal dimension*
** Istmaß / *actual dimension*

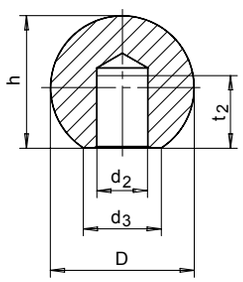
d_1* ∅	d_2 ∅	d_1** ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	t min	kg
32	M05	31,0	15	24,0	11,5	10	0,012
32	M06	31,0	15	24,0	11,5	12	0,016
40	M06	39,5	17	26,5	12,5	12	0,020
40	M08	39,5	17	26,5	12,5	13	0,022
50	M08	50,0	20	33,0	16,0	20	0,032
50	M10	50,0	20	33,0	16,0	18	0,035
60	M10	61,0	23	39,0	18,5	20	0,054
60	M12	61,0	23	39,0	18,5	20	0,059
70	M12	70,0	24	42,0	20,5	20	0,062
70	M14	70,0	24	42,0	20,5	20	0,074

SM 1265 — Kugelknopf Metall
DIN 319
Ball knob, metal





Form C



Form K

Catalog No.	Form	D	$d_{1/2}$	Material
SM 1265	C	20	M05	AL

ST: Stahl, poliert / *steel polished*
AL: Aluminium poliert / *polished*
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, matt gestrahlt / *stainless steel 1.4305, matt, shot-blasted*

Form C: mit Gewinde, ohne Buchse / *with tapped hole (no insert)*
Form K: mit Bohrung H7 / *boring H7*

Kugelknöpfe DIN 319 aus Stahl, Aluminium und Edelstahl sind auf dem amtlichen Normblatt nicht vorgesehen.

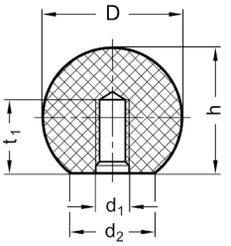
Ball knobs DIN 319 made of steel, aluminium and stainless steel are not on the official DIN standard sheet.

mm

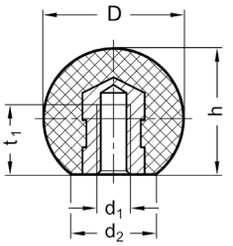
D	Form C mit Gewinde d_1 ∅		kg	d_1 ∅	kg	Form K mit Bohrung H7 d_2 H7 ∅		kg	d_2 H7 ∅	kg	d_3	h	t_1	t_2
∅	ST	NI		AL		ST	NI		AL		∅ ≈	≈	min.	min.
16	M04	M04	0,016	M04	0,006	06	06	0,014	06	0,005	8	15,0	7,0	9
20	M05	M05	0,030	M05	0,011	08	08	0,025	08	0,010	12	18,0	9,0	11
25	M06	M06	0,059	M06	0,021	10	10	0,050	10	0,018	15	22,5	11,0	14
32	M08	M08	0,125	M08	0,043	12	12	0,106	12	0,039	18	29,0	14,5	17
40	M10	M10	0,241	M10	0,085	16	16	0,206	16	0,075	22	37,0	18,0	22
50	M12	-	0,475	M12	0,169	20	20	0,384	20	0,146	27	46,0	21,0	28

SM 1265 Kugelknopf Kunststoff
DIN 319
Ball knob, plastic





Form C



Form E

Catalog No.	Form	D	d_1/d_2	Buchse
SM 1265	E	32	M08	MS
SM 1265	L	40	10	

Knopf: Kunststoff (Duroplast PF), entgratet und poliert
Klemmhülse: (Form L) aus Federstahl
Buchse: **ST :** Stahl, verzinkt
MS: Messing

knob: plastic
tolerance ring: (form L), spring steel
bushes: ***ST:*** *steel, zinc plated*
MS: *brass*

mm

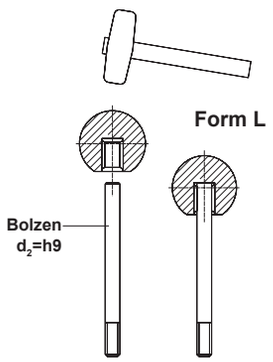
schwarz / *black*

Knöpfe aufgeschraubt / *screwed on:*
Form C: Kunststoffgewinde ohne Buchse / *plastic thread*
Form E: mit Gewindebuchse / *thread bush*
- Buchse **ST:** Stahl
- Buchse **MS:** Messing

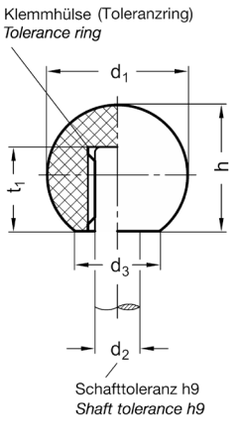
Knöpfe aufgeschlagen / *press on type*:
Form L: mit Klemmhülse / *tolerance ring*

andere Farben (rot) und Werkstoffe
other colors and materials

RoHS Konform Compliant



Form L



Form L

Die Kugelknöpfe der Form L mit Klemmhülse werden durch leichte Hammerschläge auf das Gegenstück aufgetrieben. Sie halten ohne Verkleben fest und sind verdrehungssicher.

The ball knobs are driven on to the shaft with light mallet blows to the ball knobs.The shaft end should have a radius or a chamfer. For ball knobs DIN 319 type L the shaft does not require a thread.

Form C: Kunststoffgewinde / *Plastic thread*					
D ∅	d_1 ∅	t_1	d_2 ∅	h	kg
10	M03	5,0	05	9,5	0,001
12	M04	8,0	06	11,0	0,001
16	M04	8,0	08	15,0	0,002
20	M05	10,5	12	18,0	0,005
25	M06	13,5	15	22,5	0,010
32	M08	16,0	18	29,0	0,020
36	M08	16,0	16	34,0	0,026
40	M10	21,0	22	37,0	0,039
45	M10	21,0	17	43,0	0,065
50	M12	25,0	29	46,0	0,087

Form E: Gewindebuchse **ST** / *Thread bush*					
D ∅	d_1 ∅	t_1	d_2 ∅	h	kg
16	M04	8,0	08	15,0	0,003
20	M05	10,5	12	18,0	0,006
25	M06	13,5	15	22,5	0,011
32	M08	16,0	18	29,0	0,030
36	M08	16,0	16	34,0	0,041
40	M10	21,0	22	37,0	0,050
45	M10	21,0	17	43,0	0,078
50	M12	25,0	29	46,0	0,105

Form E: Gewindebuchse **MS** / *Thread bush*					
D ∅	d_1 ∅	t_1 max.	d_2 ∅	h	kg
16	M04	10,0	08	15,0	0,004
20	M05	10,5	12	18,0	0,009
25	M06	16,0	15	22,5	0,015
32	M08	18,0	18	29,0	0,030
36	M08	18,0	16	34,0	0,041
40	M10	25,0	22	37,0	0,050
45	M10	25,0	17	43,0	0,078
50	M12	25,0	28	46,0	0,106
60	M16	30,0	20	57,0	0,189

Form L: mit Klemmhülse / *Tolerance ring*					
D ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	t_1	h	kg
16	04	8	11,0	15,0	0,002
20	05	12	13,0	18,0	0,005
25	06	15	16,0	22,5	0,010
25	08	15	15,0	22,5	0,009
25	10	15	15,0	22,5	0,009
32	08	18	15,0	29,0	0,020
32	10	18	20,0	29,0	0,019
32	12	18	20,0	29,0	0,018
40	10	22	25,0	37,0	0,039
40	12	22	23,0	37,0	0,038
50	12	28	20,0	46,0	0,086
50	16	28	23,0	46,0	0,083

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

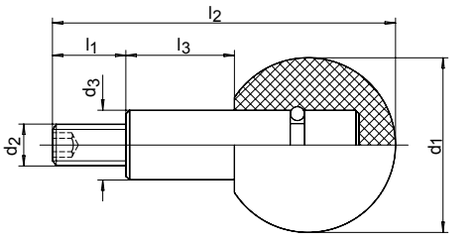
Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1265-1 Kugelknopf drehbar, Kunststoff, mit Gewindezapfen

Revolving ball knob, plastic, with male thread





Catalog No.		d_1	d_2	Material
SM 1265-1		50	M12	NI

Griff: Kunststoff (Duroplast PF), schwarz glänzend, temperaturbeständig bis 110°C

Bolzen: **ST:** Stahl, verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, matt

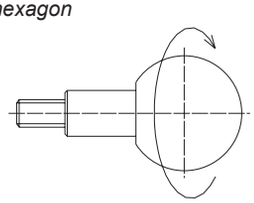
Gewindezapfen mit Innensechskant

handle: plastic Duroplast (Phenolic PF) black shining, temperature resistant up to 110°C

*bolt: **ST**: steel, zink plated, blue passivated*
__NI__: stainless steel 1.4305, matt shot-blasted

threaded bolt with internal hexagon

mm



RoHS Konform Compliant

Verwendung z. B. anstelle von drehbaren Ballengriffen (Handräder, Handkurbeln). Sie haben dieselben Anschlussmaße wie Ballengriffe SM 1220 (DIN 39), SM 1221 (DIN 98) und Zylindergriffe SM 1223.

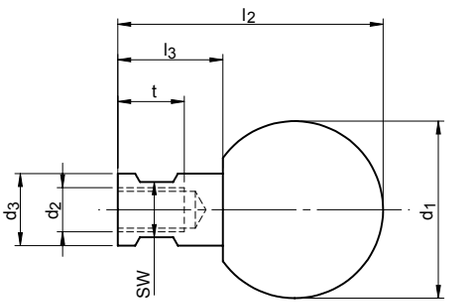
Revolving ball knobs SM 1265-1 can be utilized instead of revolving handles i. e. with handwheels. They have the same assembly dimensions as the handles SM 1220 (DIN 39), SM 1221 (DIN 98) and SM 1223.

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2 ± 1	l_3 ± 1	kg
25	M06	10	11	37,5	15	0,029
32	M08	13	13	48,0	19	0,063
40	M10	16	14	61,0	24	0,121
50	M12	20	21	78,0	31	0,240

SM 1265-02 Kugelknopf drehbar, Kunststoff, mit Innengewinde

Revolving ball knob, plastic, with female thread





Catalog No.		d_1	d_2	Material
SM 1265-02		50	M12	NI

Griff: Kunststoff (Duroplast PF), schwarz glänzend, temperaturbeständig bis 110°C

Schaft: **ST:** Stahl, verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, matt

handle: plastic Duroplast (Phenolic PF) black, shiny finish

temperature resistant up to 110° C

*shaft: **ST**: steel, zink plated, blue passivated*
__NI__: stainless steel 1.4305, matt shot-blasted

Verwendung z. B. anstelle von drehbaren Ballengriffen.

Revolving ball knobs SM 1265-01 can be utilized instead of revolving handles.

mm

RoHS Konform Compliant

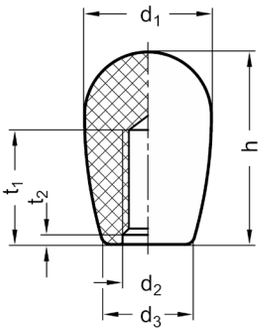
d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_2 ± 1	l_3 ± 1	SW	t min	kg
25	M06	10	37,5	15	8	10	0,024
32	M08	13	48,0	19	10	12	0,051
40	M10	16	61,0	24	14	16	0,100
50	M12	20	78,0	31	17	16	0,199

5

SM 1265-2 Schaltknopf Kunststoff

Domed gear knob, plastic





Catalog No.	d_1	d_2
SM 1265-2	15	M06

Kunststoff (Duroplast PF), temperaturbeständig bis 110 °C
plastic Duroplast (Phenolic PF) temperature resistant up to 110° C

schwarz, glänzend
black, shining

mm

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

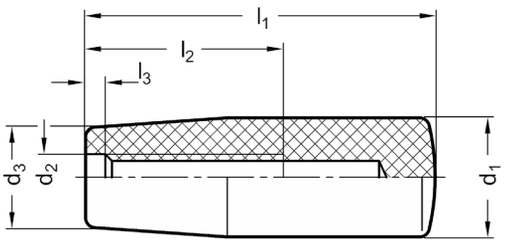
Kleben mit **SM 1301**
Lock with

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	h	t_1	t_2 ± 0,5	kg
15	M06	12	25	16	3,5	0,005
20	M08	14	31	20	3,5	0,009
26	M08	17	42	20	5,0	0,020
	M10	17	42	20	5,0	0,018
33	M10	20	54	40	8,0	0,042
	M12	20	54	40	8,0	0,040
38	M12	23	68	45	11,0	0,070
41	M14	25	87	55	14,0	0,111
	M16	25	87	55	14,0	0,106

SM 1265-3 Zylinderknopf Kunststoff

Handle, plastic





Catalog No.	d_1	d_2
SM 1265-3	14	M05

Kunststoff (Duroplast PF), temperaturbeständig bis 110 °C
plastic Duroplast (Phenolic PF) temperature resistant up to 110° C

schwarz, glänzend
black, shining

mm

Bei Montage des Zylinderknopfes muss beachtet werden, dass der Gewindezapfen lang genug ist. Bei entsprechender Beanspruchung besteht sonst Bruchgefahr.

When using the cylindrical knobs, make sure that the threaded pin is sufficiently long, otherwise the plastic element may break under excessive stress exposure.

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

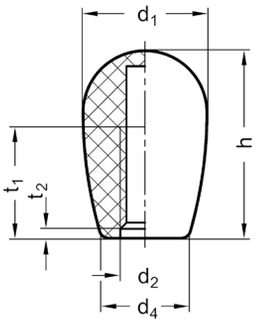
Kleben mit **SM 1301**
Lock with

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2 min.	l_3 ± 0,5	kg
14	M05	11	28	12	1,5	0,005
18	M06	15	40	25	3,5	0,012
	M08			25	3,5	0,011
21	M06	17	50	26	3,5	0,021
	M08			35	7,5	0,020
23	M08	19	65	30	7,5	0,033
	M10			40	7,5	0,030
26	M08	21	80	45	7,0	0,047
	M10			55	7,0	0,046
	M12			55	10,0	0,045
28	M08	22	90	45	7,0	0,064
	M10			55	7,0	0,063
	M12			58	8,0	0,062
29	M12	23	116	58	8,0	0,088
31	M12	25	102	58	8,0	0,090

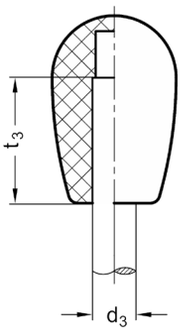
SM 1265-5 — Schaltknopf Kunststoff

Domed gear knob, plastic





Schafttoleranz h9
Shaft-tolerance h9



Catalog No.	d_1	d_2 / d_3	Colour
SM 1265-5	26	B10	RT

Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA)
M: temperaturbeständig bis 80°C
B: temperaturbeständig bis 50°C

plastic Technopolymer (Polyamide PA)
M: temperature resistant up to 80°C
B: temperature resistant up to 50° C

B: Schaftende soll leicht gerundet oder gefast (30°) sein
***B:** The shaft end should preferably be slightly rounded or phased (30°).*

SW	=	schwarz glänzend / *black shiny finish*	RAL 9005
RT	=	rot glänzend / *red shiny finish*	RAL 3000
WS	=	weiß glänzend / *white shiny finish*	RAL 9002
OR	=	orange glänzend / *orange shiny finish*	RAL 2004
GR	=	grau glänzend / *grey shiny finish*	RAL 7035
GB	=	gelb glänzend / *yellow shiny finish*	RAL 1021
BL	=	blau glänzend / *blue shiny finish*	RAL 5024

mm

M: mit Gewinde
B: mit Bohrung

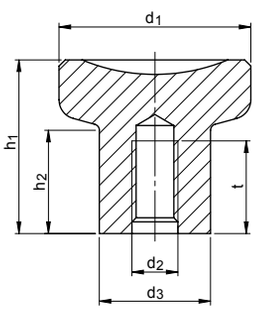
***M:** with thread*
***B**: with bore diameter*

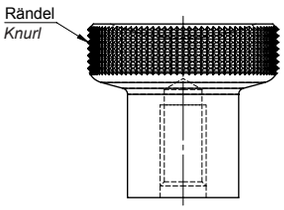
d_1 ∅	Form M mit Gewinde d_2 ∅ SW / RT / OR / GR / GB / BL	Form M mit Gewinde d_2 ∅ WS	Form B zum Aufschlagen d_3 ∅ SW	Form B zum Aufschlagen d_3 ∅ RT	Form B zum Aufschlagen d_3 ∅ WS	d_4 ∅	h	t_1	t_2 ± 0,5	t_3	kg
16	M06	-	B06	B06	B06	12	25	16	3,5	17	0,004
20	M08	-	B08	B08	B08	14	32	20		21	0,007
26	M08	-	B08	B08	-				5,0	30 / 25	0,016
	M10	-	B10	B10	B10	17	42	30		30	0,014
34	M10	-	B10	B10	B10	21	54,5	35	8,0	40	0,038
	M12	-	B12	B12	B12						0,036

SM 1265-6 — Knopf

Knob







Catalog No.	Form	d_1	d_2	Material
SM 1265-6	B	21	M05	NI

ST: Stahl / *steel*
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
stainless steel 1.4305

ST: brüniert / *blackened*
NI: matt gestrahlt / *matt shot-blasted*

Form A: ohne Randrierung
Form B: mit Randrierung
Als Bedienteil bei Zug- oder Druckbewegungen. Konkave Ausnehmung für Daumen. Form B auch als Rändelmutter mit Sackloch-Gewinde.

***Form A**: without knurl*
***Form B**: with knurl*
Use in applications where a push or pull movement is required. Their concave top gives a more comfortable thumb grip. The knurled model (Type B) can be used as an attractively shaped knurled knob with a threaded blind hole.

mm

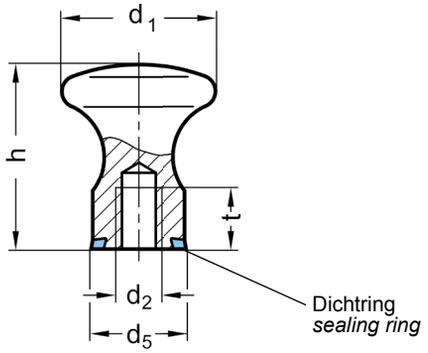
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅ Form A / B	d_3 ∅	h_1	h_2	t min.	kg
21	M04	12,5	18,0	10,5	10	0,026
	M05					0,026
25	M06	14,5	22,5	14,0	12	0,042
	M08					0,042
31	M08	18,5	27,0	17,0	15	0,075
	M10				17	0,075

SM 1265-7____Knopf flach, mit Innengewinde, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

Knob, waist shaped, with female thread, stainless steel





Catalog No.	d_1	d_2	Surface
SM 1265-7	20	M05	MT

Knopf: Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Dichtring: Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR) temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform
blau

knob: *stainless steel 1.4404 (A4) AISI 316 L*
sealing ring: *hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C*
Hardness 85±5 Shore A
FDA compliant
blue

PL: poliert / *polished* (Ra < 0,8 µm)
MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

RoHS Konform Compliant

Hygienic Design
Diese Knöpfe aus rostfreiem Edelstahl sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die dichtende Anschraubfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte verhindert das Anhaften von Schmutz und erleichtert die Reinigung.

Hygienic Design
These knobs from stainless steel are designed for use in hygienic areas. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The high quality finish prevents adherence of dirt and facilitate cleaning.

passende Ersatzdichtringe sind / *suitable replacement sealing rings are:*
SM 1291-15 14X10,
SM 1291-15 16X12 und
SM 1291-15 18X14.

- Dichtring: EPDM
- sealing ring:EPDM

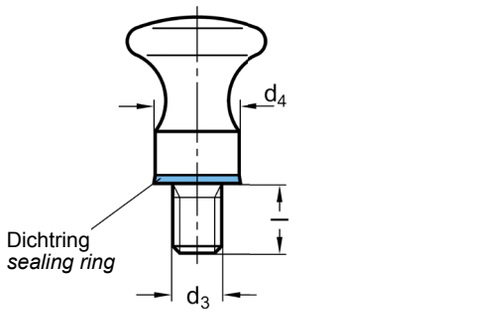
mm

d_1 ∅	d_2 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h	t_1 min.	kg
20	M05	14	14,8	24	7	0,025
25	M06	16	16,8	29	9	0,045
30	M08	18	18,8	37	12	0,082

SM 1265-8____Knopf flach, mit Gewindezapfen, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

Knob, waist shaped, with threaded stud, stainless steel





Catalog No.	d_1	d_2	X	l	Surface
SM 1265-8	20	M05	X	10	MT

Knopf: Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Dichtring: Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR) temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform
blau

knob: *stainless steel 1.4404 (A4) AISI 316 L*
sealing ring: *hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C*
Hardness 85±5 Shore A
FDA compliant
blue

PL: poliert / *polished* (Ra < 0,8 µm)
MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

mm

RoHS Konform Compliant

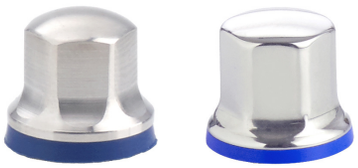
Hygienic Design
Diese Knöpfe aus rostfreiem Edelstahl sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die dichtende Anschraubfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte verhindert das Anhaften von Schmutz und erleichtert die Reinigung.

Hygienic Design
These knobs from stainless steel are designed for use in hygienic areas. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The high quality finish prevents adherence of dirt and facilitate cleaning.

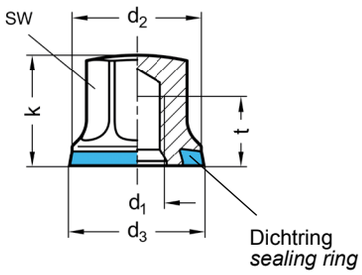
passende Ersatzdichtringe sind / *suitable replacement sealing rings are:*
SM 1291-15 14X10,
SM 1291-15 16X12 und
SM 1291-15 18X14.

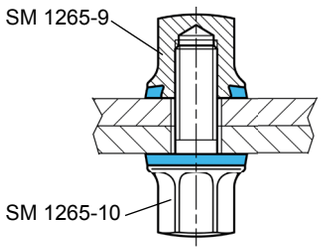
- Dichtring: EPDM temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
- sealing ring:EPDM temperature resistant -40 °C to +120 °C

d_1 ∅	d_3 ∅	l	d_4 ∅	d_5 ∅	h	kg
20	M05	10	14	14,8	24	0,028
25	M06	12	16	16,8	29	0,050
30	M08	14	18	18,8	37	0,092





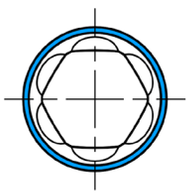




Catalog No.	d_1	Surface
SM 1265-9	M05	MT

Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Dichtring:
Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR)
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform

stainless steel 1.4404 (A4) AISI 316 L
sealing ring:
hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C
Hardness 85±5 Shore A
FDA compliant



PL: poliert / *polished* (Ra < 0,8 µm)
MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

- Dichtring: EPDM
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C

- sealing ring:EPDM
temperature resistant -40 °C to +120 °C

mm

Weitere Artikel
aus dem Programm Hygienic Design

SM 1179-1	Klemmhebel
SM 1179-2	Klemmhebel mit Schraube
SM 1206-4	Sterngriffe
SM 1206-5	Dreisterngriffe
SM 1265-7/8	Knöpfe
SM 1265-9/10	Muttern/Schrauben
SM 1265-11/12	Schrauben, niedrig
SM 1265-13	Abstandshalter
SM 1268-4/5	Verriegelungen
SM 1269-5	Bügelgriffe
SM 1273-32/33	Rastbolzen
SM 1291-15	Dichtringe
SM 1291-16	Abstreifer
SM 3150	Stellfüße
SM 3151	Abdeckhülsen

More articles
from the program Hygienic Design

SM 1179-1	*Hand levers, adjustable*
SM 1179-2	*Hand levers, adjustable*
SM 1206-4	*Star knobs*
SM 1206-5	*Three lobe knobs*
SM 1265-7/8	*Waist shaped knobs*
SM 1265-9/10	*Nuts/Screws*
SM 1265-11/12	*Screws, low profil head*
SM 1265-13	*Spacer*
SM 1268-4/5	*Latches*
SM 1269-5	*Cabinet "U" handles*
SM 1273-32/33	*Indexing plungers*
SM 1291-15	*Sealing rings*
SM 1291-16	*Wipers*
SM 3150	*Leveling feet*
SM 3151	*Cover sleeves*

RoHS Konform Compliant

Hygienic Design
Diese Muttern aus rostfreiem Edelstahl sind nach den Richtlinien der EHEDG zertifiziert und daher besonders für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet. Die dichtende Flanschfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte und große Eckradien verhindern das Anhaften von Schmutz und erleichtern die Reinigung.

Hygienic Design
These nuts from stainless steel are certified according to EHEDG guidelines and are therefore particularly suitable for use in hygienic areas. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The high quality finish as well as the large corner radii prevent adherence of dirt and facilitate cleaning.

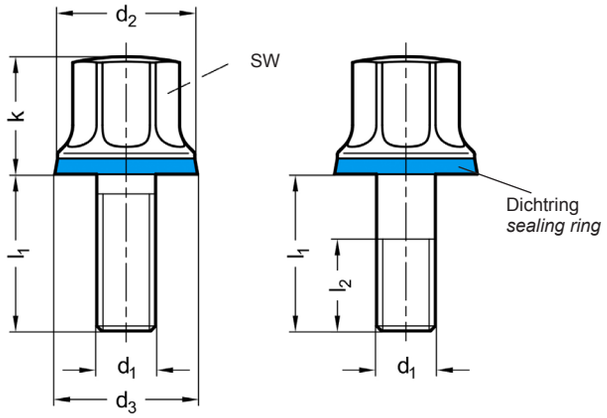
passende Ersatzdichtringe
sind /
suitable replacement
sealing rings are:
SM 1291-15 12X08,
SM 1291-15 14X10,
SM 1291-15 18X14 und
SM 1291-15 21X17.

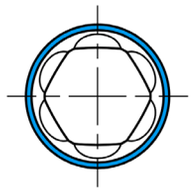
d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	k	t min.	sw	kg
M04	11	11,8	9,5	6	7	0,003
M05	12	12,8	10	6	8	0,008
M06	14	14,8	12	7,5	10	0,010
M08	18	18,8	14,5	9,5	13	0,017
M10	21	21,8	18	12	16	0,019
M12	25	25,8	21	14,5	18	0,045
M16	32	32,8	26	17	24	0,084
M20	40	40,8	32	46	30	0,150

SM 1265-10 Schraube Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

Screw, stainless steel







Catalog No.	d_1	X	l_1	Surface
SM 1265-10	M05	X	16	MT

Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Dichtring:
Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR)
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform

stainless steel 1.4404 (A4) AISI 316 L
sealing ring:
hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C
Hardness 85±5 Shore A
FDA compliant

PL: poliert / *polished* (Ra < 0,8 µm)
MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

Hygienic Design
Diese Schrauben aus rostfreiem Edelstahl sind nach den Richtlinien der EHEDG zertifiziert und daher besonders für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet. Die dichtende Flanschfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte und große Eckradien verhindern das Anhaftungen von Schmutz und erleichtern die Reinigung.

Hygienic Design
These screws from stainless steel are certified according to EHEDG guidelines and are therefore particularly suitable for use in hygienic areas.. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The high quality finish as well as the large corner radii prevent adherence of dirt and facilitate cleaning.

passende Ersatzdichtringe sind /
suitable replacement sealing rings are:
SM 1291-15 12X08,
SM 1291-15 14X10,
SM 1291-15 18X14 und
SM 1291-15 21X17.

mm

- Dichtring: EPDM
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C

- sealing ring:EPDM
temperature resistant -40 °C to +120 °C

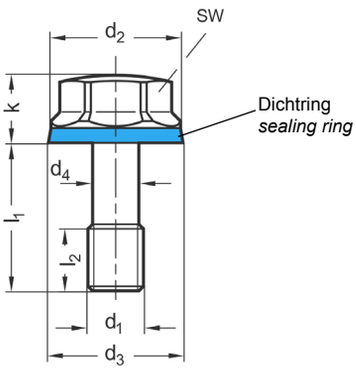
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	l_1 ohne Schaft *without shaft*	l_1 mit Schaft *with shaft*	d_2 ∅	d_3 ∅	k	l_2	sw	kg
M04	8	-	11	11,8	9,5	14	7	0,005
	10	-						0,005
	12	-						0,006
	-	16						0,013
M05	10	-	12	12,8	10	16	8	0,009
	16	-						0,010
	-	20						0,011
M06	12	-	14	14,8	12	18	10	0,013
	16	-						0,014
	20	-						0,015
	25	-						0,017
	-	30						0,019
M08	16	-	18	18,8	14,5	22	13	0,024
	20	-						0,026
	25	-						0,028
	30	-						0,030
	-	40						0,033
M10	20	-	21	21,8	18	26	16	0,049
	25	-						0,051
	30	-						0,054
	-	40						0,059
	-	50						0,064
M12	25	-	25	25,8	21	30	18	0,070
	30	-						0,073
	-	40						0,080
	-	50						0,102
	-	60						0,111
M16	30	-	32	32,8	26	38	24	0,157
	40	-						0,173
	-	50						0,189
	-	60						0,197
	-	70						0,203
M20	40	-	40	40,8	32	46	30	0,296
	-	60						0,346

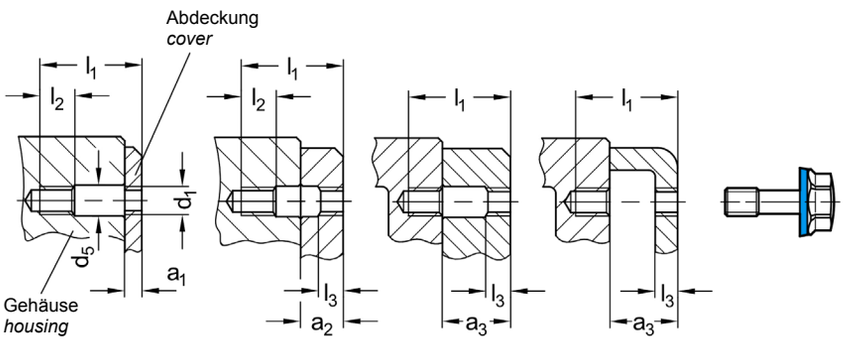
SM 1265-11 Schraube niedriger Kopf, dünner Schaft, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

Screw, stainless steel, low-profile head, recessed stud





Konstruktionsvarainten
assembly options



Catalog No.	d_1	X	l_1	Surface
SM 1265-11	M06	X	25	MT

Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Dichtring:
Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR)
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform

stainless steel 1.4404 (A4) AISI 316 L
sealing ring:
hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C
Hardness 85±5 Shore A
FDA compliant

PL: poliert / *polished* (Ra < 0,8 µm)
MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

- Dichtring: EPDM
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
- Schrauben mit zusätzlicher Sicherungsscheibe

- sealing ring:EPDM
temperature resistant -40 °C to +120 °C
- screws with additional lock washer

Ohne zusätzliche Sicherungsscheibe.
Without additional lock washer.

passende Ersatzdichtringe sind /
suitable replacement sealing rings are:
SM 1291-15 11X07,
SM 1291-15 13X09,
SM 1291-15 16X12 und
SM 1291-15 19X15.

mm

RoHS Konform Compliant

Hygienic Design
Diese Edelstahl-Schrauben mit niedrigem Kopf sind nach den Richtlinien der EHEDG zertifiziert und für den Einsatz in Hygienebereichen sehr gut geeignet. Die dichtende Flanschfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Hohe Oberflächengüte und große Eckradien verhindern Anhaftungen von Schmutz und erleichtern die Reinigung.

Durch den Dünnschaft d4 können die Schrauben auf einfache Weise, z. B. in einer Abdeckung, „verliergesichert“ werden. Damit ist die „Unverlierbarkeit des Befestigungselements“ nach der Maschinenrichtlinie 2006 / 42 / EG gegeben. Dazu muss anstelle einer normalen Durchgangs- oder Gewindebohrung beidseitig ein Gewinde d1, gegebenenfalls mit entsprechender Freibohrung d5 vorgesehen werden. Je nach Ausführung und Klemmstärke a1 ... a3 der Abdeckung kann zwischen den abgebildeten Konstruktionsvarianten gewählt werden. Die Sicherung kann auch durch eine am Dünnschaft d4 zusätzlich montierte Sicherungsscheibe erreicht werden.

Hygienic Design

These stainless steel screws with low head are certified according to EHEDG guidelines and are very suitable for use in hygienic areas. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The high quality finish as well as the large corner radii prevent adherence of dirt and facilitate cleaning. Due to the thin shank d4, the screws can be "captive secured" in a simple way, e.g. in a coverage. This ensures the "captivity of the fastening element" according to the Machinery Directive 2006 / 42 / EG.

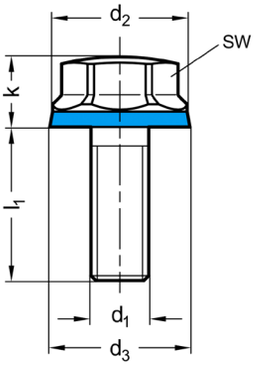
For this purpose, instead of a normal through-hole or threaded hole, a thread d1 must be provided on both sides, if necessary with a corresponding clearance hole d5. Depending on the design and clamping thickness a1 ... a3 of the coverage, a choice can be made between the design variants shown. Securing can also be achieved by an additional locking washer mounted on the thin shaft d4.

d_1 ∅	l_1	a_1	a_2	a_3	d_2 ∅	d_3 ∅	$d_{4\ -0,2}$ ∅	d_5 ∅	k	l_2	l_3	SW	kg
M05	20	2,5-6	6-10,5	10,5-14	11	11,8	4	5,5	7	6	2,5	8	0,005
M05	25	6-11	11-14	14-19	11	11,8	4	5,5	7	6	2,5	8	0,006
M06	25	3-7	7-13	13-17	13	13,8	4,8	6,5	7,5	8	3	10	0,009
M06	30	7-12	12-17	17-22	13	13,8	4,8	6,5	7,5	8	3	10	0,010
M08	30	4-8	8-16	16-20	16	16,8	6,5	8,5	8,5	10	4	13	0,018
M08	40	8-18	18-25	25-30	16	16,8	6,5	8,5	8,5	10	4	13	0,021
M10	40	5-14	14-19	19-28	19	19,8	8,2	10,5	9,5	12	5	16	0,034
M10	50	14-24	24-28	28-38	19	19,8	8,2	10,5	9,5	12	5	16	0,039

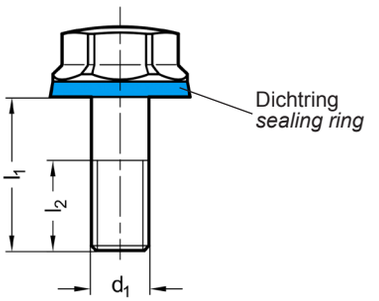
SM 1265-12 Schraube niedriger Kopf, Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

Screw, stainless steel, low-profile head

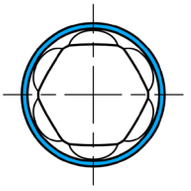


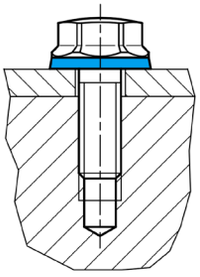


ohne Schaft
without shaft



mit Schaft
with shaft





Catalog No.	d_1	X	l_1	Surface
SM 1265-12	M06	X	12	MT

Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Dichtring:
Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR)
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform

stainless steel 1.4404 (A4) AISI 316 L
sealing ring:
hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C
Hardness 85±5 Shore A
FDA compliant

PL: poliert / *polished* (Ra < 0,8 µm)
MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

- Dichtring: EPDM
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C

- sealing ring:EPDM
temperature resistant -40 °C to +120 °C

Passende Ersatzdichtringe sind /
Suitable replacement sealing rings are:
SM 1291-15 11X07,
SM 1291-15 13X09,
SM 1291-15 16X12,
SM 1291-15 19X15,
SM 1291-15 22X18 und / *and*
SM 1291-15 28X24.

Hygienic Design
Diese Muttern aus rostfreiem Edelstahl sind nach den Richtlinien der EHEDG zertifiziert und für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die dichtende Flanschfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte und große Eckradien verhindern das Anhaftungen von Schmutz und erleichtern die Reinigung.

Hygienic Design
These nuts from stainless steel are certified according to EHEDG guidelines and designed for use in hygienic areas. The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The high quality finish as well as the large corner radii prevent adherence of dirt and facilitate cleaning.

mm

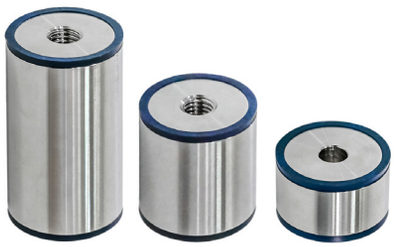
RoHS Konform Compliant

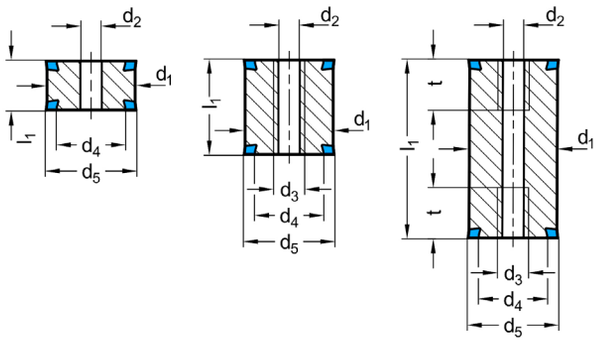
d_1 ∅	l_1 ohne Schaft *without shaft*	l_1 mit Schaft *with shaft*	d_2 ∅	d_3 ∅	k	l_2	sw	kg
M04	08	-	10	10,8	6,5	14	7	0,006
	10	-						0,006
	12	-						0,007
	-	16						0,007
	-	20						0,008
	-	25						0,009
	-	30						0,009
M05	10	-	11	11,8	7	16	8	0,006
	16	-						0,007
	-	20						0,008
	-	25						0,008
	-	30						0,009
	-	35						0,009
	-	40						0,010
M06	12	-	13	13,8	7,5	18	10	0,008
	16	-						0,009
	20	-						0,010
	25	-						0,011
	-	30						0,012
	-	35						0,013
	-	40						0,014
	-	50						0,016
M08	16	-	16	16,8	8,5	22	13	0,016
	20	-						0,017
	25	-						0,019
	30	-						0,021
	-	40						0,025
	-	50						0,029
	-	60						0,033
M10	20	-	19	19,8	9,5	26	16	0,028
	25	-						0,031
	30	-						0,034
	-	40						0,040
	-	50						0,046
	-	60						0,052
M12	25	-	22	22,8	11	30	18	0,046
	30	-						0,050
	-	40						0,059
	-	50						0,068
	-	60						0,076
M16	30	-	28	28,8	13	38	22	0,090
	40	-						0,106
	-	50						0,122
	-	60						0,137
	-	70						0,153
M20	40	-	34	34,8	15	46	27	0,172
	-	60						0,221

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1265-13 Abstandshalter Edelstahl rostfrei, HYGIENIC DESIGN

Spacer, stainless steel





Form A **Form B** **Form C**

Catalog No.	Form	d_1	X	l_1	Surface
SM 1265-13	A	22	X	12	MT

Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Dichtring:
Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR)
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
Härte 85 ±5 Shore A
FDA-konform

stainless steel 1.4404 (A4) AISI 316 L
sealing ring:
hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C
Hardness 85±5 Shore A
FDA compliant

MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

- Dichtring: EPDM
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C

- sealing ring:EPDM
temperature resistant -40 °C to +120 °C

passende Ersatzdichtringe sind /
suitable replacement sealing rings are:
SM 1291-15 22X18,
SM 1291-15 28X24 und
SM 1291-15 34X30.

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: mit Durchgangsbohrung
Form B: Durchgangsbohrung mit durchgehendem Gewinde
Form C: Durchgangsbohrung mit beidseitigem Gewinde

Form A: *Through-hole*
Form B: *Through-hole with continuous thread*
Form C: *Through-hole with thread on both sides*

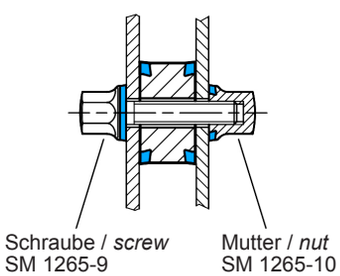
Hygienic Design
Diese Abstandshalter aus rostfreiem Edelstahl sind nach den Richtlinien der DGUV Test zertifiziert und für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen.Die dichtende Flanschfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte und große Eckradien verhindern das Anhaftungen von Schmutz und erleichtern die Reinigung.

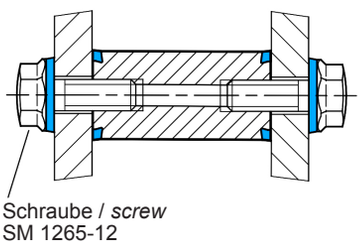
Abstandshalter dienen der Befestigung von sich parallel zum Montageort befindlichen Bauteilen. Es werden doppelte Flächen vermieden und Freiräume zur Reinigung geschaffen. Das Innengewinde kann auch von einer Schraube mit kleinerem Gewinde als Durchgangsbohrung verwendet werden.

Hygienic Design

These stainless steel spacers are certified according to the guidelines of the DGUV Test and are intended for use in hygienic areas.The sealed mounting surface enables mounting without dead spaces. The high quality finish as well as the large corner radii prevent adherence of dirt and facilitate cleaning.

These spacers are used to fasten components that are parallel to the mounting location. Duplicate surfaces are avoided and clearances for cleaning are created. The internal thread can also be used as a through hole by a screw with a smaller thread.

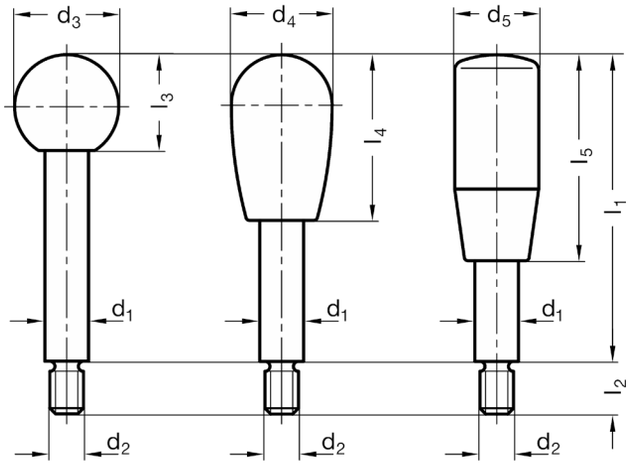




* Durchgangsbohrung für Schraube / *through-hole for screw*

d_1 ∅	l_1 ±0,1 Form A	l_1 ±0,1 Form B	l_1 ±0,2 Form C	d_2* ∅	d_3 ∅	d_4	d_5	t min.	kg
22	10	-	-	M5	M6	18	22,8	12	0,026
	12	-	-						0,032
	16	-	-						0,043
	-	20	-						0,055
	-	-	30						0,083
	-	-	50						0,141
28	12	-	-	M6	M8	24	28,8	16	0,052
	16	-	-						0,070
	20	-	-						0,089
	-	30	-						0,135
	-	-	50						0,228
	-	-	75						0,344
34	12	-	-	M8	M10	30	34,8	20	0,077
	16	-	-						0,104
	20	-	-						0,131
	-	30	-						0,199
	-	-	50						0,335
	-	-	100						0,676





Form A Form D Form E

Catalog No.	Form	d_1	X	l_1	Material
SM 1266	A	08	X	063	NI

Schaft: **ST:** Stahl, verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, matt gestrahlt (Form A und E)
Knopf: **KU:** Kunststoff (Duroplast PF)

shaft: ***ST:*** *steel, zinc plated*
NI: *stainless steel 1.4305, matt shot-blasted (Form A and E)*
knobs: ***KU****: plastic Duroplast (Phenolic)*

Knopf: aufgeschraubt
Form A: Kugelknopf SM 1265
Form D: Schaltknopf SM 1265-2
Form E: Zylinderknopf SM 1265-3

knob: screwed on
Form A: *ball knobs SM 1265*
Form D: *knobs SM 1265-2*
Form E: *handles SM 1265-3*



schwarz, glänzend / *black, shining*

mm

RoHS Konform Compliant

			Form A				Form D				Form E			
d_1 ∅	d_2 ∅	l_2 ∅	l_1 ST/NI	d_3 ∅	l_3 ∅	kg	l_1 ST/NI	d_4 ∅	l_4 ∅	kg	l_1 ST/NI	d_5 ∅	l_5 ∅	kg
08	M06	9	063	20	18,0	0,028	063	20	32,0	0,030	063	18	40,0	0,027
			080			0,036	080			0,036	080			0,033
			100			0,040	100			0,043	100			0,041
10	M08	11	080	25	22,5	0,055	080	26	42,0	0,054	080	21	50,0	0,050
			100			0,063	100			0,066	100			0,062
			125			0,078	125			0,081	125			0,078
12	M10	14	100	30	29,0	0,093	100	33	55,0	0,102	100	23	65,0	0,081
			125			0,120	125			0,125	125			0,103
			160			0,154	160			0,156	160			0,133
14	M12	16	125	35	32,5	0,159	125	33	55,0	0,150	125	26	80,0	0,125
			160			0,202	160			0,193	160			0,168
			200			0,250	200			0,240	200			0,216
16	M14	18	160	40	37,5	0,271	160	38	69,0	0,256	160	28	90,0	0,214
			200			0,331	200			0,319	200			0,273
			250			0,410	250			0,395	250			0,352

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

SM 1266-1 — Aufsteckgriff Kunststoff
Grip, plastic



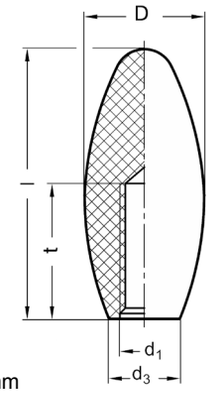
Catalog No.	Form	D	d_1
SM 1266-1	C	30	M10

Kunststoff (Duroplast PF),
schwarz glänzend,
temperaturbeständig bis 110° C
plastic Duroplast (Phenolic PF)
black, shiny finish
temperature resistant up to 110° C

Form C: Kunststoffgewinde / *plastic thread*

mm

RoHS Konform Compliant



Form C

D ∅	d_1 ∅	t min.	d_3 ∅	l	kg
14	M05	25	7	34	0,005
23	M06	17	14	60	0,021
23	M08	22	14	60	0,020
26	M08	25	16	70	0,028
26	M10	25	16	70	0,027
30	M10	26	16	65	0,038
30	M12	26	16	65	0,034
35	M12	25	22	85	0,070
35	M16	25	22	85	0,058

SM 1267 — Pilzgriff Kunststoff
Mushroom knob, plastic



Catalog No.	Form	d_1	d_2
SM 1267	D	21	M06

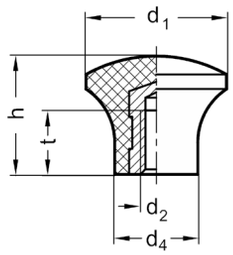
Kunststoff (Duroplast PF),
schwarz glänzend,
temperaturbeständig bis 110° C
plastic Duroplast (Phenolic PF) black,
shiny finish
temperature resistant up to 110° C

Form D: mit Gewindebuchse: Messing
Form E: mit Gewindezapfen: Stahl verzinkt, blau passiviert

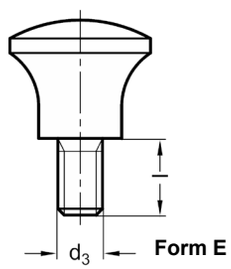
***Form D**: with threaded brass insert*
***Form E**: steel screw, zinc plated, blue passivated*

mm

RoHS Konform Compliant



Form D



Form E

d_1 ∅	d_2 ∅ Form D	d_3 ∅ Form E	d_4 ∅	h	l	t min.	kg Form D	kg Form E
17	M05	M05	10	14	9	7	0,004	0,004
21	M06	M06	12	17	10	11	0,007	0,008
25	M06	M06	14	21	10	11	0,010	0,012
33	M08	M08	18	29	14	12	0,024	0,030

SM 1267-1 — Konusknopf Kunststoff
Taper knob, plastic



Catalog No.	d_1	d_2
SM 1267-1	20	M05

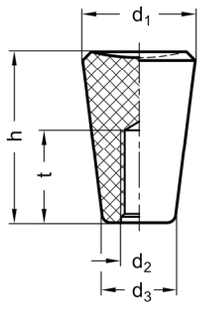
Kunststoff (Duroplast PF),
schwarz glänzend,
temperaturbeständig bis 110° C
plastic Duroplast (Phenolic PF) black,
shiny finish
temperature resistant up to 110° C

Verwendung anstelle von Kugelknöpfen SM 1265 DIN 319 an Schalthebeln, Schaltstangen usw..

Use on gear levers and handles instead of ball knobs SM 1265 DIN 319.

mm

RoHS Konform Compliant



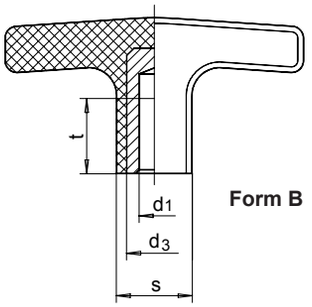
Sichern mit **SM 1301**
Lock with

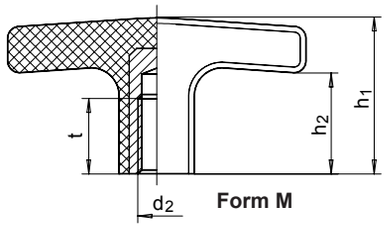
d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ≈	h	t min.	kg
20	M05 / M06	12	30	18	0,008
25	M06 / M08	15	38	18	0,016
30	M08 / M10	18	46	18	0,026
35	M10 / M12	21	53	21	0,044

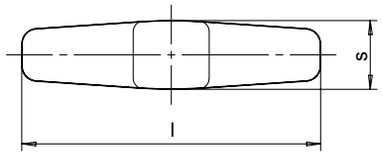
SM 1268 — T-Griff Kunststoff

T-grip, plastic









Catalog No.	l	d_1 / d_2
SM 1268	80	M08

Griff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA) glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130° C
Buchse: Messing

handle: plastic
Technopolymer (Polyamide PA)
glass fibre re-inforced,
temperature resistant up to 130° C
bushing: brass

Form B: mit Bohrung H9
Form M: mit Gewinde

Form B: *with bore ISO tolerance H9*
Form M: *with female thread*

schwarz, matt
black, matt

Griff in orange oder rot
T-handles in orange or red

mm

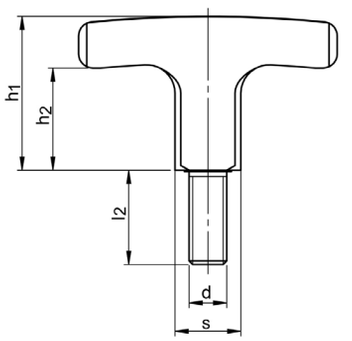
RoHS Konform Compliant

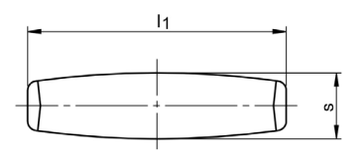
l Nennmaß *nom. dim.*	l Istmaß *act. dim.*	d_1 H9 ∅ Form B	d_2 ∅ Form M	d_3 ∅	h_1	h_2	s Vierkant *square*	t min.	kg
40	41	-	M05	-	28	18,5	13	16	0,017
40	41	B06	M06	9	28	18,5	13	16	0,019
55	56,5	-	M05	-	33	21,5	15	15	0,028
55	56,5	B06	M06 / M08	10	33	21,5	15	18	0,027
67	68,5	B06	-	11	37	24,5	16,5	20	0,038
67	68,5	B08	M08 / M10	11	37	24,5	16,5	20	0,037
80	82	B06	-	14	41,5	25	20	25	0,056
80	82	B08	M08	14	41,5	25	20	25	0,062
80	82	-	M10	14	41,5	25	20	25	0,060
80	82	-	M12	14	41,5	25	20	18	0,058
93	94	B06	-	15	46	28,5	21	25	0,080
93	94	-	M 10	15	46	28,5	21	25	0,070
93	94	-	M 12	15	46	28,5	21	18	0,060

SM 1268-1 — T-Griffschraube Kunststoff

T-grip, plastic, external thread







Catalog No.	l_1	d	X	l_2
SM 1268-1	80	M10	X	30

Griff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA) glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 130° C
Gewindestift: Stahl, verzinkt, blau passiviert

handle: plastic
Technopolymer (Polyamide PA)
glass fibre re-inforced,
temperature resistant up to 130° C
screw: steel, zinc plated, blue passivated

schwarz, matt
black, matte

Verwendung als Bedienungselemente oder zum Spannen. Dabei können große Spannkräfte erzielt werden.

Use for operating elements as well as for tightening. High tension forces can be attained hereby.

mm

RoHS Konform Compliant

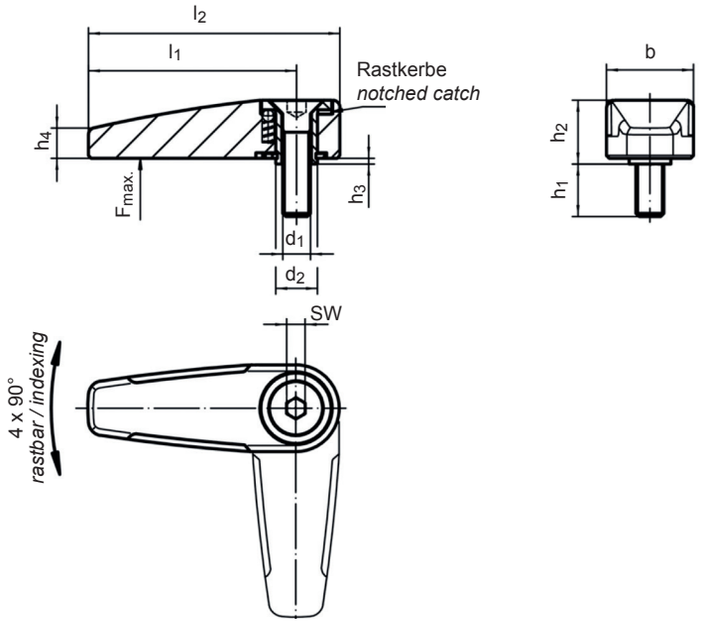
l_1 Nennmaß *nom. dim.*	l_1 Istmaß *act. dim.*	d ∅	l_2			h_1	h_2	s Vierkant *square*	kg	
40	41	M05	16	20	-	30	18,5	13	0,015	0,016
40	41	M06	20	25	-	30	18,5	13	0,016	0,017
55	56,5	M06	20	25	-	33	21,5	15	0,028	0,030
55	56,5	M08	20	25	-	33	21,5	15	0,033	0,040
67	68,5	M08	20	25	30	37	24,5	16,5	0,038	0,045
67	68,5	M10	20	30	-	37	24,5	16,5	0,040	0,050
80	82	M10	20	30	-	41	26	20	0,060	0,070
93	94	M12	30	-	-	45	28,5	21	0,092	-

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1268-2 Drehriegel einseitig

Retaining catch / Turning bolt one-sided





Catalog No.	d_1	Colour
SM 1268-2	M6	SR

Hebel: Zink-Druckguss
Innenteile: Sintermetall
Schraube: Edelstahl rostfrei A2

lever: zinc die casting
inner parts: dry powdered metal
screw: stainless steel A2

Zum Verriegeln von Türen und Schubladen, einsetzbar auch als Transporthilfe usw.
To be used for door locking, drawers and as handling aid etc.

mm

RoHS Konform Compliant

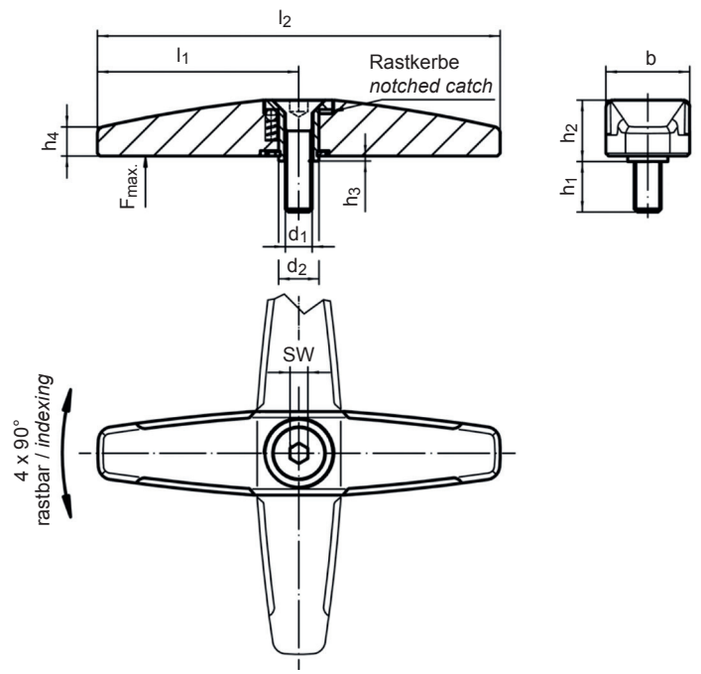
SR = silber, ähnlich / *silver, similar to* RAL 9006
SW = schwarz, ähnlich / *black, similar to* RAL 9005

d_1 Ø	d_2 Ø	l_1	l_2	b	h_1	h_2	h_3	h_4	SW [mm]	Belastbarkeit *Load capacity* max. [N]	kg
M6	9	45	55	19,0	12	13,3	0,8	6,5	4	500	0,059
M8	14	65	78	25,2	14	15,8	0,8	9,0	5	1000	0,136

SM 1268-3 Drehriegel doppelseitig

Retaining catch / Turning bolt double-sided





Catalog No.	d_1	Colour
SM 1268-3	M8	SW

Hebel: Zink-Druckguss
Innenteile: Sintermetall
Schraube: Edelstahl rostfrei A2

lever: zinc die casting
inner parts: dry powdered metal
screw: stainless steel A2

Zum Verriegeln von Türen und Schubladen, einsetzbar auch als Transporthilfe usw.
To be used for door locking, drawers and as handling aid etc.

mm

RoHS Konform Compliant

SR = silber, ähnlich / *silver, similar to* RAL 9006
SW = schwarz, ähnlich / *black, similar to* RAL 9005

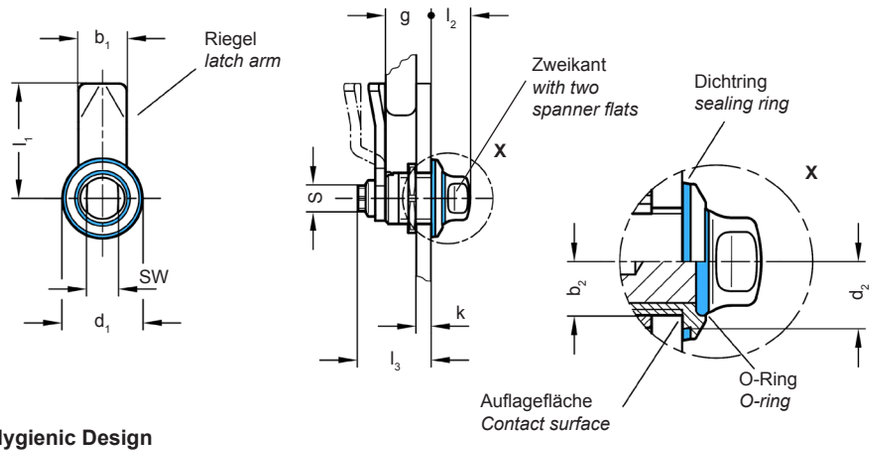
d_1 Ø	d_2 Ø	l_1	l_2	b	h_1	h_2	h_3	h_4	SW [mm]	Belastbarkeit *Load capacity* max. [N]	kg
M6	9	45	90	19,0	12	13,3	0,8	6,5	4	500	0,093
M8	14	65	130	25,2	14	15,8	0,8	9,0	5	1000	0,220

SM 1268-4 Verriegelung Edelstahl rostfrei, Betätigungsseite in HYGIENIC DESIGN

Latch, stainless steel, operating side in HYGIENIC DESIGN



EDELSTAHL® Rostfrei



Catalog No.	d_1	X	g
SM 1268-4	22	X	13.5

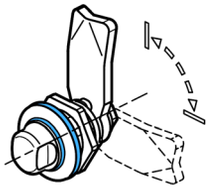
Verschlussgehäuse:
Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Riegel:
Edelstahl rostfrei
- 1.4301 bei d1 = 22
- 1.4404 bei d1 = 30
Dichtungen
blau, FDA-konform
temperaturbeständig -40 °C bis +110 °C
- Dichtringe / O-Ring:
EPDM
Härte 85 ±5 Shore A (Dichtringe)
Härte 70 ±5 Shore A (O-Ring)
- sonstige Dichtungen / Abstreifer
TPU, Härte 95 ±5 Shore A
sonstige Teile:
Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4).
Alle beweglichen Teile mit
FDA-konformem Spezialfett geschmiert.
Schutzart IP 66

Closure housing:
Stainless steel 1.4404 (A4)
Bolt:
Stainless steel
- 1.4301 / AISI 304 for d1 = 22
- 1.4404 / AISI 316L for d1 = 30
Seals
blue, FDA-compliant
temperature resistant -40 °C to +110 °C
- Sealing rings / O-ring:
EPDM
Hardness 85 ±5 Shore A (sealing rings)
Hardness 70 ±5 Shore A (O-ring)
- Other seals / wipers
TPU, hardness 95 ±5 Shore A
other parts:
Stainless steel 1.4404 (A4).
All moving parts
lubricated with FDA-compliant special grease.
Protection class IP 66

passende Ersatzdichtringe sind /
suitable replacement sealing rings are:
SM 1291-15 22X18 und
SM 1291-15 30X26.

mm

✓RoHS Konform Compliant



* Riegelabstand / *Latch arm distance*

Hygienic Design

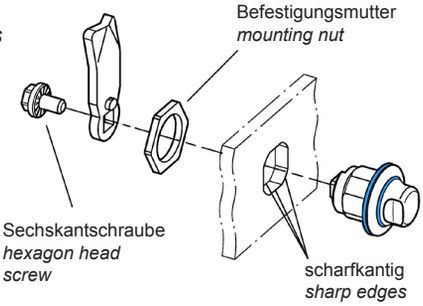
Die Verriegelungen werden in Hygienebereichen eingesetzt und erfüllen Hygieneanforderungen auf der Betätigungsseite (Fronthygiene). Zwei Dichtungen halten die Verriegelungsmechanik dicht. Durch die hohe Oberflächengüte (Ra < 0,8 µm) und die totraumfreie Befestigung wird das Anhaften von Schmutz verhindert bzw. die Reinigung erleichtert. Verriegeln durch eine auf 90° begrenzte Drehung der Betätigung. Durch verschieden gekröpfte Riegel lässt sich ein Riegelabstand g von 6 bis 28 mm abdecken. Für die sichere Funktion der Dichtringe müssen die Montagebohrungen am Gehäuse müssen rechtwinklig, gratfrei und ohne Fase ausgeführt werden. Lieferung: mit lose beigelegtem Riegel.

Hygienic Design

These laches are intended for use in hygienic areas and meet hygiene requirements on the operating side (front hygiene). Two seals keep the locking mechanism tight. At the same time, the high surface quality (Ra < 0.8 µm) and the fastening without dead space prevent dirt from adhering and facilitate cleaning. The latches lock by means of an actuation rotation limited to 90°. A latch spacing g of 6 to 28 mm can be covered by different cranked latches. For the sealing rings to function reliably, the mounting holes on the housing must be right-angled, burr-free and without chamfer. Delivery: loosely enclosed latch arm.

Montagehinweise / *Mounting instructions*

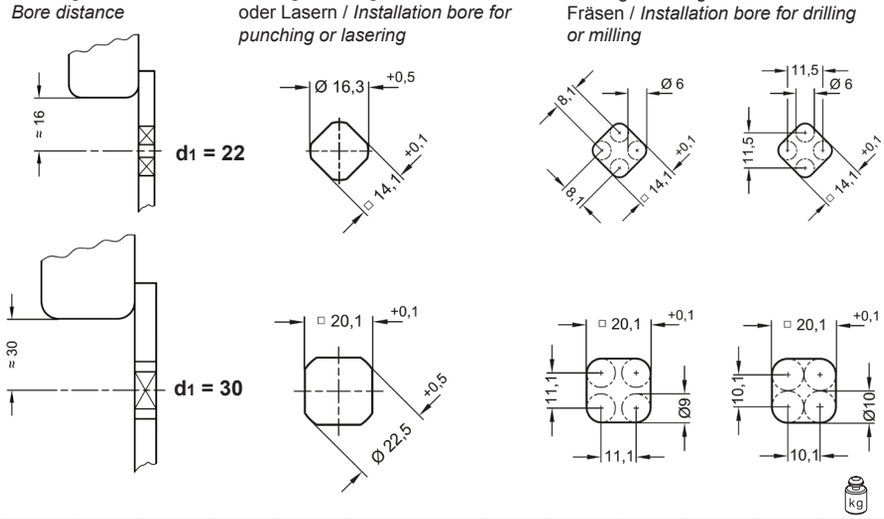
Das Verschlussgehäuse wird von vorne durch die Montagebohrung gesteckt und von der Rückseite mit der Befestigungsmutter verschraubt. Der Riegel wird mit der Sechskantschraube befestigt. / *The lock housing is inserted from the front through the mounting hole and screwed on from the rear with the fastening nut. The bolt is fastened with the hexagon head screw.*



Bohrungsabstand / *Bore distance*

Montagebohrung für Stanzen oder Lasern / *Installation bore for punching or lasering*

Montagebohrung für Bohren oder Fräsen / *Installation bore for drilling or milling*

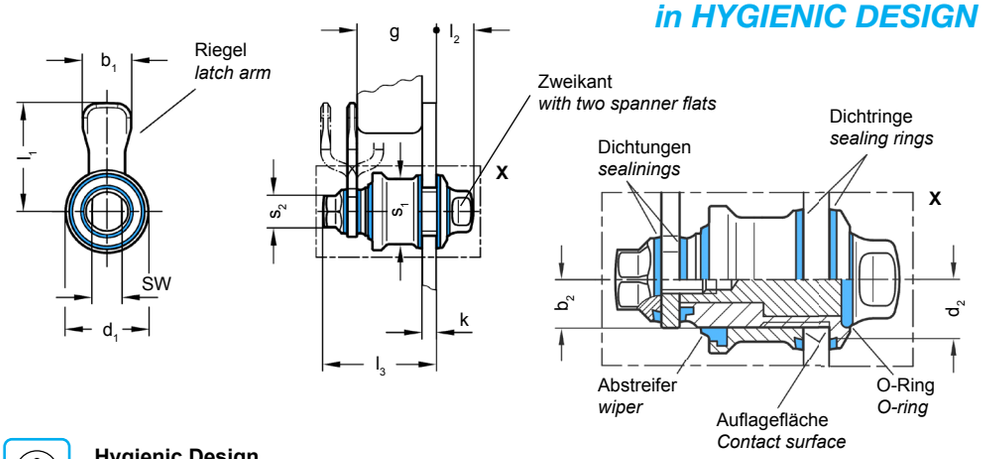


d_1 ∅	g *			b_1	b_2	d_2 ∅	k min.	k max.	l_1 ± 1	l_2	l_3 ≈	s	sw	kg
22	07,5	13,5	19,5	12	7	9	1,5	5	24	12,6	21	8	9	0,044
30	06,0	10,0	14,0	19	10	13	1,5	6	45	15,3	29	10	13	0,127
30	18,0	20,0	22,0											0,125
30	24,0	26,0	28,0											0,126

SM 1268-5 Verriegelung Edelstahl rostfrei, Betätigungs- und Riegelseite in HYGIENIC DESIGN

Latch, stainless steel, operating and latch arm side in HYGIENIC DESIGN





Catalog No.	d_1	X	g
SM 1268-5	30	X	33

Verschlussgehäuse:
Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Riegel:
Edelstahl rostfrei 1.4408
Dichtungen
blau, FDA-konform
temperaturbeständig -40 °C bis +110 °C
- Dichtringe / O-Ring:
EPDM
Härte 85 ±5 Shore A (Dichtringe)
Härte 70 ±5 Shore A (O-Ring)
- sonstige Dichtungen / Abstreifer
TPU, Härte 95 ±5 Shore A
sonstige Teile:
Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4).
Alle beweglichen Teile mit
FDA-konformem Spezialfett geschmiert.
Schutzart IP 66

Closure housing:
Stainless steel 1.4404 (A4)
Bolt:
Stainless steel 1.4408
Seals
blue, FDA-compliant
temperature resistant -40 °C to +110 °C
- Sealing rings / O-ring:
EPDM
Hardness 85 ±5 Shore A (sealing rings)
Hardness 70 ±5 Shore A (O-ring)
- Other seals / wipers
TPU, hardness 95 ±5 Shore A
other parts:
Stainless steel 1.4404 (A4).
All moving parts
lubricated with FDA-compliant special grease.
Protection class IP 66

passende Ersatzdichtringe sind /
suitable replacement sealing rings are:
SM 1291-15 22X18 und
SM 1291-15 30X26.

mm

RoHS Konform Compliant

Hygienic Design

Die Verriegelungen werden in Hygienebereichen eingesetzt und erfüllen durch die spezielle Befestigungsmutter sowie den optimierten Riegel und die Sechskantschraube Hygieneanforderungen auf der Betätigungs- und Riegelseite (Vollhygiene). Mehrere Dichtungen halten die Verriegelungsmechanik dicht. Durch die hohe Oberflächengüte (Ra < 0,8 µm) und die totraumfreie Befestigung wird das Anhaften von Schmutz verhindert bzw. die Reinigung erleichtert.

Die Verriegelungen verriegeln durch eine auf 90° begrenzte Drehung der Betätigung, welche den Riegel in die Schließposition hinter den Rahmen bewegt. Die Anlaufschrägen am Riegel erleichtern diesen Vorgang. Durch verschieden gekröpfte Riegel lässt sich ein Riegelabstand g von 22 bis 44 mm abdecken. Für die sichere Funktion der Dichtringe müssen die Montagebohrungen am Gehäuse müssen rechtwinklig, gratfrei und ohne Fase ausgeführt werden.

Lieferung: mit lose beigelegtem Riegel.

Hygienic Design

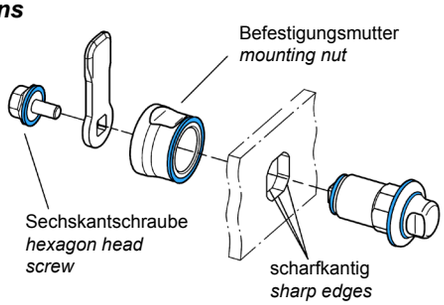
These laches are intended for use in hygienic areas and meet hygiene requirements on the actuating and latch side (full hygiene) due to the special fastening nut as well as the optimised latch and hexagonal screw. Several seals keep the locking mechanism tight. At the same time, the high surface quality (Ra < 0.8 µm) and the fastening without dead space prevent dirt from adhering and facilitate cleaning.

The latches create a secure closure by rotating a maximum of 90°, which positions the latch arm in the locked position behind the frame. A latch spacing g of 22 to 44 mm can be covered by different cranked latches. For the sealing rings to function reliably, the mounting holes on the housing must be right-angled, burr-free and without chamfer.

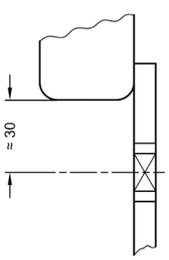
Delivery: loosely enclosed latch arm.

Montagehinweise / *Mounting instructions*

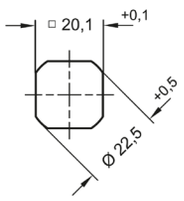
Das Verschlussgehäuse wird von vorne durch die Montagebohrung gesteckt und von der Rückseite mit der Befestigungsmutter verschraubt. Der Riegel wird mit der Sechskantschraube befestigt. / *The lock housing is inserted from the front through the mounting hole and screwed on from the rear with the fastening nut. The bolt is fastened with the hexagon head screw.*



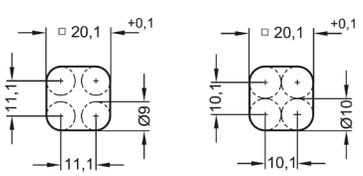
Bohrungsabstand /
Bore distance

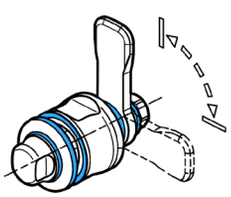


Montagebohrung für Stanzen oder Lasern /
Installation bore for punching or lasering



Montagebohrung für Bohren oder Fräsen /
Installation bore for drilling or milling



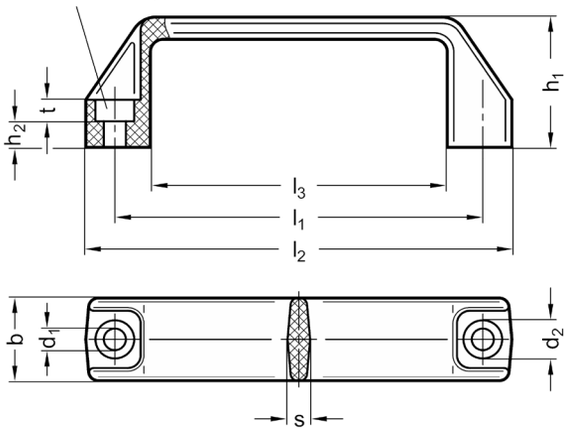


* Riegelabstand / *Latch arm distance*

d_1 ∅	g *	b_1	b_2	d_2 ∅	k min.	k max.	l_1 ± 1	l_2	l_3 ≈	s_1	s_2	sw	kg
30	22	20	10	13	1,5	6	45	15,3	47	27	13	13	0,211
30	33												0,211
30	44												0,211



Bohrung für Zylinderschraube DIN 912
Bore for socket cap screw DIN 912



Catalog No.	l1	Material	Colour
SM 1269-1	094	PA	OR

PP: Kunststoff Thermoplast (Polypropylen PP), glasfaserverstärkt, matt temperaturbeständig bis 100° C

PA: Thermoplast (Polyamid PA) glasfaserverstärkt, matt temperaturbeständig bis 150° C

SV: Kunststoff SV, Thermoplast, ist gemäß UL 94 V-0 als selbstverlöschend eingestuft glasfaserverstärkt, matt temperaturbeständig bis 150° C

PA: *plastic Technopolymer (Polyamide PA) glass fibre reinforced, matte temperature resistant up to 150° C*

PP: *plastic Technopolymer (Polypropylen PP) glass fibre reinforced, matte temperature resistant up to 100° C*

SV: *plastic Technopolymer self-extinguishing, glass fibre reinforced, matte temperature resistant up 150° C*

SW = schwarz / *black* RAL 9005 (PA/PP)
OR = orange / *orange* RAL 2004 (PA)
GR = grau / *grey* RAL 7031 (PA)
RT = rot / *red* RAL 3000 (PA)

Bohrung für Zylinderschraube DIN 912.
Bore for cylinder head screw DIN 912.

mm

RoHS Konform Compliant

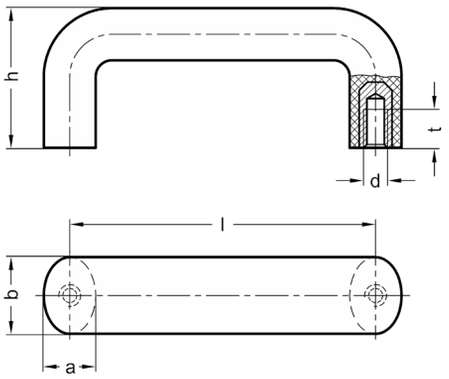
* Toleranz / *tolerance*
- 1 für / *for* l_1 = 94
± 1 für / *for* l_1 < 94

l_1*	d_1 ∅	Material / *material* Farbe / *colour* PA				PP	SV	b	d_2 ∅	h_1	h_2	l_2	l_3	s	t	kg
094	6,5	SW	OR	GR	RT	SW	SW	21	10,5	38	6	109	74	6	7	0,022
117	6,5	SW	-	-	-	SW	SW	26	10,5	41	9	137	93	7	6	0,039
117	8,5	SW	OR	GR	RT	SW	SW	26	13,5	41	6,5	137	93	7	8,5	0,042
122	8,5	SW	-	-	-	SW	-	26	13,5	41	6,5	142	100	7	8,5	0,043
132	8,5	SW	OR	GR	RT	SW	SW	27	13,5	45	7,5	150	108	7	8,5	0,045
140	8,5	SW	OR	GR	-	SW	-	27	13,5	46	7,5	160	113	7	8,5	0,056
160	8,5	SW	OR	GR	-	SW	-	28	13,5	50	7,5	179	132	7,5	8,5	0,064
179	8,5	SW	OR	GR	RT	SW	SW	28	13,5	50	8,5	196	151	7,5	8,5	0,070
235	10,5	SW	OR	GR	-	SW	-	30	16,5	54	9,5	260	201	8,5	10,5	0,118

SM 1269-2 — Bügelgriff Kunststoff

Cabinet "U"-handle, plastic





Catalog No.	l
SM 1269-2	086

Kunststoff (Duroplast PF),
temperaturbeständig bis 110 °C,
schwarz, glänzend,
Pressgrat sauber poliert,
Buchse: Messing

plastic Duroplast (Phenolic PF),
temperature resistant up to 110 °C,
black, shiny finish,
flash mark cleaned and polished,
bushing: brass

mm

RoHS Konform Compliant

Pressgrat weder sichtbar noch fühlbar; das Finish genügt höchsten Ansprüchen. Durch den großen Querschnitt und die MS-Gewindebuchse wird eine gute Stabilität erreicht.

A special feature of cabinet „U" handle SM 1296-2 is that the flash can neither be seen nor felt. The finish meets the most exacting requirements. Stability is attained due to the large cross-section and the brass insert.

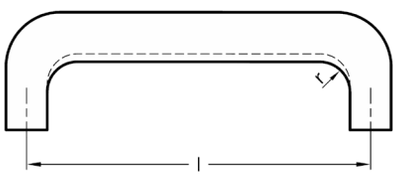
l	a	b	d ∅	h	t min.	kg
086	17	26	M06	43	12	0,082
117	20	30	M08	54	13	0,139
179	20	30	M08	62	13	0,185

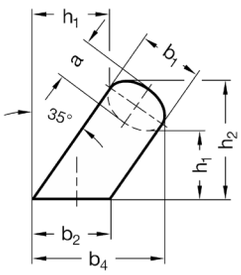
* Toleranz / *tolerance*
± 0,5 für / *for* l = 086 / 117
± 1,0 für / *for* l = 179

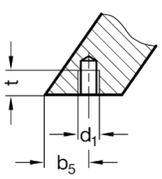
SM 1269-21 — Bügelgriff schräg, Aluminium

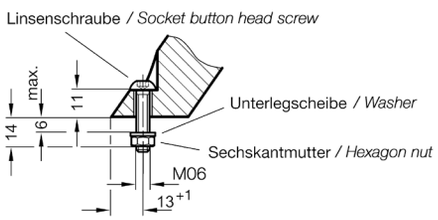
Cabinet "U"-handle, aluminium











Catalog No.	Form	b_1	X	l	Colour
SM 1269-21	A	20	X	112	SW

Aluminium
Form B
Linsenschrauben, Sechskantmuttern,
Unterlegscheiben
Stahl, verzinkt, blau passiviert

Form A: Montage von der Rückseite
Form B: Montage von der Bedienseite (nur b1=26)

Form A: *Mounting from the back (threaded blind bore)*
Form B: *Mounting from the operator's side (only for b1=26)*

Durch ihre abgeschrägte Auflagefläche gestatten sie den Zugriff auch bei beengten Platzverhältnissen.

The angled contact surface allows improved access even in tight spaces such as corners.

RoHS Konform Compliant

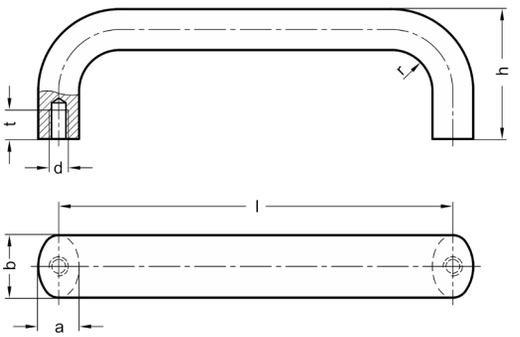
mm

BL = blank, gleitgeschliffen / *bright, tumbled*
EL = eloxiert naturfarben / *anodized natural color*

kunststoffbeschichtet / *plastic coated*
SW = schwarz strukturmatt / *black textured finish* RAL 9005
SR = silber strukturmatt / *silver, textured finish* RAL 9006

b_1	l ± 0,25 A	l ± 0,25 B	a	b_2	b_4	b_5 +1	d_1 ∅	h_1	h_2	r	t	kg
20	112	-	13	24	50	13,5	M06	32	48	13	10	0,103
	128	-	13	24	50	13,5	M06	32	48	13	10	0,110
26	128	128	17	32	57	18,0	M08	34	54	17	12	0,190
	160	160	17	32	57	18,0	M08	34	54	17	12	0,222





Catalog No.		b	X	l	Material / Colour
SM 1269-3		20	X	100	SW

Aluminium

NI: Edelstahl rostfrei 1.4301, matt gestrahlt
NI: *stainless steel 1.4301, matt*

Sonderausführungen: Sonderlängen.
Hergestellt aus gezogenem Aluminiumprofil, zeichnen sich die Bügelgriffe durch Stabilität und ergonomische Formgebung aus.
Zusätzlich zur Standardoberfläche sind diese Bügelgriffe mit einer Funktionsbeschichtung aus einem hochwetterfesten und UV-beständigen Pulverlacksystem erhältlich. Damit sind sie ausgezeichnet für den Außeneinsatz geeignet.

Special versions: special lengths.

Made of drawn aluminium profile, the handles are characterized by stability and ergonomic design.
In addition to the standard surface, these handles are available with a functional coating of a highly weather-resistant and UV-resistant powder coating system. This makes them ideal for outdoor use.

Aluminium
BL = blank, gleitgeschliffen / *bright*
EL = eloxiert, natur / *anodized, natural*
kunststoffbeschichtet, strukturmatt / *plastic coated, textured finish:*
SW = schwarz / *black* RAL 9005
RT = rot / *red* RAL 3000
SR = silber / *silver* RAL 9006

mm

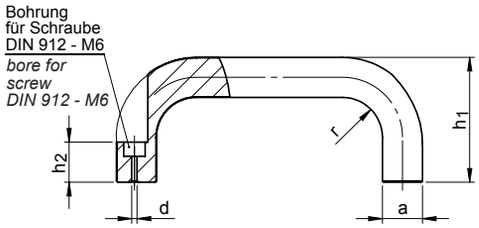
RoHS Konform Compliant

b	l_1 ±0,25	Oberfläche / Farbe *surface / colour* AL	NI	a	d ∅	h	t	r	kg AL	kg NI
20	100	BL / EL / SW / RT / SR	-	13	M06	49	10	13	0,086	-
	112	BL / EL / SW / RT / SR	NI			49			0,094	0,294
	117	BL / EL / SW / RT / SR	-			49			0,100	-
	120	BL / EL / SW / RT / SR	-			49			0,105	-
	128	BL / EL / SW / RT / SR	NI			51			0,109	0,310
	160	BL / EL / SW / RT / SR	NI			51			0,125	0,360
	180	BL / EL / SW / RT / SR	-			51			0,128	
	200	BL / EL / SW / RT / SR	NI			51			0,151	0,440
	235	BL / EL / SW / RT / SR	-			51			0,180	-
	250	-	NI			51			-	0,517
	300	-	NI			51			-	0,597
	400	-	NI			51			-	0,735
26	112	BL / EL / SW / RT / SR	-	17	M08	55	12	17	0,160	-
	117	BL / EL / SW / RT / SR	-			55			0,166	-
	120	BL / EL / SW / RT / SR	-			55			0,176	-
	125	BL / EL / SW / RT / SR	-			55			0,180	-
	128	BL / EL / SW / RT / SR	NI			55			0,185	0,520
	160	BL / EL / SW / RT / SR	NI			57			0,210	0,600
	179	BL / EL / SW / RT / SR	-			57			0,234	-
	192	BL / EL / SW / RT / SR	-			57			0,265	-
	200	-	NI			57			-	0,715
	300	BL / EL / SW / RT / SR	NI			57			0,345	0,990
	400	BL / EL / SW / RT / SR	NI			57			0,440	1,260
	500	BL / EL / SW / RT / SR	NI			57			0,538	1,525

SM 1269-31 — Bügelgriff Aluminium

Cabinet "U"-handle, aluminium





Catalog No.	b	X	l_1	Colour
SM 1269-31	26	X	116	SW

Aluminium

BL = blank, gleitgeschliffen / *bright, tumbled*

EL = eloxiert, naturfarben / *anodized, natural colour*

kunststoffbeschichtet, strukturmatt / *plastic coated, textured finish:*

RT = rot / *red* RAL 3000

SW = schwarz / *black* RAL 9005

SR = silber / *silver* RAL 9006

ähnlich SM 1269-3, Befestigung der Griffe von der Bedienseite

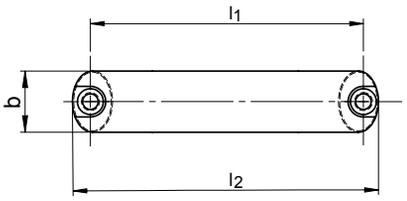
equal to SM 1269-3, You can fix them from the operator side.

Sonderlängen,
UV-beständig in schwarz.

special lengths,
highly weather-resistant and UV-protective powder coating system in black.

mm

RoHS Konform Compliant

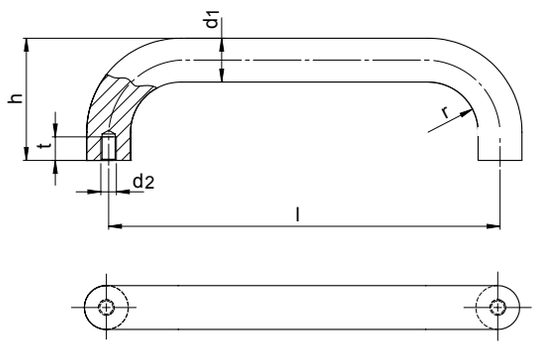


b	l_1 ± 0,25		a	d	h_1	h_2	r	l_2	kg
	BL / EL	RT / SW / SR		∅					
20	100	100	13	5,4	49	19	13	112	0,080
	112	112						124	0,082
	117	117						129	0,084
	120	120						132	0,090
	128	128			51			140	0,100
	160	160						172	0,110
26	116	116	17	6,4	55	17	17	130	0,147
	120	120						134	0,150
	132	132						146	0,160
	164	164			57			178	0,192
	179	179						193	0,218
	196	196						210	0,229

SM 1269-32 — Bügelgriff Aluminium

Cabinet "U"-handle, aluminium





Catalog No.	d_1	X	l	Material
SM 1269-32	20	X	200	SW

Aluminium

BL = blank, gleitgeschliffen / *bright, tumbled*

kunststoffbeschichtet, strukturmatt / *plastic coated, textured finish:*

SW = schwarz / *black* RAL 9005

SR = silber / *silver* RAL 9006

Bügelgriffe d1 = 28 sind aus Alu-Rohr mit Wandstärke 4 mm gefertigt, Gewindebuchse Aluminium.

Cabinet „U" handles d1 = 28 are manufactured out of aluminum tubing with a wall thickness of 4 mm and fitted with threaded aluminum bushings.

Sonderlängen,
UV-beständig in schwarz.

special lengths,
highly weather-resistant and UV-protective powder coating system in black.

mm

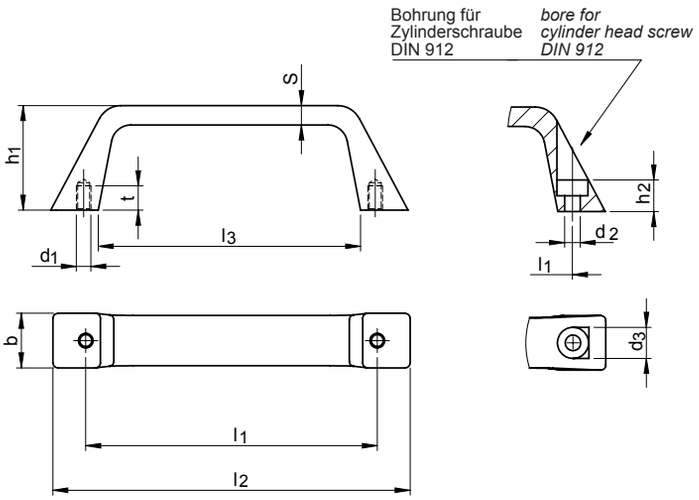
RoHS Konform Compliant

d_1	l ± 0,25	d_2	h	r	t	kg
∅	BL / SW / SR	∅			min.	
20	200	M08	68	22	15	0,240
	250	M08	68	22	15	0,285
	300	M08	68	22	15	0,330
	350	M08	68	22	15	0,350
28	250	M10	78	32	15	0,290
	300	M10	78	32	15	0,330
	350	M10	78	32	15	0,375
	400	M10	78	32	15	0,415

SM 1269-33 — Bügelgriff Metall

Cabinet "U"-handle, metal





Catalog No.	Form	l_1	Material	Colour
SM 1269-33	B	120	AL	BL

AL: Aluminium Druckguss /
aluminium pressure die casting

BL = blank, gleitgeschliffen /
bright, tumbled

kunststoffbeschichtet, strukturmatt /
plastic coated, textured finish:

SW = schwarz / *black* RAL 9005
SR = silber / *silver* RAL 9006

NI: Edelstahl-Feinguss 1.4308,
rostfrei, matt gestrahlt
NI: *stainless steel pressure die casting 1.4308, matt shot-blasted*

Form A: Montage Rückseite (Gewinde-Sackloch)
Form B: Montage Bedienungsseite
Gleicher Bohrungsabstand l_1 ermöglicht paarweise gegenüberliegende Montage.

Form A: *mounting from the back (threaded blind bore)*
Form B: *mounting from the operator's side*
U-handles can be mounted in pairs opposite each other.

mm

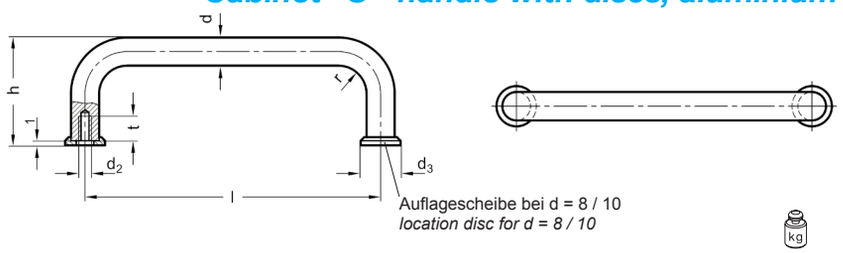
RoHS Konform Compliant

l_1 ±0,25	Oberfläche / Material *surface / material* AL	NI	b	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	h_1	h_2	l_2	l_3	s	t min.	kg AL	kg NI
120 A	SW / SR / BL	NI	22,5	M06	6,4	11,0	42,5	13	147	108	8	10	0,090	0,260
120 B	SW / SR / BL	NI											0,080	0,230
180 A	SW / SR / BL	-	27,0	M08	8,4	13,5	47,5	16	214	165	10	12	0,185	-
180 B	SW / SR / BL	-											0,170	-

SM 1269-39 — Bügelgriff mit Scheiben, Aluminium

Cabinet "U"-handle with discs, aluminium





Auflagescheibe bei d = 8 / 10
location disc for d = 8 / 10

Catalog No.		d	X	l	Colour
SM 1269-39		08	X	088	SW

Aluminium

EL = eloxiert, naturfarben /
anodized, natural colour

kunststoffbeschichtet, strukturmatt /
plastic coated, textured finish:

RT = rot / *red* RAL 3000
SW = schwarz / *black* RAL 9005
SR = silber / *silver* RAL 9006

Auflagescheiben: Zink-Druckguss, vernickelt
Location discs: zinc die casting, nickel plated

mm

RoHS Konform Compliant

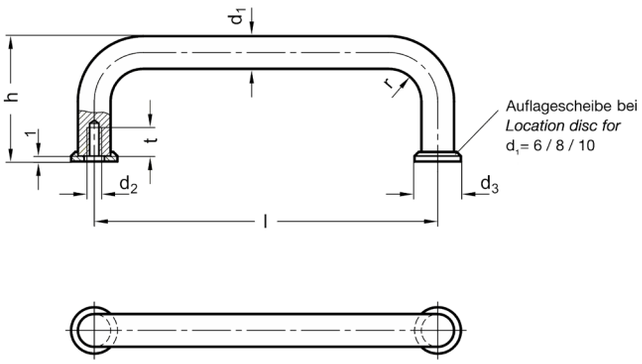
d ∅	l ±0,5 SW / RT / SR / EL	d_2 ∅	d_3 ∅	h	r	t min.	kg
08	055*	M04	12	35	10	8	0,018
	064						0,019
	088*						0,020
	096						0,022
	100						0,025
	120*						0,027
	128						0,030
10	088*	M05	15	43	12	12	0,038
	100						0,040
	120*						0,042
	180*						0,056
	200						0,060
	235*						0,065
12	125	M06	-	51	14	12	0,060
	160						0,071
	200						0,085
	250						0,102
16	160	M06	-	59	18	12	0,128
	200						0,151
	250						0,180
	300						0,205

* geeignet für 19"-Gehäusetechnik /
suitable for 19" rack and enclosure layout

Bügelgriff mit Scheiben, Stahl

Cabinet "U"-handle with discs, steel





Catalog No.		d	X	l	Colour / Surface
SM 1269-4		08	X	088	SW
SM 1269-4		10	X	100	A4 MG

Stahl / *steel*:
CR = verchromt / *chrome-plated*
BT = brüniert / *blackened*
kunststoffbeschichtet strukturmatt /
plastic coated, textured finish
SW = schwarz / black RAL 9005

Auflagescheiben: Zink-Druckguss, vernickelt
Location discs: zinc die casting, nickel plated

NI: Edelstahl rostfrei / *stainless steel*
1.4305 (A1) bei d1 = 6, 8, 10
1.4301 (A2) bei d1 = 12, 16
MG = matt gestrahlt / *matt shot-blasted*
EP = elektropoliert / *electropolished*
Auflagescheiben: Edelstahl rostfrei 1.4305
Location discs: stainless steel 1.4305

A4: Edelstahl rostfrei / *stainless steel*
1.4404 (A4)
MG = matt gestrahlt / *matt shot-blasted*
Auflagescheiben: Edelstahl rostfrei 1.4404
Location discs: stainless steel 1.4404

Bügelgriffe SM 1269-4 (bei d = 6 / 8 / 10) werden serienmäßig mit zwei Auflagescheiben geliefert. Die Scheiben sind lose beigelegt.

Cabinet "U" handles SM 1269-4 (for d = 6 / 8 / 10) are supplied with two location discs. The discs are loosely enclosed.

mm

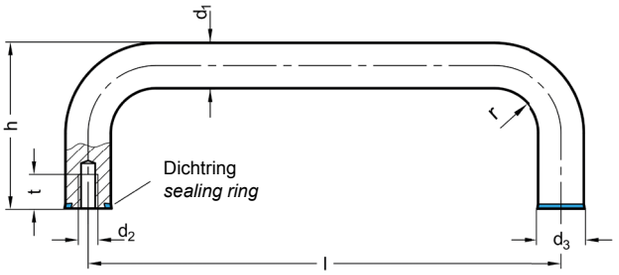
RoHS Konform Compliant

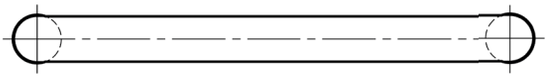
d	l	l ±0,5			d_2	d_3	h	r	t	kg
∅	±0,5	ST SW / BT / CR	NI MG / EP	A4 MG	∅	∅			min.	
06	032	032	032	-	M03	9	26	7	7	0,020
	045	045	045	-						0,021
	055*	055*	055*	-						0,024
	064	064	064	-						0,027
	088*	088*	088*	-						0,030
08	055*	055*	055*	-	M04	12	35	10	8	0,040
	064	064	064	-						0,046
	088*	088*	088*	-						0,054
	096	096	096	-						0,056
	100	100	100	-						0,059
	120*	120*	120*	-						0,065
	128	128	128	-						0,069
10	088*	088*	088*	088*	M05	15	43	12	12	0,091
	100	100	100	100						0,098
	120*	120*	120*	120*						0,109
	180*	180*	180*	180*						0,148
	200	200	200	200						0,161
	235*	235*	235*	235*						0,175
12**	125	125	125	-	M06	-	51	14	12	0,190
	160	160	160	-						0,200
	200	200	200	-						0,231
	250	250	250	-						0,276
16**	160	160	160	-	M06	-	59	18	12	0,371
	200	200	200	-						0,450
	250	250	250	-						0,505
	300	300	300	-						0,583

* geeignet für 19"-Gehäusetechnik /
suitable for 19" rack and enclosure layout

SM 1269-5 Bügelgriff Edelstahl rostfrei
HYGIENIC DESIGN
Cabinet "U"-handle, stainless steel







Catalog No.	d_1	X	l	Surface
SM 1269-5	12	X	125	MT

Griff: Edelstahl rostfrei 1.4404 (A4)
Dichtring: Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR) temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C Härte 85 ±5 Shore A FDA-konform blau

handle: *stainless steel 1.4404 (A4) AISI 316 L*
sealing ring: *hydrogenated acrylonitrile butadiene rubber (H-NBR) temperature resistant -25 °C to +150 °C Hardness 85±5 Shore A FDA compliant blue*

PL: poliert / *polished* (Ra < 0,8 µm)
MT: mattiert / *matte* (Ra < 0,8 µm)

mm

RoHS Konform Compliant

Hygienic Design
Diese Bügelgriffe aus rostfreiem Edelstahl sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die dichtenden Anschraubflächen ermöglichen eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte verhindert das Anhaften von Schmutz und erleichtert die Reinigung.

Passende Ersatzdichtringe sind
SM 1291-15 12X08 und
SM 1291-15 16X12.

Hygienic Design
These Cabinet "U" handles from stainless steel are designed for use in hygienic areas. The sealed mounting surfaces enable mounting without dead spaces. The high quality finish prevents adherence of dirt and facilitate cleaning.

Suitable replacement sealing rings are
SM 1291-15 12X08 and
SM 1291-15 16X12.

PL: poliert / *polished*

d_1 ∅	l ±0,5	d_2 ∅	d_3 ∅	h	r	t min.	kg
12	125	M5	12,8	51	14	12	0,170
	160					12	0,202
	200					12	0,240
16	160	M6	16,8	59	18	12	0,380
	200					12	0,437
	250					12	0,520
20	200	M8	20,8	85	22	15	0,700
	250					15	0,830
	300					15	0,950

MT: mattiert / *matte*

d_1 ∅	l ±0,5	d_2 ∅	d_3 ∅	h	r	t min.	kg
12	125	M5	12,8	51	14	12	0,170
	160					12	0,202
	200					12	0,240
16	160	M6	16,8	59	18	12	0,380
	200					12	0,437
	250					12	0,520
20	200	M8	20,8	85	22	15	0,700
	250					15	0,830
	300					15	0,950

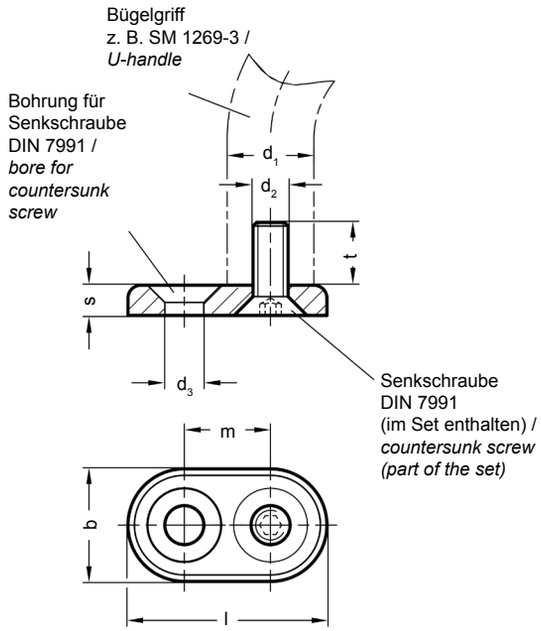
Weitere Artikel
aus dem Programm Hygienic Design
SM 1179-1 Klemmhebel
SM 1179-2 Klemmhebel mit Schraube
SM 1206-4 Sterngriffe
SM 1206-5 Dreisterngriffe
SM 1265-7/8 Knöpfe
SM 1265-9/10 Muttern
SM 1291-15 Dichtringe,
passend zu allen Hygienic-Design-Artikeln
SM 3150 Stellfüße

more articles
from the program Hygienic Design
SM 1179-1 Hand levers, adjustable
SM 1179-2 Hand levers, adjustable
SM 1206-4 Star knobs
SM 1206-5 Three lobe knobs
SM 1265-7/8 Waist shaped knobs
SM 1265-9/10 Nuts
SM 1291-15 Sealing rings,
suitable for all articles Hygienic Design
SM 3150 Levelling feet

SM 1269-9 Befestigungsset für Bügelgriffe
Fastening set for cabinet "U"-handles



NEU
NEW

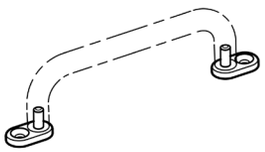


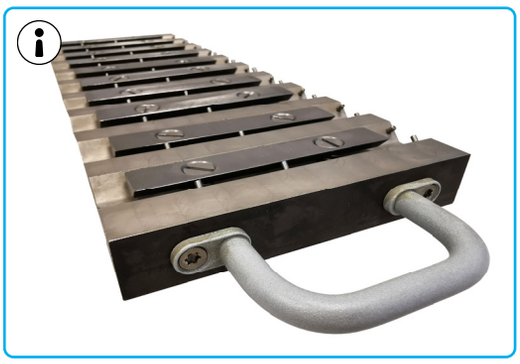
Catalog No.		d1	d2	Colour
SM 1269-9		08	M04	SW

Zink-Druckguss /
Zinc die casting

kunststoffbeschichtet, strukturmatt /
plastic coated, textured finish:
SW = schwarz / *black* RAL 9005
SR = silber / *silver* RAL 9006

Senkschraube DIN 7991:
Stahl
verzinkt, blau passiviert
Countersunk screw DIN 7991:
steel
zinc plated, blue passivated





mm

RoHS Konform Compliant

Befestigungssätze SM 1269-9 ermöglichen bei verschiedenen Bügelgriffen mit Innengewinde die Befestigung von der Bedienungsseite.
Einzelne Größen passen zu Bügelgriffen
SM 1269-3,
SM 1269-32,
SM 1269-39,
SM 1269-4.

Die Montagestellung der Befestigungsplatten ist frei wählbar. Ein seitlicher Versatz oder die Montage auf abweichenden Bohrbildern / Bohrungsabständen wird so realisierbar.

Ein Befestigungssatz besteht aus zwei Befestigungsplatten und zwei Senkschrauben.

The Fastening sets SM 1269-9 make it possible to mount different cabinet U-handles and tubular handles with internal thread from the operator's side.
Individual sizes are suitable for U-handles
SM 1269-3,
SM 1269-32,
SM 1269-39,
SM 1269-4.

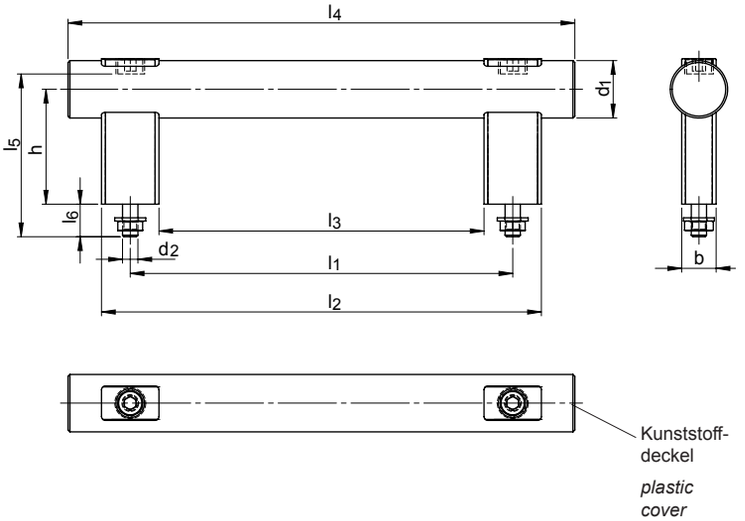
The mounting position of the fastening plates is freely customizable, allowing a sideways offset or mounting with different drillhole spacings.

A fastening set consists of two fastening plates and two countersunk screws.

d_1 ∅	d_2 ∅	b	d_3 +0,2/ +0,5 ∅	l	m	s	t	für Senkschraube DIN 7991 *for Countersunk screw*	für Bügelgriffe *for cabinet "U"-handles*	kg
08	M04	10	4	20	10	3,0	7,0	M 4 x 10	SM 1269-4 08X... / SM 1269-39 08X....	0,004
10	M05	12	5	24	12	4,0	8,0	M 5 x 12	SM 1269-4 10X... / SM 1269-39 10X....	0,008
12	M06	15	6	30	15	4,5	9,5	M 6 x 14	SM 1269-4 12X... / SM 1269-39 12X....	0,014
16	M06	18	6	34	16	4,5	9,5	M 6 x 14	SM 1269-4 16X... / SM 1269-39 16X....	0,022
20	M06	22	6	40	18	4,5	9,5	M 6 x 14	SM 1269-3 20X...	0,035
20	M08	22	8	42	20	6,0	12,0	M 8 x 18	SM 1269-32 20X...	0,055
26	M08	28	8	52	24	6,0	12,0	M 8 x 18	SM 1269-3 26X...	0,073
28	M10	30	10	56	26	6,5	13,5	M 10 x 20	SM 1269-3 28X...	0,088

SM 1400 Rohrgriff
Tubular handle





Catalog No.		d_1	X	l_1	Surface
SM 1400		30	X	500	EL

Griffrohr Ø 30 x 1,5: **AL:** Aluminium
Zylinderschrauben: DIN 912-M8-85, Stahl, verzinkt, schwarz passiviert
Sechskantmuttern: ISO 4032-M8, Stahl, verzinkt blau passiviert
Unterlegscheiben: DIN 125, Stahl, verzinkt blau passiviert

Griffrohr Ø 30 x 1,5: **NI**: Edelstahl rostfrei 1.4301
Zylinderschrauben: DIN 912-M8-85, Edelstahl rostfrei 1.4301
Sechskantmuttern: ISO 4032-M8, Edelstahl rostfrei 1.4301
Unterlegscheiben: DIN 125, Edelstahl rostfrei 1.4301

Grifffüße und Deckel: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA)

tube: ***AL**: aluminium*
socked head screws: *steel, zinc plated, black passivated,*
hexagon nuts: ISO 4032-M8, *steel, zinc plated*
washers: *steel, zinc plated, blue passivated*

tube: ***NI**: stainless steel 1.4301*
socked head screws: *DIN 912-M8-85, stainless steel 1.4301*
hexagon nuts: *ISO 4032-M8, stainless steel 1.4301*
washers: *DIN 125, stainless steel 1.4305*

handle shanks, caps: *plastic, Technopolymer (PA)*

Grifffüße: glasfaserverstärkt, temperaturbeständig bis 100 °C schwarz, matt

handle shanks: *reinforced temperature resistant up to 100° C, matt black*

Sonderlängen.
special lengths.

mm

Griffrohr
SW = kunststoffbeschichtet
schwarz, strukturmatt RAL 9005
EL = eloxiert naturfarben
NI = geschliffen, matt glänzend
Grifffüße: schwarz, matt
Deckel: schwarz, matt
ELG =
Griffrohr: eloxiert naturfarben
Grifffüße und Deckel: hellgrau

tube
***SW** = plastic coated*
black, textured finish *RAL 9005*
***EL** = anodized natural colour*
***NI** = shiny finish*
handle shanks: *matt black*
caps: *black*
***ELG** =*
tube: anodixed natural colour
handle legs and caps: light grey

Die Rohrgriffe sind variabel, da zur Befestigung des Grifffußes nur zwei gegenüberliegende Bohrungen Ø 8,2 und Ø 17,1 im Standard-Rohr Ø 30 x 1,5 angebracht werden müssen. Befestigung von der Bedienungsseite.
Bei sehr großen Anschraublängen (Sonderlängen) ist ggf. ein weiterer Grifffuß erforderlich.

Tubular handles offer an even more extensive size range for virtually any application that requires mounting from the top side. These handles are quite variable since for the fixation of the shanks, only two opposited bores Ø 8,2 and Ø 17,1 have to be applied to the standard tube Ø 30 x 1,5.
When longer versions (special) are involved, an additional shank may be applied as support.

d_1	Aluminium		Edelstahl *stainless steel*		b	d_2	h	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6
∅	l_1 ± 0,5 SW / EL	kg	l_1 ± 0,5 NI	kg		∅						
30	200	0,247	200	0,420	18	M08	60	230	170	265	85	17
	250	0,265	250	0,470				280	220	315		
	300	0,284	300	0,518				330	270	365		
	400	0,321	400	0,660				430	370	465		
	500	0,357	500	0,725				530	470	565		
	600	0,394	600	0,798				630	570	665		

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

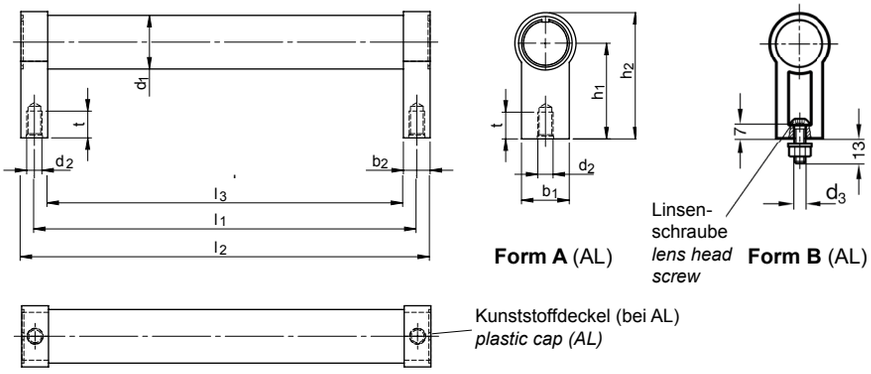
Kleben mit **SM 1301**
Lock with

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1401 Rohrgriff

Tubular handle, aluminium / stainless steel





Catalog No.	Form	d_1	X	l_1	Surface
SM 1401	B	28	X	0600	EL

Griffrohr / *tube:*	**AL:** Aluminium / *aluminium* Wandstärke 1,5
Grifffüße / *handle shanks:*	Zink-Druckguss / *zinc die casting*
Deckel / *caps*:	Kunststoff / *plastic, light grey*
Linsenschrauben / *lens head screws:*	ISO 7380-M6-20, Stahl, verzinkt / *steel black, zinc plated*
Sechskantmuttern / *hexagon nuts:*	ISO 4032-M6, Stahl, verzinkt / *steel, zinc plated*
Unterlegscheiben / *washers*:	DIN 125, Stahl, verzinkt / *steel, zinc plated*

SW = Rohr und Grifffüße kunststoffbeschichtet, strukturmatt, schwarz RAL 9005,
EL = Rohr eloxiert, naturfarben, Grifffüße kunststoffbeschichtet, schwarz, RAL 9005, strukturmatt
ES = Rohr eloxiert, naturfarben, Grifffüße silber, strukturmatt RAL 9006

***SW** = tube plastic coated, black, textured finish handle shanks plastic coated, black, textured finish*
***EL** = tube anodized, natural colour, handle shanks plastic coated, black,*
***ES** = tube anodized, natural colour, handle shanks plastic coated, silver textured finish*

mm

Sonderlängen
special lengths

Catalog No.	Form	d_1	X	l_1	Material
SM 1401	A	28	X	0400	NI

Griffrohr ∅ 28 x 2 / tube:	**NI**: Edelstahl rostfrei 1.4301, matt gestrahlt / *stainless steel 1.4301, matte shot-blasted*
Grifffüße / *handle shanks:*	Edelstahl-Feinguss, rostfrei 1.4308, matt gestrahlt / *stainless steel 1.4308 fine casting, matte shot-blasted*
Deckel / *caps:*	Kunststoff / *plastic*
Linsenschrauben / *lens head screws:*	ISO 7380-M6-20, Stahl *steel*
Sechskantmuttern / *hexagon nuts:*	ISO 4032-M6, Stahl / *steel*
Unterlegscheiben / *washers*:	DIN 125, Stahl / *steel*

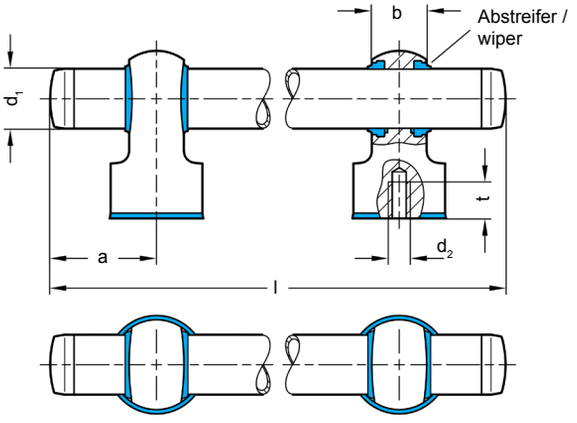
Form A: Montage Rückseite (Gewinde-Sackloch)
Form B: Montage Bedienungsseite (nur für d1=28)
Griffrohr und Grifffuß verdrehsicher miteinander verschraubt, verdeckte Befestigungsschraube, O-Ring an der Verbindung Edelstahlrohr / Grifffuß verhindert dort das Eintreten von Spritzwasser.
Edelstahl nur **Form A.**
Form B nur für d_2=28, einschl. Linsenschrauben, Sechskantmuttern und Unterlegscheiben.

***Form A**: mounting from the back (threaded blind bore)*
***Form B**: mounting from the operators side (only for d1=28)*
A special feature of this handles is the high stability of the shanks in relation to their small dimensions. The tube and the shank are interlocked and the mounting screws are covered. An O-ring at the connecting point between the tubular handle and the shanks prevents any spray water from entering the tube.

RoHS Konform Compliant

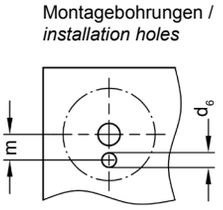
d_1 ∅	Länge l_1 ± 0,25 AL / l_1 ± 1 NI	Form A d_2 ∅ SW / EL / ES	kg	Form A d_3 ∅ NI	Form A l_2	Form A l_3	Form A kg	Form B d_3 ∅ SW / EL / ES	b_1	b_2	h_1	h_2	t min.
20	0180	M06	0,180	-	-	-	-	-	24	12	42	54	12
	0200	M06	0,200	-				-					
	0250	M06	0,220	-				-					
	0300	M06	0,240	-				-					
	0350	M06	0,270	-				-					
	0400	M06	0,290	-				-					
28	0200	M08	0,340	M06	214	186	0,500	M06	25	14	50	66	15
	0250	M08	0,360	M06	264	236	0,563	M06					
	0300	M08	0,390	M06	314	286	0,626	M06					
	0350	M08	0,041	-	-	-	-	M06					
	0400	M08	0,440	M06	414	386	0,760	M06					
	0500	M08	0,480	M06	514	486	0,861	M06					
	0600	M08	0,500	M06	614	586	0,980	M06					
30	0200	M08	0,320	-	-	-	-	-	27	17	51	68	15
	0300	M08	0,350	-				-					
	0350	M08	0,420	-				-					
	0400	M08	0,500	-				-					
	0500	M08	0,520	-				-					
	0600	M08	0,550	-				-					
	1000	M08	0,800	-				-					

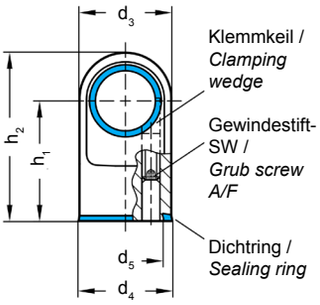




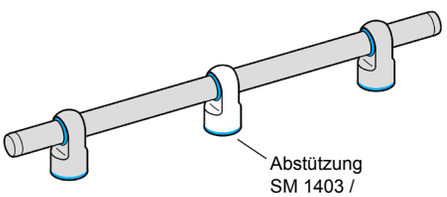
Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1402	30	X	500

Griffrohr:	**NI**: Edelstahl rostfrei 1.4301 matt geschliffen (Ra < 0,8 µm)
Grifffüße (Abstützungen):	Edelstahl rostfrei 1.4301 mattiert (Ra < 0,8 µm)
Dichtring und Abstreifer:	TPU blau temperaturbeständig -20 °C bis +110 °C Härte 95 ±5 Shore A FDA-konform
Klemmkeil:	Messing
Gewindestift:	Edelstahl
Handle tube:	***NI**: stainless steel 1.4301 (AISI 304)* *ground, matte finish (Ra < 0.8 µm)*
Handle legs:	*stainless steel 1.4301 (AISI 304)* *matte finish (Ra < 0.8 µm)*
Sealing ring and wiper:	*TPU* *blue* *temperature resistant -20 °C to +110 °C* *Hardness 95 ±5 Shore A* *FDA compliant*
Clamping wedge:	*brass*
Grub screw:	*stainless steel*





NEU NEW



mit verschiebbaren Grifffüßen
Rohrgriffe SM 1402 sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die Anschraubfläche mit Dichtung ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte sowie die nichtschöpfende Geometrie verhindern das Anhaften von Schmutz und erleichtern die Reinigung.

Die Grifffüße (Abstützungen) werden lose beigelegt und bei der Montage durch den integrierten Klemmkeil am Griffrohr fixiert. Ihre Position kann beliebig eingestellt werden, wobei der Mindestabstand a nicht unterschritten werden darf, da die Rohre im Randbereich ein Untermaß aufweisen können.
Bei großen Grifflängen bzw. Belastungen fügen Sie bitte weitere Abstützungen SM 1403 hinzu.

with movable handel legs
Tubular handles SM 1402 are designed for use in hygienic areas. The sealed mounting surface enables fastening without dead spaces. The high quality finish as well as the non-concave geometry prevent adherence of dirt and facilitate cleaning.

The handle legs are loosely enclosed for fastening to the handle tube using the integrated clamping wedge during installation. The position of the handle legs can be adjusted as required, but must not be less than the minimum distance a, as the tubes may be undersized in the edge area.
For large handle lengths or loads, SM 1403 handle legs can be added.

mm

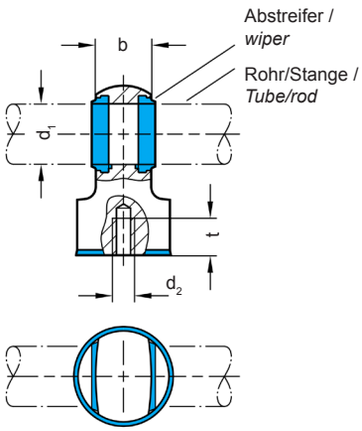
d_1 ∅	l_1	a min.	b	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	d_6 ∅	h_1	h_2	m	sw	t min.	kg
30	300	70	27,5	M10	46	46,6	42	8	60	84	13,5	5	20	1,687
	400													1,793
	500													1,900
	600													2,005
40	400	70	30	M12	56	56,8	50	8	70	99	18,5	5	25	2,802
	600													3,089
	800													3,376
	1000													3,662

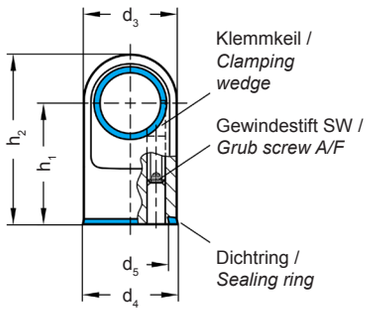
RoHS Konform Compliant

SM 1403 Abstützung für Rohrgriffe SM 1402
HYGIENIC DESIGN
Handle leg for tubular handles SM 1402



NEU
NEW





Catalog No.	d1
SM 1403	30

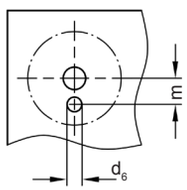
NI: Edelstahl rostfrei 1.4301
mattiert (Ra < 0,8 µm)

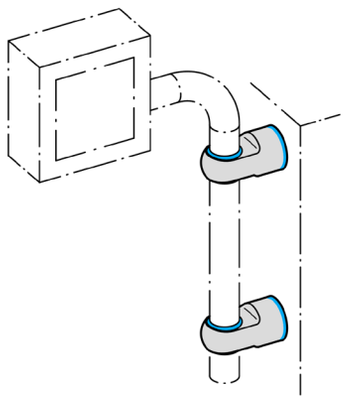
Dichtring und Abstreifer:	TPU blau temperaturbeständig -20 °C bis +110 °C Härte 95 ±5 Shore A FDA-konform
Klemmkeil:	Messing
Gewindestift:	Edelstahl

***NI**: stainless steel 1.4301 (AISI 304)*
matte finish (Ra < 0.8 µm)

Sealing ring and wiper:	*TPU* *blue* *temperature resistant -20 °C to +110 °C* *Hardness 95 ±5 Shore A* *FDA compliant*
Clamping wedge:	*brass*
Grub screw:	*stainless steel*

Montagebohrungen /
installation holes





Weitere Artikel
aus dem Programm Hygienic Design

SM 1179-1	Klemmhebel
SM 1179-2	Klemmhebel mit Schraube
SM 1206-4	Sterngriffe
SM 1206-5	Dreisterngriffe
SM 1207-2/3	T-Griffe
SM 1265-7/8	Knöpfe
SM 1265-9/10	Muttern/Schrauben
SM 1265-11/12	Schrauben, niedrig
SM 1265-13	Abstandshalter
SM 1268-4/5	Verriegelungen
SM 1269-5	Bügelgriffe
SM 1273-32/33	Rastbolzen
SM 1291-15	Dichtringe
SM 1291-16	Abstreifer
SM 1402	Rohrgriffe
SM 3150	Stellfüße
SM 3151	Abdeckhülsen

More articles
from the program Hygienic Design

SM 1179-1	*Hand levers, adjustable*
SM 1179-2	*Hand levers, adjustable*
SM 1206-4	*Star knobs*
SM 1206-5	*Three lobe knobs*
SM 1207-2/3	*T-handles*
SM 1265-7/8	*Waist shaped knobs*
SM 1265-9/10	*Nuts/Screws*
SM 1265-11/12	*Screws, low profil head*
SM 1265-13	*Spacer*
SM 1268-4/5	*Latches*
SM 1269-5	*"U" handles*
SM 1273-32/33	*Indexing plunger*
SM 1291-15	*Sealing rings*
SM 1291-16	*Wipers*
SM 1402	*Tubular handle*
SM 3150	*Leveling feet*
SM 3151	*Cover sleeves*

für Rohrgriffe SM 1402
Abstützungen SM 1403 sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die Anschraubfläche mit Dichtung ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte sowie die nichtschöpfende Geometrie verhindern das Anhaften von Schmutz und erleichtern die Reinigung.

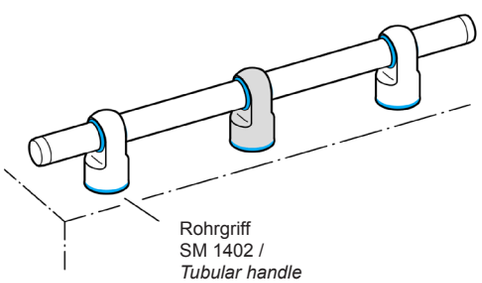
Die Abstützungen sind auf die Verwendung mit Rohrgriffen SM 1402 abgestimmt, um große Befestigungsabstände bzw. Belastungen der Grifffüße zu reduzieren. Unabhängig von der Griffanwendung können mit Abstützungen Stangen und Rohre mit entsprechendem Durchmesser d1 befestigt werden. Das Rohr bzw. die Stange wird bei der Montage durch den integrierten Klemmkeil fixiert.

for Tubular handles SM 1402
Handle legs SM 1403 are designed for use in hygienic areas. The sealed mounting surface enables fastening without dead spaces. The high quality finish as well as the non-concave geometry prevent adherence of dirt and facilitate cleaning.

The handle legs are designed for use with tubular handles SM 1402 to reduce large distances between mounting points or excessive loads on the handle legs. Regardless of the handle application, supports can be used to fix rods and tubes with the corresponding diameter d1. The tube or rod is fastened during installation using the integrated clamping wedge.

mm

RoHS Konform Compliant

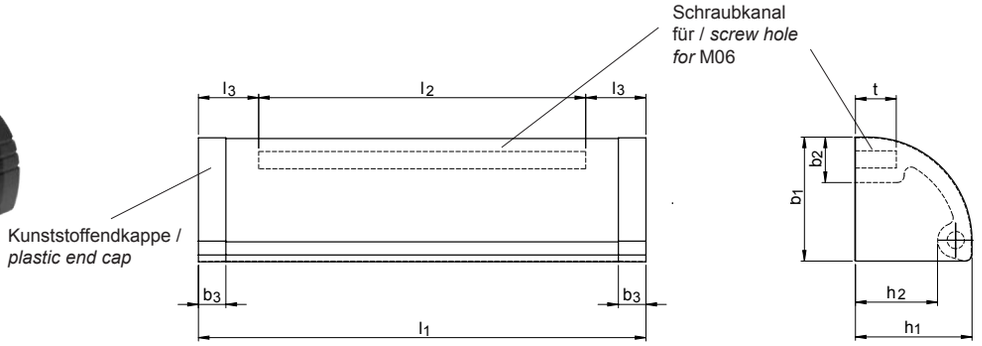


* für Stange/Rohr /
for rod/tube

d1* ∅	h1	b	d2 ∅	d3 ∅	d4 ∅	d5 ∅	d6 ∅	h2	m	sw	t min.	kg
30 +0,1/-0,25	60	27,5	M10	46	46,6	42	8	84	13,5	5	20	0,615
40 +0,15/-0,3	70	30	M12	56	56,8	50	8	99	18,5	5	25	0,990

5





Catalog No.	l_1	Surface
SM 1420	150	EL

Leiste Aluminium
Endkappe: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA), schwarzgrau

ledge handle: Aluminium
end caps: plastic, Technopolymer (Polyamid PA), black grey

mm

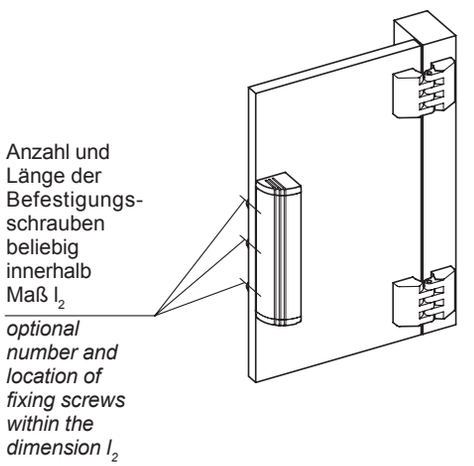
Für Dreh- oder Schiebetüren an Schutzvorrichtungen oder als Schubladengriffe. Schraubkanal (im gepressten Aluminium-Profil) für beliebig viele Befestigungsschrauben M06 innerhalb l_2. Mindesteinschraubtiefe in Griffleiste 10 mm. Aluminium-Profil in beliebiger Länge lieferbar, Endkappen auch einzeln.

Typical applications for ledge handles include swivel or sliding doors on protective doors and equipment. They are also suitable for use as drawer handles. The screw channel for screw sizes M6 (extruded aluminium) allows an optional number of fixing screws in any position within the dimension l_2. The minimum screw-in depth of 10 mm in the ledge handle must be maintained. The aluminium profile section is available in any length; the end caps are also available individually.

Sonderlängen
Special lengths

RoHS Konform Compliant

Leiste / *ledge handle*:
SW = kunststoffbeschichtet, strukturmatt, schwarz RAL 9005
plastic coated, black textured finish
EL = eloxiert, naturfarben / *anodized natural colour*

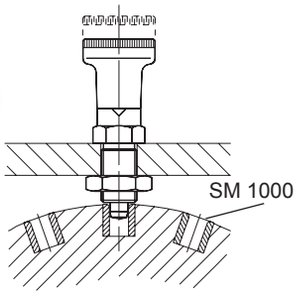


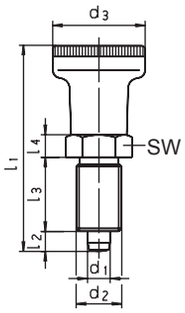
l_1	b_1	b_2	b_3	h_1	h_2	l_2 Schraubbereich *screw area*	l_3	t	kg
110	36	13	8	34	24	66	22	12	0,086
130						86			0,101
150						106			0,117
200						156			0,157
250						206			0,196
300						256			0,233
400						356			0,314
500						456			0,388

SM 1271 Rastbolzen mit Sechskantbund

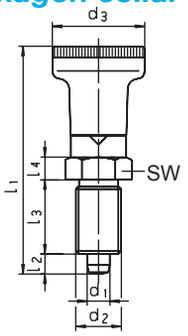
Indexing plunger / Stop bolt with hexagon collar



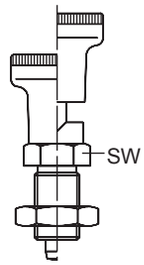




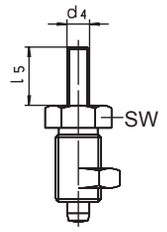
Form A / AN / ANN



Form B / BN / BNN



Form AK / AKN / AKNN
Form BK / BKN / BKNN



Form G / GN
Form GK / GKN

Catalog No.	Form	d_2
SM 1271	AK	M10X1.0

ST: Stahl, brüniert, Raststift gehärtet
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, Raststift chemisch vernickelt
Knopf: **KU**: Kunststoff (Polyamid PA), schwarz, matt, nicht demontierbar
NI: Edelstahl rostfrei (Form ANN, AKNN, BNN, BKNN), nicht demontierbar

ST: *steel, blackened, plunger hardened*
NI: *stainless steel, 1.4305, plunger chemically nickel plated*
knob: ***KU****: plastic (Polyamid PA) black, matt finish, not removable*
NI*: stainless steel, not removable*

Form A: ST, ohne Arrettierung, ohne Kontermutter, Knopf KU / *without rest position, without lock nut, with knob KU*
Form AK: ST, ohne Arrettierung, mit Kontermutter, Knopf KU / *without rest position, with lock nut, with knob KU*
Form AN: NI, ohne Arrettierung, ohne Kontermutter, Knopf KU / *without rest position, without lock nut, with knob KU*
Form AKN: NI, ohne Arrettierung, mit Kontermutter, Knopf KU / *without rest position, with lock nut, with knob KU*
Form ANN: NI, ohne Arrettierung, ohne Kontermutter, Knopf NI / *without rest position, without lock nut, with knob NI*
Form AKNN: NI, ohne Arrettierung, mit Kontermutter, Knopf NI / *without rest position, with lock nut, with knob NI*

Form B: ST, mit Arrettierung, ohne Kontermutter, Knopf KU / *with rest position, without lock nut, with knob KU*
Form BK: ST, mit Arrettierung, mit Kontermutter, Knopf KU / *with rest position, with lock nut, with knob KU*
Form BN: NI, mit Arrettierung, ohne Kontermutter, Knopf KU / *with rest position, without lock nut, with knob KU*
Form BKN: NI, mit Arrettierung, mit Kontermutter, Knopf KU / *with rest position, with lock nut, with knob KU*
Form BNN: NI, mit Arrettierung, ohne Kontermutter, Knopf NI / *withrest position, without lock nut, with knob NI*
Form BKNN: NI, mit Arrettierung, mit Kontermutter, Knopf NI / *with rest position, with lock nut, with knob NI*

Form G: ST, mit Gewindezapfen, ohne Kontermutter, ohne Knopf / *without lock nut, with threaded rod, without knob*
Form GK: ST, mit Gewindezapfen, mit Kontermutter, ohne Knopf / *with lock nut, with threaded rod, without knob*
Form GN: NI, mit Gewindezapfen, ohne Kontermutter, ohne Knopf / *without lock nut, with threaded rod, without knob*
Form GKN: NI, mit Gewindezapfen, mit Kontermutter, ohne Knopf / *with lock nut, with threaded rod, without knob*

Distanzringe siehe SM 1273-6 / *Distance bushings see SM 1273-6.*

mm

RoHS Konform Compliant

Form A

* Bolzen / plunger -0,02/-0,05
Bohrung / bore H7

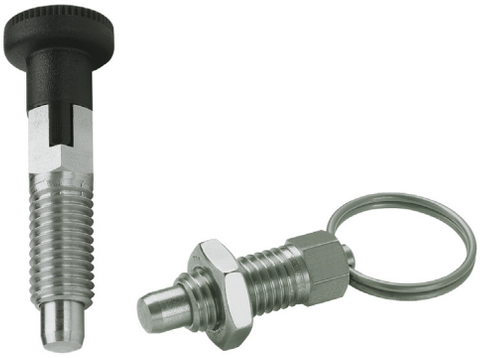
d_2 ∅ ST Knopf / *knob* KU A / AK	d_2 ∅ NI Knopf / *knob* KU AN / AKN	d_2 ∅ NI Knopf / *knob* NI ANN / AKNN	d_1 * ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	SW	Federdruck / *Pressure* [N] Stahl Anf. *initial*	Stahl Ende *end*	Edelstahl Anf. *initial*	Edelstahl Ende *end*	kg Form A / AK AN / AKN
M10 x 1,0	M10 x 1,0	M10 x 1,0	05	21	-	45,0	05	17	05	-	12	7	17	6	15	0,024
M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	06	25	-	54,5	06	20	06	-	14	9	24	8	21	0,038
M16 x 1,5	M16 x 1,5	M16 x 1,5	08	31	-	69,0	08	26	08	-	19	11	30	9	26	0,090
M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5	10	31	-	80,0	10	33	10	-	22	19	45	17	40	0,150

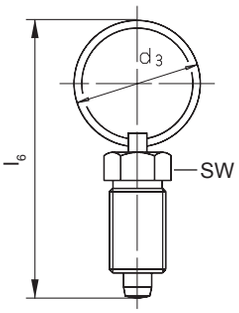
Form G

d_2 ∅ ST G / GK	d_2 ∅ NI GN / GKN		d_1 * ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	SW	Federdruck / *Pressure* [N] Stahl Anf. *initial*	Stahl Ende *end*	Edelstahl Anf. *initial*	Edelstahl Ende *end*	kg
M10 x 1,0	M10 x 1,0		05	-	M05	45,0	05	17	05	06	12	7	17	6	15	0,018
M12 x 1,5	M12 x 1,5		06	-	M06	54,5	06	20	06	10	14	9	24	8	21	0,030
M16 x 1,5	M16 x 1,5		08	-	M08	69,0	08	26	08	12	19	11	30	9	26	0,072
M20 x 1,5	M20 x 1,5		10	-	M08	80,0	10	33	10	12	22	19	45	17	40	0,125

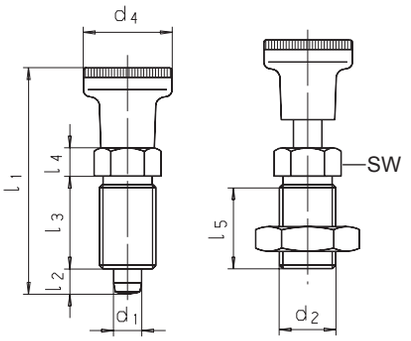
Form B

d_2 ∅ ST Knopf / *knob* KU B / BK	d_2 ∅ NI Knopf / *knob* KU BN / BKN	d_2 ∅ NI Knopf / *knob* NI BNN / BKNN	d_1 * ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	SW	Federdruck / *Pressure* [N] Stahl Anf. *initial*	Stahl Ende *end*	Edelstahl Anf. *initial*	Edelstahl Ende *end*	kg Form B / BK BN / BKN
M10 x 1,0	M10 x 1,0	M10 x 1,0	05	21	-	51,0	05	17	05	-	12	7	17	6	15	0,024
M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	06	25	-	61,0	06	20	06	-	14	9	24	8	21	0,038
M16 x 1,5	M16 x 1,5	M16 x 1,5	08	31	-	75,5	07	26	08	-	19	11	30	9	26	0,090
M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5	10	31	-	91,0	10	33	10	-	22	19	45	17	40	0,150

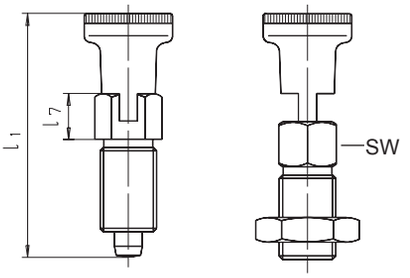




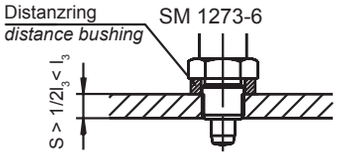
Form A: ohne Kontermutter, mit Zugring / *without lock nut, with ring*
Form AK: mit Kontermutter, mit Zugring / *with lock nut, with ring*



Form B: ohne Kontermutter, mit Knopf / *without lock nut, with knob*
Form BK: mit Kontermutter, mit Knopf / *with lock nut, with knob*



Form C: ohne Kontermutter, mit Arretierung / *without lock nut, with rest position*
Form CK: mit Kontermutter, mit Arretierung / *with lock nut, with rest position*



Catalog No.	Form	d_1	d_2	Material
SM 1271-1	AK	03	M06	ST
SM 1271-1	AK	04	M08X1	NI

Gewindeteil / *threaded body*:
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
NI: stainless steel 1.4305

ST: Stahl, verzinkt und blau passiviert
ST: *steel, zinc plated, blue passivated*

Raststift: Edelstahl rostfrei 1.4305
Druckfeder: Edelstahl rostfrei 1.4310
Zugring: Edelstahl rostfrei 1.4310
Griffknopf: Kunststoff schwarz, matt

plunger: stainless steel 1.4305
spring: stainless steel 1.4310
liftingring: stainless steel 1.4310
knob: plastic black, matt finish

mm

Sehr kleine Baumaße,
keine sehr präzise Positionierung, hierfür verwenden Sie bitte unsere Rastbolzen SM 1271 oder SM 1273 (mit gehärtetem Raststift).
Knopf nicht demontierbar.
Distanzringe siehe SM 1273-6.

This stop bolts are a range of low cost Indexing plungers which score highly on small dimensions. Knob not removable. Their use should, however be limited to such applications where high precision indexing is not required. For high precision use our indexing plungers SM 1271 or SM 1273 (with hardened plunger).
Distance bushings see SM 1273-6.

RoHS Konform Compliant

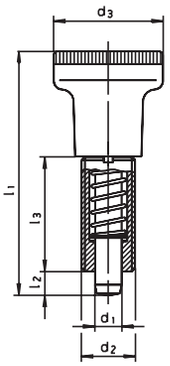
* Stift / *plunger* -0,05
Bohrung / *bore* +0,03/+0,08

d_1 ∅ h11 *	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	e	l_1	l_2 min.	l_3	l_4	l_5 min.	l_6	l_7	SW	max. Anzugsdrehmoment *max. tightening torque in* [Nm]	Federdruck *Pressure* [N] Anf. *initial*	Ende *end*	kg Form B	kg Form BK
03	M06	14	12	6,9	30,0	3,5	12	4,5	10,0	33,5	7,0	6	2	3	12	0,004	0,005
03	M06 x 0,75	14	12	6,9	30,0	3,5	12	4,5	10,0	33,5	7,0	6	3	3	12	0,005	0,006
04	M06	14	12	6,9	30,5	4,0	12	4,5	10,0	33,5	7,0	6	2	3	12	0,009	0,012
04	M08 x 1	14	16	9,2	39,5	4,5	16	6,0	13,5	40,4	9,5	8	8	5	24	0,010	0,014
05	M08	18	16	9,2	40,0	5,0	16	6,0	13,5	45,0	9,5	8	7	5	24	0,012	0,016
05	M08 x 1	18	16	9,2	40,0	5,0	16	6,0	13,5	45,0	9,5	8	7	5	24	0,012	0,016
05	M10 x 1	18	18	11,5	42,5	5,0	16	6,0	13,5	45,0	9,5	10	22	5	24	0,016	0,020
06	M10	24	18	11,5	49,0	6,0	20	7,5	17,0	57,1	10,5	10	15	5	21	0,018	0,023
06	M12 x 1,5	24	21	13,8	52,0	6,0	20	7,5	16,5	57,1	10,5	12	38	5	21	0,027	0,035
08	M12	30	21	13,8	59,0	8,0	24	9,0	20,5	71,0	13,5	12	20	6	22	0,033	0,040
08	M12 x 1,5	30	21	13,8	59,0	8,0	24	9,0	20,5	71,0	13,5	12	20	6	22	0,032	0,040
08	M16 x 1,5	30	25	19,6	63,5	8,0	24	9,0	20,5	71,0	13,5	17	80	6	22	0,060	0,066
10	M16 x 1,5	30	25	19,6	67,5	10,0	26	9,0	22,5	74,8	14,0	17	80	4	27	0,065	0,073

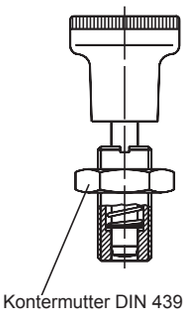
SM 1273 Rastbolzen ohne Sechskantbund

Indexing plunger without hexagon collar / Stop bolt

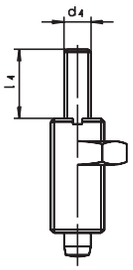




Form A / AN
Form ANN



Form AK / AKN
Form AKNN

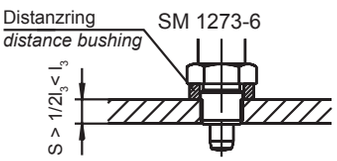


Form G / GN
Form GK / GKN

Catalog No.	Form	d_2
SM 1273	AK	M10X1.0

ST: Stahl, brüniert, Raststift gehärtet
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305, Raststift chemisch vernickelt
Knopf: **KU**: Kunststoff (Polyamid PA), schwarz, matt, nicht demontierbar
NI: Edelstahl rostfrei (Form ANN, AKNN), nicht demontierbar

ST: *steel, blackened, plunger hardened*
NI: *stainless steel 1.4305, plunger chemically nickel plated*
knob: ***KU****: plastic (Polyamid PA) black, matt finish, not removable*
NI*: stainless steel, not removable*



Form A: ST, ohne Arretierung, ohne Kontermutter, Knopf KU / *without rest position, without lock nut, with knob KU*
Form AK: ST, ohne Arretierung, mit Kontermutter, Knopf KU / *without rest position, with lock nut, with knob KU*
Form AN: NI, ohne Arretierung, ohne Kontermutter, Knopf KU / *without rest position, without lock nut, with knob KU*
Form AKN: NI, ohne Arretierung, mit Kontermutter, Knopf KU / *without rest position, with lock nut, with knob KU*
Form ANN: NI, ohne Arretierung, ohne Kontermutter, Knopf NI / *without rest position, without lock nut, with knob NI*
Form AKNN: NI, ohne Arretierung, mit Kontermutter, Knopf NI / *without rest position, with lock nut, with knob NI*

Form G: ST, ohne Kontermutter, mit Gewindezapfen, ohne Knopf / *without lock nut, with threaded rod, without knob*
Form GK: ST, mit Kontermutter, mit Gewindezapfen, ohne Knopf / *with lock nut, with threaded rod, without knob*
Form GN: NI, ohne Kontermutter, mit Gewindezapfen, ohne Knopf / *without lock nut, with threaded rod, without knob*
Form GKN: NI, mit Kontermutter, mit Gewindezapfen, ohne Knopf / *with lock nut, with threaded rod, without knob*

Distanzringe siehe SM 1273-6 / *Distance bushings see SM 1273-6.*

Catalog No.	Size
SM 1273	M10

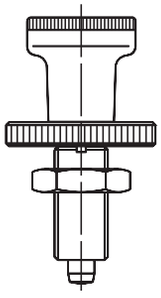
ST: Stahl / *steel*

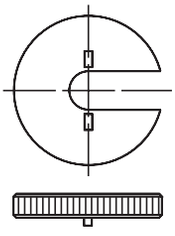
mm

RoHS Konform Compliant

Schraubendreher / *Installation tool, screw key*







Form A

d_2 ∅ ST / Knopf KU A / AK	d_2 ∅ NI / Knopf KU AN / AKN	d_2 ∅ NI / Knopf NI ANN / AKNN	Schrauben-dreher *Screw key*	d_1 * ∅	d_3 ∅	l_1	l_2 ≈	l_3	Federdruck *Pressure* [N] Anf. *initial*	Federdruck *Pressure* [N] Ende *end*	kg
M10 x 1,0	M10 x 1,0	M10 x 1,0	1273M10	5	21	45,0	5	22	7	17	0,025
M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	1273M12	6	25	54,5	6	26	9	24	0,038
M16 x 1,5	M16 x 1,5	M16 x 1,5	1273M16	8	31	69,0	8	34	11	30	0,082
M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5	1273M20	10	31	80,0	10	43	19	45	0,127

Form G

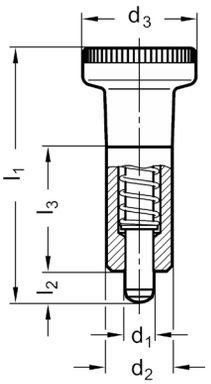
d_2 ∅ ST G / GK	d_2 ∅ NI GN / GKN		Schrauben-dreher *Screw key*	d_1 * ∅	d_4 ∅	l_2 ≈	l_3	l_4	Federdruck *Pressure* [N] Anf. *initial*	Federdruck *Pressure* [N] Ende *end*	kg
M10 x 1,0	M10 x 1,0		1273M10	5	M05	5	22	6	7	17	0,021
M12 x 1,5	M12 x 1,5		1273M12	6	M06	6	26	10	9	24	0,037
M16 x 1,5	M16 x 1,5		1273M16	8	M08	8	34	12	11	30	0,082
M20 x 1,5	M20 x 1,5		1273M20	10	M08	10	43	12	19	45	0,123

* Bolzen / *plunger* -0,02/-0,05
Bohrung / *bore* H7

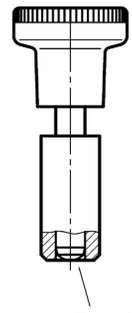
SM 1273-1 Rastbolzen ohne Gewinde

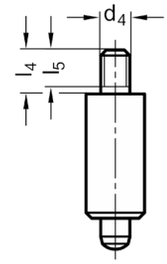
Indexing plunger / Stop bolt without thread





Form A





Form G

Catalog No.	Form	d_1
SM 1273-1	A	05

ST: Stahl, brüniert und schweißbar
Raststift: gehärtet
Griffknopf: Kunststoff, Thermoplast (Polyamide PA), matt schwarz, nicht demontierbar

ST: *steel, blackened, welding quality*
plunger pin: hardened
knob: black plastic Technopolymer (Polyamide PA) matt finish, not removable

Form A: mit Knopf / *with knob*
Form G: mit Gewindezapfen / *with threaded bolt*

Befestigung des Elementes durch Schweißen, Kleben oder Klemmen möglich.

A special feature of indexing plungers SM 1273-1 are for applications where welding or resin bonding is favoured.

RoHS Konform Compliant

mm

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

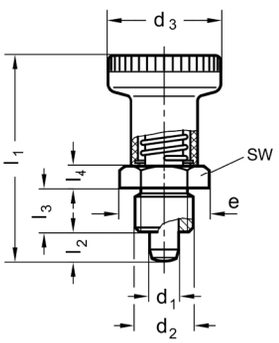
* Bolzen / *plunger* -0,02/-0,05
Bohrung / *bore* G7

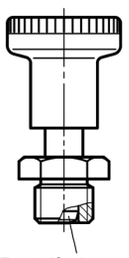
d_1 * ∅ Form A / G	d_2 ∅ h9	d_3 ∅	d_4 ∅	l_1 ≈	l_2 min.	l_3	l_4	l_5 [N]	Federdruck *Pressure* [N] Anf. *initial*	Ende *end*	kg Form A	G
05	12	21	M05	45,0	5	22	6	4,5	7	17	0,030	0,025
06	14	25	M06	54,5	6	26	10	8,0	9	24	0,040	0,037
08	18	31	M08	69,0	8	34	12	10,0	11	30	0,084	0,073

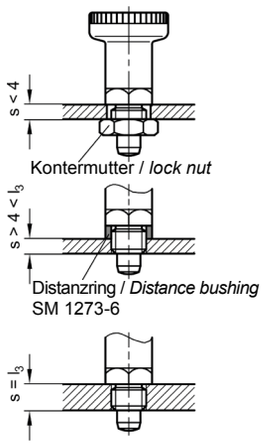
SM 1273-2 Rastbolzen

Indexing plunger / Stop bolt









Catalog No.	Form	d_2
SM 1273-2	A	M12X1.5

ST: Stahl, brüniert
Raststift: gehärtet
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
Raststift: chemisch vernickelt
Griffknopf: Thermoplast (Polyamide PA), matt schwarz, nicht demontierbar

ST: *steel, blackened*
plunger: hardened
NI: *stainless steel 1.4305*
plunger: chemically nickel plated
knob: black plastic Technopolymer (Polyamide PA) black, matt finish, not removable

Form A: ST, ohne Kontermutter / *without lock nut*
Form AK: ST, mit Kontermutter / *with lock nut*
Form AN: NI, ohne Kontermutter / *stainless steel, without lock nut*
Form AKN: NI, mit Kontermutter / *stainless steel, with lock nut*

Rastbolzen SM 1273-2 zeichnen sich durch ihre kleinen Baumaße aus. Distanzringe siehe SM 1273-6.

A special feature of indexing plungers SM 1273-2 is their reduced dimension. Distance bushings see SM 1273-6.

mm

RoHS Konform Compliant

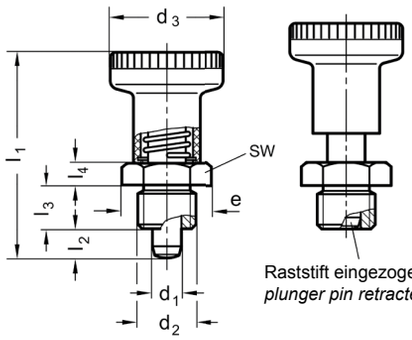
* Bolzen / *plunger* -0,02/-0,05
Bohrung / *bore* H7

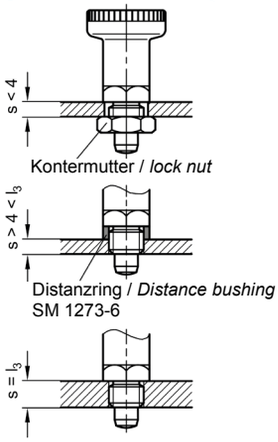
d_2 ∅ ST A / AK	NI AN / AKN	d_1 * ∅	d_3 ∅	e ≈	l_1	l_2 ± 0,5	l_3 -0,15	l_4	SW	Federdruck *Pressure* [N] Anf. *initial*	Ende *end*	Axiale Belastbarkeit *axial load* [N]	kg Form A	AK
M12 x 1,5	M12 x 1,5	6	25	19,6	45	6	10	5	17	11	28	400	0,034	0,043
M16 x 1,5	M16 x 1,5	8	31	21,9	54	8	12	6	19	15	29	500	0,060	0,076

SM 1273-3 Rastbolzen mit Sechskantbund und Arretierung

Indexing plunger with rest position / Stop bolt







Catalog No.	Form	d_2
SM 1273-3	A	M12X1.5

ST: Stahl, brüniert
Raststift: gehärtet
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
Raststift: chemisch vernickelt
Griffknopf: Thermoplast (Polyamide PA), matt schwarz, nicht demontierbar

***ST**: steel, blackened*
plunger: hardened
***NI**: stainless steel 1.4305*
plunger: chemically nickel plated
knob: black plastic Technopolymer (Polyamide PA) black, matt finish, not removable

Form A: ST, ohne Kontermutter / *without lock nut*
Form AK: ST, mit Kontermutter / *with lock nut*
Form AN: NI, ohne Kontermutter / *without lock nut*
Form AKN: NI, mit Kontermutter / *with lock nut*

Einsatz, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen soll. Die Sperre ist in den Knopf integriert, dadurch immer einwandfreie Funktion. Distanzringe siehe SM 1273-6.

Using for such applications where the plunger has to stay in its retracted position. The locking tab is an integral part of the knob thus giving reliable operation at all times. Distance bushings see SM 1273-6.

mm

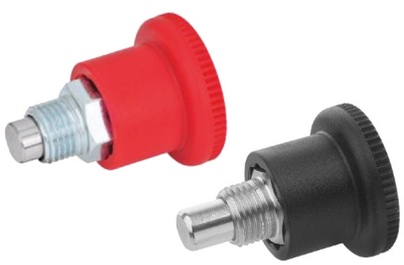
RoHS Konform Compliant

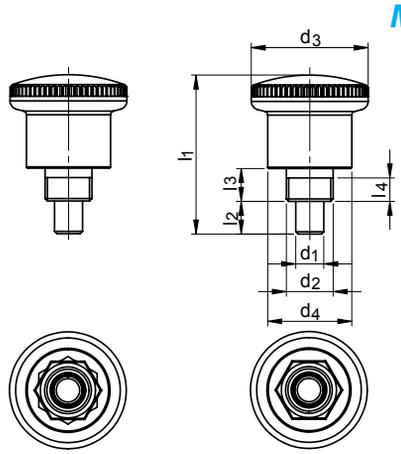
d_2 ∅ ST	d_2 ∅ NI	d_1* ∅	d_3 ∅	e ≈	l_1	l_2 ± 0,5	l_3 -0,15	l_4	SW	Federdruck *Pressure* [N] Anf. *initial*	Federdruck *Pressure* [N] Ende *end*	Axiale Belastbarkeit *axial load* [N]	kg Form A	kg Form AK
A / AK	AN / AKN													
M12 x 1,5	M12 x 1,5	6	25	19,6	45	6	10	5	17	11	28	400	0,034	0,042
M16 x 1,5	M16 x 1,5	8	31	21,9	54	8	12	6	19	15	29	500	0,059	0,075

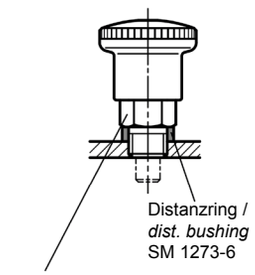
* Bolzen / *plunger* -0,02/-0,05
Bohrung / *bore* H7

SM 1273-31 Miniraster

Mini indexing plunger







Catalog No.	Form	d_1	Material	Colour
SM 1273-31	C	04	ST	RT

ST: Stahl, verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei, 1.4305
Raststift: Edelstahl rostfrei, 1.4305
Druckfeder: Edelstahl rostfrei, 1.4310
Knopf: Kunststoff, Thermoplast (Polyamid PA) nicht demontierbar

***ST**: steel zinc plated, blue passivated*
***NI**: stainless steel, 1.4305*
plunger: stainless steel, 1.4305
spring: stainless steel, 1.4310
knob: plastic, Technopolymer (Polyamide PA) not removable

Farbe Knopf / *colour knob:*
SW = schwarz matt / *black, matt finish*
RT = rot / *red* RAL 3000

Form B: ohne Rastsperre / *without rest position*
Form C: mit Rastsperre / *with rest position*

Kleinste Baumaße, zur Befestigung in dünnen Wandungen. Miniraster eindrehen. Durch Anheben des Knopfes wird der Sechskant zur Montage frei. Bei Form C wird der Knopf herausgezogen, um 30° gedreht und durch die Rastkerbe gesichert. Distanzringe siehe SM 1273-6.

Smallest dimensions, for mounting in thin walls. With type C the knob can be turned by 30° and a notch keeps the knob in this position. Distance bushings see SM 1273-6.

mm

RoHS Konform Compliant

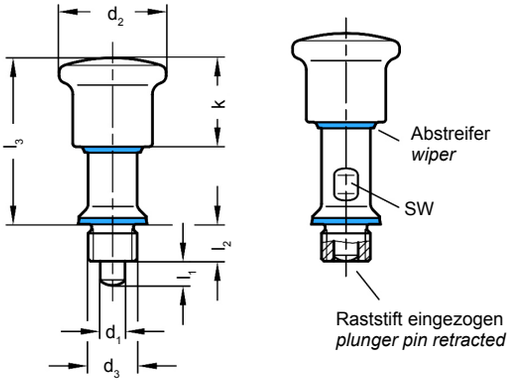
d_1* ∅ ST / NI	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_1	l_2 min.	l_3	l_4 min.	SW	Federdruck *Pressure* [N] Anf. *initial*	Federdruck *Pressure* [N] Ende *end*	kg
04	M08 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	0,013
05	M08 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	0,014
06	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	0,024
07	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	0,025

* Stift / *plunger* 0/-0,06
Bohrung / *bore* +0,05/+0,1

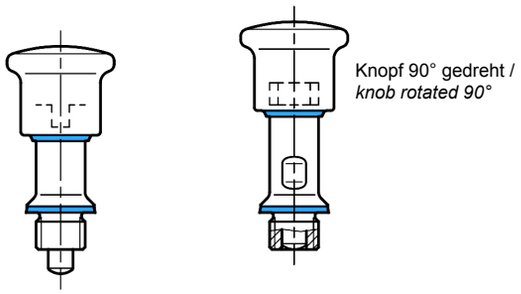
SM 1273-32 Rastbolzen Edelstahl rostfrei, Knopfseite HYGIENIC DESIGN

Indexing plunger, stainless steel





Form B: ohne Rastsperre / *without rest position*



Form C: mit Rastsperre / *with rest position*

Catalog No.	Form	d_1
SM 1273-32	B	06

Edelstahl rostfrei 1.4401
Raststift einsatzgehärtet
Druckfeder:
Edelstahl rostfrei 1.4571
Dichtungen:
blau, FDA-konform
temperaturbeständig -25 °C bis +110 °C
Dichtring:
Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR)
Härte 85 ±5 Shore A
Abstreifer: TPU, Härte 95 ±5 Shore A

Alle beweglichen Teile mit FDA-konformem Spezialfett geschmiert.

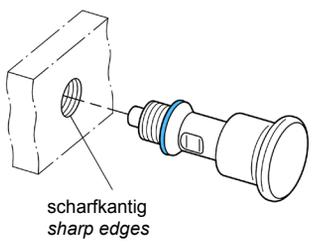
Stainless steel 1.4401 / AISI 316
plunger pin case hardened
pressure spring:
stainless steel AISI 316Ti
Seals, blue, FDA compliant
Temperature resistant -25 °C to +110 °C
sealing ring: H-NBR
hardness 85±5 Shore A
Wiper: TPU
hardness 95 ±5 Shore A

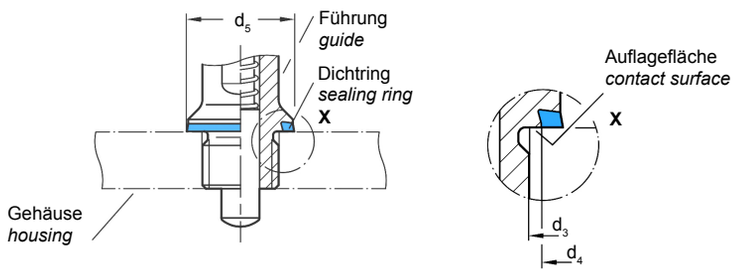
All moving parts lubricated with FDA compliant grease.

passende Ersatzdichtringe sind / *suitable replacement sealing rings are:*
SM 1291-15 22X18.

mm

RoHS Konform Compliant





Hygienic Design

Diese Rastbolzen sind nach den Richtlinien der DGUV Test zertifiziert und erfüllen **Hygieneanforderungen auf der Knopfseite (Fronthygiene)**.

Abstreifer zwischen Knopf und Führung sowie der Dichtring zwischen Führung und Gehäuse halten die Rastmechanik auf der Knopfseite dicht. Gleichzeitig verhindern die hohe Oberflächengüte (Ra < 0,8 µm) und die totraumfreie Befestigung das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

Wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen soll, werden Rastbolzen mit Rastsperre Form C eingesetzt. Der Knopf wird nach dem Einziehen des Stiftes um 90° gedreht, durch eine Rastkerbe behält der Knopf seine Position.

Für die sichere Funktion der Dichtringe müssen Befestigungs- bzw. Durchgangsbohrungen am Gehäuse rechtwinklig, gratfrei und ohne Fase ausgeführt werden.

Hygienic Design

*These indexing plungers are certified according to DGUV Test guidelines and meet **hygiene requirements on the button side (front hygiene)**.*

Wipers between the button and the guide as well as the sealing ring between the guide and the housing keep the latching mechanism tight on the button side. At the same time, the high surface quality (Ra < 0.8 µm) and the dead-space-free fastening prevent dirt from adhering and facilitate cleaning.

If the indexing pin should not protrude temporarily, indexing plungers with indexing lock form C are used. The knob is turned 90° after the pin has been retracted; the knob retains its position by means of a detent notch.

To ensure the function of the sealing rings, fastening or through holes on the housing must be made at right angles, burr-free and without chamfer.

* Stift / *plunger* f8
Bohrung / *bore* H8

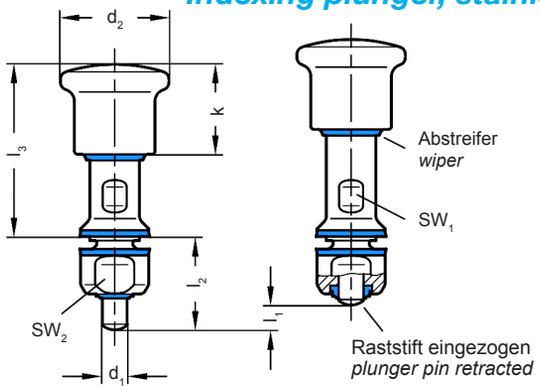
d_1 * ∅ Form B / C	d_2 ∅ h9	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	l_1	l_2	l_3	k	sw	Federdruck *Pressure* [N] ≈ Anf. *initial*	Ende *end*	kg Form B	kg Form C
06	35	M12 x 1,5	18	22,8	6	12	49,8	29	14	20	36	0,178	0,169
08	35	M16 x 1,5	18	22,8	8	12	54,3	29	14	22	32	0,195	0,190

SM 1273-33 Rastbolzen Edelstahl rostfrei, alle Teile HYGIENIC DESIGN

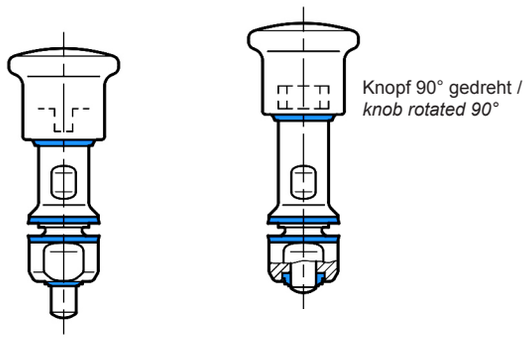
Indexing plunger, stainless steel



EDELSTAHL® Rostfrei



Form B: ohne Rastsperre / *without rest position*



Form C: mit Rastsperre / *with rest position*

Catalog No.	Form	d_1
SM 1273-33	C	08

Edelstahl rostfrei 1.4401
Raststift einsatzgehärtet
Druckfeder:
Edelstahl rostfrei 1.4571
Dichtungen:
blau, FDA-konform
temperaturbeständig -25 °C bis +110 °C
Dichtring:
Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (H-NBR)
Härte 85 ±5 Shore A
Abstreifer: TPU, Härte 95 ±5 Shore A

Alle beweglichen Teile mit FDA-konformem Spezialfett geschmiert.

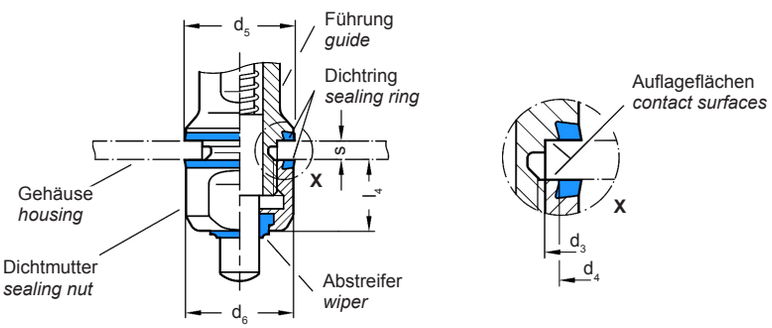
Stainless steel 1.4401 / AISI 316
plunger pin case hardened
pressure spring:
stainless steel AISI 316Ti
Seals, blue, FDA compliant
Temperature resistant -25 °C to +110 °C
sealing ring: H-NBR
hardness 85±5 Shore A
Wiper: TPU
hardness 95 ±5 Shore A

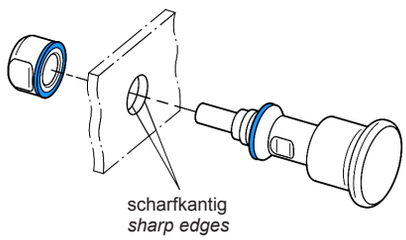
All moving parts lubricated with FDA compliant grease.

passende Ersatzdichtringe sind / *suitable replacement sealing rings are:* SM 1291-15 22X18.

mm

RoHS Konform Compliant





Hygienic Design

Diese Rastbolzen sind nach den Richtlinien der DGUV Test zertifiziert und erfüllen durch die zusätzliche Dichtmutter **Hygieneanforderungen auf der Knopf- und Bolzenseite (Vollhygiene)**. Abstreifer zwischen Knopf und Führung bzw. Führung und Stift sowie Dichtringe an Führung und Dichtmutter halten die Rastmechanik dicht. Gleichzeitig verhindern die hohe Oberflächengüte (Ra < 0,8 µm) und die totraumfreie Befestigung das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

Wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen soll, werden Rastbolzen mit Rastsperre Form C eingesetzt. Der Knopf wird nach dem Einziehen des Stiftes um 90° gedreht, durch eine Rastkerbe behält der Knopf seine Position.

Für die sichere Funktion der Dichtringe müssen Befestigungs- bzw. Durchgangsbohrungen am Gehäuse rechtwinklig, gratfrei und ohne Fase ausgeführt werden.

Hygienic Design

*These indexing plungers are certified according to the guidelines of the DGUV Test and fulfil **hygiene requirements on the knob and pin side (full hygiene)** due to the additional sealing nut. Wipers between button and guide or guide and pin as well as sealing rings on guide and sealing nut keep the locking mechanism tight. At the same time, the high surface quality (Ra < 0.8 µm) and the fastening without dead space prevent dirt from adhering and facilitate cleaning.*

If the indexing pin should not protrude temporarily, indexing plungers with indexing lock form C are used. The knob is turned 90° after the pin has been retracted; the knob retains its position by means of a detent notch.

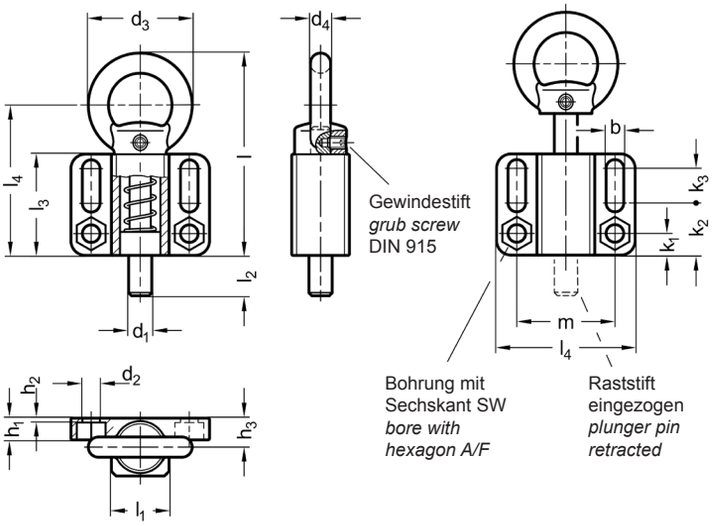
To ensure the function of the sealing rings, fastening or through holes on the housing must be made at right angles, burr-free and without chamfer.

* Stift / *plunger* f8
Bohrung / *bore* H8

d_1* ∅ Form B / C	d_2 ∅	d_3 ∅ -0,1	d_4 ∅	d_5 ∅	d_6 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	k	s Klemmlänge / *clamping length* min.	s max.	sw_1	sw_2	Federdruck *Pressure* [N] ≈ Anf. *initial*	Ende *end*	kg Form B	kg Form C
06	35	16	18	22,8	22	6	27,5	50,5	14,5	29	1,5	4	14	18	20	36	0,178	0,169
08	35	16	18	22,8	22	8	29,5	55,5	14,5	29	1,5	4	14	18	22	32	0,195	0,190

SM 1273-39 Rastbolzen mit Anschraubflansch
Indexing plunger to screw on





Catalog No.	d_1	X	l_1	Material / Colour
SM 1273-39	08	X	20	NI

Führung: Stahl-Feinguss
ZB: verzinkt, blau passiviert
SW: verzinkt, kunststoffbeschichtet
schwarz, strukturmatt nach RAL 9005,
Raststift / Zugring:
Stahl verzinkt, blau passiviert
Druckfeder: Edelstahl rostfrei, 1.4571
Gewindestift DIN 915: Stahl, verzinkt
NI: Führung / Zugring:
Edelstahl-Feinguss rostfrei, 1.4408
Raststift: Edelstahl rostfrei, 1.4401
Druckfeder: Edelstahl rostfrei, 1.4571
Gewindestift DIN 915:
Edelstahl rostfrei, A4

Guide: steel precision casting
***ZB**: zinc plated, blue passivated*
***SW**: zinc plated and plastic coated*
black, RAL 9005, textured finish
plunger pin / pull ring:
steel, zinc plated, blue passivated
spring: stainless steel AISI 316Ti
grub screw DIN 915: steel, zinc plated
***NI:** guide / pull ring:*
stainless steel precision casting AISI 316
plunger pin: stainless steel, AISI 316
spring: stainless steel AISI 316Ti
grub screw DIN 915: stainless steel A4

mm

RoHS Konform Compliant

mit Anschraubflansch, parallel zum Raststift:
Bei diesen Rastbolzen wird der Raststift über den Zugring betätigt. Dies erfolgt von Hand, alternativ per Seilzug oder mittels einer verlängerten Zugstange mit Haken. Die Ausführungen ZB und SW sind für Anwendungen im Stahlbau konzipiert, in Edelstahl A4 ist der Einsatz in besonders aggressiven Umgebungen möglich.
Die Maßtoleranzen zwischen Bolzen und Führung sind so gewählt, dass die Funktionssicherheit auch bei groben Anwendungen oder Verschmutzung gewährleistet ist.
Zur Befestigung können Langlöcher oder Bohrungen mit Sechskant genutzt werden, die die Verwendung von Zylinderschrauben DIN 912 und Sechskantschrauben oder -muttern nach DIN 931 bzw. DIN 934 ermöglichen.

with flange for surface mounting, parallel to the plunger pin:
With indexing plungers SM 1273-39, the plunger pin is actuated via the pull ring. This is done either manually, with a cable or by means of an extended pull rod with hook. The ZB and SW versions are designed for applications in steel construction.
The dimensional tolerances between the pin and the guide have been chosen to ensure functional reliability even in roughly dimensioned applications or in the event of soiling.
For fastening, slotted or hexagonal mounting holes allow the use of socket cap screws DIN 912 and hexagon screws or nuts according to DIN 931 or DIN 934.

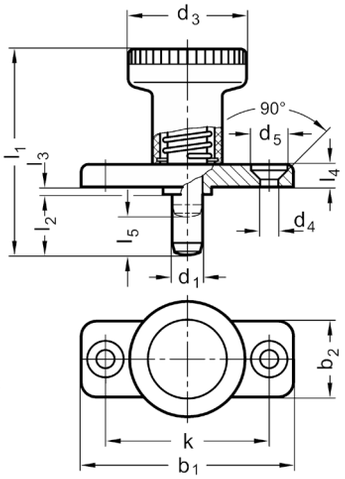
* Stift / *pin* -0,05/-0,25
Bohrung / *bore* +0,1/+0,3

d_1* ∅	l_1	b +0,3	d_2 +0,3 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	k_1	k_2	k_3	l ~	l_2	l_3	l_4	m	SW	Federdruck *Pressure* [N] ≈ Anf. *initial*	Federdruck *Pressure* [N] ≈ Ende *end*	kg
08	20	6,1	6,1	36	7	7,5	1,5	10	7,5	18	12	70	14	35	52	34	10	15	50	0,166
10	20	6,1	6,1	36	7	7,5	1,5	10	7,5	18	12	70	14	35	52	34	10	15	50	0,171
12	20	6,1	6,1	36	7	7,5	1,5	10	7,5	18	12	70	14	35	52	34	10	15	50	0,175
14	20	6,1	6,1	36	7	7,5	1,5	10	7,5	18	12	70	14	35	52	34	10	15	50	0,179
16	30	10,1	10,1	50	10	15,0	5,0	15	14,0	34	10	103	20	54	78	55	17	30	110	0,795
20	30	10,1	10,1	50	10	15,0	5,0	15	14,0	34	10	103	20	54	78	55	17	30	110	0,812

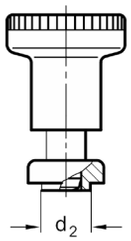
SM 1273-4 Rastbolzen

Indexing plunger / Stop bolt





ausgerastet / *unlatched*



Raststift eingezogen
Plunger pin retractet
(wenn / *if* $l_1 = d_2$)

Catalog No.		d_1	X	l_2	Material
SM 1273-4		8	X	08	NI

Zink-Druckguss, verzinkt, blau passiviert
ST: Raststift: Stahl, gehärtet
Einzelteile: Stahl
NI: Raststift: Edelstahl rostfrei 1.4305, chem. vernickelt
Einzelteile: Edelstahl rostfrei
Griffknopf: Kunststoff, Thermoplast (Polyamid PA), matt schwarz, nicht demontierbar

zinc die casting, zinc plated, blue passivated
***ST**: plunger: steel hardened*
single components: steel
***NI**: plunger: stainless steel 1.4305, chemically nickel plated*
single components: stainless steel
knob: black plastic, matt finish, not removable

* Bolzen / *plunger* -0,02/-0,05
Bohrung / *bore* H7

mm

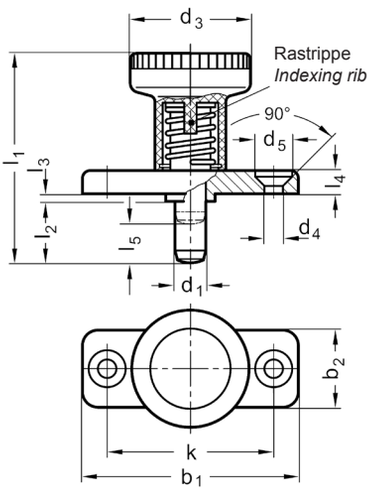
RoHS Konform Compliant

d_1* ∅	l_2 ST / NI	b_1	b_2	d_2 ∅ -0,02/ -0,1	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	k	l_1	l_3 -0,15	l_4	l_5 Rastweg *Stroke*	Federdruck *Pressure* [N] Anf. *initial*	Ende *end*	Axiale Belastbarkeit *axial load* [N]	kg
6	06	40	18	10	25	4,3	8,3	30	37	2,5	4,5	6	9	25	400	0,036
6	14	40	18	10	25	4,3	8,3	30	45	2,5	4,5	6	9	25	400	0,040
8	08	46	20	12	31	5,3	10,4	34	44	2,5	5,5	8	13	26	500	0,059
8	18	46	20	12	31	5,3	10,4	34	54	2,5	5,5	8	13	26	500	0,063

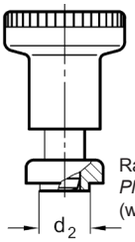
SM 1273-5 Rastbolzen mit Arretierung

Indexing plunger with rest position / Stop bolt





ausgerastet / *unlatched*



Raststift eingezogen
Plunger pin retractet
(wenn / *if* $l_1 = d_2$)

Catalog No.		d_1	X	l_2	Material
SM 1273-5		6	X	06	ST

Zink-Druckguss, verzinkt, blau passiviert
ST: Raststift: Stahl, gehärtet
Einzelteile: Stahl
NI: Raststift: Edelstahl rostfrei 1.4305, chem. vernickelt
Einzelteile: Edelstahl rostfrei
Griffknopf: Kunststoff, matt schwarz, nicht demontierbar

zinc die casting, zinc plated, blue passivated
***ST**: plunger: steel hardened*
single components: steel
***NI**: plunger: stainless steel 1.4305, chemically nickel plated*
single components: stainless steel
knob: black plastic, matt finish, not removable

* Bolzen / *plunger* -0,02/-0,05
Bohrung / *bore* H7

Die Sperre ist in den Knopf integriert.
The locking tab is an integral part of the knob.

mm

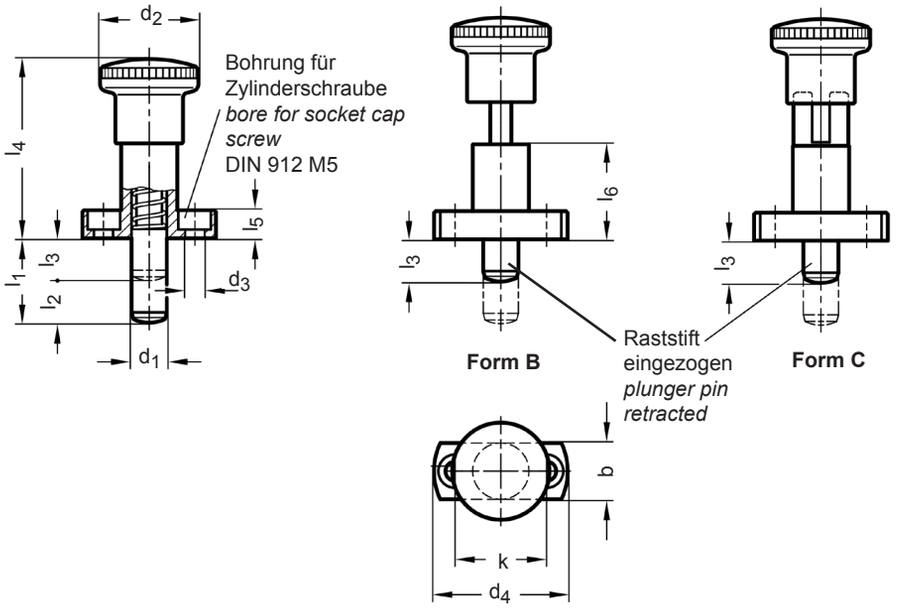
RoHS Konform Compliant

d_1* ∅	l_2 ST / NI	b_1	b_2	d_2 ∅ -0,02/ -0,1	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	k	l_1	l_3 -0,15	l_4	l_5 Rastweg *Stroke*	Federdruck *Pressure* [N] Anf. *initial*	Ende *end*	Axiale Belastbarkeit *axial load* [N]	kg
6	06	40	18	10	25	4,3	8,3	30	37	2,5	4,5	6	9	25	400	0,036
6	14	40	18	10	25	4,3	8,3	30	45	2,5	4,5	6	9	25	400	0,040
8	08	46	20	12	31	5,3	10,4	34	44	2,5	5,5	8	13	26	500	0,059
8	18	46	20	12	31	5,3	10,4	34	54	2,5	5,5	8	13	26	500	0,063

SM 1273-50 Rastbolzen mit Präzisionspositionierung, Raststift zylindrisch

Indexing plunger for precision locating, plunger pin cylindrical





Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1273-50	B	08	X	20

Stahl, brüniert
Raststift: gehärtet, geschliffen
Griffknopf: Kunststoff (Polyamide PA) matt schwarz, nicht demontierbar

steel, blackened
plunger: hardened and ground
knob: black plastic (Polyamide PA) matt finish, not removable

mm

RoHS Konform Compliant

Form B: ohne Rastsperre / *without rest position*
Form C: mit Rastsperre, Knopf 90° gedreht / *with rest position, knob is turned 90*

Die Rastbolzen SM 1273-50 ermöglichen zusammen mit Positionierbuchsen SM 1002 ähnl. DIN 172 / DIN 179 präzise Positionierungen. Die Buchsen werden zur Führung des Bolzens und für die Rastbohrung eingesetzt. Größere Führungslängen erhöhen zusätzlich die Präzision.

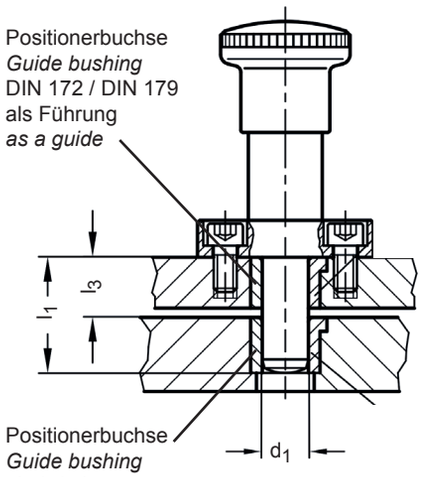
Je Rastbolzen-Ø d_1 gibt es zwei Bolzenlängen l_1. Die Länge l_3 muss ein vollständiges Ausrasten des Raststifts sicherstellen. Dabei können in gewissen Grenzen Buchsenlänge, Plattendicke und ein eventueller Spalt gewählt werden.
Zur Aufnahme der Positionierbuchsen (Außen-Ø mit Toleranz n6) ist in der Regel eine Aufnahmebohrung mit der Toleranz H7 vorgesehen.

Form C mit Rastsperre wird eingesetzt, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen soll. Der Knopf wird nach dem Einziehen des Raststiftes um 90° gedreht und durch eine Rastkerbe in dieser Position gehalten.

Indexing plungers SM 1273-50, together with guide bushings SM 1002 sim. to DIN 172 / DIN 179, enable precise positioning.The bushings are used to guide the plunger pin as well as for the indexing bore. Larger guide lengths further increase the precision.

Two different plunger pin lengths l_1 are available for each indexing plunger diameter d_1. The length l_3 must ensure that the plunger pin fully disengages, bushing length and plate thickness plus any gap can then be selected within certain margins.
To accommodate the positioning bushings (outer Ø with tolerance n6), a locating hole with tolerance H7 is usually provided.

Type C is used for such applications where the plunger has to stay in its retracted position. To achieve this, the knob is rotated by 90° degrees after being retracted. A notch keeps the plunger in this position.

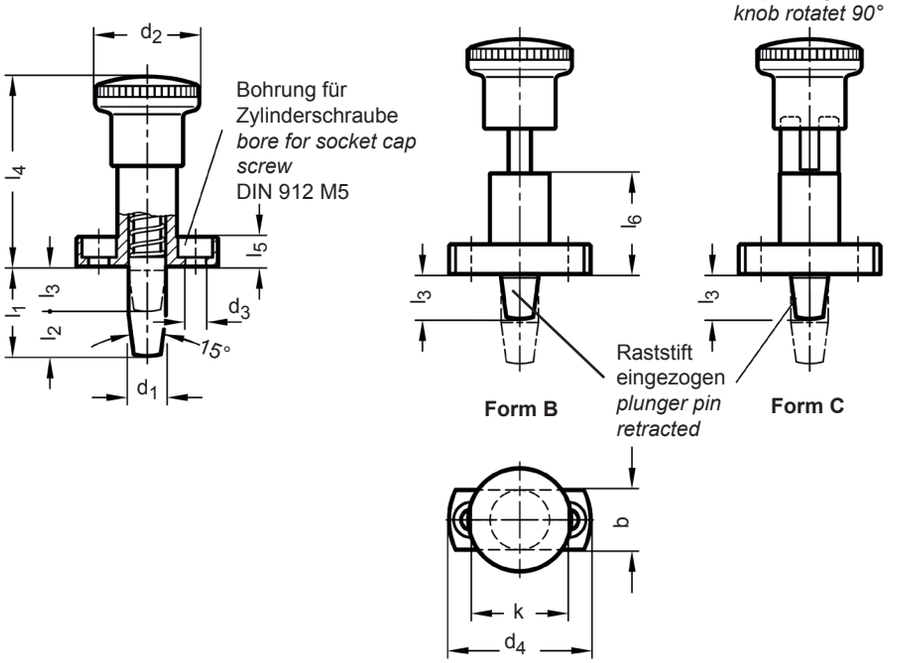


d_1 ∅ Stift *pin* h6	l_1	b	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	k	l_2 Rast-weg *stroke*	l_3	l_4	l_5	l_6	Federdruck *spring load* [N] ≈ Anf. *initial*	Federdruck *spring load* [N] ≈ Ende *end*	kg Form B	kg Form C
06	18	13	23	4,3	34	23	9	9	45	6	25	6,0	25	0,043	0,047
06	24	13	23	4,3	34	23	9	15	45	6	25	6,0	25	0,045	0,048
08	20	16	28	5,5	38	26	10	10	51	8	27	8,5	28	0,074	0,080
08	26	16	28	5,5	38	26	10	16	51	8	27	8,5	28	0,078	0,084
10	24	16	28	5,5	38	26	12	12	51	8	27	9,5	38	0,077	0,083
10	32	16	28	5,5	38	26	12	20	51	8	27	9,5	38	0,081	0,087

SM 1273-51 Rastbolzen mit Präzisionspositionierung, Raststift konisch

Indexing plunger for precision locating, plunger pin conical





Catalog No.	Form	d_1	X	l_1
SM 1273-51	C	10	X	24

Stahl, brüniert
Raststift: gehärtet, geschliffen
Griffknopf: Kunststoff (Polyamide PA) matt schwarz, nicht demontierbar

steel, blackened
plunger: hardened and ground
knob: black plastic (Polyamide PA) matt finish, not removable

mm

RoHS Konform Compliant

Form B: ohne Rastsperre / *without rest position*
Form C: mit Rastsperre, Knopf 90° gedreht / *with rest position, knob is turned 90*

Die Rastbolzen SM 1273-51 ermöglichen zusammen mit Positionierbuchsen SM 1002 und SM 1273-54 / ähnl. DIN 179 und SM 1002 bzw. SM 1273-55 / ähnl. DIN 172 präzise Positionierungen. Die Buchsen werden zur Führung des Bolzens und für die Rastbohrung eingesetzt. Größere Führungslängen erhöhen zusätzlich die Präzision.

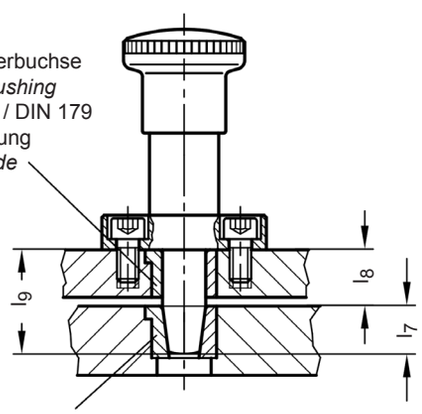
Je Rastbolzen-Ø d_1 gibt es zwei Bolzenlängen l_1. Die Länge l_7 ist durch die Eindringtiefe des Raststifts in den Konus der Buchse fest bestimmt. Die Länge l_8 muss ein vollständiges Ausrasten des Raststifts sicherstellen. Dabei können in gewissen Grenzen Buchsenlänge, Plattendicke und ein eventueller Spalt gewählt werden.
Eingerastet muss der Stift min. 0,5 mm Resthub haben, damit der konische Teil des Stifts spielfrei im Konus der Positionierbuchse sitzt. Sicherer Resthub: $l_9 = l_1 - 0{,}5$ mm. Zur Aufnahme der Positionierbuchsen (Außen-Ø mit Toleranz n6) ist in der Regel eine Aufnahmebohrung mit der Toleranz H7 vorgesehen.

Form C mit Rastsperre wird eingesetzt, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen soll. Der Knopf wird nach dem Einziehen des Raststiftes um 90° gedreht und durch eine Rastkerbe in dieser Position gehalten.

Indexing plungers SM 1273-51, together with guide bushings SM 1002 and SM 1273-55 / sim. to DIN 172 and SM 1002 or SM 1273-54 / sim. to DIN 179 enable precise positioning.The bushings are used to guide the plunger pin as well as for the indexing bore. Larger guide lengths further increase the precision.

Two different plunger pin lengths l_1 are available for each indexing plunger diameter d_1. The length l_7 is determined by the penetration depth of the plunger pin into the cone of the bushing. The length l_8 must ensure that the plunger pin fully disengages, bushing length and plate thickness plus any gap can then be selected within certain margins. If engaged, the pin must have a minimum remaining stroke of 0,5 mm to make sure that the conical section of the pin is located without clearance in the cone of the guide bushing. For a safe remaining stroke length: $l_9 = l_1 - 0{,}5$ mm. To accommodate the positioning bushings (outer Ø with tolerance n6), a locating hole with tolerance H7 is usually provided.

Type C is used for such applications where the plunger has to stay in its retracted position. To achieve this, the knob is rotated by 90° degrees after being retracted. A notch keeps the plunger in this position.



Positionerbuchse
Guide bushing
DIN 172 / DIN 179
als Führung
as a guide

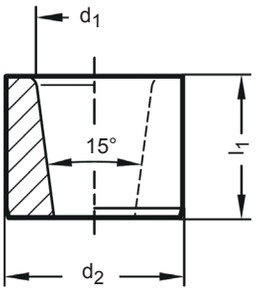
Positionerbuchse mit
konischer Rastbohrung
Guide bushing with conical bore
SM 1273-54 or SM 1273-55
ähnl. / *sim. to*
DIN 172 / DIN 179

d_1 ∅ Stift *pin* h6	l_1	b	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	k	l_2 Rast-weg *stroke*	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8 min.	l_8 max.	l_9	Federdruck *spring load* [N] ≈ Anf. *initial*	Federdruck *spring load* [N] ≈ Ende *end*	kg Form B	kg Form C
06	18	13	23	4,3	34	23	9,0	9,0	45	6	25	7	9,0	10	17,5	6,0	25	0,043	0,047
06	24	13	23	4,3	34	23	9,0	15,0	45	6	25	7	15,0	16	23,5	6,0	25	0,046	0,050
08	20	16	28	5,3	38	26	10,6	9,4	51	8	27	9	9,4	10	19,5	8,5	28	0,074	0,080
08	26	16	28	5,3	38	26	10,6	15,4	51	8	27	9	15,4	16	25,5	8,5	28	0,078	0,084
10	24	16	28	5,3	38	26	12,6	11,4	51	8	27	11	11,4	12	23,5	11,5	40	0,076	0,083
10	32	16	28	5,3	38	26	12,6	19,4	51	8	27	11	19,4	20	31,5	11,5	40	0,081	0,087

SM 1273-54 Positionierbuchse mit konischer Bohrung für Rastbolzen SM 1273-51

Guide bushing with conical bore, for indexing plungers





Catalog No.	d1	X	l1	Material
SM 1273-54	10	X	12	ST

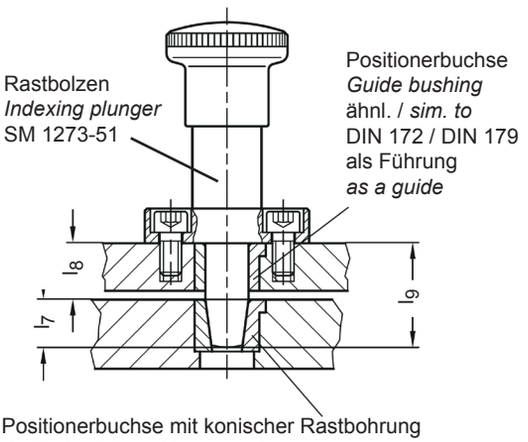
ST: Spezialstahl, gehärtet und geschliffen

ST: *special steel, hardened and ground*

Die Positionierbuchsen mit konischer Bohrung werden für die Rastbohrung von Rastbolzen SM 1273-51 verwendet.

These guide bushings with conical bore will be used for the latch bore of indexing plungers SM 1273-51.

mm



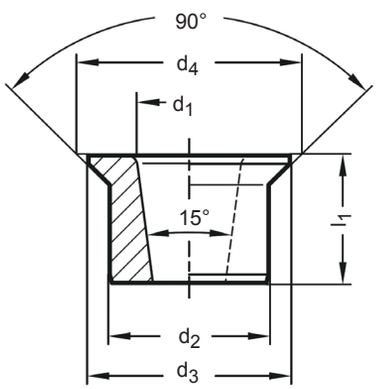
Positionierbuchse mit konischer Rastbohrung
Guide bushing with conical bore
SM 1273-54 or SM 1273-55
ähnl. / *sim. to* DIN 172 / DIN 179

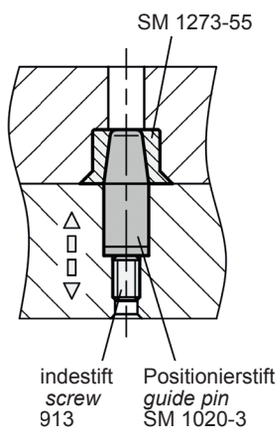
d1 ∅	l1	d2 ∅ n6	kg
06	08	10	0,004
08	10	12	0,006
10	12	15	0,012

SM 1273-55 Positionierbuchse mit konischer Bohrung und Bund für Rastbolzen SM 1273-51

Guide bushing with conical bore and collar, for indexing plungers







Catalog No.	d1	X	l1	Material
SM 1273-55	06	X	08	ST

ST: Spezialstahl, gehärtet und geschliffen

ST: *special steel, hardened and ground*

Die Positionierbuchsen SM 1273-54 und SM 1273-55 mit konischer Bohrung werden für die Rastbohrung von Rastbolzen SM 1273-51 verwendet und ermöglichen präzise Positionierungen.
Die Länge l7 des Rastbolzens ist durch die Eindringtiefe des Raststifts in den Konus der Buchse bestimmt. Die Länge l8 muss ein vollständiges Ausrasten des Raststifts sicherstellen. Eingerastet muss der Stift min. 0,5 mm Resthub haben, damit der konische Teil des Stifts spielfrei im Konus der Positionierbuchse sitzt. Zur Aufnahme der Positionierbuchsen (Außen-Ø mit Toleranz n6) sollte die Aufnahmebohrung die Toleranz H7 haben.

The positioning bushings SM 1273-54 and SM 1273-55 with conical bore are used for the detent bore of indexing plungers SM 1273-51 and allow precise positioning.
The length l7 of the indexing pin is determined by the depth of penetration of the indexing pin into the cone of the bushing. The length l8 must ensure complete disengagement of the indexing pin. When engaged, the pin must have at least 0.5 mm residual stroke so that the conical part of the pin is seated in the cone of the positioning bush without play. To accommodate the positioning bushings (outer Ø with tolerance n6), the locating hole should have tolerance H7.

mm

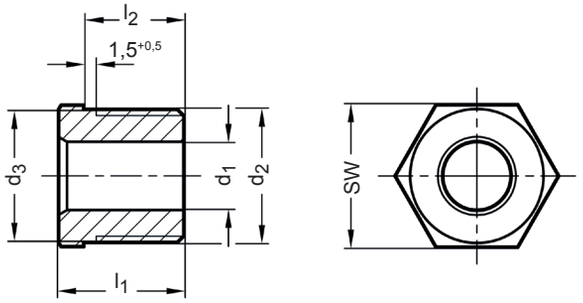
* Senkdurchmesser
Diameter of counterbore

d1 ∅	l1	d2 ∅ n6	d3	*d4	kg
06	08	10	12,5	13,5	0,005
08	10	12	15,0	16,0	0,007
10	12	15	19,0	20,6	0,013

SM 1273-56 Positionierbuchse für Rastbolzen / Rastriegel

Positioning bushing for indexing plungers





Catalog No.		d_1	X	l_1	Material
SM 1273-56		04.2	X	13	NI

ST: Stahl, gehärtet, brüniert
NI: Edelstahl nichtrostend 1.4057, gehärtet

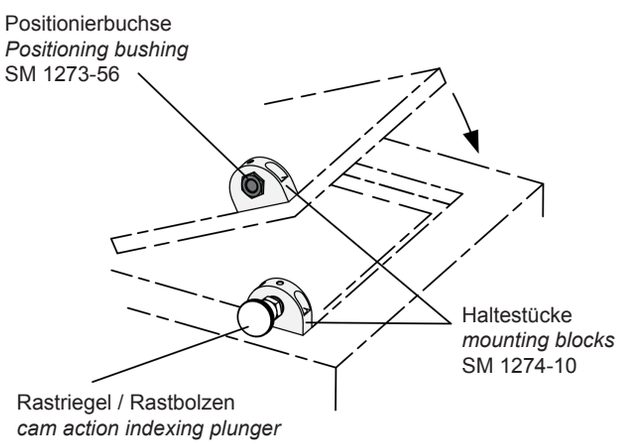
ST: *steel, hardened, blackened*
NI: *stainless steel 1.4057 / AISI 431, hardened*

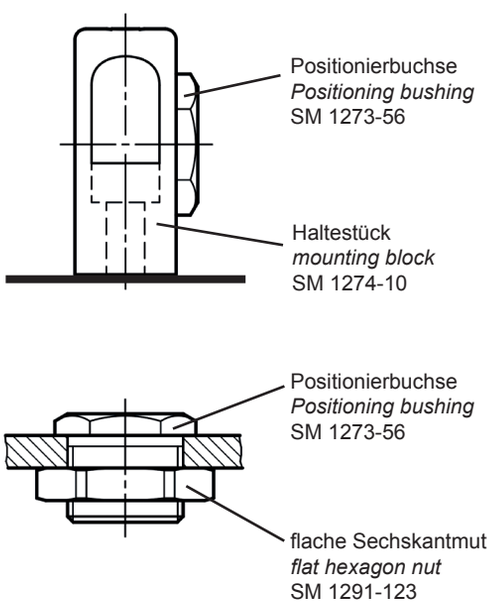
mm

RoHS Konform Compliant

für Rastbolzen / Rastriegel, mit Sechskantbund
Die Positionierbuchsen SM 1273-56 werden hauptsächlich in Verbindung mit Rastbolzen / Rastriegeln eingesetzt.
Die Gewinde sind abgestimmt auf Haltestücke SM 1274-1 und SM 1274-10.

for indexing plungers / cam action indexing plungers, with hexagonal collar
Positioning bushings SM 1273-56 are used in connection with bolts of indexing plungers.
The threads are adapted to the mounting blocks SM 1274-1 and SM 1274-10.





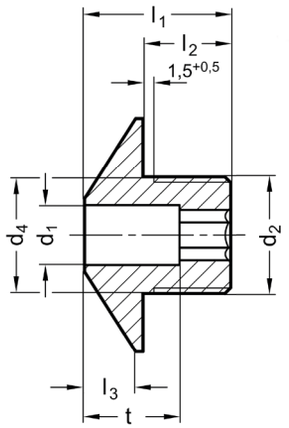
* Bohrung / *bore*

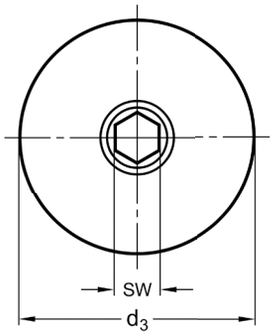
d_1 * ∅ +0,1	l_1	d_2 ∅	d_3 ∅ -0,05	l_2 -0,2	SW	kg
04,2	13	M12 x 1,5	12	10	13	0,010
05,2	13	M12 x 1,5	12	10	13	0,009
06,2	13	M12 x 1,5	12	10	13	0,008
08,2	15	M16 x 1,5	16	12	17	0,018
10,2	15	M16 x 1,5	16	12	17	0,019
12,2	15	M16 x 1,5	16	12	17	0,009

SM 1273-57___Positionierbuchse für Rastbolzen / Rastriegel mit Anlaufkegel

Positioning bushing for indexing plungers with ramping cone







Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1273-57	05.2	X	16	NI

ST: Stahl, gehärtet, brüniert
NI: Edelstahl nichtrostend 1.4057, gehärtet

ST: *steel, hardened, blackened*
NI: *stainless steel 1.4057 / AISI 431, hardened*

mm

RoHS Konform Compliant

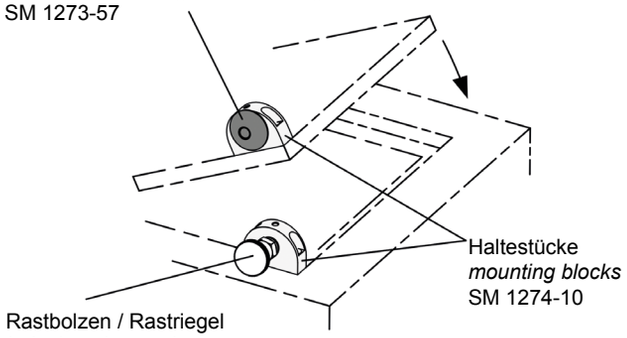
für Rastbolzen / Rastriegel
Positionierbuchsen mit Anlaufkegel SM 1273-57 werden hauptsächlich in Verbindung mit Rastbolzen eingesetzt.
Die Gewinde sind abgestimmt auf Haltestücke SM 1274-1 und SM 1274-10.

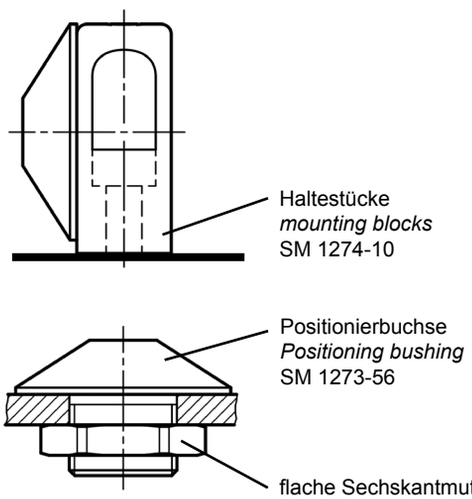
for indexing plungers / cam action indexing plungers
Positioning bushings with ramping cone SM 1273-57 are used in connection with bolts of indexing plungers.
The threads are adapted to the mounting blocks SM 1274-1 and SM 1274-10.

5

5

Positionierbuchse mit Anlaufkegel
Positioning bushings with ramping cone
SM 1273-57





* Bohrung / *bore*

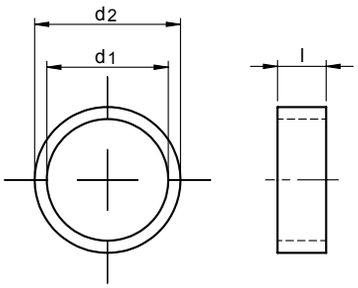
d_1 * ∅ +0,1	l_1	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅ -0,05	l_2	l_3	SW	t	kg
04,2	16	M12 x 1,5	24	12	10	5	4	11	0,017
05,2	16	M12 x 1,5	24	12	10	5	4	11	0,016
06,2	16	M12 x 1,5	24	12	10	5	4	11	0,016
08,2	20	M16 x 1,5	32	16	12	7	6	13	0,037
10,2	20	M16 x 1,5	32	16	12	7	6	13	0,035
12,2	20	M16 x 1,5	32	16	12	7	6	13	0,033

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1273-6 Distanzring für Rastbolzen

Distance bushing for indexing plungers





Catalog No.		d_1	X	d_2	X	l	Material
SM 1273-6		10	X	12	X	02	NI

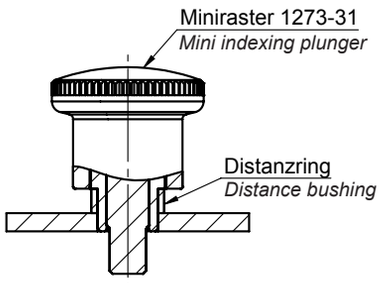
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
stainless steel

Durch die Distanzringe kann die Gewindelänge von Rastbolzen und Rastriegeln an die Einschraublänge (Wandstärke) des jeweiligen Anwendungsfalles angepasst werden.
Andere Abmessungen und Formen siehe SM 1000-03.

The spacer rings allow the thread length of indexing plungers and indexing plungers to be adapted to the screw-in length (wall thickness) of the respective application. Other dimensions and forms see SM 1000-03.

mm

RoHS Konform Compliant



d_1 ∅ H12	d_2 ∅ -0,1	für Rastbolzen / Miniraster *for bolts / indexing plungers / mini indexing plungers* SM 1271	SM 1271-1	SM 1273-2 SM 1273-3	SM 1273-31
06	07	-	M06 ...	-	-
08	10	-	M08 ...	-	M08 x 0,75
10	12	M10 x 1,0	M10. ..	-	M10 x 1,0
12	14	M12 x 1,5	M12 ...	-	-
12	17	-	-	M12 x 1,5	-
16	17	-	-	-	-
16	19	M16 x 1,5	M16 ...	M16 x 1,5	-
20	22	M20 x 1,5	-	-	-

d_1 ∅ H12	d_2 ∅ -0,1	l ± 0,1									
06	07	02	04	-	06	08	-	-	-	-	-
08	10	02	04	-	06	08	10	-	-	-	-
10	12	02	04	-	06	08	10	12	-	-	-
12	14	02	04	-	06	08	10	12	14	-	-
12	17	02	04	05	06	08	10	12	-	-	-
16	17	02	04	-	06	08	10	12	-	-	-
16	19	02	04	-	06	08	10	12	-	-	-
20	22	-	-	-	06	08	10	12	14	16	18

SM 1273-61 Buchse für Positionier-Spannbolzen

Bushing for positioning clamping pins





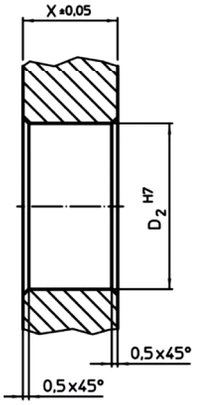
Catalog No.	Form	d_1	X	l_2	Material
SM 1273-61	Z	16	X	25	NI

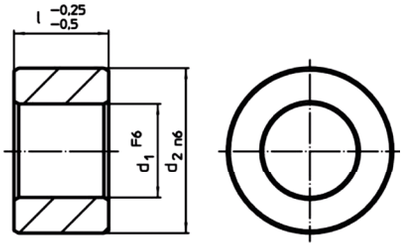
ST: Einsatzstahl, einsatzgehärtet, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4112, gehärtet

ST: *case-hardened steel, case-hardened, blackened*
NI: *stainless steel 1.4112, hardened*

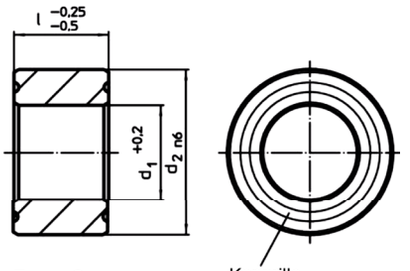
mm

RoHS Konform Compliant





Form Z



Form S

Kennrille
groove

Form Z: zentrisch / *centrical*
Form S: schwimmend, mit Kennrille / *floating, with groove*

Montage
In die zu spannende Platte werden zwei zentrische und zwei schwimmende Buchsen montiert, um eine optimale Wiederholgenauigkeit zu erreichen.
Kennzeichnung
Zur Unterscheidung ist die schwimmende Buchse mit einer Kennrille versehen.

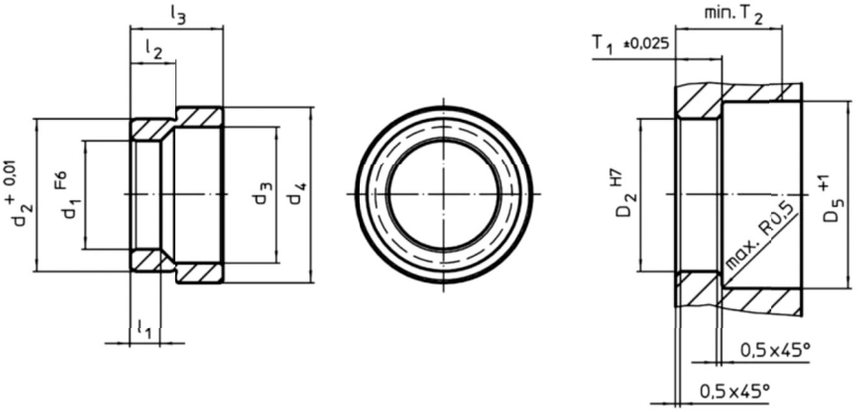
Assembly
Two centering bushes and two floating bushes are to be mounted into the plate to be clamped in order to guarantee an optimal repeatability.
Characteristic
The floating bush has a groove that serves as a differentiation mark.

d_1 ∅	l -0,25 -0,5	d_2 ∅ n6	Aufnahmebohrg. *location hole* x ±0,05	D_2 ∅ H7	kg
Form Z: zentrisch / *centrical*					
16,0 F6	20	25	20	25	0,045
16,0 F6	25	25	25	25	0,055
20,0 F6	20	35	20	35	0,100
20,0 F6	25	35	25	35	0,125
25,0 F6	20	35	20	35	0,075
25,0 F6	25	35	25	35	0,095
30,0 F6	20	45	20	45	0,140
30,0 F6	25	45	25	45	0,175
Form S: schwimmend / *floating*					
16,8 +0,2	20	25	20	25	0,042
16,8 +0,2	25	25	25	25	0,052
20,8 +0,2	20	35	20	35	0,095
20,8 +0,2	25	35	25	35	0,120
25,8 +0,2	20	35	20	35	0,070
25,8 +0,2	25	35	25	35	0,085
30,8 +0,2	20	45	20	45	0,135
30,8 +0,2	25	45	25	45	0,165

SM 1273-62 Aufnahmebuchse zum Einpressen, für Positionier-Spannbolzen

Locating bushing for positioning clamping pins, for press fit





Catalog No.	d1	Material
SM 1273-62	16	NI

ST: Einsatzstahl, einsatzgehärtet, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4112, gehärtet

ST: *case-hardened steel, case-hardened, blackened*
NI: *stainless steel 1.4112, hardened*

Die Aufnahmebuchsen zum Einpressen für Positionier-Spannbolzen werden mit leichtem Druck in die Grundplatte eingebracht.

The press fit locating bushing for positioning clamping pins are inserted in the base plate with light pressure.

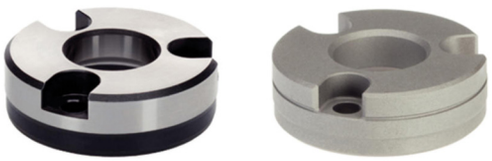
mm

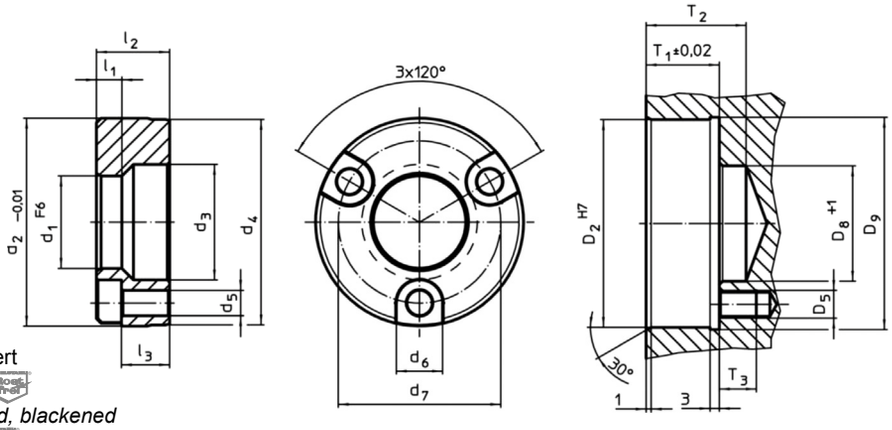
RoHS Konform Compliant

d1 ∅ F6	d2 ∅ +0,01	d3 ∅	d4 ∅	l1	l2	l3	Aufnahmebohrung *location hole* D2 ∅ h7	D5 ∅ +1	T1 ±0,02	T2 min.	kg
16	22,03	20	28,6	5,25	6,90	12,1	22	31	7,25	22	0,025
20	28,03	25	32,2	5,25	8,42	17,1	28	34	8,75	22	0,040
25	35,03	31	40,2	5,25	10,22	21,0	35	42	10,55	28	0,080
30	42,03	37	48,2	5,25	10,63	21,8	42	50	10,95	28	0,115

SM 1273-63 Aufnahmebuchse zum Anschrauben von Positionier-Spannbolzen

Locating bushing for positioning clamping pins, for screw fit





Catalog No.	d1	Material
SM 1273-63	16	NI

ST: Einsatzstahl, einsatzgehärtet, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4112, gehärtet

ST: *case-hardened steel, case-hardened, blackened*
NI: *stainless steel 1.4112, hardened*

Diese Aufnahmebuchsen werden in die Grundplatte eingebracht und verschraubt. Lieferung einschließlich Montageschrauben.

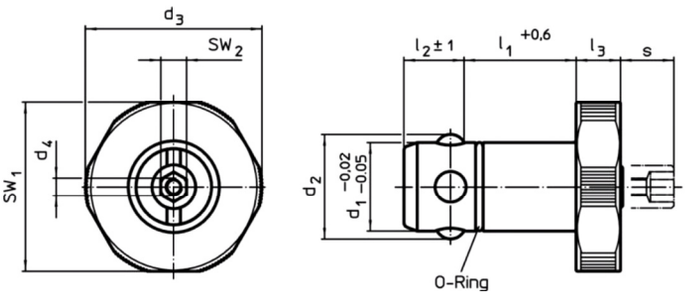
These locating bushings are inserted in the machine table or in the base plate and are screwed on. Supplied with mounting screws.

mm

RoHS Konform Compliant

d1 ∅ F6	d2 ∅ -0,01	d3 ∅	d4 ∅	d5 ∅	d6 ∅	d7 ∅	l1	l2	l3 ≈	Aufnahmebohrung / *location hole* D2 ∅ H7	D5 ∅	D6 ∅ +1	D8 ∅	T1 ±0,02	T2	T3	kg
16	36,99	20	36,5	4,5	8	29	5,25	11,56	7,0	37	M4	20	38,5	11,91	22	12	0,070
20	44,99	25	44,5	5,5	10	35	5,25	15,82	10,0	45	M5	25	46,5	16,21	22	12	0,130
25	54,99	31	54,5	6,6	11	42	5,25	19,94	13,5	55	M6	31	56,5	20,32	28	14	0,245
30	59,99	37	59,5	6,6	11	48	5,25	21,77	15,0	60	M6	37	61,5	22,15	28	14	0,300





Catalog No.	d1	X	l1	Material
SM 1273-64	16	X	25	ST

ST: Vergütungsstahl, vergütet, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4542, ausscheidungsgehärtet

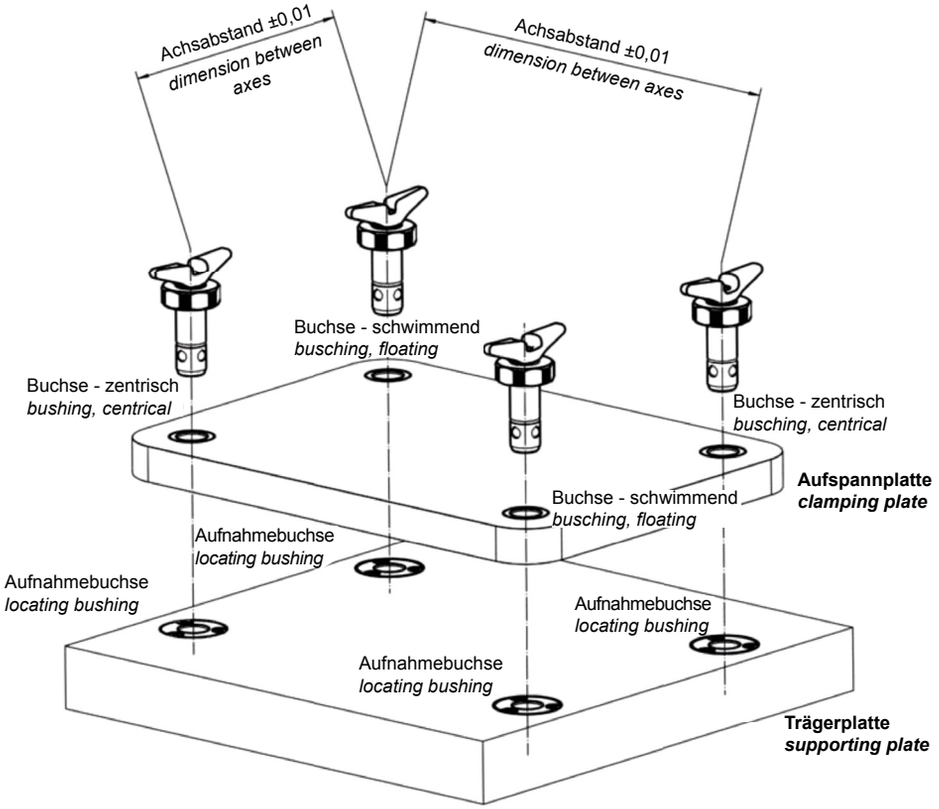
ST: *heat-treated steel, tempered, blackened*
NI: *stainless steel* 1.4542, *precipitation-hardened*

mm

RoHS Konform Compliant

Durch Anziehen der Spannschraube wird der Positionier-Spannbolzen durch vier Kugeln in der Aufnahmebuchse zentriert und gespannt. Die Spannschraube kann mittels demontierbarem Handgriff oder Innensechskantschlüssel bedient werden.

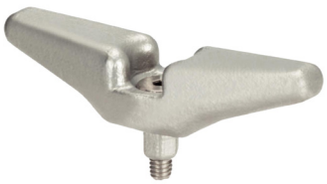
By tightening the clamping screws, the positioning clamping pin is centered and clamped with four balls in the locating bush. The clamping screw can be operated manually via a removable handle or via an hex. key.

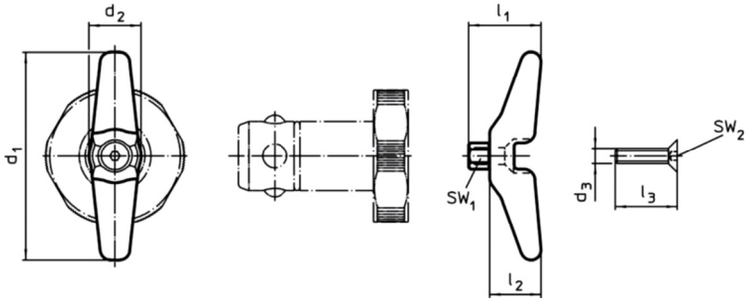


d_1 ∅ -0,02 -0,05	l_1 +0,6	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_2 ±1	l_3	s ≈	für Aufspannplatten *for clamping plates* ±0,05	SW_1	SW_2	Haltekraft *holding force* [kN]	kg
16	25	18,7	32	M4	13,6	10	9	20	30	6	5	0,105
16	30	18,7	32	M4	13,6	10	9	25	30	6	5	0,115
20	25	23,6	40	M4	13,6	10	9	20	38	6	6	0,170
20	30	23,6	40	M4	13,6	10	9	25	38	6	6	0,185
25	25	29,0	45	M4	18,6	10	9	20	43	10	8	0,255
25	30	29,0	45	M4	18,6	10	9	25	43	10	8	0,275
30	25	34,6	55	M4	18,6	10	9	20	53	10	10	0,375
30	30	34,6	55	M4	18,6	10	9	25	53	10	10	0,400

SM 1273-65 Handgriff für Positionier-Spannbolzen

Manual handle for positioning clamping pins





Catalog No.	d_1
SM 1273-65	60

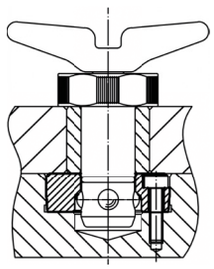
Edelstahl rostfrei
stainless steel

Der Handgriff ermöglicht eine einfache und schnelle Bedienung des Positionier-Spannbolzens.

Montage
Er wird mit der mitgelieferten Schraube M4 am Positionier-Spannbolzen befestigt.

The manual handle enables an easy and fast operation of the positioning clamping pin.

Assembly
The handle is tightened to the positioning clamping pin with the screw M4 included in the delivery.



mm

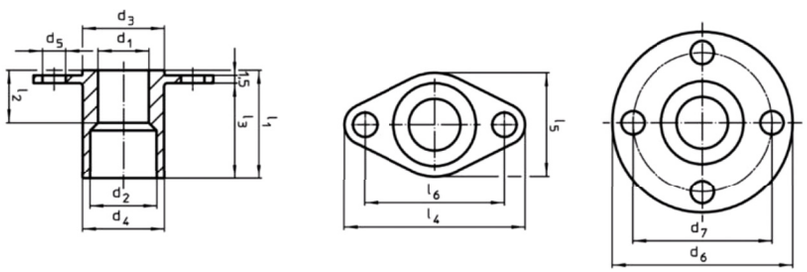
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	für Bolzen *for pin* ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3	SW_1	SW_2	kg
60	16/20	15	M4	20	15	16	6	2,5	0,045
80	25/30	15	M4	25	20	20	10	2,5	0,080

SM 1273-66 Aufnahmebuchse mit Flansch, für Kugelsperr- und Steckbolzen

Locating bushing for ball lock pins and socket pins





Form A **Form B**

Catalog No.	Form	d_1
SM 1273-69	B	10

Edelstahl rostfrei 1.4305
stainless steel 1.4305

für Kugelsperr- und Steckbolzen
Form A: mit ovalem Flansch
Form B: mit rundem Flansch
gut einsatzbar bei dünnwandigen Bauteilen, z. B. im Fahrzeugbau oder in der Luftfahrt

Form A: *with oval flange*
Form B: *with round flange*
Used for thin sheet materials, e.g. in vehicle construction, apparatus engineering and the aviation industry.

mm

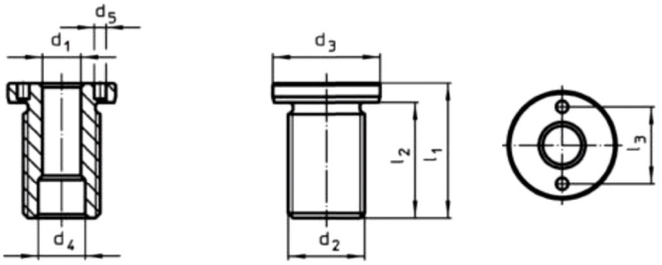
RoHS Konform Compliant

d_1 ∅ H11	d_2 ∅	d_3 ∅ -0,05	d_4 ∅ -0,1	d_5 ∅	d_6 ∅	d_7 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	kg
Form A: mit ovalem Flansch / *with oval flange*													
05	8	10	9,9	3,4	-	-	12	5,4	9,5	25	15	19	0,006
06	8	10	9,9	3,4	-	-	13	5,3	10,5	25	15	19	0,006
08	10	12	11,9	4,5	-	-	19	10,3	16,5	30	18	22	0,010
10	13	16	15,9	4,5	-	-	21	10,2	18,5	35	20	27	0,019
12	15	19	18,9	4,5	-	-	27	15,2	24,5	40	24	30	0,034
16	20	24	23,9	5,5	-	-	30	15,3	27,5	50	30	40	0,052
Form B: mit rundem Flansch / *with round flange*													
05	8	10	9,9	3,4	25	19	12	5,4	9,5	-	-	-	0,009
06	8	10	9,9	3,4	25	19	13	5,3	10,5	-	-	-	0,009
08	10	12	11,9	4,5	30	22	19	10,3	16,5	-	-	-	0,014
10	13	16	15,9	4,5	35	27	21	10,2	18,5	-	-	-	0,024
12	15	19	18,9	4,5	40	30	27	15,2	24,5	-	-	-	0,041
16	20	24	23,9	5,5	50	40	30	15,3	27,5	-	-	-	0,063

SM 1273-67 Aufnahmebuchse plan, für Kugeltragbolzen

Locating bushing for lifting pins





Catalog No.		d_1	X	l
SM 1273-67		10	X	15

Größe / *size*
M16 / M16x1,5 / M20 / M20x1,5 / M24x1,5 / M30x2

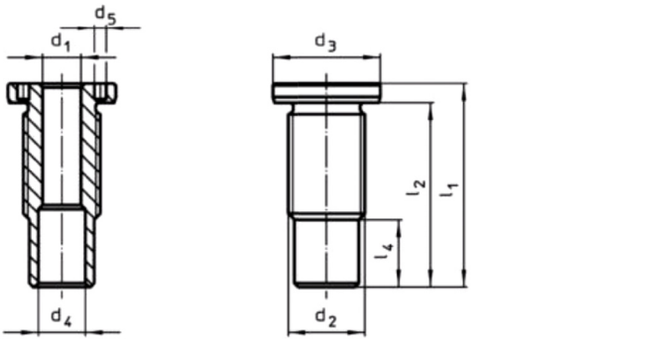
Edelstahl rostfrei 1.4542 ausscheidungsgehärtet
stainless steel 1.4542 precipitation-hardened

Schnelle und sichere Aufnahme für Kugeltragbolzen SM 1273-83, bei dünnwandigen Teilen und Sacklöchern einsetzbar.

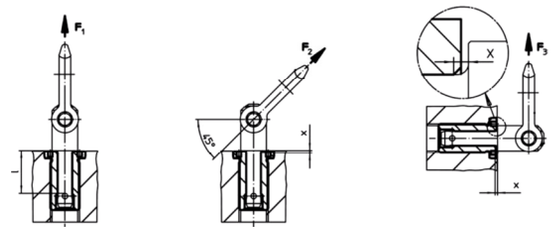
Use for quick and safe locating of lifting pins SM 1273-83, usable in thin-walled pieces.

mm

RoHS Konform Compliant



Größe / *size*
M24 / M30 / M36x2



[1] bei 5-facher Sicherheit / *for a 5-fold safety*

d_1 ∅ H11	für Nennlänge *nominal length* l	d_2 ∅	d_3 ∅ -0,2	d_4 ∅ +0,3	d_4 ∅ +0,1	l_1	l_2	l_3	l_4	x [1]	für Kugeltragbolzen *for clamping pin* SM 1273-83	Tragkraft [1] / *load* F_1 [kN]	F_2 [kN]	F_3 [kN]	Anzugsmoment *locked torque* [Nm] max.	kg
08	10	M16 x 1,5	24	9,8	3,1	25	20	16	-	1,5	1273-83 08X10	1,5	1,2	0,5	75	0,033
08	15	M16 x 1,5				25	20		-		1273-83 08X15					0,033
08	25	M16				35	30		-		1273-83 08X25					0,033
08	35	M16				45	40		-		1273-83 08X35					0,033
10	15	M20 x 1,5	28	12,2	5,1	30	24	20	-		1273-83 10X15	2,7	2,4	2,1	100	0,070
10	25	M20 x 1,5				35	29		-		1273-83 10X25					0,070
10	35	M20				45	39		-		1273-83 10X35					0,070
10	50	M20				60	54		-		1273-83 10X50					0,070
12	15	M24 x 1,5	32	14,7		32	26	22	-		1273-83 12X15	3,5	3,2	2,8	150	0,094
12	25	M24 x 1,5				40	34		-		1273-83 12X25					0,094
12	35	M24				50	44		3,8		1273-83 12X35					0,094
12	50	M24				65	59		18,8		1273-83 12X50					0,094
16	25	M30 x 2	39	19,2		45	39	30	-		1273-83 16X25	4,8	4,5	4,1	200	0,163
16	50	M30				65	59		6,0		1273-83 16X50					0,163
16	75	M30				90	84		31,0		1273-83 16X75					0,163
20	50	M36 x 2	43	26,0		70	63		3,5		1273-83 20X50	10,0	8,5	6,5		0,340
20	75	M36 x 2				95	88		28,5		1273-83 20X75					0,340

Stirnlochschlüssel für Aufnahmebuchsen

Face and socket wrench for locating bushings for lifting pins

Catalog No.		Nummer
SM 1273-67		STV 2

Stahl / *steel*

Form STV: Stirnlochschlüssel verstellbar, gekröpft /
adjustable face spanner, offset

Form STS: Stirnloch-Steckschlüssel /
face and socket wrench



Form STV



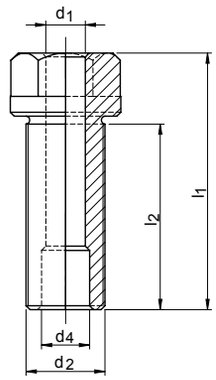
Form STS

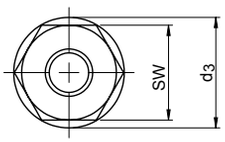
Nummer *number*	d_1 ∅	kg
STV 1	8/10/12	0,121
STV 2	16/20/25	0,309
STS 1	8	0,116
STS 2	10	0,136
STS 3	12	0,185
STS 4	16/20	0,243

SM 1273-68 Aufnahmebuchse für Kugeltragbolzen

Locating bushing for lifting pins







Catalog No.	d_1	X	l
SM 1273-68	10	X	15

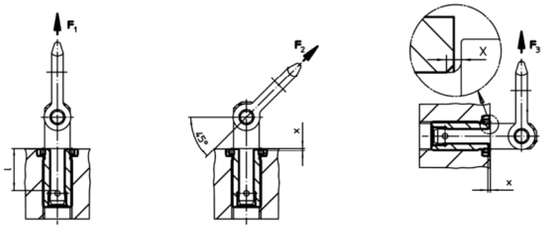
Edelstahl rostfrei 1.4542 ausscheidungsgehärtet
stainless steel 1.4542 precipitation-hardened

Schnelle und sichere Aufnahme für Kugeltragbolzen SM 1273-83, bei dünnwandigen Teilen und Sacklöchern einsetzbar.

Use for quick and safe locating of lifting pins SM 1273-83, usable in thin-walled pieces.

mm

RoHS Konform Compliant



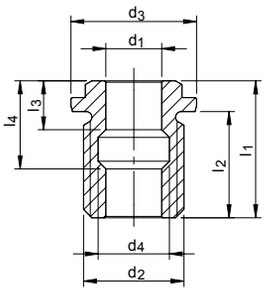
[1] bei 5facher Sicherheit / *for a 5-fold safety*

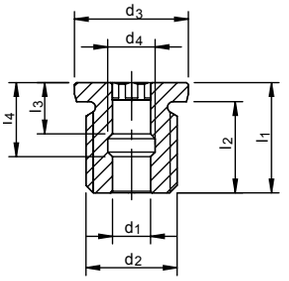
d_1 ∅ H11	für Nennlänge *nominal length* l	d_2 ∅	d_3 ∅ -0,2	d_4 ∅ +0,3	l_1	l_2	SW	x [1]	für Kugeltragbolzen *for lifting pin* SM 1273-83	Tragkraft [1] / *load* F_1 [kN]	F_2 [kN]	F_3 [kN]	Anzugsmoment *locked torque* [Nm] max.	kg
08	10	M16 x 1,5	24	9,8	27,5	20	19	1,5	1273-83 08X10	1,5	1,2	0,5	90	0,031
08	15	M16 x 1,5			27,5	20			1273-83 08X15				90	0,033
08	25	M16			37,5	25			1273-83 08X25				75	0,046
08	35	M16			47,5	35			1273-83 08X35				75	0,055
10	15	M20 x 1,5	28	12,2	35,5	24	24		1273-83 10X15	2,7	2,4	2,1	145	0,070
10	25	M20 x 1,5			35,5	24			1273-83 10X25				145	0,073
10	35	M20			46,0	29			1273-83 10X35				130	0,093
10	50	M20			65,0	49			1273-83 10X50				130	0,117
12	15	M24 x 1,5	32	14,7	35,5	24	27		1273-83 12X15	3,5	3,2	2,8	220	0,094
12	25	M24 x 1,5			36,5	24			1273-83 12X25				220	0,102
12	35	M24			48,5	36			1273-83 12X35				200	0,120
12	50	M24			72,5	60			1273-83 12X50				200	0,164
16	25	M30 x 2	39	19,2	44,0	29	30		1273-83 16X25	4,8	4,5	4,1	440	0,163
16	50	M30			66,0	44			1273-83 16X50				400	0,237
16	75	M30			96,0	74			1273-83 16X75				400	0,323
20	50	M36 x 2	43	26,2	70,0	55	36		1273-83 20X50	10,0	8,5	6,5	440	0,366
20	75	M36 x 2			95,0	80			1273-83 20X75				440	0,503

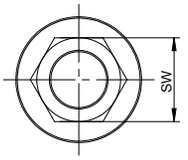
SM 1273-69 Aufnahmebuchse für Kugelsperr- und Steckbolzen

Locating bushing for ball lock pins and socket pins

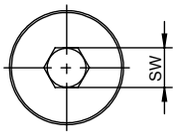








Form A



Form B

Catalog No.	Form	d_1
SM 1273-69	B	10

Edelstahl rostfrei 1.4305
stainless steel 1.4305

für Kugelsperr- und Steckbolzen
Form A: mit Außensechskant
Form B: mit Innensechskant
Form C: plan, mit Stirnbohrung
gute Zentriermöglichkeit durch genauen Bund,
gut einsatzbar bei dünnwandigen Bauteilen,
beidseitig einsetzbar

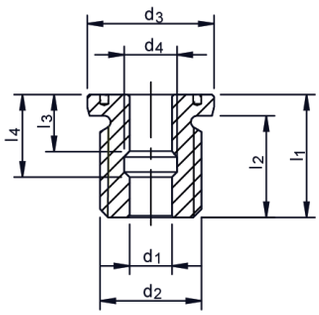
Montage
Die Ausführung mit Stirnlochbohrung (Form C) kann mit einem gekröpften Stirnlochschlüssel (SM 1273-67 STV 2) oder mit einem Stirnloch-Steckschlüssel (SM 1273-67 STS 4 oder SM 1273-67 STS 5) montiert werden.





Form A: *with outer hexagon*
Form B: *internal hexagon*
Form C: *plain, with front hole optimized centering due to precise collar can be used in thin-walled pieces application from both sides*

Assembly
This design with holes on the front face (form C) can be installed via a cranked pin face spanner (SM 1273-67 STV 2) or alternatively via a pin faced socket wrench (SM 1273-67 STS 4 oder SM 1273-67 STS 5).

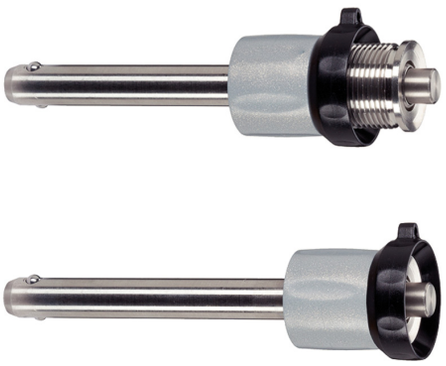


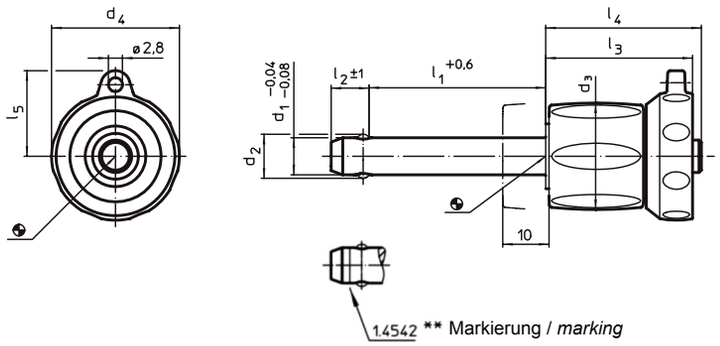
mm

d_1 ∅ H11	d_2 ∅	d_3 ∅ h9	d_4 ∅	d_5 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	l_7	SW	für Kugelsperr- und Steckbolzen *for ball lock pins and socket pins*	kg
Form A												
16	M30	36	19,5	-	39	29	15,5	23,5	-	24		0,125
20	M36	45	25,5	-	49	38	17,5	31,5	-	30		0,208
25	M42	50	32,0	-	65	50	26,5	38,5	-	36		0,415
Form B											SM 1273-70 SM 1273-71 SM 1273-72 SM 1273-8 SM 1273-81 SM 1273-82 SM 1273-83 SM 1273-85	
05	M12	18	6,0	-	19	15	9,0	13,0	-	5		0,015
06	M12	18	7,5	-	19	15	9,4	13,0	-	6		0,013
08	M16	22	10,0	-	25	20	12,0	17,0	-	8		0,028
10	M24	30	12,5	-	29	24	13,5	19,5	-	10		0,075
12	M24	30	15,0	-	29	24	14,0	20,0	-	12		0,066
Form C												
16	M30	36	19,5	5,1	39	33	15,5	23,5	30	24		0,124
20	M36	45	25,5	5,1	49	42	17,5	31,5	30	30		0,208
25	M42	50	32,0	5,1	65	57	26,5	38,5	36	36		0,415

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1273-70 Kugelsperrbolzen selbstsichernd
mit verstellbarer Klemmlänge
Ball lock pin, self-locking, adjustable clamping length





Catalog No.	Typ	d_1	X	l_1
SM 1273-70	A	06	X	10

Bolzenteil: **Typ A:** Edelstahl rostfrei 1.4305
Typ B: Edelstahl rostfrei 1.4542 ausscheidungsgehärtet hartbeschichtet (Markierung**)
Feder: Edelstahl rostfrei
Stellmutter: Thermoplast, silber
Kontermutter: Thermoplast, schwarz

pin part: ***Type A:*** *stainless steel 1.4305*
Type B: *stainless steel 1.4542 precipitation-hardened hard-coated (marking **)*
spring: *stainless steel*
adjusting nut: *thermoplastic, silver*
lock nut: *thermoplastic, black*

Drücken = Entriegeln
Zum Fixieren und Spannen zweier Teile bzw. für spielfreies Anlegen an das Gegenstück. Spannbereich über Mutter / Kontermutter von Hand stufenlos einstellbar. Korrosionsbeständig, extrem belastbar. Befestigungsmöglichkeit für Halteseil SM 1273-86. Temperatureinsatzbereich von - 30 °C bis + 80 °C.
Kennzeichnung
Ausführung Edelstahl rostfrei 1.4542 mit Markierung unterhalb der Kugeln

Pressing = unlocking
To mount or clamp workpieces, remove remaining play or slack via variable locknuts.
Ball lock pins are corrosion-resistant, solid, hardened, hard coated pin, having an extreme load capacity and being highly abrasion-resistant, can easily be fitted with retaining cable SM 1273-86. Temperature range from - 30 °C up to + 80 °C.
Characteristic
Types from stainless steel 1.4542 with marking below the balls.

mm

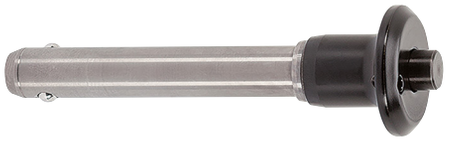
d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*

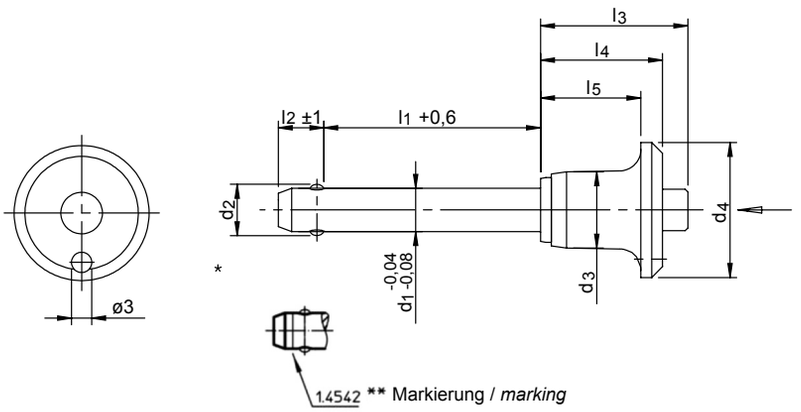
Z* Scherfestigkeit zweischnittig ähnlich DIN 50141 *Shearing resistance double sim. to DIN 50141*

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 Form A/B + 0,6 min	max	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_2 ± 1	l_3	l_4	l_5	d_A ∅ H11	Z* min. [kN] 1.4305	1.4542	kg
05	00	10	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	14	24	0,024
	05	15											0,025
	10	20											0,026
	15	25											0,027
	20	30											0,027
06	00	10	7,0			7,0				6	21	35	0,025
	05	15											0,026
	10	20											0,027
	15	25											0,028
	20	30											0,029
	25	35											0,030
	30	40											0,031
	35	45											0,032
	40	50											0,033
08	10	20	9,6	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	38	63	0,057
	15	25											0,058
	20	30											0,060
	25	35											0,062
	30	40											0,064
	35	45											0,066
	40	50											0,068
10	10	20	12,0			9,6				10	60	100	0,063
	15	25											0,066
	20	30											0,069
	25	35											0,072
	30	40											0,075
	35	45											0,078
	40	50											0,081
	50	60											0,087
12	15	25	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	87	144	0,123
	20	30											0,127
	25	35											0,131
	30	40											0,135
	35	45											0,140
	40	50											0,144
	50	60											0,152
	60	70											0,161
	70	80											0,169
16	20	30	19,0			14,0				16	155	257	0,159
	25	35											0,166
	30	40											0,174
	35	45											0,182
	40	50											0,189
	50	60											0,205
	60	70											0,220
	70	80											0,235

SM 1273-71 Kugelsperrbolzen selbstsichernd, mit Pilzgriff

Ball lock pin, self-locking, with button handle





Catalog No.	Typ	d_1	X	l_1
SM 1273-71	A	06	X	10

Bolzenteil: **Typ A:** Edelstahl rostfrei 1.4305
Typ B: Edelstahl rostfrei 1.4542 ausscheidungsgehärtet (Markierung**)
Feder: Edelstahl rostfrei
Griff: Aluminium, schwarz RAL 9005
Druckknopf: Edelstahl rostfrei, schwarz

pin part: ***Type A:*** *stainless steel 1.4305*
Type B: *stainless steel 1.4542 precipitation-hardened (marking**)*
spring: *stainless steel*
handle: *aluminium, black RAL 9005*
push-button: *stainless steel, black*

Drücken = Entriegeln
zum schnellen Wechseln, Sichern, Arretieren, Fixieren, besonders geeignet für sich häufig wiederholende Verbindungen, korrosionsbeständig, extrem belastbar, hoch verschleißfest (1.4542), Befestigungsmöglichkeit für Halteseil SM 1273-86, Temperatureinsatzbereich von -30 °C bis +150 °C.
Kennzeichnung
Ausführung Edelstahl rostfrei 1.4542 mit Markierung unterhalb der Kugeln

Pressing = unlocking
for quick changing, securing, locking, fixing, quickly and easily unlockable for frequently repeated connections, corrosion-resistant, extremely loadable, highly wear resistant (1.4542), mounting option for tether SM 1273-86, temperature range from -30 °C up to +150 °C.
Characteristic
Types from stainless steel 1.4542 with marking below the balls.

mm

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_2 ± 1	l_3	l_4	l_5	d_A ∅ H11	Z* min. [kN] 1.4305	Z* min. [kN] 1.4542
05	5,5	11,3	20,0	6,0	20,7	17,6	14,6	5	14	24
06	7,0	11,3	20,0	7,0	20,7	17,6	14,6	6	21	35
08	9,5	14,1	25,0	8,2	27,3	22,6	18,6	8	38	63
10	12,0	14,1	25,0	9,6	27,3	22,6	18,6	10	60	100
12	14,5	17,7	35,0	10,6	33,2	27,3	22,3	12	87	144
16	19,0	23,4	40,0	14,0	42,2	34,5	28,5	16	155	257
20	24,8	23,4	40,0	17,0	43,1	34,5	28,5	20	244	406
25	31,0	30,4	50,0	22,0	54,8	43,5	36,5	25	386	631

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
05	10	0,012
	15	0,012
	20	0,013
	25	0,014
	30	0,015
	35	0,015
	40	0,016
	45	0,017
	50	0,018
	60	0,019
	70	0,021
	80	0,022
06	10	0,013
	15	0,014
	20	0,015
	25	0,016
	30	0,017
	35	0,018
	40	0,019
	45	0,020
	50	0,021
	60	0,023
	70	0,025
	80	0,027
08	10	0,025
	15	0,027
	20	0,028
	25	0,030
	30	0,032
	35	0,034
	40	0,036
	45	0,038
	50	0,040
	60	0,044
	70	0,047
	80	0,051
	90	0,055
	100	0,058

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
10	15	0,032
	20	0,035
	25	0,038
	30	0,040
	35	0,044
	40	0,047
	45	0,050
	50	0,053
	60	0,059
	70	0,065
	80	0,071
	90	0,076
	100	0,083
	110	0,089
	120	0,095
12	20	0,065
	25	0,069
	30	0,073
	35	0,078
	40	0,082
	45	0,086
	50	0,090
	60	0,099
	70	0,108
	80	0,116
	90	0,124
	100	0,133
	110	0,141
	120	0,150

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
16	30	0,145
	35	0153
	40	0,161
	45	0,168
	50	0,176
	60	0,191
	70	0,207
	80	0,222
	90	0,237
	100	0,253
	110	0,268
	120	0,283
	130	0,299
	140	0,314
	150	0,329
20	50	0,236
	60	0,261
	70	0,285
	80	0,309
	90	0,333
	100	0,357
	110	0,381
	120	0,405
	130	0,429
	140	0,453
	150	0,477
25	50	0,433
	60	0,471
	70	0,509
	80	0,547
	90	0,585
	100	0,622
	110	0,660
	120	0,698
	130	0,736
	140	0,774
	150	0,812

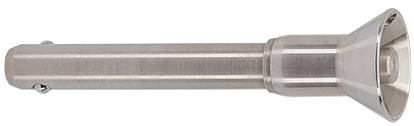
d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*

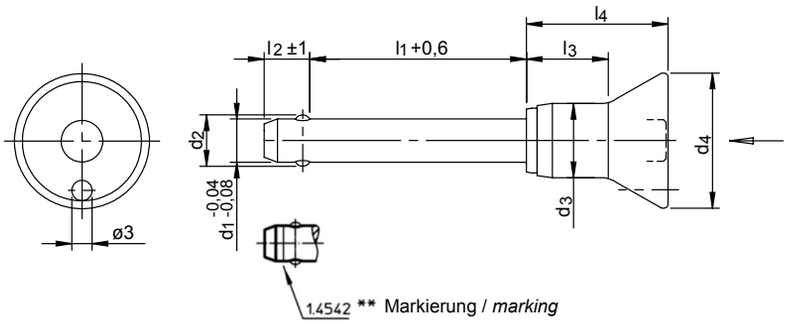
Z* Scherfestigkeit zweischnittig ähnlich DIN 50141 *Shearing resistance double sim. to DIN 50141*

SM 1273-72 Kugelsperrbolzen

selbstsichernd, mit Schutzgriff

Ball lock pin, self-locking, with safety-handle





Catalog No.	Typ	d_1	X	l_1
SM 1273-72	A	06	X	10

Bolzenteil: **Typ A:** Edelstahl rostfrei 1.4305
Typ B: Edelstahl rostfrei 1.4542 ausscheidungsgehärtet (Markierung**)
Feder: Edelstahl rostfrei
Griff: Edelstahl rostfrei
Druckknopf: Edelstahl rostfrei

pin part: ***Type A:*** *stainless steel 1.4305*
Type B: *stainless steel 1.4542 precipitation-hardened (marking**)*
spring: stainless steel
handle: stainless steel
push-button: stainless steel

Drücken = Entriegeln
zum schnellen Wechseln, Sichern, Arretieren, Fixieren, besonders geeignet für sich häufig wiederholende Verbindungen, mit robustem Schutzgriff, Druckknopf steht nicht über, korrosionsbeständig, extrem belastbar, hoch verschleißfest (1.4542), Befestigungsmöglichkeit für Halteseil SM 1273-86, Temperatureinsatzbereich bis max. +250 °C.
Kennzeichnung
Ausführung Edelstahl rostfrei 1.4542 mit Markierung unterhalb der Kugeln

Pressing = unlocking
for quick changing, securing, locking, fixing, quickly and easily unlockable for frequently repeated connections, robust safety-handle (press button not overlaying), shape of grip protects from unintentional use of the press button, corrosion-resistant, extremely loadable, highly wear resistant (1.4542), mounting option for tether SM 1273-86, temperature range up to +250 °C.
Characteristic
Types from stainless steel 1.4542 with marking below the balls.

mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_2 ± 1	l_3	l_4	d_A ∅ H11	Z* min. [kN] 1.4305	Z* min. [kN] 1.4542
05	5,5	10,3	20,0	6,0	11,6	21,0	5	14	24
06	7,0	10,3	20,0	7,0	11,6	21,0	6	21	35
08	9,5	13,3	24,0	8,2	17,4	27,5	8	38	63
10	12,0	13,3	24,0	9,6	17,4	27,5	10	60	100
12	14,5	16,5	28,0	10,6	23,1	33,5	12	87	144
16	19,0	23,4	38,0	14,0	29,5	43,1	16	155	257
20	24,8	23,4	38,0	17,0	29,5	43,1	20	244	403
25	31,0	30,4	50,0	22,0	36,8	54,8	25	386	631

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
05	10	0,018
	15	0,019
	20	0,020
	25	0,021
	30	0,021
	35	0,022
	40	0,023
	45	0,024
	50	0,025
	60	0,026
	70	0,027
	80	0,029
06	10	0,019
	15	0,020
	20	0,022
	25	0,023
	30	0,024
	35	0,025
	40	0,026
	45	0,027
	50	0,028
	60	0,030
	70	0,032
	80	0,034
08	10	0,036
	15	0,038
	20	0,040
	25	0,041
	30	0,043
	35	0,045
	40	0,047
	45	0,049
	50	0,051
	60	0,054
	70	0,059
	80	0,061
	90	0,063
	100	0,069

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
10	15	0,043
	20	0,046
	25	0,049
	30	0,052
	35	0,055
	40	0,058
	45	0,061
	50	0,064
	60	0,070
	70	0,076
	80	0,082
	90	0,088
	100	0,093
	110	0,099
	120	0,105
12	20	0,072
	25	0,077
	30	0,082
	35	0,086
	40	0,090
	45	0,094
	50	0,099
	60	0,107
	70	0,116
	80	0,124
	90	0,131
	100	0,140
	110	0,149
	120	0,157

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
16	30	0,187
	35	0,194
	40	0,202
	45	0,210
	50	0,217
	60	0,233
	70	0,248
	80	0,263
	90	0,279
	100	0,294
	110	0,309
	120	0,325
	130	0,340
	140	0,355
	150	0,371
20	50	0,278
	60	0,302
	70	0,326
	80	0,350
	90	0,374
	100	0,398
	110	0,422
	120	0,446
	130	0,470
	140	0,494
	150	0,518
25	50	0,519
	60	0,557
	70	0,595
	80	0,633
	90	0,671
	100	0,709
	110	0,746
	120	0,784
	130	0,822
	140	0,860
	150	0,898

d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*

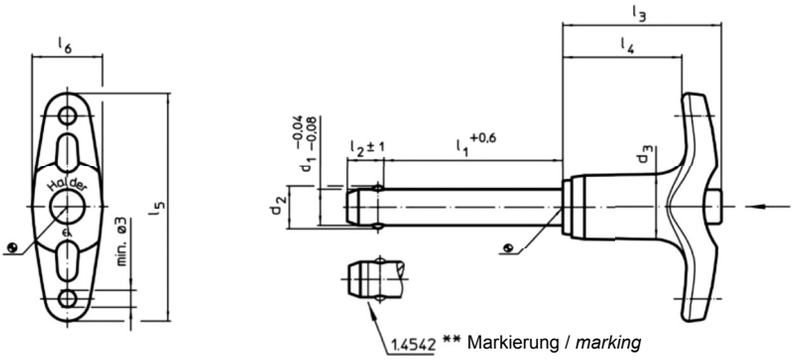
Z* Scherfestigkeit zweischnittig ähnlich DIN 50141 *Shearing resistance double sim. to DIN 50141*

SM 1273-73 — Kugelsperrbolzen

selbstsichernd, mit T-Griff

Ball lock pin, self-locking, with T-handle





Catalog No.	Typ	d_1	X	l_1
SM 1273-73	A	06	X	10

Bolzenteil: **Typ A:** Edelstahl rostfrei 1.4305
Typ B: Edelstahl rostfrei 1.4542 ausscheidungsgehärtet (Markierung**)
Feder: Edelstahl rostfrei
Griff: Aluminium, schwarz RAL 9005 ●
Druckknopf: Edelstahl rostfrei, schwarz

pin part: ***Typ A:*** *stainless steel 1.4305*
Typ B: *stainless steel 1.4542 precipitation-hardened (marking**)*
spring: *stainless steel*
handle: *Aluminium, black* RAL 9005 ●
push-button: *stainless steel, black*

Drücken = Entriegeln
zum schnellen Wechseln, Sichern, Arretieren, Fixieren,
besonders geeignet für sich häufig wiederholende Verbindungen,
korrosionsbeständig,
extrem belastbar,
hoch verschleißfest (1.4542),
Befestigungsmöglichkeit für Halteseil SM 1273-86,
Temperatureinsatzbereich von -30 °C bis +150 °C.
Kennzeichnung
Ausführung rostfreier Stahl 1.4542 mit Markierung unterhalb der Kugeln

Pressing = unlocking
for quick changing, securing, locking, fixing,
quickly and easily unlockable for frequently repeated connections,
corrosion-resistant,
extremely loadable,
highly wear resistant (1.4542),
mounting option for tether SM 1273-86,
temperature range from -30 °C up to +150 °C.
Characteristic
Types from stainless steel 1.4542 with marking below the balls.

mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	d_2 ∅	d_3 ∅	l_2 ± 1	l_3	l_4	l_5	l_6	d_A ∅ H11	Z* min. [kN] 1.4305	Z* min. [kN] 1.4542
05	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	14	24
06	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	21	35
08	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	38	63
10	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	60	100
12	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	87	144
16	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	155	257
20	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	244	403
25	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	386	631

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
05	10	0,019
	15	0,020
	20	0,020
	25	0,021
	30	0,022
	35	0,024
	40	0,024
	45	0,025
	50	0,026
	60	0,027
	70	0,029
	80	0,030
06	10	0,020
	15	0,021
	20	0,022
	25	0,023
	30	0,024
	35	0,025
	40	0,026
	45	0,027
	50	0,028
	60	0,031
	70	0,033
	80	0,035
08	10	0,033
	15	0,035
	20	0,037
	25	0,039
	30	0,041
	35	0,043
	40	0,044
	45	0,046
	50	0,048
	60	0,052
	70	0,056
	80	0,060
	90	0,063
	100	0,067

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
10	15	0,040
	20	0,044
	25	0,047
	30	0,049
	35	0,052
	40	0,055
	45	0,058
	50	0,061
	60	0,067
	70	0,073
	80	0,079
	90	0,085
	100	0,091
	110	0,097
	120	0,103
12	20	0,068
	25	0,073
	30	0,077
	35	0,081
	40	0,086
	45	0,090
	50	0,094
	60	0,103
	70	0,111
	80	0,119
	90	0,127
	100	0,136
	110	0,144
	120	0,153

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
16	30	0,150
	35	0,157
	40	0,165
	45	0,173
	50	0,180
	60	0,196
	70	0,211
	80	0,226
	90	0,242
	100	0,257
	110	0,272
	120	0,288
	130	0,303
	140	0,319
	150	0,334
20	50	0,241
	60	0,265
	70	0,289
	80	0,313
	90	0,337
	100	0,361
	110	0,385
	120	0,409
	130	0,433
	140	0,457
	150	0,481
25	50	0,447
	60	0,484
	70	0,522
	80	0,560
	90	0,598
	100	0,636
	110	0,674
	120	0,712
	130	0,750
	140	0,788
	150	0,825

d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*

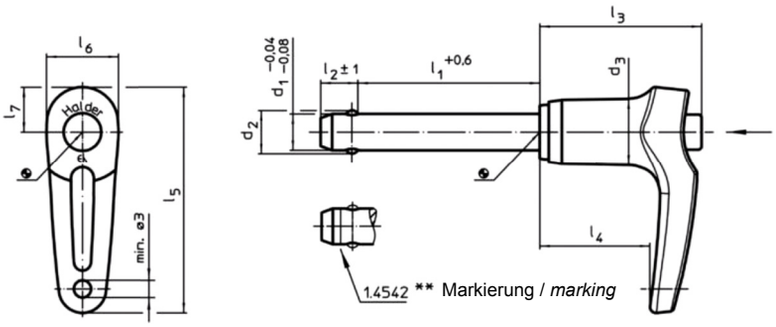
Z* Scherfestigkeit zweischnittig ähnlich DIN 50141 *Shearing resistance double sim. to DIN 50141*

SM 1273-74 Kugelsperrbolzen

selbstsichernd, mit L-Griff

Ball lock pin, self-locking, with L-handle





Catalog No.	Typ	d_1	X	l_1
SM 1273-74	A	06	X	10

Bolzenteil: **Typ A:** Edelstahl rostfrei 1.4305
Typ B: Edelstahl rostfrei 1.4542 ausscheidungsgehärtet (Markierung**)
Feder: Edelstahl rostfrei
Griff: Aluminium, schwarz RAL 9005 ●
Druckknopf: Edelstahl rostfrei, schwarz

pin part: ***Type A:*** *stainless steel 1.4305*
Type B: *stainless steel 1.4542, precipitation-hardened (marking**)*
spring: *stainless steel*
handle: *Aluminium, black RAL 9005 ●*
push-button: *stainless steel, black*

Drücken = Entriegeln
zum schnellen Wechseln, Sichern, Arretieren, Fixieren, besonders geeignet für sich häufig wiederholende Verbindungen, korrosionsbeständig, extrem belastbar, hoch verschleißfest (1.4542), Befestigungsmöglichkeit für Halteseil SM 1273-86, Temperatureinsatzbereich von -30 °C bis +150 °C.
Kennzeichnung
Ausführung Edelstahl rostfrei 1.4542 mit Markierung unterhalb der Kugeln

Pressing = unlocking
for quick changing, securing, locking, fixing, quickly and easily unlockable for frequently repeated connections, corrosion-resistant, extremely loadable, highly wear resistant (1.4542), mounting option for tether SM 1273-86, temperature range from -30 °C up to +150 °C.
Characteristic
Types from stainless steel 1.4542 with marking below the balls.

mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	d_2 ∅	d_3 ∅	l_2 ± 1	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	d_A ∅ H11	Z* min. [kN] 1.4305	Z* min. [kN] 1.4542
05	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	14	24
06	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	21	35
08	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	38	63
10	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	60	100
12	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	87	144
16	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	155	257
20	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	244	403
25	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	386	631

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 max + 0,6	kg
05	10	0,016
	15	0,016
	20	0,017
	25	0,017
	30	0,018
	35	0,018
	40	0,019
	45	0,020
	50	0,021
	60	0,022
	70	0,024
	80	0,025
06	10	0,021
	15	0,022
	20	0,023
	25	0,024
	30	0,025
	35	0,026
	40	0,027
	45	0,028
	50	0,028
	60	0,029
	70	0,029
	80	0,030
08	10	0,033
	15	0,035
	20	0,037
	25	0,039
	30	0,041
	35	0,043
	40	0,045
	45	0,046
	50	0,048
	60	0,052
	70	0,056
	80	0,060
	90	0,064
	100	0,067

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 max + 0,6	kg
10	15	0,042
	20	0,044
	25	0,047
	30	0,050
	35	0,053
	40	0,056
	45	0,058
	50	0,062
	60	0,067
	70	0,074
	80	0,080
	90	0,086
	100	0,092
	110	0,098
	120	0,104
12	20	0,069
	25	0,073
	30	0,077
	35	0,082
	40	0,086
	45	0,090
	50	0,094
	60	0,103
	70	0,111
	80	0,120
	90	0,128
	100	0,137
	110	0,145
	120	0,154

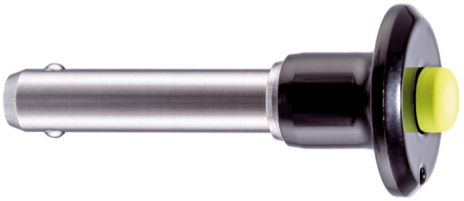
d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 max + 0,6	kg
16	30	0,149
	35	0,157
	40	0,165
	45	0,172
	50	0,180
	60	0,195
	70	0,211
	80	0,226
	90	0,241
	100	0,257
	110	0,272
	120	0,287
	130	0,303
	140	0,318
	150	0,333
20	50	0,241
	60	0,265
	70	0,289
	80	0,313
	90	0,337
	100	0,361
	110	0,385
	120	0,409
	130	0,433
	140	0,457
	150	0,481
25	50	0,449
	60	0,487
	70	0,525
	80	0,563
	90	0,601
	100	0,639
	110	0,677
	120	0,714
	130	0,752
	140	0,790
	150	0,828

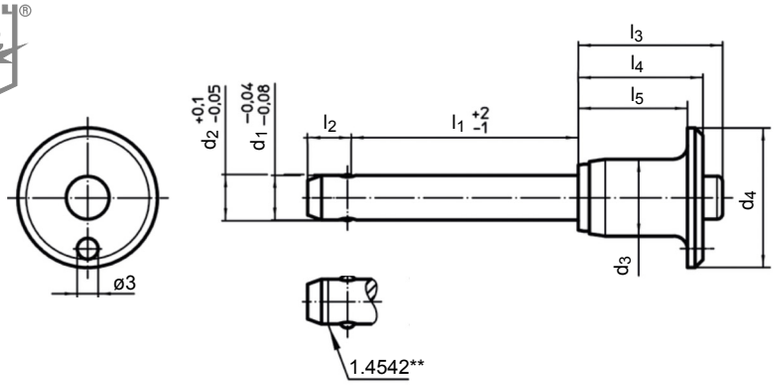
d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*

Z* Scherfestigkeit zweischnittig ähnlich DIN 50141 *Shearing resistance double sim. to DIN 50141*

SM 1273-75 Klemmsperrbolzen mit Pilzgriff

Clamp lock pin, with button handle

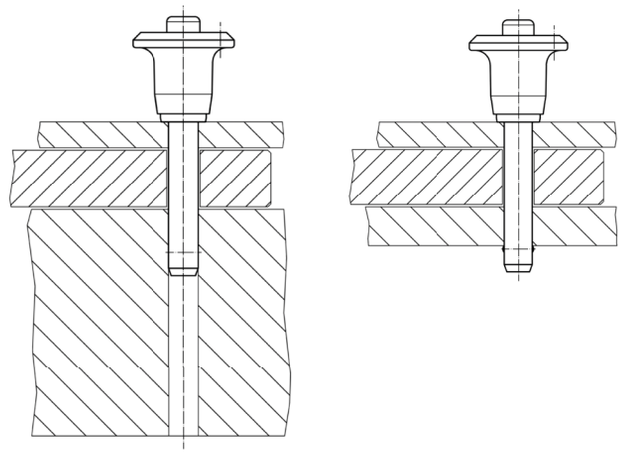




Catalog No.	Typ	d_1	X	l_1
SM 1273-75	A	06	X	10

Bolzenteil: **Typ A:** Edelstahl rostfrei 1.4305
Typ B: Edelstahl rostfrei 1.4542 ausscheidungsgehärtet (Markierung**)
Feder: Edelstahl rostfrei
Griff: Aluminium, schwarz RAL 9005
Druckknopf: Einsatzstahl, nitriert, gelb ähnlich RAL 1016

pin part: ***Typ A:*** *stainless steel 1.4305*
Typ B: *stainless steel 1.4542 precipitation-hardened (marking**)*
spring: *stainless steel*
handle: *Aluminium, black RAL 9005*
push-button: *Case-hardened steel, nitrided, yellow similar to RAL 1016*



Drücken = Entriegeln
zum Fixieren, Arretieren, Verstellen, Wechseln und Sichern in Sackloch-bohrungen (H11) ohne zusätzliche Aufnahmebuchsen. Schnell und einfach lösbar für sich häufig wiederholende Verbindungen. Flexibler Einsatz durch Verklemmen der Kugeln zwischen Bolzen und Bohrung, korrosionsbeständig, extrem belastbar,
darf nicht als Lasthebemittel eingesetzt werden,
hoch verschleißfest (1.4542),
Befestigungsmöglichkeit für Halteseil SM 1273-86,
temperaturbeständig von -30 °C bis +150 °C.

Kennzeichnung
Ausführung rostfreier Stahl 1.4542 mit Markierung unterhalb der Kugeln

Pressing = unlocking
For rapid fastening, locking, adjusting, replacing, and securing in blind holes (H11) without additional locating bushings. Quickly and easily unlockable for frequently repeated connections, corrosion-resistant, extremely loadable. The clamp lock pin must not be used for lifting loads.
highly wear resistant (1.4542), mounting option for tether SM 1273-86, temperature resistant from -30 °C to +150 °C.

Characteristic
Types from stainless steel 1.4542 with marking below the balls.

mm

d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*
Z * Scherfestigkeit zweischnittig ähnl. DIN 50141 / *shearing resistance double sim. to DIN 50141*

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	d_2 ∅ + 0,1 - 0,05	d_3 ∅	d_4 ∅	l_2	l_3	l_4	l_5	d_A ∅ H11	Z * min. [kN] 1.4305	Z * min. [kN] 1.4542
06	6,2	11,3	20	7,4	20,7	17,6	14,6	6	21	35
08	8,3	14,1	25	8,6	27,3	22,6	18,6	8	38	63
10	10,3	14,1	25	10,0	27,3	22,6	18,6	10	60	100
12	12,3	17,7	35	11,0	33,2	27,3	22,3	12	87	144
16	16,5	23,4	40	14,4	42,2	34,5	28,5	16	155	257

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 2 - 1	kg
06	10	0,013
	20	0,015
	40	0,019
	60	0,023
08	10	0,025
	20	0,028
	40	0,036
	60	0,043
	80	0,051

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 2 - 1	kg
10	20	0,035
	40	0,047
	60	0,058
	80	0,070
	100	0,083
12	20	0,064
	40	0,081
	60	0,098
	80	0,115
	100	0,132

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 2 - 1	kg
16	30	0,144
	60	0,190
	90	0,236
	120	0,282

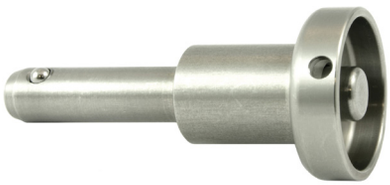
* Haltekraft min. (abhängig vom Werkstoff des Gegenstücks) /
** Holding force min. (depending on the material of the counterpart)*
250 [N]

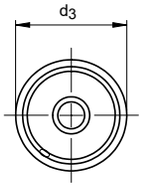
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

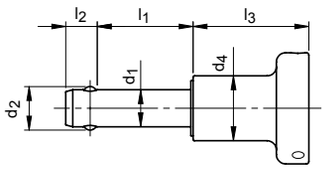
SM 1273-77 — Kugelsperrbolzen

selbstsichernd, mit Schutzgriff

Ball lock pin, self-locking, with safety-handle







Catalog No.		d_1	X	l_1	Material/Farbe
SM 1273-77		10	X	70	EL

Bolzenteil: Edelstahl rostfrei 1.4305
Feder: Edelstahl rostfrei
Griff: Aluminium, eloxiert
Edelstahl rostfrei
Druckknopf: Edelstahl rostfrei

pin part: stainless steel 1.4305
spring: stainless steel
handle: aluminium, anodized
stainless steel
push-button: stainless steel



NI = Edelstahl rostfrei / *stainless steel*
Aluminium, eloxiert
Aluminium, anodized
EL = natur / *natural*
RT = rot / *red*
GR = olivgrün / *olive green*
BL = blau / *blue*
SW = schwarz / *black*
GO = gold / *gold*

Drücken = Entriegeln
zum schnellen Wechseln, Sichern, Arretieren, Fixieren, besonders geeignet für sich häufig wiederholende Verbindungen, mit robustem Schutzgriff, Druckknopf steht nicht über, korrosionsbeständig, extrem belastbar, Befestigungsmöglichkeit für Halteseil SM 1273-86, Temperatureinsatzbereich bis max. +250 °C.

Pressing = unlocking
for quick changing, securing, locking, fixing, quickly and easily unlockable for frequently repeated connections, robust safety-handle (press button not overlaying), shape of grip protects from unintentional use of the press button, corrosion-resistant, extremely loadable, mounting option for tether SM 1273-86, temperature range up to +250 °C.

mm

RoHS Konform Compliant

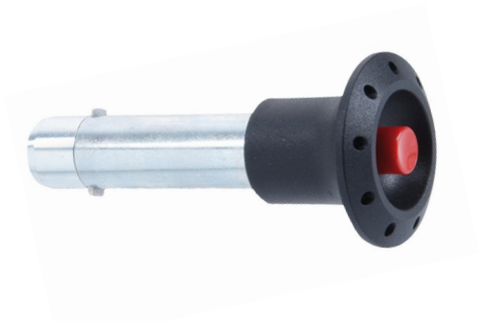
d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 max + 0,6	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_2 ± 1	l_3	d_A ∅ H11	kg
05	10	5,5	20,0	12,0	5	20,5	5,0	0,015
	15							0,015
	20							0,017
	25							0,018
	30							0,019
05.5	30	6,6	20,0	12,0	5	20,5	5,5	0,020
06	10	7,0	24,0	14,0	6	25,5	6,0	0,016
	15							0,017
	20							0,018
	25							0,019
	30							0,020
	35							0,021
	40							0,022
	45							0,023
	50							0,024
08	20	9,4	24,0	14,0	7	25,5	8,0	0,040
	25							0,041
	30							0,043
	35							0,045
	40							0,047
	45							0,049
	50							0,051
10	20	12,0	28,0	18,0	9	27,5	10,0	0,046
	25							0,049
	30							0,052
	35							0,055
	40							0,058
	45							0,061
	50							0,064
	60							0,069
	70							0,085

d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*

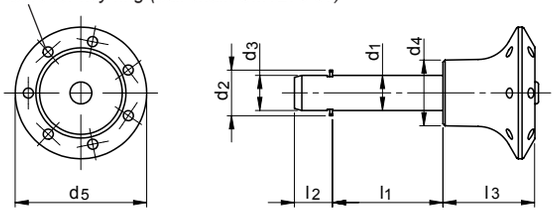
Z* Scherfestigkeit zweischnittig ähnlich DIN 50141 *Shearing resistance double sim. to DIN 50141*

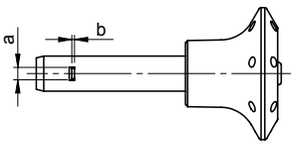
SM 1273-78 Steckbolzen mit Axialsicherung (Sperrklinke)

Pin with axial lock (pawl)



Bohrung für Schlüsselring (Kugelkette SM1273-87)
bore for key ring (ball chain SM1273-87)





Catalog No.	d_1	X	l_1	Material
SM 1273-78	12	X	50	ST

Bolzen:
ST: Stahl verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305
Sperrklinke: Edelstahl-Blech 1.4301
Druckknopf: Kunststoff Thermoplast rot
Griffknopf: Kunststoff Thermoplast (PA) schwarzgrau temperaturbeständig bis 80 °C
Druckfeder: Edelstahl rostfrei 1.4310

plunger:
***ST**: steel, zinc plated, blue passivated*
***NI**: stainless steel 1.4305*
pawl: stainless steel 1.4301
knob: plastic (Polyamid PA) black-grey temperaturresistent up to 80 °C
push button: plastic (Polyamid PA) red
spring: stainless steel 1.4310

mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅ -0,1	a	b	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	l_2	l_3	Z* min. [kN] ST	Z* min. [kN] NI
06	2,3	0,5	7,5 +0,5	5,9	15	30	7,0	21	14	17
08	2,8	0,6	10 +0,5	7,9	15	30	8,4	21	28	35
10	3,3	1,0	12 +1	9,9	18	34	9,8	26	38	47
12	3,8	1,0	14 +1	11,9	18	34	11,3	26	61	75
16	4,8	1,2	19 +1	15,9	22	40	14,2	32	113	138
20	4,8	1,2	23 +1	19,8	25	40	14,8	33	187	228

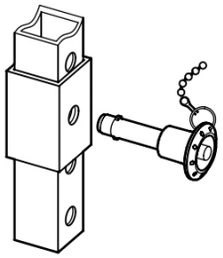
d_1 ∅ -0,1	** l_1 +0,4	kg
06	10	0,011
	12	0,012
	16	0,012
	20	0,013
	25	0,014
	30	0,015
	35	0,016
	40	0,016
	45	0,017
	50	0,018
	60	0,021
	70	0,025
	80	0,027
08	10	0,013
	16	0,015
	20	0,018
	25	0,019
	30	0,021
	35	0,023
	40	0,026
	45	0,029
	50	0,031
	60	0,040
	70	0,044
	80	0,048
	90	0,051
	100	0,053

d_1 ∅ -0,1	** l_1 +0,4	kg
10	15	0,026
	20	0,027
	25	0,030
	30	0,031
	35	0,035
	40	0,037
	45	0,039
	50	0,042
	60	0,046
	70	0,048
	80	0,052
	90	0,058
	100	0,062
	110	0,066
	120	0,072
12	20	0,033
	25	0,039
	30	0,043
	35	0,045
	40	0,050
	45	0,053
	50	0,056
	60	0,062
	70	0,072
	80	0,079
	90	0,086
	100	0,093
	110	0,100
	120	0,108

d_1 ∅ -0,1	** l_1 +0,4	kg
16	30	0,082
	35	0,089
	40	0,095
	45	0,102
	50	0,108
	60	0,120
	70	0,133
	80	0,146
	90	0,159
	100	0,172
	110	0,186
	120	0,198
	130	0,211
	140	0,225
	150	0,239
20	30	0,118
	35	0,129
	40	0,139
	45	0,151
	50	0,162
	60	0,184
	70	0,207
	80	0,229
	90	0,247
	100	0,267
	110	0,287
	120	0,307
	130	0,327
	140	0,347
	150	0,368

Drücken = Entriegeln
Aufnahme hoher axialer Kräfte durch rechteckige Form der Sperrklinken aus Edelstahl-Blech. Die in der Tabelle angegebenen Werte für Belastbarkeiten für die zweischnittige Scherfestigkeit (Bruchkraft) sind in Anlehnung an die DIN 50141 rechnerisch bzw. theoretisch ohne Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors ermittelt worden. Sie sind unverbindlich und unter Ausschluss jeglicher Haftung. Ob ein Produkt für den jeweiligen Einsatzfall geeignet ist, muss in jedem Einzelfall vom Anwender ermittelt werden. Umgebungseinflüsse können die angegebenen Werte beeinflussen.
Befestigungsmöglichkeit für Haltekette SM 1273-87.

Pressing = unlocking
The rectangular shape of the locking pawls creates a linear contact area which gives an increased axial shear strength.The values given in the table for load capacities for the double-cut shear strength (breaking force) have been determined mathematically or theoretically following DIN 50141 without taking a safety factor into account. They are non-binding and under exclusion of any liability. Whether a product is suitable for the respective application must be determined by the user in each individual case. Environmental influences can affect the values given.
It can easily be fitted with the ball chains SM1273-87.

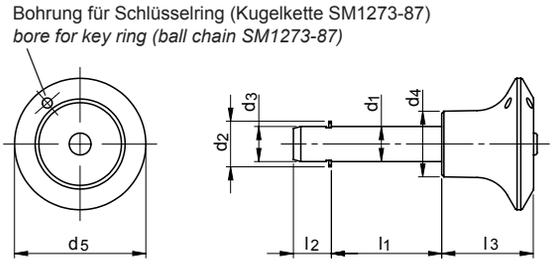


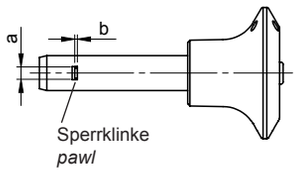
Kugelkette / *ball chain*
SM 1273-87

* Belastbarkeit (zweischnittig Scherbeanspruchung) Hinweis beachten /
Load (Double sided shear force) see hint
** Kleinstmaß / *Minimum size*

SM 1273-79 Steckbolzen mit Axialsicherung, Edelstahl rostfrei
Pin with axial lock, stainless steel







Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1273-79	08	X	40

Bolzen: Edelstahl rostfrei 1.4305
Sperrklinke: Edelstahl-Blech 1.4301
Druckknopf, Griffknopf, Schieber: Edelstahl rostfrei 1.4305
Druckfeder: Edelstahl rostfrei 1.4310

plunger: stainless steel 1.4305
pawl: stainless steel 1.4301
knob, push button, push rod: stainless steel 1.4305
spring: stainless steel1.4310

mm

RoHS Konform Compliant

Drücken = Entriegeln
Aufnahme hoher axialer Kräfte durch rechteckige Form der Sperrklinken aus Edelstahl-Blech.
Die in der Tabelle angegebenen Werte für Belastbarkeiten für die zweischnittige Scherfestigkeit (Bruchkraft) sind in Anlehnung an die DIN 50141 rechnerisch bzw. theoretisch ohne Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors ermittelt worden. Sie sind unverbindlich und unter Ausschluss jeglicher Haftung. Ob ein Produkt für den jeweiligen Einsatzfall geeignet ist, muss in jedem Einzelfall vom Anwender ermittelt werden. Umgebungseinflüsse können die angegebenen Werte beeinflussen. Befestigungsmöglichkeit für Haltekette SM 1273-87.

Pressing = unlocking
The rectangular shape of the locking pawls creates a linear contact area which gives an increased axial shear strength.
The values given in the table for load capacities for the double-cut shear strength (breaking force) have been determined mathematically or theoretically following DIN 50141 without taking a safety factor into account. They are non-binding and under exclusion of any liability.
Whether a product is suitable for the respective application must be determined by the user in each individual case. Environmental influences can affect the values given.
It can easily be fitted with the ball chains SM1273-87.

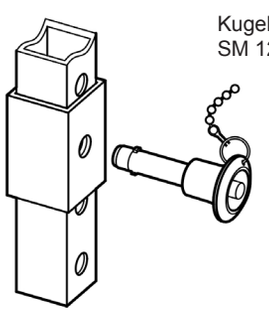
d_1 ∅ -0,1	a	b	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	l_2	l_3	Z* min. [KN]
06	2,3	0,5	7,5 +0,5	5,9	12	25	7	20	17
08	2,8	0,6	10 +0,5	7,9	15	30	8,4	21	35
10	3,3	1,0	12 +1	9,9	18	34	9,8	26	47
12	3,8	1,0	14 +1	11,9	18	34	11,3	26	75
16	4,8	1,2	19 +1	15,9	22	40	14,2	32	138
20	4,8	1,2	23 +1	19,8	25	40	14,8	33	228

d_1 ∅ -0,1	** l_1 +0,4	kg
06	16	0,033
	20	0,034
	25	0,035
	30	0,036
	35	0,037
	40	0,038
	45	0,039
	50	0,040
	60	0,046
	70	0,048
	80	0,052
08	16	0,053
	20	0,055
	25	0,057
	30	0,059
	35	0,060
	40	0,062
	45	0,065
	50	0,068
	60	0,072
	70	0,076
	80	0,080
	90	0,084
	100	0,088

d_1 ∅ -0,1	** l_1 +0,4	kg
10	15	0,085
	20	0,087
	25	0,090
	30	0,093
	35	0,096
	40	0,099
	45	0,103
	50	0,106
	60	0,111
	70	0,116
	80	0,122
	90	0,128
	100	0,134
	110	0,140
	120	0,146
12	20	0,094
	25	0,099
	30	0,102
	35	0,108
	40	0,113
	45	0,117
	50	0,121
	60	0,129
	70	0,139
	80	0,147
	90	0,155
	100	0,164
	110	0,172
	120	0,181

d_1 ∅ -0,1	** l_1 +0,4	kg
16	30	0,181
	35	0,188
	40	0,196
	45	0,203
	50	0,212
	60	0,226
	70	0,243
	80	0,258
	90	0,272
	100	0,288
	110	0,303
	120	0,319
	130	0,334
	140	0,349
	150	0,365
20	30	0,219
	35	0,229
	40	0,241
	45	0,256
	50	0,274
	60	0,293
	70	0,314
	80	0,337
	90	0,361
	100	0,383
	110	0,405
	120	0,427
	130	0,450
	140	0,472
	150	0,494

* Belastbarkeit (zweischnittig Scherbeanspruchung) Hinweis beachten / *Load (Double sided shear force) see hint*
** Kleinstmaß / *Minimum size*

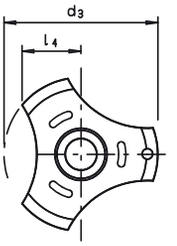


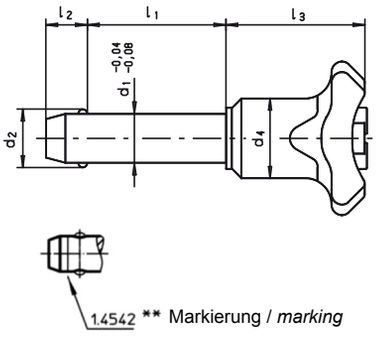
Kugelkette / *ball chain*
SM 1273-87

SM 1273-8 Kugelsperrbolzen selbstsichernd

Ball lock pin, self-locking







** Markierung / *marking*

Catalog No.	d1	X	l1	Farbe
SM 1273-8	05	X	20	BL

Edelstahl rostfrei
stainless steel

Bolzenteil: Edelstahl rostfrei 1.4542, ausscheidungsgehärtet (Markierung**)
Griff: Kunststoff (PA 6)
Feder: Edelstahl rostfrei

*pin part: stainless steel 1.4542, precipitation-hardened (marking**)*
handle: plastic (PA 6)
spring: stainless steel

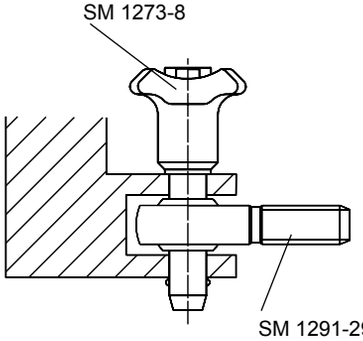
Griff / *handle*:
BL = grau, blau / *grey, blue*
OR = grau, orange / *grey, orange*
GR = grau, grau / *grey, grey*
SW = schwarz, schwarz / *black, black*

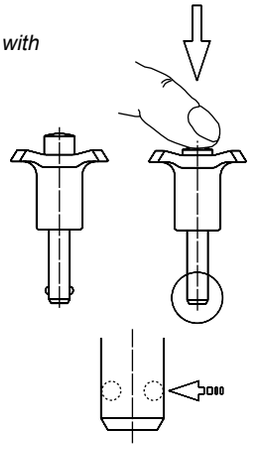
Drücken = Entriegeln
Zum raschen Fixieren und Sichern von Teilen und Werkstücken. Schnell und einfach lösbar für häufig wiederholende Verbindungen. Griffgestaltung verhindert unbeabsichtigtes Entriegeln. Temperatureinsatzbereich von -30 °C bis +80 °C.
Befestigungsmöglichkeit für Halteseil SM 1273-86.

Kennzeichnung
Ausführung Edelstahl rostfrei 1.4542 mit Markierung unterhalb der Kugeln.

Pressing = unlocking
For quickly fastening and securing parts and workpieces. Quickly and easily unlockable for frequently repeated connections, for example interchangeable bearing pins.
Temperature range from -30 °C up to +80 °C.
Possibility of Attachment for retain cable SM 1273-86.

Characteristic
Version in stainless steel 1.4542 with marking below the balls.





mm

d1 ∅ - 0,04 - 0,08	d2 ∅	d3 ∅	d4 ∅	l2 ± 1	l3	l4	dA ∅ H11	Z* min. [kN]
05	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24
06	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35
08	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63
10	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100
12	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144
16	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257
20	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403
25	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631

d1 ∅ - 0,04 - 0,08	l1 + 0,6	kg
05	10	0,015
	15	0,015
	20	0,016
	25	0,017
	30	0,018
	35	0,019
	40	0,020
	45	0,021
	50	0,023
	60	0,024
	70	0,028
	80	0,029
06	10	0,016
	15	0,017
	20	0,018
	25	0,019
	30	0,020
	35	0,021
	40	0,022
	45	0,023
	50	0,024
	60	0,026
	70	0,028
	80	0,030
08	10	0,038
	15	0,039
	20	0,040
	25	0,042
	30	0,044
	35	0,046
	40	0,047
	45	0,049
	50	0,051
	60	0,054
	70	0,059
	80	0,061
	90	0,063
	100	0,069

d1 ∅ - 0,04 - 0,08	l1 + 0,6	kg
10	15	0,043
	20	0,046
	25	0,049
	30	0,051
	35	0,055
	40	0,058
	45	0,061
	50	0,064
	60	0,070
	70	0,076
	80	0,088
	90	0,095
	100	0,103
	110	0,109
	120	0,115
12	20	0,082
	25	0,096
	30	0,100
	35	0,105
	40	0,109
	45	0,113
	50	0,117
	60	0,126
	70	0,134
	80	0,143
	90	0,165
	100	0,173
	110	0,182
	120	0,195

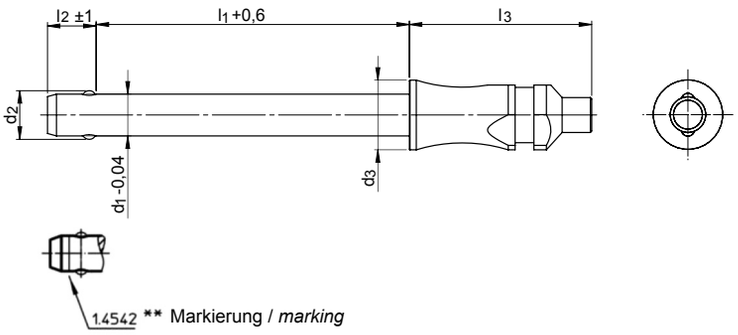
d1 ∅ - 0,04 - 0,08	l1 + 0,6	kg
16	30	0,132
	35	0,140
	40	0,148
	45	0,155
	50	0,168
	60	0,178
	70	0,194
	80	0,208
	90	0,234
	100	0,251
	110	0,266
	120	0,281
	130	0,297
	140	0,313
	150	0,328
20	50	0,329
	60	0,343
	70	0,377
	80	0,392
	90	0,426
	100	0,440
	110	0,474
	120	0,488
	130	0,523
	140	0,546
	150	0,571
25	50	0,415
	60	0,453
	70	0,490
	80	0,528
	90	0,565
	100	0,603
	110	0,640
	120	0,678
	130	0,715
	140	0,753
	150	0,790

d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*

Z* Scherfestigkeit zweischnittig ähnlich DIN 50141
Shearing resistance double sim. to DIN 50141

SM 1273-81 Kugelsperrbolzen selbstsichernd
einfache Ausführung
Ball lock pin, self-locking, simple version





Catalog No.	Typ	d_1	X	l_1
SM 1273-81	A	06	X	40

Typ A:
Bolzen / *pin:* Edelstahl rostfrei, nicht gehärtet / *stainless steel, not hardened* 1.4305

Typ B:
Bolzen / *pin:* Edelstahl rostfrei ausscheidungsgehärtet / *stainless steel, precipitation-hardened* (Markierung / *marking* **) 1.4542
Feder / *spring:* Edelstahl rostfrei / *stainless steel*

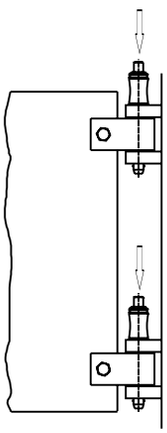
Typ C:
Bolzen / *pin:* Titan / *titanium*
Kugel / *ball:* Keramik / *ceramic*
Feder / *spring:* korrosionsbeständige Legierung / *corrosion resistant alloy*

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	d_2 ∅	d_3 ∅	l_2 ± 1	l_3	d_A ∅ H11	Z* min. [kN] 1.4305	1.4542	Titan
05	5,5	10	6,0	26,2	5	14	24	-
06	7,0	10	7,0	26,2	6	21	35	23
08	9,6	14	8,2	33,1	8	38	63	43
10	12,0	14	9,6	33,1	10	60	100	69
12	14,5	20	10,6	39,5	12	87	144	-
16	19,0	20	14,0	39,5	16	155	257	-
20	25,0	28	20,5	50,1	20	244	403	-
25	30,8	28	22,0	50,1	25	386	631	-

Drücken = Entriegeln
Zum raschen Fixieren und Sichern von Teilen und Werkstücken. Schnell und einfach lösbar für häufig wiederholende Verbindungen, z.B. auswechselbare Lagerbolzen. Die Vorteile dieses Kugelsperrbolzens sind die Korrosionsbeständigkeit, die kompakte Bauweise mit Griffmulde sowie die Befestigungsmöglichkeit des Halteseiles SM 1273-86. Der Temperatureinsatz reicht bis max. +250 °C, bei der Titan-Ausführung bis +400 °C.

Pressing = unlocking
For quickly fastening and securing parts and workpieces. Quickly and easily unlockable for frequently repeated connections, for example interchangeable bearing pins. The advantages of these ball lock pins are corrosion resistants, solid construction with recessed grip, can easily be fitted with the safety cord SM1273-86. The temperature range is up to max. +250 ° C, titanium version up to +400 ° C.

mm



RoHS Konform Compliant

Typ A / B		
d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
05	10	0,010
	15	0,011
	20	0,012
	25	0,013
	30	0,013
	35	0,014
	40	0,015
	45	0,015
	50	0,016
	60	0,017
	70	0,019
	80	0,020
06	10	0,011
	15	0,012
	20	0,013
	25	0,014
	30	0,015
	35	0,016
	40	0,017
	45	0,018
	50	0,019
	60	0,021
	70	0,023
	80	0,025
08	10	0,029
	15	0,031
	20	0,033
	25	0,034
	30	0,036
	35	0,038
	40	0,040
	45	0,042
	50	0,044
	60	0,047
	70	0,051
	80	0,055
	90	0,058
	100	0,062

Typ A / B		
d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
10	15	0,036
	20	0,039
	25	0,042
	30	0,045
	35	0,048
	40	0,051
	45	0,054
	50	0,057
	60	0,063
	70	0,069
	80	0,074
	90	0,080
	100	0,086
	110	0,092
	120	0,098
12	20	0,080
	25	0,084
	30	0,088
	35	0,092
	40	0,096
	45	0,101
	50	0,105
	60	0,113
	70	0,122
	80	0,130
	90	0,139
	100	0,148
	110	0,157
	120	0,165

Typ A / B		
d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
16	30	0,120
	35	0,127
	40	0,135
	45	0,143
	50	0,150
	60	0,166
	70	0,181
	80	0,196
	90	0,216
	100	0,233
	110	0,248
	120	0,263
	130	0,279
	140	0,295
	150	0,310
20	50	0,303
	60	0,322
	70	0,351
	80	0,370
	90	0,400
	100	0,414
	110	0,448
	120	0,466
	130	0,497
	140	0,520
	150	0,545
25	50	0,395
	60	0,432
	70	0,470
	80	0,507
	90	0,545
	100	0,582
	110	0,620
	120	0,657
	130	0,695
	140	0,732
	150	0,770

Typ C		
d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 max + 0,6	kg
06	10	0,007
	20	0,008
	30	0,009
	40	0,010
	50	0,011
08	20	0,019
	30	0,021
	40	0,023
	50	0,025
10	20	0,023
	30	0,026
	40	0,029
	50	0,032
	60	0,036

d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*

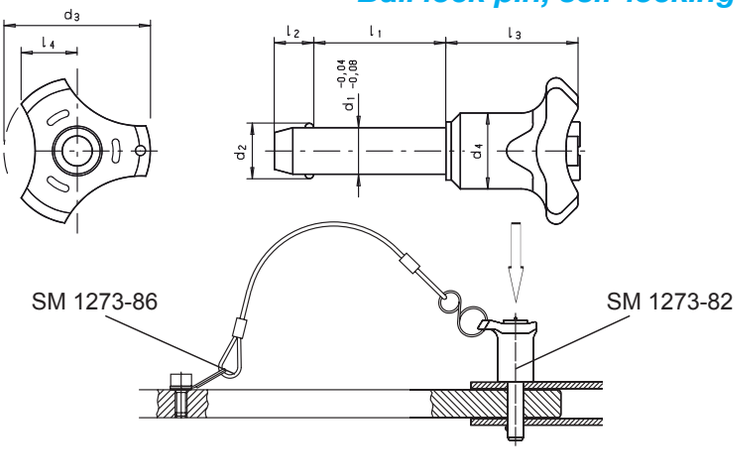
Z* Scherfestigkeit zweischnittig ähnlich DIN 50141 *Shearing resistance double sim. to DIN 50141*

5

SM 1273-82 Kugelsperrbolzen selbstsichernd

Ball lock pin, self-locking





Catalog No.	d_1	X	l_1	Farbe
SM 1273-82	08	X	25	BL

Edelstahl rostfrei
stainless steel

Bolzenteil: Edelstahl rostfrei 1.4305
Griff: Kunststoff (PA 6)
Feder: Edelstahl rostfrei

pin part: stainless steel 1.4305
handle: plastic (PA 6)
spring: stainless steel

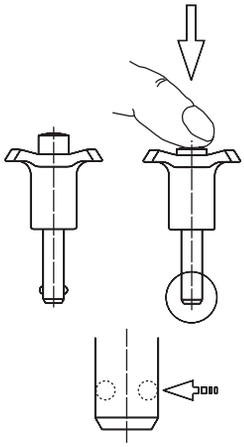
Griff / *handle*:
BL = grau, blau / *grey, blue*
OR = grau, orange / *grey, orange*
GR = grau, grau / *grey, grey*
SW = schwarz, schwarz / *black, black*

Drücken = Entriegeln
Zum raschen Fixieren und Sichern von Teilen und Werkstücken. Schnell und einfach lösbar für häufig wiederholende Verbindungen. Griffgestaltung verhindert unbeabsichtigtes Entriegeln. Temperatureinsatzbereich von -30 °C bis +80 °C.
Befestigungsmöglichkeit für Halteseil SM 1273-86.

Pressing = unlocking
For quickly fastening and securing parts and workpieces. Quickly and easily unlockable for frequently repeated connections, for example interchangeable bearing pins.
Temperature range from -30 °C up to +80 °C.
Possibility of Attachment for retain cable SM 1273-86.

mm

RoHS Konform Compliant



d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_2 ± 1	l_3	l_4	d_A ∅ H11	Z* min. [kN]
05	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14
06	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21
08	9,6	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38
10	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60
12	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87
16	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155
20	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	244
25	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
05	10	0,015
	15	0,015
	20	0,016
	25	0,017
	30	0,018
	35	0,019
	40	0,020
	45	0,021
	50	0,023
	60	0,024
	70	0,028
	80	0,029
06	10	0,016
	15	0,017
	20	0,018
	25	0,019
	30	0,020
	35	0,021
	40	0,022
	45	0,023
	50	0,024
	60	0,026
	70	0,028
	80	0,030
08	10	0,038
	15	0,039
	20	0,040
	25	0,042
	30	0,044
	35	0,046
	40	0,047
	45	0,049
	50	0,051
	60	0,054
	70	0,059
	80	0,061
	90	0,063
	100	0,069

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
10	15	0,043
	20	0,046
	25	0,049
	30	0,051
	35	0,055
	40	0,058
	45	0,061
	50	0,064
	60	0,070
	70	0,076
	80	0,088
	90	0,095
	100	0,103
	110	0,109
	120	0,115
12	20	0,082
	25	0,096
	30	0,100
	35	0,105
	40	0,109
	45	0,113
	50	0,117
	60	0,126
	70	0,134
	80	0,143
	90	0,165
	100	0,173
	110	0,182
	120	0,195

d_1 ∅ - 0,04 - 0,08	l_1 + 0,6	kg
16	30	0,132
	35	0,140
	40	0,148
	45	0,155
	50	0,168
	60	0,178
	70	0,194
	80	0,208
	90	0,234
	100	0,251
	110	0,266
	120	0,281
	130	0,297
	140	0,313
	150	0,328
20	50	0,329
	60	0,343
	70	0,377
	80	0,392
	90	0,426
	100	0,440
	110	0,474
	120	0,488
	130	0,523
	140	0,546
	150	0,571
25	50	0,415
	60	0,453
	70	0,490
	80	0,528
	90	0,565
	100	0,603
	110	0,640
	120	0,678
	130	0,715
	140	0,753
	150	0,790

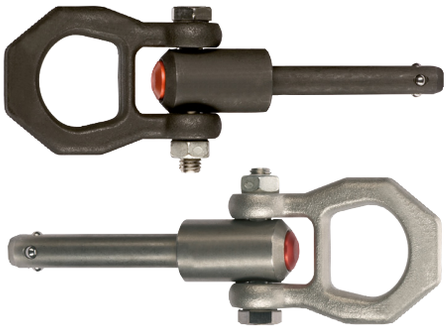
d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*

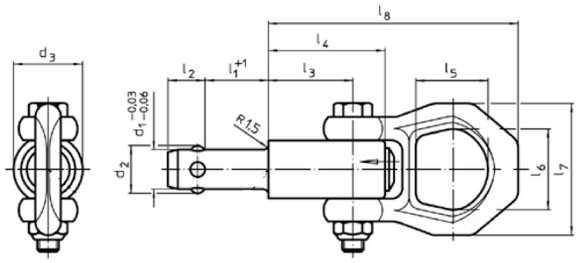
Z* Scherfestigkeit zweischnittig ähnlich DIN 50141 *Shearing resistance double sim. to DIN 50141*

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1273-83 Kugeltragbolzen selbstsichernd

Lifting pin, self-locking



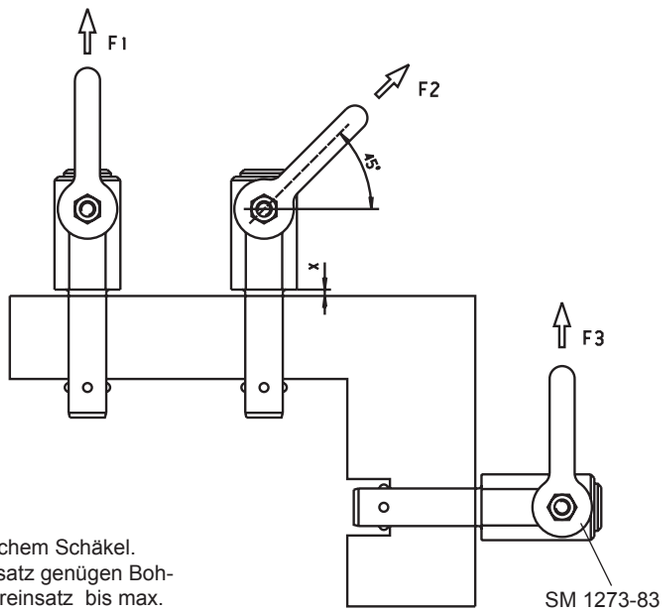


Catalog No.		d_1	X	l_1	Material
SM 1273-83		10	X	15	NI

Bolzen und Schäkel:
ST: Vergütungsstahl, vergütet, manganphosphatiert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4542, ausscheidungsgehärtet
Schäkel: Edelstahl rostfrei 1.4571
Druckknopf: Aluminium, rot eloxiert
Feder: Edelstahl rostfrei

pin and shackle:
ST: *heat-treated steel, tempered, manganese phosphated*
NI: *stainless steel 1.4542, precipitation-hardened*
shackle: stainless steel 1.4571
pressure bolt: aluminium, red anodised
spring: stainless steel

mm



Drücken = Entriegeln
Schnell und einfach einsetzbares, robustes Tragelement mit beweglichem Schäkel. Keine speziellen Tragehilfen am Werkstück erforderlich. Für den Einsatz genügen Bohrungen H11. Der Kugeltragbolzen ist korrosionsgeschützt.Temperatureinsatz bis max. +250 °C.

Pressing = unlocking
Resistant lifting element for quick and easy use, with moveable shackle. Special lifting devices, for example threads, are no longer required on the workpiece. Simple H11 boreholes are sufficient. The advantages of this lifting pin is corrosion resistants. The temperature range is up to +250 °C.

* Nennmaß

d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*
1) bei 5facher Sicherheit / *for a 5-fold safety*

d_1 * ∅	l_1 + 0,6 ST / NI	d_1 ∅ -0,04 -0,08	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅ min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	x min.	x max.	d_A ∅ H11	Tragkraft 1) *load* F_1 [kN]	F_2 [kN]	F_3 [kN]	kg
08	10	08	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30,0	49,0	87,5	1,5	05	8,0	1,5	1,2	0,5	0,220
08	15	08											1,5	10	8,0	1,5	1,2	0,5	0,222
08	25	08											1,5	15	8,0	1,5	1,2	0,5	0,225
08	35	08											1,5	15	8,0	1,5	1,2	0,5	0,229
09	10	08,3	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30,0	49,0	87,5	1,5	05	8,3	1,5	1,2	0,5	0,222
09	15	08,3											1,5	10	8,3	1,5	1,2	0,5	0,224
09	25	08,3											1,5	15	8,3	1,5	1,2	0,5	0,226
09	35	08,3											1,5	15	8,3	1,5	1,2	0,5	0,232
10	15	10	11,7	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30,0	49,0	87,5	1,5	10	10,0	2,7	2,4	2,1	0,233
10	25	10											1,5	10	10,0	2,7	2,4	2,1	0,243
10	35	10											1,5	10	10,0	2,7	2,4	2,1	0,250
10	50	10											1,5	10	10,0	2,7	2,4	2,1	0,257
12	15	12	14,2	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30,0	49,0	87,5	1,5	10	12,0	3,5	3,2	2,8	0,246
12	25	12											1,5	15	12,0	3,5	3,2	2,8	0,255
12	35	12											1,5	15	12,0	3,5	3,2	2,8	0,265
12	50	12											1,5	15	12,0	3,5	3,2	2,8	0,273
14	25	13,8	16,2	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30,0	49,0	87,5	1,5	15	13,8	3,8	3,5	2,8	0,255
14	50	13,8											1,5	35	13,8	3,8	3,5	2,8	0,283
14	75	13,8											1,5	35	13,8	3,8	3,5	2,8	0,311
16	25	16	18,6	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30,0	49,0	92,8	1,5	15	16,0	4,8	4,5	4,1	0,320
16	50	16											1,5	35	16,0	4,8	4,5	4,1	0,367
16	75	16											1,5	40	16,0	4,8	4,5	4,1	0,403
20	50	20	24,5	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36,0	56,0	114,0	1,5	25	20,0	10,0	8,5	6,5	0,607
20	75	20											1,5	30	20,0	10,0	8,5	6,5	0,666

SM 1273-84 Kugelspannbolzen selbstsichernd
mit Klemmlängenausgleich
Clamping pin, self-locking with span compensation



Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1273-84	06	X	0-5

Bolzen / *pin*: Edelstahl rostfrei 1.4305 / *stainless steel 1.4305*
Feder / *spring:* Edelstahl rostfrei / *stainless steel*
Griff / *handle:* Kunststoff (PA 6) / *plastic*

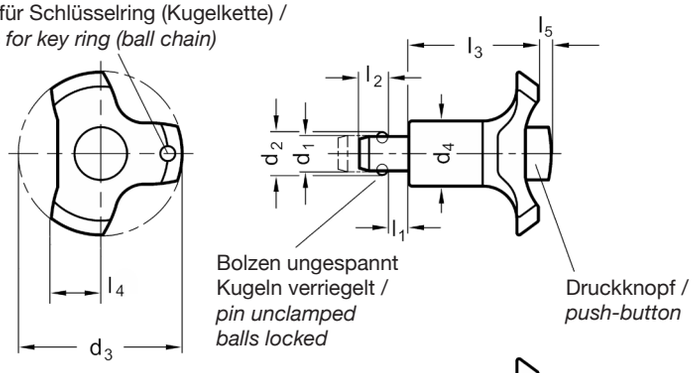
mm

Drücken = Entriegeln
Zum raschen Fixieren und gleichzeitigen spielfreien Verbinden von dünnwandigen Platten. Spannweg von 5 mm zum Spannen von Blechen zur Schweißbearbeitung, für Schutzabdeckungen, zum Verschließen von Türen usw. Die Vorteile dieses Kugelsperrbolzens sind Korrosionsbeständigkeit, ergonomischer Griff sowie die Befestigungsmöglichkeit des Halteseiles SM 1273-86 bzw. der Kugelkette SM 1273-87. Der Temperatureinsatz reicht von -30 °C bis +80 °C.

Pressing = unlocking
Used for locking and simultaneously tightly connecting thin walled plates. Clamping distance of 5 mm for clamping of sheets for welding work, for protection, coverings to close doors etc. The advantages of these ball lock pins are corrosion resistants, ergonomic grip, can easily be fitted with the safety cord SM1273-86 or with the ball chains SM 1273-87. The temperature range is from -30 °C up to +80 °C.

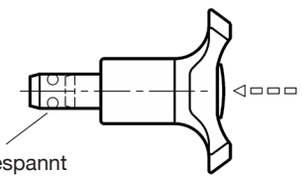
RoHS Konform Compliant

Bohrung ∅ 3,5 für Schlüsselring (Kugelkette) / *bore hole ∅ 3,5 for key ring (ball chain)*

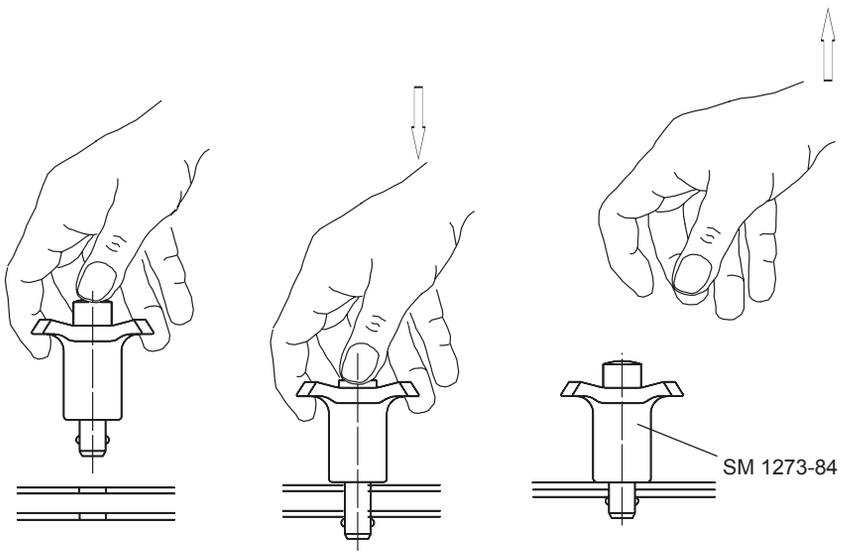


Bolzen ungespannt
Kugeln verriegelt /
pin unclamped
balls locked

Druckknopf / *push-button*



Bolzen gespannt
Kugeln entriegelt /
pin clamped
balls unlocked

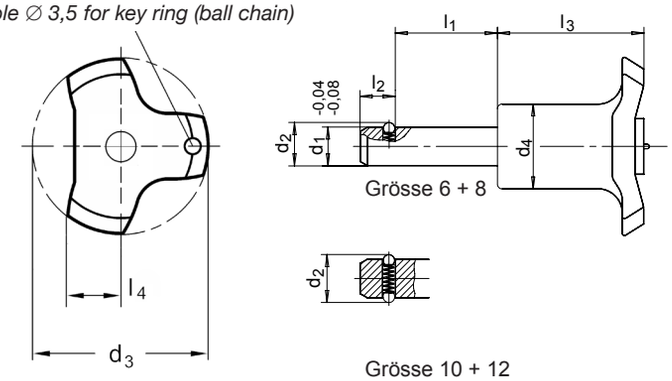


d_1 ∅ -0,04 -0,08	l_1	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_2	l_3	l_4	l_5 ungespannt *unclamped*	d_A H11	F* max. [N]	kg
06	0 - 5	7,0	38	17,5	5,0	30,2	11,0	3	06	08	0,020
	5 - 10	7,0			5,0			3	06	18	0,023
08	0 - 5	9,5			6,5			3	08	16	0,022
	5 - 10	9,5			6,5			3	08	18	0,025
10	0 - 5	12,0	47	23,0	8,7	36,0		4	10	21	0,045
	5 - 10	12,0			8,7			4	10	23	0,048
12	0 - 5	14,0			9,4		13,5	4	12	21	0,047
	5 - 10	14,0			9,4			4	12	23	0,055

d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*
F* Spannkraft / *clamping force*



Bohrung ∅ 3,5 für Schlüsselring (Kugelkette) /
bore hole ∅ 3,5 for key ring (ball chain)



Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1273-85	06	X	25

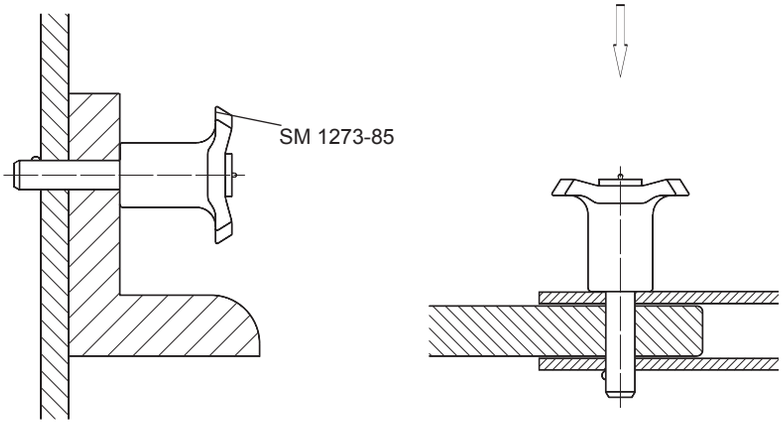
Bolzen / *pin*: Edelstahl rostfrei 1.4305 / *stainless steel 1.4305*
Feder / *spring:* Edelstahl rostfrei / *stainless steel*
Griff / *handle:* Kunststoff (PA 6) / *plastic*

mm

Zur schnellen und einfachen Arretierung und Sicherung von Achsen und Bolzen.
Sicherheitshinweis:
Kugeln sind angefedert und nicht verriegelt wie bei SM 1273-82, SM 1273-83 und SM 1273-84. Die Vorteile dieses Steckbolzens sind Korrosionsbeständigkeit, ergonomischer Griff sowie die Befestigungsmöglichkeit des Halteseiles SM 1273-86 bzw. der Kugelkette SM 1273-87.
Temperatureinsatz von -30 °C bis +80 °C.

For a quick and easy locating and securing of axes and bolts.
Security Note:
Balls are spring-loaded and not locked as in article groups SM 1273-82, SM 1273-83 and SM 1273-84. The advantages of these socket pins are corrosion resistants, ergonomic grip, can easily be fitted with the safety cord SM 1273-86 or with the ball chains SM 1273-87. The temperature range is from -30 °C up to +80 °C.

RoHS Konform Compliant



d_1 ∅ -0,04 -0,08	l_1 + 0,6	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_2 ± 1	l_3	l_4	d_A ∅ H11	Z* [kN]	F* max. [N]	kg
06	10	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	06	22	08	0,014
	15	6,5			5,0	27,0		06	22	08	0,016
	20	6,5			5,0	27,0		06	22	08	0,016
	25	6,5			5,0	27,0		06	22	08	0,017
	30	6,5			5,0	27,0		06	22	08	0,019
	50	6,5			5,0	27,0		06	22	08	0,023
08	15	8,7			6,3	28,6		08	40	15	0,021
	20	8,7			6,3	28,6		08	40	15	0,022
	25	8,7			6,3	28,6		08	40	15	0,025
	30	8,7			6,3	28,6		08	40	15	0,027
	50	8,7			6,3	28,6		08	40	15	0,032
10	15	12,0			8,7	28,6		10	62	30	0,033
	20	12,0			8,7	28,6		10	62	30	0,035
	25	12,0			8,7	28,6		10	62	30	0,038
	30	12,0			8,7	28,6		10	62	30	0,041
	50	12,0			8,7	28,6		10	62	30	0,053
12	20	14,5			9,5	28,6		12	90	32	0,044
	30	14,5			9,5	28,6		12	90	32	0,053
	40	14,5			9,5	28,6		12	90	32	0,061
	50	14,5			9,5	28,6		12	90	32	0,069

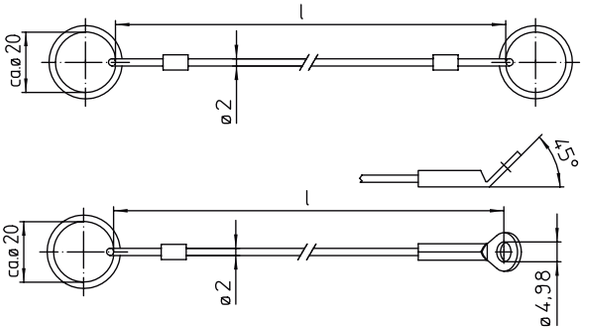
d_A Aufnahmebohrung / *Location hole*

Z* Scherfestigkeit zweischnittig ähnlich DIN 50141 / *Shearing resistance double sim. to DIN 50141*

F* Zugkraft, ungeölt / *Tensile force not lubricated*

SM 1273-86 Halteseil mit Ringen oder Öse
Retaining cable with ring



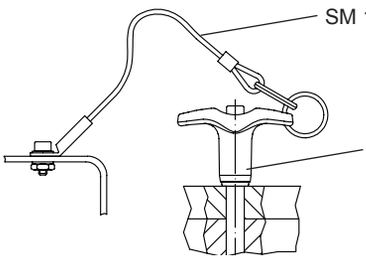


Form A: mit zwei Ringen / *with two attaching rings*
Form B: mit Ring und Anschrauböse / *with attaching ring and eyelet*

Catalog No.	Form	l
SM 1273-86	A	150

Edelstahl rostfrei mit PVC (klar) ummantelt, Öse Edelstahl rostfrei
stainless steel coated with clear PVC, ring stainless steel

Zur Befestigung an den Kugelsperrbolzen SM 1273-8 und SM 1273-82, an den Kugelspannbolzen SM 1273-84 sowie an den Steckbolzen SM 1273-78/79 und SM 1273-85 vorgesehen, dient als Verliersicherung. Befestigung des Halteseiles mit Schraube M05. Der Temperatureinsatz reicht bis +80 °C.
This safety cable and retaining ring is designed to secure the single-acting ball lock pin SM1273-8 and SM1273-82, as well as clamping pin SM1273-84, and socket pin SM 1273-78/79, SM1273-85 against possible loss. The safety cable can be attached to the component by means of an M05 screw. The temperature range is up to +80 °C.



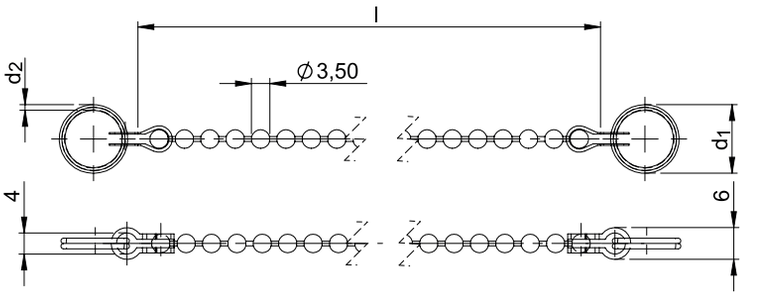
mm

RoHS Konform Compliant

Form A		Form B	
l	kg	l	kg
150	0,005	150	0,006
200	0,005	200	0,006
300	0,006	300	0,007

SM 1273-87 Kugelkette
Ball chain





Catalog No.	Typ	l	X	d_1	Material
SM 1273-87	A	320	X	24	NI

Schlüsselring: Edelstahl rostfrei 1.4310
MS: Messing vernickelt
NI: Edelstahl rostfrei 1.4301
key ring: stainless steel 1.4310
***MS**: brass, nickel plated*
***NI**: stainless steel 1.4301*

Typ A: Schlüsselringe unmontiert, beide Ringe mit gleichem Durchmesser d_1.

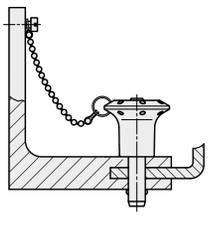
Zur Befestigung an Kugelsperrbolzen SM 1273-8 und SM 1273-82, an Kugelspannbolzen SM 1273-84 sowie an Steckbolzen SM 1273-78/79 und SM 1273-85.
∅ 14 geeignet für:
Kugelsperr- und Steckbolzen ∅ 6, 8, 10, 12 ,16, 20
∅ 18 geeignet für:
Kugelsperr- und Steckbolzen ∅ 10, 12 ,16

***Type A**: The key rings are supplied unmounted, both rings have the same Ø d_1.*

This safety cable and retaining ring is designed to secure the single-acting ball lock pin SM1273-8 and SM1273-82, as well as clamping pin SM1273-84, and socket pin SM 1273-78/79, SM1273-85 against possible loss.

mm

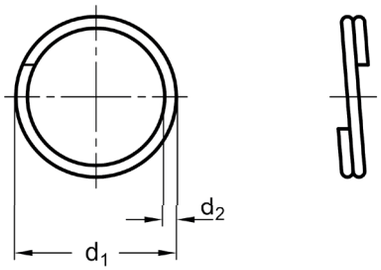
RoHS Konform Compliant



F* Statische Belastbarkeit / *static load capacity*

Länge l ±3	d_1 ∅ MS / NI	d_2 ∅	F* [N] Schlüsselring *key ring* mit/*with*	F* [N] Schlüsselring *key ring* ohne/*without*	kg mit/*with*
200	14	1,0	50	180	0,010
	18	1,3	90		0,011
	24	1,5	100		0,014
	30	1,8	120		0,020
320	14	1,0	50		0,012
	18	1,3	90		0,013
	24	1,5	100		0,015
	30	1,8	120		0,016
500	14	1,0	50		0,014
	18	1,3	90		0,015
	24	1,5	100		0,017
	30	1,8	120		0,020
1000	14	1,0	50		0,025
	18	1,3	90		0,026
	24	1,5	100		0,029
	30	1,8	120		0,030





Catalog No.	d1	Surface
SM 1273-88	18	BL

Edelstahl rostfrei 1.4310
stainless steel AISI 303

BL = blank gleitgeschliffen / *blank ground*
SW = verzinkt, schwarz passiviert / *zinc plated, black passivated*

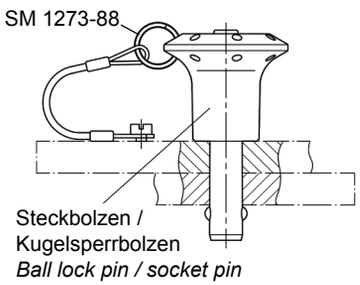
mm

RoHS Konform Compliant

Schlüsselringe SM 1273-88 sind universelle Verbindungselemente und eigenen sich als Ergänzung für Zugseile, Kugelketten, Haltebänder etc., bei denen leichte Belastungen auftreten. So können mehrere Elemente gleichzeitig vor Verlust gesichert werden.
Die schwarze Ausführung wirkt optisch dezent und wird unter anderem eingesetzt, wenn Reflektionen an der Oberfläche reduziert werden sollen.
Die Angaben über die Belastbarkeit sind Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

Folgende Griffe, Steck- und Kugelsperrbolzen besitzen Aufnahmebohrungen, in welche sich die Schlüsselringe einfädeln lassen:

SM 1196-2
SM 1273-70
SM 1273-71
SM 1273-72
SM 1273-73
SM 1273-77
SM 1273-78
SM 1273-79
SM 1273-8
SM 1273-82
SM 1273-84
SM 1273-85

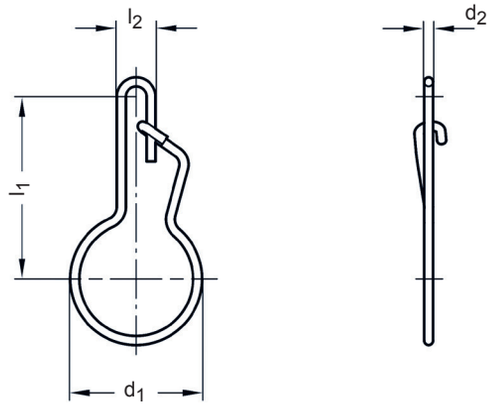


Key rings SM 1273-88 are suitable as universal connecting elements and as a supplement for pull ropes, ball chains, tethers etc. where light loads occur. In this way, several elements can be secured against loss at the same time.
The black version has a discreet visual effect and is used, among other things, when reflections on the surface are to be reduced.
The information about the load capacity are approximate values under exclusion of any liability.
The above-mentioned handles, plug-in and ball lock bolts have locating holes into which the key rings can be threaded.



d1 ∅	d2 ∅	Statische Belastbarkeit *static load capacity* [N]	kg
14	1,0	50	0,001
18	1,3	90	0,001
24	1,5	100	0,002
30	1,8	120	0,004





Catalog No.	D
SM 1273-89	19

Edelstahl rostfrei 1.4310
stainless steel 1.4310

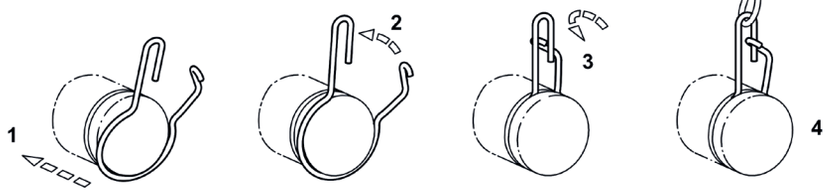
mm

RoHS Konform Compliant

Edelstahl-Ringösen SM 1273-89 können an Wellenenden oder Griffnaben über einen Einstich drehbar montiert werden. So können z. B. Flügelmuttern mit einer Ringöse und einem zusätzlichem Halteseil am Verwendungsort gegen Verlust gesichert werden.

Stainless steel Retaining rings SM 1273-89 can be rotatably mounted on shaft ends or handle hubs via a cut-in. In this way, wing nuts, for example, can be secured against loss at the point of use with a retaining ring and an additional retaining rope.

Montagereihenfolge / *assembly sequence*



Folgende Artikel können auf Anfrage mit Verliersicherung, d. h. mit Einstich und Ringöse, geliefert werden:

The following articles can be supplied with an anti-loss device, i.e. with a recess and a retaining ring:

SM 1208



SM 1209



SM 1205-2



SM 1196-1



SM 1205-3



SM 1205-4



SM 1251



SM 1250



SM 1262



SM 1261



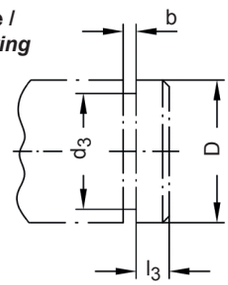
SM 1264



SM 1263



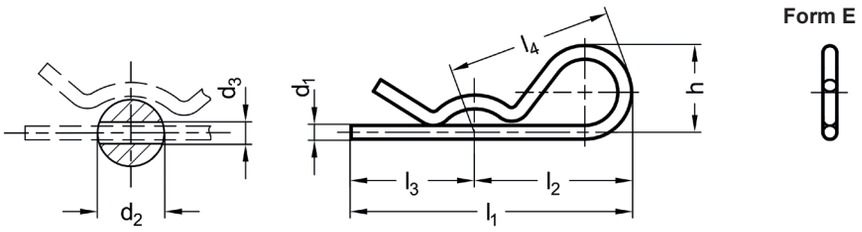
Einstich für Ringöse /
notch for retaining ring



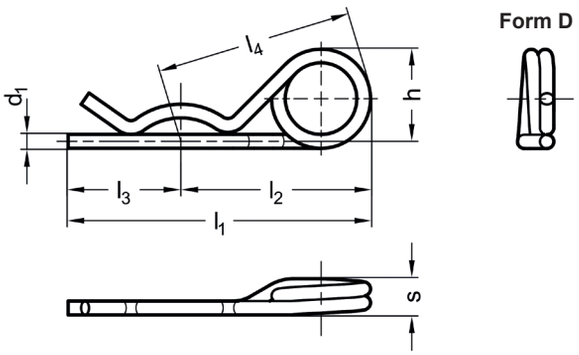
D - Nabendurchmesser / *Hub-Ø*

D ∅	d_1 ∅ +0,5	d_2 ∅	d_3 ∅ ±0,1	b +0,2	l_1 ≈	l_2 ±0,5	l_3 +0,3	kg
12	11,4	1,1	9,1	1,7	18,7	5,0	2,5	0,001
14	13,2	1,1	10,9	1,8	19,8	5,0	3,2	0,001
15	14,6	1,3	11,9	1,8	22,7	5,5	3,2	0,001
16	15,6	1,3	12,9	1,8	23,3	5,5	3,2	0,001
17	16,4	1,3	13,7	1,9	23,8	5,5	3,9	0,001
18	17,6	1,4	14,7	1,9	26,5	6,0	3,9	0,001
19	18,6	1,4	15,7	1,9	27,1	6,0	3,9	0,001
20	19,6	1,4	16,7	1,9	27,7	6,0	3,9	0,001
21	20,4	1,4	17,5	2,0	28,1	6,0	5,1	0,001
22	21,8	1,6	18,5	2,0	31,1	7,0	5,1	0,001
23	22,8	1,6	19,5	2,0	31,7	7,0	5,1	0,001
24	23,8	1,6	20,5	2,0	32,2	7,0	5,1	0,001
26	25,6	1,6	22,3	2,1	33,2	7,0	5,4	0,001





Form E



Form D

Catalog No.	Form	d_1	Material
SM 1273-90	D	2.0	NI

ST: Stahl verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4310
***ST**: steel, zinc plated, blue passivated*
***NI**: stainless steel AISI 303*

mm

RoHS Konform Compliant

Form E: mit einfacher Windung / *with single winding*
Form D: mit doppelter Windung / *with double winding*

Federstecker SM 1273-90 werden zur axialen Sicherung von Bolzen und Achsen sowie zur Verdrehsicherung von z. B. Kronenmuttern DIN 935 eingesetzt.
Die Verwendung von Federdrähten mit ganzzahligen Durchmessern erleichtert die Zuordnung und das Festlegen des gewünschten Spiels in der Aufnahmebohrung.

Federstecker der Form D besitzen durch die doppelte Windung eine flachere Federkennlinie und sind dadurch leichter montierbar.
An der Doppelwindung kann zusätzlich ein Halteseil mit Schlüsselring als Verliersicherung für den Federstecker befestigt werden.

* d_1 = 7 (Form D) ist nur in Stahl lieferbar.

Spring cotter pins SM 1273-90 are used for the axial fixing of bolts and axes and as distortion guard, e.g. for crown nuts DIN 935.
Owing to their double winding, spring cotter pins of Type D have a flatter spring characteristic and are therefore easier to install. Also, a retaining rope including a key ring can be attached to the double winding to safeguard the Spring cotter pin against loss.

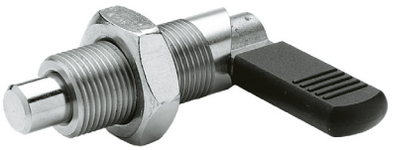
Owing to their double winding, spring cotter pins of Type D have a flatter spring characteristic and are therefore easier to install. In addition, a retaining rope incl. key ring can be attached to the double coil as an anti-loss device for the spring cotter.

** d_1 = 7 (form D) only available in steel.*

d_1 ∅	d_2 ∅ für Bolzen-Ø *for bolt Ø*	d_3 ∅ empf. Aufnahme-Ø *recommended holding Ø*	h	l_1	l_2	l_3	l_4	s	Kräfte / *load* [N] ≈ Montage *Mounting*	Demontage *Dismantling*	bei Bolzen-Ø *for bolt Ø*	kg
Form E: mit einfacher Windung / *with single winding*												
1,5	7 ... 12	2,0	9	45	25	20	25	-	9	8	8	0,001
2,0	9 ... 14	2,5	13	57	32	25	34	-	14	9	12	0,003
3,0	10 ... 16	3,5	23	72	42	30	44	-	55	40	16	0,009
4,0	16 ... 20	4,5	27	74	44	30	48	-	210	170	20	0,016
5,0	20 ... 28	5,5	32	102	57	45	61	-	280	210	25	0,034
6,0	28 ... 40	6,5	42	126	73	53	77	-	240	150	30	0,060
Form D: mit doppelter Windung / *with double winding*												
2,0	8 ... 14	2,5	14	56	31	25	33	5,5	10	9	12	0,003
3,0	14 ... 20	3,5	22	73	43	30	47	8,0	35	28	16	0,012
4,0	17 ... 24	4,5	32	94	58	36	62	10,5	50	35	20	0,029
5,0	18 ... 30	5,5	35	110	70	40	73	13,5	100	95	25	0,053
6,0	24 ... 36	6,5	41	142	85	57	90	16,0	190	125	30	0,093
7,0*	26 ... 40	7,5	42	152	92	60	96	19,0	350	210	40	0,135



Form A



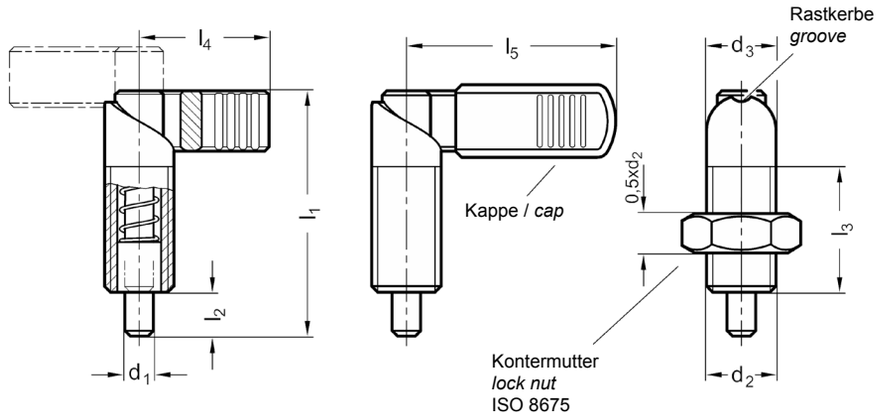
Form BKN



Form AKN



Form BN



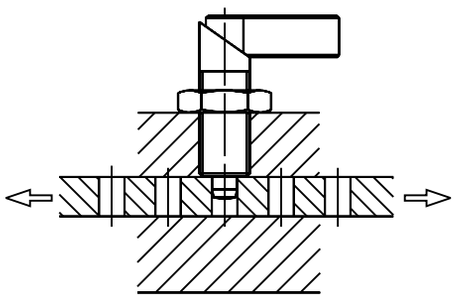
Form A: ohne Kontermutter, ohne PVC-Kappe / *without lock nut, without PVC-cap*
Form AK: mit Kontermutter, ohne PVC-Kappe / *with lock nut, without PVC-cap*
Form AN: ohne Kontermutter, ohne PVC-Kappe / *without lock nut, without PVC-cap*
Form AKN: mit Kontermutter, ohne PVC-Kappe / *with lock nut, without PVC-cap*

Form B: ohne Kontermutter, mit PVC-Kappe / *without lock nut, with PVC-cap*
Form BK: mit Kontermutter, mit PVC-Kappe / *with lock nut, with PVC-cap*
Form BN: ohne Kontermutter, mit PVC-Kappe / *without lock nut, with PVC-cap*
Form BKN: mit Kontermutter, mit PVC-Kappe / *with lock nut, with PVC-cap*

Catalog No.	Form	d_1	d_2
SM 1274	A	08	M20X1.5

ST: Stahl, brüniert
Raststift: geschliffen und nitriert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305 / 1.4404
Raststift: geschliffen und chemisch vernickelt
Druckfeder: Edelstahl rostfrei 1.4310
Kappe: Kunststoff (PA), schwarz matt

***ST**:*
plunger: *steel, blackened*
plunger: *fine turned and nitrided*
***NI**:*
plunger: *stainless steel 1.4305 / 1.4404*
plunger: *fine turned and chemically nickel plated*
spring: *stainless steel 1.4310 / AISI 301*
cover: *Technopolymer (Polyamide PA) black, matt*



Rastriegel werden eingesetzt, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen darf. Durch Drehen des Riegels um 180° wird der Raststift eingezogen und durch eine Rastkerbe in beiden Stellungen gehalten.

By rotating the lock through 180° the locking pin withdraws itself. A notch is provided in either position to prevent the lock from rotating.

mm

RoHS Konform Compliant

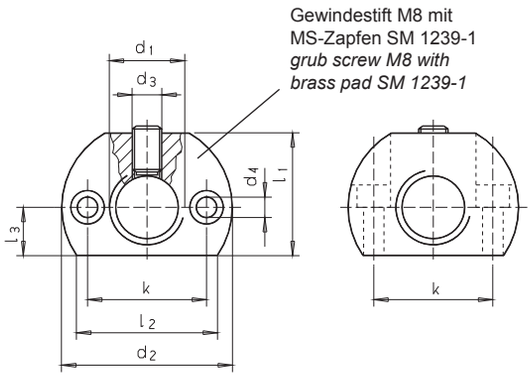
d_1 ∅	d_2 ∅ Form A / AN / AK / AKN	d_2 ∅ Form B / BN / BK / BKN	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3 + 1,5	l_4	l_5	Federdruck *Spring load* [N] ≈ Anfang *initial*	Federdruck *Spring load* [N] ≈ Ende *end*	kg Form A / B	kg Form AK / BK
04	M 10 x 1	-	10	37,5	6	19	21	-	7	20	0,015	0,020
05	M 10 x 1	-	10	37,5	6	19	21	-	7	20	0,017	0,020
05	M 12 x 1,5	M 12 x 1,5	12	47	8	26	26	32	8	18	0,028	0,037
06	M 10 x 1	-	10	37,5	6	19	21	-	7	20	0,030	0,038
06	M 12 x 1,5	M 12 x 1,5	12	47	8	26	26	32	8	18	0,030	0,038
06	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	16	56	10	30	32	42	11	29	0,060	0,063
08	M 12 x 1,5	M 12 x 1,5	12	47	8	26	26	32	8	18	0,035	0,039
08	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	16	56	10	30	32	42	11	29	0,061	0,064
08	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	20	69	12	36	37	52	21	57	0,122	0,156
10	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	16	56	10	30	32	42	11	29	0,070	0,083
10	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	20	69	12	36	37	52	21	57	0,124	0,160
12	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	20	69	12	36	37	52	21	57	0,126	0,163

* Bolzen / *plunger* -0,02/-0,05
Bohrung / *bore* H7

SM 1274-1 Haltestück für Rastriegel

Mounting block for cam action indexing plunger





Catalog No.	Form	d_1
SM 1274-1	A	M 20X1.5

ST: Stahl, brüniert
NI: Edelstahl rostfrei 1.4305

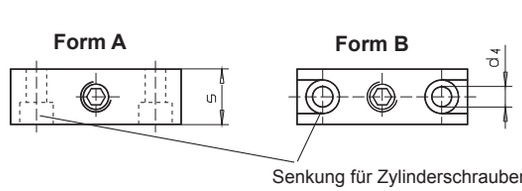
ST: *steel, blackened*
NI: *stainless steel, 1.4305*

mm

Haltestücke stellen eine Montagehilfe für Rastriegel SM 1274 dar und erweitern deren Anwendungsbereich. Sie können auch für Rastbolzen SM 1273 verwendet werden.

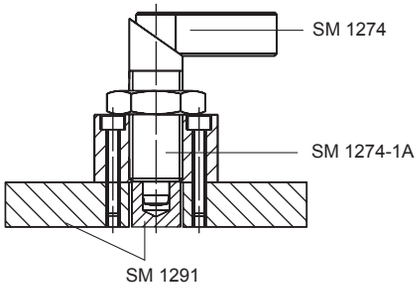
Mounting blocks broaden the mounting possibilities and are an added feature for the cam action indexing plungers SM 1274. They can also be used with indexing plungers SM 1273.

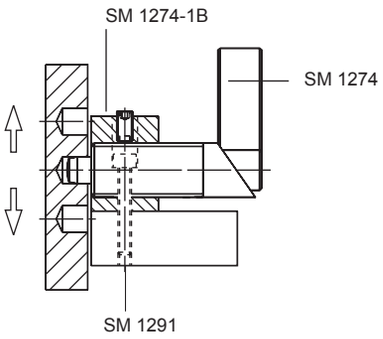
RoHS Konform Compliant



Form A: Befestigungsbohrung parallel zum Rastriegel
Form AN: Befestigungsbohrung parallel zum Rastriegel
Form B: Befestigungsbohrung senkrecht zum Rastriegel
Form BN: Befestigungsbohrung senkrecht zum Rastriegel

Form A: *fixing holes parallel to plunger*
Form AN: *fixing holes parallel to plunger*
Form B: *fixing holes vertical to plunger*
Form BN: *fixing holes vertical to plunger*



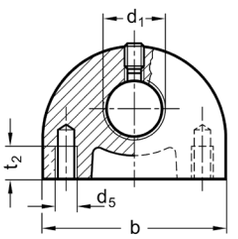


d_1 ∅	d_2	d_3	d_4	k	l_1	l_2	l_3	s	kg	
Form A / AN / B / BN	∅	∅	∅	±0,1		~			Form A	Form B
M12 x 1,5	32	M05	4,5	21	22	26,5	9	12	0,044	0,034
M16 x 1,5	46	M08	5,5	32	33	37,0	13	15	0,122	0,103
M20 x 1,5	46	M08	5,5	32	33	37,0	13	15	0,105	0,099

SM 1274-10 Haltestück für Rastriegel / Rastbolzen

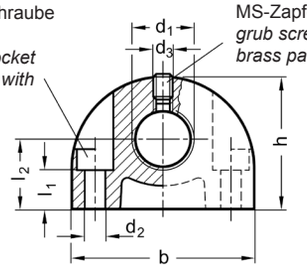
Mounting block for indexing plungers / cam action indexing plungers



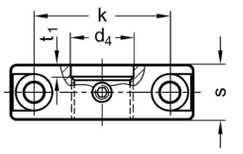


Bohrung für Zylinderschraube DIN 912
bore for socket cap screw with DIN 912

Gewindestift mit MS-Zapfen SM 1239-1
grub screw with brass pad SM 1239-1



Form A



Form B

Catalog No.	Form	d_1
SM 1274-10	B	M16X1.5

Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet schwarz, strukturmatt

zink die casting, plastic coated black, textured finish

Form A: Montage von hinten
Form B: Montage von vorn

***Form A**:* *mounting from the back*
Form B: *mounting from the front*

Haltestücke sind Montagehilfen für Rastriegel, Rastbolzen, Anschlagpuffer und -schrauben und erweitern deren Anwendungsbereich.

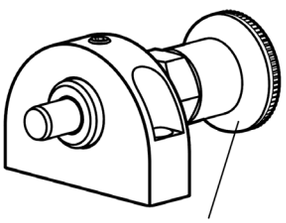
Außerdem können sie Positionierbuchsen SM 1273-56 aufnehmen zur Positionierung des Raststiftes eines Rastbolzens oder Rastriegels.

Mounting blocks / retaining pieces are mounting aid for indexing plungers, indexing plungers, stop buffers and stop screws and extend their range of application.

They can also accommodate positioning bushes SM 1273-56 for positioning the indexing pin of an indexing plunger or indexing plunger.

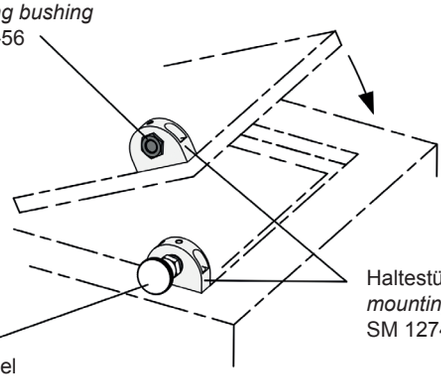
mm

RoHS Konform Compliant



Rastbolzen
indexing plunger

Positionierbuchse
Positioning bushing
SM 1273-56



Haltestücke
mounting blocks
SM 1274-10

Rastriegel
cam action indexing plunger

d_1 ∅	b	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h	k	l_1	l_2	s	t_1	t_2 min.	kg Form A	kg Form B
M08	35	4,3	M4	8,2	M5	26	25	6	14	12	2	10	0,048	0,039
M08 x 1,0	35	4,3	M4	8,2	M5	26	25	6	14	12	2	10	0,048	0,040
M10	35	4,3	M4	10,2	M5	26	25	6	14	12	2	10	0,046	0,038
M10 x 1,0	35	4,3	M4	10,2	M5	26	25	6	14	12	2	10	0,046	0,039
M12	35	4,3	M4	12,2	M5	26	25	6	14	12	3	12	0,044	0,035
M12 x 1,5	35	4,3	M4	12,2	M5	26	25	6	14	12	3	12	0,044	0,037
M16	47	5,3	M5	16,2	M6	34	35	10	18	14	3	12	0,070	0,076
M16 x 1,5	47	5,3	M5	16,2	M6	34	35	10	18	14	3	12	0,070	0,078
M20 x 1,5	47	5,3	M5	20,2	M6	34	35	10	18	14	3	12	0,079	0,068

SM 1274-2 Rastriegel mit Anschraubflansch

Cam action indexing plunger with flange for screwing on

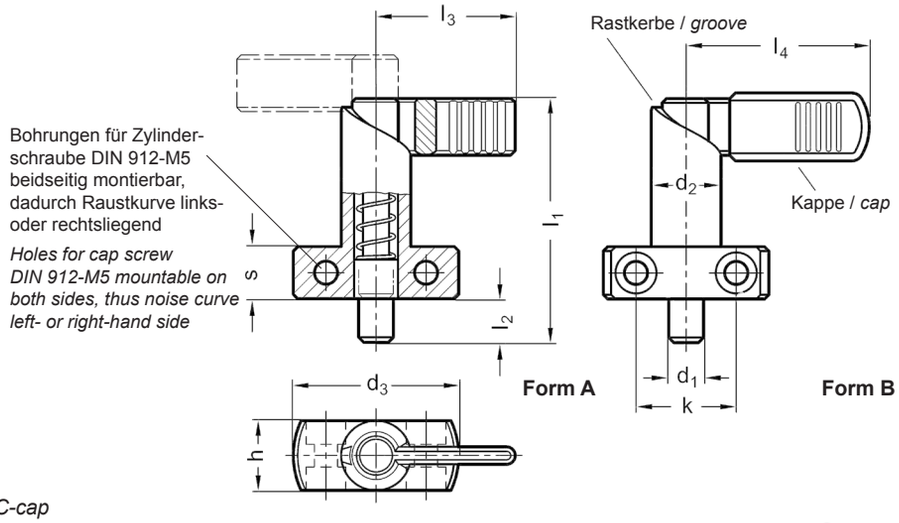


Catalog No.	Form	d_1	X	d_2
SM 1274-2	A	06	X	16

Stahl brüniert
Raststift: nitriert
Kappe: Kunststoff, schwarz matt

steel blackened
plunger: nitrided
cap: plastic, black, matt

Form A: ohne PVC-Kappe / *without PVC-cap*
Form B: mit PVC-Kappe / *with PVC-cap*



mm

d_1* ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	h	k	l_1	l_2	l_3	l_4	s	Federdruck *Pressure* [N] ≈ Anfang *initial*	Federdruck *Pressure* [N] ≈ Ende *end*	kg Form A	kg Form B
06	16	35	16	20	56	10	32	42	12	12	32	0,082	0,085
08	16	35	16	20	56	10	32	42	12	12	32	0,083	0,086
08	20	40	20	22	69	12	37	52	15	21	58	0,167	0,170
10	16	35	16	20	56	10	32	42	12	12	32	0,086	0,090
10	20	40	20	22	69	12	37	52	15	21	58	0,169	0,173
12	20	40	20	22	69	12	37	52	15	21	58	0,170	0,174

* Stift / *pin* 0/-0,05
Bohrung / *bore* H7

SM 1274-3 Rastriegel zum Anschweißen

Cam action indexing plunger for welding



Catalog No.	Form	d	X	s	Material
SM 1274-3	A	06	X	16	NI

ST: Stahl brüniert
Raststift: nitriert
NI: Edelstahl rostfrei
Kappe: Kunststoff, schwarz matt

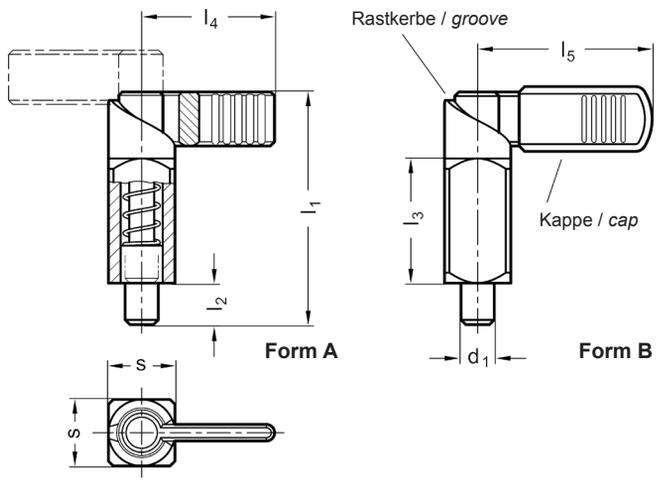
ST: *steel blackened*
plunger: nitrided
NI: *stainless steel*
cap: plastic, black, matt

Form A: ohne PVC-Kappe /*without PVC-cap*
Form B: mit PVC-Kappe / *with PVC-cap*

Verwendung, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen darf. Durch Drehen des Riegels um 180° wird der Raststift eingezogen und wird durch eine Rastkerbe in beiden Stellungen gehalten.

By rotating the lock through 180° the locking pin withdraws itself. A notch is provided in either position to prevent the lock from rotating.

mm

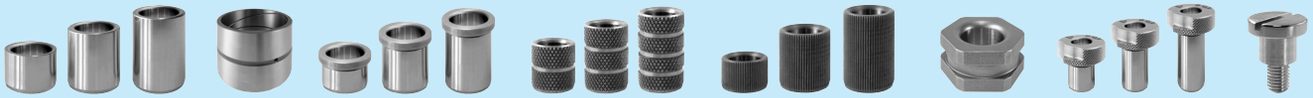


* Stift / *pin* -0,02/-0,04
Bohrung / *bore* +0,14/+0,1

d_1* ∅	s	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	Federdruck *Pressure* [N] ≈ Anfang *initial*	Federdruck *Pressure* [N] ≈ Ende *end*	kg Form A	kg Form B
06	16	56	10	30	32	42	12	32	0,076	0,078
08	16	56	10	30	32	42	12	32	0,079	0,080
08	20	69	12	38	37	52	21	58	0,151	0,154
10	16	56	10	30	32	42	12	32	0,080	0,082
10	20	69	12	38	37	52	21	58	0,153	0,157
12	20	69	12	38	37	52	21	58	0,158	0,164

INDEX

Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill Bushings and Accessories*



Elemente für den Werkzeugbau / *Elements for Tool Manufacture*



Spannelemente / *Clamps*



Maschinen- und Vorrichtungselemente / *Machine & Fixture Elements*



Bedienelemente / *Operating Elements*



Schnellspanner / *Quick-Action Clamps*



Klemm- und Verbindungselemente / *Clamping and Connecting Elements*



Klebstoffe und Reiniger / *Adhesives and Cleaners*



Messmittel / *Measuring Devices*



Werkzeuge und Hilfsmittel / *Tools and Utilities*



+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

470

SM 2000
Senkrechtspanner
Vertical clamp

471

SM 2010
Senkrechtspanner
Vertical clamp

472

SM 2020
Senkrechtspanner
Vertical clamp

473

SM 2030
Senkrechtspanner
Vertical clamp

474

SM 2040
Senkrechtspanner
Vertical clamp

475

SM 2050
Senkrechtspanner
Vertical clamp

476

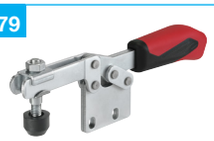
SM 2060
Senkrechtspanner, schwer
Vertical clamp, heavy

477

SM 2070
Senkrechtspanner, schwer
Vertical clamp, heavy

478

SM 2090
Waagerechtspanner
Horizontal clamp

479

SM 2100
Waagerechtspanner
Horizontal clamp

480

SM 2110
Waagerechtspanner
Horizontal clamp

481

SM 2115
Kombispanner
Combiclamps

482

SM 2120
Schubstangenspanner
Push-pull clamp

483

SM 2120-1
Winkelfuß, stabil
Angle base

484

SM 2120-2
Schubstangenspanner
Push-pull clamp

485

SM 2130
Schubstangenspanner
Heavy *push-pull clamp*

486

SM 2130-1
Schubstangenspanner
Push-pull clamp

486

SM 2130-2
Schubstangenspanner
Heavy push-pull clamp

487

SM 2130-3
Schubstangenspanner
Heavy push-pull clamp

488

SM 2140
Verschlussspanner
Hook type toggle clamp

489

SM 2140G
Gegenhalter
Fixed catch

489

SM 2140-1
Verschlussspanner
Hook type toggle clamp

491

SM 2140-2
Verschlussspanner
Hook type toggle clamp

492

SM 2140-3
Verschlussspanner, schwer
Hook type toggle clamp

493

SM 2141
Spannverschluss
Hook clamp

494

SM 2190-1
Pneumatikspanner
Pneumatic toggle clamp

495

SM 2200
Andrückschraube
Clamping screw

495

SM 2201
Andrückschraube
Clamping screw

496

SM 2205
Andrückschraube
Clamping screw

496

SM 2210
Gelenk-Andrückschraube
Clamping screw

497

SM 2220
Andrückschraube
Clamping screw

497

SM 2230
Gelenk-Andrückschraube
Clamping screw

498

SM 2240
Andrückschraube, federnd
Clamping screw

498

SM 2250
Schutzkappe
Protection cap

499

SM 2260
Querarm f. Schnellspanner
Supporting arm for clamp

500 NEU NEW

SM 2261
Haltearmverlängerung
Clamping arm extension

501 NEU NEW

SM 2260
Haltearmverlängerung
Clamping arm extension

501

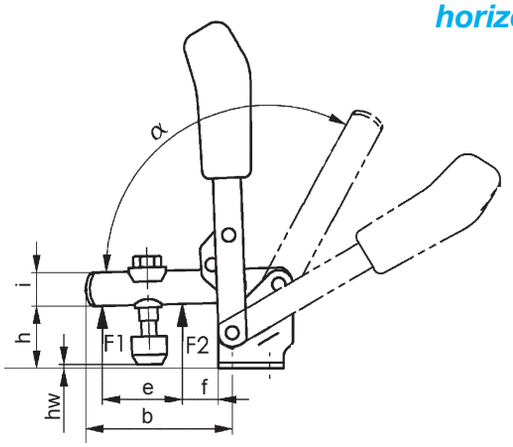
SM 2270
U-Scheibe
U-washer

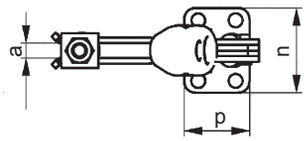
SM 2000 — Senkrechtspanner

mit offenem Haltearm und waagerechtem Fuß

Vertical acting toggle clamp with open twin-arm and horizontal base







Catalog No.	Size	Colour
SM 2000	0	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, mit weichem Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet (Größen 2-6),
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened (sizes 2 to 6) and greased
bearings: pre-lubricated

mm

Sicherheitsspannstück mit Fingerschutz, Verliersicherung für Andrückschraube am Spannarmende.
* Änderung Öffnungswinkel durch Einpressen eines Anschlagstiftes
Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube SM 2220.

Safety clamping piece with finger protection, lock washer for the thrust bolt at the end of the clamping arm.
** change operating angles with adjustable stop-pin*
Complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2220.

Griff / *handle*

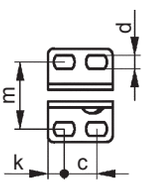
RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

Größe 0 bis 4 / *size 0 to 4*

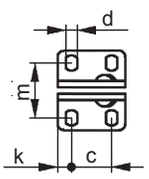
Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

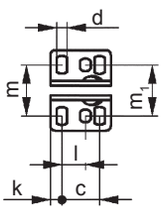
Größe / *size* 0



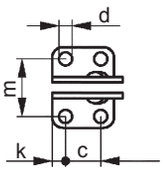
Größe / *size* 1



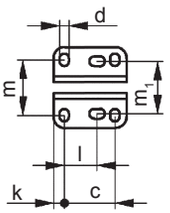
Größe / *size* 2



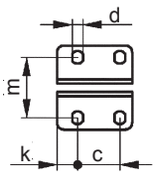
Größe / *size* 3, 4

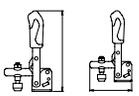


Größe / *size* 5



Größe / *size* 6







Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2220	kg
0	0,5	0,7	81,0	49	-1,5	3,5	M04 x 25	0,060
1	0,6	1,1	98,5	61	-4,0	2,0	M05 x 30	0,105
2	0,8	1,2	139,5	78	-3,0	4,5	M06 x 35	0,175
3	1,2	2,5	186,0	112	2,0	11,0	M08 x 45	0,410
4	1,7	3,0	221,0	141	-6,0	22,5	M08 x 65	0,630
5	3,0	5,0	281,0	195	-3,0	27,5	M12 x 80	1,480
6	3,4	5,5	333,0	231	-2,5	55,0	M12 x 110	2,200

Größe *Size*	a	b	c		d ∅	e	f	h	i	k	l	m		m_1	n	p	α	α°
0	4	31,0	13,5	8,5	4,5	14	5,5	18,0	8	5,5	-	23,0	-	-	32	22	95°	-
1	5	39,0	16,0	-	4,5	18	6,0	19,0	10	5,5	-	22,5	26,0	-	34	27	95°	-
2	6	52,0	20,0	-	5,5	25	11,0	23,0	12	6,0	12,5	23,0	31,0	27,0	43	32	105°	60°
3	8	79,0	20,0	-	7,5	37	19,0	33,0	18	7,5	-	32,5	-	-	46	35	105°	60°
4	10	101,0	32,0	-	8,6	54	16,0	42,5	20	13,0	-	43,5	46,5	-	64	53	105°	60°
5	14	140,0	45,0	-	8,5	73	34,0	55,8	25	9,5	26,5 - 31,5	45,0	50,0	45,0	70	65	115°	60°
6	14	165,5	50,5	-	13,0	89	28,0	81,0	30	24,5	-	67,5	72,5	-	100	90	140°	60°

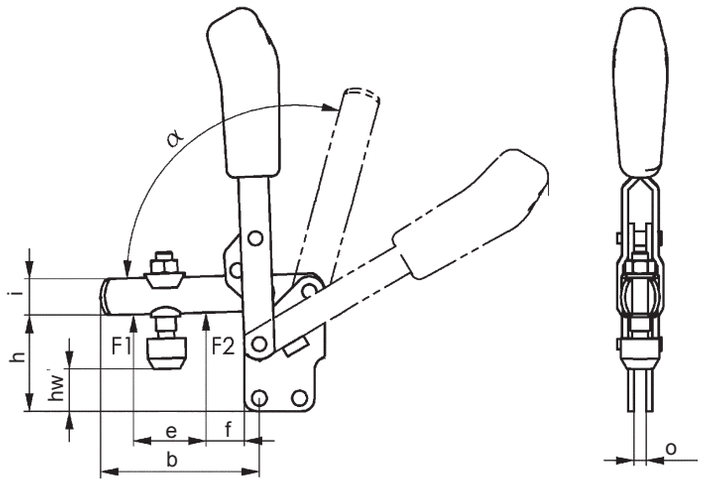
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

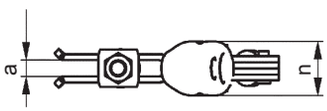
SM 2010 — Senkrechtspanner

mit offenem Haltearm und senkrechtem Fuß

Vertical acting toggle clamp with open twin-arm and vertical base







Catalog No.	Size	Colour
SM 2010	1	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, mit weichem Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet (Größen 2-6),
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened (sizes 2 to 6) and greased
bearings: pre-lubricated

mm

Sicherheitsspannstück mit Fingerschutz, Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.
* Änderung Öffnungswinkel durch Einpressen eines Anschlagstiftes
Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube SM 2220.

Safety clamping piece with finger protection, lock washer for the thrust bolt at the end of the clamping arm.
** change operating angles with adjustable stop-pin*
Supplied complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2220.

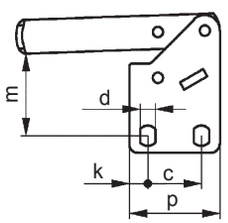
Griff / *handle*

RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

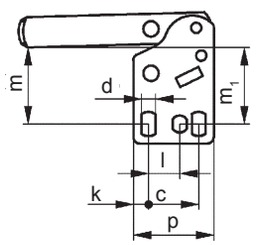
Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

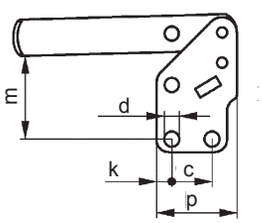
Größe / *size* 1



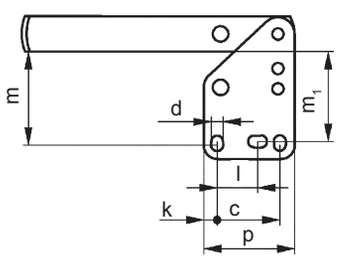
Größe / *size* 2



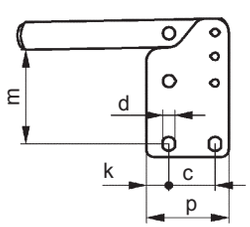
Größe / *size* 3,4

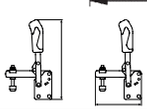


Größe / *size* 5



Größe / *size* 6









Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2220	kg
1	0,6	1,1	109	61	6,0	12,5	M05 x 30	0,105
2	0,8	1,2	144,5	78	11,5	19,5	M06 x 35	0,175
3	1,2	2,5	200	112	16,5	25,0	M08 x 45	0,410
4	1,7	3,0	244	141	16,5	45,5	M08 x 65	0,630
5	3,0	5,0	301	195	18,0	49,0	M12 x 80	1,480
6	3,4	5,5	369	231	33,0	90,5	M12 x 110	2,200

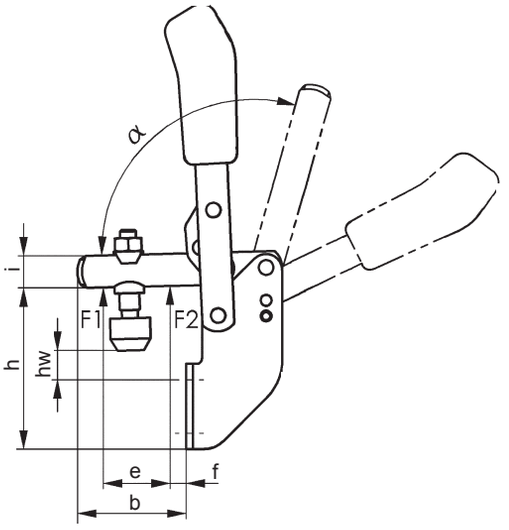
Größe *Size*	a	b	c	d ∅	e	f	h	i	k	l	m		m_1	n	o	p	α	α*
1	5	39	16,0	4,5	18	6	29	10	5,5	-	23,5	25,0	-	19	5,0	27	95°	-
2	6	52	20,0	5,5	25	11	38	12	6,0	12,5	28,5	32,0	30,0	21	5,0	32	105°	60°
3	8	79	20,0	7,5	36	19	48	18	7,5	-	41,0	-	-	27	6,0	40	105°	60°
4	10	101	32,0	8,6	54	16	65	20	13,0	-	55,5	-	-	35	8,0	53	105°	60°
5	14	140	45,0	8,5	72	35	77	25	9,5	26,5 - 31,5	66,0	-	64,0	45	10,0	65	115°	60°
6	14	165	50,5	13,0	89	28	117	30	24,5	-	102,0	-	-	45	10,0	90	140°	60°

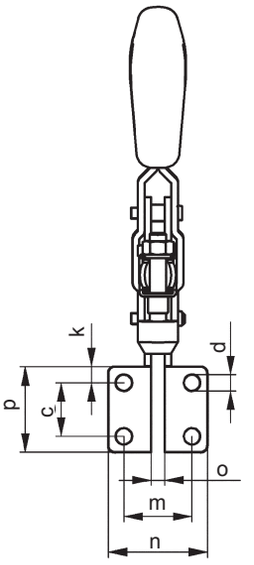
Senkrechtspanner

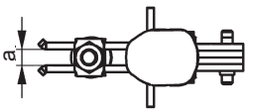
mit offenem Haltearm und Winkelfuß

Vertical acting toggle clamp with open twin-arm and angle base









Catalog No.		Size	Colour
SM 2020		2	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, mit weichem Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet (Größen 2-3),
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened (sizes 2 to 3) and greased
bearings: pre-lubricated

mm

Sicherheitsspannstück mit Fingerschutz, Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.
* Änderung Öffnungswinkel durch Einpressen eines Anschlagstiftes
Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube SM 2220.

Safety clamping piece with finger protection, lock washer for the thrust bolt at the end of the clamping arm.
** change operating angles with adjustable stop-pin*
Complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2220.

Griff / *handle*

RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2220	kg
1	0,8	1,1	125	61	2,5	9,0	M05 x 30	0,125
2	1,0	1,2	167	77	7,5	15,5	M06 x 35	0,220
3	1,4	2,5	223	111	9,0	17,5	M08 x 45	0,400
4	2,0	3,0	280	141	11,0	40,0	M08 x 65	0,650

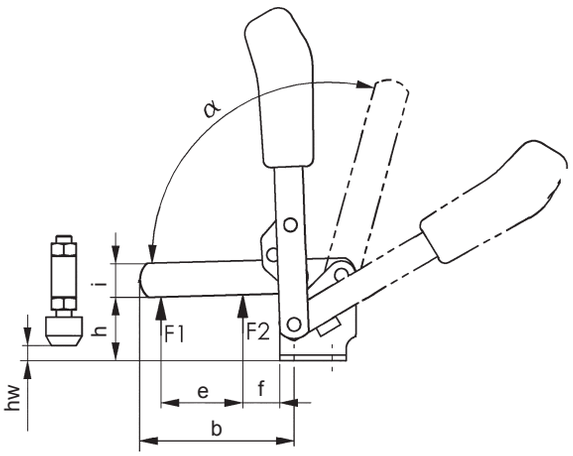
Größe *Size*	a	b	c	d ∅	e	f	h	i	k	m	n	o	p	α	α*
1	5	34,5	14,0	4,5	18	6	45	10	10,0	20,0	30,0	5	30	98°	-
2	6	41,0	20,0	6,1	25	7	60	12	6,0	25,5	37,0	5	32	105°	60°
3	8	63,0	24,0	6,5	37	11	71	18	7,0	28,5	42,5	6	38	105°	60°
4	10	84,0	32,0	8,5	54	11	102	20	54,0	32,0	52,0	8	96	105°	60°

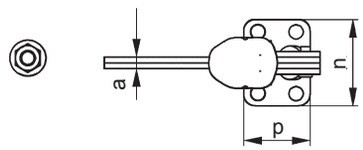
SM 2030 — Senkrechtspanner

mit massivem Haltearm und waagerechtem Fuß

Vertical acting toggle clamp with solid arm and horizontal base







Catalog No.	Size	Colour
SM 2030	3	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, mit weichem Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened and greased
bearings: pre-lubricated

mm

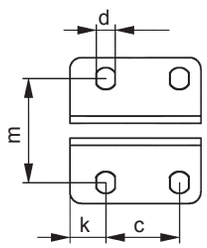
Sicherheitsspannstück mit Fingerschutz, Einschließlich anschweißbarer Hülse und Andrückschraube SM 2205.
* Änderung Öffnungswinkel durch Einpressen eines Anschlagstiftes

Safety clamping piece with finger protection. With bearing spots greased. Supplied complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2205 to weld on.
* *change operating angles with adjustable stop-pin*

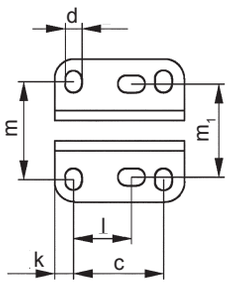
Griff / *handle*

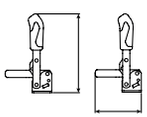
RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

Größe / *size* 3, 4, 6



Größe / *size* 5









Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2205	kg
3	1,4	2,5	186,0	108,5	0,0	12,0	M08 x 45	0,340
4	2,0	3,0	221,0	141,5	-8,0	21,0	M08 x 65	0,585
5	3,0	5,0	281,0	196,5	-6,0	25,5	M12 x 80	1,480
6	3,5	5,5	331,0	232,0	-5,0	51,0	M12 x 110	2,200

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

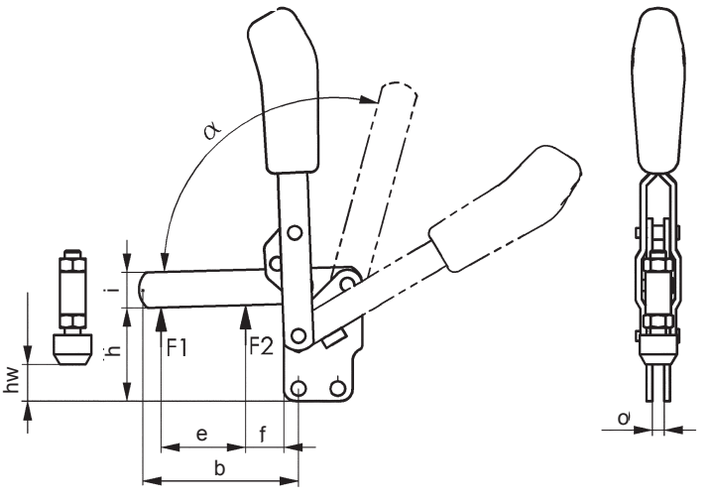
Größe Size	a	b	c	d ∅	e	f	h	i	k	l	m		m_1	n	p	α	α*
3	6	81,0	20,0	7,5	43	19,5	33,5	18	7,5	-	-	32,5	-	46	35	105°	60°
4	8	101,0	32,0	8,6	61	17,0	42,5	20	13,0	-	-	45,0	-	64	53	105°	60°
5	10	141,0	45,0	8,5	88	30,5	55,5	25	9,5	26,5 - 31,5	45,0	50,0	45	70	65	115°	60°
6	10	166,5	50,5	13,0	90	20,5	81,0	30	24,5	-	68,0	72,0	-	100	90	140°	60°

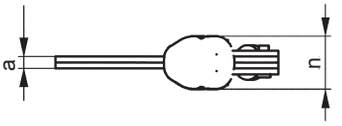
SM 2040 Senkrechtspanner

mit massivem Haltearm und senkrechtem Fuß

Vertical acting toggle clamp with solid arm and vertical base







Catalog No.	Size	Colour
SM 2040	3	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, mit weichem Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened and greased
bearings: pre-lubricated

mm

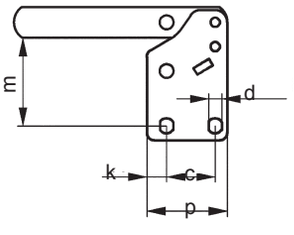
Sicherheitsspannstück mit Fingerschutz, Einschließlich anschweißbarer Hülse und Andrückschraube SM 2205.
* Änderung Öffnungswinkel durch Einpressen eines Anschlagstiftes

Safety clamping piece with finger protection. With bearing spots greased. Supplied complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2205 to weld on.
** change operating angles with adjustable stop-pin*

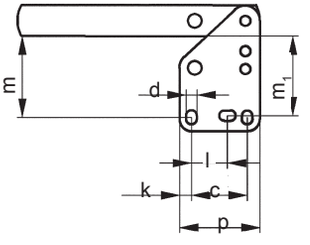
Griff / *handle*

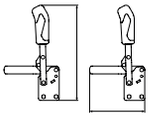
RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

Größe / *size* 3, 4, 6



Größe / *size* 5









Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2205	kg
3	1,4	2,5	200,0	108,5	14,5	26,0	M08 x 45	0,400
4	2,0	3,0	244,0	141,5	13,0	44,0	M08 x 65	0,585
5	3,0	5,0	302,0	196,5	15,0	47,0	M12 x 80	1,480
6	3,5	5,5	369,0	232,0	28,5	86,5	M12 x 110	2,200

Sichern mit
SM 1301
Lock with

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Größe Size	a	b	c	d ∅	e	f	h	i	k	l	m	m_1	n	o	p	α	α*
3	6	81,0	20,0	7,5	43	19,5	48	18	7,5	-	41,0	-	27	6	35	105°	60°
4	8	101,0	32,0	8,6	61	17,0	65	20	13,0	-	55,5	-	34	8	53	105°	60°
5	10	141,0	45,0	8,5	88	30,5	77	25	9,5	26,5 - 31,5	66,0	64	36	10	65	115°	60°
6	10	166,5	50,5	13,0	90	20,5	117	30	24,5	-	102,0	-	39	10	90	140°	60°

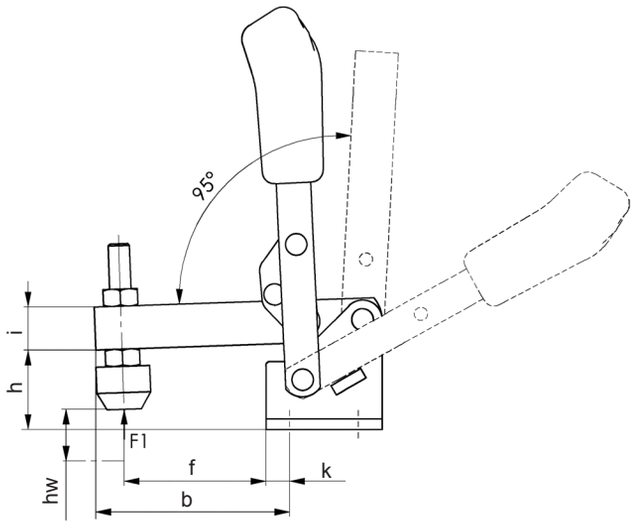
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

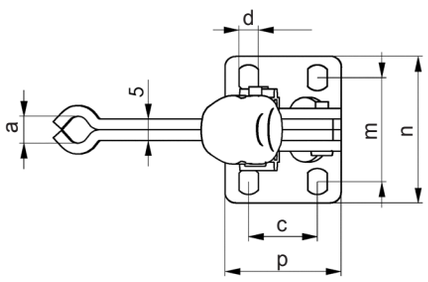
SM 2050 Senkrechtspanner

Haltearm mit fixierter Andrückschraube und waagerechtem Fuß

Vertical acting toggle clamp, clamping arm with fixed distance of clamping screw and horizontal base







Catalog No.	Size	Colour
SM 2050	1	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, mit weichem Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet, gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei

Einschließlich vergüteter, verzinkter Andrückschraube SM 2205.

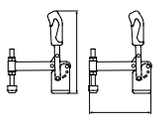
zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened and greased

With bearing spots greased. Supplied complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2205 to weld on.

mm

Griff / *handle*

RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*



Größe *Size*	F_1 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2205	kg
1	1,0	98	67	4,5	6,0	M05 x 30	0,100

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Größe Size	a	b	c	d ∅	f	h	i	k	m		n	p	α
1	5	45	16	4,5	33	18,5	10	5,5	25,5	22,5	34	27	95°

SM 2060 — Schwerer Senkrechtspanner

mit fixierter Andrückschraube und waagerechtem Fuß

Heavy vertical acting toggle clamp with solid arm and horizontal base



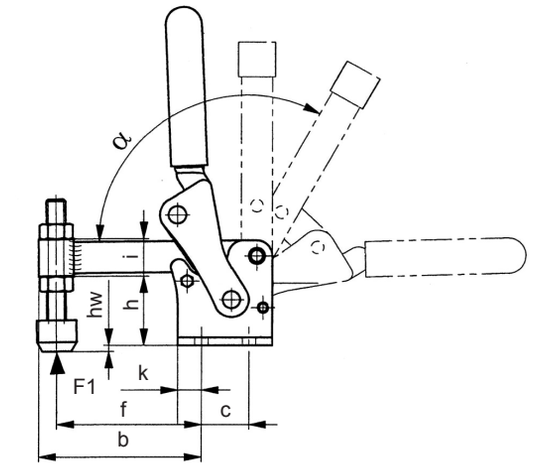
Catalog No.	Size
SM 2060	4

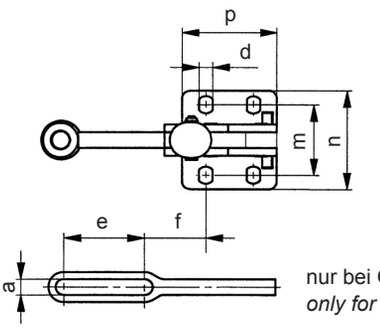
Körper:	Stahl brüniert
Hebelarm:	Stahlguss, brüniert
Griff:	Plastik
body:	*steel blued*
lever arm:	*cast steel, blued*
handle:	*plastic*
Griff:	rot, ölbeständig,
Lagerbuchsen:	einsatzgehärtet, gerieben
Bolzen:	gehärtet, geschliffen und dauerhaft gefettet
handle:	*high quality oil-resistant, red*
bearing bushes:	*reamed and case-hardened,*
pins:	*hardened ground and permanently-lubricated*

mm

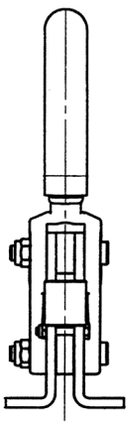
Besonders geeignet für den Einsatz auf großen Schweißvorrichtungen, bei Dauerbetrieb und hohen Belastungen sowie bei rauen Betriebsbedingungen.
Einschließlich vergüteter, verzinkter Andrückschraube SM 2205. Klemmmutter am Hebelarm für einstellbare Gängigkeit.

The robust vertical toggle clamp SM 2060 is especially suitable for use on large welding fixtures, for continuous use and high loads, and for rough operating conditions.
With bearing spots greased. Supplied complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2205 to weld on.





nur bei Größe 2
only for size 2



Größe *Size*	F_1 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2205	kg
2	2,5	127	85	-13,5	6,0	M06 x 50	0,320
4	5,0	216	146	-19,0	14,0	M12 x 80	1,250
6	6,0	263	181	-22,0	35,0	M12 x 110	2,130
8	12,0	303	226	-10,0	41,0	M12 x 110	4,050

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Größe *Size*	a	b	c	d ∅	e	f	h	i	k	m	n	p	α
2	6,1	57	20	7,1	30	21	25	15	8,5	32	47	37	120°
4	12,2	100	30	8,5	-	75	44	24	15,0	45	65	60	120°
6	12,2	121	45	10,5	-	95	65	30	15,0	52	78	75	120°
8	12,2	151	55	12,5	-	120	71	36	20,0	75	108	95	120°

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 2070 — Schwerer Senkrechtspanner

mit massivem Haltearm und senkrechtem Fuß und Anschraublöchern

Heavy vertical acting toggle clamp with solid arm and vertical base and mounting holes



Catalog No.	Size
SM 2070	4

Körper: Stahl brüniert
Hebelarm: Stahlguss, brüniert
Griff: Plastik

body: steel blued
lever arm: cast steel, blued
handle: plastic

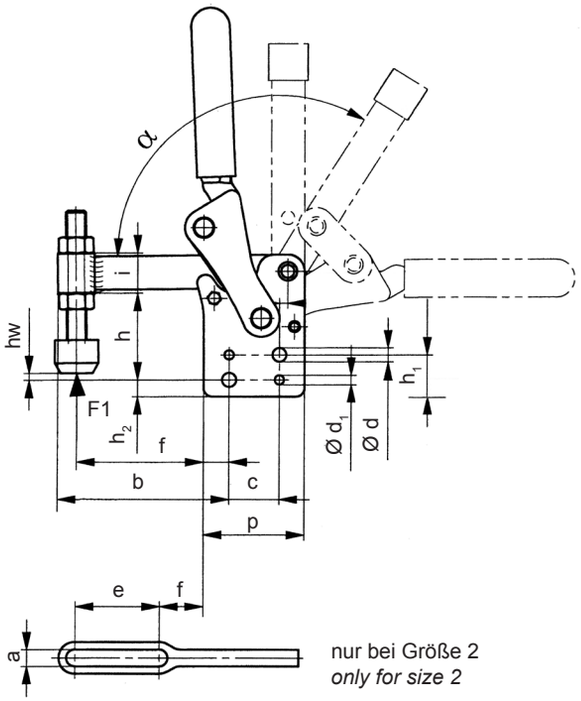
Griff: rot, ölbeständig,
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet, gerieben
Bolzen: gehärtet, geschliffen und dauerhaft gefettet

handle: high quality oil-resistant, red
bearing bushes: reamed and case-hardened,
pins: hardened ground and permanently-lubricated

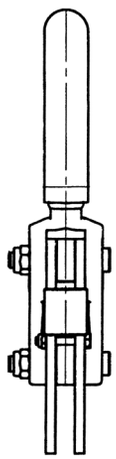
Zum Befestigen von beliebigen Andrückelementen vorgesehen.
Klemmmutter am Hebelarm für einstellbare Gängigkeit.
Größe 2 komplett mit Andrückschraube SM 2205.
Ausführung wie SM 2060.

Designed for mounting any clamping elements.
Size 2 complete with clamping screw SM 2205.
Version like SM 2060.

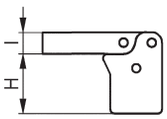
mm

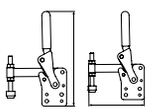


nur bei Größe 2
only for size 2



Größe / *size* 2









Größe *Size*	F_1 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2205	kg
2	2,5	144	85	3,5	22,8	M06 x 50	0,320
4	10,0	233	146	-1,0	35,0	M12 x 80	1,320
6	12,0	289	181	0,0	58,0	M12 x 110	2,120
8	20,0	338	226	25,0	76,0	M12 x 110	4,060

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

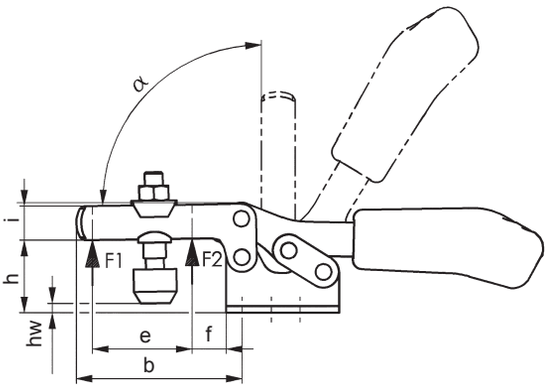
Größe *Size*	a	b	c	d ∅	d_1 ∅	e	f	h	h_1	h_2	i	k	n	o	p	α
2	6,2	48	-	-	-	30	12	42,0	-	-	15	-	31	6	37	190°
4	12,2	101	30	8,5	5,7	-	75	62,0	25	10	24	15	52	10	60	120°
6	12,2	121	45	10,5	7,7	-	95	87,5	35	15	30	15	60	12	75	120°
8	12,2	151	55	12,5	9,7	-	120	106,0	40	15	36	20	76	16	95	120°

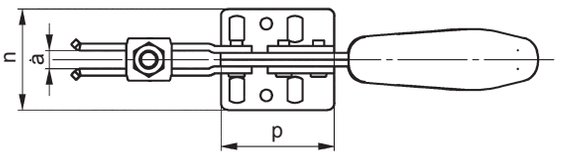
SM 2090 Waagerechtspanner

mit offenem Haltearm und waagerechtem Fuß

Horizontal acting toggle clamp with open twin-arm and horizontal base







Catalog No.	Size	Colour
SM 2090	0	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, mit weichem Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet (Größen 2-5),
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened (sizes 2 to 5) and greased
bearings: pre-lubricated

mm

Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.
Einschließlich Andrückschraube SM 2220.
* Änderung Öffnungswinkel durch Einpressen eines Anschlagstiftes

Lock washer for the thrust bolt at the end of the clamping arm.
Supplied complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2220 to weld on.
* *change operating angles with adjustable stop-pin*

Größe 0 bis 4 / *size 0 to 4*

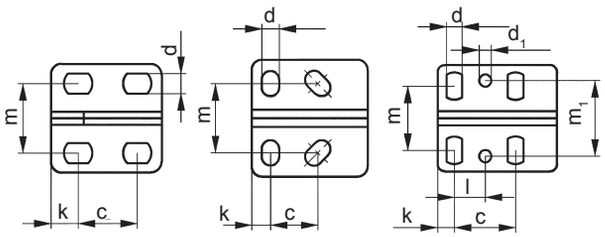
Griff / *handle*

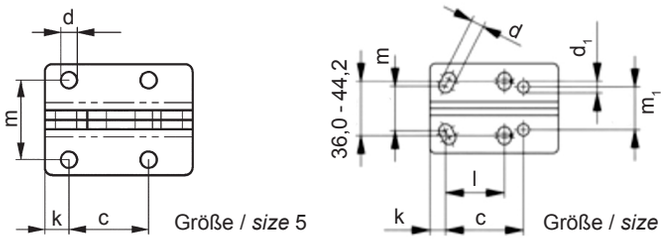
RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Größe / *size* 0 | Größe / *size* 1 | Größe / *size* 2, 3, 4





Größe / *size* 5 | Größe / *size* 6

Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2220	kg
0	0,25	0,40	23,0	79	-5,0	0,0	M04 x 25	0,035
1	0,80	1,10	30,0	120	-3,0	2,5	M05 x 30	0,105
2	1,00	1,20	45,0	162	-1,5	5,0	M06 x 35	0,185
3	1,80	2,50	48,5	206	-2,0	9,0	M08 x 45	0,320
4	2,00	3,00	75,0	287	-4,0	24,0	M08 x 65	0,700
5	3,00	5,00	73,0	321	+1,7	25,0	M08 x 65	1,080
6	4,00	7,00	114,5	354	-6,0	44,0	M10 x 116	1,925

Größe Size	a	b	c		d ∅	d_1 ∅	e	f	h	i	k	l	m		m_1	n	p	α
0	4	28	11,5	15,5	4,6	-	9,0	5,5	14,5	7,5	6,3	-	-	16,0	-	25,0	25,5	90°
1	5	42	13,0	14,5	5,2	-	18,7	8,0	19,0	10,0	5,5	-	18,0	21,5	-	34,0	34,0	90°
2	6	64	-	26,0	5,6	5,6	32,0	16,0	24,0	13,2	6,0	12,7	19,5	29,5	28,5	42,0	38,0	90°
3	8	73	-	25,7	6,5	5,1	38,0	14,0	32,0	15,0	7,0	13,0	22,0	31,8	31,6	45,5	50,0	90°
4	10	113	-	41,0	8,5	8,5	63,0	27,0	45,0	20,0	8,0	20,5	29,0	43,0	43,0	58,0	57,0	90°
5	10	123	-	41,5	8,5	-	78,0	16,0	46,0	25,0	12,5	-	-	41,5	-	58,0	77,0	90°
6	10	110	-	57,5	9,8	8,7	59,3	20,6	71,5	30,0	11,5	43,6	32,1	43,8	31,6	66,5	95,0	83°

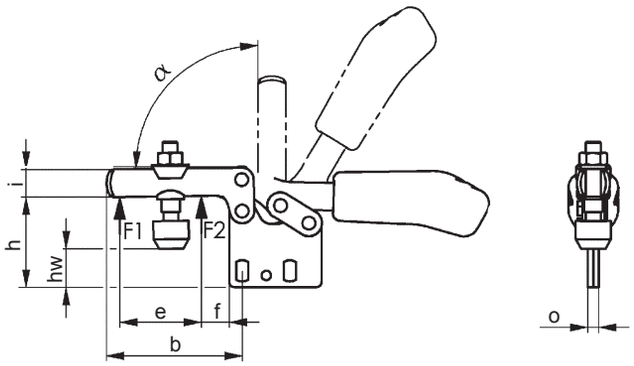
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 2100 Waagerechtspanner

mit offenem Haltearm und senkrechtem Fuß

Horizontal acting toggle clamp with open twin-arm and vertical base







Catalog No.		Size	Colour
SM 2100		0	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, mit weichem Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet (Größen 2-5),
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened (sizes 2 to 5) and greased
bearings: pre-lubricated

mm

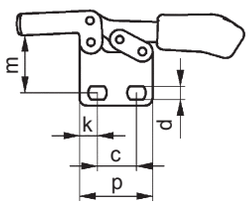
Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.
Einschließlich Andrückschraube SM 2220.
* Änderung Öffnungswinkel durch Einpressen eines Anschlagstiftes

Lock washer for the thrust bolt at the end of the clamping arm.
Supplied complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2220 to weld on.
** change operating angles with adjustable stop-pin*

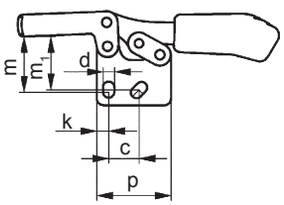
Griff / *handle*

RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

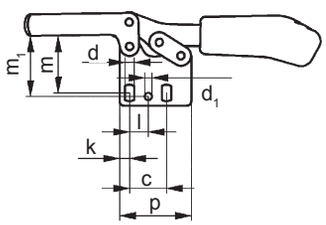
Größe / *size* 0, 5



Größe / *size* 1



Größe / *size* 2, 3, 4



Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2220	kg
0	0,25	0,40	33,0	79	4,7	10,7	M04 x 25	0,035
1	0,80	1,10	43,0	120	8,0	15,0	M05 x 30	0,105
2	1,00	1,20	61,0	164	15,0	22,0	M06 x 35	0,185
3	1,80	2,50	65,0	206	14,5	26,0	M08 x 45	0,320
4	2,00	3,00	97,0	287	17,5	46,0	M08 x 65	0,700
5	3,00	5,00	92,5	321	21,5	45,0	M08 x 65	1,080

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

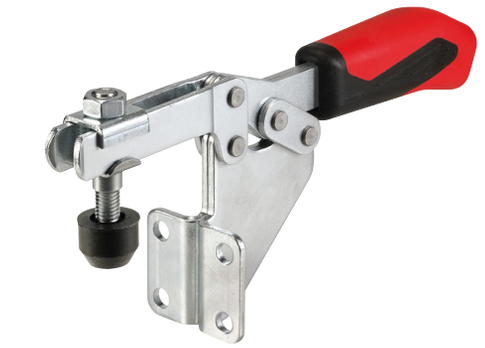
Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Größe Size	a	b	c		d ∅	d_1 ∅	e	f	h	i	k	l	m		m_1	n	o	p	α
0	4	28	11,5	15,5	4,6	-	9,0	5,0	24,5	7,5	6,3	-	-	20,0	-	12	3	25,5	90°
1	5	42	13,0	14,5	5,2	-	18,5	8,0	31,5	10,0	5,5	-	23,5	25,5	24,5	18	5	34,0	90°
2	6	64	-	26,0	5,6	5,6	32,0	16,0	40,0	13,2	6,0	12,7	29,5	29,5	34,0	21	5	38,0	90°
3	8	73	-	25,7	6,5	5,1	38,5	14,0	49,0	15,0	7,0	13,0	37,5	42,5	42,0	27	6	50,0	90°
4	10	113	-	41,0	8,5	8,5	63,0	27,0	66,5	20,0	8,0	20,5	52,0	59,0	59,0	34	8	57,0	90°
5	10	123	-	41,5	8,5	-	78,0	16,0	65,0	25,0	12,5	-	-	57,0	-	36	10	77,0	90°

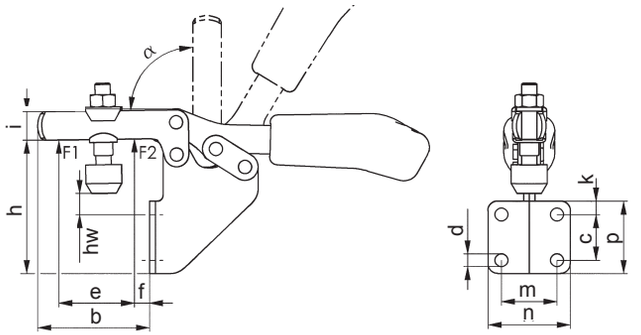
SM 2110 Waagerechtspanner

mit offenem Haltearm und Winkelfuß

Horizontal acting toggle clamp with open twin-arm and angle base







Catalog No.		Size	Colour
SM 2110		2	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, mit weichem Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet (Größen 2-3),
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened (sizes 2 to 3) and greased
bearings: pre-lubricated

Verliersicherung für Andrückschraube, einschließlich Andrückschraube SM 2220.

Lock washer for the thrust bolt at the end of the clamping arm.
Complete with clamping screw SM 2220.

mm

Griff / *handle*

RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max	SM 2220	kg
1	0,8	1,1	68,0	120	14,0	20,0	M05 x 30	0,170
2	1,0	1,2	94,0	162	22,0	29,5	M06 x 35	0,245
3	1,8	2,5	86,5	206	5,0	16,0	M08 x 45	0,390
4	2,0	3,0	133,0	282	11,0	40,0	M08 x 65	0,730

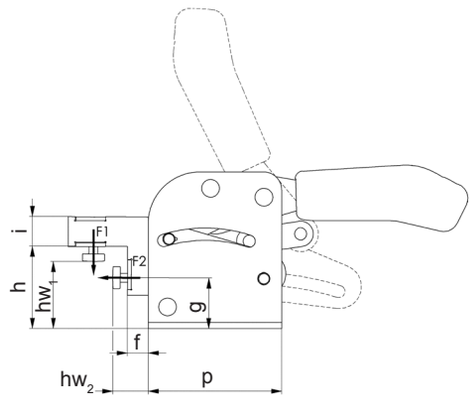
Größe *Size*	a	b	c	d ∅	e	f	h	i	k	m	n	p	α
1	5,0	32	13,5	5,2	18,5	4,0	57	10,0	8,0	19,0	31,0	28	90°
2	6,2	52	20,0	5,6	32,0	10,5	73	13,2	6,0	25,5	37,0	32	90°
3	8,0	59	24,0	6,8	37,0	8,0	70	15,0	7,0	28,5	42,5	38	90°
4	10,0	93	32,0	8,5	63,0	15,0	102	20,0	40,0	32,0	52,0	82	90°

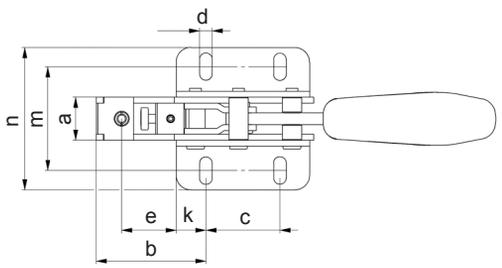
Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Sichern mit
SM 1301
Lock with

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de







Catalog No.		Size	Colour
SM 2115		2	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig,
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet, gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened and greased

mm

Griff / *handle*

RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Sichern mit
SM 1301
Lock with

Größe *Size*	F1 [kN]	F2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	kg
1	1,0	1,0	74	150	0,340
2	2,0	2,0	94	219	0,700
3	3,0	3,0	110	270	1,620

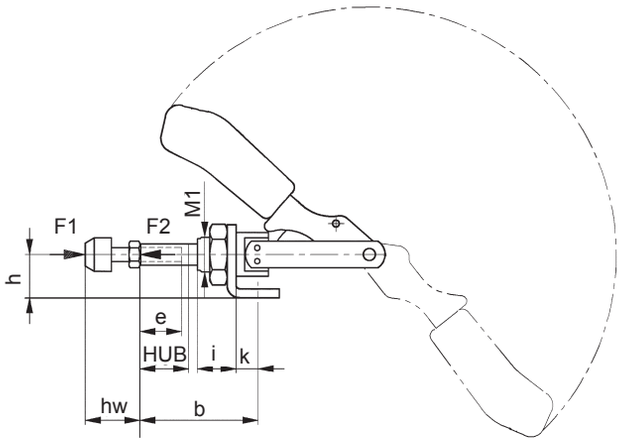
Größe Size	a	b	c	d ∅	e	f	g	h	hw1 min.	hw1 max.	hw2 min.	hw2 max.	i	k	m		n	p
1	17,0	33	40	5,5	15	0,5	22,0	36,0	25,0	32,0	5,0	10,0	12	7,5	34,5	39,5	53	55
2	19,5	56	50	6,5	32	9,0	28,0	46,0	30,0	40,0	14,0	24,0	16	12,5	48,5	61,5	75	75
3	29,0	74	50	8,5	37	14,0	34,0	55,5	40,0	50,0	20,0	30,0	20	20,0	60,0	80,0	96	90

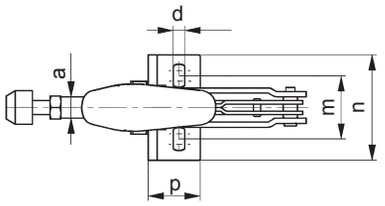
SM 2120 — Schubstangenspanner

mit kleinem Winkelfuß

Push-pull type toggle clamp with small angle base







Catalog No.		Size	Colour
SM 2120		3	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, mit weichem Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet (Größen 2-3),
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei
Hebelteile und Schubstange: Vergütungsstahl

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened (sizes 2 to 3) and greased
bearings: pre-lubricated
leverparts, rod: tempered steel

mm

Größe 0 / *size 0*
Größe 0 und 3 in rot
size 0 and 3 in red

Griff / *handle*

RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

Druck- und Zugspanner
Schubstange und Handhebel gleichlaufend. Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter. Handhebel in beliebiger Winkelstellung zur Grundfläche drehbar. Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube SM 2200.
* Änderung Öffnungswinkel durch Einpressen eines Anschlagstiftes

For push- and pull-clamping
(Equal operation of rod and lever). Long rod-guide with attaching thread and nut. Lever can be set to any angle relative to base. In sizes 0, 2 and 3: Ergonomic, oil-resistant handle with large grip surface and soft components. Supplied complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2200 to weld on.
** change operating angles with adjustable stop-pin*

Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2200	kg
0	0,8	0,8	49,3	78,5	12	20	M04 x 20	0,065
1	1,0	1,0	60,5	103,0	12	20	M04 x 20	0,125
2	2,0	2,0	85,5	131,0	17	25	M06 x 25	0,245
3	2,5	2,5	108,0	162,0	22	35	M08 x 35	0,445
5	4,5	4,5	129,5	201,5	30	50	M12 x 50	0,880
5-M27	4,5	4,5	129,5	201,5	30	50	M12 x 50	0,900

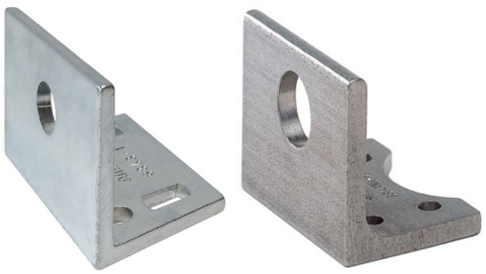
Größe *Size*	a ∅	b min.	b max.	d ∅	e	h	k	i	m		n	p	Hub	M_1
0	6,5	17,0	33,0	4,5	13	12	6,5	10	-	16,0	25	16	16	M10 x 1,0
1	8,0	24,5	44,5	4,5	20	15	7,0	16	16,0	19,5	30	20	20	M12 x 1,5
2	10,0	32,5	58,5	5,6	20	20	12,5	19	31,8	36,0	50	34	26	M16 x 1,5
3	12,0	37,0	69,0	6,5	30	25	13,0	22	29,5	42,5	60	30	32	M20 x 1,5
5	16,0	41,5	81,5	8,5	50	30	15,5	25	29,0	46,0	65	35	40	M24 x 1,5
5-M27	16,0	41,5	81,5	8,5	50	30	15,5	25	29,0	46,0	65	35	40	M27 x 2,0

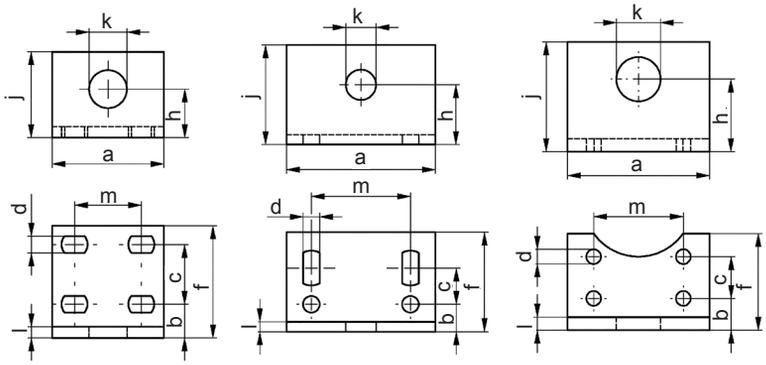
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 2120-1 Winkelfuß stabil für Schubstangenspanner
Angle base





Größe / *size* 0 | Größe / *size* 1, 2 | Größe / *size* 3

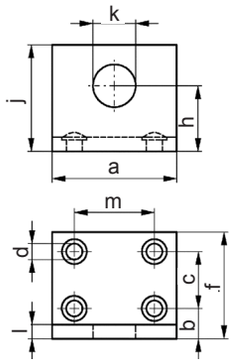
Catalog No.	Size	Material
SM 2120-1	0	NI

ST: Stahl / *steel*
NI: Edelstahl rostfrei / *stainless steel*

Erweiterter Anwendungsbereich durch größere Spannhöhe; Befestigung mittels vier Schrauben.
Für SM 2120-2 Größe 2 + 3.

Increased range of application due to enlarged height of center line. Fastening by means of 4 screws.
For SM 2120-2 size 2 + 3.

mm



Größe / *size* 5

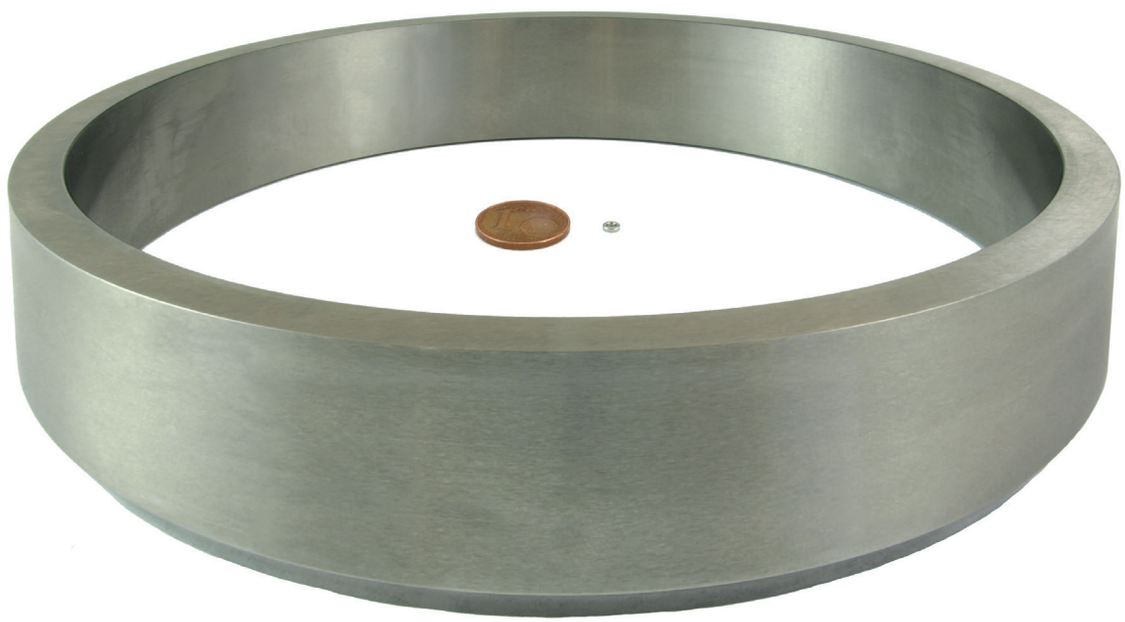
Größe *Size*	a	f *Length*	j *Height*	kg
0	30	30	23	0,035
1	60	40	40	0,135
2	60	40	40	0,160
3	65	44	50	0,235
5	70	60	60	0,450
5-M27	70	60	60	0,440

Größe Size	b	c		d ∅	h	k	l	m	
0	9,0	-	16,0	4,5	13	10,2	3	15,5	20,5
1	11,0	11,0	18,0	6,7	24	12,2	4	-	40,0
2	11,0	11,0	18,0	6,7	24	16,2	5	-	40,0
3	14,5	-	19,0	6,7	33	20,2	6	-	41,0
5	17,0	-	32,0	9,0	37	24,0	8	-	45,0
5-M27	17,0	-	32,0	9,0	37	27,0	8	-	45,0

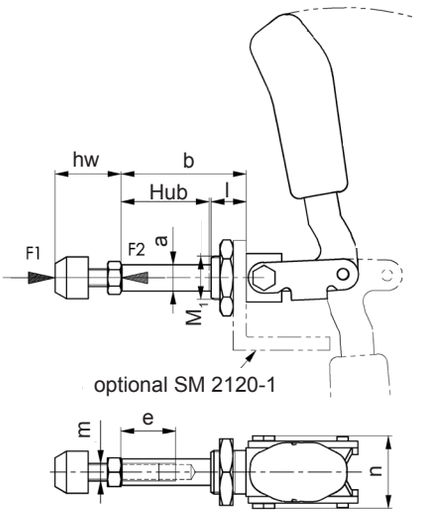
Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Produktionsspektrum von groß bis klein
Production range - from big to small







Catalog No.	Size	Colour
SM 2120-2	2	RT

Druck- und Zugspanner
Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter. Verzinkt und passiviert. Niete rostfrei. Passschrauben vergütet. Lagerstellen gefettet. Handgriff aus ölbeständigem Kunststoff. Komplett mit Andrückschraube SM 2200.

For push- and pull-clamping
Long rod-guide with attaching thread and nut. Galvanized and passivated. Rivets of stainless steel. Shoulder screws tempered. Bearing spots are greased. Handle of high quality oil-resistant plastic. Supplied complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2200.

mm

Befestigung an Blechwänden oder Einschrauben in Vorrichtungskörper mit stirnseitigem Gewinde. Auch Flanschbefestigung mittels Winkelfuß SM 2120-1 möglich.

Toggle for direct fit up in metal plates or fixtures, using its front attaching thread, or by means of solid base angle SM 2120-1.

Griff / *handle*

RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

Größe / *size* 2, 3, 5

Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2200	kg
2	1,0	1,0	85	85,5	17	25	M06 x 25	0,130
3	2,5	2,5	135	130,0	22	35	M08 x 35	0,320
5	4,0	4,0	155	205,0	30	50	M12 x 50	1,200
5-M27	4,0	4,0	155	205,0	30	50	M12 x 50	1,200

Größe Size	a ∅	b	c Hub	e	l	m ∅	n	M_1 ∅
2	10	36	21,5	15	13	M6	30,5	M16 x 1,5
3	12	57	40,0	25	16	M8	33,0	M20 x 1,5
5	16	92	67,0	45	24	M12	49,0	M24 x 1,5
5-M27	16	92	67,0	45	24	M12	49,0	M27 x 2,5

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

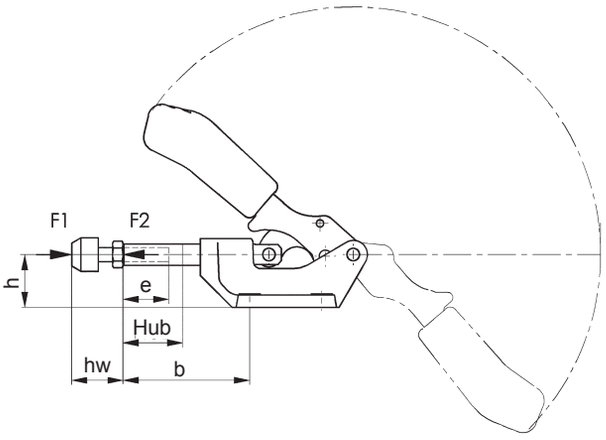
Sichern mit
SM 1301
Lock with

SM 2130 — Schwerer Schubstangenspanner

Schubstange und Handgriff gleichlaufend

Heavy push-pull type toggle clamp



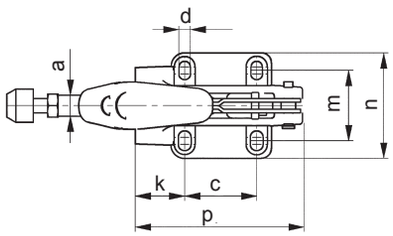


Catalog No.		Size	Colour
SM 2130		5	RT

Grundkörper: Temperguss lackiert
Base of malleable: casting, varnished
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*
Hebelteile und Schubstange: Vergütungsstahl
toggle parts, push rod: heat-treated steel

Griff: ölbeständig, weiches Griffteil (Größe 3, 5)
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet (Größe 3),
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei
Hebelteile und Schubstange: verzinkt und passiviert

handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushings: case hardened (size 3)
bearings: pre-lubricated
toggle parts, push rod: galvanized and passivated



mm

Druck- und Zugspanner
Schubstange und Handhebel gleichlaufend. Schwere Ausführung mit langer Schubstangenführung. Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube SM 2200.

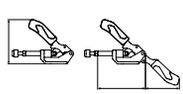
For push- and pull-clamping
(Equal operation of rod and lever). Heavy-duty version with long rod-guide. Supplied complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2200 to weld on.

Griff / *handle*

RT = rot / *red*

nur Größe 5 und 7 / *only size 5 and 7:*

GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*







Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw min.	hw max.	SM 2200	kg
3	4,0	4,0	116,0	161,0	22	35	M08 x 35	0,540
5	10,0	10,0	137,5	204,0	30	50	M12 x 50	1,115
7	25,0	25,0	179,0	248,0	30	50	M12 x 50	2,840

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

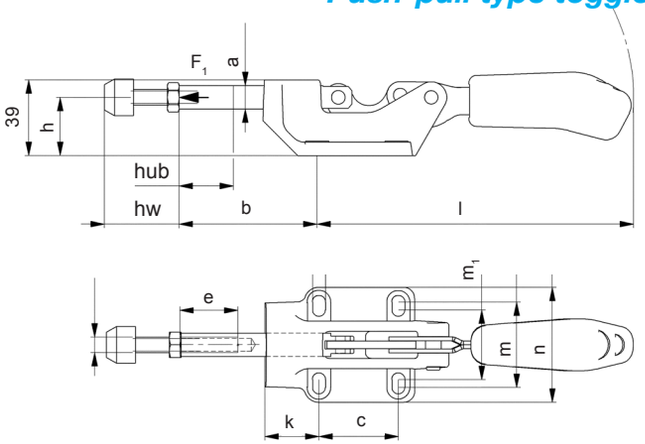
Größe Size	a ∅	b min.	b max.	c	d ∅	e	h	k	m		n	p	Hub
3	12	40	72	41	6,5	30	30	28	36	44	60	95	32
5	16	58	98	41	8,5	50	38	46	41	50	70	121	40
7	22	59	105	70	11,0	50	55	45	57	65	93	158	50

SM 2130-1 Schubstangenspanner

Schubstange und Handgriff gegenläufig

Push-pull type toggle clamp





Catalog No.	Size
SM 2130-1	3

Grundkörper: Temperguss lackiert
Griff: Plastik
Hebelteile und Schubstange:
Vergütungsstahl, verzinkt und passiviert

base of malleable: casting, varnished
handle: plastic
toggle parts, push rod: heat-treated steel, galvanized and passivated

Griff: rot, ölbeständig, weiches Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei

handle: high quality oil-resistant, red
rivets: stainless steel
bushings: case hardened
bearings: pre-lubricated

Druckspanner
Schubstange und Handhebel gegenläufig. Ausführung mit langer Schubstangenführung. Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube SM 2200.

For push-clamping
(opposed operation of rod and lever). Version with long rod-guide.
Supplied complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2200 to weld on.

mm

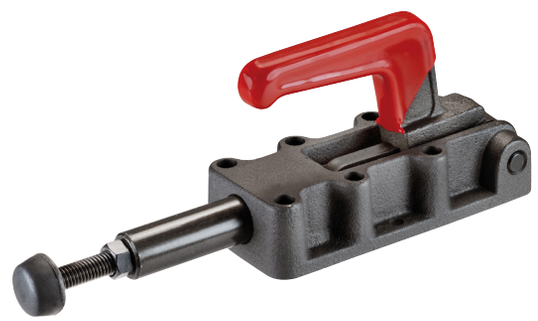
Größe *Size*	F_1 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	hw	SM 2200	kg
3	4	39	257	22 - 35	M08 x 35	0,540

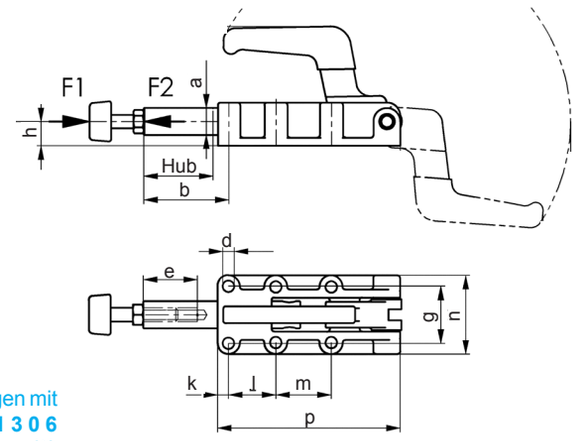
Größe Size	a ∅	b	c	d ∅	e	h	k	l	m	m_1	n	Hub
3	12	72	41	6,5	30	30	28	163	44	36	60	30

SM 2130-2 Schwerer Schubstangenspanner

mit massivem Handhebel

Heavy push-pull type toggle clamp with solid lever





Catalog No.	Size
SM 2130-2	4

Grundkörper: Temperguss brüniert
Griff: Plastik
Hebelteile und Schubstange:
Vergütungsstahl, brüniert

base of malleable: casting, varnished
handle: plastic
toggle parts, push rod:
heat-treated steel, blackened

Griff: rot, ölbeständig
handle: high quality oil-resistant, red
Bolzen / *pins*: gehärtet / *hardened*

Druck- und Zugspanner
Schubstange und Handhebel gleichlaufend. Schwere Ausführung mit langer Schubstangenführung. Komplett mit Andrückschraube.

For push- and pull-clamping
(Equal operation of rod and lever). Heavy-duty version with long rod-guide.

mm

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	Länge *Length*	SM 2200	kg
4	7	7	54,5	122	M08 x 35	0,590
5	12	12	88,0	187	M10 x 50	1,650
7	25	25	115,5	173	M12 x 50	4,150
8	45	45	139,5	360	M16 x 80	7,420

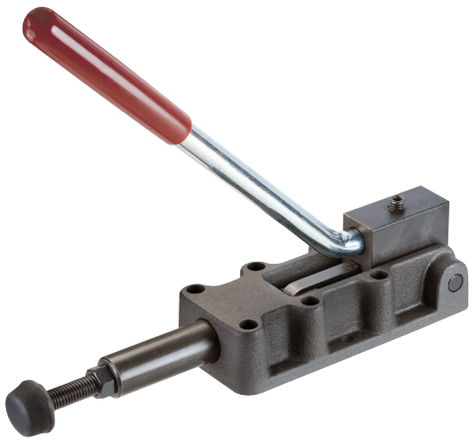
Größe *Size*	a ∅	b	d ∅	e	g	h	k	l	m	n	p	Hub
4	14	63	5,5	30	33,3	12	25,0	36,5	-	47	90	32
5	20	63	8,5	50	41,0	18	8,0	35,0	41	58	137	50
7	25	114	10,5	50	54,0	22	12,0	45,0	45	84	198	75
8	30	149	10,5	60	57,0	28	14,5	70,0	70	86	254	106

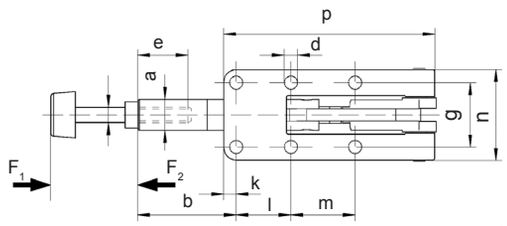
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

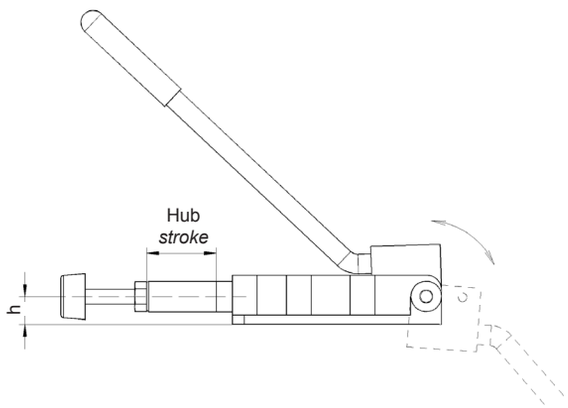
SM 2130-3 Schwerer Schubstangenspanner

mit umsteckbarem Handhebel

Heavy push-pull type toggle clamp with reversible lever







Catalog No.	Size
SM 2130-3	4

Grundkörper: Temperguss brüniert
Base of malleable: casting, blackened
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*
Hebelteile und Schubstange: Vergütungsstahl, brüniert
Handhebel: verzinkt und passiviert
lever parts and rod: tempered steel, burnished
lever: *zinc-coated and passivated*

Griff: rot, ölbeständig
handle: *high quality oil-resistant, red*
Bolzen / *pins*: gehärtet / *hardened*

mm

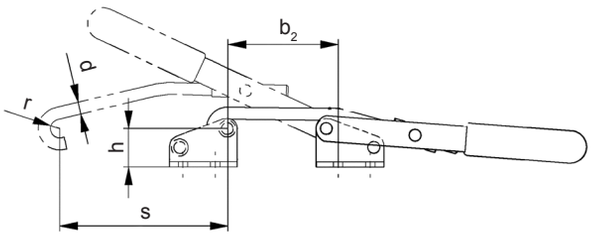
Druck- und Zugspanner
Schubstange und Handhebel gleichlaufend. Schwere Ausführung mit langer Schubstangenführung. Komplett mit Andrückschraube SM 2200.

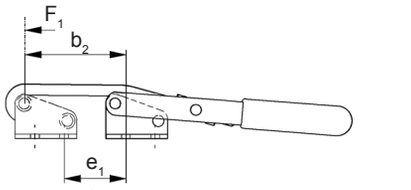
For push- and pull-clamping
(Equal operation of rod and lever). Heavy-duty version with long rod-guide. Complete with tempered, galvanized clamping screw SM 2200.

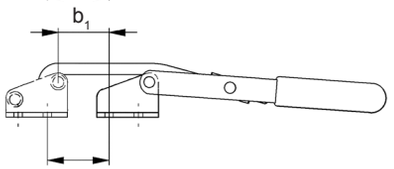
Größe *Size*	F_1 [kN]	F_2 [kN]	Höhe *Height*	SM 2200	kg
4	7	7	127,0	M08 x 35	0,650
5	12	12	196,5	M10 x 50	1,600
7	25	25	268,0	M12 x 50	4,280
8	45	45	351,0	M16 x 80	7,720

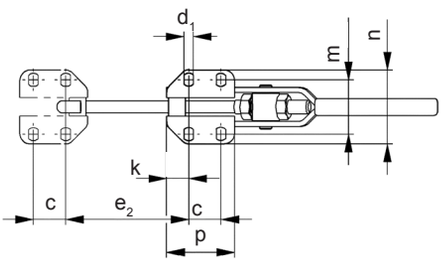
Größe Size	a ∅	b	d ∅	e	g	h	k	l	m	n	p	Hub
4	14	63	5,5	30	33,3	12	25,0	36,5	-	47	90	32
5	20	63	8,5	50	41,0	18	8,0	35,0	41	58	137	50
7	25	114	10,5	50	54,0	22	12,0	45,0	45	84	198	75
8	30	149	10,5	60	57,0	28	14,5	70,0	70	86	254	106











Catalog No.	Size
SM 2140	3

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

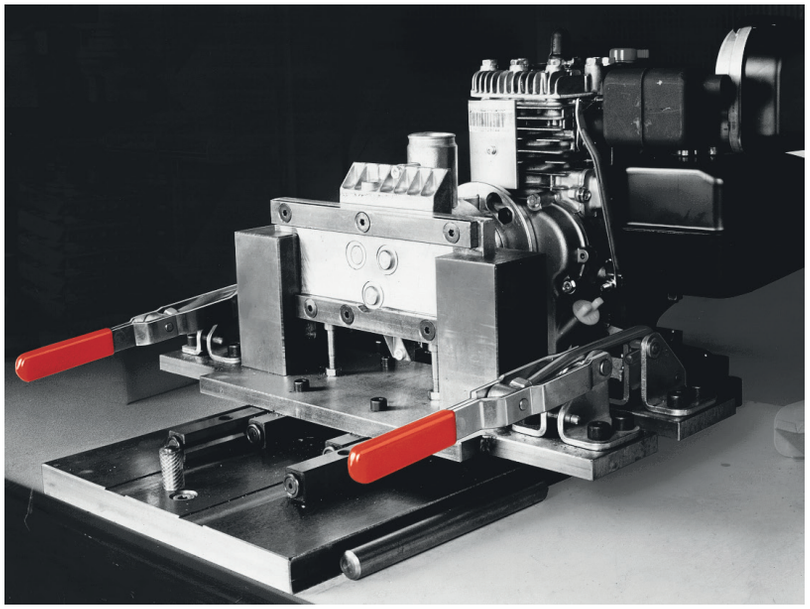
verzinkt und passiviert
Griff: rot, ölbeständig, weiches Griffteil (Größe 1)
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet, gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei
Haken und Spannhülse: vergütet
Befestigung mit Zylinderschrauben DIN 912.

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant, red
rivets: stainless steel
bushings: case hardened and greased
hook and clamping sleeve: tempered

Gegenhalter siehe SM 2140G.
Counter catch see SM 2140G.

Anwendungsbeispiel / *Example*:

Verschlussspanner SM 2140 im Einsatz auf einer Vorrichtung zur Motorenmontage
Toggle clamp SM 2140 in use with a device for mounting engines



mm

Rostfrei

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Sichern mit
SM 1301
Lock with

Größe *Size*	F_1 [kN]	Verstellweg *Way* [mm]	Höhe *Height*	Länge *Length* min	kg
1	2	8	34,5	107,5	0,100
3	3	12	36,0	201,0	0,270
5	5	14	69,0	265,5	0,850

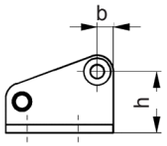
Größe Size	b_1	b_2	c	d ∅	d_1 ∅	e_1	e_2	h	k	m		n	p	r	s
1	16 - 23	35 - 42	19	5,30	4,5	17 - 24	35 - 42	22,7	6	26,0	30,0	40	31	4,5	45
3	32 - 44	65 - 77	19	7,10	5,5	39 - 51	72 - 84	22,7	13	31,5	35,5	45	40	5,5	98
5	26 - 40	57 - 71	29	10,75	11,2	27 - 42	58 - 73	49,0	13	55,5	63,0	85	55	8,0	147

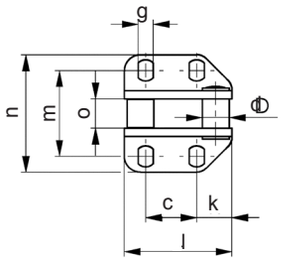
SM 2140G — Gegenhalter

für Verschlussspanner SM 2140

Fixed catch for hook type toggle clamp SM 2140







Catalog No.	Size
SM 2140G	3

verzinkt und passiviert
Niete: Edelstahl rostfrei
Buchsen: einsatzgehärtet

galvanized and passivated
rivet: stainless steel
bushes: case hardened

passend für SM 2140
use for SM 2140

mm

Rostfrei

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Größe / Size	Höhe / Height	Länge / Length	kg
1	29	31	0,040
3	29	40	0,070
5	61	55	0,320

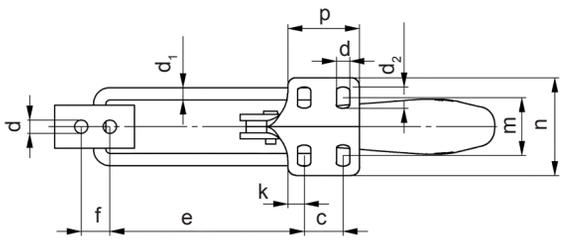
Größe / Size	b	c	d ∅	g ∅	h	k	m		n	o
1	6	19	8	4,5	22,7	6	30,0	26,0	40	6,9
3	6	19	10	5,5	22,7	13	35,8	31,3	45	10,9
5	12	29	15	11,2	49,1	13	64,0	56,5	86	13,8

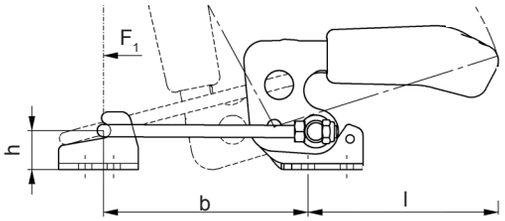
SM 2140-1 — Verschlussspanner horizontal

Hook type toggle clamp, horizontal









Catalog No.	Size	Colour
SM 2140-1	2	RT

Körper / body: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, weicher Griff
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei
Haken: vergütet

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushes: case hardened
bearings: pre-lubricated
hook: tempered

komplett mit Gegenhalter
supplied complete with counter catch

Griff / *handle*

RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

mm

Rostfrei

Größe / Size	F [kN]	Verstellweg / Way [mm]	Höhe / Height	Länge / Length min.	Länge / Length max.	kg
2	1,6	34	47,0	125	159	0,120
3	3,2	47,5	70,0	169	216	0,330
4	7,0	64	94,5	209	273	0,810

Größe / Size	b	c	d ∅	d_1 ∅	e	f	h	k	l	m	m_1	n	p
2	42,0 - 76,0	13	5,2	4	38,0 - 72,0	11	12,0	6,4	69	19,5	23,5	38,0	26,0
3	53,5 - 101,0	19	6,5	6	48,6 - 96,0	14	19,0	8,0	93	24,5	32,0	48,0	35,0
4	66,0 - 130,0	32	8,5	8	59,0 - 123,0	19	26,0	9,5	111	35,0	46,0	64,3	53,5

Informationen zu Schnellspannern / *Info for toggle clamps*

Schnellspanner arbeiten nach dem Kniehebelprinzip, es ergeben sich dadurch folgende Vorteile:

1. Weite und schnelle Öffnung des Spanners. Völlige Freilegung und ungehinderte Entnahme des Werkstückes.
2. Die hohe Endübersetzung bringt bei geringem Kraftaufwand große Spannkräfte.
3. Die Selbsthemmung in der Spannstellung verhindert das Öffnen des Spanners durch die Bearbeitungskräfte.

Anwendungsgebiete
Die günstigen Kraft- und Bewegungsverhältnisse und die leichte Handhabung ermöglichen eine vielseitige Anwendung der Schnellspanner. Sie werden in der Metallindustrie zum Bohren, Schweißen, Biegen, Schleifen, Prüfen und Montieren genauso vorteilhaft eingesetzt wie in der Holz- und Kunststoffbearbeitung in Leim-, Bohr-, Schneid- und Fräsvorrichtungen.

Kräfte bei Hand- und Pneumatikspannern
Die Wahl der richtigen Spannergröße ist von den Kräften abhängig (siehe Tabellen). Die Kräfte werden in kN angegeben und unterscheiden sich in:
Haltekraft F1 oder F2
Spannkraft F3 oder F4 und
Kolbenkraft F5 (bei 6 bar)

Die Spannkraft ist die Kraft, die beim Schließen des Spanners vom Spannarm auf das Werkstück ausgeübt wird. Im Gegensatz zu den Pneumatikspannern lassen sich bei den Handspannern die Spannkräfte nicht angeben, da sie von der Bedienungsperson abhängig sind.

Die Haltekraft ist die Kraft, die der geschlossene Spannarm den am Werkstück auftretenden Bearbeitungskräften entgegensetzt und ohne bleibende Verformung aushält. Sie ist größer als die Spannkraft, da bei geschlossenem Spanner beim Zurückdrücken der Hebeltotpunkt überwunden werden muss.

***Quick-acting toggle clamps** incorporate the well known „toggle" principle. Their advantages being as follows:*

1. *Large and quick opening, clearing the workpieces completely for unimpended handling of work.*
2. *Large power transmission. Minimum operating effort giving maximum clamping force.*
3. *The clamps are self-arresting - they remain locked, resisting theforce produced when machining components.*

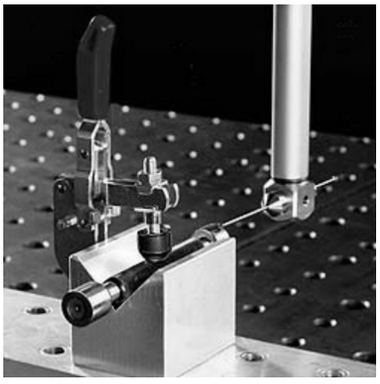
Applications
A wide range of uses can be found for these toggle clamps owing to their favourable power to movement ratio, and their easy action. These versatile clamps can be used in the metal working industry when drilling, welding, bending, grinding, testing and fitting, as well as in the wood and plastic industry in gluing, drilling, cutting and milling jigs.

Forces with hand- and pneumatic toggle clamps
The selection of the correct toggle clamps size depends on the required clamping forces (refer to specification tables). The forces are shown in kN and one should distingnish between:
Holding force F1 or F2
Clamping force F3 or F4 and
Piston force F5 (6 bar air pressure)

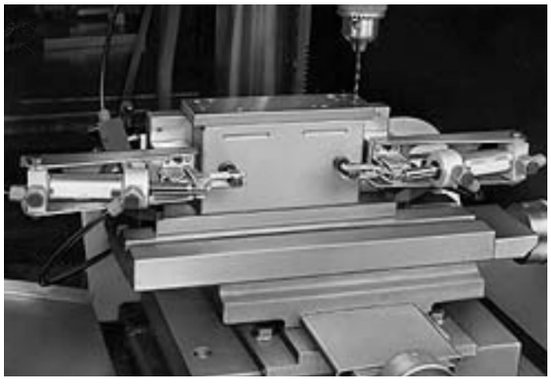
***The clamping force**, is the force applied when closing the clamp, measured between the arms and the component. As opposed to the pneumatic toggle clamps the clamping forces of manual clamps can not be correctly formulated as it as dependent on the operator.*

***The holding force**, is the force the closed arm transmits to the workpiece, without itself being deformed when machine forces apply. When maximum force is reached, the hinged point goes over the dead centre, there by insuring, that the action is locked and cannot be released until such time as the handle is returned to its origional position.*

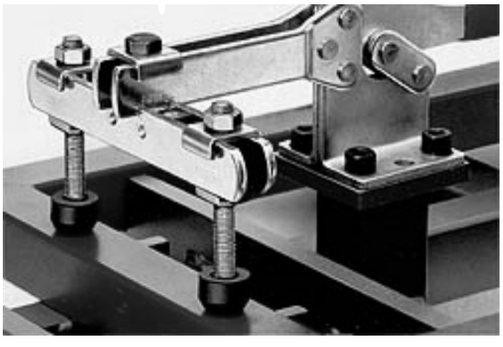
SM 2020



SM 2180



SM 2000 / SM 2260

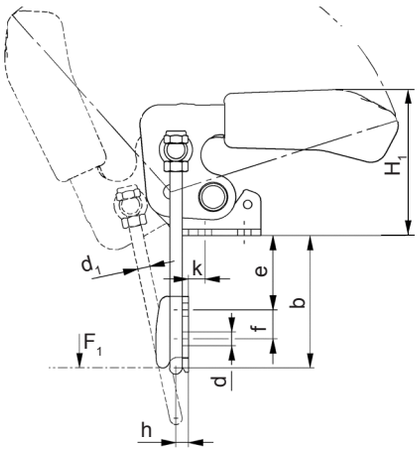


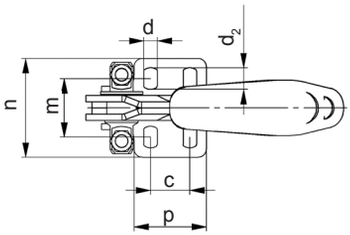
SM 2140-2 Verschlussspanner vertikal

Hook type toggle clamp, vertical









Catalog No.		Size	Colour
SM 2140-2		2	RT

Körper / *body*: Stahl / *steel*
Griff / *handle*: Plastik / *plastic*

verzinkt und passiviert,
Griff: ölbeständig, mit weichem Griffteil
Lagerbuchsen: einsatzgehärtet
Lagerstellen: gefettet
Niete: Edelstahl rostfrei
Haken: vergütet

zinc plated and passivated
handle: high quality oil-resistant
rivets: stainless steel
bushes: hardened
bearings: pre-lubricated
hook: tempered

Rost frei

mm

Komplett mit Gegenhalter. Kann kundenseitig in SM 2140-1 umgebaut werden.

Supplied complete with counter catch. This toggle can be modified into SM 2140-1 by customer.

Griff / *handle*

RT = rot / *red*
GB = gelb / *yellow*
OR = orange / *orange*
BL = blau / *blue*
GR = grün / *green*
SW = schwarz / *black*

Größe *Size*	F_1 [kN]	Verstellweg *Way* [mm]	Höhe *Height* H_1	Länge *Length*	kg
2	1,6	25,0	47,0	91,0	0,130
3	3,2	29,5	70,0	125,0	0,340
4	7,0	38,0	94,0	151,0	0,810

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Sichern mit
SM 1301
Lock with

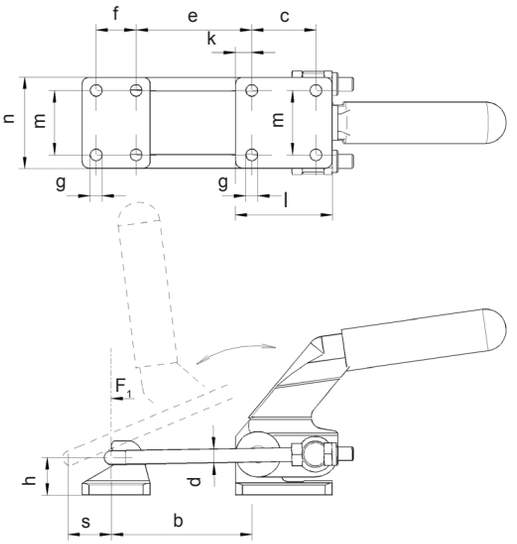
Größe Size	b	c	d ∅	d_1 ∅	e	f	h	k	m		n	p
2	24,0 - 49,0	13	5,2	4	5 - 30	11	4,5	6,4	19,5	23,5	38,0	26,0
3	34,5 - 64,0	19	6,5	6	7 - 36	14	6,0	8,0	24,5	32,0	48,0	35,0
4	43,0 - 81,0	32	8,5	8	9 - 47	19	8,0	9,5	35,0	46,0	64,5	53,5

SM 2140-3 Schwerer Verschlussspanner

(für hohe Haltekräfte)

Hook type toggle clamp vertical (for high holding force)





Catalog No.	Size
SM 2140-3	4

Körper:	Stahl
Hebelarm:	Stahlguss, brüniert
Fuß:	Stahlguss, brüniert
Gegenhalter:	Stahlguss, brüniert
Griff:	Plastik, rot, ölbeständig
Bolzen:	gehärtet, geschliffen, dauerhaft gefettet, mit Sicherungsringen in Lagerbuchsen montiert
Lagerbuchsen:	einsatzgehärtet, gerieben
Bügel:	vergütet und verzinkt
Spannbolzen:	vergütet und verzinkt
Muttern:	vergütet und verzinkt
body:	*steel*
lever:	*heat-treated, zinc-plated*
foot:	*heat-treated, zinc-plated*
catch:	*heat-treated, zinc-plated*
grip handle:	*plastic, oil-resistant, red*
pins:	*hardened ground and permanently-lubricated*
nuts:	*heat-treated, zinc-plated*
bearing bush:	*reamed, case-hardened*

mm

Für hohe Haltekräfte. Komplett mit Gegenhalter. Spannbolzen mit Sicherungsringen mittig positioniert.

For high retaining force. Supplied complete with counter catch. Supplied complete with counter catch.

Größe *Size*	F_1 [kN]	Verstellweg [mm]	Höhe *Height*	Länge *Length*	kg
4	15	66	122	233,0	2,830
5	27	65	146	292,5	4,020

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

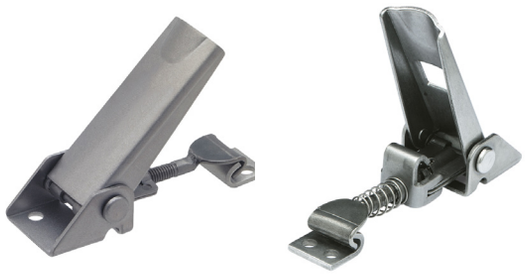
Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

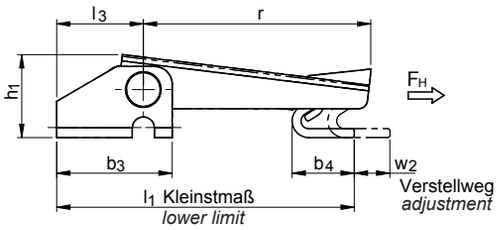
Größe Size	b	c	d ∅	e	f	g ∅	h	k	l	m	n	s
4	42 - 107	45	10	24 - 90	28	8,5	26	12,0	68	45	64	44
5	49 - 114	57	20	28 - 93	35	10,5	32	12,5	86	57	82	47

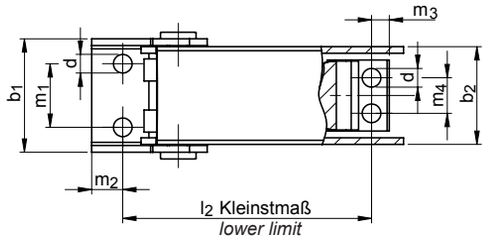
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 2141 Spannverschluss

Hook clamp







Catalog No.	Ausf.	Size	Form	Material
SM 2141	K	100	S	NI

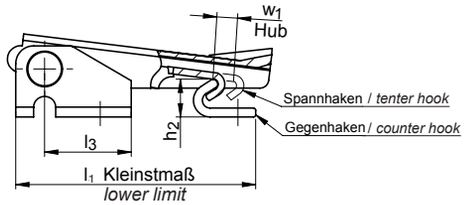
ST: Stahl verzinkt, blau passiviert
NI: Edelstahl rostfrei
Blechteile: 1.4301
Spannhaken, Bolzen: 1.4305

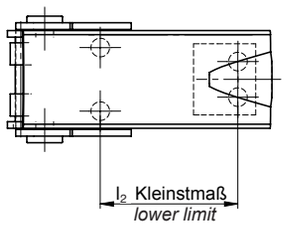
ST: *steel zinc plated, blue passivated*
NI: *stainless steel*
pressed parts 1.4301
clamping hook and pin 1.4305

mm

L: lange Ausführung / *long variant*
K: kurze Ausführung / *short variant*

Form A: ohne Sicherung / *without safety catch*
Form S: mit Sicherungsbügel / *with safety catch*
Form SV: für Sicherung mit Vorhängeschloss
for safety with padlock



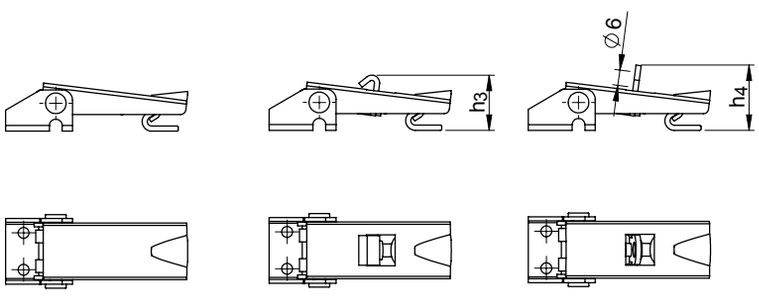


Zum sicheren Halten von Klappen, Behälterdeckeln und Maschinenverkleidungen. Vibrationsfest durch Totpunktüberschreitung. Verstellbereich w2 wird über eine Spindel M5 des Spannhakens erzielt.
Form S und SV: kein unbeabsichtigtes Lösen.
Die in der Tabelle angegebene Haltekraft ist ein Richtwert für die mögliche statische Zugbeanspruchung des Spannverschlusses. Beeinträchtigung der Haltekraft möglich z.B. durch Vibrationen oder schlagende Beanspruchung.
Lieferung einschließlich Gegenhaken.

Use among others for the secure holding of flaps, container lids and machine coverings.
The clamps will lock securely over centre and are thus vibration proof.
The range w2 can be adjusted on the M5 threaded spindle at the clamping hook.
The types S and SV prevent unwanted release of the hook clamp.
The loads specified in the above table are simply guide line values for a nominal static pulling force which the lock can withstand.
Depending on the conditions under which these hook lock clamps are used such as vibration or shock loads, the pulling force can be adversely affected.
The catch bracket is part of the clamp.

RoHS Konform Compliant

Form A **Form S** **Form SV**



Größe Form A / S / SV ST / NI	Ausführung *variant*	FH in [N] Haltekraft *holding capacity*	w_1 ≈ Hub *stroke*	kg A	kg S	kg SV
100	kurz	1000	5,5	0,055	0,058	0,055
	lang			0,056	0,059	0,056

Ausf. *variant*	Form *form*	b_1	b_2	b_3	b_4	d Ø	h_1	h_2	h_3	h_4	l_1 min.	l_2 min.	l_3	m_1	m_2	m_3	m_4	r	w_2 ≈ Verstellweg *adjustable range*
l	A, SV	25,5	22	26	14	4,2	18,5	8,5	21,5	25,5	67	56	19,5	14,3	7	4	8	51	12
	S										74	63							8
k	A, SV										54	31							12
	S										61	38							8



Catalog No.	Size
SM 2190-1	5

Grundkörper: Temperguss, lackiert
Konsole: verzinkt und passiviert
Hebeteile und Schubstange: Vergütungsstahl, verzinkt und passiviert
Niete: Edelstahl rostfrei
Lagerstellen: gefettet
Pneumatikzylinder: mit Magnetkolben für Endlagenabfrage.
Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube SM 2200.

clamp body: iron casting, painted
console: galvanized and passivatet
toggle parts, push rod: heat-treated steel, galvanized, passivated
rivet: stainless steel
bearing: lubricated
cyliinder: with magnetic piston to signal end positions.
Complete with screw SM 2200.

Schwere Ausrührung für lange Lebensdauer.
F_3= max. erreichbare Spannkräfte bei 6 bar.
Vn= Luftverbrauch je Doppelhub in dm^3 bei 6 bar.
Die Größen 5 und 7 weichen von der Bauform ab und haben lange Konsolen.

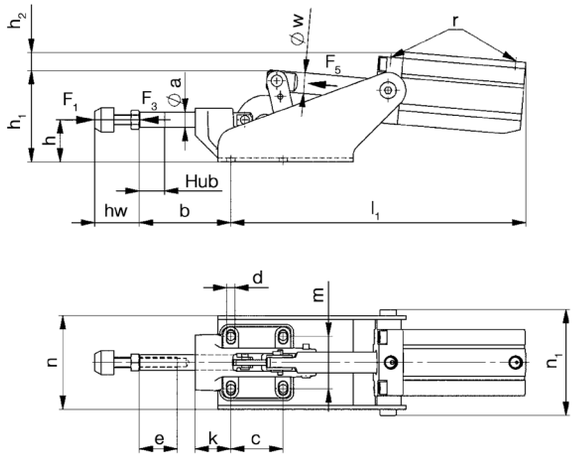
Heavy-duty design for long service life.
F_3= max. achievable clamping forces at 6 bar.
Vn= air consumption per double stroke in dm3 at 6 bar.
Sizes 5 and 7 deviate from the design and have long consoles.

Passende Näherungsschalter für Endlagenabfrage sind als **SM 2190-1K** erhältlich.
Ausführung: PUR-Kabel 0,3 m mit M8-Steckverbindung und drehbarer Rändelmutter.
Schaltfunktion: Schließer. Ausgang: PNP

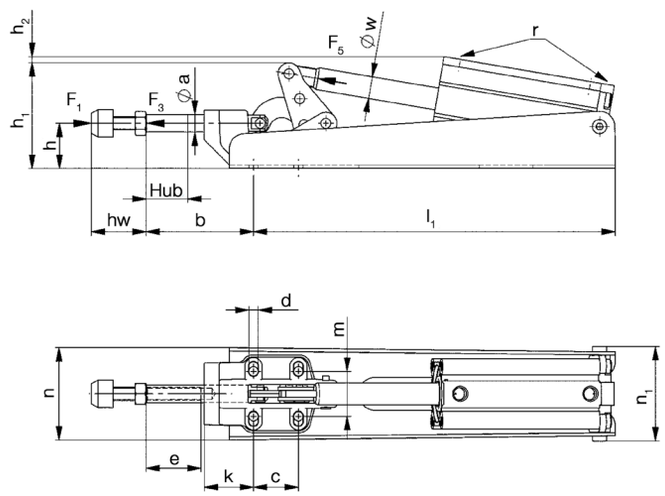


Suitable proximity switches for end position sensing are available under order no.
***SM 2190-1K**.*
Design: PUR cable 0.3 m with M8 plug connection and rotating knurled nut.
Switching function: N/O contact. Output: PNP

Größe / *size* 3



Größe / *size* 5, 7



mm

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Größe *Size*	F_1 [kN]	F_3 [kN]	F_5 [kN]	Vn [dm^3]	Höhe *Height*	Länge max. *Length*	hw min.	hw max.	SM 2200	kg
3	4,0	2,5	0,75	0,8	94	325,5	21,5	35,0	M08 x 35	2,610
5	10,0	5,0	1,00	2,2	118	444,0	30,0	50,0	M12 x 50	5,265
7	25,0	10,0	1,80	4,5	157	557,0	30,0	50,0	M12 x 50	6,120

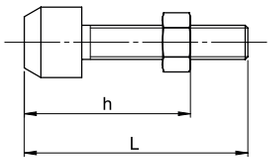
Größe *Size*	a ∅	b	c	d ∅	e	h	h_1	h_2	Hub *Stroke*	k	l_1	m	n	n_1	r	w ∅	Kolben *Piston* ∅
3	12	71	41	6,5	30	33	72	22	20	28	232	41	73,5	83	G 1/8	16	40
5	16	98	41	8,5	50	41	96	22	29	45	316	41	84,0	86	G 1/4	16	50
7	22	105	70	11,0	50	59	128	29	38	45	422	57	114,0	96	G 1/4	20	63

SM 2200 — Andrückschraube

für Schubstangenspanner

Clamping screw for push / pull type clamp





Catalog No.		Size	Material
SM 2200		2	NI

ST: Stahl, vergütet, verzinkt und passiviert
Festigkeitsklasse 8.8,
mit Mutter und abnehmbarer Schutzkappe
NI: Edelstahl rostfrei

ST: *steel, tempered, galvanized and passivated, tensile strength class 8.8, with nut and removable protection cap*
NI: *stainless steel*

mm

Größe / *size*		DIN 933	h		L	kg
ST	NI		min.	max.		
0 + 1	0 + 1	M04 x 20	12	20	27	0,004
2	2	M06 x 25	17	25	35	0,015
3	3	M08 x 35	22	35	48	0,026
5	-	M10 x 50	30	52	66	0,057
7	7	M12 x 50	30	50	68	0,082
8	-	M16 x 80	25	70	90	0,220

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Sichern mit
SM 1301
Lock with

Anwendungsmöglichkeiten / *Examples*:

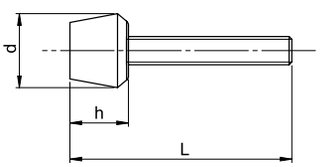
Andrückschraube *Clamping screw* Größe / *Size*	SM 2120	SM2120-2	SM 2130	SM2130-2	SM2130-3	SM 2190
0 + 1	0 + 1	-	-	-	-	-
2	2	2	-	-	-	-
3	3	3	3	4	4	3
5	-	-	-	5	5	-
7	5	5	5 + 7	7	7	5 + 7
8	-	-	-	8	8	-

SM 2201 — Andrückschraube

für Schubstangenspanner

Clamping screw for push / pull type clamp





Catalog No.		Size
SM 2201		02

ST: Stahl, vergütet, verzinkt und passiviert, Festigkeitsklasse 8.8
Mit anvulkanisiertem, ölbeständigem Druckstück (silikonfrei), Härte 85 Shore.

ST*: steel tempered, tensile strength class 8.8, galvanized and passivated with protection cap, hardness is 85 Shore.*

mm

Größe *Size*	DIN 933	d ∅	h	L	Spannergröße *size of clamps*	kg
01	M04 x 32	11	8	32	0 + 1	0,004
02	M05 x 38	13	10	38	1	0,008
03	M06 x 35	16	12	35	2	0,009
04	M06 x 45	16	12	45	2	0,012
05	M06 x 60	16	12	60	2	0,015
06	M08 x 48	21	16	48	3 + 4 + 5	0,025
07	M08 x 58	21	16	58	3 + 4 + 5	0,028
08	M08 x 63	21	16	63	3 + 4 + 5	0,030
09	M08 x 78	21	16	78	3 + 4 + 5	0,035
10	M12 x 70	31	24	70	5 + 6 + 7	0,078
11	M12 x 100	31	24	100	5 + 6 + 7	0,105
12	M12 x 130	31	24	130	5 + 6 + 7	0,131
13	M10 x 66	26	20	66	5 + 6 + 7	0,053
14	M10 x 76	26	20	76	5 + 6 + 7	0,059
15	M10 x 116	26	20	116	5 + 6 + 7	0,084

Anwendungsmöglichkeiten / *Examples*:

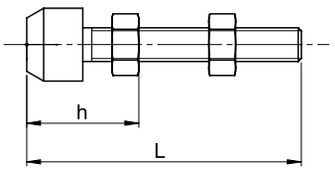
Andrückschraube *Clamping screw* Größe / *Size*	SM 2000	SM 2010	SM 2020	SM 2030	SM 2050	SM 2090 SM 2100	SM 2110	SM 2120	SM 2120-2	SM 2180	SM 2130 SM 2190	SM 2260
01	0	-	-	-	-	0	-	0 + 1	-	-	-	0
02	1	1	1	-	1	1	1	-	-	1	-	1
03 - 05	2	2	2	-	-	2	2	2	2	2	-	2
06 - 09	3 + 4	3 + 4	3	3 + 4	-	3 + 4 + 5	3	3	3	3 + 4	3	3 + 4 + 5
10 - 15	5 + 6	5 + 6	-	5 + 6	-	-	-	5	5	-	5 + 7	6

SM 2205 Andrückschraube

für massiven und Fix-Haltearm

Clamping screw for solid and fixed twin arm





Catalog No.	Size
SM 2205	02

Stahl, vergütet, verzinkt und passiviert,
Festigkeitsklasse 8.8, mit zwei Muttern.
Mit abnehmbarer Schutzkappe.

steel tempered, tensile strength class 8.8, galvanized and passivated with two nuts. With removable protection cap.

mm

Größe *Size*	DIN 933	h min.	h max.	L	kg
01	M05 x 30	14	25	38	0,010
02	M06 x 35	17	25	45	0,020
03	M08 x 45	22	32	58	0,035
04	M08 x 65	22	52	78	0,040
05	M12 x 80	30	60	98	0,130
06	M12 x 110	30	88	128	0,160
08	M16 x 120	25	84	130	0,280

Anwendungsmöglichkeiten / *Examples:*

Andrückschraube *Clamping screw* Größe / Size	SM 2030	SM 2040	SM 2050	SM 2060	SM 2070
01	-	-	1	-	-
02	-	-	-	2	2
03	3	3	-	-	-
04	4	4	-	-	-
05	5	5	-	5 + 6	-
06	6	6	-	-	-
08	-	-	-	8	-

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

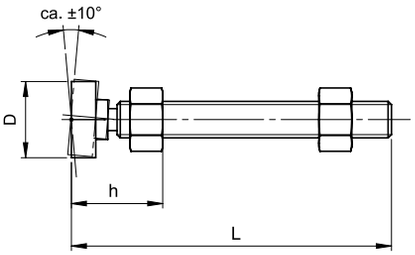
Sichern mit
SM 1301
Lock with

SM 2210 Gelenk-Andrückschraube

für massiven und Fix-Haltearm

Clamping screw for solid and fixed twin arm





Catalog No.	Size
SM 2210	4

Stahl, vergütet, verzinkt und passiviert
steel tempered, galvanized and passivated

mm

Größe *Size*	DIN 6332	D ∅	L	h min.	h max.	kg
1	M05 x 35	12	37	8	23	0,009
4	M08 x 75	16	78	16	52	0,042
6	M12 x 100	25	105	30	61	0,138

Anwendungsmöglichkeiten / *Examples:*

Andrückschraube *Clamping screw* Größe / *Size*	SM 2030	SM 2040	SM 2050	SM 2060	SM 2070
1	-	-	1	-	-
4	3 + 4	3 + 4	-	-	-
6	6	6	-	4 + 6 + 8	4 + 6 + 8

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

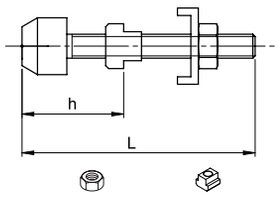
Sichern mit
SM 1301
Lock with

SM 2220 — Andrückschraube

für offenen Haltearm

Clamping screw for open twin-arm





Catalog No.	Size	Material
SM 2220	2	NI

ST: Stahl, vergütet, Festigkeitsklasse 8.8, verzinkt und passiviert, mit Mutter und Schutzkappe.
NI: Edelstahl rostfrei
Größe 0 - 3: mit Mutter-Scheibenelement
Größe 4 - 7: mit Mutter für T-Nute

***ST**: steel tempered, tensile strength class 8.8, galvanized and passivated, with nut and removable rubber nose*
***NI**: stainless steel*
size 0 - 3: with washer/nut-element
size 4 - 7: with nut for T-slots

mm

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

Größe *Size* ST	Größe *Size* NI	DIN 933	Mutter für T-Nute SM 1136-1 *T-Nuts* DIN 508	L	h min.	h max.	kg
0	0	M04 x 25	-	32	13	20	0,005
1	1	M05 x 30	-	38	17	24	0,010
2	2	M06 x 35	-	45	19	28	0,022
2A	-	M06 x 50	-	60	19	43	0,030
3	3	M08 x 45	-	58	22	34	0,040
4	4	M08 x 65	M08 x 10	78	21	50	0,062
5	-	M08 x 65	M08 x 10	78	21	45	0,062
6	-	M12 x 80	M12 x 14	97	28	58	0,160
7	-	M12 x 110	M12 x 14	127	28	88	0,180

Anwendungsmöglichkeiten / *Examples*:

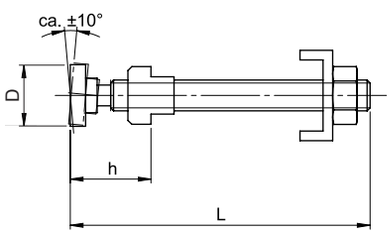
Andrückschraube *Clamping screw* Größe / *Size*	SM 2000	SM 2010	SM 2020	SM 2180	SM 2090	SM 2100	SM 2110	SM 2260
0	0	-	-	-	0	0	-	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2 / 2A	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	-	4	4	4	-	4
5	-	-	-	-	5	5	-	5
6	5	5	-	-	-	-	-	6
7	6	6	-	-	-	-	-	-

SM 2230 — Gelenk-Andrückschraube

für offenen Haltearm

Self-aligning clamping screw





Catalog No.	Size
SM 2230	3

Stahl, vergütet, verzinkt, passiviert
Größe 1 - 3: mit Mutter-Scheibenelement
Größe 4 - 6: mit Mutter für T-Nute

steel tempered, galvanized, passivated
size 1 - 3: with washer / nut-element
size 4 - 6: with T-nut

mm

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*

Sichern mit **SM 1301** *Lock with*

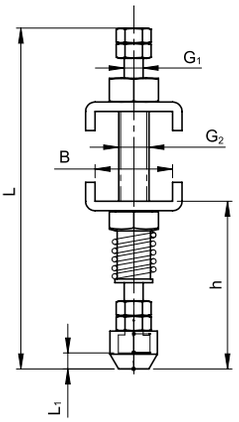
Größe *Size*	DIN 6332 SM 1240	Mutter für T-Nute SM 1136-1 *T-Nuts* DIN 508	D ∅	L	h min.	h max.	kg
1	M05 x 35	-	12	37	12	22	0,012
2	M06 x 50	-	12	52	14	33	0,020
3	M08 x 75	-	16	78	18	52	0,047
4	M08 x 75	M08 x 10	16	78	15	50	0,062
6	M12 x 100	M12 x 14	25	105	25	62	0,183

Anwendungsmöglichkeiten / *Examples*:

Andrückschraube *Clamping screw* Größe / *Size*	SM 2000	SM 2010	SM 2020	SM 2180	SM 2090	SM 2100	SM 2110	SM 2260
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	-	4	4 + 5	4	-	4
6	5 + 6	5 + 6	-	-	-	-	-	5 + 6

SM 2240 — Andrückschraube federnd
für offene Haltearme
Spring type clamping screw





Catalog No.	Size
SM 2240	4

Stahl, verzinkt und passiviert
steel tempered, galvanized and passivated

mm

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

Sichern mit **SM 1301**
Lock with

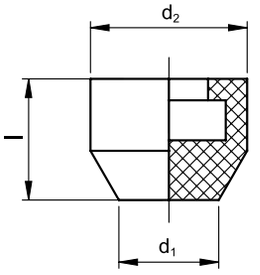
Größe *Size*	G_1 x L	h min.	h max.	G_2	B	L_1	Schutzkappe	kg
3	M05 x 90	39	52	M08	14,5	5	SM 2250 M05	0,055
4	M05 x 90	40	53	M08	18,5	5	SM 2250 M05	0,063
5	M05 x 90	40	48	M08	20,5	5	SM 2250 M05	0,064
6	M08 x 123	60	68	M12	24,0	7	SM 2250 M08	0,180

Anwendungsmöglichkeiten / *Examples*:

Andrückschraube *Clamping screw* Größe / *Size*	SM 2000	SM 2010	SM 2020	SM 2180	SM 2090	SM 2100	SM 2110	SM 2260
3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	-	4	4	4	-	4
5	-	-	-	-	5	5	-	5
6	5 + 6	5 + 6	-	-	-	-	-	6

SM 2250 — Schutzkappe
Protection cap





Catalog No.	Size
SM 2250	1

ölbeständiges Neopren,
zum Schutz empfindlicher Werkstücke.
Passend für Andrückschrauben SM 2200, SM 2205, SM 2220 und SM 2240.

Of oil resistant Neopren to prevent damage to delicate components.
Fits the clamping screw SM 2200, SM 2205, SM 2220 and SM 2240.

* nach neuer Norm ISO 4017, gekennzeichnet mit einer „6“ auf der Andrückfläche
** nach alter Norm DIN 933

* *According to new standard ISO 4017, marked with a „6“ on its clamping face.*
** *According to old norm DIN 933.*

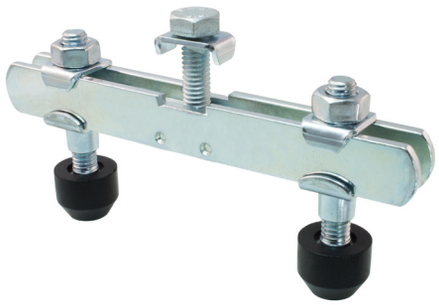
mm

Reinigen mit **SM 1306**
Clean with

Sichern mit **SM 1301**
Lock with

Größe *Size*	SW	Gewinde *Thread*	l	d_1 ∅	d_2 ∅	kg
0	07	M04	8,5	07	11,0	0,001
1	08	M05	10,0	08	12,5	0,001
2	10	M06	12,0	10	15,0	0,002
3 + 4	13	M08	15,0	13	19,0	0,004
5	16	M10	17,5	15	22,0	0,005
6	18 *	M12	20,0	18	25,0	0,010
7	19 **	M12	20,0	19	26,0	0,010
8	24	M16	27,0	24	33,0	0,019

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

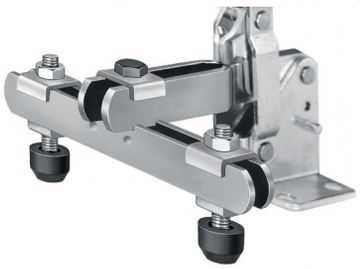


Catalog No.	Size
SM 2260	5

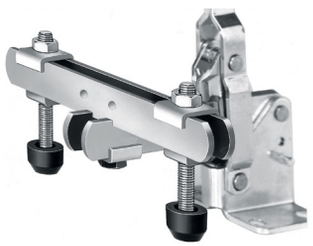
verzinkt und passiviert
Komplett mit zwei Andrückschrauben SM 2220 sowie zwei Schutzkappen und Befestigungsschrauben.
Mit diesem Querarm können zwei kleinere Werkstücke gleichzeitig gespannt werden oder ein größeres Werkstück an zwei Punkten.

Galvanized and passivated, complete with two clamping screws SM 2220 and fastening screw. With this supporting arm, there is the choice of clamping two small work pieces or one large work piece at two points.

mm



Montage unter den Spannern / *fitted below the clamping arm*



Montage über den Spannern / *fitted above the clamping arm*

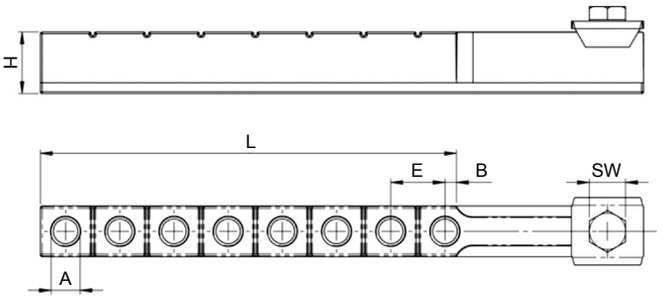
Anwendungsmöglichkeiten / *Examples*:

Querarm *Supporting arm* Größe / *Size*	SM 2000	SM 2010	SM 2020	SM 2090	SM 2100	SM 2110	SM 2180
0	0	-	-	0	0	-	-
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	-	4	-	4
5	-	-	-	-	5	-	-
6	5 + 6	5 + 6	5 + 6	-	-	-	-

Größe *Size*	DIN 933	l_1	l_2	kg
0	M04 x 25	18 - 60	70	0,040
1	M05 x 30	22 - 72	85	0,065
2	M06 x 35	28 - 85	100	0,090
3	M08 x 45	34 - 100	120	0,200
4	M08 x 65	40 - 125	150	0,370
5	M08 x 65	40 - 125	150	0,370
6	M12 x 80	54 - 200	240	0,985

SM 2261 Haltearmverlängerung
Clamping arm extension





Catalog No.	Size
SM 2261	3

Aluminium / *Aluminium*

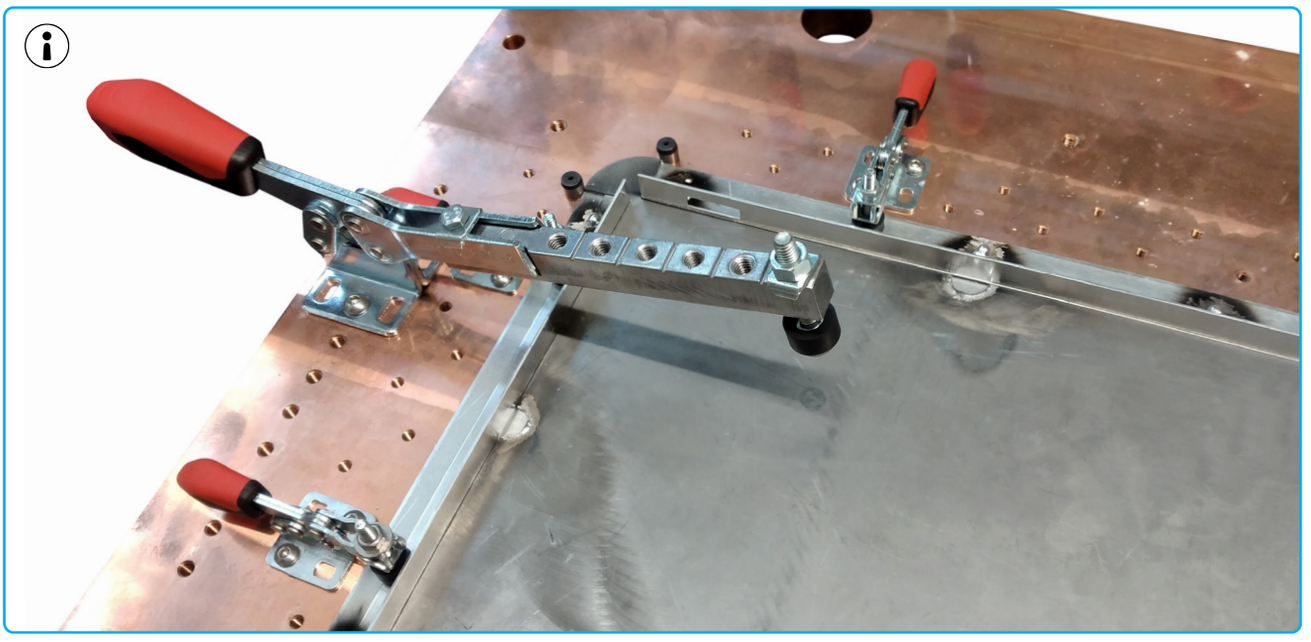
für Handspanner
Komplett mit Befestigungsschraube.
Ohne Andrückschraube.
Kann auf gewünschte Länge gekürzt werden.

for manual tensioner.
Complete with fixing screw.
Without pressure screw.
Can be shortened to desired length.

mm

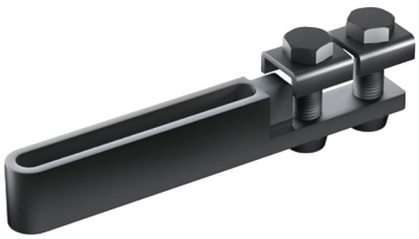
NEU
NEW

Montage im Spannarm / *Mounting in clamping arm*



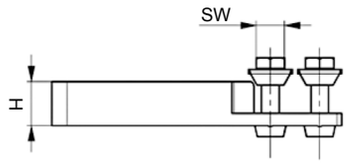
Größe *Size*	A	B	E	H	L	SW	kg
1	5 x M05	6	12	11	61	7	0,024
2	6 x M06	8	15	14	90	8	0,047
3	8 x M08	3	15	17	115	10	0,092

SM 2262 Haltearmverlängerung
Clamping arm extension





Größe / *sizes* 0,1,2



Größe / *size* 3

Catalog No.	Size
SM 2262	0

Stahl, brüniert / *steel, blued*

für Handspanner
Komplett mit Befestigungsschraube.
Ohne Andrückschraube.

for manual clamps
Complete with fastening screw.
Without clamping screw.

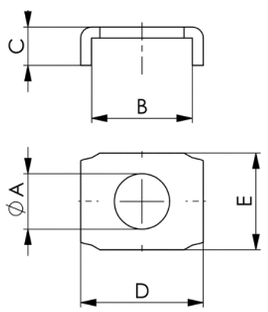
mm

NEU
NEW

Größe *Size*	Andrück-schraube	A	E	H	L	SW	kg
0	M04	4,2	25	10	32,5	7	0,015
1	M05	5,2	45	12	55,5	8	0,025
2	M06	6,2	65	14	73,5	10	0,040
3	M08	8,2	70	20	82,0	13	0,080

SM 2270 U-Scheibe
U-washer





Catalog No.	Size
SM 2270	5

Stahl, verzinkt und passiviert
steel, zinc plated and passivated

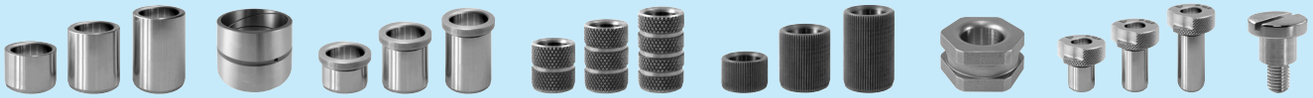
für Andrückschrauben
for clamping screws / press-on screws

mm

Größe *Size*	A Ø	B	C	D	E	für Schrauben *for screws*	kg
0	4,2	8,1	3,0	10,6	9	M04	0,001
1+2	6,3	11,5	4,4	14,0	11	M05 und M06	0,002
3	8,5	14,6	7,2	18,6	20	M08	0,007
4	8,5	18,5	8,4	23,5	20	M08	0,012
5	8,5	20,5	7,4	25,5	20	M08	0,012
6	13,0	24,0	9,4	30,0	30	M12	0,024

INDEX

Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill Bushings and Accessories*



Elemente für den Werkzeugbau / *Elements for Tool Manufacture*



Spannelemente / *Clamps*



Maschinen- und Vorrichtungselemente / *Machine & Fixture Elements*



Bedienelemente / *Operating Elements*



Schnellspanner / *Quick-Action Clamps*



Klemm- und Verbindungselemente / *Clamping and Connecting Elements*



Klebstoffe und Reiniger / *Adhesives and Cleaners*



Messmittel / *Measuring Devices*



Werkzeuge und Hilfsmittel / *Tools and Utilities*



Klemm- & Verbindungselemente / *Clamping & Connecting Elements*

506

SM 1701
Kreuz-Klemmverbinder
Two-way connector clamp

507

SM 1702
Kreuz-Klemmverbinder
Two-way connector clamp

508

SM 1703
Kreuz-Klemmverbinder
Two-way connector clamp

509

SM 1704
Flansch-Klemmverbinder
Flanged connector clamp

510

SM 1705
Winkel-Klemmverbinder
T-angle connector clamp

511

SM 1706
Winkel-Klemmverbinder
T-angle connector clamp

512

SM 1707-1
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

513

SM 1707-2
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

514

SM 1708
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

515

SM 1709
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

516

SM 1710
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

517

SM 1711
Rohrschelle
Tube support, aluminium

518

SM 1715
Gelenk-Klemmverbinder
Swivel clamp connector joint

519

SM 1720
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

520

SM 1721-1
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

520

SM 1721-2
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

521

SM 1722
Klemmhebel, verstellbar
Adjustable hand lever

521

SM 1730
Reduzierbuchse
Adapter bushing

522

SM 1751
Fuß-Klemmhalter
Base plate mounting clamp

523

SM 1752
Fuß-Klemmhalter
Base plate mounting clamp

524

SM 1753-1
Kreuz-Klemmhalter
Two-way mounting clamp

525

SM 1753-2
Kreuz-Klemmhalter
Two-way mounting clamp

526

SM 1753-3
Parallel-Klemmhalter
Parallel mounting clamp

527

SM 1753-4
Kreuz-Klemmhalter
Two-way mounting clamp

528

SM 1753-5
Anbau-Klemmhalter
Attachment *mounting clamp*

529

SM 1753-6
Klemmhalter, Aluminium
Mounting clamp

530

SM 1754-1
Laschen-Klemmhalter
Swivel mounting clamp

531

SM1754-2
T-Laschen-Klemmhalter
T-swivel mounting clamp

532

SM 1754-3
Anbau-Laschen-Klemmhalter
Swivel mounting clamp

533

SM 1754-4
Fußlaschen-Klemmhalter
Swivel mounting clamp

534

SM 1755
Befestigungslasche
Work gripper block

535

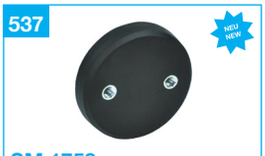
SM 1756-1
Halteblech, Edelstahl
Retaining plate

536

SM 1756-2
Sensorhalter, Edelstahl
Sensor holder

537

SM 1757
Flanschbbolzen
Connecting element

537

SM 1758
Haltemagnet
Retaining magnet

538

SM 1759-1
Klemmhebelset, verstellbar
Adjustable clamping kit

539

SM 1759-2
Laschengelenkset
Clamping kit

540

SM 1760
Universal-Klemmstativ
Universal work holding

541

SM 1760-1
Befestigungslasche
Work gripper block

541

SM 1760-2
Kreuzstück
Cross piece

7

Klemm- & Verbindungselemente / *Clamping & Connecting Elements*

542 NEU NEW



SM 1760-3
Sockel
Base

542 NEU NEW



SM 1760-4
Halterohr
Retaining tube

543 NEU NEW



SM 1771
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

544 NEU NEW



SM 1772
T-Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

545 NEU NEW



SM 1773
Fuß-Klemmverbinder
Base plate connector clamp

546 NEU NEW



SM 1774
Winkel-Klemmverbinder
T-angle connector clamp

546 NEU NEW



SM 1775
Laschen-Klemmverbinder
Swifel connector clamp

547 NEU NEW



SM 1780
Konstruktionsrundrohr
Construction tube

548 NEU NEW



SM 1781
Konstruktionsvierkantrohr
Construction square tube

549 NEU NEW



SM 1782
Haltestange / Halterohr
Retaining rod / Retaining tube

550 NEU NEW



SM 1783
Halterohr Vierkant
Retaining square tube

551 NEU NEW



SM 1784
Haltestange
Retaining rod

552 NEU NEW



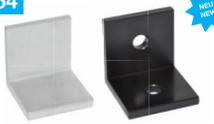
SM 1789
Endstopfen für Rohre
Tube end plug

553 NEU NEW



SM 1790
Halter für Flächenelemente
Panel support clamp

554 NEU NEW



SM 1791-1
Montagewinkel
Installations brackets

555 NEU NEW



SM 1791-2
Montagewinkel
Installations brackets

556 NEU NEW



SM 1792
Kugelgelenk
Swivel ball joint

557 NEU NEW



SM 1793
Flansch
Flange

7

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

Klemm- und Verbindungselemente (für Vorrichtungs- und Apparatebau)

Clamping and connecting elements (for fixture and apparatus construction)

Verbinden, Aufbauen mit Klemm- und Verbindungselementen

Diese Gruppe beinhaltet neben Aluprofile, Rohrverbindungselemente, Rohrverbinder, Profilverbinder, Klemmverbinder und Klemmhalter auch Rohre bzw. Stangen. Mit ihnen lassen sich Rohr-Klemmverbinder-Konstruktionen aufbauen, die reibschlüssig, beliebig oft lösbar und damit sehr flexibel verbunden sind.

Connecting, Assembling with Clamping and Connecting Elements

This group includes aluminium profiles, pipe connecting elements, tupe connectors, clamp connectors, profile connectors, clamp mountings as well as tubes and rods. They can create tube/clamp connector assemblies that are friction-locked, can be disconnected as frequently as desired and are accordingly very flexible..

Klemmverbinder

Rohr-Klemmverbinder, auch Rohrverbinder genannt, sind aus Aluminiumguss, Edelstahlguss oder Kunststoff (Polyamid) hergestellt. Sie unterteilen sich in folgende Untergruppen: Kreuzklemmverbinder, Flanschklemmverbinder, Fußklemmverbinder, Laschenklemmverbinder und Gelenkklemmverbinder

Connector Clamps

Tube clamp connectors, also called tube connectors, are made of aluminum or cast stainless steel or plastic (Polyamide). In general, tube connectors can be divided into the following subgroups: two-way connector clamps, flanged connector clamps, base plate connector clamps, swivel connector clamps.



Klemmhalter

Klemmhalter sind aus hochfestem Aluminiumprofil oder Kunststoff (Polyamid PA) hergestellt. Sie verbinden Rohre und Stangen bei geringem Platzbedarf, einheitliche Bohrungsabstände und Gewinde machen die Handhabung bei der Montage sehr einfach und effizient.

Mounting Clamps

Mounting clamps are made of high-strength profiled aluminum or plastic (Polyamide). They connect tubes and rods while taking up little space; uniform hole spacing and thread make them very easy and efficient to handle during assembly. The large variety of options makes nearly every position possible.





Klemmstative

Klemmstative sind aus hochwertigem Kunststoff hergestellt. Sie verbinden Rohre, Profile und Stangen bei geringem Platzbedarf und minimalem Eigengewicht..

Work Holding and Positioning Fixtures

Work Holding and Positioning Fixtures are made of high-quality plastic. They connect tubes, profiles and rods in a compact way with minimal weight. The variety of options makes nearly every position possible.



Komponenten für Fördersysteme

Klemmverbinder sind aus hochwertigem Kunststoff hergestellt.
Sie werden im Umfeld der Förder- und Transporttechnik eingesetzt und verbinden Rohre und Profile stabil bei gleichzeitig minimalem Eigengewicht.
Die diversen Varianten ermöglichen nahezu jede Positionierungsoption.

Conveyor Components

Clamp connectors are made of high-quality plastic. They are used in conveyor and transport systems and ensure a stable connection of tubes and profiles while contributing minimal weight. The diverse variants make nearly every position possible.



Rohre, Stangen

Rohre und Stangen sind für die Verwendung zusammen mit Rohr-Klemmverbinder und Klemmhaltern vorgesehen. Rohre können zusätzlich als Durchführung für Energie- und Signalleitungen verwendet werden.

Tubes, Rods

Tubes and rods are for use together with tube clamp connectors and clamp mounting brackets. The tubes can also be used as leadthroughs for power and signal lines.



Sonstige Verbindungselemente

Diese Gruppe beinhaltet Kugelgelenke zur präzisen und stufenlose Verstellung von z. B. Scannern oder Lichtschranken. Weiter gehören Befestigungswinkel und Montagewinkel, Winkel und Laschen für Aluminiumprofile und Zubehör für Rohre und Stangen dieser Gruppe an. Mit diesen wird rechtwinkliges Verbinden und Befestigen sowie der Anbau von zusätzlichen Bauteilen an Rohre und Profile einfach ermöglicht.

Other Connecting Elements

This group includes swivel ball joints for precise and stepless adjustment of e. g. scanners or photocells. Also included are fixing angle pieces and installation brackets for aluminum profiles and accessories for tubes and rods of this group. With these, right-angled connection and fastening as well as the mounting of additional components to tubes and profiles are made easy.



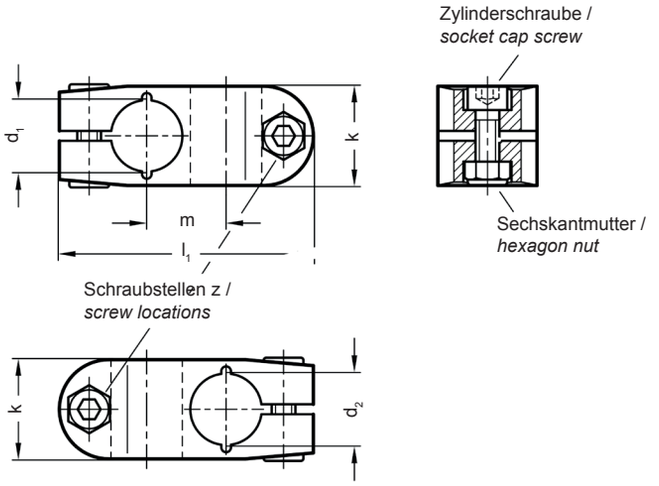
SM 1701 — Kreuz-Klemmverbinder

für Konstruktionsrohre SM 1780

Two-way connector clamp for construction tubes SM 1780



NEU
NEW



Catalog No.	d_1	Material	Colour/Surface
SM 1701	12	AL	BL
SM 1701	16	NI	

AL: Aluminium
NI: Edelstahl rostfrei 1.4308 matt gestrahlt

Zylinderschrauben DIN 912: Edelstahl, nichtrostend 1.4301
Sechskantmuttern DIN 985: Edelstahl, nichtrostend 1.4301
selbstsichernd durch Polyamidring

AL: *Aluminium*
NI: *Stainless steel 1.4308 (AISI CF-8) matte shot-blasted*

Socket cap screws DIN 912: stainless steel 1.4301 (AISI 304)
Hex nuts DIN 985: stainless steel 1.4301 (AISI 304)
Self-locking via polyamide ring

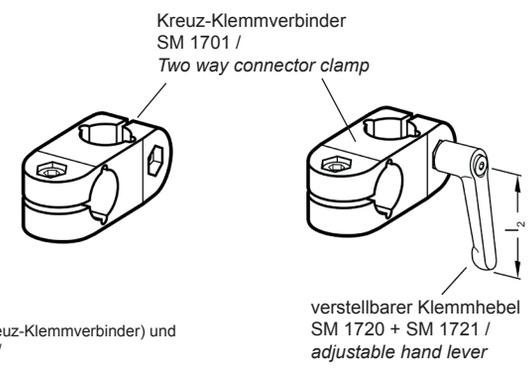
Aluminium
SW = kunststoffbeschichtet schwarz RAL 9005 strukturmatt / *powder coated black RAL 9005 textured finish*
BL = blank, matt gestrahlt / *plain finish, matte shot-plasted*

mm

RoHS Konform Compliant

Die Klemmbohrungen der Kreuz-Klemmverbinder SM 1701 sind mechanisch bearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt.
An den Schraubstellen z verkleinern die Zylinderschrauben den Bohrungsquerschnitt zum Klemmen.
Wenn werkzeuglos geklemmt werden soll, können die Zylinderschrauben durch einen in der Tabelle als Zubehör angegebenen verstellbaren Klemmhebel SM 1720 (für Aluminium-Kreuz-Klemmverbinder) bzw. SM 1721 (für Verbinder aus Edelstahl) ersetzt werden.

The clamping holes of the cross clamp connectors SM 1701 are machined and designed for construction pipes SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462. At the screw points z, the cheese head screws reduce the bore cross-section for clamping.
If tool-free clamping is required, the cap screws can be replaced by an adjustable clamping lever SM 1720 (for aluminum cross-clamp connectors) or SM 1721 (for stainless steel connectors) specified in the table as an accessory.



$d_{1/2}$ = Bohrung / *bore*
k = Klemmlänge / *Clamping length*
z = Schraubstellen / *Screw location*
Zubehör:
empfohlene Klemmhebel SM 1720 (für Aluminium-Kreuz-Klemmverbinder) und SM 1721 (für Edelstahl-Kreuz-Klemmverbinder) für z /
Accessory:
recommended adjustable hand lever SM 1720 (for aluminum cross clamp connectors) and adjustable hand lever SM 1721 (for cross clamp connectors from stainless steel) for z

d_1 ∅		d_2 ∅		k	l_1	m	z	Zubehör / *Accessry* Klemmhebel / *hand lever* für AL l_2		für NI l_2		kg	
AL	NI	AL	NI	[mm]								AL	NI
10	-	10	-	25	64	20	M6-20	63	-	-	-	0,084	-
12	12	12	12	25	64	20	M6-20	45	63	-	-	0,080	0,190
14	14	14	14	25	64	20	M6-20	45	63	-	-	0,077	0,190
15	15	15	15	25	64	20	M6-20	45	63	-	-	0,065	0,190
16	16	16	16	25	64	20	M6-20	45	63	-	-	0,062	0,170
18	18	18	18	25	64	20	M6-20	45	63	45	63	0,058	0,150
-	20	-	20	25	64	20	M6-20	-	-	45	63	-	0,140

+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

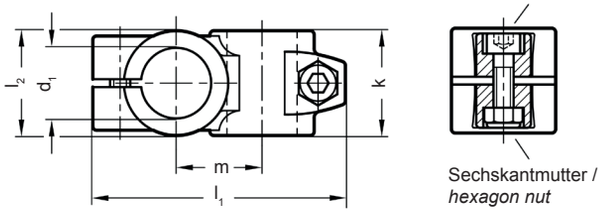
SM 1702 Kreuz-Klemmverbinder

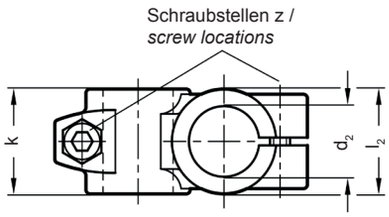
für Konstruktionsrohre SM 1780

Two-way connector clamp for construction tubes SM 1780



NEU NEW





Catalog No.	Form	d_1	X	k	Colour/Surface
SM 1702	A	30	X	56	SW

AL: Aluminium

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301
Sechskantmuttern DIN 985:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301
selbstsichernd durch Polyamidring

AL: *Aluminium*

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301
Hex nuts DIN 985:
stainless steel 1.4301
Self-locking via polyamide ring

SW = kunststoffbeschichtet schwarz RAL 9005 strukturmatt / *powder coated black RAL 9005 textured finish*

BL = blank, matt gestrahlt / *plain finish, matte shot-plasted*

mm

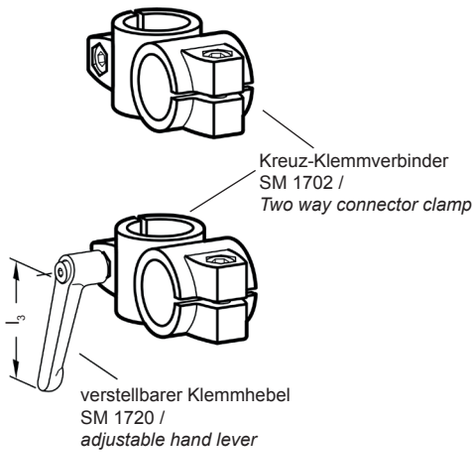
RoHS Konform Compliant

Form A: ohne Dichtung

Die Klemmbohrungen der Kreuz-Klemmverbinder SM 1702 sind mechanisch bearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt.
An den Schraubstellen z verkleinern die Zylinderschrauben den Bohrungsquerschnitt zum Klemmen.
Wenn werkzeuglos geklemmt werden soll, können die Zylinderschrauben durch einen in der Tabelle als Zubehör angegebenen verstellbaren Klemmhebel SM 1720 (für Aluminium-Kreuz-Klemmverbinder) ersetzt werden.

Form A: *without seal*

The clamping holes of the cross clamp connectors SM 1702 are machined and designed for construction pipes SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462.
At the screw points z, the cheese head screws reduce the bore cross-section for clamping.
If tool-free clamping is required, the cheese head screws can be replaced by an adjustable clamping lever SM 1720 (for aluminum cross-clamp connectors) specified in the table as an accessory.



d_1 = Bohrung / *bore*
k = Klemmlänge / *Clamping length*
z = Schraubstellen / *Screw location*
Zubehör:
empfohlene Klemmhebel SM 1720 für z / *Accessory: recommended adjustable hand lever SM 1720 for z*

d_1 ∅	k [mm]	d_2 ∅	l_1	l_2	m	z	SM 1720 Zubehör / *Accessory* l_3		kg
20	40	20	97	40	33	M8-25	-	-	0,250
25	40	25				M8-25	63	78	0,220
30	40	30				M8-25	63	78	0,174
30	56	30	125	56	45	M10-35	-	-	0,600
32	56	32				M10-35	-	-	0,620
35	56	35				M10-35	78	92	0,600
40	56	40				M10-35	78	92	0,500
40	65	40	143	65	53	M10-50	-	-	0,890
42	65	42				M10-50	78	92	0,780
45	65	45				M10-50	78	92	0,784
48	65	48				M10-50	78	92	0,750
50	65	50				M10-50	78	92	0,610
50	80	50	169	80	65	M10-50	-	-	1,460
60	80	60				M10-50	78	92	1,060

SM 1703 Kreuz-Klemmverbinder Edelstahl rostfrei

für Konstruktionsrohre SM 1780

Two-way connector clamp, stainless steel for construction tubes SM 1780

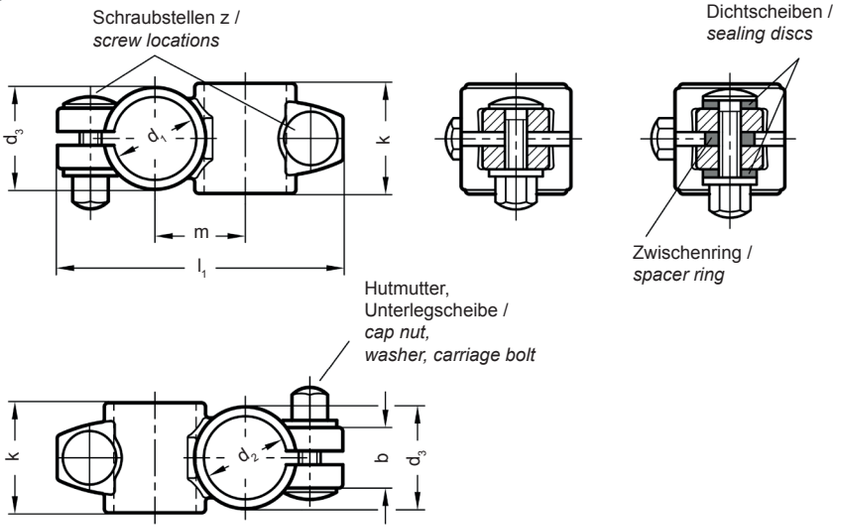


NEU NEW

EDELSTAHL Rostfrei

Form A
ohne Dichtungen / without seals

Form B
mit Dichtungen / with seals



Catalog No.	Form	d_1	X	k	Material
SM 1703	B	30	X	40	NI

NI: Edelstahl rostfrei 1.4308
matt gestrahlt

Schlossschrauben DIN 603
Edelstahl A2
Hutmuttern DIN 917 / Unterlegscheibe:
Edelstahl A2
Dichtungen:
Dichtscheiben
Kunststoff (Polyacetal POM)
Zwischenring
Silikon, 40 ... 60 Shore A

NI: *Stainless steel 1.4308 (AISI CF-8) matte shot-blasted*

Carriage bolt DIN 603:
Stainless steel A2
Cap nuts DIN 917 / washers
Stainless steel A2
Seals:
Sealing disks
Plastic (Polyacetal POM)
Spacer ring
Silicon, 40 ... 60 Shore A

Form A: ohne Dichtung
Form B: mit Silikon-Dichtung

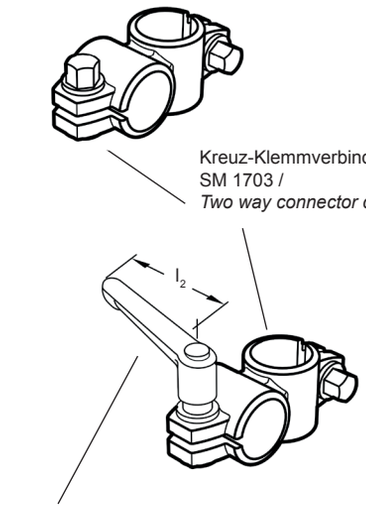
mit 2 Edelstahl-Hutmuttern DIN 917.

Die Klemmbohrungen der Edelstahl-Kreuz-Klemmverbinder SM 1703 sind mechanisch bearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt.
An den Schraubstellen z verkleinern die Schlossschrauben und Hutmuttern den Bohrungsquerschnitt zum Klemmen.
Form B hat Dichtungen an den Schraubstellen.
Wenn werkzeuglos geklemmt werden soll, können die Hutmuttern durch die in der Tabelle als Zubehör angegebenen verstellbaren Klemmhebel SM 1721 (für Edelstahl-Kreuz-Klemmverbinder) ersetzt werden.

Form A: *without seal*
Form B: *with seals*

With 2 stainless steel cap nuts DIN 917.

The clamping holes of the cross clamp connectors SM 1703 are machined and designed for construction pipes SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462. At the screw points z, carriage bolts and cap nuts reduce the bore cross-section for clamping. Type B is equipped with seals at the screw locations.
If tool-free clamping is required, the cap nuts can be replaced by the adjustable clamping levers SM 1721 (for stainless steel cross clamp connectors) listed in the table as accessories.



d_1 = Bohrung / *bore*
k = Klemmlänge / *Clamping length*
z = Schraubstellen / *Screw location*
Zubehör:
empfohlene Klemmhebel SM 1721 für **z** / *Accessory: recommended adjustable hand lever SM 1721 for* ***z***

d_1 ∅	k [mm]	d_2 ∅	b	d_3 ∅	l_1	m	z	SM 1721 Zubehör / *Accessory* l_2		kg
30	40	30	22	37	104	33	M8	63	78	0,296
40	56	40	28	50,3	133	45	M10	78	92	0,732
50	65	50	30	60	150	53	M10	78	92	0,970

mm

RoHS Konform Compliant

+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

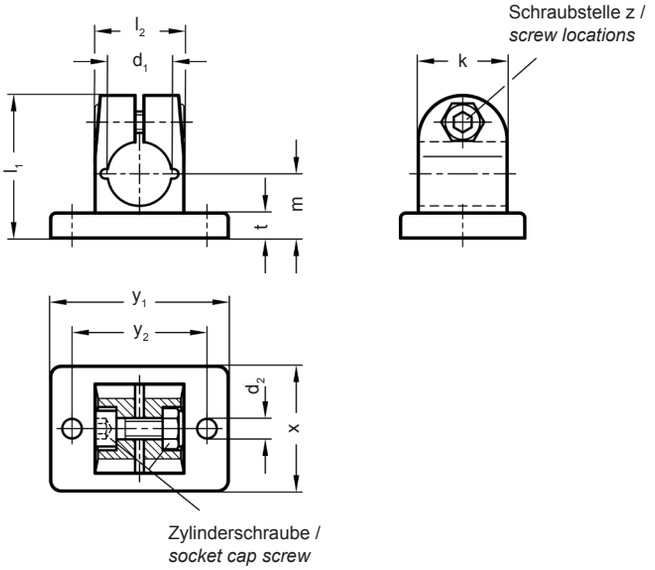
SM 1704 Flansch-Klemmverbinder

für Konstruktionsrohre SM 1780

Flanged connector clamp for construction tubes SM 1780

NEU
NEW





Catalog No.	d_1	Material	Colour/Surface
SM 1704	12	AL	SW
SM 1704	16	NI	

AL: Aluminium
NI: Edelstahl rostfrei 1.4308 matt gestrahlt

Zylinderschrauben DIN 912: Edelstahl, nichtrostend 1.4301
Sechskantmuttern DIN 985: Edelstahl, nichtrostend 1.4301
selbstsichernd durch Polyamidring

AL: *Aluminium*
NI: *Stainless steel 1.4308 (AISI CF-8) matte shot-blasted*

Socket cap screws DIN 912: stainless steel 1.4301 (AISI 304)
Hex nuts DIN 985: stainless steel 1.4301 (AISI 304)
Self-locking via polyamide ring

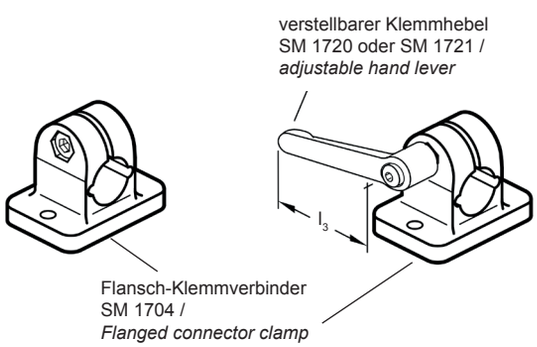
Aluminium
SW = kunststoffbeschichtet schwarz RAL 9005 strukturmatt / *powder coated black RAL 9005 textured finish*
BL = blank, matt gestrahlt / *plain finish, matte shot-plasted*

mm

RoHS Konform Compliant

Die Klemmbohrung der Flansch-Klemmverbinder SM 1704 ist mechanisch bearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt.
Diese Verbinder sind auch zum Anbau an Profilsystemen geeignet.
An den Schraubstellen z verkleinert die Zylinderschraube den Bohrungsquerschnitt zum Klemmen.
Wenn werkzeuglos geklemmt werden soll, kann die Zylinderschraube durch einen in der Tabelle als Zubehör angegebenen verstellbaren Klemmhebel SM 1720 / SM 1721 ersetzt werden.

The clamping bore of the SM 1704 flange clamp connector is machined and designed for construction pipes SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462.
These connectors are also suitable for attachment to profile systems.
At the screw points z, the cheese head screws reduce the bore cross-section for clamping.
If tool-free clamping is required, the cheese head screw can be replaced by an adjustable clamping lever SM 1720 / SM 1721 listed in the table as an accessory.



d_1 = Bohrung / *bore*
k = Klemmlänge / *Clamping length*
z = Schraubstellen / *Screw location*
Zubehör:
empfohlene Klemmhebel SM 1720 (für Aluminium-Kreuz-Klemmverbinder) und SM 1721 (für Edelstahl-Kreuz-Klemmverbinder) für z /
Accessory:
recommended adjustable hand lever SM 1720 (for aluminum cross clamp connectors) and adjustable hand lever SM 1721 (for cross clamp connectors from stainless steel) for z

d_1 ∅		d_2 ∅	k	l_1	l_2	m	t	x	y_1	y_2	z	*SM 1720* Zubehör **AL** / *Accessory* l_3		*SM 1721* Zubehör **NI** / *Accessory* l_3		kg	
AL	NI		[mm]													AL	NI
10	-	5,5	25	40	25	18	7	35	50	38	M6-20	63	-	-	-	0,071	-
12	12										M6-20	45	63	-	-	0,067	0,190
14	14										M6-20	45	63	-	-	0,065	0,181
15	15										M6-20	45	63	-	-	0,063	0,174
16	16										M6-20	45	63	-	-	0,062	0,166
18	18										M6-20	45	63	63	-	0,060	0,159
-	20										M6-20	-	-	45	63	-	0,153

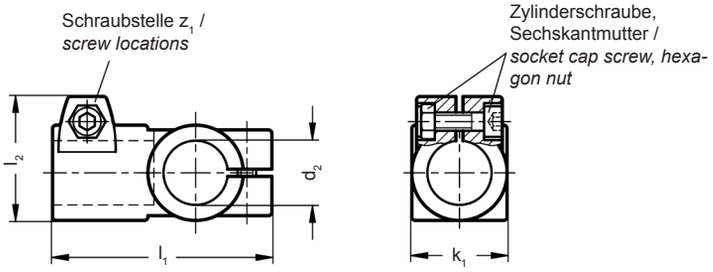
SM 1705 Winkel-Klemmverbinder Aluminium

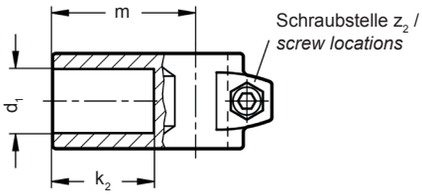
für Konstruktionsrohre SM 1780

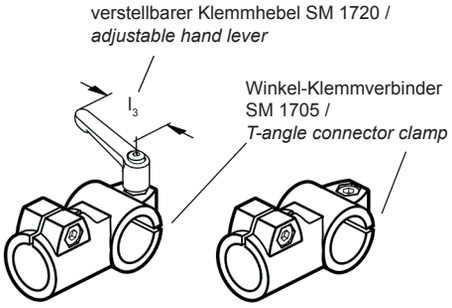
T-angle connector clamp, aluminium for construction tubes SM 1780



NEU NEW







Catalog No.	d_1	X	k_1	Colour/Surface
SM 1705	30	X	56	SW

AL: Aluminium

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301
Sechskantmuttern DIN 985:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301
selbstsichernd durch Polyamidring

AL: *Aluminium*

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301
Hex nuts DIN 985:
stainless steel 1.4301
Self-locking via polyamide ring

SW = kunststoffbeschichtet schwarz RAL 9005 strukturmatt /
powder coated black RAL 9005 textured finish

BL = blank, matt gestrahlt /
plain finish, matte shot-plasted

mm

RoHS Konform Compliant

Die Klemmbohrungen der Winkel-Klemmverbinder SM 1705 sind mechanisch bearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt.
An den Schraubstellen z_1 / z_2 verkleinern die Zylinderschrauben den Bohrungsquerschnitt zum Klemmen.
Wenn werkzeuglos geklemmt werden soll, können die Zylinderschrauben durch die in der Tabelle als Zubehör angegebenen verstellbaren Klemmhebel SM 1720 (für Aluminium-Winkel-Klemmverbinder) ersetzt werden.

The clamping holes of the T-angle clamp connectors SM 1705 are machined and designed for construction pipes SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462.
At the screw points z_1 / z_2, the cheese head screws reduce the bore cross-section for clamping.
If tool-free clamping is required, the cheese head screws can be replaced by the adjustable clamping levers SM 1720 (for aluminum T-angle clamp connectors) listed in the table as accessories.

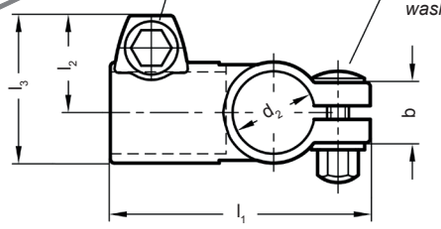
d_1 = Bohrung / *bore*
$k_{1/2}$ = Klemmlänge / *Clamping length*
$z_{1/2}$ = Schraubstellen / *Screw location*
Zubehör: empfohlene Klemmhebel SM 1720 für z / *Accessory: recommended adjustable hand lever SM 1720 for z*

d_1 ∅	k_1 [mm]	d_2 ∅	k_2 [mm]	l_1	l_2	m	z_1	z_2	SM 1720 Zubehör **AL** /*Accessory* l_3 - für z_1		l_3 - für z_2		kg
20	40	20	42,5	92	52	60	M8-25	M8-25	-	-	-	-	0,267
25	40	25					M8-25	M8-25	63	78	78	-	0,220
30	40	30					M8-25	M8-25	63	78	63	78	0,186
30	56	30	62	130	68	90	M10-35	M10-35	-	-	-	-	0,661
32	56	32					M10-35	M10-35	-	-	-	-	0,645
35	56	35					M10-35	M10-35	92	-	-	-	0,630
40	56	40					M10-35	M10-35	78	92	92	-	0,481
40	65	40	75	148	77,5	103	M10-50	M10-50	92	-	-	-	0,922
42	65	42					M10-50	M10-50	78	92	92	-	0,889
45	65	45					M10-50	M10-50	78	92	78	92	0,869
48	65	48					M10-50	M10-50	78	92	78	92	0,732
50	65	50					M10-50	M10-50	78	92	78	92	0,676
50	80	50	80	177	92	125	M10-50	M10-50	-	-	-	-	1,660
60	80	60					M10-50	M10-50	78	92	-	-	1,260

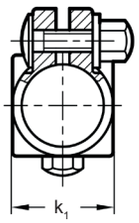
SM 1706 Winkel-Klemmverbinder Edelstahl rostfrei
für Konstruktionsrohre SM 1780
T-angle connector clamp, stainless steel for construction tubes SM 1780

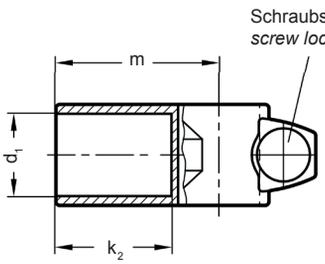
NEU NEW





Form A
ohne Dichtungen / without seals





Dichtscheiben / *sealing discs*

Form B
mit Dichtungen / with seals

Zwischenring / *spacer ring*

Catalog No.	Form	d_1	X	k_1	Material
SM 1706	A	30	X	37	NI

NI: Edelstahl rostfrei 1.4308
matt gestrahlt

Schlossschrauben DIN 603
Edelstahl A2
Hutmuttern DIN 917 /
Unterlegscheibe: Edelstahl A2
Dichtungen:
Dichtscheiben
Kunststoff (Polyacetal POM)
Zwischenring
Silikon, 40 ... 60 Shore A

NI: *Stainless steel 1.4308 (AISI CF-8) matte shot-blasted*

Carriage bolt DIN 603:
Stainless steel A2
Cap nuts DIN 917 / washers
Stainless steel A2
Seals:
Sealing disks
Plastic (Polyacetal POM)
Spacer ring
Silicon, 40 ... 60 Shore A

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: ohne Dichtung
Form B: mit Silikon-Dichtung

mit 2 Edelstahl-Hutmuttern DIN 917.

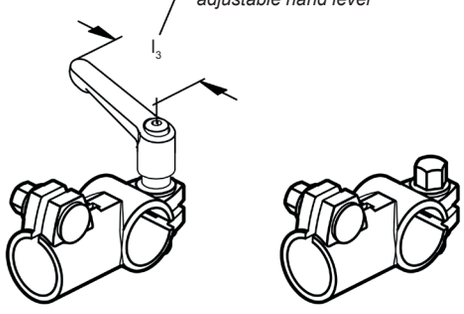
Die Klemmbohrungen der Winkel-Klemmverbinder SM 1705 sind mechanisch bearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt.
An den Schraubstellen z_1 / z_2 verkleinern die Schlossschrauben den Bohrungsquerschnitt zum Klemmen.
Form B hat Dichtungen an den Schraubstellen.
Wenn werkzeuglos geklemmt werden soll, können die Hutmuttern durch die in der Tabelle als Zubehör angegebenen verstellbaren Klemmhebel SM 1721 (für Edelstahl-Winkel-Klemmverbinder) ersetzt werden.

Form A: *without seal*
Form B: *with seals*

With 2 stainless steel cap nuts DIN 917.

The clamping holes of the T-angle clamp connectors SM 1705 are machined and designed for construction pipes SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462.
At the screw points z_1 / z_2, the carriage bolts reduce the bore cross-section for clamping.
Form B has seals at the screw points.
If tool-free clamping is required, the cap nuts can be replaced by the adjustable clamping levers SM 1721 (for stainless steel angle clamp connectors) listed in the table as accessories.

verstellbarer Klemmhebel SM 1721 / *adjustable hand lever*



$d_{1/2}$ = Bohrung / *bore*
k = Klemmlänge / *Clamping length*
z = Schraubstellen / *Screw location*
Zubehör:
empfohlene Klemmhebel SM 1721 für z /
Accessory: recommended adjustable hand lever SM 1721 for z

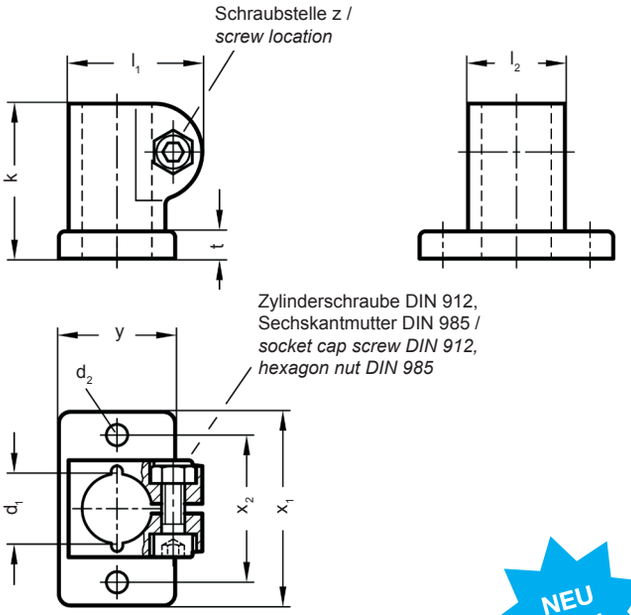
d_1 ∅	k_1 [mm]	d_2 ∅	b	k_2 [mm]	l_1	l_2	l_3	m	z_1	z_2	SM 1721 Zubehör **NI** /*Accessory* l_3 - für z_1		l_3 - für z_2		kg Form A	kg Form B
30	37	30	22	42	96	35	53,5	60	M8	M8	63	78	63	78	0,320	0,322
50	65	50	30	75	151,5	48,5	81	103	M10	M10	78	92	78	92	1,023	1,025

SM 1707-1 Fuß-Klemmverbinder

mit zwei Befestigungsbohrungen

Base plate connector clamp with two mounting holes





Catalog No.	d_1	Material	Colour/Surface
SM 1707-1	12	AL	SW
SM 1707-1	16	NI	

AL: Aluminium
NI: Edelstahl rostfrei 1.4308 matt gestrahlt

Zylinderschraube DIN 912: Edelstahl, nichtrostend 1.4301
Sechskantmutter DIN 985: Edelstahl, nichtrostend 1.4301
selbstsichernd durch Polyamidring

AL: *Aluminium*
NI: *Stainless steel 1.4308 (AISI CF-8) matte shot-blasted*

Socket cap screws DIN 912: stainless steel 1.4301 (AISI 304)
Hex nuts DIN 985: stainless steel 1.4301 (AISI 304)
Self-locking via polyamide ring

Aluminium
SW = kunststoffbeschichtet schwarz RAL 9005 strukturmatt / *powder coated black RAL 9005 textured finish*
BL = blank, matt gestrahlt / *plain finish, matte shot-plasted*

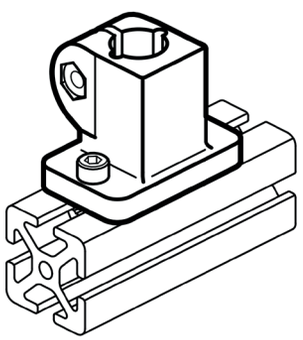
mm

RoHS Konform Compliant

NEU NEW

Die Klemmbohrung der Fuß-Klemmverbinder SM 1707-1 ist mechanisch bearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt.
An der Schraubstelle z verkleinert die Zylinderschraube den Bohrungsquerschnitt zum Klemmen.

The clamping bore of the SM 1707-1 flange clamp connector is machined and designed for construction pipes SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462.
At the screwing point z, the cheese head screw reduces the bore cross-section for clamping.



d_1 = Bohrung / *bore*
k = Klemmlänge / *Clamping length*
z = Schraubstelle / *Screw location*

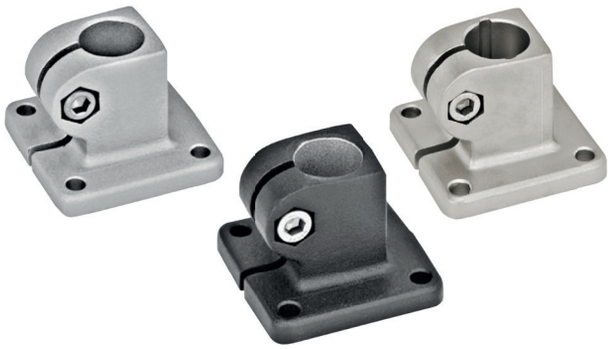
d_1 ∅		d_2 ∅	k	l_1	l_2	t	x_1	x_2	y	z	kg	
AL	NI		[mm]								AL	NI
10	-	5,5	40	34,5	25	7	50	38	30	M6-20	0,075	-
12	12									M6-20	0,073	0,213
14	14									M6-20	0,069	0,200
15	15									M6-20	0,067	0,194
16	16									M6-20	0,060	0,174
18	18									M6-20	0,058	0,168
-	20									M6-20	-	0,160

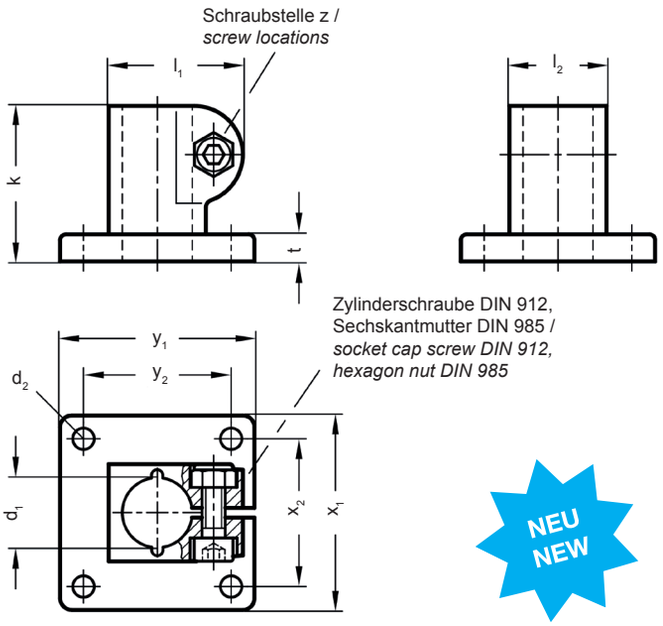
+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1707-2 Fuß-Klemmverbinder

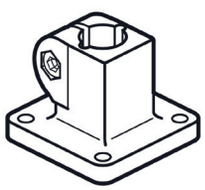
mit vier Befestigungsbohrungen

Base plate connector clamp with four mounting holes





NEU
NEW



Catalog No.	d_1	Material	Colour/Surface
SM 1707-2	18	AL	SW
SM 1707-2	12	NI	

AL: Aluminium
NI: Edelstahl rostfrei 1.4308 matt gestrahlt

Zylinderschrauben DIN 912: Edelstahl, nichtrostend 1.4301
Sechskantmuttern DIN 985: Edelstahl, nichtrostend 1.4301
selbstsichernd durch Polyamidring

AL: *Aluminium*
NI: *Stainless steel 1.4308 (AISI CF-8) matte shot-blasted*

Socket cap screws DIN 912: stainless steel 1.4301 (AISI 304)
Hex nuts DIN 985: stainless steel 1.4301 (AISI 304)
Self-locking via polyamide ring

Aluminium
SW = kunststoffbeschichtet schwarz RAL 9005 strukturmatt / *powder coated black RAL 9005 textured finish*
BL = blank, matt gestrahlt / *plain finish, matte shot-plasted*

mm

RoHS Konform Compliant

Die Klemmbohrung der Fuß-Klemmverbinder SM 1707-2 ist mechanisch bearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt.
An der Schraubstelle z verkleinert die Zylinderschraube den Bohrungsquerschnitt zum Klemmen.

The clamping bore of the SM 1707-2 flange clamp connector is machined and designed for construction pipes SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462.
At the screwing point z, the cheese head screw reduces the bore cross-section for clamping.

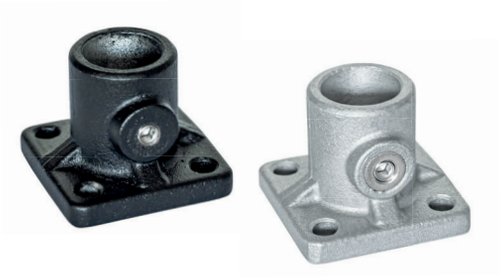
d_1 = Bohrung / *bore*
k = Klemmlänge / *Clamping length*
z = Schraubstelle / *Screw location*

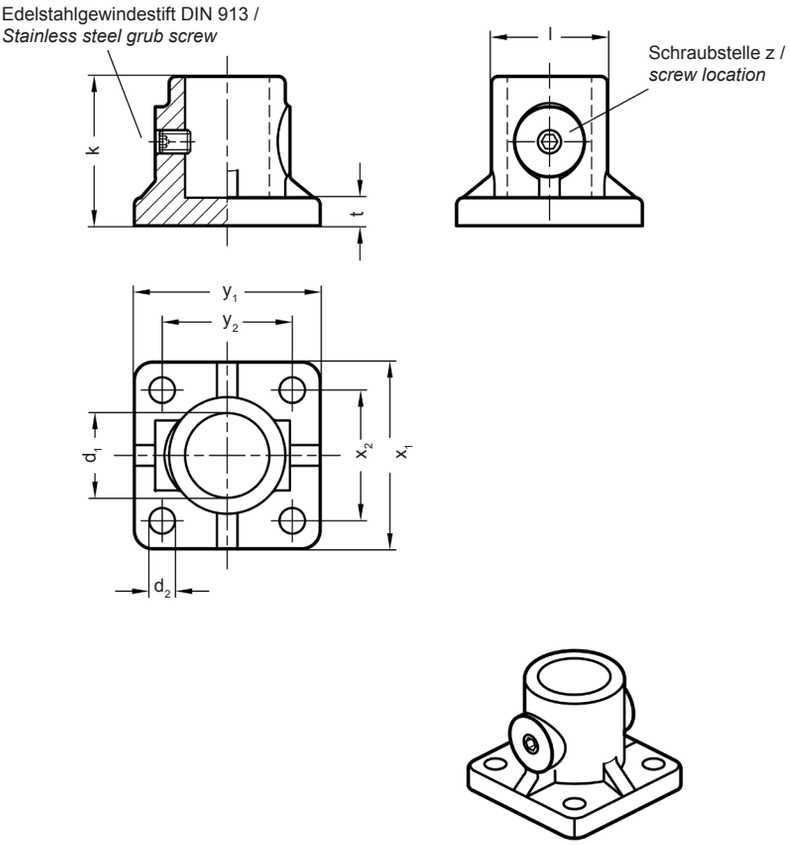
d_1 ∅		d_2 ∅	k	l_1	l_2	t	x_1	x_2	y_1	y_2	z	kg	
AL	NI		[mm]									AL	NI
10	-	5,5	40	34,5	25	7	50	38	50	38	M6-20	0,097	-
12	12										M6-20	0,093	0,270
14	14										M6-20	0,089	0,258
15	15										M6-20	0,087	0,253
16	16										M6-20	0,085	0,246
18	18										M6-20	0,080	0,232
-	20										M6-20	-	0,210

SM 1708 Fuß-Klemmverbinder

mit Gewindestift

Base plate connector clamp with grub screw





Catalog No.	d_1	Material	Colour/Surface
SM 1708	10	AL	SW

AL: Aluminium

Gewindestift DIN 913:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

AL: *Aluminium*

Grub screw DIN 913:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Aluminium

SW = kunststoffbeschichtet
schwarz RAL 9005
strukturmatt /
powder coated
black RAL 9005
textured finish

BL = blank, matt gestrahlt /
plain finish, matte shot-plasted

mm

RoHS Konform Compliant

NEU NEW

Die Klemmbohrung der Fuß-Klemmverbinder SM 1708-01 ist unbearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt.
An der Schraubstelle z verkleinert ein Gewindestift DIN 913 den Bohrungsquerschnitt zum Klemmen.

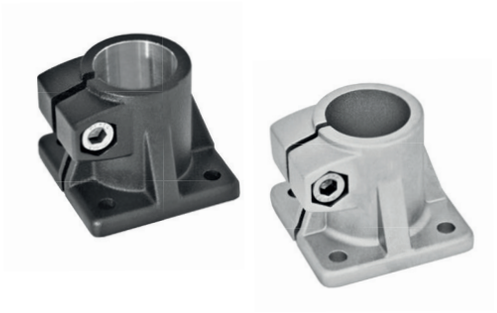
The clamping bore of the SM 1708-01 foot clamp connector is unmachined and designed for SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462 construction tubes.
A grub screw DIN 913 reduces the bore cross-section for clamping at screw point z.

d_1 = Bohrung / *bore*
k = Klemmlänge / *Clamping length*
z = Schraubstelle / *Screw location*

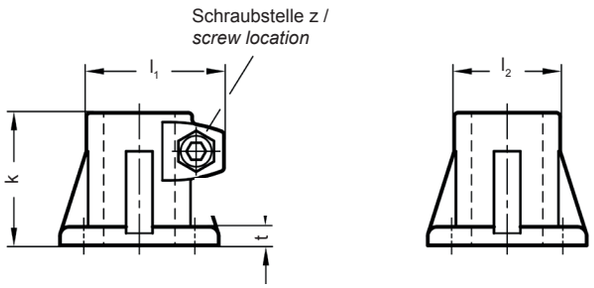
d_1 ∅ AL	d_2 ∅	k [mm]	l	t	x_1	x_2	y_1	y_2	z	kg AL
10	5,5	32	25	6	40	28	40	28	M6-6	0,052
12									M6-6	0,050
14									M6-6	0,047
15									M6-6	0,045
16									M6-6	0,042
18									M6-6	0,038

SM 1709 Fuß-Klemmverbinder Aluminium

Base plate connector clamp, alumium



NEU
NEW



Catalog No.	d_1	X	k	Colour/Surface
SM 1709	20	X	50	SW

AL: Aluminium

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301
Sechskantmuttern DIN 985:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301
selbstsichernd durch Polyamidring

AL: *Aluminium*

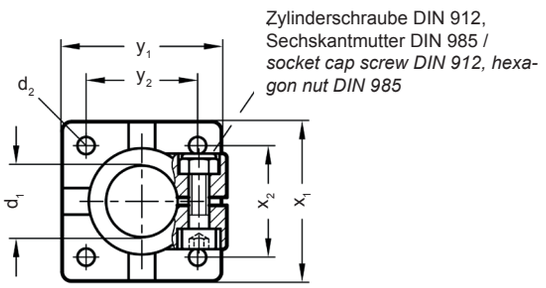
Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301
Hex nuts DIN 985:
stainless steel 1.4301
Self-locking via polyamide ring

SW = kunststoffbeschichtet
schwarz RAL 9005
strukturmatt /
powder coated
black RAL 9005
textured finish

BL = blank, matt gestrahlt /
plain finish, matte shot-plasted

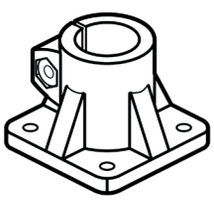
mm

RoHS Konform Compliant



Die Klemmbohrung der Fuß-Klemmverbinder SM 1709 ist mechanisch bearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt.
An der Schraubstelle z verkleinert die Zylinderschraube DIN 912 den Bohrungsquerschnitt zum Klemmen.

The clamping bore of the SM 1709 foot clamp connector is machined and designed for SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462 construction tubes.
At the screw point z, the DIN 912 cheese head screw reduces the bore cross-section for clamping.





d_1 = Bohrung / *bore*
k = Klemmlänge / *Clamping length*
z = Schraubstelle / *Screw location*

d_1 ∅	k [mm]	d_2 ∅	l_1	l_2	t	x_1	x_2	y_1	y_2	z	kg
20	50	6,5	52	40	7	60	42	60	42	M8-25	0,180
25										M8-25	0,176
30										M8-25	0,150
30	70	8,5	68	56	10	90	64	90	64	M10-35	0,520
32										M10-35	0,505
35										M10-35	0,485
40										M10-35	0,437
40	85	11	77,5	65	14	105	74	105	74	M10-50	0,860
42										M10-50	0,829
45										M10-50	0,777
48										M10-50	0,690
50										M10-50	0,610
60	100	11	92	80	14	125	89	125	89	M10-50	0,975

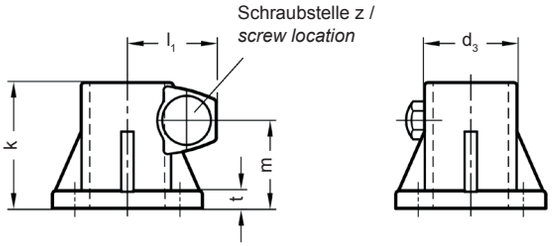
SM 1710 Fuß-Klemmverbinder Edelstahl rostfrei

Base plate connector clamp, stainless steel



NEU NEW

EDELSTAHL® Rostfrei



Catalog No.	Form	d_1	X	k	Material
SM 1710	A	30	X	50	NI

NI: Edelstahl rostfrei 1.4308
matt gestrahlt

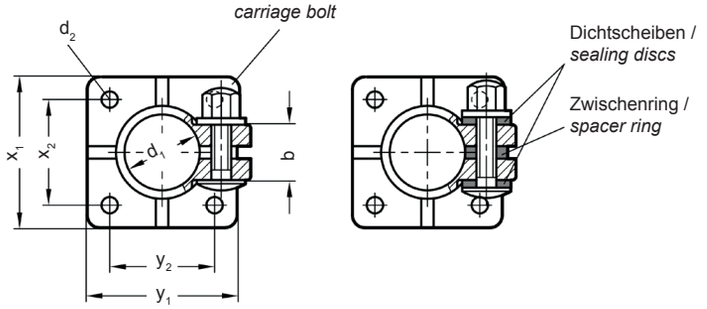
Schlossschrauben DIN 603
Edelstahl A2
Hutmuttern DIN 917 / Unterlegscheiben:
Edelstahl A2
Dichtungen:
Dichtscheiben
Kunststoff (Polyacetal POM)
Zwischenring
Silikon, 40 ... 60 Shore A

NI: *Stainless steel 1.4308*
(AISI CF-8)
matte shot-blasted

Carriage bolt DIN 603:
Stainless steel A2
Cap nuts DIN 917 / washers
Stainless steel A2
Seals:
Sealing disks
Plastic (Polyacetal POM)
Spacer ring
Silicon, 40 ... 60 Shore A

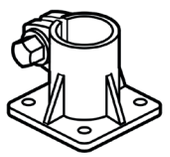
mm

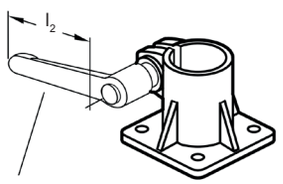
RoHS Konform Compliant



Form A
ohne Dichtungen /
without seals

Form B
mit Dichtungen /
with seals





verstellbarer Klemmhebel SM 1721 /
adjustable hand lever

Form A: ohne Dichtung
Form B: mit Silikon-Dichtung

mit 4 Edelstahl-Hutmuttern DIN 917.

Die Klemmbohrungen der Edelstahl-Fuß-Klemmverbinder SM 1710 sind mechanisch bearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt.
An der Schraubstelle z verkleinert die Schlossschraube und Hutmutter den Bohrungsquerschnitt zum Klemmen.
Form B hat Dichtungen an den Schraubstellen.
Wenn werkzeuglos geklemmt werden soll, kann die Hutmutter durch einen in der Tabelle als Zubehör angegebenen verstellbaren Klemmhebel SM 1721 (für Edelstahl-Kreuz-Klemmverbinder) ersetzt werden.

Form A: *without seal*
Form B: *with seals*

With 4 stainless steel cap nuts DIN 917.

The clamping holes of the stainless steel foot clamp connector SM 1710 are machined and designed for construction tubes SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462.
At the screwing point z, the carriage bolt and cap nut reduce the bore cross-section for clamping.
Form B has seals at the screw points.
If tool-free clamping is required, the cap nut can be replaced by an adjustable clamping lever SM 1721 (for stainless steel cross clamp connectors) specified in the table as an accessory.

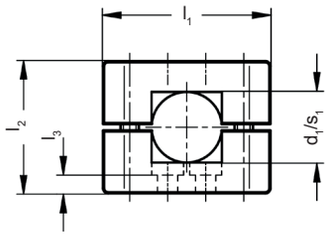
d_1 = Bohrung / *bore*
k = Klemmlänge / *Clamping length*
z = Schraubstellen / *Screw location*
Zubehör: empfohlene Klemmhebel SM 1721 für z /
Accessory: recommended adjustable hand levers SM 1721 for z

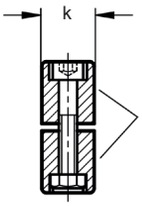
d_1 ∅	k [mm]	b	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	m	t	x_1	x_2	y_1	y_2	z	SM 1721 Zubehör **NI** / *Accessory* l_2 - für z		kg Form A	kg Form B
30	50	22	6,5	37	36	35	6,5	60	42	60	42	M8	63	78	0,265	0,266
50	85	30	10,7	60	48,5	60	9	105	74	105	74	M10	78	92	1,166	1,168

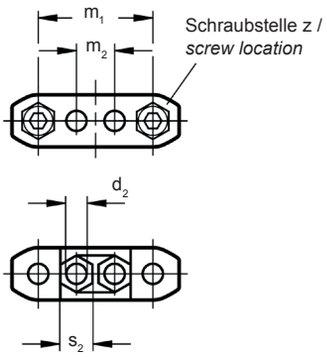
+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de



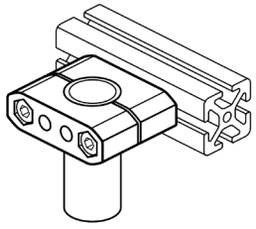
NEU
NEW







Anwendungsbeispiel:
Rohrschelle in Verbindung mit einem Aluminiumprofil /
Application example:
tube support mounted on aluminium profil



Catalog No.	d_1 / s_1	Colour/Surface
SM 1711	V25	SW

AL: Aluminium

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301
Sechskantmuttern DIN 985:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301
selbstsichernd durch Polyamidring

AL: *Aluminium*

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301
Hex nuts DIN 985:
stainless steel 1.4301
Self-locking via polyamide ring

SW = kunststoffbeschichtet schwarz RAL 9005 strukturmatt /
powder coated black RAL 9005 textured finish

BL = blank, matt gestrahlt /
plain finish, matte shot-plasted

mm

RoHS Konform Compliant

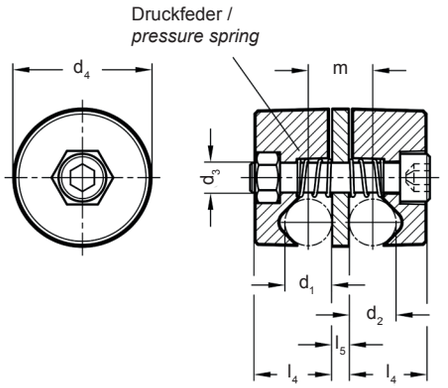
Die Klemmbohrung der Rohrschelle SM 1711 ist unbearbeitet und für Konstruktionsrohre SM 1780 bzw. DIN 2391, DIN 2395 und DIN 2462 ausgelegt. Diese Rohrschellen eignen sich auch zum Anbau an Profilsystemen.
An der Schraubstelle z verkleinern die Zylinderschrauben DIN 912 den Querschnitt zum Klemmen.

The clamping bore of the SM 1711 pipe clamp is unmachined and designed for construction pipes SM 1780 or DIN 2391, DIN 2395 and DIN 2462 .
These pipe clamps are also suitable for attachment to profile systems.
At the screw point z, the cheese head screws reduce the cross-section for clamping.

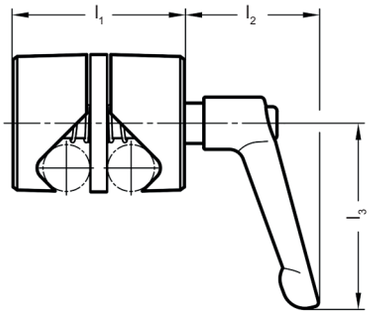
d_1 = Bohrung / *bore*
s_1 = Vierkant / *square*
k = Klemmlänge / *Clamping length*
z = Schraubstellen / *Screw location*

d_1 ∅	s_1	d_2 ∅	k [mm]	l_1	l_2	l_3	m_1	m_2	s_2	z	kg B	kg V
08	V08	6,2	17	52	38	3,5	36	10,5	42	M6-30	0,068	0,064
10	V10									M6-30	0,065	0,061
12	V12									M6-30	0,063	0,059
14	V14									M6-30	0,062	0,058
15	V15									M6-30	0,061	0,056
16	V16									M6-30	0,060	0,055
18	V18									M6-30	0,059	0,054
20	V20	8,5	22	70	55	4	48	16	13	M8-45	0,170	0,162
25	V25									M8-45	0,163	0,157
30	V30									M8-45	0,158	0,152
40	V40	11	27	100	80	5	73	30	17	M10-65	0,380	0,370
42	-									M10-65	0,370	-
45	V45									M10-65	0,375	0,360
48	-									M10-65	0,350	-
50	V50									M10-65	0,340	0,331
60	V60	11	27	100	90	5	78	30	17	M10-75	0,384	0,369





NEU
NEW



Catalog No.	Form	d_1	Material	Colour/Surface
SM 1715	A	10	AL	SW
SM 1715	B	14	NI	

AL: Aluminium
NI: Edelstahl rostfrei 1.4308 matt gestrahlt

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Sechskantmuttern DIN 934:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

verstellbare Klemmhebel:
- Zink-Druckguss (bei MT / SW) kunststoffbeschichtet
silber, RAL 9006, strukturmatt
- Edelstahl-Feinguss (NI)
nichtrostend, 1.4308
matt gestrahlt
- Schraubeneinsatz
Edelstahl
nichtrostend, 1.4305

AL: *Aluminium*
NI: *Stainless steel 1.4308 (AISI CF-8) matte shot-blasted*

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Hex nuts DIN 934:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Adjustable hand lever:
- zinc die casting (for MT / SW) powder coated
silver, RAL 9006, textured finish
- stainless steel precision casting 1.4308 (AISI CF-8) (NI)
stainless, 1.4308
matt shot-blasted

- screw insert, distance bushing
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

Form A: mit Zylinderschraube DIN 912
Form B: mit verstellbarem Klemmhebel

Gelenk-Klemmverbinder SM 1715 klemmen die Stäbe bzw. Rohre über ein Prisma, wodurch eine große Ø-Toleranz überbrückt werden kann. Die Druckfeder erleichtert das Klemmen und Lösen.

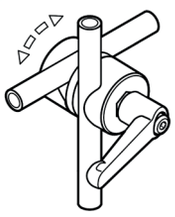
Form A: *with socket cap screw DIN 912*
Form B: *with adjustable hand lever*

Swivel clamp connector joints GN 490 clamp the rods or tubes via a prism, allowing a greater Ø tolerance to be bridged. The compression spring makes clamping and releasing easier.

Aluminium
SW = kunststoffbeschichtet
schwarz RAL 9005 strukturmatt / *powder coated*
black RAL 9005 textured finish
MT = matt, gleitgeschliffen / *matte finish, tumbled*

mm

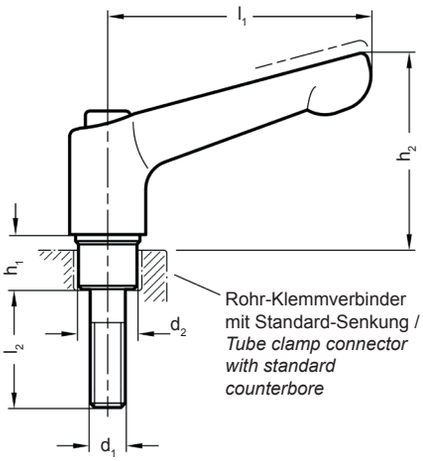
RoHS Konform Compliant

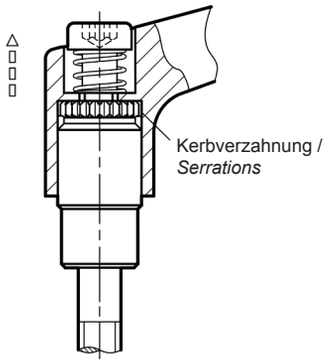


d_1 / d_2 = Spann-Ø / *Clamping Ø*

d_1 Spann-Ø	d_2 Spann-Ø	d_3 Ø	d_4 Ø	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	m	kg Form A AL	kg Form A NI	kg Form B AL	kg Form B NI
08	08	M6	28	33	35	45	14	5	13	0,052	0,164	0,085	0,205
10	10	M8	32	45	45	63	20		15	0,095	0,242	0,179	0,335
12	12		36	47	45	63	21		17	0,118	0,297	0,200	0,389
14	14		46	57	55	78	25,5	6	20	0,373	0,461	0,503	0,608
15	15	M10		57	55	78	25,5		21	0,393	0,485	0,526	0,635
16	16			57	55	78	25,5		22	0,224	0,488	0,357	0,638
18	18		56	63	55	78	28,5		24	0,549	0,688	0,628	0,838
20	20			65	55	78	28,5		28	0,630	0,785	0,763	0,935







Catalog No.	Form	l_1	d_1	X	l_2
SM 1720	IS	63	M06	X	20

Griffkörper:
Zink-Druckguss
kunststoffbeschichtet
silber, RAL 9006, strukturmatt

Schraubeneinsatz und Halteschraube
Edelstahl
nichtrostend, 1.4305

Handle:
zinc die casting
powder coated
silver, RAL 9006, textured finish

Threaded insert and retaining screw
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

mm

RoHS Konform Compliant

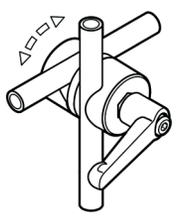
NEU NEW

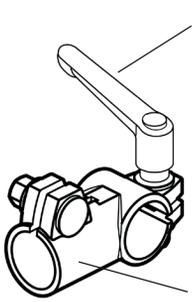
Form IS: mit Innensechskant

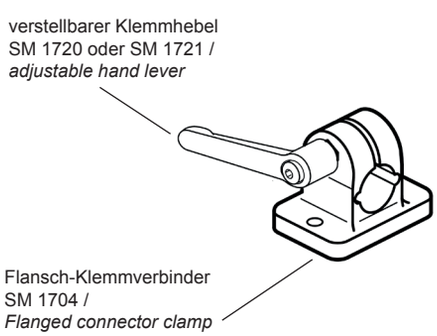
Verstellbare Klemmhebel SM 1720 ersetzen bei Rohr-Klemmverbindern die Innensechskantschrauben DIN 912.
In den Maßtabellen der Klemmverbinder finden Sie für jede Schraubstelle eine Empfehlung für den passenden Klemmhebel.

Form IS: *with internal hexagon*

Adjustable SM 1720 clamping levers replace the DIN 912 hexagon socket screws for tube clamp connectors.
You will find a recommendation for the right clamping lever for each screw position in the dimension tables for the clamp connectors.







l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	h_1	h_2	kg
45	M6	20	10	9	34	0,040
63	M6	20	10	12	44	0,083
63	M8	25	13	12,5	42	0,092
	M8	30				0,096
	M8	35				0,098
	M8	40				0,102
	M8	50				0,104
78	M8	25	13	15	52	0,148
	M8	30				0,150
	M8	35				0,152
	M8	40				0,154
	M8	50				0,156
78	M10	35	16	16	50	0,166
	M10	50				0,175
	M10	55				0,178
	M10	60				0,181
	M10	65				0,185
92	M10	35	16	16	60	0,220
	M10	50				0,229
	M10	55				0,232
	M10	60				0,235
	M10	65				0,238

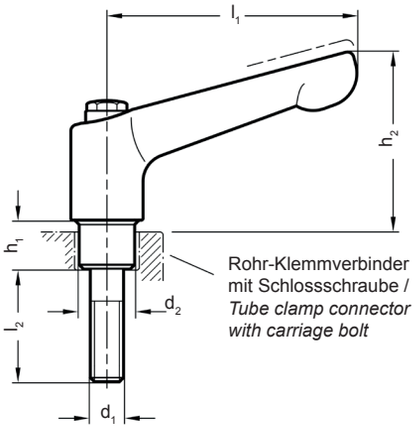
SM 1721-1 Klemmhebel verstellbar

mit Schraube, für Rohr-Klemmverbinder
Adjustable hand lever
with threaded stud, *for tube clamp connectors*



NEU NEW

EDELSTAHL Rostfrei



Catalog No.	Form	l_1	d_1	X	l_2
SM 1721-1	AS	63	M06	X	20

Griffkörper:
Edelstahl-Feinguss
nichtrostend, 1.4308
matt gestrahlt

Schraubeneinsatz:
Edelstahl 1.4305

Halteschraube
Edelstahl 1.4305

Druckfeder
Edelstahl 1.4310

Handle:
stainless steel precision casting
1.4308 (AISI CF-8) (NI)
matt shot-blasted

threaded insert:
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

retaining screw
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

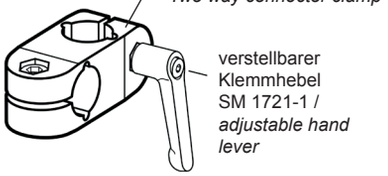
pressure spring
stainless steel 1.4310 (AISI 301)

mm

Form AS: mit Außensechskant
Verstellbare Klemmhebel SM 1721-1 und SM 1721-2 ersetzen bei Rohr-Klemmverbindern aus Edelstahl die Innensechskantschrauben DIN 912 bzw. die Hutmuttern DIN 917. In den Maßtabellen der Klemmverbinder finden Sie für jede Schraubstelle eine Empfehlung für den passenden Klemmhebel.

Form AS: *with external hexagon*
Adjustable clamping levers SM 1721-1 and SM 1721-2 replace hexagon socket screws DIN 912 or cap nuts DIN 917 for stainless steel pipe clamp connectors. You will find a recommendation for the right clamping lever for each screw position in the dimension tables for the clamp connectors.

RoHS Konform Compliant



l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	h_1	h_2	kg
45	M06	20	10	9	34	0,048
63	M06	20	10	12	44	0,098

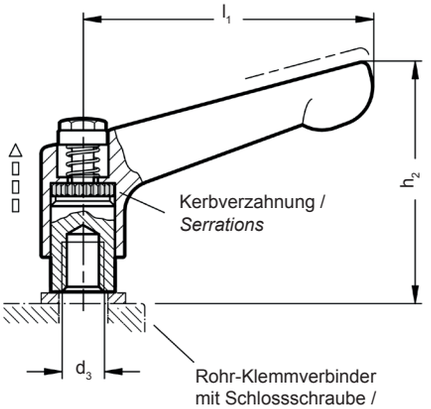
SM 1721-2 Klemmhebel verstellbar

mit Buchse, für Rohr-Klemmverbinder
Adjustable hand lever
with threaded bushing, *for tube clamp connectors*



NEU NEW

EDELSTAHL Rostfrei



Catalog No.	Form	l_1	d_1
SM 1721-2	AS	78	M10

Griffkörper:
Edelstahl-Feinguss
nichtrostend, 1.4308
matt gestrahlt

Buchse:
Edelstahl 1.4305

Halteschraube
Edelstahl 1.4305

Druckfeder
Edelstahl 1.4310

Handle:
stainless steel precision casting
1.4308 (AISI CF-8) (NI)
matt shot-blasted

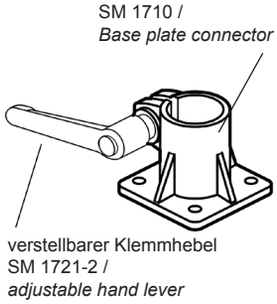
bushing:
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

retaining screw
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

pressure spring
stainless steel 1.4310 (AISI 301)

mm

RoHS Konform Compliant



l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	h_1	h_2	kg
63	M08	-	-	-	45	0,088
78	M08	-	-	-	54	0,145
78	M10	-	-	-	54	0,142
92	M10	-	-	-	64	0,226

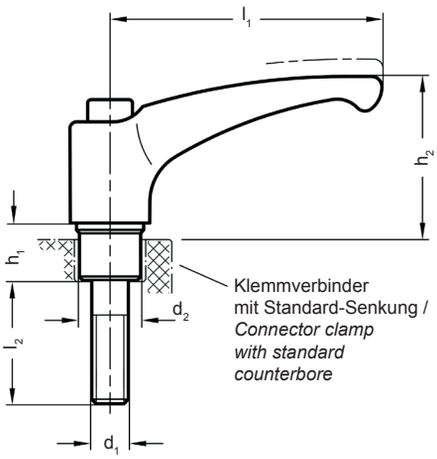
SM 1722 — Klemmhebel verstellbar

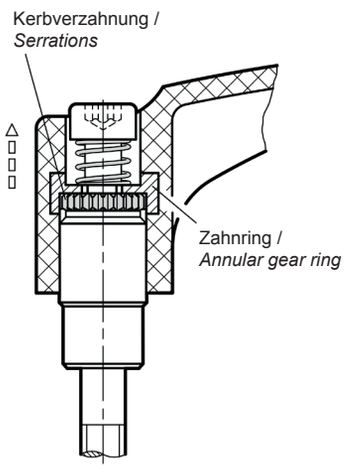
für Klemmverbinder aus Kunststoff

Adjustable hand lever for plastic clamp connectors



NEU NEW





Catalog No.	Form	l_1	d_1	X	l_2
SM 1722	IS	78	M08	X	25

Griffkörper:
Kunststoff
Thermoplast (Polyamid PA)
glasfaserverstärkt
temperaturbeständig bis 130 °C
schwarzgrau, RAL 7021, matt ●

Zahnring
Zink-Druckguss

Schraubeneinsatz und Halteschraube
Edelstahl
nichtrostend, 1.4305

Handle:
Plastic
Technopolymer (polyamide PA)
Glass fiber reinforced
Temperature resistant up to 130 °C
Black-gray, RAL 7021, matte finish ●

Serrated ring
Zinc die casting

Threaded insert and retaining screw
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

Form IS: mit Innensechskant
Verstellbare Klemmhebel SM 1722 ersetzen bei Klemmverbindern aus Kunststoff die Innensechskantschrauben DIN 912, der Klemmstelle bzw. der Gelenkachse. Je Gewindegröße kann zwischen zwei Griffkörperlängen gewählt werden.

Form IS: *with internal hexagon*
For plastic clamp connectors, adjustable hand levers SM 1722 replace the hexagon socket cap screws DIN 912, the clamping point or the joint axis. There are two handle lengths to choose from, depending on the thread size.

mm

RoHS Konform Compliant

l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	h_1	h_2	kg
44	M06	20	10	8,5	32	0,024
63	M06	20	10	9,0	40	0,043
63	M08	25	13	13,5	44	0,057
78	M08	25	13	14,5	52	0,085

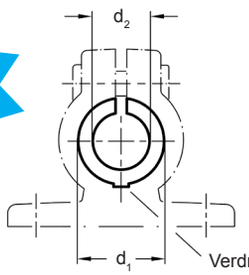
SM 1730 — Reduzierbuchse

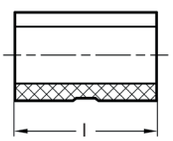
für Klemmverbinder aus Kunststoff

Adapter bushing for plastic clamp connectors



NEU NEW



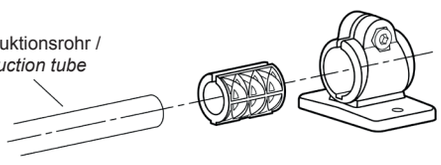


Catalog No.	d_1	X	d_2	Colour
SM 1730	18	X	14	GR

Kunststoff
Thermoplast (Polyamid PA)
glasfaserverstärkt
temperaturbeständig bis 100 °C

Plastic
Technopolymer (polyamide PA)
glass fiber reinforced
temperature resistant up to 100 °C

SW = schwarz, RAL 9005, matt / *black, matte finish* ●
GR = grau, RAL 7040, matt / *gray, matt finish* ●



mm

RoHS Konform Compliant

Mit Reduzierbuchsen SM 1730 lassen sich die Bohrungsdurchmesser von Klemmverbindern aus Kunststoff reduzieren, wodurch kleinere Durchmesser geklemmt werden können.

Adapter bushings SM 1730 can be used to reduce the bore diameter of plastic clamp connectors for clamping smaller diameters. Due to the affixed swivel limiting stop, the adapter bushing cannot rotate or slide inside the clamp connector.

d1 = Bohrung Klemmverbinder / *bore clamp connector*
d2 = Bohrung / *bore*

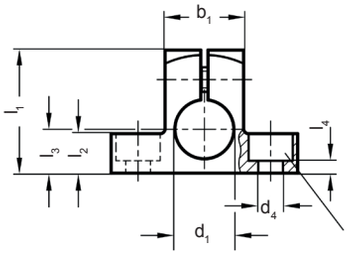
d_1 ∅	d_2 ∅				l	kg	
18	12	14	15	16	29	0,008	0,006
30	20	25	-	-	45	0,015	0,030

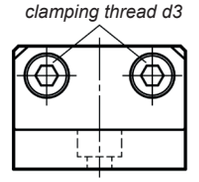
SM 1751 Fuß-Klemmhalter Aluminium

Base plate mounting clamp, aluminium



NEU
NEW





Senkung für
Zylinderschraube DIN 912 /
countersunk for
socket cap screw DIN 912

Catalog No.	d_1	Colour/Surface
SM 1751	10	ELSW

AL: Aluminium

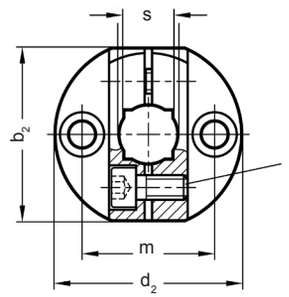
Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

AL: *Aluminium*

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301

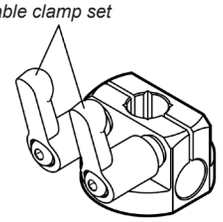
ELSW = schwarz eloxiert / *anodized black*

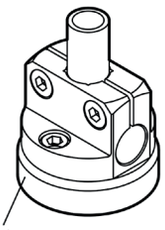
MT = matt, gleitgeschliffen / *matte, ground*



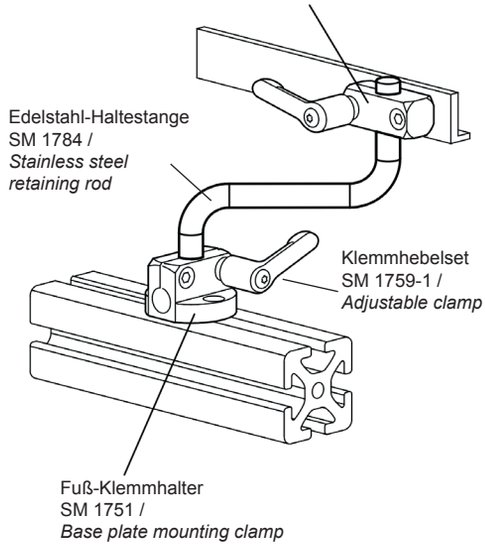
Zylinderschraube DIN 912 /
socket cap screw

Klemmhebelset
SM 1759-1 /
Adjustable clamp set





Haltemagnet
SM 1758 /
Retaining magnet



Die Fuß-Klemmhalter SM 1751 verfügen über eine waagrechte und senkrechte Klemmbohrung, wobei die senkrechte Klemmbohrung zusätzlich mit einem Vierkant ausgestattet ist.
Der Bohrungsabstand m ist auf Klemmhalter SM 1753-6, Fuß-Laschen-Klemmhalter SM 1754-4 und Flanschbolzen SM 1757 sowie auf Haltemagnete SM 1758 abgestimmt.
Die Klemmschrauben sind in der Standardausführung Zylinderschrauben mit Innensechskant DIN 912. Sie können durch Klemmhebelsets SM 1759-1 ersetzt werden (Bestellbezeichnung siehe Maßtabelle).

Base plate mounting clamps SM 1751 have a horizontal and a vertical clamping bore. The vertical clamping bore is additionally fitted with a square.

The bore distance m corresponds to base plate mounting clamps SM 1753-6, base plate swivel mounting clamps SM 1754-4 and flanged mounting bolts SM 1757 as well as retaining magnets SM 1758.

In the standard version, the clamping screws are socket cap screws with hexagonal socket DIN 912. They can be replaced by clamping kits SM 1759-1 (article code see table of dimensions).

d1 = Bohrung für Wellentoleranz h11 / *bore for shaft tol. h11*
d3 = Klemmgewinde / *clamping thread*
d4 = für Schraube / *for screw*
s = Vierkant / *square*
Zubehör: empfohlene Klemmhebelsets SM 1759-1 für Klemmgewinde d3 /
Accessory: recommended clamping kits SM 1759-1für clamping thread d3

mm

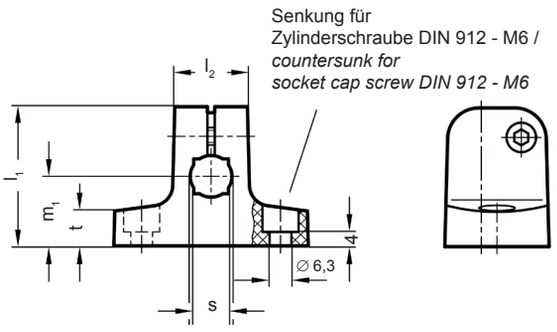
d_1 ∅ h11	b_1	b_2	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	m	s	SM 1759-1 Zubehör /*Accessory* für d_3	kg
08	14	29	31,5	M4	M4	20	7	7	3	22	-	SM 1759-1M04X14	0,023
10	16	35	38	M5	M5	24	8	8	2,5	27	V08	SM 1759-1M05X16	0,037
12	16	35	38	M5	M5	25	8	8	2,5	27	V10	SM 1759-1M05X16	0,043
15	20	41	45	M6	M6	30	10	10	4	32	V12	SM 1759-1M06X20	0,050
16	20	41	45	M6	M6	31	10	10	4	32	-	SM 1759-1M06X20	0,062
20	25	44	50	M6	M6	35	12,5	12,5	6,5	36	V16	SM 1759-1M06X25	0,076

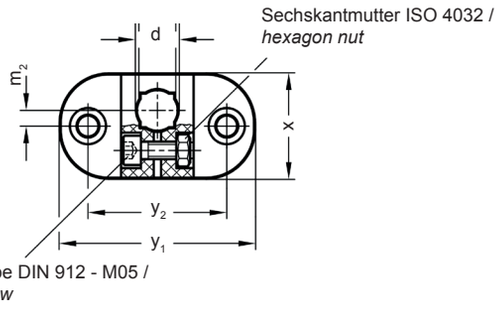
RoHS Konform Compliant

+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de



NEU
NEW





Catalog No.	d_1
SM 1752	10

Kunststoff (Polyamid)
glasfaserverstärkt
temperaturbeständig bis 60 °C
schwarz, matt

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Sechskantmuttern ISO 4032:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Plastic (Polyamide)
glass fiber reinforced
temperature resistant up to 60 °C
black, matte finish

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Hexagon screws ISO 4032:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

mm

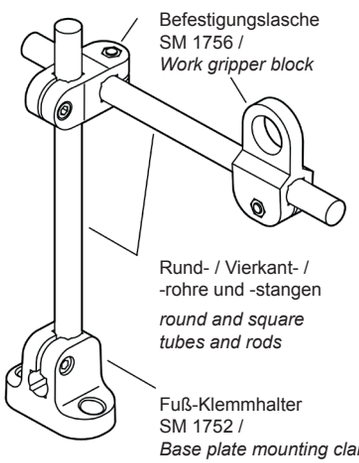
RoHS Konform Compliant

Diese Fuß-Klemmhalter SM 1752 aus Kunststoff verfügen über eine waagrechte und senkrechte Klemmbohrung, beide Klemmbohrungen sind zusätzlich mit einem Vierkant ausgestattet.
Die Klemmschrauben sind in der Standardausführung Zylinderschrauben mit Innensechskant DIN 912.

These Base plate mounting clamps SM 1752 from plastic have a horizontal and vertical clamping bore, both clamping holes are also fitted with a square.

In the standard version, the clamping screws are socket cap screws with hexagonal socket DIN 912.

Kreuz-Klemmhalter
SM 1753-2 /
Two-way mounting clamp



d_1 = Bohrung / *bore*
s = Vierkant / *square*

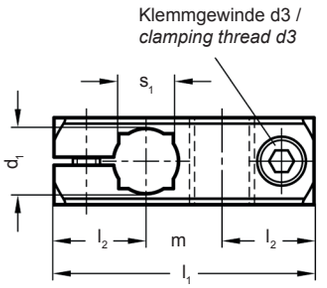
d_1 ⌀	l_1	l_2	m_1	m_2	s	t	x	y_1	y_2	kg
10	40	21	20	4,5	V08	10	30	56	40	0,032
12					V10					0,030
14					V12					0,028

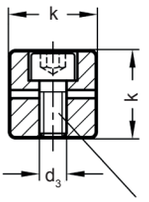
SM 1753-1 Kreuz-Klemmhalter Aluminium

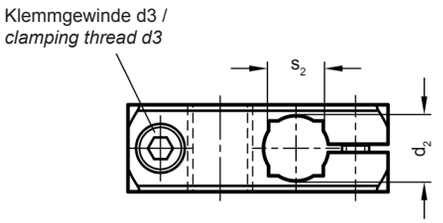
Two-way mounting clamp, aluminium

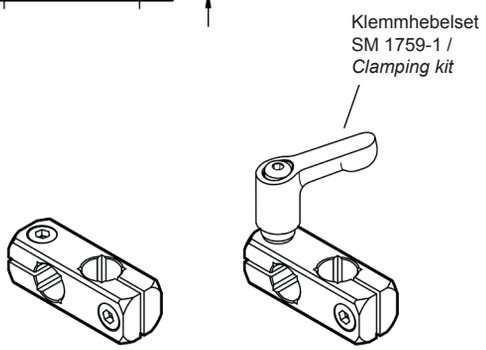
NEU
NEW











Catalog No.	d_1	X	d_2	Colour/Surface
SM 1753-1	16	X	12	ELSW

AL: Aluminium

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

AL: *Aluminium*

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301

ELSW = schwarz eloxiert
anodized black

MT = matt, gleitgeschliffen /
matte, ground

mm

RoHS Konform Compliant

Die Kreuz-Klemmhalter SM 1753-1 verfügen über eine waagrechte und senkrechte Klemmbohrung, beide Klemmbohrungen sind zusätzlich mit einem Vierkant ausgestattet.

Die Klemmschrauben sind in der Standardausführung Zylinderschrauben mit Innensechskant DIN 912. Sie können durch Klemmhebelsets SM 1759-1 ersetzt werden (Bestellbezeichnung siehe Maßtabelle).

The Two-way mounting clamps SM 1753-1 have a horizontal and a vertical clamping bore. Both bores are additionally fitted with a square.

In the standard version, the clamping screws are socket cap screws with hexagonal socket DIN 912. They can be replaced by clamping kits SM 1759-1 (article code see table of dimensions).

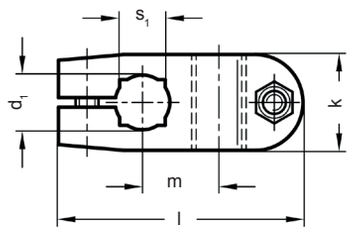
d1 = Bohrung für Wellentoleranz h11 / *bore for shaft tol. h11*
d2 = Bohrung für Wellentoleranz h11 / *bore for shaft tol. h11*
d3 = Klemmgewinde / *clamping thread*
s1 = Vierkant / *square*
s2 = Vierkant / *square*
Zubehör: empfohlene Klemmhebelsets SM 1759-1 für Klemmgewinde d3 /
Accessory: recommended clamping kits SM 1759-1 für clamping thread d3

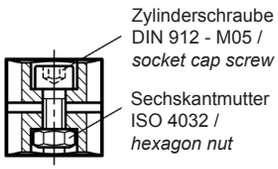
d_1 ∅ h11	d_2 ∅ h11	d_3 ∅	k	l_1	l_2	m	s_1	s_2	SM 1759-1 Zubehör /*Accessory* für d_3	kg
08	08	M4	14	37	13,5	10	-	-	SM 1759-1M04X14	0,016
10	08	M5	16	46	17	12	V08	-	SM 1759-1M05X16	0,027
10	10						V08	V08	SM 1759-1M05X16	0,025
12	08			48		14	V10	-	SM 1759-1M05X16	0,026
12	12						V10	V10	SM 1759-1M06X20	0,024
15	10	M6	20	58	20,5	17	V12	V08	SM 1759-1M06X20	0,051
15	12						V12	V10	SM 1759-1M06X20	0,049
15	15						V12	V12	SM 1759-1M06X20	0,044
16	12			59		18	-	V10	SM 1759-1M06X20	0,048
16	16						-	-	SM 1759-1M06X20	0,044
20	15		25	65	21,5	22	V16	V12	SM 1759-1M06X25	0,080
20	16						V16	-	SM 1759-1M06X25	0,076
20	20						V16	V16	SM 1759-1M06X25	0,067

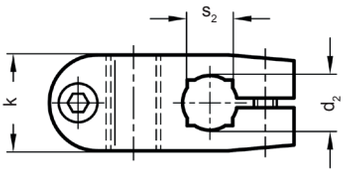
+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

NEU
NEW









Catalog No.	d_1
SM 1753-2	10

Kunststoff
Thermoplast (Polyamid)
glasfaserverstärkt
temperaturbeständig bis 60 °C
schwarz, matt

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Sechskantmuttern ISO 4032:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Plastic
Technopolymer (Polyamide)
glass fiber reinforced
temperature resistant up to 60 °C
black, matte finish

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Hexagon screws ISO 4032:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

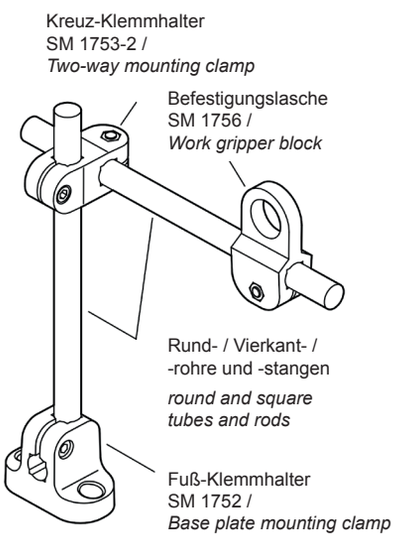
mm

RoHS Konform Compliant

Diese Kreuz-Klemmhalter SM 1753-2 aus Kunststoff verfügen über eine waagrechte und senkrechte Klemmbohrung, beide Klemmbohrungen sind zusätzlich mit einem Vierkant ausgestattet.
Die Klemmschrauben sind in der Standardausführung Zylinderschrauben mit Innensechskant DIN 912.

These Two-way plate mounting clamps SM 1753-2 from plastic have a horizontal and vertical clamping bore, both clamping holes are also fitted with a square.

In the standard version, the clamping screws are socket cap screws with hexagonal socket DIN 912.



$d_{1/2}$ = Bohrung / *bore*
$s_{1/2}$ = Vierkant / *square*
l = Länge / *length*

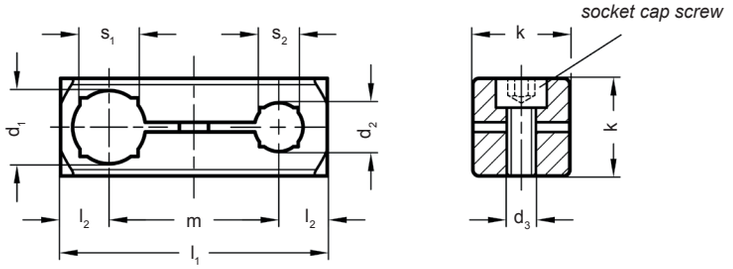
d_1 ∅	d_2 ∅	k	l	m	s_1	s_2	kg
10	10	21	52	17	V08	V08	0,024
12	12				V10	V10	0,023
14	14				V12	V12	0,022

SM 1753-3 Parallel-Klemmhalter Aluminium

Parallel mounting clamp, aluminium

NEU
NEW





Catalog No.	d_1	X	d_2	Colour/Surface
SM 1753-3	16	X	12	ELSW

AL: Aluminium

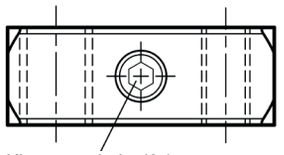
Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

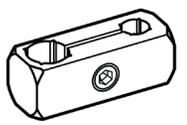
AL: *Aluminium*

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301

ELSW = schwarz eloxiert
anodized black

MT = matt, gleitgeschliffen /
matte, ground



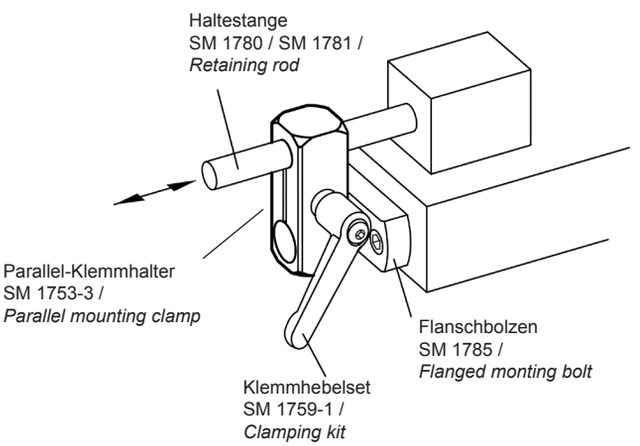


Die Parallel-Klemmhalter SM 1753-3 verfügen über zwei senkrechte Klemmbohrungen, beide sind zusätzlich mit einem Vierkant ausgestattet.

Die Klemmschraube ist in der Standardausführung Zylinderschrauben mit Innensechskant DIN 912. Sie kann durch ein Klemmhebelset SM 1757-1 ersetzt werden (Bestellbezeichnung siehe Maßtabelle).

The Parallel mounting clamps SM 1753-3 have two vertical clamping bore. Both bores are additionally fitted with a square.

In the standard version, the clamping screw is a socket cap screw with hexagonal socket DIN 912. It can be replaced by a clamping kit SM 1757-1 (article code see table of dimensions).



mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅ h11	d_2 ∅ h11	d_3 ∅	k	l_1	l_2	m	s_1	s_2	SM 1759-1 Zubehör /*Accessory* für d_3	kg
08	B8	M4	14	38	7	24	-	-	SM 1759-1M04X14	0,016
10	08	M5	16	44	8	28	V08	-	SM 1759-1M05X16	0,024
10	10						V08	V08	SM 1759-1M05X16	0,023
12	08			45		29	V10	-	SM 1759-1M05X16	0,023
12	10						V10	V08	SM 1759-1M05X16	0,022
12	12						V10	V10	SM 1759-1M05X16	0,021
15	10	M6	20	55	10	35	V12	V08	SM 1759-1M06X20	0,045
15	12						V12	V10	SM 1759-1M06X20	0,043
15	15						V12	V12	SM 1759-1M06X20	0,039
16	10						-	V08	SM 1759-1M06X20	0,044
16	12						-	V10	SM 1759-1M06X20	0,041
16	15						-	V12	SM 1759-1M06X20	0,038
16	16						-	-	SM 1759-1M06X20	0,037
20	12		25	65	12,5	41	V16	V10	SM 1759-1M06X25	0,079
20	15						V16	V12	SM 1759-1M06X25	0,077
20	16						V16	-	SM 1759-1M06X25	0,076
20	20						V16	V16	SM 1759-1M06X25	0,074

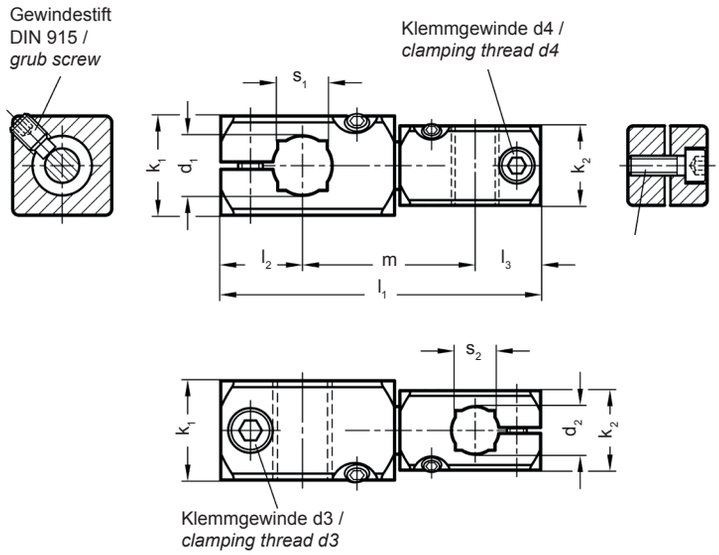
d1 = Bohrung für Wellentoleranz h11 /
bore for shaft tol. h11
d2 = Bohrung für Wellentoleranz h11 /
bore for shaft tol. h11
d3 = Klemmgewinde / *clamping thread*
s1 = Vierkant / *square*
s2 = Vierkant / *square*
Zubehör:
empfohlene Klemmhebelsets SM 1759-1 für Klemmgewinde d3 /
Accessory:
recommended clamping kits SM 1759-1 für clamping thread d3

+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1753-4 Kreuz-Klemmhalter verdrehbar
Twistable two-way mounting clamp

NEU
NEW





Catalog No.	d_1	X	d_2	Colour/Surface
SM 1753-4	15	X	12	MT

AL: Aluminium

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Gewindestift DIN 915:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

AL: *Aluminium*

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301

Grub screw DIN 915:
stainless steel 1.4301

ELSW = schwarz eloxiert
anodized black

MT = matt, gleitgeschliffen /
matte, ground

mm

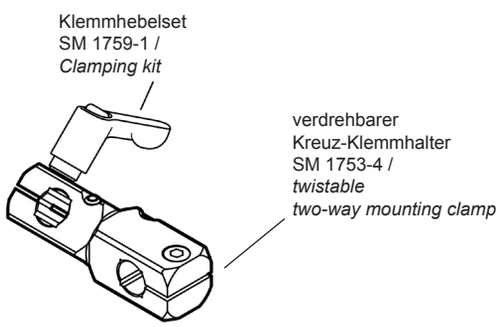
RoHS Konform Compliant

Die verdrehbaren Kreuz-Klemmhalter SM 1753-4 verbinden Stangen und Rohre innerhalb des Klemmhaltersystems unter einem beliebig einstellbaren Winkel. Bei gelöster Winkelverstellung bleiben die Klemmhalterhälften formschlüssig verbunden.

Die Klemmschrauben der Klemmgewinde d3 / d4 sind in der Standardausführung Zylinderschrauben mit Innensechskant DIN 912. Sie können durch ein Klemmhebelset SM 1759-1 ersetzt werden (Bestellbezeichnung siehe Maßtabelle).

Twistable two-way mounting clamps SM 1753-4 connect rods and tubes within the mounting clamp system under any adjustable angle. With the angle adjustment released, the mounting clamp halves stay connected with formlocking effect.

In the standard version, the clamping screws at the clamping threads d3 and d4 are a socket cap screws with hexagonal socket DIN 912. It can be replaced by a clamping kit SM 1759-1 (article code see table of dimensions).



d1 = Bohrung für Wellentoleranz h11 / *bore for shaft tol. h11*
d2 = Bohrung für Wellentoleranz h11 / *bore for shaft tol. h11*
d3 = Klemmgewinde / *clamping thread*
d4 = Klemmgewinde / *clamping thread*
s1 = Vierkant / *square*
s2 = Vierkant / *square*
Zubehör:
empfohlene Klemmhebelsets SM 1759-1 für Klemmgewinde d3/d4 /
Accessory:
recommended clamping kits SM 1759-1 für clamping thread d3/d4

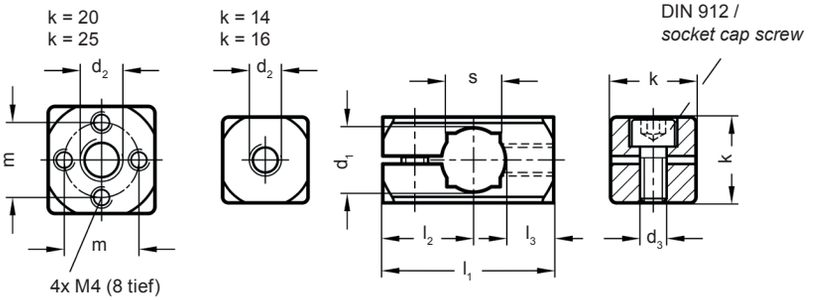
d_1 ∅ h11	d_2 ∅ h11	d_3 ∅	d_4 ∅	k_1	k_2	l_1	l_2	l_3	m	s_1	s_2	SM 1759-1 Zubehör /*Accessory* für d_3	SM 1759-1 Zubehör /*Accessory* für d_4	kg
08	08	M4	M4	16	16	52,5	13,0	13,0	26,5	-	-	SM 1759-1M04X16	SM 1759-1M04X16	0,034
10	08	M5	M4	20	16	58,0	15,5	13,0	29,5	V08	-	SM 1759-1M05X20	SM 1759-1M04X16	0,049
10	10		M5		20	63,5		15,5	32,5	V08	V08	SM 1759-1M05X20	SM 1759-1M05X20	0,065
12	08		M4		16	62,0	16,5	13,0	32,5	V10	-	SM 1759-1M05X20	SM 1759-1M04X16	0,053
12	12		M5		20	71,5		16,5	38,5	V10	V10	SM 1759-1M05X20	SM 1759-1M05X20	0,073
15	10	M6	M5	25	20	75,5	20	15,5	40,0	V12	V08	SM 1759-1M06X25	SM 1759-1M04X16	0,105
15	12		M5		20	79,5		16,5	43,0	V12	V10	SM 1759-1M06X25	SM 1759-1M05X20	0,109
15	15		M6		25	87,5		20,0	47,5	V12	V12	SM 1759-1M06X25	SM 1759-1M06X25	0,143
16	12		M5		20	81,0		16,5	44,5	-	V08	SM 1759-1M06X25	SM 1759-1M05X20	0,112
16	16		M6		25	90,5		20,0	50,5	-	-	SM 1759-1M06X25	SM 1759-1M06X25	0,138
20	15		M6	30	25	95,0	22	20,0	53,0	V16	V12	SM 1759-1M06X30	SM 1759-1M06X25	0,165
20	16		M6		25	96,5		20,0	54,5	V16	-	SM 1759-1M06X30	SM 1759-1M06X25	0,196
20	20		M6		30	102,5		22,0	58,5	V16	V16	SM 1759-1M06X30	SM 1759-1M06X30	0,243

SM 1753-5 Anbau-Klemmhalter Aluminium

Attachment mounting clamp, aluminium



Ausführung für: /
version for:



Catalog No.	d_1	X	d_2	Colour/Surface
SM 1753-5	08	X	M05	MT

AL: Aluminium

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

AL: *Aluminium*

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301

ELSW = schwarz eloxiert
anodized black

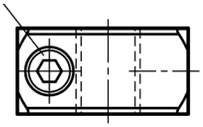
MT = matt, gleitgeschliffen /
matte, ground

mm

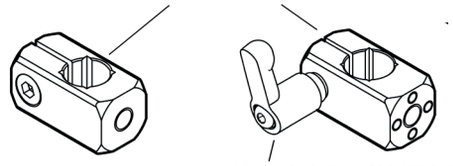
RoHS Konform Compliant

NEU NEW

Klemmgewinde d3 /
clamping thread d3

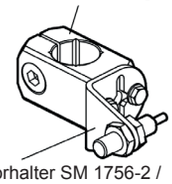


Anbau-Klemmhalter
SM 1753-5 /
Attachment mounting clamp



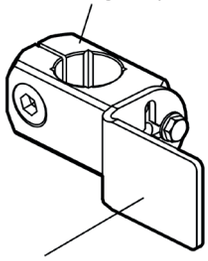
Klemmhebelset SM 1759-1 /
Clamping kit

Anbau-Klemmhalter
SM 1753-5 /
Attachment mounting clamp



Sensorhalter SM 1756-2 /
retaining plate

Anbau-Klemmhalter
SM 1753-5 /
Attachment mounting clamp



Halteblech SM 1756-1 /
retaining plate

Anbau-Klemmhalter SM 1753-5 sind unter anderem zur Montage von Sensorhaltern SM 1756-2 und Halteblechen SM 1756-1 vorgesehen. Sie besitzen ein Zentralgewinde und ab Bohrung d1 = B15 ein zusätzliches Bohrbild 4 x M4.

Die Klemmschraube ist in der Standardausführung eine Zylinderschraube mit Innensechskant DIN 912. Sie kann durch ein Klemmhebelset SM 1759-1 ersetzt werden (Bestellbezeichnung siehe Maßtabelle).

Attachment mounting clamps SM 1753-5 are primarily designed for mounting sensor holders SM 1756-2 and retaining plates SM 1756-1. They are fitted with a central thread and, with d1 = B15 bore and higher, an additional bore template 4 x M4.

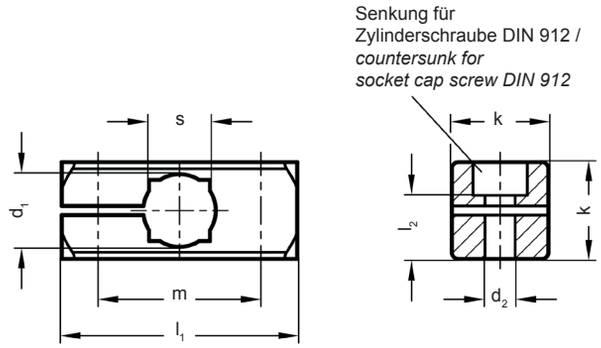
In the standard version the clamping screw is a socket cap screw with hexagonal socket DIN 912. It can be replaced by a clamping kit SM 1759-1 (article code see table of dimensions).

d_1 ∅ h11	d_2 ∅	d_3 ∅	k	l_1	l_2	l_3	m	s	SM 1759-1 Zubehör /*Accessory* für d_3	kg
08	M05	M4	14	25	13,5	7,5	-	-	SM 1759-1M04X14	0,013
10	M05	M5	16	30	17	8,0	-	V08	SM 1759-1M05X16	0,016
10	M06								SM 1759-1M05X16	0,016
10	M08								SM 1759-1M05X16	0,016
12	M05	M5		32	17	9,0	-	V10	SM 1759-1M05X16	0,017
12	M06								SM 1759-1M05X16	0,017
12	M08								SM 1759-1M05X16	0,016
15	M06	M6	20	40	20,5	12,0	14	V12	SM 1759-1M06X20	0,032
15	M08								SM 1759-1M06X20	0,031
16	M06	M6				11,5		-	SM 1759-1M06X20	0,031
16	M08								SM 1759-1M06X20	0,030
20	M08	M6	25	45	21,5	12,0	17,0	V16	SM 1759-1M06X25	0,051
20	M10								SM 1759-1M06X25	0,051

d1 = Bohrung für Wellentoleranz h11 /
bore for shaft tol. h11
d3 = Klemmgewinde / *clamping thread*
s = Vierkant / *square*
Zubehör:
empfohlene Klemmhebelsets SM 1759-1 für Klemmgewinde d3 /
Accessory:
recommended clamping kits SM 1759-1 für clamping thread d3



NEU
NEW



Catalog No.	d_1	X	d_2	Colour/Surface
SM 1753-6	16	X	M06	MT

Aluminium
ELSW = schwarz eloxiert
anodized black
MT = matt, gleitgeschliffen /
matte, ground

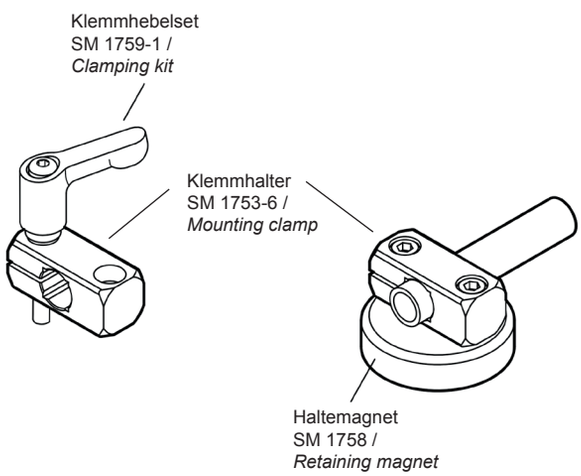
mm

RoHS Konform Compliant

Die Klemmhalter SM 1753-6 haben kein Gewinde. Die Befestigung bzw. Klemmung erfolgt über zwei anbauseitige Gewinde.
Der Bohrungsabstand m ist auf die Fuß-Klemmhalter SM 1751, Flanschbolzen SM 1757 und Fuß-Laschen-Klemmhalter SM 1754-4 sowie auf Haltemagnete SM 1758 abgestimmt.

Mounting clamps SM 1753-6 have no thread. Mounting or clamping is made via two threads on the attachment side.

The bore distance m corresponds to base plate mounting clamps SM 1751, base plate swivel mounting clamps SM 1754-4 and flanged mounting bolts SM 1575 as well as retaining magnets SM 1758.



d_1 ∅ h11	d_2 ∅	k	l_1	l_2	m	s	SM 1759-1 Zubehör /*Accessory* für d_2	kg
08	M04	14	31,5	10	22	-	SM 1759-1M04X20	0,011
10	M05	16	38	10,5	27	V08	SM 1759-1M05X25	0,018
12	M05					V10	SM 1759-1M05X25	0,016
15	M06	20	45	14	32	V12	SM 1759-1M06X25	0,031
16	M06					-	SM 1759-1M06X25	0,030
20	M06	25	50	19	36	V16	SM 1759-1M06X32	0,052

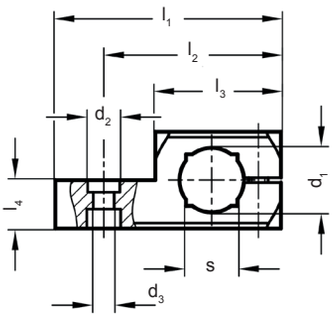
d1 = Bohrung für Wellentoleranz h11 /
bore for shaft tol. h11
d2 = für Schraube / *for screw*
s = Vierkant / *square*
empfohlene Klemmhebelsets SM 1759-1 für Klemmgewinde d2 /
Accessory:
recommended clamping kits SM 1759-1 für clamping thread d2

SM 1754-1 Laschen-Klemmhalter Aluminium

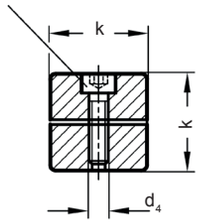
Swivel mounting clamp, aluminium



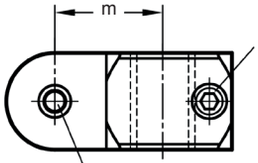
NEU
NEW



Zylinderschraube DIN 912 /
socket cap screw



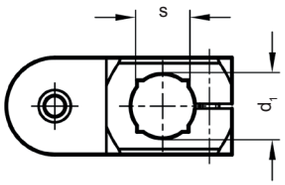
Form **Q**



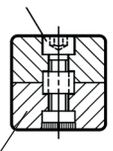
Klemmgewinde d4 /
clamping thread d4

Gelenkbohrung d_3 /
swivel bore d_3

Form **P**



Laschengelenkset
SM 1759-2 Form S /
clamping kit



Laschen-Klemmhalter
SM 1753-6 /
Swivel mounting clamp

Catalog No.	Form	d_1	X	k	Colour/Surface
SM 1754-1	P	12	X	20	MT

AL: Aluminium

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

AL: *Aluminium*

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301

ELSW = schwarz eloxiert
anodized black

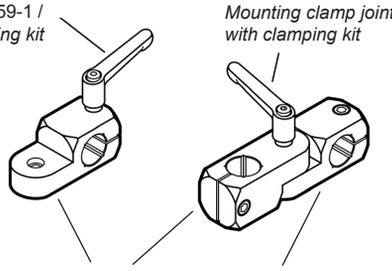
MT = matt, gleitgeschliffen /
matte, ground

mm

RoHS Konform Compliant

Klemmhebelset
SM 1759-1 /
Clamping kit

Gelenk-Klemmhalter
mit Laschengelenkset
SM 1759-2 Form K /
Mounting clamp joint
with clamping kit



Laschen-Klemmhalter
SM 1753-6 /
Swivel mounting clamp

Form P: Klemmbohrung parallel zur Laschenachse
Form Q: Klemmbohrung quer zur Laschenachse

Laschen-Klemmhalter SM 1754-1 lassen sich mit T-Laschen-Klemmhalter SM 1754-2, Anbau-Laschen-Klemmhalter SM 1754-3 sowie Fuß-Laschen-Klemmhalter SM 1754-4 mit gleichen k-Maßen zu Gelenk-Klemmhaltern kombinieren. Dazu stehen Laschengelenksets SM 1759-2 mit Schraube (Form S) und mit verstellbarem Klemmhebel (Form K) zur Verfügung..

Darüber hinaus kann die Klemmschraube d4, die in der Standardausführung eine Zylinderschraube mit Innensechskant DIN 912 ist, durch ein Klemmhebelset SM 1759-1 ersetzt werden (Bestellbezeichnung siehe Maßtabelle).

Form P: *Clamping bore parallel to the swivel axis*
Form Q: *Clamping bore transverse to the swivel axis*

Swivel mounting clamps SM 1754-1 can be combined with T-swivel mounting clamps SM 1754-2, attachment swivel mounting clamps SM 1754-3 as well as base plate swivel mounting clamps SM 1754-4 with the same k dimensions to swivel clamp mounting joints. Clamping kits SM 1759-2 with screw (type S) and with adjustable hand lever (type K) are available for this purpose.

In addition, the clamping screw d4, which in the standard version is a socket head cap screw with hexagon socket DIN 912, can be replaced by a clamping lever set SM 1759-2 (see dimensions table for order designation).

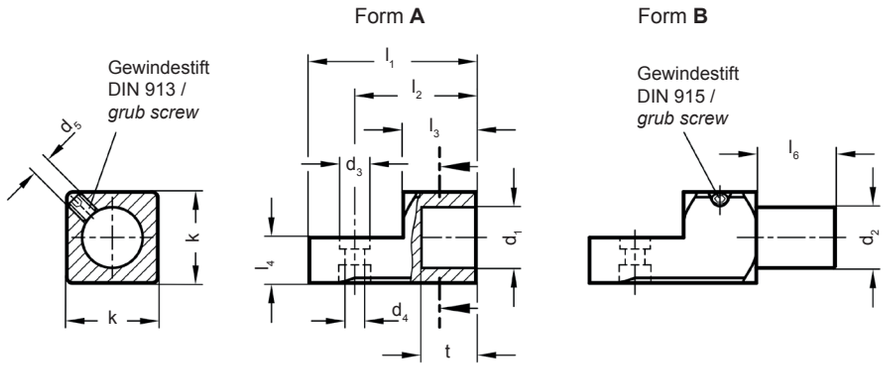
d1 = Bohrung für Wellentoleranz h11 / *bore for shaft tol. h11*
d3 = Gelenkbohrung / *swivel bore*
d4 = Klemmgewinde / *clamping thread*
s = Vierkant / *square*
Zubehör / *Accessory*:
für d3 - empfohlenes Laschengelenkset SM 1759-2 Form S / Form K (Laschengelenk) /
for d3 - recommended Clamping kit SM 1759-2 type S/K (swivel joint)
für d4 - empfohlenes Klemmhebelset SM 1759-1 (Klemmbohrung) /
for d4 - recommended adjustable clamping kits SM 1759-1 (clamping bore)

d_1 ∅ h11	k	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	m	s	Zubehör / Laschengelenksets für d_3 Form S / K	Zubehör / Klemmhebelsets für d_4	kg
08	16	7	4,5	M4	40	32	23	8	18,5	-	SM 1759-2M04X16	SM 1759-1M04X16	0,018
10	20	8,5	5,5	M5	50	40	29	10	23	V08	SM 1759-2M05X20	SM 1759-1M05X20	0,036
12	20			M5	50	40				V10	SM 1759-2M05X20	SM 1759-1M05X20	0,034
15	25	10	6,5	M6	62	49,5	36	12,5	29	V12	SM 1759-2M06X25	SM 1759-1M06X25	0,066
16	25			M6	62	49,5				-	SM 1759-2M06X25	SM 1759-1M06X25	0,065
20	30			M6	70	55	39	15	33,5	V16	SM 1759-2M06X30	SM 1759-1M06X30	0,098

SM 1754-2 T-Laschen-Klemmhalter Aluminium

T-swivel mounting clamp, aluminium





Catalog No.	Form	d_1/d_2	X	k	Colour/Surface
SM 1754-2	B	10	X	20	MT

AL: Aluminium

Bolzen (Form W):
Edelstahl, nichtrostend 1.4305

Gewindestift DIN 913 (Form A):
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

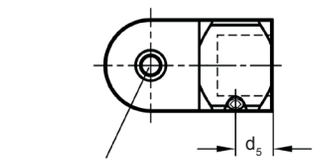
Gewindestift DIN 915 (Form W):
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

AL: *Aluminium*

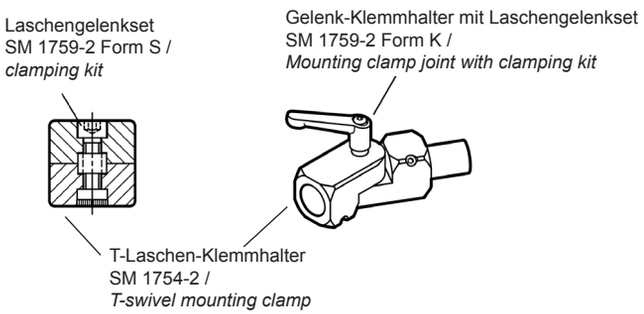
bolt (form W) :
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

grub screw DIN 913 (form A):
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

grub screw DIN 915 (form W):
stainless steel 1.4301 (AISI 304)



NEU
NEW



ELSW = schwarz eloxiert / *anodized black*

MT = matt, gleitgeschliffen / *matte, ground*

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: mit Bohrung
Form B: mit Bolzen

T-Laschen-Klemmhalter SM 1754-2 lassen sich mit Laschen-Klemmhalter SM 1754-1, Anbau-Laschen-Klemmhalter SM 1754-3 sowie Fuß-Laschen-Klemmhalter SM 1754-4 mit gleichen k-Maßen zu Gelenk-Klemmhaltern kombinieren. Dazu stehen Laschengelenksets SM 1759-2 mit Schraube (Form S) und mit verstellbarem Klemmhebel (Form K) zur Verfügung..
Bestellbezeichnung siehe Maßtabelle.

Form A: *with bore*
Form B: *with bolt*

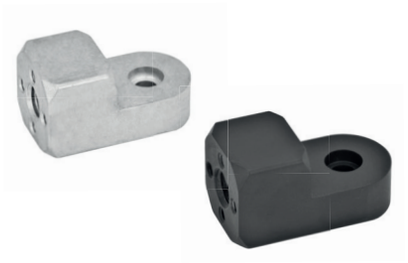
T-Swivel mounting clamps SM 1754-2 can be combined with swivel mounting clamps SM 1754-1, attachment swivel mounting clamps SM 1754-3 as well as base plate swivel mounting clamps SM 1754-4 with the same k dimensions to swivel clamp mounting joints. Clamping kits SM 1759-2 with screw (type S) and with adjustable hand lever (type K) are available for this purpose.
See dimensions table for order designation.

d1 = Bohrung / *bore*
d4 = Gelenkbohrung / *swivel bore*
Zubehör / *Accessory*:
für d4 - Laschengelenkset SM 1759-2 Form S (Laschengelenk mit Schraube) /
for d4 - Clamping kit SM 1759-2 type S (swivel joint with screw)
für d4 - Laschengelenkset SM 1759-2 Form K (Laschengelenk mit Klemmhebel) /
for d4 - Clamping kit type K (swivel joint with adjustable hand lever)

d_1 ∅ Form A	d_2 ∅ Form B	k	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	t	Zubehör /*Accessory* Laschengelenksets für d_4 **Form S**	Klemmhebelsets für d_4 **Form K**	kg Form A	kg Form B
08	08	16	7	4,5	M4	30	22	13	8	5,5	16	8	SM 1759-2M04X16	SM 1759-1M04X16	0,012	0,020
10	10	20	8,5	5,5	M5	38	28	17	10	7	17	10	SM 1759-2M05X20	SM 1759-1M05X20	0,036	0,042
12	12				M5	38	28			8	19	12	SM 1759-2M05X20	SM 1759-1M05X20	0,034	0,043
15	15	25	10	6,5	M6	46	33,5	20	12,5	10	21	15	SM 1759-2M06X25	SM 1759-1M06X25	0,066	0,094
16	16				M6	46	33,5			11	24	16	SM 1759-2M06X25	SM 1759-1M06X25	0,065	0,109
20	20	30			M6	55	40	24	15	12	26	18	SM 1759-2M06X30	SM 1759-1M06X30	0,098	0,180

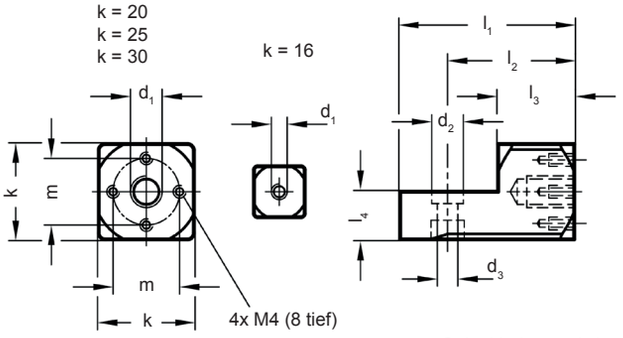
SM 1754-3 Anbau-Laschen-Klemmhalter Aluminium

Attachment-swivel mounting clamp, aluminium



NEU
NEW

Ausführung für: /
version for:
k = 20
k = 25
k = 30
k = 16



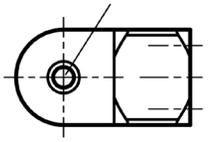
Catalog No.	d_1	X	k	Colour/Surface
SM 1754-3	M06	X	20	ELSW

Aluminium
ELSW = schwarz eloxiert ●
anodized black
MT = matt, gleitgeschliffen / ○
matte, ground

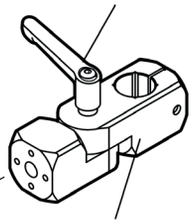
mm

RoHS Konform Compliant

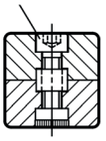
Gelenkbohrung d_3 /
swivel bore d_3



Gelenk-Klemmhalter
mit Laschengelenkset
SM 1759-2 Form K /
Mounting clamp joint
with clamping kit



Laschengelenkset
SM 1759-2 Form S /
clamping kit
SM 1759-2 type S



Anbau-Laschen-Klemmhalter
SM 1754-3 /
Attachment swivel mounting
clamp

Laschen-Klemmhalter
SM 1754-1 Form P /
swivel mounting clamp

Anbau-Laschen-Klemmhalter SM 1754-3 lassen sich mit Laschen-Klemmhalter SM 1754-1, T-Laschen-Klemmhalter SM 1754-2 sowie Fuß-Laschen-Klemmhalter SM 1754-4 mit gleichen k-Maßen zu Gelenk-Klemmhaltern kombinieren. Dazu stehen Laschengelenksets SM 1759-2 mit Schraube (Form S) und mit verstellbarem Klemmhebel (Form K) zur Verfügung.
Bestellbezeichnung siehe Maßtabelle.

Die Anbau-Laschen-Klemmhalter SM 1754-3 sind unter anderem zur Montage von Sensorhaltern SM 1756-2 und Halteblechen SM 1756-1 vorgesehen. Sie besitzen ein Zentralgewinde und ab der Größe k = 20 ein zusätzliches Bohrbild 4 x M4.

Attachment mounting clamps SM 1754-3 can be combined with swivel mounting clamps SM 1754-1, T-swivel mounting clamps SM 1754-4 as well as base plate swivel mounting clamps SM 1754-4 with the same k dimensions to swivel clamp mounting joints. Clamping kits SM 1759-2 with screw (type S) and with adjustable hand lever (type K) are available for this purpose.
See dimensions table for order designation.

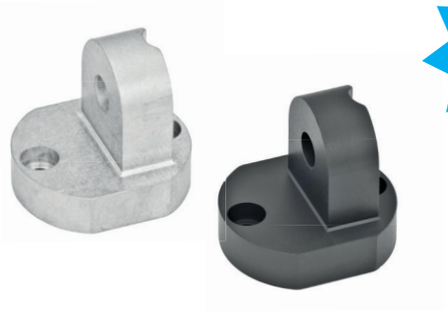
Attachment swivel mountings clamps SM 1754-3 are primarily designed for mounting sensor holders SM 1756-1 and retaining plates SM 1756-2. They are fitted with a central thread and for the size k = 20 and higher, an additional bore template 4 x M4.

d_1 ∅	k	d_2 ∅	d_3 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	m	Zubehör /*Accessory* Laschengelenksets für d_3 **Form S**	Zubehör /*Accessory* Klemmhebelsets für d_3 **Form K**	kg
M05	16	7	4,5	30	22	13	8	-	SM 1759-2M04X16	SM 1759-1M04X16	0,012
M06									SM 1759-2M04X16	SM 1759-1M04X16	0,011
M08									SM 1759-2M04X16	SM 1759-1M04X16	0,011
M06	20	8,5	5,5	38	28	17	10	14	SM 1759-2M05X20	SM 1759-1M05X20	0,023
M08									SM 1759-2M05X20	SM 1759-1M05X20	0,023
M08	25	10	6,5	46	33,5	20	12,5	17	SM 1759-2M06X25	SM 1759-1M06X25	0,046
M10									SM 1759-2M06X25	SM 1759-1M06X25	0,045
M08	30	10	6,5	55	40	24	15	20	SM 1759-2M06X30	SM 1759-1M06X30	0,083
M10									SM 1759-2M06X30	SM 1759-1M06X30	0,082
M12									SM 1759-2M06X30	SM 1759-1M06X30	0,080

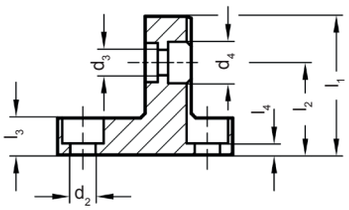
d1 = Bohrung / *bore*
d4 = Gelenkbohrung / *swivel bore*
Zubehör / *Accessory*:
für d3 - Laschengelenkset
SM 1759-2 Form S
(Laschengelenk mit Schraube) /
for d3 - Clamping kit SM 1759-2
type S (swivel joint with screw)
für d3 - Laschengelenkset
SM 1759-2 Form K
(Laschengelenk mit Klemmhebel) /
for d3 - Clamping kit type K
(swivel joint with adjustable hand lever)

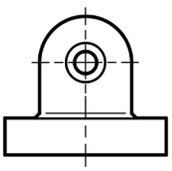
SM 1754-4 Fußlaschen-Klemmhalter Aluminium

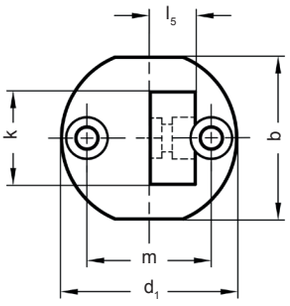
Base plate swivel mounting clamp, aluminium



NEU
NEW







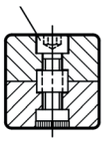
Catalog No.	k	Colour/Surface
SM 1754-4	16	ELSW

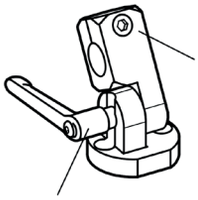
Aluminium
ELSW = schwarz eloxiert / *anodized black*
MT = matt, gleitgeschliffen / *matte, ground*

mm

RoHS Konform Compliant

Laschengelenkset
SM 1759-2 Form S /
clamping kit
SM 1759-2 type S





Laschen-Klemmhalter
SM 1754-1 /
swivel mounting clamp
SM 1754-1

Gelenk-Klemmhalter mit Laschengelenkset
SM 1759-2 Form K /
Mounting clamp joint with clamping kit
SM 1759-2 form K

Fußlaschen-Klemmhalter SM 1754-4 lassen sich mit Laschen-Klemmhalter SM 1754-1, T-Laschen-Klemmhalter SM 1754-2 sowie Anbau-Laschen-Klemmhalter SM 1754-3 mit gleichen k-Maßen zu Gelenk-Klemmhaltern kombinieren. Dazu stehen Laschengelenksets SM 1759-2 mit Schraube (Form S) und mit verstellbarem Klemmhebel (Form K) zur Verfügung.
Bestellbezeichnung siehe Maßtabelle.

Der Bohrungsabstand m der Fußlaschen-Klemmhalter SM 1754-4 ist auf Fuß-Klemmhalter SM 1751, Klemmhalter SM 1753-6, Flanschbolzen SM 1757 sowie auf Haltemagnete SM 1758 abgestimmt.

Base plate swivel mounting clamps SM 1755-4 can be combined with swivel mounting clamps SM 1754-1, T-swivel mounting clamps SM 1754-2 as well as attachment mounting clamps SM 1754-3 with the same k dimensions to swivel clamp mounting joints. Clamping kits SM 1759-2 with screw (type S) and with adjustable hand lever (type K) are available for this purpose.
See dimensions table for order designation.

The bore distance m of base plate swivel mounting clamps SM 1754-4 corresponds to base plate mounting clamps SM 1751, mounting clamps SM 1753-6, flanged mounting bolts SM 1757 as well as retaining magnets SM 1758.

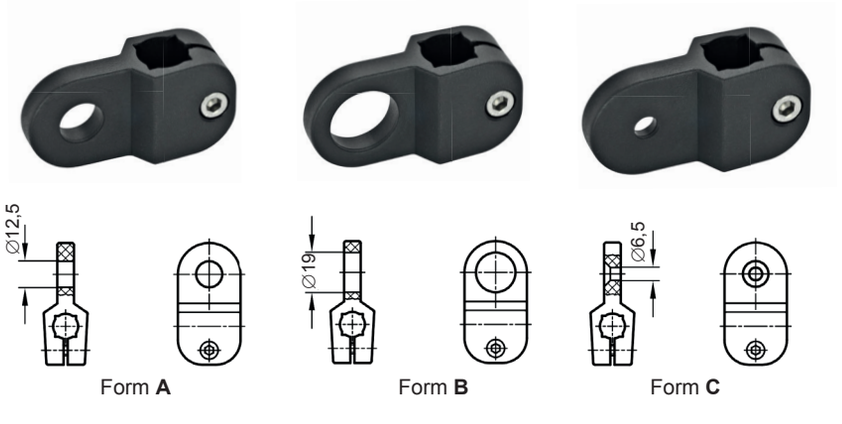
d2 = für Schraube / *for screw*
d3 = Gelenkbohrung / *swivel bore*
Zubehör / *Accessory*:
für d3 - Laschengelenkset Form K / *Clamping kit type K*
für d3 - Laschengelenkset Form S / *Clamping kit type S*

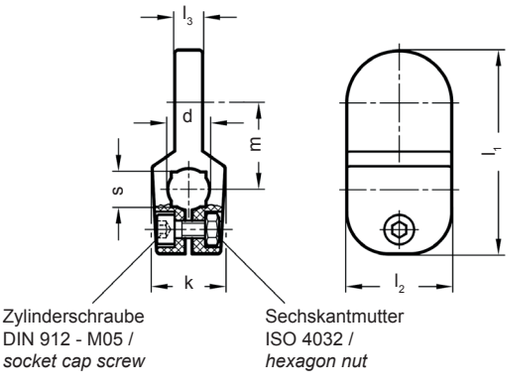
k	b	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	m	Zubehör /*Accessory* Laschengelenksets für d_3 **Form K**	Klemmhebelsets für d_3 **Form S**	kg
16	29	31,5	M4	4,5	7,5	25	17	7	3	8	22	SM 1758-2M04X16	SM 1758-1M04X16	0,020
20	35	38	M5	5,5	9,0	30	20	8	2,5	10	27	SM 1758-2M05X20	SM 1758-1M05X20	0,032
25	41	45	M6	6,5	10,5	37	24,5	10	4	12,5	32	SM 1758-2M06X25	SM 1758-1M06X25	0,057
30	44	50	M6	6,5	10,5	44,5	29,5	12,5	6,5	15	36	SM 1758-2M06X30	SM 1758-1M06X30	0,092

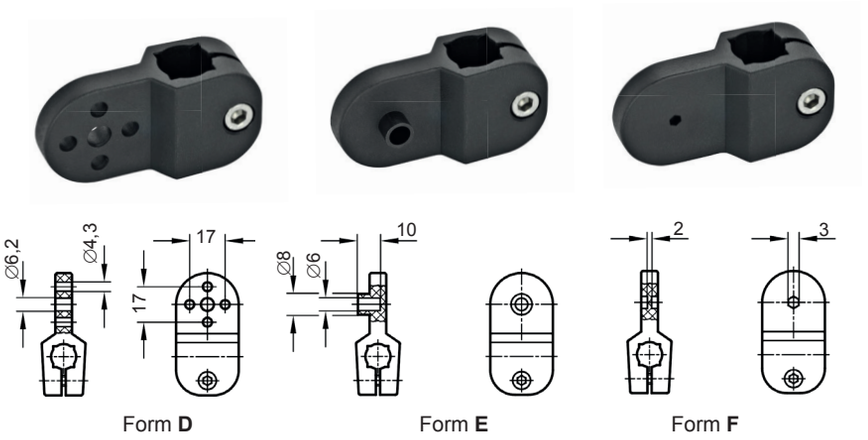
SM 1755 Befestigungslasche

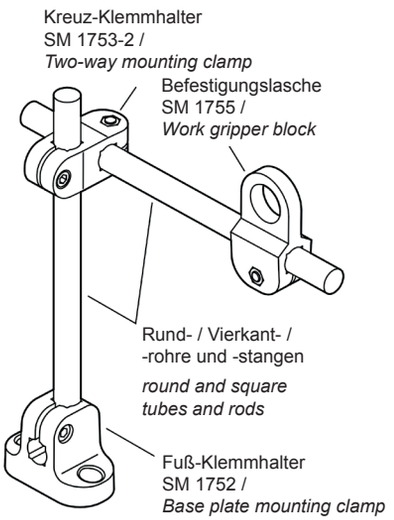
für Sensoren und Reflektoren

Work gripper block, for sensors/reflectors









Catalog No.	Form	d_1
SM 1755	C	12

Kunststoff
Thermoplast (Polyamid)
glasfaserverstärkt
temperaturbeständig bis 60 °C
schwarz, matt

Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Sechskantmuttern ISO 4032:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Plastic
Technopolymer (Polyamide)
glass fiber reinforced
temperature resistant up to 60 °C
black, matte finish

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Hexagon screws ISO 4032:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Form A: für Sensorbefestigung
Form B: für Sensorbefestigung
Form C: mit Bohrung für Senkschraube M6
Form D: für Reflektorbefestigung
Form E: für Reflektorbefestigung
Form F: zur Aufnahme spezifischer Bohrungen

Die Befestigungslaschen SM 1755 können marktgängige Sensoren und Reflektoren aufnehmen und halten.

Sie werden in Verbindung mit Klemmhaltern eingesetzt und können sowohl auf Rundrohre (-stangen) als auch auf Vierkantrohre (-stangen) montiert werden. Bei letzteren wird durch Formschluss ein Verdrehen im Klemmelement verhindert..

Form A: *for sensor mounting*
Form B: *for sensor mounting*
Form C: *with bore for countersunk screw M6*
Form D: *for reflector mounting*
Form E: *for reflector mounting*
Form F: *for inserting specific drillings*

The SM 1755 mounting brackets can accommodate and hold standard sensors and reflectors.

They are normally used in combination with clamp mountings and are designed for mounting both on round tubes (-rods) and on square tubes (-rods). A form-lock prevents the rotation of the clamping element in square tubes (-rods).

NEU
NEW

mm

RoHS Konform Compliant

d = Bohrung / *bore*
s = Vierkant / *square*

d_1 ∅	k	l_1	l_2	l_3	m	s	kg Form A	kg Form B	kg Form C	kg Form D	kg Form E	kg Form F
10	21	58,5	30	8	25	V08	0,023	0,021	0,025	0,024	0,023	0,024
12						V10	0,022	0,020	0,024	0,023	0,022	0,023
14						V12	0,021	0,019	0,023	0,022	0,021	0,022

SM 1756-1 Halteblech Edelstahl rostfrei
für Anbau-Klemmhalter SM 1753-5
Retaining plate
for attachment mounting clamps SM 1753-5

NEU
NEW

EDELSTAHL Rostfrei



Catalog No.	k
SM 1756-1	30

Edelstahl rostfrei 1.4305
matt gestrahlt
Stainless steel 1.4305 (AISI 303)
Matte shot-blasted

Edelstahl-Haltebleche GN 1756-1 dienen als universelles Montageelement, z.B. zur Einbringung spezifischer Bohrbilder..

Die Befestigungsbohrung ist auf die Zentralgewinde von Anbau-Klemmhaltern SM 1753-5 abgestimmt.
Bei k=30 erlauben die kreuzförmig angeordneten Langlöcher eine zusätzliche Justierbarkeit und die Verwendung von zwei Befestigungsschrauben.
Befestigungsschrauben nicht im Lieferumfang.

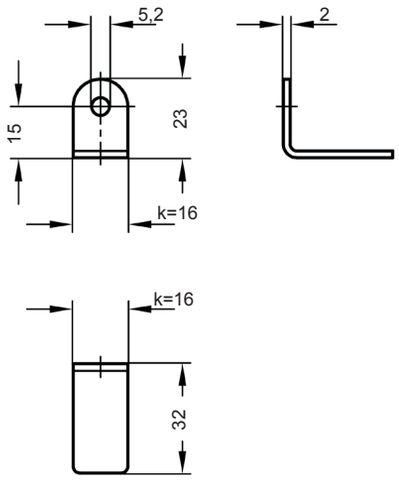
Stainless steel retaining plates SM 1756-1 are designed as universal mounting elements, e.g. for integrating specific hole patterns.

The attachment bore matches the central thread of clamp mountings SM 1753-5.
For k=30, the cross-shaped slotted holes provide extra adjustability and allow the use of two fixing screws.
Fixing screws are no included parts of the order.

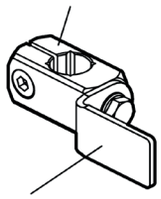
mm

RoHS Konform Compliant

Laschenbreite k=16 /
swivel width

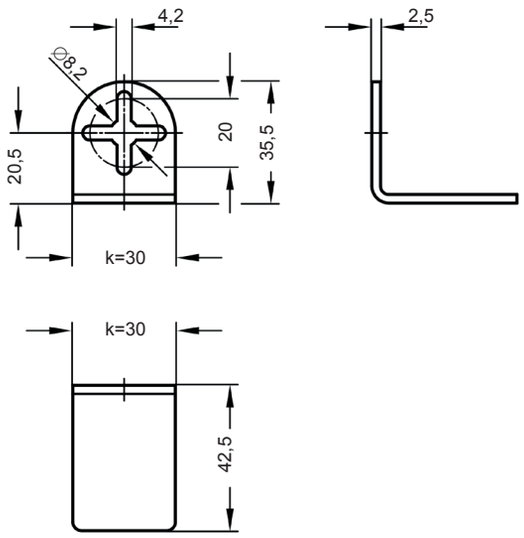


Anbau-Klemmhalter
SM 1753-5 /
Attachment mounting clamp

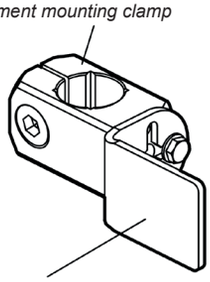


Halteblech SM 1756-1 /
retaining plate

Laschenbreite k=30 /
swivel width



Anbau-Klemmhalter
SM 1753-5 /
Attachment mounting clamp



Halteblech SM 1756-1 /
retaining plate

k	b	h	s	kg
16	32,0	23,0	2,0	0,010
30	42,5	35,5	2,5	0,037

SM 1756-2 Sensorhalter Edelstahl rostfrei

für Anbau-Klemmhalter SM 1753-5 und SM 1754-3

Sensor holder

for attachment mounting clamps

NEU
NEW



EDELSTAHL® Rostfrei

Catalog No.	d	X	k
SM 1756-2	08	X	16

Edelstahl rostfrei 1.4305
matt gestrahlt
Stainless steel 1.4305 (AISI 303)
Matte shot-blasted

Edelstahl-Sensorhalter GN 1756-2 dienen zur Aufnahme von Sensoren, die mit zwei Kontermuttern befestigt werden.

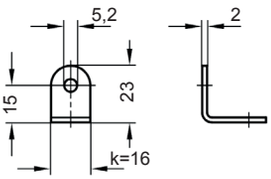
Die Befestigungsbohrung ist auf die Zentralgewinde von Anbau-Klemmhaltern SM 1753-5 und Anbau-Laschen-Klemmhaltern SM 1754-3 abgestimmt.
Bei k=30 erlauben die kreuzförmig angeordneten Langlöcher eine zusätzliche Justierbarkeit und die Verwendung von zwei Befestigungsschrauben.
Befestigungsschrauben nicht im Lieferumfang.

The attachment bore matches the central thread of attachment mounting clamps SM 1753-5 and attachment swivel mountings clamps SM 1754-3.
For k=30, the cross-shaped slotted holes provide extra adjustability and allow the use of two mounting screws (not included parts of the order).

mm

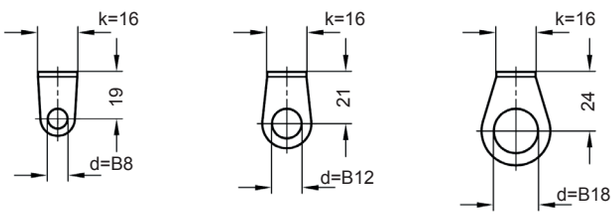
RoHS Konform Compliant

Laschenbreite k=16 /
swivel width



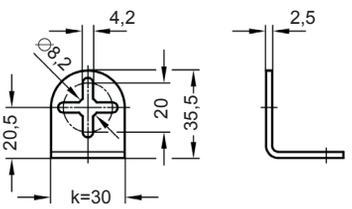
Anbau-Klemmhalter
SM 1753-5 /
Attachment mounting clamp

Sensorhalter
SM 1756-2 /
retaining plate

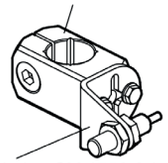


Draufsichten für verschiedene Bohrungs-Ø d /
front views für different bore Ø d

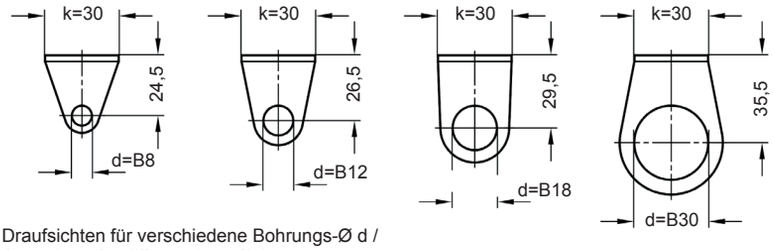
Laschenbreite k=30 /
swivel width



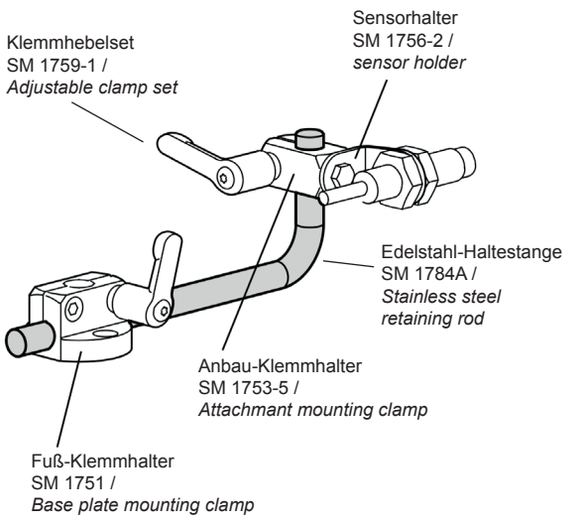
Anbau-Klemmhalter
SM 1753-5 /
Attachment mounting clamp



Sensorhalter SM 1756-2 /
retaining plate



Draufsichten für verschiedene Bohrungs-Ø d /
front views für different bore Ø d



a = Abstand Bohrung zu Laschenrücken /
Distance from hole to tab back
d = Bohrung / *bore*
k = Laschenbreite / *swivel width*
s = Materialstärke / *material thickness*

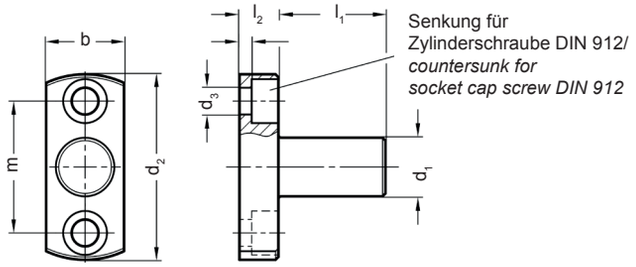
d Ø	k	a	h	s	kg
08	16	19,0	23,0	2,0	0,009
12	16	21,0			0,010
18	16	24,0			0,012
08	30	24,5	35,5	2,5	0,020
12	30	26,5			0,026
18	30	29,5			0,030
30	30	35,5			0,036

SM 1757 Flanschbolzen für Klemmhalter

Connecting element for mounting clamps



NEU NEW



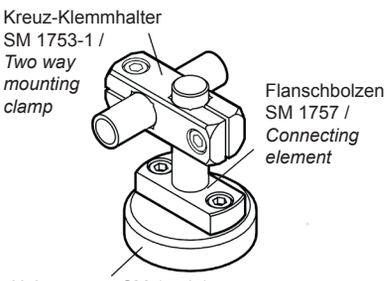
Catalog No.	d_1	X	l_1
SM 1757	12	X	22

Stahl
verzinkt, blau passiviert

Steel
zinc plated, blue passivated

Flanschbolzen werden in Verbindung mit Klemmhaltern oder zum Anbau an Profilsystemen, z. B. als Fuß- oder Verbindungselement eingesetzt.
Durch die niedrige Flanschhöhe bieten sie bei Anwendungen, bei denen in geringer Höhe über der Anschraubfläche geklemmt werden soll, eine Alternative zum Fuß-Klemmhalter SM 1751. Der Bohrungsabstand m ist auf die Fuß-Klemmhalter SM 1751, Klemmhalter SM 1753-6 und Fuß-Laschen-Klemmhalter SM 1754-4 sowie auf Haltemagnete SM 1758 abgestimmt.

These Flange bolts are used in conjunction with clamping brackets or for attachment to profile systems, e.g. as a base or connecting element.
Due to the low flange height, they offer an alternative to the SM 1751 foot clamp bracket for applications where clamping is required at a low height above the mounting surface. The hole spacing m is matched to the foot clamp holder SM 1751, clamp SM 1753-6 and foot lug clamp holder SM 1754-4 as well as to holding magnets SM 1758.



mm

RoHS Konform Compliant

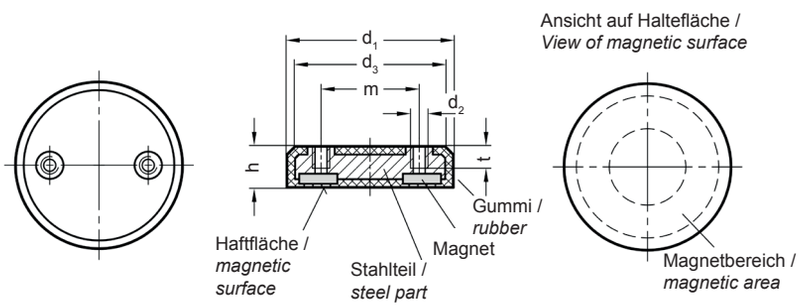
d_1 ∅ h9	l_1		b	d_2 ∅	d_3 ∅	l_2	l_3	m	kg	
08	18	32	14	31,5	M4	6	2	22	0,023	0,040
10	21	37	16	38	M5	8	2,5	27	0,043	0,052
12	22	39	16	38	M5	8	2,5	27	0,049	0,064
15	27,5	47,5	20	45	M6	10	4	32	0,094	0,122
16	28	49	20	45	M6	10	4	32	0,100	0,133
20	35	60	25	50	M6	10	4	36	0,166	0,220

SM 1758 Haltemagnet für Klemmhalter

Retaining magnet



NEU NEW



Catalog No.	d_1	d_2	X	m
SM 1758	43	M06	X	22

Stahl
verzinkt

Magnetwerkstoff NdFeB
Neodym, Eisen, Bor
temperaturbeständig bis 80° C

Gummiummantelung
Elastomer (TPE)
≈ 80 Shore A
schwarz

steel part
zinc plated

Material of the magnet NdFeB
Neodymium, iron, boron
temperature resistant up to 80 °C

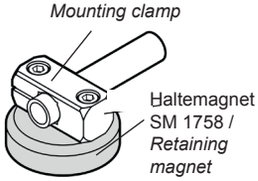
Rubber jacket
Elastomer (TPE)
80 shore A ≈
black

mm

RoHS Konform Compliant

Haltemagnete SM 1758 mit Gummiummantelung bilden im Verbund mit dem Stahlteil ein System, das den Magnet schirmt, verstärkt und den magnetischen Fluss optimal auf die schützende gummierte Haftfläche konzentriert.
Durch deren großen Reibungskoeffizienten ergeben sich hohe seitliche Verschiebekräfte. Der Bohrungsabstand m und das Gewinde d2 sind auf die Verwendung mit Klemmhalter SM 1751, SM 1753-6 und SM 1757 abgestimmt.

SM 1758 holding magnets with rubber coating form a system in combination with the steel part that shields and reinforces the magnet and concentrates the magnetic flux optimally on the protective rubberized holding surface.
Their high coefficient of friction results in high lateral displacement forces. The hole spacing m and the thread d2 are designed for use with SM 1751, SM 1753-6 and SM 1757 clamp holders.

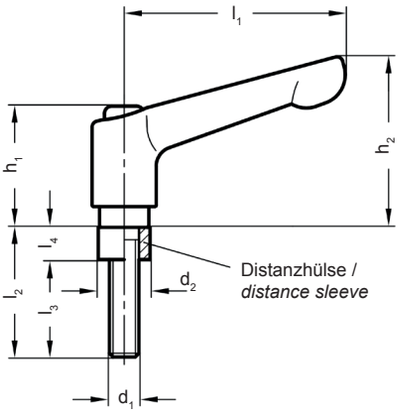


d_1 ∅	d_2 ∅	m	d_3 ∅	h	t min.	Nennkraft [N]	kg
43	M4	22	39	10,3	2	100	0,037
43	M5	27	39	10,3	2,5	100	0,036
57	M6	32	53	11,3	2,5	200	0,080
57	M6	36	53	11,3	4	200	0,080

SM 1759-1 Klemmhebelset verstellbar
mit Schraube, für Klemmhalter
Adjustable clamping kit
with threaded stud, *for mounting clamps*



NEU
NEW



Catalog No.	l_1	d_1	X	l_2
SM 1759-1	30	M05	X	16

Griffkörper:
Zinkdruckguss
SB = kunststoffbeschichtet
silber RAL 9006
strukturmatt

Schraubeneinsatz:
Edelstahl 1.4305

Distanzhülse
Edelstahl 1.4305

Handle:
Zinc die casting
SB = *powder coated*
silber RAL 9006
textured finish

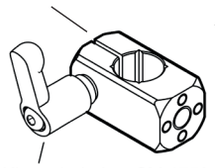
threaded insert:
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

distance sleeve
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

mm

RoHS Konform Compliant

Anbau-Klemmhalter
SM 1753-5 /
Attachment mounting clamp



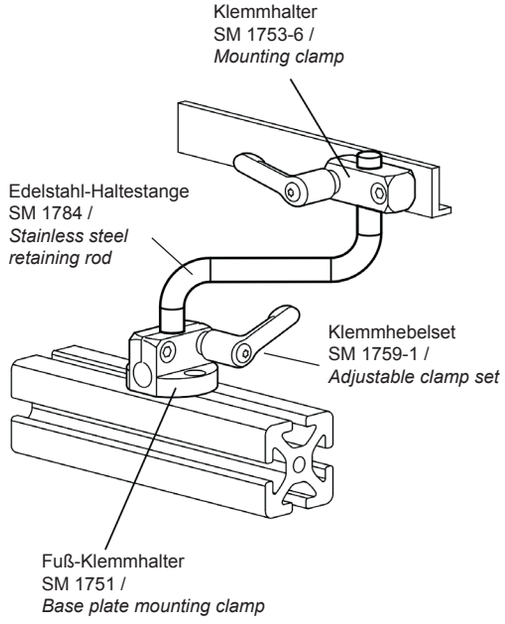
Klemmhebelset SM 1759-1 /
Clamping kit

Klemmhebelsets SM 1759-1 ersetzen bei Klemmhaltern die Zylinderschrauben mit Innensechskant DIN 912. Sie kommen in allen Klemmstellen zum Einsatz, wenn wiederholt geklemmt werden muss, z.B. zur Justage eines Anschlages.

In den Maßtabellen der Klemmhalter finden Sie für jedes Klemmgewinde eine Empfehlung für das passende Klemmhebelset.

Clamping lever sets SM 1759-1 replace the hexagon socket head cap screws DIN 912 in clamping holders. They are used in all clamping points when repeated clamping is required, e.g. to adjust a stop.

You will find a recommendation for the right clamping lever set for each clamping thread in the dimension tables for the clamping holders.



l_1	d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	l_3	l_4	h_1	h_2	kg
22	M04	14	7,5	9,5	4,5	18,5	23	0,038
22	M04	16		11,5				0,039
22	M04	20		15,5				0,040
30	M05	16	9,0	10	6,0	24,5	30,5	0,040
30	M05	20		14				0,041
30	M05	25		19				0,043
45	M06	20	10,5	13,5	6,5	24,5	35	0,047
45	M06	25		18,5				0,049
45	M06	30		23,5				0,051
45	M06	32		25,5				0,053

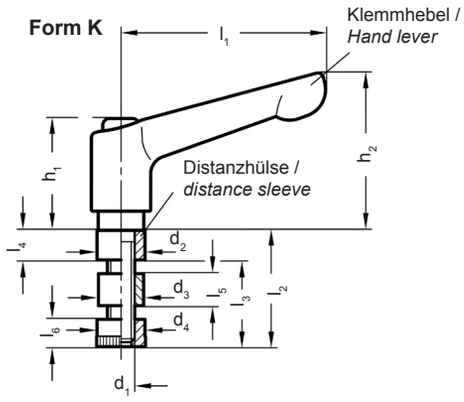
+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

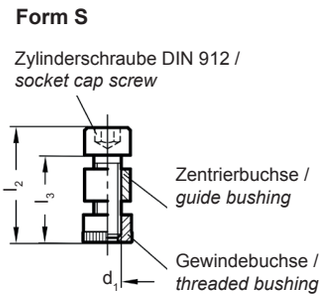
SM 1759-2 Laschengelenkset

für Laschen-Klemmhalter
Clamping kit
for swivel mounting clamps

NEU
NEW







Catalog No.	Form	d_1	X	l_2
SM 1759-2	K	M04	X	16

Griffkörper:
Zinkdruckguss
SB = kunststoffbeschichtet
silber RAL 9006
strukturmatt

Schraubeneinsatz:
Edelstahl 1.4305

Distanzhülse
Edelstahl 1.4305

Zentrierbuchse
Edelstahl 1.4305

Gewindebuchse
Edelstahl 1.4305

Zylinderschrauben DIN 912
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Handle:
Zinc die casting
SB = *powder coated*
silber RAL 9006
textured finish

threaded insert:
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

distance sleeve
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

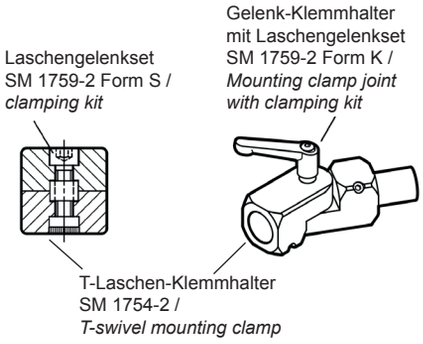
centering bushing
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

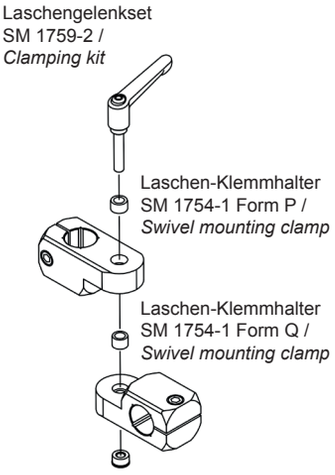
threaded bushing
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

socket cap screws DIN 912
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

mm

RoHS Konform Compliant





Form K: mit Klemmhebelset
Form S: mit Zylinderschraube DIN 912

Mit Laschengelenksets SM 1759-2 lassen sich Laschen-Klemmhalter SM 1754-1, T-Laschen-Klemmhalter SM 1754-2 sowie Anbau-Laschen-Klemmhalter SM 1754-3 mit gleichen k-Maßen zu Gelenk-Klemmhaltern kombinieren.

Die Zentrierbuchse positioniert und lagert die Laschen-Klemmhalter zueinander. Die gerändelte Gewindebuchse wird bei der Montage durch die Klemmschraube selbst oder durch Einpressen in einen der beiden Laschen-Klemmhalter eingebracht und dient dann zum Klemmen der Gelenkstelle.

In den Maßtabellen der jeweiligen Laschen-Klemmhalter sind die passenden Laschengelenksets angegeben.

***Form K**: with adjustable hand lever*
***Form S**: with socket cap screw DIN 912*

With clamping kits SM 1759-2 swivel mounting clamps SM 1754-1, T-swivel mounting clamps SM 1754-2 as well as attachment swivel mountings clamps SM 1754-3 with the same k dimensions can be combined to mounting clamp joints.

The centering bushing positions and supports the swivel mounting clamps in relation to each other. During assembly, the knurled threaded bushing is inserted by the clamping screw itself and by pressing into one of the two swivel mounting clamps and is then used to clamp the articulated joint.

The appropriate clamping kits are indicated in the dimensional tables of the various swivel mounting clamps.

k-Maß - Laschen-Klemmhalter /
k-dimension - swivel mounting clamp

d_1 ∅	l_2	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	l_1	l_3	l_4	l_5	l_6	h_1	h_2	k-Maß	kg Form K	kg Form S
M04	16	7,5	6,9	7,5	22	11,5	4,5	4	4	18,5	23,0	16	0,030	0,011
M05	20	9,0	8,4	9	30	14,0	6,0	5	5	24,5	30,5	20	0,041	0,014
M06	25	10,5	9,9	10,5	45	18,5	6,5	7	6		35,0	25	0,054	0,018
M06	30					23,5						30	0,056	0,019

7

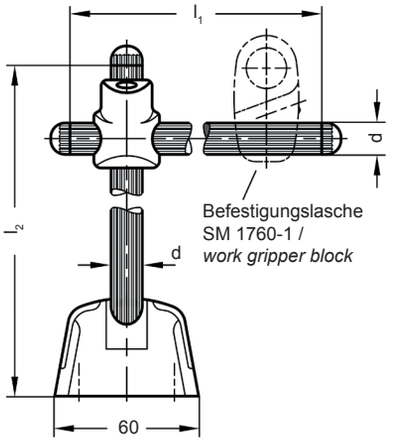
SM 1760 Universal-Klemmstativ

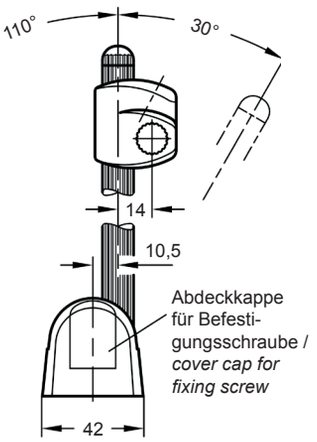
für Sensoren und Reflektoren

Universal work holding and positioning fixtures



NEU
NEW





Catalog No.	d	X	l_1	X	l_2	Colour
SM 1760	13	X	200	X	266	OR

Befestigungslasche SM 1760-1:
Kunststoff (Polyamid PA)
schwarz, matt

Sockel (siehe SM 1760-2)**:**
Kunststoff (Polyamid PA)
glasfaserverstärkt
schwarz, matt
mit farbigen Abdeckkappen

Kreuzstück (siehe SM 1760-3)**:**
Kunststoff (Polyamid PA)
glasfaserverstärkt
schwarz, matt

Halterohr (siehe SM 1760-4)**:**
- Aluminium, blank
- Endkappen
Kunststoff (Polyamid PA)
schwarz, matt

Work gripper block SM 1760-1*:*
Plastic (Polyamide PA)
black, matte finish

Base *(see SM 1760-2):*
Plastic (Polyamide PA)
glass fiber reinforced
black, matte finish
with colored cover caps

Cross piece *(see SM 1760-3):*
Plastic (Polyamide PA)
glass fiber reinforced
black, matte finish

Retaining tube *(see SM 1760-4):*
- Aluminium, plain
- Cover caps
Plastic (Polyamide PA)
black, matte finish

mm

RoHS Konform Compliant

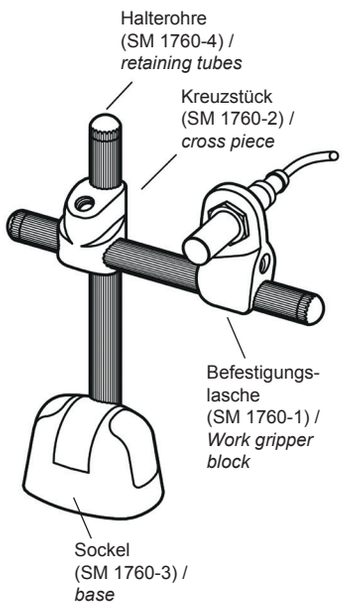
SW	= schwarz / *black*	RAL 9005	matt	
RT	= rot / *red*	RAL 3000	matt	
OR	= orange / *orange*	RAL 2004	matt	
GR	= grau / *grey*	RAL 7035	matt	
GB	= gelb / *yellow*	RAL 1021	matt	
BL	= blau / *blue*	RAL 5024	matt	

Mit dem Universal-Klemmstativ SM 1760 kann die Befestigungslasche SM 1760-1 schnell und sicher in die gewünschte Lage gebracht und dort positioniert werden.
Die neigbare Halterohr-Aufnahme im Sockel hat elf Rastpositionen.

Mit jeweils nur einer Klemmschraube (Innensechskant) werden Sockel, Kreuzstück und Befestigungslasche SM 1760-1 an den Halterrohren in der gewünschten Position festgeklemmt. Das Zahnprofil des Halterohres verhindert ein unerwünschtes Verdrehen, unabhängig vom Anzugsmoment der Klemmschraube.

With the SM 1760 universal work holding and positioning fixture, the SM 1760-1 mounting bracket can be turned rapidly and safely into the desired position.
The adjustable retaining tube fixed in the base has eleven indexing positions.

With only one clamping screw (hexagon socket) each, base, cross piece and the work gripper block SM 1760-1 can be fixed on the retaining tubes in the required position. The serrated profile on the retaining tube prevents any unwanted movement independent of the tightening torque of the clamping screw.



d ∅	l_1	l_2	kg				
13	100	116 / 166 / 216 / 266 / 316	0,109	0,117	0,125	0,133	0,141
13	150	116 / 166 / 216 / 266 / 316	0,117	0,125	0,133	0,141	0,149
13	200	116 / 166 / 216 / 266 / 316	0,125	0,133	0,141	0,149	0,157
13	250	116 / 166 / 216 / 266 / 316	0,133	0,141	0,149	0,157	0,165
13	300	116 / 166 / 216 / 266 / 316	0,141	0,149	0,157	0,165	0,173

+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1760-1 Befestigungslasche

für Universal-Klemmstative SM 1760

Work gripper block for universal work holding



Form A



Form B



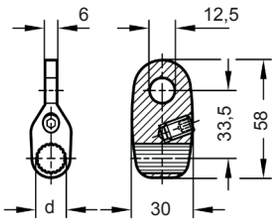
Form C

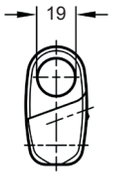


Form D

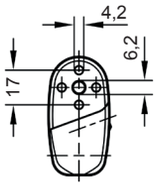


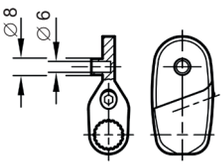
Form E







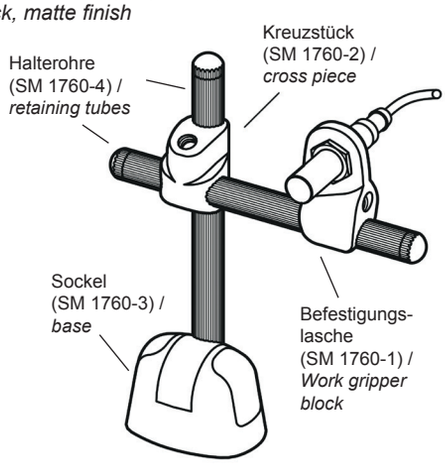




Catalog No.	Form
SM 1760-1	E

Kunststoff
Thermoplast (Polyamid)
schwarz, matt

Plastic
Technopolymer (Polyamide)
black, matte finish



mm

RoHS Konform Compliant

Form A: für Sensorbefestigung / *for sensor mounting*
Form B: für Sensorbefestigung / *for sensor mounting*
Form C: mit Bohrung für Senkschraube M6 / *with bore for countersunk screw M6*
Form D: für Reflektorbefestigung / *for reflector mounting*
Form E: für Reflektorbefestigung / *for reflector mounting*

Die Befestigungslasche SM 1760-1 kann schnell und sicher am Universal-Klemmstativ SM 1760 in die gewünschte Lage gebracht und dort positioniert werden.

Mit einer Klemmschraube (Innensechskant) wird die Befestigungslasche an den Halterrohren in der gewünschten Position festgeklemmt. Das Zahnprofil des Halterohres verhindert ein unerwünschtes Verdrehen, unabhängig vom Anzugsmoment der Klemmschraube.

The SM 1760-1 mounting bracket can be quickly and securely attached to the SM 1760 universal clamp stand and positioned as required..

With only one clamping screw (hexagon socket) each, base, cross piece and the work gripper block SM 1760-1 can be fixed on the retaining tubes in the required position. The serrated profile on the retaining tube prevents any unwanted movement independent of the tightening torque of the clamping screw.

NEU NEW

d ⌀	kg Form				
	A	B	C	D	E
13	0,018	0,017	0,019	0,018	0,018

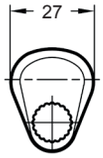
SM 1760-2 Kreuzstück

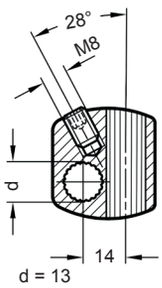
für Universal-Klemmstative SM 1760

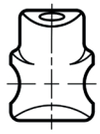
Cross piece for universal work holding

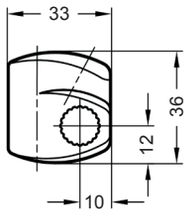


NEU NEW









Catalog No.	d
SM 1760-2	13

Kunststoff (Polyamid PA)
glasfaserverstärkt
schwarz, matt

Plastic (Polyamide PA)
glass fiber reinforced
black, matte finish

mm

RoHS Konform Compliant

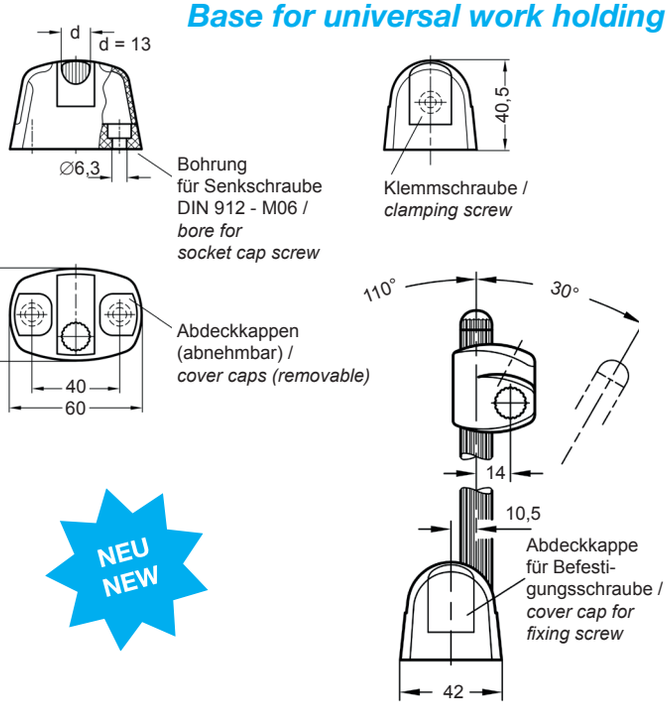
d ⌀	kg
13	0,019

SM 1760-3 Sockel

für Universal-Klemmstative SM 1760

Base for universal work holding





Catalog No.	d	Colour
SM 1760-3	13	OR

Kunststoff (Polyamid PA)
glasfaserverstärkt
schwarz, matt
mit farbigen Abdeckkappen

Plastic (Polyamide PA)
glass fiber reinforced
black, matte finish
with colored cover caps

Farbe der Abdeckkappe (glänzend) /
colour of cover caps (shiny):

SW	= schwarz / *black*	RAL 9005	matt
RT	= rot / *red*	RAL 3000	matt
OR	= orange / *orange*	RAL 2004	matt
GR	= grau / *grey*	RAL 7035	matt
GB	= gelb / *yellow*	RAL 1021	matt
BL	= blau / *blue*	RAL 5024	matt

mm

RoHS Konform Compliant

NEU NEW

Der Sockel SM 1760-3 ist Zubehörteil des Universal-Klemmstativs SM 1760.
Die neigbare Halterohr-Aufnahme im Sockel hat elf Rastpositionen.

Der Sockel wird mit einer Klemmschraube (Innensechskant) am Halterrohr in der gewünschten Position festgeklemmt. Das Zahnprofil des Halterohres verhindert ein unerwünschtes Verdrehen.

The SM 1760-3 base is an accessory for the SM 1760 universal clamp stand. The tiltable support tube holder in the base has eleven locking positions.

The base is clamped to the holder tube in the desired position using a clamping screw (hexagon socket). The toothed profile of the holder tube prevents unwanted twisting.

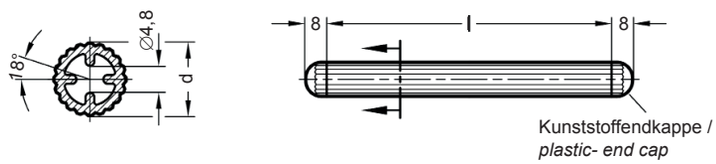
SM 1760-4 Halterohr

für Universal-Klemmstative SM 1760

Retaining tube for universal work holding



NEU NEW



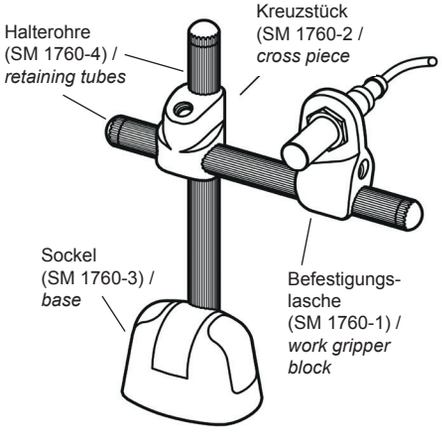
Catalog No.	d	X	l
SM 1760-4	13	X	250

Halterohr
Aluminium, blank
Endkappen
Kunststoff (Polyamid PA)
schwarz, matt

Retaining tube
Aluminium, plain
Cover caps
Plastic (Polyamide PA)
black, matte finish

mm

RoHS Konform Compliant



d ∅	l	kg
13	100	0,020
13	150	0,028
13	200	0,036
13	250	0,044
13	300	0,052

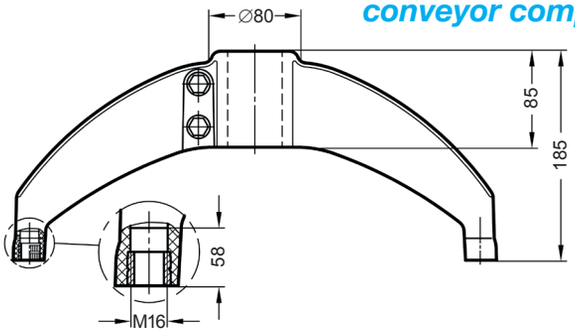
SM 1771 Fuß-Klemmverbinder Kunststoff

Komponenten für Fördersysteme

Base plate connector clamp, plastic conveyor components



NEU
NEW



Catalog No.	Form	d
SM 1771	A	48,3

Kunststoff
Thermoplast (Polyamid)
glasfaserverstärkt
temperaturbeständig bis 100 °C
schwarz, matt

Sechskantschrauben DIN 931:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Sechskantmuttern DIN 934:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Unterlegscheiben:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Plastic
Technopolymer (Polyamide)
glass fiber reinforced
temperature resistant up to 100 °C
black, matte finish

Hexagon screws DIN 931:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

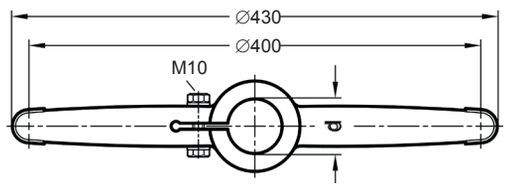
Hexagon nuts DIN 934:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Washers:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

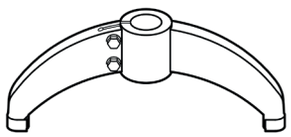
Form A: zweibeinig / *two-legged*
Form B: dreibeinig / *three-legged*

mm

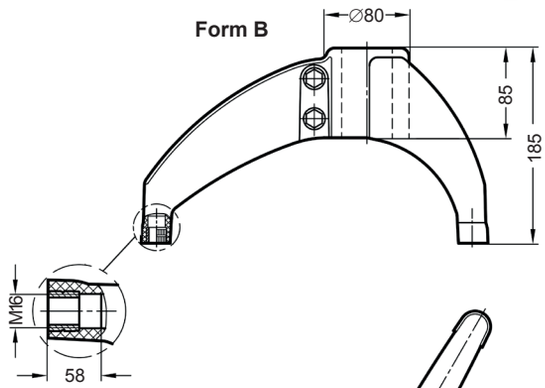
RoHS Konform Compliant

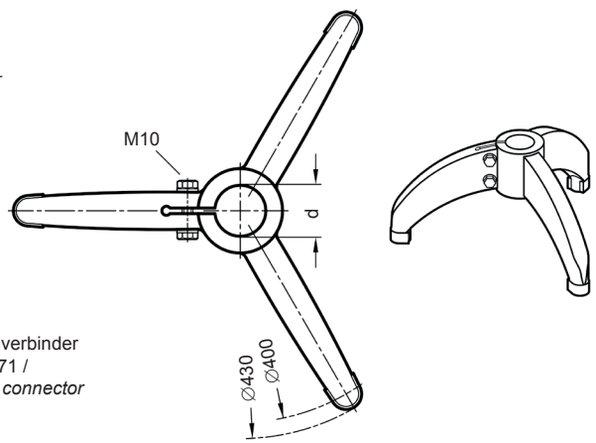


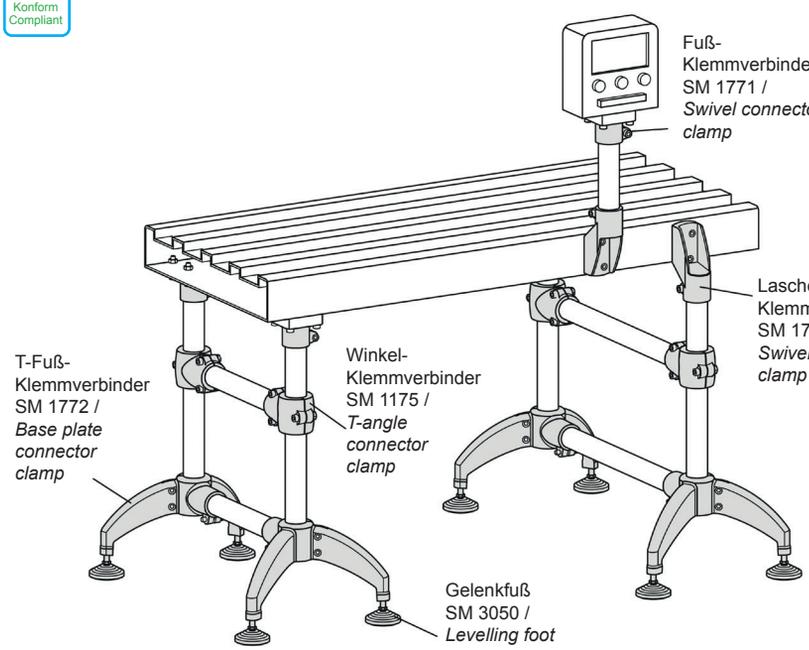
Form A



Form B







d = Bohrung / *bore*

d ∅	für Rohr-Außen-Ø *for tube outside-Ø*		kg Form	
	[mm]	[inch]	A	B
42,4	42,8	1 1/4"	0,700	0,830
48,3	48,3	1 1/2"	0,670	0,790
60,3	60,3	2"	0,650	0,770

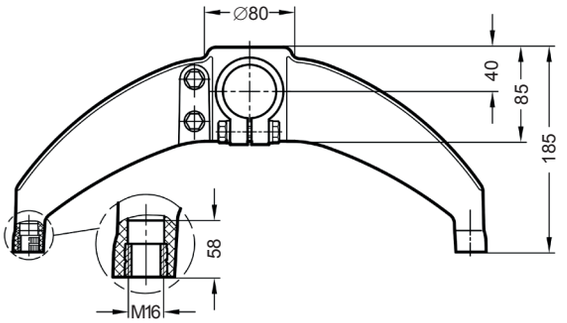
SM 1772 T-Fuß-Klemmverbinder Kunststoff

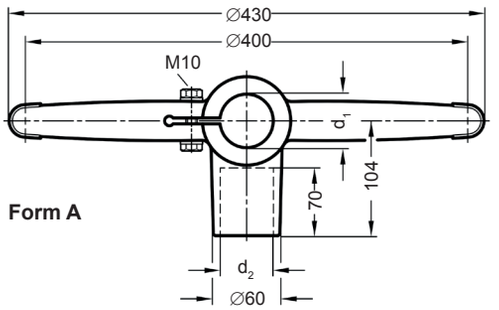
Komponenten für Fördersysteme

Base plate connector clamp, plastic conveyor components



NEU
NEW





Form A

Catalog No.	Form	d_1	X	d_2
SM 1772	A	48,3	X	42,4

Kunststoff
Thermoplast (Polyamid)
glasfaserverstärkt
temperaturbeständig bis 100 °C
schwarz, matt

Sechskantschrauben DIN 931:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Sechskantmuttern DIN 934:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Unterlegscheiben:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Plastic
Technopolymer (Polyamide)
glass fiber reinforced
temperature resistant up to 100 °C
black, matte finish

Hexagon screws DIN 931:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Hexagon nuts DIN 934:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

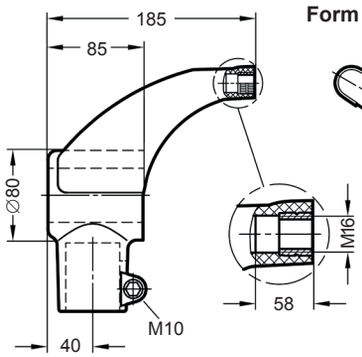
Washers:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

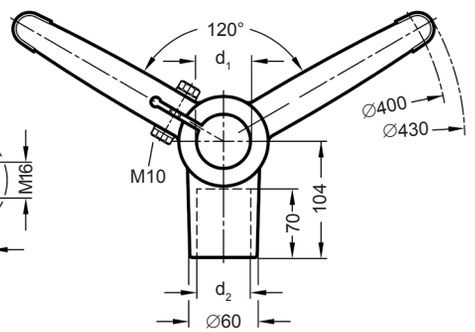
Form A: zweibeinig / *two-legged*
Form B: dreibeinig / *three-legged*

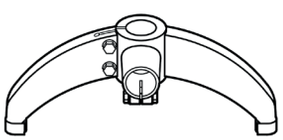
mm

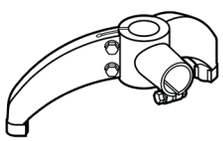
RoHS Konform Compliant

Form B









d_1 = Bohrung / *bore*
d_2 = Bohrung / *bore*

d_1 ∅	d_2 ∅	für Rohr-Außen-Ø *for tube outside-Ø* [mm]	[inch]	kg Form A	B
42,4	42,4	42,8	1 1/4"	0,720	0,740
48,3	42,4	48,3	1 1/2"	0,710	0,730
48,3	48,3	48,3	1 1/2"	0,700	0,720
60,3	42,4	60,3	2"	0,690	0,710
60,3	48,3	60,3	2"	0,680	0,700

NEU NEW



Catalog No.	Form	d
SM 1773	B	48,3

Kunststoff
Thermoplast (Polyamid)
glasfaserverstärkt
temperaturbeständig bis 100 °C
schwarz, matt

Sechskantschrauben DIN 931:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Sechskantmuttern DIN 934:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Unterlegscheiben:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Plastic
Technopolymer (Polyamide)
glass fiber reinforced
temperature resistant up to 100 °C
black, matte finish

Hexagon screws DIN 931:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

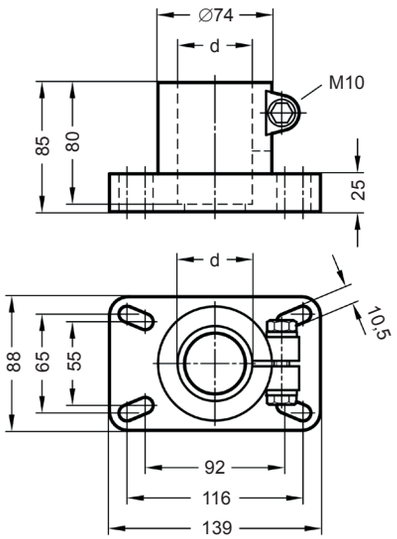
Hexagon nuts DIN 934:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Washers:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

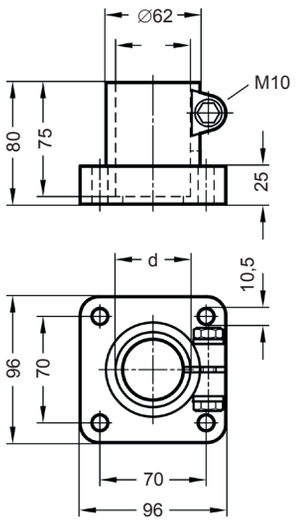
Form A: Befestigung mit Langlöchern /
fixing with slotted holes
Form B: Befestigung mit Bohrungen /
fixing with bores

mm

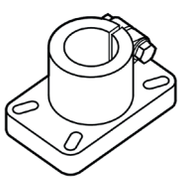
RoHS Konform Compliant

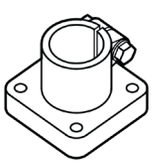


Form A



Form B





d = Bohrung / *bore*

d ∅		für Rohr-Außen-Ø *for tube outside-Ø*		kg	
Form A	Form B	[mm]	[inch]	Form A	Form B
42,4	-	42,4	1 1/4"	0,345	-
48,3	48,3	48,3	1 1/2"	0,340	0,250
60,3	-	60,3	2"	0,335	-

SM 1774 Winkel-Klemmverbinder Kunststoff

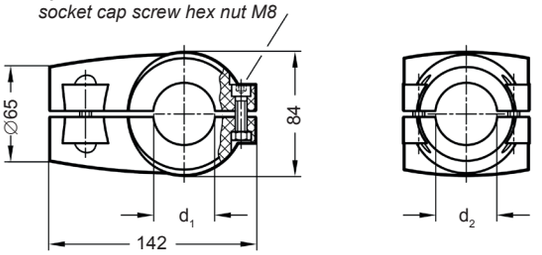
Komponenten für Fördersysteme

T-angle connector clamp, plastic conveyor components



NEU NEW

Zylinderschraube Sechskantschraube M8 / *socket cap screw hex nut M8*



Catalog No.	d_1	X	d_2
SM 1774	48,3	X	42,4

Kunststoff
Thermoplast (Polyamid)
glasfaserverstärkt
temperaturbeständig bis 100 °C
schwarz, matt

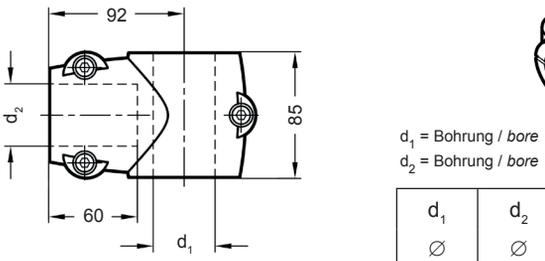
Zylinderschrauben DIN 912:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

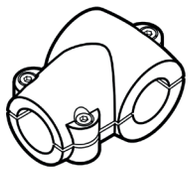
Sechskantmuttern DIN 934:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Plastic
Technopolymer (Polyamide)
glass fiber reinforced
temperature resistant up to 100 °C
black, matte finish

Socket cap screws DIN 912:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Hexagon nuts DIN 934:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)





d_1 = Bohrung / *bore*
d_2 = Bohrung / *bore*

mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅	d_2 ∅	für Rohr-Außen-Ø *for tube outside-Ø* [mm]	[inch]	kg
42,4	42,4	42,8	1 1/4"	0,420
48,3	42,4	48,3	1 1/2"	0,400
48,3	48,3	48,3	1 1/2"	0,350
60,3	42,4	60,3	2"	0,370
60,3	48,3	60,3	2"	0,380

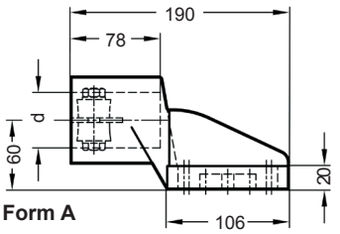
SM 1775 Laschen-Klemmverbinder Kunststoff

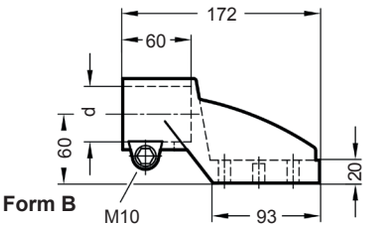
Komponenten für Fördersysteme

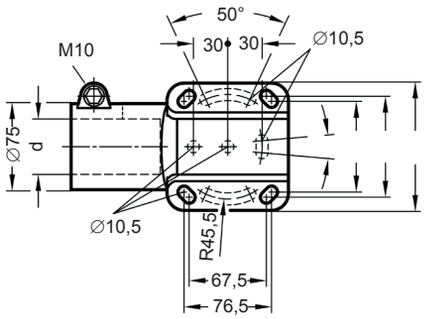
Swivel connector clamp, plastic

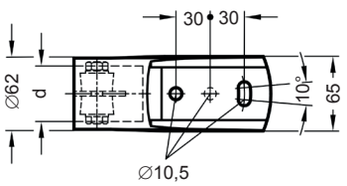


NEU NEW









Catalog No.	Form	d
SM 1775	B	48,3

Kunststoff
Thermoplast (Polyamid)
glasfaserverstärkt
temperaturbeständig bis 100 °C
schwarz, matt

Sechskantschrauben DIN 931:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Sechskantmuttern DIN 934:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

Unterlegscheiben:
Edelstahl, nichtrostend 1.4301

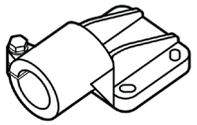
Plastic
Technopolymer (Polyamide)
glass fiber reinforced
temperature resistant up to 100 °C
black, matte finish

Hexagon screws DIN 931:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

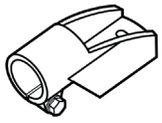
Hexagon nuts DIN 934:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Washers:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

Form A: Befestigung mit Langlöchern / *fixing with slotted holes*
Form B: Befestigung mit Bohrungen / *fixing with bores*



Form A



Form B

mm

Form A mit Vierkant 45x45
Form A with square 45x45

RoHS Konform Compliant

d = Bohrung / *bore*

d ∅ Form A	d ∅ Form B	für Rohr-Außen-Ø *for tube outside-Ø* [mm]	[inch]	kg Form A	kg Form B
42,4	-	42,8	1 1/4"	0,350	-
48,3	48,3	48,3	1 1/2"	0,430	0,320
60,3	-	48,3	2"	0,425	-

+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

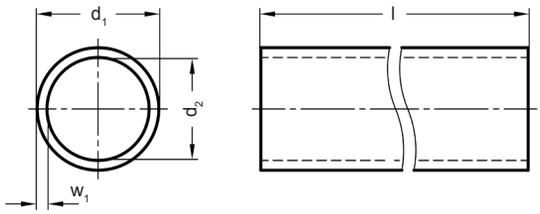
SM 1780 Konstruktionsrundrohr

für Rohr-Klemmverbinder

Construction tube for tube clamp connectors



NEU NEW



Catalog No.	d_1	X	l	Material
SM 1780	D15	X	500	NI

AL: Aluminium
eloxiert
naturfarben

NI: Edelstahl rostfrei 1.4301
blank
unbehandelt

Sägeschnitte blank,
d. h. nicht oberflächenbehandelt

AL: *Aluminium*
anodized
natural color

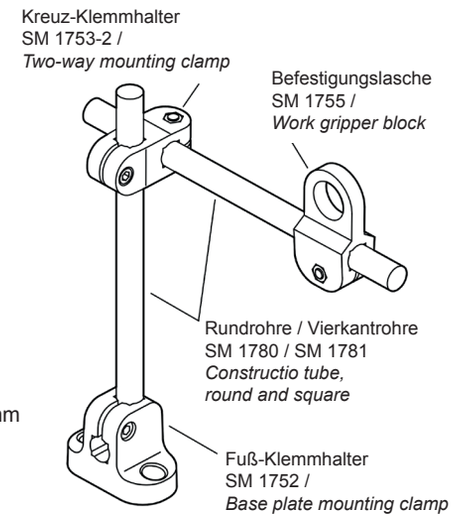
NI: *Stainless steel 1.4301*
(AISI 304)
plain finish
untreated

Sawed cross sections deburred blank, i.e. not surface treated.

In diesen Standardlängen lieferbar. Die in der Tabelle angegebenen Toleranzen des Außen-Durchmessers der Rundrohre sind auf die Erfordernisse der geschlitzten, einteiligen Klemmverbinder abgestimmt. Zweigeteilte Klemmverbinder erlauben größere Rohr-Toleranzen.

Construction tubes SM 1780 can be supplied in these standard lengths. The tolerances specified for the outside diameter of the round construction tubes comply with the requirements for split mono-block connector clamps. Two-piece connector clamps allow obviously larger tolerances on construction tubes.

weitere Längen
other lengths



mm

RoHS Konform Compliant

d_1 ∅		l	d_2 ∅	w_1	kg	
AL	NI	±0,5			AL	NI
D10 +0,05/-0,15	D10 ±0,1	200	7	1,5	0,021	0,063
D10 +0,05/-0,15	D10 ±0,1	500			0,054	0,158
D10 +0,05/-0,15	D10 ±0,1	1000			0,108	0,426
D12 +0,05/-0,15	D12 -0,2	200	9	1,5	0,027	0,079
D12 +0,05/-0,15	D12 -0,2	500			0,068	0,199
D12 +0,05/-0,15	D12 -0,2	1000			0,136	0,399
D14 +0,05/-0,15	D14 -0,2	200	11	1,5	0,032	0,093
D14 +0,05/-0,15	D14 -0,2	500			0,080	0,220
D14 +0,05/-0,15	D14 -0,2	1000			0,160	0,467
D15 +0,05/-0,15	D15 -0,2	200	12	1,5	0,035	0,104
D15 +0,05/-0,15	D15 -0,2	500			0,088	0,259
D15 +0,05/-0,15	D15 -0,2	1000			0,177	0,518
D16 +0,05/-0,15	D16 -0,2	200	13	1,5	0,035	0,090
D16 +0,05/-0,15	D16 -0,2	500			0,088	0,269
D16 +0,05/-0,15	D16 -0,2	1000			0,184	0,539
D18 +0,05/-0,15	D18 -0,2	200	15	1,5	0,041	0,120
D18 +0,05/-0,15	D18 -0,2	500			0,104	0,304
D18 +0,05/-0,15	D18 -0,2	1000			0,208	0,650
D20 +0,1/-0,2	D20 -0,2	200	16	2	0,061	0,160
D20 +0,1/-0,2	D20 -0,2	500			0,150	0,420
D20 +0,1/-0,2	D20 -0,2	1000			0,305	0,750
D20 +0,1/-0,2	D20 -0,2	2000			0,601	1,700
D25 +0,1/-0,2	D25 ±0,15	200	21	2	0,078	0,220
D25 +0,1/-0,2	D25 ±0,15	500			0,194	0,568
D25 +0,1/-0,2	D25 ±0,15	1000			0,389	1,137
D25 +0,1/-0,2	D25 ±0,15	2000			0,778	2,100
D30 ±0,15	D30 ±0,15	200	26	2	0,095	0,200
D30 ±0,15	D30 ±0,15	500			0,230	0,620
D30 ±0,15	D30 ±0,15	1000			0,475	1,280
D30 ±0,15	D30 ±0,15	2000			0,950	2,778
D35 ±0,15	D35 ±0,15	200	31	2	0,110	0,328
D35 ±0,15	D35 ±0,15	500			0,280	0,900
D35 ±0,15	D35 ±0,15	1000			0,561	1,500
D40 +0,15/-0,25	D40 +0,15/-0,2	200	34	3	0,188	0,500
D40 +0,15/-0,25	D40 +0,15/-0,2	500			0,471	1,250
D40 +0,15/-0,25	D40 +0,15/-0,2	1000			0,943	2,500
D40 +0,15/-0,25	D40 +0,15/-0,2	2000			1,886	5,000
D50 ±0,2	D50 ±0,2	500	44	3	0,598	1,751
D50 ±0,2	D50 ±0,2	1000			1,195	3,400
D50 ±0,2	D50 ±0,2	2000			2,395	7,100
D60 ±0,25	D60 ±0,25	500	52	4	0,840	2,500
D60 ±0,25	D60 ±0,25	1000			1,900	4,800
D60 ±0,25	D60 ±0,25	2000			3,800	9,000

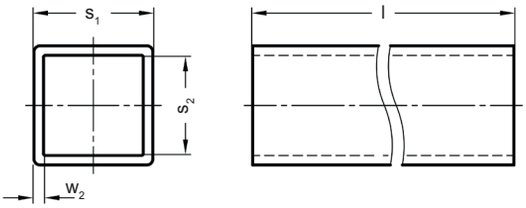
SM 1781 Konstruktionsvierkantrohr

für Rohr-Klemmverbinder

Construction square tube for tube clamp connectors



NEU
NEW



Catalog No.	s_1	X	l	Material
SM 1781	V40	X	500	AL

AL: Aluminium
eloxiert
naturfarben

NI: Edelstahl rostfrei 1.4301
blank
unbehandelt

Sägeschnitte blank, entgratet,
d. h. nicht oberflächenbehandelt

AL: *Aluminium*
anodized
natural color

NI: *Stainless steel 1.4301*
(AISI 304)
plain finish
untreated

Sawed cross sections deburred, blank, i.e. not surface treated.

Die Konsruktionsvierkantrohre SM 1781 sind in diesen Standardlängen lieferbar. Kombinierbar z. B. mit Rohrschellen SM 1711, Fuß-Klemmhaltern SM 1751 und SM 1752, Kreuz- und Parallel-Klemmhalter SM 1753..., Laschen-Klemmhalter SM 1754-1, Befestigungslaschen SM 1755.

Construction square tubes SM 1781 can be supplied in these standard lengths. They can be combined with e.g. SM 1711 tube supports, SM 1751 and SM 1752 base plate mounting clamps, SM 1753... two way mounting clamps and parallel clamps, SM 1754-1 swivel mountung clamps, SM 1755 fixing lugs.

weitere Längen
other lengths

mm

RoHS Konform Compliant

s_1		l	s_2	w_2	kg	
AL	NI	±0,5			AL	NI
V10	-	200	7	1,5	0,019	-
V10	-	500			0,040	-
V10	-	1000			0,097	-
V12	-	200	9	1,5	0,024	-
V12	-	500			0,059	-
V12	-	1000			0,119	-
V16	-	200	13	1,5	0,032	-
V16	-	500			0,080	-
V16	-	1000			0,160	-
V20	V20	200	16	2	0,078	0,225
V20	V20	500			0,194	0,563
V20	V20	1000			0,388	1,127
V20	V20	2000			0,776	2,254
V25	V25	200	21	2	0,099	0,229
V25	V25	500			0,249	0,700
V25	V25	1000			0,497	1,449
V25	V25	2000			1,100	2,898
V30	V30	200	26	2	0,121	0,352
V30	V30	500			0,303	0,750
V30	V30	1000			0,605	1,761
V30	V30	2000			1,210	3,500
V40	V40	500	34	3	0,640	1,800
V40	V40	1000			1,200	3,351
V40	V40	2000			2,398	6,700
V50	V50	500	44	3	0,762	1,700
V50	V50	1000			1,525	4,307
V50	V50	2000			3,050	8,614

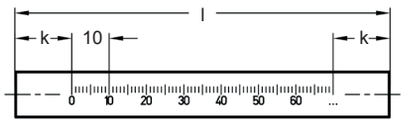
+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1782 Haltestange / Halterohr rund

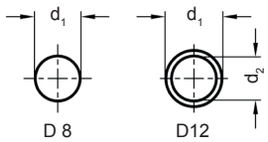
für Klemmhalter

Retaining rod / retaining tube for mounting clamps





Form LS: mit Längsskala / *with scale*



D 8
D10

D12
D15
D16
D20

Catalog No.	Form	d_1	X	l
SM 1782	LS	D16	X	400

NI: Edelstahl rostfrei 1.4301

NI: *Stainless steel 1.4301 (AISI 304)*

geschliffen,
Längsskala eingraviert in Laserpräzision

ground,
Longitudinal scale engraved in laser precision

Form LS: mit Längsskala (mm-Teilung)
Form OS: ohne Skala

Die Außenmaße der Haltestangen / Halterohre SM 1782 sind auf die Verwendung mit Klemmhaltern abgestimmt.
Halterohre können zusätzlich als Kabeldurchführung verwendet werden.

Form LS: *with scale (mm-graduation)*
Form OS: *without scale*

The outside dimensions of retaining rods / retaining tubes SM 1782 are matched for use with mounting clamp.
The retaining tubes can also be used as cable lead-through.

Sonderskalen
Special scales

mm

RoHS Konform Compliant

NEU NEW

EDELSTAHL® Rostfrei

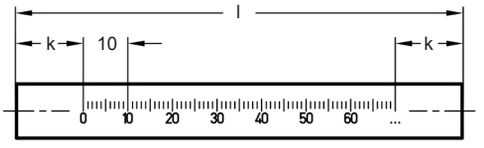
d_1 ∅		l	d_2 ∅	k	kg
OS	LS				
D08	D08	100	-	15	0,039
D08	D08	150			0,059
D08	D08	200			0,078
D08	D08	250			0,098
D08	D08	300			0,118
D08	D08	350			0,138
D08	D08	400			0,158
D10	D10	100	-	15	0,062
D10	D10	150			0,092
D10	D10	200			0,123
D10	D10	250			0,154
D10	D10	300			0,185
D10	D10	350			0,217
D10	D10	400			0,247
D12	D12	100	9	15	0,037
D12	D12	150			0,056
D12	D12	200			0,074
D12	D12	250			0,093
D12	D12	300			0,112
D12	D12	350			0,129
D12	D12	400			0,148
D15	D15	100	12	20	0,046
D15	D15	150			0,069
D15	D15	200			0,096
D15	D15	250			0,113
D15	D15	300			0,140
D15	D15	350			0,156
D15	D15	400			0,188
D16	D16	100	13	20	0,050
D16	D16	150			0,075
D16	D16	200			0,100
D16	D16	250			0,120
D16	D16	300			0,155
D16	D16	350			0,184
D16	D16	400			0,210
D20	D20	100	16	25	0,085
D20	D20	150			0,127
D20	D20	200			0,170
D20	D20	250			0,213
D20	D20	300			0,256
D20	D20	350			0,288
D20	D20	400			0,340

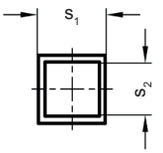
SM 1783 Halterohr Vierkant

für Klemmhalter

Retaining square tube for mounting clamps







Form LS: mit Längsskala / *with scale*

Catalog No.	Form	s_1	X	l
SM 1783	LS	V12	X	300

AL: Aluminium eloxiert naturfarben

AL: *Aluminium anodized natural color*

Längsskala eingraviert in Laserpräzision

Longitudinal scale engraved in laser precision

Form LS: mit Längsskala (mm-Teilung)
Form OS: ohne Skala

Die Außenmaße der Halterohre SM 1783 sind auf die Verwendung mit Klemmhaltern abgestimmt.
Halterohre können zusätzlich als Kabeldurchführung verwendet werden.

Form LS: *with scale (mm-graduation)*
Form OS: *without scale*

The outside dimensions of retaining tubes SM 1783 are matched for use with mounting clamp.
The retaining tubes can also be used as cable lead-through.

Sonderskalen
Special scales

mm

RoHS Konform Compliant

NEU NEW

s_1 ∅		l	s_2	k	kg
OS	LS				
V10	V10	100	7	15	0,013
V10	V10	150			0,020
V10	V10	200			0,025
V10	V10	250			0,031
V10	V10	300			0,038
V10	V10	350			0,044
V10	V10	400			0,051
V12	V12	100	9	15	0,015
V12	V12	150			0,023
V12	V12	200			0,031
V12	V12	250			0,039
V12	V12	300			0,046
V12	V12	350			0,053
V12	V12	400			0,062
V16	V16	100	13	20	0,021
V16	V16	150			0,032
V16	V16	200			0,043
V16	V16	250			0,053
V16	V16	300			0,064
V16	V16	350			0,074
V16	V16	400			0,085

+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

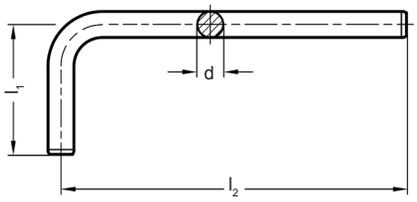
SM 1784 Haltestange

für Klemmhalter
Retaining rod for mounting clamps

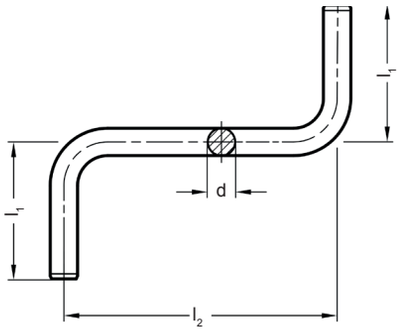


NEU
NEW

EDELSTAHL Rostfrei



Form A



Form B

Catalog No.	Form	d_1	X	l_1	X	l_2
SM 1784	B	D10	X	50	X	100

NI: Edelstahl
rostfrei 1.4301
blank

NI: *stainless steel*
1.4301 (AISI 304)
plain

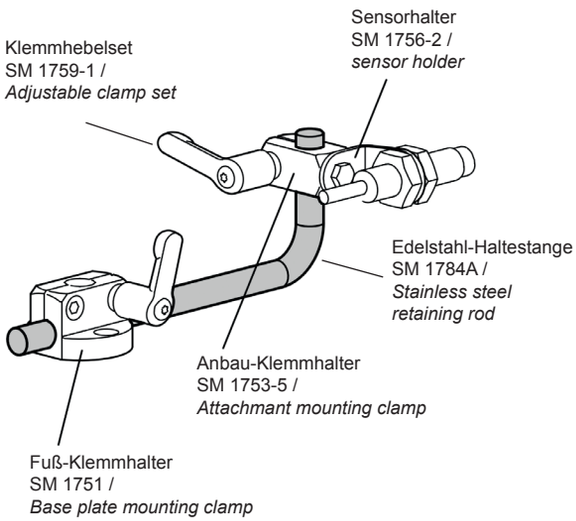
Form A: einmal gebogen
Form B: doppelt gebogen

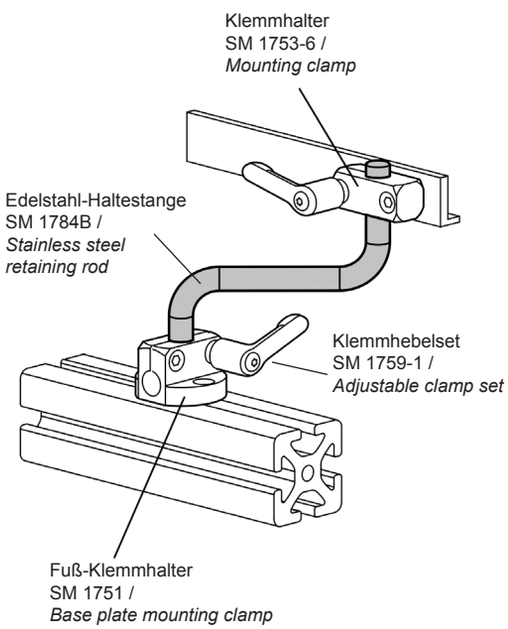
Haltestangen SM 1784 aus Edelstahl sind bezüglich ihrer Abmessungen für die Verwendung mit Klemmhaltern abgestimmt. Kompakte und platzsparende Klemmhalter-Aufbauten lassen sich mittels der abgewinkelten Edelstahl-Haltestangen mit wenigen Komponenten effizient und kostengünstig realisieren.

Form A: *bent once*
Form B: *double bent*

The dimensions of stainless steel retaining rods SM 1784 are tailored for use with mounting clamps.
The angled stainless steel retaining rods make it possible to create compact and space-saving mounting clamps structures efficiently and cost-effectively with few components.

andere Maße für l1 und l2
other dimensions for l1 and l2





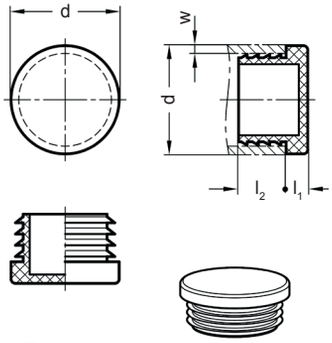
mm

RoHS Konform Compliant

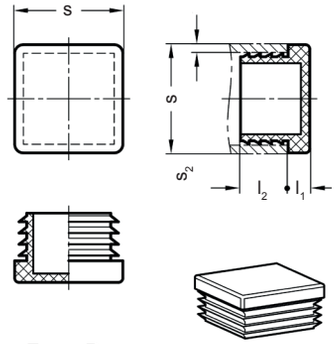
d_1 ∅		l_1	l_2		kg	
Form A	**Form B**		Form A	Form B	Form A	Form B
D08	D08	30	90	-	0,045	-
D08	D08		-	60	-	0,042
D08	D08	50	150	-	0,076	-
D08	D08		-	100	-	0,073
D08	D08	80	240	-	0,125	-
D08	D08		-	160	-	0,125
D10	D10	50	150	-	0,117	-
D10	D10		-	100	-	0,113
D10	D10	70	210	-	0,170	-
D10	D10		-	140	-	0,163
D10	D10	100	300	-	0,240	-
D10	D10		-	200	-	0,237



NEU
NEW



Form A



Form B

Catalog No.	Form	d / s	Colour
SM 1789	B	V22	GR

Kunststoff
Thermoplast (Polyethylen PE)
Plastic
Technopolymer (Polyethylen PE)

Form A: rund
Form B: quadratisch

Endstopfen SM 1789 sind ausgelegt zum Verschließen von Rohrenden, wenn Sicherheitsgründe oder optische Aspekte dies erfordern.
Sie werden von Hand oder mit einem Schonhammer in die Rohre eingedrückt.

Form A: *round*
Form B: *square*

Tube end plugs SM 1789 have been designed for sealing tube ends for safety or optical reasons.
They are pressed into the tube end either by hand or with a mallet.

SW = schwarz, RAL 9005, matt / *black, matte finish*
GR = grau, RAL 7042, matt / *gray, matt finish*

andere Größen / *other sizes*
WS = weiß, RAL 9003, matt / *white, matte finish*

mm

RoHS Konform Compliant

Form A: rund / *round*

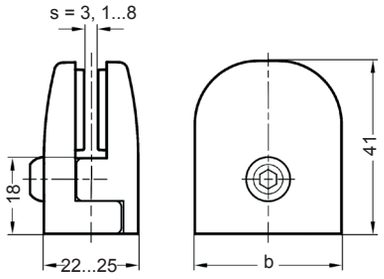
d ∅	w	l_1	l_2	für Rohr / *for tube*	kg
D10	1 ...2	3,5	11,0	SM 1780 SM 1782	0,001
D12	1 ...2	3,5		SM 1780 SM 1782	0,001
D13	1 ...2	4,0		1/4"	0,001
D14	1 ...2	5,0	11,5	SM 1780 SM 1782	0,001
D15	1 ...2	3,0		SM 1780 SM 1782	0,001
D16	1 ...2	5,0	11,0	SM 1780 SM 1782	0,001
D18	1 ...2		11,5	SM 1780 SM 1782	0,001
D20	1 ...2,5			SM 1780 SM 1782	0,002
D22	1 ...2			-	0,002
D25	1 ...3			SM 1780 SM 1782	0,003
D26	1 ...3			-	0,003
D27	1 ...3			3/4"	0,003
D28	1 ...3			-	0,003
D30	1 ...2,5			SM 1780 SM 1782	0,004
D32	1 ...3		12,0	SM 1780 SM 1782	0,004
D34	1 ...3		11,5	1"	0,004
D35	1 ...3			SM 1780 SM 1782	0,005
D36	1 ...3			-	0,005
D38	1 ...3,5			-	0,006
D40	1 ...3			SM 1780 SM 1782	0,006
D42	1 ...3			SM 1780 SM 1782	0,006
D45	1 ...3		11,0	SM 1780 SM 1782	0,007
D48	1,2 ...3,6		11,5	SM 1780 SM 1782	0,008
D50	2,5 ...4,5			SM 1780 SM 1782	0,008
D55	3 ...5		14,5	SM 1780 SM 1782	0,010
D60	3 ...5		17,5	SM 1780 SM 1782	0,015
D70	1,5 ...3,5		21,0	-	0,020
D76	1,6 ...4	6,0	21,5	2 1/2"	0,023
D80	1,5 ...3	5,0	22,0	-	0,026
D88	1,5 ...4	6,0	21,5	3"	0,030
D90	1,5 ...5		21,0	-	0,035
D100	2 ...4,5		28,0	-	0,038

Form B: quadratisch / *square*

s	w	l_1	l_2	für Rohr / *for tube*	kg
V10	0,8 ...2,5	4,0	12,0	SM 1781	0,002
V12	1 ...2			SM 1781	0,002
V15	1 ...2	3,0	11,5	-	0,003
V16	1 ...2,5	5,0		SM 1781	0,004
V18	1,5 ...3			-	0,004
V20	1 ...3			SM 1781	0,005
V22	1 ...3,5		12,0	-	0,006
V25	1 ...3		11,5	SM 1781	0,006
V30	1 ...3			SM 1781	0,006
V34	1 ...3		14,5	-	0,007
V35	1 ...3		11,5	SM 1781	0,008
V40	1 ...3		14,5	SM 1781	0,009
V45	1 ...3			SM 1781	0,010
V50	2,6 ...4	5,5	24,0	SM 1781	0,014
V55	2 ...4,5	5,0	14,5	-	0,018
V60	1,5 ...3,5		15,0	-	0,023
V70	2 ...5		22,0	-	0,030
V80	1,5 ...4	6,0	21,0	-	0,035
V90	3 ...5		21,0	-	0,040
V100	1 ...4	7,0	21,0	-	0,060



NEU
NEW



Catalog No.	b
SM 1790	35

Klemmbacken:
Kunststoff
Thermoplast (Polyamid PA)
glasfaserverstärkt
temperaturbeständig bis 70 °C
grau, RAL 7042, matt

Gummieinlage:
Elastomer (TPE)
70 Shore A
temperaturbeständig bis 70 °C
schwarz

Distanzplättchen:
Kunststoff
Thermoplast (Polyamid PA)
temperaturbeständig bis 70 °C
grau, RAL 7042, matt

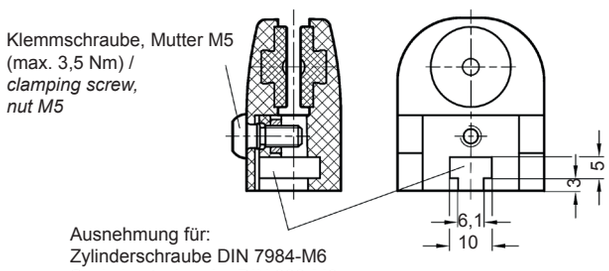
Klemmschraube M5:
Stahl
verzinkt, blau passiviert

Clamping jaw
Plastic
Technopolymer (Polyamide PA)
glass fiber reinforced
temperature resistant up to 70 °C
gray, RAL 7042, matte finish

Rubber pad
Elastomer (TPE)
temperature resistant up to 70 °C
black

Spacer
Plastic
Technopolymer (Polyamide PA)
temperature resistant up to 70 °C
gray, RAL 7042, matte finish

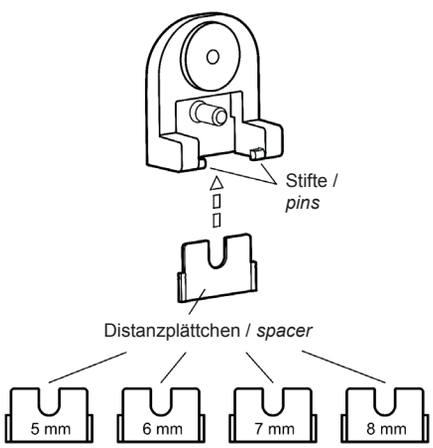
Clamping screw M5:
steel
zinc plated, blue passivated

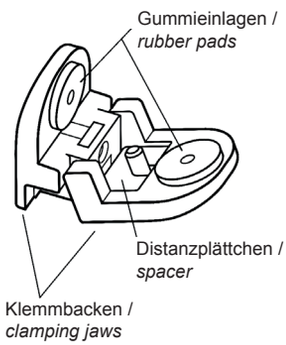


Ausnehmung für:
Zylinderschraube DIN 7984-M6
Sechskantschraube DIN 933-M6
Sechskantmutter DIN 439 / DIN 936 /
recess for:
socket cap screw DIN 7984-M6
hex screw DIN 933-M6
hex nut DIN 439 / DIN 936

Montage an ebene Auflagefläche.
Die Halter für Flächenelemente SM 1790 entsprechen der Maschinenrichtlinie 2006 / 42 / EG (Unverlierbarkeit des Befesigungselementes in geöffnetem Zustand).
Die beiden Klemmbacken bleiben über einen Sift, der in eine Nute gleitet, auch in offener Stellung miteinander verbunden. Die Klemmschraube (M5) unverlierbar.
Die Gummieinlage ist umspritzt, d.h. fest mit den Klemmbacken verbunden. Ihre strukturierte Oberfläche verhindert ein Festkleben an dem Plattenelement.
Mit der Hilfe von Distanzplättchen können Platten von 3 bis 8 mm Dicke geklemmt werden. Die 4 Distanzplättchen gehören zum Lieferumfang.

Mounting on plane surface.
The panel support clamp SM 1790 comply with Mechanical Engineering Directive 2006 / 42 / EG (captivity of the mounting element when open)..
The two clamping jaws remain connected also when open by means of a pin sliding into a groove. The clamping screw (M5) is also captive.
The rubber pad is sheathed, i.e. firmly connected to the clamping jaws. Its structured surface prevents it from sticking to the plate element.
Using spacers, panels with thicknesses ranging from 3 to 8 mm can be clamped.
The 4 spacers are included parts of the order.





mm

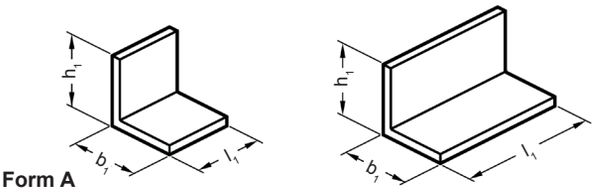
RoHS Konform Compliant

b	s Klemmbereich *clamping range*	Distanzblättchen *spacer*	kg
35	3.1 = s < 4.1	-	0,039
	4.1 = s < 5.1	5 mm	
	5.1 = s < 6.1	6 mm	
	6.1 = s < 7.1	7 mm	
	7.1 = s < 8.0	8 mm	

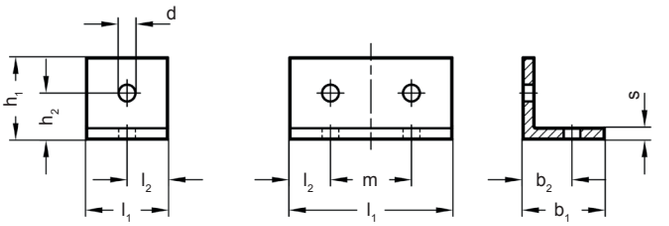
Montagewinkel
gleichschenklig
Installation bracket equal sides



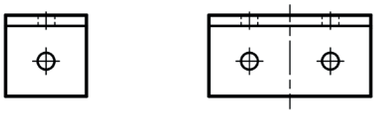
NEU
NEW



Form A



Form B



Catalog No.	Form	h_1	X	b_1	X	l_1	Material
SM 1791-1	B	30	X	30	X	60	STB

AL: Aluminium
gepresst
matt

STB: Baustahl
scharfkantig gezogen
brüniert

AL: *Aluminium*
pressed
matte finish, tumbled

STB: *structural steel*
drawn, with sharp edges
blackened

Form A: gleichschenklig,
ohne Bohrungen

Form B: gleichschenklig,
mit Bohrungen

Universell zum rechtwinkligen Verbinden und Befestigen von z. B. Auflageplatten oder Abdeckungen verwendbar.

Form A für anwendungsspezifische Bohrbilder oder die Befestigung durch Schweißen.
Form B sind in Abhängigkeit der Länge l_1 mit 2 oder 4 Bohrungen versehen.

Form A*: equal sides,*
without bores

Form B: *equal sides,*
with bores

Use universally for right-angle connecting and fastening of, e.g. base plates or covers.

Type A *for application-specific drilling patterns or fastening by welding.*
Type B *installation brackets have 2 or 4 holes depending on the length l_1.*

mm

RoHS Konform Compliant

Form A / B: Montage-Winkel gleichschenklig / *Installation bracket, equal sides*

h_1		b_1	l_1	b_2	d ∅	h_2	l_2	m	s	kg			
										Form A		Form B	
AL	STB									AL	STB	AL	STB
30	30	30	30	18	6,2	18	15	-	4	0,018	0,053	0,017	0,051
30	30	30	60					30		0,035	0,107	0,033	0,103
40	40	40	40	24	8,2	24	20	-	5	0,039	0,120	0,038	0,118
40	40	40	80					40		0,079	0,233	0,076	0,231
50	-	50	50	30	10,2	30	25	-	6	0,074	-	0,071	-
50	-	50	100					50		0,149	-	0,143	-

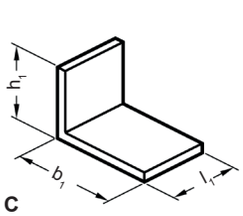
+49 40 797002 0 | scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1791-2 Montagewinkel

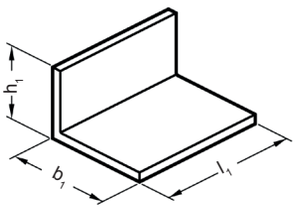
ungleichschenklig
Installation bracket unequal sides



NEU
NEW



Form C



Catalog No.	Form	h_1	X	b_1	X	l_1	Material
SM 1791-2	C	30	X	45	X	60	AL

AL: Aluminium
gepresst
matt

STB: Baustahl
scharfkantig gezogen
brüniert

AL: *Aluminium*
pressed
matte finish, tumbled

STB: *structural steel*
drawn, with sharp edges
blackened

Form C: ungleichschenklig,
ohne Bohrungen

Form D: ungleichschenklig,
mit Bohrungen

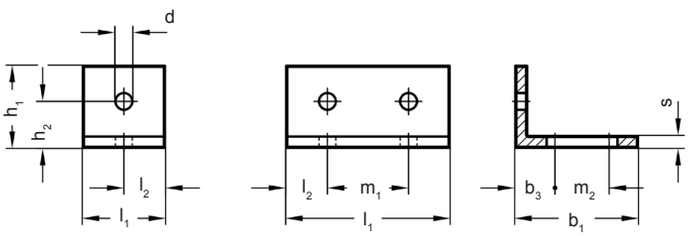
Universell zum rechtwinkligen Verbinden und Befestigen von z. B. Auflageplatten oder Abdeckungen verwenbar.

Form C für anwendungsspezifische Bohrbilder oder die Befestigung durch Schweißen.
Form D sind in Abhängigkeit der Länge l_1 mit 2 oder 4 Bohrungen versehen.

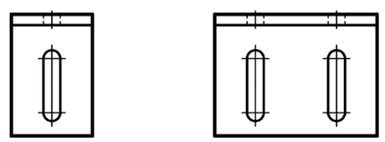
Form C: *unequal sides,*
without bores

Form D: *unequal sides,*
with boresUse universally for right-angle connecting and fastening of, e.g. base plates or covers.

Type C *for application-specific drilling patterns or fastening by welding.*
Type D *installation brackets have 2 or 4 holes depending on the length l_1.*



Form D



mm

RoHS Konform Compliant

Form C / D: Montage-Winkel ungleichschenklig / *Installation bracket, unequal sides*

h_1 AL	h_1 STB	b_1	l_1	b_3	d ∅	h_2	l_2	m_1	m_2	s	kg Form C AL	kg Form C STB	kg Form D AL	kg Form D STB
30	30	45	30	18	6,2	18	15	-	20	4	0,022	0,067	0,020	0,061
30	30	45	60					30	20		0,045	0,135	0,041	0,122
40	40	60	40	24	8,2	24	20	-	25	5	0,050	0,151	0,046	0,139
40	40	60	80					40	25		0,099	0,303	0,091	0,277
50	-	75	50	30	10,2	30	25	-	30	6	0,094	-	0,086	-
50	-	75	100					50	30		0,187	-	0,173	-



Catalog No.	Form	d_1	X	d_2 / d_3
SM 1792	A	23	X	1/4
SM 1792	B	23		M04

Catalog No.	Form	d_1	X	d_4
SM 1792	C	39		M08
SM 1792	D	39	X	3/8

Gehäuse:
Aluminium
schwarz eloxiert

Bodenstück:
Aluminium
blank

verstellbarer Klemmhebel:
- Zink-Druckguss
kunststoffbeschichtet
silber, RAL 9006
strukturmatt
- Schraubeneinsatz
Edelstahl nichtrostend, 1.4305
- Halteschraube
Edelstahl nichtrostend, 1.4305

Zylinderstift:
Edelstahl nichtrostend, 1.4301

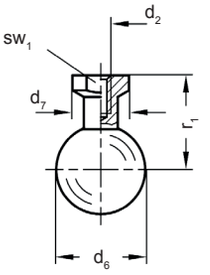
housing:
Aluminium
anodized, black

Base plate, ball:
Aluminium
plain finish

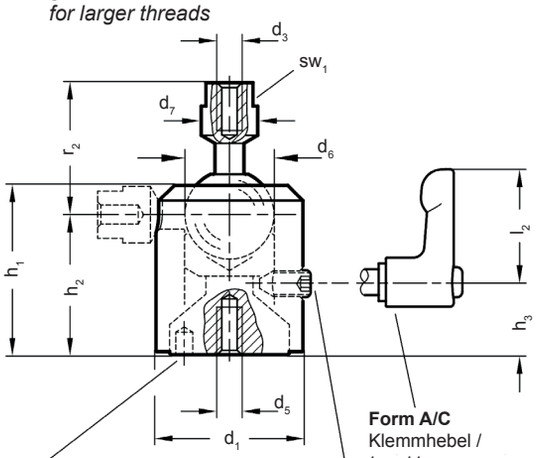
Adjustable hand lever:
- zinc die casting
powder coated
silver, RAL 9006
textured finish
- threaded stud
stainless steel 1.4305 (AISI 303)
- retaining screw
stainless steel 1.4305 (AISI 303)

set screw:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

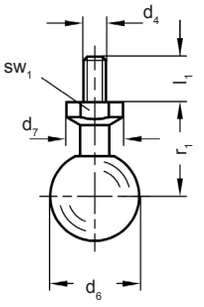
Form A
kleinere Gewinde /
for smaller threads



Form A
größere Gewinde /
for larger threads



Form C

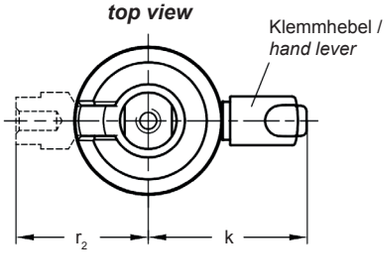


Stiftbohrung d8 zur Verdrehsicherung /
pin hole d8 as anti-rotation device

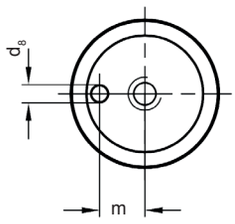
Form A/C
Klemmhebel /
hand lever

Form B/D
sw2 Innensechskant Gewindestift /
A/F2 internal hex set screw

Draufsicht /
top view



Ansicht von unten /
view from below



Form A: Kugel mit Innengewinde, Klemmung mit verstellbarem Hebel
d_2/r_1 für kleinere Gewinde / d_3/r_2 für größere Gewinde /
Ball with internal thread, clamping with adjustable hand lever
d_2/r_1 for smaller threads / d_3/r_2 for larger threads

Form B: Kugel mit Innengewinde, Klemmung mit Gewindestift mit Innensechskant
d_2/r_1 für kleinere Gewinde / d_3/r_2 für größere Gewinde /
Ball with internal thread, clamping with set screw with hexagon socket
d_2/r_1 for smaller threads / d_3/r_2 for larger threads

Form C: Kugel mit Außengewinde, Klemmung mit verstellbarem Hebel /
Ball with external thread, clamping with adjustable hand lever

Form D: Kugel mit Außengewinde, Klemmung mit Gewindestift mit Innensechskant
Ball with external thread, clamping with set screw with hexagon socket

mm

RoHS Konform Compliant

d^*_2 / d^*_3 / d^*_5 =
die nutzbare Gewindetiefe bei beträgt bei metrischen Gewinden 1,5 x und bei Zollgewinden 1,2 x Gewindedurchmesser /
The usable thread depth for is 1.5x the thread diameter for metric threads and 1.2x the thread diameter for inch-based threads.

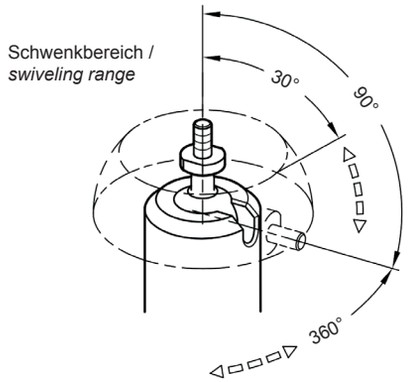
Form A+B: Kugel mit Innengewinde / *Ball with internal thread*

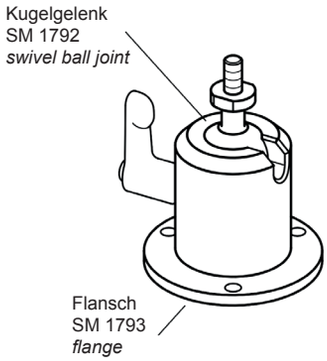
d_1 ∅ Form A+B	d_2* ∅	r_1	d_3* ∅	Zollgewinde ∅	r_2	kg Form A	kg Form B
23	M04	17,3	M05	-	24,8	0,043	0,035
23	-	-	-	1/4" (= 1/4-20)	24,8	0,047	0,030
31	M05	21,5	M06	-	32,5	0,087	0,070
31	-	-	-	1/4" (= 1/4-20)	32,5	0,082	0,073
39	M05	25,5	M06	-	36,2	0,161	0,137
39	-	-	M08	3/8" (= 3/8-16)	40,5	0,165	0,133
49	M08	30,8	-	3/8" (= 3/8-16)	44,8	0,285	0,265
49	-	-	M10	-	51,8	0,300	0,280

Form C+D: Kugel mit Außengewinde / *Ball with external thread*

d_1 ∅ Form C+D	d_4 ∅	Zollgewinde ∅	r_1	l_1	kg Form C	kg Form D
23	M05	-	17,3	8	0,043	0,032
23	M06	1/4" (= 1/4-20)	17,3	10	0,047	0,040
31	M06	1/4" (= 1/4-20)	21,5	10	0,083	0,074
31	M08	-	21,5	12	0,084	0,080
39	M06	-	25,5	10	0,160	0,130
39	M08	3/8" (= 3/8-16)	25,5	12	0,164	0,138
49	M08	3/8" (= 3/8-16)	30,8	12	0,289	0,263
49	M10	-	30,8	15	0,293	0,265

SM 1792 — Kugelgelenk
Swivel ball joint





Kugelgelenke SM 1792 ermöglichen eine präzise und stufenlose Verstellung um den Kugeldrehpunkt innerhalb des Schwenkbereichs. Dies ist z.B. beim Justieren von Scannern, Kameras, Beleuchtung oder Monitoren besonders vorteilhaft.

Dank der effizienten Klemmmechanik werden bereits bei kleinen Anzugsdrehmomenten der Klemmschraube verhältnismäßig große Klemmkräfte an der Kugel erzeugt. Mit den Klemmhebeln können diese leicht aufgebracht werden.

Befestigen lässt sich das Kugelgelenk per Innengewinde d_5 von unten oder zusammen mit dem als Zubehör erhältlichen Flansch SM 1793 über drei Durchgangsbohrungen von oben.
Zum anwendungsseitigen Anschluss stehen an der Kugel bei Form A Innen- oder bei Form B unterschiedliche Außengewinde zur Verfügung.

Um die hohen Haltedrehmomente dauerhaft zu erreichen, müssen die Kontaktflächen an der Kugel frei von Schmierstoffen gehalten werden. Ein Überschreiten der empfohlenen Anzugsdrehmomente steigert das Haltedrehmoment, kann aber zu erhöhtem Verschleiß der Klemmmechanik führen.

Swivel ball joints SM 1792 allow precise and stepless adjustment of the ball pivot within the swiveling range. This is a particular advantage when adjusting scanners, cameras, lighting, monitors, etc.

Thanks to the efficient clamping mechanism, only small amounts of torque on the clamping screw result in comparatively strong clamping forces on the ball. This force is easily applied with the adjustable lever.

The ball joint can be mounted from below with the d_5 internal thread or together with the SM 1793 flange, available as an accessory, using three through-holes from above.

For a permanent high stop torque, the contact surfaces of the balls must be kept free of grease. Exceeding the recommended tightening torques increases the stop torque, but may result in increased wear of the clamping mechanism.

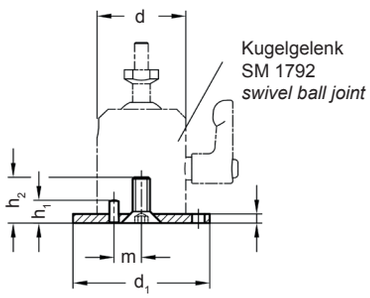
Anzugsdrehmoment *) - empfohlenes Anzugsdrehmoment der Klemmung in Nm /
*tightening torque *) - recommended tightening torque of the clamping*
Haltedrehmoment *) - resultierendes Haltedrehmoment an der Kugel in Nm /
*resulting stop torque *) - resulting stop torque on the ball*

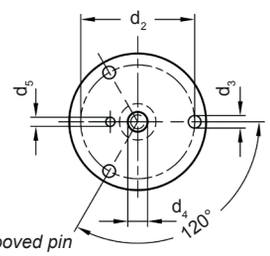
d_1 ∅	d_5* ∅	d_6 ∅	d_7 ∅	d_8 ∅	h_1	h_2	h_3	k	l_2	m	sw_1	sw_2	Anzugsdrehmoment * / *tightening torque *)* [Nm] ≈	Haltedreh-moment *) / *resulting stop torque *)* [Nm] ≈
23	M5	14	11	2,5	26,6	21,7	10,6	32	22	7	9	2,5	1,5	4,5
31	M6	18	14	3,5	35,5	29,6	14,9	36		9	12	3	2,5	6,5
39	M8	24	15	4,5	45	37,2	18,9	44	30	12	13	4	4	16
49	M8	28	19,5	4,5	56	46,1	24	49		16	17	4	4	20

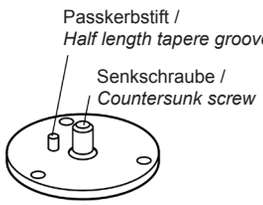
SM 1793 — Flansch für Kugelgelenke SM 1792
Flange for swivel ball joints



NEU
NEW







Catalog No.	d
SM 1793	23

NI: Edelstahl rostfrei 1.4301
matt, gleitgeschliffen
- Senkschraube DIN 7991
Edelstahl nichtrostend, 1.4301
- Passkterbstift DIN 8745
Edelstahl nichtrostend, 1.4301

NI: *stainless steel 1.4301 (AISI 304)*
matte, ground
- countersunk screw DIN 7991:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)
- half length tapered groove pin DIN 8745:
stainless steel 1.4301 (AISI 304)

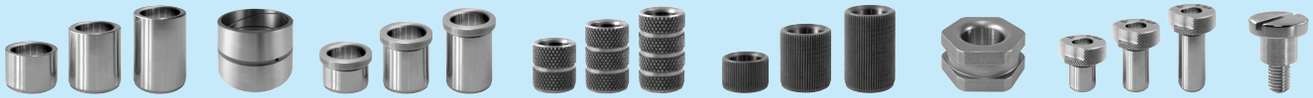
mm

RoHS Konform Compliant

d ∅	d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	d_5 ∅	h_1	h_2	m	s	kg
23	42	32,5	4,5	M5	2	6	8,5	7	2,5	0,029
31	49	40	4,5	M6	3	6	10,5	9	3	0,046
39	60	50	5,5	M8	4	10	14,6	12	4	0,090
49	70	60	5,5	M8	4	10	14,6	16	4	0,122

INDEX

Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill Bushings and Accessories*



Elemente für den Werkzeugbau / *Elements for Tool Manufacture*



Spannelemente / *Clamps*



Maschinen- und Vorrichtungselemente / *Machine & Fixture Elements*



Bedienelemente / *Operating Elements*



Schnellspanner / *Quick-Action Clamps*



Klemm- und Verbindungselemente / *Clamping and Connecting Elements*



Klebstoffe und Reiniger / *Adhesives and Cleaners*



Messmittel / *Measuring Devices*



Werkzeuge und Hilfsmittel / *Tools and Utilities*



475


SM 1295
Tuschierpaste
Touching up / Tracing paste

475


SM 1296
Anreiß-Spray
Laying out fluid

475


SM 1296-1
Anreißfarbstift
Marking-out pen

475


SM 1297
Lösemittel-Spray
Solvent spray

475


SM 1307
Schrauben-Paste
Paste for screws

475


SM 1315
Grafitspray
Graphite spray

475


SM 1317
Lecksucher
Tightness-testing spray

475


SM 1319
Talkum
Talcum powder

475

SM 1320
Gewindeschneidpaste
Paste for threading tools

476


SM 1312
Einschleifpaste
Abrasive paste

476

SM 1313
Schleifkomposition
Abrasive compound

476

SM 1313-1
Polierkomposition
Polishing compound

476


SM 1313-2
Polierpaste, universal
Universal *polishing paste*

476


SM 1314
Silikonfett Type 1
Silicone-grease

476


SM 1316
Silikonspray
Silicone spray

476


SM 1318
Pudergrafit
Graphite powder

477


SM 1299 LOCTITE®
Oberflächenschutz
Surface protecting

478


SM 1299-1 LOCTITE®
Sekundenkleber
Cyanacrylate adhesives

480


SM 1300 LOCTITE®
Kleben, füllen, vergießen
Adhesives, potting comp.

481


SM 1301 LOCTITE®
Schraubensicherung
Thread locking

482


SM 1301-1 LOCTITE®
Rohrgew.-/Flächendichtung
Pipe thread seals

483


SM 1301-2 LOCTITE®
Gewindedichtfaden
Pipe sealing cord

483


SM 1304 LOCTITE®
Epoxy-Flüssigmetall-Set
Metal repair set

484


SM 1306 LOCTITE®
Schnellreiniger
Surface cleaning

485


SM 1306-1 LOCTITE®
Dosiergeräte
Dispensing equipments

486

SM 1500
Hochleistungs-Reiniger
Cleaner

486


SM 1501
Mehrzweckspray
Multi-purpose spray

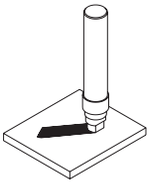
DIAMANT Prüfen, Vorbereiten, Markieren, Kühlen

checking, prepare, marking, cooling



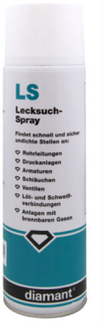










Artikel	Inhalt	Farbe	Info	
SM 1295 Tuschierpaste *Touching up / tracing paste* SM 1295 blau	blau 60 g Tube rot 70 g Tube	blau / *blue* rot / *red*	**Zum Prüfen** der Oberflächenbeschaffenheit. Die zu prüfenden Teile werden mit Tuschierpaste bestrichen, dann aufeinander oder auf einer Tuschierplatte bewegt. Die Paste bildet dadurch eine Farbschicht, deren Gleichmäßigkeit Aufschluss über die Bearbeitungsqualität gibt.	***For checking** of the surface finish. The parts to be checked are coated with touching-up paste and then rubbed against each other or on a touching-up board. The paste forms a layer the evenness of which reflects the quality of processing.*
SM 1296 Anreißspray *Dressing paint / Laying out fluid* SM 1296 blau	400 ml Sprüh- dose	blau / *blue* rot / *red* 2 min	**Zur Markierung** von Bearbeitungsstellen auf Metalloberflächen. Schnelltrocknend, spiegelt nicht, haftet gut, leicht entfernbar mit Lösemittel-Spray SM 1297.	***For marking** of processing points on metal surfaces. Quick drying, does not reflect, adheres well, easily removable with solvent spray.*
SM 1296-1 Anreißstift *Marking-out pen* SM 1296-1 blau		blau / *blue* 2 min	**Zum Anreißen** oder für Markierungsarbeiten, macht Markierungen gut sichtbar. Sofortige Trocknung ermöglicht schnelles Arbeiten. Farbschicht bleibt elastisch und splittert nicht unter der Anreissnadel.	***For laying-out** or marking. Makes markings visible. Immediate drying enables fast work. Layer of colour remains elastic and does not chip under the marking tool.*
SM 1297 Lösemittelspray *Solvent spray* SM 1297	400 ml Sprüh- dose		**Zum Entfernen** von Anreiß-Farben (SM 1296-1, SM 1296).	***For removal** of dressing paint (SM 1296-1, SM 1296).*
SM 1298 ICE Gefrierspray *Freezing spray* SM 1298	400 ml Spray		**Zum Kaltschrumpfen** und Schnellabkühlen, zum Schutz vor Erwärmung, zur Fehlersuche.	***For cold-shrink** and fast cooling, for protection against heating, for fault finding.*
SM 1307 Schraubenpaste *Paste for screws* SM 1307	80 ml Tube	weiß / *white*	**Spezial-Vaseline**, Schmier- und Pflegemittel, Korrosionsschutz. Säurefrei, neutral, giftfrei (DAB 10). Auch zur Pflege von Endmassen geeignet.	***Special-vasiline**, lubricant and corrosion protection. Acidity free, nutral, antitoxic (DAB 10). Also used for maintenance of gauge blocks.*
SM 1315 Grafitspray *Graphite spray* SM 1315	400 ml Spray		Der **trockene Grafitfilm** verhindert, auch bei hoher Temperatur, Verzundern und Festfressen von Metallteilen, Packungen und Dichtungen.	***For marking of** processing points on metal surfaces. Quick drying, does not reflect, adheres well, easily removable with solvent spray.*
SM 1317 Lecksucher *Tightness-testing spray* SM 1317	400 ml Spray		Zum schnellen und sicheren **Auffinden undichter Stellen** an Leitungen, Anlagen, Armaturen und Ventilen aller Art. Anwendbar für alle Gase, einschließlich Sauerstoff. DVGW-geprüft. Toxikologisch unbedenklich.	*For the fast and **safe identification of leaks in** pipes, installations, fittings and valves of all kinds. Applicable for all gases, including Oxygen. DVGW tested. Toxicologically safe.*
SM 1319 Talkum *Talcum powder* SM 1319	450 g Streu- dose		Beste Qualität für technische Zwecke. Zur **Gummipflege**. Gute Gleiteigenschaften. Als Trennmittel zwischen Kabeln oder Reifen und Schlauch.	*Best quality for technical use. **For rubber maintenance**. Good sliding properties. As a release agent between cables or tires and hose.*
SM 1320 Gewindeschneidepaste *Paste for threading tools* SM 1320	68 g Tube		Mineralölfrei. **Sauberes Gewindeschneiden**, Bohren, Sägen, auch härtester Stähle (Edelstähle). Beträchtliche Erhöhung der Werkzeugstandzeiten. Leicht einzufüllen in Grundlöcher.	*Free of mineral oil. **Clean threading**, boring, sawing, even of the hardest steels (stainless steel). Significant increase of tool life. Easy to fill-in into pocket holes.*

DIAMANT Schleifen, Polieren, Schmieren, Pflegen

grind, polish, lubricate, maintain



Artikel	Inhalt	Farbe / Qual.	Info	
SM 1312 Einschleifpaste *Abrasive paste*	Tube 80 ml	Körnung	**Für Feinstschliff-, Läpp- und Justierarbeiten**. Auch für Kunststoff geeignet. Verdünn- und entfernbar mit Öl, Petroleum und Benzin. wasserlösliche Ausführung	***For finest grinding, lapping and adjusting.*** *Also suitable for plastics. Dilutable and removable with oil, kerosine and benzine.* *water-soluble execution*
SM 1312.0090		180 - 160		
SM 1312.0150		106 - 63		
SM 1312.0240		70 - 28		
SM 1312.0320		49 - 17		
SM 1312.0400		32 - 8		
SM 1312.0600		19 - 3		
SM 1312.0800		14 - 2		
SM 1312.1200		7 - 1		
SM 1313 Schleifkomposition *Abrasive compound* SM 1313	Block 1 kg	braun / *brown*	**Schleifmittel**, Hergestellt aus Tripel mittelfein. Für Buntmetalle, Kunstharz und Horn. Zum Einsatz an Polier-, Lappenscheiben und Bürsten. Die Blöcke werden an die rotierenden Scheiben gedrückt und erweichen an der Oberfläche durch die Reibung. Dadurch überträgt sich die Paste auf die Scheibe.	***Grinding material,*** *produced from Tripel midle fine. For metal and nonferrous metal, synthetic plastic material and horn.*
SM 1313-1 Polierkomposition *Polishing compound*	Block		**Schleifmittel** **Weiß-beige**: für Edel- und Buntmetalle, Aluminium und Pressstoffteile. **Supra Weiß**: für Plexiglas, Kunststoff, Polyester, Neusilber, Edelstähle und Acryl. Feinste Qualität.	***Grinding material*** ***White-beige****: for precious metal, nonferrous metal, alloy and pressed material.* ***Supra White****: for safety glas, plastic, polyester, German silver, refined steel and acryl.*
SM 1313-1 1	700 g	weiß / *white*		
SM 1313-1 2	900 g	Supra weiß / *Supra white*		
SM 1313-2 Polierpaste, universal *Universal polishing paste*	Dose		Die universale **Polierpaste** ist wasserlöslich und für Metalle aller Art, Press- und Kunstmassen sowie Chromteile geeignet. Die **extra feine** Ausführung erzeugt einen Spiegelglanz, wenn mit der universalen Polierpaste vorpoliert wird.	***The polishing paste*** *is for repairing paint damage on furniture, for polishing steels and nonferrous metals. Water soluble. The* ***extra fine*** *polishing paste is for aluminium and acryl. Water soluble.*
SM 1313-2.001	1 kg			
SM 1313-2.002	160 g			
SM 1313-2.003	1 kg	extra fein		
SM 1313-2.004	160 g	extra fein		
SM 1314 Silikonfett Typ 1 *Silicone-grease*		weiß / *white*	Weiß, vaselinartig, geruchlos, Arbeitsbereich -45° C bis +200° C, Tropfpunkt: ca. 250° C, physiologisch unbedenklich. **Schmierstoff** für Metall, Kunststoff, Glas und Keramik.	*White, like vaseline, scentless. Range -45° C bis +200° C.* ***Lubricant*** *for metall, plastic, glas and ceramic.*
SM 1314 075	75 g Tube			
SM 1314 500	600 g Dose			
SM 1316 Silikonspray *Silicone spray*	400 ml Sprühdose	farblos / *colourless*	**Gleit- und Schmiermittel** für alle Oberflächen; Trennmittel. Farb- und geruchlos, lösemittelfrei. Dose mit langem Sprührohr. Wirkstoff ist "diamant" Silikonöl.	***Slip additive and lubricant*** *for all surfaces; separating agent. Colourless, odourless, solvent-free. Active component is Silicone Oil "diamant".*
SM 1316				
SM 1318 Pudergrafit *Graphite powder*	650 g Dose		Weiches, schwarzes, glänzendes Pulver mit hohem Kohlenstoffgehalt. **Trenn- und Schmiermittel**. Ungiftig, wasserabstoßend, verhindert Festrosten. Wärme- und elektrizitätsleitend.	*Soft, black and shiny powder with carbon inside. Used as parting* ***compound and lubricant****. Not toxic, water-repellent, prevents corrosion. Temperature and electric conductive.*
SM 1318				









Catalog No.	LOCTITE
SM 1299	8191

LOCTITE			
7039	400 ml	**Kontakt-Reiniger-Spray** für elektrische Kontakte, die Feuchtigkeit oder anderen Verschmutzungen ausgesetzt sind; vorhandene Schutzlacke werden nicht angegriffen. Hinterlässt einen wasserabweisenden Film. Zur Reinigung von Kontakten, Potentiometern, Relais, Sicherungen und Anschlussklemmen. Einsatztemperaturbereich von -30 °C bis +50 °C.	***Contact spray cleaner*** *formulated for use on electrical contacts exposed to moisture or other contaminants, without damaging existing varnishes. It leaves a water repellant residue and is typically used in applications with an operating temperature range of -30 °C to +50 °C.* *It can be used for cleaning and de-rusting of electrical and electronic contacts or instruments. It will have no effect on insulating, varnishes and does not contain silicone.*
7800	400 ml	Lösungsmittelbasiertes **Zinkspray** für dauerhaften kathodischen Korrosionsschutz auf verzinkten Teilen. Typische Anwendungen sind das Konservieren von Metallteilen nach dem Schweißen und der Langzeitschutz für Metallbaugruppen; es wird auch verwendet, um im Reparaturfall an galvanisierten Teilen die Schutzschicht wiederherzustellen (z.B. an Stoßstangen, Rohren, Flanschen, Tanks, Armaturen, etc.) Einsatztemperaturbereich von -50 °C bis +550 °C.	*Solvent-based,* ***zinc-spray*** *which provides excellent cathodic corrosion protective coating at room temperature on ferrous metals. Typical applications include touching up metal parts after welding, providing long-term protection of metal assemblies and to restoring protection to repaired galvanized parts such as crash barriers, tubes, flanges, tanks and panels.* *Its operating range is -50 °C to +550 °C.*
8191	400 ml	**Trockenschmierstoff** aus der Sprühdose; Schwarze Sprühbeschichtung auf MoS_2-Basis, die Metallteile gegen Korrosion schützt. Sie ist hochtemperaturbeständig, schnell trocknend und reduziert effektiv die Reibung. Verhindert auch Festfressen und verbessert die Leistung von Ölen und Fetten. Einsatztemperaturbereich von -40 °C bis +340 °C.	*Anti-friction,* ***dry film lubricant aerosol spray****;* *This black, MoS_2-based aerosol spray coating that protects metal parts against corrosion. It is high temperature resistant, has good anti-friction properties and is quick drying. This dry film lubricant also prevents seizing and enhances the performance of oils and greases.* *Service temperature is -40 °C to + 340 °C.*
8201	400 ml	**5 Way Spray** ist ein universell einsetzbares Kriechöl zum Lösen, Schmieren, Reinigen und Schützen vor Feuchtigkeit und Korrosion auf allen Maschinenteilen. Ohne Silikon. Zum Lösen von festgefressenen oder korrodierten Schrauben, Scharnieren und zylindrischen Fügeverbindungen. Es wird als leichtes Schmiermittel einsetzt, verdrängt Feuchtigkeit von elektrischen Geräten und hinterlässt eine schützende Korrosionsschutzschicht. Einsatztemperaturbereich von -20 °C bis +120 °C.	***5 Way Spray:*** *Lubricant - multi-purpose oil. It is a universal penetrating liquid which frees, lubricates, cleans, dries and prevents corrosion on all machinery. The product does not contain silicone. It is used to free seized or corroded parts such as threaded fasteners, hinges and cylindrical joints.* *It provides light lubrication and displaces moisture from damp electrical devices to leave a protective anti-corrosive film.* *The operating temperature range is -20 °C to +120 °C.*

SM 1299-1 LOCTITE® Sekundenkleber und 2 K-Kleber

LOCTITE® Cyanacrylate adhesives and 2 K no-mix adhesives



Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Catalog No.	LOCTITE	Contents
SM 1299-1	401	20

Für Metalle, Gummi, Kunststoffe und andere Materialien mit- und untereinander. Hochfest in wenigen Sekunden. Teile vor dem Verbinden gut entfetten, Flächen aufrauen. Die Zeitangaben in der Tabelle beziehen sich auf eine Raumtemperatur von 22°C und eine Luftfeuchtigkeit von 50%.

These adhesives bonds metals, rubber, plastic and other materials together and among one another. High-solid in a few seconds.

LOCTITE	Inhalt *Contents*	handfest *time*		
317/ 24/ 150	Klebeset: Klebstoff 317 mit Aktivator 24/150 ml = **S**	1-2 Min.	**Glas / Metallset:** Klarer, heller, bernsteinfarbener, 1-Komponenten Urethan-Methacrylat-Klebstoff mit mittlerer Viskosität, härtet anaerob mit Aktivator. Besonders geeignet für Keramik, Glas- und Metallklebungen.	***Glass/Metal Bonding Kit:*** *clear, light amber, 1-part, medium viscosity, urethane methacrylate, acrylic adhesive. Room-temperature cure an-aerobic with activator, no mixing required, for rigid and very close-fitting parts of metal or ceramics.*
330/ 7388	Klebstoff 330 und Aktivator 7388 50/40 ml = **S**	3 Min.	**Strukturklebstoff**, hellgelb, universell einsetzbar, ideal geeignet zum Verkleben unterschiedlicher Werkstoffe, z. B. PVC, Phenolharze und Acrylate. Mittlere bis hohe Viskosität, gute Schlagfestigkeit. Einsatztemperaturbereich bis +100 °C. Aktivator LOCTITE® SF 7388 erforderlich.	*No-mix, pale-yellow, general purpose **structural bonder** which is ideal for bonding dissimilar substrates like PVC, phenolic and acrylic compounds. Medium to high viscosity, good impact resistance, Activator SF 7388, required. Service temperature range up to +100°C.*
401	3 g = **T** | 5 g = **FL** | 20 g = **FL**	3-10s	**Sofortklebstoff**; universell einsetzbar, niedrige Viskosität. Ideal für den Einsatz auf porösen Oberflächen. Klebt die unterschiedlichsten Materialverbindungen (Metalle, Gummi, Holz, Pappe, Keramik, viele Kunststoffe) mit- und untereinander. Sehr hohe Festigkeit bei kleinen Spalten.	***Instant Adhesive**; low viscosity. Ideal for use on porous substrates, for the assembly of difficult-to-bond materials requiring uniform stress distribution and high tensile and/or shear strength (metals, rubber, wood, cardboard, ceramics as well as most plastics). Very high strength on close-fitting parts.*
406/ 770	20 g = **FL** | Polyolefin - Klebeset 20 g/10 ml = **S**	2-10s	Kombination aus **Sofortklebstoff**; niedrigviskos. Schnelle Klebung von Kunststoffen und Gummi (einschl. EPDM), und **Primer** 770, dient zur Verbesserung der Haftung auf schwer zu klebenden Werkstoffen.	*Combination of **Instant Adhesive**, including EPDM, low viscosity. Ideal for bonding of plastics and elastomeric materials where very fast fixturing is required. **Primer** 770 improves adhesion of difficult-to-bond substrates.*
496	50 g = **FL**	10-30s	Niedrigviskoser **Sofortklebstoff;** transparent, farblos, niedrigviskos, universell einsetzbar. Zum Kleben von Metallen, auch von Kunststoffen, Gummi und Polyolefinen (in Verbindung mit Primer LOCTITE® SF 770).	*Low viscosity **instant adhesive** formulated primarily for bonding metals. Also bonds plastics, rubbers and polyolefins (in combination with Primer LOCTITE® 770).*
454	3 g = **T** | 10 g = **SP** | 20 g = **T**	5-10s	Universal **Sofortklebstoff-Gel**. Tropffrei. Ideal für Überkopf-Arbeiten und senkrechte Flächen. Zieht nicht ein. Verkleben auch von porösen/stark saugenden Materialien (Holz, Metall, Keramik sowie die meisten Kunststoffe) mit- und untereinander.	*Universal **instant adhesive gel**. Non-drip. Ideal for overhead application and vertical faces. Non-wicking, specially suited to porous materials. Bonds similar or dissimilar substrate combinations of wood, metals, ceramics, most plastics.*
460	20 g = **FL**	5-20s	**Sofortklebstoff** auf Alkoxyethylbasis; transparent, farblos, niedrigviskos, geruchs- und ausblüharm. Für Anwendungen geeignet, bei denen keine ausreichende Belüftung vorhanden ist. Gut geeignet für poröse und absorbierende Materialien.	*Alkoxyethyl-based **instant adhesive;** transparent, colourless, low viscosity, low odor, low blooming. For metals, plastics and elastomers. Using when vapor control is difficult or to bonding porous or absorbent materials.*
480	20 g = **FL**	20-50s	**Sofortklebstoff** schwarz, schlagzäh, gute Feuchtigkeitsbeständigkeit. Anwendungen, bei denen Stoßfestigkeit gefordert wird bzw. Stoß- oder Schälbelastungen auftreten. Ideal zum Kleben von Metall auf Metall, Gummi oder Magneten.	***Instant Adhesive;** black, toughened, good resistance in humid environment. For applications where shock resistance is required or shock or peel loads are present. Ideal for bonding metal to metal, to rubber or magnets.*
4204	20 g = **T** | 500 g = **FL**	10-30s	Flexibler **Sofortklebstoff** auf Ethylbasis**,** transparent, farblos, hochviskos, lösungsmittelfrei, beständig gegen hohe Temperaturen und Feuchtigkeit, gute Schlagfestigkeit. Er ist geeignet für Metall, Gummi und Kunststoffe. In Verbindung mit Primer LOCTITE® SF 770 ist er auch für Polyolefine geeignet.	*Flexible ethyl-based **instant adhesive,** transparent, colourless, high viscosity, resistant to high temperatures and humidity, good impact resistance, solvent-free. Cures very quickly when confined between two surfaces.Suitable for metals, rubbers and plastic, also for polyolefins (in combination with Primer LOCTITE® 770).*
4850	5 g = **FL** | 20 g = **FL**	3-10s	Flexibler **Sofortklebstoff** zum Verkleben flexibler, saugender und poröser Materialien. Niedrigviskos, transparent. Klebt die unterschiedlichsten Materialverbindungen (Metalle, Gummi, Holz, Pappe, Keramik sowie die meisten Kunststoffe) mit- und untereinander.	***Instant Adhesive,** flexible and bendable. Low viscosity. Ideal for use on porous and adsorbent substrates and acidic surfaces. Bonds a wide range of similar or dissimilar substrates (metals, rubber, wood, cardboard, leather and fabrics ceramics as well as most plastics).*
4860	20 g = **FL**	3-10s	Flexibler **Sofortklebstoff** auf Ethylbasis, hochviskos, biegbar, transparent, farblos. Besonders für poröse oder absorbierende Oberflächen geeignet. Erzielt flexible, biegbare Klebestellen. Geeignet für Kunststoffe, Gummi und Metalle.	***Instant Adhesive,** flexible and bendable, high viscosity. Offers flexible, bendable bond lines. Especially suitable for porous or absorbent surfaces like plastics, rubbers and metals.*

Produktempfehlungen für anaerobe Kleber zur Sicherung von Schraubenverbindungen

Product recommendations for anaerobic adhesive for securing bolted joints

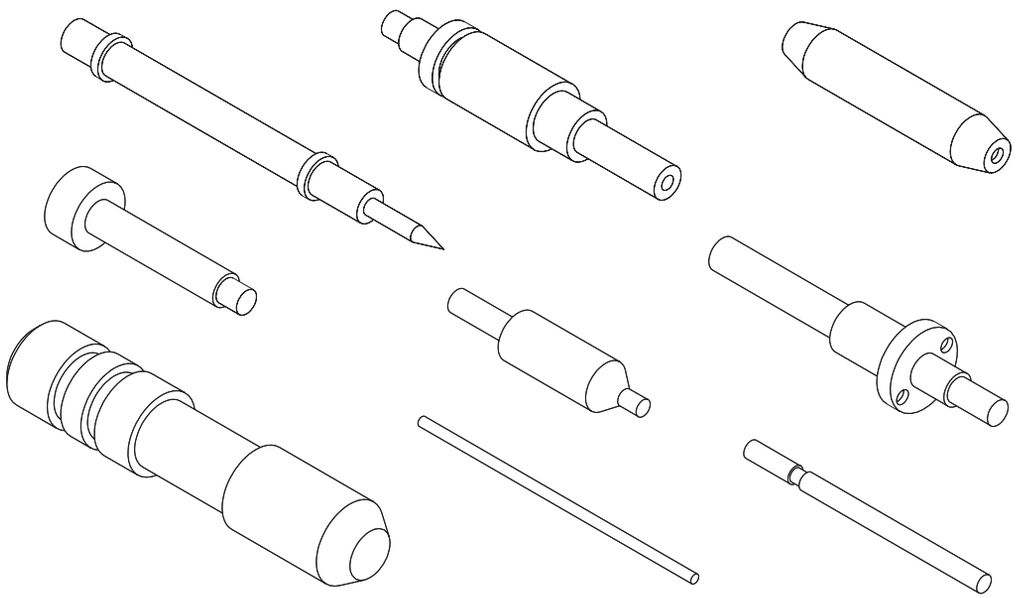
	Festigkeitsklassifizierung nach ISO 10964 - M10		
	Schraubensicherung niedrigfest	Schraubensicherung mittelfest	Schraubensicherung hochfest
Stahl	Loctite® 222	Loctite® 241, 243	Loctite® 270, 272
Messing	Loctite® 222	Loctite® 243	Loctite® 270
Edelstahl (A2 - A5)	Loctite® 222	Loctite® 243	Loctite® 2701
Aluminium	Loctite® 222	Loctite® 243	Loctite® 2701
verzinkt und chromatiert	Loctite® 222	Loctite® 241, 243	Loctite® 270, 272
feuerverzinkt	Loctite® 222	Loctite® 243	Loctite® 2701
brüniert	Loctite® 222	Loctite® 241, 243	Loctite® 270, 272
vernickelt	Loctite® 222	Loctite® 243	-
Geomet 321 Plus ML	Loctite® 222	Loctite® 243	Loctite® 2701
Geomet 321 Plus VL	Loctite® 222	Loctite® 243	Loctite® 2701
Geomet 500	Loctite® 222	Loctite® 243	Loctite® 2701
Delta Protect KL 100-301 GZ	Loctite® 222	Loctite® 243	Loctite® 2701
Delta Protect KL 105	Loctite® 222	Loctite® 243	Loctite® 2701
Delta Tone 9000 + DS GZ	Loctite® 222	Loctite® 243	Loctite® 2701
Viskositäten und weitere Details finden Sie in den Datenblättern unter www.loctite.de Einsatztemperatur: -55 °C -150 °C. Ausnahme: Loctite 272: -55 °C -200 °C Eine Verminderung der Losbrechfestigkeit bei Beschichtungen und inaktiven Werkstoffen ist möglich. > Vorversuche werden empfohlen.			

SM Sonderfertigung

Zylinderstifte DIN 6325, Bolzen, Wellen, Achsen, Rollen, Nadeln und Säulen.

SM Alteration Service

Parallel pins DIN 6325, bolts, spindels, shafts, rolls, pins and posts.



Nach Ihren Zeichnungen und Mustern. Aus allen Werkstoffen, z. B. Werkzeugstahl, Automatenstahl, HSS, Hartmetall, Edelstahl rostfrei, Kunststoff, Messing oder Aluminium.

From Your drawings and models. From many materials, for example steel, HSS, stainless steel, hard metals, plastics, brass or aluminium.





Catalog No.	LOCTITE	Contents
SM 1300	603	10





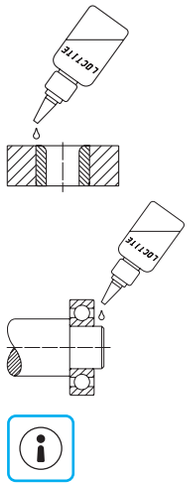










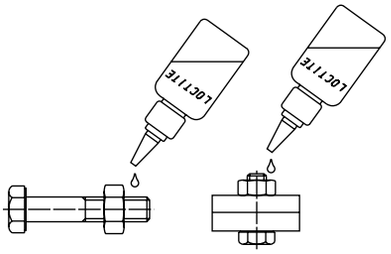


LOC-TITE	Inhalt *Contents*			Handfestigkeit *Time*			Info
603	10 ml = FL	50 ml = FL		10 Min.	**Fügeklebstoff** hochfest. Hohe Öltoleranz. Kleben von zylindrischen Fügeteilen, besonders für Sinterlager und Anwendungen, bei denen saubere Oberflächen nicht immer gewährleistet werden können. Härtet unter Luftabschluss zwischen enganliegenden Metallflächen aus.	***Retaining Compound** high strength. High oil tolerance. For the bonding of cylindrical fitting parts, especially for sintered bearings. Also where consistently clean surfaces cannot be assured. It cures when confined in the absence of air between close-fitting metal surfaces.*	Zur Verklebung von Buchsen, Lagern und Hülsen im Schiebe-, Press- und Schrumpfsitz. Vollständiger Oberflächenkontakt verhindert Spiel, Korrosion und Passungsrost. *Recommended for retaining bushes, bearings and seals. These products solve common problems of loose bearings on shafts, worn housings and fretting corrosion.*
638	10 ml = FL	50 ml = FL		5 Min.	**Fügeklebstoff** hochfest. Besonders für Klebespalte bis 0,25 mm. Hohe Temperaturbeständigkeit. Geringe Oberflächenverunreinigungen mgl., auch durch Industrieöle. Hochfest auf Metallen. Ideal für Teile in Getrieben oder an Motoren. P1 NSF Reg. Nr.: 123010. DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0619 WRAS-Freigabe (BS 6920): 0511518	***Retaining Compound** high strength. General purpose. Fast curing. High temperature resistance. Tolerates minor contaminants, including industrial oils. High strength on all metals.Ideal for shafts, gears, pulleys and similar cylindrical parts.* *P1 NSF Reg. No.: 123010* *DVGW Approval (EN 751-1): NG-5146AR0619* *WRAS Approval (BS 6920): 0511518*	
648	5 g = FL	10 ml = FL	50 ml = FL	5 Min.	**Fügeklebstoff** hochfest. Hohe Temperaturbeständigkeit. Geringe Oberflächenverunreinigungen mgl., auch durch Industrieöle. Ideal beim Fügen von Spiel- oder Pressitzverbindungen. WRAS-Freigabe (BS 6920): 0808532	***Retaining compound** green, fluorescent, low viscosity, high strength, urethane methacrylate acrylic, anaerobic. Used for holding gears and sprockets onto gearbox shafts and rotors on electric motor shafts. Tolerates minor surface contaminations from various oils such as cutting, lubrication, anti-corrosion and protection fluids.*	
660	50 ml = FL			20 Min.	**Fügeklebstoff** hochfest. Spaltfüllend. Geeignet zum Spielausgleich. Härtet unter Luftabschluss zwischen enganliegenden Metallflächen aus. Für die Reparatur von verschlissenen Lagersitzen, Passfedern und Keilprofilen ohne Nachbearbeitung. P1 NSF Reg. Nr.: 123704	***Retaining compound** high strength. Gap filling. For repair of worn-out seats, keys, splines, bearings or tapers without remachining. It cures when confined in the absence of air between close-fitting metal surfaces and prevents loosening and leakage due to shock and vibration.* *P1 NSF Reg. No.: 123704*	Zur Überbrückung großer Spaltweiten, wie sie durch Verschleiß an Wellen und Gehäusen entstehen. *Reduce the need for close tolerances. Used for repairing worn coaxial parts without requiring machining.*
3430	24 ml = SP			20 Min.	**Fünf-Minuten 2K-Epoxidharzklebstoff.** Hochtransparente Klebungen, mittlere Viskosität, schnelle Fixierung bei Raumtemperatur. Hervorragende Wasserbeständigkeit. Bevorzugt zum Kleben von Glas, Dekor-Paneelen und Schaukästen.	***2-component five-minute epoxy.** Excellent water resistance. Ultra-clear bond line. General purpose bonder, suitable for a wide range of substrates. Using for bonding glass, decorative panels and display.*	Für unterschiedlichste Materialpaarungen mit großen Klebefugen und variablen Spaltweiten. *These adhesives are especially designed for bonding a wide variety of materials. They are recommended for repairing broken castings and other parts where large gap filling may be required, or the ability to bond porous substrates.*
3295	50 ml = S	600 ml = S		5-10 Min.	**Premix-2K-Strukturklebstoff** grün, schlagfest, universell einsetzbar, flüssig, gute Schlagfestigkeit. Zum Kleben von Metallen, Keramik und Kunststoffen. Einsatztemperaturbereich bis +120 °C.	***Structural bonding premix liquid** 2-part, green-colored, impact resistant, general purpose, good impact resistance. Suitable for bonding metals, ceramics and plastics. Service temperature range up to +120°C.*	

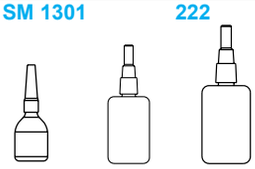
SM 1301 — LOCTITE® Schraubensicherung

LOCTITE® Thread locking





Catalog No.	LOCTITE	Contents
SM 1301	222	10



Zum Einsatz bei allen Schraubenverbindungen. Flüssig aufgetragen, härtet nach dem Einschrauben unter Luftausschluss und durch Metallkontakt im Gewinde aus.

These products secure any threaded fastener against vibration and shock-loads. Easy-flowing liquides which fill the gaps between mating threads, they cure to form a strong, insoluble plastic. The joints formed are shock-, leak-, corrosion- and vibration-proof, yet, provided the correct grade is chosen, can be easily undone with hand tools.The products cures when confined in the absence of air between close fitting metal surfaces.

LOC-TITE	Inhalt *Contents*				
222	10 ml = FL	50 ml = FL		**Schraubensicherung, niedrigfest.** Gut geeignet für Justierschrauben, Senkkopfschrauben und Stellschrauben und für Metalle, die bei der Demontage brechen könnten, z.B. Aluminium oder Messing. Verhindert Losdrehen durch Vibration z.B. an Pumpen, Getrieben oder Pressen. Verbindungen sind mit Handwerkzeugen demontierbar. Besonders für kleine Gewinde geeignet. P1 NSF Reg. Nr.: 123002	***Threadlocking Adhesive, low strength.*** *Ideal for low-strength threadlocking of adjusting screws, countersunk head screws and set screws. Prevents loosening on vibrating assemblies, e.g. pumps, gear boxes or presses. Permits disassembly with hand tools. Especially suited to small thread sizes. P1 NSF Reg. No.: 123002*
241	10 ml = FL	50 ml = FL		**Schraubensicherung, mittelfest,** niedrigviskos, auf Methacrylatbasis, für mittelfeste Verbindungen mit kleinen Gewinden bis M12. Losbrechmoment von 11,5 Nm. Für Gewindeverbindungen, die mit normalem Handwerkzeug demontierbar sein müssen.	***Threadlocking Adhesive, medium strength.*** *Low viscosity, formulated for small metal threads up to M12. Offering low viscosity and a breakaway torque of 11.5 Nm, the product is intended for fasteners that require normal disassembly with standard hand tools.*
243	5 ml = FL	10 ml = FL	50 ml = FL	**Schraubensicherung mittelfest,** geeignet für alle Metalle, einschl. passive Werkstoffe (z.B. Edelstahl, Aluminium, galvanisierte Oberflächen). Toleriert geringe Verschmutzungen durch Industrieöle. Verhindert Losdrehen durch Vibration z. B. an Pumpen, Getrieben oder Pressen. Verbindungen sind zur Instandhaltung mit Handwerkzeugen demontierbar. P1 NSF Reg. Nr.: 123000.	***Threadlocking Adhesive, medium strength.*** *Permits disassembly with hand tools for servicing. Works on all metals, including passive substrates (e.g. stainless steel, aluminum, plated surfaces). Tolerant of minor contamination due to industrial oils. Prevents loosening on vibrating assemblies, e.g. pumps, gear boxes or presses. P1 NSF Reg. No.: 123000.*
268	19g-Stick			**Schraubensicherung, hochfest**, tropffrei, **als Stick**. Geeignet für alle Metalle, einschl. passive Werkstoffe. Toleriert geringe Verschmutzungen durch Industrieöle. Verhindert Losdrehen durch Vibration z.B. an Pumpen, Getrieben oder Pressen. Teile sind nach Erwärmen auf 300 °C demontierbar.	***Threadlocking Adhesive, high bond strength****. Non-drip. Easy-to-use stick. Tolerant of minor contamination due to industrial oils. Works on all metals, including passive substrates. Prevents loosening on vibrating assemblies. Can be disassembled by heating to 300°C.*
270	10 ml = FL	50 ml = FL		**Schraubensicherung, hochfest**. Dauerhafte Sicherung. Geeignet für alle Metalle, einschl. passive Werkstoffe. Toleriert geringe Verschmutzungen durch Industrieöle. Verhindert Losdrehen durch Vibration z.B. an Pumpen, Getrieben oder Pressen. Teile sind nach Erwärmen auf 300 °C demontierbar. P1 NSF Reg. Nr.: 123006.	***Threadlocking Adhesive, high strength.*** *Permanent locking. Works on all metals, including passive substrates. Tolerant of minor contamination due to industrial oils. Prevents loosening on vibrating assemblies, e.g. pumps, gear boxes or presses. Can be disassembled by heating to 300°C. P1 NSF Reg. No.: 123006.*
2701	5 ml = FL	10 ml = FL	50 ml = FL	**Schraubensicherung auf Methacrylatbasis, hochfest**, grün, niedrigviskos, sonstige Eigenschaften wie LOCTITE® 270. Besonders geeignet für verchromte Flächen. Verhindert unerwünschte Bewegungen, selbstständiges Lösen, Leckagen und Korrosion im Gewinde. Qualitätskontrolle und Überwachung durch Fluoreszenz.	***Methacrylate-based threadlocking adhesive*** *green, low viscosity, other properties like LOCTITE® 270. Especially for chromated surfaces. Prevents unwanted movement, loosening, leaks and corrosion. Fluoresces to allow quality control and inspection.*
272	50 ml = FL			**Schraubensicherung auf Methacrylatbasis, hochfest,** rot, mittelviskos, hohe Temperaturbeständigkeit, vibrationsbeständig. Ideal für Anwendungen, bei denen das Abwandern von Klebstoff unbedingt vermieden werden muss. Losbrechmoment auf Schrauben M10: 23 Nm. Durchgangsgewinde werden gleichzeitig gedichtet.	***Methacrylate-based threadlocking adhesive*** *red,* ***high strength,*** *medium viscosity, with high temperature resistance, resists vibration. Breakaway torque on M10 bolts of 23 Nm. Seals threads - allows through-hole tapping. Ideal for applications where any migration of the adhesive must be prevented. Suitable for all metal fasteners.*
290	10 ml = FL	50 ml = FL		**Schraubensicherung, mittel-/hochfest**. Nur für Metall geeignet. Muss zum Demontieren erwärmt werden. Niedrige Viskosität, hohe Kapillarwirkung, dringt in Gewindezwischenräume ein, ohne dass die Verbindungen vorher gelöst werden müssen. Ideal zur Sicherung von vormontierten Schraubverbindungen, z.B. an Mess- und Regelgeräten, elektrischen Anschlüssen und für Stellschrauben.	***Threadlocking adhesive, medium/ high strength****, works on metal only, requires heat for disassembly. Low viscosity, high capillary action, it wicks between engaged threads and eliminates the need for disassembly prior to application. Ideal for locking preassembled fasteners, e.g. instrumentation fasteners, electrical connectors and set screws.*

SM 1301-1 LOCTITE® Rohrgewinde- und Flächendichten

LOCTITE® Pipe thread and flange sealing



Catalog No.	LOCTITE	Contents
SM 1301-1	511	50
SM 1301-1	577	50FL

LOCTITE	Inhalt *Contents*	Inhalt *Contents*			Info
510	50 ml = FL	300 ml = FL	**Flächendichtung,** hohe Temperatur- und chemische Beständigkeit. Ideal zum Dichten starrer Metallflansche. Passt sich der Oberflächenrauhigkeit bis 0,25 mm an. P1 NSF Reg. Nr.: 123007	***Gasketing Product,*** *high temperature and chemical resistance. For metal flanges. Adapts to flange surface irregularities up to 0.25 mm. P1 NSF Reg. No.: 123007*	Die flüssige Gewindedichtung ersetzt Hanf, Pasten und PTFE-Bänder. Die Teile können unmittelbar nach dem Fügen nachgerichtet werden. *These thread sealing products replaces hemp, paste and PTFE-tapes. Teh seal increases when completely cured to withstand the burst pressure of the pipe.*
511	50 ml = FL		**niedrigfeste Methacrylat-Gewindedichtung** für Metallgewinde bis M80/R3". Weiß bis altweiß, thixotrop. Viskosität von 9.000 bis 22.000 mPa·s, Einsatztemperaturbereich von -55 °C bis +150 °C.	***Thread sealant,*** *white to off-white, general purpose, low strength, thixotropic methacrylate, for metal fittings up to M80/R3". Viscosity is 9,000 - 22,000 mPa·s. Temperature range -50C° to +150°C.*	
577	50 ml = FL	50 ml = T	**Gewindedichtung,** mittelfest, zum Dichten metallischer Gewinde. Sofortige Dichtwirkung gegen niedrige Drücke. Hervorragende chemische Beständigkeit. Gesichert gegen Vibrationsbelastungen. NSF P1 Reg. Nr. 123001. DVGW-Freigabe (EN 751-1): DVGW Reg. Nr. NG-5146CQ0312.	*Medium-strength, general purpose* ***thread sealant*** *for straight/straight and straight/taper threads and fittings. Fills the space between threaded parts and seals and locks at the same time. NSF P1 Reg. No. 123001 DVGW Approval (EN 751-1): DVGW Reg. No. NG-5146CQ0312*	
5331	100 ml = T		**Gewindedichtung,** niedrigfest. Ideal für warm- und kaltwasserführende Kunststoffgewinde oder Kunststoff/Metall-Kombinationen. WRC-Freigabe (BS 6920) für Trinkwasser: 0706521.	***Thread Sealant,*** *low strength. Ideal for use on threaded plastic or plastic/metal fittings carrying hot or cold water. WRC listed, meets BS 6920 for potable water: 0706521. P1 NSF Reg. No.: 123620.*	
518	50 ml = KT		**Flächendichtung**, mittelfest, hervorragende Toleranz für Verunreinigungen. Ideal für Stahl-,Guss- und Aluminiumflansche. Sofortige Dichtwirkung bei niedrigem Druck. NSF P1 Reg. Nr.. 123758	***Gasketing product*** *medium-strength, general purpose - excellent contamination tolerance. Ideal for use on casted iron, steel and aluminum flanges. Gel-type consistency. NSF P1 Reg. No. 123758*	Die Anpassungsfähigkeit der flüssigen bzw. pastösen Flächendichtungen von LOCTITE® löst nahezu jedes Dichtungsproblem. *The liquid and paste flange sealings form LOCTITE® solve most of all problems for sealing of flange faces.*
573	50 ml = FL		**Flächendichtung,** langsam härtend. Herstellung von Flüssigdichtungen auf Flanschverbindungen. Ideal für große, verwindungssteife Flanschverbindungen oder Flansche, deren Montage mehrere Stunden beanspruchen kann.	***Gasketing Product,*** *slow curing. Typically used as a form-in-place gasket on rigid flanged connections Ideal for sealing large, rigid metal flanges or flanges where assembly may take up to several hours.*	
574	50 ml = FL		**Flächendichtung,** schnellhärtend, hohe Ölbeständigkeit. Hervorragende Wasser- und Glykolbeständigkeit. Ideal für verwindungssteife Metallflansche wie z.B. Gussgehäuse und Pumpen.	***Gasketing Product,*** *fast curing, high oil resistance, excellent water and glycol resistance. Ideal for use on rigid metal parts, e.g. cast iron components and pump housings.*	
5203	300 ml = KT		**Flächendichtung,** sehr gut demontierbar, kann als Film abgezogen werden. Für bearbeitete Metallflansche. Für Spaltmaße bis 0,125 mm.	***Gasketing product,*** *low strength, for machined metal flanges where easy disassembly is vital. For gaps up to 0.125 mm. Seals close fitting joints.*	
5910	50 ml = KT	300 ml = KT	**Flächendichtung,** niedrigfest, auf Silikonbasis für flexible Flansche mit bearbeiteten Flächen oder Gussflansche (Metall oder Kunststoff). Für Spaltmaße bis 1 mm. Gute Beständigkeit gegen Öle.	***Gasketing product,*** *low strength, silicone-based. For use on flexible flanges with machined or cast surfaces (metal or plastic). It is suitable for gaps up to 1 mm. Good resistance to oil.*	
5970	50 ml = KT		**Flächendichtung,** Silikondichtung, gut ölbeständig, dauerelastisch. Für Anwendungen mit starken Vibrationen und Biegespannungen. Zum Ersatz von Kork- und Papierdichtungen an Flanschen und gestanzten Blechteilen.	***Gasketing Product,*** *Very good oil resistance, silicone sealant, permanently elastic. Use the device in places where strong vibrations or bends occur. Replacement for cork and paper cut seals on flanges and sheet metal covers.*	

SM 1301-2 LOCTITE® 55 Gewindedichtfaden

LOCTITE® 55 Pipe sealing cord



Catalog No.	Length
SM 1301-2	50

Universell einsetzbarer multifilamenter Gewindedichtfaden mit sofortiger Dichtwirkung gegen vollen Druck. Nicht aushärtend, Verbindungen können nach dem Anziehen nachjustiert werden. LOCTITE® 55 wird für das Sichern und Dichten von Rohrgewinden und Anschlussstücken aus Metall und Kunststoff verwendet. Das Produkt erfordert keine Wartezeit für die Aushärtung. Die ideale Wahl für schnelle, einfache und zuverlässige Dichtungen.
Nach EN 751-2 Klasse Arp und DIN 30660 getestet.

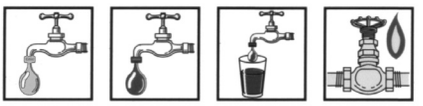
Freigaben
DVGW/KTW-Freigabe für Gas und Trinkwasser.
Zertifiziert nach ANSI/NSF, Standard 61.

Thread Sealing Cord - immediate full pressure sealing. Allows reliable re-adjustments.
LOCTITE® 55 is designed for sealing of metal and plastic pipes and fittings. It needs no cure time and results in an immediate, full pressure seal. The ideal choice for a quick, easy and reliable seal.
Tested in accordance with EN 751-2 Class ARp and DIN 30660

Agency Approvals / Specifications
DVGW/KTW approval for gas and potable water.
Certified to NSF/ANSI, Standard 61.

Beständig gegenüber: Kaltem und heißem Trinkwasser, Heißwasser, Stadtgas, Erdgas, Flüssiggas im gasförmigen Zustand, Gaskondensaten, Druckluft und Industrieölen (nicht geeignet für Heizöl und Treibstoffe).

***Resistance to** cold and hot potable water, hot water, gasoline, natural gas, propane and butane, gas condensates, compressed air and most common industrial fluids.*



Inhalt	kg
50 m	0,115
160 m	0,115

SM 1304 LOCTITE® Reparieren mit Epoxy-Flüssigmetall-Set

LOCTITE® Metal repair set

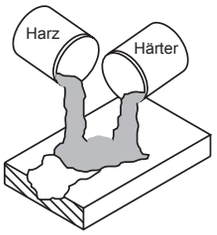


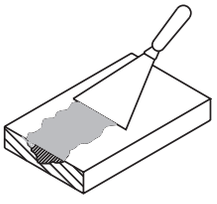
Catalog No.	LOCTITE	Contents
SM 1304	3475	500

Zum Füllen und Spachteln von Fehlstellen in Metall, Holz, Stein und Keramik. Kann spanabhebend bis zum Gewindeschneiden bearbeitet werden und ist überlackierbar. Die Bezeichnungen in den Klammern sind die neuen LOCTITE®-Artikelnummern.

For to fill and spachtel gaps in metal, wood, stone and ceramic. Can be machined, including thread-cutting and can be painted. The new LOCTITE®-Catalog No. are in brackets.







LOCTITE	Inhalt *Contents*	Metall-Set	*Metall-Set*
3471 (147ST1)	+ 500 g	**2K-Epoxid-Knetmasse, stahlgefüllt**, grau. Nach Aushärtung metallähnliches Aussehen. Hohe Festigkeit, ausgezeichnete Haftung zu anderen Materialien. Für schmale Spalte. Einsatzbereich -20°C bis +120°C.	***2-part Epoxy repair putty,** grey, non-sagging, steel reinforced. It cures to a metal-like finish and can be machined, drilled, tapped or filed. Bonds well to all metal substrates Will not sag or shrink.*
3472 (147ST2)	+ 500 g	**2K-Epoxidklebstoff, stahlgefüllt**, fließfähig, selbstnivellierend. Bau von Formteilen, Vorrichtungen und Prototypen. Reparatur von Gewindeteilen, Rohren und Tanks. Zum Vergießen in schwer zugängliche Stellen.	***2-part Epoxy adhesive,** steel-filled, pourable, self-levelling. Forms moulds, fixtures and prototypes. Repairs threaded parts, pipes and tanks. Can be cast into hard-to-reach areas.*
3474 (147ST4)	+ 500 g	**2K-Epoxidklebstoff, mineralgefüllt**, hochverschleißfest, bildet eine selbstschmierende Oberfläche, um den Abrieb bei beweglichen Teilen zu reduzieren. Ideal für Metalloberflächen, die unter Reibung stehen.	***2-part Epoxy adhesive,** mineral-filled, that forms a self-lubricating surface to reduce sliding wear on moving parts. Steel putty, high wear resistant. Ideal for repairing metal surfaces under friction.*
3475 (147AL1)	+ 500 g	**2K-Epoxidklebstoff, aluminiumgefüllt.** Leicht zu mischen, gut formbar. Reparatur von Aluminium-Gussteilen, gerissenen oder verschlissenen Aluminiumteilen und zerstörten Aluminiumgewinden.	***2-part Epoxy adhesive,** aluminum-filled. Easily mixed and moulded to form odd shapes if required. Repairs aluminum castings, cracked/worn aluminum parts and stripped aluminum threads.*
3450 (147 64)	25 ml	**Zwillingsspritze 2K-Epoxidklebstoff** mit strukturellen Eigenschaften, schnell härtend, gutes Spaltfüllvermögen, hohe Klebkraft. Ideal zum Reparieren und Kleben von Metallteilen.	***2-component epoxy,** structural bonding, high bond strength. Easy and fast to apply at room temperature. Ideal for repairing and bonding metalparts.*

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

SM 1306 LOCTITE® Schnellreiniger / Aktivator

LOCTITE® Surface cleaning



Catalog No.	LOCTITE	Contents
SM 1306	7063	150 SD

Reinigung und Aktivierung steigern die Qualität von Dicht- und Klebeverbindungen.

Cleaning and activating will increase the quality of seal- and bonding-fasteners.

LOCTITE	Inhalt *Contents*				Schnellreiniger	*Cleaner*
7063	150 ml = SD	400 ml = SD	400 ml = PS	10 l = B	**Oberflächenreiniger,** universell einsetzbar, lösungsmittelbasiert, lüftet rückstandsfrei ab. Entfernt die meisten Fette, Öle, Schmierflüssigkeiten. Ideal zur Oberflächenvorbereitung vor dem Auftragen von Kleb- und Dichtstoffen. Hinterlässt keinen Film. Entfernt die meisten Fette, Öle, Schmierflüssigkeiten und Feinstpartikel von allen Oberflächen.	***Parts Cleaner,*** *general purpose, solvent-based. Ideal for use prior to adhesive bonding and sealing applications. Leaves no residue. Removal of most greases, oils, lubrication fluids, metal cuttings and fines from all surfaces.*
7070	400 ml = SD	400 ml = PS	10 l = B		**Universal-Reiniger,** für die Vorbereitung von Kunststoffteilen vor dem Klebstoffauftrag. Lösungsmittelbasiert, FCKW-frei. Entfernt Schweröle ohne Gefahr von Spannungsrissbildung. Kann als Spray oder in Tauchreinigungsverfahren eingesetzt werden.	***General purpose cleaner*** *for plastic parts, solvent-based (non-CFC). Can be applied by spray or immersion. Will remove heavy oils without risk of stress cracks.*
7200	400 ml = SD				**Bauteil-Reiniger,** Kleb- und Dichtstoffentferner. Erleichtert das Entfernen von ausgehärteten Dichtstoffen und Feststoffdichtungen. Material wird aufgesprüht und bildet schaumartigen Film auf der Dichtung. Reduziert Wegschaben auf ein Minimum. Kann auf den meisten Oberflächen eingesetzt werden.	***Parts Cleaner,*** *removes cured gasket sealants and traditional gaskets in 10 to 15 minutes. Minimal scraping. Typical applications include removal of all types of chemical gaskets from metal flanges. It is particularly suitable for aluminium or other soft metal flanges where scraping could lead to surface damage.*

LOCTITE	Inhalt *Contents*			Aktivator	*Aktivator*
7455	18 ml = PS	500 ml = S		**Aminbasierter Beschleuniger** für LOCTITE® Cyanacrylatklebstoffe. Farblos bis leicht hell bernsteinfarben. Für alle Materialien. Eignet sich besonders gut für die Nachbehandlung von Cyanacrylatklebstoffen, um eine schnelle Fixierung sicherzustellen, kann sowohl vor wie nach dem Klebevorgang aufgetragen werden.	*instant bonding* ***Accelerator*** *for LOCTITE® cyanoacrylate adhesives, colourless, amine-based. Pre- or post-applied to the bond, it's well suited for post-application on cyanoacrylate adhesive to ensure rapid fixturing. Used for securing wires or coils to PCBs, tamper-proofing adjustable components, mounting stand-offs, edge guides, etc.*
7471	500 ml = S			**Aktivator 7471 SF**, transparent, gelb bis bernsteinfarben, flüssig. Zur Beschleunigung der Aushärtung von anaeroben LOCTITE® Produkten. Besonders bei Anwendungen mit passiven Metallen oder inaktiven Oberflächen und bei großen Klebespalten empfohlen. Besonders bei niedrigen Umgebungstemperaturen (< +15 °C) empfehlenswert. Offene Zeit ≤7 Tage.	***Aktivator 7471 SF****, transparent, yellow to amber, liquid. Used for increasing the cure speed of LOCTITE® anaerobic products under low prevailing temperatures (<+15 °C). It is especially recommended for applications with passive metals or inert surfaces and with large bond gaps. On-part life ≤7 d.*
7649	500 ml = S			**Oberflächenvorbereitung-Aktivator,** lösungsmittelbasiert, zur besonders starken Beschleunigung der Aushärtung anaerober Kleb- und Dichtstoffe. Bei großen Klebespalten. Für die Aushärtung bei niedrigen Temperaturen (< 15 °C).	***Surface Preparation - activator.*** *Solvent-based. Increases cure speed on passive and inactive surfaces. For large bond gaps. For low-temperature curing (< 15°C)*



97001*



96001


97002


96005

Catalog No.	
SM 1306-1	96005

* Kleber ist nicht Teil des Produktes.
The glue is not part of the product.

SM1306-1		
97001	**Peristaltische Handpumpe 97001** für 250 ml Flaschen. Kann einfach auf eine 250 ml LOCTITE® Flasche aufgeschraubt werden. Bleibt in jeder Position dicht. Mobiles Handdosiergerät - besonders dort von Nutzen, wo Produktschläuche bei einer Anwendung hinderlich sind. Es können einstellbare Dosiermengen von Schraubensicherungen und Fügeklebstoffen mit Viskositäten bis ca. 2.500 mPas aufgebracht werden. Benötigt keine Reinigung und keinen Anschluss an Strom oder Druckluft.	***Manual, peristaltic, 250 ml volumetric bottle-top hand pump applicator* 97001.** *Mounts easily on any LOCTITE® 250 ml bottle. Ensures no leakage, regardless of the orientation of the bottle. Portable dispenser - especially useful for applications where freedom from product feed-lines is desirable. It applies adjustable amounts of threadlockers and retaining compounds, viscosities up to approx. 2,500 mPa·s. It requires no flushing, power or air source.*
96001	**Manuelle Doppelkartuschenpistole 96001** für 50ml Kartuschen SM 1300 3295 A/B. Diese handgeführte, manuell betriebene Dosierpistole wird für Produkte eingesetzt, die im Verhältnis 1:1 und 1:2 gemischt werden (LOCTITE® Zweikomponenten-Epoxide und Acrylate, die in 50 ml Doppelkartuschen/-spritzen abgepackt sind).	***50 ml dual cartridge manual applicator 96001*** *(IDH 267452). It is a hand-held, manually operated dispenser providing a convenient, cost-effective method to apply 1:1 and 1:2 mix ratio products which include LOCTITE® 2-part epoxies and acrylics packaged in 50 ml twin cartridges / syringes.*
97002	**Pneumatische Kartuschenpistole 97002** (IDH 88632) für 300 ml Kartuschen und 250 ml Quetschtuben.LOCTITE® Kartuschen-Dispenser sind ergonomisch gestaltet und eignen sich für die manuelle Dosierung von LOCTITE® Dichtstoffen. Dieses pneumatische Handdosiersystem ist so ausgelegt, dass LOCTITE® Produkte einfach und sauber dosiert werden können.	***Pneumatic caulking gun 97002*** *(IDH 88632) for 300 ml cartridges and 250 ml squeeze tubes. LOCTITE® cartridge dispensers are ergonomically designed and are suitable for manual dosing of LOCTITE® sealants. This pneumatic manual dosing system is designed so that LOCTITE® products can be dosed simply and neatly.*
96005	**Manuelle Handdosierpistole 96005** (IDH 363544) für elastische Kleb- und Dichtstoffe, sowie Flächendichtungsprodukte in 50 ml Kartuschen. Dieses handgeführte, manuell betriebene Dosiergerät eignet sich für alle Produkte, die in Standard 50 ml Kartuschen abgepackt sind. Bequemes und kostengünstiges Verfahren für den Produktauftrag.	***Manual Hand Dosing Gun 96005*** *(IDH 363544) for elastic adhesives and sealants as well as surface sealants in 50 ml cartridges. This manual, manually operated dispenser is suitable for all products packed in standard 50 ml cartridges. Convenient and cost effective method of product application.*

SM 1500 Hochleistungs-Reiniger

Biologisch abbaubar, unbrennbar, wasserverdünnbar

Cleaner

biodegradable, non-flammable, dilutable with water



Catalog No.	Case	Contents
SM 1500	N	1

S: **Sprühkopf**

SF1: **Sprühflasche** (1 Liter)

B05: **Behälter** (5 Liter)

N1: **Nachfüllflasche** (1 Liter)

Reinigt schnell, mühelos und umweltschonend:
Maschinen, Vorrichtungen, Werkzeuge, Metalle, Kunststoffe, Glas, Holz, Lackflächen, Motoren, Fahrzeuge, Armaturen, Bodenbeläge, sanitäre Einrichtungen, Schwimmbäder, Gebäude, Fenster, Büro-Einrichtungen und -Maschinen, Sportgeräte, Zelte, Wohnwagen und Boote. Besonders geeignet als **Kaltreiniger im Hochdruckreiniger.**

SM 1500 löst hartnäckigste Ablagerungen wie:
Teer, Öle, Fette, Wachse, Harze, Algen, Nikotin, Grünspan, Kalk, Ruß und anderen Industrieschmutz.

Einfache Anwendung:
SM 1500 aufsprühen, kurze Zeit einwirken lassen und gelösten Schmutz mit Lappen, Bürste, Schwamm oder Wasserstrahl entfernen. Mit Wasser 1:30 verdünnbar!

Cleans quickly, easily and environmentally friendly:
Machines, devices, tools, metals, plastics, glas, wood, lacquered surfaces, motors, vehicles, fittings, floor coverings, sanitary applications, swimming pools, buildings, windows, office, furnishings and machines, sport equipment, tents, caravans and boats.

SM 1500 dissolves the most stubborn deposits, such as:
Tar, oils, fats, wax, resins, algae, nicotine, mould, calcium, soot and other industrial contamination.

Easy to Use:
Spray on SM 1500, leave to take effect for a short while and then remove dissolved dirt with either a cloth, brush, sponge or water.
With water: 1:30 dilutable!

Behälter / *Case*	Inhalt / *Contens* Liter / *Litre*
S	-
SF1	1,0
N1	1,0
B05	5,0

SM 1501 Mehrzweckspray

Multi-purpose spray



Catalog No.	.	Code
SM 1501	.	0400

WD-40 schützt Messwerkzeuge, Handwerkzeuge, Lehren, NC-Werkzeuge und Maschinen vor Rost und Korrosion, schmiert, löst Rost und verdrängt Feuchtigkeit.
WD-40 dringt in schwer erreichbare Mechanismen ein, lockert verklemmte und verrostete Metallteile und verhindert, dass diese erneut einrosten.
In Spritzgussmaschinen erleichtert WD-40® das Ablösen des geformten Kunststoffes.
WD-40 erleichtert die Reinigung von verschmutzten und verklebten Werkzeugen und Geräten, schützt elektrische Maschinen vor Feuchtigkeit (Bohr- und Schleifmaschinen) und hält Bohrteile länger funktionsfähig.
WD-40 ist silikon-, teflon-, harzfrei und ohne FCKW.
Flammpunkt (Minimum): 43°C bei geschlossenem Gefäß

WD-40 displaces moisture. It gets under water, drives it off and keeps it off.
WD-40 is a non-conductor and can be used to dry out electrical and electronic equipment. It frees sticky mechanisms and penetrates to free up frozen or rusted metal parts and fasteners. Keeps controls and linkages working freely, too.
WD-40 lubricates and protects against moisture and corrosive elements. It removes grease, grime, tar, gum, crayon, water deposits, and much more. It also dissolves adhesives, allowing for easy removal of labels and excess bonding materials.
WD-40 finds and lubricates squeaks in hard-to-get-at mechanisms. Because it is silicone-free, there`s no messy, gummy residue. FCKW-free.
Burning point min.: 43°C (closed vessel).

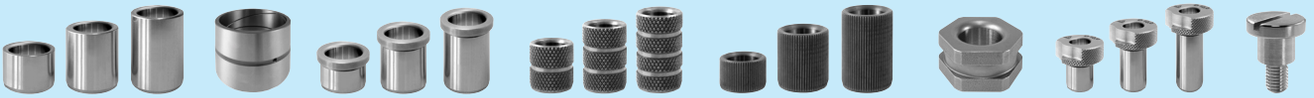


Kennzeichnung
gemäß der VO (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Code	Größe / *Size*
0400	Spray 400ml

INDEX

Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill Bushings and Accessories*



Elemente für den Werkzeugbau / *Elements for Tool Manufacture*



Spannelemente / *Clamps*



Maschinen- und Vorrichtungselemente / *Machine & Fixture Elements*



Bedienelemente / *Operating Elements*



Schnellspanner / *Quick-Action Clamps*



Klemm- und Verbindungselemente / *Clamping and Connecting Elements*



Klebstoffe und Reiniger / *Adhesives and Cleaners*



Messmittel / *Measuring Devices*



Werkzeuge und Hilfsmittel / *Tools and Utilities*

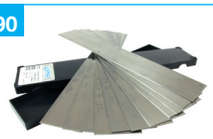


489

SM 1292
Präzisionslehrenband
Precision calibration tape

489

SM 1292-01
Präzisionslehrenband
Precision calibration tape

490

SM 1293
Kalibrierte Unterlagsfolie
Calibrated spacing foil

491

SM 1800 / SM 1801
Prüfstift / Messstift
Cylindrical measuring pin

492

SM 1810 / SM 1811
Prüfstiftsatz
Measuring pins set

493

SM 1820
Prüfstift-/Messstifthalter
Holder for measuring pins

493

SM 1820-1
Prüfstift-/Messstifthalter
Holder for measuring pins

494


SM 1820-3
Prüfstift-/Messstifthalter
Holder for measuring pins

494

SM 1825
Präzis.-Messstifthalter-Set
Holder set

495

SM 1826
Prüfstifthalter
Holder type "smiley"

495

SM 1830
Pflege-Set
Gauge blocks cleaning set

496

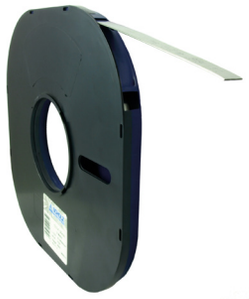
SM 1840
Univers. Messgerätehalter
Holder for measuring instr.

496

SM 1841
Halter f. Bügelmessschr.
Holder for measuring instr.

SM 1292 Präzisionslehrenband

Precision calibration tape / gauge tape



Catalog No.	Thickness
SM 1292	0.06

Federbandstahl 1.1274, gehärtet, angelassen, weißpoliert. Planheit extra genau. Ab Dicke 1,10 mm Lieferung von Stücken mit 1.000 mm Länge.

Hardened and tempered high carbon steel 1.1274. Tapes with thickness from 1.10 to 2,00 mm we deliver only in parts with 1.000 mm length.

mm

Breite: 12,7 mm,
Länge: 2.000 mm, ab Dicke 1,1 mm Länge 1.000 mm.
*Dicke 0,005 und 0,01 nur in 1.4310 lieferbar

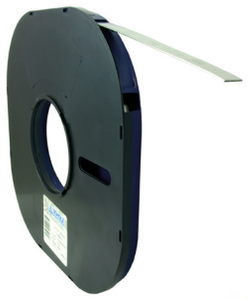
width: 12,7 mm,
length: 2.000 mm, from the thickness of 1,1 mm the length 1.000 mm.
** only in 1.4310*

Messing, andere Abmessungen, 5 und 10 m lang
brass; other dimentions; lenght of 5 and 10 meter

Dicke *Thickness*	Toleranz *Tolerance*	Dicke *Thickness*	Toleranz *Tolerance*
0,005*	+/- 0,001	0,55	+/- 0,010
0,01*	+/- 0,002	0,60	+/- 0,010
0,02	+/- 0,002	0,65	+/- 0,012
0,03	+/- 0,003	0,70	+/- 0,012
0,04	+/- 0,003	0,75	+/- 0,012
0,05	+/- 0,003	0,80	+/- 0,013
0,06	+/- 0,003	0,85	+/- 0,013
0,07	+/- 0,004	0,90	+/- 0,013
0,08	+/- 0,004	0,95	+/- 0,013
0,09	+/- 0,004	1,00	+/- 0,018
0,10	+/- 0,004	1,10	+/- 0,018
0,12	+/- 0,004	1,20	+/- 0,018
0,15	+/- 0,005	1,30	+/- 0,020
0,18	+/- 0,005	1,40	+/- 0,020
0,20	+/- 0,006	1,50	+/- 0,020
0,25	+/- 0,007	1,60	+/- 0,023
0,30	+/- 0,007	1,70	+/- 0,023
0,35	+/- 0,008	1,80	+/- 0,023
0,40	+/- 0,009	1,90	+/- 0,023
0,45	+/- 0,009	2,00	+/- 0,023
0,50	+/- 0,010		

SM 1292-01 Präzisionslehrenband Edelstahl rostfrei

Precision calibration tape / gauge tape stainless steel



EDELSTAHL® Rostfrei

Catalog No.	Thickness
SM 1292-01	0.10

Edelstahl rostfrei 1.4310
stainless steel 1.4310

mm

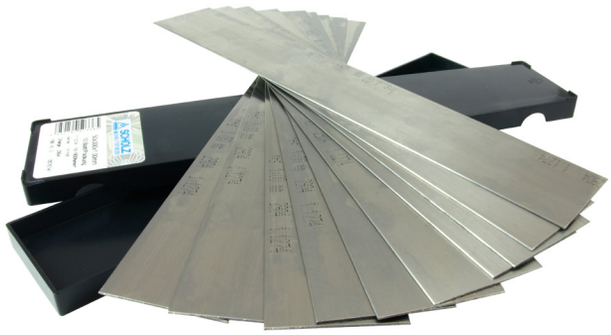
12,7 mm breit, 5000 mm lang. In einer Dose.
12,7 mm wide, 5000 mm long. In a box.

Messing und andere Abmessungen
brass and other dimentions

Dicke *Thickness*	Toleranz *Tolerance*	Dicke *Thickness*	Toleranz *Tolerance*
0,005	+/- 0,001	0,21	+/- 0,006
0,01	+/- 0,002	0,22	+/- 0,008
0,02	+/- 0,002	0,23	+/- 0,008
0,03	+/- 0,003	0,24	+/- 0,006
0,04	+/- 0,003	0,25	+/- 0,007
0,045	+/- 0,003	0,26	+/- 0,007
0,05	+/- 0,003	0,27	+/- 0,009
0,06	+/- 0,003	0,28	+/- 0,009
0,07	+/- 0,004	0,29	+/- 0,007
0,08	+/- 0,004	0,30	+/- 0,007
0,09	+/- 0,004	0,35	+/- 0,008
0,10	+/- 0,004	0,40	+/- 0,009
0,11	+/- 0,004	0,45	+/- 0,009
0,12	+/- 0,004	0,50	+/- 0,010
0,13	+/- 0,005	0,55	+/- 0,010
0,14	+/- 0,005	0,60	+/- 0,010
0,15	+/- 0,005	0,65	+/- 0,012
0,16	+/- 0,005	0,70	+/- 0,012
0,17	+/- 0,005	0,75	+/- 0,012
0,18	+/- 0,005	0,80	+/- 0,013
0,19	+/- 0,005	0,90	+/- 0,013
0,20	+/- 0,006	1,00	+/- 0,018

SM 1293 Kalibrierte Unterlagsfolie

Precision steel sheet / calibrated spacing foil



Catalog No.	
SM 1293	Sortiment 1

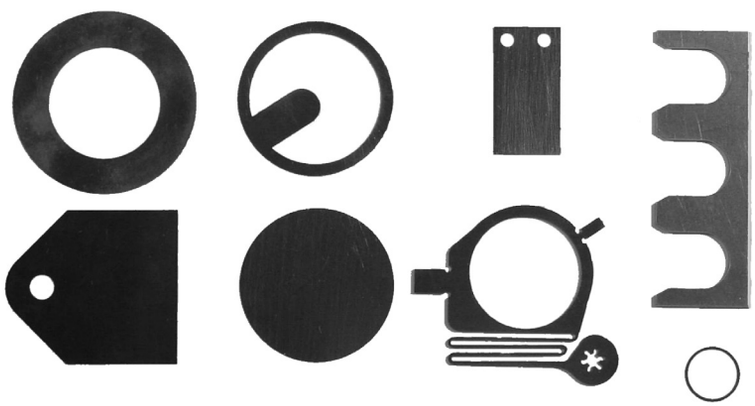
Federbandstahl 1.1274, gehärtet, angelassen.
Hardened and tempered high carbon steel 1.1274.

mm

Format: 50 x 300 mm (10 Blatt je Packung)
(10 sheets per unit)

und Messing; andere Abmessungen;
and brass; other dimensions;

Sonderformen nach Ihren Wünschen kurzfristig lieferbar.



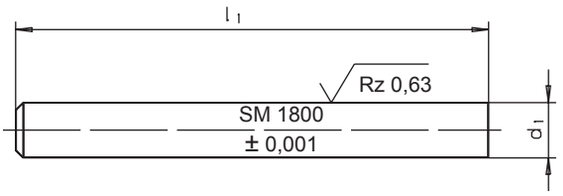
Dicke *Thickness*	Toleranz *Tolerance*	Dicke *Thickness*	Toleranz *Tolerance*
0,01	+/- 0,002	0,20	+/- 0,006
0,02	+/- 0,002	0,25	+/- 0,007
0,03	+/- 0,003	0,30	+/- 0,007
0,04	+/- 0,003	0,35	+/- 0,008
0,05	+/- 0,003	0,40	+/- 0,009
0,06	+/- 0,003	0,45	+/- 0,009
0,07	+/- 0,004	0,50	+/- 0,010
0,08	+/- 0,004	0,60	+/- 0,010
0,09	+/- 0,004	0,70	+/- 0,012
0,10	+/- 0,004	0,80	+/- 0,013
0,12	+/- 0,004	0,90	+/- 0,013
0,15	+/- 0,005	1,00	+/- 0,018
0,18	+/- 0,005		

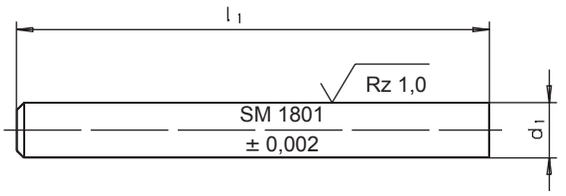
Sortiment *Set*	Inhalt *Contents*
1	je 1 Stück aller Dicken *For every thickness one piece* 0,01 - 1,00 mm
2	je 1 Stück *One piece of* 0,02/0,03/0,05/0,10/0,15/0,20/0,25 0,30/0,40/0,50/1,00

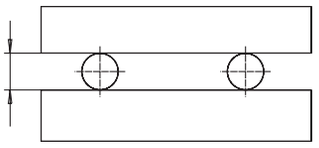
SM 1800 / SM 1801 — Prüfstift / Messstift

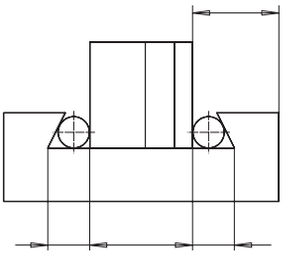
ähnl. DIN 2269

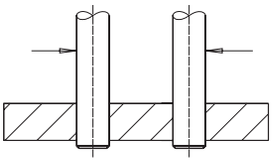
Cylindrical measuring pin / Test pin

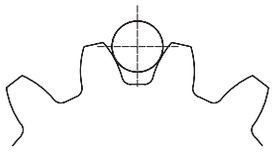


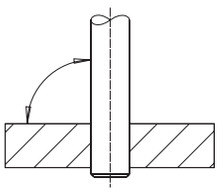


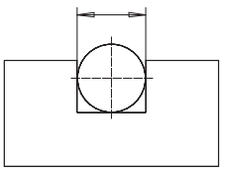


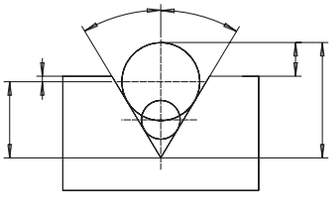


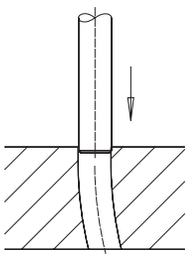














Catalog No.	d1
SM 1800	00.36

legierter Werkzeugstahl
toolsteel

gehärtet, angelassen und feinstgeschliffen
hardened, annealed and ground fine

HRc 60±2

mm

Spannen mit / *clamp with*
SM1820-1

SM1826.0001





andere Materialien und Abmessungen,
other material and dimensions,

d1 ∅		l1	SM 1800 Genauigkeitsgrad I *Tolerance I*	SM 1801 Genauigkeitsgrad II *Tolerance II*
00,10 - 00,19		40		
00,20 - 00,29		40		
00,30 - 00,49		40		
00,50 - 00,99		40		
01,00 - 02,99		70		
03,00 - 05,99		70		
06,00 - 09,99		70		
10,00 - 11,99		70	Toleranz	Toleranz
12,00 - 13,99		70	*Tolerance*	*Tolerance*
14,00 - 15,99	0,01	70	± 0,001	± 0,002
16,00 - 18,99		70		
19,00 - 19,99		70		
20,00 - 20,99		70		
21,00 - 21,99		70		
22,00 - 22,99		70		
23,00 - 23,99		70		
24,00 - 24,99		70		
25,00 - 50,00		70	-	

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 1810
SM 1811

Prüfstiftsatz im Aufbewahrungskasten
Precision measuring pins set



Catalog No.	Nr.
SM 1810	05

Kasten: Holz
Platte: Kunststoff

box: wood
plate: plastic

andere Satz-Zusammenstellungen, Aufbewahrungskästen ohne Prüfstifte

other sets, storage boxes without test pins

Von Ø 0,50 bis Ø 0,99 mm Länge 40 mm,
ab Ø 1,00 mm Länge 70 mm

From Ø 0.10 to Ø 0.99 mm the length is 40 mm, from Ø 1.00 mm the length is 70 mm.

Nr.	Prüfstifte *Test pins* Stück / Pieces	∅ in mm		Holzkasten *Wooden box* Stück / Pieces	SM 1810 Genauigkeitsgrad I *Tolerance I*	SM 1811 Genauigkeitsgrad II *Tolerance II*
03	41	01,00 - 05,00	0,10	1	Toleranz / tolerance ±0,001	Toleranz / tolerance ±0,002
05	91	01,00 - 10,00	0,10	1		
10	81	01,00 - 05,00	0,05	1		
11	100	05,05 - 10,00	0,05	2		
18	51	00,50 - 01,00	0,01	1		
19	101	01,00 - 02,00	0,01	1		
20	100	02,01 - 03,00	0,01	1		
21	100	03,01 - 04,00	0,01	1		
22	100	04,01 - 05,00	0,01	1		
23	100	05,01 - 06,00	0,01	1		
24	100	06,01 - 07,00	0,01	1		
25	100	07,01 - 08,00	0,01	2		
26	100	08,01 - 09,00	0,01	2		
27	100	09,01 - 10,00	0,01	2		

SM 1820 Prüfstifthalter Messstifthalter

Holder for cylindrical measuring pins



Catalog No.	Size
SM 1820	03

Aluminium, hochfest, schwarz eloxiert
aluminium, high solid, black

Meßstifthalter erleichtern Kontrollarbeiten.
Die Meßstifte werden in Prismen geklemmt.
Sie überbrücken jeweils 2 mm.
Klemmen und Lösen erfolgt über eine Innensechskantschraube. Die Griffschalen sind durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert. Eine Feder sorgt für das einfache Einlegen der Messstifte.
An den Enden sind Farb-Kennungen (rot und grün) angebracht.
Inkl. Winkelschraubendreher SM 2300.

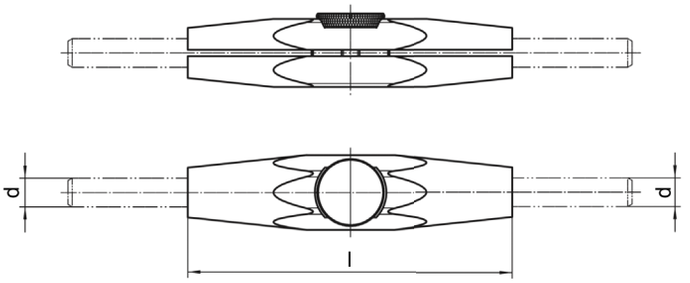
Measuring pins simplify control work.
The measuring pins are cramped into prisms.
They bridge 2 mm.
Cramping and release takes place by means of an Allen screw.
he grip shells are protected from twisting by a pin.A spring ensures the easy insertion of the measuring pins.
At each end there are colour markings (red and green).
Inkl. hexagon key SM 2300.

Größe *Size*	für / *for* ∅ in mm
01	1,0 - 2,0
02	2,0 - 4,0
03	4,0 - 6,0
04	6,0 - 8,0
05	8,0 - 10,0
06	10,0 - 13,0
07	13,0 - 16,0
08	16,0 - 19,0
09	19,0 - 22,0
10	22,0 - 26,0

SM 1820-1 Prüfstifthalter Messstifthalter

Holder for cylindrical measuring pins





Catalog No.	Size
SM 1820-1	03

Halterschalen aus Zinkdruckguss, schwarz lackiert, Klemmschraube mattverchromt

handle, cast iron with zinc, black, screw, chrome plated

Größe *Size*	für / for d ∅	l
01	01,00 - 01,99	59
02	02,00 - 04,50	67
03	04,51 - 06,99	75
04	07,00 - 09,50	83
05	09,51 - 12,00	91

SM 1820-3 Prüfstifthalter Messstifthalter
Holder for cylindrical measuring pins



Catalog No.	Size
SM 1820-3	01

Aluminium, blau eloxiert
aluminium, blue anodized

Klemmung durch Kugeldruckschrauben SM 1142 (leicht andrücken).
Inkl. Sechskantschraubendreher SM 2289.
Clamping with ball-ended thrust screws SM 1142 (press lightly).
Inkl. hexagon key SM 2289.

Größe *Size*	für / *for* ∅ bis mm
01	1,30

SM 1825 Präzisions-Messstifthalter-Set
Holder set







Catalog No.
SM 1825

Das SM-Meßstifthalter-Set im schwarzen, lackierten Buchenholzkasten, garantiert die schonende Aufbewahrung Ihrer Messstift-halter.
The holder set, in a black painted wood-box, garantied a protected storage of your holders for cylindrical measuring pins.

Inhalt des Präzisions-Meßstifthalter-Sets:
Contents of measuring holder set:

Artikel / *Catalog No.*	Stück / *Pieces*
SM 1820 1	1
SM 1820 2	1
SM 1820 3	1
SM 1820 4	1
SM 1820 5	1
PVC - Aufkleber / *Sticker* (weiß / *white*)	100
EDDING-Folienschreiber / *Scriber* (rot und grün)	2
Innensechskantschlüssel / *Keys* Größe 3 / 4	2
Buchenholzkasten / *Woodenbox*	1

SM 1826 Prüfstifthalter Messstift-Rundhalter

Holder for precision measuring pins, type "Smiley"



Catalog No.	.	Code
SM 1826	.	0001

Aluminium, hochfest, blau eloxiert
aluminium, high solid, blue

Die Messstifte SM 1800 / SM 1801 werden durch eine Schraube zwischen den Flächen in Nuten gespannt. Die Gut- und Ausschussseite ist farblich gekennzeichnet. Patent ist angemeldet. Ohne Prüfstifte.
Inkl. Winkelschraubendreher SM 2300.

The measurings pins SM 1800 / SM 1801 are hold from screws between the plains in slots. Good- and bad-side is painted.
Delivery without measuringpins.
Incl. hexagon key SM 2300.

Code	Für Messstifte *For measuring pins* von/*over* bis/*to* ∅
0001	1,0 - 2,0
0002	2,0 - 4,0
0003	4,0 - 6,0
0004	6,0 - 8,0
0005	8,0 - 10,0

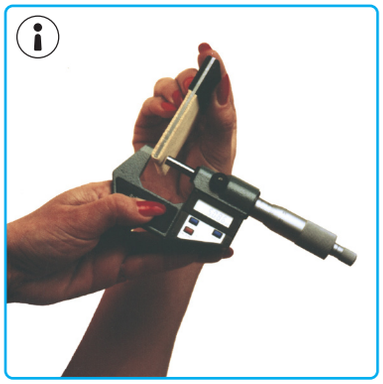
Satz / *Set*

Code	Für Messstifte *For measuring pins* von/*over* bis/*to* ∅
0010	1,0 - 10,0

SM 1830 Pflege-Set für Endmaß- und Messbacken

Gauge blocks cleaning set







Catalog No.	
SM 1830	Pflege-Set

Gehäuse und Griff: Aluminium, blau eloxiert
Reinigungsfläche: austauschbares Spezialwildleder
box and handle: *aluminium, blue anodized*
cleaning-plain: *changeable special chamois-leather*

SM 1840 — Universal Messgerätehalter

Holder for measuring instruments



Catalog No.
SM 1840

Aluminium, blau eloxiert
aluminium, blue anodized

Abmessung: 100 x 110 x 86 mm
bis 150 mm Messbereich, in vertikaler Richtung drehbar, mit einer Schraube klemmbar.
Klemmbacken mit Gummischutz.

dimension: 100 x 110 x 86 mm
Measuring range up to 150 mm, rotatable in vertical direction, can be clamped with one screw.
Jaws with rubber protection.

kg
0,800

SM 1841 — Halter für Bügelmessschrauben

Holder for measuring instruments



Catalog No.
SM 1841

Guss, lackiert
cast iron, lacquered

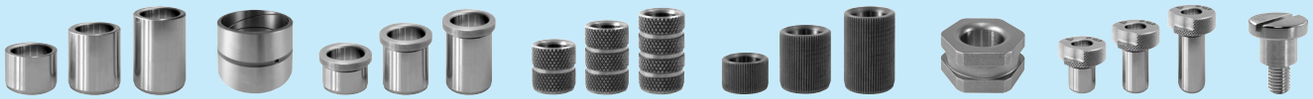
Abmessung: 160 x 110 x 110 mm
bis 150 mm Messbereich, in vertikaler Richtung drehbar, mit einer Schraube klemmbar.
Klemmbacken mit Gummischutz.

dimension: 160 x 110 x 110 mm
Measuring range up to 150 mm, rotatable in vertical direction, can be clamped with one screw.
Jaws with rubber protection.

kg
2,000

INDEX

Bohrbuchsen und Zubehör / *Drill Bushings and Accessories*



Elemente für den Werkzeugbau / *Elements for Tool Manufacture*



Spannelemente / *Clamps*



Maschinen- und Vorrichtungselemente / *Machine & Fixture Elements*



Bedienelemente / *Operating Elements*



Schnellspanner / *Quick-Action Clamps*



Klemm- und Verbindungselemente / *Clamping and Connecting Elements*



Klebstoffe und Reiniger / *Adhesives and Cleaners*



Messmittel / *Measuring Devices*



Werkzeuge und Hilfsmittel / *Tools and Utilities*



584

SM 1004-4
Einpressdorn
Press-in mandrel

584

SM 1004-4A
Adapter für Einpressdorne
Adapter

585

SM 1004-4S
Einpressdorn-Satz
Press-in mandrel set

586

SM 1105-1
Nutenräumer
Groove scraper

586

SM 1268-4S
Steckschlüssel f. SM1268-4
Socket key

586

SM 1270-12
Hakenschlüssel
Spanner wrench

587

SM 1275-81
Montagedorn
Mounting tool

587

SM 1275-82
Montagedorn f. SM1275-72
Assembly tool

588

SM 2289 DIN 911D
Sechskantschraubendreher
Hexagon key

588

SM 2300 DIN 6911 D
Winkelschraubendreher
Hexagon key

589

SM 2310
Kugelkopfschraubendr.
Hexagon key

589

SM 2310 D SH
Schlüsselhalter
Key holder

589

SM 2310 D WS
Werkstattständer
Tool stand

590

SM 2400
Kreuzlibelle
Cross spirit level

591

SM 3366A SUPERCRAFT
Schonhammer
Soft-face hammer

592

SM 3366B SUPERCRAFT
Vorschlaghammer
Sledge hammer

593

SM 3377A SUPERCRAFT
Schonhammer
Soft-face mallet

SM 1004-4 Einpressdorn

Press mandrel



Catalog No.	d	X	L
SM 1004-4	02	X	08

Spezialstahl
Special steel

gehärtet, TIN-Dekor
hardened, TIN decor

HRc 50±1

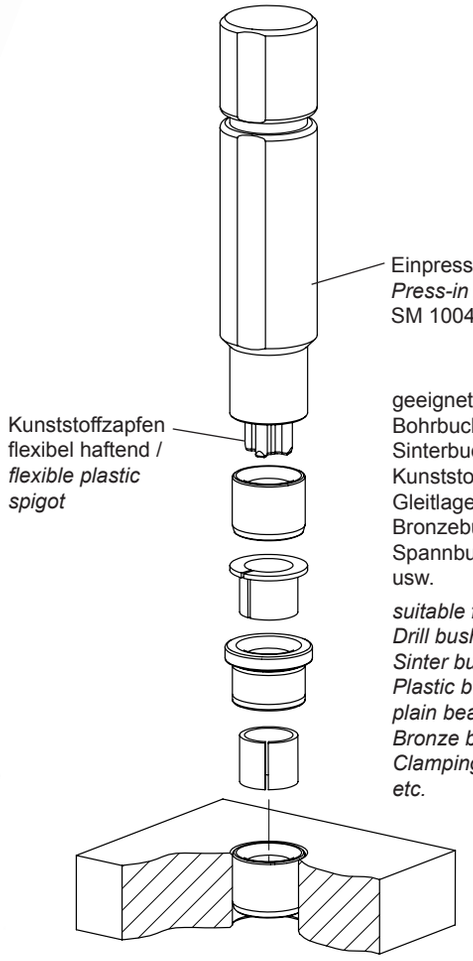
Zapfen: flexibler Kunststoff
Spigot: flexible plastic

mm

andere Abmessungen und Sonderkonturen
other dimensions and special forms

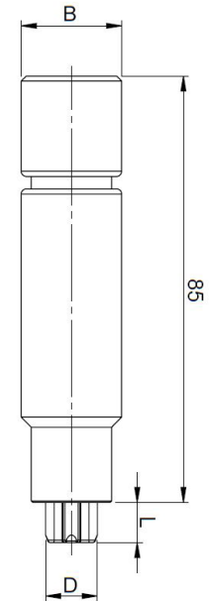


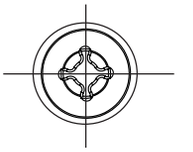
Einpressdorn-Satz SM 1004-4S
Press mandrel Set SM 1004-4S



geeignet für:
Bohrbuchsen
Sinterbuchsen
Kunststoffbuchsen
Gleitlagerbuchsen
Bronzebuchsen
Spannbuchsen
usw.

suitable for:
Drill bushes
Sinter bushes
Plastic bushes
plain bearing bushes
Bronze bushes
Clamping bushes
etc.





D Ø	L	B Ø	kg
02	05	12	0,069
03	05	12	0,070
04	08	16	0,122
05	08	16	0,126
06	10	16	0,129
07	10	16	0,128
08	10	16	0,129
09	12	16	0,127
10	12	20	0,187
11	12	20	0,198
12	12	20	0,202

SM 1004-4A Adapter

Adapter



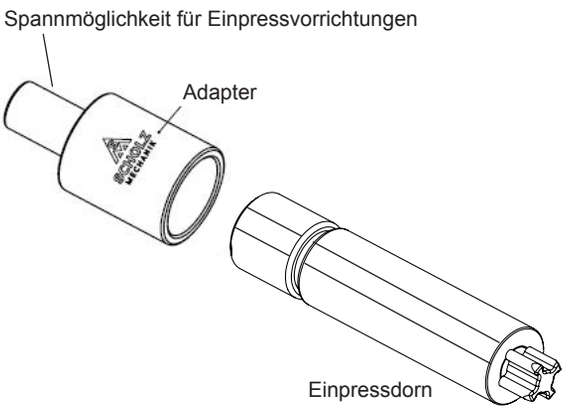
Catalog No.	Form	B
SM 1004-4	A	12

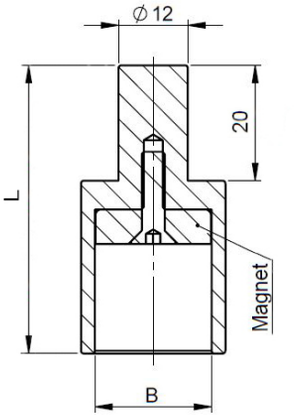
Stahl
Steel

chemisch vernickelt
chemically nickel-plated

mm

andere Abmessungen
other dimensions





B Ø	L	kg
12	50	0,001
16	50	0,002
20	50	0,048

SM 1004-4S Einpressdorn Satz
Press mandrel set



Catalog No.	Form
SM 1004-4	S

bestehend aus:
insgesamt 11 Einpressdornen der Größen
02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 und 12
und einem Einpressdorn-Halter

consisting of:
A total of 11 press-in mandrels of sizes
02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 and 12
and one press-in mandrel holder

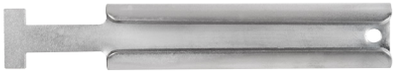
Sets mit anderen Zusammenstellungen
Sets with other compositions



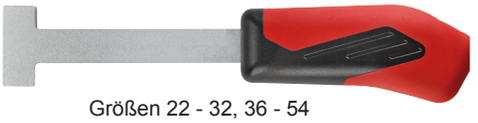


SM 1105-1 — Nutenräumer

Groove scraper



Größe 14 - 20



Größen 22 - 32, 36 - 54



Catalog No.	a
SM 1105-1	22-32

Stahl, Griff Kunststoff (Größen 22 - 32; 36 - 54)

steel, handle plastic (sizes 22 - 32; 36 - 54)

mm

RoHS Konform Compliant

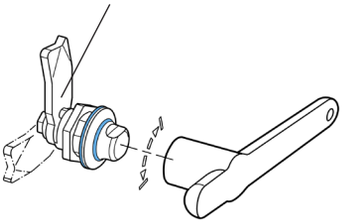
a	kg
14 - 20	0,105
22 - 32	0,100
36 - 54	0,360

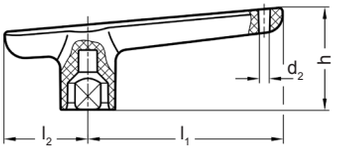
SM 1268-4S — Steckschlüssel

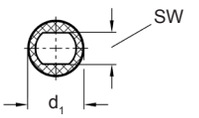
Socket key



Verriegelung / *latches*
SM 1268-4







Catalog No.	SW
SM 1268-4S	13

Thermoplast (Polyamid PA) glasfaserverstärkt, blau

Plastic thermoplastic (Polyamide PA) glass fiber reinforced, blue

für Verriegelungen / *for latches* SM 1268-4 und 1268-5. Bohrung d_2 für Verliersicherung / *Hole d_2 for loss prevention.*

mm

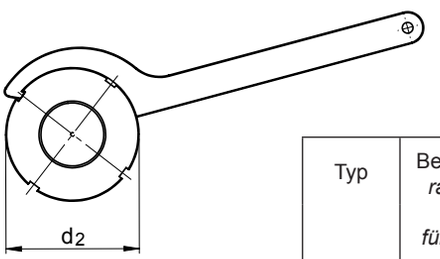
RoHS Konform Compliant

SW	d_1 ∅	d_2 ∅	h	l_1	l_2	kg
09	23	5	42,7	82	35	0,034
13	23	5	42,7	82	35	0,034

SM 1270-12 — Hakenschlüssel

Spanner wrench





Catalog No.	Typ
SM 1270-12	15

Stahl, brüniert

steel, blackened

Der Hakenschlüssel dient zum Verstellen der Ausgleichselemente SM 1270-6 bis SM 1270-8. Im Normalfall werden ein Schlüssel zum Verstellen und ein zweiter zum Kontern benötigt.

The spanner wrench facillitates the adjustment of the SM 1270-6 until SM 1270-8. Two spanner wrenches are neccessary for routine adjustments. One for adjustment and one for counter.

mm

RoHS Konform Compliant

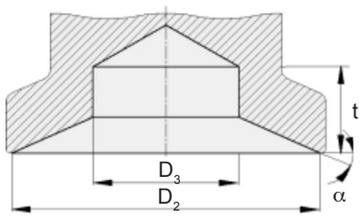
Typ	Bereich/ *range* *für / for* d_2	Länge length l	b	kg
10	16 - 20	110	3	0,025
15	25 - 28	136	4	0,046
20	30 - 32	136	4	0,050
23	34 - 36	170	5	0,090
26	40 - 42	170	5	0,090
30	45 - 50	206	6	0,155
35	52 - 55	206	6	0,160
40	58 - 62	240	7	0,256
45	65 - 70	240	7	0,255
50	68 - 75	240	7	0,260
60	80 - 90	280	8	0,410
70	85 - 92	280	8	0,410
75	95 - 100	280	8	0,405
80	110 - 115	335	10	0,745

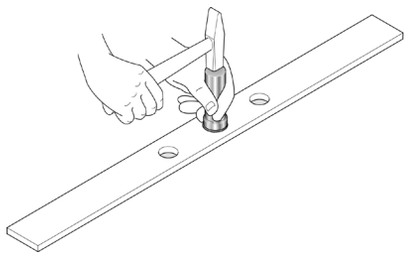
SM 1275-81 — Montagedorn

für SM 1275-70 und SM 1275-71

Mounting tool for ball transfer units







Catalog No.	Code
SM 1275-81	015

Aluminium
aluminium

mm

andere Ausführungen
other types

Code	d_w für / *for* ∅	D_2 ∅	D_3 ∅	t min.	α (°)	kg
015	15	29	17	10	30	0,447
022	22	43	24	10	20	0,480
030	30	53	30	10	24	0,515
045	45	73	45	15	26	0,845

SM 1275-82 — Montagedorn

für Kugelrollen SM 1275-72

Assembly tool for ball transfer units



Catalog No.	Code
SM 1275-82	006

Aluminium
aluminium

ca. ø24 x 80/100 lang
für gleitgelagerte Kugelrollen SM 1275-72.
For plain beared ball casters SM 1275-72.

mm

Code	für / *for SM 1275-72*			kg
	d_w ∅	D ∅	D_1 ∅	
006	6,5	10,0	13	0,118
008	8,5	12,6	17	0,125

SM 2289 Sechskantschraubendreher metrisch
DIN 911D / ISO 2936D
Hexagon key (metric)



Catalog No.	SW
SM 2289	01.3

Chrom-Vanadium, gehärtet und vernickelt, Stirnflächen plan bearbeitet, Stirnkanten gefast

Chrome-Vanadium, hardened and nickel-coated, end face machined, edges of end face chamfered.

mm

RoHS Konform Compliant

SW	Höhe *height*	Länge *length*	kg
01,3	12	40	0,001
01,5	14	45	0,001
02,0	16	50	0,002
02,5	18	56	0,003
03,0	20	63	0,005
04,0	25	70	0,010
05,0	28	80	0,018
06,0	32	90	0,030
07,0	34	95	0,043
08,0	36	100	0,059
09,0	38	105	0,079
10,0	40	112	0,103
11,0	42	118	0,131
12,0	45	125	0,160
14,0	56	140	0,260
17,0	63	160	0,430
19,0	70	180	0,617
22,0	80	200	0,920

SM 2300 Winkelschraubendreher mit Zapfen, metrisch
DIN 6911D
Hexagon key (metric) with pilot



Catalog No.	SW
SM 2300	03

mit Zapfen für Schrauben DIN 6912, Chrom-Vanadium, gehärtet und vernickelt

with pin for DIN 6912 screws, Chrome-Vanadium, hardened and nickel-coated.

mm

RoHS Konform Compliant

SW	Höhe *height*	Länge *length*	kg
03	20	63	0,005
04	25	70	0,010
05	28	80	0,018
06	32	90	0,030
08	36	100	0,059
10	40	112	0,103
12	45	125	0,160
14	56	140	0,260
17	63	160	0,430

SM 2310 Kugelkopfschraubendreher lange Form, metrisch
Hexagon key (metric) with ball end



Catalog No.	SW
SM 2310D	01.50

Chrom-Vanadium, gehärtet und vernickelt
Chrome-Vanadium, hardened and nickel-coated

mm

Einsatz bis zu einem Winkel von 30°. Schnelles Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen möglich, leichtes und exaktes Einführen in das Innenprofil der Schraube. Größtmöglicher Korrosionsschutz aufgrund mattverchromter Oberfläche.

Applications at angles up to 30°. Speeds up work in hard-to-reach locations, easy but still precise entry of key into socket. Matt-chrome surface gives excellent corrosion protection.

RoHS Konform Compliant



SW	Höhe *height*	Länge *length*	kg
01.50	14	90	0,002
02.00	16	100	0,003
02.50	18	112	0,006
03.00	20	126	0,009
04.00	25	140	0,019
05.00	28	160	0,034
06.00	32	180	0,054
08.00	36	200	0,110
10.00	40	224	0,190
12.00	45	250	0,295



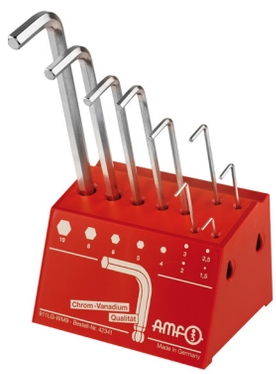
Schlüsselhalter
mit Kugelkopfschraubendreher SM 2310 lang (mm), 9-teilig.
Schlüssel: Chrom Vanadium, gehärtet und vernickelt.
Halter: mit SB-Aufhängelasche

Key holder
with ball-ended hexagon keys (metric), SM 2310, long version, 9-piece set.
keys: Chrome Vanadium, hardened and nickel-plated.
holder: with slot for self-service rack

Catalog No.	SH
SM 2310D	SH

RoHS Konform Compliant

SW	kg
1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 mm	0,44



Werkstattständer
mit Kugelkopfschraubendreher SM 2310, lang (mm), 9-teilig.
Schlüssel: Chrom Vanadium, gehärtet, vernickelt.
Ständer: sortenreiner, schlagfester Kunststoff, mit Verbindungsclips zum Anbauen weiterer Werkstattständer

Workshop stand (mm)
with ball-ended hexagon keys (metric) SM 2310, long version, 9-piece set.
keys: Chrome Vanadium, hardened and nickel-plated.
stand: single-grade, impact-resistant plastic with clips for connecting further workshop stands

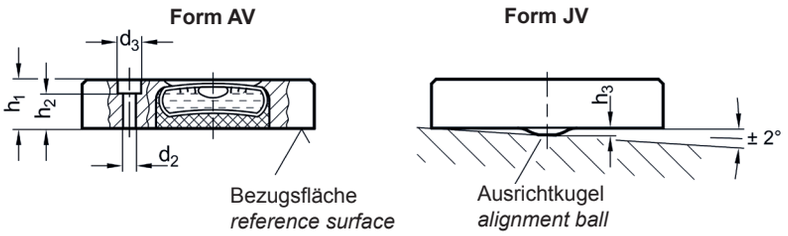
RoHS Konform Compliant

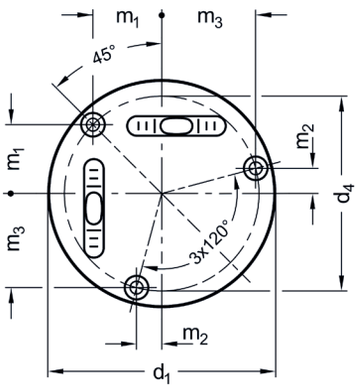
Catalog No.	WS
SM 2310D	WS

SW	kg
1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 mm	0,62

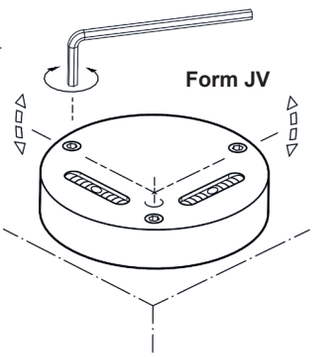
SM 2400 Kreuzlibelle zum Anschrauben
Cross spirit level, screw-on







Anwendungsbeispiel
Application example



Catalog No.	Form	Angle min.	Filling	Surface
SM 2400	AV	06	G	EL

Gehäuse: Aluminium
Libelleneinsatz: Glaskörper
Vergussmasse: mineralisch
G: Füllung: grün-transparent

housing: Aluminum
spirit level element: glass body
casting compound: mineral-based
***G:** filling: green-transparent*

Aluminium, eloxiert
Aluminium, anodized
EL = natur / *natural*
SW = schwarz / *black*

F: Füllung: farblos-transparent, andere Empfindlichkeiten

***F:** filling: colorless-transparent, other sensitivities*

mm

RoHS Konform Compliant

Form AV: ausgerichtet, Montage von der Vorderseite (nicht justierbar) / *aligned, mounting from the front side (not adjustable)*
Form JV: justierbar, Montage von der Vorderseite / *adjustable, mounting from the front side*

Empfindlichkeit / *Sensitivity:*
06 Winkelminuten, pro 2 mm Blasenweg / *angle minutes, bubble move by 2 mm*
50 Winkelminuten, pro 2 mm Blasenweg / *angle minutes, bubble move by 2 mm*
Winkelminuten geben den Winkel an, um den die Kreuzlibelle geneigt werden muss, damit sich die Blase um 2 mm bewegt. /
Angular minutes indicate the angle by which the cross spirit level must be tilted so that the bubble moves by 2 mm.

Kreuzlibellen dienen der Überprüfung der horizontalen Lage von Vorrichtungen, Maschinen, Geräten, Instrumenten usw.
Form AV: die Libellen sind zur Bezugsfläche so ausgerichtet, dass sich die Blasen mittig zu den Markierungsstrichen befinden, wenn die Horizontallage der Auflagefläche erreicht ist.
Form JV: die Libellen werden beim Montieren über die drei Befestigungsbohrungen ausgerichtet. Eine Ausrichtkugel an der Unterseite dient als Kipppunkt. Durch gezieltes Anziehen lässt sich die Neigungsposition erreichen, bei der sich die Blasen innerhalb der mittigen Markierungsstriche befinden.

Cross spirit levels are used to check the horizontal position of fixtures, machines, devices, instruments, etc.
***Form AV:** the spirit levels are aligned in relation to the reference surface so that the bubbles are centered in the middle of the marking lines once the horizontal position of the contact surface is reached.*
***Form JV:** the vials are aligned via the three fixing holes during mounting. An alignment ball on the bottom serves as a pivot point. With careful tightening, it is possible to achieve an alignment that places the bubbles between the middle marking lines.*

d_1 ∅	d_2 ∅	d_3 ∅	d_4 ∅	h_1	h_2	h_3	m_1	m_2	m_3	kg
Form AV 06 G EL/SW: nicht justierbar / *not adjustable*										
Form AV 50 G EL/SW: nicht justierbar / *not adjustable*										
Form JV 06 G EL/SW: justierbar / *adjustable*										
Form JV 50 G EL/SW: justierbar / *adjustable*										
62	3,4	6,3	52	13	9,8	1	18,4	6,7	25,1	0,095

Reinigen mit **SM 1306** *Clean with*
Kleben mit **SM 1301** *Lock with*

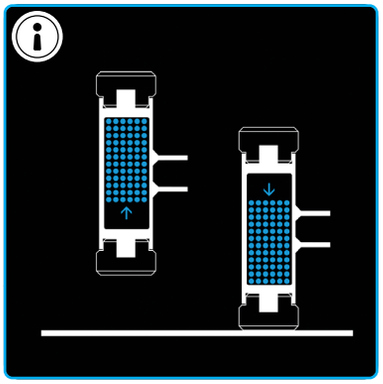
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 3366A — SUPERCRAFT-Schonhammer

rückschlagfrei

SUPERCRAFT Soft-face hammer with vibration-reducing





Catalog No.	Form	Kopf ø
SM 3366	A	020

Kopfrohr: mit Stahlschrot gefüllt
Stiel: Hickory
Schlageinsätze: Nylon, weiß

tubular head: filled with steel shot
handle: Hickory
impact inserts: Nylon, white

Rückschlagfrei, für sehr kraftvolle Schläge.
Geräuscharm und gelenkschonend.
Komplett robotergeschweißt.
Sichere Stiel-Kopf-Verbindung durch Aluminiumkeil und Sicherungsstift.
Pulverlackbeschichtung.
Schlageinsätze aus Spezialnylon mit maximaler Festigkeit und höchster Langlebigkeit.
Schwingungsdämpfender, ergonomisch geformter, sehr stabiler und lackierter Hickorystiel.
Stielschutzhülse beugt Fehlschlägen vor.
Stiel und Schlageinsätze sind austauschbar.

Anwendung:
Positionieren und Fügen von Werkstücken im Schraubstock, Blechbearbeitung, Montage scharfkantiger Werkstücke, Montage-/ Reparaturarbeiten im Kfz-/Nfz-Bereich, Gerüstbau, Richtarbeiten, Gehäusemontage, Anlagenbau, Wartungsarbeiten.

Non-rebound, for extra powerful strikes.
Noise-dampening and gentle on the joints.
Completely robot-welded.
Very safe handle-head-connection due to aluminium wedge and safety pin.
Robust powder coating.
Inserts made of special nylon with maximum strength.
Vibration-dampening, ergonomically shaped, very stable and varnished hickory handle.
Handle protection sleeve acts as an overstrike protector.
Handle and inserts are replaceable.

Application Areas:
Hall construction, steel construction, exhibition Positioning and joining of workpieces in the vice, sheet-metal working, assembly of sharp-edged workpieces, assembly and repair work in the automotive and truck sector, Scaffold and tent construction, Hall, steel and exhibition stand construction, Concrete formwork, straightening work, housing assembly, plant construction, Driving steel wedges, Maintenance / Repair / Overhaul

mm

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Das Kopfrohr der SUPERCRAFT-Hämmer ist mit Stahlschrot befüllt. Dies bewirkt, dass beim Aufprall der Schlagfläche auf das Werkstück die Schrotfüllung verzögert folgt. Durch den verminderten Rückprall wird die Schlagenergie optimal ausgenutzt. Dadurch sind sehr kraftvolle Schläge möglich. Die Arbeit mit SUPERCRAFT-Vorschlaghämmern ist deutlich sicherer, gelenkschonender und geräuschärmer als mit gewöhnlichen Stahlhämmern.

The tubular head of the SUPERCRAFT mallets is filled with steel shot. The resulting effect is that the energy of the steel shot is transferred with a slight delay when the mallet's contact surface hits the workpiece. The reduced rebound allows the impact energy to be absorbed with perfect efficiency. The result is impact of exceptional magnitude. Working with SUPERCRAFT sledge hammers is much safer, easier on the joints and quieter than with ordinary steel hammers.



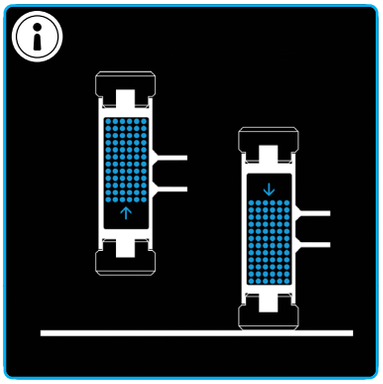
Artikelnummer *Article number*	Ø Kopf *head*	b Breite *wide*	l Länge *length*	[kg]
3366A020	20	105	300	0,245
3366A025	25	105	305	0,325
3366A030	30	110	330	0,460
3366A035	35	110	335	0,560
3366A040	40	115	355	0,715
3366A045	45	120	360	0,830
3366A050	50	120	365	0,990
3366A060	60	145	360	1,705
3366A070	70	150	370	2,215
3366A080	80	168	380	9,300

SM 3366B SUPERCRAFT-Vorschlaghammer

rückschlagfrei

SUPERCRAFT Sledge hammer with vibration-reducing





Catalog No.	Form	Kopf ø
SM 3366	B	081

Kopfrohr: mit Stahlschrot gefüllt
Stiel: Hickory
Schlageinsätze: Nylon, weiß

tubular head: filled with steel shot
handle: Hickory
impact inserts: Nylon, white

Rückschlagfrei, für sehr kraftvolle Schläge.
Geräuscharm und gelenkschonend.
Komplett robotergeschweißt.
Sichere Stiel-Kopf-Verbindung durch Aluminiumkeil und Sicherungsstift.
Pulverlackbeschichtung.
Schlageinsätze aus Spezialnylon mit maximaler Festigkeit und höchster Langlebigkeit.
Schwingungsdämpfender, ergonomisch geformter, sehr stabiler und lackierter Hickorystiel.
Stielschutzhülse beugt Fehlschlägen vor.
Stiel und Schlageinsätze sind austauschbar.

Anwendung:
Hallenbau, Stahlbau, Messebau, Betonbau, Gerüstbau, Zeltbau, Zaunbau, Einschlagen von Spaltkeilen, Richtarbeiten, Instandhaltungsarbeiten.

Non-rebound, for extra powerful strikes.
Noise-dampening and gentle on the joints.
Completely robot-welded.
Very safe handle-head-connection due to aluminium wedge and safety pin.
Robust powder coating.
Inserts made of special nylon with maximum strength.
Vibration-dampening, ergonomically shaped, very stable and varnished hickory handle.
Handle protection sleeve acts as an overstrike protector.
Handle and inserts are replaceable.

Application Areas:
Hall construction, steel construction, exhibition stand construction, concrete formwork, scaffold construction, tent construction, fence construction, driving metal wedges and stakes, straightening work, maintenance work.

mm

RoHS Konform Compliant

Das Kopfrohr der SUPERCRAFT-Hämmer ist mit Stahlschrot befüllt. Dies bewirkt, dass beim Aufprall der Schlagfläche auf das Werkstück die Schrotfüllung verzögert folgt. Durch den verminderten Rückprall wird die Schlagenergie optimal ausgenutzt. Dadurch sind sehr kraftvolle Schläge möglich. Die Arbeit mit SUPERCRAFT-Vorschlaghämmern ist deutlich sicherer, gelenkschonender und geräuschärmer als mit gewöhnlichen Stahlhämmern.

The tubular head of the SUPERCRAFT mallets is filled with steel shot. The resulting effect is that the energy of the steel shot is transferred with a slight delay when the mallet's contact surface hits the workpiece. The reduced rebound allows the impact energy to be absorbed with perfect efficiency. The result is impact of exceptional magnitude. Working with SUPERCRAFT sledge hammers is much safer, easier on the joints and quieter than with ordinary steel hammers.



Artikelnummer *Article number*	Ø Kopf *head*	b Breite *wide*	l Länge *length*	[kg]
3366B081	80	200	880	4,410
3366B107	100	210	1000	7,050
3366B110	100	265	1000	9,300

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

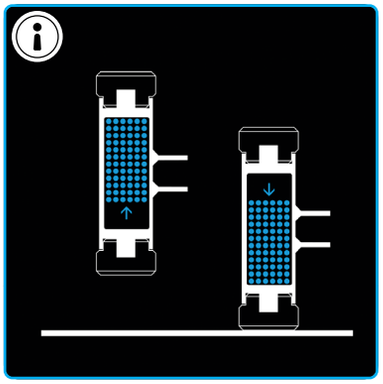
+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

SM 3377A — SUPERCRAFT-Schonhammer

rückschlagfrei

SUPERCRAFT Soft-face mallet with vibration-reducing





Catalog No.	Form	Kopf ø
SM 3377	A	025

Kopfrohr: mit Stahlschrot gefüllt
Stiel: Stahlrohr mit ergonomisch geformtem Gummigriff
Schlageinsätze: Nylon, weiß

tubular head: filled with steel shot
handle: steel tube and ergonomic rubber grip
impact inserts: Nylon, white

Rückschlagfrei, für sehr kraftvolle Schläge.
Geräuscharm und gelenkschonend.
Komplett robotergeschweißt.
Sichere Stiel-Kopf-Verbindung durch Aluminiumkeil und Sicherungsstift.
Pulverlackbeschichtung.
Schlageinsätze aus Spezialnylon mit maximaler Festigkeit und höchster Langlebigkeit.
Bruchsicherer Stahlrohrstiel, ergonomisch geformter, rutschsicherer Gummigriff.
Stielschutzhülse beugt Fehlschlägen vor.
Stiel und Schlageinsätze sind austauschbar.

Anwendung:
Positionieren und Fügen von Werkstücken, Blechbearbeitung, Montage scharfkantiger Werkstücke, Montage-/Reparaturarbeiten im Kfz-/Nfz-Bereich, Richtarbeiten, Gehäusemontage, Anlagenbau, Wartungsarbeiten.

Non-rebound, for extra powerful strikes.
Noise-dampening and gentle on the joints.
Completely robot-welded.
Very safe handle-head-connection due to aluminium wedge and safety pin.
Wear-resistant powder coating prevents corrosion.
Inserts made of special nylon with maximum strength. No chipping (even at tempeatures below zero).
Break-proof steel tube handle with ergonomic non-slip rubber grip.
Handle protection sleeve acts as an overstrike protector.
Handle and inserts are replaceable.

Application Areas:
Positioning and joining of workpieces, assembly of sharp-edged workpieces, straightening work, housing assembly, plant construction, maintenance, repair and overhaul work, assembly and repair work in the automotive and truck sector, sheet-metal working.

mm

RoHS Konform Compliant

Reinigen mit
SM 1306
Clean with

Das Kopfrohr der SUPERCRAFT-Hämmer ist mit Stahlschrot befüllt. Dies bewirkt, dass beim Aufprall der Schlagfläche auf das Werkstück die Schrotfüllung verzögert folgt. Durch den verminderten Rückprall wird die Schlagenergie optimal ausgenutzt. Dadurch sind sehr kraftvolle Schläge möglich. Die Arbeit mit SUPERCRAFT-Vorschlaghämmern ist deutlich sicherer, gelenkschonender und geräuschärmer als mit gewöhnlichen Stahlhämmern.

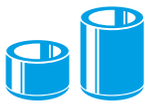
The tubular head of the SUPERCRAFT mallets is filled with steel shot. The resulting effect is that the energy of the steel shot is transferred with a slight delay when the mallet's contact surface hits the workpiece. The reduced rebound allows the impact energy to be absorbed with perfect efficiency. The result is impact of exceptional magnitude. Working with SUPERCRAFT sledge hammers is much safer, easier on the joints and quieter than with ordinary steel hammers.



Artikelnummer *Article number*	Ø Kopf *head*	b Breite *wide*	l Länge *length*	[kg]
3377A025	25	110	270	0,385
3377A030	30	110	295	0,585
3377A035	35	110	300	0,690
3377A040	40	115	305	0,805
3377A045	45	120	310	0,935
3377A050	50	120	315	1,150
3377A060	60	145	325	1,750
3377A070	70	150	335	2,250

INDEX

Bohrbuchsen und Zubehör
Drill Bushings and Accessories
1



Elemente für den Werkzeugbau
Elements for Tool Manufacture
2



Spannelemente
Clamps
3



Maschinen- und Vorrichtungselemente
Machine & Fixture Elements
4



Bedienelemente
Operating Elements
5



Schnellspanner
Quick-Action Clamps
6



Klebstoffe und Reiniger
Adhesives and Cleaners
7



Messmittel
Measuring Devices
8



Werkzeuge und Hilfsmittel
Tools and Utilities
9



Technischer Anhang / *Technical annex*



Form- und Lagetoleranzen

nach DIN EN ISO 1101 (Auszug)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Geometrische Tolerierung –Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf

Toleranzart		Symbol und tolerierte Eigenschaft		Zeichnungsangabe	Erklärung
Formtoleranzen			Geradheit	⌀ 0,04	Die tolerierte Achse des Zylinders (Außenzylinder) muss innerhalb eines Zylinders vom Durchmesser t = 0,04 mm liegen.
			Ebenheit	0,03	Die tolerierte Fläche muss sich zwischen zwei parallelen Ebenen vom Abstand t = 0,03 mm befinden.
			Rundheit	0,08	In jeder Schnittebene senkrecht zur Achse muss die tolerierte Umfangslinie zwischen zwei konzentrischen Kreisen vom Abstand t =0,08 mm liegen. (Konzentrische Kreise = Kreise mit gleichem Mittelpunkt)
			Zylinderform	0,2	Die Mantelfläche des Zylinders muss zwischen zwei koaxialen Zylindern liegen, die einen Abstand von t = 0,2 mm haben. (Koaxiale Zylinder = Zylinder mit gemeinsamer Achse)
			Profil einer beliebigen Linie	0,06	Das tolerierte Profil muss sich zwischen zwei Hüll-Linien befinden, deren Abstand durch Kreise vom Durchmesser t = 0,06 mm begrenzt wird. Die Mittelpunkte dieser Kreise liegen auf der geometrisch idealen Linie.
			Profil einer beliebigen Fläche	0,3	Die tolerierte Fläche muss sich zwischen zwei Hüll-Flächen befinden, deren Abstand durch Kugeln vom Durchmesser t = 0,3 mm begrenzt wird. Die Kugelpunkte liegen auf der geometrisch idealen Linie.
Lageoleranzen	Richtungsoleranzen		Parallelität (Achsen)	// ⌀0,2 A A	Die tolerierte Achse muss innerhalb eines zur Bezugsachse A parallel liegenden Zylinders mit dem Abstand Ø t = 0,2 mm liegen.
			Parallelität (Flächen)	0,05 E E	Die tolerierte Fläche muss zwischen zwei zur Bezugsfläche A parallelen Ebenen im Abstand t = 0,05 mm liegen.
			Rechtwinklichkeit (Ebene...)	⊥ 0,04 B B	Die tolerierte Planfläche muss zwischen zwei zur Bezugsfläche B senkrechten und parallelen Ebenen vom Abstand t = 0,04 mm liegen.
			Neigung (Winklichkeit)	⌀ ⌀0,2 A A 60°	Die tolerierte Achse der Bohrung muss innerhalb eines Zylinders mit dem Durchmesser t = 0,2 mm liegen, der im theoretisch genauen Winkel von 60° zur Bezugsebene A geneigt ist.
	Ortsoleranzen		Position	0,08 3 Linien 0 30 40 50	Jede der tolerierten markierten Linien muss zwischen zwei parallelen und vom geometrisch idealen Ort gleich weit entfernten Ebenen vom Abstand t = 0,08 mm liegen.
			Konzentrizität und Koaxialität	A ⌀0,03 AB B	Die Achse des tolerierten Teiles der Welle muss innerhalb eines zur Bezugsachse AB koaxialen Zylinders vom Durchmesser 0,03 liegen. (Koaxiale Zylinder = Zylinder mit gemeinsamer Achse)
			Symmetrie	0,05 E E	Die tolerierte Ebene der Nut muss zwischen zwei parallelen Ebenen vom Abstand t = 0,05 mm liegen, die symmetrisch zur Ebene E der beiden Außenflächen angeordnet sind.
	Laufoleranzen		Rundlauf	A 0,3 AB B	Bei Drehung der Welle um die Bezugsachse AB darf die Rundlaufabweichung in jeder Messebene senkrecht zur Achse 0,3 mm nicht überschreiten.
			Planlauf	0,3 F F	Bei Drehung der Welle um die Bezugsachse F darf die Planlaufabweichung in jedem Messzylinder 0,3 mm nicht überschreiten.
			Gesamtlauf (Gesamtrundlauf)	A 0,3 AB B	Die tolerierte Oberfläche muss sich innerhalb zweier zur Bezugsachse AB koaxial liegender Zylinder befinden, deren radialer Abstand t = 0,3 mm beträgt.
			Gesamtlauf (Gesamtplanlauf)	0,3 A A	Die tolerierte Oberfläche muss innerhalb zweier zur Bezugsachse A senkrechten parallelen Ebenen vom Abstand t = 0,3 mm liegen.

Form- und Lagetoleranzen werden nur dann verwendet, wenn sie für die Funktionstauglichkeit unerlässlich sind.
Dies trifft vor allem zu bei Koaxialitäts-, Symmetrie- und Laufabweichungen.

Formtoleranzen grenzen die zulässigen Abweichungen eines Elementes von seiner geometrisch idealen Form ein. Sie bestimmen die Toleranzzone, innerhalb der das Element liegen muss und beliebige Form haben darf.
Lagetoleranzen begrenzen die zulässigen Abweichungen von der idealen Lage zweier oder mehrerer Elemente zueinander. Ein oder mehrere Elemente werden als Bezugselement festgelegt.
Bezugselement ist dasjenige geometrische Element, das bei Anwendung der Lagetoleranz als Ausgangspunkt dient.
Toleranzzone ist die Zone, innerhalb der alle Punkte eines geometrischen Elementes liegen.
Maßgebend sind die jeweils neuesten Ausgaben der DIN ISO - Normen.

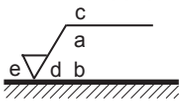
Angabe der Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation (EN ISO 1302), Auszug

Symbole ohne zusätzliche Angaben:

Grundsymbol ohne Zusatzangaben:
- alle Verfahren zulässig
- darf allein benutzt werden, wenn es "betrachtete Oberfläche" bedeutet oder wenn seine Bedeutung durch eine zusätzliche Angabe erklärt wird.

Erweitertes Symbol ohne Zusatzangaben:
- Materialabtrag gefordert ohne nähere Angaben
- darf allein verwendet werden, wenn seine Bedeutung ist: "Oberfläche, die materialabtragend bearbeitet werden muss"

Erweitertes Symbol ohne Zusatzangaben:
- Materialabtrag unzulässig.
- auch Darstellung eines Arbeitsvorganges, bei dem eine Oberfläche im Zustand des vorhergehenden Arbeitsganges bleibt.



Anordnung der zusätzlichen Anforderungen für die Oberflächenbeschaffenheit

a **Eine einzelne Anforderung an die Oberflächenbeschaffenheit**
- Oberflächenprofil (R-Rauheit, W-Welligkeit, P-Struktur-Kenngrößen),
- wie viele Einzelmessstrecken bilden die Messstrecke,
- Auslegung der angegebenen Grenzen der Vorgaben (Toleranzen)

a und **b** **Zwei oder mehr Anforderungen zur Oberflächenbeschaffenheit**
- erste Anforderung wie in a)
- zweite Anforderung ist in Position b
- dritte oder weitere Anforderungen: Symbol vertikal vergrößern

c **Bearbeitungs- und Beschichtungsverfahren** zur Herstellung der Oberfläche (gedreht, geschliffen, gewalzt...)

d **Oberflächenrillen und -ausrichtung** z. B. "=", "X", "M"

e **Bearbeitungszugabe** als Zahlenwert in der Einheit mm.

Beispiele: Symbole mit Angabe der Oberflächenbeschaffenheit

Ra 3,1	Beliebig hergestellt mit vorgeschriebener Rauhheit.
Ra 3,1	Materialabtragend bearbeitet mit vorgeschriebener Rauhheit.
Rz 0,5	Ohne Materialabtrag hergestellt mit vorgeschriebener Rauhheit.
U Rz 0,9 L Ra 0,3	Beidseitige Toleranz einer Oberflächenkenngröße.

Beispiele: Symbole mit ergänzenden Angaben

gefräst Ra 0,7 ⊥ Rz1 3,1	Fertigungsverfahren: gefräst, vertikale Rillenrichtung des Oberflächenmusters rechtwinklig zur Zeichnungsebene
Fe/Ni15p Cr r Rz 0,6	Beschichtung und Rauheitsanforderung
gedreht Rz 3,1 3	Symbol für alle Oberflächen rundum die Kontur eines Werkstückes, Angabe von Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit mit Bearbeitungszugabe von 3 mm für alle Oberflächen.

Oberflächenbeschaffenheit - aktuelle und frühere Symbole

Oberflächensymbol nach ISO 1302	50	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2		
Oberflächensymbol DIN 3141 Reihe 2		▽			▽▽		▽▽▽			▽▽▽▽	
Oberflächensymbol DIN 3141 Reihe 3			▽			▽▽		▽▽▽		▽▽▽▽	
Rauheits-kennzahlen	N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1
Mittenrauhwert *Ra* [µm]	50	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025
gemittelte Rauhtiefe *Rz* [µm]	160	100	63	40	25	16	10	6,3	4	2,5	1,6	1	0,63	0,4	0,25

Angabe der Oberflächenrillen

Symbol	Anwendung, Auslegung
=	Parallel zur Projektionsebene
⊥	Rechtwinklig zur Projektionsebene
X	Gekreuzt in zwei schrägen Richtungen zur Projektionsebene
M	Mehrfache Richtungen
C	Annähernd zentrisch zur Mitte
R	Annähernd radial zur Mitte
P	Nichtrillige Oberfläche, ungerichtet oder muldig

Mittenrauwert (Arithmetisches Mittel der Abweichungen von der Mittellinie)

Ra [µm]	Bemerkung
0.025	keine sichtbaren Bearbeitungsspuren
0.05	Honen, Läppen
0.1	Ultrafeinschleifen
0.2	Feinschleifen
0.4	Vorschleifen
0.8	Grobschleifen, Reiben
1.6	geschlichtet
3.2	Schruppen, Drehen (Längs), Feilen, Schaben, Fräsen
6.3	Gießen (Druckguss), Drehen (Plan), Hobeln
12.5	Gießen in Kokille, Bohren
25,0	Gießen in Sandform
50,0	-

Für Plan- und Rundlauftoleranzen gelten unabhängig von der Größe des Nennmaßbereiches folgende Werte:
H = 0,1 mm;
K = 0,2 mm;
L = 0,5 mm.

[1]) Für Nennmaße unter 0,5 mm Grenzmaße direkt am entsprechenden Nennmaß in der Zeichnung angeben.
[2]) Rundungshalbmesser und Fasenhöhen

Allgemeintoleranzen für Längen- und Winkelmaße (nach DIN ISO 2768-1)

Toleranzklasse		für Längenmaße außer für gebrochene Kanten							
		▽Grenzabmaße für Nennmaßbereiche [mm]							
Kurzzeichen	Benennung	0,5 [1]) bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 400	über 400 bis 1000	über 1000 bis 2000	über 2000 bis 4000
f	fein	± 0,05	± 0,05	± 0,10	± 0,15	± 0,20	± 0,30	± 0,50	–
m	mittel	± 0,10	± 0,10	± 0,20	± 0,30	± 0,50	± 0,80	± 1,20	± 2,00
c	grob	± 0,20	± 0,30	± 0,50	± 0,80	± 1,20	± 2,00	± 3,00	± 4,00
v	sehr grob	–	± 0,50	± 1,00	± 1,50	± 2,50	± 4,00	± 6,00	± 8,00

Toleranzklasse		für gebrochene Kanten [2])			für Winkelmaße				
		Grenzabmaße für Nennmaßbereiche [mm]			Grenzabmaße in Grad und Minuten für Nennmaßber. (kürzerer Schenkel)				
Kurzzeichen	Benennung	0,5 [1]) bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 30	bis 10	über 10 bis 50	über 50 bis 120	über 120 bis 400	über 400
f	fein	± 0,2	± 0,5	± 1	± 1°	± 0°30‘	± 0°20‘	± 0°10‘	± 0° 5‘
m	mittel								
c	grob	± 0,4	± 1,0	± 2	± 1°30‘	± 1°	± 0°30‘	± 0°15‘	± 0°10‘
v	sehr grob				± 3°	± 2°	± 1°	± 0°30’	± 0°20‘

Allgemeintoleranzen für Lage und Form (nach DIN ISO 2768-2)

Toleranzklasse	für Geradheit und Ebenheit in mm					
	Nennmaßbereiche [mm]					
	bis 10	über 10 bis 30	über 30 bis 100	über 100 bis 300	über 300 bis 1000	über 1000 bis 3000
H	0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
K	0,05	0,10	0,20	0,40	0,60	0,80
L	0,10	0,20	0,40	0,80	1,20	1,60

Toleranzklasse	für Rechtwinklichkeit				
	Nennmaßbereiche [mm]				
	bis 100		über 100 bis 300	über 300 bis 1000	über 1000 bis 3000
H	0,20		0,30	0,40	0,50
K	0,40		0,60	0,80	1,00
L	0,60		1,00	1,50	2,00
	für Symmetrie				
H	0,50				
K	0,60			0,80	1,00
L	0,60		1,00	1,50	2,00

+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

Gewichtstafeln
Weight tables

Stahl / *steel*

abgerundete Werte für ein spezifisches Gewicht von 7,85 kg/dm³
Rund-, Vierkant- und Sechskantstahl; Gewichtsangaben in [kg/m]
rounded values for a specific weight of 7.85 kg/dm³
round, square and hexagonal steel bars; weight in [kg/m]

d [mm]	○	□	⬡	d [mm]	○	□	⬡
6	0,222	0,283	0,245	55	18,65	23,75	20,57
7	0,302	0,385	0,333	60	22,20	28,26	24,47
8	0,395	0,502	0,435	65	26,05	33,17	28,72
9	0,499	0,636	0,551	70	30,21	38,46	33,31
10	0,617	0,785	0,680	75	34,68	44,16	38,24
11	0,746	0,950	0,823	80	39,46	50,24	43,51
12	0,888	1,130	0,979	85	44,55	56,72	49,12
13	1,042	1,327	1,149	90	49,94	63,58	55,07
14	1,208	1,539	1,330	95	55,64	70,85	61,36
15	1,387	1,766	1,530	100	61,65	78,50	67,98
16	1,578	2,010	1,740	105	67,97	86,55	74,95
17	1,782	2,269	1,965	110	74,60	94,99	82,26
18	1,998	2,543	2,203	115	81,54	103,82	89,90
19	2,226	2,834	2,454	120	88,78	113,04	97,89
20	2,466	3,140	2,719	125	96,33	122,66	106,22
21	2,719	3,462	2,998	130	104,20	132,64	114,89
22	2,984	3,799	3,290	135	112,40	143,07	123,89
24	3,551	4,522	3,916	140	120,80	153,86	133,24
25	3,853	4,906	4,249	145	129,56	165,05	142,93
27	4,495	5,723	4,956	150	138,65	176,63	152,96
30	5,549	7,065	6,118	155	148,05	188,60	163,32
32	6,313	8,038	6,961	160	157,75	200,96	174,03
35	7,553	9,616	8,328	165	167,77	213,72	185,08
36	7,99	10,20	8,811	170	178,09	226,87	196,47
37	8,44	10,75	9,307	175	188,72	240,41	208,19
40	9,87	12,56	10,88	180	199,66	254,34	220,26
41	10,36	13,20	11,43	185	210,90	268,67	232,66
45	12,49	15,90	13,77	190	222,46	283,39	245,41
46	13,05	16,61	14,39	195	234,32	298,50	258,50
50	15,41	19,63	17,00	200	246,49	314,00	271,92

Aluminium / *aluminium*

abgerundete Werte für ein spezifisches Gewicht von 2,7 kg/dm³
Rund-, Vierkant- und Sechskantstahl; Gewichtsangaben in [kg/m]
rounded values for a specific weight of 2.7 kg/dm³
round, square and hexagonal steel bars; weight in [kg/m]

d [mm]	○	□	⬡	d [mm]	○	□	⬡
6	0,076	0,097	0,084	55	6,415	8,169	7,075
7	0,104	0,132	0,115	60	7,636	9,720	8,416
8	0,136	0,173	0,150	65	8,960	11,41	9,878
9	0,172	0,219	0,190	70	10,39	13,23	11,46
10	0,212	0,270	0,234	75	11,93	15,19	13,15
11	0,257	0,327	0,283	80	13,57	17,28	14,97
12	0,305	0,389	0,337	85	15,32	19,51	16,89
13	0,358	0,456	0,395	90	17,18	21,87	18,94
14	0,415	0,529	0,457	95	19,14	24,37	21,10
15	0,477	0,607	0,526	100	21,20	27,00	23,38
16	0,543	0,691	0,598	105	23,38	29,77	25,78
17	0,613	0,780	0,676	110	25,66	32,67	28,29
18	0,687	0,875	0,758	115	28,05	35,71	30,92
19	0,766	0,975	0,844	120	30,54	38,88	33,67
20	0,848	1,080	0,935	125	33,13	42,19	36,53
21	0,935	1,191	1,031	130	35,84	45,62	39,52
22	1,026	1,307	1,132	135	38,66	49,21	42,61
24	1,221	1,555	1,347	140	41,55	52,92	45,83
25	1,325	1,687	1,461	145	44,56	56,77	49,16
27	1,546	1,968	1,705	150	47,69	60,75	52,61
30	1,909	2,430	2,104	155	50,92	64,87	56,17
32	2,171	2,765	2,394	160	54,26	69,12	59,86
35	2,598	3,307	2,864	165	57,70	73,51	63,66
36	2,748	3,508	3,031	170	61,25	78,03	67,58
37	3,062	3,900	3,377	175	64,91	82,69	71,61
40	3,393	4,320	3,742	180	68,67	87,48	75,76
41	3,563	4,540	3,931	185	72,54	92,41	80,02
45	4,296	5,469	4,736	190	76,51	97,47	84,41
46	4,489	5,713	4,949	195	80,59	102,67	88,91
50	5,300	6,752	5,847	200	84,78	108,00	93,53

Messing / *brass*

abgerundete Werte für ein spezifisches Gewicht von 8,3 kg/dm³
Rund-, Vierkant- und Sechskantstahl; Gewichtsangaben in [kg/m]
rounded values for a specific weight of 8.3 kg/dm³
round, square and hexagonal steel bars; weight in [kg/m]

d [mm]	○	□	⬡	d [mm]	○	□	⬡
6	0,235	0,299	0,259	55	19,72	25,11	21,75
7	0,319	0,407	0,352	60	23,47	29,88	25,87
8	0,418	0,531	0,460	65	27,54	35,07	30,37
9	0,528	0,672	0,583	70	31,94	40,66	35,22
10	0,652	0,830	0,719	75	36,67	46,69	40,43
11	0,789	1,004	0,870	80	41,72	53,12	46,00
12	0,939	1,195	1,035	85	47,10	59,97	51,94
13	1,102	1,403	1,215	90	52,80	67,22	58,23
14	1,277	1,627	1,406	95	58,83	74,91	64,88
15	1,467	1,867	1,618	100	65,18	83,00	71,88
16	1,668	2,125	1,840	105	71,87	91,51	79,25
17	1,884	2,399	2,078	110	78,88	100,44	86,98
18	2,113	2,689	2,329	115	86,21	109,77	95,05
19	2,354	2,996	2,595	120	93,87	119,52	103,50
20	2,607	3,320	2,875	125	101,85	129,69	112,31
21	2,875	3,660	3,170	130	110,17	140,24	121,48
22	3,155	4,017	3,479	135	118,84	151,27	130,99
24	3,755	4,781	4,140	140	127,72	162,68	140,88
25	4,074	5,187	4,493	145	136,99	174,51	151,12
27	4,753	6,051	5,240	150	146,60	186,76	161,73
30	5,867	7,470	6,469	155	156,54	199,41	172,68
32	6,675	8,499	7,360	160	166,79	212,48	184,01
35	7,986	10,17	8,805	165	177,39	225,97	195,69
36	8,448	10,78	9,316	170	188,30	239,88	207,73
37	9,413	11,99	10,38	175	199,54	254,19	220,12
40	10,43	13,28	11,50	180	211,11	268,92	232,89
41	10,95	13,96	12,09	185	222,99	284,07	246,00
45	13,21	16,81	14,56	190	235,21	299,64	259,48
46	13,80	17,56	15,21	195	247,75	315,61	273,32
50	16,29	20,76	17,97	200	260,62	332,00	287,51

Feinbleche / *thin sheet metal*

abgerundete Werte für ein spezifisches Gewicht von 8,0 kg/dm³
rounded values for a specific weight of 8.0 kg/dm³

Dicke [mm]	Gewichte für 1 qm / kg	Größe der Tafeln in mm: 530 x 760	800 x 1600	1000 x 2000	1250 x 2500	1500 x 3000
		kg je Tafel				
0,20	1,60	0,65	-	-	-	-
0,22	1,76	0,71	-	-	-	-
0,24	1,92	0,77	-	-	-	-
0,28	2,24	0,90	-	-	-	-
0,32	2,56	1,03	3,28	5,12	-	-
0,36	2,88	1,16	3,69	5,76	9,00	12,96
0,38	3,04	1,22	3,89	6,08	-	-
0,40	3,20	1,30	4,10	6,40	10,00	14,40
0,44	3,52	1,42	4,51	7,04	-	-
0,50	4,00	1,61	5,12	8,00	12,50	-
0,60	4,80	1,81	5,76	9,00	14,06	20,25
0,70	5,60	2,03	6,45	10,08	15,75	22,68
0,80	6,40	2,42	7,68	12,00	18,75	27,00
0,88	7,04	2,84	9,01	14,08	22,00	31,68
1,00	8,00	3,22	10,24	16,00	25,00	36,00
1,13	9,04	-	11,57	18,08	28,25	40,68
1,25	10,00	-	12,80	20,00	31,25	45,00
1,38	11,04	-	14,13	22,08	34,50	49,68
1,50	12,00	-	15,36	24,00	37,50	54,00
1,75	14,00	-	17,92	28,00	43,75	64,00
2,00	16,00	-	20,48	32,00	50,00	72,00
2,25	18,00	-	23,04	36,00	56,25	81,00
2,50	20,00	-	25,60	40,00	62,50	90,00
2,75	22,00	-	28,16	44,00	68,75	99,00

Mittelbleche / *medium metal sheets*

3,00	24,00	-	-	48,00	75,00	108,00
3,25	26,00	-	-	52,00	81,25	117,00
3,50	28,00	-	-	56,00	87,50	126,00
3,75	30,00	-	-	60,00	93,75	135,00
4,00	32,00	-	-	64,00	100,00	144,00
4,25	34,00	-	-	68,00	106,25	153,00
4,50	36,00	-	-	72,00	112,50	162,00
4,75	38,00	-	-	76,00	118,75	171,00

Verfahren zur Behandlung von Werkstoffen durch thermische, chemisch-thermische oder mechanisch-thermische Einwirkung. Dabei erfährt das Werkstück Änderungen bei Temperatur oder Temperaturablauf oder Änderungen z.B. des Kohlenstoff- oder Stickstoffgehaltes durch umgebende Mittel.

Abkühlen
- Temperatursenkung in einem oder mehreren Schritten. Kühlmittel: Luft, Gas, Öl, Wasser oder im Ofen.

Abschrecken
- Abkühlung schneller als an ruhender Luft, z. B. in Gas (Gasabschrecken), in Öl (Ölabschrecken) oder in Wasser (Wasserabschrecken).

Anlassen
- ein- oder mehrmaliges Wiedererwärmen nach dem Härten auf eine Temperatur <700 °C, Halten, Abkühlen an Luft. Keine kristalline Veränderung.
- Ziel: Entspannen des Materials (geringer Härteverlust), gute Zähigkeit, Zugfestigkeit, Streckgrenze, Dehnung oder Einstellen bestimmter Härtewerte.

Altern
- Vermeiden träger Änderungen der Feinstruktur, gehärteter Stahl wird lange (50-100 h) auf ca. 120 °C gehalten, zwischenzeitlich in kaltem Wasser abgekühlt

1. Thermische Verfahren mit durchgreifender Gefügeumwandlung

1.1 Härten
- Erhitzen des Stahls auf eine definierte werkstoffabhängige Temperatur, Abschrecken in Öl, Wasser oder Luft.
- Ziel: Schaffung einer Eigenschaftskombination von Härte und Zähigkeit.

Vakuumhärten - Anwendung bei hochlegierten Stählen und Edelstählen und Werkstücken mit hoher Oberflächenqualität.
- bei über 1100 °C austenitisieren, abschrecken unter starkem Stickstoffdruck in Vakuumöfen. Die Oberfläche bleibt blank durch fehlenden Sauerstoff.

1.2 Vergüten
- ein- oder mehrmaliges Wiedererwärmen nach dem Härten von spröden und sehr harten Werkstücken bei Temperaturen zwischen 450 °C und 650 °C in Abhängigkeit von späterer Verwendung, dann halten, abkühlen.
- Ziel: geringere Sprödigkeit, höhere Streckgrenze, höhere Zähigkeit.

1.3 Bainitisieren (Zwischenstufenvergüten)
- austenitisiert bei Temperaturen von 800 °C - 1.050 °C, Behandlung im Salz, Abschrecken im warmen Salzwarmbad bei gleichbleibender Temperatur bis zum Ende der Gefügeumwandlung von Austenit nach Bainit (=Zwischenstufe). Abkühlen an Luft, auf keinen Fall mehr anlassen.
- Ziel: gute Kombination der Werkstoffeigenschaften Härte und Zähigkeit bei Stahlwerkstoffen und Gusseisen.

1.4 Oberflächenhärtung (Randschichthärtung) nach DIN 10 052
- die Randschicht austenitisirt, **ohne** das Einbringen anderer Elemente, wie Kohlenstoff oder Stickstoff, durch beschränktes Erhitzen von Werkstücken, bei denen nur die Oberfläche auf Härtetemperatur gebracht wird und der Kern beim Abschrecken nicht beeinflusst wird.
  - **Induktivhärten**: Werkstück kurz im wechselnden Magnetfeld, erhitzt bis zur Rotglut der Oberfläche, dann abgeschreckt, entspannt.
  - **Flammhärten**: Erwärmen mit starken Brennerflammen auf Härtetemperatur, mit Wasserbrause abgeschreckt, entspannt. Härtetiefe 2 bis 10 mm.
  - **Einsatzhärten**: Werkstück wird erhitzt, N- oder C-Atome diffundieren in Stickstoff- oder Kohlenstoffatmosphäre in die äußersten Schichten ein.
  - **Laser- und Elektronenstrahlhärten**: im Vakuum für kleine Teilbereiche und geringe Härtetiefen.

Spannungsarmglühen DIN EN 10052 (Spannungsfreiglühen / Entspannen)
- Glühen bei Temperaturen unterhalb der Austenitbildung (450 °C - 650 °C). Streckgrenze und maximale Zugfestigkeit werden für die Dauer des Erwärmens herabgesetzt, Werkstoff beginnt plastisch zu fließen. Langsame Abkühlung. Spannungen bis zur Größe der Streckgrenze bleiben.
- Ziel: Abbau von Spannungen im Material ohne wesentliche Änderung des Gefüges, Minderung von unerwünschtem Verzug.

Normalglühen (Normalisieren) DIN 8580
- schnelles Erhitzen bis zum vollständigen Austenitisieren, halten, langsames Abkühlen an Luft, Gefügeumwandlung, Neubildung von feinem Korn
- Ziel: Einheitliche Gefügestruktur mit guten Festigkeits- und Verformbarkeitseigenschaften, Beseitigung von ungleichmäßigen und groben Gefügen.

Weichglühen
- Erhitzen bis zum Glühen (zwischen 650 °C und 750 °C), halten bis zur vollständigen Gefügeumwandlung, langsames Abkühlen.
- Ziel: Verringerung der Festigkeit, dadurch bessere spanende Bearbeitbarkeit und Kaltverformbarkeit, z. B. Walzen, Drahtziehen oder Stanzen.

Rekristallisationsglühen
- Glühen im Rekristallisationsbereich bei 500 °C bis 700 °C nach Kaltumformung, keine Änderung des Gefüges, aber Neubildung der Körner.
- Ziel: Beseitigung der Eigenschaftsänderungen wie zum Beispiel Verfestigung und Kornstreckung

Austenitisieren:
- durch Aufheizen auf Härtetemperatur geht der Kohlenstoff im Stahlgefüge in Lösung, Bildung von Austenit .

2. Thermochemische bzw. Diffusions- und Beschichtungsverfahren nur mit Umwandlung an der Oberfläche eines Werkstückes

2.1 Aufkohlen
- Anreichern der Randschicht mit Kohlenstoff in einem Kohlenstoff abgebenden Medium bei Temperaturen über 900 °C, z. B. in
  - **Schutzgas**: In Spezialöfen mit hitzebeständigen Retorten ohne Sauerstoff, keine Anfressungen. Standartverfahren bei Durchlauföfen.
  - **Salzbäder**: Werkstücke hängen direkt in Salzschmelze, erreichen so schnell die Aufkohlungstemperatur.
  - **Pulver**: meist Holzkohle mit Bariumkarbonat. Werkstücke werden in Kästen in Pulver eingelegt und allseitig mindestens 2 bis 3 cm damit bedeckt.
  - **Plasma**
- Ziel: härtbare Randschichten von 1 bis 2 mm Tiefe bei z. B. kohlenstoffarmen Stahlsorten (Kohlenstoffanteil <0,2%), weicher zäher Kern.

Einsatzhärten
- Anreicherung der Oberfläche eines Einsatzstahles mit Kohlenstoff (**Aufkohlen**) mit anschließendem **Härten** bis zu 64 HRC, Härtetiefe einige mm.
- Ziel: harte, verschleißfeste Oberfläche bei gleichzeitig weichem und zähen Kern für Stähle mit Kohlenstoffgehalten unterhalb von 0,25 %.

2.2 Carbonitrieren (Form des Einsatzhärtens)
- Anreichern der Randschicht von Bauteilen mit vorranging Kohlenstoff und geringen Mengen Stickstoff (Ammoniak) durch Aufgekohlen, Aufgeheizen auf ca. 750 °C bis 900 °C, mildes Abschrecken in Wasser, Öl oder Luft. Anschließendes Anlassen erzeugt gewünschte Oberflächenhärte mit geringen bis mittleren Einhärtungstiefen von 0,06 - 0,60 m; für unlegierte und niedrig legierte Einsatzstähle sowie Automaten- und Baustähle (allg. Stähle mit Kohlenstoffmassenanteil von rund 0,1 % bis 0,3 %).
- Ziel: harte, verschleißfeste Oberfläche bei einem gleichzeitig weichen und zähen Kern, bessere mechanische Eigenschaften

Kolsterisieren:
- zum Härten von austenitischen, rostfreien Edelstählen bei relativ niedriger Temperatur ohne Veränderung der Korrosionsbeständigkeit

2.3 Nitrieren
- Randschichthärten eines Stahls mit Stickstoff durch Glühen bei etwa 400 °C - 580 °C in stickstoffabgebendem Mittel, Nitriertiefe 0,2 bis 0,4 mm
- Ziel: äußerst verschleißfeste Oberfläche, die Härtewerte weit über 1100 HV erreichen kann.
  - **Gasnitrieren**: bei ca. 500 °C - 530 °C in einem Ammoniakgasstrom, Härtetiefen bis 0,4mm, nur für legierte Stahlsorten, Dauer: mehrere Tage.
  - **Badnitrieren**: bei ca. 550 °C - 580 °C diffundiert Stickstoff aus der Salzschmelze in die Oberfläche; für Nitrier-, normale Bau- und Vergütungsstähle
  - **Plasmanitrieren**: bei ca. 480 °C - 580 °C treten Ionen (Plasma) des hier elektrisch leitenden Nitriergases in die Oberfläche der Werkstücke ein

2.4 Nitrocarburieren (auch als Nikotieren, Tenifieren, Cyanieren und Pulvernitrierent)
- Anreichern der Randschicht mit Stickstoff und Kohlenstoff unter Bildung einer Verbindungsschicht, dabei ist Stickstoff das dominierende Medium
- Nitrierschicht besteht anschließend aus einer sehr harten Außenschicht von etwa 0,02 mm, darunter einer noch härteren Schicht von etwa 0,2 mm.
  - **Gasnitrocarburieren**: bei 500 °C bis 630 °C in Gasgemisch, welches Stickstoff und Kohlenstoff abgeben kann; für niedrig bis mittellegierte Stähle
  - **Salzbadnitrocarburieren**: bei 550 °C bis 630 °C in Salzschmelze für Bauteile aus niedrig, mittel bis hochlegierten Stählen und Gusseisen,
  - **Plasmanitrocarburieren**: bei 350 °C bis 600 °C Behandlung mit ionisiertem Gas, Randschichthärtung auch für hochlegierte Stähle

2.5 Borieren
- thermochemisches Randschichthärteverfahren ähnlich dem Aufkohlen in Kästen mit Bor in Form von
  - **Pulver oder Granula**t: Behandlungsgut wird in Kästen in Boriermittel gepackt und in Durchlaufofen zwischen 800 °C und 1050 °C boriert.
  - **Pasten**: Boriermittelauftrag durch Streichen, Tauchen, Spritzen, danach trocknen. Borieren unter Schutzgas bei 800 °C bis 1000 °C in Retorte.

Nach dem Borieren werden die Teile oft noch gehärtet und angelassen oder vergütet.
- Ziel: sehr harte Oberflächenschichten mit einer Tiefe bis zu 0,2 mm; für unlegierte und schwach legierte Stähle, nicht für gehärtete Werkstücke.

Werkstoffbeschreibung

WS =
legierter Werkzeugstahl
Werkstoff Nr. 1.2210, 1.2516 oder ähnlich.
Ein mittellegierter, zähharter Werkzeugstahl mit mittlerer Schneidhaltigkeit.

HWS =
Hochleistungsarbeitsstahl mit 12 % Cr
Werkstoff Nr. 1.2379, 1.2436, 1.2601 oder ähnlich.
Ein robuster, zäh- und verschleißfester Hochleistungsschnittstahl mit guter Schneidhaltigkeit.

HSS =
Hochleistungsschnellarbeitsstahl
Werkstoff Nr. 1.3343.
Ein durch seinen Wolfram- oder Molybdängehalt hoch abriebfester Hochleistungsschnellarbeitsstahl mit hoher Wärmebeständigkeit.

ASP =
pulvermetallurgisch hergestellter Hochleistungsschnellarbeitsstahl
Werkstoff Nr. ASP 23, ASP 30, ASP 60.
Durch seine homogene Gefügestruktur wird eine höhere Biegedruck- und Verschleißfestigkeit erreicht.

CPM =
pulvermetallurgisch hergestellter Hochleistungsarbeitsstahl
Werkstoff Nr. CPM 9 V, CPM 10 V.
pulvermetallurgisch hergestellter Hochleistungsschnellarbeitsstahl
Werkstoff Nr. CPM Rex 4.
Durch seinen hohen Gehalt an Kohlenstoff und Vanadium wird eine höhere Verschleißfestigkeit und Schneidhaltigkeit erreicht.

Hartstoff =
Ferro-Titanit oder Ferro-Tic
Werkstoff Nr. WFN, Sorte CM.
Die gleichmäßige Verteilung der Titankarbide gewährt eine geringe Verschleißbarkeit und hohe Verschleißfestigkeit.

Nitrierter Warmarbeitstahl =
Werkstoff Nr. 1.2343, 1.2344.
Cr-Mo-V legierter Warmarbeitsstahl mit Kernhärte von ca. 40 - 45 HRc und einer Oberflächenhärte von ca. 950 HV 0,3.

Oberflächenbehandlung

Durch folgende Oberflächenbehandlungen können höhere Standzeiten erzielt werden:

Nitrieren
geeignet für:
1.2379, 1.3343, ASP 23, ASP 30, ASP 60, CPM Rex 4, CPM 10 V oder ähnlich.

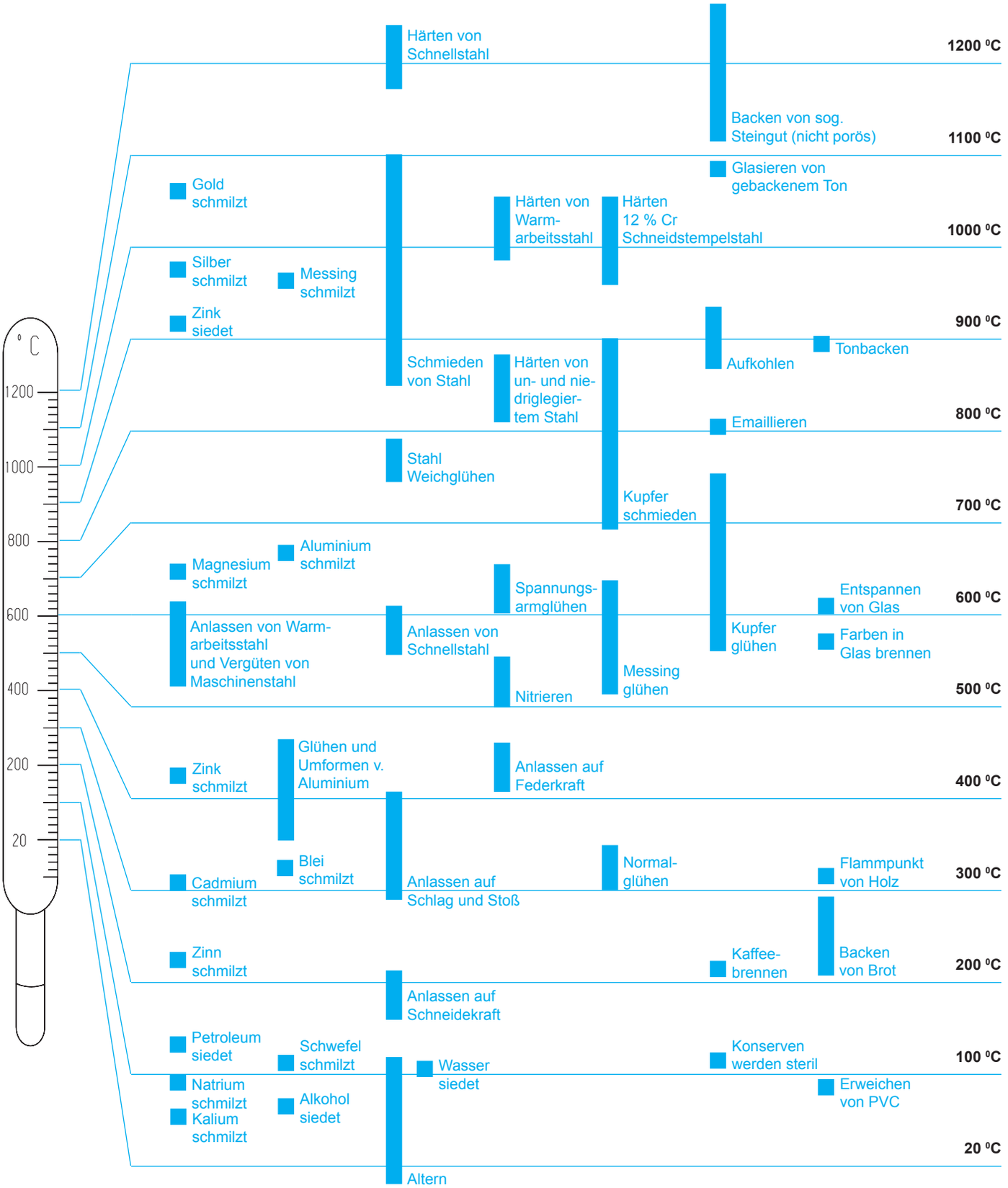
TIC-Beschichten
(CVD-Verfahren) Farbe: silber
geeignet für:
1.2379, 1.2436, 1.3343 oder ähnlich.
Durch Eindiffundieren von Titankarbiden erhöht sich die Oberflächenhärte auf ca. 3000-4000 HV 0,05 bei großer Kernzähigkeit.
Dieses Verfahren eignet sich jedoch nur für stärkere Durchmesser ab ca. 5 mm.

TIN-Beschichten
(PVD-Verfahren) Farbe: gold
geeignet für:
1.3343, ASP 23, ASP 30, ASP 60, CPM Rex 4, CPM 9 V, CPM 10 V oder ähnlich.
Hierbei wird eine Schichthärte von ca. 2200-2400 HV 0,05 bei einer Schichtstärke von 2 -4 µm erzielt. Die niedrige Beschichtungstemperatur (ca. 480 ^{0}C) erlaubt das Beschichten von Werkzeugen mit engsten Toleranzen. Es besteht die Möglichkeit der partiellen Beschichtung.

TICN-Beschichten
(PVD-Verfahren) Farbe: grau
geeignet für:
1.3343, ASP 23, ASP 30, ASP 60, CPM Rex M 4, CPM 9 V, CPM 10 V oder ähnlich.
Die TICN-Schicht kombiniert die sehr hohe Härte einer Karbidschicht (TIC ca. 3000 HV 0,05) mit den vorteilhaften chemischen Eigenschaften und dem günstigen Gleitverhalten der Nitritschicht (PVD ca. 480 ^{0}C). Die Schichtstärke beträgt 3,0 - 5,0 µm.

Microchrom-Beschichten
(MCP-Verfahren) Farbe: silber
geeignet für:
1.2376, 1.2436, 1.3343, ASP 23, ASP 30, ASP 60, CPM Rex M 4, CPM 9 V, CPM 10 V oder ähnlich.
Durch das Verchromen wird die Rauhigkeit der Oberfläche verbessert und die Oberflächenhärte auf über 1000 HV (= 68 - 70 HRc) erhöht.
Das Verfahren bietet sich auch für sehr dünne Teile an, da die Schichtstärke variabel gestaltet werden kann.

Was bewirkt welche Temperatur?



+49 40 797002 0 | www.scholz-mechanik.de | service@scholz-mechanik.de

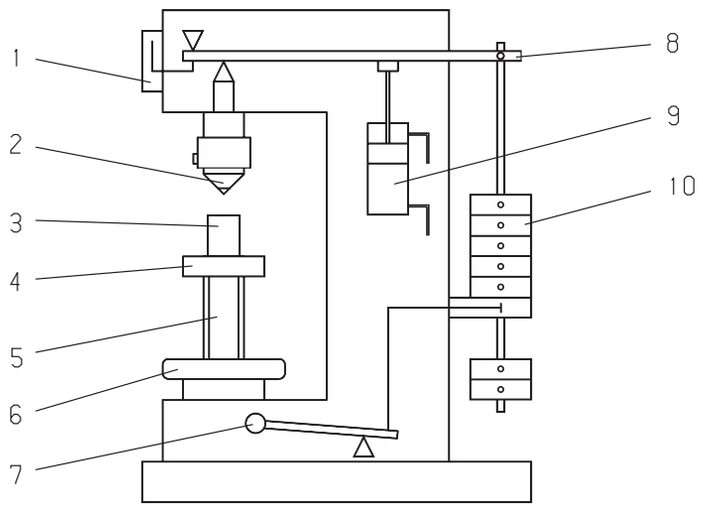
Prüfung der Einsatzhärtungstiefe (Eht) und zulässige Abweichungen
Examination of depth case hardening (chd) and permissible deviations

Eht [mm]	Zulässige Abweichung *permissible deviation* [mm]
0,05	+ 0,03
0,07	+ 0,05
0,10	+ 0,10
0,30	+ 0,20
0,50	+ 0,30
0,80	+ 0,40
1,20	+ 0,60
1,60	+ 0,80
2,00	+ 1,00

Hinweis zur Härteprüfung
Bei der Rockwellprüfung entspricht die Maßeinheit (Rockwelleinheit) einer Änderung der Eindringtiefe des Prüfdiamanten um 0,002 mm.
Um zunehmende Härte durch ansteigende Zahlen auszudrücken, zeigt die Messuhr einen Härtewert an, der der Differenz 100 - (Eindringtiefe in Maßeinheiten) entspricht.
Die Eindringtiefe z. B. bei HRc = 60 beträgt demnach (100-60) x 0,002 = 0,08 mm.
Die Stärke des Prüflings soll mindestens das Zehnfache der Eindrucktiefe betragen.
Der Abstand von Prüfeindruck zu Prüfeindruck soll nicht unter 3 mm liegen.
Bei der Härteprüfung von aufgekohlten Stählen ist darauf zu achten, dass bei 150 kg Belastung die Einsatztiefe über 0,5 mm liegen muss.
Mit 62,5 bzw. 60 kg prüft man Einsatztiefen von 0,3 bis 0,5 mm.

Note for hardness testing
In the Rockwell hardness testing, the unit of measurement (Rockwell Unit) corresponds to a change in the penetration depth of the Prüfdiamanten by 0.002 mm.
To express increasing hardness by increasing values, the dial gauge indicates a hardness value of the difference 100 - corresponding (depth in units).
The penetration depth z. B. at HRc = 60 is therefore (100-60) x 0.002 = 0.08 mm.
The thickness of the test specimen shall be at least ten times the indentation depth.
The distance from the test indentation to test indentation should not be less than 3 mm.
For hardness testing of carburized steels You have to ensure that at 150 kg load the penetration depth must be greater than 0.5 mm.
With the weight of 62.5 or 60 kg is tested a penetration depth of 0.3 to 0.5 mm

Härteprüfgerät, schematische Darstellung
Testing equipment for hardness testing, schematic representation



1) Ableseskala / dial
2) Eindringkörper mit Fassung / penetrator
3) Probe / specimen piece
4) Prüftisch / test bench
5) Gewindespindel / threaded spindle
6) Handrad (Höhenverstellung) / handwheel (height adjustment)
7) Auslösehebel / lever
8) Hebelsystem / lever system
9) Stossdämpfer / shock absorber
10) Prüfkraftgewichte / *weights*

Härtevergleichstabelle Vickers-, Brinell-, Rockwell-Härte und Zugfestigkeit

Comparative Table of Vickers-Brinell-Rockwell hardness and tensile strength

Umwertung für Härte in Härte oder Härte in Zugfestigkeit
nach DIN EN ISO 18265 (Auszug).

Härteprüfung nach / *Hardness test*
- Vickers HV **Eindringkörper: Diamantpyramide / *indentors: diamond pyramid***
- Brinell HB **Eindringkörper: Stahlkugel / *indentor: steel ball***
- Rockwell HRC: **Eindringkörper: Diamantkegel / *indentors: diamond cone***
- Rockwell HRB: **Eindringkörper: Stahlkugel / *indentors: steel ball***

Bemerkung:
Die Werte entsprechen der DIN EN ISO 18265 Tabelle A.1 im Anhang A (Auszug) für unlegierte und niedriglegierte Stähle und Stahlguss.
Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Eine Umrechnung von Härtewerten untereinander ist grundsätzlich mit Ungenauigkeiten behaftet.
Deshalb soll eine Härteumwertung nur dann vorgenommen werden, wenn das vorgeschriebene Prüfverfahren nicht angewandt werden kann.
[1] Die Brinellhärtewerte bis 450 HB wurden mit einer Stahlkugel als Eindringkörper bestimmt, die darüber liegenden mit einer Hartmetallkugel.

Note:
The table values are approximate. Conversion of hardness values amongst each other is always bound to be inaccurate. Therefore, hardness conversion should only be carried out, if the required test procedure cannot be applied.
The table values correspond to the norm DIN EN ISO 18265 table A.1 in appendix A (extract) for unalloyed and low alloyed steel and cast steel.
[1] *The values of Brinell hardness up to 450 HB were determined with a steel ball indenter than that above it with a tungsten carbide ball.*

Vickershärte / *Vickers hardness*	Brinellhärte / *Brinell hardness*	Rockwellhärte / *Rockwell hardness*		Zugfestigkeit / *Tensile strength*
				[MPa]
HV 10	**HB [1]**	**HRB**	**HRC**	**Rm**
80	76,0	-	-	255
85	80,7	41,0	-	270
90	85,5	48,0	-	285
95	90,2	52,0	-	305
100	95,0	56,2	-	320
105	99,8		-	335
110	105,0	62,3	-	350
115	109,0	-	-	370
120	114,0	66,7	-	385
125	119,0	-	-	400
130	124,0	71,2	-	415
135	128,0	-	-	430
140	133,0	75,0	-	450
145	138,0	-	-	465
150	143,0	78,7	-	480
155	147,0	-	-	495
160	152,0	81,7	-	510
165	156,0	-	-	530
170	162,0	85,0	-	545
175	166,0	-	-	560
180	171,0	87,1	-	575
185	176,0	-	-	595
190	181,0	89,5	-	610
195	185,0	-	-	625
200	190,0	91,5	-	640
205	195,0	92,5	-	660
210	199,0	93,5	-	675
215	204,0	94,0	-	690
220	209,0	95,0	-	705
225	214,0	96,0	-	720
230	219,0	96,7	-	740
235	223,0	-	-	755
240	228,0	98,1	20,3	770
245	233,0	-	21,3	785
250	238,0	99,5	22,2	800
255	242,0	-	23,1	820
260	247,0	(101,0)	24,0	835
265	252,0	-	24,8	850
270	257,0	(102,0)	25,6	865
275	261,0	-	26,4	880
280	266,0	(104,0)	27,1	900
285	271,0	-	27,8	915
290	276,0	(105,0)	28,5	930
295	280,0	-	29,2	950
300	285,0	-	29,8	965
310	295,0	-	31,0	995
320	304,0	-	32,2	1030
330	314,0	-	33,3	1060
340	323,0	-	34,4	1095

Vickershärte / *Vickers hardness*	Brinellhärte / *Brinell hardness*	Rockwellhärte / *Rockwell hardness*		Zugfestigkeit / *Tensile strength*
				[MPa]
HV 10	**HB [1]**	**HRB**	**HRC**	**Rm**
350	333,0	-	35,5	1125
360	342,0	-	36,6	1155
370	352,0	-	37,7	1190
380	361,0	-	38,8	1220
390	371,0	-	39,8	1255
400	380,0	-	40,8	1290
410	390,0	-	41,8	1320
420	399,0	-	42,7	1350
430	409,0	-	43,6	1385
440	418,0	-	44,5	1420
450	428,0	-	45,3	1455
460	437,0	-	46,1	1485
470	447,0	-	46,9	1520
480	456,0	-	47,7	1555
490	466,0	-	48,4	1595
500	475,0	-	49,1	1630
510	485,0	-	49,8	1665
520	494,0	-	50,5	1700
530	504,0	-	51,1	1740
540	513,0	-	51,7	1775
550	523,0	-	52,3	1810
560	532,0	-	53,0	1845
570	542,0	-	53,6	1880
580	551,0	-	54,1	1920
590	561,0	-	54,7	1955
600	570,0	-	55,2	1995
610	580,0	-	55,7	2030
620	589,0	-	56,3	2070
630	599,0	-	56,8	2105
640	608,0	-	57,3	2145
650	618,0	-	57,8	2180
660	-	-	58,3	-
670	-	-	58,8	-
680	-	-	59,2	-
690	-	-	59,7	-
700	-	-	60,1	-
720	-	-	61,0	-
740	-	-	61,8	-
760	-	-	62,5	-
780	-	-	63,3	-
800	-	-	64,0	-
820	-	-	64,7	-
840	-	-	65,3	-
860	-	-	65,9	-
880	-	-	66,4	-
900	-	-	67,0	-
920	-	-	67,5	-
940	-	-	68,0	-

Arten von Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204 (Auszug)

Types of inspection

„Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen“

1 Anwendungsbereich

1.1. In diesem Dokument sind die verschiedenen Arten von Prüfbescheinigungen festgelegt, die dem Besteller in Übereinstimmung mit den Vereinbarungen bei der Bestellung für die Lieferung von allen metallischen Erzeugnissen, wie z. B. Blechen, Feinblechen, Stangen, Schmiedestücken, Gussstücken, zur Verfügung gestellt werden können, unabhängig von der Art ihrer Herstellung.

1.2 Dieses Dokument darf auch für nichtmetallische Erzeugnisse angewendet werden und

1.3 Dieses Dokument ist zusammen mit den Erzeugnisspezifikationen anzuwenden, in denen die technischen Lieferbedingungen für die Erzeugnisse festgelegt sind.

ANMERKUNG 1: Informationen über den möglichen Inhalt von Prüfbescheinigungen können aus entsprechenden Dokumenten entnommen werden, z. B. EN 10168 für Stahl.

ANMERKUNG 2: Anhang A gibt eine Übersicht über die verschiedenen Prüfbescheinigungen.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe:

2.1 **nichtspezifische Prüfung** vom Hersteller nach ihm geeignet erscheinenden Verfahren durchgeführte Prüfungen, durch die ermittelt werden soll, ob Erzeugnisse, die nach der gleichen Erzeugnisspezifikation und nach dem gleichen Verfahren hergestellt worden sind, die in der Bestellung festgelegten Anforderungen erfüllen. Die geprüften Erzeugnisse müssen nicht notwendigerweise aus der Lieferung selbst stammen.

2.2 **spezifische Prüfung** Prüfungen, die vor der Lieferung entsprechend der Erzeugnisspezifikation an den zu liefernden Erzeugnissen oder an Prüfeinheiten, von denen diese ein Teil sind, durchgeführt werden, um festzustellen, ob die Erzeugnisse die in der Bestellung festgelegten Anforderungen erfüllen.

2.3 **Hersteller** Organisation, die die jeweiligen Erzeugnisse entsprechend den Anforderungen der Bestellung mit den Eigenschaften entsprechend der Erzeugnisspezifikation herstellt.

2.4 **Händler** Organisation, die Erzeugnisse von einem Hersteller erhält und diese ohne weitere Bearbeitung weitergibt oder, wenn bearbeitet, ohne Veränderung der in der Bestellung und in der der Bestellung zugrunde liegenden Erzeugnisspezifikation festgelegten Eigenschaften.

2.5 **Erzeugnisspezifikation** Gesamtheit der für den Auftrag zutreffenden technischen Anforderungen, festgelegt im Auftrag selbst und/oder durch Bezugnahme auf z. B. Regelwerke, Normen und andere Spezifikationen.

3 Prüfbescheinigungen auf der Grundlage nichtspezifischer Prüfung

3.1 **Werksbescheinigung "2.1"**
Bescheinigung, in der der Hersteller bestätigt, dass die gelieferten Erzeugnisse den Anforderungen der Bestellung entsprechen, ohne Angabe von Prüfergebnissen.

3.2 **Werkszeugnis "2.2"**
Bescheinigung, in welcher der Hersteller bestätigt, dass die gelieferten Erzeugnisse den Anforderungen der Bestellung entsprechen, mit Angabe von Ergebnissen nichtspezifischer Prüfungen.

4 Prüfbescheinigungen auf der Grundlage spezifischer Prüfung

4.1 **Abnahmeprüfzeugnis "3.1"**
Bescheinigung, herausgegeben vom Hersteller, in der er bestätigt, dass die gelieferten Erzeugnisse die in der Bestellung festgelegten Anforderungen erfüllen, mit Angabe der Prüfergebnisse.
Die Prüfeinheit und die Durchführung der Prüfung sind in der Erzeugnisspezifikation, den amtlichen Vorschriften und Technischen Regeln und/oder der Bestellung festgelegt.
Die Bescheinigung wird bestätigt von einem von der Fertigungsabteilung unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers.
Ein Hersteller darf in das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 Prüfergebnisse übernehmen, die auf der Grundlage spezifischer Prüfung des von ihm verwendeten Vormaterials bzw. der Vorerzeugnisse ermittelt wurden unter der Voraussetzung, dass er Verfahren zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit anwendet und die entsprechende Prüfbescheinigung vorlegen kann.

4.2 **Abnahmeprüfzeugnis "3.2"**
Bescheinigung, in der sowohl von einem von der Fertigungsabteilung unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers als auch von dem Abnahmebeauftragten des Bestellers oder dem in den amtlichen Vorschriften genannten Abnahmebeauftragten bestätigt wird, dass die gelieferten Erzeugnisse die in der Bestellung festgelegten Anforderungen erfüllen, mit Angabe der Prüfergebnisse.
Ein Hersteller darf in das Abnahmeprüfzeugnis 3.2 Prüfergebnisse übernehmen, die auf der Grundlage spezifischer Prüfung des von ihm verwendeten Vormaterials bzw. der Vorerzeugnisse ermittelt wurden unter der Voraussetzung, dass er Verfahren zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit anwendet und die entsprechende Prüfbescheinigung vorlegen kann.

5 Bestätigung und Weitergabe der Prüfbescheinigungen

Die Prüfbescheinigungen müssen von der (den) verantwortlichen Person (Personen) bestätigt sein (Name und Dienststellung).
Die Aufbewahrung und Weitergabe von Prüfbescheinigungen müssen entweder auf elektronischem Wege oder in Papierform erfolgen.

6 Weitergabe von Prüfbescheinigungen durch einen Händler

Ein Händler darf nur Originale oder Kopien der vom Hersteller gelieferten Prüfbescheinigungen ohne irgendeine Veränderung weitergeben.
Diesen Bescheinigungen muss ein geeignetes Mittel zur Identifizierung des Erzeugnisses beigefügt werden, damit die eindeutige Zuordnung von Erzeugnis und Bescheinigung sichergestellt ist. Kopien der Originalbescheinigung sind zulässig unter der Voraussetzung, dass
- Verfahren zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit angewendet werden,
- die Originalbescheinigung auf Anforderung verfügbar ist.

Wenn Kopien hergestellt werden, ist es zulässig, die Angabe der ursprünglichen Liefermenge durch die aktuelle Teilmenge zu ersetzen.

nach Anhang A (informativ) - Zusammenstellung der Prüfbescheinigungen

Bezeichnung der Prüfbescheinigung nach EN 10204	Prüfungs-art	Inhalt	Bescheinigung bestätigt durch
Werksbescheinigung 2.1	nicht spezifisch	Bestätigung der Übereinstimmung mit der Bestellung	Hersteller
Werkszeugnis 2.2	nicht spezifisch	Bestätigung der Übereinstimmung mit der Bestellung unter Angabe von Ergebnissen nicht spezifischer Prüfung	Hersteller
Abnahmeprüfzeugnis 3.1	spezifisch	Bestätigung der Übereinstimmung mit der Bestellung unter Angabe von Ergebnissen spezifischer Prüfung	den von der Fertigungsabteilung unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers
Abnahmeprüfzeugnis 3.2	spezifisch	Bestätigung der Übereinstimmung mit der Bestellung unter Angabe von Ergebnissen spezifischer Prüfung	den von der Fertigung unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers **und** den vom Besteller beauftragten Abnahmebeauftragten oder den in amtlichen Abnahmevorschriften genannten Abnahmebeauftragten