MEFA

PRODUKT **KATALOG**

ROHRMONTAGE SYSTEME **2025**

OBEN SEIN

experience the difference

» MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH

Verwaltung:
Schillerstraße 15 | D-74635 Kupferzell
Postfach 51 | D-74633 Kupferzell

Tel. +49 7944 64 0
Fax +49 7944 64 37
info@mefa.de | www.mefa.de

Zentrallager / Versand / Fertigung:
Kubacher Straße 2
D-74635 Kupferzell

Sitz der Gesellschaft: Kupferzell
Registergericht: Stuttgart, HRB 580899
Geschäftsführer: Alexander Schmidt,
Martin Schneider

» MEFA Auslandsniederlassungen

Italien:
MEFA Italia SpA
Via G. B. Morgagni 16/B
I - 20010 Pogliano Milanese (MI)
Tel.: +39 02 935 401 95
Fax: +39 02 935 432 08
info@mefa.it
www.mefa.it

Polen:
MEFA-Polska Sp. z o. o.
ul. Sloneczna 52 G
PL - 05-500 Stara Iwiczna
Tel.: +48 22 737 209 0
Fax: +48 22 737 208 9
poczta@mefa-polska.com.pl
www.mefa-polska.com.pl

Ungarn:
MEFA-Promt Hungária Kft
Városkapu u. 2
H - 2000 Szentendre
Tel.: +36 06 26 300 499
Fax: +36 06 26 311 634
info@mefahungaria.hu
www.mefahungaria.hu

Dänemark:
MEFA Nordic A/S
Nyholmsvej 11
DK - 8930 Randers NO
Tel.: +45 879 150 00
Fax: +45 879 150 01
mail@mefanordic.dk
www.mefanordic.dk

» Bitte beachten!

Technische, Sortiments- und Preisänderungen vorbehalten
Haftung für Druckfehler und -mängel wird ausgeschlossen
Artikel-Nr. 00005672025 / Auflage 2025

PRODUKTÜBERSICHT	KAPITEL
ROHR SCHELLEN	01
MONTAGE SYSTEME	02
FEST PUNKTE	03a
VERBINDER SML	03b
FEDER ISOLATOREN	03c
GLEIT ELEMENTE	04
MONTAGE ZUBEHÖR	05
KÄLTE SCHELLEN	06
DÜBEL SYSTEME	07
LÜFTUNGS SYSTEME	08
ISOLIERUNGEN (AUF ANFRAGE)	09
WERKZEUG, ZUBEHÖR	10
BESCHILDERUNG	11
SPRINKLER SYSTEME	12
EDEL STAHL	13
CENTUM®	14
PLANUNGS HILFEN	15

HERAUSRAGENDE PRODUKTE UND ...

KOMPLETTES **PRODUKTPROGRAMM**

Umfangreichste Befestigungslösungen für die technische Gebäudeausrüstung und den schweren Rohrleitungsbau.

» von Rohrschellen für unterschiedlichste Einsatzbedingungen über komplette Montagesysteme für die Bereiche Sanitär, Heizungs- und Lüftungsbau sowie Klimatechnik bis hin zum Schwerlastmontagesystem **CENTUM**® für den Anlagenbau und die Prozessindustrie
» eigene Fertigung sowie ein umfangreiches Zentrallager sind die beste Grundlage für eine optimale Verfügbarkeit

EINZIGARTIGE **SONDERLÖSUNGEN**

Technische Lösungen außerhalb der Norm entwickeln und realisieren - das ist eine Besonderheit von **MEFA**.

» Fertigung von Bauteilen und Systemlösungen für jede Anwendung
» Entwicklung und Realisierung kundenspezifischer Sonderlösungen

ENERGIE-QUELLEN FÜR WÄRMEPUMPEN

Systeme zur Beheizung wie auch Kühlung von Wohn- und Nichtwohngebäuden sowie bei Neubauten und bei Sanierungen.

» Nutzung von regenerativen Energiequellen wie Sonne, Wind, Regen, Eis, Geothermie, Grundwasser und Prozesswärme
» kombination mit Wärmepumpen und Niedertemperatur-Heizsystemen
» kosteneffizient, umweltbewusst, maßgeschneidert

UNSER ANSPRUCH **GREENPLUS**

Unser ganzheitlicher Ansatz im Umweltschutz und der Nachhaltigkeit. Von den Materialien über die Produktion bis zum Einsatz beim Kunden.

» von Grund auf nachhaltig: **MEFA**-Produkte aus Stahl und Dämmeinlagen aus TPE
» Wiederverwertbarkeit bei der Verpackung und optimierte Wege innerhalb der Firma und bis zum Kunden.
» nachhaltiges Heizen und Kühlen mit multiQ im eigenen Produktions- und Logistikzentrum

TOP SERVICE

UNTERSTÜTZENDE **PLANUNG**

Unsere Spezialisten unterstützen bei den gesamten Planungsleistungen.

» Aufnahme aller Daten und Erarbeiten von technischen Lösungen, auch vor Ort
» Planung von Rohr- und Lüftungstrassen, Festpunktberechnung
» statische Nachweise, Stücklisten und Zeichnungen
» statische Berechnungen mit der Berechnungssoftware **MEFA** StatiCAL, auch für unsere Kunden verfügbar
» umfangreiche Bauteilebibliotheken für Autodesk® REVIT und E3D

ZUVERLÄSSIGE **LOGISTIK**

Die Ware zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort haben.

» Lieferung aller Waren inklusive Montageschienen bis 2 m durch Paketdienst
» Lieferung aller Waren inklusive Montageschienen über 2 m durch Spedition
» Eilsendungen und direkte Zustellung auch auf Baustellen mit der **MEFA**-Direktlogistik

ZEITSPARENDE **VORMONTAGE**

Wir stellen die Funktionalität der einzelnen Bauteile sicher und sorgen für die effizienteste Dimensionierung von vormontierten Baugruppen.

» keine Überdimensionierung
» Planungssicherheit durch auf die Bausequenzen abgestimmte Lieferung
» Verkürzung der Montagezeit
» eindeutige Kennzeichnung und getrennte Verpackung der Einheiten

OBEN SEIN MIT **MEFA**

MEFA wird zu Recht von seinen Kunden und Lieferanten als zuverlässiger, seriöser und solider Partner
gesehen, der ein ausgereiftes und praxisorientiertes Gesamtproduktportfolio anbietet. Herausragende, flexible Produktlösungen sowie die stabile und nachhaltige Verlässlichkeit auf Menschen und Handlungen bei **MEFA**
garantieren beständige Wertschöpfung.
Diese Versprechen fassen wir zusammen in einem Anspruch:
„OBEN SEIN“.

Inhalt

Artikel	Seite
2-Lochplatte 35/4	62
A	
Abhänger 2-Loch	87
Abstandswinkel	188
Adapter-Befestigungsöse	44
Adapterwinkel	110
Ankerstange VMU-A	255
Ankerstange VMZ-A	252
Anschlussadapter für Rohrschellen	45
Aufsteck-Spreizwerkzeug für E / ES	247
B	
Bohrschrauben DIN 7504 K	303
Bohr- und Setzwerkzeug für FZEA II	245
Bolzenanker BZ-IG	241
Bolzenanker BZ plus	239
Bügelschelle nach DIN 1593	424
Bundbohrer für E / ES	248
C	
CENTUM® Adapterhalter	395
CENTUM® Adapterplatten	396
CENTUM® Adaption Anker M16	394
CENTUM® Direktanschluss	406
CENTUM® Ecklasche	400
CENTUM® Einfachanschluss	406
CENTUM® FixBOB	392
CENTUM® Gelenkhalter	403
CENTUM® Gelenkverbindung	404
CENTUM® Gleitunterlage, hängend	412
CENTUM® Gleitunterlage, hängend leicht	413
CENTUM® Gleitunterlage, stehend	414
CENTUM® Grundplatten	409
CENTUM® Halter	393
CENTUM® Hammerkopf, mit Stahlbauscheibe	391
CENTUM® IB-Anbindung	405
CENTUM® Konsole	397
CENTUM® Kreuzlasche	401
CENTUM® Massivanschluss	407
CENTUM® Montageprofil	388
CENTUM® Profilverbinder	392
CENTUM® Profilverstärkung	405
CENTUM® Rohrhalter 21,3 - 76,1	411
CENTUM® Rohrhalter 88,9 - 219,1	411
CENTUM® Schutzkappe	414
CENTUM® Spannbügel	415
CENTUM® Spannklauen Typ AF	418
CENTUM® Spannklauen Typ CF	421
CENTUM® Spannklauen Typ LR	421
CENTUM® Spannschuh	417
CENTUM® Spannschuh Zubehör-Set	418
CENTUM® T-Lasche	402
CENTUM® T-Lock	390
CENTUM® T-Lock Plus	389

Artikel	Seite
CENTUM® Unterlegteile AF	419
CENTUM® Unterlegteil Spannbügel	416
CENTUM® Wandwinkel	403
CENTUM® Winkelbauteile - Eckverbindung	398
CENTUM® Winkelbauteile quer - Kreuzverbindung	399
CENTUM® Winkelschuh	400
CENTUM® Z-Niederhalter	408
CENTUM® Z-Niederhalter Set mit U-Bügel	410
D	
Dachhalter 45 für Flachdachkonstruktionen	90
Dachhalter BIG FOOT®	91
Dachhalter Dämpfungssockel	94
Dachhalter für CENTUM® XL 80	394
Dämmauflage LK, selbstklebend	300
Dämmelement	300
Dämmelement DHL	291
Deckenhänger TF	169
Distanzmuffe	191
Distanzmuffe, Edelstahl	371
Distanzrohr	194
Distanzrohr-Abschnitt	194
Distanzrohr, Edelstahl	372
Doppelhalter	183
Doppelhalter MD	184
Doppelhalter verschiebbar	185
Doppelnippel	193
Duplo - Schrauböse mit Innengewinde	43
E	
Eckverbinder	83
Edelstahlrohrschelle	340
Edelstahlrohrschelle für Lüftung, schallgedämmt	342
Edelstahlrohrschelle, schallgedämmt	338
Einschlaganker E / ES und E / ES A4	246
F	
Fallrohrstützenbefestigungs-Set für SML- und Gussrohre	153
Federhänger FH 1 mit einer Feder	158
Federhänger FH 2 mit zwei Federn	158
Federlager FL	159
Festpunkthalterung HV	141
Festpunktkonsole	140
Festpunkt mit CENTUM® Massivanschluss	427
Festpunktset LR	422
Festpunkt Typ A/K (Klemmausführung)	137
Festpunkt Typ A/K-MD (Klemmausführung)	138
Festpunkt Typ A mit Gelenkhalter (Schweißausführung)	136
Festpunkt Typ A Silikon	133
Festpunkt Typ A Silikon, Edelstahl	364
Festpunkt Typ A TPE	132
Festpunkt Typ A TPE, Edelstahl	363
Festpunkt Typ B Silikon	135
Festpunkt Typ B TPE	134
Festpunkt Typ FGL (Klemmausführung)	146

Inhalt

Artikel	Seite
Firmeneindruck auf Schilder	0
Flachverbinder 35/4	63
Flachverbinder 45	81
Flanschmutter	196
Führungsklammer-Set	423
G	
Gefälleblock für BIG FOOT®	92
Gelenkhalter für Anschluss Montageschienen	99
Gelenkhalter für Anschluss Montageschienen, Edelstahl	356
Gelenkhalter mit Anschlusslochung	99
Gelenkhalter mit Anschlusslochung, Edelstahl	356
Gelenkhalter mit Grundplatte	98
Gelenkverbinder für Montageschienen C-Profil	96
Gelenkwinkel	97
Gerätekonsole 45/45/2,0	101
Gewindebolzen	184
Gewindehaken	187
Gewindeplatte	58
Gewindeplatte 2-Loch	62
Gewindeplatte 2-Loch, Edelstahl	346
Gewindeplatte 45	77
Gewindeplatte, Edelstahl	347
Gewindeplatte Vierkant	59
Gewindeplatte Vierkant	78
Gewindeplatte Vierkant	290
Gewindeplatte Vierkant, Edelstahl	348
Gewindestange	189
Gewindestange, Edelstahl	369
Gewindestift	190
Gewindestift, Edelstahl	370
Gewindestift links rechts	96
Gleitelement radial-axial	168
Gleiter GL 100, Edelstahl	365
Gleiter GL 100 und GL 200	172
Gleiter GL 37	170
Gleiter radial-axial GL 100 und GL 200	173
Gleiter radial-axial GL 37	171
Gleitlager T	425
Gleitlager T, höhenverstellbar	425
Gleitplatte	166
Gleitplatte, Edelstahl	366
Gleitrohrschelle Omnia MB, schallgedämmt	23
Gleitrohrschelle Sigma, schallgedämmt	22
Gleitschlitten	426
Gleitstreifen PA 6 (CENTUM®)	408
Gleitstreifen PA 6 (System 45)	168
Grundplatte	182
Grundplatten, Edelstahl	367
H	
Halter 35	54
Halter für Montageschienen C-Profil 45	88
Hammerkopfschraube	57

Artikel	Seite
Hammerkopfschraube 45	76
Hängebügel Typ L	169
Hängebügel Typ L, Edelstahl	368
Höhenverstellbare Abhängung	185
Hohldeckenanker Easy	257
Hutprofil	87
Hutprofil, Edelstahl	349
I	
Info-Halter	322
Info-Leerschild	322
Injektionsmörtel VMU plus	254
Injektionsmörtel VMZ	251
Isoliersattel für Rollenlager	426
Isolierung	0
K	
K2-Dübel	233
Kältefestpunkt	143
Kälteschelle ALU/PU >80< mit Blechzylinder	219
Kälteschelle ALU/PU >80< ohne Blechzylinder	216
Kälteschelle ALU/PU >80< s mit Tragschale	225
Kälteschelle ALU/PU >80< s ohne Tragschale	222
Kälteschelle Foamglas®	0
Kälteschelle Husky	213
Kälteschelle Polar plus	210
Kaltschrumpfband	305
Kanaldichtband	304
Kanaldichtpaste	304
Kanalhalter für Steigkanäle, schallgedämmt	298
Kanalhalter genietet, schallgedämmt	298
Kanalhalter gesteckt, schallgedämmt	297
Kanalhalter, schallgedämmt	296
Kanalhalter, schallgedämmt, Edelstahl	376
Kanalklammer	303
Kanalschienengummi Abschnitt	302
Kanalschienengummi KG	301
Keilmutter für Verbunddecken	116
Kippdübel und Klappdübel	258
Knotendreieck	81
Knotendreieck 40/5, Edelstahl	354
Kombiprofilhalter	86
Konsole 35/21/2,0 mm, Edelstahl	358
Konsole C-Profil 27/18/1,25 mm	102
Konsole C-Profil 35/21/2,0 mm	103
Konsole C-Profil 45/26/1,5 mm S	104
Konsole C-Profil 45/45/2,0 mm	105
Konsole C-Profil 45/45/2,0 mm, Edelstahl	359
Konsole C-Profil 45/45/2,0 mm, Platte quer	106
Konsole C-Profil 45/45/2,5 SP	332
Konsole C-Profil 45/60/3,0 mm	107
Konsole C-Profil doppelt 45/52/1,5 mm	108
Konsole C-Profil doppelt 45/90/2,0 mm	109
Konsole mit Strebe	100

Inhalt

Artikel	Seite
Konsole mit Strebe, Edelstahl	358
Konsolenset, schallgedämmt	299
Kopfanschluss	80
Kunststoffabdeckung, lose	323
L	
Langlochschraube	200
Laschen	83
Laschen, Edelstahl	352
Laschenschraube	200
LB-Dübel	236
Locher Paste 2000	312
Lochplatte	79
Lochplatte, Edelstahl	350
Lochzange für Trapezbleche	315
Lüftungsrohrschelle	285
Lüftungsrohrschelle Doppio, schallgedämmt	282
Lüftungsrohrschelle, Mehrpreis Anschlussgewinde	0
Lüftungsrohrschelle, Mehrpreis Anschlussgewinde M10	0
Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt	283
M	
Markierungs-Spreizwerkzeug für E / ES	247
MEFA-Laschengarnituren	259
Messingspreizdübel	235
Montagebänder	202
Montageklammern für Festpunkte	139
Montageschienen 45, C-Profil	69
Montageschienen 45, C-Profil	70
Montageschienen, C-Profil	57
Montageschienen unverzahnt, gelocht, Edelstahl	344
Mörtelpatrone V-P	249
MU-Dübel	234
N	
Nagelanker N	243
O	
Omnia MB Zink-Nickel TPE	19
P	
Pendelaufhänger	186
Pendelgelenke	186
Polar plus Gleitlager U120 / U140	212
Profil - Gelenkverbinder	97
Profilhalter	60
Profilhalter, Edelstahl	352
R	
Reduziermuffe	192
Reduzierstück	192
Rohrclip Clipmaster	44
Rohrschelle Clipstar	42
Rohrschelle Maxima PSM	28
Rohrschelle Maxima PSM 3G	30
Rohrschelle Maxima PSM, schallgedämmt, Silikon	26
Rohrschelle Maxima PSM, schallgedämmt, TPE	24
Rohrschellen Form A	424

Artikel	Seite
Rohrschelle Omnia MB, schallgedämmt, Silikon	20
Rohrschelle Omnia MB, schallgedämmt, TPE	18
Rohrschelle Omnia, schallgedämmt, Silikon	15
Rohrschelle Omnia, schallgedämmt, TPE	14
Rohrschelle Sigma, schwarz, schallgedämmt	12
Rohrschelle Sigma, weiß, schallgedämmt	13
Rohrschelle Sprinkler HDC	330
Rohrschelle Titan HD	38
Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt, Silikon	35
Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt, TPE	31
Rohrschelle Trabant Inox	337
Rohrschelle Trabant Inox, schallgedämmt	336
Rohrschelle Trabant, ohne Schalldämmeinlage	17
Rohrschelle Trabant, schallgedämmt	16
Rohrschelle Typ "SP"	331
Rohrschlaufe SLH	329
Rohrverbinder SIMA-CON	154
Rohrverbinder SIMA >CV<	151
Rohrverbinder SIMA >G<	150
Rohrverbinder SIMA RAPID	151
Rollenlager	176
Rollenlager	427
Rollenlager Duo	176
Rundstahlbügel	41
Rundstahlbügel, ohne Muttern, Edelstahl	343
S	
Schalldämmeinlage	46
Schallentkopplungs-Set FPH	142
Schallentkopplungs-Set Halter 45 l/q	89
Schallentkopplungs-Set K	146
Schiebegleiter 35 mm, hängend	175
Schienengleiter 45	175
Schienenhalter, Edelstahl	355
Schienenklammer	113
Schutzkappe	60
Schutzkappe 45	79
Schutzkappe rund	188
SDS-plus Hammerbohrer	314
Sechskant-Holzschraube	201
Sechskantmutter	196
Sechskantmutter, Edelstahl	373
Sechskantschraube	197
Sechskantschraube, Edelstahl	374
Seilsystem L-Fix Gewinde	292
Seilsystem L-Fix Queranker	293
Seilsystem L-Fix Schlaufe	292
Seilsystem L-Fix Schloss	295
Seilsystem L-Fix Schneider	296
Seilsystem L-Fix Spule	295
Seilsystem L-Fix Trapezblechhaken	293
Seilsystem L-Fix Verbinder axial	294
Seilsystem L-Fix Verbinder tangential	294

Inhalt

Artikel	Seite
Senkkopf-Holzschraube	201
Setzwerkzeug für Bolzenanker BZ-IG	242
Setzwerkzeug V-M	251
Sicherungslasche	204
Sichtrohrschelle	43
Siebhülse VMU plus	256
SIGNUM Dämmgummi LP50	289
SIGNUM Dämmprofil LP50	289
SIGNUM Halter LP50	288
SIGNUM LP50	287
SIGNUM Schutzkappe LP50	288
Sonderanfertigungen	0
Spannband	323
Spannbügel	114
Spannbügel, Edelstahl	362
Spanngelenk	94
Spannklaue	113
Spannklaue, Edelstahl	361
Spannklauen-Montagesatz-Stahl	112
Spannkralle	112
Spannschlossmutter	95
Spiralrohrabhänger, schallgedämmt	291
Stecknuss	316
Stecknuss, schlagfest	317
Stex 35 Gewindebolzen GB	52
Stex 35 Gewindeplatte GP	52
Stex 45 Gewindebolzen GB	71
Stex 45 Gewindeplatte GP	71
Stex 45 Montagebolzen MTB	74
Stex 45 Montageplatte MP	72
Stex 45 Montageplatte MP-S	73
Stex 45 Montageplatte MP-X, Edelstahl	345
Stex - Konsole	54
Stex - Konsole Platte quer	55
Stex - Montageschienen 35, C-Profil	51
Stex - Schutzkappe	56
Stex - Winkel Universal	53
Stirnplatte 35	64
Stirnplatte 45	85
Stirnplatte, Edelstahl	357
Stockschraube	199
Stockschraube, Edelstahl	376
Strebe 45°	110
Strebe 45°, Edelstahl	360
Stufenwinkel 40/5 3-Loch	85
T	
Trägeranbindung IB vertikal	111

Artikel	Seite
Trägerklammer F3, zweiteilig	204
Trägerklammer F9	205
Trägerklammer Guss	203
Trägerklammer PK/PKB	202
Trägerklammer TKM 2, Edelstahl	361
Trägerklemmung	115
Trapezblechhänger	187
Trapezblechhänger, Edelstahl	369
Trapezblechhänger, schallgedämmt	302
Trennscheibe MEFA FLEX PLUS	314
Trennvlies für Dachhalter	93
TSM Betonschraube	238
TSM Multiground	237
U	
Überwurfmuffe	193
Universalkeil für Dachhalter	92
Universalknoten	80
Universalknoten, Edelstahl	354
Universalkonsole	100
Unterlage für Z-Niederhalter	167
Unterlegscheibe	198
Unterlegscheibe, Edelstahl	375
V	
Verbinderkralle SIMA-Cramp	152
Verbindungsstück 45	86
Verbindungsstück 45, Edelstahl	349
Verbundanker V	250
Vierfachschlüssel	316
W	
Winkel 35/4	63
Winkel 40/5	82
Winkel 40/5, Edelstahl	353
Winkelverbinder	84
Z	
Zahnbolzen	76
Zahnplatte 2-Loch	78
Zahnplatte S	74
Zahnplatte S, Edelstahl	346
Zahnplatte S Zink-Nickel	75
Zinkausbesserungsspray, Silber hell	313
Zinkspray (Zinkgrundierung), Zinkgrau	313
Z-Niederhalter	167
Z-Niederhalter, Edelstahl	367
Zubehör Injektionsmörtel VMZ / VMU plus	253
Zykon Einschlaganker FZEA II und FZEA II A4	244
Zylinderschraube mit Innensechskant	195
Zylinderschraube mit Innensechskant, Edelstahl	373

Begriffserklärung

Anzugsmoment	Bei Schrauben und Muttern bezeichnet man mit dem Begriff Anzugsmoment (Anzugsdrehmoment, Anziehdrehmoment, englisch: tightening torque) das Drehmoment, mit dem eine Verschraubung angezogen wird bzw. angezogen werden darf.
Auflagerreaktionskraft F_{AX}	Jedes Bauteil wird i.d.R. am Bauwerk befestigt (Auflager). Die Auflagerreaktionskraft ist die benötigte Last, um ein Bauteil am Bauwerk sicher zu fixieren. Für Bauteile wie Konsolen wird eine maximal Auflagerreaktionskraft angegeben, die bei Überschreitung zur Verformung des Bauteils führen würde.
E-Modul	Beim Elastizitätsmodul handelt es sich um einen Materialkennwert aus der Werkstofftechnik. Er beschreibt den Zusammenhang von Dehnung und Spannung bei der Verformung von Materialien im linear elastischen Bereich. Das Elastizitätsmodul wird kurz als E-Modul bezeichnet und mit dem Formelzeichen E beschrieben, mit der Einheit mechanischer Spannung.
flammwidrig (B1)	B1 = schwer entflammbarer Baustoff – brennbarer Baustoff Baustoffe werden hinsichtlich ihrer Brenn- und Entflammbarkeit auf nationaler Ebene nach DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen bzw. auf europäischer Ebene nach DIN EN 13501 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten eingeordnet. Diese Baustoffklassen werden nach DIN 4102 in nicht brennbare (A) und brennbare Baustoffe (B) unterteilt; die EU-Klassifizierung DIN EN 13501 sieht sieben Euroklassen vor (A1, A2, B, C, D, E, F) sowie weitere für Rauchentwicklung (s = smoke): Klassen s1, s2 und s3, brennendes Abtropfen/Abfallen (d = droplets).
FWD 30,60,90	FWD = Feuerwiderstandsdauer Der Feuerwiderstand (auch Brandwiderstand) bzw. die Feuerwiderstandsklasse eines Bauteils steht für die Dauer, während der ein Bauteil bei einem Normbrand seine Funktion beibehält. Dabei werden je nach geprüftem Bauteil definierte Anforderungen gestellt. FWD30 = Feuerwiderstand über 30 Minuten; FWD60 = Feuerwiderstand über 60 Minuten; FWD90 = Feuerwiderstand über 90 Minuten.
Globaler Sicherheitsbeiwert γ	Globale Sicherheitsfaktoren mindern die Lastgrenze eines Bauteils um eine Überlastung durch Toleranzen im Material oder bei der Herstellung, bei Lastannahmen oder anderen Einflüssen zu verhindern. Ein Sicherheitsfaktor von 1 bedeutet, dass das Bauteil keine Sicherheitsreserven gegen Versagen besitzt. Faktor 2 bedeutet eine doppelte Sicherheit.
Grenzmoment MG	Biegemoment, das die maximal mögliche Momentenaufnahme beschreibt. Bei Konsolen oder anderen Bauteilen ist das Grenzmoment durch die max. zulässige Durchbiegung beschränkt.
max. Durchbiegung f	Als maximale Durchbiegung z.B. bei Profilschienen wird die Verformung zwischen belasteter und unbelasteter Lage bezeichnet, der bei Biegebelastung quer zur Längsachse entsteht.
Mehrfachbefestigungen	Bei einer Mehrfachbefestigung wird davon ausgegangen, dass beim Versagen eines Dübels oder einer Befestigungsstelle, eine Lastweiterleitung auf benachbarte Befestigungsstellen erfolgt. Dies setzt zum einen eine ausreichende Anzahl von Befestigungsstellen voraus (mindestens 3), und eine Konstruktion, die in der Lage ist, die Lasten zu den benachbarten Befestigungspunkten weiter zu leiten (z.B. Rohrleitung). Diese Konstruktion muss auch bei Ausfall einer Befestigungsstelle weiterhin funktionieren. Dazu muss die Konstruktion ausreichend tragfähig sein und es dürfen auch bei Ausfall eines Lagers keine allzu großen Verformungen auftreten. Klassische Beispiele für Mehrfachbefestigungen sind Rohrleitungen, abgehängte Decken oder vorgehängte Fassaden.
Schallentkopplung	Schallschutz bezeichnet Maßnahmen, die eine Schallübertragung von einer Schallquelle zu einem Empfänger mindern. Durch geeignete Maßnahmen (z. B. elastische Flächen, Masse, Trennung von Bauteilen) soll in erster Linie die Übertragung von Schall vermieden oder gemindert werden. Körperschallentkopplungen aus Gummimaterialien ist so eine Maßnahme.
statische Lasten	In der Festigkeitslehre unterscheidet man verschiedene Belastungsarten, die auf ein Bauteil einwirken können. Belastungen entstehen durch Kräfte, die auf das Bauteil einwirken. Welche Belastungsart anliegt, ist abhängig von der Wirkungsrichtung der Kraft, ihrer Position, ihrer Verteilung und ihrem zeitlichen Verlauf. Mit dem zeitlichen Verlauf einer Belastung ist gemeint, ob eine Kraft dauerhaft wirkt, oder möglicher Weise einen dynamischen Verlauf hat und über die Zeit veränderlich ist. Statische Belastung: Die einwirkende Kraft und ihre Wirkungsrichtung bleiben konstant; man spricht hier auch von einer ruhenden oder statischen Belastung.
Streckgrenze σ_{zul}	Die Streckgrenze σ ist ein Werkstoffkennwert und bezeichnet diejenige Spannung, bis zu der ein Werkstoff bei z.B. bei Biegebelastung keine dauerhafte plastische Verformung zeigt: bei Unterschreiten der Streckgrenze kehrt das Material nach Entlastung elastisch in seine ursprüngliche Form zurück bei Überschreiten der Streckgrenze verbleibt eine Formveränderung
Vielzahn TX 25	TX (von englisch torque „Drehmoment“) ist die registrierte Wortmarke für einen Schrauben-Antrieb, dessen Normbezeichnung Innensechsrund bzw. Außensechsrund lautet. Die Schlüsselgrößen werden mit „T“, "TX" oder „Tx“ (je nach Hersteller) bezeichnet, gefolgt von einer Zahl. Die verfügbaren Größen reichen von T1 bis T100.
Wärmeleitfähigkeit	Die Wärmeleitfähigkeit λ gibt den Wärmestrom an, der bei einem Temperaturunterschied von 1 Kelvin (K) durch eine 1 m² große und 1 m dicke Schicht eines Stoffs geht. Die Einheit der Wärmeleitfähigkeit ist W/(mK). Je kleiner λ ist, umso besser ist das Dämmvermögen eines Baustoffes.
Wasserdampfdiffusion	Die Wasserdampfdiffusion beschreibt den Durchgang von Feuchtigkeit durch ein Bauteil in Form von Wasserdampf.

MEFA TSP® Oberflächenschutz mit System

In den Bereichen Befestigungstechnik (TGA) sowie Prozessindustrie wird bei Rohrleitungen hauptsächlich Stahl für Haltekonstruktionen eingesetzt. Dies betrifft vor allem Rohrschellen, Montageschienen, sowie Profile für den Schwerlastbereich und sämtliche Anbau- und Verbindungsteile. Um diese Bauteile dauerhaft gegen Korrosion zu schützen, kommen verschiedene Beschichtungssysteme zum Einsatz. Dies ermöglicht einen langfristigen Erhalt und sicheren Einsatz der gesamten Befestigungstechnik.

Für die richtige Auswahl des geeigneten Korrosionsschutzes nehmen folgende Umgebungsfaktoren auf das System Einfluss, welche in der **DIN EN ISO 9223** beschrieben werden:

- Einsatzort innen / außen
- Luftfeuchte
- Temperatur
- atmosphärische Umgebung und dessen Luftverunreinigungsgrad
- mechanische Belastung durch z.B. Abrieb

Anhand dieser Faktoren kann die Korrosivitätskategorie festgelegt werden.
Diese unterteilen sich in:
C1 – „unbedeutend“ bis
CX – „extrem“ und sind in der **DIN EN ISO 12944-2** definiert.

Kategorie	Korrosivität
C1	unbedeutend
C2	gering
C3	mäßig
C4	stark
C5	sehr stark
CX	extrem

MEFA TSP® Oberflächenschutz mit System

Der Schutzdauerbereich wird in der **DIN EN ISO 12944-1** für Oberflächenbeschichtungen und in der **DIN EN ISO 14713** für Zinkoberflächen bestimmt.

MEFA TSP® deckt 10 bis 20 Jahre bei Zinkbeschichtungen ab.
Zum Einsatz bei MEFA TSP® kommen feuerstückverzinkte und Zink-Nickel beschichtete Teile. Die Schutzdauer stellt keine Gewährleistungszeit dar, sondern dient als Hilfe für den Eigentümer, ein Instandhaltungsprogramm festzulegen. Demnach ist die Schutzdauer ein technischer Begriff/Planungsparameter.

VL	unbedeutend (very low)	0 Jahre bis < 2 Jahre
L	gering (low)	2 Jahre bis < 5 Jahre
M	mäßig (medium)	5 Jahre bis < 10 Jahre
H	sehr (high)	10 Jahre bis < 20 Jahre
VH	sehr stark (very high)	> = 20 Jahre

Ein weiterer Faktor bei verzinkten Systemen ist die Dickenabnahme (Zinkabtrag), welcher je nach Korrosivitätskategorie unterschiedlich stark ist. Mit MEFA TSP® decken wir einen Abtrag von bis zu 4,2 µm pro Jahr ab und können aufgrund unserer Schichtdicke bei TSP®-Produkten die definierte Schutzdauer sicher einhalten.

Der Salzsprühnebeltest nach **ISO 9227** ist ebenso ein Belastungskriterium für Beschichtungssysteme und nimmt Einfluss auf die Korrosivitätskategorie. Dieses Prüfverfahren wird in der **DIN EN ISO 12944-2** definiert, wobei MEFA TSP® einen Zeitraum von 720 h abdeckt und somit nochmals die Kategorie C4 hoch bestätigt.

TSP®

- **KORROSIVITÄTSKATEGORIE C4 HOCH**
- **SCHUTZDAUER 10 BIS 20 JAHRE**
- **BEWERTETER ZINKABTRAG**
- **720 h SALZSPRÜHNEBELTEST**

TSP® ULTRA

- **„HIGH-END“ BESCHICHTUNG**
- **KORROSIVITÄTSKATEGORIE CX**
- **SCHUTZDAUER VON > 25 JAHREN**
- **GEPRÜFTE 5950 h SALZSPRÜHNEBELTEST**

MEFA TSP® Oberflächenschutz mit System

	Korrosivitäts-kategorie	Schutz-dauerbreich	Umgebung
galvanisch verzinkt, feuerbandverzinkt	C1	Niedrig	**Innen**: beheizte Räume mit niedriger Luftfeuchte und Luftverunreinigung **Außen**: trockene, kalte Klimazonen mit sehr geringer Luftverunreinigung und kurzer Befeuchtungsdauer
		Mittel	
		Hoch	
		Sehr hoch	
	C2	Niedrig	**Innen**: unbeheizte Räume mit schwankender Temperatur und Luftfeuchte, sowie seltener Kondensatbildung und geringer Luftverunreinigung **Außen**: gemäßigte Klimazone mit geringer Luftverunreinigung und kurzer Befeuchtungsdauer
		Mittel	
		Hoch	
		Sehr hoch	
TSP®	C3	Niedrig	**Innen**: Räume mit gelegentlicher Kondensation und mäßiger Luftverunreinigung **Außen**: gemäßigte Klimazone mit mäßiger Luftverunreinigung, oder geringer Chlorid-Beeinflussung
		Mittel	
		Hoch	
		Sehr hoch	
	C4	Niedrig	**Innen**: Räume mit häufiger Kondensation und hoher Luftverunreinigung **Außen**: gemäßigte Klimazone mit hoher Luftverunreinigung, oder wesentlicher Chlorid-Beeinflussung
		Mittel	
		Hoch	
		Sehr hoch	
TSP® ULTRA	C5	Niedrig	**Innen**: Räume mit sehr hoher Häufigkeit an Kondensation und Luftverunreinigung aus Produktionsprozessen **Außen**: gemäßigte und subtropische Klimazone, sehr hohe Luftverunreinigung und/oder starker Chlorid-Beeinflussung
		Mittel	
		Hoch	
		Sehr hoch	
Für viele unserer Artikel auf Kundenwunsch erhältlich.	CX		**Innen**: Räume mit nahezu ständiger Kondensation, extreme hohe Luftfeuchte und Luftverunreinigung **Außen**: subtropische und tropische Klimazone mit sehr hoher Luftverunreinigung und starker Chloridbelastung

Alle Angaben beziehen sich auf die **DIN EN ISO 9223** und die **DIN EN ISO 12944-1 bis 3.**

ROHR SCHELLEN

Rohrschellen, Rundstahlbügel, Rohrclips und Zubehör

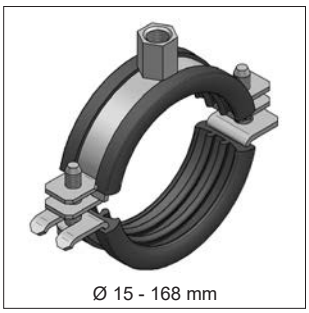
MEFA-Rohrschellen

Rohrschelle Sigma

Rohrschelle Omnia

Rohrschelle Trabant

Rohrschelle Trabant

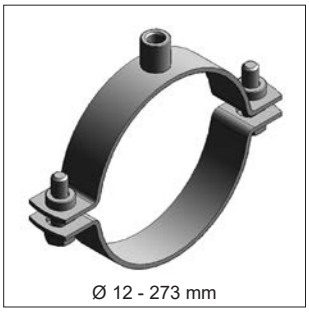


Rohrschelle Omnia MB

Gleitrohrschelle Sigma

Gleitrohrschelle Omnia MB

Rohrschelle Maxima PSM



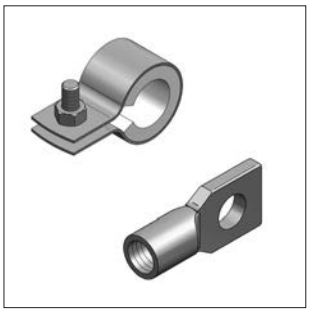
Rohrschelle Maxima PSM

Rohrschelle Titan HD

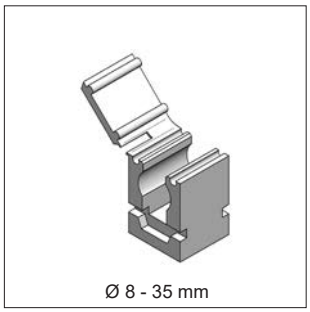
Rohrschelle Titan HD

Rundstahlbügel

Rohrschelle Clipstar



Sichtrohrschelle, Schrauböse Duplo



Clipmaster

Anschlussadapter/
Schalldämmeinlagen

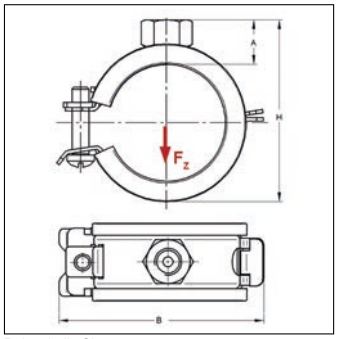
Rohrschellen für	siehe Kapitel
Kältetechnik	6
Lüftung	8
Sprinkler	12
Edelstahl	13
Anlagenbau	14

Anzugsmomente der Verschlussschrauben bei Rohrschellen siehe Kapitel 15

Rohrschelle Sigma, schwarz, schallgedämmt

EPDM

Rohrschelle Sigma Gummi schwarz



Rohrschelle Sigma

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Sigma Sicherheits-Schnellverschluss

Technische Daten

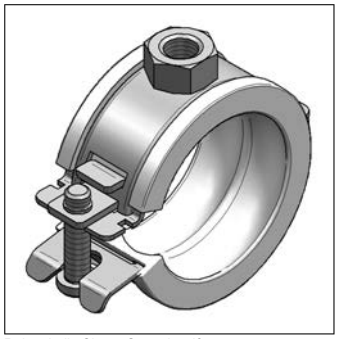
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi EPDM
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	3 mm

Hinweis: Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

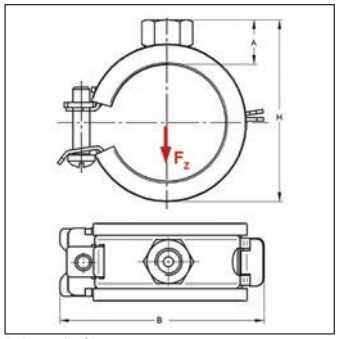
Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
6-10		M8	M5	20x1,0	0,45	23-27	12	33	0,0220	100	14510150
12-15	1/4	M8	M5	20x1,0	0,45	30-33	12	41	0,0260	100	14510151
16-19	3/8	M8	M5	20x1,0	0,45	34-37	12	45	0,0290	100	14510191
20-23	1/2	M8	M5	20x1,0	0,45	38-41	12	51	0,0330	100	14510231
25-29	3/4	M8	M5	20x1,0	0,45	43-47	12	56	0,0360	100	14510291
32-35	1	M8	M5	20x1,0	0,45	50-53	12	62	0,0420	100	14510351
40-44	1 1/4	M8	M5	20x1,0	0,45	58-62	12	71	0,0580	50	14510441
48-52	1 1/2	M8	M5	20x1,5	0,80	66-70	12	80	0,0790	50	14510521
53-57		M8	M5	20x1,5	0,80	71-75	12	85	0,0860	50	14510571
58-60	2	M8	M5	20x1,5	0,80	76-79	12	89	0,0910	50	14510601

Rohrschelle Sigma, weiß, schallgedämmt

EPDM



Rohrschelle Sigma Gummi weiß



Rohrschelle Sigma

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Sigma Sicherheits-Schnellverschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi EPDM
Farbe Schalldämmeinlage:	Weiß
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	3 mm

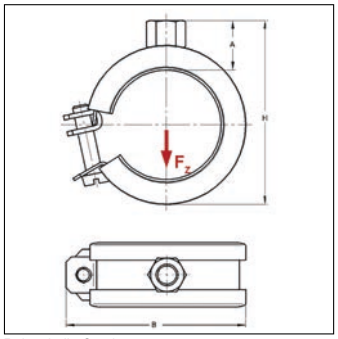
Hinweis: Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
12-15	1/4	M8	M5	20x1	0,45	30-33	12	41	0,0260	100	14590151
16-19	3/8	M8	M5	20x1	0,45	34-37	12	45	0,0290	100	14590191
20-23	1/2	M8	M5	20x1	0,45	38-41	12	51	0,0325	100	14590231
25-29	3/4	M8	M5	20x1	0,45	43-47	12	56	0,0360	100	14590291
32-35	1	M8	M5	20x1	0,45	50-53	12	62	0,0415	100	14590351

Rohrschelle Omnia, schallgedämmt

TPE

Rohrschelle Omnia



Rohrschelle Omnia

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Schwenkbarer U-Verschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	TPE
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

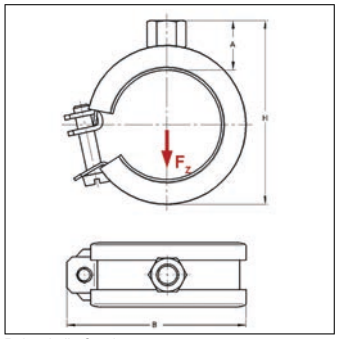
Hinweis: Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15-17		M8	M6	20x0,8	0,8	40	19	39	0,0400	100	0380156
22-24	1/2	M8	M6	20x0,8	0,8	46	19	47	0,0450	100	0380229
28-30	3/4	M8	M6	20x0,8	0,8	52	19	55	0,0500	100	0380288
35-37	1	M8	M6	20x1,0	1,0	60	19	61	0,0630	100	0380350
42-43	1 1/4	M8	M6	20x1,0	1,0	67	19	68	0,0680	50	0380423
44-47		M8	M6	20x1,0	1,0	69	19	70	0,0690	50	0380431
48-49	1 1/2	M8	M6	20x1,0	1,0	73	19	75	0,0720	50	0380482
50-52		M8	M6	20x1,5	1,2	78	20	85	0,102	50	0380512
60	2	M8	M6	20x1,5	1,2	86	20	95	0,111	50	0380601
15-17		M10	M6	20x0,8	0,8	42	21	39	0,0500	100	0381152
28-30	3/4	M10	M6	20x0,8	0,8	54	21	55	0,0610	100	0381284
35-37	1	M10	M6	20x1,0	1,0	62	21	61	0,0740	100	0381357
42-43	1 1/4	M10	M6	20x1,0	1,0	69	21	68	0,0780	50	0381411
48-49	1 1/2	M10	M6	20x1,0	1,0	75	21	75	0,0830	50	0381489
50-52		M10	M6	20x1,5	1,2	80	22	85	0,113	50	0381519
54		M10	M6	20x1,5	1,2	82	22	89	0,116	50	0381543
57		M10	M6	20x1,5	1,2	86	22	91	0,119	50	0381578

Rohrschelle Omnia, schallgedämmt

Silikon

Rohrschelle Omnia



Rohrschelle Omnia

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Schwenkbarer U-Verschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Silikon
Farbe Schalldämmeinlage:	Rot
Temperaturbeständigkeit:	-50 bis 250 °C
Dämmstärke:	6 mm

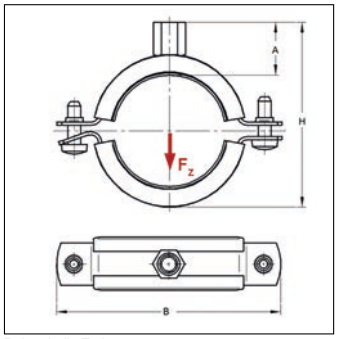
Hinweis: Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15-17		M8	M6	20x0,8	0,8	40	19	39	0,0400	100	0380652
22-24	1/2	M8	M6	20x0,8	0,8	46	19	47	0,0450	100	0380725
28-30	3/4	M8	M6	20x0,8	0,8	52	19	55	0,0500	100	0380784
35-37	1	M8	M6	20x1,0	1,0	60	19	61	0,0630	100	0380822
42-43	1 1/4	M8	M6	20x1,0	1,0	67	19	68	0,0680	50	0380911
44-47		M8	M6	20x1,0	1,0	69	19	70	0,0690	50	0380946
48-49	1 1/2	M8	M6	20x1,0	1,0	73	19	75	0,0720	50	0380989
50-52		M8	M6	20x1,5	1,2	78	20	85	0,102	50	0381012
60	2	M8	M6	20x1,5	1,2	86	20	95	0,111	50	0381098
15-17		M10	M6	20x0,8	0,8	42	21	39	0,0500	100	0381659
28-30	3/4	M10	M6	20x0,8	0,8	54	21	55	0,0610	100	0381780
35-37	1	M10	M6	20x1,0	1,0	62	21	61	0,0740	100	0381829
42-43	1 1/4	M10	M6	20x1,0	1,0	69	21	68	0,0780	50	0381926
48-49	1 1/2	M10	M6	20x1,0	1,0	75	21	75	0,0830	50	0381985
50-52		M10	M6	20x1,5	1,2	80	22	85	0,113	50	0382019
54		M10	M6	20x1,5	1,2	82	22	89	0,116	50	0382043
57		M10	M6	20x1,5	1,2	86	22	91	0,119	50	0382078

Rohrschelle Trabant, schallgedämmt

TPE / EPDM

Rohrschelle Trabant



Rohrschelle Trabant

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Rastverschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	TPE / EPDM
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	4,5 mm

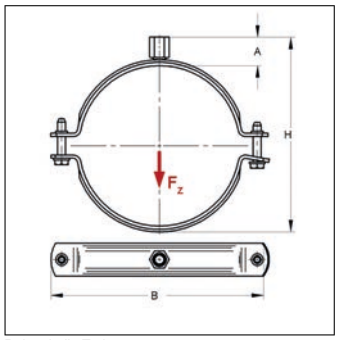
Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Zulässige Lasten im Brandfall siehe Kapitel 15. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

* nicht nach RAL GZ-656 geprüft

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
12-15		M8/M10	M6	20x1,0	0,29	40-43	22	59	0,0510	100	042615101
16-20	3/8	M8/M10	M6	20x1,0	0,29	43-48	22	64	0,0540	100	042620101
21-25	1/2	M8/M10	M6	20x1,0	0,29	48-53	22	69	0,0580	100	042625101
26-30	3/4	M8/M10	M6	20x1,0	0,29	53-58	22	75	0,0640	100	042630101
32-37	1	M8/M10	M6	20x1,0	0,29	60-65	22	81	0,0660	100	042637101
42-46	1 1/4	M8/M10	M6	20x1,5	0,89	71-75	23	92	0,0940	50	042646101
48-52	1 1/2	M8/M10	M6	20x1,5	0,89	76-81	23	98	0,101	50	042652101
54-58		M8/M10	M6	20x1,5	0,89	82-87	23	104	0,107	50	042658101
60-65	2	M8/M10	M6	20x1,5	0,89	88-94	23	111	0,114	50	042665101
70-76		M8/M10	M6	25x1,5	0,89	98-104	22	122	0,150	50	042672101
76-83	2 1/2	M8/M10	M6	25x1,5	0,89	104-111	22	127	0,155	50	042677101
85-90	3	M8/M10	M6	25x2,0	1,50	114-119	23	134	0,202	50	0426901
108-114	4	M8/M10	M6	25x2,5	1,90	142-148	26	166	0,253	50	0427141
121-125		M10/M12	M6	25x2,5	2,20	156-162	27	176	0,313	25	04272251 *
132-136		M10/M12	M6	25x2,5	2,20	167-173	27	187	0,337	25	04272361 *
137-141	5	M10/M12	M6	25x2,5	2,20	172-178	27	192	0,343	25	04272411 *
159-163		M10/M12	M6	25x2,5	2,20	194-200	27	215	0,388	25	04272631 *
164-168	6	M10/M12	M6	25x2,5	2,20	199-205	27	220	0,398	25	04272681 *

Rohrschelle Trabant, ohne Schalldämmeinlage

Rohrschelle Trabant



Rohrschelle Trabant

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Rastverschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	ohne Dämmung

Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Zulässige Lasten im Brandfall siehe Kapitel 15.

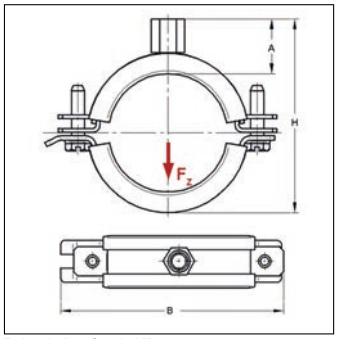
Spann-bereich [mm]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
21-24	M8/M10	M6	20x1,0	0,29	40-43	18	59	0,0450	100	042615201
25-29	M8/M10	M6	20x1,0	0,29	44-48	18	64	0,0470	100	042620201
30-34	M8/M10	M6	20x1,0	0,29	49-53	18	69	0,0490	100	042625201
35-39	M8/M10	M6	20x1,0	0,29	54-58	18	75	0,0520	100	042630201
41-48	M8/M10	M6	20x1,0	0,29	60-67	18	91	0,0550	100	042637201
51-55	M8/M10	M6	20x1,5	0,89	71-75	18	92	0,0790	50	042646201
57-61	M8/M10	M6	20x1,5	0,89	77-81	18	98	0,0840	50	042652201
63-67	M8/M10	M6	20x1,5	0,89	83-87	18	104	0,0880	50	042658201
69-74	M8/M10	M6	20x1,5	0,89	89-94	18	111	0,0930	50	042665201
76-85	M8/M10	M6	25x1,5	0,89	95-104	18	122	0,124	50	042672201
84-90	M8/M10	M6	25x1,5	0,89	103-109	18	127	0,130	50	042677201
94-97	M8/M10	M6	25x2,0	1,50	114-119	18	134	0,153	50	0426902
106-110	M8/M10	M6	25x2,5	1,90	132-136	22	153	0,228	50	0427022
114-122	M8/M10	M6	25x2,5	1,90	140-148	22	166	0,242	50	04272142

Rohrschelle Omnia MB, schallgedämmt

TPE

01

Rohrschelle Omnia MB



Rohrschellen Omnia MB

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Schwenkbarer U-Verschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	TPE
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Zulässige Lasten im Brandfall siehe Kapitel 15. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

* nicht nach RAL GZ-656 geprüft

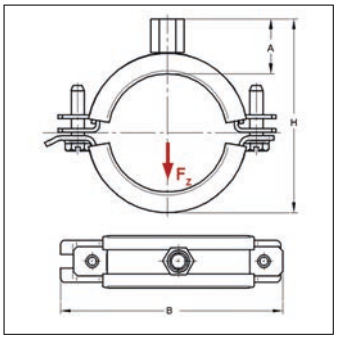
Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15-20	3/8	M8/M10	M6	20x1,5	1,0	42-47	24	61	0,0780	100	0398020
22-28	1/2-3/4	M8/M10	M6	20x1,5	1,0	49-56	24	68	0,0860	100	0398028
30-35	1	M8/M10	M6	20x1,5	1,0	57-62	24	78	0,0960	100	0398035
38-42	1 1/4	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	66-70	24	89	0,117	50	0398042
44-48	1 1/2	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	72-76	24	92	0,127	50	0398048
50-54		M8/M10	M6	20x2,0	1,6	78-82	24	101	0,137	50	0398054
56-60	2	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	84-88	24	108	0,146	50	0398060
61-65		M8/M10	M6	20x2,0	1,6	91-92	24	113	0,154	50	0398064
70-73		M8/M10	M6	20x2,0	1,6	98-101	24	117	0,169	50	0398073
75-83	2 1/2	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	103-108	24	124	0,177	50	0398078
84-90	3	M8/M10	M6	25x2,5	1,8	113-118	25	136	0,259	50	0398089
90-95		M8/M10	M6	25x2,5	1,8	119-124	25	143	0,270	50	0398095
100-105		M8/M10	M6	25x2,5	1,8	129-134	25	152	0,289	50	0398105
108-112		M8/M10	M6	25x2,5	1,8	137-141	25	158	0,304	50	0398112
114-116	4	M8/M10	M6	25x2,5	1,8	143-145	25	165	0,316	25	0398116
121-125		M8/M10	M6	25x2,5	1,8	150-154	25	175	0,329	25	0398125
132-136		M10/M12	M8	25x3,0	2,3	171-175	30	192	0,446	25	03981362 *
137-141	5	M10/M12	M8	25x3,0	2,3	176-180	30	197	0,459	25	03981412 *
159-163		M10/M12	M8	25x3,0	2,3	193-197	30	219	0,514	25	03981632 *
164-168	6	M10/M12	M8	25x3,0	2,3	198-202	30	225	0,526	25	03981682 *
15-20	3/8	M12	M6	20x1,5	1,0	43-48	24	61	0,0950	100	0392014
22-28	1/2-3/4	M12	M6	20x1,5	1,0	50-56	24	68	0,103	100	0392030

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
30-35	1	M12	M6	20x1,5	1,0	58-63	24	78	0,113	100	0392049
38-42	1 1/4	M12	M6	20x2,0	1,6	67-71	24	89	0,134	50	0392057
44-48	1 1/2	M12	M6	20x2,0	1,6	73-77	24	92	0,144	50	0398448
50-54		M12	M6	20x2,0	1,6	79-83	24	101	0,154	50	0398454
56-60	2	M12	M6	20x2,0	1,6	85-89	24	108	0,163	50	0398460
61-65		M12	M6	20x2,0	1,6	92-93	24	113	0,171	50	0398464
70-73		M12	M6	20x2,0	1,6	99-102	24	117	0,186	50	0398473
75-83	2 1/2	M12	M6	20x2,0	1,6	104-109	24	124	0,194	50	0398480
84-89	3	M12	M6	25x2,5	1,8	114-119	25	136	0,276	50	0398489
90-95		M12	M6	25x2,5	1,8	120-125	25	143	0,287	50	0398495
100-105		M12	M6	25x2,5	1,8	130-135	25	152	0,306	50	0398505
108-112		M12	M6	25x2,5	1,8	138-142	25	158	0,321	50	0392219
114-116	4	M12	M6	25x2,5	1,8	144-146	25	165	0,333	25	0398516
121-125		M12	M6	25x2,5	1,8	151-155	25	175	0,346	25	0398525

Rohrschelle Omnia MB TSP, schallgedämmt

TPE

Rohrschelle Omnia MB



Rohrschellen Omnia MB

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Schwenkbarer U-Verschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Nickel
Schalldämmeinlage:	TPE
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

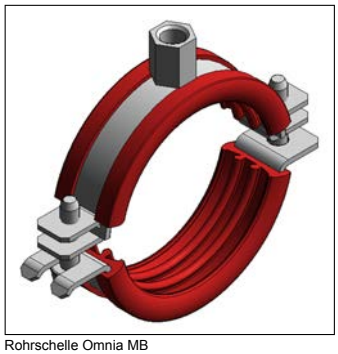
Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Zulässige Lasten im Brandfall siehe Kapitel 15. Schalldämmeinlage Silikon auf Anfrage. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15-20	3/8	M8/M10	M6	20x1,5	1,0	42-47	24	61	0,0780	100	0398020/zn
22-28	1/2-3/4	M8/M10	M6	20x1,5	1,0	49-56	24	68	0,0860	100	0398028/zn
30-35	1	M8/M10	M6	20x1,5	1,0	57-62	24	78	0,0960	100	0398035/zn
38-42	1 1/4	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	66-70	24	89	0,117	50	0398042/zn

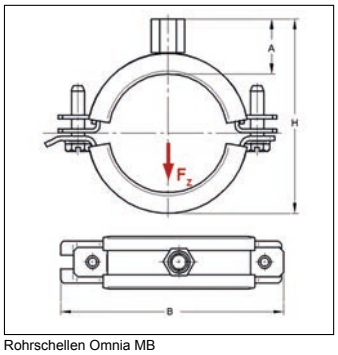
Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
44-48	1 1/2	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	72-76	24	92	0,127	50	0398048/zn
50-54		M8/M10	M6	20x2,0	1,6	78-82	24	101	0,137	50	0398054/zn
56-60	2	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	84-88	24	108	0,146	50	0398060/zn
75-83	2 1/2	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	103-108	24	124	0,177	50	0398078/zn
84-90	3	M8/M10	M6	25x2,5	1,8	113-118	25	136	0,259	25	0398089/zn
108-112		M8/M10	M6	25x2,5	1,8	137-141	25	158	0,304	50	0398112/zn
114-116	4	M8/M10	M6	25x2,5	1,8	143-145	25	165	0,316	25	0398116/zn

Rohrschelle Omnia MB, schallgedämmt

Silikon



Rohrschelle Omnia MB



Rohrschellen Omnia MB

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Schwenkbarer U-Verschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Silikon
Farbe Schalldämmeinlage:	Rot
Temperaturbeständigkeit:	-50 bis 250 °C
Dämmstärke:	6 mm

Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Zulässige Lasten im Brandfall siehe Kapitel 15. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15-20	3/8	M8/M10	M6	20x1,5	1,0	42-47	24	61	0,0780	100	0398220
22-28	1/2-3/4	M8/M10	M6	20x1,5	1,0	49-56	24	68	0,0860	100	0398228
30-35	1	M8/M10	M6	20x1,5	1,0	57-62	24	78	0,0960	100	0398235
38-42	1 1/4	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	66-70	24	89	0,117	50	0398242
44-48	1 1/2	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	72-76	24	92	0,127	50	0398248
50-54		M8/M10	M6	20x2,0	1,6	78-82	24	101	0,137	50	0398254
56-60	2	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	84-88	24	108	0,146	50	0398260
61-65		M8/M10	M6	20x2,0	1,6	91-92	24	113	0,154	50	0398264
70-73		M8/M10	M6	20x2,0	1,6	98-101	24	117	0,169	50	0398273
75-83	2 1/2	M8/M10	M6	20x2,0	1,6	103-108	24	124	0,177	50	0398278
84-90	3	M8/M10	M6	25x2,5	1,8	113-118	25	136	0,259	50	0398289

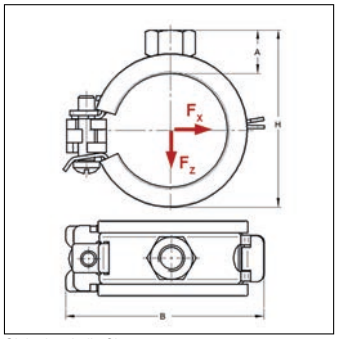
Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
90-95		M8/M10	M6	25x2,5	1,8	119-124	25	143	0,270	50	0398295
100-105		M8/M10	M6	25x2,5	1,8	129-134	25	152	0,289	50	0398305
108-112		M8/M10	M6	25x2,5	1,8	137-141	25	158	0,304	50	0398312
114-116	4	M8/M10	M6	25x2,5	1,8	143-145	25	165	0,316	25	0398316
121-125		M8/M10	M6	25x2,5	1,8	150-154	25	175	0,329	25	0398325
132-136		M10/M12	M8	25x3,0	2,3	171-175	30	192	0,446	25	1418336
137-141	5	M10/M12	M8	25x3,0	2,3	176-180	30	197	0,459	25	1418341
159-163		M10/M12	M8	25x3,0	2,3	193-197	30	219	0,514	25	1418363
164-168	6	M10/M12	M8	25x3,0	2,3	198-202	30	225	0,526	25	1418368
15-20	3/8	M12	M6	20x1,5	1,0	43-48	24	61	0,0950	100	0392227
22-28	1/2-3/4	M12	M6	20x1,5	1,0	50-56	24	68	0,103	100	0392235
30-35	1	M12	M6	20x1,5	1,0	58-63	24	78	0,113	100	0392243
38-42	1 1/4	M12	M6	20x2,0	1,6	67-71	24	89	0,134	50	0392251
44-48	1 1/2	M12	M6	20x2,0	1,6	73-77	24	92	0,144	50	0397448
50-54		M12	M6	20x2,0	1,6	79-83	24	101	0,154	50	0397454
56-60	2	M12	M6	20x2,0	1,6	85-89	24	108	0,163	50	0397460
61-65		M12	M6	20x2,0	1,6	92-93	24	113	0,171	50	0397464
70-73		M12	M6	20x2,0	1,6	99-102	24	117	0,186	50	0397473
75-83	2 1/2	M12	M6	20x2,0	1,6	104-109	24	124	0,194	50	0397480
84-89	3	M12	M6	25x2,5	1,8	114-119	25	136	0,276	50	0397489
90-95		M12	M6	25x2,5	1,8	120-125	25	143	0,287	50	0397495
100-105		M12	M6	25x2,5	1,8	130-135	25	152	0,306	50	0397505
108-112		M12	M6	25x2,5	1,8	138-142	25	158	0,321	50	0392405
114-116	4	M12	M6	25x2,5	1,8	144-146	25	165	0,333	25	0397516
121-125		M12	M6	25x2,5	1,8	151-155	25	175	0,346	25	0397525

Gleitrohrschelle Sigma, schallgedämmt

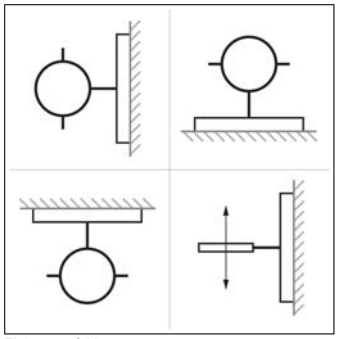
TPE

01

Gleitrohrschelle Sigma



Gleitrohrschelle Sigma


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Sigma Sicherheits-Schnellverschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi EPDM beflockt
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-30 bis 70 °C
Dämmstärke:	3 mm

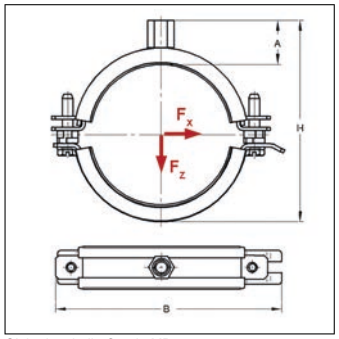
Hinweis: Bei Abmessungen > 46 mm kann ein ungehindertes Gleiten nicht mehr gewährleistet werden. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Rohraußen-Ø [mm]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
12	M8	M5	20x1,0	0,08	0,25	33	13	43	0,0270	100	14520121
15	M8	M5	20x1,0	0,08	0,25	35	13	45	0,0310	100	14520151
16	M8	M5	20x1,0	0,08	0,25	35	13	45	0,0305	100	14520161
18	M8	M5	20x1,0	0,11	0,25	40	13	50	0,0310	100	14520181
20	M8	M5	20x1,0	0,11	0,25	40	13	50	0,0355	100	14520201
22	M8	M5	20x1,0	0,11	0,25	48	13	58	0,0340	100	14520221
25	M8	M5	20x1,0	0,11	0,25	48	13	58	0,0380	100	14520251
28	M8	M5	20x1,0	0,11	0,25	56	13	66	0,0390	100	14520281
32	M8	M5	20x1,0	0,16	0,25	56	13	66	0,0435	100	14520321
35	M8	M5	20x1,0	0,16	0,25	56	13	66	0,0455	100	14520351
38	M8	M5	20x1,0	0,16	0,25	64	13	74	0,0507	50	14520381
40	M8	M5	20x1,0	0,16	0,25	64	13	74	0,0510	50	14520401
42	M8	M5	20x1,0	0,16	0,25	64	13	74	0,0510	50	14520421
46	M8	M5	20x1,5	0,20	0,25	72	13	82	0,0690	50	14520461

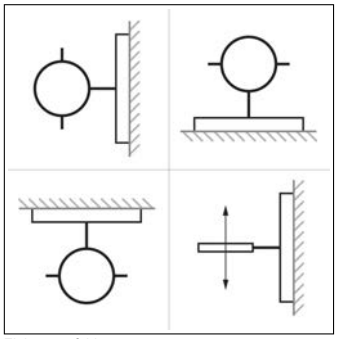
TPE

Gleitrohrschelle Omnia MB, schallgedämmt

Gleitrohrschelle Omnia MB



Gleitrohrschelle Omnia MB


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Schwenkbarer U-Verschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi EPDM beflockt
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-30 bis 70 °C
Dämmstärke:	4 mm

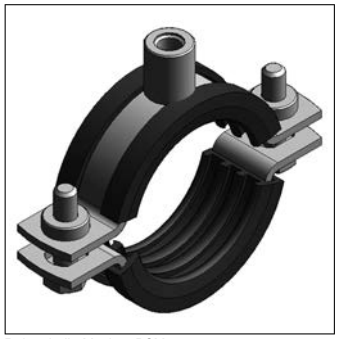
Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Bei Abmessungen > 116 mm kann ein ungehindertes Gleiten nicht mehr gewährleistet werden. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

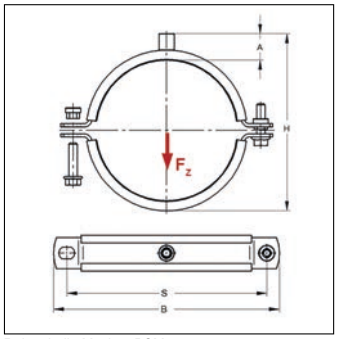
Rohraußen-Ø [mm]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
50	M8/M10	M6	20x2,0	0,23	0,5	72-76	24	92	0,120	50	0387250
52	M8/M10	M6	20x2,0	0,23	0,5	78-82	24	101	0,125	50	0387252
54	M8/M10	M6	20x2,0	0,23	0,5	78-82	24	101	0,125	50	0387254
56	M8/M10	M6	20x2,0	0,23	0,5	78-82	24	101	0,126	50	0387256
63	M8/M10	M6	20x2,0	0,23	0,5	91-92	24	113	0,140	50	0387263
65	M8/M10	M6	20x2,0	0,23	0,5	91-92	24	113	0,141	50	0387265
69	M8/M10	M6	20x2,0	0,23	0,5	91-92	24	113	0,141	50	0387269
75	M8/M10	M6	20x2,0	0,23	0,5	98-101	24	117	0,156	50	0387275
77	M8/M10	M6	20x2,0	0,25	0,7	103-108	24	124	0,161	50	0387277
81	M8/M10	M6	20x2,0	0,25	0,7	103-108	24	124	0,163	50	0387281
90	M8/M10	M6	25x2,5	0,27	1,2	113-118	25	136	0,247	50	0387290
96	M8/M10	M6	25x2,5	0,30	1,2	119-124	25	143	0,258	50	0387296
110	M8/M10	M6	25x2,5	0,30	1,4	137-141	25	158	0,286	50	0387310
116	M8/M10	M6	25x2,5	0,30	1,6	143-145	25	165	0,300	50	0387316

Rohrschelle Maxima PSM, schallgedämmt

TPE

01


Rohrschelle Maxima PSM



Rohrschelle Maxima PSM

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Pendelsteckmuttern

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	TPE
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

Lieferzeit: 5 Arbeitstage ab Werk

Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Zulässige Lasten im Brandfall siehe Kapitel 15. Sonderanfertigungen auf Anfrage. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

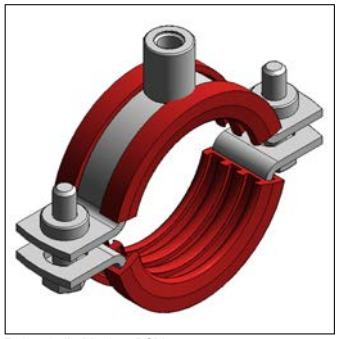
Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15-19		M8/M10	M8	25x3	1,5	54-58	30	81	57	0,195	1	0068819
20-25	1/2	M8/M10	M8	25x3	1,5	59-64	30	87	63	0,207	1	0068823
26-30	3/4	M8/M10	M8	25x3	1,5	65-69	30	92	68	0,222	1	0068828
31-36	1	M8/M10	M8	25x3	1,5	70-75	30	98	74	0,234	1	0068873
38-45	1 1/4	M8/M10	M8	25x3	1,5	77-84	30	107	83	0,251	1	0068880
47-51	1 1/2	M8/M10	M8	25x3	1,5	86-90	30	113	89	0,273	1	0068881
53-57		M8/M10	M8	25x3	1,5	92-96	30	119	95	0,288	1	0068941
58-64	2	M8/M10	M8	25x3	1,5	97-103	30	126	102	0,300	1	00688083
65-70		M10/M12	M8	30x3	1,7	104-109	30	142	116	0,377	1	008007501
72-78	2 1/2	M10/M12	M8	30x3	1,7	111-117	30	150	124	0,398	1	008010601
84-90	3	M10/M12	M8	30x3	1,7	123-129	30	162	136	0,434	1	008010701
94-100		M10/M12	M8	30x3	1,7	133-139	30	172	146	0,464	1	008010801
102-106		M10/M12	M8	30x3	1,7	141-145	30	178	152	0,488	1	008014801
108-112		M10/M12	M8	30x3	1,7	147-151	30	184	158	0,506	1	008015901
113-117	4	M10/M12	M8	30x3	1,7	152-156	30	189	163	0,521	1	008016701
120-125		M10/M12	M10	35x4	5,0	161-166	31	209	179	0,810	1	0080168
127-132		M10/M12	M10	35x4	5,0	168-173	31	216	186	0,841	1	0080185
133-136		M10/M12	M10	35x4	5,0	174-177	31	220	190	0,867	1	0088136
137-142	5	M10/M12	M10	35x4	5,0	178-183	31	226	196	0,885	1	0080192
145-150		M10/M12	M10	35x4	5,0	186-191	31	234	204	0,921	1	0080193
152-156		M10/M12	M10	35x4	5,0	193-197	31	240	210	0,952	1	0080198
158-163		M10/M12	M10	35x4	5,0	199-204	31	247	217	0,979	1	0088163
164-168	6	M10/M12	M10	35x4	5,0	205-209	31	252	222	1,01	1	0080222

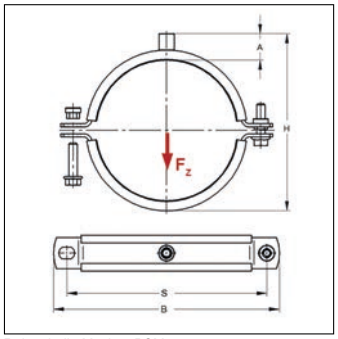
Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
190-194		M10/M12	M10	35x4	5,0	231-235	31	278	248	1,12	1	0080244
198-203		M10/M12	M10	35x4	5,0	239-244	31	287	257	1,16	1	0080270
207-213		M10/M12	M10	35x4	5,0	248-254	31	297	267	1,20	1	0080293
219-223	8	M10/M12	M10	35x4	5,0	260-264	31	307	277	1,25	1	0080309
225-230		M10/M12	M10	35x4	5,0	266-271	31	314	284	1,28	1	0088230
242-246		M10/M12	M10	35x4	5,0	283-287	31	330	300	1,35	1	0080331
250-255		M10/M12	M10	35x4	5,0	294-299	31	340	310	1,39	1	0080350
270-275	10	M10/M12	M10	35x4	5,0	311-316	31	359	329	1,48	1	0080374
102-106		M16	M8	30x3	1,7	140-144	29	178	152	0,504	1	008162001
108-112		M16	M8	30x3	1,7	146-150	29	184	158	0,522	1	008163901
113-117	4	M16	M8	30x3	1,7	151-155	29	189	163	0,537	1	008165201
120-125		M16	M10	35x4	5,0	160-165	30	209	179	0,826	1	0081646
127-132		M16	M10	35x4	5,0	167-172	30	216	186	0,857	1	0081655
133-136		M16	M10	35x4	5,0	173-176	30	220	190	0,883	1	0081663
137-142	5	M16	M10	35x4	5,0	177-182	30	226	196	0,901	1	0081668
145-150		M16	M10	35x4	5,0	185-190	30	234	204	0,937	1	0081670
152-156		M16	M10	35x4	5,0	192-196	30	240	210	0,968	1	0081674
158-163		M16	M10	35x4	5,0	198-203	30	247	217	0,995	1	0081701
164-168	6	M16	M10	35x4	5,0	204-208	30	252	222	1,02	1	0081710
190-194		M16	M10	35x4	5,0	230-234	30	278	248	1,14	1	0081750
198-203		M16	M10	35x4	5,0	238-243	30	287	257	1,17	1	0081756
207-213		M16	M10	35x4	5,0	247-253	30	297	267	1,21	1	0081786
219-223	8	M16	M10	35x4	5,0	259-263	30	307	277	1,27	1	0081797
225-230		M16	M10	35x4	5,0	265-270	30	314	284	1,29	1	0081809
242-246		M16	M10	35x4	5,0	282-286	30	330	300	1,37	1	0081826
250-255		M16	M10	35x4	5,0	292-297	30	340	310	1,40	1	0081833
270-275	10	M16	M10	35x4	5,0	310-315	30	359	329	1,49	1	0081867
102-106		1/2"	M8	30x3	1,7	135-139	24	178	152	0,482	1	008212001
108-112		1/2"	M8	30x3	1,7	141-145	24	184	158	0,500	1	008213901
113-117	4	1/2"	M8	30x3	1,7	146-150	24	189	163	0,515	1	008215101
120-125		1/2"	M10	35x4	5,0	155-160	25	209	179	0,804	1	0082146
127-132		1/2"	M10	35x4	5,0	162-167	25	216	186	0,835	1	0082155
133-136		1/2"	M10	35x4	5,0	168-171	25	220	190	0,861	1	0082163
137-142	5	1/2"	M10	35x4	5,0	172-177	25	226	196	0,879	1	0082168
145-150		1/2"	M10	35x4	5,0	180-185	25	234	204	0,915	1	0082170
152-156		1/2"	M10	35x4	5,0	187-191	25	240	210	0,946	1	0082197
158-163		1/2"	M10	35x4	5,0	193-198	25	247	217	0,973	1	0082201
164-168	6	1/2"	M10	35x4	5,0	199-203	25	252	222	0,999	1	0082210
190-194		1/2"	M10	35x4	5,0	225-229	25	278	248	1,12	1	0082250
198-203		1/2"	M10	35x4	5,0	233-238	25	287	257	1,15	1	0082254
207-213		1/2"	M10	35x4	5,0	242-248	25	297	267	1,19	1	0082290
219-223	8	1/2"	M10	35x4	5,0	254-258	25	307	277	1,24	1	0082297
225-230		1/2"	M10	35x4	5,0	260-265	25	314	284	1,27	1	0082309
242-246		1/2"	M10	35x4	5,0	277-281	25	330	300	1,35	1	0082327
250-255		1/2"	M10	35x4	5,0	287-292	25	340	310	1,38	1	0082333
270-275	10	1/2"	M10	35x4	5,0	305-310	25	359	329	1,47	1	0082370

Rohrschelle Maxima PSM, schallgedämmt

Silikon

01


Rohrschelle Maxima PSM



Rohrschelle Maxima PSM

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Pendelsteckmuttern

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Silikon
Farbe Schalldämmeinlage:	Rot
Temperaturbeständigkeit:	-50 bis 250 °C
Dämmstärke:	6 mm

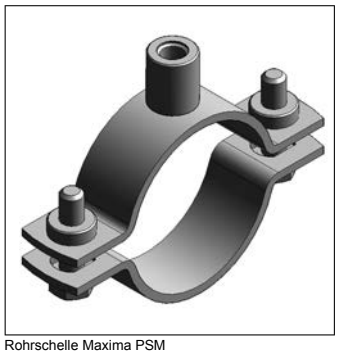
Lieferzeit: 5 Arbeitstage ab Werk

Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Zulässige Lasten im Brandfall siehe Kapitel 15. Sonderanfertigungen auf Anfrage. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

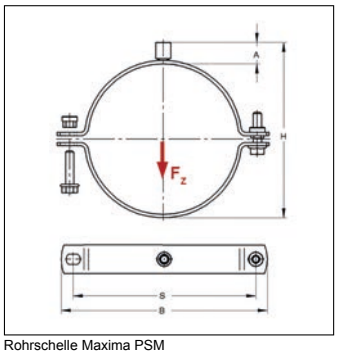
Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15-19		M8/M10	M8	25x3	1,5	54-58	30	81	57	0,195	1	00695358
20-25	1/2	M8/M10	M8	25x3	1,5	59-64	30	87	63	0,207	1	0069536
26-30	3/4	M8/M10	M8	25x3	1,5	65-69	30	92	68	0,222	1	0069537
31-36	1	M8/M10	M8	25x3	1,5	70-75	30	98	74	0,234	1	0069538
38-45	1 1/4	M8/M10	M8	25x3	1,5	77-84	30	107	83	0,251	1	0069539
47-51	1 1/2	M8/M10	M8	25x3	1,5	86-90	30	113	89	0,273	1	0069540
53-57		M8/M10	M8	25x3	1,5	92-96	30	119	95	0,288	1	0069541
58-64	2	M8/M10	M8	25x3	1,5	97-103	30	126	102	0,300	1	00695397
65-70		M10/M12	M8	30x3	1,7	104-109	30	142	116	0,377	1	008358001
72-78	2 1/2	M10/M12	M8	30x3	1,7	111-117	30	150	124	0,398	1	008358901
84-90	3	M10/M12	M8	30x3	1,7	123-129	30	162	136	0,434	1	008359601
94-100		M10/M12	M8	30x3	1,7	133-139	30	172	146	0,464	1	008361001
102-106		M10/M12	M8	30x3	1,7	141-145	30	178	152	0,488	1	008362601
108-112		M10/M12	M8	30x3	1,7	147-151	30	184	158	0,506	1	008363501
113-117	4	M10/M12	M8	30x3	1,7	152-156	30	189	163	0,521	1	008363601
120-125		M10/M12	M10	35x4	5,0	161-166	31	209	179	0,810	1	0083662
127-132		M10/M12	M10	35x4	5,0	168-173	31	216	186	0,841	1	0083670
133-136		M10/M12	M10	35x4	5,0	174-177	31	220	190	0,867	1	0083678
137-142	5	M10/M12	M10	35x4	5,0	178-183	31	226	196	0,885	1	0083679
145-150		M10/M12	M10	35x4	5,0	186-191	31	234	204	0,921	1	0083686
152-156		M10/M12	M10	35x4	5,0	193-197	31	240	210	0,952	1	0083694
158-163		M10/M12	M10	35x4	5,0	199-204	31	247	217	0,979	1	0083708
164-168	6	M10/M12	M10	35x4	5,0	205-209	31	252	222	1,01	1	0083711

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
190-194		M10/M12	M10	35x4	5,0	231-235	31	278	248	1,12	1	0083742
198-203		M10/M12	M10	35x4	5,0	239-244	31	287	257	1,16	1	0083750
207-213		M10/M12	M10	35x4	5,0	248-254	31	297	267	1,20	1	0083774
219-223	8	M10/M12	M10	35x4	5,0	260-264	31	307	277	1,25	1	0083804
225-230		M10/M12	M10	35x4	5,0	266-271	31	314	284	1,28	1	0083806
242-246		M10/M12	M10	35x4	5,0	283-287	31	330	300	1,35	1	0083839
250-255		M10/M12	M10	35x4	5,0	294-299	31	340	310	1,39	1	0083842
270-275	10	M10/M12	M10	35x4	5,0	311-316	31	359	329	1,48	1	0083878
102-106		M16	M8	30x3	1,7	140-144	29	178	152	0,504	1	008464601
108-112		M16	M8	30x3	1,7	146-150	29	184	158	0,522	1	008465401
113-117	4	M16	M8	30x3	1,7	151-155	29	189	163	0,537	1	008465901
120-125		M16	M10	35x4	5,0	160-165	30	209	179	0,826	1	0084665
127-132		M16	M10	35x4	5,0	167-172	30	216	186	0,857	1	0084670
133-136		M16	M10	35x4	5,0	173-176	30	220	190	0,883	1	0084689
137-142	5	M16	M10	35x4	5,0	177-182	30	226	196	0,901	1	0084692
145-150		M16	M10	35x4	5,0	185-190	30	234	204	0,937	1	0084693
152-156		M16	M10	35x4	5,0	192-196	30	240	210	0,968	1	0084703
158-163		M16	M10	35x4	5,0	198-203	30	247	217	0,995	1	0084719
164-168	6	M16	M10	35x4	5,0	204-208	30	252	222	1,02	1	0084723
190-194		M16	M10	35x4	5,0	230-234	30	278	248	1,14	1	0084750
198-203		M16	M10	35x4	5,0	238-243	30	287	257	1,17	1	0084754
207-213		M16	M10	35x4	5,0	247-253	30	297	267	1,21	1	0084794
219-223	8	M16	M10	35x4	5,0	259-263	30	307	277	1,27	1	0084811
225-230		M16	M10	35x4	5,0	265-270	30	314	284	1,29	1	0084816
242-246		M16	M10	35x4	5,0	282-286	30	330	300	1,37	1	0084832
250-255		M16	M10	35x4	5,0	292-297	30	340	310	1,40	1	0084840
270-275	10	M16	M10	35x4	5,0	310-315	30	359	329	1,49	1	0084870
102-106		1/2"	M8	30x3	1,7	135-139	24	178	152	0,482	1	008513201
108-112		1/2"	M8	30x3	1,7	141-145	24	184	158	0,500	1	008515401
113-117	4	1/2"	M8	30x3	1,7	146-150	24	189	163	0,515	1	008515801
120-125		1/2"	M10	35x4	5,0	155-160	25	209	179	0,804	1	0085165
127-132		1/2"	M10	35x4	5,0	162-167	25	216	186	0,835	1	0085170
133-136		1/2"	M10	35x4	5,0	168-171	25	220	190	0,861	1	0085189
137-142	5	1/2"	M10	35x4	5,0	172-177	25	226	196	0,879	1	0085192
145-150		1/2"	M10	35x4	5,0	180-185	25	234	204	0,915	1	0085200
152-156		1/2"	M10	35x4	5,0	187-191	25	240	210	0,946	1	0085208
158-163		1/2"	M10	35x4	5,0	193-198	25	247	217	0,973	1	0085219
164-168	6	1/2"	M10	35x4	5,0	199-203	25	252	222	0,999	1	0085223
190-194		1/2"	M10	35x4	5,0	225-229	25	278	248	1,12	1	0085250
198-203		1/2"	M10	35x4	5,0	233-238	25	287	257	1,15	1	0085254
207-213		1/2"	M10	35x4	5,0	242-248	25	297	267	1,19	1	0085297
219-223	8	1/2"	M10	35x4	5,0	254-258	25	307	277	1,24	1	0085311
225-230		1/2"	M10	35x4	5,0	260-265	25	314	284	1,27	1	0085316
242-246		1/2"	M10	35x4	5,0	277-281	25	330	300	1,35	1	0085335
250-255		1/2"	M10	35x4	5,0	287-292	25	340	310	1,38	1	0085340
270-275	10	1/2"	M10	35x4	5,0	305-310	25	359	329	1,47	1	0085370

Rohrschelle Maxima PSM



Rohrschelle Maxima PSM



Rohrschelle Maxima PSM

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.

Verschluss: Pendelsteckmuttern

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Schalldämmeinlage: ohne Dämmung

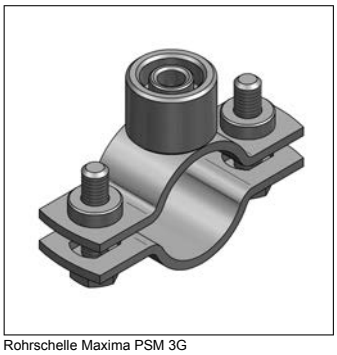
Lieferzeit: 5 Arbeitstage ab Werk

Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Zulässige Lasten im Brandfall siehe Kapitel 15. Sonderanfertigungen auf Anfrage. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

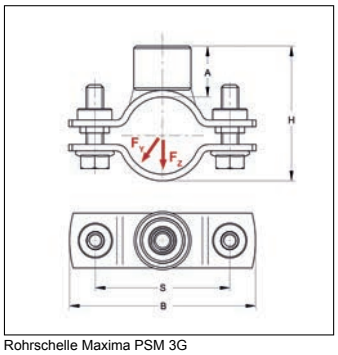
Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
12-16		M8/M10	M8	25x3	3,0	39-43	24	69	45	0,158	1	0068835
17-19		M8/M10	M8	25x3	3,0	44-46	24	72	48	0,168	1	00688612
20-23	1/2	M8/M10	M8	25x3	3,0	47-50	24	76	52	0,173	1	0068838
25-29	3/4	M8/M10	M8	25x3	3,0	52-56	24	82	58	0,182	1	0068837
30-35	1	M8/M10	M8	25x3	3,0	57-62	24	88	64	0,192	1	0068836
36-40		M8/M10	M8	25x3	3,0	63-67	24	93	69	0,203	1	0068841
41-46	1 1/4	M8/M10	M8	25x3	3,0	68-73	24	99	75	0,212	1	0068847
48-55	1 1/2	M8/M10	M8	25x3	3,0	75-82	24	108	84	0,225	1	0068856
57-61	2	M8/M10	M8	25x3	3,0	84-88	24	114	90	0,241	1	0068863
63-67		M8/M10	M8	25x3	3,0	90-94	24	120	96	0,253	1	0068882
70-76	2 1/2	M8/M10	M8	25x3	3,0	97-103	24	129	105	0,265	1	00880769
84-90	3	M10/M12	M8	30x3	4,0	111-117	24	150	124	0,347	1	008809301
96-102		M10/M12	M8	30x3	4,0	123-129	24	162	136	0,374	1	008810501
106-112		M10/M12	M8	30x3	4,0	133-139	24	172	146	0,397	1	008811301
114-118	4	M10/M12	M8	30x3	4,0	141-145	24	178	152	0,415	1	008811901
120-124		M10/M12	M8	30x3	4,0	147-151	24	184	158	0,429	1	008812501
125-129		M10/M12	M8	30x3	4,0	152-156	24	189	163	0,440	1	008813001
132-137		M10/M12	M10	35x4	6,3	161-166	25	210	180	0,709	1	0088138
139-144	5	M10/M12	M10	35x4	6,3	168-173	25	217	187	0,734	1	0088145
149-154		M10/M12	M10	35x4	6,3	178-183	25	227	197	0,769	1	0088155
157-162		M10/M12	M10	35x4	6,3	186-191	25	235	205	0,798	1	0088164
164-168	6	M10/M12	M10	35x4	6,3	193-197	25	241	211	0,823	1	0088169
189-193		M10/M12	M10	35x4	6,3	218-222	25	266	236	0,912	1	0088194
195-200		M10/M12	M10	35x4	6,3	224-229	25	273	243	0,934	1	0088201
210-215		M10/M12	M10	35x4	6,3	239-244	25	288	258	0,987	1	0088216
219-225	8	M10/M12	M10	35x4	6,3	248-254	25	298	268	1,02	1	0088228
244-250		M10/M12	M10	35x4	6,3	273-279	25	323	293	1,11	1	0088253

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
269-273	10	M10/M12	M10	35x4	6,3	298-302	25	346	316	1,20	1	0088274
106-112		M16	M8	30x3	4,0	132-138	23	172	146	0,413	1	008160701
114-118	4	M16	M8	30x3	4,0	140-144	23	178	152	0,431	1	008162101
120-124		M16	M8	30x3	4,0	146-150	23	184	158	0,445	1	008164301
125-129		M16	M8	30x3	4,0	151-155	23	189	163	0,456	1	008164501
132-137		M16	M10	35x4	6,3	160-165	24	210	180	0,725	1	0081654
139-144	5	M16	M10	35x4	6,3	167-172	24	217	187	0,750	1	0081657
149-154		M16	M10	35x4	6,3	177-182	24	227	197	0,786	1	0081667
157-162		M16	M10	35x4	6,3	185-190	24	235	205	0,814	1	0081675
164-168	6	M16	M10	35x4	6,3	192-196	24	241	211	0,839	1	0081704
189-193		M16	M10	35x4	6,3	217-221	24	266	236	0,928	1	0081739
195-200		M16	M10	35x4	6,3	223-228	24	273	243	0,950	1	0081746
210-215		M16	M10	35x4	6,3	238-243	24	288	258	1,00	1	0081762
219-225	8	M16	M10	35x4	6,3	247-253	24	298	268	1,04	1	0081790
244-250		M16	M10	35x4	6,3	272-278	24	323	293	1,13	1	0081818
269-273	10	M16	M10	35x4	6,3	297-301	24	346	316	1,21	1	0081843
106-112		1/2"	M8	30x3	4,0	127-133	18	172	146	0,391	1	008210901
114-118	4	1/2"	M8	30x3	4,0	135-139	18	178	152	0,409	1	008212301
120-124		1/2"	M8	30x3	4,0	141-145	18	184	158	0,423	1	008214401
125-129		1/2"	M8	30x3	4,0	146-150	18	189	163	0,434	1	008215201
132-137		1/2"	M10	35x4	6,3	155-160	19	210	180	0,703	1	0082153
139-144	5	1/2"	M10	35x4	6,3	162-167	19	217	187	0,728	1	0082157
149-154		1/2"	M10	35x4	6,3	172-177	19	227	197	0,763	1	0082173
157-162		1/2"	M10	35x4	6,3	180-185	19	235	205	0,792	1	0082175
164-168	6	1/2"	M10	35x4	6,3	187-191	19	241	211	0,817	1	0082196
189-193		1/2"	M10	35x4	6,3	212-216	19	266	236	0,906	1	0082237
195-200		1/2"	M10	35x4	6,3	218-223	19	273	243	0,928	1	0082247
210-215		1/2"	M10	35x4	6,3	233-238	19	288	258	0,981	1	0082261
219-225	8	1/2"	M10	35x4	6,3	242-248	19	298	268	1,01	1	0082291
244-250		1/2"	M10	35x4	6,3	267-273	19	323	293	1,10	1	0082320
269-273	10	1/2"	M10	35x4	6,3	292-296	19	346	316	1,19	1	0082342

Rohrschelle Maxima PSM 3G



Rohrschelle Maxima PSM 3G



Rohrschelle Maxima PSM 3G

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Klemmrohrschelle für Festpunkt FGL. Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Pendelsteckmuttern

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	ohne Dämmung
Anzugsmoment:	5 Nm

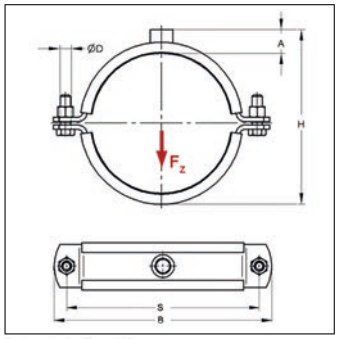
Hinweis: Anzugsmoment der Verschlussschrauben und Axialkräfte (zul. Last Fy) der Rohrschellen gelten nur für Stahlrohre mit Standardwanddicke. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Spann-bereich [mm]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	zul. Last F_Y [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
20-23	M8/M10 + 1/2"	M8	25x3	3	0,7	41-44	23	73	49	0,216	1	0069047
25-29	M8/M10 + 1/2"	M8	25x3	3	0,7	46-50	23	80	56	0,225	1	0069049
30-35	M8/M10 + 1/2"	M8	25x3	3	0,7	51-56	23	87	63	0,235	1	0069053
36-40	M8/M10 + 1/2"	M8	25x3	3	0,7	57-61	23	92	68	0,246	1	0069081
41-46	M8/M10 + 1/2"	M8	25x3	3	0,7	62-67	23	98	74	0,258	1	0069097

TPE

Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt

Rohrschelle Titan HD



Rohrschelle Titan HD

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle, schallgedämmt zur Befestigung von Rohren im schweren Lastbereich.
Verschluss:	Schraubverschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	TPE
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

Lieferzeit: 5 - 8 Arbeitstage ab Werk. Von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Zulässige Lasten im Brandfall siehe Kapitel 15. Sonderanfertigungen auf Anfrage. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

* nicht nach RAL geprüft

Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
60		M12	M12	50x5	3,2	94	22	149	120	0,888	1	0066497
64		M12	M12	50x5	3,2	97	22	154	125	0,918	1	0066504
76	2 1/2	M12	M12	50x5	3,2	109	22	166	137	1,01	1	0066508
89	3	M12	M12	50x5	3,2	122	22	179	150	1,11	1	0066510
108		M12	M12	50x5	3,2	141	22	199	170	1,25	1	0066516
110		M12	M12	50x5	3,2	143	22	201	172	1,26	1	0066532
114	4	M12	M12	50x5	3,2	147	22	205	176	1,29	1	0066559
125		M12	M12	50x5	3,2	158	22	216	187	1,38	1	0066583
127		M12	M12	50x5	3,2	160	22	218	189	1,39	1	0066591
133		M12	M12	50x5	3,2	166	22	224	195	1,44	1	0066605
135		M12	M12	50x5	3,2	168	22	226	197	1,45	1	0066613
140	5	M12	M12	50x5	3,2	173	22	231	202	1,49	1	0066621
152		M12	M12	50x5	3,2	185	22	243	214	1,58	1	0066648
160		M12	M12	50x5	3,2	193	22	251	222	1,64	1	0066680
165	6	M12	M12	50x5	3,2	198	22	256	227	1,68	1	0066699
168		M12	M12	50x5	3,2	201	22	259	230	1,70	1	0066710
177		M12	M12	50x5	11,5	210	22	268	239	1,77	1	0066737
180		M12	M12	50x5	11,5	213	22	271	242	1,79	1	0066753
194		M12	M12	50x5	11,5	227	22	286	257	1,89	1	0066761
200		M12	M12	50x5	11,5	233	22	292	263	1,94	1	0066788
210		M12	M12	50x5	11,5	243	22	302	273	2,01	1	0066818
219	8	M12	M12	50x5	11,5	252	22	311	282	2,08	1	0066826
225		M12	M12	50x5	11,5	258	22	317	288	2,13	1	0066842

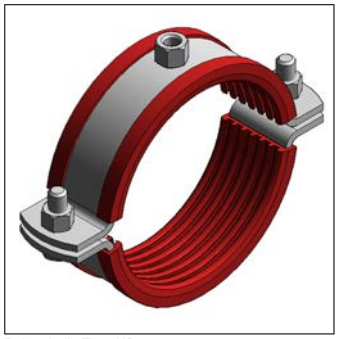
Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
245		M12	M12	50x5	11,5	278	22	337	308	2,28	1	0066877
267		M12	M12	50x5	11,5	300	22	359	330	2,44	1	0066893
273	10	M12	M12	50x5	11,5	306	22	365	336	2,49	1	0066907
280		M12	M12	50x5	11,5	313	22	372	343	2,54	1	0066923
298		M12	M12	50x5	11,5	331	22	390	361	2,67	1	0066931
324	12	M12	M12	50x5	11,5	357	22	416	387	2,87	1	0066958
356		M12	M12	50x5	11,5	389	22	448	419	3,11	1	0066966
368		M12	M12	50x5	11,5	401	22	460	431	3,20	1	0066982
64		M16	M12	50x5	3,2	101	26	154	125	0,935	1	0071516
76	2 1/2	M16	M12	50x5	3,2	113	26	166	137	1,03	1	0071520
89	3	M16	M12	50x5	3,2	126	26	179	150	1,12	1	0071522
108		M16	M12	50x5	3,2	145	26	199	170	1,27	1	0071528
110		M16	M12	50x5	3,2	147	26	201	172	1,28	1	0071536
114	4	M16	M12	50x5	3,2	151	26	205	176	1,31	1	0071552
125		M16	M12	50x5	3,2	162	26	216	187	1,39	1	0071587
127		M16	M12	50x5	3,2	164	26	218	189	1,41	1	0071595
133		M16	M12	50x5	3,2	170	26	224	195	1,45	1	0071609
135		M16	M12	50x5	3,2	172	26	226	197	1,47	1	0071617
140	5	M16	M12	50x5	3,2	177	26	231	202	1,51	1	0071625
152		M16	M12	50x5	3,2	189	26	243	214	1,60	1	0071641
160		M16	M12	50x5	3,2	197	26	251	222	1,66	1	0071684
165	6	M16	M12	50x5	3,2	202	26	256	227	1,69	1	0071692
168		M16	M12	50x5	3,2	205	26	259	230	1,72	1	0071714
177		M16	M12	50x5	11,5	214	26	268	239	1,78	1	0071730
180		M16	M12	50x5	11,5	217	26	271	242	1,81	1	0071757
194		M16	M12	50x5	11,5	231	26	286	257	1,91	1	0071773
200		M16	M12	50x5	11,5	237	26	292	263	1,96	1	0071781
205		M16	M12	50x5	11,5	242	26	297	268	1,99	1	00717836
210		M16	M12	50x5	11,5	247	26	302	273	2,03	1	0071803
219	8	M16	M12	50x5	11,5	256	26	311	282	2,10	1	0071838
225		M16	M12	50x5	11,5	262	26	317	288	2,14	1	0071846
245		M16	M12	50x5	11,5	282	26	337	308	2,29	1	0071870
267		M16	M12	50x5	11,5	304	26	359	330	2,46	1	0071897
273	10	M16	M12	50x5	11,5	310	26	365	336	2,50	1	0071900
280		M16	M12	50x5	11,5	317	26	372	343	2,56	1	0071927
298		M16	M12	50x5	11,5	335	26	390	361	2,69	1	0071935
324	12	M16	M12	50x5	11,5	361	26	416	387	2,88	1	0071943
356		M16	M12	50x5	11,5	393	26	448	419	3,12	1	0071978
368		M16	M12	50x5	11,5	405	26	460	431	3,21	1	0071986
406		M16	M12	50x5	11,5	443	26	498	469	3,50	1	0071994 *
457		M16	M12	50x5	11,5	494	26	549	520	3,88	1	0072003 *
508		M16	M12	50x5	11,5	545	26	600	571	4,26	1	0072014 *
64		1/2"	M12	50x5	3,2	101	26	154	125	0,931	1	0072503
76	2 1/2	1/2"	M12	50x5	3,2	113	26	166	137	1,02	1	0072508
89	3	1/2"	M12	50x5	3,2	126	26	179	150	1,12	1	0072510
108		1/2"	M12	50x5	3,2	145	26	199	170	1,26	1	0072516
110		1/2"	M12	50x5	3,2	147	26	201	172	1,28	1	0072532
114	4	1/2"	M12	50x5	3,2	151	26	205	176	1,31	1	0072559
125		1/2"	M12	50x5	3,2	162	26	216	187	1,39	1	0072583
127		1/2"	M12	50x5	3,2	164	26	218	189	1,40	1	0072591
133		1/2"	M12	50x5	3,2	170	26	224	195	1,45	1	0072605
135		1/2"	M12	50x5	3,2	172	26	226	197	1,46	1	0072613
140	5	1/2"	M12	50x5	3,2	177	26	231	202	1,50	1	0072621
152		1/2"	M12	50x5	3,2	189	26	243	214	1,59	1	0072648

Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
160		1/2"	M12	50x5	3,2	197	26	251	222	1,65	1	0072680
165	6	1/2"	M12	50x5	3,2	202	26	256	227	1,69	1	0072699
168		1/2"	M12	50x5	3,2	205	26	259	230	1,71	1	0072710
177		1/2"	M12	50x5	11,5	214	26	268	239	1,78	1	0072737
180		1/2"	M12	50x5	11,5	217	26	271	243	1,80	1	0072753
194		1/2"	M12	50x5	11,5	231	26	286	257	1,91	1	0072761
200		1/2"	M12	50x5	11,5	237	26	292	263	1,95	1	0072788
210		1/2"	M12	50x5	11,5	247	26	302	273	2,03	1	0072818
219	8	1/2"	M12	50x5	11,5	256	26	311	282	2,09	1	0072826
225		1/2"	M12	50x5	11,5	262	26	317	288	2,14	1	0072842
245		1/2"	M12	50x5	11,5	282	26	337	308	2,29	1	0072877
267		1/2"	M12	50x5	11,5	304	26	359	330	2,45	1	0072893
273	10	1/2"	M12	50x5	11,5	310	26	365	336	2,50	1	0072907
280		1/2"	M12	50x5	11,5	317	26	372	343	2,55	1	0072923
298		1/2"	M12	50x5	11,5	335	26	390	361	2,69	1	0072931
324	12	1/2"	M12	50x5	11,5	361	26	416	387	2,88	1	0072958
356		1/2"	M12	50x5	11,5	393	26	448	419	3,12	1	0072966
368		1/2"	M12	50x5	11,5	405	26	460	431	3,21	1	0072982
64		1"	M12	50x5	3,2	106	31	154	125	0,979	1	0074507
76	2 1/2	1"	M12	50x5	3,2	118	31	166	137	1,07	1	0074511
89	3	1"	M12	50x5	3,2	131	31	179	150	1,17	1	0074513
108		1"	M12	50x5	3,2	150	31	199	170	1,31	1	0074519
110		1"	M12	50x5	3,2	152	31	201	172	1,32	1	0074535
114	4	1"	M12	50x5	3,2	156	31	205	176	1,35	1	0074551
125		1"	M12	50x5	3,2	167	31	216	187	1,44	1	0074586
127		1"	M12	50x5	3,2	169	31	218	189	1,45	1	0074594
133		1"	M12	50x5	3,2	175	31	224	195	1,50	1	0074608
135		1"	M12	50x5	3,2	177	31	226	197	1,51	1	0074616
140	5	1"	M12	50x5	3,2	182	31	231	202	1,55	1	0074624
152		1"	M12	50x5	3,2	194	31	243	214	1,64	1	0074640
160		1"	M12	50x5	3,2	202	31	251	222	1,70	1	0074683
165	6	1"	M12	50x5	3,2	207	31	256	227	1,74	1	0074691
168		1"	M12	50x5	3,2	210	31	259	230	1,76	1	0074713
177		1"	M12	50x5	11,5	219	31	268	239	1,83	1	0074748
180		1"	M12	50x5	11,5	222	31	271	242	1,85	1	0074756
194		1"	M12	50x5	11,5	236	31	286	257	1,95	1	0074772
200		1"	M12	50x5	11,5	242	31	292	263	2,00	1	0074780
210		1"	M12	50x5	11,5	252	31	302	273	2,07	1	0074802
219	8	1"	M12	50x5	11,5	261	31	311	282	2,14	1	0074829
225		1"	M12	50x5	11,5	267	31	317	288	2,19	1	0074845
245		1"	M12	50x5	11,5	287	31	337	308	2,34	1	0074861
267		1"	M12	50x5	11,5	309	31	359	330	2,50	1	0074896
273	10	1"	M12	50x5	11,5	315	31	365	336	2,55	1	0074918
280		1"	M12	50x5	11,5	322	31	372	343	2,60	1	0074926
298		1"	M12	50x5	11,5	340	31	390	361	2,73	1	0074934
324	12	1"	M12	50x5	11,5	366	31	416	387	2,93	1	0074942
356		1"	M12	50x5	11,5	398	31	448	419	3,17	1	0074969
368		1"	M12	50x5	11,5	410	31	460	431	3,26	1	0074985
406		1"	M12	50x5	11,5	448	31	498	469	3,54	1	0074993 *
457		1"	M12	50x5	11,5	499	31	549	520	3,93	1	0075003 *
508		1"	M12	50x5	11,5	550	31	600	571	4,31	1	0075013 *
194		1 1/4"	M12	50x5	11,5	238	33	286	257	1,98	1	0063941
200		1 1/4"	M12	50x5	11,5	244	33	292	263	2,02	1	0063943
219	8	1 1/4"	M12	50x5	11,5	263	33	311	282	2,17	1	0063951

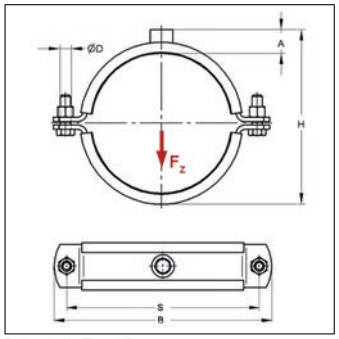
Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
245		1 1/4"	M12	50x5	11,5	289	33	337	308	2,36	1	0063957
267		1 1/4"	M12	50x5	11,5	311	33	359	330	2,53	1	0063961
273	10	1 1/4"	M12	50x5	11,5	317	33	365	336	2,57	1	0063963
324	12	1 1/4"	M12	50x5	11,5	368	33	416	387	2,95	1	0063978
356		1 1/4"	M12	50x5	11,5	400	33	448	419	3,19	1	0063988
368		1 1/4"	M12	50x5	11,5	412	33	460	431	3,28	1	0063990
406		1 1/4"	M12	50x5	11,5	450	33	498	469	3,57	1	0063998 *
457		1 1/4"	M12	50x5	11,5	501	33	549	520	3,95	1	00640063 *
508		1 1/4"	M12	50x5	11,5	552	33	600	571	4,33	1	0064016 *
54		ohne		50x5	3,2	80		143	114	0,686	1	00704982
64		ohne		50x5	3,2	86		154	125	0,761	1	0070501
76		ohne		50x5	3,2	98		166	137	0,851	1	0070505
89	3	ohne		50x5	3,2	111		179	150	0,948	1	0070507
108		ohne		50x5	3,2	130		199	160	1,09	1	0070513
110		ohne		50x5	3,2	132		201	162	1,11	1	0070548
114	4	ohne		50x5	3,2	136		205	166	1,14	1	0070556
133		ohne		50x5	3,2	155		224	185	1,28	1	0070602
135		ohne		50x5	3,2	157		226	187	1,29	1	0070610
140	5	ohne		50x5	3,2	162		231	192	1,33	1	0070629
159		ohne		50x5	3,2	181		250	212	1,47	1	0070649
165	6	ohne		50x5	3,2	187		256	217	1,52	1	0070696
168		ohne		50x5	3,2	190		259	220	1,54	1	0070718
193		ohne		50x5	11,5	215		285	246	1,74	1	0070777
200		ohne		50x5	11,5	222		292	252	1,78	1	0070785
210		ohne		50x5	11,5	232		302	262	1,86	1	0070807
219	8	ohne		50x5	11,5	241		311	272	1,92	1	0070823
267		ohne		50x5	11,5	289		359	319	2,28	1	0070890
273	10	ohne		50x5	11,5	295		365	326	2,33	1	0070904
324	12	ohne		50x5	11,5	346		416	376	2,71	1	0070947
356		ohne		50x5	11,5	378		448	408	2,95	1	0070963
368		ohne		50x5	11,5	390		460	420	3,04	1	0070971
406		ohne		50x5	11,5	428		498	469	3,33	1	0070979 *
457		ohne		50x5	11,5	479		549	520	3,71	1	0070989 *
508		ohne		50x5	11,5	530		600	571	4,09	1	0070996 *

Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt

Silikon



Rohrschelle Titan HD



Rohrschelle Titan HD

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle, schallgedämmt zur Befestigung von Rohren im schweren Lastbereich.
Verschluss:	Schraubverschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Silikon
Farbe Schalldämmeinlage:	Rot
Temperaturbeständigkeit:	-50 bis 250 °C
Dämmstärke:	6 mm

Lieferzeit: 5 - 8 Arbeitstage ab Werk. Von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Zulässige Lasten im Brandfall siehe Kapitel 15. Sonderanfertigungen auf Anfrage. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

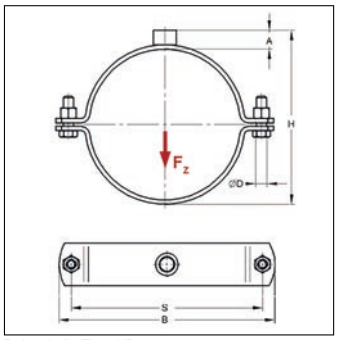
Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
64		M12	M12	50x5	3,2	97	22	154	125	0,918	1	0067500
76	2 1/2	M12	M12	50x5	3,2	109	22	166	137	1,01	1	0067504
89	3	M12	M12	50x5	3,2	122	22	179	150	1,11	1	0067506
108		M12	M12	50x5	3,2	141	22	199	170	1,25	1	0067512
110		M12	M12	50x5	3,2	143	22	201	172	1,26	1	0067539
114	4	M12	M12	50x5	3,2	147	22	205	176	1,29	1	0067555
125		M12	M12	50x5	3,2	158	22	216	187	1,38	1	0067571
127		M12	M12	50x5	3,2	160	22	218	189	1,39	1	0067598
133		M12	M12	50x5	3,2	166	22	224	195	1,44	1	0067601
135		M12	M12	50x5	3,2	168	22	226	197	1,45	1	0067628
140	5	M12	M12	50x5	3,2	173	22	231	202	1,49	1	0067636
152		M12	M12	50x5	3,2	185	22	243	214	1,58	1	0067644
160		M12	M12	50x5	3,2	193	22	251	222	1,64	1	0067687
165	6	M12	M12	50x5	3,2	198	22	256	227	1,68	1	0067695
168		M12	M12	50x5	3,2	201	22	259	230	1,70	1	0067717
177		M12	M12	50x5	11,5	210	22	268	239	1,77	1	0067733
180		M12	M12	50x5	11,5	213	22	271	242	1,79	1	0067741
194		M12	M12	50x5	11,5	227	22	286	257	1,89	1	0067768
200		M12	M12	50x5	11,5	233	22	292	263	1,94	1	0067784
210		M12	M12	50x5	11,5	243	22	302	273	2,01	1	0067814
219	8	M12	M12	50x5	11,5	252	22	311	282	2,08	1	0067822
225		M12	M12	50x5	11,5	258	22	317	288	2,13	1	0067849
245		M12	M12	50x5	11,5	278	22	337	308	2,28	1	0067873
267		M12	M12	50x5	11,5	300	22	359	330	2,44	1	0067881

Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
273	10	M12	M12	50x5	11,5	306	22	365	336	2,49	1	0067903
280		M12	M12	50x5	11,5	313	22	372	343	2,54	1	0067911
298		M12	M12	50x5	11,5	331	22	390	361	2,67	1	0067938
324	12	M12	M12	50x5	11,5	357	22	416	387	2,87	1	0067954
356		M12	M12	50x5	11,5	389	22	448	419	3,11	1	0067962
368		M12	M12	50x5	11,5	401	22	460	431	3,20	1	0067989
64		M16	M12	50x5	3,2	101	26	154	125	0,935	1	0076499
76	2 1/2	M16	M12	50x5	3,2	113	26	166	137	1,03	1	0076503
89	3	M16	M12	50x5	3,2	126	26	179	150	1,12	1	0076505
108		M16	M12	50x5	3,2	145	26	199	170	1,27	1	0076511
110		M16	M12	50x5	3,2	147	26	201	172	1,28	1	0076538
114	4	M16	M12	50x5	3,2	151	26	205	176	1,31	1	0076554
125		M16	M12	50x5	3,2	162	26	216	187	1,39	1	0076589
127		M16	M12	50x5	3,2	164	26	218	189	1,41	1	0076597
133		M16	M12	50x5	3,2	170	26	224	195	1,45	1	0076600
135		M16	M12	50x5	3,2	172	26	226	197	1,47	1	0076619
140	5	M16	M12	50x5	3,2	177	26	231	202	1,51	1	0076627
152		M16	M12	50x5	3,2	189	26	243	214	1,60	1	0076643
160		M16	M12	50x5	3,2	197	26	251	222	1,66	1	0076686
165	6	M16	M12	50x5	3,2	202	26	256	227	1,69	1	0076694
168		M16	M12	50x5	3,2	205	26	259	230	1,72	1	0076716
177		M16	M12	50x5	11,5	214	26	268	239	1,78	1	0076732
180		M16	M12	50x5	11,5	217	26	271	242	1,81	1	0076759
194		M16	M12	50x5	11,5	231	26	286	257	1,91	1	0076775
200		M16	M12	50x5	11,5	237	26	292	263	1,96	1	0076783
210		M16	M12	50x5	11,5	247	26	302	273	2,03	1	0076805
219	8	M16	M12	50x5	11,5	256	26	311	282	2,10	1	0076821
225		M16	M12	50x5	11,5	262	26	317	288	2,14	1	0076848
245		M16	M12	50x5	11,5	282	26	337	308	2,29	1	0076872
267		M16	M12	50x5	11,5	304	26	359	330	2,46	1	0076899
273	10	M16	M12	50x5	11,5	310	26	365	336	2,50	1	0076902
280		M16	M12	50x5	11,5	317	26	372	343	2,56	1	0076929
298		M16	M12	50x5	11,5	335	26	390	361	2,69	1	0076937
324	12	M16	M12	50x5	11,5	361	26	416	387	2,88	1	0076945
356		M16	M12	50x5	11,5	393	26	448	419	3,12	1	0076961
368		M16	M12	50x5	11,5	405	26	460	431	3,21	1	0076988
64		1/2"	M12	50x5	3,2	101	26	154	125	0,931	1	0077506
76	2 1/2	1/2"	M12	50x5	3,2	113	26	166	137	1,02	1	0077510
89	3	1/2"	M12	50x5	3,2	126	26	179	150	1,12	1	0077512
108		1/2"	M12	50x5	3,2	145	26	199	170	1,26	1	0077518
110		1/2"	M12	50x5	3,2	147	26	201	172	1,28	1	0077534
114	4	1/2"	M12	50x5	3,2	151	26	205	176	1,31	1	0077550
125		1/2"	M12	50x5	3,2	162	26	216	187	1,39	1	0077585
127		1/2"	M12	50x5	3,2	164	26	218	189	1,40	1	0077593
133		1/2"	M12	50x5	3,2	170	26	224	195	1,45	1	0077607
135		1/2"	M12	50x5	3,2	172	26	226	197	1,46	1	0077615
140	5	1/2"	M12	50x5	3,2	177	26	231	202	1,50	1	0077623
152		1/2"	M12	50x5	3,2	189	26	243	214	1,59	1	0077631
160		1/2"	M12	50x5	3,2	197	26	251	222	1,65	1	0077682
165	6	1/2"	M12	50x5	3,2	202	26	256	227	1,69	1	0077690
168		1/2"	M12	50x5	3,2	205	26	259	230	1,71	1	0077712
177		1/2"	M12	50x5	11,5	214	26	268	239	1,78	1	0077739
180		1/2"	M12	50x5	11,5	217	26	271	243	1,80	1	0077755
194		1/2"	M12	50x5	11,5	231	26	286	257	1,91	1	0077771

Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
200		1/2"	M12	50x5	11,5	237	26	292	263	1,95	1	0077798
210		1/2"	M12	50x5	11,5	247	26	302	273	2,03	1	0077801
219	8	1/2"	M12	50x5	11,5	256	26	311	282	2,09	1	0077828
225		1/2"	M12	50x5	11,5	262	26	317	288	2,14	1	0077844
245		1/2"	M12	50x5	11,5	282	26	337	308	2,29	1	0077879
267		1/2"	M12	50x5	11,5	304	26	359	330	2,45	1	0077895
273	10	1/2"	M12	50x5	11,5	310	26	365	336	2,50	1	0077909
280		1/2"	M12	50x5	11,5	317	26	372	343	2,55	1	0077925
298		1/2"	M12	50x5	11,5	335	26	390	361	2,69	1	0077933
324	12	1/2"	M12	50x5	11,5	361	26	416	387	2,88	1	0077941
356		1/2"	M12	50x5	11,5	393	26	448	419	3,12	1	0077968
368		1/2"	M12	50x5	11,5	405	26	460	431	3,21	1	0077984
64		1"	M12	50x5	3,2	106	31	154	125	0,979	1	0079498
76	2 1/2	1"	M12	50x5	3,2	118	31	166	137	1,07	1	0079502
89	3	1"	M12	50x5	3,2	131	31	179	150	1,17	1	0079504
108		1"	M12	50x5	3,2	150	31	199	170	1,31	1	0079510
110		1"	M12	50x5	3,2	152	31	201	172	1,32	1	0079537
114	4	1"	M12	50x5	3,2	156	31	205	176	1,35	1	0079553
125		1"	M12	50x5	3,2	167	31	216	187	1,44	1	0079588
127		1"	M12	50x5	3,2	169	31	218	189	1,45	1	0079596
133		1"	M12	50x5	3,2	175	31	224	195	1,50	1	0079618
135		1"	M12	50x5	3,2	177	31	226	197	1,51	1	0079626
140	5	1"	M12	50x5	3,2	182	31	231	202	1,55	1	0079634
152		1"	M12	50x5	3,2	194	31	243	214	1,64	1	0079642
160		1"	M12	50x5	3,2	202	31	251	222	1,70	1	0079685
165	6	1"	M12	50x5	3,2	207	31	256	227	1,74	1	0079693
168		1"	M12	50x5	3,2	210	31	259	230	1,76	1	0079715
177		1"	M12	50x5	11,5	219	31	268	239	1,83	1	0079731
180		1"	M12	50x5	11,5	222	31	271	242	1,85	1	0079758
194		1"	M12	50x5	11,5	236	31	286	257	1,95	1	0079774
200		1"	M12	50x5	11,5	242	31	292	263	2,00	1	0079782
210		1"	M12	50x5	11,5	252	31	302	273	2,07	1	0079804
219	8	1"	M12	50x5	11,5	261	31	311	282	2,14	1	0079820
225		1"	M12	50x5	11,5	267	31	317	288	2,19	1	0079847
245		1"	M12	50x5	11,5	287	31	337	308	2,34	1	0079871
267		1"	M12	50x5	11,5	309	31	359	330	2,50	1	0079898
273	10	1"	M12	50x5	11,5	315	31	365	336	2,55	1	0079901
280		1"	M12	50x5	11,5	322	31	372	343	2,60	1	0079928
298		1"	M12	50x5	11,5	340	31	390	361	2,73	1	0079936
324	12	1"	M12	50x5	11,5	366	31	416	387	2,93	1	0079944
356		1"	M12	50x5	11,5	398	31	448	419	3,17	1	0079960
368		1"	M12	50x5	11,5	410	31	460	431	3,26	1	0079987
194		1 1/4"	M12	50x5	11,5	238	33	286	257	1,98	1	0063845
200		1 1/4"	M12	50x5	11,5	244	33	292	263	2,02	1	0063847
219	8	1 1/4"	M12	50x5	11,5	263	33	311	282	2,17	1	0063853
245		1 1/4"	M12	50x5	11,5	289	33	337	308	2,36	1	0063859
267		1 1/4"	M12	50x5	11,5	311	33	359	330	2,53	1	0063863
273	10	1 1/4"	M12	50x5	11,5	317	33	365	336	2,57	1	0063865
324	12	1 1/4"	M12	50x5	11,5	368	33	416	387	2,95	1	0063881
356		1 1/4"	M12	50x5	11,5	400	33	448	419	3,19	1	0063891
368		1 1/4"	M12	50x5	11,5	412	33	460	431	3,28	1	0063893

Rohrschelle Titan HD

Rohrschelle Titan HD



Rohrschelle Titan HD

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren im schweren Lastbereich.
Verschluss:	Schraubverschluss

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	ohne Dämmung

Lieferzeit: 5 - 8 Arbeitstage ab Werk. Von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

Hinweis: Passende Anschlussadapter siehe Kapitel 1. Zulässige Lasten im Brandfall siehe Kapitel 15. Sonderanfertigungen auf Anfrage. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

* nicht nach RAL geprüft

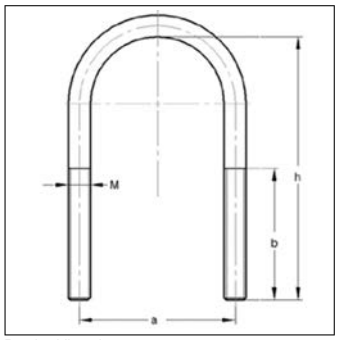
Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
64		M12	M12	50x5	6	85	16	141	112	0,766	1	0066503
76	2 1/2	M12	M12	50x5	6	97	16	153	124	0,842	1	0066507
89	3	M12	M12	50x5	6	110	16	167	138	0,925	1	0066509
108		M12	M12	50x5	6	129	16	186	157	1,05	1	0066515
110		M12	M12	50x5	6	131	16	188	159	1,06	1	0066518
114	4	M12	M12	50x5	6	135	16	192	163	1,08	1	0066520
133		M12	M12	50x5	6	154	16	212	183	1,21	1	0066572
135		M12	M12	50x5	6	156	16	214	185	1,22	1	0066592
140	5	M12	M12	50x5	6	161	16	219	190	1,25	1	0066606
160		M12	M12	50x5	6	181	16	239	210	1,38	1	0066649
165	6	M12	M12	50x5	6	186	16	244	215	1,41	1	0066682
168		M12	M12	50x5	6	189	16	247	218	1,43	1	0066684
194		M12	M12	50x5	16	215	16	273	244	1,59	1	0066754
200		M12	M12	50x5	16	221	16	279	250	1,63	1	0066762
210		M12	M12	50x5	16	231	16	290	261	1,69	1	0066792
219	8	M12	M12	50x5	16	240	16	299	270	1,75	1	0066819
267		M12	M12	50x5	16	288	16	347	318	2,06	1	0066881
273	10	M12	M12	50x5	16	294	16	353	324	2,10	1	0066894
324	12	M12	M12	50x5	16	345	16	404	375	2,42	1	0066955
356		M12	M12	50x5	16	377	16	436	407	2,62	1	0066965
368		M12	M12	50x5	16	389	16	448	419	2,70	1	0066981
64		M16	M12	50x5	6	89	20	141	112	0,783	1	0071515
76	2 1/2	M16	M12	50x5	6	101	20	153	124	0,859	1	0071519
89	3	M16	M12	50x5	6	114	20	167	138	0,942	1	0071521
108		M16	M12	50x5	6	133	20	186	157	1,06	1	0071527
110		M16	M12	50x5	6	135	20	188	159	1,08	1	0071529

Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
114	4	M16	M12	50x5	6	139	20	192	163	1,10	1	0071530
133		M16	M12	50x5	6	158	20	212	183	1,22	1	0071588
135		M16	M12	50x5	6	160	20	214	185	1,23	1	0071596
140	5	M16	M12	50x5	6	165	20	219	190	1,27	1	0071610
160		M16	M12	50x5	6	185	20	239	210	1,39	1	0071642
165	6	M16	M12	50x5	6	190	20	244	215	1,43	1	0071685
168		M16	M12	50x5	6	193	20	247	218	1,44	1	0071687
194		M16	M12	50x5	16	219	20	273	244	1,61	1	0071758
200		M16	M12	50x5	16	225	20	279	250	1,65	1	0071774
210		M16	M12	50x5	16	235	20	290	261	1,71	1	0071784
219	8	M16	M12	50x5	16	244	20	299	270	1,77	1	0071804
267		M16	M12	50x5	16	292	20	347	318	2,07	1	0071873
273	10	M16	M12	50x5	16	298	20	353	324	2,11	1	0071898
324	12	M16	M12	50x5	16	349	20	404	375	2,44	1	0071939
356		M16	M12	50x5	16	381	20	436	407	2,64	1	0071977
368	14	M16	M12	50x5	16	393	20	448	419	2,72	1	0071979
406		M16	M12	50x5	16	431	20	486	457	2,96	1	0071993 *
457		M16	M12	50x5	16	482	20	537	508	3,28	1	00720091 *
508		M16	M12	50x5	16	533	20	588	559	3,61	1	007205082 *
27		1/2"	M12	50x5	6	52	20	101	72	0,544	1	0072490
64		1/2"	M12	50x5	6	89	20	141	112	0,779	1	0072502
76	2 1/2	1/2"	M12	50x5	6	101	20	153	124	0,855	1	0072507
89	3	1/2"	M12	50x5	6	114	20	167	138	0,938	1	0072509
108		1/2"	M12	50x5	6	133	20	186	157	1,06	1	0072514
110		1/2"	M12	50x5	6	135	20	188	159	1,07	1	0072517
114	4	1/2"	M12	50x5	6	139	20	192	163	1,10	1	0072519
133		1/2"	M12	50x5	6	158	20	212	183	1,22	1	0072584
135		1/2"	M12	50x5	6	160	20	214	185	1,23	1	0072592
140	5	1/2"	M12	50x5	6	165	20	219	190	1,26	1	0072606
160		1/2"	M12	50x5	6	185	20	239	210	1,39	1	0072649
165	6	1/2"	M12	50x5	6	190	20	244	215	1,42	1	0072681
168		1/2"	M12	50x5	6	193	20	247	218	1,44	1	0072683
194		1/2"	M12	50x5	16	219	20	273	244	1,61	1	0072754
200		1/2"	M12	50x5	16	225	20	279	250	1,64	1	0072762
210		1/2"	M12	50x5	16	235	20	290	261	1,71	1	0072791
219	8	1/2"	M12	50x5	16	244	20	299	270	1,76	1	0072819
267		1/2"	M12	50x5	16	292	20	347	318	2,07	1	0072892
273	10	1/2"	M12	50x5	16	298	20	353	324	2,11	1	0072894
324	12	1/2"	M12	50x5	16	349	20	404	375	2,43	1	0072955
356		1/2"	M12	50x5	16	381	20	436	407	2,64	1	0072965
368	14	1/2"	M12	50x5	16	393	20	448	419	2,71	1	0072967
64		1"	M12	50x5	6	94	25	141	112	0,827	1	0074505
76	2 1/2	1"	M12	50x5	6	106	25	153	124	0,903	1	0074510
89	3	1"	M12	50x5	6	119	25	167	138	0,986	1	0074512
108		1"	M12	50x5	6	138	25	186	157	1,11	1	0074520
110		1"	M12	50x5	6	140	25	188	159	1,12	1	0074522
114	4	1"	M12	50x5	6	144	25	192	163	1,15	1	0074524
133		1"	M12	50x5	6	163	25	212	183	1,27	1	0074587
135		1"	M12	50x5	6	165	25	214	185	1,28	1	0074595
140	5	1"	M12	50x5	6	170	25	219	190	1,31	1	0074609
160		1"	M12	50x5	6	190	25	239	210	1,44	1	0074641
165	6	1"	M12	50x5	6	195	25	244	215	1,47	1	0074684
168		1"	M12	50x5	6	198	25	247	218	1,49	1	0074686
194	7	1"	M12	50x5	16	224	25	273	244	1,65	1	0074757

Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
200		1"	M12	50x5	16	230	25	279	250	1,69	1	0074773
210		1"	M12	50x5	16	240	25	290	261	1,76	1	0074781
219	8	1"	M12	50x5	16	249	25	299	270	1,81	1	0074803
267		1"	M12	50x5	16	297	25	347	318	2,12	1	0074874
273	10	1"	M12	50x5	16	303	25	353	324	2,16	1	0074897
324	12	1"	M12	50x5	16	354	25	404	375	2,48	1	0074939
356		1"	M12	50x5	16	386	25	436	407	2,68	1	0074968
368	14	1"	M12	50x5	16	398	25	448	419	2,76	1	0074970
406		1"	M12	50x5	16	436	25	486	457	3,00	1	0074992 *
457		1"	M12	50x5	16	487	25	537	508	3,33	1	00749995 *
508		1"	M12	50x5	16	538	25	588	559	3,65	1	0075012 *
76		1 1/4"	M12	50x5	6	108	27	154	125	0,928	1	0063905
200		1 1/4"	M12	50x5	16	232	27	279	250	1,72	1	0063942
210		1 1/4"	M12	50x5	16	242	27	290	261	1,78	1	0063947
219	8	1 1/4"	M12	50x5	16	252	27	299	270	1,84	1	0063949
267		1 1/4"	M12	50x5	16	299	27	347	318	2,14	1	0063960
273	10	1 1/4"	M12	50x5	16	305	27	353	324	2,18	1	0063962
324	12	1 1/4"	M12	50x5	16	356	27	404	375	2,51	1	0063975
356		1 1/4"	M12	50x5	16	388	27	436	407	2,71	1	0063987
361		1 1/4"	M12	50x5	16	393	27	441	412	2,74	1	00639885
368	14	1 1/4"	M12	50x5	16	400	27	448	419	2,78	1	0063989
406		1 1/4"	M12	50x5	16	438	27	486	457	3,03	1	0063997 *
457		1 1/4"	M12	50x5	16	489	27	537	508	3,35	1	0064009 *
508		1 1/4"	M12	50x5	16	540	27	588	559	3,67	1	0064010 *
64		ohne		50x5	6	74		141	112	0,609	1	0070500
76		ohne		50x5	6	86		153	124	0,685	1	0070504
89	3	ohne		50x5	6	99		167	138	0,768	1	0070506
108		ohne		50x5	6	118		186	148	0,889	1	0070512
110		ohne		50x5	6	120		188	150	0,901	1	0070515
114	4	ohne		50x5	6	124		192	154	0,927	1	0070514
133		ohne		50x5	6	143		212	173	1,05	1	0070581
135		ohne		50x5	6	145		214	175	1,06	1	0070600
140	5	ohne		50x5	6	150		219	180	1,09	1	0070603
159		ohne		50x5	6	169		238	200	1,21	1	0070647
165	6	ohne		50x5	6	175		244	205	1,25	1	0070686
168		ohne		50x5	6	178		247	208	1,27	1	0070689
164		ohne		50x5	6	174		243	234	1,44	1	0070751
200		ohne		50x5	16	210		279	240	1,47	1	0070778
210		ohne		50x5	16	220		289	250	1,54	1	0070786
219	8	ohne		50x5	16	229		299	260	1,59	1	0070808
267		ohne		50x5	16	277		347	307	1,90	1	0070881
273	10	ohne		50x5	16	283		353	314	1,94	1	0070891
324	12	ohne		50x5	16	334		404	364	2,26	1	0070945
356		ohne		50x5	16	366		436	396	2,47	1	0070962
368	14	ohne		50x5	16	368		448	408	2,54	1	0070964
406		ohne		50x5	16	416		486	457	2,78	1	0070978 *
457		ohne		50x5	16	467		537	508	3,11	1	00709887 *
508		ohne		50x5	16	518		588	559	3,43	1	0070995 *

Rundstahlbügel

Rundstahlbügel



Rundstahlbügel

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für die Direktmontage von Rohrleitungen auf Stahlträgern und die Durchsteckmontage in Profilschienen geeignet. Außerdem für Sprinkler- und VdS-Anlagen einsetzbar.

Befestigungsart: Bei Nutzung als Führungshalterung werden 2 Muttern und 2 U-Scheiben, bei Nutzung als Festlager 4 Muttern und 4 U-Scheiben empfohlen.

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Sonstige Abmessungen nach Richtlinie VdS-2092 "Planung und Einbau".

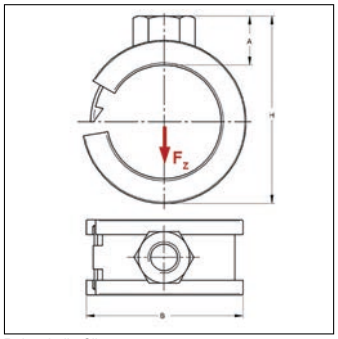
* VdS - G 494 0029

Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Norm	Gewinde M	Höhe h [mm]	Achsabstand a [mm]	Länge Gewinde b [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
21,3	1/2	ähnlich wie DIN 3570	M8	85	30	65	0,0508	100	050702201
26,9	3/4	ähnlich wie DIN 3570	M8	85	35	65	0,0623	100	050702801
33,7	1	ähnlich wie DIN 3570	M8	95	42	65	0,0701	100	050703501
42,4	1 1/4	ähnlich wie DIN 3570	M8	105	51	75	0,0781	100	050704201
48,3	1 1/2	ähnlich wie DIN 3570	M8	110	57	75	0,0823	100	050704801
60,3	2	ähnlich wie DIN 3570	M10	125	71	75	0,154	100	050706001
76,1	2 1/2	ähnlich wie DIN 3570	M10	140	87	75	0,169	100	050707601
88,9	3	ähnlich wie DIN 3570	M10	155	100	75	0,187	50	050708901
108,0		ähnlich wie DIN 3570	M12	195	121	95	0,338	50	050710801
114,3	4	ähnlich wie DIN 3570	M12	200	126	95	0,348	50	050711401
133,0		ähnlich wie DIN 3570	M12	215	146	90	0,370	25	0507133
139,7	5	ähnlich wie DIN 3570	M12	225	152	95	0,394	25	050714001
159,0		ähnlich wie DIN 3570	M12	240	172	90	0,416	25	0507159
168,3	6	ähnlich wie DIN 3570	M12	255	180	95	0,449	25	050716801
219,1	8	ähnlich wie DIN 3570	M12	300	233	95	0,525	25	0507219 *
273,0	10	DIN 3570	M20	313	302	70	1,66	10	0507273
323,9	12	DIN 3570	M20	364	352	70	1,93	1	0507324

Rohrschelle Clipstar

TPE

Rohrschelle Clipstar



Rohrschelle Clipstar

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Hakenverschluss

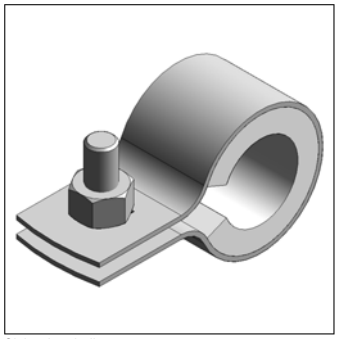
Technische Daten

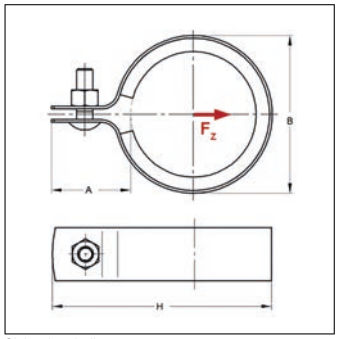
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	TPE
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	3 mm

Hinweis: Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

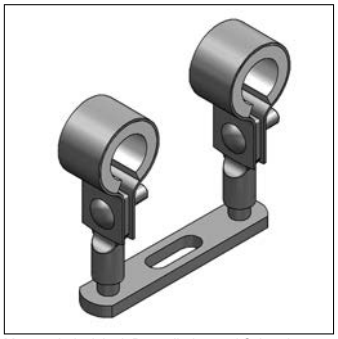
Rohraußen-Ø [mm]	Anschluss	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
10	M8	16x0,6	0,3	26	10	22	0,0127	100	0290106
12	M8	16x0,6	0,3	26	10	23	0,0133	100	0290122
15	M8	16x0,6	0,3	30	10	25	0,0151	100	0290157
18	M8	16x0,6	0,3	33	11	28	0,0165	100	0290181
22	M8	16x0,8	0,4	38	11	31	0,0186	100	0290211
35	M8	20x1,0	0,4	51	11	46	0,0336	100	0290351
42	M8	20x1,0	0,4	58	11	55	0,0388	100	0290424

Sichtrohrschelle


Sichtrohrschelle



Sichtrohrschelle


Montagebeispiel mit Doppelhalter und Schrauböse

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
empfohlenes Zubehör:	Duplo-Schrauböse
Verschluss:	Schraubverschluss

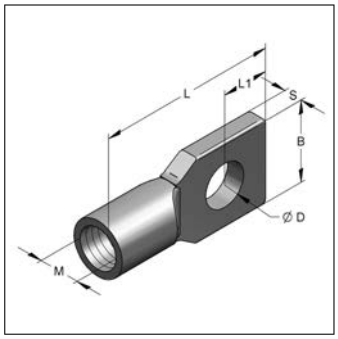
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	TPE
Farbe Schalldämmeinlage:	Weiß
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	5 mm

Hinweis: Passende Doppelhalter siehe Kapitel 5. Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15		M6	20x1	0,65	56	33	31	0,0350	100	0311150
18	3/8	M6	20x1	0,65	57	31	34	0,0370	100	0311180
22	1/2	M6	20x1	0,65	61	31	38	0,0405	100	0311220

Duplo - Schrauböse mit Innengewinde



Duplo-Schrauböse mit Innengewinde

Ausführung/Montage

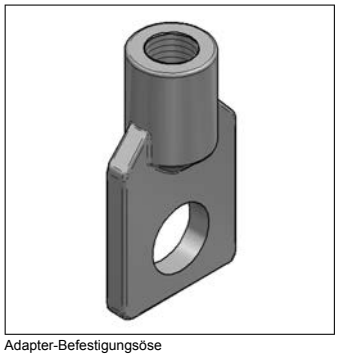
Einsatzgebiet:	Schrauböse mit Innengewinde speziell für die Sichtrohrschelle.

Technische Daten

Material:	Zinkguss
Oberfläche:	blank

Innengewinde M	Lochdurchmesser D [mm]	Länge L [mm]	Randabstand Lochung L1 [mm]	Breite B [mm]	Stärke Material S [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M6	9	38	10	17,5	4	1	0,0175	100	0350133
M8	9	38	10	17,5	4	2	0,0166	100	0350141

Adapter-Befestigungsöse



Adapter-Befestigungsöse

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für die Montage der Sichtrohrschelle oder zwischen Verschlussflanschen.

Empfohlenes Zubehör: Verschluss-Schrauben M8 nach DIN EN ISO 4017 und Muttern nach DIN 934

Technische Daten

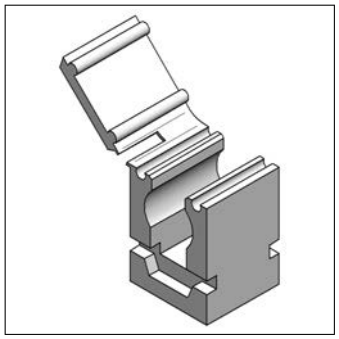
Material: Temperguss

Oberfläche: galvanisch verzinkt

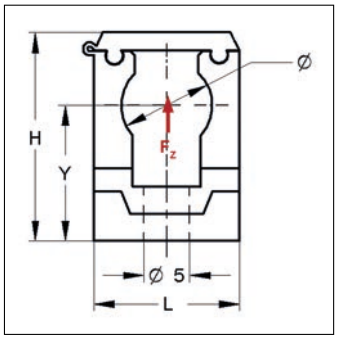
Innengewinde	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	2,0	0,0269	50	0350152
M10	3,5	0,0247	50	0350174

Rohrclip Clipmaster

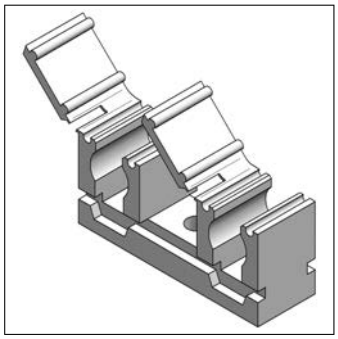
PA



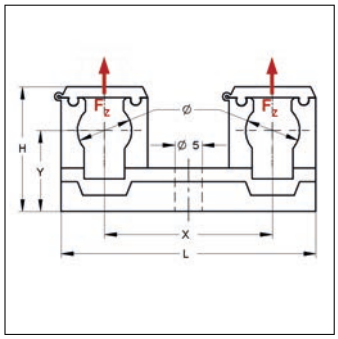
Einzelclip



Einzelclip



Doppelclip



Doppelclip

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Witterungs- und alterungsbeständiger Clip zur Aufnahme einer Rohrleitung.

Befestigungsart: mit Holzschrauben DIN 96

Technische Daten

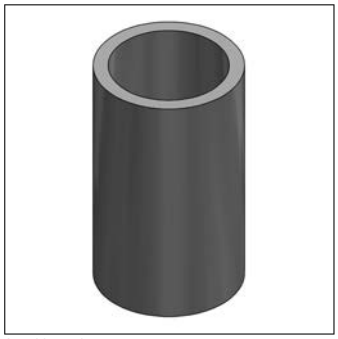
Material: Kunststoff

Materialname: Polyamid 6

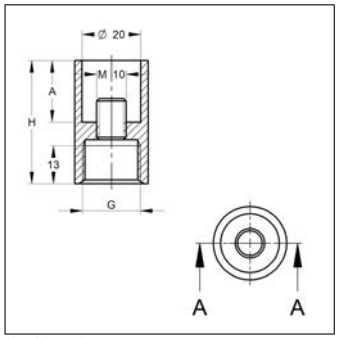
Temperaturbeständigkeit: -40 bis 70 °C

Ausführung	Rohraußen-Ø [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Länge L [mm]	Achsabstand X [mm]	Achshöhe Y [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Einzelclip	8	0,09	23	16		14	0,0040	100	0401080
Einzelclip	10	0,25	23	16		15	0,0038	100	0401102
Einzelclip	12	0,25	23	16		15	0,0035	100	0401129
Einzelclip	15	0,25	28	20		17	0,0052	100	0401153
Einzelclip	18	0,35	31	23		19	0,0068	100	0401188
Einzelclip	22	0,35	35	29		20	0,0095	100	0401226
Einzelclip	28	0,35	40	35		23	0,0119	100	0401285
Einzelclip	35	0,35	47	43		26	0,0159	100	0401358
Doppelclip	10	0,25	23	47	31	15	0,0097	100	0410101
Doppelclip	12	0,25	23	47	32	15	0,0086	100	0410128
Doppelclip	15	0,25	28	55	36	17	0,0113	50	0410152
Doppelclip	18	0,35	31	60	39	19	0,0143	50	0410187
Doppelclip	22	0,35	35	73	45	20	0,0177	50	0410225

Anschlussadapter für Rohrschellen



Anschlussadapter



Anschlussadapter

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Gewindeadapter für Rohrschellen mit Stufengewinde.

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

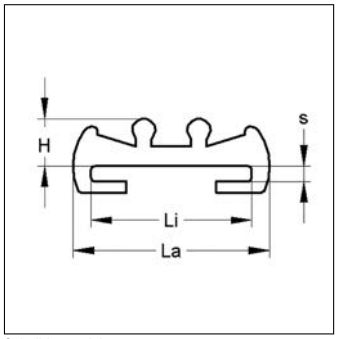
Innengewinde G	für Stufenmutter	Passend für	Länge H [mm]	Länge Innengewinde 2 A [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M16	M10/M12	Maxima PSM, Omnia MB, Trabant	42	21	0,101	1	0830202
1/2"	M10/M12	Maxima PSM, Omnia MB, Trabant	42	21	0,0856	1	0830204
1/2"	M8/M10	Omnia MB, Trabant	36	15	0,0846	1	0830209

Schalldämmeinlage

TPE / Silikon

01

Schalldämmeinlage



Schalldämmeinlage

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schalldämmeinlage für Rohrschellen.

Abmessung LixH [mm]	Materialname	Farbe	Breite La [mm]	Klemmdicke s [mm]	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
20x4,5	TPE	Schwarz	26	2	0,100	50	720121401
25x4,5	TPE	Schwarz	28	2	0,123	50	720126001
20x6,0	TPE	Schwarz	26	2	0,130	50	720021801
25x6,0	TPE	Schwarz	28	3	0,164	50	720025001
30x6,0	TPE	Schwarz	36	3	0,213	40	720030701
35x6,0	TPE	Schwarz	40	4	0,250	40	720035801
50x6,0	TPE	Schwarz	56	5	0,341	20	720150801
20x6,0	Silikon	Rot	26	2	0,154	50	7241208
25x6,0	Silikon	Rot	28	3	0,174	50	7241259
30x6,0	Silikon	Rot	36	3	0,226	50	7241305
35x6,0	Silikon	Rot	40	4	0,265	50	7241356
50x6,0	Silikon	Rot	56	5	0,363	50	7241518

MEFA-Schalldämmeinlage - Technische Daten

MEFA-Rohrschellen mit Schalldämmeinlagen bringen bei dem zur Wichtung heranzuziehenden Fließdruck von 3 bar an einer Armaturenmesswand mit der normgerechten Lautstärke L_{AG} = 45 dB (A) das nach DIN 4109 zulässige Maß von $L_{AF\ max}$ ≤ 30 dB (A). Prüfzeugnisse auf Anfrage erhältlich.

Material	**Elastomer EPDM**	**Elastomer TPE**	**Silikon**
Shore Härte (DIN 53505)	50 +/- 5 Shore	50 +/- 3 Shore	60 +/- 5 Shore
Zerreißfestigkeit	-	-	800 N/cm²
Alterungs-, Witterungs- und Ozon-Beständigkeit	nach DIN 53508 und 53509	nach DIN 53508 und 53509	nach DIN 53508 und 53509
Temperaturbeständigkeit	-35 °C bis +100 °C	-35 °C bis +100 °C	-50 °C bis +250 °C
Chemisch beständig	Verdünnte Säuren und Laugen, Heißwasser, alkoholische Lösungen.	Verdünnte Säuren und Laugen, Heißwasser, alkoholische Lösungen.	Natürliche Fette, Glyzerin, Äthylalkohol, alkoholische Lösungen.
Chemisch nicht beständig	Heiße Öle und Fette, Kraftstoffe, Kohlenwasserstoffe, weitere Beständigkeiten auf Anfrage	Heiße Öle und Fette, Kraftstoffe, Kohlenwasserstoffe, weitere Beständigkeiten auf Anfrage	Heiße Öle und Fette, hochkonzentrierte Säuren und Laugen, Kohlenwasserstoffe.
Brandverhalten (DIN 4102), Baustoffklasse	B2 (normal entflammbar)	B2 (normal entflammbar)	B2 (normal entflammbar)

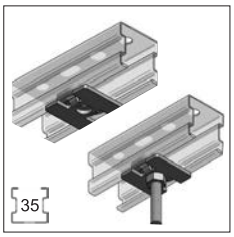
Alternativ sind auch Dämmeinlagen aus Glasfaserband (bis 450 °C) möglich

MONTAGE *SYSTEME*

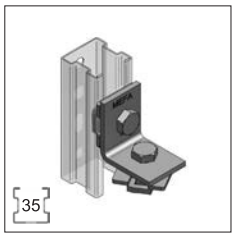
Schienensystem 35, Schienensystem 45 und Zubehör

MEFA-Schienenmontagesysteme

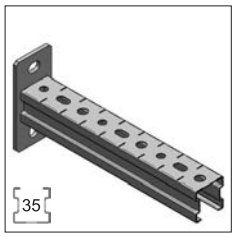
Montageschienen Stex 35



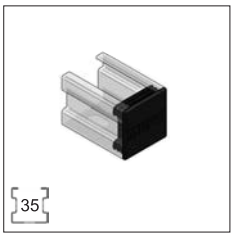
Stex 35 GP und GB



Stex-Winkel

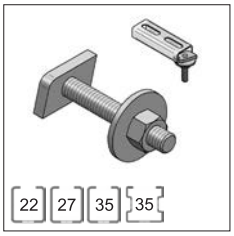


Stex-Konsolen

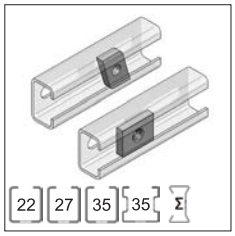


Stex-Zubehör

Montageschienen 22 - 35

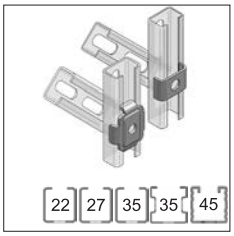


Hammerkopfschrauben

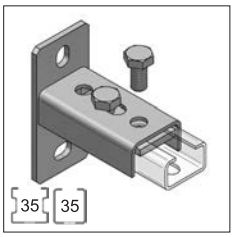


Gewindeplatten

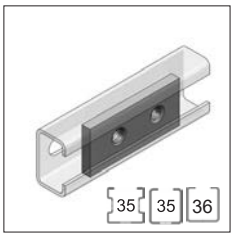
Schutzkappen



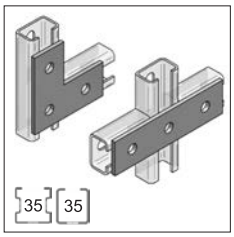
Profilhalter



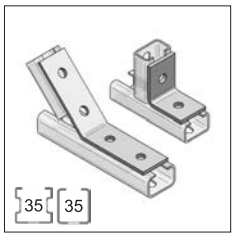
Halter 35



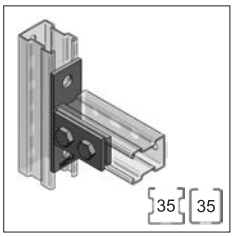
Gewindeplatte/Lochplatte



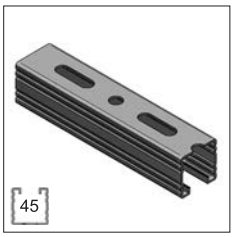
Flachverbinder



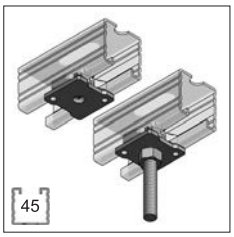
Konstruktionswinkel



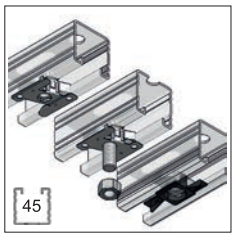
Stirnplatten



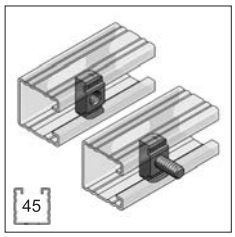
Montageschienen 45



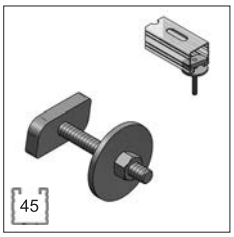
Stex 45 GP und GB



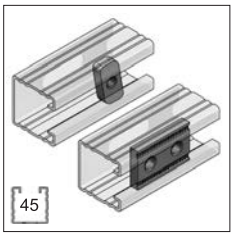
Stex 45 MP, MTB & MP-S



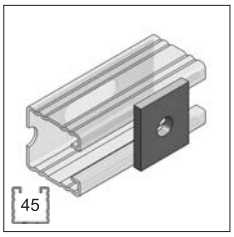
Zahnplatten/-bolzen



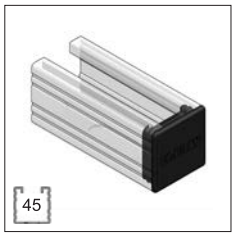
Hammerkopfschrauben



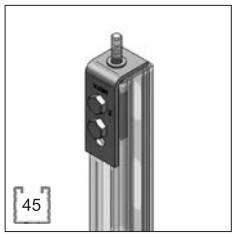
Gewinde-/Zahnplatten



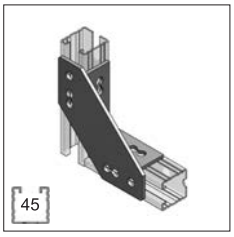
Lochplatte



Schutzkappen

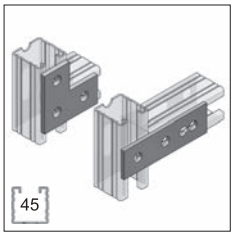


Kopfanschluss

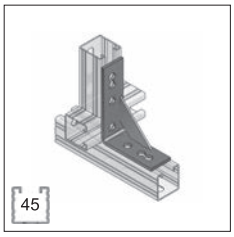


Universalknoten

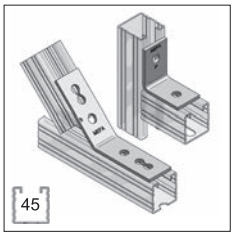
MEFA-Schienenmontagesysteme



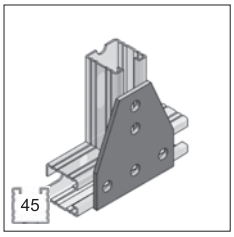
Flachverbinder



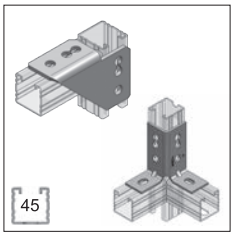
Knotendreiecke



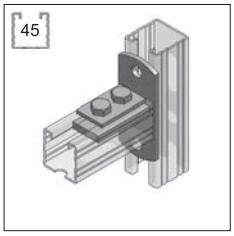
Konstruktionswinkel



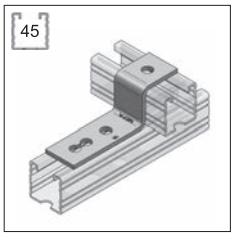
Laschen



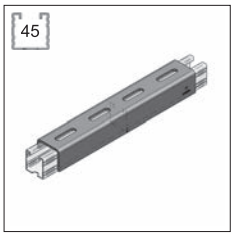
Verbinder



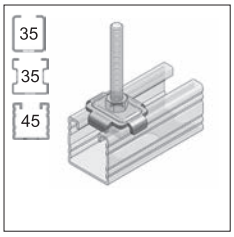
Stirnplatten



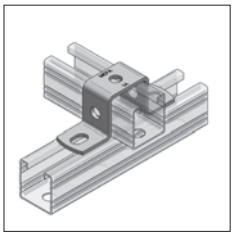
Stufenwinkel



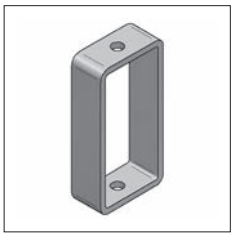
Verbindungsstück



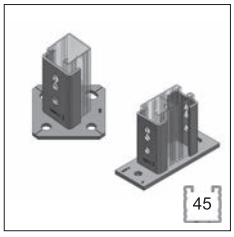
Kombiprofilhalter



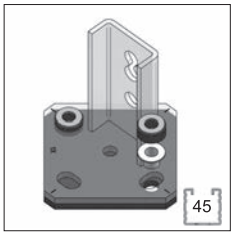
Hutprofil



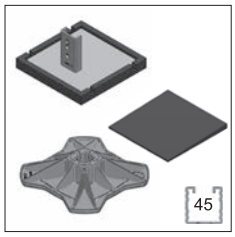
Abhänger



Halter

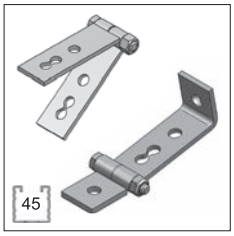


Schallentkopplungs-Set

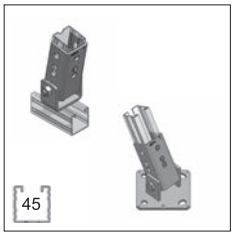


Dachhalter/BIG FOOT®/
Universalkeil

Spanngelenk/
Spannschlossmutter



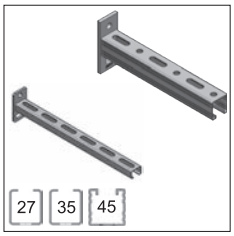
Gelenkverbinder/-winkel



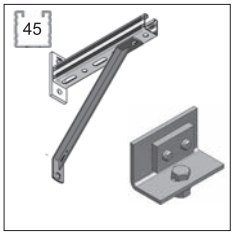
Gelenkhalter

Konsolen mit und ohne
Strebe

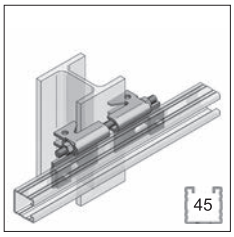
Gerätekonsole



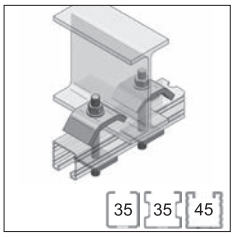
Konsolen



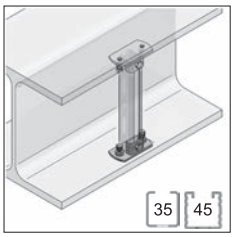
Strebe 45° für Konsolen,
Adapterwinkel



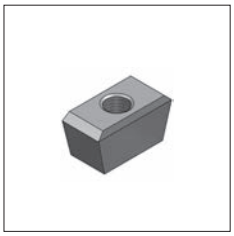
Trägeranbindung vertikal



Trägeranbindungen
horizontal



Trägerklemmung



Keilmuttern

Montagesystem Stex 35

Stex einsetzen

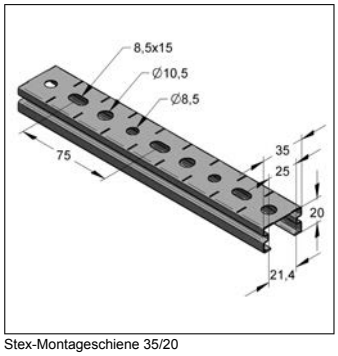
Stex eindrehen

Stex positionieren

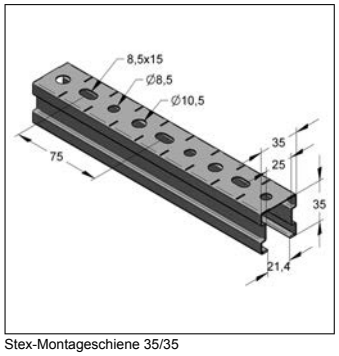
Stex mit Mutter kontern

Stex - Montageschienen 35, C-Profil

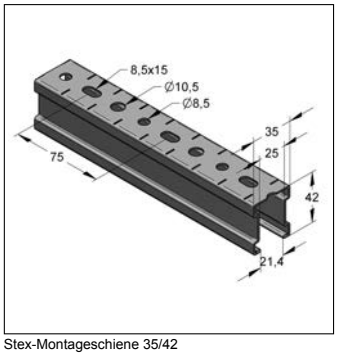
35



Stex-Montageschiene 35/20



Stex-Montageschiene 35/35



Stex-Montageschiene 35/42

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Leichte Montageschiene mit Schnellanbindungsmöglichkeit.
Ausführung:	Mit gerändelter Verbindungsoberfläche und Schnittmarken
Befestigungsart:	gleitfeste Verbindung

Technische Daten

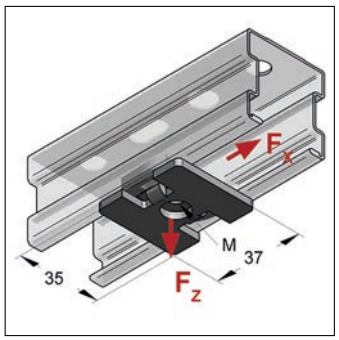
Material:	Stahl

Hinweis: Belastungsangaben und Technische Übersicht Montageschienen siehe Ende Kapitel 2. Eine Auslegung nach DIN EN 1993-1-2 (EC) für Anwendungen im Brandfall erfolgt durch unsere Anwendungstechnik.

Abmessung [mm]	Länge [m]	Oberfläche	Gewicht [kg/m]	Bund [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
35/20/0,8	2	feuerbandverzinkt	0,640	336	12	1273520
35/20/0,8	3	feuerbandverzinkt	0,640	504	54	1273523
35/35/1,0	2	feuerbandverzinkt	1,03	252	12	1273538
35/35/1,0	3	feuerbandverzinkt	1,03	378	36	1273539
35/42/1,5	2	feuerbandverzinkt	1,63	120	12	12735422
35/42/1,5	6	feuerbandverzinkt	1,63	360	48	12735426

Stex 35 Gewindeplatte GP

35



Stex-Gewindeplatte

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schnellmontagesystem für die direkte Rohrschellenbefestigung oder Gewindeanschlüssen auf Stex-Montageschienen.

Profiltyp: Stex 35

Technische Daten

Material: Stahl

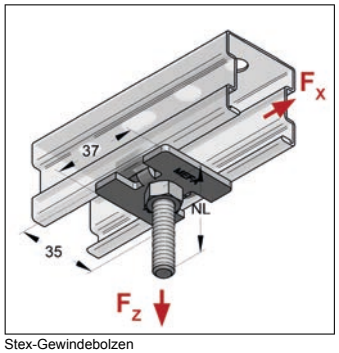
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

Gewinde M	Abmessung [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	37x35x3	0,0390	50	127201001
M10	37x35x3	0,0383	50	127201101

Stex 35 Gewindebolzen GB

35



Stex-Gewindebolzen

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schnellmontagesystem für die direkte Rohrschellenbefestigung auf Stex-Montageschienen mit fest integriertem Gewindebolzen und Mutter.

Profiltyp: Stex 35

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

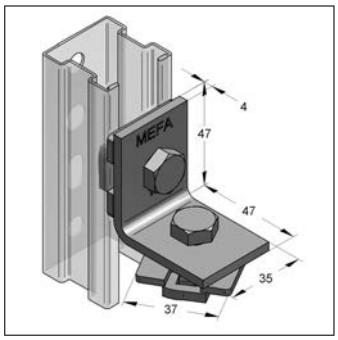
Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

Gewinde	Länge Gewinde [mm]	Nutzlänge NL [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	50	36	0,0601	50	127805001
M8	70	56	0,0666	50	127807001
M8	90	76	0,0732	50	127809001

Gewinde	Länge Gewinde [mm]	Nutzlänge NL [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	110	96	0,0797	25	127811001
M8	130	116	0,0862	25	127813001
M10	50	34	0,0756	50	127005001
M10	70	54	0,0858	50	127007001
M10	90	74	0,0961	50	127009001
M10	110	94	0,106	25	127011001
M10	130	114	0,117	25	127013001

Stex - Winkel Universal

35



Stex-Winkel Universal, Winkel mit zwei Stex-Gewindeplatten (Gewindeplatten drehbar)

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schnellmontagewinkel zur Verbindung von zwei Stex-Montageschienen.

Profiltyp: Stex 35

Technische Daten

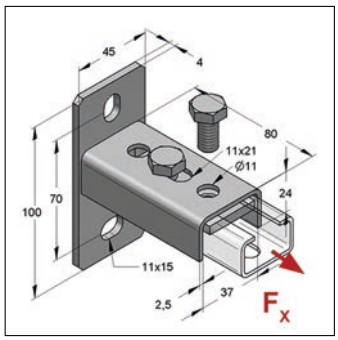
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

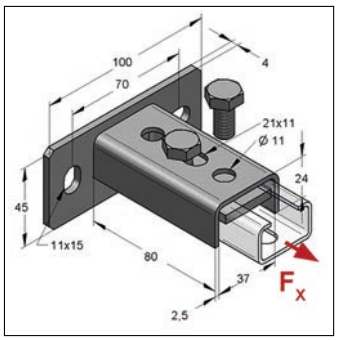
Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

Bezeichnung	Winkel [°]	Schenkellänge [mm]	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
2-Loch	90	47x47	8,5	0,216	25	127201801

Halter 35



Halter 35 längs



Halter 35 quer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schienenhalter für die Befestigung von Montageschienen C-Profil direkt am Baukörper, komplett mit Verbindungsbauteilen.
Lieferumfang:	Halter 35, Gewindeplatte 2-Loch M10 und Sechskantschraube M10 (vormontiert)
Profiltyp:	35, Stex 35

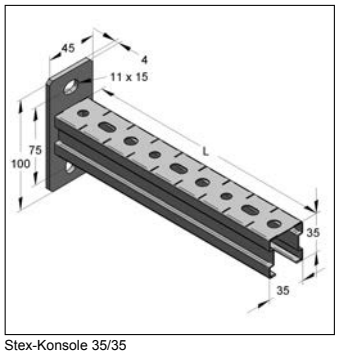
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

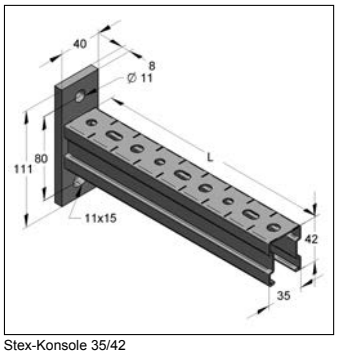
Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

Ausrichtung Platte	Abmessung Grundplatte [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_X [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
längs	100x45x4	25	2	0,374	25	080213402
quer	100x45x4	25	2	0,374	25	080213502

Stex - Konsole



Stex-Konsole 35/35



Stex-Konsole 35/42

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
globaler Sicherheitsbeiwert:	1,35

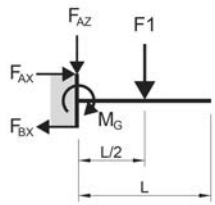
Hinweis: zul. Last bei einer Streckgrenze von $\sigma_{zul.}$ = 160 N/mm^2 und einer max. Durchbiegung von f = L/150. Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

Abmessung Profil [mm]	Länge Konsole L [mm]	Abmessung Platte [mm]	Ausrichtung Platte	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last Fq0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
35/35/1,0	150	100x45x4	längs	2,05	1,02	13,65	0,285	25	1274150
35/35/1,0	225	100x45x4	längs	1,37	0,68	6,07	0,362	25	1274225
35/35/1,0	300	100x45x4	längs	1,02	0,51	3,41	0,440	25	1274300
35/35/1,0	375	100x45x4	längs	0,82	0,41	2,18	0,517	25	1274375
35/35/1,0	450	100x45x4	längs	0,68	0,34	1,52	0,594	20	1274450
35/35/1,0	525	100x45x4	längs	0,59	0,28	1,11	0,671	20	1274525
35/42/1,5	225	111x40x8	längs	2,78	1,39	12,35	0,630	20	12760225
35/42/1,5	300	111x40x8	längs	2,08	1,04	6,95	0,752	20	12760300
35/42/1,5	450	111x40x8	längs	1,39	0,69	3,09	0,997	15	12760450
35/42/1,5	525	111x40x8	längs	1,19	0,60	2,27	1,12	15	12760525
35/42/1,5	600	111x40x8	längs	1,04	0,49	1,74	1,24	10	12760600

Stex-Konsole 35/42 - Statische Werte

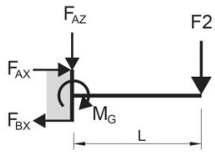
Grenzmoment	M_G:	312,72 Nm
Auflagerreaktionskraft	F_{AX}:	3,91 kN
Auflagerreaktionskraft	F_{BX}:	3,91 kN
M_G, F_{AX}, F_{BX} gültig bei	F1:	bis L = 825,0 mm
	F2:	bis L = 525,0 mm
	q0:	bis L = 675,0 mm

Lastfall 1



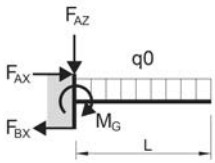
$F_{AZ} = F1$ $M_G = F1*L / 2$

Lastfall 2



$F_{AZ} = F2$ $M_G = F2*L$

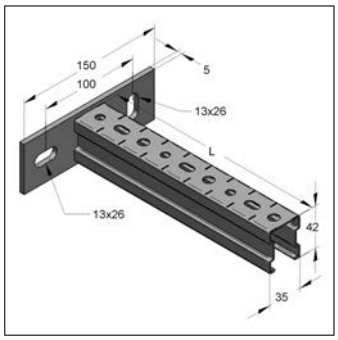
Lastfall q0



$F_{AZ} = q0*L$ $M_G = q0*L^2 / 2$

Stex - Konsole Platte quer

35



Stex-Konsole 35/42 quer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

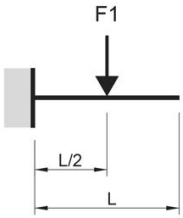
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
globaler Sicherheitsbeiwert:	1,35

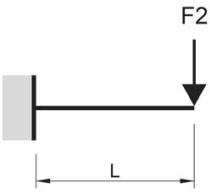
Hinweis: zul. Last bei einer Streckgrenze von $\sigma_{zul.}$ = 160 N/mm^2 und einer max. Durchbiegung von f = L/150. Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

Abmessung Profil [mm]	Länge Konsole L [mm]	Abmessung Platte [mm]	Ausrichtung Platte	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last Fq0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
35/42/1,5	300	150x50x5	quer	1,46	0,73	4,8	0,765	20	127603001
35/42/1,5	450	150x50x5	quer	0,96	0,48	2,1	1,01	15	127604501

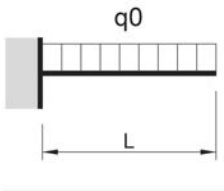
Lastfall 1



Lastfall 2

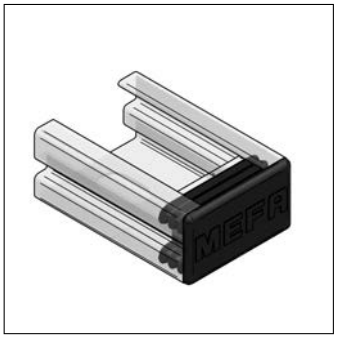


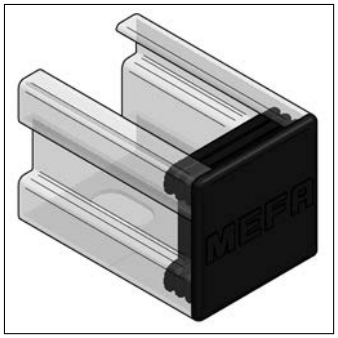
Lastfall q0

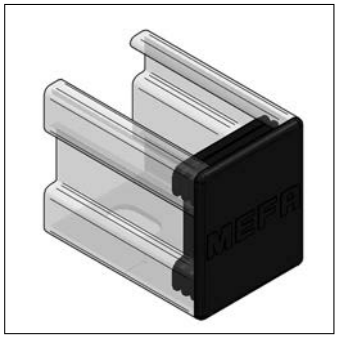


Stex - Schutzkappe

35 PE


Stex-Schutzkappe 35/20


Stex-Schutzkappe 35/35


Stex-Schutzkappe 35/42

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Endkappen aus Kunststoff für Montageschienen. Zum Schutz der Kanten und als optische Abdeckung.

Technische Daten

Material: Kunststoff

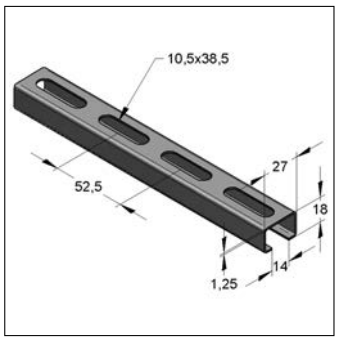
Materialname: PE

Farbe: Schwarz

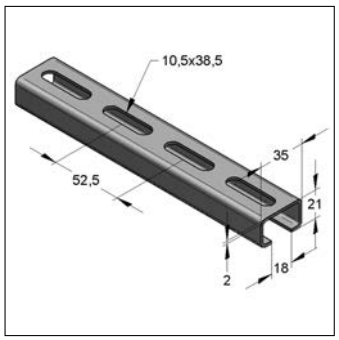
Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
35/20	0,0028	50	1272017
35/35	0,0045	50	1272016
35/42	0,0050	50	1272024

Montageschienen, C-Profil

27 35



Montageschiene C-Profil 27/18



Montageschiene C-Profil 35/21

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Leichte Montageschiene.

Technische Daten

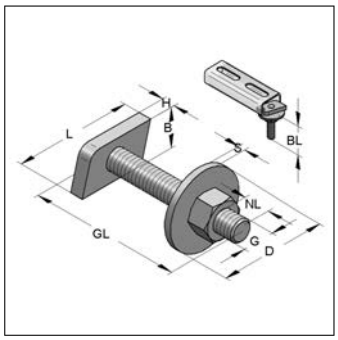
Material: Stahl

Hinweis: Technische Übersicht Montageschienen siehe Ende Kapitel 2. Montageschienen aus Edelstahl siehe Kapitel 13. Montageschienen mit Beschichtungen auf Anfrage. Eine Auslegung nach DIN EN 1993-1-2 (EC) für Anwendungen im Brandfall erfolgt durch unsere Anwendungstechnik.

Abmessung [mm]	Länge [m]	Oberfläche	Gewicht [kg/m]	Bund [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
27/18/1,25	2	feuerbandverzinkt	0,600	800	20	1240013
35/21/2,00	2	feuerbandverzinkt	1,16	192	12	0800022
35/21/2,00	6	feuerbandverzinkt	1,16	576	48	0800026

Hammerkopfschraube

22 27 35 35



Hammerkopfschraube

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Direkte Befestigung von Rohrschellen an Montageschienen.

Befestigungsart: gleitfeste Verbindung

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

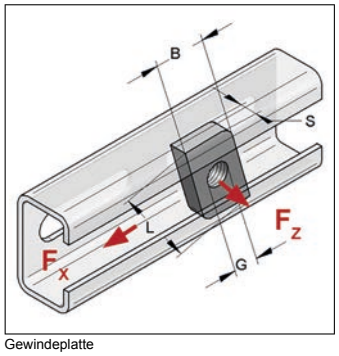
Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

* nicht für Stufengewinde M8/M10 geeignet

** nicht für Stufengewinde M10/M12 geeignet

Gewinde G	Länge Gewinde GL [mm]	Profiltyp	Abmessung Hammerkopf LxBxH [mm]	Stärke Scheibe S [mm]	Ø U-Scheibe D [mm]	Nutzlänge NL [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	25	22	17x17x5	2	25	9,5	0,0290	100	0692320 *
M8	30	22	17x17x5	2	25	14,5	0,0307	100	0692328
M8	40	22	17x17x5	2	25	24,5	0,0339	100	0692330
M10	40	22	17x17x5	2	20	23,0	0,0438	100	0693340
M8	20	27	24x13x4	2	25	6,3	0,0246	100	0695289 *
M8	30	27	24x13x4	2	25	16,3	0,0279	100	0695300
M8	40	27	24x13x4	2	25	26,3	0,0311	100	0695327
M8	30	35, Stex 35	35x18x6	3	35	12,5	0,0594	50	0697044 *
M8	40	35, Stex 35	35x18x6	3	35	22,5	0,0626	50	0697051
M8	50	35, Stex 35	35x18x6	3	35	32,5	0,0659	50	0697060
M8	70	35, Stex 35	35x18x6	3	35	52,5	0,0729	50	0697075
M10	30	35, Stex 35	35x18x6	3	35	10,5	0,0692	50	0697540 **
M10	40	35, Stex 35	35x18x6	3	35	21,0	0,0743	50	0697560
M10	50	35, Stex 35	35x18x6	3	35	31,0	0,0794	50	0697570
M10	70	35, Stex 35	35x18x6	3	35	51,0	0,0896	50	0697590
M12	35	35, Stex 35	35x18x6	3	37	14,0	0,0853	50	0698040
M12	50	35, Stex 35	35x18x6	3	37	29,0	0,0963	50	0698050
M12	70	35, Stex 35	35x18x6	3	37	49,0	0,111	50	0698070

Gewindeplatte



Gewindeplatte

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für direkte Rohrschellen- bzw. Bauteilbefestigung.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube oder Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
Befestigungsart:	gleitfeste Verbindung

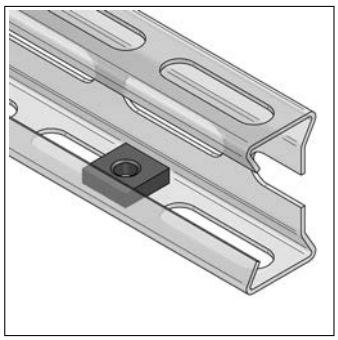
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

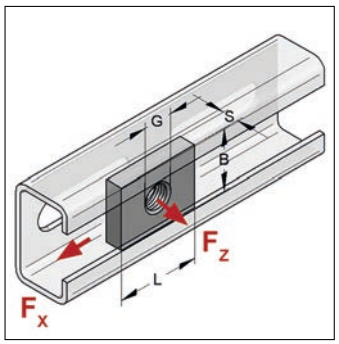
Hinweis: Belastungsangaben siehe Liste in Kapitel 2.

Profiltyp	Plattentyp	Gewinde G	Abmessung LxBxS [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
27	28x15	M8	24x13x4	0,0072	100	0750069
35, Stex 35	38x17	M8	35x18x6	0,0235	100	0750077
35, Stex 35	38x17	M10	35x18x6	0,0225	100	0750085
35, Stex 35	38x17	M12	35x18x6	0,0212	100	0750093

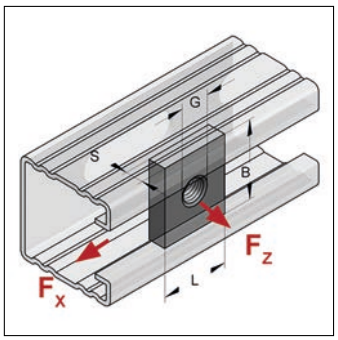
Gewindeplatte Vierkant



Gewindeplatte 17x17 in SIGNUM LP50



Gewindeplatte 30x22



Gewindeplatte 30x22

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für die Befestigung zwischen Montageschiene und Verbindungsbauteil.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube oder Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
Befestigungsart:	Für eine gleitfeste Verbindung mit MEFA-Montageschienen in Kombination mit Sechskantschrauben, Gewindestiften bzw.-stangen (FK 4.6), Unterlegscheiben und Sechskantmuttern. Die Gewindeplatte 17x17 ist auch verwendbar für SIGNUM LP50 als Rohrschellenabhängung mit Gewindestift bzw. -stange.
Profiltyp:	LP50

Technische Daten

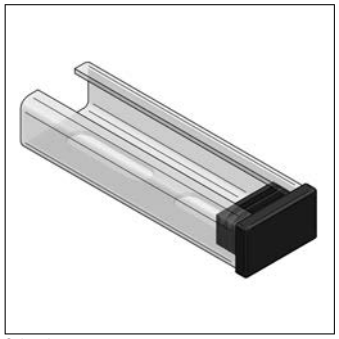
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

Gewinde G	Abmessung LxBxS [mm]	Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M6	17x17x5	LP50	0,0105	100	0740012
M8	17x17x5	LP50	0,0099	100	0740020
M10	17x17x5	LP50	0,0090	100	0740039
M8	30x22x6	27, 35	0,0293	100	0750808
M10	30x22x6	27, 35	0,0283	100	0750810
M8	35x30x6	35, 45	0,0477	50	0816112
M10	35x30x6	35, 45	0,0467	50	081612001
M12	35x30x6	35, 45	0,0454	50	081613801
M16	35x30x8	35, 45	0,0560	50	0816146

Schutzkappe

27 35 36 PE


Schutzkappe

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Endkappen aus Kunststoff für Montageschienen. Zum Schutz der Kanten und als optische Abdeckung.

Technische Daten

Material: Kunststoff

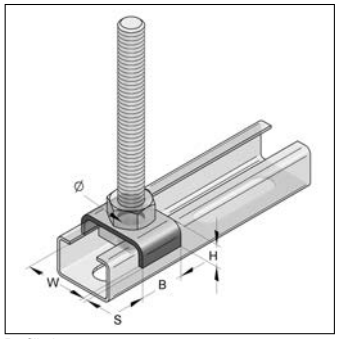
Materialname: PE

Farbe: Schwarz

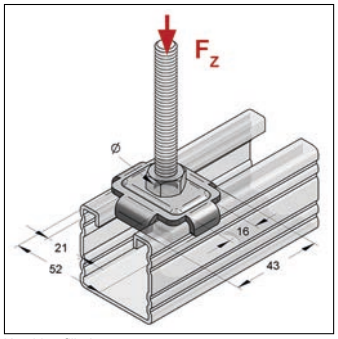
Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
27/18	0,0045	50	0809032
35/21	0,0058	50	0809012
36/40	0,0100	50	0809045

Profilhalter

27 35 35 45



Profilhalter



Kombiprofilhalter

MPA approved

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Verbindungsbauteil zur Fixierung zweier übereinander liegender Profilschienen oder zur Schienenmontage am Baukörper. Verhindert das Aufbiegen der Profilschiene.

Technische Daten

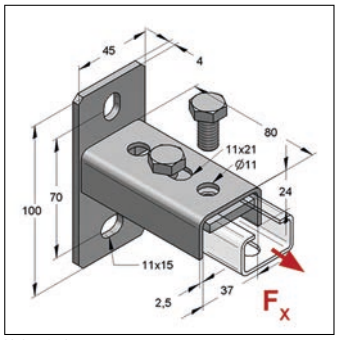
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

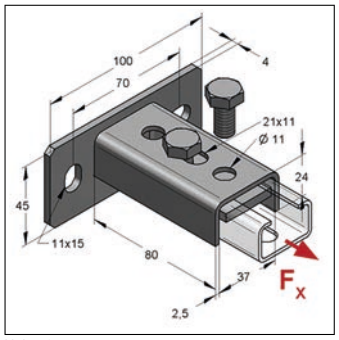
* Teil ist nicht nach Brandschutzberechnung auslegbar

Bezeichnung	Profiltyp	Loch-Ø [mm]	für Gewinde	Abmessung BxHxS [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Profilhalter	27	10,5	M10	20x8,0x2			0,0129	100	0809504
Kombiprofilhalter	35, 45, Stex 35	11,0	M10	43x10,1x3	10	4,7	0,0489	100	08095035 *
Kombiprofilhalter	35, 45, Stex 35	13,0	M12	43x10,1x3	10	4,7	0,0469	100	08162945
Kombiprofilhalter	35, 45, Stex 35	17,0	M16	43x10,1x3	10	4,7	0,0457	100	08163365

Halter 35



Halter 35 längs



Halter 35 quer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schienenhalter für die Befestigung von Montageschienen C-Profil direkt am Baukörper, komplett mit Verbindungsbauteilen.
Lieferumfang:	Halter 35, Gewindeplatte 2-Loch M10 und Sechskantschraube M10 (vormontiert)
Profiltyp:	35, Stex 35

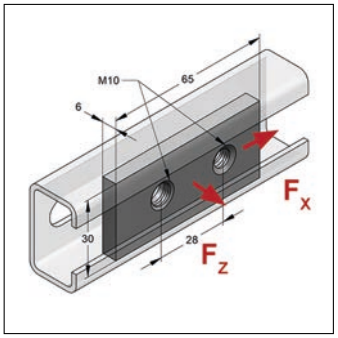
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

Ausrichtung Platte	Abmessung Grundplatte [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_X [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
längs	100x45x4	25	2	0,374	25	080213402
quer	100x45x4	25	2	0,374	25	080213502

Gewindeplatte 2-Loch



Gewindeplatte 2-Loch 35/4

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für die Befestigung zwischen Montageschiene und Verbindungsbauteil.

Profiltyp: 35, Stex 35

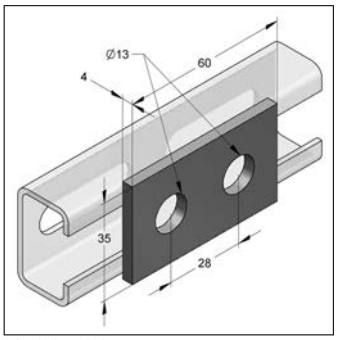
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Profiltyp	Gewinde	Abmessung [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
35, Stex 35	M10	65x30x6	25	1,1	5	0,0880	50	0816092

2-Lochplatte 35/4



2-Lochplatte 35/4

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für die Befestigung zwischen Montageschiene und Verbindungsbauteil.

Profiltyp: 35, Stex 35

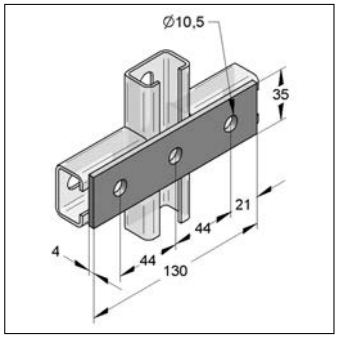
Technische Daten

Material: Stahl

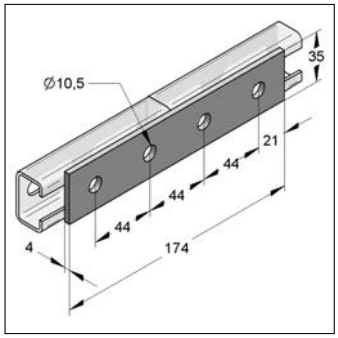
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Abmessung [mm]	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
60x35x4	13	0,0588	50	0816086

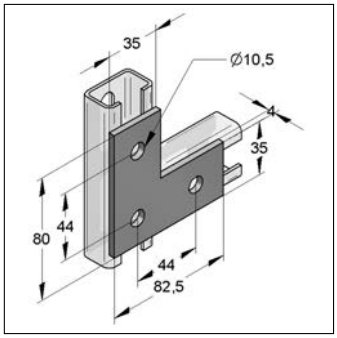
Flachverbinder 35/4



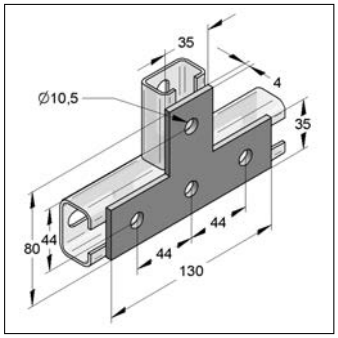
Flachverbinder 35/4 3-Loch



Flachverbinder 35/4 4-Loch



Flachverbinder 35/4 L-Form



Flachverbinder 35/4 T-Form

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für Stoßverbindungen in der Schienenebene.

Profiltyp: 35, Stex 35

Technische Daten

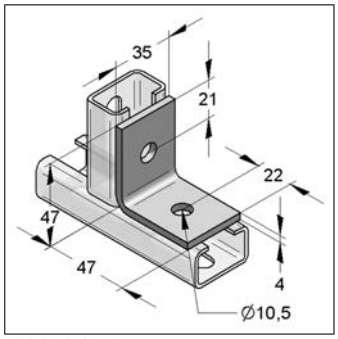
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

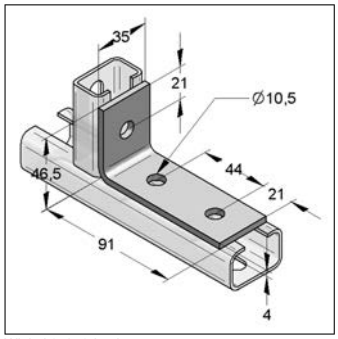
Hinweis: zul. Lasten sind von der Verbindungstechnik abhängig.

Bezeichnung	Abmessung [mm]	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Flachverbinder 3-Loch	130,0x35x4	10,5	0,137	25	0814457
Flachverbinder 4-Loch	174,0x35x4	10,5	0,184	25	0814465
Flachverbinder L-Form	82,5x80x4	10,5	0,135	25	0814430
Flachverbinder T-Form	130,0x80x4	10,5	0,185	25	0814449

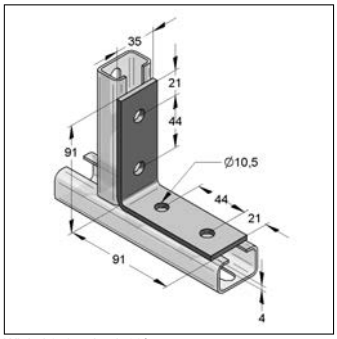
Winkel 35/4



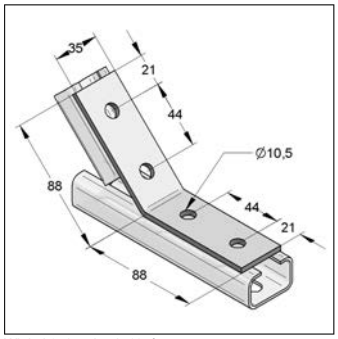
Winkel 35/4 2-Loch



Winkel 35/4 3-Loch



Winkel 35/4 4-Loch 90°



Winkel 35/4 4-Loch 135°

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Winkelbauteile zur Verbindung von Montageschienen.

Profiltyp: 35, Stex 35

Technische Daten

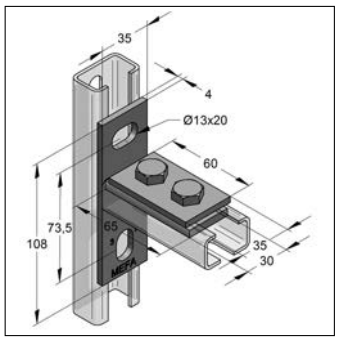
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

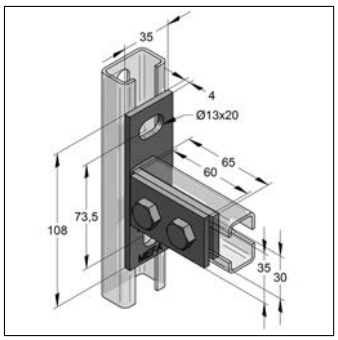
Hinweis: zul. Lasten sind von der Verbindungstechnik abhängig.

Bezeichnung	Winkel [°]	Schenkellänge [mm]	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
2-Loch	90	47x47,0	10,5	0,0932	100	0814510
3-Loch	90	91x46,5	10,5	0,139	50	0814520
4-Loch	90	91x91,0	10,5	0,185	50	0814530
4-Loch	135	88x88,0	10,5	0,185	50	0814540

Stirnplatte 35



Stirnplatte 35 quer



Stirnplatte 35 längs

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schienenhalter zur Verbindung von zwei Montageschienen.
Lieferumfang:	2-Lochplatte und Sechskantschrauben
Befestigungsart:	Nicht als Deckenhalter, senkrechter Stiel (hängend) oder Konsolenanbindung einsetzbar

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Abmessung [mm]	Ausrichtung Platte	Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
108x35x4	quer	35, Stex 35	0,283	20	081645302
108x35x4	längs	35, Stex 35	0,283	20	081655802

Zulässige Nutzlasten

Globaler Sicherheitsbeiwert γ = 2

Montageschiene feuerbandverzinkt	Stex Gewindebolzen, Gewindeplatte			
	F_z	F_x		
	F_z [kN]	F_x [kN]	M10 4.6 [Nm]	M8 4.6 [Nm]
35/20/0,8	1,5	0,4	12	10
35/35/1,0		0,5		
35/42/1,5	2,5			

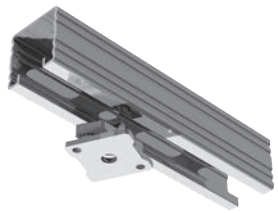
Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte 28 x 15 (24 x 13 x 4)		
	F_z	F_x	
	F_z [kN]	F_x [kN]	M8 4.6 [Nm]
27/18/1,25	1,4	0,5	10

Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte 38 x 17 (35 x 18 x 6)				
	F_z	F_x			
	F_z [kN]	F_x [kN]	M12 4.6 [Nm]	M10 4.6 [Nm]	M8 4.6 [Nm]
35/21/2,0	1,8	0,5	30	25	20
Stex 35/20/0,8					
Stex 35/35/1,0					
Stex 35/42/1,5					

Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte- 4 Kt 17 x 17 (17 x 17 x 5)				
	F_z	F_x			
	F_z [kN]	F_x [kN]	M12 4.6 [Nm]	M10 4.6 [Nm]	M8 4.6 [Nm]
22/16/2,0	4,5	0,5	20	15	10

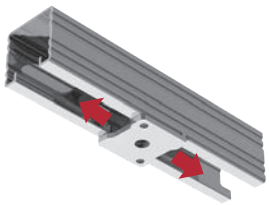
Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte- 4 Kt 30 x 22 (30 x 22 x 6)				
	F_z	F_x			
	F_z [kN]	F_x [kN]	M12 4.6 [Nm]	M10 4.6 [Nm]	M8 4.6 [Nm]
27/18/1,25	2,7	0,5	30	25	20
35/21/2,0	4,3				

Schnellmontagesystem Stex 45

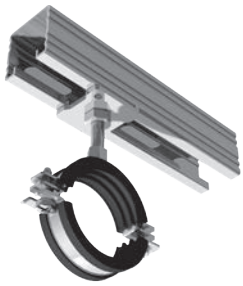


Stex einsetzen

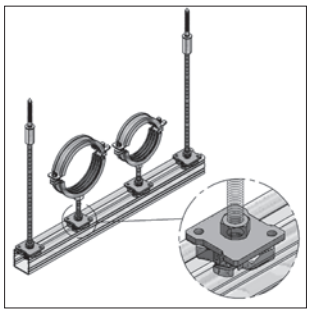
Stex eindrehen



Stex positionieren



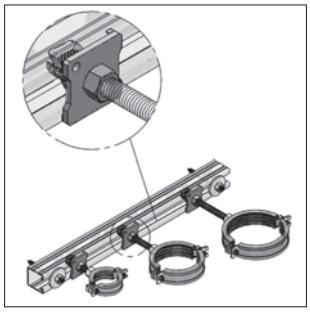
Stex mit Mutter kontern



Stex 45 Gewindeplatte GP

wahlweise mit Anschluss M8, M10 oder M12

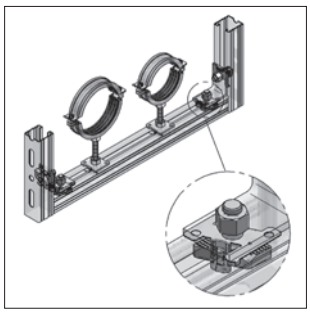
Ihre Vorteile:
- Statt Zahnplatte und Konterplatte nur noch die einteilige Stex 45 Gewindeplatte GP
- Gewindeplatte GP in die Montageschiene einsetzen, 90° drehen, Gewindestift eindrehen, Kontermutter anlegen und Rohrschelle aufschrauben
- Formschlüssige Verbindung in der Montageschiene durch gezahnte Platte
- Nach dem Eindrehen verankert sich die Stex Gewindeplatte automatisch formschlüssig in der Verzahnung der Montageschiene (hörbar durch das „Ratsch"-Geräusch beim Verschieben in der Montageschiene)
- Nach dem Eindrehen kann die Stex 45 Gewindeplatte durch Verschieben in der Montageschiene ausgerichtet werden
- Gewindestifte oder Gewindestangen können mühelos eingedreht werden



Stex 45 Gewindebolzen GB

wahlweise mit Gewindestift M8, M10 oder M12

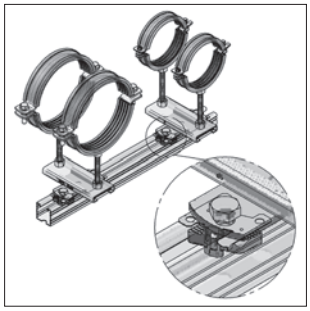
Ihre Vorteile:
- Statt Zahnplatte, Gewindestift und Konterplatte nur noch der einteilige Stex 45 Gewindebolzen
- Gewindebolzen GB in die Montageschiene einsetzen, 90° drehen, Kontermutter anlegen und Rohrschelle aufschrauben
- Mit dem Gewindebolzen lassen sich stufenlos, ohne Sägen und ohne Werkzeug bis zu 30 mm Längen- oder Höhendifferenzen ausgleichen
- Durch verschiedene Bolzenlängen sind Abstände bis zu 130 mm realisierbar



Stex 45 Montagebolzen MTB

für die Montage von Schienenkonstruktionen

Ihre Vorteile:
- Montagebolzen MTB einsetzen, 90° drehen, positionieren, Bauteil aufsetzen und mit Mutter kontern
- Kein umständliches Einlegen von Zahnbolzen oder Zahnplatten
- Selbstständiges Halten in der MEFA-Montageschiene
- Vereinfacht die Montage von Verbindungsbauteilen in Schienenkonstruktionen



Stex 45 Montageplatte MP

für die Montage von Schienenkonstruktionen oder Anbauteilen

Ihre Vorteile:
- Montageplatte einsetzen, 90° drehen, positionieren, Bauteil aufsetzen und Schraube eindrehen
- Kein umständliches Einlegen von Zahnbolzen oder Zahnplatten
- Selbsttätiges Halten in der MEFA-Montageschiene
- Vereinfacht die Montage von Anbauteilen wie Gleitelemente oder Verbindungsbauteile in Schienenkonstruktionen

Systemübersicht

Bezeichnung - Katalogseite	Artikel -Nr.	geeignet für Profil 45/26	45/45	45/60	45/75	45/90	45/120	45/150	Empfohlene Verbindungsbauteile: MP M12 1280012	MTB 1280001	Zahnplatte M12 0818103	Gewindeplatte Vierkant M12 081613801	Zahnplatte 2 Loch M12 0818110
Winkel 40/5 2-Loch	081402400	■	■	■	■	■	■	■	○ Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 2 Lieferumfang mit Mutter	○ Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	□▲○ Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schraube 8.8 M12x25	
Winkel 40/5 3-Loch									○ Anzahl: 3 Zubehör:3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 3 Lieferumfang mit Mutter	○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	□▲○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 1+ 1 St. MP + 3 Sechs-kantschr. M12x25
L	08140300	■	■	■	■	■	■	■					
K	08140400	■	■	■	■	■	■	■					
Winkel 40/5 4-Loch									○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 4 Lieferumfang mit Mutter	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	□▲○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	○ Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25
45°	08141000	■	■	■	■	■	■	■					
90°	08140500	■	■	■	■	■	■	■					
135°	08140600	■	■	■	■	■	■	■					
Knotendreieck 40/5 4-Loch	08140702	■	■	■	■	■	■	■	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 4 Lieferumfang mit Mutter	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	□▲○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	○ Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25
Universalknoten 4-Loch	08141602	□	■	□	□	□	□	□					
Knotendreieck 40/5 5-Loch	08141702	■	■	■	■	■	■	■	○ Anzahl: 5 Zubehör: 5 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 5 Lieferumfang mit Mutter	○ Anzahl: 5 Zubehör: 5 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	□▲○ Anzahl: 5 Zubehör: 5 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	○ Anzahl: 2+ 1 St. MP Zubehör: 5 Sechs-kt.-Schr. M12x25
Flachverbinder 40/6 3-Loch	0814331	■	■	■	■	■	■	■	○ Anzahl: 3 Zubehör:3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 3 Lieferumfang mit Mutter	○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x2	▲○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schraube 8.8 M12x25	
Flachverbinder 40/6 4-Loch	0814349	■	■	■	■	■	■	■	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 4 Lieferumfang mit Mutter	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	
Flachverbinder 40/6 L-Form	0814307	■	■	■	■	■	■	■	○ Anzahl: 3 Zubehör:3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 3 Lieferumfang mit Mutter	○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	
Flachverbinder 40/6 T-Form	0814315	■	■	■	■	■	■	■	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 4 Lieferumfang mit Mutter	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	
Universalknoten 2-Loch	08141603	□	■	□	□	□	□	□	○ Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25 *	● Anzahl: 2 Lieferumfang mit Mutter *	○ Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schr. 8.8 M12x25 *	○ Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25*	
Eckverbinder 4-Loch									○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 4 Lieferumfang mit Mutter	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25
links	08147100	□	■	□	□	□	□	□					
rechts	08147200	□	■	□	□	□	□	□					
Kreuzlasche	0816582	■	■	■	■	■	■	■	□○ Anzahl: 5 Zubehör: 5 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	□○ Anzahl: 5 Lieferumfang mit Mutter	● Anzahl: 6 Zubehör: 6 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○□ Anzahl: 5 Zubehör: 5 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲● Anzahl: 2+ 2 St. MP+6 Sechs-kt.-Schr. M12x25

■ **Standard** □ bedingt ● optimal ○ alternativ ▲ für Verschraubung im Rücken der Profile geeignet

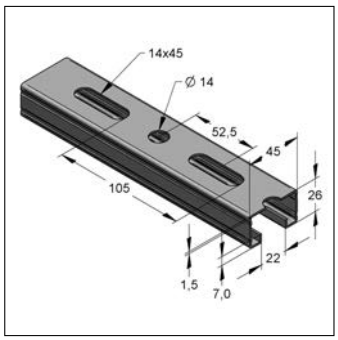
02

Systemübersicht

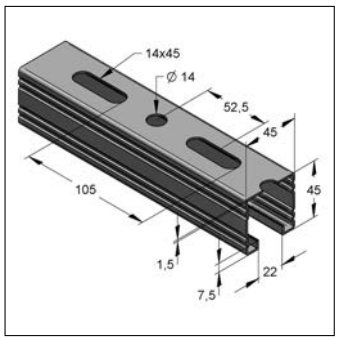
Bezeichnung - Katalogseite	Artikel-Nr.	geeignet für Profil 45/26	45/45	45/60	45/75	45/90	45/120	45/150	Empfohlene Verbindungsbauteile: MP M12 1280012	MTB 1280001	Zahnplatte M12 0818103	Gewindeplatte Vierkant M12 081613801	Zahnplatte 2 Loch M12 0818110
T-Lasche									□ ○	□ ○	●	□▲○	▲●
ungewinkelt	0816574	■	■	■	■	■	■	■	Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 3 Liefer-umfang mit Mutter	Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	Anzahl: 4 Zubehör:4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	Anzahl:1+ 2 St. 4-kt.-Gew.-platte + 4 Sechs-kt.-Schraube M12x25
90° gewinkelt	0816870	■	■	■	■	■	■	■					
Ecklasche 4-Loch	08165900	■	■	■	■	■	■	■	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 4 Liefer-umfang mit Mutter	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 4 Zubehör:4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 2 + 4 Sechs-kt.-Schraube M12x25
Winkelverbinder	08123000	□	■	□	□	□	□	□	○ Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schr.M12x25	● Anzahl: 2 Liefer-umfang mit Mutter	○ Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schr.M12x25	▲○ Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schr.M12x25	▲○ Anzahl: 1 Zubehör: 2 Sechskant-schr.M12x25
Winkelverbinder 90°	08123200	□	■	□	□	□	□	□					
Winkelverbinder 180°	08123100	□	■	□	□	□	□	□					
Hutprofil 26	08162326	■							○ Anzahl: 3 Zubehör:3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 3 Liefer-umfang mit Mutter	○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	
45	08162445		■										
60	0816253			■									
75	08162875				■								
90	08162690					■							
120	0816274						■						
150	081628150							■					
Stufenwinkel 3-Loch 45	08141245		■						○ Anzahl: 3 Zubehör:3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 3 Liefer-umfang mit Mutter	○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl:1+ 1 St. MP + 3 Sechs-kt.-Schraube M12x25
Stufenwinkel 3-Loch 60	08141300			■									
Kombiprofilhalter									○		●	○	
13 mm - Loch Ø	08162945	■	■	■	■	■	■	■	Anzahl: 1 Zubehör: 1 Sechskant-schraube 8.8 M12x30 + H		Anzahl: 1 Zubehör: 1 Sechskant-schr. 8.8 M12x30 + H	Anzahl: 1 Zubehör: 1 Sechskant-schr. 8.8 M12/16x30+H	
17 mm - Loch Ø	08163365	■	■	■	■	■	■	■					
Verbindungsstück 45	08162002	□	■	■	■	■	■	■	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 4 Liefer-umfang mit Mutter	○ Anzahl:4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	□ ○▲ Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25
Halter 45/26-52 l/q	0812001	■	■	□	□	□	□	□	● Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant - schrauben 8.8 M12x25	□ ○ Anzahl: 2 Liefer-umfang mit Mutter	○ Anzahl:2 Zubehör: 2 Sechskant - schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl:2 Zubehör: 2 Sechskant - schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 1 Zubehör: 2 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25
45/26-52 l/q	0812002	■	■	□	□	□	□	□					
45/60-75 längs	08121802		□	■	■								
Halter 45/90	08120952					■			□ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25		○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant - schrauben 8.8 M12x25	○ Anzahl: 4 Zubehör: 4 Sechskant - schrauben 8.8 M12x25	○● Anzahl: 2 Zubehör: 4 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25
45/120	08121002						■						
45/150	08121452							■					
Gelenkhalter für Anschluss Montageschienen längs/quer	08120601	■	■	■	■	□	□	□	○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 3 Liefer-umfang mit Mutter	○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant - schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 3 Zubehör: 3 Sechskant - schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl:1 + 1 St. MP Zubehör: 3 Sechs-kt.-Schraube M12x25
Gelenkhalter mit Platte längs / quer	08122601	■	■	■	■	□	□	□	○ Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	● Anzahl: 2 Liefer-umfang mit Mutter	Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 2 Zubehör: 2 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25	▲○ Anzahl: 1 Zubehör: 2 Sechskant-schrauben 8.8 M12x25
Stirnplatte Gelenkh. Gelenkverbinder													

■ **Standard** □ bedingt ● optimal ○ alternativ ▲ für Verschraubung im Rücken der Profile geeignet

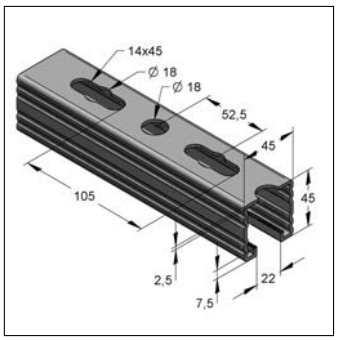
Montageschienen 45, C-Profil



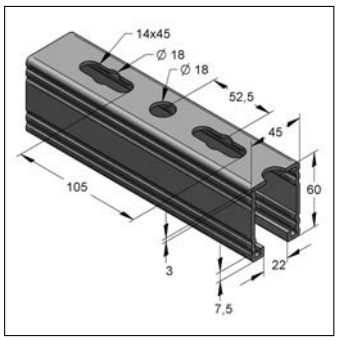
Montageschiene C-Profil 45/26/1,5



Montageschiene C-Profil 45/45/1,5



Montageschiene C-Profil 45/45/2,5



Montageschiene C-Profil 45/60/3,0

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Mittelschwere Montageschiene mit Schnellanbindungsmöglichkeit.
Ausführung:	Gezahnte Profile.
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung

Technische Daten

Material:	Stahl

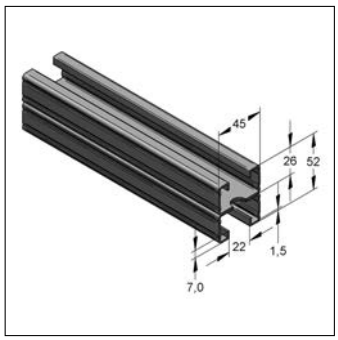
Hinweis: Technische Übersicht Montageschienen siehe Ende Kapitel 2. Montageschienen aus nichtrostendem Edelstahl siehe Kapitel 13. Montageschienen mit Beschichtungen auf Anfrage. Bei feuerstückverzinkten Teilen sind Maßabweichungen bis zu 1 mm möglich. Eine Auslegung nach DIN EN 1993-1-2 (EC3) für Anwendungen im Brandfall erfolgt durch unsere Anwendungstechnik.

** MPA approved

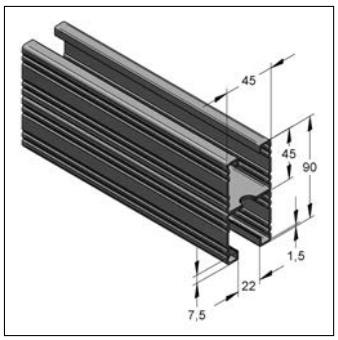
* nicht nach RAL geprüft

Abmessung [mm]	Länge [m]	Oberfläche	Gewicht [kg/m]	Bund [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
45/26/1,5	2	feuerbandverzinkt	1,34	200	10	08202622
45/26/1,5	6	feuerbandverzinkt	1,34	600	60	08202662
45/45/1,5	2	feuerbandverzinkt	1,89	120	10	082045215
45/45/1,5	6	feuerbandverzinkt	1,89	360	60	082045615
45/45/2,0	2	feuerbandverzinkt	2,45	120	10	082045220
45/45/2,0	6	feuerbandverzinkt	2,45	360	60	082045620
45/45/2,5	3	feuerbandverzinkt	2,96	180	30	0820453251 **
45/45/2,5	6	feuerbandverzinkt	2,96	360	30	0820456251 **
45/60/3,0	6	feuerbandverzinkt	4,06	240	30	0810762
45/75/3,0	6	feuerbandverzinkt	4,82	180	30	08207562
45/45/2,5	3	feuerstückverzinkt	3,21	180	30	0820453252 **
45/45/2,5	6	feuerstückverzinkt	3,21	360	30	0820456252 **
45/60/3,0	6	feuerstückverzinkt	4,35	240	30	0810770
45/75/3,0	6	feuerstückverzinkt	5,15	180	30	08207561 *

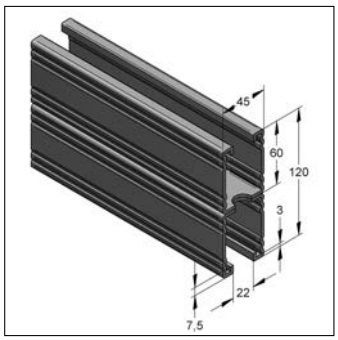
Montageschienen 45, C-Profil



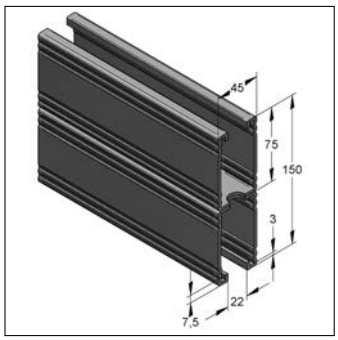
Montageschiene C-Profil 45/52/1,5



Montageschiene C-Profil 45/90/1,5



Montageschiene C-Profil 45/120/3,0



Montageschiene C-Profil 45/150/3,0

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Mittelschwere Montageschiene mit Schnellanbindungsmöglichkeit.
Ausführung:	Gezahnte Profile. Doppelschienen sind gelocht und verschweißt
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung

Technische Daten

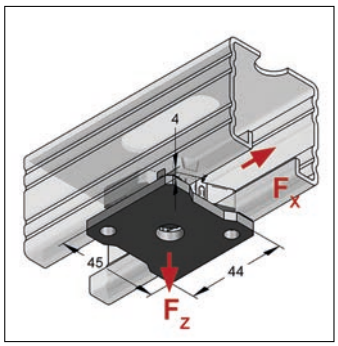
Material:	Stahl

Hinweis: Technische Übersicht Montageschienen siehe Ende Kapitel 2. Montageschienen aus nichtrostendem Edelstahl siehe Kapitel 13. Montageschienen mit Beschichtungen auf Anfrage. Bei feuerstückverzinkten Teilen sind Maßabweichungen bis zu 1 mm möglich. Eine Auslegung nach DIN EN 1993-1-2 (EC3) für Anwendungen im Brandfall erfolgt durch unsere Anwendungstechnik.

* nicht nach RAL geprüft

Abmessung [mm]	Länge [m]	Oberfläche	Gewicht [kg/m]	Bund [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
45/52/1,5	6	feuerbandverzinkt	2,69	240	30	08215262
45/90/1,5	6	feuerbandverzinkt	3,78	180	24	0821901615
45/90/2,0	6	feuerbandverzinkt	4,90	180	24	0821901620
45/90/2,5	6	feuerbandverzinkt	5,92	180	24	0821901625
45/120/3,0	6	feuerbandverzinkt	8,12	120	24	0810825
45/150/3,0	6	feuerbandverzinkt	9,64	96	24	08225062
45/90/2,5	6	feuerstückverzinkt	6,35	180	24	0821902625
45/120/3,0	6	feuerstückverzinkt	8,63	120	24	0810833
45/150/3,0	6	feuerstückverzinkt	10,24	96	24	08225061 *

Stex 45 Gewindeplatte GP



Stex 45 Gewindeplatte GP

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schnellmontagesystem zur direkten Befestigung von Rohrschellen oder Gewindeanschlüssen.
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung
Profiltyp:	45

Technische Daten

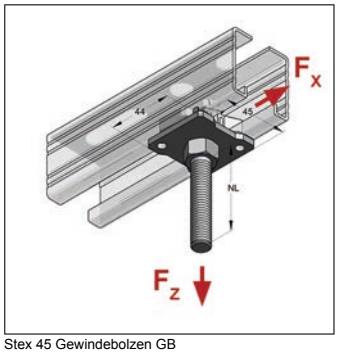
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

* nicht nach RAL geprüft

Gewinde	Abmessung [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	45x44x4	0,113	30	1280508 *
M10	45x44x4	0,111	30	1280510
M12	45x44x4	0,103	30	1280512

Stex 45 Gewindebolzen GB



Stex 45 Gewindebolzen GB

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schnellmontagesystem für die direkte Rohrschellenbefestigung auf Stex-Montageschienen mit fest integriertem Gewindebolzen und Mutter.
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung
Profiltyp:	45

Technische Daten

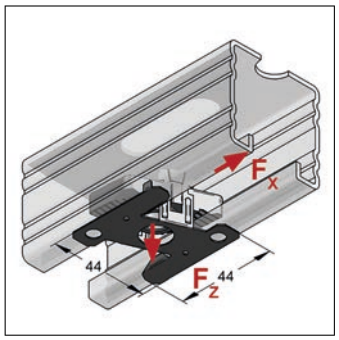
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

Gewinde	Länge Gewinde [mm]	Nutzlänge NL [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	50	11	0,134	40	1281050
M8	70	31	0,141	20	1281070
M8	90	51	0,147	20	1281090
M8	110	71	0,154	20	1281110
M8	130	91	0,160	20	1281130
M10	50	10	0,147	40	1282050
M10	70	30	0,157	20	1282070
M10	90	50	0,166	20	1282090
M10	110	70	0,178	20	1282110
M10	130	90	0,188	20	1282130
M12	50	7	0,159	40	1283050
M12	70	27	0,174	20	1283070
M12	90	47	0,189	20	1283090
M12	110	67	0,203	20	1283110
M12	130	87	0,218	20	1283130

Stex 45 Montageplatte MP

45



Stex 45 Montageplatte MP

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schnellmontagesystem zur Befestigung zwischen Montageschiene und Verbindungsbauteil.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube FK 8.8
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung
Profiltyp:	45

Technische Daten

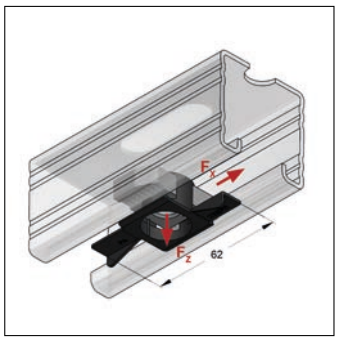
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

* nicht nach RAL geprüft

Gewinde	Abmessung [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M6	44x44	0,0590	30	1280006 *
M8	44x44	0,0576	30	1280008 *
M10	44x44	0,0553	30	1280010
M12	44x44	0,0524	30	1280012

Stex 45 Montageplatte MP-S



Stex 45 Montageplatte MP-S

- Schnellmontage für Montageschiene 45
- Zum Eindrehen in den Schienenschlitz
- Zahnplatte S mit Zink-Nickel Beschichtung
- Mit Kunststoffkäfig
- Einsatzgebiet: Innenräume mit hoher Luftfeuchtigkeit und Außenbereich (Korrosivitätskategorien C4 hoch)
- Mit Gewinde M8, M10 oder M12

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schnellmontagesystem zur Befestigung zwischen Montageschiene und Verbindungsbauteil.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube FK 8.8
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung
Profiltyp:	45

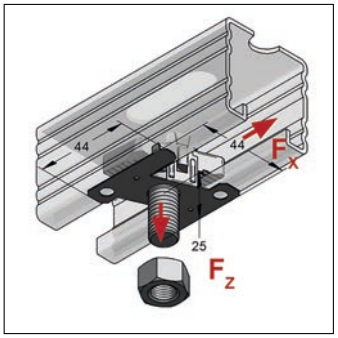
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Nickel
Material Käfig:	Kunststoff
Materialname Käfig:	Polyamid 6

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

Gewinde	Abmessung [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	38x62	0,0462	50	0818104
M10	38x62	0,0445	50	0818105
M12	38x62	0,0422	50	0818106

Stex 45 Montagebolzen MTB



Stex 45 Montagebolzen MTB inkl. Mutter M12

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schnellmontagesystem mit fest integriertem Gewindebolzen und Mutter für die konstruktive Verbindung von Bauteilen auf Montageschienen.
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung
Profiltyp:	45

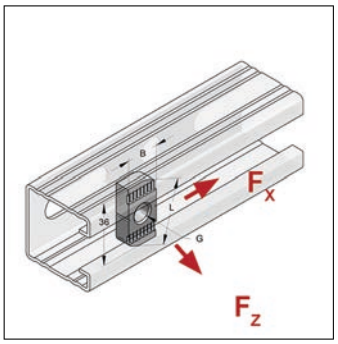
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2

Gewinde	Länge Gewinde [mm]	Nutzlänge NL [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M12	40	25	0,0981	40	1280001

Zahnplatte S



Zahnplatte S

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für die Verbindung zweier Montageschienen oder die Befestigung von Verbindungsbauteilen.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube oder Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung
Profiltyp:	45

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

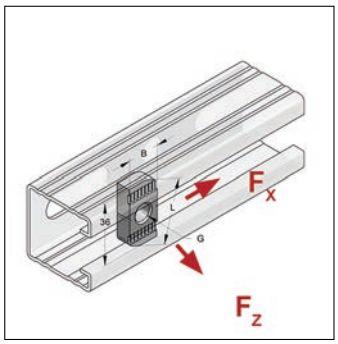
Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

* Teil ist nicht nach Brandschutzberechnung auslegbar

Gewinde G	Abmessung LxB [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M6	34x21	0,0525	100	0818000 *
M8	36x20	0,0453	100	081810102 *
M10	36x20	0,0438	100	081810202
M12	36x20	0,0404	100	081810302

Zahnplatte S Zink-Nickel

45



Zahnplatte S

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für die Verbindung zweier Montageschienen oder die Befestigung von Verbindungsbauteilen.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube oder Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung
Profiltyp:	45

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Nickel

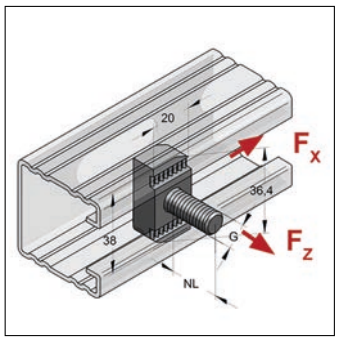
Hinweis: Belastungsangaben siehe Liste in Kapitel 2.

* Teil ist nicht nach Brandschutzberechnung auslegbar

Gewinde G	Abmessung LxB [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	36x20	0,0453	100	081810102/zn *
M10	36x20	0,0438	100	081810202/zn
M12	36x20	0,0419	100	081810302/zn

Zahnbolzen

45



Zahnbolzen

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zahnplatte mit Bolzen für die direkte Befestigung von Rohrschellen an Montageschienen oder die Verbindung von Montageschienen.
Empfohlenes Zubehör:	Unterlegscheibe und Sechskantmutter
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung
Profiltyp:	45

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

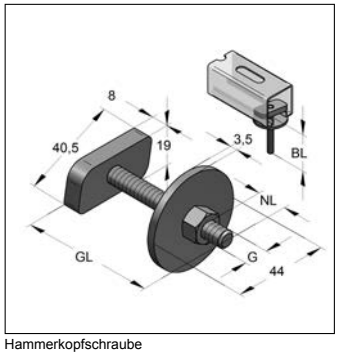
Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

* nicht nach RAL geprüft

Gewinde G	Länge Gewinde [mm]	Nutzlänge NL [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	23	17,5	0,0713	100	0816936 *
M10	23	17,5	0,0755	100	0816944 *
M12	28	22,5	0,0846	100	0816952

Hammerkopfschraube 45

45



Hammerkopfschraube

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Direkte Befestigung von Rohrschellen an Montageschienen.
Befestigungsart:	gleitfeste Verbindung

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

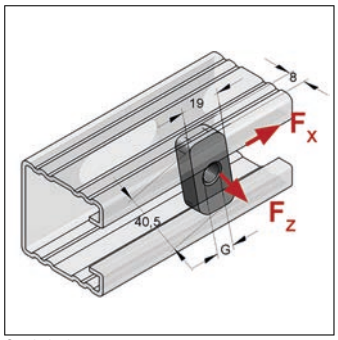
Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

* nicht für Stufengewinde M8/M10 geeignet

** nicht für Stufengewinde M10/M12 geeignet

Gewinde G	Länge Gewinde GL [mm]	Profiltyp	Abmessung [mm]	Stärke Scheibe [mm]	Ø U-Scheibe [mm]	Nutzlänge NL [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	35	45	40,5x19x8	3,5	44	9,5	0,0987	50	0698735 *
M8	40	45	40,5x19x8	3,5	44	14,5	0,100	50	0698740
M8	50	45	40,5x19x8	3,5	44	24,5	0,104	50	0698750
M8	70	45	40,5x19x8	3,5	44	44,5	0,110	50	0698770
M10	35	45	40,5x19x8	3,5	44	8,0	0,109	50	0699235 **
M10	50	45	40,5x19x8	3,5	44	23,0	0,116	50	0699250
M10	70	45	40,5x19x8	3,5	44	43,0	0,127	50	0699270
M12	40	45	40,5x19x8	3,5	44	11,0	0,123	50	0699740
M12	50	45	40,5x19x8	3,5	44	21,0	0,130	50	0699750
M12	70	45	40,5x19x8	3,5	44	41,0	0,145	50	0699770

Gewindeplatte 45



Gewindeplatte

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für direkte Rohrschellen- bzw. Bauteilbefestigung.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube oder Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheiben und Sechskantmutter
Befestigungsart:	gleitfeste Verbindung

Technische Daten

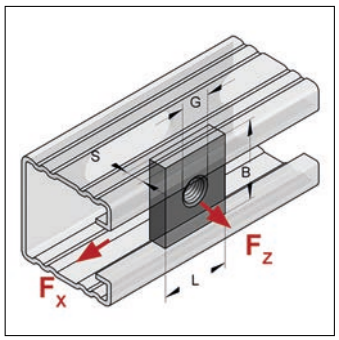
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

Profiltyp	Plattentyp	Gewinde G	Abmessung [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45	40x22	M8	40,5x19x8	0,0421	100	0750107
45	40x22	M10	40,5x19x8	0,0407	100	0750115
45	40x22	M12	40,5x19x8	0,0391	100	0750123

Gewindeplatte Vierkant

35 45



Gewindeplatte 30x22

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für die Befestigung zwischen Montageschiene und Verbindungsbauteil.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube FK 8.8 oder Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
Befestigungsart:	gleitfeste Verbindung
Profiltyp:	35, 45

Technische Daten

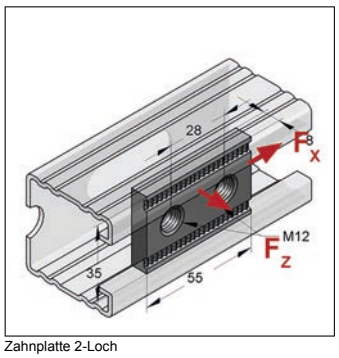
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

Gewinde G	Abmessung LxBxS [mm]	Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	35x30x6	35, 45	0,0477	50	0816112
M10	35x30x6	35, 45	0,0467	50	081612001
M12	35x30x6	35, 45	0,0454	50	081613801
M16	35x30x8	35, 45	0,0560	50	0816146

Zahnplatte 2-Loch

45



Zahnplatte 2-Loch

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zahnplatte für die Verbindung zweier Montageschienen oder die Befestigung von Verbindungsbauteilen.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube FK 8.8, Verbindungsteile
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung
Profiltyp:	45

Technische Daten

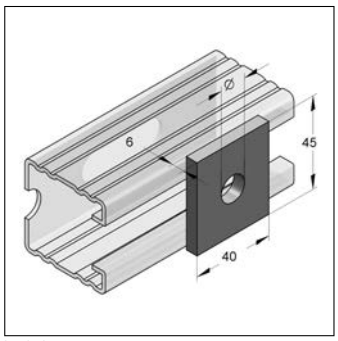
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

Gewinde	Abmessung [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M12	55x35x8	0,106	50	0818110

Lochplatte

45



Lochplatte

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Lochplatte ohne Gewinde für die Verbindung von Montageschienen.

Profiltyp: 45

Technische Daten

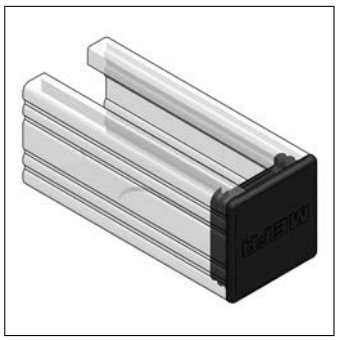
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Abmessung [mm]	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45x40x6	13	0,0801	50	0814016
45x40x6	17	0,0756	50	0814017

Schutzkappe 45

45 PE


Schutzkappe

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Endkappen aus Kunststoff für Montageschienen. Zum Schutz der Kanten und als optische Abdeckung.

Technische Daten

Material: Kunststoff

Materialname: PE

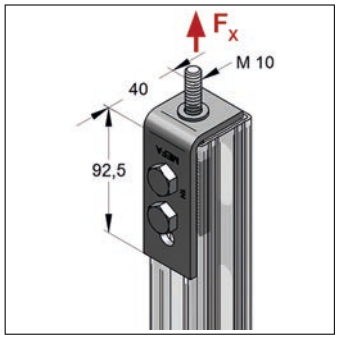
Farbe: Schwarz

Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45/26	0,0065	50	0819005

Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45/45	0,0078	50	0819036
45/60	0,0146	50	0819042
45/75	0,0188	50	0819046

Kopfanschluss

45



Kopfanschluss K

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Anschlusswinkel für kopfseitigen Gewindeanschluss an Montageschienen.

Profiltyp: 45/45

Technische Daten

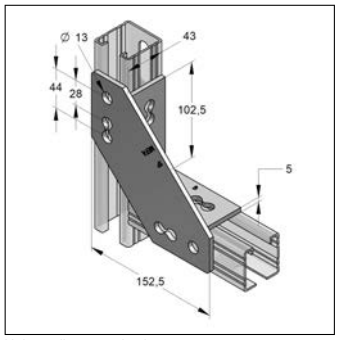
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

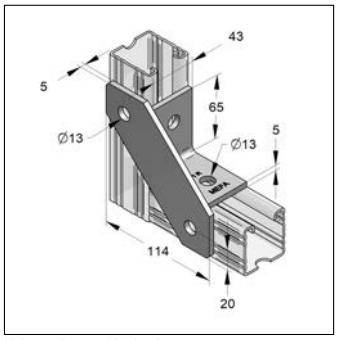
Bezeichnung	Gewinde	zul. Last F_X [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Kopfanschluss	M10	1	0,398	10	081656710

Universalknoten

45



Universalknoten 4-Loch



Universalknoten K 2-Loch

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Eckverbindung von Montageschienen. Auch bei wechselnder Schienenschlitzlage.

Profiltyp: 45

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

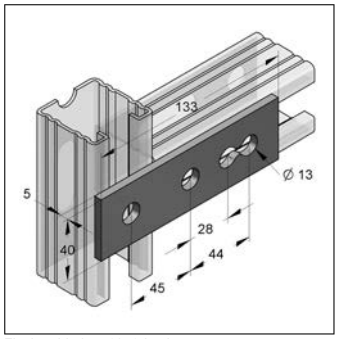
Hinweis: zul. Lasten sind von der Verbindungstechnik abhängig

* Nur für momentenfreie Schienenverbindungen

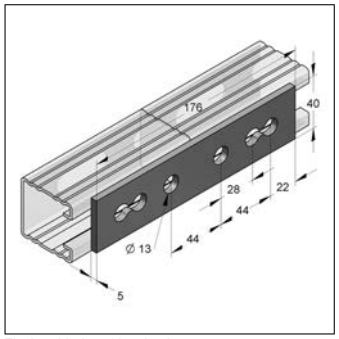
Abmessung [mm]	Ausführung	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
152,5x152,5x5	4-Loch	0,826	10	08141602
114,0x114,0x5	2-Loch	0,459	25	08141603 *

Flachverbinder 45

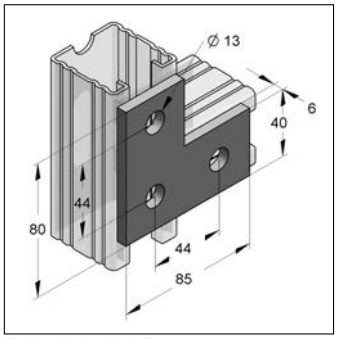
45



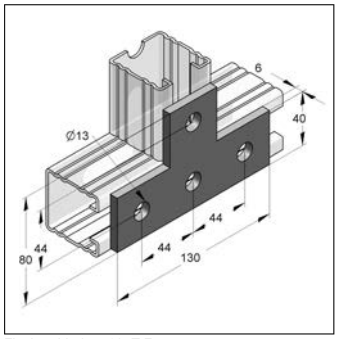
Flachverbinder 40/5 3-Loch



Flachverbinder 40/5 4-Loch



Flachverbinder 40/5 L-Form



Flachverbinder 40/5 T-Form

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für Stoßverbindungen in der Schienenebene.

Profiltyp: 45

Technische Daten

Material: Stahl

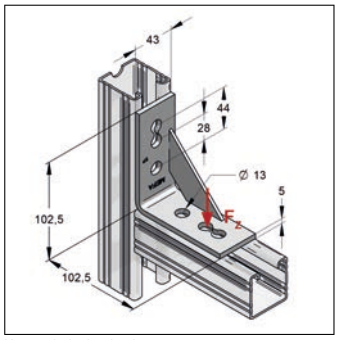
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Nur für momentenfreie Schienenverbindungen

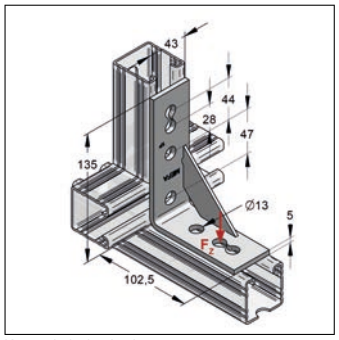
Bezeichnung	Abmessung [mm]	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Flachverbinder 3-Loch	133x40x5	13	0,192	25	0814331
Flachverbinder 4-Loch	176x40x5	13	0,250	25	0814349
Flachverbinder L-Form	85x80x6	13	0,221	25	0814307
Flachverbinder T-Form	130x80x6	13	0,301	25	0814315

Knotendreieck

45



Knotendreieck 4-Loch



Knotendreieck 5-Loch

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Eckverbindung von Montageschienen C-Profil 45.

Profiltyp: 45

Technische Daten

Material: Stahl

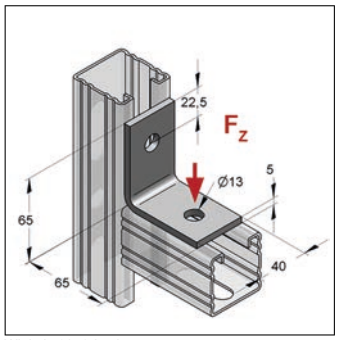
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangaben ohne C-Profil beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung. Lastangaben mit C-Profil beziehen sich auf das Bauteil das beidseitig am Profilende befestigt ist.

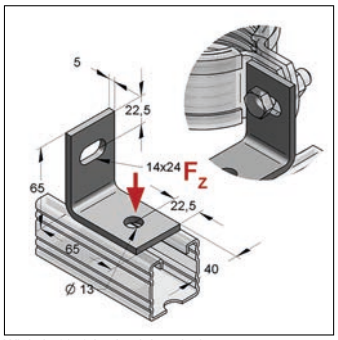
Bezeichnung	Winkel [°]	Schenkellänge [mm]	Loch-Ø [mm]	zul. Last F_Z ohne Profil [kN]	zul. Last F_Z mit Profil [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
4-Loch	90	102,5x102,5	13	2	6	0,350	25	08140702
5-Loch	90	135,0x102,5	13	2	6	0,401	25	08141702

Winkel 40/5

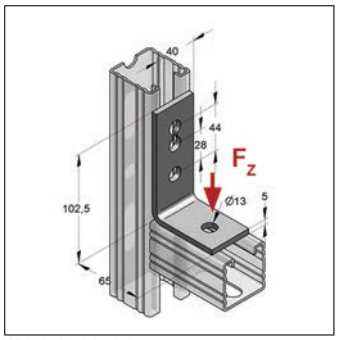
45



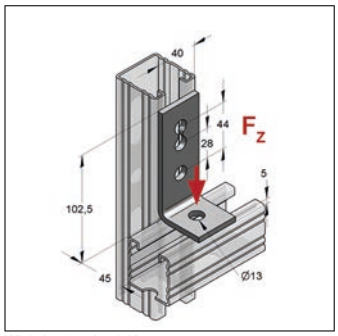
Winkel 40/5 2-Loch



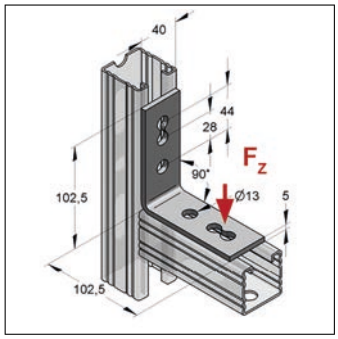
Winkel 40/5 2-Loch mit Langloch quer



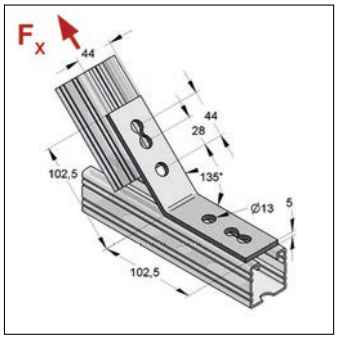
Winkel 40/5 3-Loch L



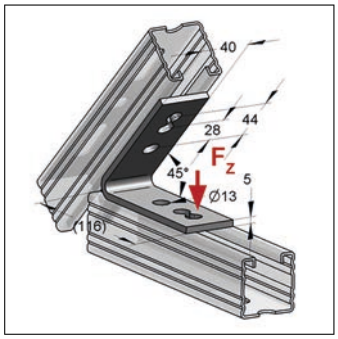
Winkel 40/5 3-Loch K



Winkel 40/5 4-Loch 90°



Winkel 40/5 4-Loch 135°



Winkel 40/5 4-Loch 45°

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Winkelbauteil zur Verbindung von Montageschienen.

Profiltyp: 45

Technische Daten

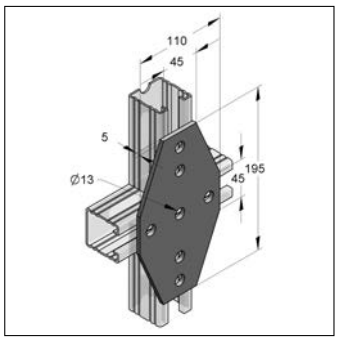
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

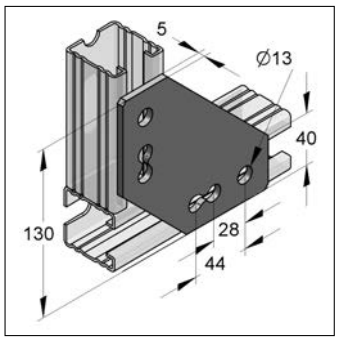
Hinweis: Lastangaben ohne C-Profil beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung. Lastangaben mit C-Profil beziehen sich auf das Bauteil das beidseitig am Profilende befestigt ist.

Bezeichnung	Winkel [°]	Schenkellänge [mm]	zul. Last F_Z ohne Profil [kN]	zul. Last F_Z mit Profil [kN]	zul. Last F_X [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
2-Loch	90	65,0x65,0	1	2,5		0,184	50	081402400
2-Loch Langloch quer	90	65,0x65,0	1	2,5		0,178	50	08147300
3-Loch L	90	102,5x65,0	1	2,5		0,234	25	08140300
3-Loch K	90	102,5x45,0	1	2,5		0,202	50	08140400
4-Loch	90	102,5x102,5	1	2,5		0,283	50	08140500
4-Loch	135	102,5x102,5			6,6	0,293	50	08140600
4-Loch	45	116,0x116,0		2,5		0,336	25	08141000

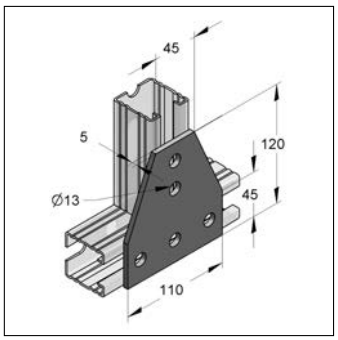
Laschen



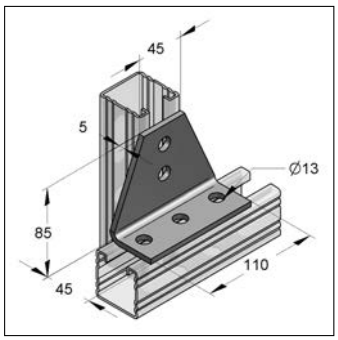
Kreuzlasche



Ecklasche 4-Loch



T-Lasche



T-Lasche gewinkelt 90°

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für Stoßverbindungen in der Schienenebene.

Profiltyp: 45

Technische Daten

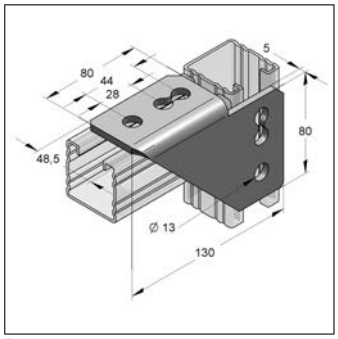
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

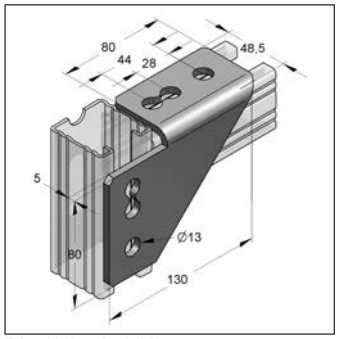
Hinweis: zul. Lasten sind von der Verbindungstechnik abhängig

Bezeichnung	Winkel [°]	Schenkellänge [mm]	Abmessung [mm]	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Kreuzlasche			195x110x5	13	0,626	10	0816582
Ecklasche			130x40x5	13	0,417	10	08165900
T-Lasche			120x110x5	13	0,404	25	0816574
T-Lasche gewinkelt	90	85x45		13	0,412	25	0816870

Eckverbinder



Eckverbinder 4-Loch rechts



Eckverbinder 4-Loch links

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Winkelbauteil zur Herstellung von Eckkonstruktionen 90°.

Profiltyp: 45

Technische Daten

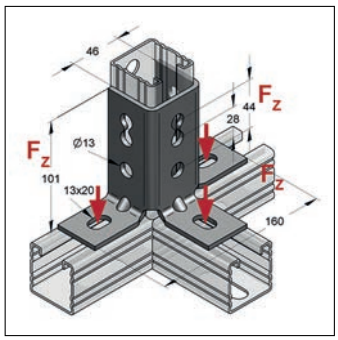
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

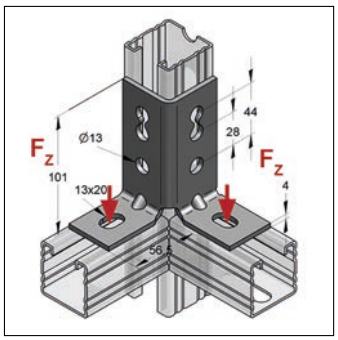
Hinweis: zul. Lasten sind von der Verbindungstechnik abhängig

Anschlag	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
rechts	0,384	15	08147200
links	0,384	15	08147100

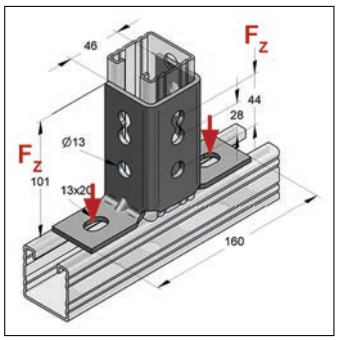
Winkelverbinder



Winkelverbinder C 45



Winkelverbinder C 45 90°



Winkelverbinder C 45 180°

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Verbindung von Montageschienen.

Technische Daten

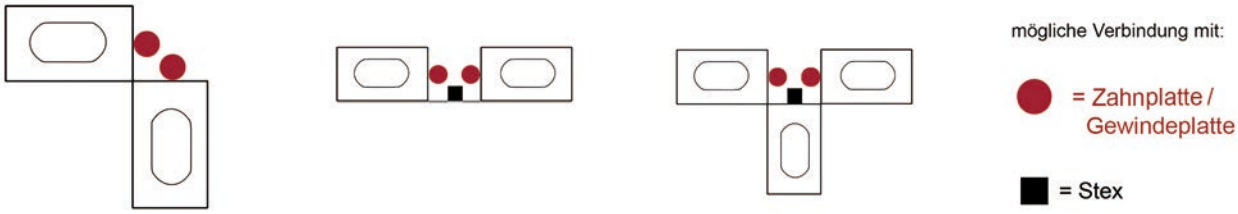
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

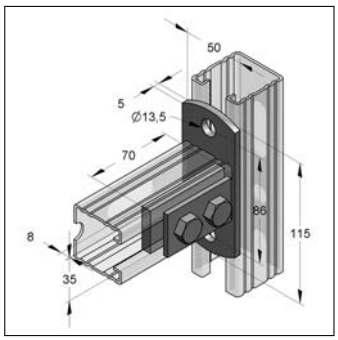
Hinweis: Bei seitlicher Verschraubung sind Zahnplatten 2-Loch zu verwenden. Lastangaben ohne C-Profil beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung. Lastangaben mit C-Profil beziehen sich auf das Bauteil das beidseitig am Profilende befestigt ist.

Montagewinkel [°]	Profiltyp	zul. Last F_Z mit Profil [kN]	zul. Last F_Z ohne Profil [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
90+180	45	4	2,5	0,548	15	08123000
90	45	4	2,5	0,367	15	08123200
180	45	4	2,5	0,481	15	08123100

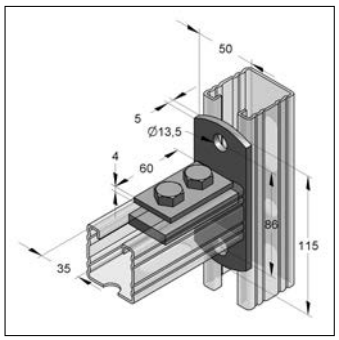
Winkelverbinder - Einbauempfehlung



Stirnplatte 45



Stirnplatte 45 längs



Stirnplatte 45 quer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schienenhalter zur Verbindung von zwei Montageschienen. Nur für momentenfreie Schienenverbindungen, nicht für Konsolenanbindungen geeignet.

Lieferumfang: 2-Lochplatte, Sechskantschraube

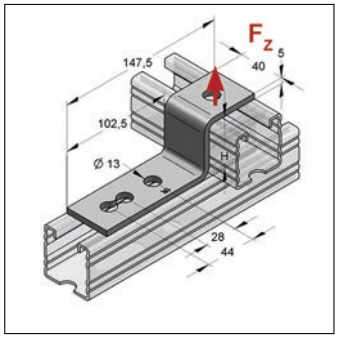
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Abmessung [mm]	Ausrichtung Platte	Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
115x50x5	längs	45/45	0,491	25	081656601
115x50x5	quer	45/45	0,491	25	081646501

Stufenwinkel 40/5 3-Loch



Stufenwinkel 40/5

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Verbindungsbauteil zur Fixierung zweier überkreuzender Profilschienen.

Profiltyp: 45

Technische Daten

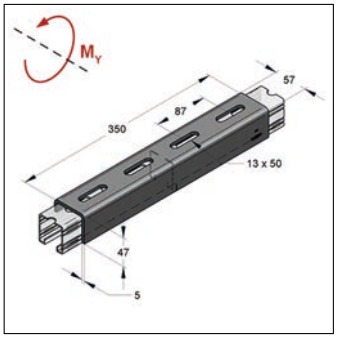
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

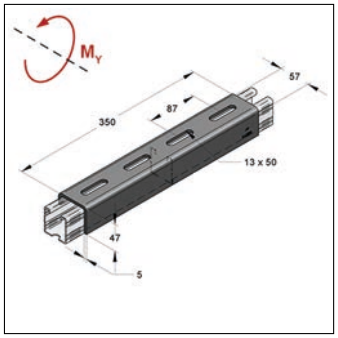
Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil nicht auf die Verbindung

Höhe [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45	1	0,277	25	08141245
60	1	0,301	25	08141300

Verbindungsstück 45



Verbindungsstück 45 Schienenschlitz unten



Verbindungsstück 45 Schienenschlitz oben

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für die statisch belastbare Verbindung bzw. Verlängerung von C-Profilen des Montagesystems 45.
empfohlenes Zubehör:	4x Zahnplatte S M12, 4x Sechskantschraube M12x25, 4x U-Scheibe 13x24x2,5 (DIN 125)
Profiltyp:	45

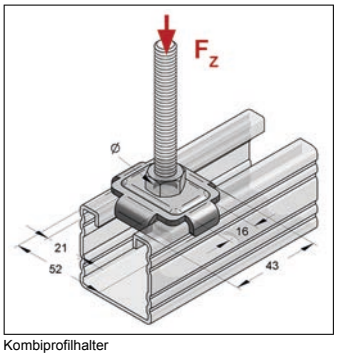
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Bei Doppelprofilen und Einzelschienen ab 45/60 empfehlen wir zwei Verbindungsstücke zu verwenden.

Grenzmoment M_Y [kNm]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
675	350	57	47	1,47	10	08162002

Kombiprofilhalter



Kombiprofilhalter

MPA approved

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Verbindungsbauteil zur Fixierung zweier übereinander liegender Profilschienen oder zur Schienenmontage am Baukörper. Verhindert das Aufbiegen der Profilschiene.

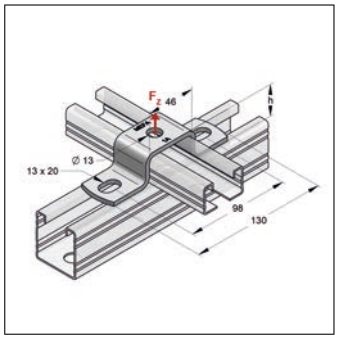
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

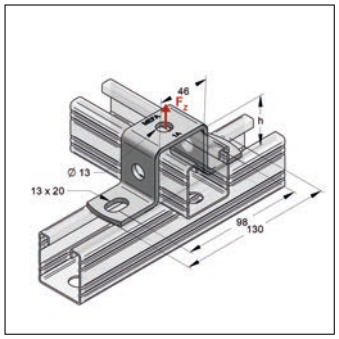
* Teil ist nicht nach Brandschutzberechnung auslegbar

Bezeichnung	Profiltyp	Loch-Ø [mm]	für Gewinde	Abmessung BxHxS [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Kombiprofilhalter	35, 45, Stex 35	11	M10	43x10,1x3	10	4,7	0,0489	100	08095035 *
Kombiprofilhalter	35, 45, Stex 35	13	M12	43x10,1x3	10	4,7	0,0469	100	08162945
Kombiprofilhalter	35, 45, Stex 35	17	M16	43x10,1x3	10	4,7	0,0457	100	08163365

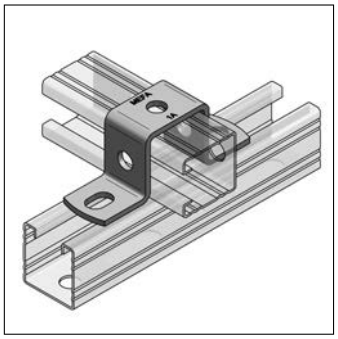
Hutprofil



Hutprofil 45/26



Hutprofil 45/45


Hutprofil 45/45 gedreht

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Verbindungsbauteil zur Fixierung zweier überkreuzender Profilschienen.

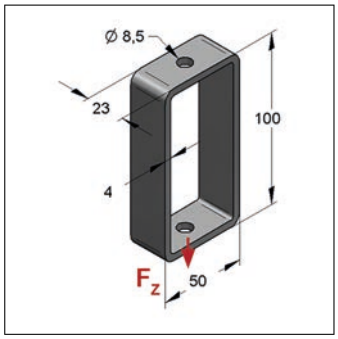
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Profiltyp	Höhe h [mm]	Stärke Material [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45/26	26	4	3,5	0,176	25	08162326
45/45	45	4	3,5	0,208	25	08162445
45/52	52	4	3,5	0,235	25	08162452
45/60	60	4	3,5	0,253	25	0816253
45/75	75	4	3,5	0,286	25	08162875
45/90	90	4	3,5	0,313	25	08162690
45/120	120	4	3,5	0,387	25	0816274
45/150	150	4	3,5	0,454	1	081628150

Abhänger 2-Loch



Abhänger 100/50/4 2-Loch

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Höhenverstellbare Abhängung zur Einzelbefestigung mit Gewindestangen.

Technische Daten

Material: Stahl

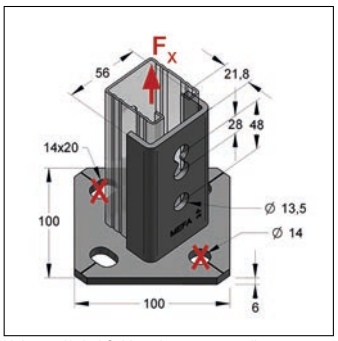
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil nicht auf die Verbindung.

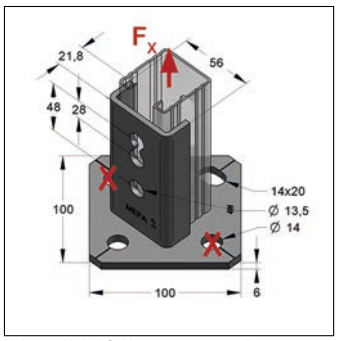
Loch-Ø [mm]	Höhe [mm]	Breite [mm]	Stärke [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
8,5	100	50	4	1,9	0,196	50	9998541

Halter für Montageschienen C-Profil 45

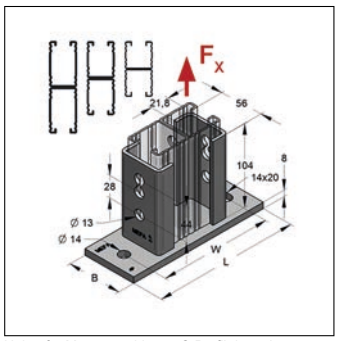
45



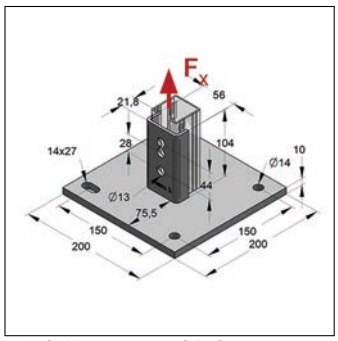
Halter 45 l/q bei Schiene längs, notwendige Dübellöcher bei X



Halter 45 l/q bei Schiene quer, notwendige Dübellöcher bei X



Halter für Montageschienen C-Profil doppelt



Halter für Montageschienen C-Profil

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Befestigung von Montageschienen am Baukörper.
empfohlenes Zubehör:	Gewindeplatten, Sechskantschrauben
Befestigungsart:	Am Baukörper, die notwendigen Dübellöcher sind wie das x im Bild zu setzen

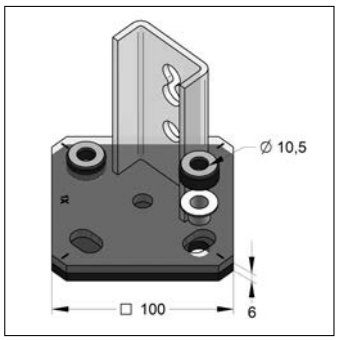
Technische Daten

Material:	Stahl

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil nicht auf die Verbindung. Bei feuerstückverzinkten Teilen sind Maßabweichungen bis zu 1 mm möglich.

Profiltyp	Ausrichtung Platte	Abmessung LxBxS [mm]	Lochabstand W [mm]	max. Profilhöhe [mm]	zul. Last F_X [kN]	Oberfläche	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45/26 - 45/52	längs / quer	100x100x6	88	52	15,0	galvanisch verzinkt	0,716	10	0812001
45/26 - 45/52	längs / quer	100x100x6	88	52	15,0	feuerstückverzinkt	0,746	10	0812002
45/60 - 45/75	längs	160x70x8	118	75	7,3	feuerstückverzinkt	1,01	10	08121802
45/90	längs	186x70x8	144	90	13,7	feuerstückverzinkt	1,40	10	08120952
45/120	längs	216x70x8	174	120	13,7	feuerstückverzinkt	1,54	5	08121002
45/150	längs	246x70x8	204	150	13,5	feuerstückverzinkt	1,68	5	08121452
45/26 - 45/150	quadratisch	200x200x10	150	150	10,0	feuerstückverzinkt	3,48	5	08197000

Schallentkopplungs-Set Halter 45 l/q



Schallentkopplungs-Set Halter l/q

Ausführung/Montage

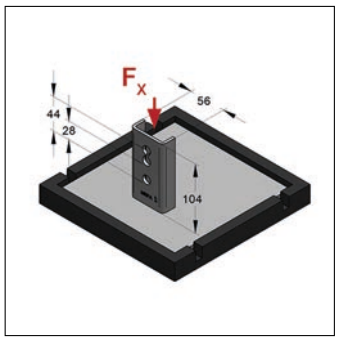
Lieferumfang:	1x Gummiunterlage, 2x Isolierhülse, 2x Gummiring, 2x U-Scheibe
Ausführung:	Passend für Halter 45/26-52 l/q. Scheiben mit integriertem Dämmring.
Montagehinweis:	Nur für Druckbelastung geeignet
Profiltyp:	45

Technische Daten

Material:	Gummi
Materialname:	EPDM
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C

Abmessung [mm]	für Gewinde	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
100x100x6	M10	0,0867	1	0812003

Dachhalter 45 für Flachdachkonstruktionen



Dachhalter 45

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Aufständerung von Tragkonstruktionen auf Flachdächern.
Lieferumfang:	1x Gummiunterlage, 1x Halter, 2x Sechskantschraube M12x25, 1x Zahnplatte 2-Loch
empfohlenes Zubehör:	Trennvlies: Empfohlen bei Aufstellung auf Dächern mit PVC-Dachbahn, um den Übergang von Weichmachern in die Dachbahn zu verhindern.
Profiltyp:	45/26 - 45/120

Technische Daten

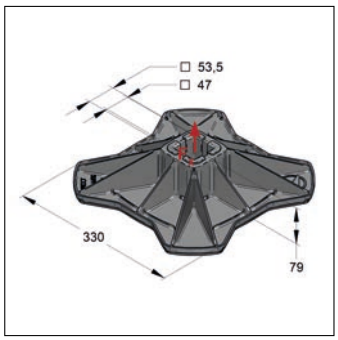
Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

Hinweis: zul. Bodenlast ist bauseits zu prüfen. Wind- und Schneelasten sind gesondert zu berücksichtigen.

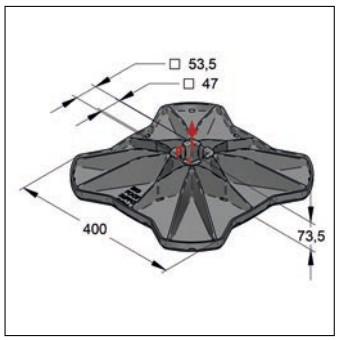
Modell	Abmessung Stahlplatte [mm]	Abmessung Gummiunterlage [mm]	zul. Last F_X [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45	200x200x6	225x225x17	4	3,71	2	08197500

45

Dachhalter BIG FOOT®



BIG FOOT® 330



BIG FOOT® 400

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Aufständerung von Tragkonstruktionen auf Flachdächern.
Profiltyp:	45
Ausführung:	BIG FOOT® mit angeklebter EPDM Unterlage und integriertem Wasserablauf
Lieferumfang:	1x Halter Fuß, 1x Adapter für Schienensystem 45 (Art.-Nr.: 08197614)
Empfohlenes Zubehör:	Trennvlies als zusätzlichen Schutz der Dachhaut. Zum Ausgleich von Dachneigungen sind Gefällekeile verfügbar.

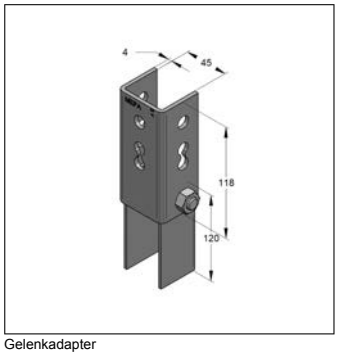
Technische Daten

Material:	Kunststoff
Materialname:	Polyamid 6
Material Unterlage:	EPDM
Temperaturbeständigkeit:	-20 bis 80 °C

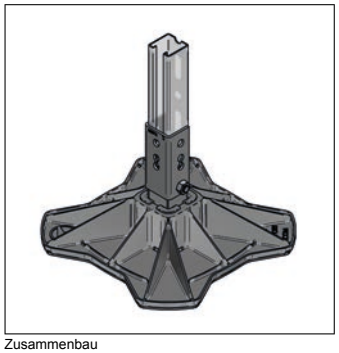
Hinweis: zul. Bodenlast ist bauseits zu prüfen. Wind- und Schneelasten sind gesondert zu berücksichtigen.

Modell	Abmessung [mm]	Fläche [cm²]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
330	330x330	828,62	7,5	1,00	2	08197624
400	400x400	1246,08	7,5	1,90	2	08197625

Gelenkadapter für Dachhalter BIG FOOT®



Gelenkadapter


Zusammenbau

TSP®

Ausführung/Montage

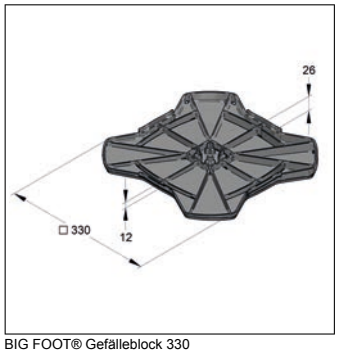
Einsatzgebiet:	Zubehör für Dachhalter zum Ausgleich einer Dachneigung.
Montagehinweis:	Gelenkadapter wird zur Montage in den Dachhalter BIG FOOT® eingesteckt.

Technische Daten

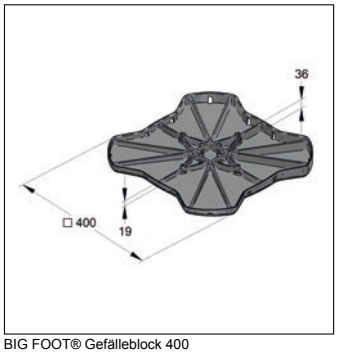
Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Nickel

Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45	0,875	1	08197623/zn

Gefälleblock für BIG FOOT®



BIG FOOT® Gefälleblock 330



BIG FOOT® Gefälleblock 400

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zubehör für die Dachhalter BIG FOOT® zum Ausgleich einer Dachneigung.

Ausführung: BIG FOOT® Gefällekeil mit angeklebter EPDM Unterlage und integriertem Wasserablauf

Empfohlenes Zubehör: Trennvlies als zusätzlichen Schutz der Dachhaut.

Technische Daten

Material: Kunststoff

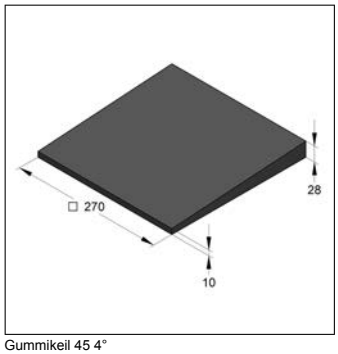
Materialname: Polyamid 6

Material Unterlage: EPDM

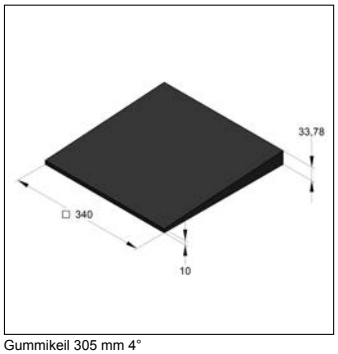
Temperaturbeständigkeit: -40 bis 80 °C

Abmessung [mm]	Fläche [cm²]	Neigung [°]	passend für	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
330x330	828,62	2,5	BIG FOOT® 330	0,600	1	08197628
400x400	1246,08	2,5	BIG FOOT® 400	1,20	1	08197629

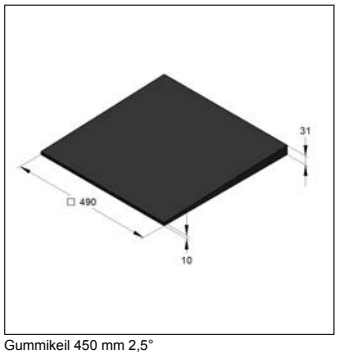
Universalkeil für Dachhalter



Gummikeil 45 4°



Gummikeil 305 mm 4°



Gummikeil 450 mm 2,5°

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zubehör für Dachhalter zum Ausgleich einer Dachneigung.

Technische Daten

Material: Gummi

Abmessung [mm]	Neigung [°]	passend für	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
270x270	4,0	Dachhalter 45	1,73	1	08197598

Abmessung [mm]	Neigung [°]	passend für	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
340x340	4,0	BIG FOOT® 305	2,25	1	08197604
490x490	2,5	BIG FOOT® 400 und Dachhalter XL 80	4,47	1	08197617

Trennvlies für Dachhalter

Trennvlies

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Empfohlen bei Aufstellung auf Dächern mit PVC-Dachbahn, um den Übergang von Weichmachern in die Dachbahn zu verhindern.

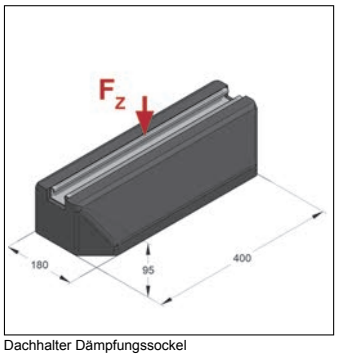
Technische Daten

Material: Kunststoff

Abmessung [mm]	passend für	Farbe	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
270x270x3,5	Dachhalter 45	Weiß	0,0310	1	0819759701
345x345x3,5	BIG FOOT® 305	Schwarz	0,0300	1	08197603
600x600x3,5	BIG FOOT® 400 und Dachhalter XL 80	Weiß	0,0890	1	08197618

Dachhalter Dämpfungssockel

Dachhalter Dämpfungssockel



Dachhalter Dämpfungssockel

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Eingelassene Aluminiumschiene (40 x 20 mm) erlaubt eine einfache Montage und Fixierung bei gleichzeitiger Körperschalldämpfung von Geräten, Lüftungsleitungen und -kanälen auf Flachdächern.
empfohlenes Zubehör:	Zahnplatte S mit Zink-Nickel Beschichtung, Trennvlies bei Aufstellung auf Dächern mit PVC-Dachbahnen um den Übergang von Weichmachern in die Dachbahn zu verhindern.
Montagehinweis:	Der Dämpfungssockel kann als Unterlage für Schienenhalter oder Lüftungsgeräte geschraubt werden. Um größere Geräte gegen kippen zu sichern, können pro Seite auch zwei Dämpfungssockel verwendet werden.

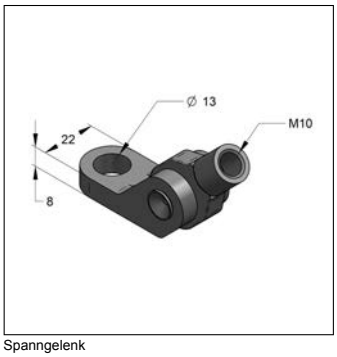
Technische Daten

Material Sockel:	recycelter, UV-beständiger Gummi SBR
Material Schiene:	Aluminium
Temperaturbeständigkeit:	-40 bis 80 °C

Hinweis: zul. Bodenlast ist bauseits zu prüfen. Wind- und Schneelasten sind gesondert zu berücksichtigen.

Abmessung [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
400x95x180	1,28	3,50	1	08197620

Spanngelenk



Spanngelenk

Spanngelenk mit Abspannung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Spanngelenkfuß mit Öse M10 zur Abspannung von M10 Gewindestangen mit beliebiger Winkelstellung an Rohrschellen, Schienen, Anschlussgewinden oder Verschlussflanschen.

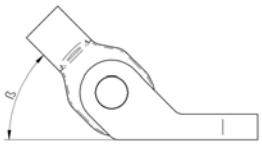
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Nickel

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil nicht auf die Verbindung.

Loch-Ø [mm]	Gewinde	Winkel [°]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
13	M10	0-60	0,138	20	08120750

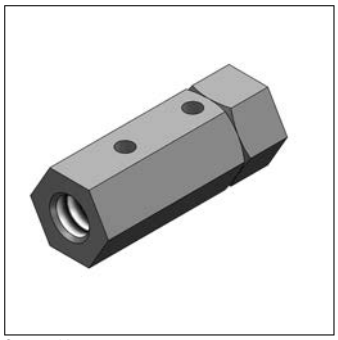
Spanngelenk- Lastwerte

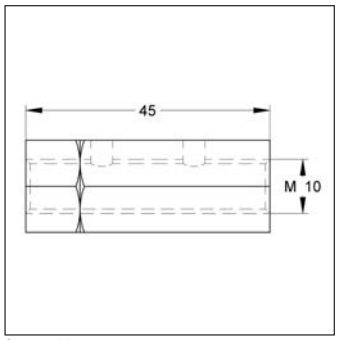


Zul. Last F_β

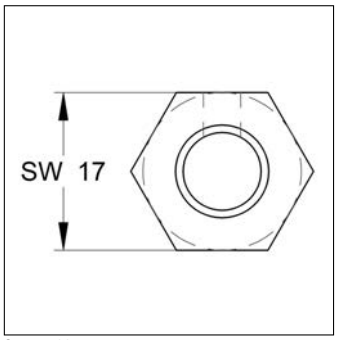
Winkel β	F_β*[kN]
0 - 45°	10
45 - 60°	4

Spannschlossmutter


Spannschlossmutter



Spannschlossmutter



Spannschlossmutter

Ausführung/Montage

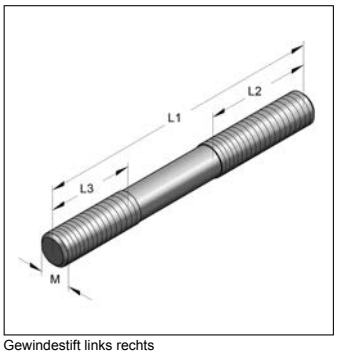
Einsatzgebiet:	Justierung von Abspannungen
Empfohlenes Zubehör:	Spanngelenk, Gewindestange und Gewindestift links rechts
Norm:	DIN 1479

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Gewinde	Länge [mm]	Nachstellbarkeit [mm]	zul. Zuglast [kN]	Schlüsselweite	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M10	45	21	11	17	0,0580	10	08120760

Gewindestift links rechts



Gewindestift links rechts

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Justierung von Abspannungen

empfohlenes Zubehör: Spanngelenk, Gewindestange und Spannschlossmutter

Technische Daten

Material: Stahl

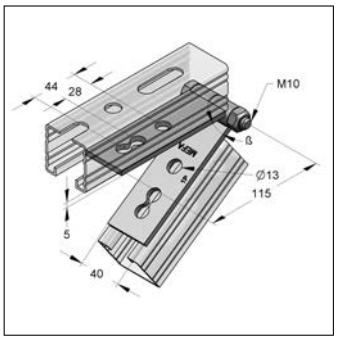
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Festigkeitsklasse: 4.6

Gewinde M	Länge L1 [mm]	Länge Gewinde L2 [mm]	Länge Gewinde L3 [mm]	zul. Zuglast [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M10	60	25	25	14,2	0,0212	10	08120770

Gelenkverbinder für Montageschienen C-Profil

45



Gelenkverbinder für Montageschienen C-Profil

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Befestigung zweier Montageschienen in beliebiger Winkelstellung.

Profiltyp: 45

Technische Daten

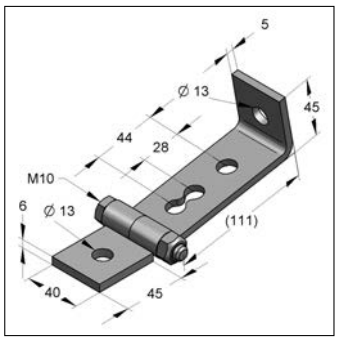
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

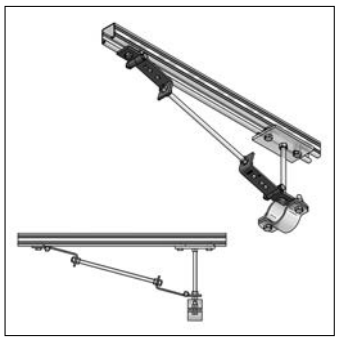
Hinweis: Tragwerte siehe Profil-Gelenkverbinder in Kapitel 2.

Abmessung [mm]	Winkel β [°]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
115x40x5	0-160	0,461	25	08122200

Gelenkwinkel



Gelenkwinkel


Montagebeispiel Gelenkwinkel mit Abspannung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Abspannung von M12 Gewindestangen mit beliebiger Winkelstellung.

Montagehinweis: Die Befestigung auf der Schiene oder direkt am Untergrund sind möglich. Bei stehender Montage sind die Querkräfte in radialer Rohrachse zu beachten.

Technische Daten

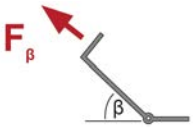
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

Breite [mm]	Stärke [mm]	Loch-Ø [mm]	Winkel β [°]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
40	5	13	0-90	0,407	20	08122300

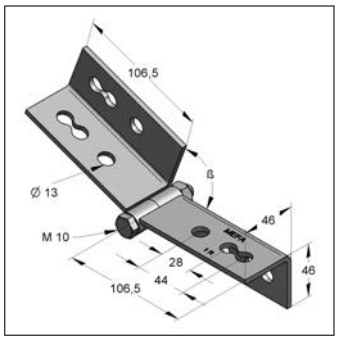
Gelenkwinkel - Lastwerte



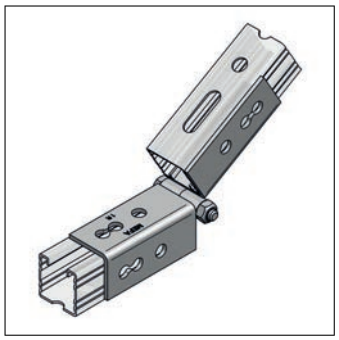
Zul. Last F_β

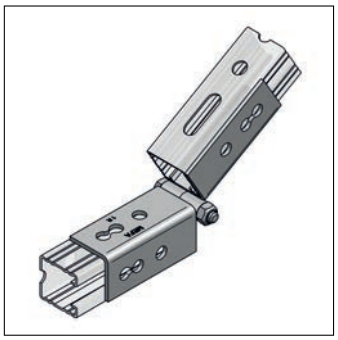
Winkel β	0°	30°	45°	60°	90°
F_β* [kN]	4,5	5,2	4,0	3,2	2,8

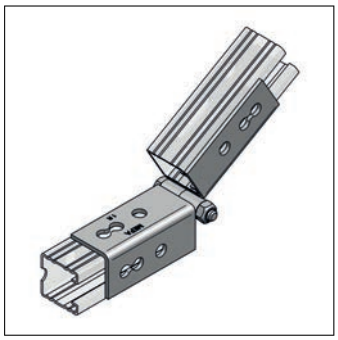
Profil - Gelenkverbinder



Profil-Gelenkverbinder


Schienenlage frei wählbar


Schienenlage frei wählbar


Schienenlage frei wählbar

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Befestigung zweier Montageschienen in beliebiger Winkelstellung.

Empfohlenes Zubehör: 2x Zahnplatte 2-Loch, 4x Sechskantschraube M12x25

Profiltyp: 45

Technische Daten

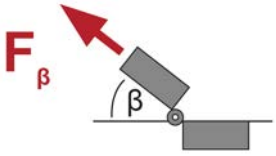
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

Winkel β [°]	Loch-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
30-90	13	0,662	10	08122700

Gelenkverbinder- Lastwerte

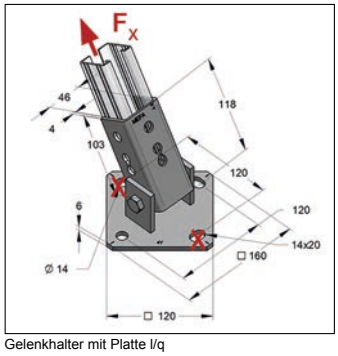


Zul. Last F_β

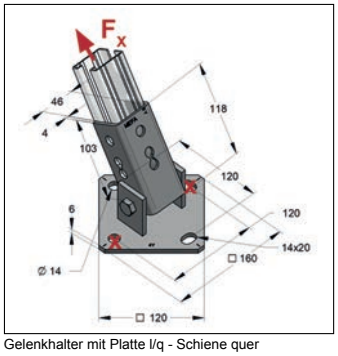
Winkel β	30°	45°	60°	90°
F_β* [kN]	6,0	4,24	3,45	3,0

Gelenkhalter mit Platte l/q

45



Gelenkhalter mit Platte l/q



Gelenkhalter mit Platte l/q - Schiene quer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Halter zur Herstellung von Abstrebungen bis 90° mit Montageschienen.
Empfohlenes Zubehör:	1x Zahnplatte 2-Loch, 2x Sechskantschraube M12x25, 2x U-Scheibe DIN 125
Profiltyp:	45

Technische Daten

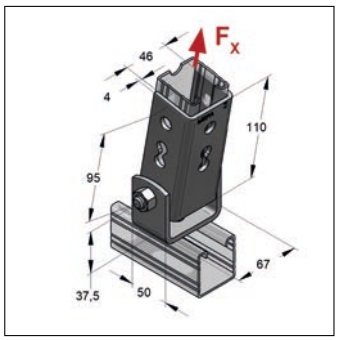
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Notwendige Dübellöcher bei X. Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung

Abmessung Platte [mm]	zul. Last F_X [kN]	Anzugsmoment M12 [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
120x120x6	10	50	1,43	10	08122601

Gelenkhalter für Anschluss Montageschienen

45



Gelenkhalter längs/quer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Halter zur Herstellung von Abstrebungen bis 90° mit Montageschienen.
Empfohlenes Zubehör:	1x Zahnplatte 2-Loch, 2x Sechskantschraube M12x25, 2x U-Scheibe DIN 125
Profiltyp:	45

Technische Daten

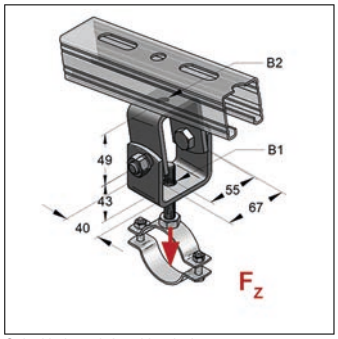
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

Ausrichtung	Lochdurchmesser [mm]	zul. Last F_X [kN]	Anzugsmoment M12 [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
längs/quer	13	10	50	0,816	15	08120601

Gelenkhalter mit Anschlusslochung

45



Gelenkhalter mit Anschlusslochung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Halter zur Abstrebung von Gewindestangen oder an schräg laufenden Dach- und Bodenkonstruktionen.
Befestigungsart:	Stufenlos fixierbar

Technische Daten

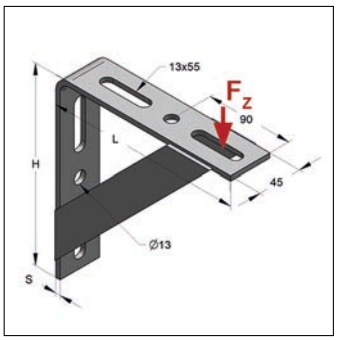
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

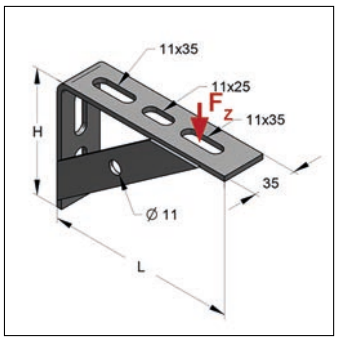
Anschluss B1	Anschluss B2	Anschlusslochung B1 [mm]	Anschlusslochung B2 [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8-M12	M8-M12	13	13	10	0,604	25	081207201
M8-M12	M16	13	17	10	0,595	15	081208001
M16	M16	17	17	10	0,591	15	081217701

Konsole mit Strebe

45



Winkelkonsole



Knotenkonsole L

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole mit zwei Streben, geeignet für Montageschienen oder zur Wandmontage.

Technische Daten

Material: Stahl

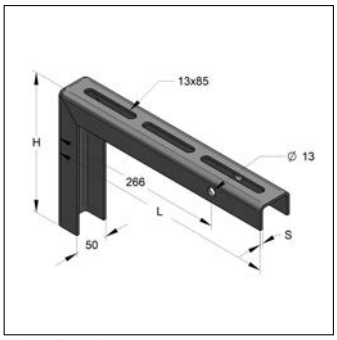
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

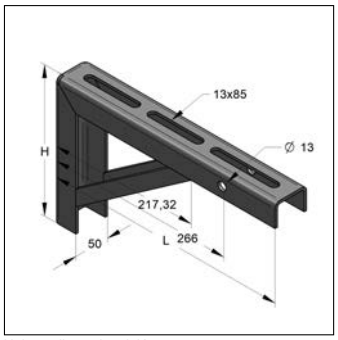
Bezeichnung	Abmessung HxLxS [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Last bei Länge [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Winkelkonsole mit 2 Streben	200x200x5	5,0	150	1,06	15	0814083
Winkelkonsole mit 2 Streben	300x300x5	5,0	250	1,68	10	0814091
Knotenkonsole L mit 1 Strebe	100x152x4	2,5	120	0,299	25	0803100

Universalkonsole

45



Universalkonsole



Universalkonsole mit Knoten

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole massiv aus U-Profilen.

Technische Daten

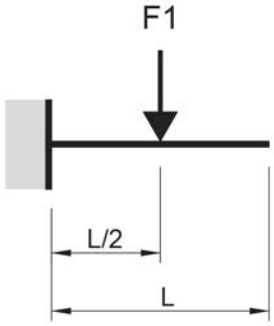
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

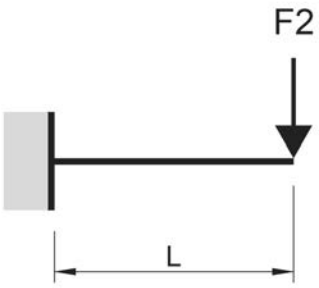
Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

Abmessung HxLxS [mm]	Ausführung	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
200x200x4	ohne Streben	6,5	4,0	1,01	15	0814201
200x350x4	ohne Streben	5,0	3,0	1,64	10	081421901
350x550x4	ohne Streben	4,0	1,5	2,73	6	081422701
200x350x4	mit Streben	6,2	4,9	2,03	10	081423501
350x550x4	mit Streben	6,5	3,7	4,14	6	081424301

Lastfall 1



Lastfall 2



Gerätekonsole 45/45/2,0

Gerätekonsole mit angeschweißter Strebe

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Konsole mit angeschweißter Strebe als Geräteunterbau im Außenbereich.
Lieferumfang:	mit Schutzkappe
Profiltyp:	45/45

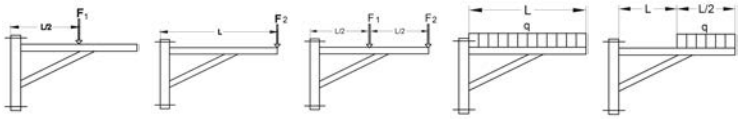
Technische Daten

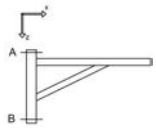
Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
globaler Sicherheitsbeiwert:	1,54

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung und nur auf statische Lasten.

Abmessung HxLxS [mm]	Lochabstand [mm]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
330x420x2	284,5	2,66	6	180470421/fvz
365x525x2	319,5	3,29	6	180470526/fvz
395x630x2	349,5	3,94	6	180470631/fvz
485x735x2	439,5	4,73	6	180470736/fvz
485x840x2	439,5	5,01	6	180470841/fvz

Gerätekonsole - Lastfälle und zul. Lasten



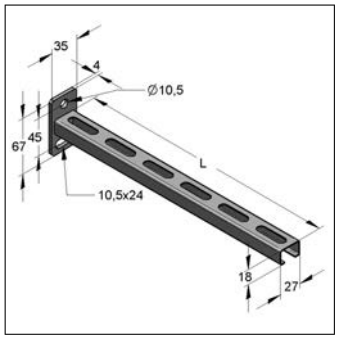


Lagerreaktionskräfte

L	F1	F2	F1=F2	q(0-L)	q(L/2-L)	$F_{A,X}$=	$F_{B,X}$=	$F_{A,Z}$=
420 mm	7,00 kN					5,08 kN	-5,08 kN	7,01 kN
		2,6 kN				3,77 kN	-3,77 kN	2,61 kN
			2,05 kN			4,46 kN	-4,46 kN	4,11 kN
				16,00 kN/m		4,87 kN	-4,87 kN	6,73 kN
					19,50 kN/m	4,46 kN	-4,46 kN	4,11 kN
525 mm	7,5 kN					6,07 kN	-6,07 kN	7,51 kN
		2,6 kN				4,21 kN	-4,21 kN	2,61 kN
			2,05 kN			4,98 kN	-4,98 kN	4,11 kN
				13,20 kN/m		5,61 kN	-5,61 kN	6,94 kN
					15,80 kN/m	5,04 kN	-5,04 kN	4,16 kN
630 mm	7,6 kN					6,76 kN	-6,76 kN	7,62 kN
		2,6 kN				4,77 kN	-4,77 kN	2,70 kN
			2,05 kN			5,47 kN	-5,47 kN	4,12 kN
				11 kN/m		6,16 kN	-6,16 kN	6,95 kN
					13,10 kN/m	5,51 kN	-5,51 kN	4,14 kN
735 mm	7,3 kN					6,04 kN	-6,04 kN	7,32 kN
		2,6 kN				3,78 kN	-3,78 kN	2,30 kN
			2,3 kN			5,71 kN	-5,71 kN	4,62 kN
				11,50 kN/m		7,00 kN	-7,00 kN	8,47 kN
					13,60 kN/m	6,21 kN	-6,21 kN	5,02 kN
840 mm	7,5 kN					7,10 kN	-7,10 kN	7,52 kN
		2,6 kN				2,45 kN	-2,45 kN	1,31 kN
			1,39 kN			3,95 kN	-3,95 kN	2,80 kN
				8,3 kN		6,60 kN	-6,60 kN	6,99 kN
					8,5 kN	5,07 kN	-5,07 kN	3,59 kN

Konsole C-Profil 27/18/1,25 mm

27



Konsole C-Profil 27/18/1,25 mm

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

globaler Sicherheitsbeiwert: 1,35

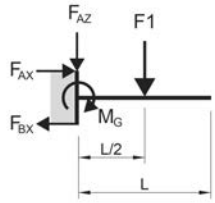
Hinweis: Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
157,5	längs	0,47	0,23	2,94	0,159	25	18010158
210,0	längs	0,35	0,17	1,66	0,190	25	18010210
262,5	längs	0,28	0,14	1,06	0,222	25	18010263
315,0	längs	0,23	0,12	0,74	0,253	25	18010315

Konsole 27/18/1,25 - Statische Werte

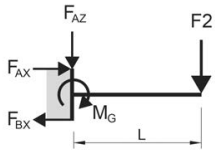
Grenzmoment	M_G:	36,74 Nm
Auflagerreaktionskraft	F_{AX}:	0,82 kN
Auflagerreaktionskraft	F_{BX}:	0,82 kN
M_G, F_{AX}, F_{BX} gültig bei	F1:	bis L = 630,5 mm
	F2:	bis L = 315,5 mm
	q0:	bis L = 420,5 mm

Lastfall 1



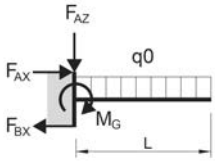
$F_{AZ} = F1$ $M_G = F1*L / 2$

Lastfall 2



$F_{AZ} = F2$ $M_G = F2*L$

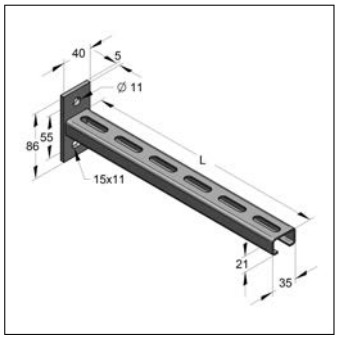
Lastfall q0



$F_{AZ} = q0*L$ $M_G = q0*L^2 / 2$

Konsole C-Profil 35/21/2,0 mm

35



Konsole C-Profil 35/21/2,0 mm

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
globaler Sicherheitsbeiwert:	1,35

Hinweis: Lastbegrenzung durch zul. Durchbiegung L/150. Grenzmoment MG und Auflagerreaktionskräfte FAx, FBx nicht mehr gültig. Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

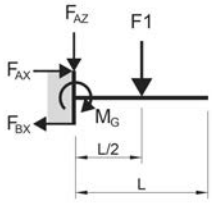
Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
157,5	längs	1,19	0,60	7,57	0,307	25	18020158
210,0	längs	0,89	0,45	4,26	0,368	25	18020210
262,5	längs	0,72	0,36	2,72	0,429	25	18020263
315,0	längs	0,60	0,30	1,89	0,490	25	18020315

Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
420,0	längs	0,45	0,19	1,06	0,612	25	18020420
525,0	längs	0,36	0,12	0,62	0,734	25	18020525

Konsole 35/21/2,0 - Statische Werte

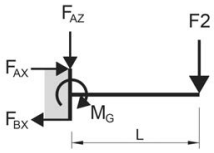
Grenzmoment	M_G:	93,86 Nm
Auflagerreaktionskraft	F_{AX}:	1,71 kN
Auflagerreaktionskraft	F_{BX}:	1,71 kN
M_G, F_{AX}, F_{BX} gültig bei	F1:	bis L = 630,0 mm
	F2:	bis L = 315,0 mm
	q0:	bis L = 472,5 mm

Lastfall 1



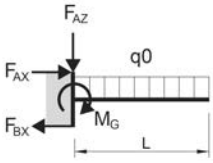
F_{AZ} = F1 M_G= F1*L / 2

Lastfall 2



F_{AZ} = F2 M_G = F2*L

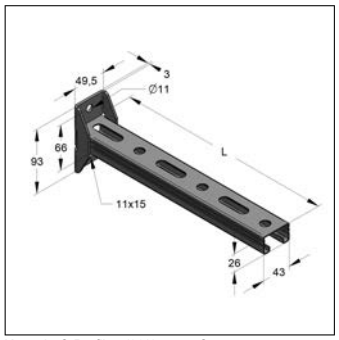
Lastfall q0



F_{AZ} = q0*L M_G = q0*L^2 / 2

Konsole C-Profil 45/26/1,5 mm S

45



Konsole C-Profil 45/26/1,5 mm S

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
globaler Sicherheitsbeiwert:	1,35

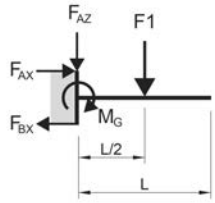
Hinweis: Lastbegrenzung durch zul. Durchbiegung L/150. Grenzmoment MG und Auflagerreaktionskräfte FAx, FBx nicht mehr gültig. Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
210	längs	1,18	0,59	5,60	0,419	25	18035021001
315	längs	0,78	0,39	2,49	0,560	25	18035031501
420	längs	0,59	0,29	1,40	0,701	20	18035042001
525	längs	0,47	0,22	0,90	0,841	15	18035052501

Konsole 45/26/1,5 S - Statische Werte

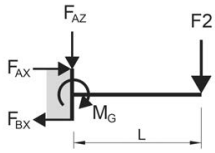
Grenzmoment	M_G:	123,50 Nm
Auflagerreaktionskraft	F_{AX}:	1,96 kN
Auflagerreaktionskraft	F_{BX}:	1,96 kN
M_G, F_{AX}, F_{BX} gültig bei	F1:	bis L = 945 mm
	F2:	bis L = 420 mm
	q0:	bis L = 630 mm

Lastfall 1



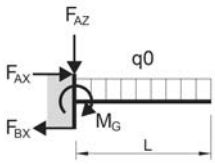
$F_{AZ} = F1$ $M_G = F1*L / 2$

Lastfall 2



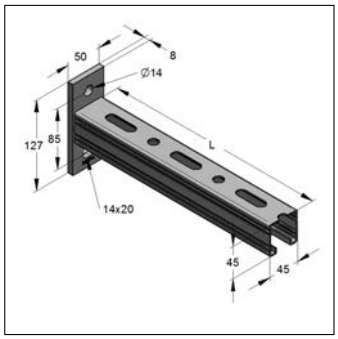
$F_{AZ} = F2$ $M_G = F2*L$

Lastfall q0



$F_{AZ} = q0*L$ $M_G = q0*L^2 / 2$

Konsole C-Profil 45/45/2,0 mm



Konsole C-Profil 45/45/2,0 mm

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material: Stahl

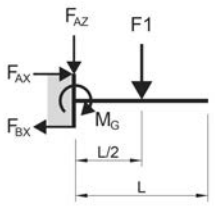
globaler Sicherheitsbeiwert: 1,54

Hinweis: Konsolen mit 45/45/2,5 siehe Kapitel 12. Lastbegrenzung durch zul. Durchbiegung L/150. Grenzmoment MG und Auflagerreaktionskräfte FAx, FBx nicht mehr gültig. Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	Oberfläche	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
210	längs	galvanisch verzinkt	4,98	2,49	23,70	0,885	15	180450210
315	längs	galvanisch verzinkt	3,32	1,66	10,53	1,14	15	180450315
420	längs	galvanisch verzinkt	2,49	1,24	5,92	1,40	10	180450420
525	längs	galvanisch verzinkt	1,99	1,00	3,79	1,66	10	180450525
630	längs	galvanisch verzinkt	1,66	0,82	2,63	1,92	5	180450630
735	längs	galvanisch verzinkt	1,42	0,61	1,93	2,18	5	180450735
1050	längs	galvanisch verzinkt	1,00	0,30	0,75	2,96	5	180451050
315	längs	feuerstückverzinkt	3,32	1,66	10,53	1,23	15	180450315/fvz
420	längs	feuerstückverzinkt	2,49	1,24	5,92	1,52	10	180450420/fvz

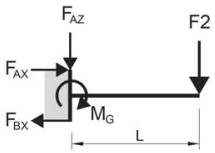
Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	Oberfläche	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
525	längs	feuerstückverzinkt	1,99	1,00	3,79	1,80	10	180450525/fvz

Lastfall 1



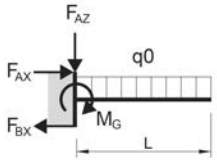
$F_{AZ} = F1$ $M_G = F1*L / 2$

Lastfall 2



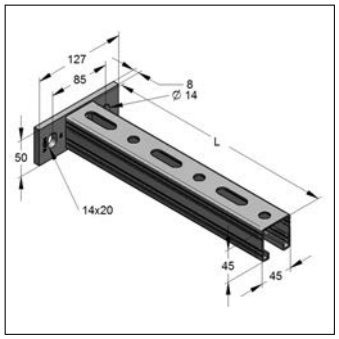
$F_{AZ} = F2$ $M_G = F2*L$

Lastfall q0



$F_{AZ} = q0*L$ $M_G = q0*L^2 / 2$

Konsole C-Profil 45/45/2,0 mm, Platte quer



Konsole C-Profil 45/45/2,0 mm quer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
globaler Sicherheitsbeiwert:	1,35

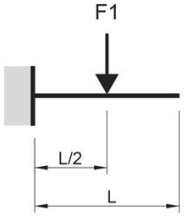
Hinweis: Konsolen mit 45/45/2,5 siehe Kapitel 12. Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
210	quer	3,68	1,84	17,52	0,885	15	180460210
315	quer	2,45	1,23	7,78	1,14	15	180460315
420	quer	1,84	0,92	4,38	1,40	10	180460420
525	quer	1,47	0,74	2,80	1,66	10	180460525

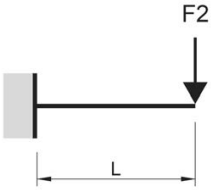
Konsole 45/45/2,0 - Statische Werte

Grenzmoment	M_G:	522,00 Nm
Auflagerreaktionskraft	F_{AX}:	6,15 kN
Auflagerreaktionskraft	F_{BX}:	6,15 kN
M_G, F_{AX}, F_{BX} gültig bei	F1:	bis L = 1155 mm
	F2:	bis L = 525 mm
	q0:	bis L = 735 mm

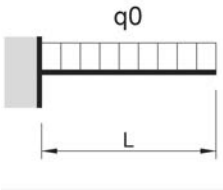
Lastfall 1



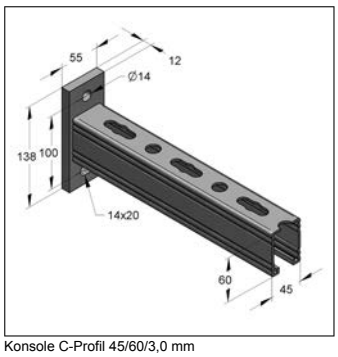
Lastfall 2



Lastfall q0



Konsole C-Profil 45/60/3,0 mm



Konsole C-Profil 45/60/3,0 mm

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
globaler Sicherheitsbeiwert:	1,35

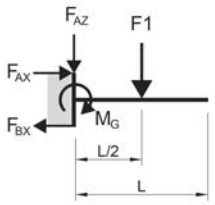
Hinweis: Lastbegrenzung durch zul. Durchbiegung L/150. Grenzmoment MG und Auflagerreaktionskräfte FAx, FBx nicht mehr gültig. Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
525	längs	4,36	2,18	8,30	2,80	5	18050525
630	längs	3,63	1,82	5,77	3,23	5	18050630
735	längs	3,11	1,45	4,24	3,65	5	18050735
840	längs	2,72	1,11	3,24	4,08	5	18050840

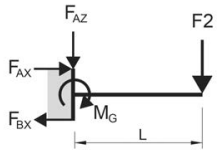
Konsole 45/60/3,0 - Statische Werte

Grenzmoment	M_G:	1144,44 Nm
Auflagerreaktionskraft	F_{AX}:	11,44 kN
Auflagerreaktionskraft	F_{BX}:	11,44 kN
M_G, F_{AX}, F_{BX} gültig bei	F1:	bis L = 1155 mm
	F2:	bis L = 630 mm
	q0:	bis L = 840 mm

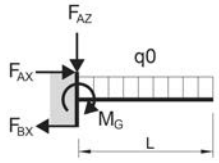
Lastfall 1



Lastfall 2



Lastfall q0

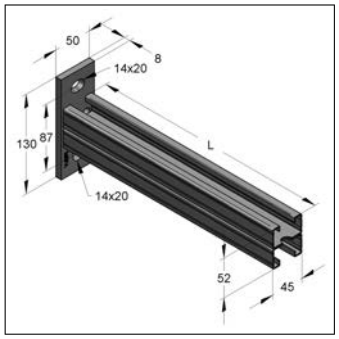


$F_{AZ} = F1$ $M_G = F1*L / 2$

$F_{AZ} = F2$ $M_G = F2*L$

$F_{AZ} = q0*L$ $M_G = q0*L^2 / 2$

Konsole C-Profil doppelt 45/52/1,5 mm



Konsole C-Profil doppelt 45/52/1,5 mm

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
globaler Sicherheitsbeiwert:	1,35

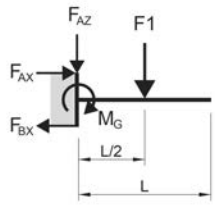
Hinweis: Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
315	längs	2,93	1,47	9,30	1,21	15	18070315
420	längs	2,20	1,10	5,23	1,50	10	18070420
525	längs	1,76	0,88	3,35	1,78	10	18070525
630	längs	1,47	0,73	2,33	2,06	5	18070630

Konsole 45/52/1,5 - Statische Werte

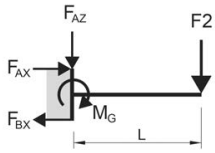
Grenzmoment	M_G:	461,54 Nm
Auflagerreaktionskraft	F_{AX}:	5,31 kN
Auflagerreaktionskraft	F_{BX}:	5,31 kN
M_G, F_{AX}, F_{BX} gültig bei	F1:	bis L = 1155 mm
	F2:	bis L = 735 mm
	q0:	bis L = 945 mm

Lastfall 1



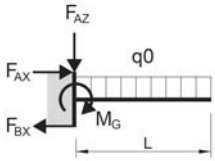
F_{AZ} = F1 M_G= F1*L / 2

Lastfall 2



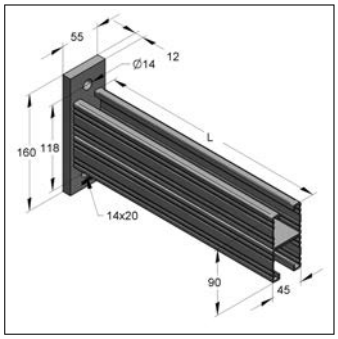
F_{AZ} = F2 M_G = F2*L

Lastfall q0



F_{AZ} = q0*L M_G = q0*L^2 / 2

Konsole C-Profil doppelt 45/90/2,0 mm



Konsole C-Profil doppelt 45/90/2,0 mm

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material: Stahl

globaler Sicherheitsbeiwert: 1,54

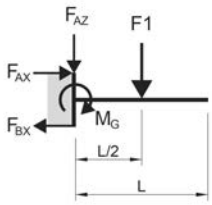
Hinweis: Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	Oberfläche	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
630	längs	galvanisch verzinkt	4,97	2,48	7,88	3,90	5	180900630
735	längs	galvanisch verzinkt	4,26	2,13	5,79	4,42	5	180900735
840	längs	galvanisch verzinkt	3,72	1,86	4,43	4,94	5	180900840
945	längs	galvanisch verzinkt	3,31	1,66	3,50	5,45	5	180900945
1050	längs	galvanisch verzinkt	2,98	1,49	2,84	5,97	5	180901050
630	längs	feuerstückverzinkt	4,97	2,48	7,88	4,19	5	180900630/fvz
840	längs	feuerstückverzinkt	3,72	1,86	4,43	5,31	5	180900840/fvz

Konsole 45/90/2,0 - Statische Werte

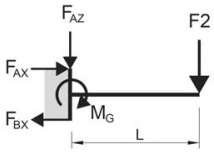
Grenzmoment	M_G:	1564,12 Nm
Auflagerreaktionskraft	F_{AX}:	13,03 kN
Auflagerreaktionskraft	F_{BX}:	13,03 kN
M_G, F_{AX}, F_{BX} gültig bei	F1:	bis L = 1155 mm
	F2:	bis L = 1155 mm
	q0:	bis L = 1155 mm

Lastfall 1



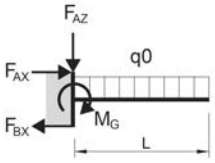
$F_{AZ} = F1$ $M_G = F1*L / 2$

Lastfall 2



$F_{AZ} = F2$ $M_G = F2*L$

Lastfall q0

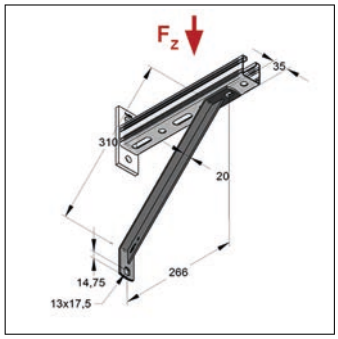


$F_{AZ} = q0*L$ $M_G = q0*L^2 / 2$

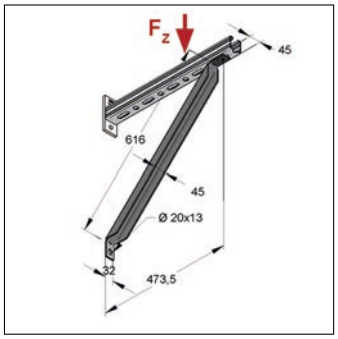
02

Strebe 45°

45



Strebe 45° kurz



Strebe 45° lang

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Erhöhung der Tragkraft von Konsolen und Wandauslegern.

Technische Daten

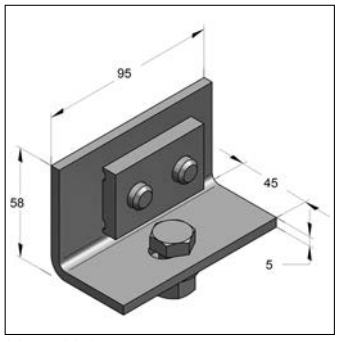
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

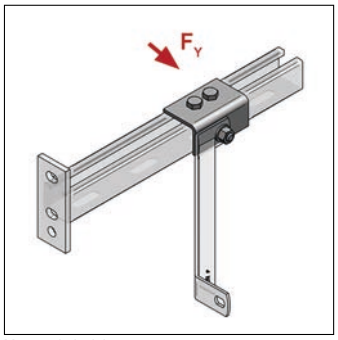
Länge [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
310	11,5	0,673	25	0815101
616	10,0	2,07	10	0815102

Adapterwinkel

45



Adapterwinkel



Montagebeispiel

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Seitliche Abstrebung von Konsolen.

Lieferumfang: 3x Sechskantschraube M12x25, 1x Zahnplatte 2-Loch, 1x U-Scheibe 13x24x2,5, 1x Mutter M12

Profiltyp: 45

Technische Daten

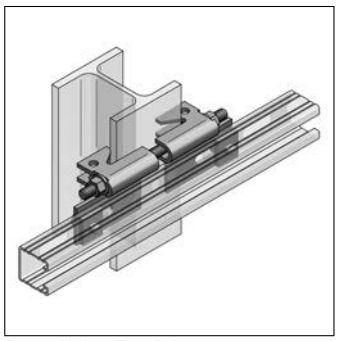
Material: Stahl

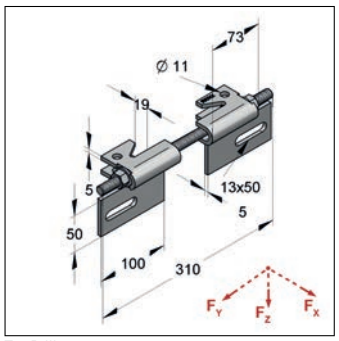
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Lasten beziehen sich auf das Bauteil nicht auf die Verbindung.

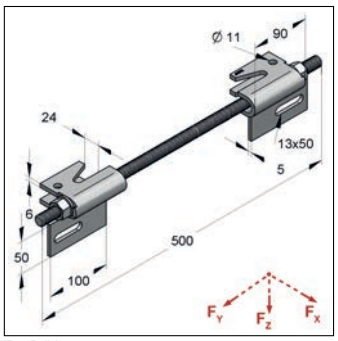
Bezeichnung	Winkel [°]	Schenkellänge [mm]	Loch-Ø [mm]	zul. Last F_Y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
3-Loch	90	58x45	13	10	0,583	5	08151500

Trägeranbindung IB vertikal


Trägeranbindung IB vertikal



Typ D III



Typ D IV

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Vertikale Klemmanbindung von Profilschienen an Stahlträger.
Lieferumfang:	2x Führungsklammer, 1x Gewindestift FK 8.8, 2x Mutter, 2x U-Scheibe
empfohlenes Zubehör:	2x Schraube M12x25, 2x Unterlegscheibe und 2x Gewindeplatte Vierkant oder 2x Zahnplatte
Montagehinweis:	Die Laschen auf lastabgewandter Seite montieren. Kombinierbar mit allen Schienen der Breite 45. Verschraubung der Schiene an die Lasche der Führungsklammer erfolgt durch den Schienenboden.

Technische Daten

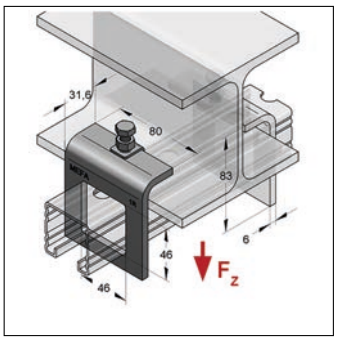
Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15

Typ	Klemmdicke [mm]	Klemmweite [mm]	Gewindestangentyp	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Y [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
D III	8-15	100-220	M12x310	64	4	4	4	1,13	1	08146103
D IV	13-20	110-360	M16x500	64	4	4	4	2,05	1	08146104

Spannkralle

45



Spannkralle

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Herstellung einer festen Klemmverbindung für Montageschienen an Stahlträgern.

Technische Daten

Material: Stahl

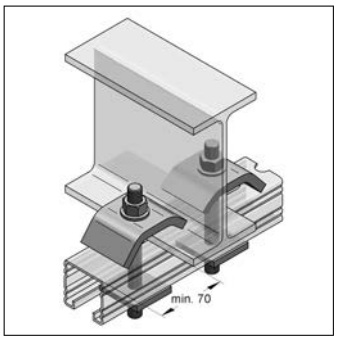
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf 2 Spannkrallen

Profiltyp	zul. Last F_Z [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Klemmdicke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45	6	8	17	0,336	50	08165071

Spannklauen-Montagesatz-Stahl

35 35 45



Spannklauen-Montagesatz

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Spannklauen zur Herstellung einer festen Klemmverbindung für Montageschienen an Stahlträgern.

Lieferumfang: 2x Spannklaue, 2x Gewindestift, 4x Sechskantmutter, 2x Lochplatte, 2x Unterlegscheibe DIN 125

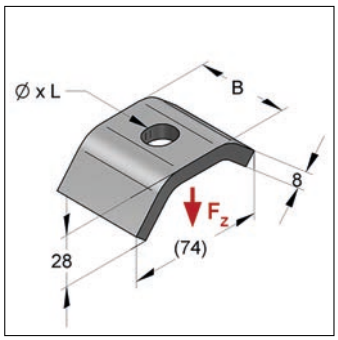
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Profiltyp	Gewindestifttyp	max. Profilhöhe [mm]	max. Klemmdicke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
35, Stex 35	M10x110	42	26	0,549	20	0814595
45	M12x130	60	26	0,922	10	0819527

Spannklaue



Spannklaue

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Halbteil für Spannklauen-Montagesatz.

Technische Daten

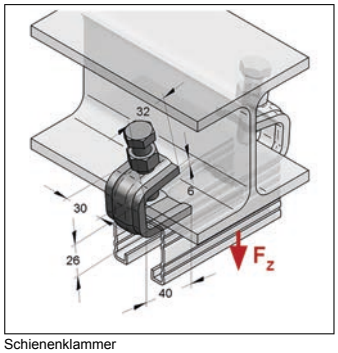
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

Profiltyp	für Gewinde	Langloch [mm]	Loch-Ø [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Z [kN]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
35, Stex 35	M10	12x18		5	6,7	35	0,170	50	0814591
45	M12	14x18		5	8,2	50	0,246	50	0816515
45	M16		18	10	11,9	50	0,243	25	0819519

Schienenklammer



Schienenklammer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für die Befestigung von Montageschienen an Stahlträgern.

Profiltyp: 35, 45, Stex 35/35 + 35/42

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

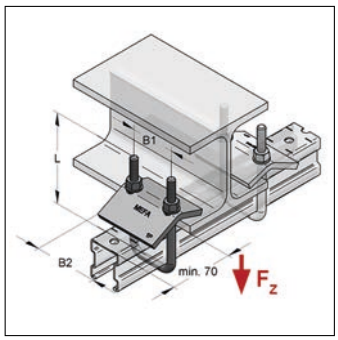
Schraubentyp: M12, SW 19 mit Ringschneide

Typ Mutter: M12x50, SW19

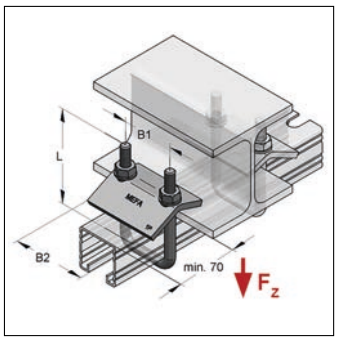
max. Klemmdicke [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
23	5	0,226	20	0816477

Spannbügel

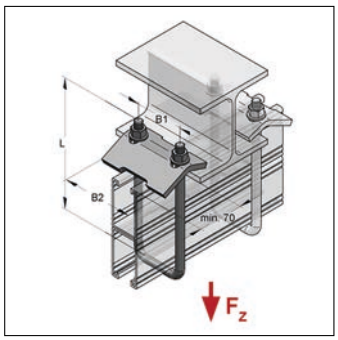
35 35 45



Spannbügel M8 35



Spannbügel M10 45/60



Spannbügel M12 45/150

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für die Befestigung von Montageprofilen an Stahlträgern.

Lieferumfang: 1x Rundstahl U-Bügel, 1x Spannwinkel, 2x Mutter DIN 934, 2x Fächerscheibe

Montagehinweis: Bei zu befestigenden Rohren in horizontaler Verlegung ist die zulässige Belastung, die durch das aufgebrachte Moment aus Hebelarm Rohrachse zur Montageschiene entsteht zu berücksichtigen. Je Befestigungspunkt sind grundsätzlich zwei Spannbügel einzusetzen. Belastungsangaben beziehen sich auf einen Spannbügel. Belastungsangaben der Profile beachten.

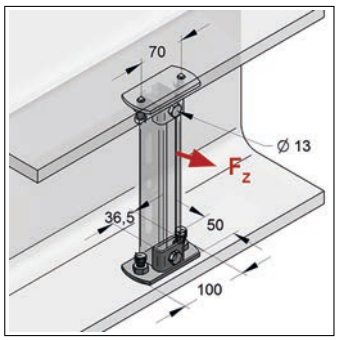
Technische Daten

Material: Stahl

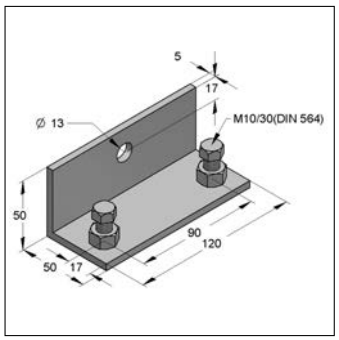
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Gewinde	Profiltyp	Höhe Profil [mm]	Länge U-Bügel L [mm]	Achsabstand U-Bügel B1 [mm]	Breite Spannwinkel B2 [mm]	max. Klemmdicke [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	35, Stex 35	20-42	100	48	70	26	8	3,5	0,307	20	0816710
M10	45	26-60	100	56	80	26	15	4,0	0,401	20	0816720
M10	45	75-90	140	56	80	26	15	4,0	0,440	20	0816730
M12	45	75-90	150	59	110	29	30	7,0	0,749	20	08167401
M12	45	120-150	210	59	100	29	30	7,0	0,831	20	08167501

Trägerklemmung



Trägerklemmung 35



Trägerklemmung L 45

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für klemmende Befestigung zwischen Stahlträgerflanschen ab IPE 120 bzw. U 160
empfohlenes Zubehör:	Gewindeplatte Vierkant 30x22 (Trägerklemmung 35), Gewindeplatte Vierkant 35x30 (Trägerklemmung L 45)
Montagehinweis:	Anzugsdrehmoment min. 25 Nm. Für eine Schienenbefestigung werden jeweils zwei Trägerklemmungen benötigt.

Technische Daten

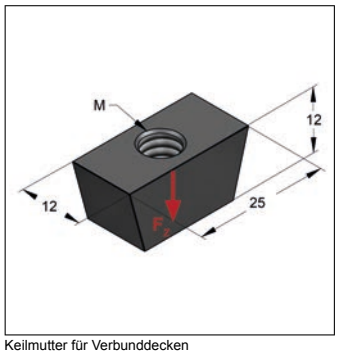
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
35/21, Stex 35/35 + 35/42	0,301	20	9999695
45/45	0,519	20	08163909

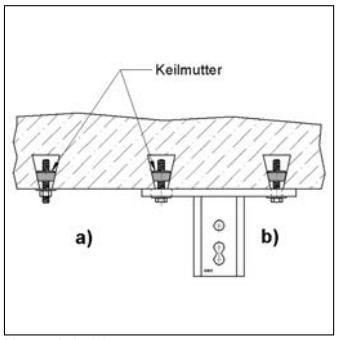
Trägerklemmung - Zul. Lasten auf Traverse bei Länge ≤ 400 mm

Bezeichnung	in Kombination mit Montageschiene	zul. Last F_Z [kN]
Trägerklemmung 35	35/21	2,0
Trägerklemmung 35	Stex 35/35	2,0
Trägerklemmung 35	Stex 35/42	3,0
Trägerklemmung L 45	45/45	3,0

Keilmutter für Verbunddecken



Keilmutter für Verbunddecken



Montagebeispiel

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für Verbunddecken 38 / 51 x 150 Typ „HOLORIB“ und „HOESCH“.
Empfohlenes Zubehör:	a) Bei Einzelbefestigung 1x Keilmutter, 1x Gewindestift M8 oder M10 mindestens 50 mm lang, 1x Unterlegscheibe DIN 125 M8 oder M10, 1x Sechskantmutter M8 oder M10. b) Bei Befestigung von Halter für Verbunddecken 1x Halter für C-Profil. 4x Keilmutter, 4x Sechskantschraube M8 oder M10 50 mm lang, 2x Unterlegscheibe DIN 125 M8 oder M10

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Die maximale Belastung der HOLORIB-Decke (System: Montana) liegt bei 9 kN/m² und maximal 4 Befestigungspunkten pro m².

Gewinde M	Abmessung [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	25x12x12	1,50	0,0213	100	0819715
M10	25x12x12	2,25	0,0194	100	0819722

Zulässige Nutzlasten gemäß Güterichtlinie RAL-GZ 655-D

in Kombination mit Stex 45, Zahnplatte 2-Loch, Zahnplatte S, Zahnbolzen
Globaler Sicherheitsbeiwert γ = 2

Montageschiene feuerbandverzinkt	Stex 45 GP, Stex 45 MP, Stex 45 MTB			
	F_z	F_x	M12 8.8	M10 8.8
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	4,11	3,86	45	40
45/52/1,5 D				
45/45/1,5				
45/90/1,5 D				
45/45/2,0				
45/90/2,0 D				
45/45/2,5	10,94	4,41		
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0				
45/150/3,0 D				

Montageschiene feuerbandverzinkt	Zahnplatte 2-Loch		
	F_z	F_x	M12 8.8
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	5,57	10,00	45
45/52/1,5 D			
45/45/1,5			
45/90/1,5 D			
45/45/2,0			
45/90/2,0 D			
45/45/2,5	13,97	12,81	
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0			
45/150/3,0 D			

Montageschiene feuerbandverzinkt	Zahnplatte S, Stex 45 MP-S*, Zahnbolzen (M12)			
	F_z	F_x	M12 8.8	M10 8.8
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	4,50	3,91	45	40
45/52/1,5 D				
45/45/1,5				
45/90/1,5 D				
45/45/2,0				
45/90/2,0 D				
45/45/2,5	13,86	4,32		
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0				
45/150/3,0 D				

Zulässige Nutzlasten gemäß Güterichtlinie RAL-GZ 655-D

in Kombination mit Stex 45, Zahnplatte 2-Loch, Zahnplatte S, Zahnbolzen
Globaler Sicherheitsbeiwert γ = 2

Montageschiene feuerstückverzinkt	Stex 45 GP, Stex 45 MP, Stex 45 MTB			
	F_z	F_x	M12 8.8	M10 8.8
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	**10,94**	**2,95**	**45**	**40**
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0*				
45/150/3,0 D*				

Montageschiene feuerstückverzinkt	Zahnplatte 2-Loch		
	F_z	F_x	M12 8.8
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	**13,97**	**4,38**	**45**
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0*			
45/150/3,0 D*			

Montageschiene feuerstückverzinkt	Zahnplatte S, Stex 45 MP S*, Zahnbolzen (M12)			
	F_z	F_x	M12 8.8	M10 8.8
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	**13,86**	**2,90**	**45**	**40**
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0*				
45/150/3,0 D*				

* nicht geprüft nach RAL-GZ 655-D

Zulässige Nutzlasten

in Kombination mit Stex 45 Gewindebolzen GB, Gewindeplatte, Gewindeplatte Vierkant
Globaler Sicherheitsbeiwert γ = 2

Montageschiene feuerbandverzinkt	Stex 45 Gewindebolzen GB		
	F_z	F_x	M12 4.6
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	**4,11**	**2,80**	**29**
45/52/1,5 D			
45/45/1,5			
45/90/1,5 D			
45/45/2,0			
45/90/2,0 D			
45/45/2,5	**9,54**	**2,80**	
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0			
45/150/3,0 D			

Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte 40 x 22 (40,5 x 19x 8)		
	F_z	F_x	M12 8.8
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	**4,24**	**1,10**	**40**
45/52/1,5 D			
45/45/1,5			
45/90/1,5 D			
45/45/2,0			
45/90/2,0 D			
45/45/2,5	**10,00**	**1,10**	
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0			
45/150/3,0 D			

Montageschiene feuerbandverzinkt	Gewindeplatte Vierkant M10 und M12 35 x 30 x 6, (M16 35 x 30 x 8)*			
	F_z	F_x	M12 8.8 (M16 8.8)	M10 8.8
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/26/1,5	**2,80 (3,23)***	**1,45 (1,70)***	**40 (45)***	**35**
45/52/1,5 D				
45/45/1,5				
45/90/1,5 D				
45/45/2,0				
45/90/2,0 D				
45/45/2,5	**8,6 (8,8)***	**1,75 (2,00)***		
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0				
45/150/3,0 D				

* Werte in Klammern nur für M16 35 x 30 x 8

Zulässige Nutzlasten

in Kombination mit Stex 45 Gewindebolzen GB, Gewindeplatte, Gewindeplatte Vierkant
Globaler Sicherheitsbeiwert γ = 2

Montageschiene feuerstückverzinkt	Stex 45 Gewindebolzen GB		
	F_z	F_x	M12 4.6
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	**9,54**	**2,36**	**29**
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0*			
45/150/3,0 D*			

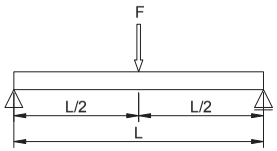
Montageschiene feuerstückverzinkt	Gewindeplatte 40 x 22		
	F_z	F_x	M12 8.8
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	**10,00**	**1,74**	**45**
45/90/2,5 D			
45/60/3,0			
45/120/3,0 D			
45/75/3,0*			
45/150/3,0 D*			

Montageschiene feuerstückverzinkt	Gewindeplatte Vierkant M10 und M12 35 x 30 x 6, (M16 35 x 30 x 8)**			
	F_z	F_x	M12 8.8 (M16 8.8)	M10 8.8
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,5	**8,60 (8,80)****	**1,60 (1,90)****	**40 (45)****	**35**
45/90/2,5 D				
45/60/3,0				
45/120/3,0 D				
45/75/3,0*				
45/150/3,0 D*				

* nicht geprüft nach RAL-GZ 655-D
** Werte in Klammern nur für M16 35 x 30 x 8

Lastwerte Montageschienen verzinkt: Zulässige Belastungen für 1 x F

			System 35				System 45 (gezahnt)																	
	22/16/2,0	27/18/1,25	35/20/0,8	35/21/2,0	35/35/1,0	35/42/1,5	45/26/1,5	45/45/1,5	45/45/2,0	45/45/2,5	45/45/2,5	45/60/3,0	45/60/3,0	45/75/3,0	45/75/3,0	45/52/1,5 D	45/90/1,5 D	45/90/2,0 D	45/90/2,5 D	45/90/2,5 D	45/120/3,0 D	45/120/3,0 D	45/150/3,0 D	45/150/3,0 D
Oberfläche	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fsv	fbv	fsv	fbv	fsv	fbv	fbv	fbv	fbv	fsv	fbv	fsv	fbv	fsv
F / L	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
[mm]																								
250	0,26	0,81	1,02	1,85	2,71	4,86	2,76	7,04	8,96	9,87	9,28	16,05	15,09	24,26	22,80	7,94	8,79	14,80	15,92	17,33	15,25	15,25	16,22	16,22
500	0,13	0,41	0,51	0,92	1,35	2,43	1,38	3,52	4,48	4,93	4,64	8,02	7,54	12,12	11,39	4,09	8,79	13,30	15,92	15,07	15,25	15,25	16,22	16,22
750		0,26	0,34	0,62	0,90	1,62	0,92	2,34	2,98	3,28	3,09	5,34	5,02	8,07	7,59	2,72	6,90	8,86	10,68	10,03	15,25	15,25	16,22	16,22
1000		0,15	0,20	0,40	0,68	1,21	0,69	1,76	2,23	2,46	2,31	4,00	3,76	6,05	5,68	2,04	5,17	6,64	8,00	7,51	12,93	12,15	16,22	16,22
1250			0,13	0,25	0,54	0,97	0,45	1,40	1,78	1,96	1,84	3,19	3,00	4,83	4,53	1,62	4,13	5,30	6,38	6,00	10,32	9,70	16,10	15,13
1500				0,17	0,41	0,80	0,31	1,16	1,48	1,63	1,53	2,65	2,49	4,01	3,77	1,35	3,43	4,41	5,31	4,98	8,59	8,06	13,40	12,59
1750				0,12	0,3	0,67	0,22	0,99	1,26	1,39	1,3	2,26	2,12	3,43	3,22	1,15	2,93	3,77	4,54	4,26	7,34	6,89	11,46	10,76
2000					0,23	0,51	0,17	0,75	0,96	1,08	1,08	1,97	1,85	2,99	2,80	1,00	2,56	3,28	3,96	3,71	6,41	6,01	10,01	9,40
2250					0,18	0,40	0,13	0,59	0,75	0,84	0,84	1,74	1,63	2,65	2,48	0,78	2,27	2,91	3,50	3,29	5,68	5,32	8,87	8,33
2500					0,14	0,32	0,10	0,47	0,60	0,67	0,67	1,45	1,44	2,37	2,22	0,62	2,03	2,61	3,14	2,94	5,09	4,77	7,96	7,47
2750					0,11	0,26		0,38	0,48	0,54	0,54	1,18	1,18	2,15	2,01	0,51	1,84	2,36	2,84	2,66	4,61	4,32	7,22	6,77
3000						0,21		0,31	0,40	0,44	0,44	0,98	0,97	1,90	1,83	0,41	1,68	2,15	2,59	2,42	4,21	3,94	6,59	6,18
3250						0,17		0,26	0,33	0,37	0,36	0,81	0,81	1,60	1,59	0,34	1,54	1,97	2,38	2,22	3,86	3,62	6,07	5,68
3500						0,14		0,22	0,27	0,30	0,30	0,69	0,68	1,36	1,35	0,28	1,40	1,80	2,17	2,05	3,57	3,34	5,61	5,25
3750						0,12		0,18	0,23	0,25	0,25	0,58	0,57	1,16	1,15	0,24	1,21	1,55	1,86	1,85	3,31	3,10	5,21	4,88
4000						0,10		0,15	0,19	0,21	0,20	0,49	0,49	1,00	0,99	0,20	1,04	1,34	1,61	1,60	3,09	2,88	4,86	4,55
4250								0,13	0,16	0,17	0,17	0,42	0,41	0,87	0,86	0,16	0,91	1,16	1,40	1,39	2,89	2,69	4,56	4,26
4500								0,11	0,13	0,14	0,14	0,36	0,35	0,75	0,74	0,13	0,79	1,02	1,23	1,21	2,71	2,52	4,28	4,00
4750									0,11	0,12	0,11	0,30	0,30	0,65	0,64	0,11	0,70	0,89	1,07	1,06	2,44	2,37	4,03	3,76
5000												0,26	0,25	0,57	0,56		0,61	0,78	0,94	0,93	2,17	2,15	3,81	3,55
5250												0,22	0,21	0,50	0,49		0,54	0,69	0,83	0,82	1,93	1,92	3,60	3,36
5500												0,18	0,17	0,43	0,42		0,48	0,61	0,73	0,72	1,73	1,71	3,42	3,18
5750												0,15	0,14	0,37	0,36		0,42	0,54	0,64	0,63	1,54	1,53	3,22	3,02
6000												0,12	0,11	0,32	0,31		0,37	0,47	0,57	0,55	1,38	1,36	2,91	2,87



Berechnung gemäß RAL-GZ 655-C

Sicherheit χ = 1,54

zul.Durchbiegung δ_{zul} = L/200

Elastizitätsmodul E = 210000 N/mm²

Oberflächenbezeichnung

fbv: feuerbandverzinkt

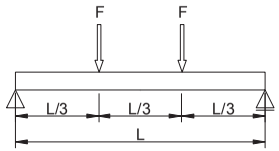
fsv: feuerstückverzinkt

Tel. +49 7944 64 555

Fax +49 7944 64 37

Lastwerte Montageschienen verzinkt: Zulässige Belastungen für 2 x F

			System 35				System 45 (gezahnt)																	
	22/16/2,0	27/18/1,25	35/20/0,8	35/21/2,0	35/35/1,0	35/42/1,5	45/26/1,5	45/45/1,5	45/45/2,0	45/45/2,5	45/45/2,5	45/60/3,0	45/60/3,0	45/75/3,0	45/75/3,0	45/52/1,5 D	45/90/1,5 D	45/90/2,0 D	45/90/2,5 D	45/90/2,5 D	45/120/3,0 D	45/120/3,0 D	45/150/3,0 D	45/150/3,0 D
Oberfläche	**fbv**	**fbv**	**fbv**	**fbv**	**fbv**	**fbv**	**fbv**	**fbv**	**fbv**	**fbv**	**fsv**	**fbv**	**fsv**	**fbv**	**fsv**	**fbv**	**fbv**	**fbv**	**fbv**	**fsv**	**fbv**	**fsv**	**fbv**	**fsv**
F / L	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
[mm]																								
250	0,20	0,61	0,76	1,39	2,03	3,65	2,07	5,28	6,72	7,40	6,96	12,04	11,32	18,2	17,10	3,97	4,40	7,40	7,96	8,67	7,63	7,63	8,11	8,11
500	0,10	0,31	0,38	0,69	1,02	1,82	1,04	2,64	3,36	3,70	3,48	6,02	5,66	9,09	8,55	3,07	4,40	7,40	7,96	8,67	7,63	7,63	8,11	8,11
750		0,16	0,21	0,42	0,68	1,21	0,69	1,76	2,24	2,46	2,32	4,01	3,77	6,06	5,69	2,04	4,40	6,65	7,96	7,53	7,63	7,63	8,11	8,11
1000			0,12	0,24	0,51	0,91	0,42	1,32	1,68	1,84	1,73	3,00	2,82	4,54	4,26	1,53	3,88	4,98	6,00	5,64	7,63	7,63	8,11	8,11
1250				0,15	0,35	0,73	0,27	1,05	1,34	1,47	1,38	2,39	2,25	3,62	3,40	1,22	3,10	3,98	4,79	4,50	7,63	7,28	8,11	8,11
1500				0,10	0,24	0,54	0,18	0,80	1,02	1,15	1,15	1,99	1,87	3,01	2,83	1,01	2,58	3,31	3,98	3,74	6,44	6,05	8,11	8,11
1750					0,18	0,40	0,13	0,59	0,74	0,84	0,84	1,70	1,59	2,57	2,42	0,78	2,20	2,83	3,40	3,19	5,51	5,17	8,11	8,07
2000					0,14	0,30	0,10	0,44	0,56	0,64	0,63	1,36	1,35	2,24	2,10	0,59	1,92	2,46	2,97	2,79	4,81	4,51	7,51	7,05
2250					0,11	0,24		0,35	0,44	0,50	0,49	1,06	1,06	1,99	1,86	0,46	1,70	2,18	2,63	2,47	4,26	3,99	6,66	6,25
2500						0,19		0,28	0,35	0,40	0,39	0,85	0,85	1,64	1,63	0,37	1,52	1,96	2,36	2,21	3,82	3,58	5,97	5,61
2750						0,15		0,23	0,29	0,32	0,32	0,70	0,69	1,34	1,34	0,30	1,37	1,76	2,12	2,00	3,46	3,24	5,42	5,08
3000						0,12		0,19	0,23	0,26	0,26	0,57	0,57	1,12	1,11	0,25	1,14	1,47	1,77	1,76	3,16	2,96	4,95	4,64
3250						0,10		0,15	0,19	0,22	0,21	0,48	0,48	0,94	0,94	0,20	0,97	1,24	1,49	1,49	2,90	2,71	4,55	4,26
3500								0,13	0,16	0,18	0,18	0,40	0,40	0,80	0,79	0,17	0,82	1,06	1,27	1,27	2,68	2,5	4,21	3,94
3750								0,11	0,14	0,15	0,15	0,34	0,34	0,68	0,68	0,14	0,71	0,91	1,09	1,09	2,41	2,32	3,91	3,66
4000									0,11	0,13	0,12	0,29	0,29	0,59	0,58	0,12	0,61	0,79	0,95	0,94	2,10	2,10	3,65	3,41
4250									0,10	0,10	0,10	0,25	0,24	0,51	0,51	0,10	0,54	0,69	0,83	0,82	1,84	1,83	3,42	3,19
4500												0,21	0,21	0,44	0,44		0,47	0,60	0,72	0,71	1,62	1,61	3,21	3,00
4750												0,18	0,18	0,39	0,38		0,41	0,53	0,63	0,63	1,44	1,43	2,90	2,82
5000												0,15	0,15	0,34	0,33		0,36	0,46	0,56	0,55	1,28	1,27	2,59	2,58
5250												0,13	0,12	0,29	0,29		0,32	0,41	0,49	0,48	1,14	1,13	2,32	2,31
5500												0,11	0,10	0,26	0,25		0,28	0,36	0,43	0,42	1,02	1,01	2,09	2,08
5750														0,22	0,21		0,25	0,32	0,38	0,37	0,91	0,90	1,89	1,88
6000														0,19	0,18		0,22	0,28	0,33	0,32	0,81	0,80	1,71	1,70



Berechnung gemäß RAL-GZ 655-C

Sicherheit χ = 1,54

zul.Durchbiegung δ_{zul} = L/200

Elastizitätsmodul E = 210000 N/mm²

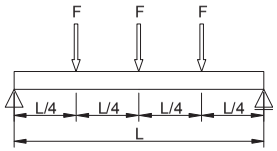
Oberflächenbezeichnung

fbv: feuerbandverzinkt

fsv: feuerstückverzinkt

Lastwerte Montageschienen verzinkt: Zulässige Belastungen für 3 x F

	System 35						System 45 (gezahnt)																	
	22/16/2,0	27/18/1,25	35/20/0,8	35/21/2,0	35/35/1,0	35/42/1,5	45/26/1,5	45/45/1,5	45/45/2,0	45/45/2,5	45/45/2,5	45/60/3,0	45/60/3,0	45/75/3,0	45/75/3,0	45/52/1,5 D	45/90/1,5 D	45/90/2,0 D	45/90/2,5 D	45/90/2,5 D	45/120/3,0 D	45/120/3,0 D	45/150/3,0 D	45/150/3,0 D
Oberfläche	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fsv	fbv	fsv	fbv	fsv	fbv	fbv	fbv	fbv	fsv	fbv	fsv	fbv	fsv
F / L	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
[mm]																								
250	0,13	0,41	0,51	0,93	1,36	2,43	1,38	3,52	4,48	4,94	4,64	8,03	7,55	12,13	11,4	2,65	2,93	4,94	5,31	5,78	5,09	5,09	5,41	5,41
500		0,21	0,26	0,46	0,68	1,22	0,69	1,76	2,24	2,47	2,32	4,01	3,77	6,06	5,7	2,05	2,93	4,94	5,31	5,78	5,09	5,09	5,41	5,41
750		0,11	0,15	0,3	0,45	0,81	0,46	1,17	1,49	1,64	1,55	2,67	2,51	4,04	3,8	1,36	2,93	4,43	5,31	5,02	5,09	5,09	5,41	5,41
1000				0,17	0,34	0,61	0,3	0,88	1,12	1,23	1,16	2	1,88	3,03	2,84	1,02	2,59	3,32	4	3,76	5,09	5,09	5,41	5,41
1250				0,11	0,25	0,49	0,19	0,7	0,89	0,98	0,92	1,6	1,5	2,42	2,27	0,81	2,07	2,65	3,19	3	5,09	4,85	5,41	5,41
1500					0,18	0,39	0,13	0,58	0,73	0,82	0,77	1,33	1,25	2,01	1,89	0,68	1,72	2,21	2,66	2,49	4,3	4,03	5,41	5,41
1750					0,13	0,29	0,1	0,42	0,53	0,6	0,6	1,13	1,06	1,72	1,61	0,56	1,47	1,89	2,27	2,13	3,67	3,45	5,41	5,38
2000					0,1	0,22		0,32	0,41	0,46	0,46	0,97	0,93	1,5	1,4	0,43	1,28	1,64	1,98	1,86	3,21	3,01	5,01	4,7
2250						0,17		0,25	0,32	0,36	0,36	0,76	0,76	1,33	1,24	0,33	1,14	1,46	1,75	1,65	2,84	2,66	4,44	4,17
2500						0,14		0,2	0,25	0,29	0,28	0,61	0,61	1,17	1,11	0,27	1,02	1,31	1,57	1,47	2,55	2,39	3,98	3,74
2750						0,11		0,16	0,21	0,23	0,23	0,5	0,5	0,96	0,96	0,22	0,92	1,18	1,42	1,33	2,31	2,16	3,61	3,39
3000								0,13	0,17	0,19	0,19	0,41	0,41	0,8	0,8	0,18	0,82	1,05	1,27	1,21	2,11	1,97	3,3	3,09
3250								0,11	0,14	0,16	0,16	0,35	0,34	0,67	0,67	0,15	0,69	0,89	1,07	1,07	1,93	1,81	3,04	2,84
3500									0,12	0,13	0,13	0,29	0,29	0,57	0,57	0,12	0,59	0,76	0,91	0,91	1,79	1,67	2,81	2,63
3750									0,1	0,11	0,11	0,25	0,24	0,49	0,49	0,1	0,51	0,65	0,79	0,78	1,66	1,55	2,61	2,44
4000												0,21	0,21	0,42	0,42		0,44	0,57	0,68	0,68	1,51	1,44	2,43	2,28
4250												0,18	0,18	0,37	0,36		0,39	0,49	0,59	0,59	1,32	1,32	2,28	2,13
4500												0,15	0,15	0,32	0,32		0,34	0,43	0,52	0,51	1,17	1,16	2,14	2
4750												0,13	0,13	0,28	0,27		0,3	0,38	0,46	0,45	1,03	1,03	2,02	1,88
5000												0,11	0,11	0,24	0,24		0,26	0,33	0,4	0,4	0,92	0,91	1,86	1,78
5250														0,21	0,21		0,23	0,29	0,35	0,35	0,82	0,81	1,67	1,66
5500														0,18	0,18		0,2	0,26	0,31	0,3	0,73	0,72	1,5	1,49
5750														0,16	0,16		0,18	0,23	0,27	0,27	0,65	0,65	1,36	1,35
6000														0,14	0,13		0,16	0,2	0,24	0,23	0,59	0,58	1,23	1,22



Berechnung gemäß RAL-GZ 655-C

Sicherheit χ = 1,54

zul.Durchbiegung δ_{zul} = L/200

Elastizitätsmodul E = 210000 N/mm²

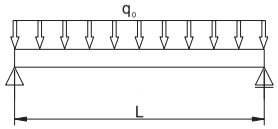
Oberflächenbezeichnung

fbv: feuerbandverzinkt

fsv: feuerstückverzinkt

Lastwerte Montageschienen verzinkt: Zulässige Belastungen für Streckenlast

			System 35				SIGNUM LP50	System 45 (gezahnt)																		
	22/16/2,0	27/18/1,25	35/20/0,8	35/21/2,0	35/35/1,0	35/42/1,5	27/50/1,5	45/26/1,5	45/45/1,5	45/45/2,0	45/45/2,5	45/45/2,5	45/60/3,0	45/60/3,0	45/75/3,0	45/75/3,0	45/52/1,5 D	45/90/1,5 D	45/90/2,0 D	45/90/2,5 D	45/90/2,5 D	45/120/3,0 D	45/120/3,0 D	45/150/3,0 D	45/150/3,0 D
Oberfläche	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fbv	fsv	fbv	fsv	fbv	fsv	fbv	fbv	fbv	fbv	fsv	fbv	fsv	fbv	fsv
q_0 / L	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
[mm]																									
250	2,08	6,44	8,1	14,75	21,61	38,85	41,76	22,02	56,3	71,67	78,94	74,2	128,38	120,67	183,37	172,37	31,76	35,16	59,17	63,65	69,32	60,97	60,97	64,88	64,88
500	0,52	1,61	2,02	3,68	5,4	9,7	10,44	5,5	14,06	17,9	19,72	18,53	32,07	30,14	48,48	45,56	15,88	17,58	29,59	31,83	34,66	30,49	30,49	32,44	32,44
750	0,21	0,55	0,76	1,52	2,4	4,31	4,64	2,44	6,24	7,95	8,75	8,22	14,23	13,37	21,52	20,22	7,25	11,72	19,73	21,22	23,11	20,33	20,33	21,63	21,63
1000		0,23	0,32	0,64	1,35	2,42	2,60	1,14	3,51	4,46	4,91	4,61	7,99	7,51	12,09	11,36	4,07	8,79	13,27	15,92	15,02	15,25	15,25	16,22	16,22
1250		0,12	0,16	0,32	0,76	1,54	1,67	0,58	2,24	2,85	3,13	2,94	5,1	4,79	7,72	7,25	2,6	6,6	8,48	10,21	9,59	12,2	12,2	12,98	12,98
1500				0,18	0,44	0,99	1,15	0,33	1,45	1,84	2,08	2,04	3,53	3,32	5,35	5,02	1,8	4,57	5,87	7,08	6,64	10,17	10,17	10,82	10,82
1750				0,11	0,27	0,62	0,75	0,21	0,91	1,15	1,3	1,3	2,59	2,43	3,92	3,68	1,21	3,35	4,3	5,18	4,87	8,39	7,88	9,27	9,27
2000					0,18	0,41	0,50	0,13	0,6	0,77	0,86	0,86	1,85	1,84	2,99	2,8	0,8	2,56	3,28	3,96	3,71	6,41	6,01	8,11	8,11
2250					0,13	0,28	0,35		0,42	0,53	0,6	0,6	1,29	1,28	2,35	2,21	0,56	2,02	2,59	3,12	2,92	5,05	4,73	7,21	7,21
2500						0,2	0,25		0,3	0,38	0,43	0,43	0,93	0,93	1,78	1,78	0,4	1,63	2,09	2,51	2,35	4,07	3,82	6,37	5,98
2750						0,15	0,19		0,22	0,28	0,32	0,32	0,69	0,69	1,33	1,33	0,3	1,34	1,72	2,07	1,94	3,35	3,14	5,25	4,92
3000						0,11	0,14		0,17	0,21	0,24	0,24	0,52	0,52	1,01	1,01	0,22	1,04	1,33	1,61	1,6	2,81	2,63	4,4	4,12
3250							0,11		0,13	0,16	0,18	0,18	0,4	0,4	0,79	0,79	0,17	0,81	1,04	1,25	1,25	2,38	2,23	3,73	3,5
3500									0,1	0,13	0,14	0,14	0,32	0,31	0,62	0,62	0,13	0,64	0,82	0,99	0,99	2,04	1,91	3,21	3
3750										0,1	0,11	0,11	0,25	0,25	0,5	0,5	0,10	0,52	0,66	0,8	0,79	1,76	1,65	2,78	2,6
4000													0,2	0,2	0,4	0,4		0,42	0,54	0,65	0,64	1,43	1,43	2,43	2,28
4250													0,16	0,16	0,33	0,33		0,35	0,44	0,53	0,53	1,18	1,18	2,15	2,01
4500													0,13	0,13	0,27	0,27		0,29	0,37	0,44	0,43	0,99	0,98	1,9	1,78
4750													0,11	0,10	0,22	0,22		0,24	0,3	0,37	0,36	0,83	0,82	1,66	1,59
5000															0,19	0,18		0,2	0,25	0,31	0,3	0,7	0,69	1,41	1,41
5250															0,15	0,15		0,17	0,21	0,26	0,25	0,59	0,59	1,21	1,2
5500															0,13	0,13		0,14	0,18	0,22	0,21	0,51	0,5	1,04	1,03
5750															0,11	0,10		0,12	0,15	0,18	0,18	0,43	0,43	0,9	0,89
6000																		0,10	0,13	0,15	0,15	0,37	0,37	0,78	0,77



Berechnung gemäß RAL-GZ 655-C

Sicherheit χ = 1,54

zul.Durchbiegung δ_{zul} = L/200

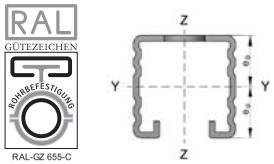
Elastizitätsmodul E = 210000 N/mm²

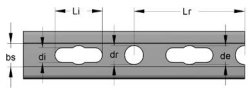
Oberflächenbezeichnung

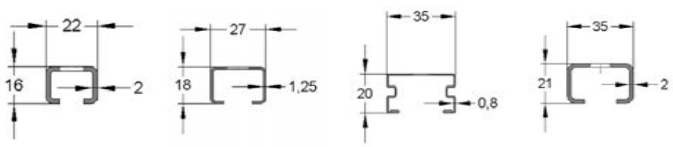
fbv: feuerbandverzinkt

fsv: feuerstückverzinkt

Übersicht Montageschienen feuerband- und feuerstückverzinkt

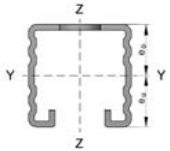


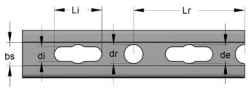


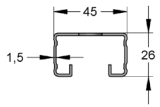


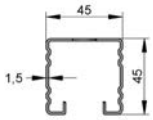
Montageschiene			System 35						SIGNUM LP50
			22/16/2,0	27/18/1,25	35/20/0,8	35/21/2,0	35/35/1,0	35/42/1,5	27/50/1,5
Oberfläche feuerbandverzinkt									
Werkstoff nach DIN EN 10346			S250	S250	S250	S250	S250	S250	S250
Streckgrenze	f_y	N/mm²	250	250	250	250	250	250	250
Schienengewicht	G/m	kg/m	0,78	0,60	0,64	1,16	1,03	1,63	1,07
Oberfläche feuerstückverzinkt nach DIN EN ISO 1461									
Werkstoff nach DIN EN 10025-2			-	-	-	-	-	-	
Streckgrenze	f_y	N/mm²	-	-	-	-	-	-	
Schienengewicht	G/m	kg/m	-	-	-	-	-	-	
Fläche (schwächster Profilquerschnitt)	A_k	cm²	0,78	0,68	0,74	1,40	1,03	1,99	1,29
Schlitzbreite	b_s	mm	10,5	14,0	21,0	17,0	21,0	22,0	11,0
Rastermaß	l_r	mm	50,0	52,5	25,0	52,5	25,0	25,0	50,0
Durchmesser Rundloch	d_r	mm	-	-	8,5+10,5	-	8,5+10,5	8,5+10,5	-
Langloch Durchmesser x Länge	d_l x l_l	mm x mm	10,0 x 18,0	10,5 x 38,5	8,5 x 15,0	10,5 x 38,5	8,5 x 15,0	8,5 x 15,0	11 x 40
Erweiterungsdurchmesser Langloch	d_e	mm	-	-	-	-	-	-	-
Kennwerte YY-Achse									
Flächenträgheitsmoment	I_y	cm⁴	0,11	0,29	0,40	0,80	1,86	4,17	5,01
Widerstandsmoment	W_y	cm³	0,10	0,31	0,39	0,71	1,04	1,87	2,01
Schwerpunktabstand	e_o	cm	0,41	0,85	0,97	0,96	1,72	1,97	2,50
Schwerpunktabstand	e_u	cm	1,19	0,95	1,03	1,14	1,78	2,33	2,50
Trägheitsradius	i_y	cm	0,38	0,65	0,74	0,76	1,34	1,44	1,97
Kennwerte ZZ- Achse									
Flächenträgheitsmoment	I_z	cm⁴	0,55	0,90	1,53	2,83	2,21	4,05	1,26
Widerstandsmoment z- Achse	W_z	cm³	0,50	0,67	0,87	1,61	1,26	2,31	0,87
Schwerpunktabstand	e_z	cm	1,10	1,35	1,75	1,75	1,75	1,75	1,54
Trägheitsradius	i_z	cm	0,84	1,15	1,44	1,42	1,46	1,43	1,37
Zulassungen/Gütezeichen									
RAL Gütezeichen	RAL-GZ 655-C		x	x	x	x	x	x	nein

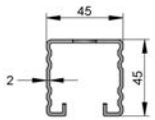
Übersicht Montageschienen feuerband- und feuerstückverzinkt

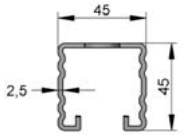


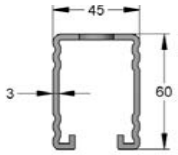


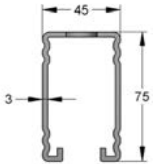






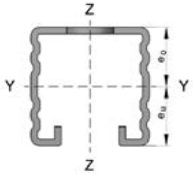


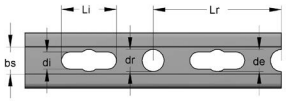


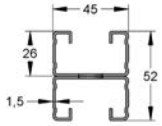


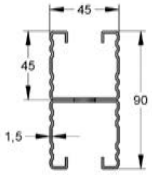
Montageschiene System 45 (gezahnt)			45/26/1,5	45/45/1,5	45/45/2,0	45/45/2,5	45/60/3,0	45/75/3,0
Oberfläche feuerbandverzinkt								
Werkstoff nach DIN EN 10346			S250	S250	S250	S250	S250	S250
Streckgrenze	f_y	N/mm²	250	250	250	250	250	250
Schienengewicht	G/m	kg/m	1,34	1,89	2,45	2,96	4,06	4,82
Oberfläche feuerstückverzinkt nach DIN EN ISO 1461								
Werkstoff nach DIN EN 10025-2			-	-	-	S235JR	S235JR	S235JR
Streckgrenze	f_y	N/mm²	-	-	-	235	235	235
Schienengewicht	G/m	kg/m	-	-	-	3,21	4,35	5,15
Fläche (schwächster Profilquerschnitt)	A_k	cm²	1,49	2,29	2,98	3,53	4,52	5,66
Schlitzbreite	b_s	mm	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
Rastermaß	l_r	mm	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
Durchmesser Rundloch	d_r	mm	14,0	14,0	14,0	18,0	18,0	18,0
Langloch Durchmesser x Länge	d_l x l_l	mm x mm	14,0 x 45,0	14,0 x 45,0	14,0 x 45,0	14,0 x 45,0	14,0 x 45,0	14,0 x 45,0
Erweiterungsdurchmesser Langloch	d_e	mm	-	-	-	18,0	18,0	18,0
Kennwerte YY-Achse								
Flächenträgheitsmoment	I_y	cm⁴	1,42	6,14	7,79	8,81	18,67	35,36
Widerstandsmoment	W_y	cm³	1,06	2,71	3,45	3,80	6,18	9,34
Schwerpunktabstand	e_o	cm	1,34	2,23	2,24	2,19	3,02	3,71
Schwerpunktabstand	e_u	cm	1,26	2,27	2,26	2,31	2,98	3,79
Trägheitsradius	i_y	cm	0,98	1,64	1,62	1,58	2,03	2,50
Kennwerte ZZ- Achse								
Flächenträgheitsmoment	I_z	cm⁴	5,15	8,35	10,65	12,69	17,15	21,90
Widerstandsmoment z- Achse	W_z	cm³	2,29	3,71	4,73	5,64	7,62	9,74
Schwerpunktabstand	e_z	cm	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
Trägheitsradius	i_z	cm	1,86	1,91	1,89	1,90	1,95	1,96
Zulassungen/Gütezeichen								
RAL Gütezeichen	RAL-GZ 655-C		x	x	x	x	x	x

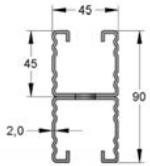
Übersicht Montageschienen feuerband- und feuerstückverzinkt

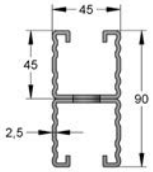


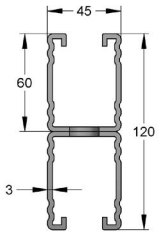


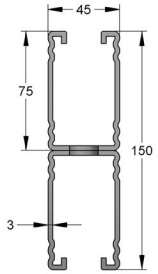








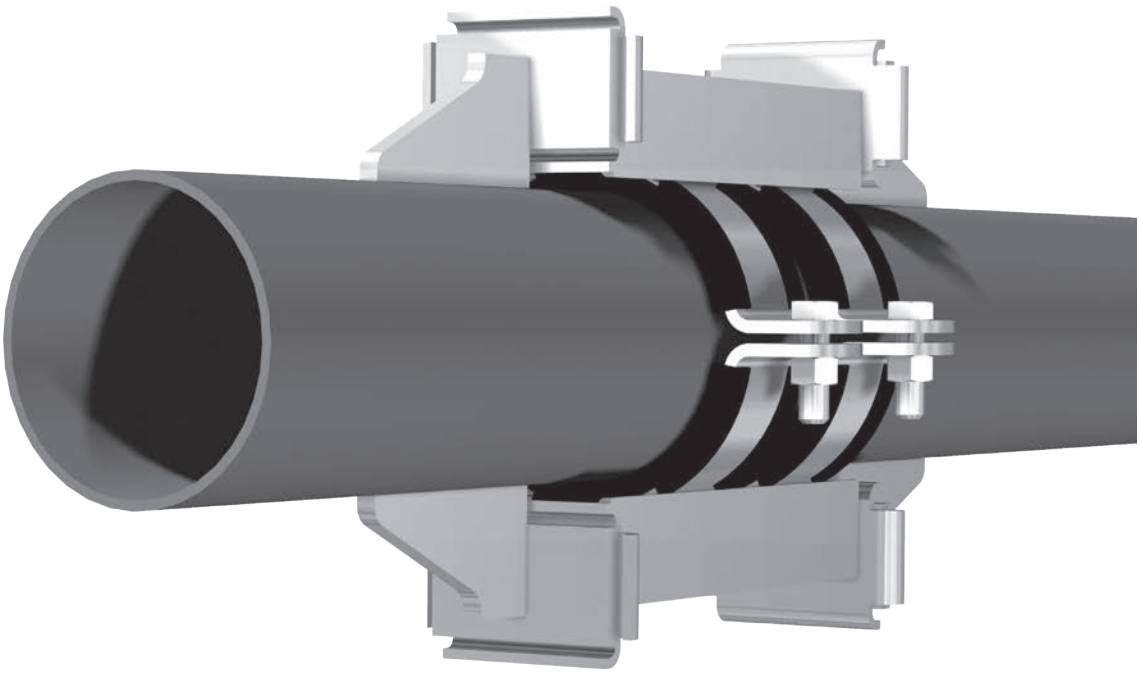




Montageschiene System 45 (gezahnt), doppelt			45/52/1,5 D	45/90/1,5 D	45/90/2,0 D	45/90/2,5 D	45/120/3,0 D	45/150/3,0 D
Oberfläche feuerbandverzinkt								
Werkstoff nach DIN EN 10346			S250	S250	S250	S250	S250	S250
Streckgrenze	f_y	N/mm²	250	250	250	250	250	250
Schienengewicht	G/m	kg/m	2,69	3,78	4,90	5,92	8,12	9,46
Oberfläche feuerstückverzinkt nach DIN EN ISO 1461								
Werkstoff nach DIN EN 10025-2			-	-	-	S235JR	S235JR	S235JR
Streckgrenze	f_y	N/mm²	-	-	-	235	235	235
Schienengewicht	G/m	kg/m	-	-	-	6,35	8,63	10,24
Fläche (schwächster Profilquerschnitt)	A_k	cm²	2,99	4,59	5,96	7,05	9,04	11,33
Schlitzbreite	b_s	mm	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
Rastermaß	l_r	mm	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
Durchmesser Rundloch	d_r	mm	14,0	14,0	14,0	18,0	18,0	18,0
Langloch Durchmesser x Länge	d_l x l_l	mm x mm	14,0 x 45,0	14,0 x 45,0	14,0 x 45,0	14,0 x 45,0	14,0 x 45,0	14x45
Erweiterungsdurchmesser Langloch	d_e	mm	-	-	-	18,0	18,0	18,0
Kennwerte YY-Achse								
Flächenträgheitsmoment	I_y	cm⁴	8,19	35,91	46,13	55,61	119,76	233,12
Widerstandsmoment	W_y	cm³	3,15	7,98	10,25	12,35	19,96	31,10
Schwerpunktabstand	e_o	cm	2,60	4,50	4,50	4,50	6,00	7,50
Schwerpunktabstand	e_u	cm	2,60	4,50	4,50	4,50	6,00	7,50
Trägheitsradius	i_y	cm	1,66	2,80	2,78	2,81	3,64	4,53
Kennwerte ZZ- Achse								
Flächenträgheitsmoment	I_z	cm⁴	10,30	16,74	21,32	25,37	34,31	43,81
Widerstandsmoment z- Achse	W_z	cm³	4,58	7,44	9,47	11,27	15,25	19,47
Schwerpunktabstand	e_z	cm	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
Trägheitsradius	i_z	cm	1,86	1,91	1,89	1,90	1,95	3,85
Zulassungen/Gütezeichen								
RAL Gütezeichen	RAL-GZ 655-C		x	x	x	x	x	x

FEST *PUNKTE*

Festpunkte, Kältefestpunkte, Klemmfestpunkte und Zubehör



MEFA-Festpunkte und Zubehör

Rohrleitungen dehnen sich unter Temperatureinfluss aus. Um diese Längenveränderung auszugleichen, werden Kompensatoren oder Dehnungsbögen in die Rohrstrecke eingebaut. Die kompensierenden Rohrstrecken müssen in ihrer Länge begrenzt werden, da die enormen Schubkräfte, die bei der Längenausdehnung auftreten, Schäden am Baukörper oder den Kompensatoren verursachen können. Diese Aufgabe der Ausdehnungsbegrenzung übernehmen Festpunkte.

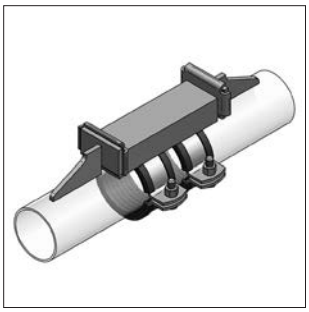
Die auftretende Gesamtbelastung eines Festpunkts beim Einsatz von Kompensatoren ist abhängig von Druck, Temperaturdifferenz und Rohrlänge zwischen Kompensator und Festpunkt sowie den Kompensatorwerten für Balgenquerschnitt und axialem Balgenwiderstandskennwert. Die DIN 4109 schreibt u.a. vor, dass Rohrinstallationen im Hochbau körperschallgedämmt zu verlegen sind. Diese Vorgabe erfüllen die körperschallgedämmten MEFA-Festpunkte in hervorragender Weise.

Ausführung/Montage:

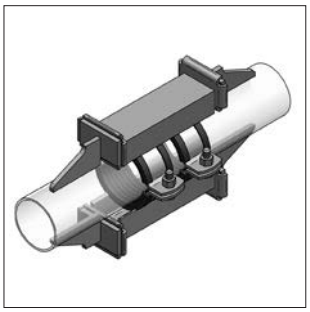
Der Festpunktgrundkörper ist galvanisch verzinkt. Blanke Teile, wie z. B. die Schweißnase, sollten nach der Verschweißung mit dem Rohr grundiert werden. Wird der Grundkörper bauseits mit Befestigungskonstruktionen zum Baukörper hin verschweißt, empfehlen wir ebenfalls die Teile zu grundieren oder aber mit Zinkspray kalt zu verzinken.

Einsatz/Montagehinweis:

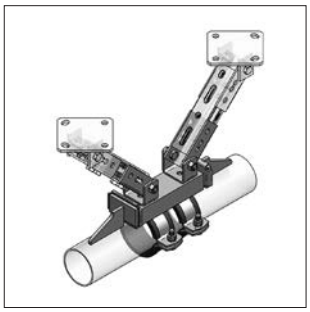
- Geeignet für gerade, unverzweigte Rohrstrecken mit Axialkompensator oder U-Dehnungsbogen
- Zwangsführungslager in unmittelbarer Nähe des Kompensators ist zwingend erforderlich



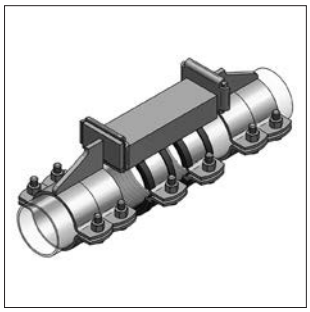
Festpunkt Typ A



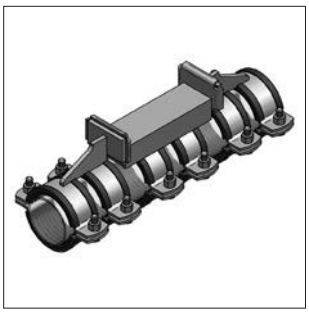
Festpunkt Typ B



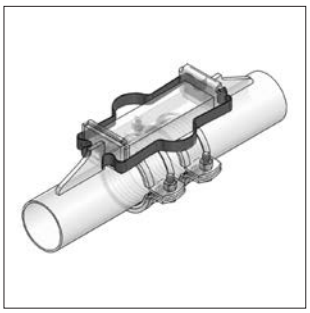
Festpunkt Typ A mit Gelenkhalter



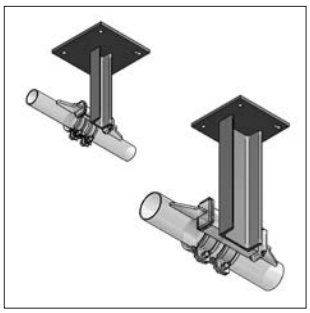
Festpunkt Typ A/K



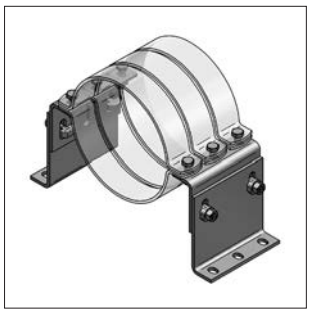
Festpunkt Typ A/K-MD



Montageklammern für Festpunkte

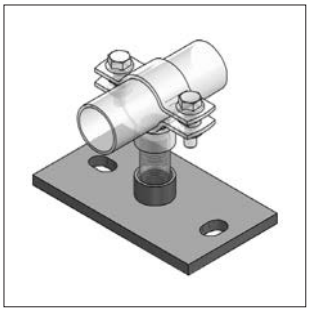


Festpunktkonsolen

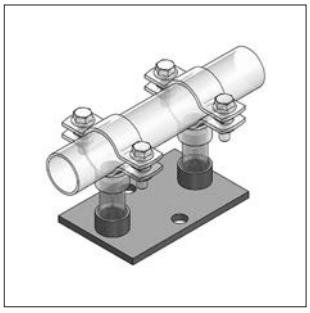


Festpunkthalterung HV

Kältefestpunkt



Klemmfestpunkt



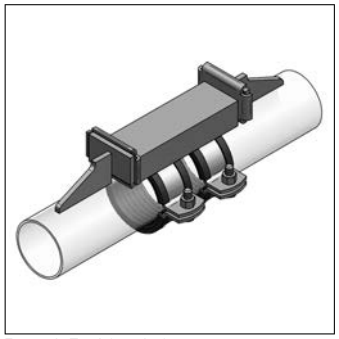
Festpunkt Typ FGL

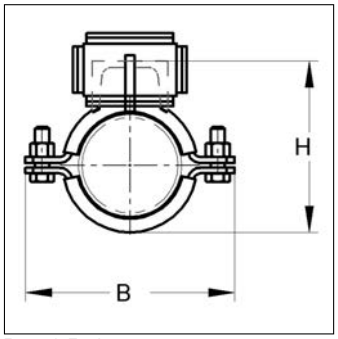
Festpunkte (Schweißausführung) für Edelstahlrohre siehe Kapitel 13

Hinweis zu Kältefestpunkten siehe Kapitel 15

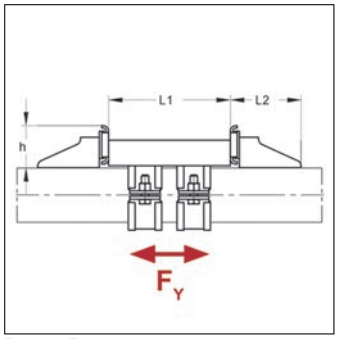
Festpunkt Typ A (Schweißausführung)

TPE

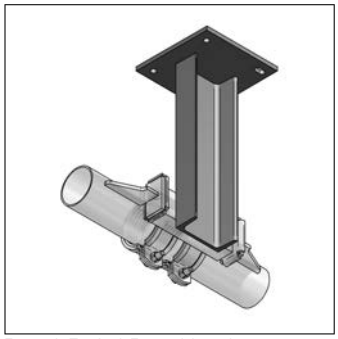

Festpunkt Typ A (montiert)



Festpunkt Typ A



Festpunkt Typ A


Festpunkt Typ A mit Festpunktkonsole

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schallentkoppelter Festpunkt zum Anschweißen an ferritische Stahlrohre.
Anzahl Druckstücke:	2 St
empfohlenes Zubehör:	Montageklammern zur Fixierung der Druckstücke siehe Kapitel 3.
Montagehinweis:	Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen.

Technische Daten

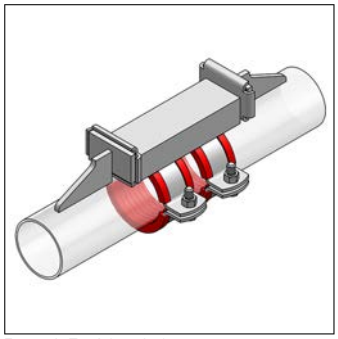
Material Träger & Schellen :	Stahl
Oberfläche Träger & Schellen:	galvanisch verzinkt
Material Druckstücke:	Stahl
Oberfläche Druckstücke :	blank
Schalldämmeinlage:	TPE
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C

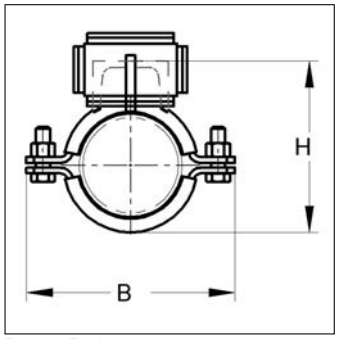
Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht rechts / links).

Modell	Spann-bereich [mm]	Material Rohrschelle [mm]	Profil-stahl-typ	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Klammergröße	Aufbaumaß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 1	15-19	25x3	T	100	81	1a	47	60-64	80	8,5	0,918	1	0020171
Größe 1	20-25	25x3	T	100	81	1a	47	66-71	87	8,5	0,943	1	0020221
Größe 1	26-30	25x3	T	100	81	1a	47	72-76	92	8,5	0,973	1	0020271
Größe 1	31-36	25x3	T	100	81	1a	47	77-82	98	8,5	0,997	1	0020341
Größe 1	38-45	25x3	T	100	81	1a	47	84-91	107	8,5	1,03	1	0020421
Größe 1	47-51	25x3	T	100	81	1a	47	93-97	114	8,5	1,08	1	0020481
Größe 1	53-57	25x3	T	100	81	1a	47	99-103	120	8,5	1,11	1	0020571
Größe 2	60,3	50x5	U	200	116	2	69	112,5	148	20,0	4,51	1	0020601
Größe 2	76,1	50x5	U	200	116	2	69	131,0	166	20,0	4,75	1	0020761
Größe 2	88,9	50x5	U	200	116	2	69	146,0	179	20,0	4,94	1	0020891
Größe 2	108,0	50x5	U	200	116	2	69	165,0	199	20,0	5,23	1	0021081
Größe 2	114,3	50x5	U	200	116	2	69	171,5	205	20,0	5,32	1	0021141
Größe 2	133,0	50x5	U	200	116	2	69	191,0	224	20,0	5,97	1	0021331
Größe 2	139,7	50x5	U	200	116	2	69	198,5	231	20,0	6,08	1	0021401
Größe 2	159,0	50x5	U	200	116	2	69	218,0	251	20,0	6,36	1	0021591

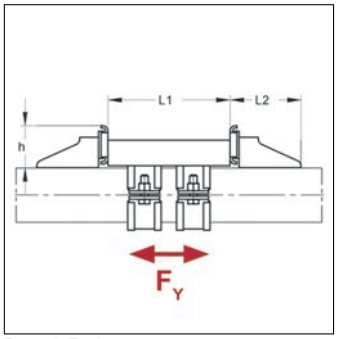
Festpunkt Typ A (Schweißausführung)

Silikon

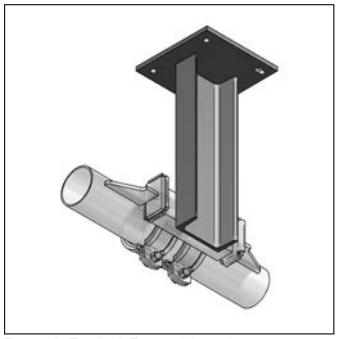

Festpunkt Typ A (montiert)



Festpunkt Typ A



Festpunkt Typ A


Festpunkt Typ A mit Festpunktkonsole

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schallentkoppelter Festpunkt zum Anschweißen an ferritische Stahlrohre.
Anzahl Druckstücke:	2 St
empfohlenes Zubehör:	Montageklammern zur Fixierung der Druckstücke siehe Kapitel 3.
Montagehinweis:	Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen.

Technische Daten

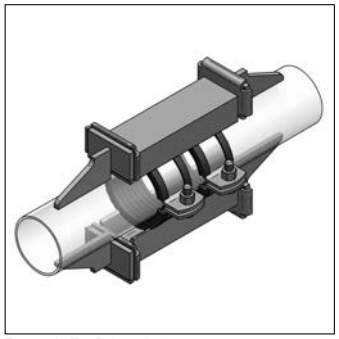
Material Träger & Schellen :	Stahl
Oberfläche Träger & Schellen:	galvanisch verzinkt
Material Druckstücke:	Stahl
Oberfläche Druckstücke :	blank
Schalldämmeinlage:	Silikon
Temperaturbeständigkeit:	-50 bis 250 °C

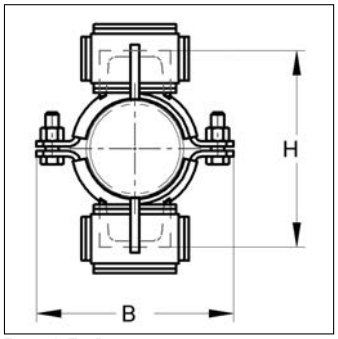
Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht rechts / links).

Modell	Spann-bereich [mm]	Material Rohrschelle [mm]	Profil-stahl-typ	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Klammergröße	Aufbaumaß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 1	15-19	25x3	T	100	81	1a	47	60-64	80	8,5	0,918	1	0030171
Größe 1	20-25	25x3	T	100	81	1a	47	66-71	87	8,5	0,943	1	0030221
Größe 1	26-30	25x3	T	100	81	1a	47	72-76	92	8,5	0,973	1	0030271
Größe 1	31-36	25x3	T	100	81	1a	47	77-82	98	8,5	0,997	1	0030341
Größe 1	38-45	25x3	T	100	81	1a	47	84-91	107	8,5	1,03	1	0030421
Größe 1	47-51	25x3	T	100	81	1a	47	93-97	114	8,5	1,08	1	0030481
Größe 1	53-57	25x3	T	100	81	1a	47	99-103	120	8,5	1,11	1	0030571
Größe 2	60,3	50x5	U	200	116	2	69	112,5	148	20,0	4,51	1	0030601
Größe 2	76,1	50x5	U	200	116	2	69	131,0	166	20,0	4,75	1	0030761
Größe 2	88,9	50x5	U	200	116	2	69	146,0	179	20,0	4,94	1	0030891
Größe 2	108,0	50x5	U	200	116	2	69	165,0	199	20,0	5,23	1	0031081
Größe 2	114,3	50x5	U	200	116	2	69	171,5	205	20,0	5,32	1	0031141
Größe 2	133,0	50x5	U	200	116	2	69	191,0	224	20,0	5,97	1	0031331
Größe 2	139,7	50x5	U	200	116	2	69	198,5	231	20,0	6,78	1	0031401
Größe 2	159,0	50x5	U	200	116	2	69	218,0	251	20,0	6,36	1	0031591

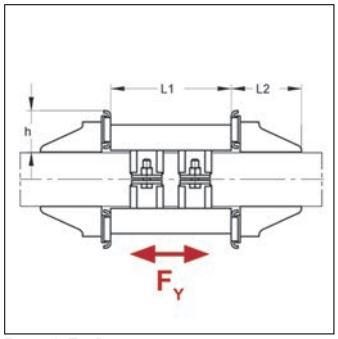
Festpunkt Typ B (Schweißausführung)

TPE

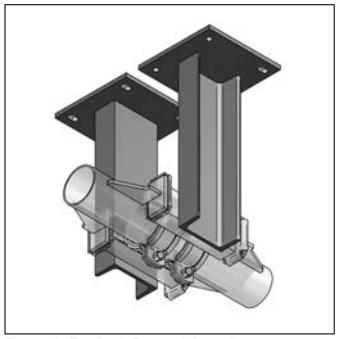

Festpunkt Typ B (montiert)



Festpunkt Typ B



Festpunkt Typ B


Festpunkt Typ B mit Festpunktkonsole

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schallentkoppelter Festpunkt zum Anschweißen an ferritische Stahlrohre
Anzahl Druckstücke:	4 St
empfohlenes Zubehör:	Montageklammern zur Fixierung der Druckstücke siehe Kapitel 3.
Montagehinweis:	Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen.

Technische Daten

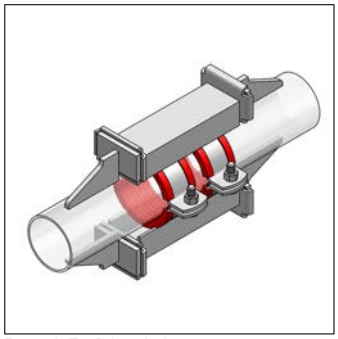
Material Träger & Schellen :	Stahl
Oberfläche Träger & Schellen:	galvanisch verzinkt
Material Druckstücke:	Stahl
Oberfläche Druckstücke :	blank
Schalldämmeinlage:	TPE
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C

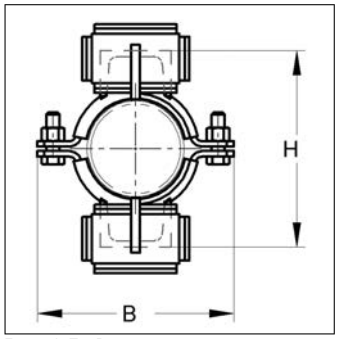
Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht rechts / links).

Modell	Spann-bereich [mm]	Material Rohrschelle [mm]	Profil-stahl-typ	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Klammergröße	Aufbaumaß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 1	20-25	25x3	T	100	81	1a	47	96-101	87	17	1,53	1	0020222
Größe 1	26-30	25x3	T	100	81	1a	47	102-106	92	17	1,56	1	0020272
Größe 1	31-36	25x3	T	100	81	1a	47	107-112	98	17	1,59	1	0020342
Größe 1	38-45	25x3	T	100	81	1a	47	114-121	107	17	1,62	1	0020422
Größe 1	47-51	25x3	T	100	81	1a	47	123-127	114	17	1,66	1	0020482
Größe 1	53-57	25x3	T	100	81	1a	47	129-133	120	17	1,69	1	0020572
Größe 2	60,3	50x5	U	200	116	2	69	143	148	40	7,29	1	0020602
Größe 2	76,1	50x5	U	200	116	2	69	164	166	40	7,53	1	0020762
Größe 2	88,9	50x5	U	200	116	2	69	180	179	40	7,73	1	0020892
Größe 2	108,0	50x5	U	200	116	2	69	200	199	40	8,91	1	0021082
Größe 2	114,3	50x5	U	200	116	2	69	207	205	40	8,10	1	0021142
Größe 2	133,0	50x5	U	200	116	2	69	227	224	40	9,12	1	0021332
Größe 2	139,7	50x5	U	200	116	2	69	235	231	40	9,23	1	0021402
Größe 2	159,0	50x5	U	200	116	2	69	256	251	40	9,51	1	0021592
Größe 3	168,3	50x5	U	330	116	3	79	263	258	60	16,94	1	0021682
Größe 3	193,7	50x5	U	330	116	3	79	294	284	60	17,33	1	0021942
Größe 3	219,1	50x5	U	330	116	3	79	322	309	60	17,70	1	0022192
Größe 3	273,0	50x5	U	330	116	3	79	382	363	60	18,51	1	0022732
Größe 3	323,9	50x5	U	330	116	3	79	437	414	60	19,28	1	0023242
Größe 3	355,6	50x5	U	330	116	3	79	470	446	60	19,76	1	0023562

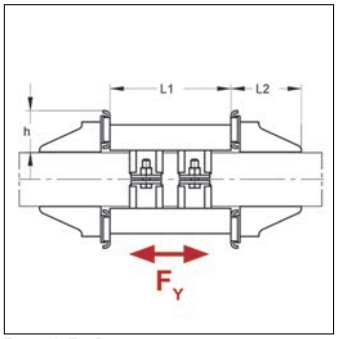
Festpunkt Typ B (Schweißausführung)

Silikon

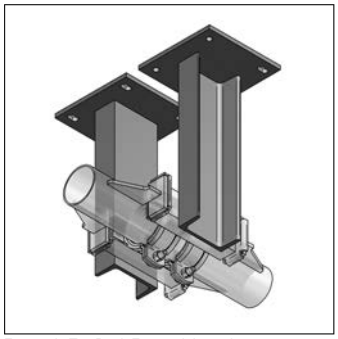

Festpunkt Typ B (montiert)



Festpunkt Typ B



Festpunkt Typ B


Festpunkt Typ B mit Festpunktkonsole

03a

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schallentkoppelter Festpunkt zum Anschweißen an ferritische Stahlrohre
Anzahl Druckstücke:	4 St
empfohlenes Zubehör:	Montageklammern zur Fixierung der Druckstücke siehe Kapitel 3.
Montagehinweis:	Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen.

Technische Daten

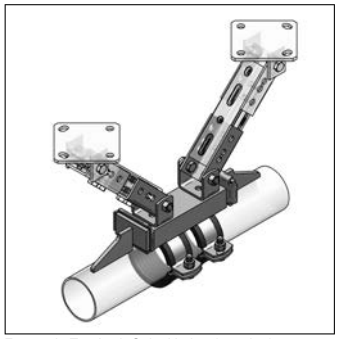
Material Träger & Schellen :	Stahl
Oberfläche Träger & Schellen:	galvanisch verzinkt
Material Druckstücke:	Stahl
Oberfläche Druckstücke :	blank
Schalldämmeinlage:	Silikon
Temperaturbeständigkeit:	-50 bis 250 °C

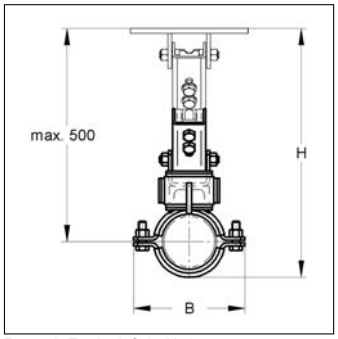
Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht rechts / links).

Modell	Spann-bereich [mm]	Material Rohrschelle [mm]	Profil-stahl-typ	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Klammergröße	Aufbaumaß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 1	20-25	25x3	T	100	81	1a	47	96-101	87	17	1,53	1	0030222
Größe 1	26-30	25x3	T	100	81	1a	47	102-106	92	17	1,56	1	0030272
Größe 1	31-36	25x3	T	100	81	1a	47	107-112	98	17	1,59	1	0030342
Größe 1	38-45	25x3	T	100	81	1a	47	114-121	107	17	1,62	1	0030422
Größe 1	47-51	25x3	T	100	81	1a	47	123-127	114	17	1,66	1	0030482
Größe 1	53-57	25x3	T	100	81	1a	47	129-133	120	17	1,69	1	0030572
Größe 2	60,3	50x5	U	200	116	2	69	143	148	40	7,29	1	0030602
Größe 2	76,1	50x5	U	200	116	2	69	164	166	40	7,53	1	0030762
Größe 2	88,9	50x5	U	200	116	2	69	180	179	40	7,73	1	0030892
Größe 2	108,0	50x5	U	200	116	2	69	200	199	40	8,01	1	0031082
Größe 2	114,3	50x5	U	200	116	2	69	207	205	40	8,10	1	0031142
Größe 2	133,0	50x5	U	200	116	2	69	227	224	40	9,12	1	0031332
Größe 2	139,7	50x5	U	200	116	2	69	235	231	40	9,23	1	0031402
Größe 2	159,0	50x5	U	200	116	2	69	256	251	40	9,51	1	0031592
Größe 3	168,3	50x5	U	330	116	3	79	263	258	60	16,94	1	0031682
Größe 3	193,7	50x5	U	330	116	3	79	294	284	60	17,33	1	0031942
Größe 3	219,1	50x5	U	330	116	3	79	322	309	60	17,70	1	0032192
Größe 3	273,0	50x5	U	330	116	3	79	382	363	60	18,51	1	0032732
Größe 3	323,9	50x5	U	330	116	3	79	437	414	60	19,28	1	0033242
Größe 3	355,6	50x5	U	330	116	3	79	470	446	60	19,76	1	0033562

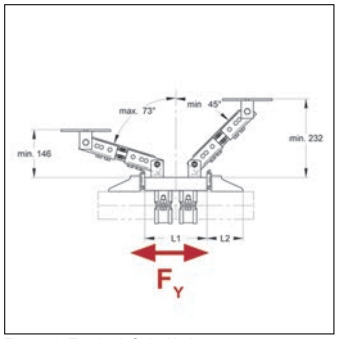
Festpunkt Typ A mit Gelenkhalter (Schweißausführung)

TPE


Festpunkt Typ A mit Gelenkhalter (montiert)



Festpunkt Typ A mit Gelenkhalter



Festpunkt Typ A mit Gelenkhalter

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schallentkoppelter Festpunkt zum Anschweißen an ferritische Stahlrohre. Mit Gelenkaufnahme für Montageschiene 45.
Anzahl Druckstücke:	2 St
empfohlenes Zubehör:	2x Gelenkhalter mit Platte, 2x C-Profil 45/45/2,5, 8x 6kt-Schraube M12x25, 8x U-Scheibe, 4x Zahnplatte 2-Loch M12, 2x Montageklammer
Montagehinweis:	Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen.

Technische Daten

Material Träger & Schellen :	Stahl
Oberfläche Träger & Schellen:	galvanisch verzinkt
Material Druckstücke:	Stahl
Oberfläche Druckstücke :	blank
Schalldämmeinlage:	TPE
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C

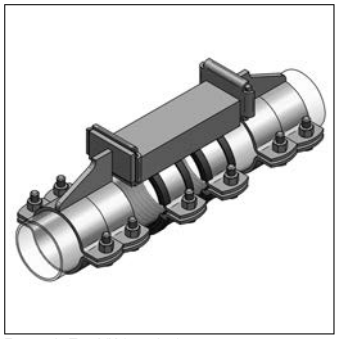
Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk

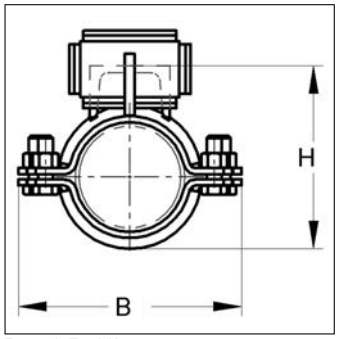
Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht rechts / links), sowie von dem Winkel, der Länge und dem Typ der eingesetzten Schiene.

Modell	Spann-bereich [mm]	Material Rohrschelle [mm]	Profil-stahl-typ	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Klammergröße	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 1	20-25	25x3	T	140	81	1b	186,0-521	87	8,5	2,65	1	9999671
Größe 1	26-30	25x3	T	140	81	1b	192,0-523	92	8,5	2,68	1	9999932
Größe 1	31-36	25x3	T	140	81	1b	197,0-526	98	8,5	2,71	1	9999835
Größe 1	38-45	25x3	T	140	81	1b	204,0-531	107	8,5	2,74	1	9999868
Größe 1	47-51	25x3	T	140	81	1b	213,0-534	114	8,5	2,79	1	9999869
Größe 1	53-57	25x3	T	140	81	1b	219,0-537	120	8,5	2,82	1	9999864
Größe 2	60,3	50x5	U	200	116	2	232,5-541	149	15,0	6,15	1	9999672
Größe 2	76,1	50x5	U	200	116	2	251,5-549	166	15,0	6,39	1	9999933
Größe 2	88,9	50x5	U	200	116	2	266,0-556	179	15,0	6,58	1	9999865
Größe 2	108,0	50x5	U	200	116	2	285,0-565	199	15,0	6,87	1	9999866
Größe 2	114,3	50x5	U	200	116	2	291,5-568	205	15,0	6,96	1	9999773
Größe 2	133,0	50x5	U	200	116	2	311,0-578	224	15,0	7,61	1	9999772
Größe 2	139,7	50x5	U	200	116	2	318,5-581	231	15,0	7,72	1	9999673
Größe 2	159,0	50x5	U	200	116	2	339,0-591	251	15,0	8,00	1	9999674

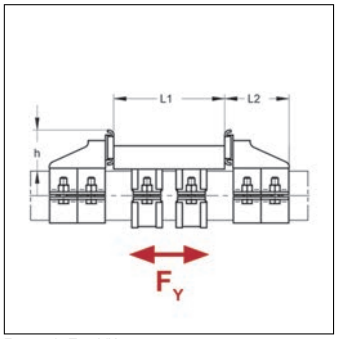
Festpunkt Typ A/K (Klemmausführung)

TPE


Festpunkt Typ A/K (montiert)



Festpunkt Typ A/K



Festpunkt Typ A/K

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schallentkoppelter Festpunkt zum Klemmen an Stahl- oder Kunststoffrohre.
Montagehinweis:	Rohre können sich unter thermischer Belastung im Durchmesser verändern. Je nach Rohrart müssen direkt vor und nach dem Festpunkten Rohrmuffen gesetzt werden.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	TPE
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C

Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk

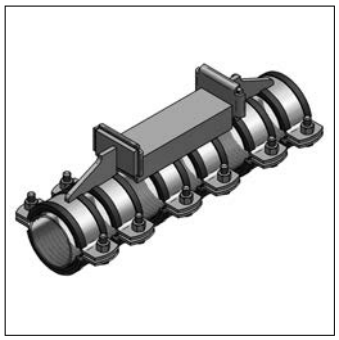
Modell	Spann-bereich [mm]	Material Rohrschelle [mm]	Profilstahltyp	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Aufbaumaß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 1	15,0	25x3	T	100	81	50	61,0	80	6	4,5	1,43	1	0020153
Größe 1	17,2	25x3	T	100	81	50	63,2	80	6	4,5	1,48	1	0020173
Größe 1	20,0	25x3	T	100	81	50	66,0	87	6	4,5	1,52	1	0020203
Größe 1	21,3	25x3	T	100	81	50	67,3	87	6	4,5	1,52	1	0020223
Größe 1	22-23	25x3	T	100	81	50	68-69	87	6	4,5	1,52	1	0020233
Größe 1	26-28	25x3	T	100	81	50	72-74	92	6	4,5	1,58	1	0020273
Größe 1	30,0	25x3	T	100	81	50	76,0	92	6	4,5	1,62	1	0020303
Größe 1	32-35	25x3	T	100	81	50	78-81	98	6	4,5	1,65	1	0020343
Größe 1	38-40	25x3	T	100	81	50	84-86	107	6	4,5	1,72	1	0020403
Größe 1	41-45	25x3	T	100	81	50	87-91	107	6	4,5	1,76	1	0020423
Größe 1	48-51	25x3	T	100	81	50	94-97	114	6	4,5	1,86	1	0020483
Größe 1	53-55	25x3	T	100	81	50	99-101	120	6	4,5	1,89	1	0020543
Größe 1	58-60	25x3	T	100	81	50	106-108	129	6	4,5	1,97	1	0020583
Größe 2	60,3	50x5	U	200	116	74	112,5	149	60	20,0	7,37	1	0020603
Größe 2	63,0	50x5	U	200	116	74	116,0	152	60	20,0	7,49	1	0020630
Größe 2	64,0	50x5	U	200	116	74	117,0	153	60	20,0	7,53	1	0020633
Größe 2	70,0	50x5	U	200	116	74	124,0	160	60	20,0	7,77	1	0020703
Größe 2	75,0	50x5	U	200	116	74	129,5	165	60	20,0	7,98	1	0020753
Größe 2	76,1	50x5	U	200	116	74	131,5	166	60	20,0	8,02	1	0020763
Größe 2	88,9	50x5	U	200	116	74	146,0	179	60	20,0	8,54	1	0020893
Größe 2	108,0	50x5	U	200	116	74	165,0	199	60	20,0	9,31	1	0021083
Größe 2	110,0	50x5	U	200	116	74	167,0	201	60	20,0	9,39	1	0021103
Größe 2	114,3	50x5	U	200	116	74	171,5	205	60	20,0	9,55	1	0021143
Größe 2	125,0	50x5	U	200	116	74	182,5	216	60	20,0	10,37	1	0021253
Größe 2	133,0	50x5	U	200	116	74	191,0	224	60	20,0	10,69	1	0021333
Größe 2	135,0	50x5	U	200	116	74	193,0	226	60	20,0	10,77	1	0021353

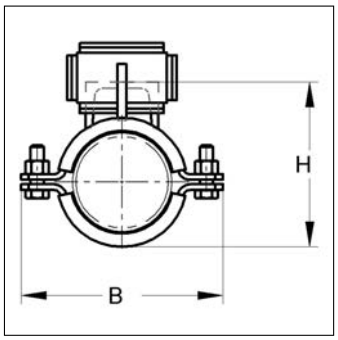
Modell	Spann-bereich [mm]	Material Rohrschelle [mm]	Profilstahltyp	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Aufbaumaß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 2	139,7	50x5	U	200	116	74	198,5	231	60	20,0	10,97	1	0021403
Größe 2	159,0	50x5	U	200	116	74	219,0	251	60	20,0	11,75	1	0021603

Festpunkt Typ A/K-MD (Klemmausführung)

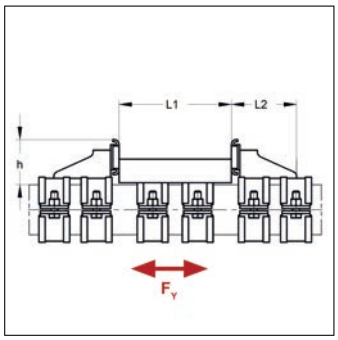
TPE

03a


Festpunkt Typ A/K-MD (montiert)



Festpunkt Typ AK/MD



Festpunkt Typ AK/MD

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schallentkoppelter Festpunkt zum Klemmen an Kunststoffrohre, Kupferrohre oder Edelstahlrohre (materialgetrennt).

Montagehinweis: Rohre können sich unter thermischer Belastung im Durchmesser verändern. Je nach Rohrart müssen direkt vor und nach dem Festpunkten Rohrmuffen gesetzt werden.

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Schalldämmeinlage: TPE

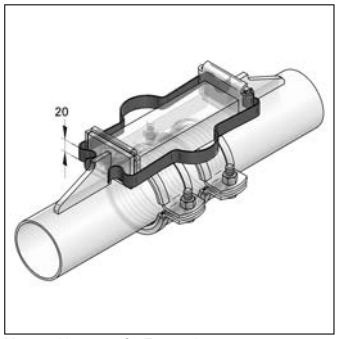
Temperaturbeständigkeit: -35 bis 100 °C

Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk

Modell	Spann-bereich [mm]	Material Rohrschelle [mm]	Profilstahltyp	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Aufbaumaß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 1	15-19	25x3	T	100	81	56	61-65	80	6	2,0	1,58	1	0020155
Größe 1	20-25	25x3	T	100	81	56	66-71	87	6	2,0	1,65	1	0020215
Größe 1	26-30	25x3	T	100	81	56	72-76	92	6	2,0	1,74	1	0020265
Größe 1	31-36	25x3	T	100	81	56	77-82	98	6	2,0	1,81	1	0020315
Größe 1	38-45	25x3	T	100	81	56	84-91	107	6	2,5	1,92	1	0020385
Größe 1	47-51	25x3	T	100	81	56	93-97	114	6	2,5	2,05	1	0020475
Größe 1	53-57	25x3	T	100	81	56	99-103	120	6	2,5	2,14	1	0020535
Größe 2	60,3	50x5	U	200	116	80	112,5	149	60	8,5	7,96	1	0020605
Größe 2	63,0	50x5	U	200	116	80	116,0	152	60	8,5	8,09	1	0020635
Größe 2	64,0	50x5	U	200	116	80	117,0	153	60	8,5	8,14	1	0020645
Größe 2	70,0	50x5	U	200	116	80	124,0	160	60	8,5	8,41	1	0020705
Größe 2	75,0	50x5	U	200	116	80	129,5	165	60	8,5	8,63	1	0020755
Größe 2	76,1	50x5	U	200	116	80	131,5	166	60	8,5	8,68	1	0020765
Größe 2	88,9	50x5	U	200	116	80	146,0	179	60	8,5	9,26	1	0020895
Größe 2	108,0	50x5	U	200	116	80	165,0	199	60	8,5	10,12	1	0021085
Größe 2	110,0	50x5	U	200	116	80	167,0	201	60	8,5	10,21	1	0021105
Größe 2	114,3	50x5	U	200	116	80	171,5	205	60	8,5	10,39	1	0021155

Modell	Spann-bereich [mm]	Material Rohrschelle [mm]	Profilstahltyp	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Aufbaumaß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Y [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 2	125,0	50x5	U	200	116	80	182,5	212	60	8,5	11,25	1	0021255
Größe 2	133,0	50x5	U	200	116	80	191,0	224	60	8,5	11,61	1	0021335
Größe 2	135,0	50x5	U	200	116	80	193,0	226	60	8,5	11,70	1	0021355
Größe 2	139,7	50x5	U	200	116	80	198,5	231	60	8,5	11,93	1	0021405
Größe 2	160,0	50x5	U	200	116	80	219,5	251	60	8,5	12,81	1	0021605

Montageklammern für Festpunkte



Montageklammern für Festpunkte

Ausführung/Montage

Für Festpunkt: Typ A, Typ B

Technische Daten

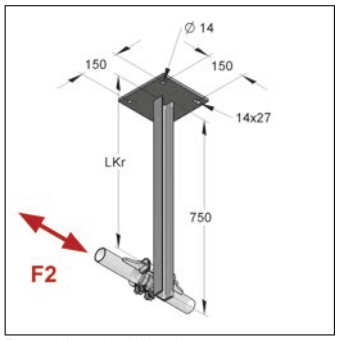
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

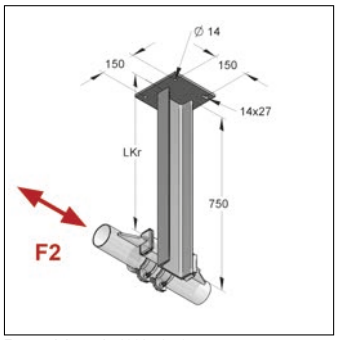
Hinweis: Die Klammern sind wiederverwendbar.

Typ	Spann-bereich [mm]	für Festpunkt	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1a	21,3-57	Typ A, Typ B	0,0600	2	9000310
1b	21,3-57	Typ A mit Gelenkhalter	0,0700	2	9000311
2	60,3-159	Typ A, Typ B, Typ A mit Gelenkhalter	0,0860	2	9000312

Festpunktkonsole



Festpunktkonsole 50/38/750



Festpunktkonsole 120/55/750

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsolen zum Anschweißen an Festpunkte. Für Festpunkt Typ A und B. Muss bauseits abgelängt werden.

Technische Daten

Material: Stahl

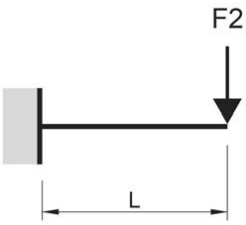
Oberfläche: blank

Lieferzeit: 5 Arbeitstage ab Werk

Hinweis: Auf Anfrage auch in verzinkt möglich

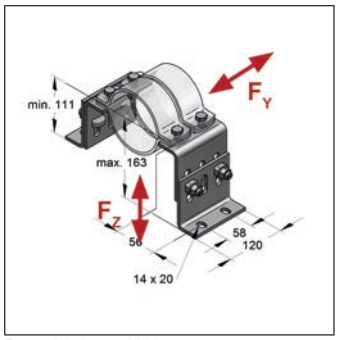
U-Stahl [mm]	Länge Konsole LKr [mm]	Platte [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
50x38	750	200x200x10	7,26	1	9997799
120x55	750	200x200x10	13,60	1	9996491

Festpunktkonsolen - Lastwerte

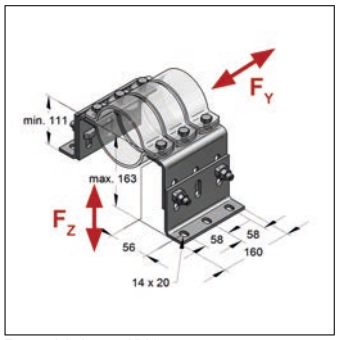


	Festpunktkonsole 50x38	Festpunktkonsole 120x55
Länge	zul. Last F2	zul. Last F2
100	16,18	35,04
200	8,09	17,50
300	5,39	11,68
400	4,04	8,76
500	3,24	7,00
600	2,70	5,84
700	2,27	5,00
globaler Sicherheitsbeiwert γ	1,35	1,35
Grenzmoment M_G	1,62 kNm	3,51 kNm
Auflagerreaktionskraft F_{AX}	10,78 kN	23,36 kN
Auflagerreaktionskraft F_{BX}	10,78 kN	23,36 kN
M_G, F_{AX}, F_{BX} gültig bei LF2	bis L= 600 mm	bis L= 1000 mm

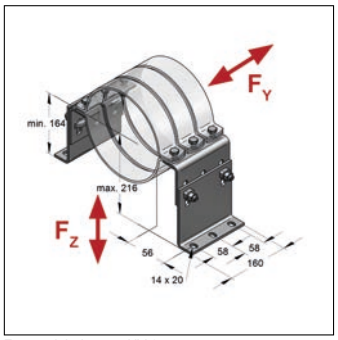
Festpunkthalterung HV



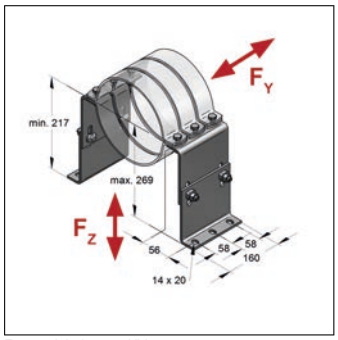
Festpunkthalterung HV 1



Festpunkthalterung HV 2



Festpunkthalterung HV 3



Festpunkthalterung HV 4

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Höhenverstellbare Halterung zur Fixierung von Rohrleitungen ohne Schalldämmung. Als Festpunkt in Verbindung mit Rohrschelle Titan HD zu verwenden.
Lieferumfang:	2x Winkel (Fußteil), 2x Winkel (Seitenteil), 4x CENTUM® T-Lock M12x40, 4 / 6x Sechskantschraube und Mutter
empfohlenes Zubehör:	Rohrschelle Titan HD siehe Kapitel 1.

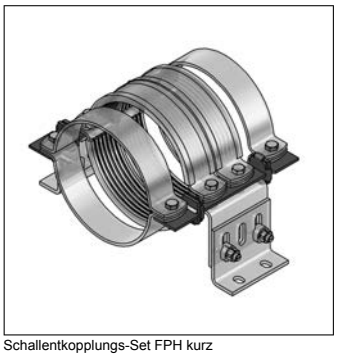
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Oberfläche Schraube:	Zink-Nickel
Anzugsmoment Rohrschelle:	60 Nm
Anzugsmoment T-Lock:	120 Nm

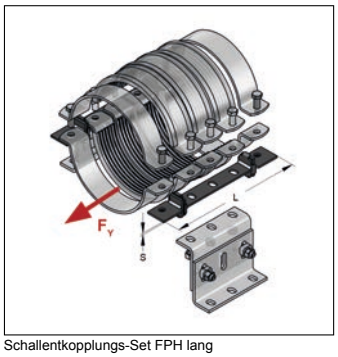
Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Bei Verwendung von 3 Titan HD; 168 mm zul. Last = 40 kN. Anzugsmoment Rohrschelle und Axialkräfte gelten nur für Stahlrohre mit Standardwanddicke.

Bezeichnung	Achshöhe [mm]	Anzahl Rohrschellen	Rohraußen-Ø [mm]	Abmessung Fußteil [mm]	Abmessung Seitenteil [mm]	zul. Last F_Y [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
HV1	111-163	2	64-273	120x100x6	120x100x6	20	12	3,58	1	00200405/fvz
HV2	111-163	3	64-273	160x100x6	160x100x6	30	18	4,74	1	00200406/fvz
HV3	164-216	3	64-406	160x153x6	160x100x6	30	18	5,68	1	00200407/fvz
HV4	217-269	3	64-508	160x153x6	160x153x6	30	18	6,52	1	00200408/fvz

Schallentkopplungs-Set FPH



Schallentkopplungs-Set FPH kurz



Schallentkopplungs-Set FPH lang

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Schallentkopplung von Festpunkthalterungen
Lieferumfang:	4x Druckstück, 2x Anschlag, 4x 6kt. Schraube, 4x Mutter M12
empfohlenes Zubehör:	Passende Rohrschellen Titan HD ohne Anschlussgewinde siehe Kapitel 1. Die äußeren Rohrschellen ohne und die inneren Rohrschellen mit Dämmung. (Rohrschellen auch in feuerverzinkter Ausführung möglich)

Technische Daten

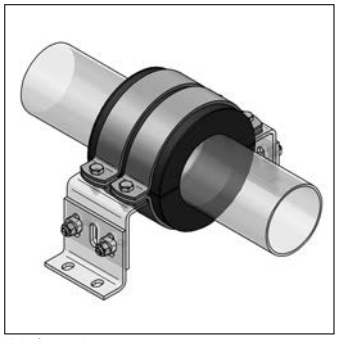
Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerverzinkt
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C

Hinweis: zul. Last Fz ist abhängig von der Festpunkthalterung

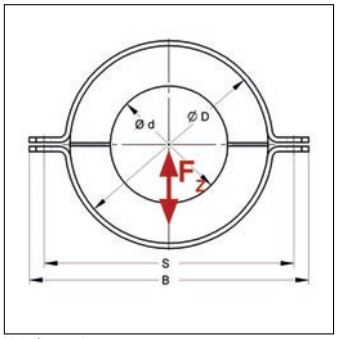
Modell	Abmessung [mm]	passend für	zul. Last F_Y [kN]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
kurz	266x4	HV1	10	1,39	1	0020007
lang	312x4	HV2, HV3, HV4	10	1,49	1	0020008

Kältefestpunkt

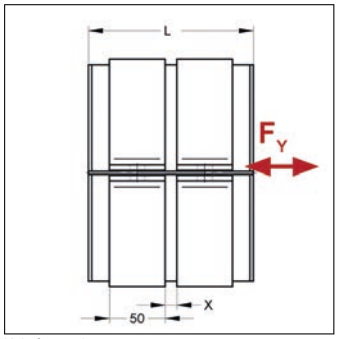
Kautschuk / PU


Kältefestpunkt

Kältefestpunkt



Kältefestpunkt



Kältefestpunkt

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Kältefestpunkt zur Fixierung von Kälteleitungen aus Stahl.
Lieferumfang:	2x PU-Halbschale mit Nuten für die Innen- und Außenringe, 2x Innenhalbring zum Aufschweißen auf das Stahlrohr, 2x Außenhalbring zur Befestigung auf die Unterkonstruktion
empfohlenes Zubehör:	Festpunkthalterung HV siehe Kapitel 3a.
Ausführung:	Mit stirnseitig aufkaschiertem Kautschuk, hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedriger Wärmeleitfähigkeit, erfüllt die Anforderung der AGI
Befestigungsart:	Kann auf beliebiger Unterkonstruktion (C-Profile, CENTUM®, Stahlträger) befestigt werden.

Technische Daten

Material:	PU
Dichte:	200 kg/m³
Wärmeleitfähigkeit:	0,037 W/mK
Material Schellenband:	Stahl
Oberfläche Schellenband:	galvanisch verzinkt
Material Innenring:	Stahl
Oberfläche Innenring:	blank
Temperaturbeständigkeit:	-50 bis 105 °C

Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15

* Lieferzeit auf Anfrage

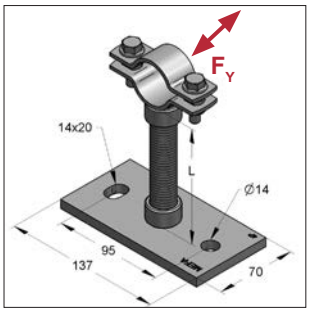
Rohraußen-Ø [mm]	empf. Unterbau	Dämmstärke [mm]	Länge Schale L [mm]	Breite Außenhalbringe B [mm]	Lochabstand S [mm]	zul. Last F_Y [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
76,1	HV1	40	148	235	206	2,7	5,4	3,75	1	698400076
88,9	HV1	40	148	246	217	2,8	6,3	4,02	1	698400089
114,3	HV1	40	148	272	243	3,3	8,0	4,66	1	698400114
139,7	HV1	40	148	300	271	4,5	9,2	5,58	1	698400140
168,3	HV1	40	148	328	299	5,6	10,4	6,30	1	698400168
219,1	HV3	40	204	378	349	8,0	12,4	8,27	1	698400219
273,0	HV3	40	204	433	404	8,9	13,6	9,85	1	698400273
323,9	HV4	40	204	484	455	11,1	16,8	11,30	1	698400324
355,6	HV4	40	204	516	487	12,1	18,2	12,22	1	698400356 *
406,4	HV4	40	204	567	538	13,6	20,3	13,67	1	698400406 *

Klemmfestpunkt - Zulässige Belastung* F_Y

Abstand L	1/2"	1"	1 1/4"
[mm]	F_Y [kN]	F_Y [kN]	F_Y [kN]
50	1,482	5,350	10,362
100	0,741	2,675	5,181
150	0,494	1,783	3,454
200	0,371	1,337	2,591
250	0,290	1,070	2,072
300	0,201	0,892	1,727
350	0,148	0,764	1,480
400	0,113	0,665	1,295
450	0,089	0,525	1,151
500	0,072	0,425	1,036

* bei σ_{zul}= 160 N/mm^2, max. Durchbiegung f = L/150

Klemmfestpunkt



Klemmfestpunkt

Ausführung/Montage:		**Technische Daten:**	
Einsatzgebiet:	Stahlrohre, Kunststoffrohre	Material	Stahl
Befestigung:	Schraubbefestigung	Materialtyp:	S235JR
Außen-Ø Rohr:	20 bis 114 mm	Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Empfohlenes Zubehör:	Schallentkopplungs-Set K		

Hinweis: Nur Distanzrohre mit zylindrischem Gewinde verwenden.
Anzugsmoment Rohrschelle und Axialkräfte gelten nur für Stahlrohre mit Standardwanddicke.

Empfohlene axiale Belastung bei Rohrschellentyp:

Bezeichnung	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Y [kN]
Rohrschelle Maxima PSM, ohne Gummi, 1/2"	5	0,7
Rohrschelle Titan HD, ohne Gummi, 1" oder 1 1/4"	60	5,0

Bestandteile Klemmfestpunkt

ab Rohr-Ø 20,0 mm
Rohrschelle Maxima PSM
Anschluß Muffe 1/2"

ab Rohr-Ø 63,5 mm
Rohrschelle Titan HD
Anschluß Muffe 1" / 1 1/4"
siehe Kapitel 1

Distanzrohr 1/2" / 1" / 1 1/4"
siehe Kapitel 5

Grundplatte Typ III 1/2" / 1" / 1 1/4"
siehe Kapitel 5

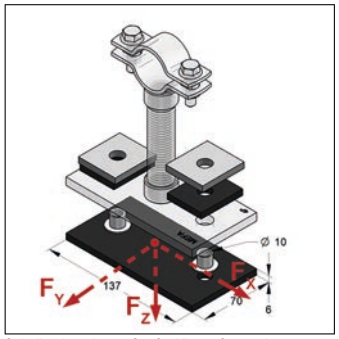
Zulässige Belastung* Fy			
Abstand L	**1/2"**	**1"**	**1 1/4"**
[mm]	**Fy [kN]**	**Fy [kN]**	**Fy [kN]**
50	1,482	5,350	10,362
100	0,741	2,675	5,181
150	0,494	1,783	3,454
200	0,371	1,337	2,591
250	0,290	1,070	2,072
300	0,201	0,892	1,727
350	0,148	0,764	1,480
400	0,113	0,665	1,295
450	0,089	0,525	1,151
500	0,072	0,425	1,036

* bei $\sigma_{zul.}$ = 160 N/mm², max. Durchbiegung f = L/150

ⓘ Die zulässige Belastung ergibt sich aus dem kleinsten Wert der Belastungstabelle (s. oben) und der maximal empfohlenen Last der Rohrschelle. Um Kontaktkorrosion bei Kupfer- oder Edelstahlrohrleitungen zu vermeiden, sind auf Anfrage auch Rohrschellen mit KTL-Beschichtung verfügbar (nicht für den Außenbereich).

Schallentkopplungs-Set K

EPDM



Schallentkopplungs-Set für Klemmfestpunkt

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schallentkopplungs-Set für Grundplatte Typ III oder Klemmfestpunkt.

Technische Daten

Material: Gummi

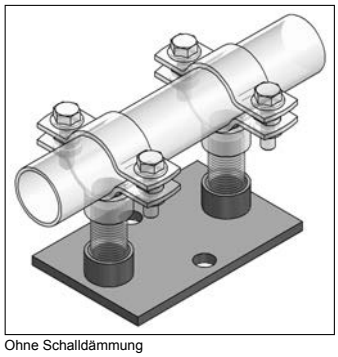
Materialname: EPDM

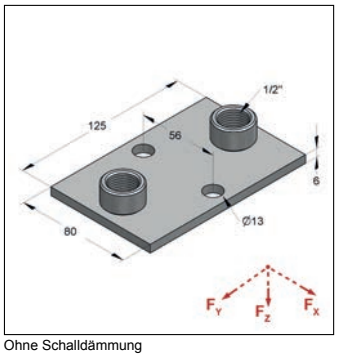
Temperaturbeständigkeit: -35 bis 100 °C

Abmessung [mm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Y [kN]	zul. Last F_Z [kN]	für Gewinde	Anzugsmoment [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
137x70x6	8	8	16	M10	15	0,257	1	077034002

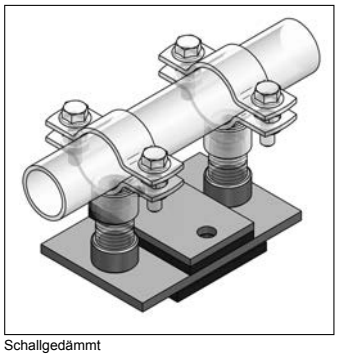
Festpunkt Typ FGL (Klemmausführung)

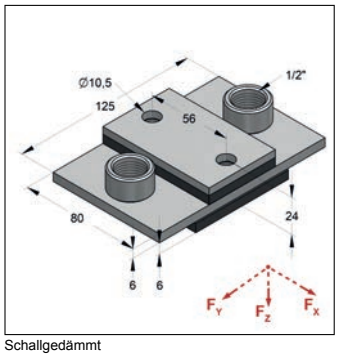
EPDM


Ohne Schalldämmung



Ohne Schalldämmung


Schallgedämmt



Schallgedämmt

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Leichter Klemmfestpunkt für Rohre bis Ø 46 mm.

Empfohlenes Zubehör: 2x Rohrschelle Maxima PSM 3G, 2x Anschluss 1/2", Distanzrohr mit max. 100 mm Länge

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Temperaturbeständigkeit: -35 °C bis 100 °C

* Schallschutz nach DIN 4109

Schalldämmeinlage	Anschluss	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Y [kN]	zul. Last F_Z stehend [kN]	zul. Last F_Z hängend [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
ohne Dämmung	1/2"	15	8	1,4	4	10	0,531	1	0770335
Gummi EPDM	1/2"	15	8	1,4	4	10	0,735	1	999770001 *

VERBINDER SML

Rohrverbinder, Verbinderkrallen, Fallrohrstützenbefestigung und Zubehör

Tel. +49 7944 64 555
Fax +49 7944 64 37

MEFA-Rohrverbinder für SML-Rohre und Zubehör

DN 80

SIMA >G< mit 1 Schraube

DN 125

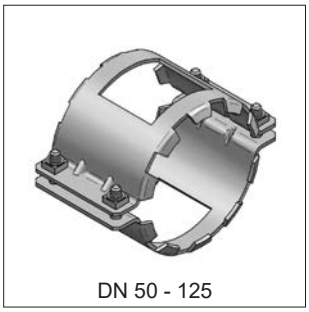
SIMA >G< mit 2 Schrauben

DN 200

SIMA >CV<

DN 50 - 150

SIMA RAPID



DN 50 - 125

Verbinderkralle SIMA-Cramp

DN 150 - 250

Verbinderkralle SIMA-Cramp

DN 80 - 200

Fallrohrstützenbefestigung

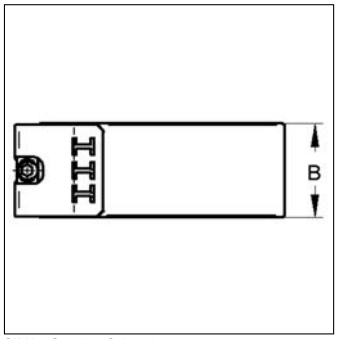
DN 50 - 125

SIMA-CON

Rohrverbinder SIMA >G<

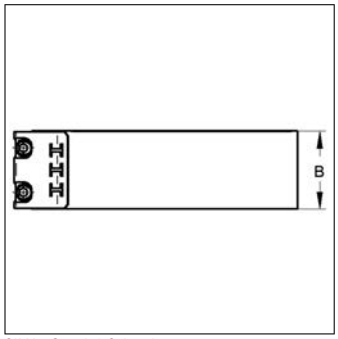
EPDM

SIMA >G< mit 1 Schraube

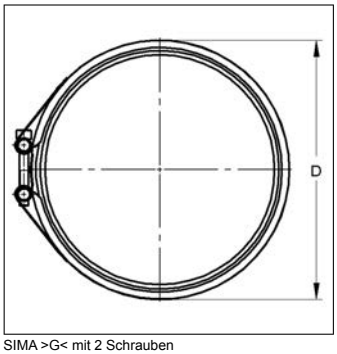


SIMA >G< mit 1 Schraube

SIMA >G< mit 2 Schrauben



SIMA >G< mit 2 Schrauben



SIMA >G< mit 2 Schrauben

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Steckverbinder für muffenlose Abflussrohre und Formstücke.
max. Druckbelastung:	0,5 bar
Anzugsmoment:	6 Nm
Schraubentyp DIN 912:	Innensechskant, M6 (SW 5)

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Aluminium
Material Spannschloss:	Stahl
Oberflächen Spannschloss:	Zink-Aluminium
Material Dichtmanschette:	Gummi EPDM
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 80 °C

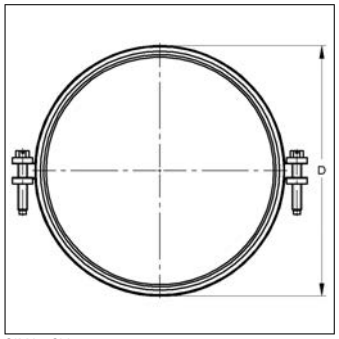
Hinweis: Bei Druckbelastungen über 0,5 bar ist die Verbinderkralle SIMA-Cramp mit zu verwenden.

Modell	Nennweite DN Rohr [mm]	Anzahl Verschlussschrauben	Rohraußendurchmesser [mm]	Breite Schellenband B [mm]	Breite D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
G	80	1	83	46	95	0,201	50	4470080
G	125	2	135	51	150	0,313	25	4470125

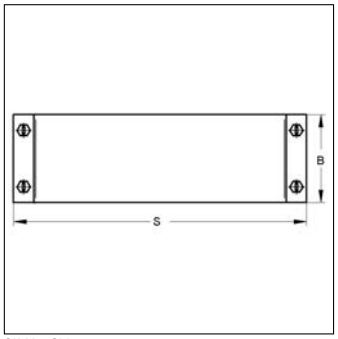
Rohrverbinder SIMA >CV<

EPDM

SIMA >CV<



SIMA >CV<



SIMA >CV<

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Steckverbinder für muffenlose Abflussrohre und Formstücke.
max. Druckbelastung:	0,5 bar

Technische Daten

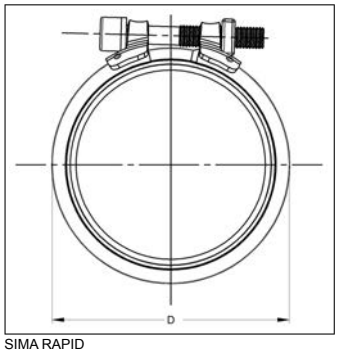
Material:	Edelstahl
Material Spannschloss:	Stahl
Oberflächen Spannschloss:	galvanisch verzinkt
Material Dichtmanschette:	Gummi EPDM
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C

Modell	Nennweite DN Rohr [mm]	Anzahl Verschlussschrauben	Rohraußendurchmesser [mm]	Breite Schellenband B [mm]	Breite D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CV	200	4	210	78	220	0,745	10	4472002

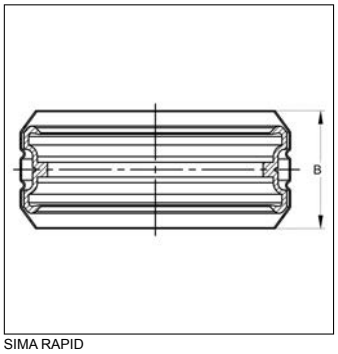
Rohrverbinder SIMA RAPID

EPDM

SIMA RAPID



SIMA RAPID



SIMA RAPID

Entspricht DIN EN 877

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Steckverbinder für muffenlose Abflussrohre und Formstücke.
max. Druckbelastung:	0,5 bar
Schraubentyp DIN 4762:	Innensechskant M8

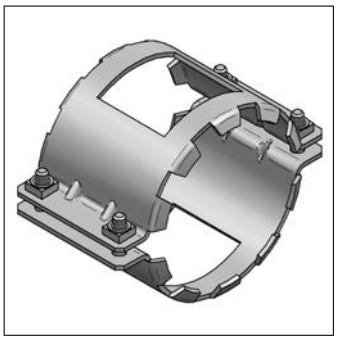
Technische Daten

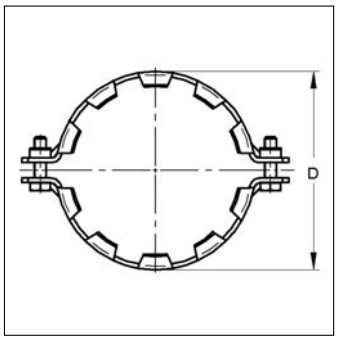
Material:	Ferritischer Chromstahl
Material Spannschloss:	Edelstahl
Material Dichtmanschette:	Gummi EPDM
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C

Hinweis: Bei Druckbelastungen über 0,5 bar ist die Verbinderkralle SIMA-Cramp mit zu verwenden.

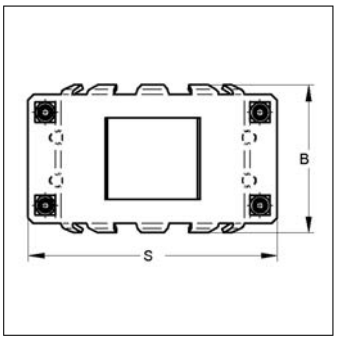
Modell	Nennweite DN Rohr [mm]	Rohraußendurchmesser [mm]	Breite Schellenband B [mm]	Breite D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
RAPID	50	58	38,6	71,6	0,110	50	447710050
RAPID	70	78	38,6	91,6	0,120	50	447710070
RAPID	80	83	38,6	96,6	0,130	50	447710080
RAPID	100	110	45,5	124,8	0,190	100	447710100
RAPID	125	135	55,0	151,6	0,310	20	447710125
RAPID	150	160	55,0	176,6	0,360	15	447710150

Verbinderkralle SIMA-Cramp

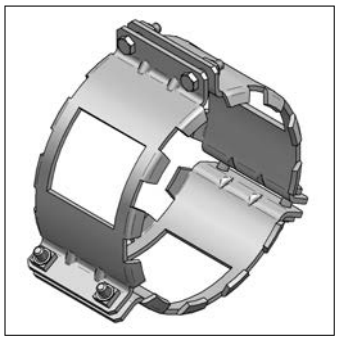

Verbinderkralle SIMA-Cramp DN 50 bis 125

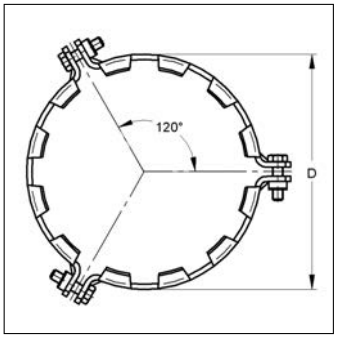


Verbinderkralle SIMA-Cramp

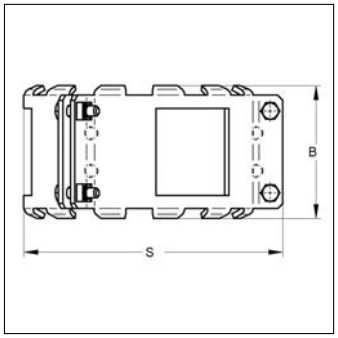


Verbinderkralle SIMA-Cramp


Verbinderkralle SIMA-Cramp DN 150 bis 250



Verbinderkralle SIMA-Cramp



Verbinderkralle SIMA-Cramp

22 1130 3 94
MPA NRW

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Verbinderkralle für muffenlose Abflussrohre in Verbindung mit Rohrverbinder SIMA G o.ä.

max. Druckbelastung: 5 bar

Technische Daten

Material: Stahl

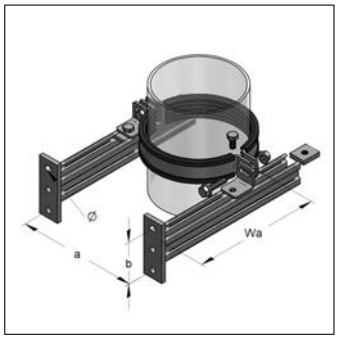
Oberfläche: galvanisch verzinkt

* Für DN 80 gilt Prüfzeugnis Nr. P 11 0003361

Nennweite DN Rohr [mm]	Rohraußendurchmesser [mm]	Ausführung	Anzugsmoment [Nm]	Höhe D [mm]	Breite Schellenband B [mm]	Länge S [mm]	max. Druckbelastung [bar]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
50	58	zweiteilig	50	75	79	113	5	0,447	20	4472500
70	78	zweiteilig	15	99	92	134	5	0,576	20	4472705
80	83	zweiteilig	20	102	74	138	5	0,800	10	4472805 *
100	110	zweiteilig	15	130	103	174	5	0,992	10	4473000
125	135	zweiteilig	20	154	103	202	5	1,11	10	44732561
150	160	dreiteilig	20	183	106	195	5	1,73	10	44735071

Nennweite DN Rohr [mm]	Rohraußendurchmesser [mm]	Ausführung	Anzugsmoment [Nm]	Höhe D [mm]	Breite Schellenband B [mm]	Länge S [mm]	max. Druckbelastung [bar]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
200	210	dreiteilig	20	236	120	244	5	2,57	5	4474000
250	274	dreiteilig	30	300	133	308	5	3,90	4	4474508

Fallrohrstützenbefestigungs-Set für SML- und Gussrohre



Fallrohrstützenbefestigung (montiert)

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsolen-Set zur Herstellung einer Halterung für Fallrohrstützen.

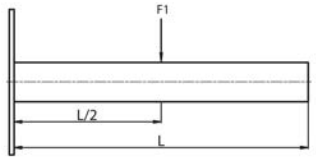
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	TPE
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Stärke Material Schalldämmeinlage:	6 mm

Hinweis: Um ein Durchrutschen der Rohrleitung zu verhindern, sollte über der Rohrschelle ein Flansch o. ä. angeordnet werden.

Nennweite DN Rohr [mm]	Rohraußendurchmesser [mm]	Abstandsmaß a [mm]	Lochabstand b [mm]	Wandabstand WA [mm]	Langloch [mm]	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
80	83	140	55	75-260	15x11	1,44	0,72	1,63	1	4500800
100	110	165	55	75-260	15x11	1,44	0,72	1,61	1	4501000
125	135	200	80	85-300	15x11	4,16	2,08	2,68	1	4501250
150	160	230	80	100-300	15x11	4,16	2,08	2,79	1	4501500
200	210	280	85	125-315	20x14	6,64	3,32	4,08	1	45020045

Lastfall 1



Lastfall 2

Fallrohrstützenbesfestigungs-Set - Lieferumfang

Nennweite	Rohrschelle		Konsolen		Abstandswinkel	Sechskantschrauben	Gewindeplatten 4-kt.
	Bez.	Spannbereich	Bez.	Länge			
	[1 St]	[mm]	[2 St]	[mm]	[2 St]	[2 St]	[2 St]
DN 80	Maxima PSM	84 - 90	C-Profil 35/21/2,0	263	E25	M10 x 20	35 x 30, M10
DN 100	Maxima PSM	108 - 112	C-Profil 35/21/2,0	263	E25	M10 x 20	35 x 30, M10
DN 125	Maxima PSM	133 - 136	Stex 35/42/1,5	300	E25	M10 x 20	35 x 30, M10
DN 150	Maxima PSM	158 - 163	Stex 35/42/1,5	300	E25	M10 x 20	35 x 30, M10
DN 200	Maxima PSM	207 - 213	C-Profil 45/45/2,0	315	2-Lochwinkel 40/5 Langloch quer	M12 x 30	Zahnplatte S 36 x 20, M12

Rohrverbinder SIMA-CON

EPDM

SIMA-CON

Z-42.5-299

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für den Übergang von Anschlussrohren aus Kunststoff in SML-Rohrsysteme.
Verbindertyp:	Übergangsverbinder
max. Druckbelastung:	0,5 bar

Technische Daten

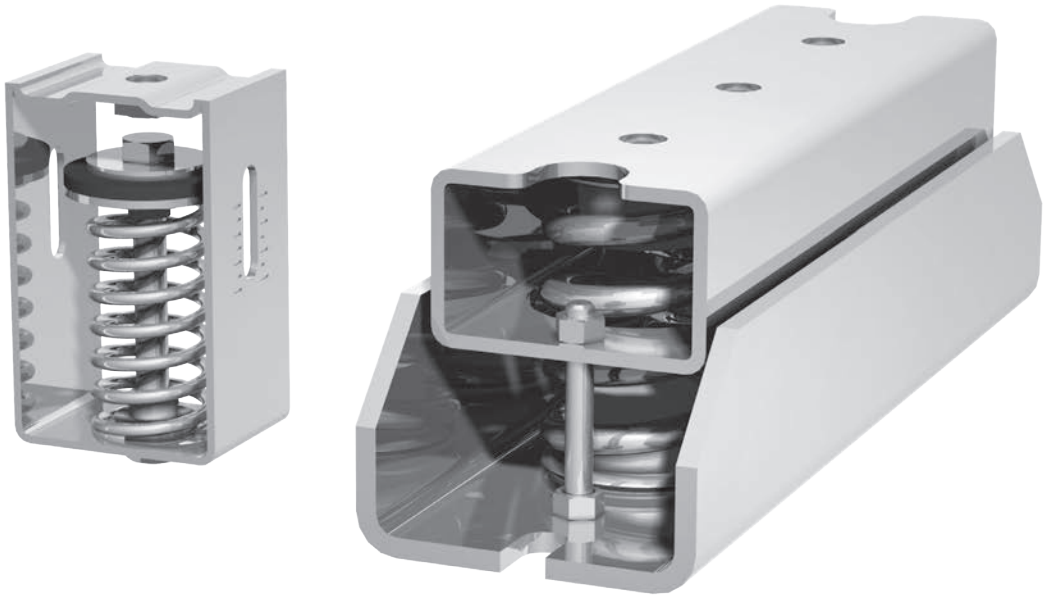
Material:	Gummi
Materialname:	EPDM
Temperaturbeständigkeit:	-35 °C bis 100 °C
Material Schellenband:	Edelstahl
Verschlussschraube:	Kreuzschlitz, SW 7
Anzugsmoment:	2 Nm
Fabrikat:	E. K. SML

Hinweis: Montagehinweis siehe Kapitel 15.

Nennweite DN Rohr [mm]	Rohraußen-Ø [mm]	Einschubtiefe [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
50	40-56	42	63	0,138	50	4475050
70	56-75	55	77	0,180	50	4475070
100	104-110	65	95	0,350	20	4475100
125	125	75	103	0,430	10	4475125

FEDER *ISOLATOREN*

Federhänger und Federlager



MEFA - Federisolatoren

MEFA-Federisolatoren eignen sich besonders für den Einsatz als flexible Rohrleitungshänger, bzw. für die elastische Lagerung von Aggregaten.

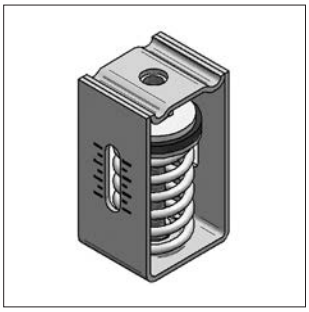
Einsatzgebiete und Anwendungsfälle:

a) als Ausgleichselement für Temperaturausdehnungen bei Rohrleitungen
b) zur Körperschall- und Schwingungsisolation
c) als Schockisolationselement

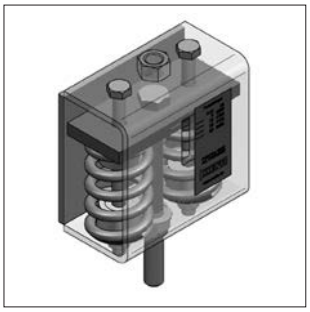
Federhänger bzw. Federlager sind überall dort einzusetzen, wo keine starren Lagerungen von Anlagesystemen (z. B. Rohrleitungen, Aggregaten) zulässig sind. Dies kann z. B. eine temperaturbeaufschlagte Rohrleitung sein, die infolge ihrer Temperaturdehnung eine elastische Lagerung erfordert.

Die MEFA-Federhänger/ -lager bieten zudem den entscheidenden Vorteil, dass keinerlei metallischer Kontakt zwischen Bauwerk und Rohrleitung vorhanden ist. Die Körperschallübertragung über die Stahlfeder wird mittels eines schalldämpfenden Trennelements wirksam unterbunden. MEFA-Federisolatoren erfüllen hierdurch die Anforderung der Schwingungsisolierung und der Körperschalltrennung.

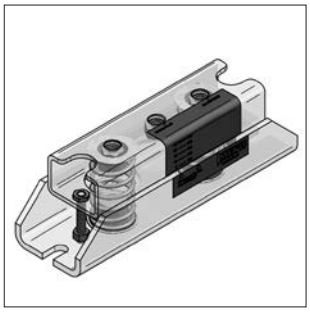
Zur optimalen Auslegung der Federhänger/ -lager steht Ihnen unsere technische Abteilung jederzeit zur Verfügung.



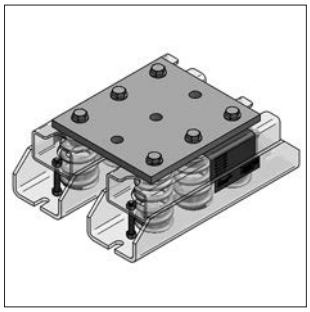
Federhänger FH1



Federhänger FH2

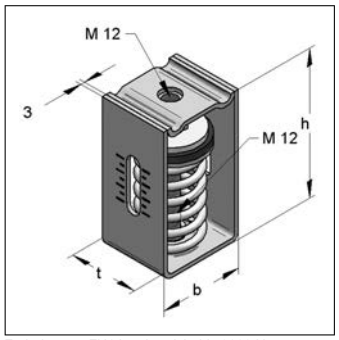


Federlager FL



Federlager FLD

Federhänger FH 1 mit einer Feder



Federhänger FH1 Lastbereich: bis 3000 N

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Federisolatoren als flexible Rohrleitungshänger oder für die elastische Lagerung von Aggregaten.

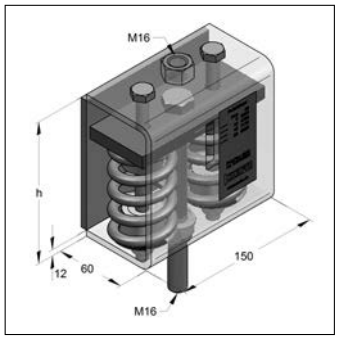
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Serie	Modell	Lastbereich [N]	Anzahl Federn	Federweg [mm]	Anschluss	Höhe h [mm]	Breite b [mm]	Länge t [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
FH 1	400	0-386	1	0-30	M12	105	60	50	0,591	1	0794040
FH 1	600	0-619	1	0-30	M12	105	60	50	0,551	1	0794060
FH 1	1000	0-1006	1	0-32	M12	105	60	50	0,575	1	0794100
FH 1	1300	0-1289	1	0-31	M12	130	80	60	0,950	1	0794130
FH 1	2100	0-2113	1	0-28	M12	130	80	60	1,15	1	0794210
FH 1	3000	0-3084	1	0-23	M12	130	80	60	1,19	1	0794300

Federhänger FH 2 mit zwei Federn



Federhänger FH2 Lastbereich: bis 9300 N

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Federisolatoren als flexible Rohrleitungshänger oder für die elastische Lagerung von Aggregaten.

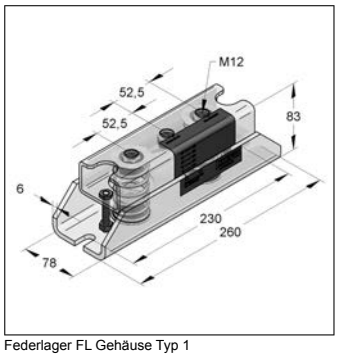
Technische Daten

Material: Stahl

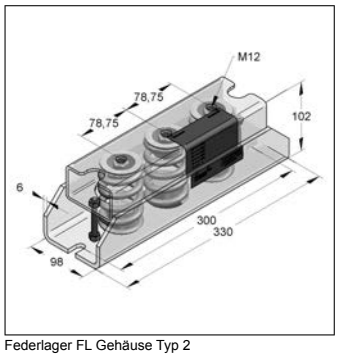
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Serie	Modell	Lastbereich [N]	Anzahl Federn	Federweg [mm]	Anschluss	Höhe h [mm]	Breite [mm]	Länge [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
FH 2	4300	0-4301	2	0-29	M16	140	80	140	5,09	1	079170430
FH 2	6000	0-6044	2	0-23	M16	140	80	140	5,11	1	079170600
FH 2	9300	2386-9545	2	0-15	M16	140	80	140	5,13	1	079180930

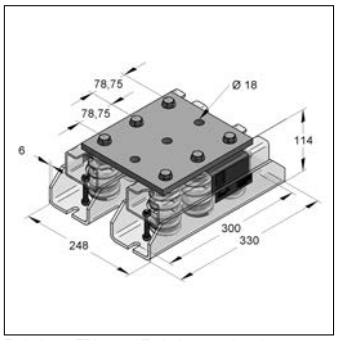
Federlager FL



Federlager FL Gehäuse Typ 1



Federlager FL Gehäuse Typ 2



Federlager FDL, zwei Federlager verbunden mit einer Kopplungsplatte

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Federislatoren zur Aufständerung von Rohrleitungen oder Aggregaten.

Empfohlenes Zubehör: Bolzenanker BZ plus M12

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

03c

Serie	Modell	Lastbereich [N]	Anzahl Federn	Federweg [mm]	Anschluss	Höhe [mm]	Breite [mm]	Länge [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
FL Typ 1	700	0-682	2	0-26,5	M12	83	78	260	3,05	1	07919007
FL Typ 1	1000	0-1023	3	0-26,5	M12	83	78	260	3,12	1	07919010
FL Typ 2	2300	0-2204	2	0-26,5	M12	102	98	330	5,72	1	07919023
FL Typ 2	3800	0-3999	2	0-26,5	M12	102	98	330	5,72	1	07919038
FL Typ 2	5700	0-5999	3	0-26,5	M12	102	98	330	6,10	1	07919057
FL Typ 2	7200	0-7118	2	0-26,5	M12	102	98	330	5,72	1	07919072
FL Typ 2	10500	0-10677	3	0-26,5	M12	102	98	330	6,10	1	07919105
FLD	21000	0-21354	2 x 3	0-26,5		114	248	330	16,60	1	07929210

Auslegung der Federhänger

In dieser Kurzdokumentation wird die Vorgehensweise für die korrekte Auslegung der Federhänger bei Rohrleitungssystemen mit kritischem Ausdehnungsverhalten erläutert. Grundlage sollte in jedem Fall eine Rohrleitungsberechnung für die betreffenden Bereiche bilden.

Nachfolgende Bearbeitungsschritte sind zu beachten:

1. Ermittlung der „freien“ Verformungen des zu untersuchenden Rohrleitungssystems.
2. Bei Auftreten von kritischen Vertikalverformungen Δs **(Δs ≥ 10mm)** ist in der Regel ein Einsatz von Federhängern erforderlich.
3. Ermittlung der statischen Last an diesem Auflagerpunkt **(→Betriebslast $F_{V, Betrieb}$)**.
4. Auswahl eines Federhängers anhand der unter Pkt. 3 ermittelten Auflagerlast, sowie der entsprechenden Auswahltabellen (Seite 3cl5). Hierbei ist darauf zu achten, dass zum einen der Auslegungspunkt für den Federhänger ca. mittig im Kennfeld des gewählten FH - Typs liegt. Zum anderen die Steifigkeit so gewählt wird, dass die sich infolge der auftretenden Verformungen zusätzlich einstellende **Differenzkraft $\Delta F_V = R \times \Delta s$** nicht zu **unzulässigen Zusatzbelastungen des anschließenden Rohrleitungssystems bzw. der nachfolgenden Auflager führt**.
5. Die Federhänger **nehmen die Lasten grundsätzlich über Druck** auf, d. h. eine in Vertikalrichtung **negativ wirkende Verformung erhöht die wirksame Auflagerkraft** um den oben gezeigten Betrag **ΔF**.

Die wirksame Auflagerkraft beträgt demnach allgemein

$$F_{V,ges} = F_{V,Betrieb} + (R \times (\pm \Delta s))$$

(Bei positiv vertikal nach oben wirksamen Verformungen wird die Auflagerlast reduziert → Federhänger wird entlastet)

Auswahlbeispiel: Dehnungskompensation
Dehnungsweg einer Heizungsrohrleitung in einer definierten Festpunktstrecke.

Bekannte Daten:	- ermittelter Dehnungsweg	Δs = 16 mm
	- Last am Befestigungslager	F_V = 1.300 N
Lösungsweg (siehe Tabelle):		
	ⓐ Ausgang Federweg	Δs = 16 mm
	ⓑ Lastzuordnung	F_V = 1.300 N
Ergebnis:	ⓒ Auswahl Federisolator	FH 1 - 2100

Kombination von Federhängern:

Reihenschaltung
z. B. zur Verlängerung des Federweges

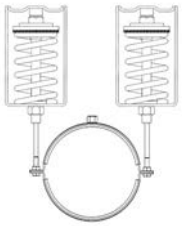
F_V = vertikale Betriebslast
Δs = Federweg / Vertikalverformung
R = Federrate
Reihenschaltung mit 2 gleichen Federhängern:

R_{ges}	$= (R_1 + R_2)/2$
Δs_{ges}	$= \Delta s_1 + \Delta s_2$

Reihenschaltung mit 2 unterschiedlichen Federhängern:

R_{ges}	$= (R_1 \times R_2)/(R_1 + R_2)$
Δs_{ges}	$= \Delta s_1 + \Delta s_2$

Parallelschaltung
z. B. für die Erhöhung der Lastaufnahme



F_V = vertikale Betriebslast
Δs = Federweg / Vertikalverformung
R = Federrate

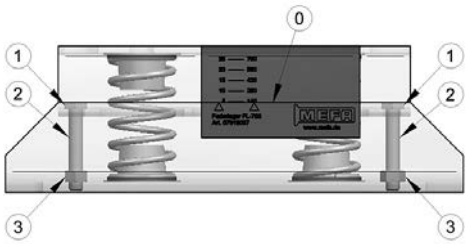
R_{ges}	$= R_1 + R_2$
Δs_{ges}	$= \Delta s/2$

Federisolatoren Auswahltabelle

Feder-isolator	Feder-rate	Max. Betriebs-last	Weg bei max. Betriebs-last	Last in Abhängigkeit des Federweges s									
						Idealer Bereich							
				0 [mm]	5 [mm]	10 [mm]	15 [mm]	17,5 [mm]	20 [mm]	22,5 [mm]	25 [mm]	26,5 [mm]	30 [mm]
[Typ]	[N/mm]	[N]	[mm]	[N]	[N]	[N]	a [N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
FH1-400	12,87	386	30,0	0	64	129	193	225	257	290	322	341	386
FH1-600	20,62	619	30,0	0	103	206	309	361	412	464	516	546	619
FH1-1000	31,43	1.006	32,0	0	157	314	471	550	629	707	786	833	943
FH1-1300	41,58	1.289	31,0	0	208	416	624	728	832	936	1.040	1.102	1.247
FH1-2100	75,46	2.113	28,0	0	377	755	b 1.132	1.321	1.509	1.698	1.887	2.000	-
c FH1-3000	134,1	3.084	23,0	0	671	1.341	2.012	2.347	2.682	3.017	-	-	-
FH2-4300 p	150,92	4.301	28,5	0	755	1.509	2.264	2.641	3.018	3.396	3.773	3.999	-
FH2-6000 p	268,60	6.044	22,5	0	1.343	2.686	4.029	4.701	5.372	6.044	-	-	-
FH2-9300 p	477,28	9545	15,0	2.386	4.772	7.159	9.545	-	-	-	-	-	-
FL-700	25,74	682	26,5	0	129	257	386	450	515	579	644	682	-
FL-1000	38,61	1.023	26,5	0	193	386	579	676	772	869	965	1.023	-
FL-2300	83,16	2.204	26,5	0	416	832	1.247	1.455	1.663	1.871	2.079	2.204	-
FL-3800	150,92	3.999	26,5	0	755	1.509	2.264	2.641	3.018	3.396	3.773	3.999	-
FL-5700	226,38	5.999	26,5	0	1.132	2.264	3.396	3.962	4.528	5.094	5.660	5.999	-
FL-7200	268,60	7.118	26,5	0	1.343	2.686	4.029	4.701	5.372	6.044	6.715	7.118	-
FL-10500	402,90	10.677	26,5	0	2.015	4.029	6.044	7.051	8.058	9.065	10.073	10.677	-
FL-21000	805,80	21.354	26,5	0	4.029	8.058	12.087	14.102	16.116	18.131	20.145	21.354	-

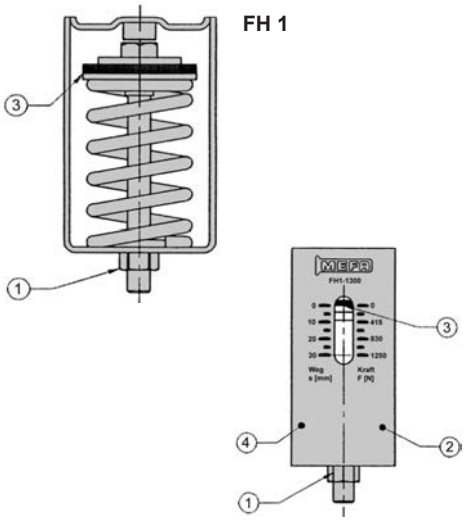
Toleranzbereich der Federrate -5/+10 %

Montageanleitung für Federlager FL



1. Das Federlager wird auf die aufzunehmende Last, für den stationären Betrieb, mittels der zwei vorhandenen Sechskantmuttern M8 (SW13 mm) [1] vorgespannt. (Ablesbare Werte auf der Skala; gültiger Wert ablesbar an der Oberkante des Gehäuseunterteils [0]).
2. Das Federlager wird auf die Auflage- bzw. Unterkonstruktion montiert bzw. gestellt.
3. Befestigung des Federlagers mit der Rohrleitung über eine Schelle, bzw. ein Aggregat oder eine Traverse, mittels notwendiger Verbindungs-elemente (Gewindestab, Distanzmuffe und Kontermutter).
4. Nach erreichter Betriebslast, im stationären Betrieb, die Vorspannmutter M8 (SW 13 mm) [1] entfernen. Ein Belastungsausgleich des Federlagers stellt sich selbstständig ein.
5. Die Gewindestifte [2] sind nach der Einstellung des im Punkt 4 erreichten Gleichgewichtes zu entfernen. Die Kontermutter [3] lösen und die zwei Gewindestifte [2] ausschrauben.

Montageanleitung für Federisolatoren Federhänger FH 1 und FH 2



Anforderungsziel: Schwingungsisolation

1. Der Federhänger wird auf die aufzunehmende Last, für den stationären Betrieb, mittels der vorhandenen Sechskantmutter M12 (SW 19 mm) [1] / M16 (SW24 mm) [6] vorgespannt (ablesbar, FH 1: Unterkante rote Scheibe [3], an äußerer Skala [2] bzw. FH 2: Kerbe [5] an Etikett).

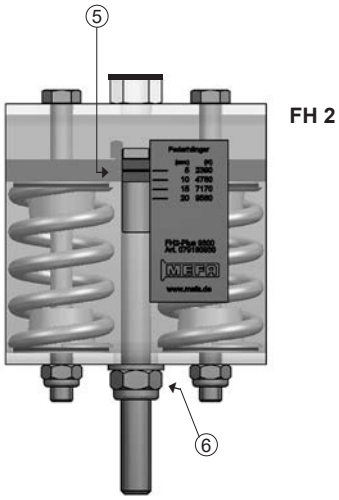
2. Der Federhänger wird am Baukörper bzw. an der Befestigungskonstruktion montiert.

3. Befestigung des Federhängers mit der Rohrleitung über eine Schelle, bzw. ein Aggregat oder eine Traverse, mittels notwendiger Verbindungselemente (Gewindestab, Distanzmuffe und Kontermutter).

   Nach erreichter Betriebslast, im stationären Betrieb, die Sechskantmutter [1/6] des Federhängers an das entgegen montierte Bauteil (z. B. Distanzmuffe) als Kontermutter schrauben.

5. Ein Belastungsausgleich des Federhängers stellt sich selbstständig ein.

03c



Anforderungsziel: Dehnungswegkompensation

1. In einer definierten, senkrechten Festpunkt-Rohrstrecke (siehe Systemskizze a und b) wird der Federhänger auf den im stationären Betrieb aufzunehmenden Dehnungsweg der Rohrleitung...

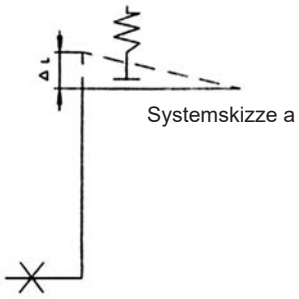
   - nach **Systemskizze a**, mittels der vorhandenen Sechskantmutter M12 (SW 19 mm [1] bzw. M16 SW 24 mm [6]) vorgespannt (ablesbar, FH 1: Unterkante rote Scheibe [3], an äußerer Skala [4] bzw. FH 2: Kerbe [5] an Etikett).

     Die Rohrleitung ist bei der Montage im vorgespannten Zustand!

   - nach **Systemskizze b**, nicht vorgespannt.

   Die an diesem Lager abzutragende Rohrlast muss bei der Auswahl des Federhängers, nach der Belastung und dem verbleibenden Federweg, berücksichtigt werden.

   Die Rohrlagerlast erhöht sich, im stationären Betrieb, um den Betrag der äquivalenten Federkraft zum Federweg.



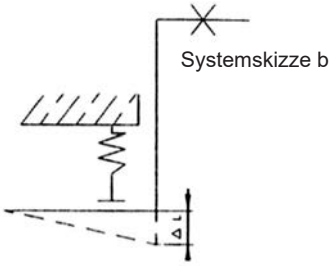
2. Der Federhänger wird am Baukörper bzw. an der Befestigungskonstruktion montiert.

3. Die Befestigung des Federhängers mit der Rohrleitung erfolgt direkt über Schelle oder Traverse, mittels notwendiger Verbindungsmittel (Gewindestab, Distanzmuffe und Kontermutter oder angepasste Traversenbefestigung).

4. Federfreigabe:

   4.1 Nach erfolgter Rohrleitungsmontage laut **Systemskizze a**, muss vor Inbetriebnahme die Sechskantmutter M12 (SW 19 mm) [1]/ M16 (SW 24 mm [6]) an das entgegen montierte Bauteil (z. B. Distanzmuffe), als Kontermutter geschraubt werden.

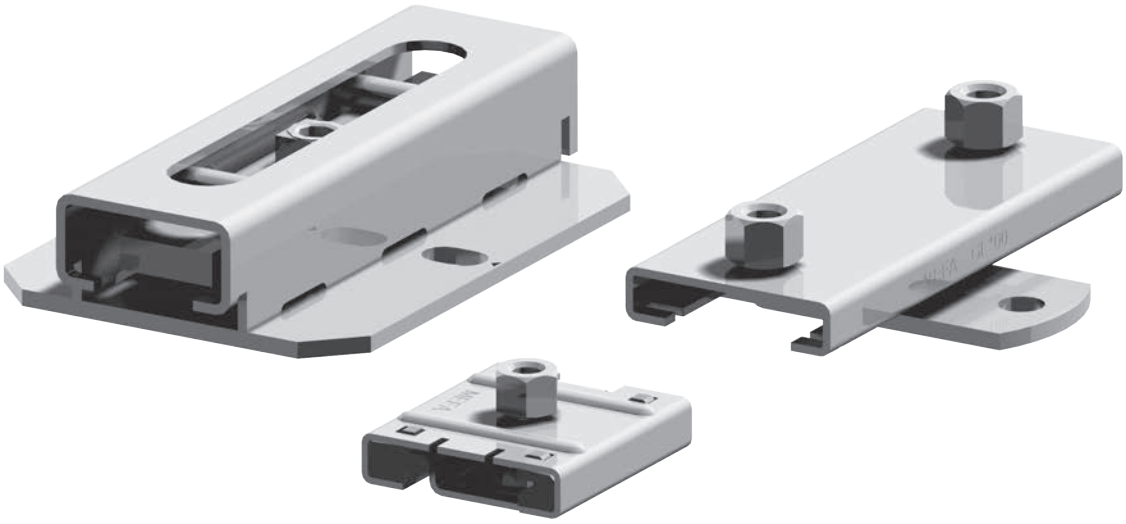
   4.2 Nach erreichter Betriebslast laut **Systemskizze b**, im stationären Betrieb, muss die Sechskantmutter M12 (SW 19 mm) [1]/ M16 (SW 24 mm) [6] an das entgegen montierte Bauteil (z. B. Distanzmuffe), als Kontermutter geschraubt werden.



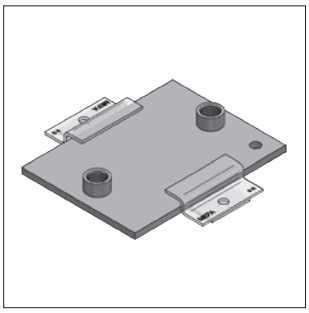
5. Ein Belastungsausgleich des Federhängers stellt sich selbstständig ein.

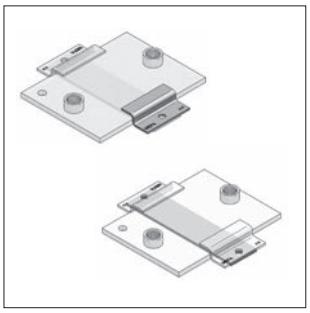
GLEIT ELEMENTE

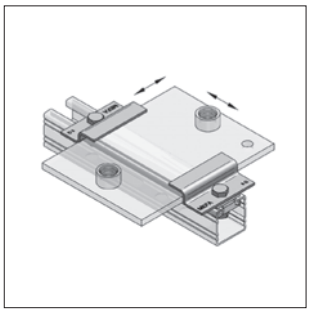
Gleiter, Gleitplatten, Rollenlager und Zubehör

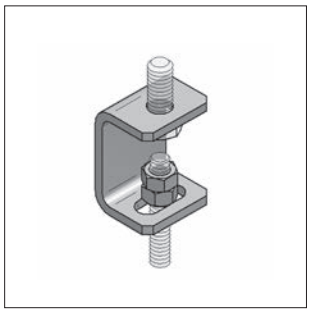


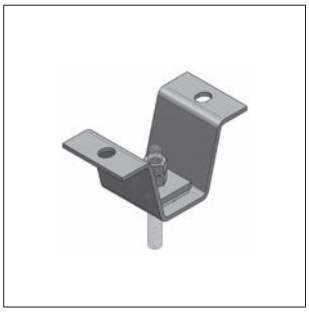
MEFA-Gleitelemente

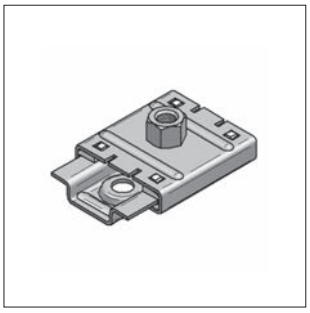

Gleitplatten

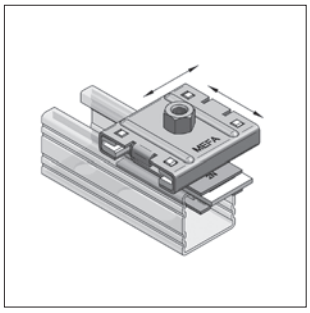

Z-Niederhalter, Gleitstreifen

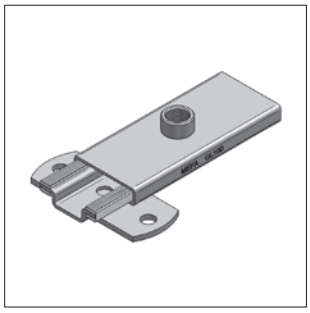

Gleitelement radial-axial


Hängebügel

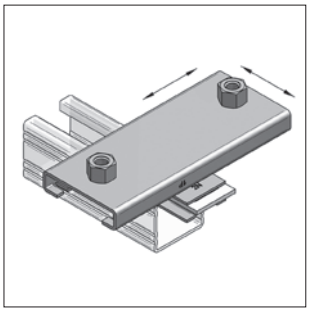

Deckenhänger TF

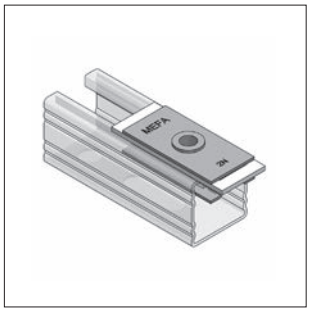

Gleiter GL 37

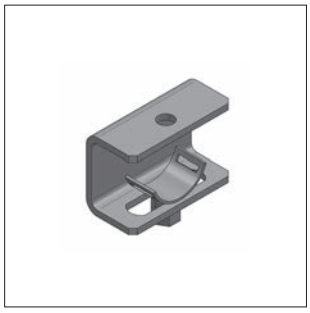

Gleiter radial-axial 37

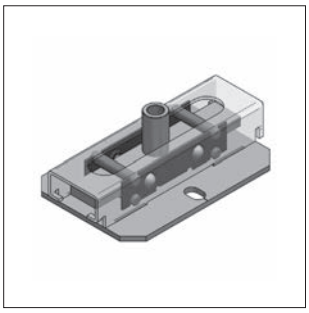

Gleiter GL 100

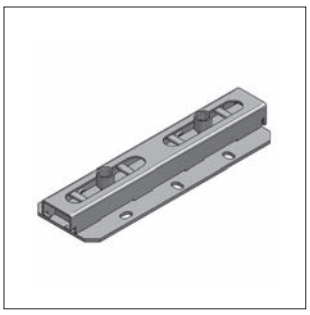
Gleiter GL 200


Gleiter radial-axial


Schienengleiter 45

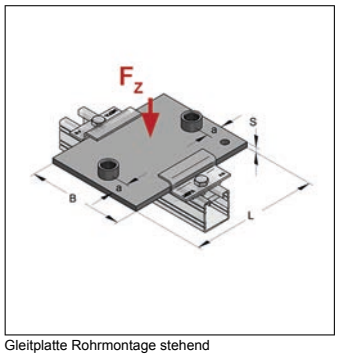

Schiebegleiter 35 mm, hängend


Rollenlager

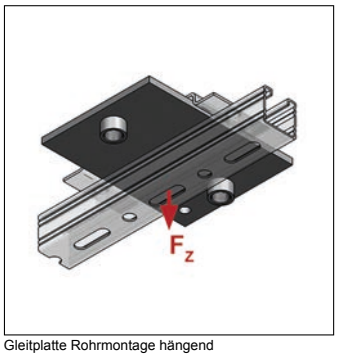

Rollenlager Duo

Gleitelemente aus Edelstahl siehe Kapitel 13

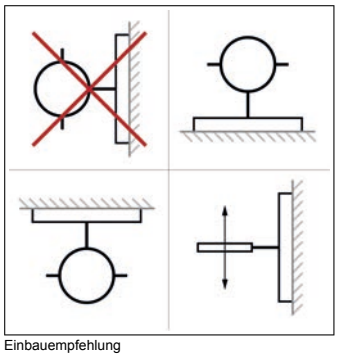
Gleitplatte



Gleitplatte Rohrmontage stehend



Gleitplatte Rohrmontage hängend


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen.

Empfohlenes Zubehör: Gleitstreifen, Z-Niederhalter (80 mm, 1-Loch)

Technische Daten

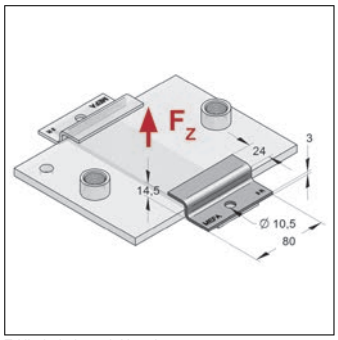
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

* Lieferzeit auf Anfrage

Anschluss	Abmessung LxBxS [mm]	Achsmaß a [mm]	max. Schiebeweg axial stehend [mm]	max. Schiebeweg axial hängend [mm]	zul. Last F_Z [kN]	für max. Rohrdurchmesser [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1xM16	150x100x8		100		1,5		1,00	1	0771162
1x1/2"	150x100x8		100		1,5		0,993	1	0771200
1x3/4"	150x100x8		100		1,5		1,01	1	0771227 *
2xM16	150x100x8	25	100	20	4,8	193,0	1,04	1	0771164
2x1/2"	150x100x8	25	100	20	4,8	193,0	1,02	1	0771202
2x3/4"	150x100x8	25	100	20	4,8	193,0	1,05	1	0771229 *
2xM16	200x100x8	25	150	70	3,0	299,5	1,36	1	0771163
2x1/2"	200x100x8	25	150	70	3,0	299,5	1,35	1	0771201
2x3/4"	200x100x8	25	150	70	3,0	299,5	1,37	1	0771228 *
2x1"	200x100x8	25	150	70	3,0	299,5	1,44	1	0771236
2x1/2"	200x150x8	25	150	70	4,4	299,5	1,98	1	0771331 *
2xM16	250x100x8	25	200	120	2,2	419,0	1,67	1	0771465
2x1/2"	250x100x8	25	200	120	2,2	419,0	1,66	1	0771503
2x3/4"	250x100x8	25	200	120	2,2	419,0	1,68	1	0771511 *
2x1"	250x100x8	25	200	120	2,2	419,0	1,75	1	0771538
2x1/2"	250x200x8	25	200	120	4,2	419,0	3,26	1	0771707 *
2x1/2"	250x200x10	25	200	120	6,4	419,0	4,06	1	0771710 *
2x1"	300x200x10	25	250	160	5,6		4,95	1	0771811 *
2x1"	300x200x12	25	250	160	8,1		5,91	1	0771814 *
2x1"	300x250x12	25	250	160	10,2		7,35	1	0771817 *
2x1 1/4"	350x200x12	35	300	200	6,0		6,93	1	0771902 *
2x1"	350x250x12	25	300	200	7,4		8,55	1	0771911 *
2x1 1/4"	400x250x12	35	350	250	5,4		9,81	1	0771973 *

Z-Niederhalter



Z-Niederhalter mit Unterlage

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Führung der MEFA-Gleitplatten.

Empfohlenes Zubehör: Sechskantschraube M10x25, Gewindeplatte (passend zur Profilschiene)

Technische Daten

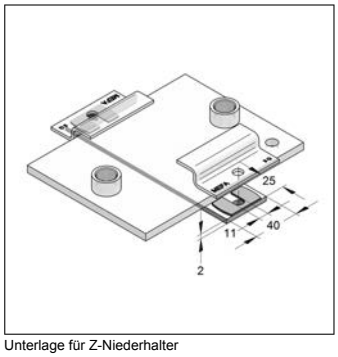
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangabe bezieht sich auf zwei Z-Niederhalter.

Länge [mm]	Lochdurchmesser [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Anzahl Befestigungslöcher [St]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
80	10,5	4,5	1	0,114	1	077951201

Unterlage für Z-Niederhalter



Unterlage für Z-Niederhalter

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Erhöhung der Z-Niederhalter.

Technische Daten

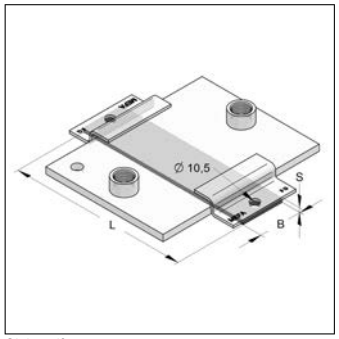
Material: Stahl

Oberfläche: feuerbandverzinkt

Abmessung [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
40x25x2	0,0122	1	0779508

Gleitstreifen PA 6

PA



Gleitstreifen

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für Gleitplatten zur Verbesserung der Gleiteigenschaft.

Technische Daten

Materialname: Polyamid 6

Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3

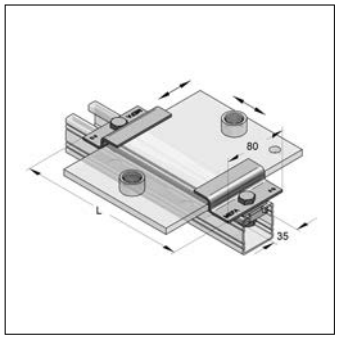
Temperaturbeständigkeit: -30 bis 110 °C

04

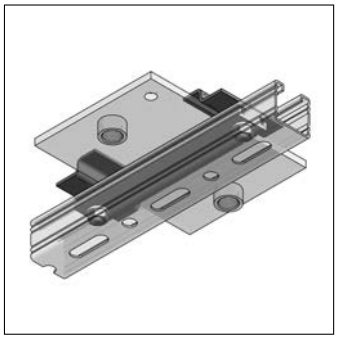
Abmessung LxBxS [mm]	für Gleitplattenbreite [mm]	Anzahl Befestigungslöcher [St]	Lochabstand [mm]	Lochdurchmesser [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1000x50x5		0			0,288	1	0779550
163x50x5	100	2	138	10,5	0,0459	1	077955501
213x50x5	150	2	188	10,5	0,0602	1	077956701
263x50x5	200	2	238	10,5	0,0746	1	077956001
313x50x5	250	2	288	10,5	0,0890	1	077957001

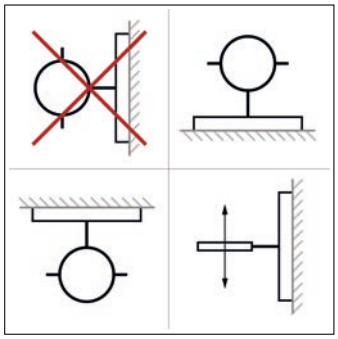
Gleitelement radial-axial

45



Gleitelement radial-axial mit Gleitplatte (stehende Montage)


Gleitelement radial-axial mit Gleitplatte (hängende Montage)


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Herstellung eines radial-axialen Gleitelements in Verbindung mit Gleitplatten bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen.

Profiltyp: 45

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Materialname Gleitstreifen: Polyamid 6

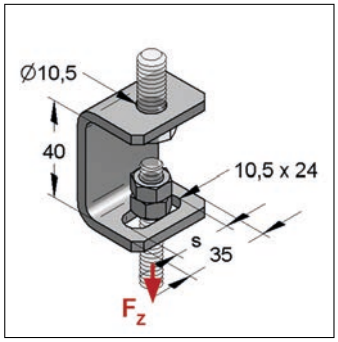
Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3

Temperaturbeständigkeit: -30 °C bis 110 °C

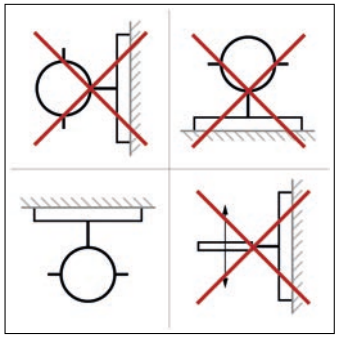
Hinweis: Gleitplatten mit Materialstärke größer 12 mm nur auf Anfrage.

Modell	für Gleitplattenbreite [mm]	Länge L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe I	100	163	0,294	1	077997101
Größe II	150	213	0,312	1	077997201
Größe III	200	263	0,331	1	077997301

Hängebügel Typ L



Hängebügel Typ L


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Einzelbefestigung mit einer Gewindestange an der Decke.

Lieferumfang: Hängebügel, Konus- und Kontermutter

Montagehinweis: Die abgehängten Rohrschellen mit Kontermutter sichern.

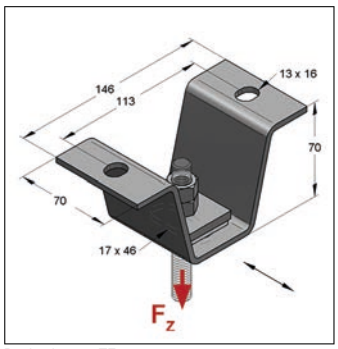
Technische Daten

Material: Stahl

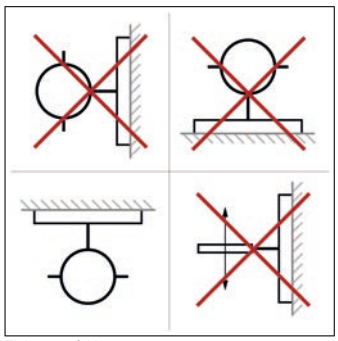
Oberfläche: galvanisch verzinkt

für Gewinde	Höhe verstellbar [mm]	Schiebeweg s [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	30	16	1,6	0,104	100	0781010
M10	30	14	1,6	0,119	100	0781029

Deckenhänger TF



Deckenhänger TF


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Massiver Hängebefestiger mit Schiebeweg 36 mm.

Lieferumfang: Gleitplatte, Lochplatte und zwei Muttern

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

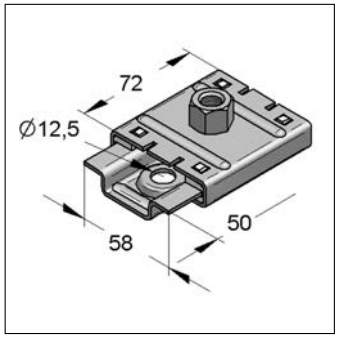
Materialname Gleitstreifen: Polyamid 6

Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3

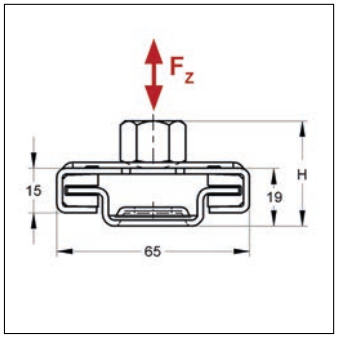
Temperaturbeständigkeit: -30 bis 110 °C

für Gewinde	Schiebeweg [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M10	36	12	0,619	1	0816604
M12	34	12	0,630	1	0816612
M16	30	12	0,670	1	0816639

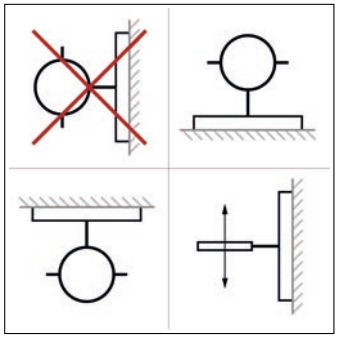
Gleiter GL 37



Gleiter GL 37



Gleiter GL 37


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

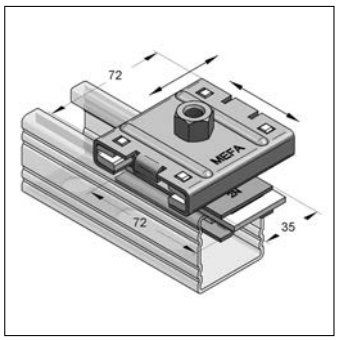
Einsatzgebiet:	Zur Aufnahme von axialen Längenausdehnungen von max. 37 mm bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen.
Montagehinweis:	Sicherungsnasen nach Montage umbiegen, dadurch wird ein Ausgleiten verhindert.
max. Schiebeweg axial:	37 mm

Technische Daten

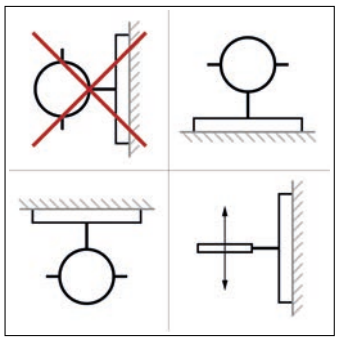
Material Gleitelement:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Materialname Gleitstreifen:	Polyamid 6
Haftreibungsfaktor:	0,2 - 0,3
Temperaturbeständigkeit:	-30 bis 110 °C

Anschluss	Bauhöhe H [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1xM8	32	1,3	0,204	25	0770515
1xM10	34	1,3	0,214	25	0770523
1xM12	36	1,3	0,223	25	0770531
1xM16	34	1,3	0,232	25	0770558
1x1/2"	35	1,3	0,225	25	0770604

Gleiter radial-axial GL 37



Gleiter radial-axial GL 37


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

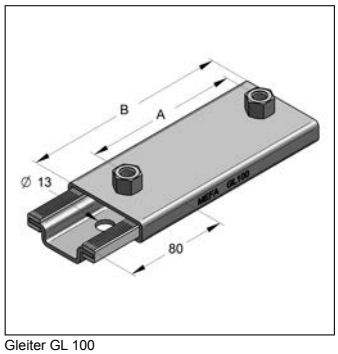
Einsatzgebiet:	Zur Aufnahme von radialen und axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen.
Lieferumfang:	Gleiter GL 37 und Schienengleiter; vormontiert (ohne C-Profil)
Montagehinweis:	Sicherungsnasen nach Montage umbiegen, dadurch wird ein Ausgleiten verhindert.
Profiltyp:	45
max. Schiebeweg axial:	37 mm

Technische Daten

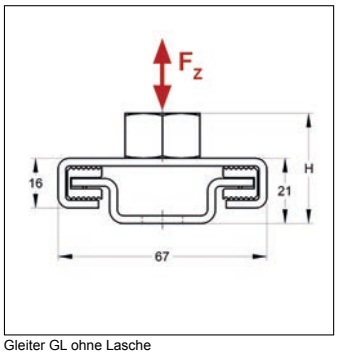
Material Gleitelement:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Materialname Gleitstreifen:	Polyamid 6
Haftreibungsfaktor:	0,2 - 0,3
Temperaturbeständigkeit:	-30 bis 110 °C

Anschluss	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1xM8	1,3	0,357	1	077046801
1xM10	1,3	0,367	1	077046001
1xM12	1,3	0,376	1	077046201
1xM16	1,3	0,385	1	077046601
1x1/2"	1,3	0,378	1	077046401

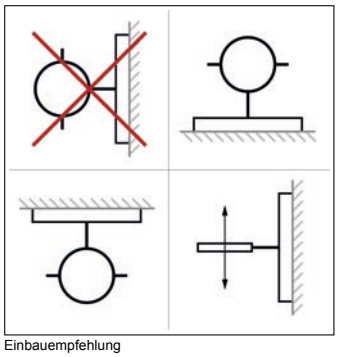
Gleiter GL 100 und GL 200

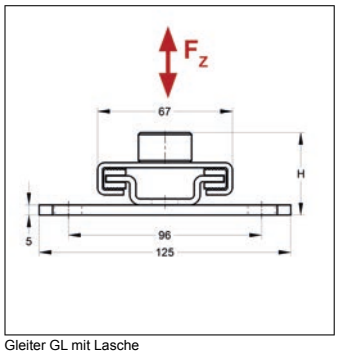


Gleiter GL 100

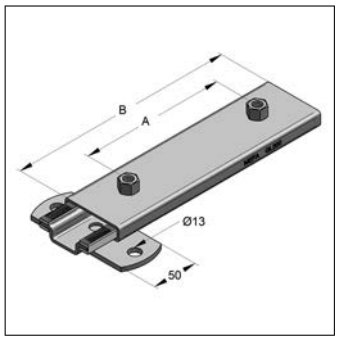


Gleiter GL ohne Lasche


Einbauempfehlung



Gleiter GL mit Lasche



Gleiter GL 200 (Abb. mit Lasche)

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen.
Montagehinweis:	Sicherungsnasen nach Montage umbiegen, dadurch wird ein Ausgleiten verhindert.
Profiltyp:	45

Technische Daten

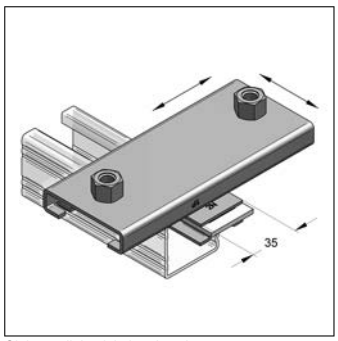
Material Gleitelement:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Materialname Gleitstreifen:	Polyamid 6
Haftreibungsfaktor:	0,2 - 0,3
Temperaturbeständigkeit:	-30 bis 110 °C

Ausführung	Anschluss	Achsabstand A [mm]	Bauhöhe H [mm]	Länge B [mm]	max. Schiebeweg axial [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
GL 100 ohne Lasche	1xM10		35	160	68	3	0,517	20	0770524
GL 100 ohne Lasche	1xM12		37	160	68	3	0,526	20	0770532
GL 100 ohne Lasche	1xM16		36	160	68	3	0,535	1	0770559
GL 100 ohne Lasche	1x1/2"		36	160	68	3	0,528	1	0770605
GL 100 ohne Lasche	2xM10	120	35	160	68	3	0,538	20	0770526
GL 100 ohne Lasche	2xM12	120	37	160	68	3	0,562	1	0770534
GL 100 ohne Lasche	2xM16	120	36	160	68	3	0,581	1	0770561
GL 100 ohne Lasche	2x1/2"	120	36	160	68	3	0,559	1	0770607
GL 200 ohne Lasche	2xM10	160	35	250	158	3	0,746	1	0770527
GL 200 ohne Lasche	2xM12	160	37	250	158	3	0,763	1	0770535
GL 200 ohne Lasche	2xM16	160	36	250	158	3	0,781	1	0770562
GL 200 ohne Lasche	2x1/2"	160	36	250	158	3	0,767	1	0770608
GL 100 mit Lasche	1xM10		40	160	68	3	0,748	20	0770528
GL 100 mit Lasche	1xM12		42	160	68	3	0,757	20	0770536
GL 100 mit Lasche	1xM16		41	160	68	3	0,766	20	0770563
GL 100 mit Lasche	1x1/2"		41	160	68	3	0,759	1	0770609
GL 100 mit Lasche	2xM10	120	40	160	68	3	0,769	20	0770530
GL 100 mit Lasche	2xM12	120	42	160	68	3	0,793	20	0770538

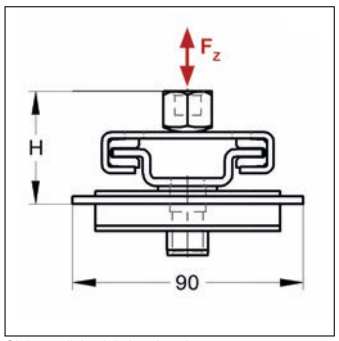
Ausführung	Anschluss	Achsabstand A [mm]	Bauhöhe H [mm]	Länge B [mm]	max. Schiebeweg axial [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
GL 100 mit Lasche	2xM16	120	41	160	68	3	0,812	1	0770565
GL 100 mit Lasche	2x1/2"	120	41	160	68	3	0,790	1	0770611
GL 200 mit Lasche	2xM10	160	40	250	158	3	0,977	1	0770638
GL 200 mit Lasche	2xM12	160	42	250	158	3	0,994	1	0770539
GL 200 mit Lasche	2xM16	160	41	250	158	3	1,01	1	0770566
GL 200 mit Lasche	2x1/2"	160	41	250	158	3	0,998	10	0770615

Gleiter radial-axial GL 100 und GL 200

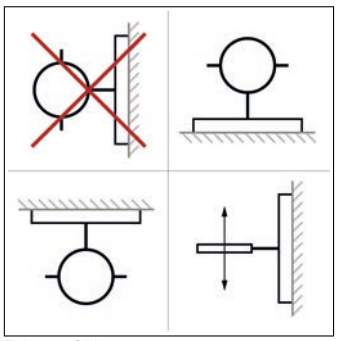
45

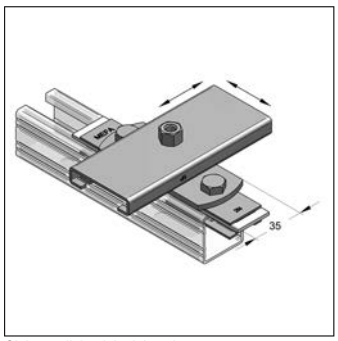


Gleiter radial-axial ohne Lasche

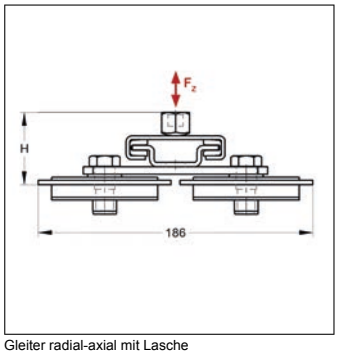


Gleiter radial-axial ohne Lasche


Einbauempfehlung



Gleiter radial-axial mit Lasche



Gleiter radial-axial mit Lasche

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Aufnahme von radialen und axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen.
Lieferumfang:	Gleiter GL 100 oder GL 200 und radial-axial Gleitelement, vormontiert (ohne C-Profil)
Montagehinweis:	Sicherungsnasen nach Montage umbiegen, dadurch wird ein Ausgleiten verhindert.
Profiltyp:	45

Technische Daten

Material Gleitelement:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Materialname Gleitstreifen:	Polyamid 6
Haftreibungsfaktor:	0,2 - 0,3
Temperaturbeständigkeit:	-30 bis 110 °C

Ausführung	Anschluss	Bauhöhe H [mm]	max. Schiebeweg axial [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
GL 100 ohne Lasche	1xM10	42	68	2	0,670	1	077048401
GL 100 ohne Lasche	1xM12	44	68	2	0,679	1	077048301
GL 100 ohne Lasche	1xM16	43	68	2	0,688	1	077048501
GL 100 ohne Lasche	1x1/2"	43	68	2	0,681	1	077048601
GL 100 ohne Lasche	2xM10	42	68	2	0,691	1	077048001

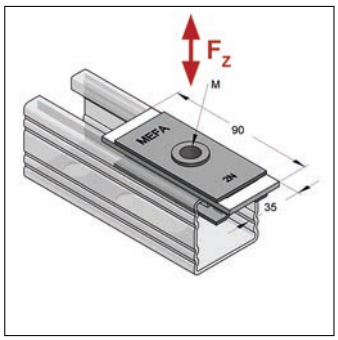
Ausführung	Anschluss	Bauhöhe H [mm]	max. Schiebeweg axial [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
GL 100 ohne Lasche	2xM12	44	68	2	0,715	1	077048101
GL 100 ohne Lasche	2xM16	43	68	2	0,734	1	077048701
GL 100 ohne Lasche	2x1/2"	43	68	2	0,712	1	077048201
GL 200 ohne Lasche	2xM10	42	158	2	0,899	1	077047101
GL 200 ohne Lasche	2xM12	44	158	2	0,916	1	077047001
GL 200 ohne Lasche	2xM16	43	158	2	0,949	1	077047201
GL 200 ohne Lasche	2x1/2"	43	158	2	0,930	1	077047301
GL 100 mit Lasche	1xM10	47	68	3	1,07	1	077048402
GL 100 mit Lasche	1xM12	49	68	3	1,08	1	077048302
GL 100 mit Lasche	1xM16	48	68	3	1,09	1	077048502
GL 100 mit Lasche	1x1/2"	48	68	3	1,09	1	077048602
GL 100 mit Lasche	2xM10	47	68	3	1,10	1	077048002
GL 100 mit Lasche	2xM12	49	68	3	1,12	1	077048102
GL 100 mit Lasche	2xM16	48	68	3	1,14	1	077048702
GL 100 mit Lasche	2x1/2"	48	68	3	1,12	1	077048202
GL 200 mit Lasche	2xM10	47	158	3	1,30	1	077047102
GL 200 mit Lasche	2xM12	49	158	3	1,32	1	077047002
GL 200 mit Lasche	2xM16	48	158	3	1,32	1	077047202
GL 200 mit Lasche	2x1/2"	48	158	3	1,32	1	077047302

Gleiter GL - Richtwerte

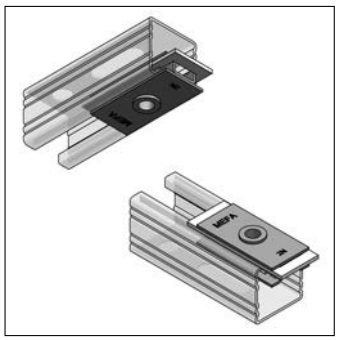
Die angegebenen Werte gelten für stehende und hängende Montage. Sie stellen Grenzwerte für die Systemfunktion der jeweiligen Montagekombination dar.

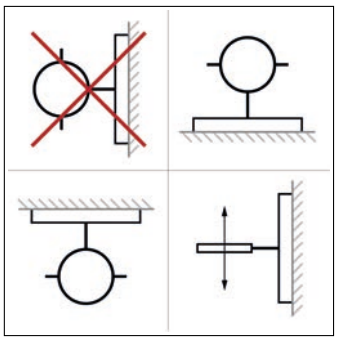
Gleiter	Rohrschellen	max. empfohlene Länge Gewindestift / Rohrnippel [mm]
GL 37 M8	Omnia MB	50
GL 37 M10	Omnia MB	70
GL 37 M12	Omnia MB	90
GL 37 M16	Omnia MB	110
GL 37 1/2"	Maxima PSM	150
GL 100 1 x M10	Omnia MB	90
GL 100 1 x M12	Omnia MB	110
GL 100 2 x M10	Omnia MB	90
GL 100 2 x M12	Omnia MB	110
GL 100 2 x M12	Maxima PSM	110
GL 100 2 x M16	Maxima PSM	160
GL 100 2 x 1/2"	Maxima PSM	200
GL 200 2 x M10	Omnia MB	90
GL 200 2 x M12	Omnia MB	110
GL 200 2 x M12	Maxima PSM	110
GL 200 2 x M16	Maxima PSM	160
GL 200 2 x 1/2"	Maxima PSM	200

Schienengleiter 45



Schienengleiter 45


Einbaulager hängend / stehend


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen in Schienenlängsrichtung.

Profiltyp: 45

Technische Daten

Material Gleitelement: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

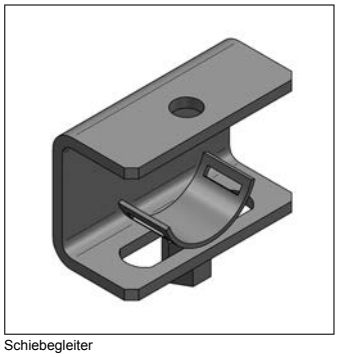
Materialname Gleitstreifen: Polyamid 6

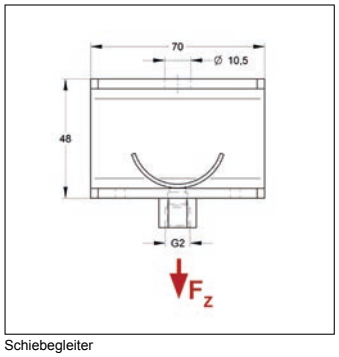
Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3

Temperaturbeständigkeit: -30 bis 110 °C

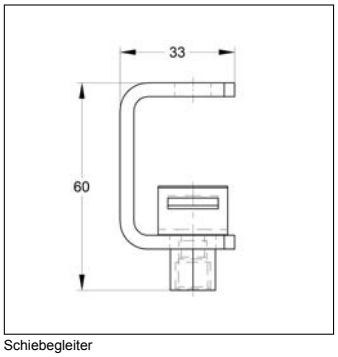
Anschluss M	empfohlene Länge Gewindestift [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1xM8	45	2	0,115	1	077002801
1xM10	55	2	0,120	1	077003001
1xM12	55	2	0,126	1	077003201

Schiebegleiter 35 mm, hängend

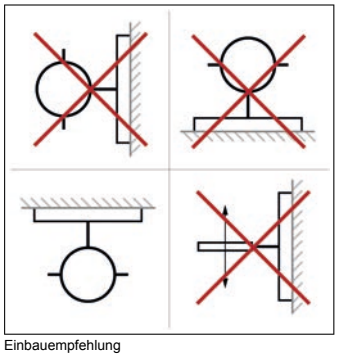

Schiebegleiter



Schiebegleiter



Schiebegleiter


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Aufnahme axialer Längenausdehnung für hängende Montage.

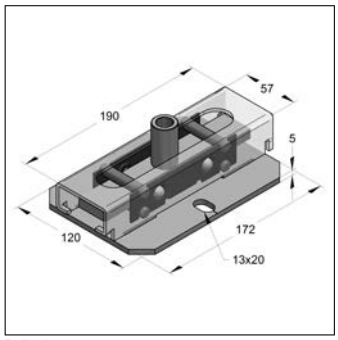
Technische Daten

Material: Stahl

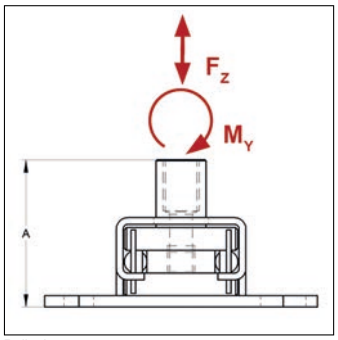
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Gewinde G2	Anschluss	max. Schiebeweg axial [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	M8/M10	35	2,5	0,234	50	07709903

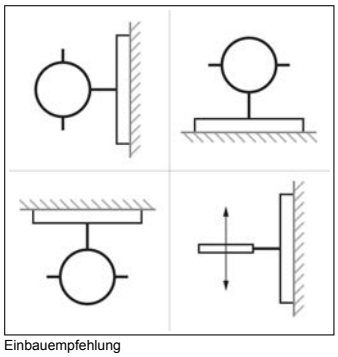
Rollenlager



Rollenlager



Rollenlager


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehend, hängend, horizontal oder vertikal verlegten Leitungen.

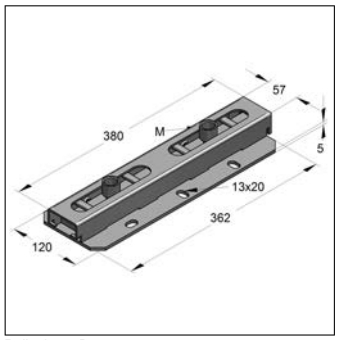
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Rollwiderstand:	0,004 - 0,02
max. Schiebeweg axial:	120 mm
max. Temperaturbeständigkeit:	300 °C

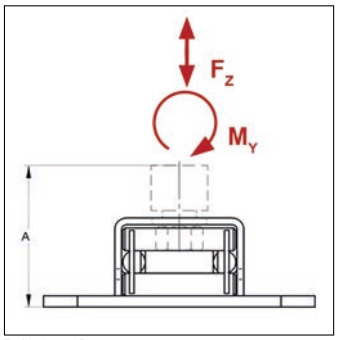
04

Anschluss M	Bauhöhe A [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Grenzmoment M_Y [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M10	65	4	150	1,93	1	175811811
M12	65	4	150	1,91	1	175811813
M16	65	4	150	1,97	1	175811816
1/2"	45	4	150	1,92	1	175811839
3/4"	86	4	150	2,09	1	175811840

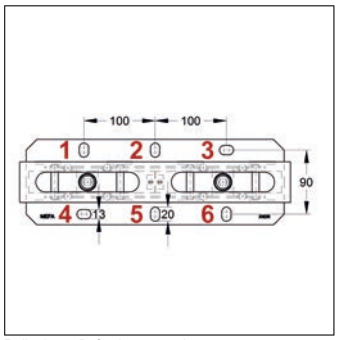
Rollenlager Duo



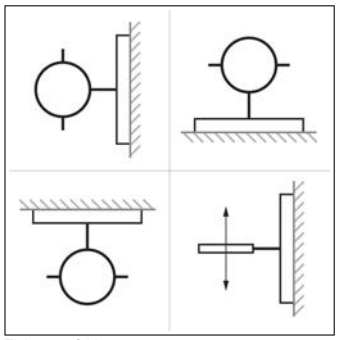
Rollenlager Duo



Rollenlager Duo



Rollenlager Befestigungspunkte


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehend, hängend, horizontal oder vertikal verlegten Leitungen.

Montagehinweis: Für Rohrschellengrößen bis DN 500, bei Bedarf die Koppelplatte lösen, damit die Schieber auseinander geschoben werden können. Nach der Rohrschellenmontage die Koppelplatte wieder auf beiden Schienen befestigen.

Technische Daten

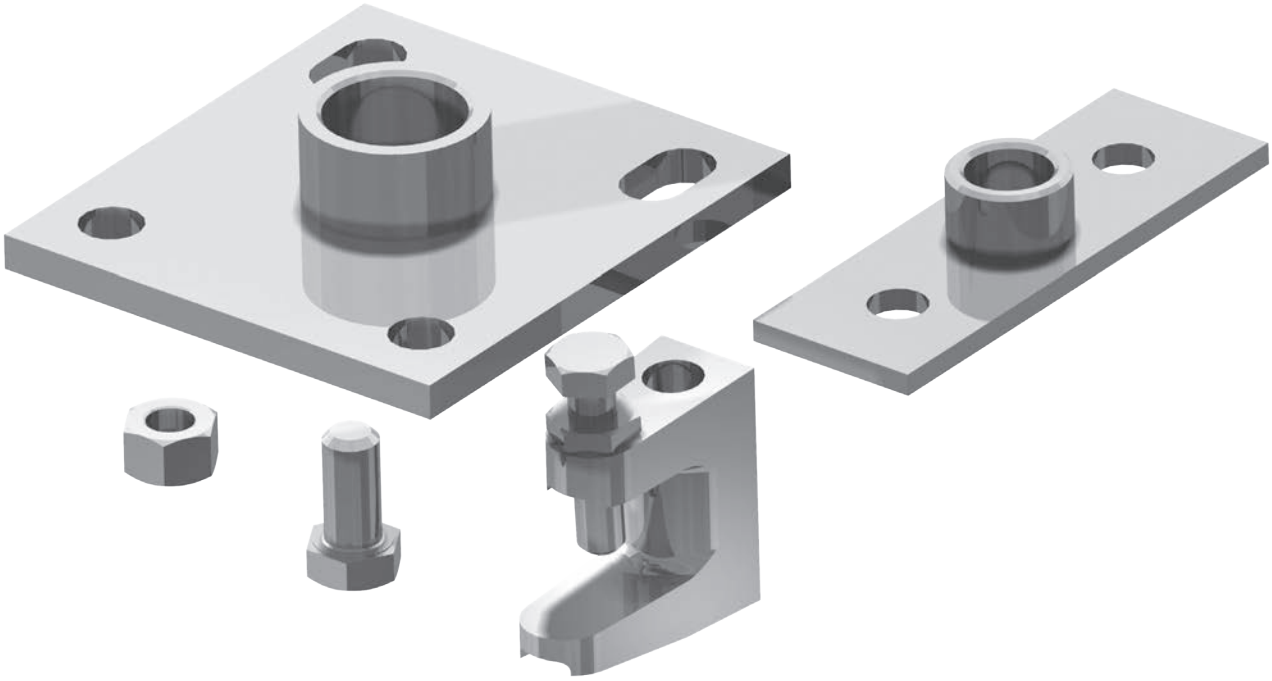
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Rollwiderstand:	0,004 - 0,02
max. Schiebeweg axial:	120 mm
max. Temperaturbeständigkeit:	300 °C

Hinweis: 4 kN bei zwei Verschraubungen an Pos. 2 und 5. 8 kN bei drei Verschraubungen an Pos. 1, 3 und 5 oder Pos. 2, 4 und 6. 8 kN bei vier Verschraubungen an Pos. 1, 3, 4 und 6.

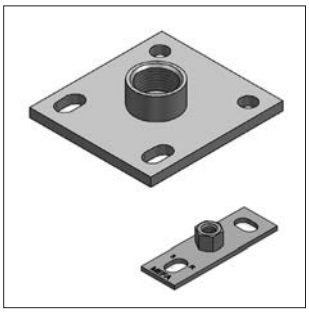
Anschluss M	Bauhöhe A [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Grenzmoment M_Y [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
2xM10	65	8	300	4,05	1	175911811
2xM12	65	8	300	4,02	1	175911813
2xM16	65	8	300	4,13	1	175911816
2x1/2"	45	8	300	4,03	1	175911839
2x3/4"	86	8	300	4,38	1	175911840

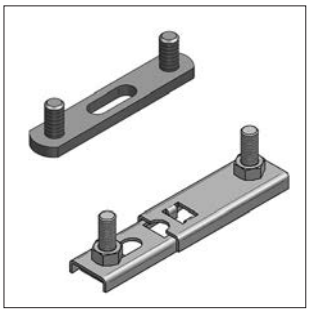
MONTAGE *ZUBEHÖR*

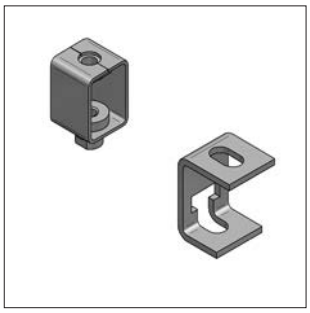
DIN- und Normteile, Trägerklammern, Gewindestangen und Muffen



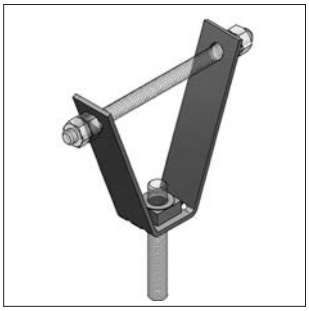
MEFA-Montagezubehör


Grundplatten


Doppelhalter

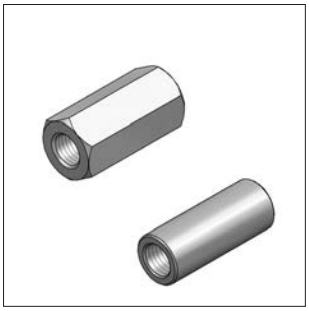

Höhenverstellbare Abhängungen

Pendelgelenke

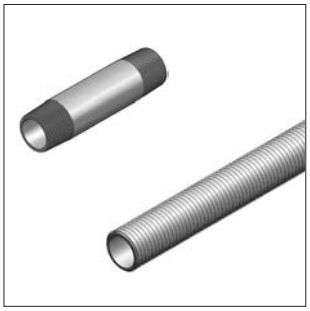

Trapezblechhänger

Gewindehaken, Abstandswinkel

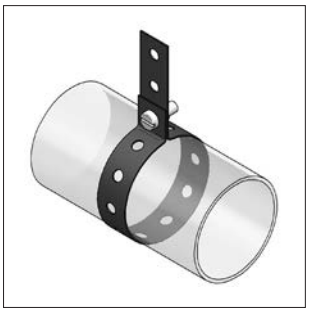
Gewindestifte,-stangen, Schutzkappen

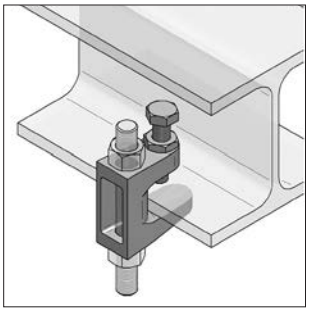

Distanzmuffen, Reduziermuffen

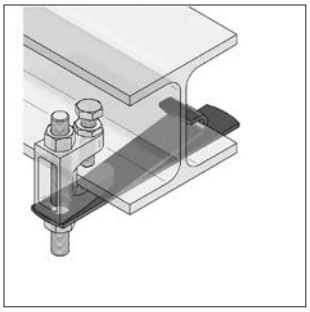
Reduzierstücke, Überwurfmuffe


Doppelnippel, Distanzrohre

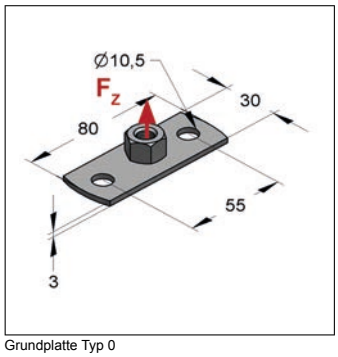
Schrauben und Zubehör


Montagebänder

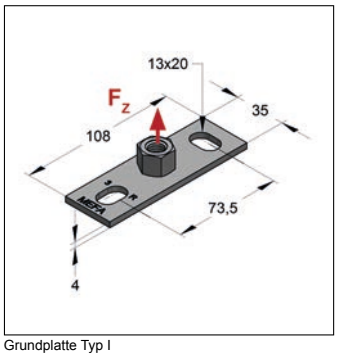

Trägerklammern


Sicherungslasche

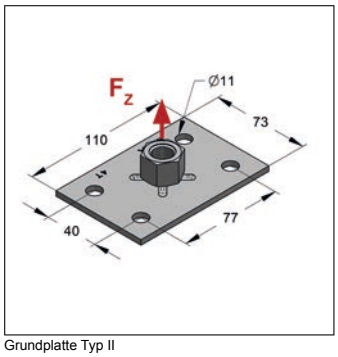
Grundplatte



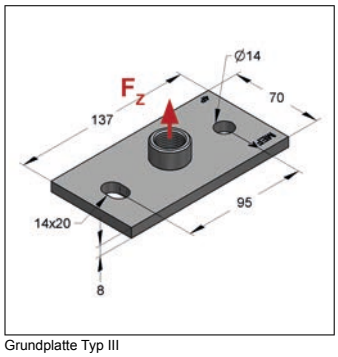
Grundplatte Typ 0



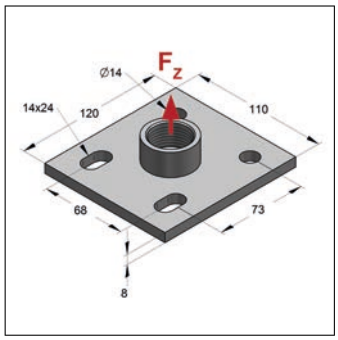
Grundplatte Typ I



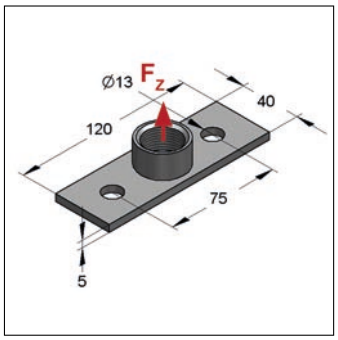
Grundplatte Typ II



Grundplatte Typ III



Grundplatte Typ IV



Grundplatte Typ V

05

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Platten mit Gewindeanschluss zur Montage am Baukörper, auf Montageschienen oder anderen Objekten.

Montagehinweis: Bei der Verwendung von Dübeln mit Zulassung müssen die vorgeschriebenen Achs- und Randabstände beachtet werden.

Technische Daten

Material: Stahl

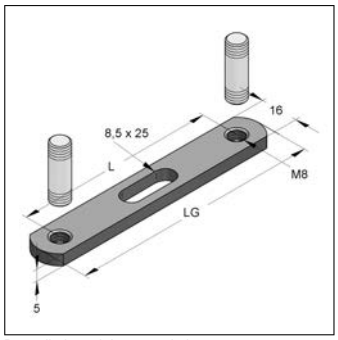
Oberfläche: galvanisch verzinkt

* passende Schallentkopplung siehe Kapitel 3a

Serie	Abmessung [mm]	Anschluss	Loch-Ø [mm]	Abmessung Langloch [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Typ 0	80x30x3	M8	10,5		1,05	0,0630	50	05900008
Typ 0	80x30x3	M10	10,5		1,05	0,0740	50	05900010
Typ I	108x35x4	M8/M10		13x20	1,50	0,137	50	0590044302
Typ I	108x35x4	M12		13x20	1,50	0,137	50	059006102
Typ I	108x35x4	M16		13x20	1,50	0,163	50	059008802
Typ I	108x35x4	1/2"		13x20	1,50	0,137	50	059004502
Typ II	110x73x4	M8	11,0		3,40	0,255	50	059050701
Typ II	110x73x4	M10	11,0		3,40	0,266	50	059054101
Typ II	110x73x4	M12	11,0		3,40	0,274	50	059052501
Typ II	110x73x4	M16	11,0		3,40	0,301	50	059053301
Typ II	110x73x4	1/2"	11,0		3,40	0,277	50	059050901
Typ II	110x73x4	3/4"	11,0		3,40	0,290	50	059051701
Typ II	110x73x4	1"	11,0		3,40	0,324	50	059056801
Typ III	137x70x8	M10	14,0	14x20	10,00	0,602	1	059060801 *
Typ III	137x70x8	M12	14,0	14x20	10,00	0,606	1	059060601 *
Typ III	137x70x8	M16	14,0	14x20	10,00	0,628	1	059060101 *
Typ III	137x70x8	1/2"	14,0	14x20	10,00	0,621	1	059060201 *

Serie	Abmessung [mm]	Anschluss	Loch-Ø [mm]	Abmessung Langloch [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Typ III	137x70x8	3/4"	14,0	14x20	10,00	0,634	1	059059901 *
Typ III	137x70x8	1"	14,0	14x20	10,00	0,668	1	059060001 *
Typ III	137x70x8	1 1/4"	14,0	14x20	10,00	0,699	1	059060301 *
Typ III	137x70x8	1 1/2"	14,0	14x20	10,00	0,737	1	059060501 *
Typ IV	120x110x8	M16	14,0	14x24	14,00	0,827	1	059055501
Typ IV	120x110x8	1/2"	14,0	14x24	14,00	0,820	1	059055601
Typ IV	120x110x8	3/4"	14,0	14x24	14,00	0,833	1	059055701
Typ IV	120x110x8	1"	14,0	14x24	14,00	0,867	1	059055801
Typ IV	120x110x8	1 1/4"	14,0	14x24	14,00	0,898	1	059055901
Typ V	120x40x5	1/2"	13,0		2,70	0,213	50	0590586
Typ V	120x40x5	3/4"	13,0		2,70	0,226	50	0590587
Typ V	120x40x5	1"	13,0		2,70	0,260	50	0590588

Doppelhalter



Doppelhalter mit Innengewinde

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Halter mit Innengewinde für die Befestigung von zwei parallel laufenden Rohrleitungen in Kombination mit Rohrschellen.

empfohlenes Zubehör: Gewindebolzen

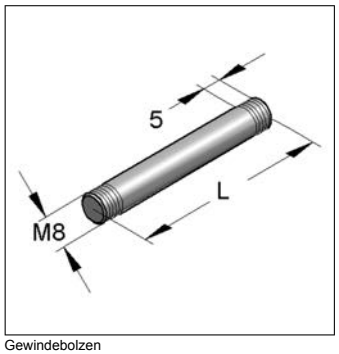
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Achs-abstand L [mm]	Anschluss	Länge LG [mm]	Höhe [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
65	M8	87,0	5	0,2	0,0410	100	0763071
85	M8	105,5	5	0,2	0,0541	100	0763098
105	M8	125,5	5	0,2	0,0666	100	0763128
160	M8	181,0	5	0,2	0,102	100	0763160

Gewindebolzen



Gewindebolzen

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für Doppelhalter mit Innengewinde.

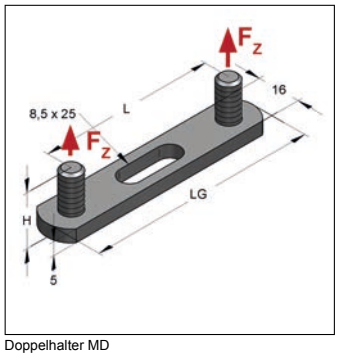
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Gewinde	Länge L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	13	0,0048	100	0766151
M8	25	0,0085	100	0766259
M8	35	0,0116	100	0766356
M8	45	0,0147	100	0766453
M8	55	0,0179	100	0766550
M8	65	0,0210	100	0766658

Doppelhalter MD



Doppelhalter MD

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Halter mit feststehenden Gewindestiften für die Befestigung von zwei parallel laufenden Rohrleitungen in Kombination mit Rohrschellen.

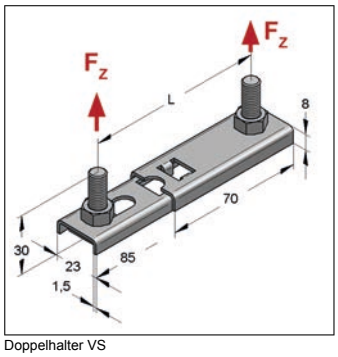
Technische Daten

Material: Stahl

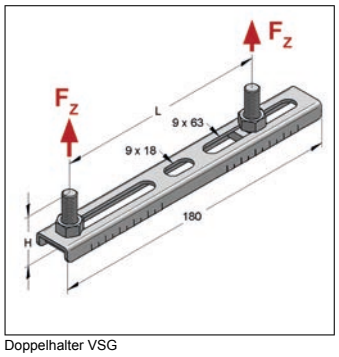
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Achs-abstand L [mm]	Gewindestifttyp	Länge LG [mm]	Höhe H [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
65	M8x20	85	20	0,2	0,0690	50	0760048
105	M8x20	125	20	0,2	0,0940	50	0760056

Doppelhalter verschiebbar



Doppelhalter VS



Doppelhalter VSG

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Doppelhalter mit stufenlos verschiebbaren Gewindebolzen.

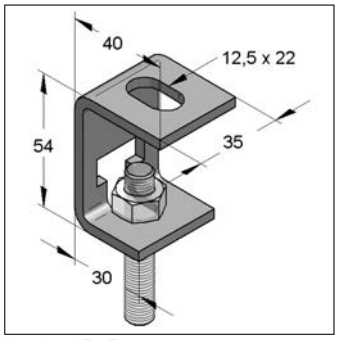
Technische Daten

Material: Stahl

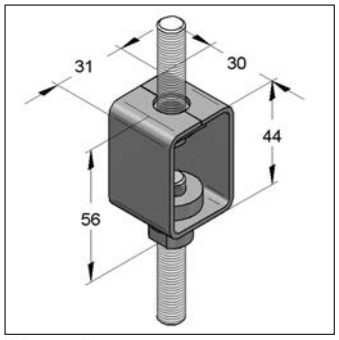
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Serie	Achs-abstand L [mm]	Gewindestifttyp	Länge [mm]	Höhe H [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
VS	65-110	M8x30	155	30	0,15	0,103	100	0590199
VSG	46-154	M8x20	180	20	0,35	0,122	50	0590118
VSG	46-154	M8x30	180	30	0,35	0,128	50	0590126
VSG	46-154	M8x40	180	40	0,35	0,135	50	0590134
VSG	46-154	M8x50	180	50	0,35	0,141	50	0590142

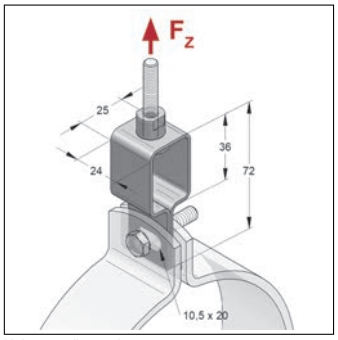
Höhenverstellbare Abhängung



Hängebügel Typ T



Höhenversteller



Höhenregulierstück

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Einzelbefestigung mit einer Gewindestange hängende, stufenlose Höhenregulierung.

Montagehinweis: Die abgehängten Rohrschellen mit Kontermutter sichern.

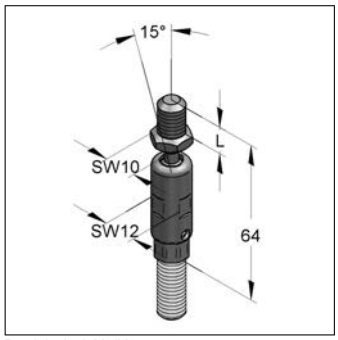
Technische Daten

Material: Stahl

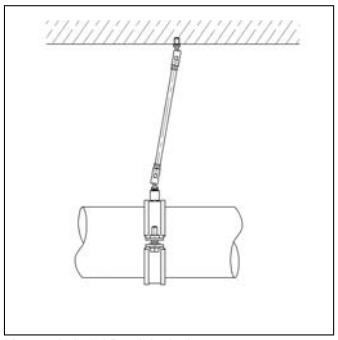
Oberfläche: galvanisch verzinkt

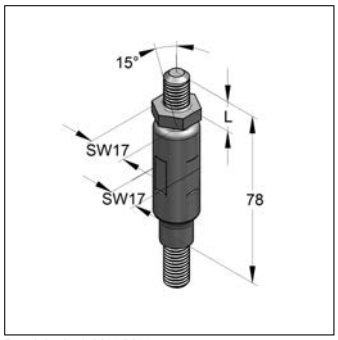
Bezeichnung	für Gewinde	Höhe verstellbar [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Hängebügel	M8, M10, M12	36	1,5	0,0995	100	0781100
Höhenversteller	M8	30	3,0	0,101	50	0783021
Höhenversteller	M10	30	3,0	0,103	50	0783110
Höhenregulierstück	M8	30	3,0	0,125	50	0780014

Pendelgelenke

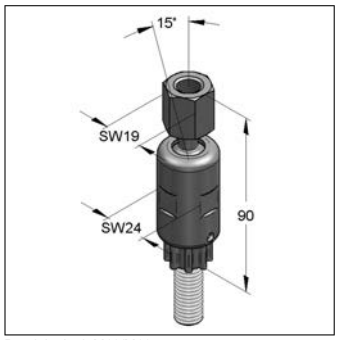


Pendelgelenk M8/M8


Montagebeispiel Pendelgelenk



Pendelgelenk M10/M10



Pendelgelenk M12/M12

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Pendelnd gelagerte Abhängung zur Einzelbefestigung mit Gewindestangen.

Montagehinweis: Für eine spannungsfreie Rohrbfestigung sind immer zwei Pendelgelenke zu verwenden.

Technische Daten

Material: Stahl

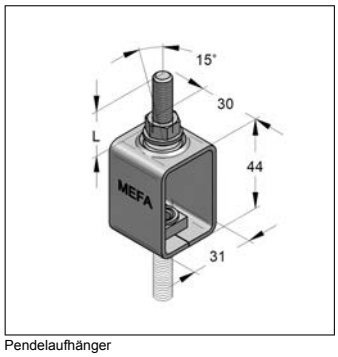
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Maximal aufnehmbare Rohrausdehnung des Pendelgelenks siehe Kapitel 15.

05

Bezeichnung	Gewinde	Gewindetyp	Länge Gewinde L [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Pendelgelenk	M8-M8	AG-IG	15	2,5	0,0420	50	0788088
Pendelgelenk	M10-M10	AG-IG	13	2,5	0,0370	50	0788108
Pendelgelenk	M12-M12	IG-IG		5,0	0,125	50	0788128

Pendelaufhänger



Pendelaufhänger

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Höhenverstellbare Abhängung zur Einzelbefestigung mit Gewindestangen. Stufenlose Höhenregulierung.

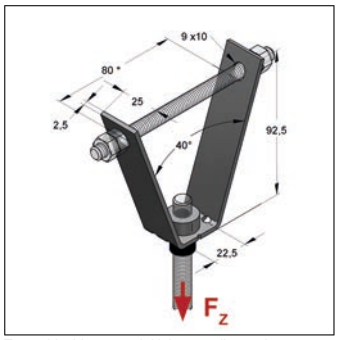
Technische Daten

Material: Stahl

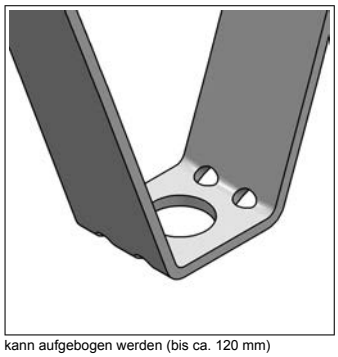
Oberfläche: galvanisch verzinkt

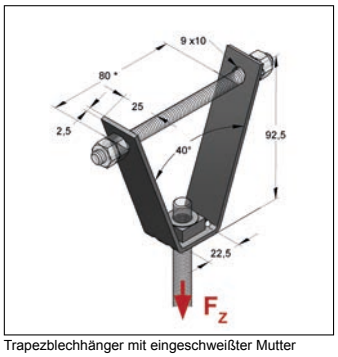
Bezeichnung	Gewinde	Gewindetyp	Länge Gewinde L [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Pendelaufhänger	M8-M8	IG-AG	22	2,5	0,106	50	0784031
Pendelaufhänger	M10-M10	IG-AG	22	3,0	0,119	50	0784136
Pendelaufhänger	M12-M12	IG-AG	20	3,6	0,137	50	0784250

Trapezblechhänger



Trapezblechhänger mit Höhenregulierstück


kann aufgebogen werden (bis ca. 120 mm)



Trapezblechhänger mit eingeschweißter Mutter

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Befestigung von Rohrleitungen, Lüftungskanälen und Montageschienen direkt an Trapezblechdecken.

empfohlenes Zubehör: Gewindestifte M8 / 110, Sechskantmutter M8, DIN 934

Technische Daten

Material: Stahl

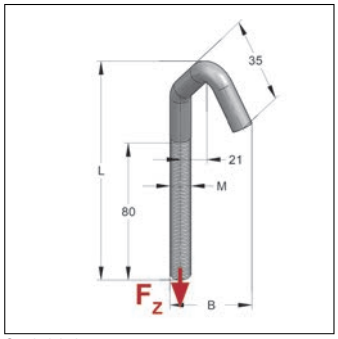
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Trapezblechhänger mit Schalldämmung siehe Kapitel 8. Lochzange für Trapezbleche siehe Kapitel 10.

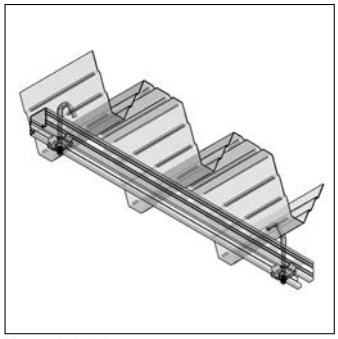
* hat keine VdS Zulassung

Serie	Ausführung	Anschlussgewinde	Breite Material [mm]	Stärke Material [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
MU-B	Höhenregulierstück	M8	25	2,5	2	0,116	100	0783803
MU-B	Höhenregulierstück	M10	25	2,5	2	0,121	100	0783838
mit Bohrung	Bohrung 16,5 mm		25	2,5	2	0,101	100	0783801 *
MU-S	eingeschweißte Mutter	M8	25	2,5	2	0,111	100	0783900
MU-S	eingeschweißte Mutter	M10	25	2,5	2	0,117	100	0783935
MU-S	eingeschweißte Mutter	M12	25	2,5	2	0,121	100	0783950 *

Gewindehaken



Gewindehaken


Montagebeispiel

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Befestigung von Montageschienen und Lüftungskanälen direkt unter dem Trapezblech.

Technische Daten

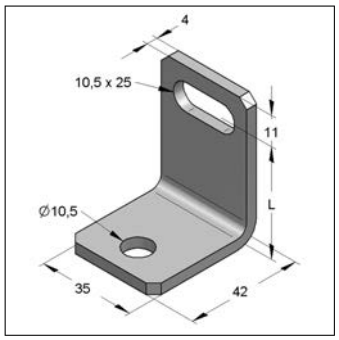
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastangaben beziehen sich nur auf das Bauteil.

Gewinde M	Länge L [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	130	48	0,7	0,0600	50	0592131
M10	130	50	1,3	0,0920	50	0592132

Abstandswinkel



Abstandswinkel E

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Winkel zur Befestigung von Rohrschellen mit Lasche.

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

05

Länge L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
25	0,0690	50	0630268
30	0,0750	50	0630306
35	0,0800	50	0630357
40	0,0860	25	0630403
50	0,0970	25	0630500
60	0,108	25	0630608
70	0,120	25	0630705
90	0,142	25	0630918
100	0,153	25	0631000

Schutzkappe rund

PE

Schutzkappe rund

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schutzkappe für Gewindestifte und -stangen.

Technische Daten

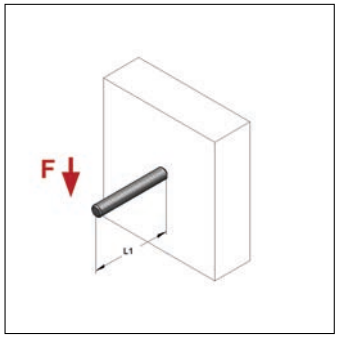
Material: Kunststoff

Farbe: Schwarz

für Gewinde	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	0,0008	100	0730008
M10	0,0010	100	0730010
M12	0,0013	100	0730012

Gewindestange

Gewindestange



Lasteinwirkung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Ergänzendes Zubehör für Rohrbefestigungen.

Norm: DIN 976-1

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Festigkeitsklasse: 4.6

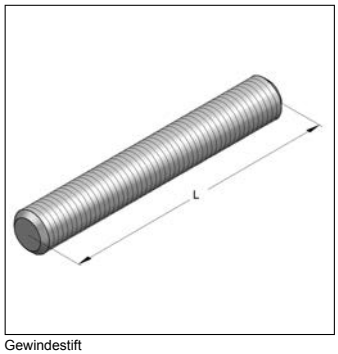
Gewinde	Länge L [mm]	zul. Zuglast [kN]	zul. Zuglast FWD 30 [kN]	zul. Zuglast FWD 60 [kN]	zul. Zuglast FWD 90 [kN]	Gewicht [kg/St]	Bund [St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	1000	8,96	0,80	0,46	0,35	0,326	50	50	0730084
M8	2000	8,96	0,80	0,46	0,35	0,653	25	25	0730289
M8	3000	8,96	0,80	0,46	0,35	0,980	50	50	0730483
M10	1000	14,20	1,27	0,72	0,55	0,510	25	25	0730106
M10	2000	14,20	1,27	0,72	0,55	1,02	20	20	0730300
M10	3000	14,20	1,27	0,72	0,55	1,53	25	25	0730505
M12	1000	20,64	1,84	1,05	0,80	0,735	25	25	0730122
M12	2000	20,64	1,84	1,05	0,80	1,47	20	20	0730327
M12	3000	20,64	1,84	1,05	0,80	2,21	25	25	0730521
M16	1000	38,43	3,42	1,96	1,49	1,31	10	10	0730165
M16	2000	38,43	3,42	1,96	1,49	2,61	10	10	0730378
M16	3000	38,43	3,42	1,96	1,49	3,92	20	20	0730564

Gewindestangen / -stifte - Zulässige Belastung* auf Biegung

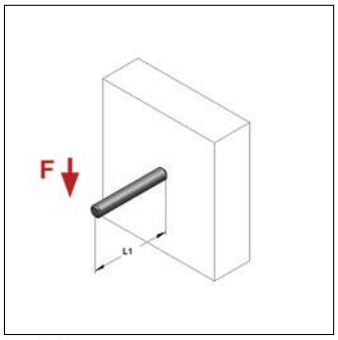
Abstand L1	M8	M10	M12	M16
[mm]	F [kN]	F [kN]	F [kN]	F [kN]
50	0,10	0,21	0,34	0,89
100	0,04	0,10	0,17	0,45
150	0,02	0,05	0,10	0,30
200	0,01	0,03	0,06	0,21
250		0,02	0,04	0,13
300		0,01	0,03	0,09
350			0,02	0,07
400			0,02	0,05

* f_y=235 N/mm², Sicherheitsfaktor=1,5, E-Modul= 210.000 N/mm² max. Durchbiegung f = L/150 Bezogen auf Spannungsquerschnitt

Gewindestift



Gewindestift



Lasteinwirkung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Ergänzendes Zubehör für Rohrbefestigungen.
Norm:	DIN 976-1
empfohlenes Zubehör:	Vierfachschlüssel siehe Kapitel 10.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Festigkeitsklasse:	4.6

Gewinde	Länge L [mm]	zul. Zuglast [kN]	zul. Zuglast FWD 30 [kN]	zul. Zuglast FWD 60 [kN]	zul. Zuglast FWD 90 [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	20	8,96	0,80	0,46	0,35	0,0064	100	0730815
M8	30	8,96	0,80	0,46	0,35	0,0097	100	0730823
M8	35	8,96	0,80	0,46	0,35	0,0113	100	0731358
M8	40	8,96	0,80	0,46	0,35	0,0129	100	0730831
M8	50	8,96	0,80	0,46	0,35	0,0162	100	0730858
M8	70	8,96	0,80	0,46	0,35	0,0227	100	0730874
M8	90	8,96	0,80	0,46	0,35	0,0293	100	0730890
M8	110	8,96	0,80	0,46	0,35	0,0358	100	0730912
M8	140	8,96	0,80	0,46	0,35	0,0456	100	0730940
M8	160	8,96	0,80	0,46	0,35	0,0521	100	0730963
M10	20	14,20	1,27	0,72	0,55	0,0100	100	0731021
M10	25	14,20	1,27	0,72	0,55	0,0126	100	0731032
M10	30	14,20	1,27	0,72	0,55	0,0151	100	0731048
M10	35	14,20	1,27	0,72	0,55	0,0177	100	0733350
M10	40	14,20	1,27	0,72	0,55	0,0202	100	0731056
M10	50	14,20	1,27	0,72	0,55	0,0253	100	0731064
M10	70	14,20	1,27	0,72	0,55	0,0355	100	0731072
M10	90	14,20	1,27	0,72	0,55	0,0458	100	0731099
M10	110	14,20	1,27	0,72	0,55	0,0560	50	0731110

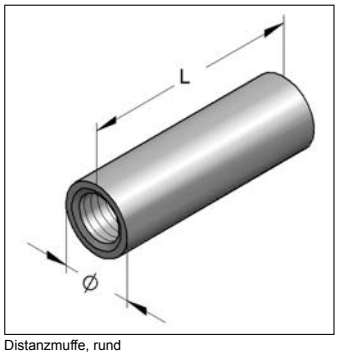
Gewinde	Länge L [mm]	zul. Zuglast [kN]	zul. Zuglast FWD 30 [kN]	zul. Zuglast FWD 60 [kN]	zul. Zuglast FWD 90 [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M12	35	20,64	1,84	1,05	0,80	0,0255	50	0731234
M12	50	20,64	1,84	1,05	0,80	0,0365	50	0731250
M12	70	20,64	1,84	1,05	0,80	0,0512	50	0731269
M12	90	20,64	1,84	1,05	0,80	0,0659	50	0731293
M12	110	20,64	1,84	1,05	0,80	0,0806	50	0731315
M16	70	38,43	3,42	1,96	1,49	0,0912	25	0731672
M16	110	38,43	3,42	1,96	1,49	0,143	25	0731715
M16	160	38,43	3,42	1,96	1,49	0,208	25	0731763

Gewindestangen / -stifte - Zulässige Belastung* auf Biegung

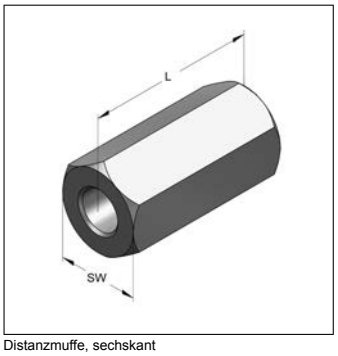
Abstand L1	M8	M10	M12	M16
[mm]	F [kN]	F [kN]	F [kN]	F [kN]
50	0,10	0,21	0,34	0,89
100	0,04	0,10	0,17	0,45
150	0,02	0,05	0,10	0,30
200	0,01	0,03	0,06	0,21
250		0,02	0,04	0,13
300		0,01	0,03	0,09
350			0,02	0,07
400			0,02	0,05

* f_y=235 N/mm², Sicherheitsfaktor=1,5, E-Modul= 210.000 N/mm² max. Durchbiegung f = L/150 Bezogen auf Spannungsquerschnitt

Distanzmuffe



Distanzmuffe, rund



Distanzmuffe, sechskant

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Verlängerung von Gewindestangen.

Technische Daten

Material: Stahl

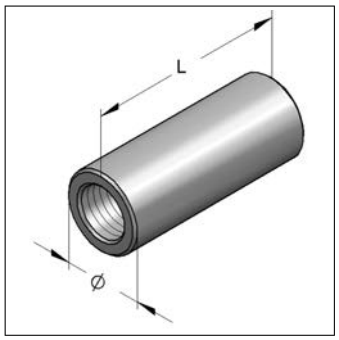
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Traglasten im Kalt- und Warmbereich (Lasten im Brandfall) auf Anfrage erhältlich.

Serie	Innengewinde M	Länge L [mm]	Außen-Ø [mm]	Schlüsselweite SW	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
rund	M6	25	10		0,0116	100	0700010
rund	M8	30	11		0,0142	100	0700029
rund	M10	40	13		0,0239	100	0700037
rund	M12	40	15		0,0298	100	0700045
sechskant	M8	30		11	0,0135	100	0700085
sechskant	M10	40		13	0,0285	50	0700105

Serie	Innengewinde M	Länge L [mm]	Außen-Ø [mm]	Schlüsselweite SW	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
sechskant	M12	40		17	0,0533	50	0700123
sechskant	M16	50		24	0,136	25	0700167

Reduziermuffe



Reduziermuffe, rund

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Verbindung von zwei Gewindestiften/-stangen unterschiedlicher Gewindegrößen.

Technische Daten

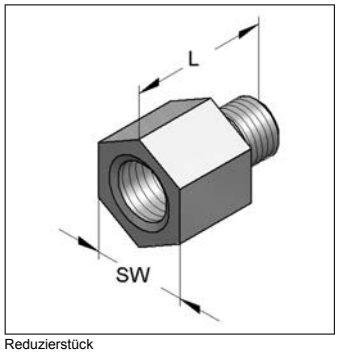
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Traglasten im Kalt- und Warmbereich (Lasten im Brandfall) auf Anfrage vorhanden.

Innengewinde 1	Innengewinde 2	Länge L [mm]	Außen-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	M10	40	16	0,0482	100	0710016
M8	M12	40	16	0,0432	100	0710024
M10	M12	40	16	0,0408	100	0710032
M12	M16	40	22	0,0807	25	0710105

Reduzierstück



Reduzierstück

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Adapter für Rohrschellen zum Anschluss von Gewindestiften/-stangen mit abweichenden Gewindedurchmessern.

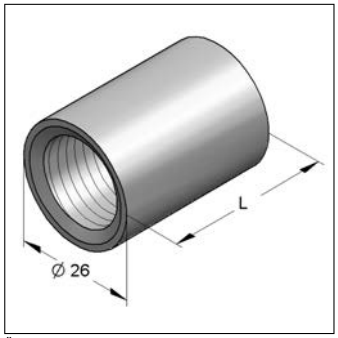
Technische Daten

Material: Stahl

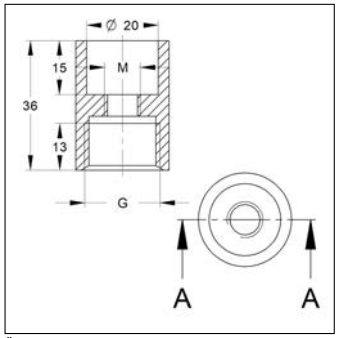
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Innengewinde	Außengewinde	Schlüsselweite SW	Länge L [mm]	Länge Innengewinde [mm]	Länge Außengewinde [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	M10	13	21	8,0	8	0,0170	100	0725528
M10	M8	13	23	8,0	10	0,0138	100	0720518
M10	M12	13	23	10,0	10	0,0184	100	0720496
M12	M10	17	25	10,0	10	0,0280	100	0720011
M16	M12	24	32	10,0	15	0,0713	50	0726508
1/2"	M12	24	29	11,0	8	0,0488	50	0726509
1/2"	M16	30	35	13,5	11	0,116	25	0726510

Überwurfmuffe



Überwurfmuffe



Überwurfmuffe

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Adapter für Rohrschellen mit Anschlussgewinde M8 oder M10 zur Herstellung einer Anschlussmöglichkeit 1/2".

empfohlenes Zubehör: passender Gewindestift in Länge 20 mm

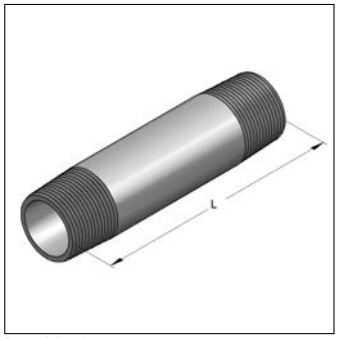
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Innengewinde 1 M	Innengewinde 2 G	Länge L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	1/2"	36	0,0786	50	0590304
M10	1/2"	36	0,0776	50	0590401

Doppelnippel



Doppelnippel

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Ergänzendes Zubehör für Rohrbefestigungen.

Norm: DIN 2982

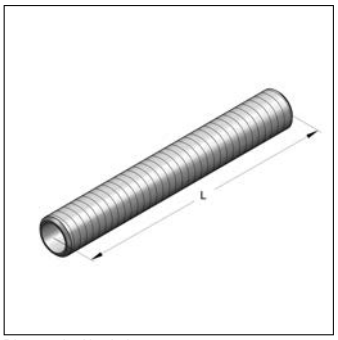
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Gewinde	Länge L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1/2"	40	0,0450	10	0700403
1/2"	60	0,0710	10	0700603
1/2"	80	0,0960	10	0700803
1/2"	120	0,148	25	0701203

Distanzrohr-Abschnitt



Distanzrohr-Abschnitt

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Rohrabschnitt mit durchgehendem Außengewinde

Norm: DIN EN ISO 228 G 1/2 B

Technische Daten

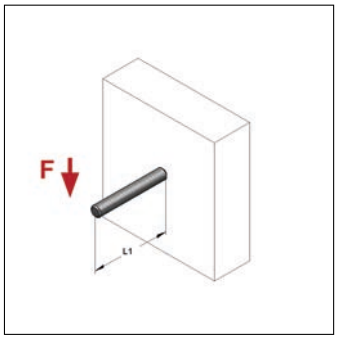
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Gewinde	Länge L [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1/2"	100	0,112	10	07070100
1/2"	150	0,168	25	07070150

Distanzrohr

Distanzrohr



Lasteinwirkung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Ergänzendes Zubehör für Rohrbefestigungen.

Norm: DIN EN ISO 228 G 1/2 - 1 1/4 B

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Gewinde	Länge [mm]	Außendurchmesser [mm]	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
1/2"	2000	21,0	1,13	20	0737002

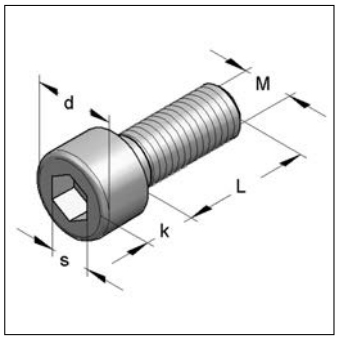
Gewinde	Länge [mm]	Außendurchmesser [mm]	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
3/4"	2000	26,4	1,43	10	0737003
1"	2000	33,2	2,25	10	0737004
1 1/4"	2000	41,9	2,88	6	0737005

Distanzrohr - Zulässige Belastung* auf Biegung

Abstand L	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
[mm]	F [kN]	F [kN]	F [kN]	F [kN]
50	1,482	2,940	5,350	10,362
100	0,741	1,470	2,675	5,181
150	0,494	0,980	1,783	3,454
200	0,371	0,735	1,337	2,591
250	0,290	0,588	1,070	2,072
300	0,201	0,490	0,892	1,727
350	0,148	0,380	0,764	1,480
400	0,113	0,291	0,665	1,295
450	0,089	0,230	0,525	1,151
500	0,072	0,186	0,425	1,036

* bei $\sigma_{zul.}$ = 160 N/mm^2, max. Durchbiegung f = L/150

Zylinderschraube mit Innensechskant



Zylinderschraube mit Innensechskant

Ausführung/Montage

Empfohlenes Zubehör: U-Scheibe nach DIN 125

Norm: DIN EN ISO 4762

Technische Daten

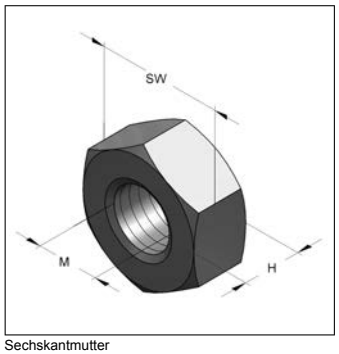
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Antrieb: Inbus

Gewinde M	Länge L [mm]	Antriebsgröße s	Durchmesser Kopf d [mm]	Höhe Kopf k [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	16	6	13	8	0,0121	200	3443167
M8	20	6	13	8	0,0134	200	3443205
M10	20	8	16	10	0,0229	100	3444200
M10	25	8	16	10	0,0259	100	3444252
M12	25	10	18	12	0,0356	100	3445259

Sechskantmutter



Sechskantmutter

Ausführung/Montage

Norm: DIN 934

Technische Daten

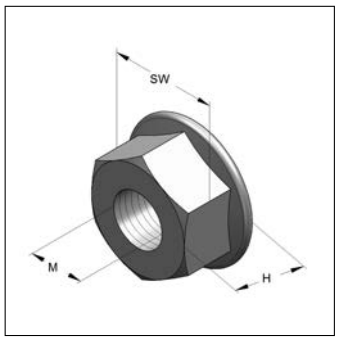
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Festigkeitsklasse: 8

Gewinde M	Höhe H [mm]	Schlüsselweite SW	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M6	5,0	10	0,0023	100	4120442
M8	6,5	13	0,0049	200	4120450
M10	8,0	17	0,0120	100	4120477
M12	10,0	19	0,0165	100	4120485
M16	13,0	24	0,0387	100	4120523

Flanschmutter



Flanschmutter

Ausführung/Montage

Norm: DIN 6923

Technische Daten

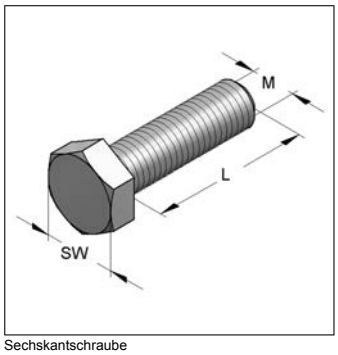
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Festigkeitsklasse: 8

Gewinde M	Höhe H [mm]	Schlüsselweite SW	Durchmesser Flansch [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	8	13	17,9	0,0076	50	0470008
M10	10	15	21,8	0,0140	25	0470020
M12	12	18	26,0	0,0236	25	0470022
M16	16	24	34,5	0,0521	25	0470016

Sechskantschraube



Sechskantschraube

Ausführung/Montage

Norm: DIN EN ISO 4017

Technische Daten

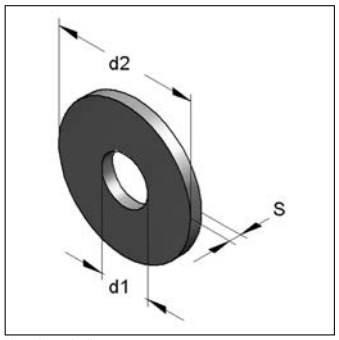
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Festigkeitsklasse: 8.8

Gewinde M	Länge L [mm]	Schlüsselweite SW	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	16	13	0,0121	100	3204165
M8	20	13	0,0137	100	3204205
M8	25	13	0,0157	100	3204255
M8	30	13	0,0177	100	3204305
M8	35	13	0,0196	100	3204355
M8	40	13	0,0216	100	3204405
M8	45	13	0,0236	100	3204455
M8	50	13	0,0256	100	3204503
M10	16	17	0,0207	100	3205162
M10	20	17	0,0230	100	3205201
M10	25	17	0,0261	100	3205251
M10	30	17	0,0292	100	3205301
M10	35	17	0,0322	100	3205302
M10	40	17	0,0354	100	3205401
M10	45	17	0,0384	100	3206508
M10	50	17	0,0415	100	3205501
M10	60	17	0,0477	100	3206602
M12	20	19	0,0336	100	3206205
M12	25	19	0,0381	100	3206591
M12	30	19	0,0425	100	3206305
M12	35	19	0,0470	100	3206306
M12	40	19	0,0514	100	3206606
M12	45	19	0,0558	100	32066064
M12	50	19	0,0602	100	32066065
M12	55	19	0,0647	100	320660655
M12	60	19	0,0692	100	32066066

Unterlegscheibe



Unterlegscheibe

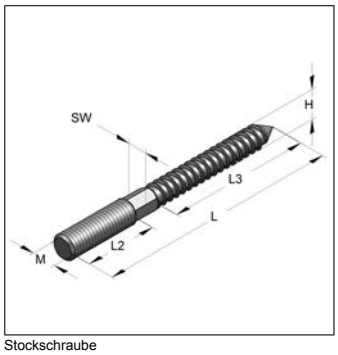
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Abmessung d1xd2xs [mm]	Norm	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
6,4x12x1,6	DIN 125	0,0010	100	4320247
8,4x16x1,6	DIN 125	0,0018	100	4320255
10,5x20x2,0	DIN 125	0,0036	100	4320263
13,0x24x2,5	DIN 125	0,0064	100	4320271
5,3x15x1,6	DIN 9021	0,0015	100	4330226
6,4x18x1,6	DIN 9021	0,0028	100	4330242
8,4x24x2,0	DIN 9021	0,0064	100	4330250
10,5x30x2,5	DIN 9021	0,0124	100	4330269
13,0x37x3,0	DIN 9021	0,0226	100	4330277
17,0x50x3,0	DIN 9021	0,0417	100	4330285
8,4x35x3,0		0,0218	100	4350847
10,5x35x3,0		0,0210	100	4351053
13,0x30x2,5		0,0115	100	4351282
8,4x44x3,5		0,0411	100	4350850
10,5x44x3,5		0,0402	100	4351059
13,5x44x3,5		0,0386	100	4351344
17,0x44x3,5		0,0363	100	4351744

Stockschraube



Stockschraube

Ausführung/Montage

empfohlenes Zubehör: Vierfachschlüssel siehe Kapitel 10

Ausführung: Vielzahn TX 25

Technische Daten

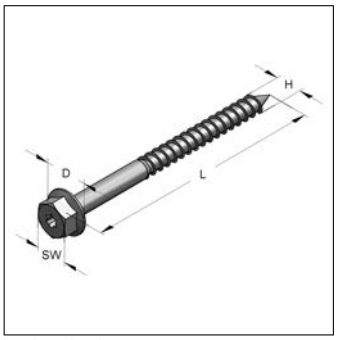
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

* Ausführung ohne Vielzahn TX 25

Gewinde M	Länge L [mm]	Holzgewinde H	Länge Gewinde L2 [mm]	Länge Holzgewinde L3 [mm]	Schlüsselweite SW	Dübeltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M6	60	H6	25	35		8x44	0,0085	100	3600025 *
M8	50	H6,7	13	35		10x44	0,0107	100	3600032
M8	60	H6,7	20	35		10x44	0,0137	100	3600033
M8	80	H6,7	32	35	6	10x60	0,0188	100	3600041
M8	100	H6,7	40	45	6	10x60	0,0237	100	3600068
M8	120	H6,7	50	45	6	10x60	0,0294	100	3608123
M8	140	H6,7	40	57	6	10x60	0,0357	100	3608131
M8	160	H6,7	40	57	6	10x60	0,0419	100	3608166
M10	60	H8,8	20	27		12x60	0,0224	100	3609063
M10	80	H8,8	20	45	8	12x60	0,0288	100	3609081
M10	100	H8,8	30	57	8	12x60	0,0368	50	3609103
M10	120	H8,8	40	57	8	12x60	0,0466	50	3609138
M10	140	H8,8	40	57	8	12x60	0,0564	50	3609146
M10	180	H8,8	40	57	8	12x60	0,0756	50	3609189
M12	100	H10,3	22	57	10	14x80	0,0570	50	3609510 *

Laschenschraube



Laschenschraube

Ausführung/Montage

Ausführung: Mit angepresster Unterlegscheibe.

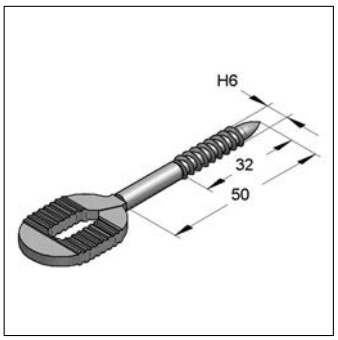
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Gewinde H	Länge L [mm]	Schlüsselweite SW	TX-Antrieb	Durchmesser U-Scheibe D [mm]	Stärke U-Scheibe [mm]	Dübeltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
H8	50	13	TX 30	18	2	10x44	0,0197	100	350001218
H8	60	13	TX 30	18	2	10x44	0,0236	100	350002018
H8	70	13	TX 30	18	2	10x60	0,0276	100	350003918
H8	80	13	TX 30	18	2	10x60	0,0294	100	350004718
H8	90	13	TX 30	18	2	10x60	0,0320	100	350005518
H8	100	13	TX 30	18	2	10x60	0,0357	100	350006318

Langlochschraube



Langlochschraube

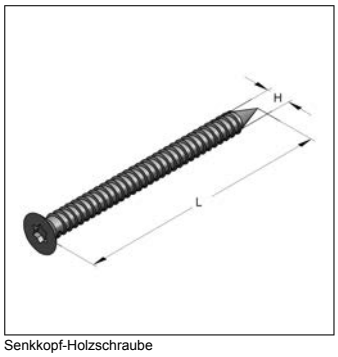
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Gewinde	Länge Gewinde [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
H6	32	0,0176	100	1140019

Senkkopf-Holzschraube



Senkkopf-Holzschraube

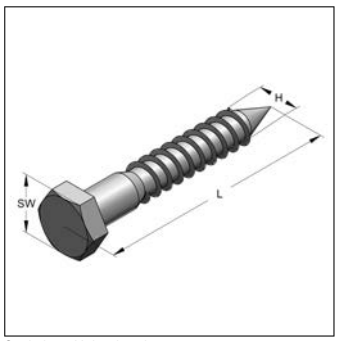
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Gewinde H	Länge L [mm]	TX-Antrieb	Dübeltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
H4	40	TX 20	K2 5x25, K2 6x33	0,0022	1000	372040040
H4,5	45	TX 20	K2 6x33, K2 8x44	0,0032	500	372045045
H5	50	TX 25	K2 8x44	0,0044	500	372050050
H6	60	TX 30	K2 10x44, K2 10x60	0,0075	200	372060060

Sechskant-Holzschraube



Sechskant-Holzschraube

Ausführung/Montage

Norm: nach DIN 571

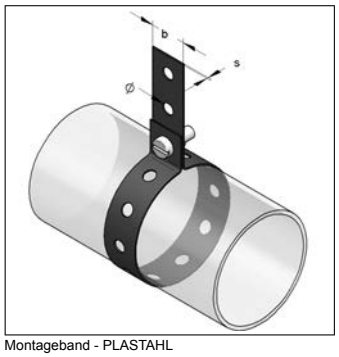
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Gewinde H	Länge L [mm]	Dübeltyp	Schlüsselweite SW	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
H6	60	K2 8x44	10	0,0112	200	3100104
H8	50	K2 10x44	13	0,0182	200	3100228
H8	70	K2 10x60	13	0,0236	200	3100279

Montagebänder



Montageband - PLASTAHL

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Bodenfixierung oder Abhängung von Leitungen.

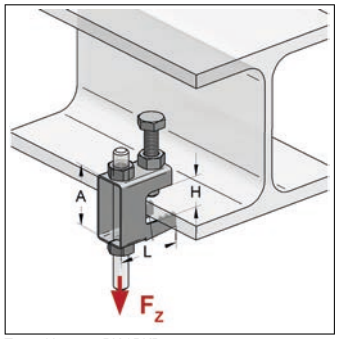
Technische Daten

Material: Stahl

Sicherheitsfaktor: 3

Ausführung	Breite b [mm]	Stärke Stahlband s [mm]	Loch-Ø [mm]	zul. Zuglast [kN]	Länge [m]	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
kunststoffummantelt	19	0,8	6,4	0,8	10	0,110	10	1100017
kunststoffummantelt	27	1,0	8,4	1,4	10	0,160	10	1100025
feuerbandverzinkt	17	0,8	6,4	0,8	10	0,0890	10	1110012
feuerbandverzinkt	25	1,0	8,4	1,4	10	0,164	10	1110020

Trägerklammer PK/PKB



Trägerklammer PK / PKB

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schnelle und einfache Befestigung an Stahlkonstruktionen und Profilen.

Fabrikat: Jiangmen Eurofix

Technische Daten

Material: Stahl

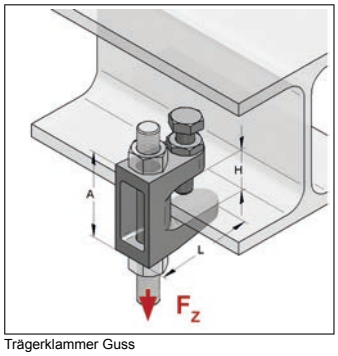
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Montagebeispiel siehe Kapitel 15.

Modell	Befestigungsart	Gewinde	Loch-Ø [mm]	Länge L [mm]	Höhe A [mm]	Klemmdicke H [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
PKB	mit Durchgangsloch	für M8	9	38	37	2-20	1,2	0,0491	50	0576801

Modell	Befestigungsart	Gewinde	Loch-Ø [mm]	Länge L [mm]	Höhe A [mm]	Klemmdicke H [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
PKB	mit Durchgangsloch	für M10	11	44	44	0-22	2,5	0,134	50	0576805
PK	mit Durchgangsloch	für M12	13	58	61	8-26	3,5	0,236	50	0576807
PKB	mit Gewinde	M8		38	37	2-20	1,2	0,0502	50	0576802
PKB	mit Gewinde	M10		44	44	0-22	2,5	0,134	50	0576806
PK	mit Gewinde	M12		58	61	8-26	3,5	0,236	50	0576808

Trägerklammer Guss



Trägerklammer Guss

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur schnellen und einfachen Befestigung an Stahlkonstruktionen und Profilen.

Fabrikat: VS Guss

Technische Daten

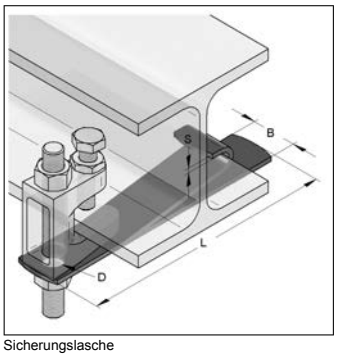
Material: Temperguss

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Montagebeispiel siehe Kapitel 15.

Modell	Befestigungsart	Gewinde	Loch-Ø [mm]	Länge L [mm]	Höhe A [mm]	Klemmdicke H [mm]	VdS-Nr.	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
TKN	mit Durchgangsloch	für M8	9	38	35	1-18	G4000005	1,2	0,0890	50	0579458
TKN	mit Durchgangsloch	für M10	11	44	42	1-20	G4000005	2,5	0,155	50	0579460
TK	mit Durchgangsloch	für M12	13	58	54	1-26	G4910044	3,5	0,235	50	0579462
TK	mit Durchgangsloch	für M16	17	58	58	1-28	G4030026	5,5	0,395	50	0579448
TKN	mit Gewinde	M8		32	37	1-18	G4000005	1,2	0,0920	50	0579558
TKN	mit Gewinde	M10		44	42	1-20	G4000005	2,5	0,162	50	0579560
TK	mit Gewinde	M12		58	54	1-26	G4910044	3,5	0,240	50	0579562
TK	mit Gewinde	M16		58	58	1-26	G4030026	5,5	0,399	50	0579548

Sicherungslasche



Sicherungslasche

Ausführung/Montage

Montagehinweis: Bei stationären Sprinkleranlagen nach VdS-Richtlinien ist ab Rohr > DN 65 zur Trägerklammer eine Sicherungslasche einzubauen.

Technische Daten

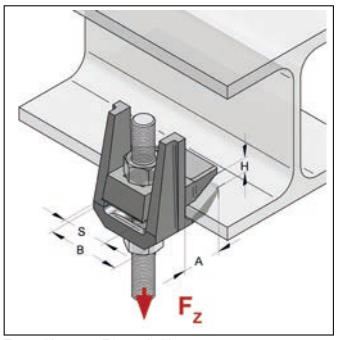
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

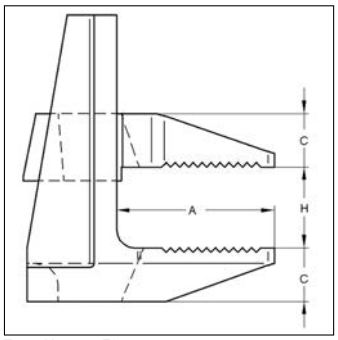
Bezeichnung	für Rohr-Ø [Zoll]	Lochdurchmesser D [mm]	Abmessung LxBxS [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
S 3	3-4	10,5	300x25x3	0,177	50	0579303
S 5	5-6	13,5	300x30x3	0,213	50	0579305
S 8	8	17,0	300x45x3	0,319	50	0579308

05

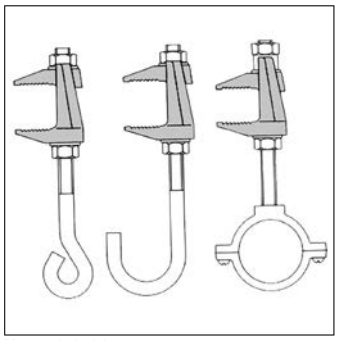
Trägerklammer F3, zweiteilig



Trägerklammer F3 zweiteilig



Trägerklammer F3


Montagebeispiele

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für die Befestigung von Abhängungen an Stahlträgern.

Fabrikat: Lindapter

Technische Daten

Material: Temperguss

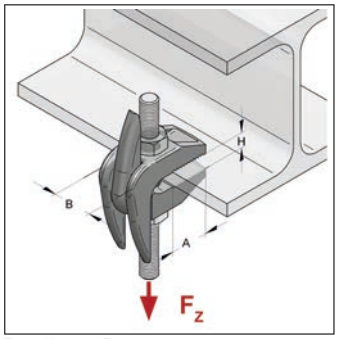
Oberfläche: feuerstückverzinkt

Hinweis: Nicht für geneigte Flansche geeignet. In den Lastangaben ist ein Sicherheitsfaktor von 4 : 1 gegen Bruch berücksichtigt.

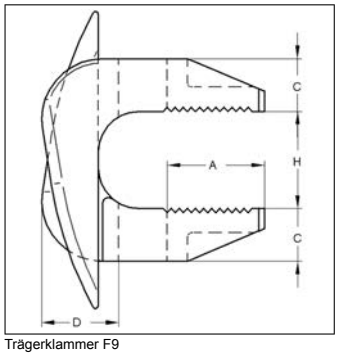
Modell	Befestigungsart	Gewinde	zul. Last F_Z [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Klemmdicke H [mm]	Stärke C [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
F3	mit Durchgangsloch	für M8	0,9	6	1-25	8	0,0970	1	0579613
F3	mit Durchgangsloch	für M10	1,2	20	1-30	10	0,190	1	0579625
F3	mit Durchgangsloch	für M12	2,0	39	1-40	12	0,350	1	0579637

Modell	Befestigungsart	Gewinde	zul. Last F_Z [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Klemmdicke H [mm]	Stärke C [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
F3	mit Durchgangsloch	für M16	4,0	93	1-55	16	0,810	1	0579649

Trägerklammer F9



Trägerklammer F9



Trägerklammer F9

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für die Befestigung von Abhängungen an Stahlträgern. Nicht für geneigte Flansche geeignet.

Technische Daten

Material: Temperguss

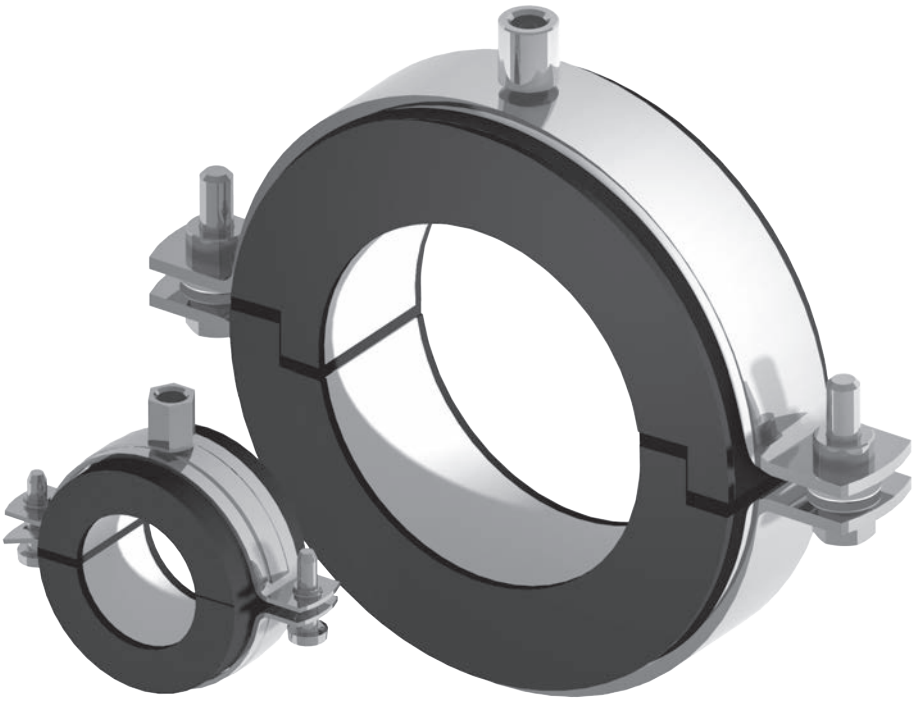
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: In den Lastangaben ist ein Sicherheitsfaktor von 5 : 1 gegen Bruch berücksichtigt.

Modell	Befestigungsart	Gewinde	zul. Last F_Z [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Klemmdicke H [mm]	Stärke C [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
F9	mit Durchgangsloch	für M10	1,96	20	19-42	13	0,260	1	0579702
F9	mit Durchgangsloch	für M12	2,80	39	26-60	17	0,520	1	0579703
F9	mit Durchgangsloch	für M16	5,60	93	29-69	21	0,680	1	0579704
F9	mit Durchgangsloch	für M20	8,40	177	32-82	25	1,28	1	0579705

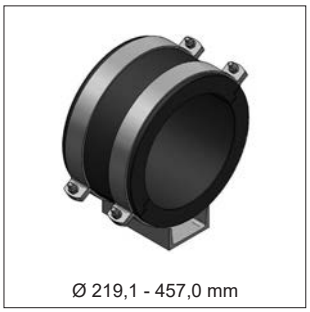
KÄLTE SCHELLEN

PU-Kälterohrschellen, Gleitlager und Zubehör



MEFA-PU-Kälterohrschellen

Kälteschelle Polar plus

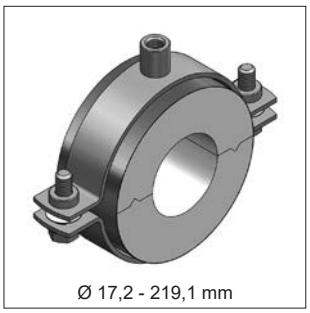


Polar plus Gleitlager U120 / U140

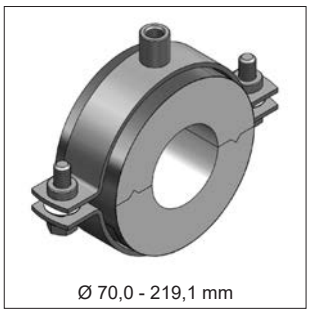
Kälteschelle Husky

Kälteschelle ALU/PU >80<

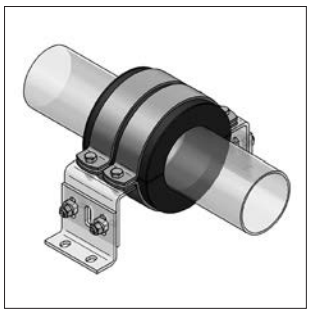
Kälteschelle ALU/PU >80<
mit Blechzylinder



Kälteschelle ALU/PU >80< s



Kälteschelle ALU/PU >80< s
mit Tragschale



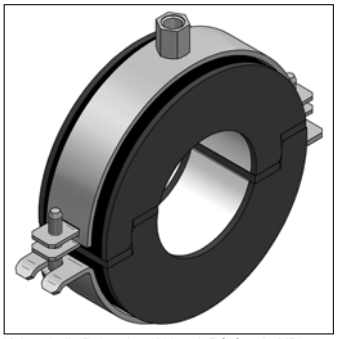
Kältefestpunkt

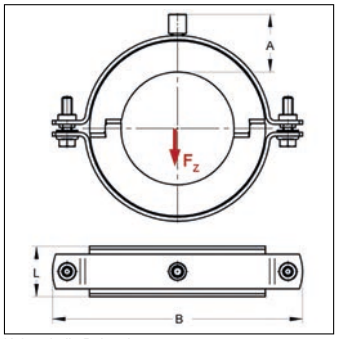
Kälteschelle Foamglas®

Anzugsmomente der Verschlussschrauben bei Rohrschellen siehe Kapitel 15

Kälteschelle Polar plus

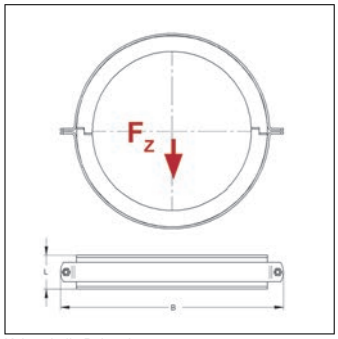
Kautschuk / PU


Kälteschelle Polar plus (Abb. mit RS Omnia MB)



Kälteschelle Polar plus

Kälteschelle Polar plus (Abb. mit RS Titan HD)



Kälteschelle Polar plus

- Der Rohrschellenkörper befindet sich außerhalb der Isolierschale
- Die Verbindungsflächen der Halbschalen werden mit einem synthetischen Kautschukpolster an den Stoßstellen abgedichtet
- Bauseitiges Verkleben entfällt
- Montageeinheit lässt sich nach dem Schließen wieder öffnen
- Hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Rohrschelle und Isolierschale sind miteinander verklebt und bilden eine Montageeinheit
- Stirnseitiger Kautschukabschluss
- Silikon- und Halogenfrei

06

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Thermisch entkoppelte Befestigung von Rohren in der Kälte-, Klima- und Trinkwassertechnik, für eine zuverlässige Tauwasserverhinderung im Bereich der Rohrhalterung.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Material Schale:	Polyurethan-Hartschaum
Temperaturbeständigkeit:	-50 bis 105 °C
Dichte Schale:	145 kg/m³
stat. Belastung Schale:	0,38 N/mm²
mittl. Nenndruckfestigkeit Schale:	1,9 N/mm²
Wasserdampfdiffusionswiderstand:	36000 µ
Wärmeleitfähigkeit:	0,031 W/mK

Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1). Sonderanfertigungen auf Anfrage möglich.

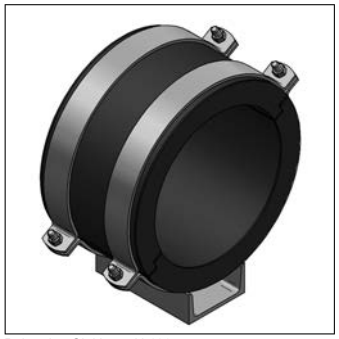
* Lieferzeit auf Anfrage. Von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

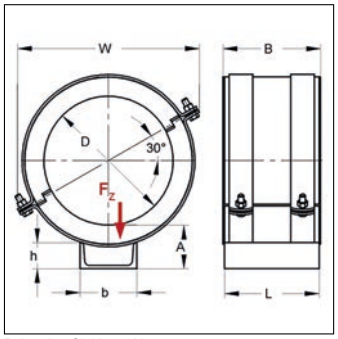
Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Rohraußen-Ø Kunststoff [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	10		20x36	Omnia MB	M8/M10	37	89	0,10	0,111	20	74620100
	12		20x36	Omnia MB	M8/M10	37	89	0,11	0,111	20	74620120
	15		20x36	Omnia MB	M8/M10	37	89	0,14	0,110	20	74620150
17,2			20x36	Omnia MB	M8/M10	38	92	0,16	0,118	20	74620170
	18		20x36	Omnia MB	M8/M10	38	92	0,17	0,118	20	74620180
21,3			20x36	Omnia MB	M8/M10	37	92	0,20	0,118	20	74620210
	22		20x36	Omnia MB	M8/M10	37	92	0,21	0,118	20	74620220
26,9			20x36	Omnia MB	M8/M10	37	101	0,26	0,126	20	74620270
	28		20x36	Omnia MB	M8/M10	37	101	0,27	0,125	20	74620280
		32	20x36	Omnia MB	M8/M10	40	113	0,31	0,142	20	74620320 *
33,7			20x36	Omnia MB	M8/M10	38	113	0,32	0,141	20	74620340

Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Rohraußen-Ø Kunststoff [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	35		20x36	Omnia MB	M8/M10	38	113	0,33	0,141	20	74620350
		40	20x36	Omnia MB	M8/M10	40	117	0,38	0,153	20	74620400 *
42,4	42		20x36	Omnia MB	M8/M10	38	117	0,40	0,152	20	74620430
48,3			20x36	Omnia MB	M8/M10	39	124	0,46	0,164	20	74620480
		50	20x36	Omnia MB	M8/M10	39	124	0,48	0,163	20	74620500 *
	54		20x36	Omnia MB	M8/M10	37	124	0,52	0,162	20	74620540
57,0			20x41	Omnia MB	M8/M10	40	136	0,66	0,241	20	74620570
60,3			20x41	Omnia MB	M8/M10	38	136	0,70	0,239	15	74620600
63,5	64		20x41	Omnia MB	M8/M10	39	143	0,74	0,250	15	74620640
		75	20x41	Omnia MB	M8/M10	39	152	0,87	0,281	15	74620750 *
76,1			20x41	Omnia MB	M8/M10	38	152	0,88	0,284	15	74620760
88,9			20x41	Omnia MB	M8/M10	39	165	1,03	0,295	15	74620890
108,0			20x51	Maxima PSM	M10/M12	45	226	1,68	0,837	10	74621080
114,3			20x51	Maxima PSM	M10/M12	45	226	1,77	0,832	10	74621140
42,4			30x41	Omnia MB	M8/M10	48	136	0,49	0,249	20	74630430 *
48,3			30x41	Omnia MB	M8/M10	48	143	0,56	0,262	20	74630480
		50	30x41	Omnia MB	M8/M10	51	152	0,58	0,281	20	74630500 *
	54		30x41	Omnia MB	M8/M10	49	152	0,62	0,280	20	74630540 *
57,0			30x41	Omnia MB	M8/M10	47	152	0,66	0,280	20	74630570 *
60,3			30x41	Omnia MB	M8/M10	49	158	0,70	0,298	15	74630600
63,5	64		30x41	Omnia MB	M8/M10	48	158	0,74	0,296	15	74630640 *
		75	30x41	Omnia MB	M8/M10	49	175	0,87	0,326	15	74630750 *
76,1			30x41	Omnia MB	M8/M10	48	175	0,88	0,326	15	74630760
88,9			30x41	Omnia MB	M10/M12	59	206	1,03	0,459	15	74630890
108,0			30x51	Maxima PSM	M10/M12	55	240	1,68	0,921	10	74631080 *
		110	30x51	Maxima PSM	M10/M12	54	240	1,71	0,918	10	74631100 *
114,3			30x51	Maxima PSM	M10/M12	57	252	1,77	0,977	10	74631140
		125	30x51	Maxima PSM	M10/M12	55	258	1,94	0,992	1	74631250 *
133,0			30x51	Maxima PSM	M10/M12	55	265	2,06	1,03	1	74631330 *
139,7			30x51	Maxima PSM	M10/M12	55	272	2,17	1,06	1	74631400
159,0			30x51	Maxima PSM	M10/M12	57	297	2,47	1,16	1	74631590 *
		160	30x51	Maxima PSM	M10/M12	57	297	2,48	1,16	1	74631600 *
168,3			30x66	Maxima PSM	M10/M12	45	307	3,22	1,26	1	746316802
219,1			30x66	Titan HD	M16	45	358	4,71	2,38	1	746321902
108,0			40x51	Maxima PSM	M10/M12	67	265	1,68	1,06	10	74641080 *
		110	40x51	Maxima PSM	M10/M12	66	265	1,71	1,06	10	74641100 *
114,3			40x51	Maxima PSM	M10/M12	64	265	1,77	1,06	1	74641140
		125	40x51	Maxima PSM	M10/M12	66	278	1,94	1,12	1	74641250 *
133,0			40x51	Maxima PSM	M10/M12	66	287	2,06	1,15	1	74641330 *
139,7			40x51	Maxima PSM	M10/M12	67	297	2,17	1,20	1	74641400
159,0			40x51	Maxima PSM	M10/M12	67	315	2,47	1,28	1	74641590 *
		160	40x51	Maxima PSM	M10/M12	66	315	2,48	1,28	1	74641600 *
168,3			40x66	Titan HD	M16	56	330	3,62	2,23	1	746416802
219,1			40x66	Titan HD	M16	55	380	4,71	2,60	1	746421903
273,0			40x66	Titan HD	M16	56	428	5,87	2,98	1	746427302
323,9			40x66	Titan HD	M16	56	486	6,96	3,41	1	746432404
355,6			40x86	Titan HD	ohne Anschluss		560	10,46	3,63	1	746435601 *
406,4			40x86	Titan HD	ohne Anschluss		610	11,65	4,04	1	746440601 *
457,0			40x86	Titan HD	ohne Anschluss		660	12,85	4,43	1	746445701 *

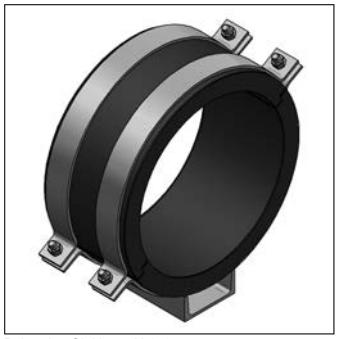
Polar plus Gleitlager U120 / U140

Kautschuk / PU


Polar plus Gleitlager U 120



Polar plus Gleitlager U


Polar plus Gleitlager U 140

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Tragfähiges Kältegleitlager mit angeschweißtem U-Profil für direktes Gleiten auf der Unterkonstruktion.

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Material Schale: Polyurethan-Hartschaum

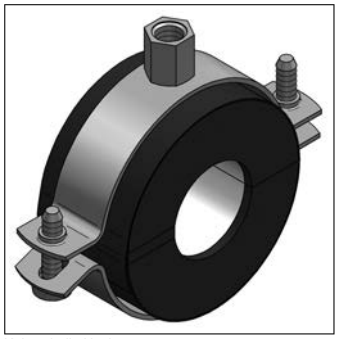
Lieferzeit: auf Anfrage. Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

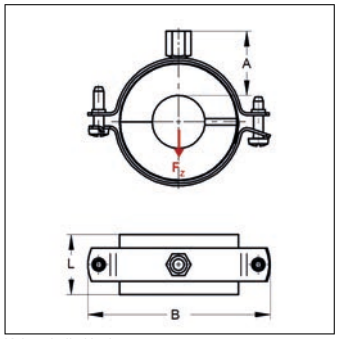
Hinweis: Gleitstreifen siehe Kapitel 14. Sonderanfertigungen auf Anfrage möglich.

Rohraußen-Ø D Stahl [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Material-maße Schelle [mm]	Abmessung Unterbau bxhxL [mm]	Höhe Sohle A [mm]	Breite W [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
219,1	40x181	50x5	120x55x175	90	336	8,9	7,79	1	74742219
273,0	40x206	50x5	120x55x200	93	384	10,5	9,18	1	74742273
323,9	40x226	50x5	140x60x220	96	427	12,0	11,05	1	74742324
355,6	40x226	50x5	140x60x220	98	498	15,6	12,29	1	74742356
406,4	40x226	50x5	140x60x220	99	538	17,4	13,20	1	74742406
457,0	40x226	50x5	140x60x220	99	585	19,2	14,11	1	74742457

Kälteschelle Husky

Kautschuk / PU


Kälteschelle Husky



Kälteschelle Husky

- Bestehend aus einer Rohrschelle, PU-Rohrträgerhalbschalen mit stirnseitiger Kaschierung aus synthetischem Kautschuk und diffusionsdichter Ummantelung
- Der Mantel des Rohrträgers ist überlappend, selbstklebend und verschließbar
- Die Verbindungsflächen der Halbschalen werden mit einem synthetischen Kautschukpolster an den Stoßstellen (Verschlussseite) abgedichtet
- Hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Der Rohrschellenkörper befindet sich außerhalb der Isolierschale
- Silikon- und Halogenfrei

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Thermisch entkoppelte Befestigung von Rohren in der Kälte-, Klima- und Trinkwassertechnik, für eine zuverlässige Tauwasserverhinderung im Bereich der Rohrhalterung.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Material Schale:	Polyurethan-Hartschaum
Temperaturbeständigkeit:	-45 bis 105 °C
Dichte Schale:	120 kg/m³
stat. Belastung Schale:	0,27 N/mm²
mittl. Nenndruckfestigkeit Schale:	1,35 N/mm²
Wasserdampfdiffusionswiderstand:	20000 µ
Wärmeleitfähigkeit:	0,029 W/mK

Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1). Sonderanfertigungen auf Anfrage möglich.

* Lieferzeit auf Anfrage. Von Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

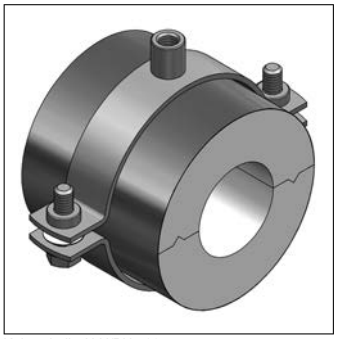
Typ	Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Rohraußen-Ø Kunststoff [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
II 13		6		12,0x36	Sigma	M8	22	56	0,04	0,0344	24	6830060
II 13		10		12,0x36	Trabant	M8/M10	30	69	0,07	0,0588	24	6830100
II 13		12	12	13,0x36	Trabant	M8/M10	31	77	0,08	0,0663	24	6830120
II 13		15	15	12,5x36	Trabant	M8/M10	31	77	0,10	0,0667	24	6830150
II 13	17,2	18	18	12,9x36	Trabant	M8/M10	31	77	0,12	0,0675	24	6830180
II 13			20	13,5x36	Trabant	M8/M10	33	88	0,14	0,0913	24	6830200 *
II 13	21,3	22		12,9x36	Trabant	M8/M10	32	88	0,15	0,0910	24	6830220
II 13			25	12,5x36	Trabant	M8/M10	32	88	0,17	0,0918	12	6830250 *
II 13	26,9			12,6x36	Trabant	M8/M10	32	88	0,18	0,0923	12	6830270
II 13		28		12,0x36	Trabant	M8/M10	32	88	0,19	0,0921	12	6830280
II 13	31,8		32	12,5x36	Trabant	M8/M10	32	94	0,22	0,0981	12	6830320
II 13	33,7			13,7x36	Trabant	M8/M10	33	102	0,23	0,105	12	6830340

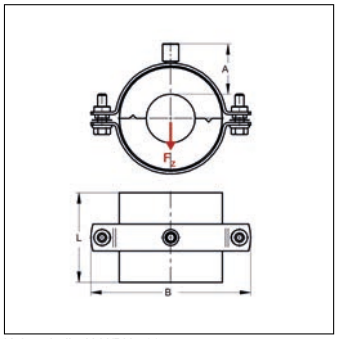
Typ	Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Rohraußen-Ø Kunststoff [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
II 13		35		13,0x36	Trabant	M8/M10	32	102	0,24	0,104	12	6830350
II 13			40	13,5x36	Trabant	M8/M10	33	109	0,27	0,111	12	6830400 *
II 13	42,4	42		13,3x36	Trabant	M8/M10	32	109	0,29	0,111	12	6830420
II 13	48,3			14,4x42	Trabant	M8/M10	33	121	0,41	0,143	10	6830480
II 13			50	14,0x42	Trabant	M8/M10	33	121	0,42	0,143	10	6830500
II 13		54		14,0x42	Trabant	M8/M10	33	124	0,46	0,148	10	6830540
II 13	57,0			14,0x42	Trabant	M8/M10	33	124	0,48	0,149	10	6830570 *
II 13	60,3			16,4x42	Trabant	M8/M10	35	134	0,51	0,200	10	6830600
II 13	63,5	64		14,5x42	Trabant	M8/M10	34	134	0,54	0,198	10	6830640
II 13	70,0			13,0x42	Trabant	M8/M10	32	134	0,59	0,197	8	6830700 *
II 13	76,1			15,5x42	Trabant	M8/M10	34	153	0,65	0,265	8	6830761
II 13	88,9			15,6x42	Trabant	M8/M10	35	165	0,75	0,281	8	6830891
II 13	108,0			17,0x42	Trabant	M10/M12	42	187	0,92	0,350	8	6831081
II 13			110	17,0x42	Trabant	M10/M12	42	187	0,93	0,351	4	6831101 *
II 13	114,3			15,9x42	Trabant	M10/M12	40	192	0,97	0,358	4	6831141
II 13			125	21,0x42	Trabant	M10/M12	45	215	1,06	0,410	4	6831251 *
II 13	133,0			17,0x42	Trabant	M10/M12	42	215	1,13	0,401	4	6831331 *
II 13	139,7			17,2x42	Trabant	M10/M12	42	220	1,18	0,413	4	6831401
II 13			160	16,0x51	Maxima PSM	M10/M12	42	265	1,76	0,993	4	6831600
II 13	168,3			15,4x51	Maxima PSM	M10/M12	41	272	1,86	1,02	2	6831680
IV 19		10	10	20,0x36	Trabant	M8/M10	39	88	0,07	0,0939	24	6840100
IV 19		12	12	19,0x36	Trabant	M8/M10	38	88	0,08	0,0937	24	6840120
IV 19		15	15	17,5x36	Trabant	M8/M10	37	88	0,10	0,0934	24	6840150
IV 19	17,2	18	18	18,9x36	Trabant	M8/M10	38	94	0,12	0,0999	12	6840180
IV 19	21,3	22		19,9x36	Trabant	M8/M10	39	102	0,15	0,107	12	6840220
IV 19	26,9			20,0x36	Trabant	M8/M10	39	109	0,18	0,114	12	6840270
IV 19		28		19,5x36	Trabant	M8/M10	39	109	0,19	0,114	12	6840280
IV 19	31,8		32	19,0x36	Trabant	M8/M10	38	109	0,22	0,115	12	6840320 *
IV 19	33,7			19,2x36	Trabant	M8/M10	38	109	0,23	0,116	12	6840340
IV 19		35		20,5x42	Trabant	M8/M10	40	121	0,30	0,148	12	6840350
IV 19			40	20,5x42	Trabant	M8/M10	40	124	0,34	0,153	12	6840400 *
IV 19	42,4	42		21,3x42	Trabant	M8/M10	40	124	0,36	0,156	12	6840420
IV 19	48,3			22,9x42	Trabant	M8/M10	42	134	0,41	0,207	10	6840480
IV 19			50	22,0x42	Trabant	M8/M10	41	134	0,42	0,206	10	6840500 *
IV 19		54		21,5x42	Trabant	M8/M10	40	134	0,46	0,206	10	6840540
IV 19	57,0			26,0x42	Trabant	M8/M10	42	153	0,48	0,278	8	6840571 *
IV 19	60,3			23,4x42	Trabant	M8/M10	42	153	0,51	0,275	8	6840601
IV 19	63,5	64		22,5x42	Trabant	M8/M10	44	153	0,54	0,275	8	6840641
IV 19	70,0			23,0x42	Trabant	M8/M10	43	165	0,59	0,290	8	6840701 *
IV 19	76,1			23,0x42	Trabant	M8/M10	42	165	0,65	0,293	8	6840761
IV 19	88,9			26,1x42	Trabant	M10/M12	43	187	0,75	0,365	8	6840891
IV 19	108,0			28,5x42	Trabant	M10/M12	53	215	0,92	0,424	4	6841081
IV 19			110	27,5x42	Trabant	M10/M12	52	215	0,93	0,423	4	6841101 *
IV 19	114,3			25,4x42	Trabant	M10/M12	50	215	0,97	0,418	4	6841141
IV 19	133,0			28,5x51	Maxima PSM	M10/M12	54	265	1,47	1,03	4	6841330 *
IV 19	139,7			25,2x51	Maxima PSM	M10/M12	51	265	1,54	1,02	4	6841400
IV 19			160	25,5x51	Maxima PSM	M10/M12	51	287	1,76	1,11	2	6841600
IV 19	168,3			25,9x51	Maxima PSM	M10/M12	51	297	1,86	1,15	2	6841680
IV 19	219,1			25,5x51	Maxima PSM	M10/M12	51	346	2,42	1,36	1	6842190
IV 19	273,0			25,0x66	Titan HD	M16	42	402	4,17	2,68	1	68427304
IV 19	323,9			26,0x66	Titan HD	M16	43	457	4,95	3,07	1	68432404 *
IV 19	355,6			24,5x66	Titan HD	M16	41	486	5,44	3,26	1	68435604 *
VI 32	17,2	18	18	29,5x42	Trabant	M8/M10	49	121	0,15	0,152	12	6850180 *
VI 32	21,3	22		29,5x42	Trabant	M8/M10	49	121	0,19	0,155	12	6850220

Typ	Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Rohraußen-Ø Kunststoff [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
VI 32	26,9			29,1x42	Trabant	M8/M10	48	124	0,23	0,158	12	6850270
VI 32	33,7			31,7x42	Trabant	M8/M10	50	134	0,29	0,215	12	6850340
VI 32	42,4			35,8x42	Trabant	M8/M10	56	165	0,36	0,301	12	6850420
VI 32	48,3			35,9x42	Trabant	M8/M10	56	165	0,41	0,306	10	6850480
VI 32	60,3			34,4x42	Trabant	M10/M12	57	176	0,51	0,352	8	6850601
VI 32	76,1			36,0x42	Trabant	M10/M12	62	192	0,65	0,391	8	6850761
VI 32	88,9			39,6x42	Trabant	M10/M12	64	215	0,75	0,444	8	6850891
VI 32	114,3			40,9x51	Maxima PSM	M10/M12	67	272	1,26	1,09	4	6851140
VI 32	139,7			41,7x51	Maxima PSM	M10/M12	67	297	1,54	1,20	4	6851400
VI 32	168,3			44,4x51	Maxima PSM	M10/M12	70	331	1,86	1,36	2	6851680
VI 32	219,1			52,0x66	Titan HD	M16	68	402	3,35	2,86	1	68521904 *
VI 32	273,0			53,0x66	Titan HD	M16	70	460	4,17	3,30	1	68527304 *
VI 32	323,9			50,0x66	Titan HD	M16	67	505	4,95	3,64	1	68532404 *
VI 32	355,6			50,0x66	Titan HD	M16	67	537	5,44	3,89	1	68535604 *

Kälteschelle ALU/PU >80< ohne Blechzylinder

PU


Kälteschelle ALU/PU >80<



Kälteschelle ALU/PU >80<

- Bestehend aus einer Rohrschelle und Rohrträgerhalbschalen mit einer Umhüllung aus ALU-Folie
- Die ALU-Folie des Rohrträgers ist überlappend, selbstklebend und wiederverschließbar
- Die Verbindungsflächen der Rohrträgerhalbschalen sind in Nut- und Federprofilierung ausgestattet
- Hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Der Rohrschellenkörper befindet sich außerhalb der Isolierschale
- Die Verwendung eines Blechzylinders ist optional möglich
- Andere Abmessungen für Rohrdurchmesser oder Dämmdicken auf Anfrage
- Halogenfrei

06

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Thermisch entkoppelte Befestigung von Rohren in der Kälte-, Klima- und Trinkwassertechnik, für eine zuverlässige Tauwasserverhinderung im Bereich der Rohrhalterung.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Material Schale:	Polyurethan-Hartschaum
Temperaturbeständigkeit:	-80 bis 120 °C
Dichte Schale:	80 kg/m³
stat. Belastung Schale:	0,1 N/mm²
mittl. Nenndruckfestigkeit Schale:	0,5 N/mm²
Dichte Mantel:	2700 kg/m³
Wasserdampfdiffusionswiderstand:	18750 µ
Wärmeleitfähigkeit:	0,025 W/mK

Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk

Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Bei einer Schalenlänge von 100 mm hat der Blechzylinder eine Breite von 80 mm. Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1).

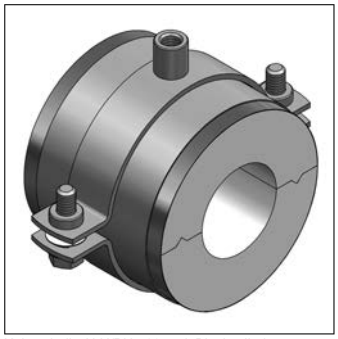
Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	15	20x100	Maxima PSM	M8/M10	46	114	0,2	0,261	1	75601545
17,2	18	20x100	Maxima PSM	M8/M10	45	114	0,2	0,261	1	7560172
21,3	22	20x100	Maxima PSM	M8/M10	46	120	0,2	0,275	1	75602145
26,9	28	20x100	Maxima PSM	M8/M10	46	129	0,3	0,292	1	7560275
33,7	35	20x100	Maxima PSM	M8/M10	44	129	0,3	0,292	1	75603445
42,4	42	20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	151	0,4	0,424	1	7560426
48,3		20x100	Maxima PSM	M10/M12	44	151	0,4	0,423	1	7560486
	54	20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	162	0,4	0,458	1	75605432
57,0		20x100	Maxima PSM	M10/M12	45	162	0,4	0,456	1	75605742
60,3		20x100	Maxima PSM	M10/M12	44	162	0,4	0,456	1	7560606

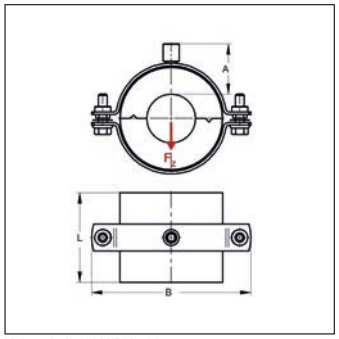
Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
63,5		20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	172	0,5	0,486	1	75606442
70,0		20x100	Maxima PSM	M10/M12	44	172	0,5	0,484	1	75607042
76,1		20x100	Maxima PSM	M10/M12	47	184	0,5	0,527	1	7560766
88,9		20x100	Maxima PSM	M10/M12	47	209	0,7	0,770	1	7560896
108,0		20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	226	0,8	0,837	1	75610844
114,3		20x100	Maxima PSM	M10/M12	47	234	0,8	0,871	1	75611444
133,0		20x100	Maxima PSM	M10/M12	47	252	0,9	0,950	1	75613344
139,7		20x100	Maxima PSM	M10/M12	45	252	0,9	0,940	1	75614044
159,0		20x100	Maxima PSM	M10/M12	47	278	1,0	1,06	1	75615944
168,3		20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	287	1,1	1,09	1	75616844
219,1		20x100	Titan HD	M16	46	342	1,9	2,18	1	7562197
273,0		20x100	Titan HD	M16	45	396	2,3	2,55	1	7562733
17,2	18	30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	141	0,3	0,410	1	7590182
21,3	22	30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	151	0,3	0,432	1	75902142
26,9	28	30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	151	0,4	0,433	1	75902742
33,7	35	30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	162	0,4	0,469	1	75903442
42,4	42	30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	172	0,5	0,500	1	75904242
48,3		30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	172	0,5	0,499	1	75904842
	54	30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	178	0,5	0,0522	1	75905442
57,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	54	178	0,5	0,521	1	75905742
60,3		30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	184	0,5	0,541	1	75906042
63,5		30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	189	0,6	0,557	1	75906442
70,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	209	0,7	0,789	1	75907042
76,1		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	216	0,7	0,818	1	75907644
88,9		30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	226	0,8	0,861	1	75908944
108,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	247	0,9	0,954	1	75910844
114,3		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	252	0,9	0,979	1	75911444
133,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	272	1,0	1,06	1	75913344
139,7		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	278	1,0	1,09	1	75914044
159,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	297	1,1	1,16	1	75915912
168,3		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	308	1,2	1,22	1	75916844
219,1		30x100	Titan HD	M16	55	364	2,1	2,38	1	7592193
273,0		30x100	Titan HD	M16	55	416	2,5	2,74	1	7592733
323,9		30x100	Titan HD	M16	55	467	2,8	3,11	1	7593243
355,6		30x100	Titan HD	M16	55	495	3,1	3,33	1	7593563
17,2	18	40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	162	0,3	0,475	1	76201742
21,3	22	40x100	Maxima PSM	M10/M12	67	172	0,3	0,509	1	76202142
26,9	28	40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	172	0,4	0,508	1	76202742
33,7	35	40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	178	0,5	0,534	1	7620348
42,4	42	40x100	Maxima PSM	M10/M12	64	184	0,5	0,553	1	7620428
48,3		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	209	0,7	0,805	1	7620488
	54	40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	209	0,7	0,804	1	7620548
57,0		40x100	Maxima PSM	M10/M12	67	216	0,7	0,836	1	76205744
60,3		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	216	0,7	0,835	1	76206044
63,5		40x100	Maxima PSM	M10/M12	67	220	0,7	0,863	1	76206444
70,0		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	226	0,8	0,881	1	7620708
76,1		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	234	0,8	0,918	1	76207644
88,9		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	247	0,9	0,978	1	7620898
108,0		40x100	Maxima PSM	M10/M12	67	265	1,0	1,06	1	76210844
114,3		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	272	1,0	1,09	1	7621148
133,0		40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	287	1,1	1,16	1	76213344
139,7		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	297	1,1	1,20	1	7621408
159,0		40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	315	1,2	1,28	1	76215944
168,3		40x100	Maxima PSM	M10/M12	68	331	1,3	1,37	1	7621688

Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
219,1		40x100	Titan HD	M16	65	382	2,2	2,57	1	7622196
273,0		40x100	Titan HD	M16	65	436	2,6	2,98	1	7622736
323,9		40x100	Titan HD	M16	65	486	3,0	3,34	1	7623247
355,6		40x100	Titan HD	M16	65	519	3,2	3,56	1	7623565
17,2	18	50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	184	0,3	0,519	1	76501742
21,3	22	50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	184	0,3	0,519	1	76502142
26,9	28	50x100	Maxima PSM	M10/M12	74	189	0,4	0,535	1	76502742
33,7	35	50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	209	0,5	0,815	1	76503444
42,4	42	50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	216	0,6	0,848	1	76504244
48,3		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	226	0,7	0,896	1	76504844
	54	50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	234	0,7	0,936	1	76505444
57,0		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	234	0,8	0,934	1	76505744
60,3		50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	234	0,8	0,935	1	76506044
63,5		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	240	0,8	0,968	1	76506444
70,0		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	247	0,9	0,997	1	76507044
76,1		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	252	0,9	1,03	1	76507644
88,9		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	265	1,0	1,09	1	76508944
108,0		50x100	Maxima PSM	M10/M12	77	297	1,1	1,19	1	76510844
114,3		50x100	Maxima PSM	M10/M12	78	297	1,1	1,24	1	7651146
133,0		50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	308	1,2	1,29	1	76513344
139,7		50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	315	1,2	1,32	1	76514044
159,0		50x100	Maxima PSM	M10/M12	77	340	1,3	1,45	1	76515944
168,3		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	346	1,4	1,48	1	76516844
219,1		50x100	Titan HD	M16	75	404	2,4	2,79	1	7652195
273,0		50x100	Titan HD	M16	75	456	2,8	3,20	1	7652734
323,9		50x100	Titan HD	M16	75	507	3,1	3,57	1	7653245
355,6		50x100	Titan HD	M16	75	539	3,4	3,80	1	7653567

Kälteschelle ALU/PU >80< mit Blechzylinder

PU


Kälteschelle ALU/PU >80< mit Blechzylinder



Kälteschelle ALU/PU >80<

- Bestehend aus einer Rohrschelle und Rohrträgerhalbschalen mit einer Umhüllung aus ALU-Folie
- Die ALU-Folie des Rohrträgers ist überlappend, selbstklebend und wiederverschließbar
- Die Verbindungsflächen der Rohrträgerhalbschalen sind in Nut- und Federprofilierung ausgestattet
- Hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Der Rohrschellenkörper befindet sich außerhalb der Isolierschale
- Die Verwendung eines Blechzylinders ist optional möglich
- Andere Abmessungen für Rohrdurchmesser oder Dämmdicken auf Anfrage
- Halogenfrei

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Thermisch entkoppelte Befestigung von Rohren in der Kälte-, Klima- und Trinkwassertechnik, für eine zuverlässige Tauwasserverhinderung im Bereich der Rohrhalterung.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Material Schale:	Polyurethan-Hartschaum
Temperaturbeständigkeit:	-80 bis 120 °C
Dichte Schale:	80 kg/m³
stat. Belastung Schale:	0,1 N/mm²
mittl. Nenndruckfestigkeit Schale:	0,5 N/mm²
Dichte Mantel:	2700 kg/m³
Wasserdampfdiffusionswiderstand:	18750 µ
Wärmeleitfähigkeit:	0,025 W/mK

06

Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk

Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Bei einer Schalenlänge von 100 mm hat der Blechzylinder eine Breite von 80 mm. Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1).

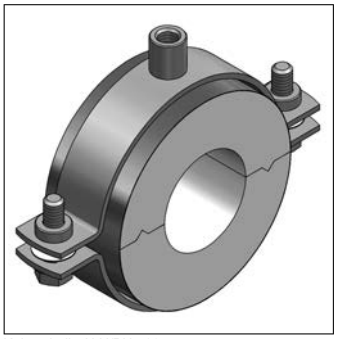
Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
	15	20x100	Maxima PSM	M8/M10	46	114	0,3	0,357	1	75601545/B
17,2	18	20x100	Maxima PSM	M8/M10	45	114	0,3	0,362	1	75601745/B
21,3	22	20x100	Maxima PSM	M8/M10	46	120	0,3	0,381	1	75602145/B
26,9	28	20x100	Maxima PSM	M8/M10	46	129	0,4	0,408	1	75602745/B
33,7	35	20x100	Maxima PSM	M8/M10	44	129	0,5	0,417	1	75603445/B
42,4	42	20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	151	0,6	0,559	1	7560426/B
48,3		20x100	Maxima PSM	M10/M12	44	151	0,7	0,567	1	7560486/B
	54	20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	162	0,7	0,612	1	7560543/B
57,0		20x100	Maxima PSM	M10/M12	45	162	0,8	0,615	1	75605742/B
60,3		20x100	Maxima PSM	M10/M12	44	162	0,9	0,619	1	7560606/B

Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
63,5		20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	172	0,9	0,659	1	75606442/B
70,0		20x100	Maxima PSM	M10/M12	44	172	1,0	0,662	1	75607042/B
76,1		20x100	Maxima PSM	M10/M12	47	184	1,1	0,714	1	75607642/B
88,9		20x100	Maxima PSM	M10/M12	47	209	1,3	0,977	1	7560896/B
108,0		20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	226	1,6	1,07	1	75610844/B
114,3		20x100	Maxima PSM	M10/M12	47	234	1,7	1,12	1	75611444/B
133,0		20x100	Maxima PSM	M10/M12	47	252	1,9	1,22	1	75613344/B
139,7		20x100	Maxima PSM	M10/M12	45	252	2,0	1,22	1	75614044/B
159,0		20x100	Maxima PSM	M10/M12	47	278	2,3	1,37	1	75615944/B
168,3		20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	287	2,5	1,41	1	75616844/B
219,1		20x100	Titan HD	M16	46	342	3,1	2,59	1	7562197/B
273,0		20x100	Titan HD	M16	45	396	3,7	3,04	1	7562733/B
17,2	18	30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	141	0,3	0,540	1	7590182/B
21,3	22	30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	151	0,3	0,571	1	75902142/B
26,9	28	30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	151	0,4	0,577	1	75902742/B
33,7	35	30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	162	0,5	0,623	1	75903442/B
42,4	42	30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	172	0,6	0,673	1	75904242/B
48,3		30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	172	0,7	0,672	1	75904842/B
	54	30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	178	0,7	0,705	1	75905442/B
57,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	54	178	0,8	0,708	1	75905742/B
60,3		30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	184	0,9	0,733	1	75906042/B
63,5		30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	189	0,9	0,759	1	75906442/B
70,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	209	1,0	1,00	1	75907042/B
76,1		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	216	1,1	1,03	1	75907644/B
88,9		30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	226	1,3	1,12	1	75908944/B
108,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	247	1,6	1,22	1	75910844/B
114,3		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	252	1,7	1,25	1	75911444/B
133,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	272	1,9	1,37	1	75913344/B
139,7		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	278	2,0	1,41	1	75914044/B
159,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	297	2,3	1,51	1	75915944/B
168,3		30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	308	2,5	1,58	1	75916844/B
219,1		30x100	Titan HD	M16	55	364	3,2	2,82	1	7592193/B
273,0		30x100	Titan HD	M16	55	416	3,9	3,27	1	7592733/B
323,9		30x100	Titan HD	M16	55	467	4,5	3,72	1	7593243/B
355,6		30x100	Titan HD	M16	55	495	4,9	3,42	1	7593563/B
17,2	18	40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	162	0,3	0,619	1	76201742/B
21,3	22	40x100	Maxima PSM	M10/M12	67	172	0,3	0,682	1	76202142/B
26,9	28	40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	172	0,4	0,681	1	76202742/B
33,7	35	40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	178	0,5	0,717	1	76203442/B
42,4	42	40x100	Maxima PSM	M10/M12	64	184	0,6	0,750	1	7620428/B
48,3		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	209	0,7	1,02	1	76204842/B
	54	40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	209	0,7	1,02	1	76205444/B
57,0		40x100	Maxima PSM	M10/M12	67	216	0,8	1,06	1	76205744/B
60,3		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	216	0,9	1,06	1	7620608/B
63,5		40x100	Maxima PSM	M10/M12	67	220	0,9	1,09	1	76206444/B
70,0		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	226	1,0	1,12	1	76207044/B
76,1		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	234	1,1	1,16	1	7620768/B
88,9		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	247	1,3	1,24	1	76208944/B
108,0		40x100	Maxima PSM	M10/M12	67	265	1,6	1,36	1	76210844/B
114,3		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	272	1,7	1,39	1	76211444/B
133,0		40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	287	1,9	1,49	1	76213344/B
139,7		40x100	Maxima PSM	M10/M12	66	297	2,0	1,54	1	7621408/B
159,0		40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	315	2,3	1,65	1	76215944/B
168,3		40x100	Maxima PSM	M10/M12	68	331	2,5	1,75	1	7621688/B

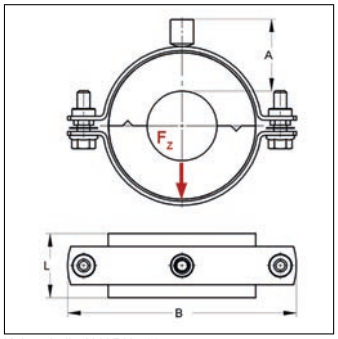
Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
219,1		40x100	Titan HD	M16	65	382	3,2	3,03	1	7622196/B
273,0		40x100	Titan HD	M16	65	436	4,0	3,52	1	7622736/B
323,9		40x100	Titan HD	M16	65	486	4,7	3,96	1	7623247/B
355,6		40x100	Titan HD	M16	65	519	5,1	4,23	1	7623565/B
17,2	18	50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	184	0,3	0,711	1	76501742/B
21,3	22	50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	184	0,3	0,716	1	76502142/B
26,9	28	50x100	Maxima PSM	M10/M12	74	189	0,4	0,738	1	76502742/B
33,7	35	50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	209	0,5	1,03	1	76503444/B
42,4	42	50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	216	0,6	1,07	1	76504244/B
48,3		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	226	0,7	1,13	1	76504844/B
	54	50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	234	0,7	1,19	1	76505444/B
57,0		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	234	0,8	1,18	1	76505744/B
60,3		50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	234	0,9	1,19	1	76506044/B
63,5		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	240	0,9	1,23	1	76506444/B
70,0		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	247	1,0	1,27	1	76507044/B
76,1		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	252	1,1	1,31	1	76507644/B
88,9		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	265	1,3	1,39	1	76508944/B
108,0		50x100	Maxima PSM	M10/M12	77	297	1,6	1,52	1	76510844/B
114,3		50x100	Maxima PSM	M10/M12	78	297	1,7	1,58	1	76511444/B
133,0		50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	308	1,9	1,65	1	76513344/B
139,7		50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	315	2,0	1,69	1	76514044/B
159,0		50x100	Maxima PSM	M10/M12	77	340	2,3	1,85	1	76515944/B
168,3		50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	346	2,5	1,89	1	76516844/B
219,1		50x100	Titan HD	M16	75	404	3,2	3,29	1	7652195/B
273,0		50x100	Titan HD	M16	75	456	4,0	3,77	1	7652734/B
323,9		50x100	Titan HD	M16	75	507	4,7	4,22	1	7653245/B
355,6		50x100	Titan HD	M16	75	539	5,2	4,50	1	7653567/B

Kälteschelle ALU/PU >80< s ohne Tragschale

PU



Kälteschelle ALU/PU >80< s



Kälteschelle ALU/PU >80< s

- Bestehend aus einer Rohrschelle und Rohrträgerhalbschalen mit einer Umhüllung aus ALU-Folie
- Die ALU-Folie des Rohrträgers ist überlappend, selbstklebend und wiederverschließbar
- Die Verbindungsflächen der Rohrträgerhalbschalen sind in Nut- und Federprofilierung ausgestattet
- Hoher Wasserdampfdiffudiondwiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Der Rohrschellenkörper befindet sich außerhalb der Isolierschale
- Die Verwendung einer Tragschale ist optional möglich
- Andere Abmessungen für Rohrdurchmesser oder Dämmdicken auf Anfrage
- Halogenfrei

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Thermisch entkoppelte Befestigung von Rohren in der Kälte-, Klima- und Trinkwassertechnik, für eine zuverlässige Tauwasserverhinderung im Bereich der Rohrhalterung.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Material Schale:	Polyurethan-Hartschaum
Temperaturbeständigkeit:	-50 bis 120 °C
Dichte Schale:	80 kg/m³
stat. Belastung Schale:	0,1 N/mm²
mittl. Nenndruckfestigkeit Schale:	0,5 N/mm²
Dichte Mantel:	2700 kg/m³
Wasserdampfdiffusionswiderstand:	18750 µ
Wärmeleitfähigkeit:	0,025 W/mK

Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk

Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1).

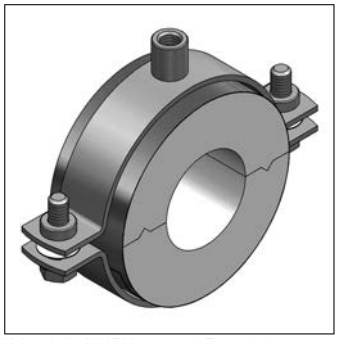
Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
17,2	18	20x40	Trabant	M8/M10	38	104	0,1	0,0930	1	70401848
21,3	22	20x40	Trabant	M8/M10	40	111	0,1	0,0970	1	70402248
26,9	28	20x40	Trabant	M8/M10	40	119	0,2	0,105	1	70402848
33,7	35	20x40	Trabant	M8/M10	39	113	0,2	0,133	1	70403449
42,4	42	20x40	Trabant	M8/M10	39	128	0,2	0,137	1	70404248
48,3		20x50	Trabant	M8/M10	39	124	0,3	0,154	1	70504849
54,0		20x50	Trabant	M8/M10	43	141	0,3	0,190	1	70505448
57,0		20x50	Trabant	M8/M10	38	141	0,4	0,189	1	70505748
60,3		20x50	Trabant	M8/M10	39	136	0,4	0,237	1	70506049

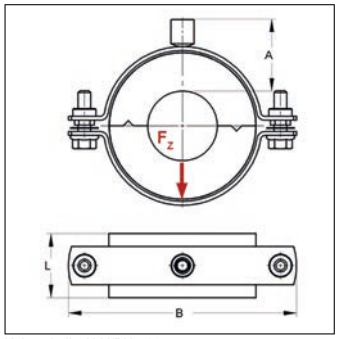
Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
63,5		20x50	Omnia MB	M8/M10	41	143	0,4	0,248	1	70506449
70,0		20x66	Omnia MB	M8/M10	39	152	0,4	0,254	1	70607049
76,1		20x66	Omnia MB	M8/M10	42	158	0,4	0,278	1	70607649
88,9		20x83	Omnia MB	M8/M10	42	175	0,5	0,315	1	75208949
108,0		20x83	Omnia MB	M10/M12	45	197	0,5	0,450	1	75210850
114,3		20x83	Maxima PSM	M10/M12	46	234	0,7	0,617	1	75211442
133,0		20x100	Omnia MB	M10/M12	46	225	0,7	0,525	1	75613350
139,7		20x100	Maxima PSM	M10/M12	45	252	0,8	0,673	1	75614042
159,0		20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	278	0,9	0,755	1	75615942
168,3		20x100	Maxima PSM	M10/M12	45	288	1,1	0,774	1	75616842
219,1		20x100	Maxima PSM	M16	45	340	1,9	1,32	1	75621927
17,2	18	30x40	Trabant	M8/M10	48	123	0,1	0,135	1	71101848
21,3	22	30x40	Trabant	M8/M10	49	128	0,1	0,141	1	71102248
26,9	28	30x40	Omnia MB	M8/M10	49	124	0,2	0,155	1	71102849
33,7	35	30x40	Omnia MB	M8/M10	50	141	0,2	0,190	1	71103448
42,4	42	30x40	Trabant	M8/M10	52	143	0,2	0,241	1	71104249
48,3		30x50	Omnia MB	M8/M10	50	152	0,4	0,254	1	71204849
54,0		30x50	Omnia MB	M8/M10	49	152	0,4	0,264	1	71205449
57,0		30x50	Omnia MB	M8/M10	49	152	0,4	0,269	1	71205749
60,3		30x50	Omnia MB	M8/M10	50	158	0,4	0,281	1	71206049
63,5		30x50	Omnia MB	M8/M10	51	158	0,5	0,289	1	71206449
70,0		30x66	Omnia MB	M8/M10	51	165	0,5	0,303	1	71307049
76,1		30x66	Omnia MB	M8/M10	51	175	0,5	0,316	1	71307649
88,9		30x83	Omnia MB	M10/M12	55	197	0,5	0,462	1	75308950
108,0		30x83	Omnia MB	M10/M12	56	219	0,6	0,525	1	75310850
114,3		30x83	Omnia MB	M10/M12	56	225	0,7	0,535	1	75311450
133,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	272	0,9	0,770	1	75913342
139,7		30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	278	0,9	0,792	1	75914042
159,0		30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	297	1,0	0,840	1	75915942
219,1		30x100	Maxima PSM	M16	55	360	2,1	1,46	1	75921927
17,2	18	40x40	Trabant	M8/M10	58	141	0,1	0,193	1	71401848
21,3	22	40x40	Omnia MB	M8/M10	62	143	0,1	0,252	1	71402249
26,9	28	40x40	Omnia MB	M8/M10	60	152	0,2	0,252	1	71402849
33,7	35	40x40	Omnia MB	M8/M10	60	152	0,2	0,262	1	71403449
42,4	42	40x40	Omnia MB	M8/M10	59	158	0,2	0,275	1	71404249
48,3		40x50	Omnia MB	M8/M10	62	165	0,4	0,308	1	71504849
54,0		40x50	Omnia MB	M8/M10	61	175	0,4	0,308	1	71505449
57,0		40x50	Omnia MB	M8/M10	61	175	0,4	0,311	1	71505749
60,3		40x50	Maxima PSM	M10/M12	65	203	0,4	0,573	1	71506042
63,5		40x50	Omnia MB	M10/M12	66	192	0,5	0,423	1	71506450
70,0		40x66	Omnia MB	M10/M12	65	197	0,5	0,456	1	71607050
76,1		40x66	Maxima PSM	M10/M12	65	219	0,6	0,592	1	71607642
88,9		40x83	Omnia MB	M10/M12	65	219	0,6	0,544	1	75408950
108,0		40x83	Maxima PSM	M10/M12	65	265	0,8	0,754	1	75410842
114,3		40x83	Maxima PSM	M10/M12	65	271	0,9	0,773	1	75411442
133,0		40x100	Maxima PSM	M10/M12	64	288	1,1	0,847	1	76213342
139,7		40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	297	1,1	0,878	1	76214042

Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Rohraußen-Ø Cu [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
219,1		40x100	Maxima PSM	M16	65	380	2,2	1,60	1	7622195
17,2	18	50x40	Omnia MB	M8/M10	71	158	0,1	0,279	1	71701849
21,3	22	50x40	Omnia MB	M8/M10	70	158	0,1	0,278	1	71702249
26,9	28	50x40	Omnia MB	M8/M10	69	165	0,2	0,288	1	71702849
33,7	35	50x40	Omnia MB	M8/M10	70	175	0,2	0,302	1	71703449
42,4	42	50x40	Omnia MB	M10/M12	74	192	0,2	0,418	1	71704250
48,3		50x50	Omnia MB	M10/M12	75	197	0,4	0,429	1	71804850
54,0		50x50	Maxima PSM	M10/M12	75	234	0,4	0,582	1	71805442
57,0		50x50	Maxima PSM	M10/M12	75	220	0,4	0,581	1	71805742
60,3		50x50	Maxima PSM	M10/M12	74	223	0,4	0,581	1	71806042
63,5		50x50	Maxima PSM	M10/M12	75	226	0,5	0,602	1	71806442
70,0		50x66	Omnia MB	M10/M12	75	219	0,6	0,528	1	71907050
76,1		50x66	Omnia MB	M10/M12	75	225	0,6	0,542	1	71907650
88,9		50x83	Maxima PSM	M10/M12	75	252	0,8	0,774	1	75508942
108,0		50x83	Maxima PSM	M10/M12	76	272	0,9	0,846	1	75510842
114,3		50x83	Maxima PSM	M10/M12	77	290	1,0	0,879	1	75511442
219,1		50x100	Maxima PSM	M16	77	400	2,4	1,76	1	76521927

Kälteschelle ALU/PU >80< s mit Tragschale

PU


Kälteschelle ALU/PU >80< s mit Tragschale



Kälteschelle ALU/PU >80< s

- Bestehend aus einer Rohrschelle und Rohrträgerhalbschalen mit einer Umhüllung aus ALU-Folie
- Die ALU-Folie des Rohrträgers ist überlappend, selbstklebend und wiederverschließbar
- Die Verbindungsflächen der Rohrträgerhalbschalen sind in Nut- und Federprofilierung ausgestattet
- Hoher Wasserdampfdiffudiondwiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Der Rohrschellenkörper befindet sich außerhalb der Isolierschale
- Die Verwendung einer Tragschale ist optional möglich
- Andere Abmessungen für Rohrdurchmesser oder Dämmdicken auf Anfrage
- Halogenfrei

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Thermisch entkoppelte Befestigung von Rohren in der Kälte-, Klima- und Trinkwassertechnik, für eine zuverlässige Tauwasserverhinderung im Bereich der Rohrhalterung.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Material Schale:	Polyurethan-Hartschaum
Temperaturbeständigkeit:	-50 bis 120 °C
Dichte Schale:	80 kg/m³
stat. Belastung Schale:	0,1 N/mm²
mittl. Nenndruckfestigkeit Schale:	0,5 N/mm²
Dichte Mantel:	2700 kg/m³
Wasserdampfdiffusionswiderstand:	18750 µ
Wärmeleitfähigkeit:	0,025 W/mK

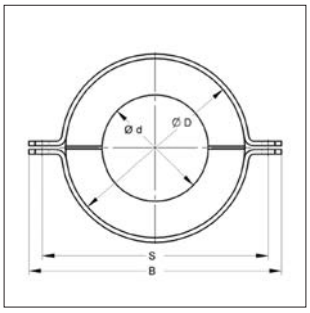
Lieferzeit: 5 Arbeitstage, ab Werk

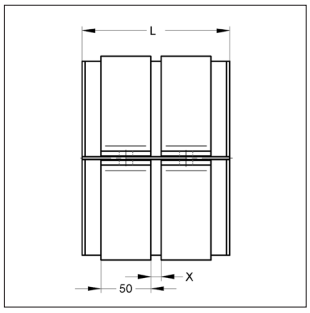
Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Tragwerte ohne AGI Anforderung können um das 5-fache erhöht werden (die zul. Last der Rohrschelle ist hierbei zu beachten, siehe Kapitel 1).

Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
70,0	20x66	Omnia MB	M8/M10	39	152	0,7	0,295	1	70607049/T
76,1	20x66	Omnia MB	M8/M10	42	158	0,7	0,323	1	70607649/T
88,9	20x83	Omnia MB	M8/M10	42	175	1,1	0,380	1	75208949/T
108,0	20x83	Omnia MB	M10/M12	45	197	1,3	0,516	1	75210850/T
114,3	20x83	Maxima PSM	M10/M12	46	234	1,4	0,695	1	75211442/T
133,0	20x100	Omnia MB	M10/M12	46	225	1,9	0,612	1	75613350/T
139,7	20x100	Maxima PSM	M10/M12	45	252	2,0	0,763	1	75614042/T
159,0	20x100	Maxima PSM	M10/M12	46	278	2,3	0,855	1	75615942/T
168,3	20x100	Maxima PSM	M10/M12	45	288	2,5	0,879	1	75616842/T

Rohraußen-Ø Stahl [mm]	Abmessung Kälteschale [mm]	Rohrschellentyp	Anschluss	Anschlusshöhe A [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
219,1	20x100	Maxima PSM	M16	45	340	3,1	1,45	1	75621927/T
70,0	30x66	Omnia MB	M8/M10	51	165	0,7	0,352	1	71307049/T
76,1	30x66	Omnia MB	M8/M10	51	175	0,7	0,367	1	71307649/T
88,9	30x83	Omnia MB	M10/M12	55	197	1,1	0,537	1	75308950/T
108,0	30x83	Omnia MB	M10/M12	56	219	1,3	0,609	1	75310850/T
114,3	30x83	Omnia MB	M10/M12	56	225	1,4	0,623	1	75311450/T
133,0	30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	272	1,9	0,867	1	75913342/T
139,7	30x100	Maxima PSM	M10/M12	56	278	2,0	0,893	1	75914042/T
159,0	30x100	Maxima PSM	M10/M12	55	297	2,3	0,950	1	75915942/T
168,3	30x100	Maxima PSM	M10/M12	57	308	2,5	1,34	1	75916844/T
219,1	30x100	Maxima PSM	M16	55	360	3,2	1,60	1	75921927/T
70,0	40x66	Omnia MB	M10/M12	65	197	0,7	0,512	1	71607050/T
76,1	40x66	Maxima PSM	M10/M12	65	219	0,7	0,689	1	71607642/T
88,9	40x83	Omnia MB	M10/M12	65	219	1,1	0,629	1	75408950/T
108,0	40x83	Maxima PSM	M10/M12	65	265	1,3	0,849	1	75410842/T
114,3	40x83	Maxima PSM	M10/M12	65	271	1,4	0,871	1	75411442/T
133,0	40x100	Maxima PSM	M10/M12	64	288	1,9	0,954	1	76213342/T
139,7	40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	297	2,0	0,989	1	76214042/T
159,0	40x100	Maxima PSM	M10/M12	65	315	2,3	1,40	1	76215944/T
168,3	40x100	Maxima PSM	M10/M12	68	323	2,5	1,50	1	7621688/T
219,1	40x100	Maxima PSM	M16	65	380	3,2	1,75	1	7622195/T
70,0	50x66	Omnia MB	M10/M12	75	219	0,7	0,592	1	71907050/T
76,1	50x66	Omnia MB	M10/M12	75	225	0,7	0,608	1	71907650/T
88,9	50x83	Maxima PSM	M10/M12	75	252	1,1	0,869	1	75508942/T
108,0	50x83	Maxima PSM	M10/M12	76	272	1,3	0,951	1	75510842/T
114,3	50x83	Maxima PSM	M10/M12	77	290	1,4	0,987	1	75511442/T
133,0	50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	308	1,9	1,41	1	76513344/T
139,7	50x100	Maxima PSM	M10/M12	75	323	2,0	1,44	1	76514044/T
159,0	50x100	Maxima PSM	M10/M12	77	332	2,3	1,58	1	76515944/T
168,3	50x100	Maxima PSM	M10/M12	76	342	2,5	1,61	1	76516844/T
219,1	50x100	Maxima PSM	M16	77	400	3,2	1,92	1	76521927/T

Kältefestpunkt





Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet:	Kältefestpunkt zur Fixierung von Kälteleitungen aus Stahl
Merkmale:	Kann auf beliebige Unterkonstruktion (C-Profilschienen, CENTUM®, Stahlträger) befestigt werden. Höhenregulierbar durch Kombination mit Festpunkthalterung HV. Hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedrige Wärmeleitfähigkeit. Erfüllt die Anforderung der AGI.

Technische Daten:

Dämmschale	
Material:	PU (mit stirnseitig aufkaschiertem Kautschuk)
Dichte:	200 kg/m³
Wärmeleitfähigkeit:	0,037 W/mK
Temperaturbereich:	-50 °C bis +105 °C
Außen-/Innenringe	
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt / blank

Detaillierte Information zum Kältefestpunkt siehe Kapitel 3a

Kälteschelle Foamglas®

Kälteschelle Foamglas mit Blechzylinder

Lieferzeit auf Anfrage

Durch die Bruchgefahr beim Versand von Kälteschellen Foamglas® müssen diese gesondert verpackt werden.
Es fällt somit eine Handlingspauschale (siehe Preisliste) an.

Bei der Bestellung ist folgendes zu berücksichtigen:
Die Schalenmenge und Schalenlänge muss durch 600 mm (max. Schalenlänge) teilbar sein.

Umtausch und Rücknahme ausgeschlossen.

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109

Ausführung/Montage:

Einsatzgebiet:	Thermisch entkoppelte Befestigung von Rohren in der Kälte-, Klima- und ggf. Trinkwassertechnik, für eine zuverlässige Tauwasserverhinderung im Bereich der Rohrhalterung.
Hinweis:	Kälteschellen Foamglas® mit Rohrschelle werden immer mit Tragschale (nicht überlappend) ausgeliefert
Lieferumfang:	Dämmdicken 30 - 50 mm Rohr-Ø: 18,0 - 323,9 mm Sondergrößen auf Anfrage
Zubehör:	PITTSEAL® CW sealant
Art.Nr.:	5919003

Technische Daten:

Bezeichnung:	Foamglas® Schale
Zusammensetzung:	Aluminium-Silikat-Glas, anorganisch, ohne Bindemittel
Brandverhalten:	nicht brennbar nach DIN 4102, T1, Baustoffklasse A1, Euroklasse A
Temperaturbereich:	-265°C - +430°C
Wasserdampfdiffusion:	praktisch dampfdicht, nach DIN 52615
Wärmeleitfähigkeit:	0,041 W/mK
Dichte bis DN 200:	120 kg/m³
max. Druckfestigkeit:	0,8 N/mm²
Sicherheit Druckfestigkeit:	Faktor 3

DÜBEL *SYSTEME*

Schwerlastanker, Betonschrauben, Hohldeckenanker und Zubehör

Dübelauswahl

	Mechanische Schwerlastdübel											Chemische Dübelsysteme			Leichte Befestigungen			
	Bolzenanker BZ plus	Bolzenanker BZ plus A4	Bolzenanker BZ-IG	Bolzenanker BZ-IG A4 / HCR	Nagelanker N	Nagelanker N-M	Einschlaganker E, ES	Einschlaganker E A4 / E HCR	Zykon-Einschlaganker FZEA II	Hohldeckenanker Easy	Betonschraube TSM	Injektionssytem VMZ	Injektionssystem VMU plus	Verbundanker V	K2-Dübel	Messingspreizdübel	MU-Dübel	LB-Dübel
Gerissener Beton	●	●	●	●					●		● [1]	●	●					
Ungerissener Beton	●	●	●	●			●	●	●		● [1]	●	●	●	●	●	●	●
Mehrfach-befestigung					●	●	●	●			●							
Vorgespannte Hohldeckenplatte							●			●	●							
Lochstein-Mauerwerk													●		●		●	●
Vollstein-Mauerwerk													●		●	●	●	●
Porenbetonstein													●		●			●
Gipskarton																	●	
ETA Zulassung	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●				
DIBt Zulassung										●								
Brandprüfung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Tunnel-Brand-prüfung		●			●							●						
ICC Zulassung													●					
Erdbeben-zulassung	●	●									●	●	●					
VdS Anerkennung	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●							
FM Zulassung	●	●					●	●	●									
Schockzulassung	●	●	●	●								●						
Stahl, verzinkt	●		●		●	●	●			●	●	●	●	●				
Stahl, feuerver-zinkt	●											●	●	●				
Edelstahl A4		●		●	●			●		●		●	●	●				
Edelstahl HCR, 1.4529				●	●			●				●	●	●				

[1] Ab Ø 8mm

Auswahlübersicht

Auswahlübersicht für einzelne und paarweise Dübel-befestigungen Lastangaben N_{zul}: nach bauaufsichtlicher Zulassung für Zugzone [1) 2)] (ständige Lasten)	Durchgangsloch am anzuschließenden Bauteil	Gewinde	Ausführung: Verzinkter Stahl	Ausführung: Nichtrostender Stahl	Bohrloch-Ø [mm]	mind. Bohrlochtiefe [mm]	Klemmstärke [mm]	charakteristischer Randabstand $C_{cr,N}$ [mm]	charakteristischer Achsabstand $S_{cr,N}$ [mm]	zentrische Zuglast Einzeldübel N_{zul} (ohne Rand u. Achseinfluss) [kN]	$N_{zul.}$ in Zugzone für Dübelpaar mit Standard-Achsabständen der MEFA-Bauteile: 150 mm [kN]	100 mm [kN]	80 mm [kN]	reduzierte Zuglast N_{zul} Einzeldübel bei [kN]	möglichem min. Achsabstand S_{min} [mm]	erforderlicher Verankerungs-grund Beton (Zugzone)	Mindestbauteildicke [mm]
Injektionssystem VMZ																	
VMZ-A 60 M10-10/85	12/14 [3)]	M10	x	x	12	65	10	90,0	180	8,3	15,1	12,9	11,9	5,0	40	≥ C20/25 bzw. ≥ B25	100
VMZ-A 60 M10-60/135	12/14 [3)]	M10	x	x	12	65	60	90,0	180	8,3	15,1	12,9	11,9	5,0	40		100
VMZ-A 80 M12-10/110	14/16 [3)]	M12	x	x	14	85	10	120,0	240	12,7	20,7	18,0	17,0	7,4	40		110
VMZ-A 80 M12-25/125	14/16 [3)]	M12	x	x	14	85	25	120,0	240	12,7	20,7	18,0	17,0	7,4	40		110
VMZ-A 100 M12-60/180	14/16 [3)]	M12	x	x	14	105	60	150,0	300	17,8	26,7	23,7	22,5	10,4	50		130
VMZ-A 90 M16-30/145	18/20 [3)]	M16	x	x	18	98	30	135,0	270	15,2	23,6	20,8	19,7	9,0	50		130
VMZ-A 105 M16-30/160	18/20 [3)]	M16	x	x	18	113	30	157,5	315	19,1	28,2	25,2	24,0	11,1	50		150
VMZ-A 125 M16-60/210	18/20 [3)]	M16	x	x	18	133	60	187,5	375	24,8	34,8	31,5	30,1	14,4	60		170
Zykon Einschlaganker FZEA II																	
FZEA II 10 x 40		M8	x	x	10	40	-	60	120	1,6	3,2	3,2	3,2	1,6	40	≥ C20/25 bzw.≥B25	80
FZEA II 12 x 40		M10	x	x	12	40	-	60	120	3,0	6,1	6,1	6,1	2,5	45		80
FZEA II 14 x 40		M12	x	x	14	40	-	60	120	3,7	7,4	6,8	6,2	2,6	50		80
Bolzenanker BZ plus																	
BZ 8-10/75	9	M8	x	x	8	60	10	69,0	138	2,5	4,9	4,9	4,9	2,5	40	≥ C20/25 bzw. ≥ B25	80
BZ 8-30/95	9	M8	x	x	8	60	30	69,0	138	2,5	4,9	4,9	4,9	2,5	40		80
BZ 10-10/90	12	M10	x	x	10	75	10	90,0	180	4,4	8,9	8,9	8,9	4,4	50		100
BZ 10-30/110	12	M10	x	x	10	75	30	90,0	180	4,4	8,9	8,9	8,9	4,4	50		100
BZ 10-50/130	12	M10	x	x	10	75	50	90,0	180	4,4	8,9	8,9	8,9	4,4	50		100
BZ 12-15/110	14	M12	x	x	12	90	15	97,5	195	5,9	11,8	11,8	11,8	5,9	60		110
BZ 12-30/125	14	M12	x	x	12	90	30	97,5	195	5,9	11,8	11,8	11,8	5,9	60		110
BZ 12-50/145	14	M12	x	x	12	90	50	97,5	195	5,9	11,8	11,8	11,8	5,9	60		110
BZ 12-105/200	14	M12	x		12	90	105	97,5	195	5,9	11,8	11,8	11,8	5,9	60		110
BZ 16-25/145	18	M16	x	x	16	110	25	127,5	255	12,3	22,1	19,4	18,3	8,6	60		170 (140) [4)]
BZ 16-100/220	18	M16	x	x	16	110	100	127,5	255	12,3	22,1	19,4	18,3	8,6	60		170 (140) [4)]
Bolzenanker BZ-IG																	
BZ-IG M6-0	7	M6	x	x	8	60	durch Schrauben-länge wählbar	67,5	135	2,1	4,1	4,1	4,1	2,0	50	≥ C20/25 bzw. ≥ B25	100
BZ-IG M8-0	9	M8	x	x	10	75		87,0	174	3,7	7,4	7,4	7,4	3,7	60		120
BZ-IG M10-0	12	M10	x	x	12	90		97,5	195	4,9	9,9	9,9	9,9	4,9	70		130
BZ-IG M12-0	14	M12	x	x	16	105		120,0	240	8,2	16,5	15,0	14,1	7,1	80		160
Hohldeckenanker Easy																	
Easy M8	9	M8	x		12	55	durch Schrauben-länge wählbar	150	300	0,70	0,94	0,79	0,73	0,35	70	Spannbeton-Hohlplatten ≥C45/55 bzw. ≥B55	Spiegeldicke ≥ 25mm
Easy M10	12	M10	x		16	60		150	300	1,20	2,13	2,04	2,00	1,00	80		≥ 30mm
Einschlaganker E (für Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen) [5)]																	
E M6	7	M6	x	x	8	30	durch Schrauben-länge wählbar	65	130	1,2	2,2	2,1	2,0	0,9	55	≥ C20/25 bzw. ≥ B25	100
E M8	9	M8	x	x	10	30		90	180	1,7	2,2	2,2	2,2	1,1	60		100
E M8x40	9	M8	x	x	10	40		105	210	2,1	2,2	2,2	2,2	1,1	80		100
E M10	12	M10	x	x	12	40		85	170	2,1	2,2	2,2	-	1,1	100		120
E M12	14	M12	x	x	15	50		85	170	2,5	2,2	-	-	1,1	120		130

1) Verkehrslasten oder Lastmix muss gesondert berücksichtigt werden.
2) Alle Tragfähigkeiten sind ohne Einfluss von Randabständen ermittelt.
3) Vorsteckmontage / Durchsteckmontage. Bei Durchsteckmontage ist eine vollständige Verfüllung des Ringspaltes im Anbauteil mit Mörtel notwendig.
4) Rand- und Achsabstände für reduzierte Mindestbauteildicke siehe Zulassung.
5) mind. 3 fortlaufende Befestigungspunkte; Last pro Befestigungspunkt max. 2,0 kN.

K2-Dübel

PA

K2-Dübel

- Universaldübel für die leichte Befestigung in nahezu allen Untergründen
- Ohne Kragen, dies ermöglicht die randlose Dübelmontage
- Mit Verdrehsicherung durch 4 Sperrzähne

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für Beton- und Mauerwerkstoffe, Lochziegel, Porenbeton und Gasbeton.
Fabrikat:	MEFA

Technische Daten

Material:	Kunststoff
Materialname:	Polyamid 6 / Nylon
Farbe:	Melonengelb
Temperaturbeständigkeit:	-40 bis 100 °C

Ø Dübel [mm]	Länge [mm]	Bohrer-Ø [mm]	min. Bohrlochtiefe [mm]	Schrauben-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
5	25	5	30	2,5-4	0,0004	100	2010011
6	33	6	40	3,5-5	0,0008	100	2010038
8	44	8	64	4,5-6	0,0016	100	2010046
10	44	10	64	6,0-8	0,0025	50	2010054
10	60	10	80	6,0-8	0,0030	50	2010062
12	60	12	80	8,0-10	0,0047	25	2010070
14	80	14	100	8,0-12	0,0080	25	2010089

K2-Dübel - Zulässige Zug- und Scherbeanspruchungen (in Druckzone)

Dübeltyp / Länge	[mm]	8/44	10/44	10/60	12/60	14/80
Schraubengröße	[mm]	6/80	8/80	8/110	10/110	12/140
Bohrlochtiefe	[mm]	64	64	80	80	100
Min. Verankerungstiefe	[mm]	44	44	60	60	80
Zugbeanspruchung Mindestplattendicke bzw. Bauteildicke	[mm]	8,5	8,5	10,0	10,0	12,0
Zulässige Belastung (Betongüte B 25)	[kN]	0,65	1,30	2,00	2,40	3,40
Scherbeanspruchung Mindestplattendicke bzw. Bauteildicke	[mm]	20	20	20	20	20
Zulässige Belastung (Betongüte B 25)	[kN]	1,75	2,30	2,70	3,60	5,50

MU-Dübel

PE

MU-Dübel

- Universeller Einsatz für Befestigungen in verschiedensten Untergründen
- Sicherer Halt auch in Hohlräumen dank Verknotung
- Der bei der Durchsteckmontage automatisch abklappende Kragen macht den Dübel multifunktional
- Einschlagsicherung verhindert die vorzeitige Spreizung des Dübels beim Setzen
- Vor- oder Durchsteckmontage
- Anwendungen im Innen- und Außenbereich

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für Beton, Kalksandstein, Leichtbeton (Gasbeton, Porenbeton, Bims), Lochstein, Gipskarton-, Spanplatten, Vollziegel, Gips und Naturstein.
Empfohlenes Zubehör:	Holz- oder Spanplattenschrauben und SDS-plus Hammerbohrer

Technische Daten

Material:	Kunststoff
Materialname:	PE
Farbe:	Orange
Temperaturbeständigkeit:	-40 bis 100 °C

Ø Dübel [mm]	Länge [mm]	Bohrer-Ø [mm]	min. Bohrlochtiefe [mm]	Schrauben-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
6	35	6	45	3,0-4	0,0010	100	20410635
8	50	8	60	4,5-6	0,0020	100	20410850
10	60	10	70	6,0-8	0,0030	50	20411060
12	70	12	80	8,0-10	0,0050	25	20411270
14	75	14	85	10,0-12	0,0065	25	20411475

Messingspreizdübel

Messingspreizdübel

- Messingspreizdübel für leichte und mittelschwere Lasten in vielen unterschiedlichen Untergründen
- Innengewinde M8, M10 oder M12 eignet sich für die Aufnahme metrischer Schrauben, Gewindebolzen oder Gewindestangen
- Kein Mitdrehen im Bohrloch durch die spezielle Außenfläche des Dübels
- Die Oberflächenveredelung ermöglicht sehr hohe Korrosionsbeständigkeit

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für Beton, Vollziegelmauerwerk, Naturstein und Kalksandstein.
Montagehinweis:	Die Schraubenlänge soll exakt der Dübellänge plus der Wandstärke des Befestigungsteils entsprechen. Bei zu starkem Schraubwiderstand, das Bohrloch etwas größer bohren.
empfohlenes Zubehör:	Maschinenschrauben, Gewindebolzen und SDS-plus Hammerbohrer

Technische Daten

Material:	Messing

07

Gewinde	Länge [mm]	Bohrer-Ø [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Verankerungstiefe [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	27,5	11	34	30	0,0069	100	2060043
M10	32,0	13	38	34	0,0108	100	2060051
M12	40,0	18	44	40	0,0236	50	2060078

LB-Dübel

LB-Dübel

- Metalldübel für leichte Befestigungen in vielen unterschiedlichen Untergründen
- Die krallenförmige Spreizsegmente ermöglichen formschlüssigen, sicheren Halt

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für Leichtbausteine (Gasbeton), Beton, Vollsteine und Hohlblocksteine.
Montagehinweis:	Gas- und Leichtbeton: Der LB-Dübel kann in Gasbeton niedriger Festigkeit ohne Vorbohren eingeschlagen werden. Beton, Vollsteine, Lochsteine, Hohlblocksteine: Vorbohren, Dübel durchstecken, Schraube eindrehen, dann spreizt der Dübel im Hohlraum des Steines. Der Bohrdurchmesser ist abhängig von der Festigkeit des Baustoffes. Mindestverankerungstiefe = Länge Dübel.
empfohlenes Zubehör:	Stockschrauben, Holz- oder Spanplattenschrauben und SDS-plus Hammerbohrer

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Ø Dübel [mm]	Länge [mm]	Bohrer-Ø [mm]	Bohrlochtiefe [mm]	Schrauben-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
8	38	10	48	6-8	0,0062	200	2030838
8	60	10	70	6-8	0,0096	100	2030860
10	60	12	70	9-10	0,0130	100	2031060

TSM Multiground

TSM Multiground

- Hochwertiger Schraubanker mit Innengewinde für verschiedene Untergründe und einem breiten Anwendungsgebiet
- Mit ETA-Zulassung für Mehrfachbefestigung im gerissenen und ungerissenen Beton der Güte C20/25 bis C50/60
- Geeignet für Mauerwerk, Porenbeton und Holz
- Oberflächenbündige Montage mittels Tangentialschlagschrauber dies ermöglicht auch eine einfache Überkopfmontage
- Entspricht den Vorgaben für die Sprinklerinstallation
- Sicherer Halt und hohe Lasten durch spezielle Gewindegeometrie
- Geringe Achs- und Randabstände von 40 mm ermöglichen eine randnahe und abstandsgeringe Befestigung
- Bei Bedarf demontierbar

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Befestigung und Montage von Metallkonstruktionen und Rohrleitungen im SHK-Bereich
Montagehinweis:	Anzugsmoment max. 180 Nm
empfohlenes Zubehör:	schlagfeste Stecknuss mit TX-Antrieb

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

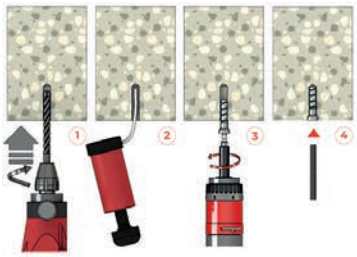
07

Serie	Abmessung [mm]	Innen-gewinde	Länge Innengewinde [mm]	Bohrer-Ø [mm]	TX Antrieb	min. Bohrloch-tiefe [mm]	Einschraubtiefe [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
TSM	10x40	M8	10	10	TX 55	50	40	0,0200	100	2235650
TSM	12x40	M10	10	12	TX 60	50	40	0,0270	100	2235651

Belastungswerte TSM Multiground für Mehrfachbefestigung

Technische Werte ohne Brandeinwirkung	**TSM 10x40**	**TSM 12x40**
Zuglast in gerissenem Beton	2,8 kN	1,8 kN
Zuglast in ungerissenem Beton	3,8 kN	2,2 kN
Technische Werte mit Brandeinwirkung		
Zuglast R 30	0,9 kN	0,8 kN
Zuglast R 60	0,9 kN	0,8 kN
Zuglast R 90	0,9 kN	0,8 kN
Zuglast R 120	0,7 kN	0,7 kN

Montageanleitung TSM Multiground



TSM Betonschraube

Muffe

Sechskantkopf

Linsenkopf TX 30

Flachsenkkopf

Ansatzschraube

ETA-16/0123 ETA-15/0514 Brandschutz-geprüft SEISMIC ETA-15/0055

- Hochwertige Betonschraube für hohe Lasten
- Geeignet für eine Vielzahl von Einsatzbereichen
- Mit verschiedensten Kopfformen
- Zugelassen in ungerissenen und gerissenen Beton und Mauerwerk
- Für jede Anforderung die richtige Schraube

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Selbstschneidende Metallanker zur nahezu spreizdruckfreien Montage in gerissenem und ungerissenem Beton.
Montagehinweis:	Bohrlöcher sind mit der Ausblaspumpe zu reinigen und es sind nur Tangentialschlagschrauber zu verwenden. Weitere Angaben zur Montage finden Sie auf der Verpackung.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	verzinkt

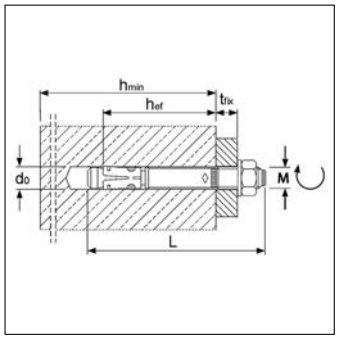
Hinweis: Lastwerte siehe Ende Kapitel 7.

* darf nicht mit einem Schlagschrauber oder Tangentialschlagschrauber eingedreht werden

Serie	Form Kopf	Abmessung [mm]	Außen-gewinde	Innen-gewinde	Bohrer-Ø [mm]	SW	TX Antrieb	min. Bohrloch-tiefe [mm]	min. Veranke-rungstiefe [mm]	max. Klemm-stärke [mm]	Seismic	Kopf-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
TSM	Muffe	6x35		M8/M10	6	13		40					0,0340	50	2230000
TSM	Muffe	6x55		M8/M10	6	13		60			C1		0,0380	50	2230001
TSM	Sechskantkopf	6x60			6	13		60	55	5	C1	15,0	0,0160	100	2230663
TSM	Sechskantkopf	8x60			8	13		65	55	5		16,0	0,0345	50	2230866
TSM	Sechskantkopf	8x100			8	13		75	65	35	C1/C2	16,0	0,0500	50	2230901
TSM	Sechskantkopf	10x90			10	15		95	85	5	C1/C2	20,0	0,0669	50	22310090
TSM-L	Linsenkopf	6x28			6		TX 30	28	25	3		15,0	0,0076	100	2230628 *
TSM	Linsenkopf	6x40			6		TX 30	40	35	5		14,4	0,0117	100	2230640
TSM	Flachsenkkopf	6x80			6		TX 30	60	55	25	C1	13,0	0,0180	100	2230681
TSM	Ansatzschraube	6x55	M8x16		6	10		60			C1		0,0185	100	2230002

Bolzenanker BZ plus

Bolzenanker BZ plus



Bolzenanker BZ plus

- Hochleistungsanker in Beton
- Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten
- Mit Europäischer Technischer Bewertung
- Einfache und schnelle Montage
- Für eine Vielzahl von Anwendungsfällen
- Zugelassen für die Verwendung unter Brandeinwirkung
- Zugelassen für die Verwendung unter seismischen Einwirkungen
- Zwei Verankerungstiefen für mehr Flexibilität
- Geeignet für Vor-, Durchsteck- und auch Abstandsmontage
- Geeignet für die Installation von Sprinkler-Systemen nach den Anforderungen des VdS
- FM-Zulassung für die Installation von Sprinkler-Systemen (M10 bis M16)

Ausführung/Montage

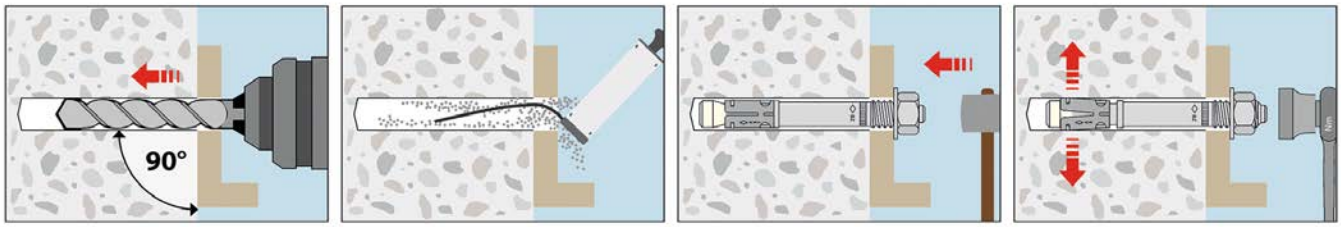
Einsatzgebiet: Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten im gerissenen und ungerissenen Beton: Stützen, Stahlträger, Geländerbefestigung, Kabeltrassen, Holzkonstruktionen und Konsolen.

Lieferzeit: V4A - 3 Arbeitstage ab Werk

Hinweis: Lastwerte siehe Ende Kapitel 7. Die Seismic Einstufung gilt nur für die Standardverankerungstiefe.

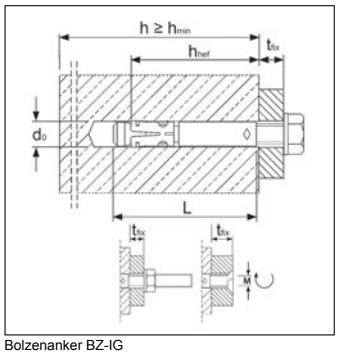
Bezeichnung	Gewinde	Klemm-stärke [mm]	Länge Dübel [mm]	Bohr-loch [mm]	Setztiefe [mm]	Veranke-rungstiefe [mm]	Länge Gewinde [mm]	Material	Seismic	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
BZ-8-10-21/75	M8	10	75	8x60	52	46	32	Stahl, gvz	C1/C2	0,0299	100	221108010
BZ-8-30-41/95	M8	30	95	8x60	52	46	52	Stahl, gvz	C1/C2	0,0360	100	221108030
BZ-10-10-30/90	M10	10	90	10x75	68	60	42	Stahl, gvz	C1/C2	0,0588	50	221110010
BZ-10-30-50/110	M10	30	110	10x75	68	60	62	Stahl, gvz	C1/C2	0,0688	50	221110030
BZ-10-50-70/130	M10	50	130	10x75	68	60	82	Stahl, gvz	C1/C2	0,0790	50	221110050
BZ-12-15-35/110	M12	15	110	12x90	80	70	51	Stahl, gvz	C1/C2	0,102	25	221112015
BZ-12-30-50/125	M12	30	125	12x90	80	70	66	Stahl, gvz	C1/C2	0,114	25	22111203001
BZ-12-50-70/145	M12	50	145	12x90	80	70	86	Stahl, gvz	C1/C2	0,129	25	221112050
BZ-12-105-125/200	M12	105	200	12x90	80	70	141	Stahl, gvz	C1/C2	0,168	25	221112105
BZ-16-15-35/135	M16	15	135	16x110	97	85	56	Stahl, gvz	C1/C2	0,216	20	221116015
BZ-16-25-45/145	M16	25	145	16x110	97	85	66	Stahl, gvz	C1/C2	0,230	20	221116025
BZ-16-80-100/200	M16	80	200	16x110	97	85	121	Stahl, gvz	C1/C2	0,320	10	221116080
BZ-8-10-21/75	M8	10	75	8x60	52	46	32	Edelstahl, V4A	C1/C2	0,0302	100	222108010
BZ-8-30-41/95	M8	30	95	8x60	52	46	52	Edelstahl, V4A	C1/C2	0,0368	100	222108030
BZ-10-10-30/90	M10	10	90	10x75	68	60	42	Edelstahl, V4A	C1/C2	0,0594	50	222110010
BZ-10-30-50/110	M10	30	110	10x75	68	60	62	Edelstahl, V4A	C1/C2	0,0696	50	222110030
BZ-10-50-70/130	M10	50	130	10x75	68	60	82	Edelstahl, V4A	C1/C2	0,0804	50	222110050
BZ-12-15-35/110	M12	15	110	12x90	80	70	51	Edelstahl, V4A	C1/C2	0,102	25	222112015
BZ-12-30-50/125	M12	30	125	12x90	80	70	66	Edelstahl, V4A	C1/C2	0,114	25	222112030
BZ-12-50-70/145	M12	50	145	12x90	80	70	86	Edelstahl, V4A	C1/C2	0,129	25	222112050
BZ-12-105-125/200	M12	105	200	12x90	80	70	141	Edelstahl, V4A	C1/C2	0,168	25	222112105
BZ-16-25-45/145	M16	25	145	16x110	97	85	66	Edelstahl, V4A	C1/C2	0,234	20	222116025

Montageanleitung Bolzenanker BZ plus



Bolzenanker BZ-IG

Bolzenanker BZ-IG für Vorsteckmontage



Bolzenanker BZ-IG

- Bolzenanker mit Innengewinde M8, M10 oder M12
- Befestigung mittelschwerer bis schwerer Lasten
- Zugelassen für Beton (bei nicht hinterschnittenen Bohrlöchern)
- Zur Befestigung mittels Sechskantschrauben, Senkkopfschrauben sowie Mutter und U-Scheibe und Gewindestange
- Geeignet für die Installation von Sprinkler-Systemen
- Brandschutz geprüft

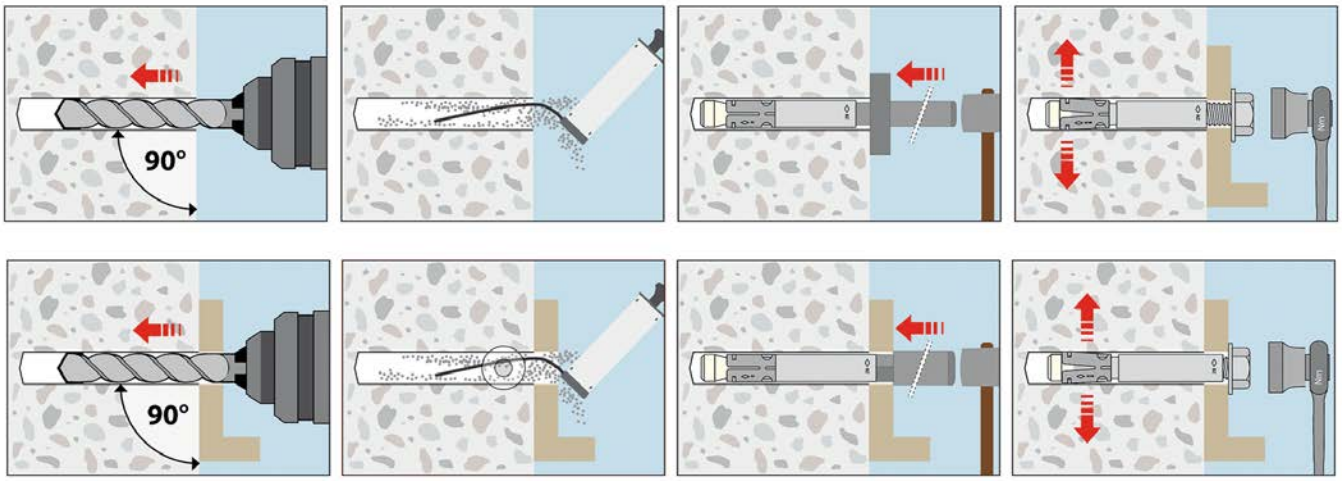
Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Bolzenanker für Vorsteckmontage für gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60.

Lieferzeit: V4A - 3 Arbeitstage ab Werk
Hinweis: Lastwerte siehe Ende Kapitel 7.

Bezeichnung	Material	Gewinde	Länge Gewinde [mm]	Bohrer-Ø [mm]	Bohrloch-tiefe [mm]	Länge Dübel [mm]	Veranke-rungstiefe [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
BZ IG	Stahl, gvz	M8	22	10	75	62	58	0,0262	50	2218036101
BZ IG	Stahl, gvz	M10	23	12	90	70	65	0,0432	25	2218036201
BZ IG	Stahl, gvz	M12	27	16	105	86	80	0,102	20	2218036301
BZ IG	Edelstahl, V4A	M8	22	10	75	62	58	0,0262	50	2228036105
BZ IG	Edelstahl, V4A	M10	23	12	90	70	65	0,0432	25	2228036205
BZ IG	Edelstahl, V4A	M12	27	16	105	86	80	0,102	20	2228036305

Montageanleitung Bolzenanker BZ-IG



Setzwerkzeug für Bolzenanker BZ-IG

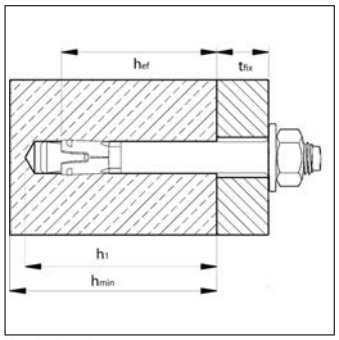
Setzwerkzeug BZ-IGS

07

Bezeichnung	für Dübel	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
BZ-IGS M 8V	BZ-IG M8	0,440	1	5308431001
BZ-IGS M10V	BZ-IG M10	0,460	1	5308432001
BZ-IGS M12V	BZ-IG M12	0,560	1	5308433001

Nagelanker N

Nagelanker N



Nagelanker N

Nagelanker N-M

- Metalldübel für hohe Lasten
- Verbindet die Vorteile eines Bolzenankers mit einer noch einfacheren Montage
- Schnelle, einfache Montage: Einschlagen genügt
- Europäische Technische Bewertung in Beton
- Zugelassen für die Verwendung unter Brandeinwirkung
- Reduzierte Verankerungstiefe von nur 25 mm für geringen Bohraufwand
- Sehr kleine Rand- und Achsabstände
- Nur ein Produkt für zwei Anwendungen: M8/M10-Stufengewinde (N-M)

Ausführung/Montage

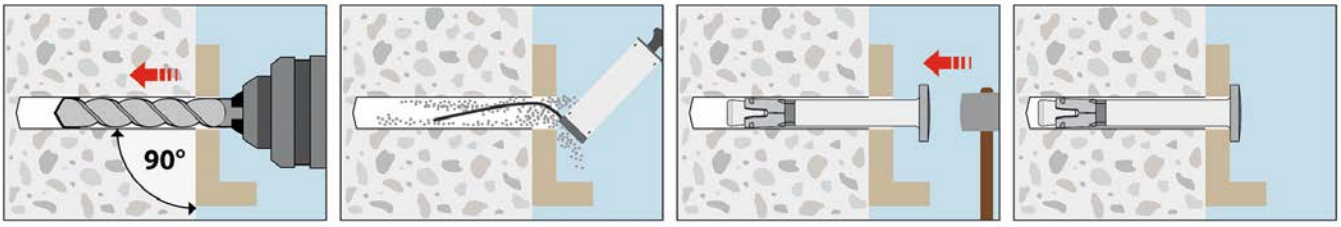
Einsatzgebiet: Für Mehrfachbefestigungen im gerissenen Beton C12/15 - C50/60, z. B. Deckenabhängungen, Rohrleitungen, Verkleidungen, Kabelrinnen und Schienenbefestigung.

Lieferzeit: V4A - 3 Arbeitstage ab Werk

Hinweis: Lastwerte siehe Ende Kapitel 7. Bei reduzierter Verankerungstiefe müssen die reduzierten Lasten beachtet werden.

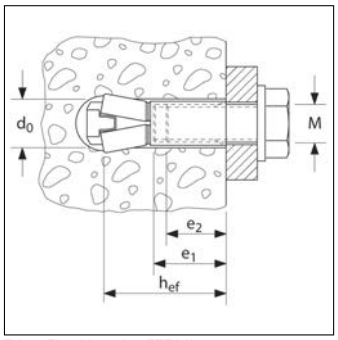
Serie	Abmessung [mm]	Material	Klemm-stärke [mm]	Bohr-loch [mm]	Veranke-rungstiefe [mm]	Länge Dübel [mm]	SW	Innengewinde	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
N	6-5-10/49	Stahl, gvz	5	6x40	30	49			0,0140	200	221861010701
N	6-5/49	Edelstahl, V4A	5	6x40	30	49			0,0140	200	222861010541
N-M	6-25	Stahl, gvz		6x35	25	58	13	M8/M10	0,0275	100	221860310101
N-M	6-30	Stahl, gvz		6x40	30	63	13	M8/M10	0,0285	100	221860315101

Montageanleitung Nagelanker N und N-M



Zykon Einschlaganker FZEA II und FZEA II A4

Zykon-Einschlaganker FZEA II



Zykon-Einschlaganker FZEA II

Zykon-Einschlaganker FZEA II VA4

- ZYKON-Einschlaganker FZEA II ist ein Innengewindeanker mit M8, M10 oder M12
- Schnelle Schlagmontage
- Maximale Sicherheit durch formschlüssige Verbindung
- Hohe Flexibilität durch Verwendung handelsüblicher metrischer Schrauben und Gewindestangen
- Hinterschnittbohrung ohne Werkzeugwechsel. Das spart Zeit und Kosten
- ETA-Zulassung für gerissenen Beton und Feuerwiderstandsklasse R 120
- Für Einzelbefestigungen von Rohrleitungen, abgehängten Decken und Sprinkleranlagen

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60.

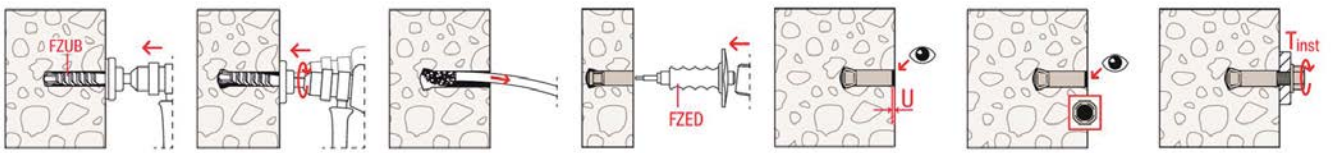
Montagehinweis: Die korrekte Montage ist gewährleistet, wenn die Ankerhülse oberflächenbündig mit dem Beton eingeschlagen und die Kontrollprägung am Dübel sichtbar ist. Montagefehler können dadurch ausgeschlossen werden.

Ausführung: Hinterschnittanker mit Innengewinde für Vorsteckmontage.

Hinweis: Lastwerte siehe Ende Kapitel 7.
Lieferzeit: V4A - 3 Arbeitstage ab Werk

Serie	Abmessung [mm]	Material	Bohrer-Ø [mm]	Veranke-rungstiefe [mm]	min. Einschraubtiefe [mm]	max. Einschraubtiefe [mm]	Gewinde	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
FZEA	10x40	Stahl, gvz	10	40	11	17	M8	0,0153	100	21721040
FZEA	12x40	Stahl, gvz	12	40	13	19	M10	0,0206	100	21721240
FZEA	14x40	Stahl, gvz	14	40	15	21	M12	0,0278	50	21721440
FZEA	10x40	Edelstahl, V4A	10	40	11	17	M8	0,0150	100	2176042
FZEA	12x40	Edelstahl, V4A	12	40	13	19	M10	0,0206	100	2176242
FZEA	14x40	Edelstahl, V4A	14	40	15	21	M12	0,0278	50	2176442

Montageanleitung Zykon-Einschlaganker FZEA II



©Fischer

Bohr- und Setzwerkzeug für FZEA II

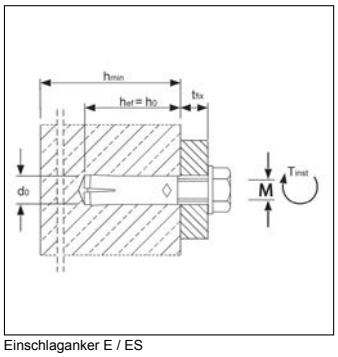
Einschlagdorn

Bohrer

Bezeichnung	Abmessung [mm]	für Dübel	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Einschlagdorn FZED plus	10x40	Zykon FZEA II M8	0,474	1	530044642
Einschlagdorn FZED plus	12x40	Zykon FZEA II M10	0,476	1	530044643
Einschlagdorn FZED plus	14x40	Zykon FZEA II M12	0,479	1	530044644
Bohrer FZUB	10x40	Zykon FZEA II M8	0,199	1	5301040
Bohrer FZUB	12x40	Zykon FZEA II M10	0,205	1	5301045
Bohrer FZUB	14x40	Zykon FZEA II M12	0,232	1	5301050

Einschlaganker E / ES und E / ES A4

Einschlaganker E



Einschlaganker E / ES

Einschlaganker ES

ETA-05/0116 M 8 - M 12 FM APPROVED M10 - M16 Brandschutz-geprüft

- Für die Befestigung von nichttragenden Systemen
- Einschlaganker mit Kragen für oberflächenbündiges Setzen (ES) und ohne Kragen (E)
- Einfache optische Montagekontrolle durch Markierungssetzwerkzeug
- Zugelassen für die Verwendung als Mehrfachbefestigungen in Beton
- Zugelassen als Mehrfachbefestigung in Spannbeton-Hohlplattendecken
- Zugelassen als Einzeldübel zur Verankerung im ungerissenen Beton (Verankerungstiefe ≥ 30mm)
- Geringe Bohrtiefe, dadurch geringe Gefahr von Bewehrungstreffern (Verankerungstiefe 25mm)
- Viele Anwendungsmöglichkeiten durch die Verwendung von handelsüblichen metrischen Schrauben und Gewindestangen
- Geeignet für die Installation von Sprinkler-Systemen in Massivbeton nach den Anforderungen des VdS (M8–M16)
- Brandschutz geprüft

Ausführung/Montage

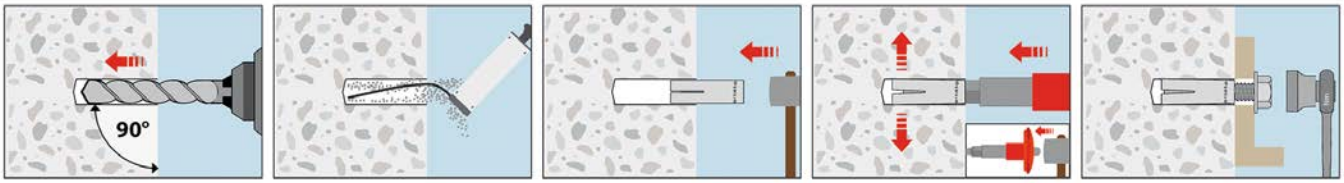
Einsatzgebiet: Für gerissenen Beton (Mehrfachbefestigungen) und ungerissenen Beton von C20/25 bis C50/60 für z. B. Abhängungen im Heizungs-, Sanitär- und Lüftungsbereich oder Verankerungen mit Gewindestangen und Schrauben in Verbindung mit Flachstahl oder Profilstahl.

Lieferzeit: V4A - 2 Arbeitstage ab Werk

Hinweis: Lastwerte siehe Ende Kapitel 7. Zulassung für Sprinkler erst ab einer Länge von 30 mm.

Bezeichnung	Material	Bohrer-Ø [mm]	Bohrloch-tiefe [mm]	Gewinde	Länge Gewinde [mm]	min. Einschraubtiefe [mm]	max. Einschraubtiefe [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
E M6x30	Stahl, gvz	8	30	M6	13	7	13	0,0084	100	210805005101
E M16x65	Stahl, gvz	20	65	M16	23	18	23	0,102	25	210805500101
ES M8x25	Stahl, gvz	10	25	M8	12	8	12	0,0105	100	210805125101
ES M8x30	Stahl, gvz	10	30	M8	13	9	13	0,0115	100	210805130101
ES M8x40	Stahl, gvz	10	40	M8	20	9	20	0,0153	100	210805155101
ES M10x25	Stahl, gvz	12	25	M10	12	10	12	0,0160	50	210805225101
ES M10x40	Stahl, gvz	12	40	M10	15	11	15	0,0220	50	210805240101
ES M12x50	Stahl, gvz	15	50	M12	18	13	18	0,0430	50	210805330101
ES M8x30	Edelstahl, V4A	10	30	M8	13	9	13	0,0115	100	211805150501
ES M10x40	Edelstahl, V4A	12	40	M10	15	11	15	0,0220	50	211805250501
ES M12x50	Edelstahl, V4A	15	50	M12	18	13	18	0,0430	50	211805350501
E M16x65	Edelstahl, V4A	20	65	M16	23	18	23	0,103	25	211805500501

Montageanleitung Einschlaganker E / ES



Markierungs-Spreizwerkzeug für E / ES

Markierungs-Spreizwerkzeug

Bezeichnung	für Dübel	Ausführung	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
E SW	E M6x30	ohne Handschutz	0,131	1	531809005150
E MSH	ES M8x25		0,420	1	531809125801
E MSH	ES M8x30		0,432	1	531809100180
E MSH	ES M8x40		0,435	1	531809105180
E MSH	ES M10x25		0,500	1	531809225180
E MSH	ES M10x40		0,445	1	531809200180
E MSH	ES M12x50		0,472	1	531809300180
E MSH	E M16x65		0,507	1	531809500180

Aufsteck-Spreizwerkzeug für E / ES

Aufsteck-Spreizwerkzeug einschließlich Bundbohrer

- Maschinelles Aufsteck-Spreizwerkzeug
- Durch Bundbohrer und Aufsteckwerkzeug schnelle, rationelle und kräfteschonende Montage
- Für Einschlaganker E und ES
- Mit SDS plus-Aufnahme
- Einschließlich Bundbohrer

Bezeichnung	für Dübel	Typ Bundbohrer	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
E ASW	ES M8x25	BB 10x25	0,200	1	531809197101
E ASW	ES M8x30	BB 10x30	0,200	1	531809198101
E ASW	ES M8x40	BB 10x40	0,230	1	531809199101
E ASW	ES M10x25	BB 12x25	0,210	1	531809297101
E ASW	ES M10x40	BB 12x40	0,240	1	531809299101

Bundbohrer für E / ES

Bundbohrer

Lieferzeit: auf Anfrage

Bezeichnung	für Dübel	für Aufsteckwerkzeug	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
10x25	ES M8x25	E ASW 8x25	0,110	1	531850041001
10x30	ES M8x30	E ASW 8x30	0,110	1	531850041501
10x40	ES M8x40	E ASW 8x40	0,120	1	531850042001
12x25	ES M10x25	E ASW 10x25	0,120	1	531850051001
12x40	ES M10x40	E ASW 10x40	0,120	1	531850052001

Mörtelpatrone V-P

Mörtelpatrone V-P

- Zweikomponenten Kunstharzmörtel in Glaspatrone
- Hervorragende Eignung für Serienmontage
- Abgedichtetes Bohrloch
- Einsetzbar in trockenem und nassem Beton
- Ist spreizdruckfrei und ermöglicht deshalb die Befestigung schwerer Lasten, auch bei kleinen Rand- und Achsabständen im ungerissenen Beton
- Zugelassen für ungerissenen Beton
- Brandschutz geprüft
- Besteht aus einer Glaspatrone V-P, gefüllt mit Kunstharz, Härter und Zuschlagstoffen
- Verwendung in Kombination mit Ankerstange V-A
- Die in der Patrone enthaltenen Komponenten werden beim Eintreiben der Ankerstange zu einem schnell aushärtenden Kunstharzmörtel vermischt

Technische Daten

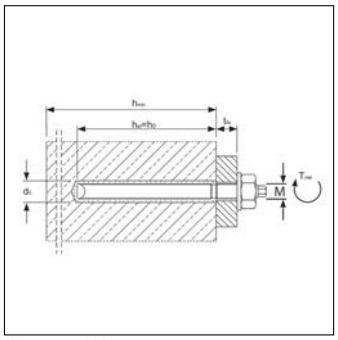
Material: Zweikomponenten-Kunstharzmörtel

Lieferzeit: 3 Arbeitstage ab Werk

Bezeichnung	Patronen-Ø [mm]	Patronenlänge [mm]	passend für	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
V-P 8	9	80	V-A 8	0,0130	10	221825100801
V-P 10	11	80	V-A 10	0,0160	10	221825101001
V-P 12	13	95	V-A 12	0,0250	10	221825101201
V-P 16	17	95	V-A 16	0,0360	10	221825101601

Verbundanker V

Ankerstange V-A


Ankerstange V-A

- Ankerstangen mit Außensechskant für leichte und schnelle Montage
- Hervorragende Eignung für Serienmontage
- Jeder Packung liegt ein Adapter zum Einspannen in die Bohrmaschine bei
- Ist spreizdruckfrei und ermöglicht deshalb die Befestigung schwerer Lasten, auch bei kleinen Rand- und Achsabständen im ungerissenen Beton
- Zugelassen für ungerissenen Beton
- Brandschutz geprüft
- Verwendung in Kombination mit Mörtelpatrone V-P

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für ungerissenen Beton C12/15 bis C50/60.
Montagehinweis:	Die in der Patrone enthaltenen Komponenten werden beim Eintreiben der Ankerstange zu einem schnell aushärtendem Kunstharzmörtel vermischt.
empfohlenes Zubehör:	Mörtelpatrone V-P, Reinigungsbürsten, Ausblaspumpe und SDS-plus Hammerbohrer

Technische Daten

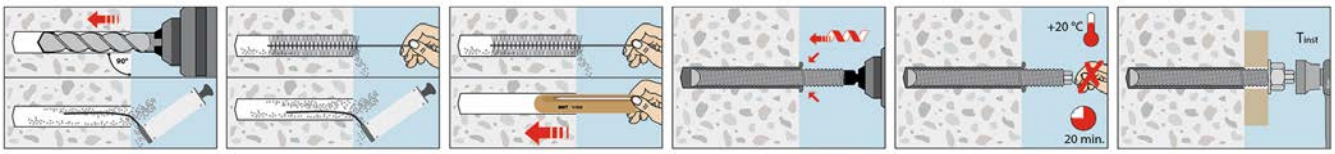
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Material:	Stahl

07

Lieferzeit: 3 Arbeitstage ab Werk
Hinweis: Lastwerte siehe Ende Kapitel 7.

Abmessung	Material	Bohrer-Ø [mm]	Bohrloch-tiefe [mm]	max. Klemmstärke [mm]	Veranke-rungstiefe [mm]	SW Mutter	SW Anker-stange	Mörtel-patronen-typ	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8-20/110	Stahl, gvz	10	80	20	80	13	5	V-P 8	0,0430	10	221821101101
M10-30/130	Stahl, gvz	12	90	30	90	17	6	V-P 10	0,0810	10	221821203101
M10-65/165	Stahl, gvz	12	90	65	90	17	6	V-P 10	0,0980	10	221821207101
M12-35/160	Stahl, gvz	14	110	35	110	19	8	V-P 12	0,137	10	221821306101
M16-20/165	Stahl, gvz	18	125	20	125	24	12	V-P 16	0,277	10	221821507101
M8-20/110	Edelstahl, V4A	10	80	20	80	13	5	V-P 8	0,0430	10	222821101501
M10-30/130	Edelstahl, V4A	12	90	30	90	17	6	V-P 10	0,0810	10	222821203501
M12-35/160	Edelstahl, V4A	14	110	35	110	19	8	V-P 12	0,137	10	222821306501

Montageanleitung Verbundanker V



Setzwerkzeug V-M

Setzwerkzeug V-M

- Maschinelles Setzwerkzeug
- Nur für Ankerstangen ohne Außensechskant

Lieferzeit: 3 Arbeitstage ab Werk
Hinweis: Werden in der Regel nur für Ankerstangen ohne Außensechskant benötigt

Bezeichnung	für Dübel	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
V-M 8	V-A M8	0,0180	1	530827105160
V-M 10	V-A M10	0,0320	1	530827205160
V-M 12	V-A M12	0,0490	1	530827305160
V-M 16	V-A M16	0,109	1	530827505160

Injektionsmörtel VMZ

Kartusche 300 mit einem Statikmischer

Kartusche 345 mit einem Statikmischer

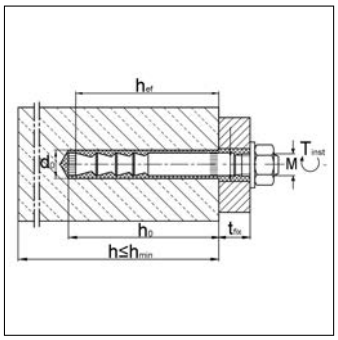
- Styrolfreier 2K-Injektionsmörtel mit ETA-Zulassung im gerissenen und ungerissenen Beton
- Zugelassen in Verbindung mit der Ankerstange VMZ-A für die Betongüte C20/25 bis C50/60
- Sehr hohe Lasten bei geringer Verankerungstiefe und Bauteildicke
- Zugelassen für die Verwendung unter seismischen Einwirkungen der Leistungskategorie C1 und C2
- Unverminderte Tragfähigkeit im nassen und ab Bohrlochdurchmesser 14 mm im wassergefüllten Bohrloch
- Verarbeitung ist von -15 °C bis +40 °C Untergrundtemperatur möglich, die Aushärtezeiten sind zu beachten
- Brandgeprüftes System
- Verwendung in Kombination mit Ankerstange VMZ-A

Hinweis: Zubehör siehe Kapitel 7.

Bezeichnung	Auspresspistole	Inhalt [ml]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
VMZ 300 ml	Silikonauspresspistole	300	0,530	1	530828253201
VMZ 345 ml	VM-P 345 Standard	345	0,690	1	530828255310

Ankerstange VMZ-A

Ankerstange VMZ-A



Ankerstange VMZ-A

- Sehr hohe Lasten bei geringer Verankerungstiefe und Bauteildicke
- Zugelassen für die Verwendung unter seismischen Einwirkungen der Leistungskategorie C1 und C2
- Unverminderte Tragfähigkeit im nassen und ab Bohrlochdurchmesser 14 mm im wassergefüllten Bohrloch
- Für Vorsteckmontage und Durchsteckmontage (M10 – M24) geeignet
- Brandschutz geprüft
- Verwendung in Kombination mit Injektionsmörtel VMZ
- Anwendungsbeispiele: Stahlkonstruktionen, Konsolen, Geländer, Fassadenkonstruktionen und Kabeltrassen

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60.

empfohlenes Zubehör: Zweikomponentenmörtel Kartusche VMZ, Reinigungsbürsten, Ausblaspumpe und SDS-plus Hammerbohrer

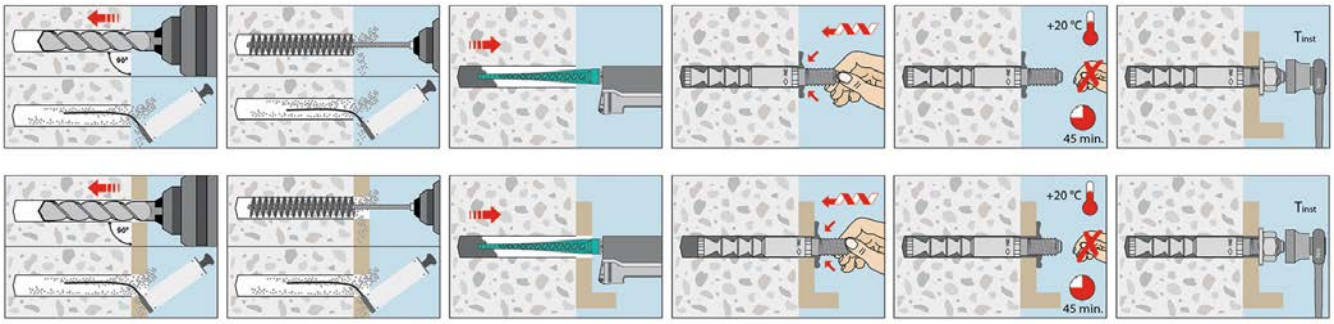
Montagehinweis: Verbundspreizanker für Vorsteck- und Durchsteckmontage in Verbindung mit Injektionsmörtel VMZ.

Lieferzeit: 3 Arbeitstage ab Werk

Hinweis: Lastwerte siehe Ende Kapitel 7.

Bezeichnung	Material	Bohrer-Ø [mm]	Bohrloch-tiefe [mm]	Setztiefe [mm]	max. Klemm-stärke [mm]	Länge Dübel [mm]	SW	Gewinde	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
VMZ-A 60 M10-10/85	Stahl, gvz	12	65	63	10	85	17	M10	0,0610	10	221832205101
VMZ-A 60 M10-60/135	Stahl, gvz	12	65	63	60	135	17	M10	0,0870	10	221832235101
VMZ-A 80 M12-10/110	Stahl, gvz	14	85	84	10	110	19	M12	0,117	10	221832305101
VMZ-A 80 M12-25/125	Stahl, gvz	14	85	84	25	125	19	M12	0,128	10	221832325101
VMZ-A 100 M12-60/180	Stahl, gvz	14	105	104	60	180	19	M12	0,175	10	221832385101
VMZ-A 105 M16-30/160	Stahl, gvz	18	113	109	30	160	24	M16	0,245	10	221832550101
VMZ-A 125 M16-60/210	Stahl, gvz	18	133	130	60	210	24	M16	0,360	10	221832520101
VMZ-A 60 M10-10/85	Edelstahl, V4A	12	65	63	10	85	17	M10	0,0610	10	222832205501
VMZ-A 60 M10-60/135	Edelstahl, V4A	12	65	63	60	135	17	M10	0,0870	10	222832235501
VMZ-A 80 M12-25/125	Edelstahl, V4A	14	85	84	25	125	19	M12	0,128	10	222832325501
VMZ-A 100 M12-60/180	Edelstahl, V4A	14	105	104	60	180	19	M12	0,175	10	222832385501
VMZ-A 105 M16-30/160	Edelstahl, V4A	18	113	109	30	160	24	M16	0,245	10	222832550501
VMZ-A 125 M16-60/210	Edelstahl, V4A	18	133	130	60	210	24	M16	0,360	10	222832520501

Montageanleitung Ankerstange VMZ-A



Zubehör Injektionsmörtel VMZ / VMU plus

Auspresspistole VM-P 345 Standard

Ausblaspumpe

Statikmischer

Verlängerung VM-XE

Reinigungsbürste

Hinweis: Die Reinigung des Bohrlochs ist Bestandteil der Dübelzulassung.

Bezeichnung	Anschluss	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Auspresspistole VM P 345		1,00	1	530828350505
Ausblaspumpe VM AP 360		0,270	1	530833200101
Injekt-Statikmischer VM X		0,0120	1	530828305111
Verlängerung VM XE		0,0044	1	530828306011
Reinigungsbürste RB 14	M6	0,0350	1	530833514101
Reinigungsbürste RB 18	M6	0,0590	1	530833518101

Injektionsmörtel VMU plus

Kartusche 300 mit einem Statikmischer

Kartusche 345 mit einem Statikmischer

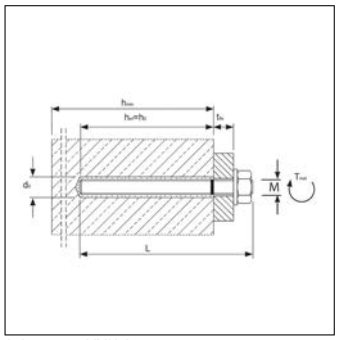
- Styrolfreier 2K-Injektionsmörtel mit ETA-Zulassung im gerissenen und ungerissenen Beton, Voll- und Lochsteinmauerwerk, sowie Porenbeton
- Zugelassen in Verbindung mit der Ankerstange VMU-A für die Betongüte C20/25 bis C50/60
- Auch für den nachträglichen Bewehrungsanschluss bauaufsichtlich zugelassen (Ø8–Ø32)
- Sehr hohe Lasten bei geringer Verankerungstiefe und Bauteildicke
- Zugelassen für die Verwendung unter seismischen Einwirkungen der Leistungskategorie C1
- Geeignet in feuchtem Beton und wassergefülltem Beton
- Verarbeitung ist von -10 °C bis +40 °C Untergrundtemperatur möglich, die Aushärtezeiten sind zu beachten
- Brandgeprüftes System
- Verwendung in Kombination mit Ankerstange VMU-A

Hinweis: Zubehör siehe Kapitel 7.

Bezeichnung	Auspresspistole	Inhalt [ml]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
VMU plus 300 ml	Silikonauspresspistole	300	0,530	1	530828255126
VMU plus 345 ml	VM-P 345 Standard	345	0,650	1	530828254001

Ankerstange VMU-A

Ankerstange VMU-A


Ankerstange VMU-A

- Verwendung in unterschiedlichen Untergründen
- Sehr hohe Lasten bei geringer Verankerungstiefe und Bauteildicke
- Zugelassen für die Verwendung unter seismischen Einwirkungen der Leistungskategorie C1
- Geeignet in feuchtem Beton und wassergefülltem Beton
- Brandschutz geprüft
- Verwendung in Kombination mit Injektionsmörtel VMU plus
- Stahl: Festigkeitsklasse 5.8

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60, Lochstein und Vollstein.
empfohlenes Zubehör:	Zweikomponentenmörtel Kartusche VMU plus, Reinigungsbürste, Ausblaspumpe, Siebhülse (bei Lochstein) und SDS-plus Hammerbohrer
Montagehinweis:	Klebesystem für Ankerstangen in Verbindung mit dem Injektionsmörtel VMU plus.

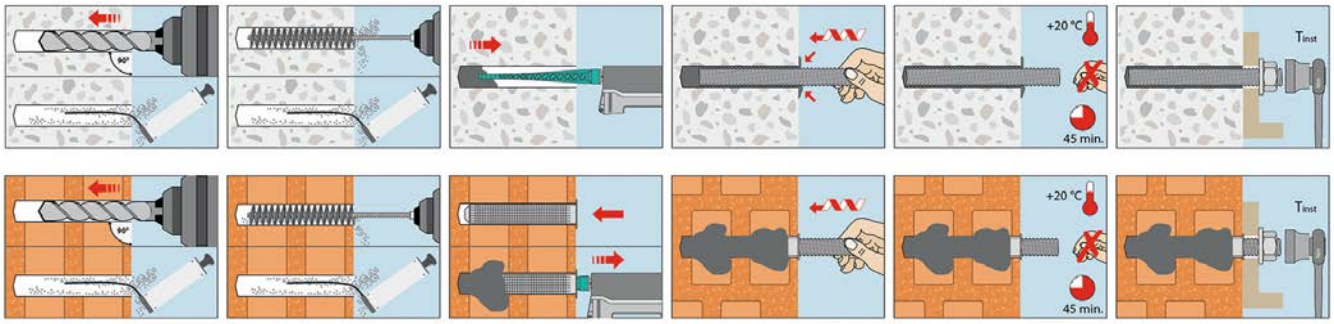
Lieferzeit: 3 Arbeitstage ab Werk

Hinweis: Lastwerte siehe Ende Kapitel 7. Innengewindehülsen in galvanisch verzinkt und Edelstahl auf Anfrage möglich.

Bezeichnung	Material	Bohrloch Beton [mm]	max. Klemm-stärke Beton [mm]	Bohrloch Vollstein [mm]	max. Klemm-stärke Vollstein [mm]	max. Klemm-stärke bei Siebhülse 16x85 [mm]	max. Klemm-stärke bei Siebhülse 16x130 [mm]	max. Klemm-stärke bei Siebhülse 20x85 [mm]	max. Klemm-stärke bei Siebhülse 20x130 [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8/110	Stahl, gvz	10x80	20	10x80	20	15				0,0460	10	221831515101
M8/130	Stahl, gvz	10x80	40	10x80	40	35				0,0520	10	221831525101
M10/110	Stahl, gvz	12x90	10	12x90	10	15				0,0750	10	221831605101
M10/130	Stahl, gvz	12x90	30	12x90	30	35				0,0850	10	221831625101
M10/150	Stahl, gvz	12x90	50	12x90	50	55	10			0,0950	10	221831630101
M10/165	Stahl, gvz	12x90	65	12x90	65	70	25			0,102	10	221831635101
M10/190	Stahl, gvz	12x90	90	12x90	90	95	50			0,115	10	221831645101
M12/135	Stahl, gvz	14x110	10	14x90	20			35		0,125	10	221831710101
M12/155	Stahl, gvz	14x110	30	14x90	40			55	10	0,142	10	221831720101
M12/175	Stahl, gvz	14x110	50	14x90	60			75	30	0,154	10	221831730101
M12/210	Stahl, gvz	14x110	85	14x90	95			110	65	0,182	10	221831740101
M16/160	Stahl, gvz	18x125	15	18x100	40			55	10	0,265	10	221831810101
M16/175	Stahl, gvz	18x125	30	18x100	55			70	25	0,285	10	221831815101
M8/130	Edelstahl, V4A	10x80	40	10x80	40	35				0,0520	10	222831525501
M10/130	Edelstahl, V4A	12x90	30	12x90	30	35				0,0850	10	222831625501
M10/165	Edelstahl, V4A	12x90	65	12x90	65	70	25			0,102	10	222831635501
M12/155	Edelstahl, V4A	14x110	30	14x90	40			55	10	0,142	10	222831720501

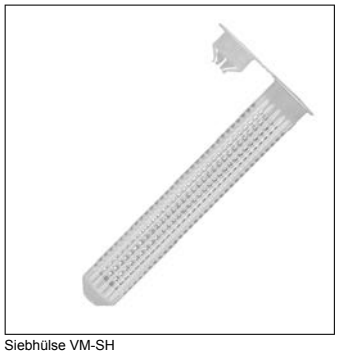
Bezeichnung	Material	Bohrloch Beton [mm]	max. Klemm-stärke Beton [mm]	Bohrloch Vollstein [mm]	max. Klemm-stärke Vollstein [mm]	max. Klemm-stärke bei Siebhülse 16x85 [mm]	max. Klemm-stärke bei Siebhülse 16x130 [mm]	max. Klemm-stärke bei Siebhülse 20x85 [mm]	max. Klemm-stärke bei Siebhülse 20x130 [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M12/210	Edelstahl, V4A	14x110	85	14x90	95			110	65	0,182	10	222831740501
M16/160	Edelstahl, V4A	18x125	15	18x100	40			55	10	0,265	10	222831810501

Montageanleitung Ankerstange VMU-A



Siebhülse VMU plus

PP



Siebhülse VM-SH

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Einsatz bei Lochsteinen.

Technische Daten

Material: Polypropylen

* nicht im Brandbereich zugelassen

Bezeichnung	Bohrer-Ø [mm]	Länge Dübel [mm]	passend für	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
VM-SH 16x85	16	85	VMU plus M8-M10	0,0030	10	221828152001 *
VM-SH 16x130	16	130	VMU plus M8-M10	0,0040	10	221828153001
VM-SH 20x85	20	85	VMU plus M12-M16	0,0040	10	221828154001 *
VM-SH 20x130	20	130	VMU plus M12-M16	0,0070	10	221828154301

Hohldeckenanker Easy

Hohldeckenanker Easy

Z-21.1-1785

- Zur Verwendung in Spannbeton-Hohlplattendecken und Stahlbeton-Hohlkörperdecken
- Montage auf Boden- und auf Deckenseite möglich
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Verankerungen von Einzeldübeln in Spannbetonhohlplatten, sowohl von Boden als auch von Deckenseite aus
- Allgemein bauaufsichtlich zugelassen als Mehrfachbefestigung für die Verankerung leichter Unterdecken sowie vergleichbarer Verankerungen
- Zugelassen für die Verwendung in trockenen Innenräumen
- Brandschutz geprüft
- Keine Bohrlochreinigung für Verarbeitung und Montage erforderlich
- Zugelassen für die Installation von Sprinkler-Systemen

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Spannbeton-Hohlplattendecken aus Beton C45/55, vorgespannt.

Technische Daten

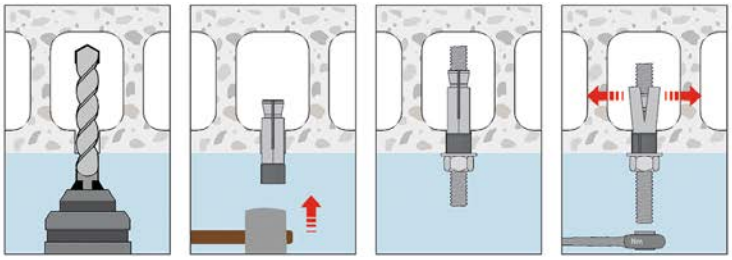
Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweis: Lastwerte siehe Ende Kapitel 7.

Bezeichnung	Bohrer-Ø [mm]	Gewinde	Bohrloch-tiefe [mm]	Hülsenlänge [mm]	Setztiefe [mm]	Anzugsmoment [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Easy M8	12	M8	55	35	47	20	0,0144	50	221851100101
Easy M10	12	M10	60	40	55	30	0,0332	50	221851200101

Montageanleitung Hohldeckenanker Easy



Kippdübel und Klappdübel

KV 8 Kippdübel

K 8 Kippdübel

K 10 Kippdübel - Schwerlast

BIG-M Klappdübel - Schwerlast

- Zur Verwendung bei Hohlwänden, Hohldecken, abgehängten Decken und diversen Sandwichelementen
- Es wird eine breitflächige Druckverteilung garantiert
- Sichere und schnelle Montage
- Hohe Traglasten
- Sofort belastbar
- Bei stationären Feuerschutzanlagen gelten die Bestimmungen des VdS oder FM (für Rohre bis max. DN 2”) (KV 8 und KV 10)
- VDS- (KV 8 und KV 10) und FM-Zulassung (KV 10)
- Für alle Hohlraumbefestigungen, bei denen es auf höchste Festigkeit ankommt (BIG M)

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für Hohldecken, abgehängte Decken und Hohlwände.

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt, chromatiert

07

Bezeichnung	Gewindestangentyp	Bohrer-Ø [mm]	min. Hohlraumtiefe [mm]	Bruchlast [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
KV	M8x100	22	90	20	0,113	50	2120081
KV	M8x200	22	90	20	0,146	25	2120082
KV	M8x300	22	90	20	0,177	25	2120083
KV	M8x500	22	90	20	0,240	25	2120085
KV	M10x100	25	90	20	0,137	25	212010100
K	M8x100	20	75	13	0,0821	100	2128306
K	M10x180	30	140	12	0,210	25	2120518
BIG-M	M10x180	30	90	11	0,217	25	2123517

MEFA-Laschengarnituren

MEFA-Laschengarnitur

- Komplettes Befestigungsset mit Dübel und Laschenschraube
- Universaldübel K2 für die leichte Befestigung in nahezu allen Untergründen

Ausführung/Montage

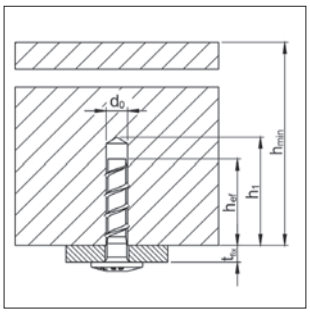
Einsatzgebiet: Waschtische, Elektrospeicher, Konsolen u.a.

Lieferumfang: Laschenschrauben galvanisch verzinkt, Dübel

Fabrikat: MEFA

Bezeichnung	Schraubentyp	Ø U-Scheibe [mm]	SW	Dübeltyp	Anzahl Bauteile	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
L1	8x50	25	13	K2 10x44	je 2	0,0510	100	8110018
L2	8x60	25	13	K2 10x44	je 2	0,0590	100	8110026
L3	8x70	18	13	K2 10x60	je 2	0,0640	100	8110034
L4	8x80	18	13	K2 10x60	je 2	0,0700	100	8110042
L5	8x90	25	13	K2 10x60	je 2	0,0730	100	8110050
L6	10x70	30	13	K2 12x60	je 2	0,110	100	8110069
L7	10x80	30	13	K2 14x80	je 2	0,124	100	8110077

Belastungswerte TSM L 6 Betonschraube



Europäische Technische Zulassung nach ETAG 001-06
ETA-15/0055

Brandschutz-geprüft

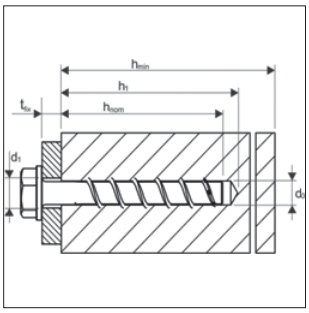
Technische Kennwerte ohne Brandanforderungen			
Bohrerdurchmesser	d_0	[mm]	6
Bohrlochtiefe	h_1	[mm]	28
Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	25
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	80
Randabstand	c	[mm]	150
Achsabstand	s	[mm]	200
Zulässige Last im gerissenen und ungerissene Beton C 20/25 bis C 50/60[1)]	N_{zul}	[kN]	0,43

1) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung Y_M= 1,5 und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert Y_F= 1,4 berücksichtigt.

Technische Kennwerte bei Brandbeanspruchung			
			TSM L 6
Feuerwiderstandsklasse			
R 30	zulässige Last $F_{fi,\,zul,\,30}$ [1)]	[kN]	0,23
R 60	zulässige Last $F_{fi,\,zul,\,60}$ [1)]	[kN]	0,23
R 90	zulässige Last $F_{fi,\,zul,\,90}$ [1)]	[kN]	0,22
R 120	zulässige Last $F_{fi,\,zul,\,120}$ [1)]	[kN]	0,17
R 30 bis R 120	Achsabstand S_{fi}	[mm]	200
	Randabstand C_{fi}		150

1) Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung Y_M=1,0 und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert Y_F=1,0 berücksichtigt.

Belastungswerte TSM Betonschrauben für Einzelbefestigung



Europäische Technische Zulassung – Option 1 für gerissenen Beton
ETA-15/0514

Technische Werte ohne Brandeinwirkung für Einzelbefestigung TSM / TSM A4 / TSM HCR											
Schraubengröße TSM high performance				TSM 6		TSM 8			TSM 10		
Nominelle Einschraubtiefe	h_{nom}		[mm]	hnom,1	hnom,2	hnom,1	hnom,2	hnom,3	hnom,1	hnom,2	hnom,3
				40	55	45	55	65	55	75	85
Bohrernenndurchmesser	d_0		[mm]	6		8			10		
Bohrlochtiefe	h_1	≥	[mm]	45	60	55	65	75	65	85	95
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}		[mm]	31	44	35	43	52	43	60	68
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	$d_{f\,max}$	≤	[mm]	8		12			14		
Zulässige Zuglasten in gerissenem Beton [1);2)]	N_{zul}		[kN]	0,95	1,9	2,4	4,3	5,7	4,3	7,6	9,2
Zulässige Querlasten in gerissenem Beton [1);2)]	V_{zul}		[kN]	2,8	4	3,4	4,6	6,2	4,6	15,2	18,4
Minimaler Randabstand	C_{min}		[mm]	40		40	50		50		
Minimaler Achsabstand	S_{min}		[mm]	40		40	50		50		
Mindestbauteildicke	h_{min}		[mm]	100		100		120	100	130	
Installationsmoment	T_{inst}		[Nm]	10		20			40		
Max. Drehmoment	Schlagschrauber		[Nm]	160		300			400		
ETA Seismik C1 + C2 [3)]	C1/C2			C1		-		C1/C2	C1	-	C1/C2

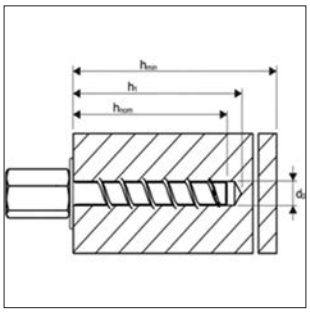
[1)] Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung Y_M= 1,5 und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert Y_F= 1,4 berücksichtigt.
[2)] Die angegebenen Werte gelten unabhängig von Achs- und Randabständen.
[3)] C2 nur für die Ausführung Stahl verzinkt.

07

Technische Werte bei Brandeinwirkung für Einzelbefestigung TSM (Stahl, A4 und HCR)											
Schraubengröße TSM high performance				TSM 6		TSM 8			TSM 10		
Nominelle Einschraubtiefe		h_{nom}	[mm]	hnom,1	hnom,2	hnom,1	hnom,2	hnom,3	hnom,1	hnom,2	hnom,3
				40	55	45	55	65	55	75	85
Zulässige Last für Zug- und Querbeanspruchung ($F_{zul,fi}$ = $N_{zul,fi}$ = $V_{zul,fi}$)											
R 30	Zugelassener Widerstand	$F_{fi,\,zul,\,30}$ [1)]	[kN]	0,5		1,2	2,3	2,4	2,1	4,0	4,4
R 60		$F_{fi,\,zul,\,60}$ [1)]	[kN]	0,5		1,3	1,7	1,7	2,1	3,3	3,3
R 90		$F_{fi,\,zul,\,90}$ [1)]	[kN]	0,5		1,1			2,1	2,3	2,3
R 120		$F_{fi,\,zul,\,120}$ [1)]	[kN]	0,4		0,7			1,7		
R 30		$M^0_{zul,fi\,30}$	[Nm]	0,7		2,4			5,9		
R 60		$M^0_{zul,fi\,60}$	[Nm]	0,6		1,8			4,5		
R 90		$M^0_{zul,fi\,90}$	[Nm]	0,5		1,2			3		
R 120		$M^0_{zul,fi\,120}$	[Nm]	0,3		0,9			2,3		
Randabstand											
R 30 bis R 120		$C_{cr,fi}$	[mm]	2 x h_{ef}							
Der Randabstand muss ≥ 300 mm betragen, wenn die Brandbeanspruchung von mehr als eine Seite angreift											
Achsabstand											
R 30 bis R 120		$S_{cr,fi}$	[mm]	4 x h_{ef}							
Bei nassem Beton ist die Verankerungstiefe um mindestens 30 mm zu vergrößern.											

[1)] Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung Y_M=1,0 und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert Y_F=1,0 berücksichtigt.

Belastungswerte TSM Betonschrauben für Mehrfachbefestigung



Europäische Technische Zulassung nach ETAG 001-06
ETA-16/0123

Technische Werte ohne Brandeinwirkung für Mehrfachbefestigung TSM / TSM A4 / TSM HCR					
Schraubengröße TSM high performance				TSM 6	
Nominelle Einschraubtiefe	h_{nom}		[mm]	35	55
Nomineller Bohrlochdurchmesser	d_0		[mm]	6	
Bohrlochtiefe	h_1	≥	[mm]	40	60
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}		[mm]	27	44
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	$d_{f\,max}$	≤	[mm]	8	
Zulässige Zuglasten in gerissenen Beton [1]	N_{zul}		[kN]	1,4	3,6
Zulässige Querlasten in gerissenen Beton [1]	V_{zul}		[kN]	2,4	4,0
Minimaler Randabstand	C_{min}		[mm]	35	40
Minimaler Achsabstand	S_{min}		[mm]	35	40
Mindestbauteildicke	h_{min}		[mm]	80	100
Anzugsmoment	T_{inst}		[Nm]	10	
Max. Drehmoment	Schlagschrauber		[Nm]	160	

[1] Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung Y_M= 1,5 und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert Y_F= 1,4 berücksichtigt.

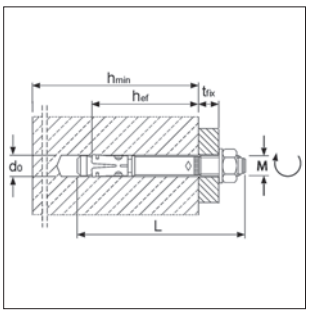
07

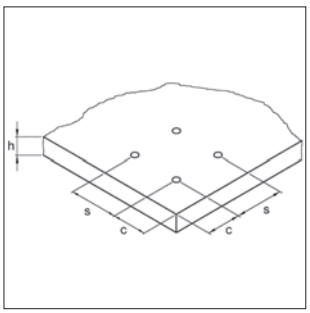
Technische Werte bei Brandeinwirkung für Mehrfachbefestigung TSM / TSM A4 / TSM HCR							
Schraubengröße TSM high performance				TSM 6		TSM 6 A4 / HCR	
Nominelle Einschraubtiefe		h_{nom}	[mm]	35	55	35	55
Zulässige Last für Zug- und Querbeanspruchung ($F_{zul,fi} = N_{zul,fi} = V_{zul,fi}$)							
R 30	Zugelassener Widerstand	$F_{fi,\,zul,\,30}$ [1]	[kN]	0,75	0,9	0,75	1,2
R 60		$F_{fi,\,zul,\,60}$ [1]	[kN]	0,75	0,8	0,75	1,2
R 90		$F_{fi,\,zul,\,90}$ [1]	[kN]	0,6		0,75	1,2
R 120		$F_{fi,\,zul,\,120}$ [1]	[kN]	0,4		0,6	0,8
R 30		$M^0_{zul,fi\,30}$	[Nm]	0,7		0,9	
R 60		$M^0_{zul,fi\,60}$	[Nm]	0,6		0,9	
R 90		$M^0_{zul,fi\,90}$	[Nm]	0,5		0,9	
R 120		$M^0_{zul,fi\,120}$	[Nm]	0,3		0,6	
Randabstand							
R 30 bis R 120		$C_{cr,fi}$	[mm]	2 x h_{ef}			
Der Randabstand muss ≥ 300 mm betragen, wenn die Brandbeanspruchung von mehr als eine Seite angreift							
Achsabstand							
R 30 bis R 120		$S_{cr,fi}$	[mm]	4 x h_{ef}			
Bei feuchtem Beton ist die Verankerungstiefe um mindestens 30 mm zu vergrößern.							

[1] Für die Ermittlung der zulässigen Last wurde auf der Widerstandsseite der Teilsicherheitsbeiwert aus der Zulassung Y_M=1,0 und auf der Einwirkungsseite ein Teilsicherheitsbeiwert Y_F=1,0 berücksichtigt.

Werte gelten nicht für die Anwendung in vorgespannten Hohlraumdeckenplatten.

Belastungswerte Bolzenanker BZ plus





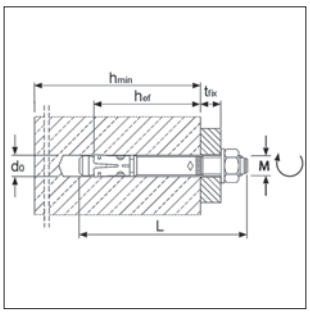
ETA-99/0010

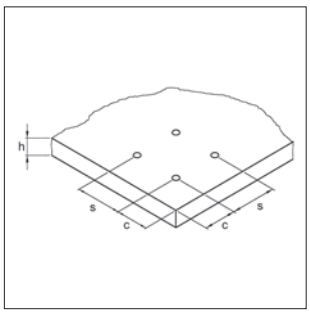
Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-99/0010

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen.
Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_F).

Lasten und Kennwerte	Bolzenanker BZ plus			M 8		M 10		M 12		M 16	
Standard Verankerungstiefe		h_{ef}	[mm]	46	-	60	-	70	-	85	-
Reduzierte Verankerungstiefe		$h_{ef,\ red}$	[mm]	-	35	-	40	-	50	-	65
							gerissener Beton				
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	2,4	2,4	4,3	3,6	7,6	6,1	11,9	9,0
	C25/30	zul. N	[kN]	2,6	2,6	4,7	3,9	8,3	6,6	13,0	9,8
	C30/37	zul. N	[kN]	2,9	2,9	5,2	4,3	9,3	7,4	14,5	10,9
	C40/50	zul. N	[kN]	3,4	3,4	6,1	5,1	10,8	8,6	16,8	12,7
	C50/60	zul. N	[kN]	3,7	3,7	6,6	5,5	11,8	9,4	18,4	13,9
							ungerissener Beton				
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	5,7	3,6	7,6	4,3	11,9	8,5	16,7	12,6
	C25/30	zul. N	[kN]	6,3	3,9	8,3	4,7	13,0	9,3	18,3	13,8
	C30/37	zul. N	[kN]	7,0	4,3	9,3	5,2	14,5	10,3	20,3	15,3
	C40/50	zul. N	[kN]	7,5	5,1	10,8	6,1	16,8	12,0	23,6	17,8
	C50/60	zul. N	[kN]	7,5	5,5	11,8	6,6	18,4	13,2	25,8	19,5
							gerissener / ungerissener Beton				
Zulässige Querlast	C20/25	zul. V	[kN]	7,0	7,0	11,5	10,4/11,5	17,1	14,5/17,1	31,4	21,6/30,2
	≥ C25/30	zul. V	[kN]	7,0	7,0	11,5	11,4/11,5	17,1	15,9/17,1	31,4	23,6/31,4
Zulässiges Biegemoment		zul. M	[Nm]	13,1	13,1	26,9	26,9	46,9	46,9	123,4	123,4
Achs- und Randabstände											
Verankerungstiefe		h_{ef}	[mm]	46	35	60	40	70	50	85	65
Charakteristischer Achsabstand		$s_{cr,\ N}$	[mm]	138	105	180	120	210	150	255	195
Charakteristischer Randabstand		$c_{cr,\ N}$	[mm]	69	52,5	90	60	105	75	127,5	97,5
Minimale Achs- und Randabstände für Standardbauteildicke											
							gerissener Beton				
Standardbauteildicke		$h_{min,\ 1}$	[mm]	100	-	120	-	140	-	170	-
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c		s_{min} / c	[mm]	40 / 70	-	45 / 70	-	60 / 100	-	60 / 100	-
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s		c_{min} / s	[mm]	40 / 80	-	45 / 90	-	60 / 140	-	60 / 180	-
							ungerissener Beton				
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c		s_{min} / c	[mm]	40 / 80	-	45 / 70	-	60 / 120	-	65 / 120	-
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s		c_{min} / s	[mm]	50 / 100	-	50 / 100	-	75 / 150	-	80 / 150	-
Minimale Achs- und Randabstände für Mindestbauteildicke											
							gerissener Beton				
Mindestbauteildicke		h_{min2} / h_{min3}	[mm]	80	80	100	80	120	100	140	140
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c		s_{min} / c	[mm]	40 / 70	50/60	45 / 90	50/100	60 / 100	50/160	70 / 160	65/170
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s		c_{min} / s	[mm]	40 / 80	40/185	50 / 115	65/180	60 / 140	65/250	80 / 180	100/250
							ungerissener Beton				
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c		s_{min} / c	[mm]	40 / 80	50/60	60 / 140	50/100	60 / 120	50/160	80 / 180	65/170
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s		c_{min} / s	[mm]	50 / 100	40/185	90 / 140	65/180	75 / 150	100/185	90 / 200	170/65
Montagedaten											
Bohrlochdurchmesser		d_o	[mm]	8	8	10	10	12	12	16	16
Durchgangsloch im Anbauteil		d_f	[mm]	9	9	12	12	14	14	18	18
Bohrlochtiefe		h_1	[mm]	60	49	75	55	90	70	110	90
Anzugsmoment		T_{inst}	[Nm]	20	20	25	25	45	45	90	90
Schlüsselweite		SW	[mm]	13	13	17	17	19	19	24	24

Belastungswerte Bolzenanker BZ plus A4





ETA-99/0010

Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-99/0010

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen.Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_F).

Lasten und Kennwerte	Bolzenanker BZ plus A4			M 8		M 10		M 12		M 16	
Standard Verankerungstiefe		h_{ef}	[mm]	46	-	60	-	70	-	85	-
Reduzierte Verankerungstiefe		$h_{ef,\ red}$	[mm]	-	35	-	40	-	50	-	65
							gerissener Beton				
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	2,4	2,4	4,3	3,6	7,6	6,1	11,9	9,0
	C25/30	zul. N	[kN]	2,6	2,6	4,7	3,9	8,3	6,6	13,0	9,8
	C30/37	zul. N	[kN]	2,9	2,9	5,2	4,3	9,3	7,4	14,5	10,9
	C40/50	zul. N	[kN]	3,4	3,4	6,1	5,1	10,8	8,6	16,8	12,7
	C50/60	zul. N	[kN]	3,7	3,7	6,6	5,5	11,8	9,4	18,4	13,9
							ungerissener Beton				
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	5,7	3,6	7,6	4,3	11,9	8,5	16,7	12,6
	C25/30	zul. N	[kN]	6,3	3,9	8,3	4,7	13,0	9,3	18,3	13,8
	C30/37	zul. N	[kN]	7,0	4,3	9,3	5,2	14,5	10,3	20,3	15,3
	C40/50	zul. N	[kN]	7,5	5,1	10,8	6,1	16,8	12,0	23,6	17,8
	C50/60	zul. N	[kN]	7,5	5,5	11,8	6,6	18,4	13,2	25,8	19,5
							gerissener / ungerissener Beton				
Zulässige Querlast	C20/25	zul. V	[kN]	7,0	7,0	11,5	10,4/11,5	17,1	14,5/17,1	31,4	21,6/30,2
	≥ C25/30	zul. V	[kN]	7,0	7,0	11,5	11,4/11,5	17,1	15,9/17,1	31,4	23,6/31,4
Zulässiges Biegemoment		zul. M	[Nm]	13,1	13,1	26,9	26,9	46,9	46,9	123,4	123,4
Achs- und Randabstände											
Verankerungstiefe		h_{ef}	[mm]	46	35	60	40	70	50	85	65
Charakteristischer Achsabstand		s_{cr}, N	[mm]	138	105	180	120	210	150	255	195
Charakteristischer Randabstand		c_{cr}, N	[mm]	69	52,5	90	60	105	75	127,5	97,5
Minimale Achs- und Randabstände für Standardbauteildicke											
							gerissener Beton				
Standardbauteildicke		$h_{min,\ 1}$	[mm]	100	-	120	-	140	-	170	-
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c		s_{min} / c	[mm]	40 / 70	-	45/70	-	60 / 100	-	60 / 100	-
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s		c_{min} / s	[mm]	40 / 80	-	45/90	-	60 / 140	-	60 / 180	-
							ungerissener Beton				
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c		s_{min} / c	[mm]	40 / 80	-	45 / 70	-	60 / 120	-	65 / 120	-
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s		c_{min} / s	[mm]	50 / 100	-	50 / 100	-	75 / 150	-	80 / 150	-
Minimale Achs- und Randabstände für Mindestbauteildicke											
							gerissener Beton				
Mindestbauteildicke		h_{min}	[mm]	80	80	100	80	120	100	140	140
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c		s_{min} / c	[mm]	40 / 70	50/60	45 / 90	50/100	60 / 100	50/160	70 / 160	65/170
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s		c_{min} / s	[mm]	40 / 80	40/185	50 / 115	65/180	60 / 140	65/250	80 / 180	100/250
							ungerissener Beton				
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c		s_{min} / c	[mm]	40 / 80	50/60	60 / 140	50/100	60 / 120	50/160	80 / 180	65/170
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s		c_{min} / s	[mm]	50 / 100	40/185	90 / 140	65/180	75 / 150	100/185	90 / 200	170/65
Montagedaten											
Bohrlochdurchmesser		d_o	[mm]	8	8	10	10	12	12	16	16
Durchgangsloch im Anbauteil		d_f	[mm]	9	9	12	12	14	14	18	18
Bohrlochtiefe		h_1	[mm]	60	49	75	55	90	70	110	90
Anzugsmoment		T_{inst}	[Nm]	20	20	25	25	45	45	110	90
Schlüsselweite		SW	[mm]	13	13	17	17	19	19	24	24

Belastungswerte Nagelanker N

ETA-11/0240

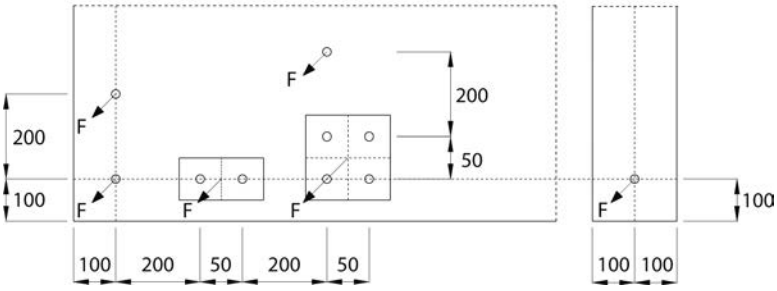
Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-11/0240

Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen nach ETAG 001, Teil 6.
Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_F).

Lasten und Kennwerte	Nagelanker Stahl verzinkt, Edelstahl A4		N		N-M	
Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	25	30	25	30
Zulässige Last (Bild 1)	C12/15 zul. F	[kN]	1,43	1,90	1,43 [1)]	1,90 [1)]
	C20/25 - C50/60 zul. F	[kN]	2,14	2,81	2,14 [1)]	2,81 [1)]
Zulässige Last (Bild 2)	C12/15 zul. F	[kN]	0,71	0,95	0,71 [1)]	0,95 [1)]
	C20/25 - C50/60 zul. F	[kN]	0,95	1,19	0,95 [1)]	1,19 [1)]
Zulässiges Biegemoment	zul. M	[Nm]	5,3	5,3	7,3	7,3
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	80	80	80	80
Montagedaten						
Bohrlochdurchmesser	d_o	[mm]	6	6	6	6
Durchgangsloch im Anbauteil	d_f	[mm]	7	7	7	7
Durchmesser Nagelkopf		[mm]	-	-	-	-
Bohrlochtiefe	h_1	[mm]	35	40	35	40
Anzugsmoment	$\geq T_{inst}$	[Nm]	4	4	-	-

[1)] Bei der Ausführung N-M ist bei vorhandener Querkraft ein Nachweis für Querlast mit Hebelarm zu führen.

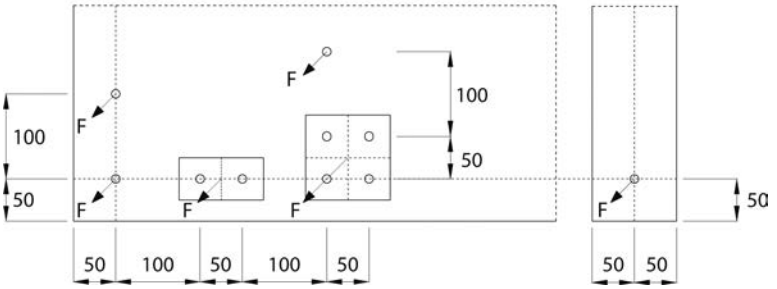
Bild 1: maximale Tragfähigkeit



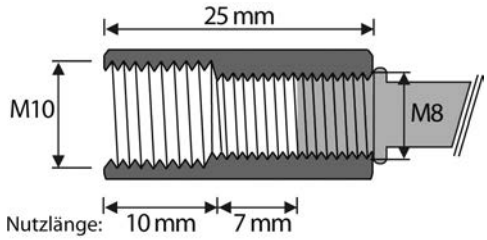
Der zulässige Widerstand zul. F gilt für einen Befestigungspunkt.
Ein Befestigungspunkt kann sein:
- **Einzeldübel,**
- **Dübelpaar** mit Achsabstand s ≥ 50 mm oder
- **Vierergruppe** mit s ≥ 50 mm

Ist der Achsabstand der Dübel in einem Befestigungspunkt größer oder gleich dem zugehörigen Achsabstand zwischen den Befestigungspunkten, gelten die charakteristischen Widerstände für jeden einzelnen Dübel.

Bild 2: minimale Rand- und Achsabstände

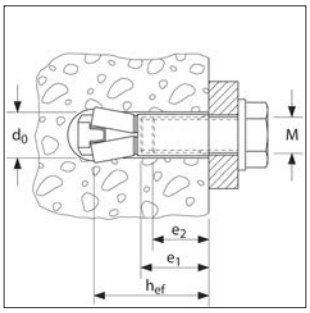


Maße Gewindemuffe N-M:



Montageanleitung siehe Kapitel 15

Belastungswerte Zykon-Einschlaganker FZEA II und FZEA II A4



Europäische Technische Zulassung – Option 1 für gerissenen Beton

Größte zulässige Lasten[1] eines Dübels in Normalbeton C20/25[2]. Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-06/0271 zu beachten.

Dübeltyp			FZEA 10 x 40 M8			FZEA 12 x 40 M10			FZEA 14 x 40 M12		
			gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	40			40			40		
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss N_{zul}, d. h. Randabstand $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$											
in gerissenem Beton C20/25[2]	N_{zul}	[kN]	1,6			3,0			3,6		
in ungerissenem Beton C20/25[2]	N_{zul}	[kN]	3,6 (3,1)[3]	3,6		3,6			3,6		
Zulässige Querkraft eines Einzeldübels ohne Randeinfluss V_{zul}, d. h. Randabstand $c \geq 10 \times h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$											
in gerissenem Beton C20/25[2]	V_{zul}	[kN]	4,7 (3,7)[3]	5,6 (2,7)[4]		5,6	5,6 (4,1)[4]		5,6		
in ungerissenem Beton C20/25[2]	V_{zu}	[kN]	4,7 (3,7)[3]	5,7 (2,7)[4]		7,8 (6,1)[3]	7,9 (4,1)[4]		7,9	7,9 (5,7)[4]	
Zulässiges Biegemoment	M_{zu}	[Nm]	8,6 (7,7)[3]	10,9 (5,4)[4]		13,1 (11,7)[3]	16,6 (8,3)[4]		17,7 (15,8)[3]	22,3 (11,1)[4]	
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte											
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	= 3 x h_{ef}								
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	= 1,5 x h_{ef}								
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	40			45			50		
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	40			45			50		
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	80			80			80		
Minimale Einschraubtiefe	min l_s	[mm]	11			13			15		
Maximale Einschraubtiefe	max l_s	[mm]	17			19			21		
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	d_f	[mm]	9			12			14		
Anzugsmoment	T_{inst}	[Nm]	< 10	< 15	< 15	< 15	< 20	< 20	< 20	< 40	< 40
Universalbohrer FZUB[5]		[-]	FZUB 10 x 40			FZUB 12 x 40			FZUB 14 x 40		
Einschlagdorn FZED[6]		[-]	FZED 10 x 40			FZED 12 x 40			FZED 14 x 40		
Maschinensetzgerät FZEM[6]		[-]	FZEM 10 x 40			FZEM 12 x 40			FZEM 14 x 40		

[1] Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von γ_F=1,4 berücksichtigt.
Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und bei Dübelgruppen beachten Sie bitte das Bemessungsverfahren A (ETAG Anhang C).
[2] Der Beton wird als normalbewehrt oder unbewehrt vorausgesetzt; bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55% höhere Werte möglich.
[3] Klammerwerte gelten bei Verwendung einer Befestigungsschraube bzw. Gewindestange der minimalen Festigkeitsklasse 5.6.
[4] Klammerwerte gelten bei Verwendung einer Befestigungsschraube bzw. Gewindestange der minimalen Festigkeitsklasse A50.
[5] Für die Bohrlochherstellung zwingend erforderlich.
[6] Zum Setzen des Ankers ist zwingend FZED oder alternativ FZEM erforderlich.

Quelle: Hauptkatalog Fischer Installationssysteme 2009

Belastungswerte Einschlaganker E / ES und E / ES A4 / HCR

Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-05/0116

Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen nach ETAG 001, Teil 6. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_F). Die maximal zulässige Last pro Befestigungspunkt kann, abhängig von nationalem Regelungen, unter der zulässigen Last des Dübels liegen. Die zulässige Last pro Befestigungspunkt sind für die jeweiligen Länder in der ETAG 001, Teil 6 geregelt.

Lasten und Kennwerte	Einschlaganker E/ES		M6x25	M6x30	M8x25	M8x30	M8x40	M10x25	M10x30	M10x40	M12x25	M12x50	M16x65
			gerissener und ungerissener Beton										
Zulässige Last (C12/15 bis C16/20)	zul. F	[kN]	1,2	-	1,2	-	-	1,7	-	-	1,7	-	-
Zulässige Last (C20/25 bis C50/60)	zul. F	[kN]	1,7	1,2	1,9	1,7	2,0	2,1	2,0	2,0	2,1	2,4	6,3
Zulässiges Biegemoment (Schraube 4.6)	zul. M	[Nm]	2,6	2,6	6,4	6,4	6,4	12,8	12,8	12,8	22,2	22,2	56,9
Zulässiges Biegemoment (Schraube 5.6)	zul. M	[Nm]	3,3	3,3	8,1	8,1	8,1	15,8	15,8	15,8	27,8	27,8	71,0
Zulässiges Biegemoment (Schraube 5.8)	zul. M	[Nm]	4,3	4,3	10,9	10,9	10,9	21,1	21,1	21,1	37,1	37,1	94,9
Zulässiges Biegemoment (Schraube 8.8)	zul. M	[Nm]	6,9	6,9	17,1	17,1	17,1	34,3	33,7	34,3	60,0	60,0	152,0
Achs- und Randabstände													
Verankerungstiefe	hef	[mm]	25	30	25	30	40	25	30	40	25	50	65
Charakteristischer Achsabstand	scr	[mm]	75	130	75	180	210	75	230	170	75	170	400
Charakteristischer Randabstand	ccr	[mm]	38	65	38	90	105	38	115	85	38	85	200
Minimaler Achsabstand[1)]	smin	[mm]	30	55	50	60	80	60	100	100	100	120	150
Minimaler Randabstand[1)]	cmin	[mm]	60	95	100	95	95	100	115	135	110	165	200
Standardbauteildicke / Mindestbauteildicke	$hmin_{2/1}$	[mm]	100/80	100	100/80	100	100	100/80	120	120	100/80	130	160
Montagedaten													
Bohrlochdurchmesser	do	[mm]	8	8	10	10	10	12	12	12	15	15	20
Durchgangsloch im Anbauteil	df	[mm]	7	7	9	9	9	12	12	12	14	14	18
Bohrlochtiefe	h0	[mm]	25	30	25	30	40	25	30	40	25	50	65
Anzugsmoment	≤ Tinst	[Nm]	4	4	8	8	8	15	15	15	35	35	60
Minimale Einschraubtiefe[1)]	Lsd	[mm]	6	7	8	9	9	10	10	11	12	13	18
Maximale Einschraubtiefe[1)]	Lth	[mm]	12	13	12	13	20	12	12	15	12	18	23
Lasten unter Brandbeanspruchung (C20/25 bis C50/60)													
(für Schrauben ≥ 4.8) Zulässige Last R30	zul. F	[kN]	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	4,0
(für Schrauben ≥ 4.8) Zulässige Last R60	zul. F	[kN]	0,35	0,3	0,6	0,9	0,9	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	4,0
(für Schrauben ≥ 4.8) Zulässige Last R90	zul. F	[kN]	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,9	1,1	0,6	1,5	3,0
(für Schrauben ≥ 4.8) Zulässige Last R120	zul. F	[kN]	0,25	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,9	0,5	1,2	2,4
(für Schrauben ≥ 5.6) Zulässige Last R30	zul. F	[kN]	0,4	0,8	0,6	0,9	1,5	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	4,0
(für Schrauben ≥ 5.6) Zulässige Last R60	zul. F	[kN]	0,35	0,8	0,6	0,9	1,5	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	4,0
(für Schrauben ≥ 5.6) Zulässige Last R90	zul. F	[kN]	0,3	0,4	0,6	0,9	0,9	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	3,7
(für Schrauben ≥ 5.6) Zulässige Last R120	zul. F	[kN]	0,25	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	1,0	0,5	1,2	2,4
Charakteristischer Achsabstand	scr,fi	[mm]	100	130	100	180	210	100	170	170	100	200	400
Charakteristischer Randabstand	ccr,fi	[mm]	50	65	50	90	105	50	85	85	50	100	200

[1)] Werte für Mindestbauteildicke siehe ETA-05/0116

Lasten und Kennwerte	Einschlaganker ES A4 / HCR		M 6x30	M 8x30	M 8x40	M 10x40	M 12x50	M 16x65
			gerissener und ungerissener Beton					
Zulässige Last (C20/25 bis C50/60)	zul. F	[kN]	1,2	1,7	2,0	2,0	2,4	6,3
Zulässiges Biegemoment (A4-70)	zul. M	[Nm]	5,0	11,9	11,9	23,8	42,1	106,7
Achs- und Randabstände								
Verankerungstiefe	hef	[mm]	30	30	40	40	50	65
Charakteristischer Achsabstand	scr	[mm]	130	180	210	170	170	400
Charakteristischer Randabstand	ccr	[mm]	65	90	105	85	85	200
Minimaler Achsabstand	smin	[mm]	50	60	80	100	120	150
Minimaler Randabstand	cmin	[mm]	80	95	95	135	165	200
Mindestbauteildicke	hmin	[mm]	100	100	100	130	140	160
Montagedaten								
Bohrlochdurchmesser	do	[mm]	8	10	10	12	15	20
Durchgangsloch im Anbauteil	df	[mm]	7	9	9	12	14	18
Bohrlochtiefe	h0	[mm]	30	30	40	40	50	65
Anzugsmoment	Tinst	[Nm]	4	8	8	15	35	60
Minimale Einschraubtiefe	Lsd	[mm]	7	9	9	11	13	18
Maximale Einschraubtiefe	Lth	[mm]	13	13	20	15	18	23
Lasten unter Brandbeanspruchung								
Zulässige Last R30	zul. F	[kN]	0,8	0,9	1,5	1,5	1,5	4,0
Zulässige Last R60	zul. F	[kN]	0,8	0,9	1,5	1,5	1,5	4,0
Zulässige Last R90	zul. F	[kN]	0,4	0,9	0,9	1,5	1,5	3,7
Zulässige Last R120	zul. F	[kN]	0,3	0,5	0,5	1,0	1,2	2,4
Charakteristischer Achsabstand	scr,fi	[mm]	130	180	210	170	200	400
Charakteristischer Randabstand	ccr,fi	[mm]	65	90	105	85	100	200
Minimaler Achsabstand	smin	[mm]	50	60	80	100	120	150
Minimaler Randabstand	cmin	[mm]	80	95	95	135	165	200

Einschlaganker für ungerissenen Beton und Mehrfachbefestigungen im gerissenen Beton

Europäische Technische Zulassung nach ETAG 001-06
ETA-05/0116

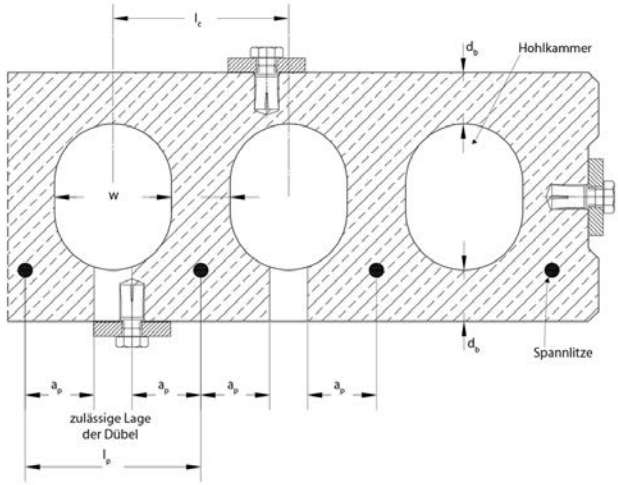
Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-05/0116

Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen nach ETAG 001, Teil 6. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_F). Die maximal zulässige Last pro Befestigungspunkt kann, abhängig von nationalem Regelungen, unter der zulässigen Last des Dübels liegen. Die zulässige Last pro Befestigungspunkt sind für die jeweiligen Länder in der ETAG 001, Teil 6 geregelt.

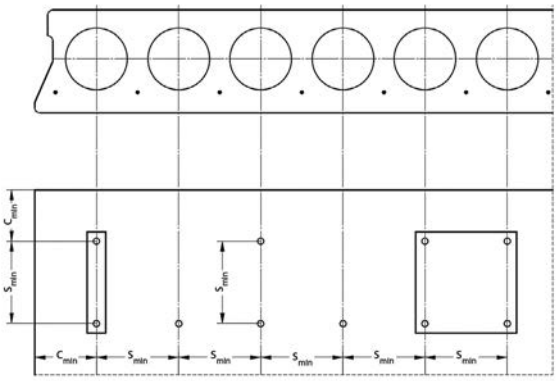
Lasten und Kennwerte	Einschlaganker ES		M6x25	M8x25	M10x25	M12x25
			Spannbeton-Hohldeckenplatten C30/37 bis C50/60			
Spiegeldicke	db ≥	[mm]	35 (30)[1]			
Zulässige Last	Fzul.	[kN]	1,7	1,9	2,1	2,1
Zulässiges Biegemoment (Stahl 4.6)	zul. M	[Nm]	2,6	6,4	12,8	22,2
Zulässiges Biegemoment (Stahl 4.8)	zul. M	[Nm]	3,5	8,6	17,1	29,7
Zulässiges Biegemoment (Stahl 5.6)	zul. M	[Nm]	3,3	8,1	15,8	28,8
Zulässiges Biegemoment (Stahl 5.8)	zul. M	[Nm]	4,3	10,9	21,1	37,1
Zulässiges Biegemoment (Stahl 8.8)	zul. M	[Nm]	6,9	17,1	34,3	60,0
Achs und Randabstände						
Achsabstand	scr = smin	[mm]	200			
Radabstand	ccr = cmin	[mm]	150			
Montagedaten						
Bohrlochdurchmesser	do	[mm]	8	10	12	15
Durchgangsloch im Anbauteil	df	[mm]	7	9	12	14
Bohrlochtiefe	ho ≥	[mm]	25	25	25	25
Anzugsmoment	Tinst ≤	[Nm]	4	8	15	35

[1] Bohrloch darf keine Hohlkammer anschneiden.

Zulässige Ankerpositionen für Spannbetonhohlplatten



Minimale Rand- und Achsabstände für Spannbetonhohlplatten



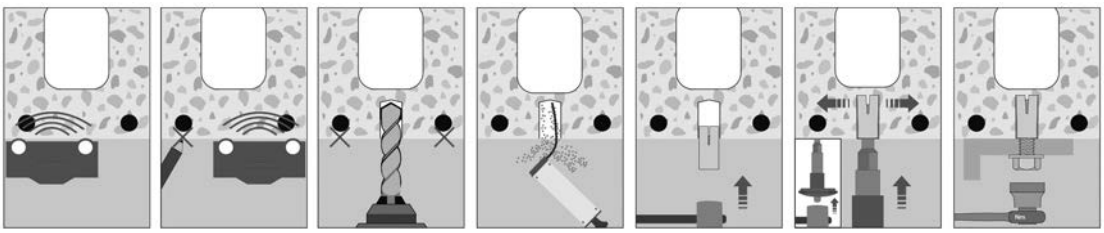
w / e ≤ 4,2

w = Hohlraumbreite
e = Stegbreite

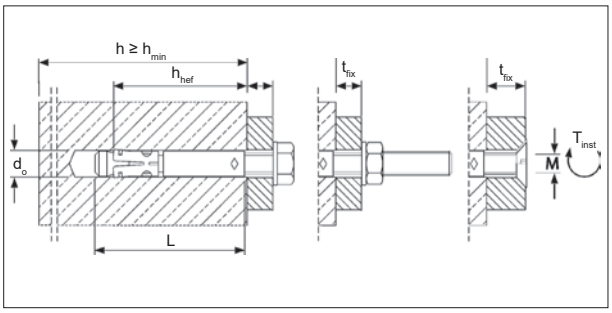
Abstand zwischen Hohlraumachse	l_c ≥ 100 mm
Abstand zwischen Spannlitzen	l_p ≥ 100 mm
Abstand zwischen Spannlitzen und Bohrloch	a_p ≥ 50 mm

Minimaler Randabstand	c_{min} ≥ 150 mm
Minimaler Achsabstand	s_{min} ≥ 200 mm

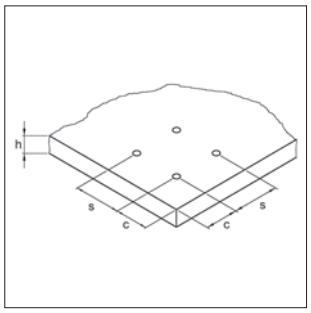
Montage



Belastungswerte Bolzenanker BZ-IG



Beispiel: Vorsteckmontage



ETA-99/0010

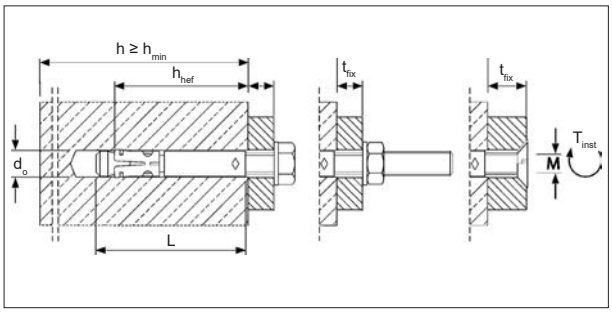
Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-99/0010

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG berücksichtigt (γ_M und γ_F).

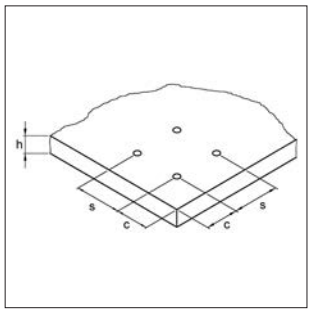
Lasten und Kennwerte	Bolzenanker BZ-IG		M 6	M 8	M 10	M 12
				gerissener Beton		
Zulässige Zuglast	C20/25 zul. N	[kN]	2,0	3,6	4,8	7,9
	C25/30 zul. N	[kN]	2,2	3,9	5,2	8,7
	C30/37 zul. N	[kN]	2,4	4,4	5,8	9,7
	C40/50 zul. N	[kN]	2,8	5,0	6,7	11,2
	C50/60 zul. N	[kN]	3,1	5,5	7,4	12,3
				ungerissener Beton		
Zulässige Zuglast	C20/25 zul. N	[kN]	4,8	6,3	7,9	11,9
	C25/30 zul. N	[kN]	5,2	7,0	8,7	13,1
	C30/37 zul. N	[kN]	5,8	7,7	9,7	14,5
	C40/50 zul. N	[kN]	6,7	9,0	11,2	16,8
	C50/60 zul. N	[kN]	7,4	9,8	12,3	18,5
				gerissener und ungerissener Beton		
Zulässige Querlast (Vorsteckmontage)	≥ C20/25 zul. V	[kN]	3,3	3,9	5,9	14,7
Zulässige Querlast (Durchsteckmontage)	≥ C20/25 zul. V	[kN]	2,9	4,3	6,2	13,9
Zulässiges Biegemoment (Vorsteckmontage)	zul. M	[Nm]	7,0	17,1	34,2	59,8
Zulässiges Biegemoment (Durchsteckmontage)	zul. M	[Nm]	20,6	30,4	43,4	118,3
Achs- und Randabstände						
Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	45	58	65	80
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	135	174	195	240
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	67,5	87	97,5	120
				gerissener Beton		
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	s_{min} / c	[mm]	50 / 60	60 / 80	70 / 100	80 / 120
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	c_{min} / s	[mm]	50 / 75	60 / 100	70 / 100	80 / 120
				ungerissener Beton		
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c	s_{min} / c	[mm]	50 / 80	60 / 100	65 / 120	80 / 160
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s	c_{min} / s	[mm]	50 / 115	60 / 155	70 / 170	100 / 210
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	100	120	130	160
Montagedaten						
Bohrlochdurchmesser	d_o	[mm]	8	10	12	16
Durchgangsloch im Anbauteil - Vorsteckmontage	d_f	[mm]	7	9	12	14
Durchgangsloch im Anbauteil - Durchsteckmontage	d_f	[mm]	9	12	14	18
Bohrlochtiefe	h_1	[mm]	60	75	90	105
Anzugsmoment Schraube DIN 933	T_{inst}	[Nm]	10	30	30	55
Senkkopfschraube	T_{inst}	[Nm]	10	25	40	50
Gewindebolzen	T_{inst}	[Nm]	8	25	30	45
Schlüsselweite Schraube DIN 933	SW	[mm]	10	13	17	19
Schlüsselweite Innensechskant Senkkopfschraube	SW	[mm]	-	-	6	8
Werkzeuggröße TX Senkkopfschraube			T30	T45	-	-
Mindestanbauteildicke Schraube DIN 933 oder Gewindebolzen	t_{fix} ≥	[mm]	1 / 5[1)]	1 / 7[1)]	1 / 8[1)]	1 / 9[1)]
Mindestanbauteildicke Senkkopfschraube	t_{fix} ≥	[mm]	5 / 9[1)]	7 / 12[1)]	8 / 14[1)]	9 / 16[1)]

[1)] Vorsteckmontage / Durchsteckmontage

Belastungswerte Bolzenanker BZ-IG A4



Beispiel: Durchsteckmontage



ETA-99/0010

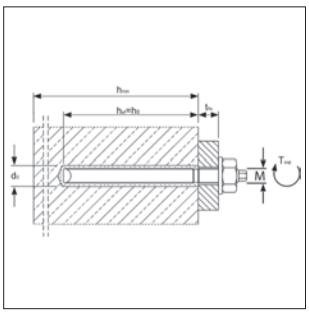
Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-99/0010

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG berücksichtigt (γ_M und γ_F).

Lasten und Kennwerte	Bolzenanker BZ-IG A4			M 6	M 8	M 10	M 12
					gerissener Beton		
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	2,0	3,6	4,8	7,9
	C25/30	zul. N	[kN]	2,2	3,9	5,2	8,7
	C30/37	zul. N	[kN]	2,4	4,4	5,8	9,7
	C40/50	zul. N	[kN]	2,8	5,0	6,7	11,2
	C50/60	zul. N	[kN]	3,1	5,5	7,4	12,3
					ungerissener Beton		
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	4,8	6,3	7,9	11,9
	C25/30	zul. N	[kN]	5,2	7,0	8,7	13,1
	C30/37	zul. N	[kN]	5,4	7,7	9,7	14,5
	C40/50	zul. N	[kN]	5,4	9,0	11,2	16,8
	C50/60	zul. N	[kN]	5,4	9,8	12,3	18,5
					gerissener und ungerissener Beton		
Zulässige Querlast (Vorsteckmontage)	≥ C20/25	zul. V	[kN]	3,3	5,3	6,1	13,5
Zulässige Querlast (Durchsteckmontage)	≥ C20/25	zul. V	[kN]	4,2	4,3	5,5	16,9
Zulässiges Biegemoment (Vorsteckmontage)		zul. M	[Nm]	4,9	12,0	23,9	41,9
Zulässiges Biegemoment (Durchsteckmontage)		zul. M	[Nm]	16,1	25,3	39,9	109,3
Achs- und Randabstände							
Verankerungstiefe		h_{ef}	[mm]	45	58	65	80
Charakteristischer Achsabstand		$s_{cr,N}$	[mm]	135	174	195	240
Charakteristischer Randabstand		$c_{cr,N}$	[mm]	67,5	87	97,5	120
					gerissener Beton		
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c		s_{min} / c	[mm]	50 / 60	60 / 80	70 / 100	80 / 120
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s		c_{min} / s	[mm]	50 / 75	60 / 100	70 / 100	80 / 120
					ungerissener Beton		
Minimaler Achsabstand / für Randabstand c		s_{min} / c	[mm]	50 / 80	60 / 100	65 / 120	80 / 160
Minimaler Randabstand / für Achsabstand s		c_{min} / s	[mm]	50 / 115	60 / 155	70 / 170	100 / 210
Mindestbauteildicke		h_{min}	[mm]	100	120	130	160
Montagedaten							
Bohrlochdurchmesser		d_o	[mm]	8	10	12	16
Durchgangsloch im Anbauteil - Vorsteckmontage		d_f	[mm]	7	9	12	14
Durchgangsloch im Anbauteil - Durchsteckmontage		d_f	[mm]	9	12	14	18
Bohrlochtiefe		h_1	[mm]	60	75	90	105
Anzugsmoment	Schraube DIN 933	T_{inst}	[Nm]	15	40	50	100
	Senkkopfschraube	T_{inst}	[Nm]	12	25	45	60
	Gewindebolzen	T_{inst}	[Nm]	8	25	40	80
Schlüsselweite	Schraube DIN 933	SW	[mm]	10	13	17	19
Schlüsselweite Innensechskant	Senkkopfschraube	SW	[mm]	-	-	6	8
Werkzeuggröße TX	Senkkopfschraube			T30	T40	-	-
Mindestanbauteildicke Schraube DIN 933 oder Gewindebolzen		t_{fix} ≥	[mm]	1 / 5[1)]	1 / 7[1)]	1 / 8[1)]	1 / 9[1)]
Mindestanbauteildicke	Senkkopfschraube	t_{fix} ≥	[mm]	5 / 9[1)]	7 / 12[1)]	8 / 14[1)]	9 / 16[1)]

[1)] Vorsteckmontage / Durchsteckmontage

Belastungswerte Verbundanker V und V A4



ETA-05/0231

Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-05/0231

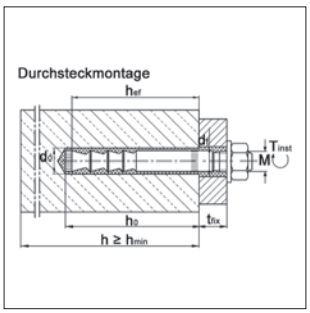
Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen.
Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_F).

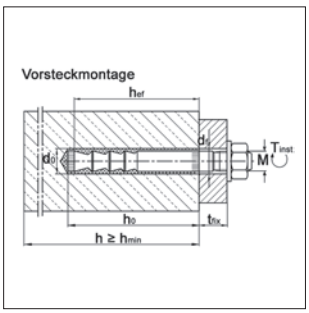
Lasten und Kennwerte	Verbundanker V		M 8	M 10	M 12	M 14[1]	M 16	M 20	M 24	M 30[1]
						ungerissener Beton				
Zulässige Zuglast	C12/15[1] zul. N	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	≥ C20/25 zul. N	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Zulässige Querlast (Stahl, Güte 5.8)	C12/15[1] zul. V	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	≥ C20/25 zul. V	[kN]	5,1	8,0	12,0	12,0	22,3	34,9	50,3	60,0
Zulässige Querlast (Stahl, Güte 8.8)	≥ C20/25 zul. V	[kN]	8,6	13,1	18,9	-	36,0	56,0	80,6	-
Zulässiges Biegemoment (Stahl, Güte 5.8)	zul. M	[Nm]	10,9	21,1	37,1	59,4	94,9	185,7	320,6	642,0
Zulässiges Biegemoment (Stahl, Güte 8.8)	zul. M	[Nm]	17,1	34,3	60,0	-	152,0	296,6	513,1	-
Achs- und Randabstände										
Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	240	180	220	300	250	340	420	700
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	120	90	110	150	125	170	210	350
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	40	45	55	120	65	85	105	280
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	40	45	55	60	65	85	105	140
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	110	120	140	170	160	220	260	330
Montagedaten										
Bohrlochdurchmesser	d_o	[mm]	10	12	14	16	18	25	28	35
Durchgangsloch im Anbauteil	d_f	[mm]	9	12	14	16	18	22	26	33
Bohrlochtiefe	h_o	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Anzugsmoment	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	60	80	120	180	400
Schlüsselweite (Mutter)	SW	[mm]	13	17	19	22	24	30	36	46
Schlüsselweite (Ankerstange)	SW	[mm]	5	6	8	10	12	14	17	-

Lasten und Kennwerte	Verbundanker V A4		M 8	M 10	M 12	M 14[1]	M 16	M 20	M 24	M 30[1]
						ungerissener Beton				
Zulässige Zuglast	C12/15[1] zul. N	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	≥ C20/25 zul. N	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Zulässige Querlast	C12/15[1] zul. V	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	≥ C20/25 zul. V	[kN]	6,0	9,2	13,3	12,0	25,2	39,4	56,8	60,0
Zulässiges Biegemoment	zul. M	[Nm]	11,9	23,8	42,1	66,9	106,7	207,9	359,4	402,0
Achs- und Randabstände										
Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	240	180	220	300	250	340	420	700
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	120	90	110	150	125	170	210	350
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	40	45	55	120	65	85	105	280
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	40	45	55	60	65	85	105	140
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	110	120	140	170	160	220	260	330
Montagedaten										
Bohrlochdurchmesser	d_o	[mm]	10	12	14	16	18	25	28	35
Durchgangsloch im Anbauteil	d_f	[mm]	9	12	14	16	18	22	26	33
Bohrlochtiefe	h_o	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Anzugsmoment	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	60	80	120	180	400
Schlüsselweite (Mutter)	SW	[mm]	13	17	19	22	24	30	36	46
Schlüsselweite (Ankerstange)	SW	[mm]	5	6	8	10	12	14	17	-

[1] Nicht Bestandteil der Zulassung. Empfohlene Lasten für Größen M 14 und M 30 und in Beton C12/15.
[2] max. Langzeittemperatur +50°C / max. Kurzzeittemperatur +80°C

Belastungswerte Ankerstange VMZ-A





ETA- 04/0092

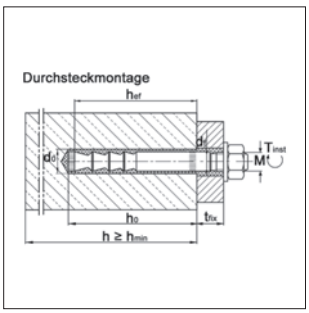
Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-04/0092

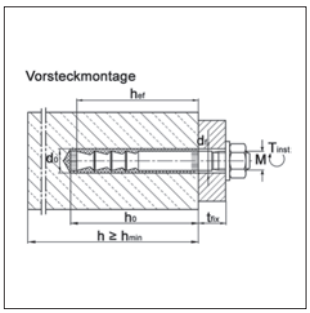
Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_F).
Lastwerte für unterschiedliche Setztiefen und Abmessungen auf Anfrage.

Lasten und Kennwerte	Ankerstange VMZ-A			60 M10	80 M12	100 M12	105 M16	125 M16
						gerissener Beton		
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	7,6	11,7	16,4	17,6	22,9
	C25/30	zul. N	[kN]	8,5	13,1	18,3	19,7	25,6
	C30/37	zul. N	[kN]	9,3	14,3	20,1	21,6	28,1
	C40/50	zul. N	[kN]	10,8	16,6	23,2	25,0	32,4
	C50/60	zul. N	[kN]	11,9	18,5	25,9	27,9	36,2
						ungerissener Beton		
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	10,9	16,8	23,4	25,2	32,7
	C25/30	zul. N	[kN]	11,9	18,7	26,2	28,2	36,6
	C30/37	zul. N	[kN]	11,9	20,5	27,1	30,9	40,1
	C40/50	zul. N	[kN]	11,9	23,7	27,1	35,6	46,3
	C50/60	zul. N	[kN]	11,9	25,7	27,1	39,8	51,8
						gerissener und ungerissener Beton		
Zulässige Querlast	≥ C20/25	zul. V	[kN]	12,0	19,4	19,4	35,3 / 36,0	36,0
Zulässige Querlast Version LG	≥ C20/25	zul. V	[kN]	12,0	19,4	19,4	35,3 / 36,0	36,0
Zugelassenes Biegemoment		zul. M	[Nm]	34,3	60,0	60,0	152,0	152,0
Achs- und Randabstände								
Verankerungstiefe		h_{ef} ≥	[mm]	60	80	100	105	125
Charakteristischer Achsabstand		s_{cr},N	[mm]	180	240	300	315	375
Charakteristischer Randabstand		c_{cr},N	[mm]	90	120	150	157,5	187,5
						gerissener Beton		
Minimale Bauteildicke		h_{min}	[mm]	100	110	130	150	170
Minimaler Achsabstand		s_{min}	[mm]	40	40	50	50	60
Minimaler Randabstand		c_{min}	[mm]	40	50	50	50	60
						ungerissener Beton		
Minimale Bauteildicke		h_{min}	[mm]	100	110	130	150	170
Minimaler Achsabstand		s_{min}	[mm]	50	55	80[1)]	60	60
Minimaler Randabstand		c_{min}	[mm]	50	55	55[1)]	60	60
Montagedaten								
Bohrlochdurchmesser		d_o	[mm]	12	14	14	18	18
Durchgangsloch im Anbauteil Vorsteckmontage		d_f ≤	[mm]	12	14	14	18	18
Durchgangsloch im Anbauteil Durchsteckmontage[2)]		d_f ≤	[mm]	14	16	16	20	20
Bohrlochtiefe		h_o ≥	[mm]	65	85	105	113	133
Anzugsmoment		T_{inst} ≤	[Nm]	15	25	30	50	50
Schlüsselweite		SW	[mm]	17	19	19	24	24
Bohrlochfüllmenge, Skalierung auf Kartusche 345			[mm]	4	5	6	8	9
Mörtelbedarf pro Bohrloch[3)]			[ml]	6,1	8,6	9,2	12,6	14,5
zusätzl. Mörtelbedarf pro Bohrloch bei Durchsteckmontage je 10mm Anbauteildicke			[ml/10mm]	1,0	1,2	1,2	1,6	1,6
Bohrlöcher pro Kartusche[3)] VMZ 150			[Stück]	18 / 39	12 / 27	11 / 26	8 / 19	7 / 16
Bohrlöcher pro Kartusche[3)] VMZ 345			[Stück]	49	34	32	23	20
Bohrlöcher pro Kartusche[3)] VMZ 420			[Stück]	62	44	41	30	26

[1)] Für Randabstand c ≥ 80 mm, minimaler Achsabstand smin = 55 mm
[2)] Der Ringspalt im Anbauteil muss nach dem Setzen vollständig mit Mörtel verfüllt sein
[3)] Nur Vorsteckmontage. Bei Durchsteckmontage ist eine zusätzliche Mörtelmenge zur Verfüllung des Durchgangslochs nötig
max. Langzeittemperatur +50°C / max. Kurzzeittemperatur +80°C

Belastungswerte Ankerstange VMZ-A A4





ETA- 04/0092

Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung ETA-04/0092

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_F).
Lastwerte für unterschiedliche Setztiefen und Abmessungen auf Anfrage.

Lasten und Kennwerte	Ankerstange VMZ- A4			60 M10	80 M12	100 M12	105 M16	125 M16
						gerissener Beton		
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	7,6	11,7	16,4	17,6	22,9
	C25/30	zul. N	[kN]	8,5	13,1	18,3	19,7	25,6
	C30/37	zul. N	[kN]	9,3	14,3	20,1	21,6	28,1
	C40/50	zul. N	[kN]	10,8	16,6	23,2	25,0	32,4
	C50/60	zul. N	[kN]	11,9	18,5	25,9	27,9	36,2
						ungerissener Beton		
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	10,9	16,8	23,4	25,2	32,7
	C25/30	zul. N	[kN]	11,9	18,7	26,2	28,2	36,6
	C30/37	zul. N	[kN]	11,9	20,5	27,1	30,9	40,1
	C40/50	zul. N	[kN]	11,9	23,7	27,1	35,6	46,3
	C50/60	zul. N	[kN]	11,9	25,7	27,1	39,8	51,8
						gerissener und ungerissener Beton		
Zulässige Querlast	≥ C20/25	zul. V	[kN]	13,1	19,4	19,4	35,3 / 36,0	36,0
Zulässige Querlast Version LG	≥ C20/25	zul. V	[kN]	13,1	19,4	19,4	35,3 / 36,0	36,0
Zugelassenes Biegemoment		zul. M	[Nm]	34,3	60,0	60,0	152,0	152,0
Achs- und Randabstände								
Verankerungstiefe		h_{ef} ≥	[mm]	60	80	100	105	125
Charakteristischer Achsabstand		$s_{cr,N}$	[mm]	180	240	300	315	375
Charakteristischer Randabstand		$c_{cr,N}$	[mm]	90	120	150	157,5	187,5
						gerissener Beton		
Minimale Bauteildicke		h_{min}	[mm]	100	110	130	150	170
Minimaler Achsabstand		s_{min}	[mm]	40	40	50	50	60
Minimaler Randabstand		c_{min}	[mm]	40	50	50	50	60
						ungerissener Beton		
Minimale Bauteildicke		h_{min}	[mm]	100	110	130	150	170
Minimaler Achsabstand		s_{min}	[mm]	50	55	80[1)]	60	60
Minimaler Randabstand		c_{min}	[mm]	50	55	55[1)]	60	60
Montagedaten								
Bohrlochdurchmesser		d_o	[mm]	12	14	14	18	18
Durchgangsloch im Anbauteil Vorsteckmontage		d_f ≤	[mm]	12	14	14	18	18
Durchgangsloch im Anbauteil Durchsteckmontage[2)]		d_f ≤	[mm]	14	16	16	20	20
Bohrlochtiefe		h_o ≥	[mm]	65	85	105	113	133
Anzugsmoment		T_{inst} ≤	[Nm]	15	25	30	50	50
Schlüsselweite		SW	[mm]	17	19	19	24	24
Bohrlochfüllmenge, Skalierung auf Kartusche 345			[mm]	4	5	6	8	9
Mörtelbedarf pro Bohrloch[3)]			[ml]	6,1	8,6	9,2	12,6	14,5
zusätzl. Mörtelbedarf pro Bohrloch bei Durchsteckmontage je 10mm Anbauteildicke			[ml/10mm]	1,0	1,2	1,2	1,6	1,6
Bohrlöcher pro Kartusche[3)] VMZ 150			[Stück]	18 / 39	12 / 27	11 / 26	8 / 19	7 / 16
Bohrlöcher pro Kartusche[3)] VMZ 345			[Stück]	49	34	32	23	20
Bohrlöcher pro Kartusche[3)] VMZ 420			[Stück]	62	44	41	30	26

[1)] Für Randabstand c ≥ 80 mm, minimaler Achsabstand smin = 55 mm
[2)] Der Ringspalt im Anbauteil muss nach dem Setzen vollständig mit Mörtel verfüllt sein
[3)] Nur Vorsteckmontage. Bei Durchsteckmontage ist eine zusätzliche Mörtelmenge zur Verfüllung des Durchgangslochs nötig
max. Langzeittemperatur +50°C / max. Kurzzeittemperatur +80°C

Belastungswerte VMU plus im Beton

ETA-11/0415

Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0415 zur Verwendung in gerissenem und ungerissenem Beton (Option 1)

Zulässige Lasten nach EN 1992-4 ohne Einfluss von Achs- und Randabständen in trockenem oder feuchtem Beton für Temperaturbereich I -40°C bis +24°C (kurzzeitig bis +40°C) und für Temperaturbereich II -40°C bis +50°C (kurzzeitig bis +80°C). Der Einfluss der Dauerlast mit dem Faktor Ψsus = 1,0 und der Gesamtsicherheitsbeiwert (γ_M und γ_F) wurden berücksichtigt. Weitere Angaben und Temperaturbereiche siehe ETA.

Lasten und Kennwerte

Ankerstange Stahl 5.8					**M8**	**M 10**	**M 12**	**M 16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Verankerungstiefenbereich		$h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$		[mm]	60 - 160	60 - 200	70 - 240	80 - 320	90 - 400	96 - 480	108 - 540	120 - 600
Zulässige Zuglast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					gerissener Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	2,9-7,7	3,7-12,5	5,8-19,7	8,8-35,1	11,7-54,9	12,9-79,0	15,3-109,5	18,0-133,3
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	1,8-4,8	2,6-8,7	4,2-14,4	6,4-25,5	9,0-39,9	11,5-57,4	15,3-81,8	18,0-101,0
Zulässige Zuglast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					ungerissener Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	7,2-8,6	9,0-13,8	11,4-20,0	14,0-37,1	16,7-58,1	18,4-83,8	21,9-109,5	25,7-133,3
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	5,4-8,6	6,7-13,8	9,4-20,0	14,0-37,1	16,7-58,1	18,4-83,8	21,9-109,5	25,7-133,3
Zulässige Querlast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					gerissener Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	5,7-6,3	9,0-9,7	13,8-14,3	21,1-26,9	28,0-42,3	30,8-60,6	36,8-78,9	43,1-96,0
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	3,6-6,3	6,3-9,7	10,1-14,3	15,3-26,9	21,5-42,3	27,6-60,6	36,8-78,9	43,1-96,0
Zulässige Querlast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					ungerissener Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	40,0-42,3	44,1-60,6	52,6-78,9	61,6-96,0
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	40,0-42,3	44,1-60,6	52,6-78,9	61,6-96,0

Ankerstange Stahl 8.8					**M8**	**M 10**	**M 12**	**M 16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Verankerungstiefenbereich		$h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$		[mm]	60 - 160	60 - 200	70 - 240	80 - 320	90 - 400	96 - 480	108 - 540	120 - 600
Zulässige Zuglast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					gerissener Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	2,9-7,7	3,7-12,5	5,8-19,7	8,8-35,1	11,7-54,9	12,9-79,0	15,3-118,1	18,0-145,9
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	1,8-4,8	2,6-8,7	4,2-14,4	6,4-25,5	9,0-39,9	11,5-57,4	15,3-81,8	18,0-101,0
Zulässige Zuglast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					ungerissener Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	7,2-13,8	9,0-21,9	11,4-31,9	14,0-59,5	16,7-93,3	18,4-134,3	21,9-175,2	25,7-202,0
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	5,4-13,8	6,7-21,9	9,4-31,9	14,0-57,4	16,7-89,8	18,4-122,1	21,9-136,3	25,7-145,9
Zulässige Querlast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					gerissener Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	5,7-8,6	9,0-13,1	13,8-19,4	21,1-36,0	28,0-56,0	30,8-80,6	36,8-105,1	43,1-128,0
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	3,6-8,6	6,3-13,1	10,1-19,4	15,3-36,0	21,5-56,0	27,6-80,6	36,8-105,1	43,1-128,0
Zulässige Querlast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					ungerisser Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	8,6	13,1	19,4	33,5-36,0	40,0-56,0	44,1-80,6	52,6-105,1	61,6-128,0
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	8,6	13,1	19,4	33,5-36,0	40,0-56,0	44,1-80,6	52,6-105,1	61,6-128,0

Ankerstange Edelstahl A4-70, HCR-70					**M8**	**M 10**	**M 12**	**M 16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Verankerungstiefenbereich		$h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$		[mm]	60 - 160	60 - 200	70 - 240	80 - 320	90 - 400	96 - 480	108 - 540	120 - 600
Zulässige Zuglast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					gerissener Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	2,9-7,7	3,7-12,5	5,8-19,7	8,8-35,1	11,7-54,9	12,9-79,0	15,3-57,4	18,0-70,2
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	1,8-4,8	2,6-8,7	4,2-14,4	6,4-25,5	9,0-39,9	11,5-57,4	15,3-57,4	18,0-70,2
Zulässige Zuglast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					ungerissener Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	7,2-9,9	9,0-15,7	11,4-22,5	14,0-42,0	16,7-65,3	18,4-94,3	21,9-57,4	25,7-70,2
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. N	[kN]	5,4-9,9	6,7-15,7	9,4-22,5	14,0-42,0	16,7-65,3	18,4-94,3	21,9-57,4	25,7-70,2
Zulässige Querlast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					gerissener Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	5,7-6,0	9,0-9,2	13,7	21,1-25,2	28,0 39,4	30,8-56,8	34,5	42,0
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	3,6-6,0	6,3-9,2	10,1-13,7	15,3-25,2	21,5-39,4	27,6-56,8	34,5	42,0
Zulässige Querlast für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$					ungerissener Beton							
Temperaturbereich	24°C/40°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	44,1-56,8	34,5	42,0
	50°C/80°C[1)]	C20/25	zul. V	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	44,1-56,8	34,5	42,0

Achs- und Randabstände

Minimale Bauteildicke für hef,min - hef,max	h_{min}	[mm]	100-190	100-230	100-270	116-356	138-448	152-536	172-604	190-670
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150

Montagedaten

Bohrlochdurchmesser	d_o	[mm]	10	12	14	18	24	28	32	35
Durchgangsloch im Anbauteil bei Vorsteckmontage	$d_f \leq$	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
Durchgangsloch im Anbauteil bei Durchsteckmontage	$d_f \leq$	[mm]	12	14	16	20	25	30	33	38
Bohrlochtiefenbereich für $h_{ef,min}$ - $h_{ef,max}$	h_o	[mm]	60-160	60-200	70-240	80-320	90-400	96-480	108-540	120-600
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst} \leq$	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200
Mörtelbedarf pro 100 mm Bohrtiefe		[ml]	6,53	8,16	9,82	13,61	26,71	32,25	42,03	48,70

[1)] max. Langzeittemperatur / max. Kurzzeittemperatur

Höhere Betonfestigkeiten können zu höheren zulässigen Lasten führen. Technische Daten für wassergefüllte Bohrlöcher siehe Europäische Technische Bewertung.

Belastungswerte VMU plus im Mauerwerk

Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-13/0909 zur Verankerung in Mauerwerk

Zulässige Lasten ohne Einfluss von Achs- und Randabständen zu Bauteilrändern. Stoß- und Lagerfugen vermörtelt. Temperaturbereich -40°C bis +24°C (kurzzeitig bis +40°C) - Nutzungskategorie trocken/trocken. Der Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 029 (γ_M und γ_F) wurde berücksichtigt. Weitere Angaben und Temperaturbereiche siehe ETA.

Vollstein ohne Siebhülse[1)]

Mauerziegel Mz-DF gemäß EN 771-1, Steinrohdichte ρ: 1,6 kg/dm³, Mindeststeinformat: 240x115x55 mm (z.B. Unipor)										
Ankerstangen: Stahl: ≥ FKL. 5.8, A4, HCR: ≥ FKL 70				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**IG-M6**	**IG-M8**	**IG-M10**
Verankerungstiefe		hef	[mm]	80	90	100	100	90	100	100
Achsabstand		scr	[mm]	240	270	300	300	270	300	300
Minimaler Achsabstand		smin	[mm]	120	120	120	120	120	120	120
Randabstand		ccr	[mm]	120	135	150	150	135	150	150
Minimaler Randabstand		cmin	[mm]	60	60	60	60	60	60	60
Zul. Zuglast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 10 N/mm²	zul. N	[kN]	1,00	1,00	1,14	1,14	1,00	1,14	1,14
	fb ≥ 20 N/mm²	zul. N	[kN]	1,29	1,57	1,71	1,71	1,57	1,71	1,71
	fb ≥ 28 N/mm²	zul. N	[kN]	1,57	1,71	1,94	1,94	1,71	1,94	1,94
Zul. Querlast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 10 N/mm²	zul. V	[kN]	1,00	1,00	1,00	1,57	1,00	1,00	1,57
	fb ≥ 20 N/mm²	zul. V	[kN]	1,43	1,43	1,43	2,29	1,43	1,43	2,29
	fb ≥ 28 N/mm²	zul. V	[kN]	1,57	1,57	1,57	2,57	1,57	1,57	2,57
Bohrverfahren							Hammerbohren			

Kalksandstein KS-NF gemäß EN 771-2, Steinrohdichte ρ: 2,0 kg/dm³, Mindeststeinformat: 240x115x71 mm (z.B. Wemding)										
Ankerstangen: Stahl: ≥ FKL. 5.8, A4, HCR: ≥ FKL 70				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**IG-M6**	**IG-M8**	**IG-M10**
Verankerungstiefe		hef	[mm]	80	90	100	100	90	100	100
Achsabstand		scr	[mm]	240	270	300	300	270	300	300
Minimaler Achsabstand		smin	[mm]	120	120	120	120	120	120	120
Randabstand		ccr	[mm]	120	135	150	150	135	150	150
Minimaler Randabstand		cmin	[mm]	60	60	60	60	60	60	60
Zul. Zuglast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 10 N/mm²	zul. N	[kN]	1,29	1,29	1,29	1,00	1,29	1,29	1,00
	fb ≥ 20 N/mm²	zul. N	[kN]	1,71	1,71	1,71	1,43	1,71	1,71	1,43
	fb ≥ 27 N/mm²	zul. N	[kN]	2,00	2,00	2,00	1,71	2,00	2,00	1,71
Zul. Querlast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 10 N/mm²	zul. V	[kN]	0,71	0,86	0,71	0,71	0,86	0,71	0,71
	fb ≥ 20 N/mm²	zul. V	[kN]	1,14	1,29	1,14	1,14	1,29	1,14	1,14
	fb ≥ 27 N/mm²	zul. V	[kN]	1,29	1,57	1,29	1,29	1,57	1,29	1,29
Bohrverfahren							Hammerbohren			

Vollstein aus Leichtbeton LAC gemäß EN 771-3, Steinrohdichte ρ: 0,6 kg/dm³, Mindeststeinformat: 300x123x248 mm (z.B. Bisotherm)										
Ankerstangen: Stahl: ≥ FKL. 5.8, A4, HCR: ≥ FKL 70				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**IG-M6**	**IG-M8**	**IG-M10**
Verankerungstiefe		hef	[mm]	80	90	100	100	90	100	100
Achsabstand		scr	[mm]	240	270	300	300	270	300	300
Minimaler Achsabstand		smin	[mm]	120	120	120	120	120	120	120
Randabstand		ccr	[mm]	120	135	150	150	135	150	150
Minimaler Randabstand		cmin	[mm]	60	60	60	60	60	60	60
Zul. Zuglast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 2 N/mm²	zul. N	[kN]	0,86	0,86	1,0	0,86	0,86	1,0	0,86
Zul. Querlast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 2 N/mm²	zul. V	[kN]	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Bohrverfahren							Drehbohren			

Porenbeton AAC6 gemäß EN 771-4, Steinrohdichte ρ: 0,6 kg/dm³, Mindeststeinformat: 499x240x249 mm (z.B. Porit)										
Ankerstangen: Stahl: ≥ FKL. 5.8, A4, HCR: ≥ FKL 70				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**IG-M6**	**IG-M8**	**IG-M10**
Verankerungstiefe		hef	[mm]	80	90	100	100	90	100	100
Achsabstand		scr	[mm]	240	270	300	300	270	300	300
Minimaler Achsabstand		smin	[mm]	100	100	100	100	100	100	100
Randabstand		ccr	[mm]	120	135	150	150	135	150	150
Minimaler Randabstand		cmin,N	[mm]	75	75	75	75	75	75	75
		cmin,v,II[2)]	[mm]	75	75	75	75	75	75	75
		cmin,v,_I_[3)]	[mm]	120	135	150	150	135	150	150
Zul. Zuglast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 6 N/mm²	zul. N	[kN]	0,89	1,43	1,79	2,32	1,43	1,79	2,32
Zul. Querlast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 6 N/mm²	zul. V	[kN]	2,14	3,57	3,57	3,57	2,86	3,57	3,57
Bohrverfahren							Drehbohren			

Montagedaten in Vollstein (ohne Siebhülse)										
Ankerstangen: Stahl: ≥ FKL. 5.8, A4, HCR: ≥ FKL 70				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**IG-M6**	**IG-M8**	**IG-M10**
Bohrlochdurchmesser		do	[mm]	10	12	14	18	12	14	18
Bohrlochtiefe		ho	[mm]	80	90	100	100	90	100	100
Minimale Wanddicke		h_{min}	[mm]	110	120	130	130	120	130	130
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil		df ≤	[mm]	9	12	14	18	7	9	12
Montagedrehmoment		Tinst,max	[Nm]	2 (14 für Mauerziegel Mz-DF)						
Mörtelbedarf pro Bohrloch			[ml]	5,2	7,3	9,8	13,6	7,3	9,8	13,6
Bohrlöcher pro Kartusche VMU plus		280 / 300	[Stück]	46 / 50	33 / 36	24 / 26	18 / 19	33 / 36	24 / 26	18 / 19
Bohrlöcher pro Kartusche VMU plus		345 / 410	[Stück]	59 / 71	42 / 51	31 / 38	22 / 27	42 / 51	31 / 38	22 / 27

[1)] Montage auch mit Siebhülse zulässig; technische Werte siehe ETA-13/0909 [2)] Minimaler Randabstand Cmin,v,II für Querlasten parallel zum freien Rand [3)] Minimaler Randabstand Cmin,v,II für Querlasten parallel zum freien Rand

Belastungswerte VMU plus im Mauerwerk

Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-13/0909 zur Verankerung in Mauerwerk

Zulässige Lasten ohne Einfluss von Achs- und Randabständen zu Bauteilrändern. Stoß- und Lagerfugen vermörtelt. Temperaturbereich -40°C bis +24°C (kurzzeitig bis +40°C) - Nutzungskategorie trocken/trocken. Der Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 029 (γ_M und γ_F) wurde berücksichtigt. Weitere Angaben und Temperaturbereiche siehe ETA.

Lochsteine mit Siebhülse

Lochziegel Porotherm Homebric gemäß EN 771-1, Steinrohdichte ρ: 0,7 kg/dm³, Mindeststeinformat: 500x200x299mm (z. B. Wienerberger)

Ankerstangen: Stahl: ≥ FKL. 5.8, A4, HCR: ≥ FKL 70				M8	M8 / M10		M12 / M16		IG-M6	IG-M8 / IG-M10
Siebhülsen VM-SH				12x80	16x85	16x130	20x85	20x130	16x85	20x85
Verankerungstiefe		hef	[mm]	80	85	130	85	130	85	85
Achsabstand parallel zur Lagerfuge		scr,II	[mm]	500	500	500	500	500	500	500
Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge		scr,_I_	[mm]	299	299	299	299	299	299	299
Minimaler Achsabstand		smin	[mm]	100	100	100	100	100	100	100
Randabstand		ccr	[mm]	100	100	100	120	120	100	120
Minimaler Randabstand		cmin[1)]	[mm]	100	100	100	120	120	100	120
Zul. Zuglast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 4 N/mm²	zul. N	[kN]	0,26	0,26	0,34	0,26	0,34	0,26	0,26
	fb ≥ 6 N/mm²	zul. N	[kN]	0,26	0,26	0,34	0,26	0,34	0,26	0,26
	fb ≥ 10 N/mm²	zul. N	[kN]	0,34	0,34	0,43	0,34	0,43	0,34	0,34
Zul. Querlast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 4 N/mm²	zul. V	[kN]	0,57	0,57	0,57	0,71	0,71	0,57	0,71
	fb ≥ 6 N/mm²	zul. V	[kN]	0,71	0,71	0,71	0,86	0,86	0,71	0,86
	fb ≥ 10 N/mm²	zul. V	[kN]	0,86	0,86	1,00	1,14	1,14	0,86	1,14

Hochlochziegel HLz-16-DF gemäß EN 771-1, Steinrohdichte ρ: 0,8 kg/dm³, Mindeststeinformat: 497x240x238 mm (z. B. Unipor)

Ankerstangen: Stahl: ≥ FKL. 5.8, A4, HCR: ≥ FKL 70				M8	M8 / M10		M12 / M16			IG-M6	IG-M8 / IG-M10
Siebhülsen VM-SH				12x80	16x85	16x130	20x85	20x130	20x200	16x85	20x85
Verankerungstiefe		hef	[mm]	80	85	130	85	130	200	85	85
Achsabstand parallel zur Lagerfuge		scr,II	[mm]	497	497	497	497	497	497	497	497
Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge		scr,_I_	[mm]	238	238	238	238	238	238	238	238
Minimaler Achsabstand		smin	[mm]	100	100	100	100	100	100	100	100
Randabstand		ccr	[mm]	100	100	100	120	120	120	100	120
Minimaler Randabstand		cmin[1)]	[mm]	100	100	100	120	120	120	100	120
Zul. Zuglast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 6 N/mm²	zul. N	[kN]	0,71	0,71	1,00	0,71	1,00	1,00	0,71	0,71
	fb ≥ 8 N/mm²	zul. N	[kN]	0,86	0,86	1,29	0,86	1,29	1,29	0,86	0,86
	fb ≥ 12 N/mm²	zul. N	[kN]	1,00	1,00	1,43	1,00	1,43	1,43	1,00	1,00
	fb ≥ 14 N/mm²	zul. N	[kN]	1,14	1,14	1,57	1,14	1,57	1,57	1,14	1,14
Zul. Querlast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 6 N/mm²	zul. V	[kN]	0,71	1,29	1,29	1,43	1,71	1,71	1,29	1,43
	fb ≥ 8 N/mm²	zul. V	[kN]	0,86	1,57	1,57	1,71	2,00	2,00	1,57	1,71
	fb ≥ 12 N/mm²	zul. V	[kN]	1,14	1,86	1,86	2,00	2,57	2,57	1,86	2,00
	fb ≥ 14 N/mm²	zul. V	[kN]	1,14	1,86	1,86	2,00	2,57	2,57	1,86	2,00

Lochziegel Doppio Uni gemäß EN 771-1, Steinrohdichte ρ: 0,9 kg/dm³, Mindeststeinformat: 250x120x120 mm (z. B. Wienerberger)

Ankerstangen: Stahl: ≥ FKL. 5.8, A4, HCR: ≥ FKL 70				M8	M8 / M10		M12 / M16			IG-M6	IG-M8 / IG-M10
Siebhülsen VM-SH				12x80	16x85	16x130	20x85	20x130	20x200	16x85	20x85
Verankerungstiefe		hef	[mm]	80	85	130	85	130	200	85	85
Achsabstand parallel zur Lagerfuge		scr,II	[mm]	250	250	250	250	250	250	250	250
Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge		scr,_I_	[mm]	120	120	120	120	120	120	120	120
Min. Achsabstand parallel zur Lagerfuge		smin,II	[mm]	100	100	100	100	100	100	100	100
Min. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge		smin,_I_	[mm]	120	120	120	120	120	120	120	120
Randabstand		ccr	[mm]	100	100	100	120	120	120	100	120
Minimaler Randabstand		cmin[1)]	[mm]	60	60	60	60	60	60	60	60
Zul. Zuglast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 10 N/mm²	zul. N	[kN]	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	fb ≥ 16 N/mm²	zul. N	[kN]	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	fb ≥ 20 N/mm²	zul. N	[kN]	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
	fb ≥ 28 N/mm²	zul. N	[kN]	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Zul. Querlast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 10 N/mm²	zul. V	[kN]	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
	fb ≥ 16 N/mm²	zul. V	[kN]	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
	fb ≥ 20 N/mm²	zul. V	[kN]	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
	fb ≥ 28 N/mm²	zul. V	[kN]	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71

Kalksandlochstein KSL-3DF gemäß EN 771-2, Steinrohdichte ρ: 1,4 kg/dm³, Mindeststeinformat: 240x175x113 mm (z. B. Wemding)

Ankerstangen: Stahl: ≥ FKL. 5.8, A4, HCR: ≥ FKL 70				M8	M8 / M10		M12 / M16			IG-M6	IG-M8 / IG-M10
Siebhülsen VM-SH				12x80	16x85	16x130	20x85	20x130	20x200	16x85	20x85
Verankerungstiefe		hef	[mm]	80	85	130	85	130	200	85	85
Achsabstand parallel zur Lagerfuge		scr,II	[mm]	240	240	240	240	240	240	240	240
Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge		scr,_I_	[mm]	120	120	120	120	120	120	120	120
Minimaler Achsabstand		smin	[mm]	120	120	120	120	120	120	120	120
Randabstand		ccr	[mm]	100	100	100	120	120	120	100	120
Minimaler Randabstand		cmin	[mm]	60	60	60	60	60	60	60	60
Zul. Zuglast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 8 N/mm²	zul. N	[kN]	0,43	0,43	0,43	1,29	1,29	1,29	0,43	1,29
	fb ≥ 12 N/mm²	zul. N	[kN]	0,57	0,57	0,71	1,71	1,71	1,71	0,57	1,71
	fb ≥ 14 N/mm²	zul. N	[kN]	0,71	0,71	0,71	1,86	1,86	1,86	0,71	1,86
Zul. Querlast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 8 N/mm²	zul. V	[kN]	0,71	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
	fb ≥ 12 N/mm²	zul. V	[kN]	0,86	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
	fb ≥ 14 N/mm²	zul. V	[kN]	1,00	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71

[1)] Für VRk,c : cmin entsprechend der ETAG 029, Anhang C

Belastungswerte VMU plus im Mauerwerk

Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-13/0909 zur Verankerung in Mauerwerk
Zulässige Lasten ohne Einfluss von Achs- und Randabständen zu Bauteilrändern. Stoß- und Lagerfugen vermörtelt. Temperaturbereich -40°C bis +24°C (kurzzeitig bis +40°C) - Nutzungskategorie trocken/trocken. Der Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 029 (γ_M und γ_F) wurde berücksichtigt. Weitere Angaben und Temperaturbereiche siehe ETA.

Lochsteine mit Siebhülse

Kalksandlochstein KSL-12DF gemäß EN 771-2, Steinrohdichte : 1,4 kg/dm3, Mindeststeinformat: 498x175x238 mm (z. B. Wemding)										
Ankerstangen: Stahl: FKL. 5.8, A4, HCR: FKL 70				**M8**	**M8 / M10**		**M12 / M16**		**IG-M6**	**IG-M8 / IG-M10**
Siebhülsen VM-SH				12x80	16x85	16x130	20x85	20x130	16x85	20x85
Verankerungstiefe		hef	[mm]	80	85	130	85	130	85	85
Achsabstand parallel zur Lagerfuge		scr,II	[mm]	498	498	498	498	498	498	498
Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge		scr,_I_	[mm]	238	238	238	238	238	238	238
Minimaler Achsabstand		smin	[mm]	120	120	120	120	120	120	120
Randabstand		ccr	[mm]	100	100	100	120	120	100	120
Minimaler Randabstand		cmin[1)]	[mm]	100	100	100	120	120	100	120
Zul. Zuglast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 10 N/mm²	zul. N	[kN]	0,17	0,17	0,71	0,43	0,71	0,17	0,43
	fb ≥ 12 N/mm²	zul. N	[kN]	0,21	0,21	0,86	0,43	0,86	0,21	0,43
	fb ≥ 16 N/mm²	zul. N	[kN]	0,26	0,26	1,14	0,57	1,14	0,26	0,57
Zul. Querlast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 10 N/mm²	zul. V	[kN]	0,71	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
	fb ≥ 12 N/mm²	zul. V	[kN]	0,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	fb ≥ 16 N/mm²	zul. V	[kN]	1,00	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29

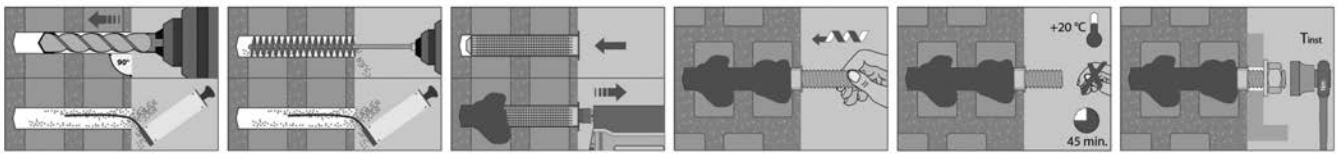
Lochstein aus Leichtbeton Bloc creux B40 gemäß EN 771-3, Steinrohdichte : 0,8 kg/dm3, Mindeststeinformat: 494x200x190 mm (z. B. Sepa)										
Ankerstangen: Stahl: ≥ FKL. 5.8, A4, HCR: ≥ FKL 70				**M8**	**M8 / M10**		**M12 / M16**		**IG-M6**	**IG-M8 / IG-M10**
Siebhülsen VM-SH				12x80	16x85	16x130	20x85	20x130	16x85	20x85
Verankerungstiefe		hef	[mm]	80	85	130	85	130	85	85
Achsabstand parallel zur Lagerfuge		scr,II	[mm]	494	494	494	494	494	494	494
Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge		scr,_I_	[mm]	190	190	190	190	190	190	190
Minimaler Achsabstand		smin	[mm]	100	100	100	100	100	100	100
Randabstand		ccr	[mm]	100	100	100	120	120	100	120
Minimaler Randabstand		cmin[1)]	[mm]	100	100	100	120	120	100	120
Zul. Zuglast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 4 N/mm²	zul. N	[kN]	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Zul. Querlast für Steindruckfestigkeit	fb ≥ 4 N/mm²	zul. V	[kN]	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86

Montagedaten in Lochstein mit Siebhülse

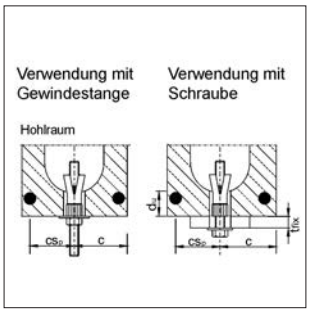
Ankerstangen: Stahl: ≥ FKL. 5.8, A4, HCR: ≥ FKL 70			**M8**	**M8 / M10**		**M12 / M16**			**IG-M6**	**IG-M8 / IG-M10**
Siebhülsen VM-SH			12x80	16x85	16x130	20x85	20x130	20x200	16x85	20x85
Bohrlochdurchmesser	do	[mm]	12	16	16	20	20	20	16	20
Bohrlochtiefe	ho	[mm]	85	90	135	90	135	205	90	90
Minimale Wanddicke	hmin	[mm]	115	115	145	115	175	240	115	115
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	df ≤	[mm]	9	9 / 12	9 / 12	14 / 18	14 / 18	14 / 18	7	9 / 12
Montagedrehmoment	Tinst,max	[Nm]					2			
Mörtelbedarf pro Bohrloch		[ml]	11,2	24,9	38,0	41,1	62,9	96,7	24,9	41,1
Bohrlöcher pro Kartusche VMU plus 280 / 300	hmin	[Stück]	21 / 23	9 / 10	6 / 6	5 / 6	3 / 4	2 / 2	9 / 10	5 / 6
Bohrlöcher pro Kartusche VMU plus 345 / 410		[Stück]	27 / 33	12 / 14	8 / 9	7 / 9	4 / 5	3 / 3	12 / 14	7 / 9
Bohrverfahren							Drehbohren			

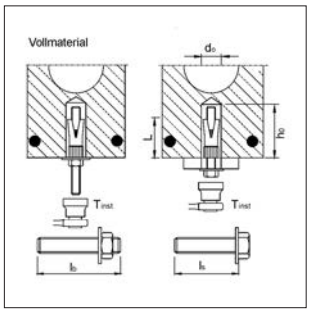
1)Für VRk,c:cmin entsprechend der ETAG 029, Anhang C

Montage in Lochstein



Belastungswerte Hohldeckenanker Easy





Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassung Z-21.1-1785

Ankertragfähigkeiten, Querbeanspruchung ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berück-sichtigt (γ_M und γ_F).

t_{fix} = Anbauteildicke b_{St} = Stegbreite d_u = Spiegeldicke

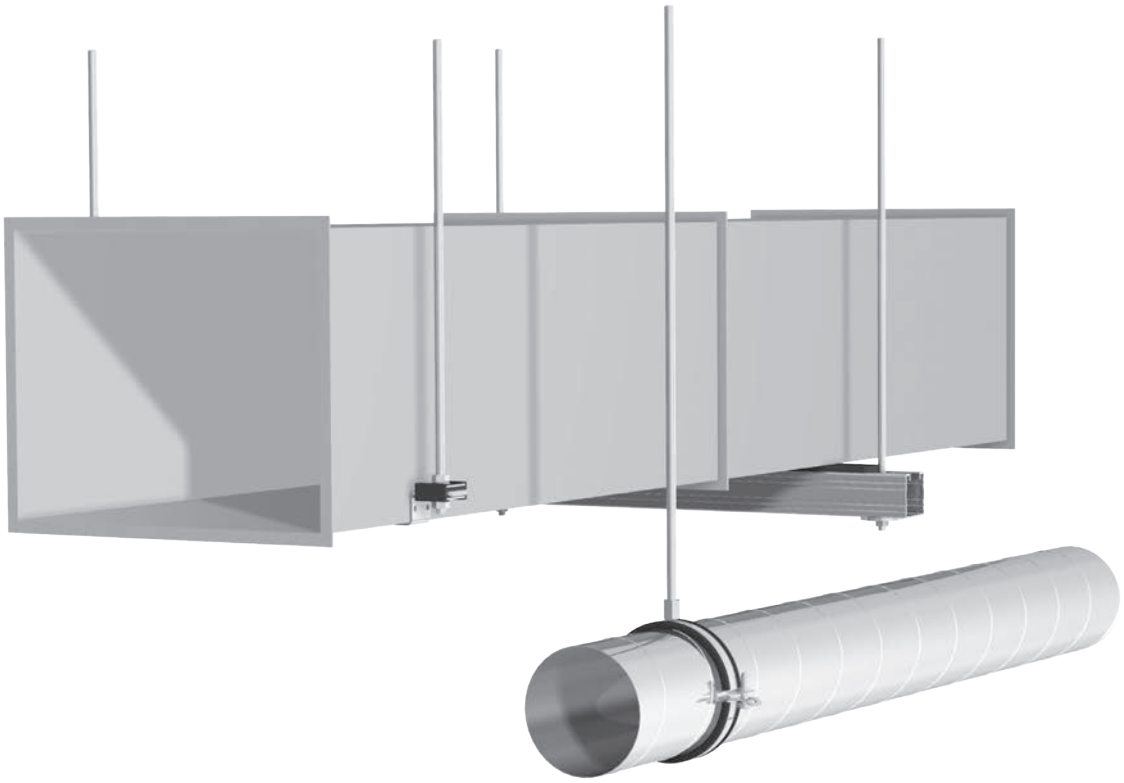
c_{Sp} = Achsabstand zum Spanndraht b_H = Hohlraumbreite c = Randabstand

Hohldeckenanker Easy			M 6				M 8				M 10				M 12			
			Spannbeton-Hohldeckenplatten ≥ C45/55															
Spiegeldicke	d_u	[mm]	≥ 25	30	40	50	25	30	40	50	25	30	40	50	25	30	40	50
Lasten und Kennwerte Einzeldübel																		
Zulässige Last[1] (bei c m ccr)	F[1]	[kN]	0,7	0,9	2,0	2,9	0,7	0,9	2,0	3,6	0,9	1,2	3,0	3,6	1,0	1,2	3,0	4,3
Randabstand	c_{cr}	[mm]	150				150				150				150			
Zulässige Last[1] (bei cmin)	F[1]	[kN]	0,35	0,8	1,8	2,4	0,35	0,8	1,8	3,0	0,8	1,0	2,7	3,0	0,8	1,0	2,7	3,6
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	100				100				100				100			
Achsabstand	scr	[mm]	300				300				300				300			
Lasten und Kennwerte Dübelpaar[2]																		
Zulässige Last[1] (bei c m ccr)	F[1]	[kN]	0,7	1,4	2,6	3,9	0,7	1,4	2,6	4,8	1,1	2,0	4,8	4,8	1,2	2,0	4,8	5,7
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100
Randabstand	c_{cr}	[mm]	150				150				150				150			
Zulässige Last[1] (bei cmin)	F[1]	[kN]	0,35	1,25	2,35	3,2	0,35	1,25	2,35	4,0	0,9	1,8	4,3	4,3	1,0	1,8	4,3	4,8
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	100				100				100				100			
Zulässige Biegemomente																		
Gewindestange / Schraube, Stahl 5.8		[Nm]	-				10,7				21,4				37,4			
Gewindestange / Schraube, Stahl 8.8		[Nm]	4,4				17,1				34,2				59,8			
Montagedaten																		
Hülsenlänge (ohne Konus)	L	[mm]	30				35				40				45			
Minimale Schraubenlänge	min l_s	[mm]	42 + tfix				47 + tfix				55 + tfix				61 +tfix			
Minimale Bolzenlänge	min l_b	[mm]	47 + tfix				53 + tfix				63 + tfix				71 +tfix			
Erf. Stahlfestigkeit der Schrauben / Gewindestangen			8.8				5.8				5.8				5.8			
Bohrlochdurchmesser	d_o	[mm]	10				12				16				18			
Durchgangsloch im Anbauteil	d_f	[mm]	7				9				12				14			
Bohrlochtiefe	h_0	[mm]	50				55				60				70			
Anzugsmoment	T_{inst}	[Nm]	10				20				30				40			

[1] Für Randabstände cmin < c ≥ c_{cr} können die empfohlenen Lasten durch lineare Interpolation ermittelt werden.
[2] Die zulässigen Lasten gelten für das Dübelpaar. Die zulässige Last für den höchstbelasteten Dübel darf die für Einzeldübel angegebenen Werte nicht überschreiten. Bei Dübelpaaren mit Achsabständen min smin < s < s_{cr} darf die zulässige Last linear interpoliert werden, wobei für den Grenzwert bei s = s_{cr} für das Dübelpaar bei zentrischer Lasteinteilung das Zweifache der zulässigen Last für Einzeldübel angesetzt werden darf.

LÜFTUNGS SYSTEME

Lüftungsschellen, Dämmelemente, Kanalhalter, Konsolensets und Zubehör



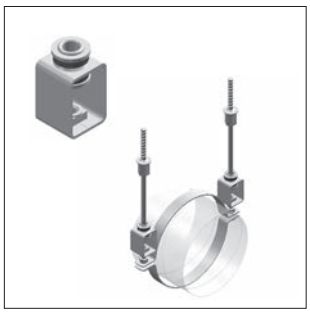
MEFA-Montagesysteme für Lüftung

Lüftungsschellen Doppio

Lüftungsschellen

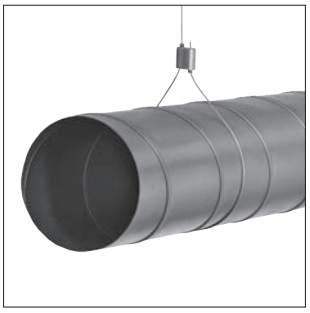
Lüftungsschellen

Lüftungsschiene und Zubehör

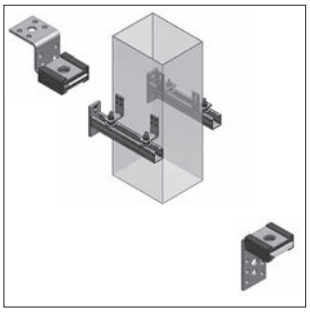


Dämmelement DHL

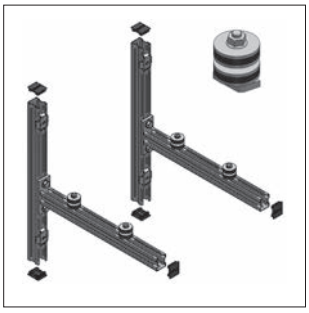
Spiralrohrabhänger



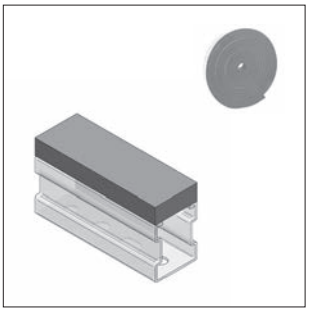
Seilsystem L-Fix



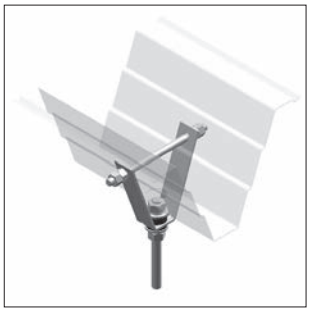
Kanalhalter



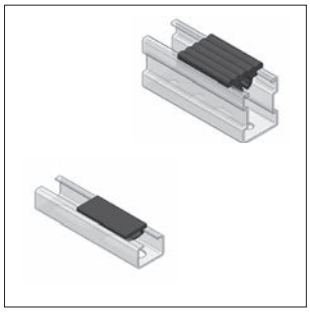
Konsolenset, Dämmelement



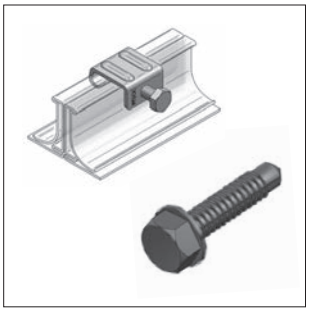
Dämmauflagen



Trapezblechhänger



Kanalschienengummi



Kanalklammer, Bohrschrauben

Kanaldichtband, Kaltschrumpfband

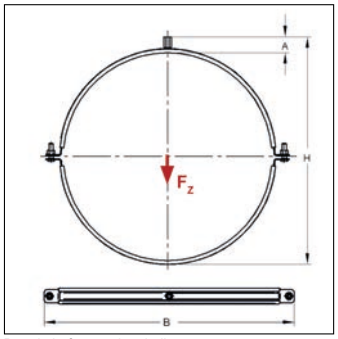
Kanaldichtpaste

ⓘ Anzugsmomente der Verschlussschrauben bei Rohrschellen siehe Kapitel 15

Lüftungsrohrschelle Doppio, schallgedämmt

TPE

Doppio Lüftungsrohrschelle <= DN 200



Doppio Lüftungsrohrschelle

Doppio Lüftungsrohrschelle >= DN 224

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Rohrschelle zur Befestigung von Lüftungsrohren.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	TPE
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	4,5 mm

* nicht nach RAL geprüft

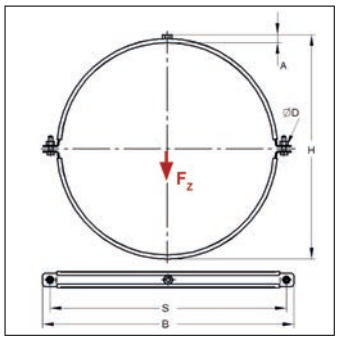
Nennweite DN Rohr	Rohraußen-Ø [mm]	Verschluss	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
71	75	Rastverschluss	M8/M10	M6	20x1,5	0,61	104	24	107	0,128	50	0449071
80	84	Rastverschluss	M8/M10	M6	20x1,5	0,61	113	24	116	0,137	50	0449080
90	94	Rastverschluss	M8/M10	M6	20x1,5	0,61	123	24	126	0,149	50	0449090
100	105	Rastverschluss	M8/M10	M6	20x1,5	0,61	134	24	136	0,160	50	0449100
112	117	Rastverschluss	M8/M10	M6	20x1,5	0,61	146	24	148	0,173	50	0449112
125	130	Rastverschluss	M8/M10	M6	20x1,5	0,61	159	24	161	0,187	50	0449125
140	145	Rastverschluss	M8/M10	M6	20x1,5	0,61	174	24	176	0,203	25	0449140
150	155	Rastverschluss	M8/M10	M6	20x1,5	0,61	184	24	186	0,218	25	0449150
160	165	Rastverschluss	M8/M10	M6	20x1,5	0,61	194	24	196	0,227	25	0449160
180	185	Rastverschluss	M8/M10	M6	20x1,5	0,61	214	24	216	0,247	25	0449180
200	205	Rastverschluss	M8/M10	M6	20x1,5	0,61	234	24	236	0,269	25	0449200
224	229	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x1,5	1,32	258	24	272	0,392	10	0449224
250	255	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x1,5	1,32	284	24	298	0,427	10	0449250
280	285	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x1,5	1,32	314	24	328	0,466	10	0449280
300	307	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x1,5	1,32	336	24	348	0,499	10	0449300
315	322	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x1,5	1,32	351	24	363	0,520	10	0449315
355	362	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x1,5	1,32	391	24	432	0,563	10	0449355
400	407	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x1,5	1,32	436	24	477	0,631	10	0449400
450	457	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x1,5	1,32	486	24	527	0,698	5	0449450
500	507	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x2,5	1,97	538	26	578	1,10	1	0449500
560	567	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x2,5	1,97	598	26	638	1,22	1	0449560
600	607	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x2,5	1,97	638	26	678	1,30	1	0449600
630	638	Schraubverschluss	M8/M10	M8	25x2,5	1,97	671	26	710	1,36	1	0449630
500	507	Schraubverschluss	ohne	M8	25x2,5	1,97	520		578	1,05	1	04495000 *
560	567	Schraubverschluss	ohne	M8	25x2,5	1,97	580		638	1,17	1	04495600 *

Nennweite DN Rohr	Rohraußen-Ø [mm]	Verschluss	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
600	607	Schraubverschluss	ohne	M8	25x2,5	1,97	620		678	1,25	1	04496000 *
630	638	Schraubverschluss	ohne	M8	25x2,5	1,97	652		710	1,31	1	04496300 *

Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt

TPE

Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt



Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Rohrschelle zur Befestigung von Lüftungsrohren.

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Schalldämmeinlage: TPE

Farbe Schalldämmeinlage: Schwarz

Temperaturbeständigkeit: -35 bis 100 °C

Dämmstärke: 6 mm

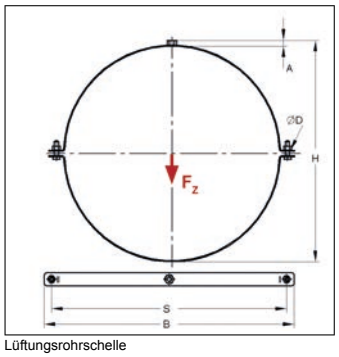
08

Nennweite DN Rohr	Rohraußen-Ø [mm]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Loch-Ø D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
71	73	M8	M8	20x2,0	0,8	103	22	145	120	8,5	0,205	1	0430711
80	82	M8	M8	20x2,0	0,8	112	22	154	129	8,5	0,215	1	0430801
90	92	M8	M8	20x2,0	0,8	122	22	164	139	8,5	0,231	1	0430901
100	103	M8	M8	20x2,0	0,8	133	22	175	150	8,5	0,245	1	0431001
112	115	M8	M8	20x2,0	0,8	145	22	187	162	8,5	0,262	1	0431121
125	128	M8	M8	20x2,0	0,8	158	22	200	175	8,5	0,282	1	0431251
140	143	M8	M8	20x2,0	0,8	173	22	215	190	8,5	0,304	1	0431401
150	153	M8	M8	20x2,0	0,8	183	22	225	200	8,5	0,318	1	0431501
160	163	M8	M8	20x2,0	0,8	193	22	235	210	8,5	0,334	1	0431601
180	183	M8	M8	20x2,5	1,5	214	23	255	230	8,5	0,417	1	0431801
200	203	M8	M8	20x2,5	1,5	233	23	275	250	8,5	0,452	1	0432001
224	227	M8	M8	20x2,5	1,5	258	23	299	274	8,5	0,493	1	0432241
250	253	M8	M8	20x2,5	1,5	283	23	325	300	8,5	0,539	1	0432501
280	283	M8	M8	25x2,5	2,0	315	23	357	332	8,5	0,708	1	0432801
300	304	M8	M8	25x2,5	2,0	337	23	378	353	8,5	0,751	1	0433001
315	319	M8	M8	25x2,5	2,0	352	23	393	368	8,5	0,780	1	0433151
355	359	M8	M8	25x2,5	2,0	392	23	433	408	8,5	0,865	1	0433551
400	404	M8	M8	25x2,5	2,0	437	23	478	453	8,5	0,959	1	0434001
450	454	M8	M8	25x2,5	2,0	487	23	528	503	8,5	1,07	1	0434501

Nennweite DN Rohr	Rohraußen-Ø [mm]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Loch-Ø D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
500	504	M8	M8	25x2,5	2,0	537	23	578	553	8,5	1,17	1	0435001
560	564	M8	M8	25x2,5	2,0	597	23	638	613	8,5	1,29	1	0435601
71	73	M10	M8	20x2,0	0,8	105	24	145	120	8,5	0,215	1	0430712
80	82	M10	M8	20x2,0	0,8	114	24	154	129	8,5	0,226	1	0430802
90	92	M10	M8	20x2,0	0,8	124	24	164	139	8,5	0,242	1	0430902
100	103	M10	M8	20x2,0	0,8	135	24	175	150	8,5	0,255	1	0431002
112	115	M10	M8	20x2,0	0,8	147	24	187	162	8,5	0,273	1	0431122
125	128	M10	M8	20x2,0	0,8	160	24	200	175	8,5	0,292	1	0431252
140	143	M10	M8	20x2,0	0,8	175	24	215	190	8,5	0,315	1	0431402
150	153	M10	M8	20x2,0	0,8	185	24	225	200	8,5	0,329	1	0431502
160	163	M10	M8	20x2,0	0,8	195	24	235	210	8,5	0,346	1	0431602
180	183	M10	M8	20x2,5	1,5	215	25	255	230	8,5	0,428	1	0431802
200	203	M10	M8	20x2,5	1,5	235	25	275	250	8,5	0,463	1	0432002
224	227	M10	M8	20x2,5	1,5	259	25	299	274	8,5	0,504	1	0432242
250	253	M10	M8	20x2,5	1,5	285	25	325	300	8,5	0,550	1	0432502
280	283	M10	M8	25x2,5	2,0	317	25	357	332	8,5	0,719	1	0432802
300	304	M10	M8	25x2,5	2,0	337	25	378	353	8,5	0,761	1	0433002
315	319	M10	M8	25x2,5	2,0	354	25	393	368	8,5	0,791	1	0433152
355	359	M10	M8	25x2,5	2,0	394	25	433	408	8,5	0,876	1	0433552
400	404	M10	M8	25x2,5	2,0	439	25	478	453	8,5	0,970	1	0434002
450	454	M10	M8	25x2,5	2,0	489	25	528	503	8,5	1,08	1	0434502
500	504	M10	M8	25x2,5	2,0	539	25	578	553	8,5	1,18	1	0435002
560	564	M10	M8	25x2,5	2,0	599	25	638	613	8,5	1,31	1	0435602
224	227	ohne		20x2,5	1,5	245		299	274	8,5	0,437	1	0432240
250	253	ohne		20x2,5	1,5	271		325	300	8,5	0,484	1	0432500
280	283	ohne		25x2,5	2,0	303		356	331	8,5	0,652	1	0432800
300	304	ohne		25x2,5	2,0	325		378	353	8,5	0,696	1	0433000
315	319	ohne		25x2,5	2,0	340		393	368	8,5	0,725	1	0433150
355	359	ohne		25x2,5	2,0	380		433	408	8,5	0,810	1	0433550
400	404	ohne		25x2,5	2,0	425		478	453	8,5	0,903	1	0434000
450	454	ohne		25x2,5	2,0	475		528	503	8,5	1,01	1	0434500
500	504	ohne		25x2,5	2,0	525		578	553	8,5	1,11	1	0435000
560	564	ohne		25x2,5	2,0	585		638	613	8,5	1,24	1	0435600
600	605	ohne		25x2,5	2,0	625		678	653	8,5	1,32	1	0436000
630	635	ohne		25x3,0	2,0	657		711	686	10,5	1,60	1	0436300
710	715	ohne		25x3,0	2,0	737		791	766	10,5	1,79	1	0437100
800	805	ohne		25x3,0	2,0	828		882	857	10,5	2,01	1	0438000
900	905	ohne		30x3,0	2,0	928		982	957	10,5	2,75	1	0439000
1000	1006	ohne		30x3,0	2,0	1030		1084	1059	10,5	3,04	1	0440000
1120	1126	ohne		30x3,0	2,0	1150		1204	1179	10,5	3,39	1	0441200
1250	1256	ohne		30x3,0	2,0	1280		1334	1309	10,5	3,77	1	0442500

Lüftungsrohrschelle

Lüftungsrohrschelle



Lüftungsrohrschelle

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Rohrschelle zur Befestigung von Lüftungsrohren.

Verschluss: Mutter / Verschluss-Schraube

Technische Daten

Material: Stahl

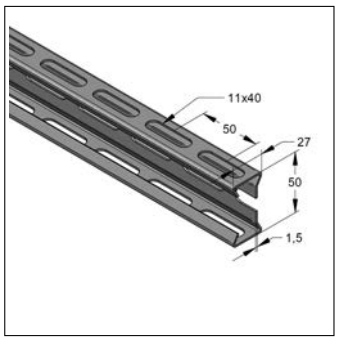
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Schalldämmeinlage: ohne Dämmung

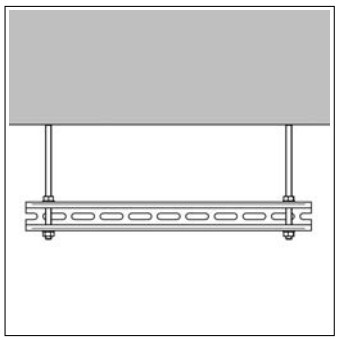
Nennweite DN Rohr	Rohraußen-Ø [mm]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Loch-Ø D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
71	73	M8	M8	20x2,0	1,5	91	16	133	108	8,5	0,155	1	0430721
80	82	M8	M8	20x2,0	1,5	100	16	142	117	8,5	0,164	1	0430811
90	92	M8	M8	20x2,0	1,5	110	16	152	127	8,5	0,174	1	0430911
100	103	M8	M8	20x2,0	1,5	121	16	163	138	8,5	0,185	1	0431011
112	115	M8	M8	20x2,0	1,5	133	16	175	150	8,5	0,197	1	0431131
125	128	M8	M8	20x2,0	1,5	146	16	188	163	8,5	0,210	1	0431261
140	143	M8	M8	20x2,0	1,5	161	16	203	178	8,5	0,225	1	0431411
150	153	M8	M8	20x2,0	1,5	171	16	213	188	8,5	0,235	1	0431511
160	163	M8	M8	20x2,0	1,5	181	16	223	198	8,5	0,245	1	0431611
180	183	M8	M8	20x2,5	2,0	202	17	243	218	8,5	0,318	1	0431811
200	203	M8	M8	20x2,5	2,0	222	17	263	238	8,5	0,344	1	0432011
224	227	M8	M8	20x2,5	2,0	246	17	287	262	8,5	0,374	1	0432251
250	253	M8	M8	20x2,5	2,0	272	17	313	288	8,5	0,406	1	0432511
280	283	M8	M8	25x2,5	2,0	302	17	343	318	8,5	0,542	1	0432811
300	304	M8	M8	25x2,5	2,0	342	17	367	323	8,5	0,572	1	0433011
315	319	M8	M8	25x2,5	2,0	338	17	382	357	8,5	0,596	1	0433161
355	359	M8	M8	25x2,5	2,0	378	17	422	397	8,5	0,658	1	0433561
400	404	M8	M8	25x2,5	2,0	423	17	467	442	8,5	0,730	1	0434011
450	454	M8	M8	25x2,5	2,0	473	17	517	492	8,5	0,811	1	0434511
500	504	M8	M8	25x2,5	2,0	523	17	567	542	8,5	0,888	1	0435011
560	564	M8	M8	25x2,5	2,0	583	17	627	602	8,5	0,982	1	0435611
71	73	M10	M8	20x2,0	1,5	93	18	133	108	8,5	0,166	1	0430722
80	82	M10	M8	20x2,0	1,5	102	18	142	117	8,5	0,175	1	0430812
90	92	M10	M8	20x2,0	1,5	112	18	152	127	8,5	0,185	1	0430912
100	103	M10	M8	20x2,0	1,5	123	18	163	138	8,5	0,195	1	0431012
112	115	M10	M8	20x2,0	1,5	135	18	175	150	8,5	0,207	1	0431132
125	128	M10	M8	20x2,0	1,5	148	18	188	163	8,5	0,220	1	0431262
140	143	M10	M8	20x2,0	1,5	163	18	203	178	8,5	0,236	1	0431412
150	153	M10	M8	20x2,0	1,5	173	18	213	188	8,5	0,245	1	0431512
160	163	M10	M8	20x2,0	1,5	183	18	223	198	8,5	0,255	1	0431612
180	183	M10	M8	20x2,5	2,0	204	19	243	218	8,5	0,328	1	0431812
200	203	M10	M8	20x2,5	2,0	224	19	263	238	8,5	0,354	1	0432012
224	227	M10	M8	20x2,5	2,0	248	19	287	262	8,5	0,384	1	0432252

Nennweite DN Rohr	Rohraußen-Ø [mm]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achsabstand S [mm]	Loch-Ø D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
250	253	M10	M8	20x2,5	2,0	274	19	313	288	8,5	0,416	1	0432512
280	283	M10	M8	25x2,5	2,0	306	19	343	318	8,5	0,552	1	0432812
300	304	M10	M8	25x2,5	2,0	327	19	367	342	8,5	0,582	1	0433012
315	319	M10	M8	25x2,5	2,0	342	19	382	357	8,5	0,606	1	0433162
355	359	M10	M8	25x2,5	2,0	382	19	422	397	8,5	0,668	1	0433562
400	404	M10	M8	25x2,5	2,0	427	19	467	442	8,5	0,740	1	0434012
450	454	M10	M8	25x2,5	2,0	477	19	517	492	8,5	0,820	1	0434512
500	504	M10	M8	25x2,5	2,0	527	19	567	542	8,5	0,898	1	0435012
560	564	M10	M8	25x2,5	2,0	587	19	627	602	8,5	0,992	1	0435612
71	73	ohne		20x2,0	1,5	79		133	108	8,5	0,0990	1	0430720
80	82	ohne		20x2,0	1,5	88		142	117	8,5	0,108	1	0430810
90	92	ohne		20x2,0	1,5	98		152	127	8,5	0,119	1	0430910
100	103	ohne		20x2,0	1,5	109		163	138	8,5	0,129	1	0431010
112	115	ohne		20x2,0	1,5	121		175	150	8,5	0,141	1	0431130
125	128	ohne		20x2,0	1,5	134		188	163	8,5	0,154	1	0431260
140	143	ohne		20x2,0	1,5	149		203	178	8,5	0,169	1	0431410
150	153	ohne		20x2,0	1,5	159		213	188	8,5	0,179	1	0431510
160	163	ohne		20x2,0	1,5	169		223	198	8,5	0,189	1	0431610
180	183	ohne		20x2,5	2,0	189		243	218	8,5	0,262	1	0431810
200	203	ohne		20x2,5	2,0	209		263	238	8,5	0,288	1	0432010
224	227	ohne		20x2,5	2,0	233		287	262	8,5	0,318	1	0432250
250	253	ohne		20x2,5	2,0	259		313	288	8,5	0,350	1	0432510
280	283	ohne		25x2,5	2,0	291		345	320	8,5	0,486	1	0432810
300	304	ohne		25x2,5	2,0	313		367	342	8,5	0,524	1	0433010
315	319	ohne		25x2,5	2,0	328		382	357	8,5	0,540	1	0433160
355	359	ohne		25x2,5	2,0	368		422	397	8,5	0,602	1	0433560
400	404	ohne		25x2,5	2,0	413		467	442	8,5	0,674	1	0434010
450	454	ohne		25x2,5	2,0	463		517	492	8,5	0,754	1	0434510
500	504	ohne		25x2,5	2,0	513		567	542	8,5	0,832	1	0435010
560	564	ohne		25x2,5	2,0	573		627	602	8,5	0,926	1	0435610
600	605	ohne		25x2,5	2,0	610		665	640	8,5	0,988	1	0436010
630	635	ohne		25x3,0	2,0	645		699	674	10,5	1,24	1	0436310
710	715	ohne		25x3,0	2,0	725		779	754	10,5	1,40	1	0437110
800	805	ohne		25x3,0	2,0	816		870	845	10,5	1,56	1	0438010
900	905	ohne		30x3,0	2,0	916		970	945	10,5	2,10	1	0439010
1000	1006	ohne		30x3,0	2,0	1018		1072	1047	10,5	2,34	1	0440010
1120	1126	ohne		30x3,0	2,0	1138		1192	1167	10,5	2,62	1	0441210
1250	1256	ohne		30x3,0	2,0	1268		1322	1297	10,5	2,91	1	0442510

SIGNUM LP50



SIGNUM LP50


Montagebeispiel

Ausführung/Montage

Montagehinweis: Die Montage erfolgt nicht im Schienenschlitz (siehe Anwendungsbild). Die Auflagefläche für Lüftungskanäle ist die schmale Fläche.

Technische Daten

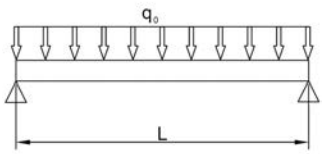
Material: Stahl

Hinweis: Technische Übersicht Montageschienen siehe Ende Kapitel 2. Eine Auslegung nach DIN EN 1993-1-2 (EC3) für Anwendungen im Brandfall erfolgt durch unsere Anwendungstechnik.

Abmessung [mm]	Länge [m]	Oberfläche	Gewicht [kg/m]	Bund [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
27/50/1,5	2	feuerbandverzinkt	1,11	216	36	0800201-0036
27/50/1,5	2	feuerbandverzinkt	1,11	216	144	0800201-0144
27/50/1,5	2	feuerbandverzinkt	1,11	216	576	0800201-0576
27/50/1,5	2	feuerbandverzinkt	1,11	216	1152	0800201-1152
27/50/1,5	6	feuerbandverzinkt	1,11	576	36	0800202-0036
27/50/1,5	6	feuerbandverzinkt	1,11	576	144	0800202-0144
27/50/1,5	6	feuerbandverzinkt	1,11	576	576	0800202-0576
27/50/1,5	6	feuerbandverzinkt	1,11	576	1152	0800202-1152

Montageschiene SIGNUM LP50 - Lastwerte: Zulässige Belastungen für Streckenlast

L	q0
[mm]	[kN/m]
250	41,76
500	10,44
750	4,64
1000	2,60
1250	1,67
1500	1,15
1750	0,75
2000	0,50
2250	0,35
2500	0,25
2750	0,19
3000	0,14
3250	0,11



Berechnung gemäß RAL-GZ 655-C
Sicherheitsfaktor = 1,54
zul. Durchbiegung δ_{zul} = L/200
Elastizitätsmodul E = 210000 N/mm^2

SIGNUM Schutzkappe LP50

PE

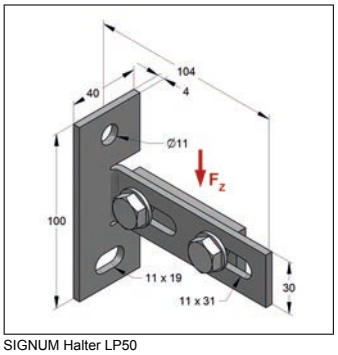
SIGNUM Schutzkappe LP50

Technische Daten

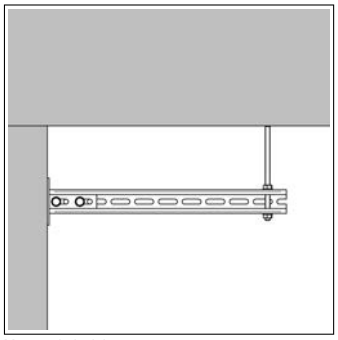
Material:	Kunststoff
Materialname:	PE
Farbe:	Schwarz

Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
LP50	0,0040	50	0809055

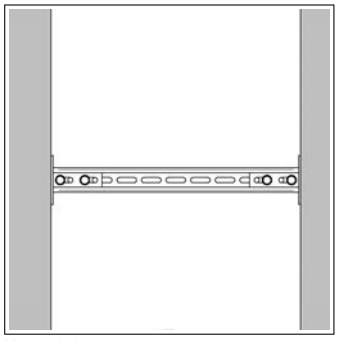
SIGNUM Halter LP50



SIGNUM Halter LP50



Montagebeispiel



Montagebeispiel

Ausführung/Montage

Lieferumfang:	Komplett vormontiert mit 2-Loch Gewindeplatte M10, Sechskantschraube M10 und Unterlegscheibe

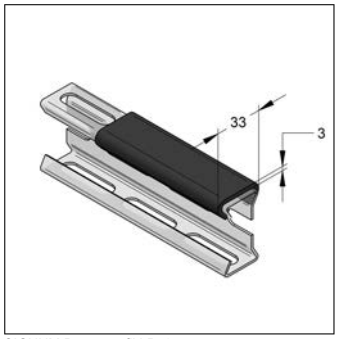
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Profiltyp	Abmessung [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
LP50	100x40x4	20	3	0,312	25	0812037

SIGNUM Dämmprofil LP50

TPE



SIGNUM Dämmprofil LP50

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schall-, Schmutz- und Isolationsschutz zwischen Schiene und zu tragendem Teil (z. B. Lüftungskanäle)

Technische Daten

Materialname: TPE

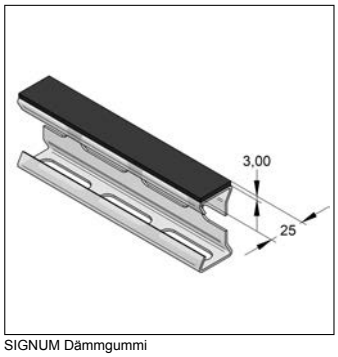
Materialfarbe: Schwarz

Temperaturbeständigkeit: -35 °C bis 100 °C

Profiltyp	Länge [m]	Breite [mm]	Stärke [mm]	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
LP50	10	33	3	0,221	10	7100036

SIGNUM Dämmgummi LP50, selbstklebend

EPDM



SIGNUM Dämmgummi

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schall-, Schmutz- und Isolationsschutz zwischen Schiene und zu tragendem Teil (z. B. Lüftungskanäle)

Montagehinweis: Die zu beklebende Oberfläche ist zu reinigen.

Technische Daten

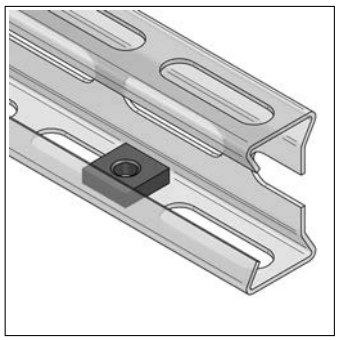
Materialname: EPDM

Materialfarbe: Schwarz

Temperaturbeständigkeit: -35 °C bis 100 °C

Profiltyp	Länge [m]	Breite [mm]	Stärke [mm]	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
LP50	10	25	3	0,119	10	72102032

Gewindeplatte Vierkant



Gewindeplatte 17x17 in SIGNUM LP50

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für die Befestigung zwischen Montageschiene und Verbindungsbauteil.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube oder Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
Befestigungsart:	Für eine gleitfeste Verbindung mit MEFA-Montageschienen in Kombination mit Sechskantschrauben, Gewindestiften bzw.-stangen (FK 4.6), Unterlegscheiben und Sechskantmuttern. Die Gewindeplatte 17x17 ist auch verwendbar für SIGNUM LP50 als Rohrschellenabhängung mit Gewindestift bzw. -stange.
Profiltyp:	LP50

Technische Daten

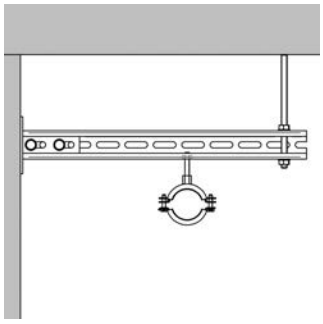
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 2.

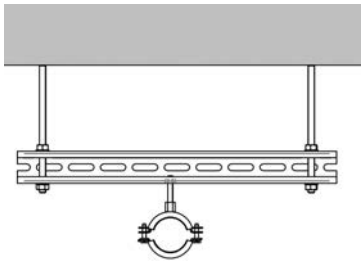
08

Gewinde G	Abmessung LxBxS [mm]	Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M6	17x17x5	LP50	0,0105	100	0740012
M8	17x17x5	LP50	0,0099	100	0740020
M10	17x17x5	LP50	0,0090	100	0740039

Anwendungsbeispiele mit SIGNUM LP50



Einseitige Wandanbindung mit SIGNUM LP50

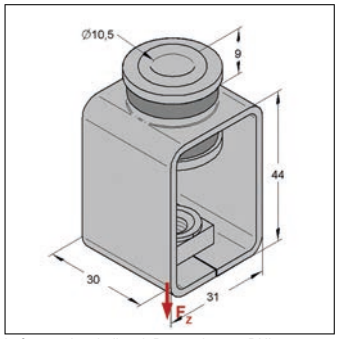


Gewindestangenabhängung mit SIGNUM LP50

Dämmelement DHL

SBR

Lüftungsrohrschelle mit Dämmelement DHL



Lüftungsrohrschelle mit Dämmelement DHL

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schallentkopplungselement für Gewindestangen.

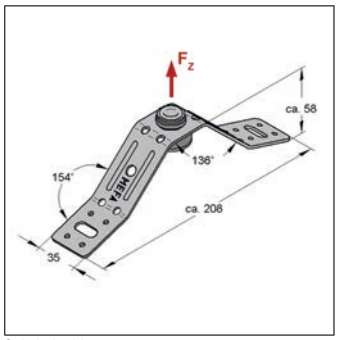
Technische Daten

Material: Stahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage: Gummi SBR
Temperaturbeständigkeit: -35 °C bis 100 °C

Gewinde	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	1	0,0893	50	0783301
M10	1	0,0951	50	0783302

Spiralrohrabhänger, schallgedämmt

SBR



Spiralrohrabhänger

Spiralrohrabhänger

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur direkten Befestigung von Wickelfalzrohren.
Anschluss: M8, M10

Technische Daten

Material: Stahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage: Gummi SBR
Temperaturbeständigkeit: -35 bis 100 °C

Breite Material [mm]	Stärke Material [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
35	2	0,9	0,145	50	9998349

Seilsystem L-Fix Gewinde

Seilsystem L-Fix Gewinde Set inkl. Drahtseil und Schloss

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Befestigung in Einschlagankern, Gewindemuffen oder Gewindeplatten.

Lieferumfang: Set inkl. Drahtseil und Schloss

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Material Schloss: Aluminium

Sicherheitsfaktor: 5

Hinweis: Andere Drahtseillängen auf Anfrage. Nur für statische Belastungen. Nicht für Hebevorrichtungen verwenden.

Ø Draht [mm]	Gewinde	Länge Gewinde [mm]	Länge [m]	zul. Zuglast [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
2,5	M8	40	3	0,82	0,121	10	05985782

Seilsystem L-Fix Schlaufe

Seilsystem L-Fix Schlaufe Set inkl. Drahtseil und Schloss

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zum Umschlingen von Trägerkonstruktionen aus Stahl, Holz oder Beton.

Lieferumfang: Set inkl. Drahtseil und Schloss

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Material Schloss: Aluminium

Sicherheitsfaktor: 5

Hinweis: Andere Drahtseillängen auf Anfrage. Nur für statische Belastungen. Nicht für Hebevorrichtungen verwenden.

Ø Draht [mm]	Länge [m]	zul. Zuglast [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1,5	3	0,32	0,0410	10	05985770
2,5	3	0,82	0,0920	10	05985774

Seilsystem L-Fix Queranker

Seilsystem L-Fix Queranker Set inkl. Drahtseil und Schloss

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Befestigung in Trapezblechen.

Lieferumfang: Set inkl. Drahtseil und Schloss

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Material Schloss: Aluminium

Sicherheitsfaktor: 5

Hinweis: Andere Drahtseillängen auf Anfrage. Nur für statische Belastungen. Nicht für Hebevorrichtungen verwenden.

Ø Draht [mm]	Länge [m]	zul. Zuglast [kN]	Bohrer-Ø [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1,5	3	0,32	6	0,0420	10	05985759
1,5	5	0,32	6	0,0620	10	05985758

Seilsystem L-Fix Trapezblechhaken

Seilsystem L-Fix Trapezblechhaken Set inkl. Drahtseil und Schloss

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zum seitlichen Einhängen in Trapezbleche.

Lieferumfang: Set inkl. Drahtseil, Schloss und Trapezblechhaken

Montagehinweis: Durch den doppelt gebogenen Haken ist dieser im Trapezblech gegen Herausrutschen gesichert

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Material Schloss: Aluminium

Sicherheitsfaktor: 5

Hinweis: Andere Drahtseillängen auf Anfrage. Nur für statische Belastungen. Nicht für Hebevorrichtungen verwenden.

Ø Draht [mm]	Länge [m]	zul. Zuglast [kN]	Durchmesser Haken [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
2,5	3	0,82	5	0,0280	10	05985784

Seilsystem L-Fix Verbinder axial

Seilsystem L-Fix Verbinder axial

Seilsystem L-Fix Verbinder axial

mit Stex GP

mit Stex GP

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Stufenlos einstellbarer Verbinder für Gewinde oder Durchgangslöcher wie z. B. Montageschienen mit Stex GP, Gewinde- und Zahnplatten, Kanalhalter oder Geräteanschlüsse.
empfohlenes Zubehör:	L-Fix Spule, L-Fix Schloss
Montagehinweis:	Ideal im Kombination mit L-Fix Gewinde. Dadurch ergibt sich eine "verstellbare Gewindestange"

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Nur für statische Belastungen. Nicht für Hebevorrichtungen verwenden.

Ø Draht [mm]	Gewinde	Länge Gewinde [mm]	zul. Zuglast bei 1,5 mm [kN]	zul. Zuglast bei 2,5 mm [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1,5-2,5	M8	20	0,32	0,82	0,0260	10	05985785

Seilsystem L-Fix Verbinder tangential

Seilsystem L-Fix Verbinder tangential

Seilsystem L-Fix Verbinder tangential

Seilsystem L-Fix Verbinder tangential

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Befestigung in z. B. Einschlaganker M8 und Rohrschellen mit Stufengewinde M8/M10.
empfohlenes Zubehör:	L-Fix Spule, L-Fix Schloss
Montagehinweis:	Der Verbinder tangential ermöglicht auch dann eine variable Höhenverstellung wenn das Seil nicht "durch" den Untergrund geführt werden kann.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

Hinweis: Nur für statische Belastungen. Nicht für Hebevorrichtungen verwenden.

Ø Draht [mm]	Gewinde	Länge Gewinde [mm]	zul. Zuglast bei 1,5 mm [kN]	zul. Zuglast bei 2,5 mm [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1,5-2,5	M8	20	0,32	0,82	0,0410	10	05985786

Seilsystem L-Fix Schloss

Seilsystem L-Fix Schloss

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: schnelle, werkzeuglose, stufenlose Höhenverstellung.

Technische Daten

Material: Aluminium

Sicherheitsfaktor: 5

Hinweis: Belastungsangaben mit Sicherheitsfaktor 5 : 1

Ø Draht [mm]	zul. Zuglast [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1,5	0,32	0,0080	50	05985762
1,5-2,5	0,82	0,0180	50	05985763

Seilsystem L-Fix Spule

Seilsystem L-Fix Spule

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zum individuellen Ablängen.

empfohlenes Zubehör: L-Fix Schneider

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Sicherheitsfaktor: 5

Hinweis: Belastungsangaben mit Sicherheitsfaktor 5 : 1

Ø Draht [mm]	Länge [m]	zul. Zuglast [kN]	Gewicht [kg/Rol]	VPE [Rol]	Artikel-Nr.
1,5	150	0,32	1,52	1	05985764
2,5	150	0,82	3,94	1	05985765

Seilsystem L-Fix Schneider

Seilsystem L-Fix Schneider

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zum leichten Trennen von Drahtseilen.

Ausführung: ergonomischer Griff und Öffnungsfeder für leichtes Arbeiten, große Hebelwirkung somit geringer Kraftaufwand, mit Verschlusshaken zum gesicherten Transport

Montagehinweis: kein Aufsplissen der Drahtseilenden beim Schneiden

Technische Daten

Material: Stahl

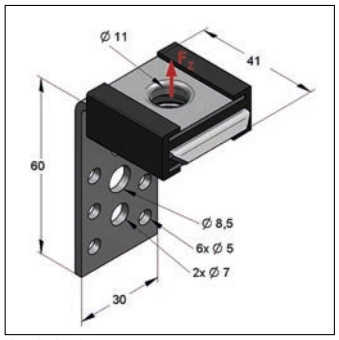
Oberfläche: Handgriff gummiert

Ø Draht [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
3	0,275	1	05985767

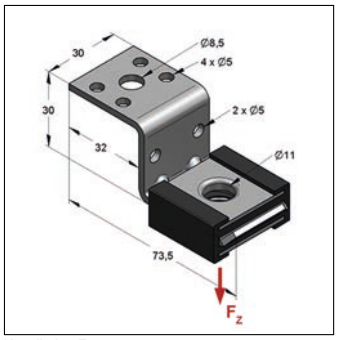
08

Kanalhalter, schallgedämmt

EPDM



Kanalhalter L



Kanalhalter Z

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur schallentkoppelten Montage von Lüftungskanälen.

Anschluss: M8/M10

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

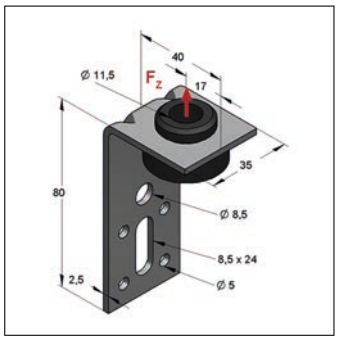
Schalldämmeinlage: Gummi EPDM

Temperaturbeständigkeit: -35 °C bis 100 °C

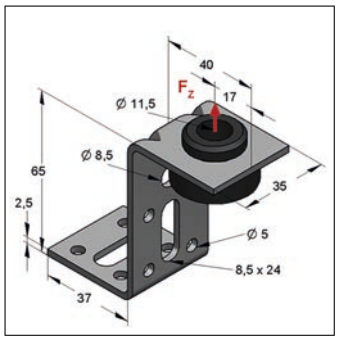
Serie	Länge [mm]	Höhe [mm]	Dämmelementtyp	Breite Material [mm]	Stärke Material [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
L	41,0	60	gesteckt	30	2,5	0,7	0,0792	50	05900200
Z	73,5	30	gesteckt	30	2,5	0,7	0,0811	50	05900280

Kanalhalter gesteckt, schallgedämmt

SBR



Kanalhalter SD-LL 80



Kanalhalter SD-ZL

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur schallentkoppelten Montage von Lüftungskanälen.

Anschluss: M8/M10

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

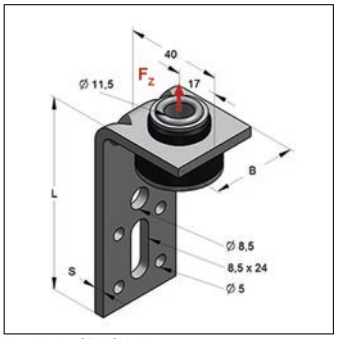
Schalldämmeinlage: Gummi SBR

Temperaturbeständigkeit: -35 °C bis 100 °C

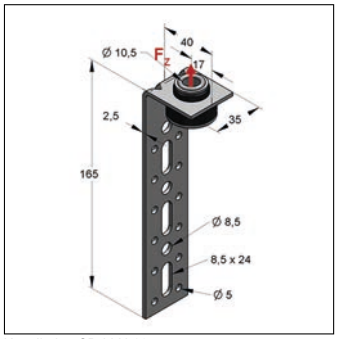
Serie	Länge [mm]	Höhe [mm]	Dämmelementtyp	Breite Material [mm]	Stärke Material [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
LL	40	80	gesteckt	35	2,5	0,3	0,0842	50	0590022
ZL	77	65	gesteckt	35	2,5	0,3	0,0931	50	0590027

Kanalhalter genietet, schallgedämmt

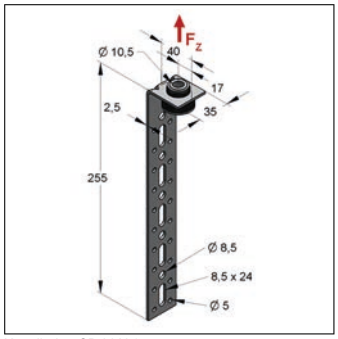
SBR



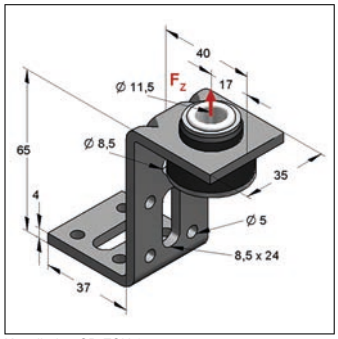
Kanalhalter SD-LSN 80



Kanalhalter SD-LLN 165



Kanalhalter SD-LLN 255



Kanalhalter SD-ZSN 65

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur schallentkoppelten Montage von Lüftungskanälen.
Anschluss:	M8/M10

Technische Daten

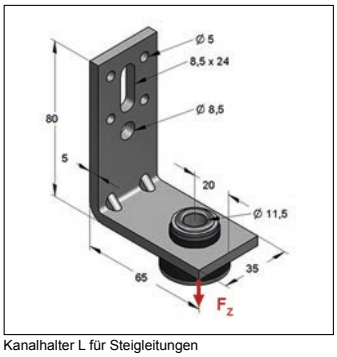
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi SBR
Temperaturbeständigkeit:	-35 °C bis 100 °C

Serie	Länge [mm]	Höhe [mm]	Dämmelementtyp	Breite Material [mm]	Stärke Material [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
LSN	40	80	genietet	35	4,0	1,8	0,135	50	0590011
LLN	40	165	genietet	35	2,5	0,9	0,140	50	9998373
LLN	40	255	genietet	35	2,5	0,9	0,190	50	9998372
ZSN	77	65	genietet	35	4,0	1,8	0,150	50	9998370

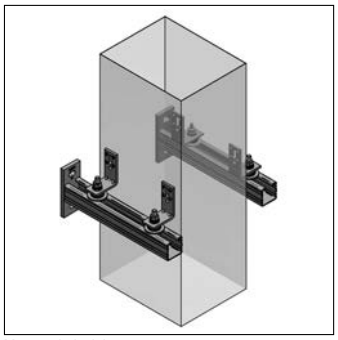
08

Kanalhalter für Steigkanäle, schallgedämmt

SBR



Kanalhalter L für Steigleitungen


Montagebeispiel

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur schallentkoppelten Montage von Lüftungskanälen.
Anschluss:	M8/M10

Technische Daten

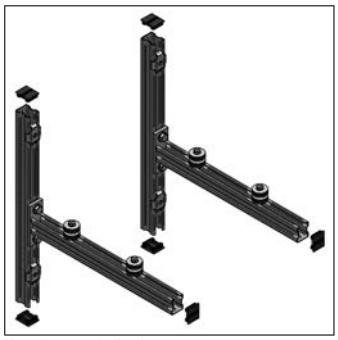
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi SBR
Temperaturbeständigkeit:	-35 °C bis 100 °C

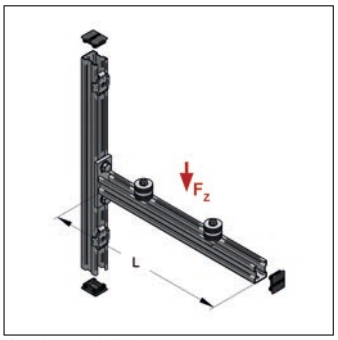
Hinweis: Der Kanalhalter Typ SD-LSK ist speziell für Steigkanäle geeignet. Bei der Verwendung von vier Stück je Befestigungsebene kann eine max. Last von 3,2 kN abgetragen werden

Serie	Länge [mm]	Höhe [mm]	Dämmelementtyp	Breite Material [mm]	Stärke Material [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
LSK	65	80	genietet	35	5	0,8	0,191	50	9998376

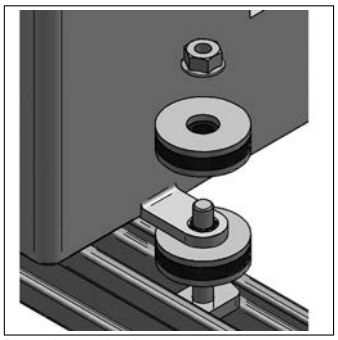
Konsolenset, schallgedämmt

SBR


Konsolenset schallgedämmt



Konsolenset schallgedämmt


Dämmelement eingebaut

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Befestigung von Klima- und Lüftungsgeräten.
Lieferumfang:	2x Stex-Konsole 35/42, 4x Dämmelement, 2x Schienenabschnitt 35/42 je 525 mm, 4x Profilhalter, 6x Schutzkappe 35/42, 4x Gewindeplatte, 4x Unterlegscheibe DIN 125, 4x Sechskantschraube DIN EN ISO 4017
empfohlenes Zubehör:	Stex 35/42

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi SBR
Temperaturbeständigkeit:	-35 °C bis 100 °C

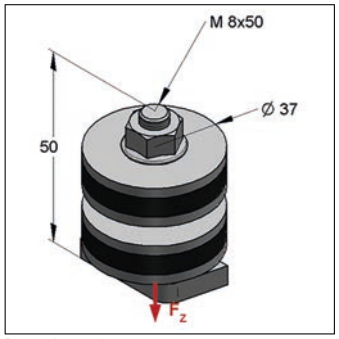
Hinweis: Abweichende Lastfälle siehe Stex Konsole 35/42/1,5. Konsolenset ohne Dämmelemente auf Anfrage verfügbar. Die Lastangaben sind pro Kragarm anzuwenden.

08

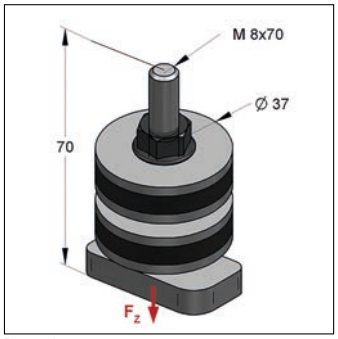
Länge [mm]	zul. Last F_Z [kN]	zul. Gesamtlast [kN]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
450	1,39	2,78	4,76	1	0813500450
525	1,19	2,38	5,00	1	0813500526
600	1,04	2,08	5,25	1	0813500600

Dämmelement

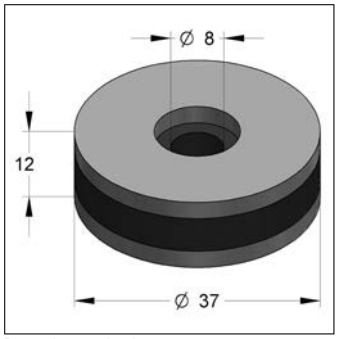
SBR



Dämmelement 35



Dämmelement 45



Dämmelement einzeln

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Dämmelement für die direkte Montage auf Konsolen und Montageschienen für die schallentkoppelte Befestigung.

zul. Last F_Z: 1,3 kN

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Schalldämmeinlage: Gummi SBR

Shore Härte: 60 ± 5 Shore

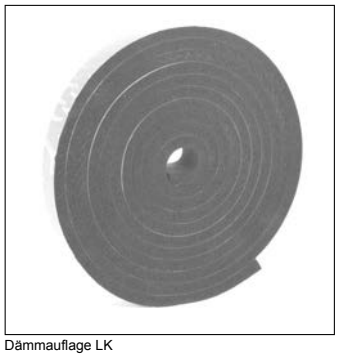
Temperaturbeständigkeit: -35 °C bis 100 °C

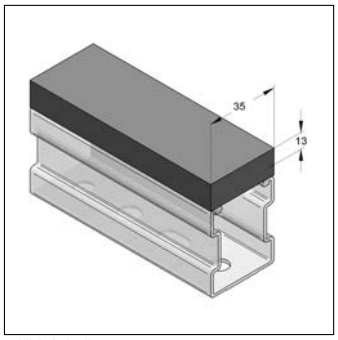
Modell	passend für	Anschluss	Hammerkopftyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
35	C-Profil 35/21, Stex 35	M8x50	38x17	0,152	1	0783395
45	C-Profil 45/26, 45/45, 45/60, 45/75	M8x70	40x22	0,169	1	0783396
einzeln				0,0520	1	07833908

08

Dämmauflage LK, selbstklebend

Kautschuk


Dämmauflage LK



seitlich Anisolieren

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zum seitlichen anisolieren von Kältekautschuk.

Technische Daten

Materialname: geschlossenzelliger, synthetischer Kautschuk

Materialfarbe: Grau

Temperaturbeständigkeit: -40 °C bis 105 °C

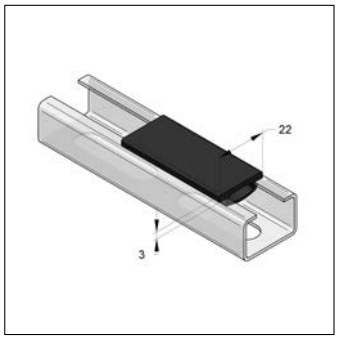
Dämmstärke: 13 mm

Wärmeleitfähigkeit: 0,04 W/mK

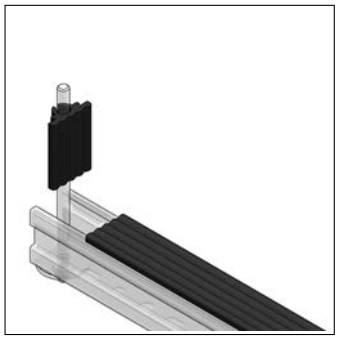
Länge [m]	Breite [mm]	Stärke [mm]	Gewicht [kg/Beu]	VPE [Beu]	Artikel-Nr.
7	25	13	0,130	1	7250025
7	35	13	0,203	1	7250035
7	45	13	0,240	1	7250045

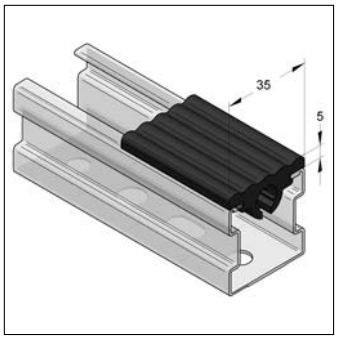
Kanalschienengummi KG

27 35 35 45 TPE

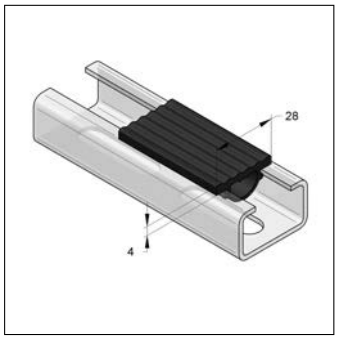


Kanalschienengummi 27/18

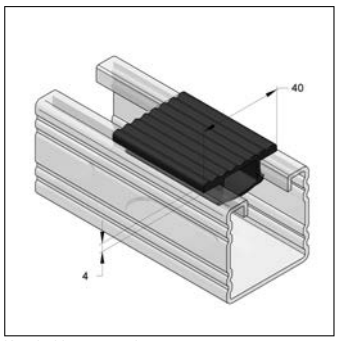

Anschluss für Gewindestangen



Stex-Schienengummi 35



Kanalschienengummi 35



Kanalschienengummi 45

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 Baustoffklasse B2 "Normal entflammbar" nach DIN 4102

08

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schalldämmgummi zwischen Schiene und zu tragendem Teil (z. B. Lüftungskanäle).

Technische Daten

Materialname: TPE

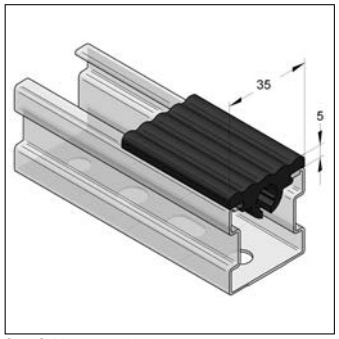
Materialfarbe: Schwarz

Temperaturbeständigkeit: -35 °C bis 100 °C

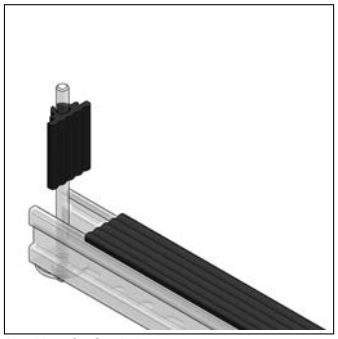
Profiltyp	Länge [m]	Breite [mm]	Dämmstärke [mm]	Anschluss	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
27/18	20	26	6	M8	0,0990	20	710001901
Stex 35	20	35	5	M8	0,328	20	1272019
35	20	35	6	M8	0,165	20	710003502
45	10	40	4	M10	0,224	10	710004502

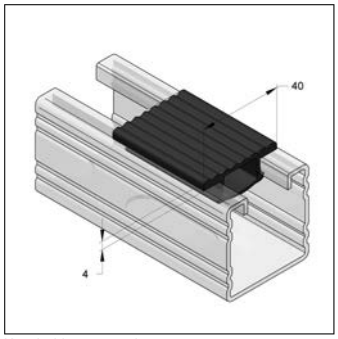
Kanalschienengummi Abschnitt

35 45 TPE



Stex-Schienengummi 35


Anschluss für Gewindestangen



Kanalschienengummi 45

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schalldämmgummi zwischen Schiene und zu tragendem Teil (z. B. Lüftungskanäle).
Befestigungsart:	Klemmung
Baustoffklasse:	B2

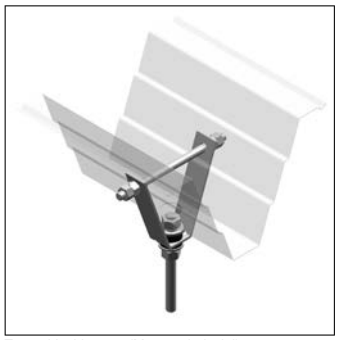
Technische Daten

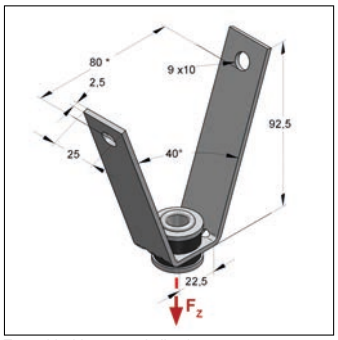
Materialname:	TPE
Materialfarbe:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 °C bis 100 °C
Dämmstärke:	5 mm

Profiltyp	Länge [mm]	Breite [mm]	Anschluss	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Stex 35	50	35	M8	0,0160	50	1272020
45	100	40	M10	0,0224	50	710004502/0100

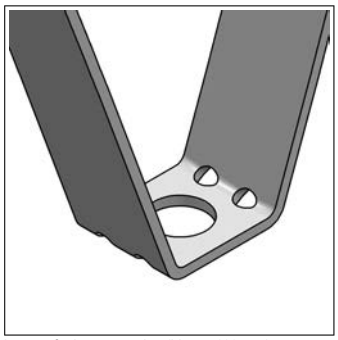
Trapezblechhänger, schallgedämmt

SBR


Trapezblechhänger (Montagebeispiel)



Trapezblechhänger, schallgedämmt


kann aufgebogen werden (bis ca. 120 mm)

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Befestigung von Rohrleitungen, Lüftungskanälen und Montageschienen direkt an Trapezblechdecken.

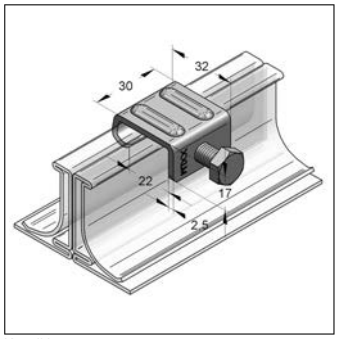
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	Gummi SBR
Temperaturbeständigkeit:	-35 °C bis 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

Hinweis: Trapezblechhänger ohne Schalldämmung siehe Kapitel 5. Lochzange für Trapezbleche siehe Kapitel 10.

Serie	Ausführung	Anschlussgewinde	Breite Material [mm]	Stärke Material [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
LL A	mit Schalldämmelement	M8, M10	25	2,5	0,8	0,123	100	0783840

Kanalklammer



Kanalklammer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Spannbereich 22 mm

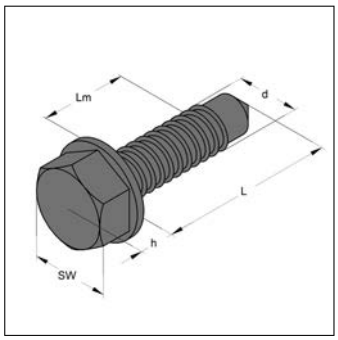
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Breite Material [mm]	Stärke Material [mm]	Anzugsmoment [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
30	2,5	4	0,0475	50	0593001

Bohrschrauben DIN 7504 K



Bohrschraube

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur direkten Befestigung von Kanalhaltern an Lüftungskanälen.

Norm: DIN 7504 K

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Gewinde d	Länge L [mm]	Schlüsselweite SW	Höhe Kopf h [mm]	Klemmlänge [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
4,2	13	7	4	4,3	0,0018	500	3700413
4,2	16	7	4	7,3	0,0019	500	3700416
4,2	19	7	4	10,3	0,0020	500	3700419

Kanaldichtband

PE

Kanaldichtband

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Abdichtung von Lüftungskanälen.

Ausführung: Einseitig selbstklebend, ohne Abziehfolie, hohe Chemikalien- und Witterungsbeständigkeit

Technische Daten

Material: zellgeschlossenes Polyethylen

max. Lagerfähigkeit: 1 Jahr (bei +18 °C)

Temperaturbeständigkeit: -30 °C bis 80 °C

Verarbeitungstemperatur: 5 °C

Breite [mm]	Dämmstärke [mm]	Länge [m]	Gewicht [kg/Rol]	VPE [Rol]	Artikel-Nr.
9	4	20	0,0570	5	725110904
12	4	20	0,0747	5	725111204
15	4	20	0,0932	5	725111504
12	6	10	0,0440	5	725111206

08

Kanaldichtpaste

Kanaldichtpaste

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Abdichtung von Lüftungskanälen.

Ausführung: spezielle Dichtungsmasse auf Dispersionsbasis, fungizid und antibakteriell, geeignet für Abzugshauben in Großküchen

Technische Daten

Farbe: Silbergrau

max. Lagerfähigkeit: 18 Monate (bei 5 bis 25°C)

Temperaturbeständigkeit: -20 °C bis 80 °C

Verarbeitungstemperatur: 5 °C bis 50 °C

Inhalt [ml]	Gebinde	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
310	Kartusche	0,555	20	725100310

Kaltschrumpfband

PE

Kaltschrumpfband

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Abdichtung von Lüftungskanälen und Wickelfalzrohren.
Ausführung:	kaltsebstklebender Butylkautschuk-Kleber, mit dehnbarer Polyethylenfolie beschichtet

Technische Daten

Farbe:	Grau
Klebekraft auf Stahl bei 90˚ Abzug:	9 N/cm³
Klebekraft auf Beton bei 90˚ Abzug:	9 N/cm³
Temperaturbeständigkeit:	-30 °C bis 80 °C
Verarbeitungstemperatur:	5 °C bis 40 °C

Breite [mm]	Länge [m]	Gewicht [kg/Rol]	VPE [Rol]	Artikel-Nr.
50	15	0,763	1	725120050
75	15	1,14	1	725120070

Gewichte für Lüftungskanäle

Kanalgewicht (kg/m) von verz. Blechkanal, **ohne** Dämmung
(Kanalabmessungen Breite x Höhe mm)

Blech 0,75 mm			Blech 0,88 mm						Blech 1,0 mm						Blech 1,13 mm						Blech 1,25 mm				s
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150	B/H
4,9	5,2	5,6	7,0	7,5	8,1	8,7	9,4	10,2	12,5	13,7	15,0	16,5	18,1	19,8	24,6	27,0	29,8	33,5	37,3	41,0	50,3	55,6	61,8	69,0	200
	5,5	5,9	7,3	7,8	8,4	9,1	9,8	10,5	12,9	14,1	15,4	16,9	18,5	20,2	25,0	27,5	30,3	34,0	37,7	41,4	50,8	56,1	62,3	69,5	224
		6,2	7,7	8,2	8,8	9,4	10,2	10,9	13,4	14,5	15,8	17,3	19,0	20,6	25,5	27,9	30,7	34,5	38,2	41,9	51,3	56,7	62,8	70,1	250
			8,1	8,6	9,2	9,9	10,6	11,3	13,8	15,0	16,3	17,8	19,5	21,1	26,1	28,5	31,3	35,0	38,7	42,5	51,9	57,3	63,5	70,7	280
				9,1	9,7	10,4	11,1	11,8	14,4	15,6	16,9	18,4	20,0	21,7	26,7	29,2	31,9	35,7	39,4	43,1	52,6	58,0	64,2	71,4	315
					10,3	11,0	11,7	12,4	15,1	16,2	17,6	19,0	20,7	22,3	27,5	29,9	32,7	36,4	40,1	43,9	53,5	58,8	65,0	72,2	355
						11,6	12,3	13,1	15,8	17,0	18,3	19,8	21,4	23,1	28,3	30,7	33,5	37,3	41,0	44,7	54,4	59,8	65,9	73,2	400
							13,1	13,8	16,6	17,8	19,1	20,6	22,3	23,9	29,2	31,7	34,5	38,2	41,9	45,6	55,4	60,8	67,0	74,2	450
								14,5	17,5	18,6	19,9	21,4	23,1	24,7	30,2	32,6	35,4	39,1	42,8	46,6	56,5	61,8	68,0	75,2	500
									18,5	19,6	20,9	22,4	24,1	25,7	31,3	33,7	36,5	40,2	44,0	47,7	57,7	63,1	69,2	76,4	560
										20,8	22,1	23,6	25,2	26,9	32,6	35,0	37,8	41,5	45,3	49,0	59,1	64,5	70,7	77,9	630
											23,4	24,9	26,5	28,2	34,1	36,5	39,3	43,0	46,8	50,5	60,8	66,1	72,3	79,5	710
												26,4	28,0	29,7	35,8	38,2	41,0	44,7	48,4	52,2	62,6	68,0	74,2	81,4	800
													29,7	31,3	37,6	40,1	42,8	46,6	50,3	54,0	64,7	70,1	76,2	83,5	900
														33,0	39,5	41,9	44,7	48,4	52,2	55,9	66,8	72,1	78,3	85,5	1000
															41,7	44,1	46,9	50,7	54,4	58,1	69,2	74,6	80,8	88,0	1120
																46,6	49,4	53,1	56,8	60,5	71,9	77,3	83,5	90,7	1250
																	52,2	55,9	59,6	63,3	75,0	80,4	86,5	93,8	1400
																		59,6	63,3	67,1	79,1	84,5	90,7	97,9	1600
																			67,1	70,8	83,2	88,6	94,8	102,0	1800
																				74,5	87,4	92,7	98,9	106,1	2000
																					92,3	97,7	103,9	111,1	2240
																						103,0	109,2	116,4	2500
																							115,4	122,6	2800
																								129,8	3150

ISOLIERUNGEN AUF ANFRAGE

WERKZEUG, *ZUBEHÖR*

Locherpaste, Zinkspray, Trennscheibe,
Bohrer, Lochzange und Zubehör

MEFA-Verarbeitungszubehör, Werkzeug

Locher Paste 2000

Zinkspray

Zinkausbesserungsspray

Trennscheibe MEFA FLEX PLUS

Bohrer

Lochzange

Vierfachschlüssel

Stecknuss

Locher Paste 2000

Locher Paste 2000

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für Gase nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 (außer Flüssiggas in der Flüssigphase), Trinkwasser kalt, erwärmt und Heizwasser.
Ausführung:	Nichtaushärtendes Gewindedichtmittel, mit Hanf als Dichtmittelträger zu verarbeiten. Silikon- und Chloridfrei.
Montagehinweis:	Dichtmittel der Klasse ARp, bei denen ein begrenztes Zurückdrehen konisch/zylindrischer Gewindeverbindungen bis zu 45 °C möglich ist.
Norm:	DIN-DVGW-NV5142BL0134

Hinweis: Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Gebinde	Inhalt [g]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Tube	250	0,289	10	5890010

Locher Paste - Höchstzulässige Drücke und Temperaturen. Geprüft nach DIN EN 751-2 Klasse A Rp DIN30660

Anwendungsbereich	Überdruck bis [bar]	Temperatur [°C]
Gas	≤ 5	-20 bis +70
Trinkwasser	≤ 16	+95
Heisswasser	≤ 6	+130
Druckluftleitungen	≤ 15	

Zinkspray (Zinkgrundierung), Zinkgrau

Zinkspray (Zinkgrundierung)

- Gut mit handelsüblichen Lacken überlackierbar (Lackverträglichkeit testen)
- Beständig gegen viele aggressive Medien
- Schnelltrocknend

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Grundierung für wasser- und witterungsgefährdete Stahlteile und Ausbesserung von Schweißnähten, Fehlstellen u. ä. an feuerverzinkten Konstruktionen.

Ausführung: Über 95% Zink im Trockenfilm, Zinkreinheit 99%, Hitzebeständig bis ca. +500°C

Gebinde	Inhalt [ml]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Dose	400	0,468	1	5920001

Zinkausbesserungsspray, Silber hell

Zinkausbesserungsspray

- Hochbelastbar
- Hell zinkähnlich glänzend
- Aktiver Korrosionsschutz - Zink- und Alupigmente schützen den elektrochemischen-kathodischen Weg
- Beständig gegen viele aggressive Medien
- schnelltrocknend

Ausführung/Montage

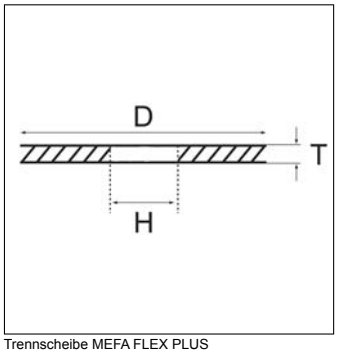
Einsatzgebiet: Zum Ausbessern von Schweißnähten, Fehstellen u. ä. an feuerverzinkten Konstruktionen

Ausführung: Zinkreinheit 99%, Hitzebeständig bis ca. +300°C

Gebinde	Inhalt [ml]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Dose	400	0,400	1	5920002

Trennscheibe MEFA FLEX PLUS

Trennscheibe MEFA FLEX PLUS



Trennscheibe MEFA FLEX PLUS

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Geeignet für Stahl und Edelstahl

Ausführung: Erzeugt saubere und gratfreie Schnittkanten, geringer Materialverlust durch dünnwandige Trennscheibe, maximale Bruchsicherheit durch beidseitigen Gewebeeinsatz, niedrige Verarbeitungstemperaturen an den Schnittkanten, mit oSa-Prüfzeichen (Organisation für die Sicherheit von Schleifwerkzeugen e.V.)

Montagehinweis: Schutzbrille und Gehörschutz sind zu tragen. Die max. Höchstdrehzahl entspricht 12.200 U/min.

Norm: DIN EN 12413

Technische Daten

Material: Stahl

Durchmesser D [mm]	Stärke T [mm]	Loch-Ø H [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
125	1	22,23	0,0250	10	5370126

10

SDS-plus Hammerbohrer

SDS-plus Hammerbohrer

Ausführung/Montage

Ausführung: Passend für alle Bohrhämmer mit SDS-plus-Verriegelungen.

Bohrer-Ø [mm]	Länge [mm]	Arbeitslänge [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
5	110	50	0,0340	5	51305110
6	110	50	0,0350	5	51306110
6	160	100	0,0410	5	51306160
6	210	150	0,0475	5	51306210
6	260	200	0,0610	5	51306260
8	110	50	0,0410	5	51308110
8	160	100	0,0490	5	51308160
8	210	150	0,0620	5	51308210
8	260	200	0,0740	5	51308260
10	160	100	0,0690	1	51310160
10	210	150	0,0530	1	51310210
10	260	200	0,0920	1	51310260
11	160	100	0,0000	1	51311160
12	160	100	0,0850	1	51312160
12	210	150	0,106	1	51312200
12	260	200	0,128	1	51312266
13	160	100	0,100	1	51313160
14	210	150	0,118	1	51314200
14	310	250	0,175	1	51314300
15	160	100	0,114	1	51315160
16	210	150	0,157	1	51316200
16	310	250	0,206	1	51316300
18	250	200	0,200	1	51318250
20	260	200	0,252	1	51320260

Lochzange für Trapezbleche

Lochzange

Lochstempel

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für Bleche bis 1,2 mm

empfohlenes Zubehör: Lochstempel Ø 10 mm

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: Handgriff gummiert

Bezeichnung	passend für	Länge [mm]	max. Öffnungsmaß [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Lochzange 900	Bleche 1,2 mm	900	110	5,00	1	5020000
Lochstempel	Lochzange 900			0,0695	1	5020010

Vierfachschlüssel

Vierfachschlüssel

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Spezialschlüssel zum Eindrehen von allen handelsüblichen Stockschrauben oder Gewindestiften.

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

passend für	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M6, M8, M10, M12	0,247	1	5200016

Stecknuss

Stecknuss

Stecknuss

Stecknuss

10

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schnelle und einfache Verschraubung von 6kt-Schrauben, passt in den Schienenschlitz vom 45er Schienensystem (außer 45/26 Schienen).

Montagehinweis: für Schlagschrauber geeignet

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: verzinkt

Schlüsselweite	passend für	Länge [mm]	Steckschlüsselgröße	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
17	C-Profil 45	108	1/2 Zoll	0,158	1	5041025
19	C-Profil 45	108	1/2 Zoll	0,184	1	5041024

Stecknuss, schlagfest

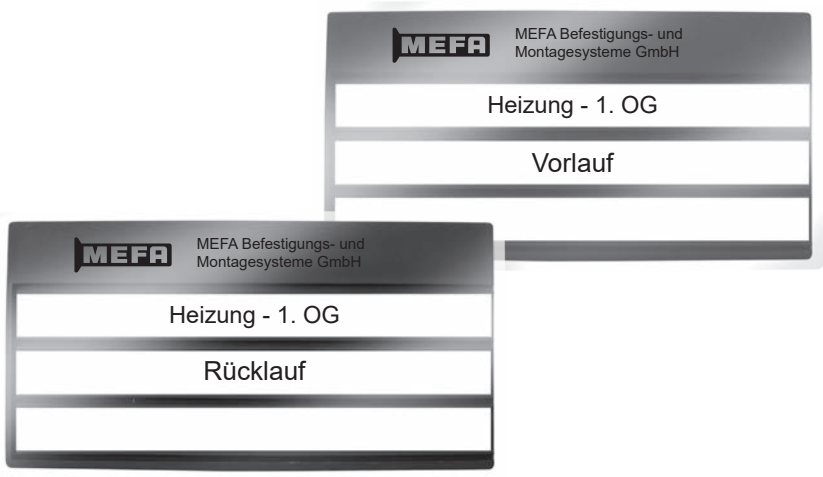
schlagfeste Stecknuss

Schlagfeste Stecknuss mit 1/2" Aufnahme, z. B. zur Verwendung mit der TSM Multiground.

Schaftaufnahme	TX-Antrieb	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1/2"	TX 55	0,0970	1	5041026
1/2"	TX 60	0,0990	1	5041027

BESCHILDERUNG

Info-Halter, Info-Leerschilder, Spannbänder und Zubehör



MEFA-Beschilderung

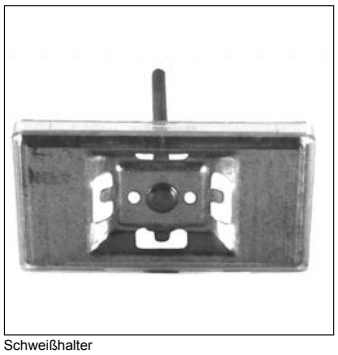
Info-Halter

Info-Leerschild

Spannband / Zubehör

Info-Halter

Mit Spannband


Schweißhalter

Schraubhalter

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Beschriftungssystem für Rohrleitungen.
Lieferumfang: mit Deckel
Ausführung: Spannband bis Rohr-Ø 76mm

Technische Daten

Material: Stahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Bezeichnung	Ausführung	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Info-Universalhalter	Spannband bis Rohr-Ø 76mm	0,0960	25	5030210
Info-Universalhalter	ohne Spannband	0,0760	25	5030211
Info-Schweißhalter	Anschweißstift	0,0700	25	5030220
Info-Schraubhalter	Innengewinde M8	0,0546	25	5030230

Info-Leerschild

PP

Info-Leerschild

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Beschriftungssystem für Rohrleitungen.
Ausführung: Auf Wunsch mit individuellem Firmendruck. Bitte bei Bestellung angeben.

Technische Daten

Material: Kunststoff
Materialname: Polypropylen

Farbe	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Rot	0,0080	25	5030110
Blau	0,0070	25	5030120
Grün	0,0070	25	5030130
Gelb	0,0070	25	5030140
Grau	0,0070	25	5030150

Farbe	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Weiß	0,0077	25	5030160

Spannband

Spannband

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Beschriftungssystem für Rohrleitungen.

passend für: für Info-Universalhalter

Bezeichnung	Oberfläche	Länge [mm]	Gewicht [kg/Rol]	VPE [Rol]	Artikel-Nr.
Spannband	galvanisch verzinkt	5000	0,294	1	5030300
Spannband	Edelstahl	5000	0,326	1	5030305

Kunststoffabdeckung, lose

PP

Kunststoffdeckel

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Beschriftungssystem für Rohrleitungen.

Technische Daten

Material: Kunststoff

Bezeichnung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Kunststoffdeckel	105	55	10	0,0189	50	5030215

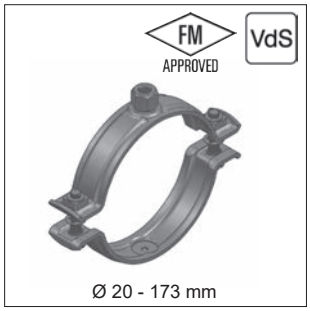
SPRINKLER *SYSTEME*

Rohrschlaufen und Rohrschellen

MEFA-Montagesysteme für Sprinkler

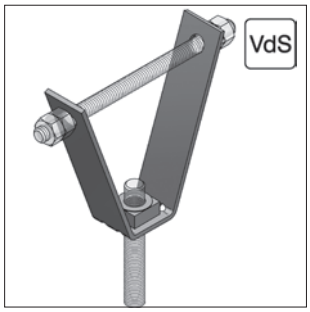
Anerkannte Produkte für Wasser-Löschanlagen

Rohrschlaufe SLH

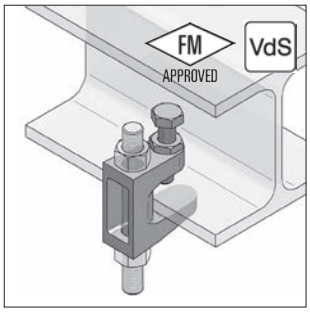


Rohrschelle Sprinkler HDC

Rundstahlbügel
Siehe Kapitel 1

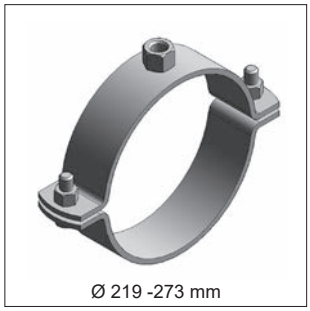


Trapezblechhänger
Siehe Kapitel 5



Trägerklammern
Siehe Kapitel 5

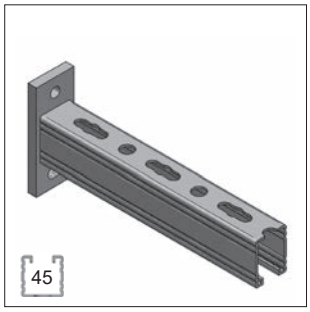
Rohrhalterungen und Ergänzungsbauteile entsprechend der VdS CEA-Richtlinien für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 „Planung und Einbau“



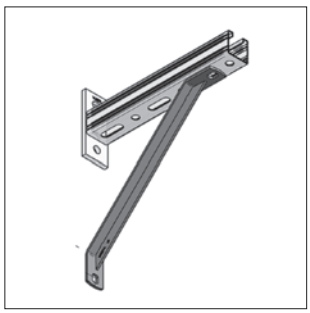
Rohrschelle Typ "SP"

Rundstahlbügel
Siehe Kapitel 1

Universalkonsole
Siehe Kapitel 2



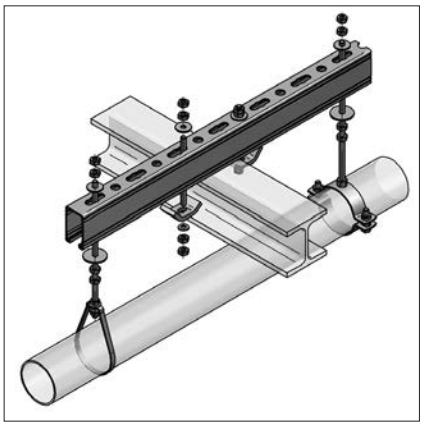
Konsolen



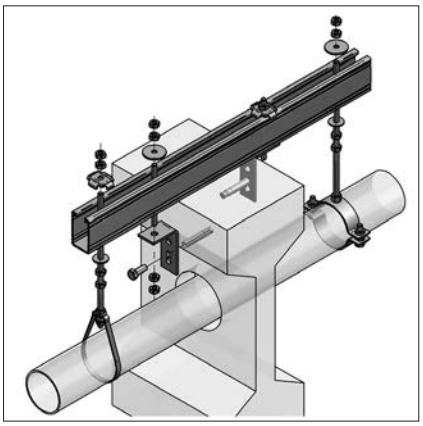
Strebe 45° für Konsolen
Siehe Kapitel 2

ⓘ Anzugsmomente der Verschlussschrauben bei Rohrschellen siehe Kapitel 15

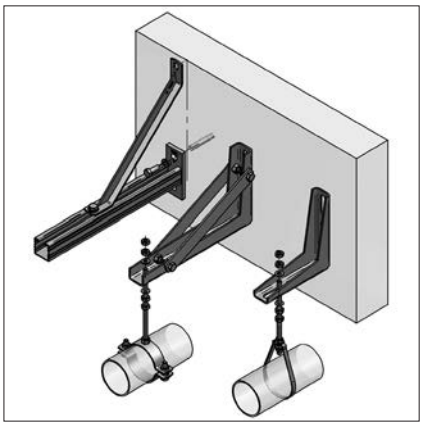
Montagebeispiele



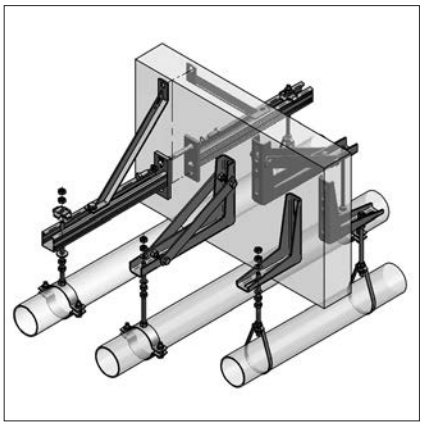
an Stahlträger



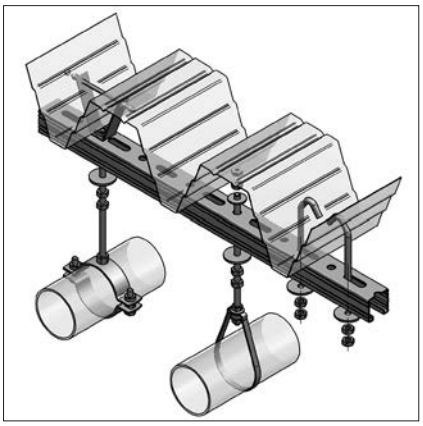
an Stahlbetonträger



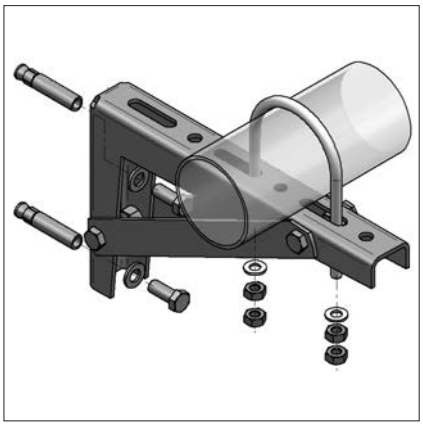
einseitig auskragende



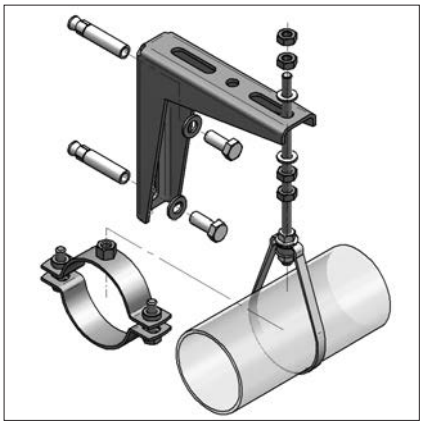
zweiseitig auskragende



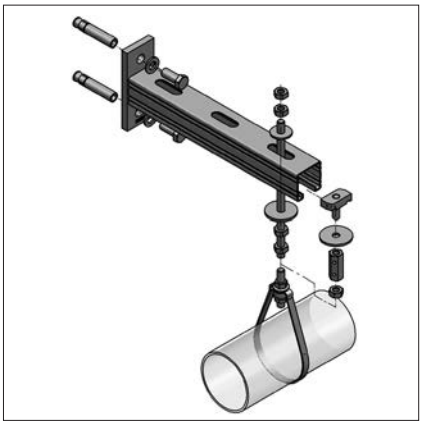
an Trapezblech



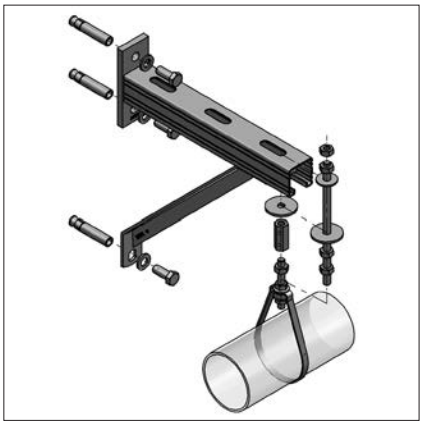
Rundstahlbügel auf Konsole



Universalkonsole



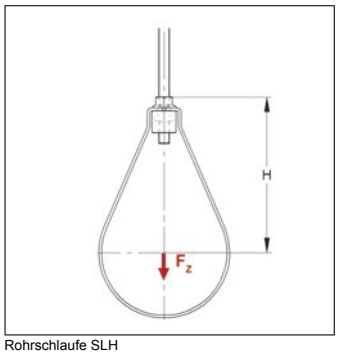
Konsole C-Profil



Konsole C-Profil mit Strebe

Rohrschlaufe SLH

Rohrschlaufe SLH



Rohrschlaufe SLH

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschlaufe zur Montage von Löschanlagen.
Lieferumfang:	Nicht montiert, Topf und Flanschmutter beigelegt.
Fabrikat:	Jiangmen Eurofix

Technische Daten

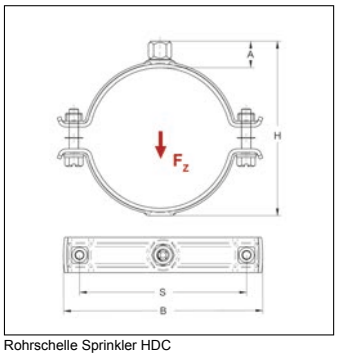
Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerbandverzinkt

Hinweis: Einzelne Flanschmuttern siehe Kapitel 5.

Rohraußen-Ø [Zoll]	Rohraußen-Ø [mm]	Zulassung	zul. Last F_Z [kN]	Anschluss	Höhe H [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1	33,7	VdS	2,0	M8	61	0,0636	100	47072033
1 1/4	42,4	VdS	2,0	M8	66	0,0656	100	47072041
1 1/2	48,3	VdS	2,0	M8	71	0,0686	50	47072047
2	60,3	VdS	2,0	M8	80	0,0736	50	47072059
1	33,7	FM/VdS	2,0	M10	63	0,0770	100	47072034
1 1/4	42,4	FM/VdS	2,0	M10	68	0,0790	100	47072042
1 1/2	48,3	FM/VdS	2,0	M10	73	0,0820	50	47072048
2	60,3	FM/VdS	2,0	M10	82	0,0870	50	47072060
2 1/2	76,1	FM/VdS	3,5	M10	99	0,147	50	47072076
3	88,9	FM/VdS	3,5	M10	114	0,162	25	47072089
4	114,3	FM/VdS	3,5	M10	144	0,191	25	47072114
5	139,7	FM/VdS	5,0	M12	161	0,247	20	47073140
6	168,3	FM/VdS	5,0	M12	189	0,278	20	47073168
8	219,0	FM/VdS	8,5	M16	241	0,608	10	47073219

Rohrschelle Sprinkler HDC

Rohrschelle Sprinkler HDC



Rohrschelle Sprinkler HDC

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Sprinklerrohren gemäß Einbaurichtlinien.
Ausführung:	Die Verschlussschrauben sind durch Kunststoffscheiben gesichert.
Fabrikat:	Jiangmen Eurofix

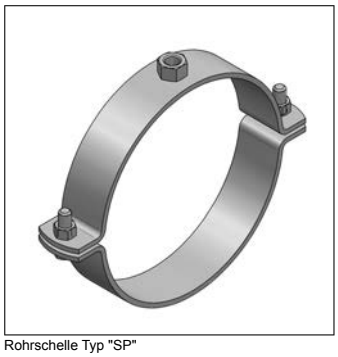
Technische Daten

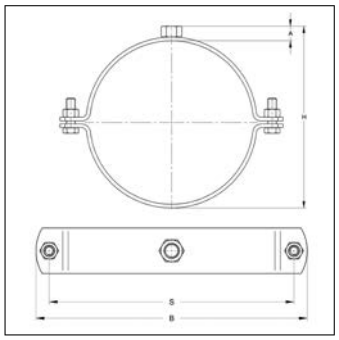
Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
Schalldämmeinlage:	ohne Dämmung

* Entspricht den Vorgaben der Richtlinie "VdS CEA 4001 - Planung und Einbau"

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Zulassung	Anschluss	Material-maße [mm]	Verschluss-schraube	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achs-abstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
20 - 24	1/2	VdS	M8	30x2,5	M8	2,5	42	15	66	44	0,141	50	47300020
25 - 30	3/4	VdS	M8	30x2,5	M8	2,5	50	17	71	50	0,148	50	47300025
31 - 35	1	VdS	M8	30x2,5	M8	2,5	55	16	77	55	0,155	50	47300031
40 - 45	1 1/4	VdS	M8	30x2,5	M8	1,5	65	16	88	66	0,174	50	47300040
48 - 53	1 1/2	VdS	M8	30x2,5	M8	2,5	73	16	96	74	0,192	50	47300048
60 - 65	2	VdS	M8	30x2,5	M8	2,5	85	16	108	87	0,217	25	47300061
20 - 24	1/2	VdS	M10	30x2,5	M8	2,5	44	17	66	44	0,141	50	47300022
25 - 30	3/4	FM/VdS	M10	30x2,5	M8	2,5	52	19	71	50	0,148	50	47300027
31 - 35	1	FM/VdS	M10	30x2,5	M8	2,5	57	18	77	55	0,155	50	47300034
40 - 45	1 1/4	FM/VdS	M10	30x2,5	M8	2,5	67	18	88	66	0,174	50	47300043
48 - 53	1 1/2	FM/VdS	M10	30x2,5	M8	2,5	75	18	96	74	0,192	50	47300050
60 - 65	2	FM/VdS	M10	30x2,5	M8	2,5	87	18	108	87	0,217	25	47300060
76 - 81	2 1/2	FM/VdS	M10	30x3,0	M8	3,5	105	20	135	108	0,292	25	47300076
88 - 93	3	FM/VdS	M10	30x3,0	M8	3,5	117	20	147	120	0,319	25	47300088
110 - 116	4	FM	M10	30x3,0	M8	3,5	140	20	171	144	0,365	25	47300110 *
140 - 148	5	FM/VdS	M12	40x4,0	M12	5,0	168	19	216	186	0,806	10	47300140
167 - 173	6	FM	M12	40x4,0	M12	5,0	193	19	242	212	0,903	10	47300167 *

Rohrschelle Typ "SP"





Rohrschelle Typ "SP"

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Rohrschelle zur Befestigung von Sprinklerrohren.

Verschlussschraube: M12

Technische Daten

Material: Stahl

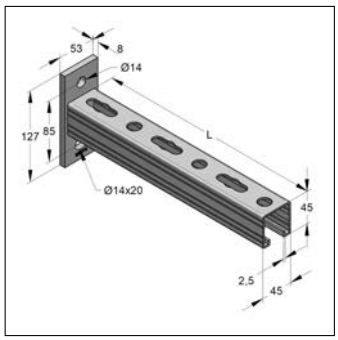
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achs-abstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
219	8	M16	50x5	8,5	249	25	297	268	1,75	1	0477219
273	10	M20	50x5	10,0	300	22	351	322	2,25	1	0478273
324	12	M20	50x5	12,5	351	22	404	375	2,46	1	0478324

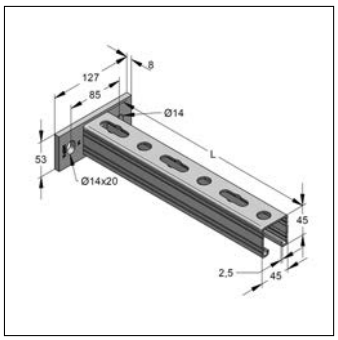
Rohrschelle Typ "SP" - Mindestquerschnitte und -tragfähigkeiten von Rohrhalterungen nach VdS CEA 4001

Rohrnennweite	Mindestquerschnitte	Mindesttragfähigkeit (bei 20°C)
≤ DN 50	30 mm² (M8)	2,0 kN
> DN 50 ≤DN 100	50 mm² (M10)	3,5 kN
> DN 100 ≤DN 150	70 mm² (M12)	5,0 kN
> DN 150 ≤DN 200	125 mm² (M16)	8,5 kN
> DN 200 ≤DN 250	150 mm² (M20)	10,0 kN
> DN 250 ≤DN 300	180 mm² (M20)	12,5 kN

Konsole C-Profil 45/45/2,5 SP



Sprinkler-Konsole 45/45/2,5 längs



Sprinkler-Konsole 45/45/2,5 quer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten bei Sprinklerleitungen.

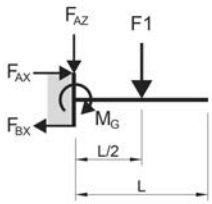
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt
globaler Sicherheitsbeiwert:	1,54

Hinweis: Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten.

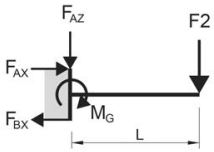
Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
315	längs	3,32	1,66	10,53	1,30	15	9992306
420	längs	2,49	1,24	5,92	1,61	10	9992307
525	längs	1,99	1,00	3,79	1,92	10	9992308
630	längs	1,66	0,83	2,63	2,23	5	9992309
735	längs	1,42	0,68	1,93	2,54	5	9992310
315	quer	2,45	1,23	7,78	1,30	15	9992219
420	quer	1,84	0,92	4,38	1,61	10	9992220

Lastfall 1



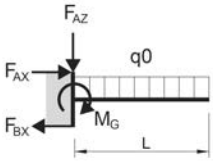
$F_{AZ} = F1$ $M_G = F1*L / 2$

Lastfall 2



$F_{AZ} = F2$ $M_G = F2*L$

Lastfall q0

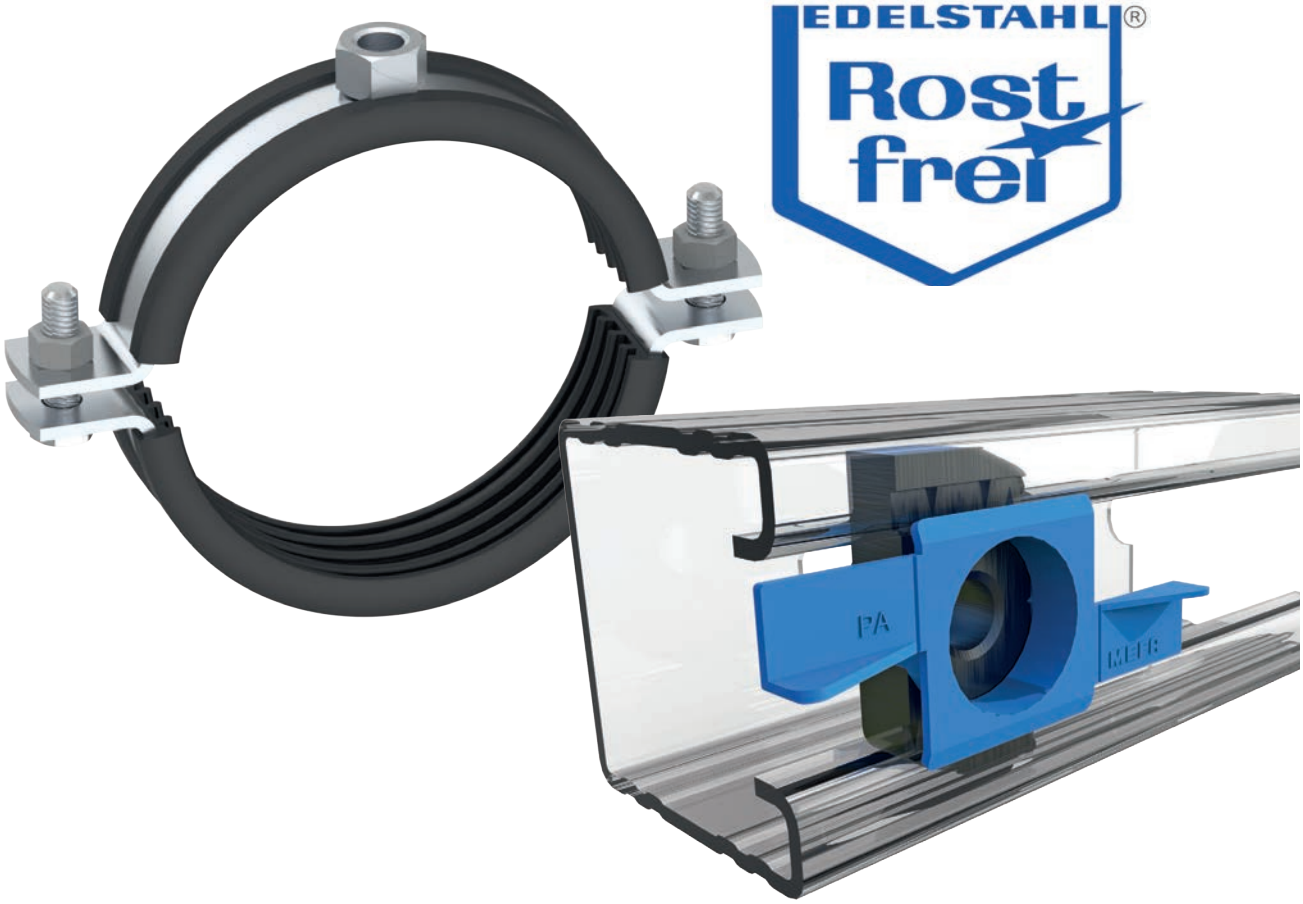


$F_{AZ} = q0*L$ $M_G = q0*L^2 / 2$

12

EDEL *STAHL*

Rohrschellen, Montageschienen und Zubehör aus Edelstahl



MEFA-Montagesysteme aus Edelstahl

Rohrschelle Trabant Inox

Edelstahlrohrschellen

Lüftungsrohrschellen

Rundstahlbügel

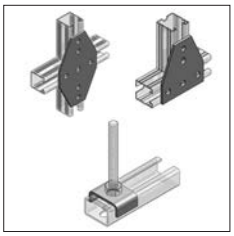
Montageschienen

Gewindeplatten
Stex 45 Montageplatte MP-X

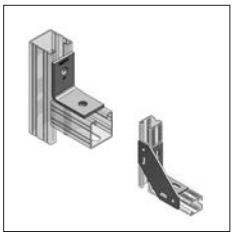
Verbindungsstück 45/45

Hutprofil

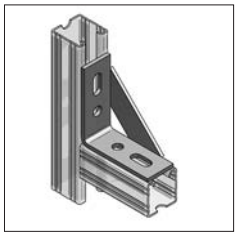
Lochplatten



Profilhalter, Laschen

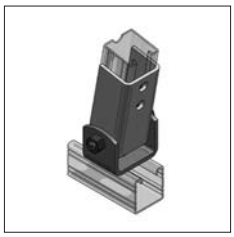


Winkel 40/5,
Universalknoten



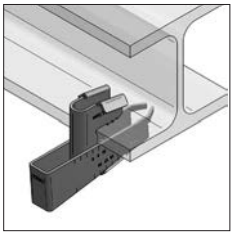
Knotendreieck

Schienenhalter



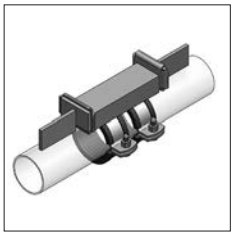
Gelenkhalter

Konsolen und Streben



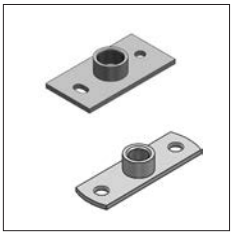
Trägerklammern

Spannklauen, Spannbügel

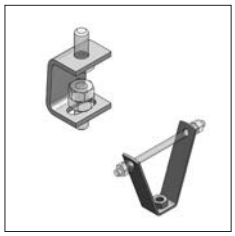


Festpunkte

Gleitelemente



Grundplatten



Hängebügel Typ L,
Trapezblechhänger

Gewindestangen,
Gewindestifte

Distanzmuffen

Schrauben und Zubehör

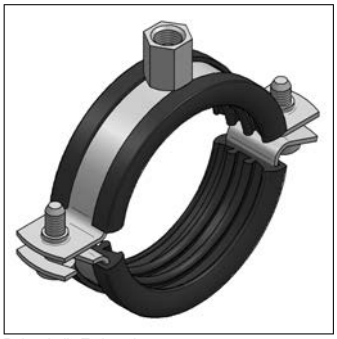
Kanalhalter

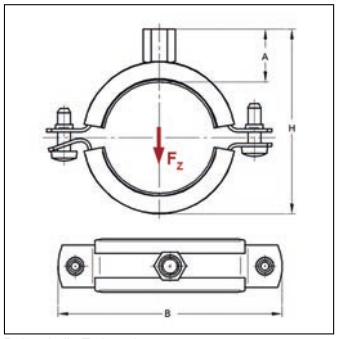
ⓘ Dübel aus Edelstahl siehe Kapitel 07

ⓘ Anzugsmomente der Verschlussschrauben bei Rohrschellen siehe Kapitel 15

Rohrschelle Trabant Inox, schallgedämmt

TPE


Rohrschelle Trabant Inox



Rohrschelle Trabant Inox

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Rastverschluss
Verschlussschraube:	M6

Technische Daten

Material:	Edelstahl
Materialname:	V4A
Schalldämmeinlage:	TPE
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	4,5 mm

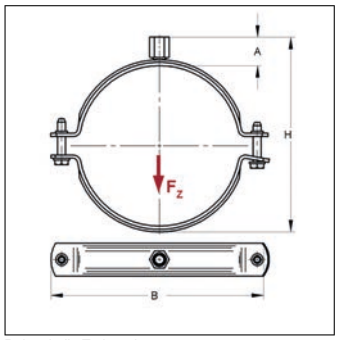
Lieferzeit: 2 Arbeitstage, ab Werk

Hinweis: Die zul. Last wurde unter Anwendung statistischer Methoden aus den Bruchlasten und unter Einhaltung einer max. zul. Verformung von 1,5 mm bzw. 2 % des max. spannbaren Rohrdurchmessers ermittelt.

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
12-15		M8/M10	20x1,0	0,4	40-43	22,0	59	0,0512	100	051003015
16-20	3/8	M8/M10	20x1,0	0,4	43-48	22,0	64	0,0543	100	051003020
21-25	1/2	M8/M10	20x1,0	0,4	48-53	22,0	69	0,0585	100	051003025
26-30	3/4	M8/M10	20x1,0	0,4	53-58	22,0	74	0,0628	100	051003030
32-37	1	M8/M10	20x1,0	0,4	60-65	22,0	81	0,0675	100	051003037
42-46	1 1/4	M8/M10	20x1,5	0,6	71-75	22,5	92	0,0956	50	051003046
48-52	1 1/2	M8/M10	20x1,5	0,6	76-81	22,5	98	0,103	50	051003052
54-58		M8/M10	20x1,5	0,6	82-87	22,5	104	0,110	50	051003058
60-65	2	M8/M10	20x1,5	0,6	88-94	22,5	111	0,117	50	051003065
70-76		M8/M10	25x1,5	0,7	99-105	22,5	121	0,151	50	051003076
85-90	3	M8/M10	25x2,0	1,0	116-121	23,5	138	0,206	50	051003090
98-102		M10/M12	25x2,5	2,5	132-136	27,0	154	0,264	50	051003102
108-114	4	M10/M12	25x2,5	2,5	142-148	27,0	166	0,289	50	051003114
132-136		M10/M12	25x2,5	2,5	168-172	27,0	188	0,347	25	051003136
137-141	5	M10/M12	25x2,5	2,5	173-177	27,0	193	0,356	25	051003141
159-163		M10/M12	25x2,5	2,5	195-199	27,0	215	0,401	25	051003163
164-168	6	M10/M12	25x2,5	2,5	200-204	27,0	220	0,416	25	051003168

Rohrschelle Trabant Inox

Rohrschelle Trabant Inox



Rohrschelle Trabant Inox

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.
Verschluss:	Rastverschluss
Verschlussschraube:	M6

Technische Daten

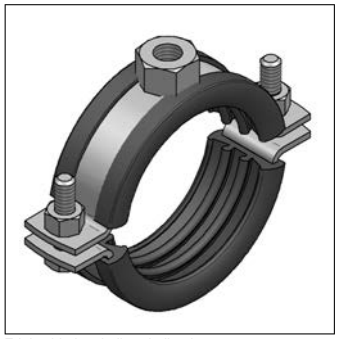
Material:	Edelstahl
Materialname:	V4A

Lieferzeit: 2 Arbeitstage, ab Werk

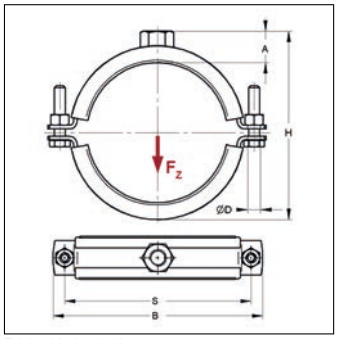
Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
21-24	1/2	M8/M10	20x1,0	0,4	40-43	17,5	59	0,0454	100	051005024
25-29	3/4	M8/M10	20x1,0	0,4	44-48	17,5	64	0,0473	100	051005029
30-34	1	M8/M10	20x1,0	0,4	49-53	17,5	69	0,0499	100	051005034
35-39		M8/M10	20x1,0	0,4	54-58	17,5	74	0,0525	100	051005039
41-48	1 1/4	M8/M10	20x1,0	0,4	60-67	17,5	81	0,0553	100	051005048
51-55	1 1/2	M8/M10	20x1,5	0,6	71-75	18,0	92	0,0804	50	051005055
57-61	2	M8/M10	20x1,5	0,6	77-81	18,0	98	0,0856	50	051005061
63-67		M8/M10	20x1,5	0,6	83-87	18,0	104	0,0902	50	051005067
69-74		M8/M10	20x1,5	0,6	89-94	18,0	111	0,0952	50	051005074
76-85	2 1/2	M8/M10	25x1,5	0,7	99-105	18,0	121	0,122	50	051005085
84-90	3	M8/M10	25x1,5	0,7	104-110	18,0	126	0,126	50	051005090
106-110		M10/M12	25x2,5	2,5	132-136	22,5	154	0,225	50	051005110
114-122	4	M10/M12	25x2,5	2,5	140-148	22,5	166	0,246	50	051005122
129-133		M10/M12	25x2,5	2,5	156-160	22,5	177	0,276	25	051005133
139-144	5	M10/M12	25x2,5	2,5	166-171	22,5	188	0,294	25	051005144
167-171		M10/M12	25x2,5	2,5	194-198	22,5	215	0,337	25	051005171

Edelstahlrohrschelle, schallgedämmt

TPE



Edelstahlrohrschelle schallgedämmt



Edelstahlrohrschelle

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.

Verschluss: Schraubenverschluss

Technische Daten

Material: Edelstahl

Schalldämmeinlage: TPE

Farbe Schalldämmeinlage: Schwarz

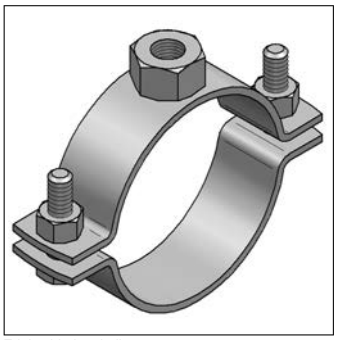
Temperaturbeständigkeit: -35 bis 100 °C

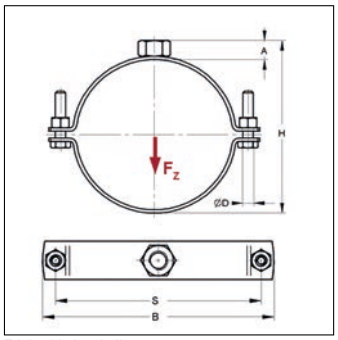
Lieferzeit: 2 Arbeitstage, ab Werk

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	Dämmstärke [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15-20	3/8	M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	31-35	11	56	V4A	0,0570	50	0498174
21-25	1/2	M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	36-40	11	61	V4A	0,0630	50	0498175
26-30	3/4	M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	41-45	11	66	V4A	0,0690	50	0498176
31-34	1	M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	46-50	11	72	V4A	0,0730	50	0498177
35-40		M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	51-56	11	78	V4A	0,0770	50	0498178
41-45	1 1/4	M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	58-65	11	86	V4A	0,0840	50	0498179
15-20	3/8	M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	31-35	11	56	V2A	0,0560	50	0468174
21-25	1/2	M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	36-40	11	61	V2A	0,0630	50	0468175
26-30	3/4	M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	41-45	11	66	V2A	0,0680	50	0468176
31-34	1	M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	46-50	11	72	V2A	0,0730	50	0468177
35-40		M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	51-56	11	78	V2A	0,0760	50	0468178
41-45	1 1/4	M8	M6	20x1,5	3,5	0,75	58-65	11	86	V2A	0,0830	50	0468179
47-52	1 1/2	M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	69-74	16	96	V4A	0,133	50	0498210
53-57		M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	75-79	16	101	V4A	0,141	50	0498211
58-64	2	M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	80-86	16	108	V4A	0,149	50	0498212
65-70		M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	87-92	16	114	V4A	0,160	50	0498213
72-80	2 1/2	M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	94-102	16	123	V4A	0,171	50	0498214
82-90	3	M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	104-112	16	134	V4A	0,186	50	0498215
93-100		M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	115-122	16	144	V4A	0,203	50	0498216
102-107		M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	124-129	16	152	V4A	0,216	50	0498217
108-116	4	M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	130-138	16	160	V4A	0,225	50	0498218
47-52	1 1/2	M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	69-74	16	96	V2A	0,132	50	0468210
53-57		M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	75-79	16	101	V2A	0,140	50	0468211
58-64	2	M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	80-86	16	108	V2A	0,148	50	0468212
65-70		M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	87-92	16	114	V2A	0,159	50	0468213
72-80	2 1/2	M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	94-102	16	123	V2A	0,169	50	0468214
82-90	3	M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	104-112	16	134	V2A	0,185	50	0468215

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	Dämmstärke [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
93-100		M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	115-122	16	144	V2A	0,210	50	0468216
102-107		M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	124-129	16	152	V2A	0,214	50	0468217
108-116	4	M10	M6	20x2,0	6,0	0,95	130-138	16	160	V2A	0,224	50	0468218
102-107		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	129-134	20	171	V4A	0,387	50	0490317
108-116	4	M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	135-143	20	179	V4A	0,402	50	0490318
119-127		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	146-154	20	190	V4A	0,430	50	0496319
128-132		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	155-159	20	197	V4A	0,452	50	0496320
133-141	5	M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	160-168	20	205	V4A	0,464	50	0496321
142-149		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	169-176	20	213	V4A	0,487	50	0496322
150-158		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	177-185	20	222	V4A	0,506	50	0496323
159-163		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	186-190	20	228	V4A	0,529	50	0496324
164-168	6	M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	191-195	20	233	V4A	0,542	50	0496325
102-107		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	129-134	20	171	V2A	0,383	50	0460317
108-116	4	M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	135-143	20	179	V2A	0,398	50	0460318
119-127		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	146-154	20	190	V2A	0,427	50	0466319
128-132		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	155-159	20	197	V2A	0,449	50	0466320
133-141	5	M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	160-168	20	205	V2A	0,460	50	0466321
142-149		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	169-176	20	213	V2A	0,483	50	0466322
150-158		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	177-185	20	222	V2A	0,501	50	0466323
159-163		M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	186-190	20	228	V2A	0,524	50	04663241
164-168	6	M12	M8	25x3,0	6,0	1,75	191-195	20	233	V2A	0,537	50	04663242
174-182		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	204-212	24	265	V4A	1,06	1	0490426
192-200		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	222-230	24	285	V4A	1,15	1	0490428
201-205		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	231-235	24	290	V4A	1,19	1	0490429
206-214		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	236-244	24	298	V4A	1,21	1	0490430
215-225	8	M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	255-265	24	309	V4A	1,25	1	0490431
241-248		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	281-288	24	332	V4A	1,37	1	0492434
250-257		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	280-287	24	341	V4A	1,40	1	0492435
272-277	10	M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	302-307	24	362	V4A	1,50	1	0492438
174-182		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	204-212	24	265	V2A	1,05	1	0462426
192-200		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	222-230	24	285	V2A	1,13	1	0462428
201-205		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	231-235	24	290	V2A	1,18	1	0462429
206-214		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	236-244	24	298	V2A	1,20	1	0462430
215-225	8	M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	255-265	24	309	V2A	1,24	1	0462431
241-248		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	281-288	24	332	V2A	1,36	1	0462434
250-257		M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	280-287	24	341	V2A	1,39	1	0462435
272-277	10	M16	M10	35x4,0	6,0	4,00	302-307	24	362	V2A	1,49	1	0462438
321-325		ohne		50x5,0	6,0	9,00	341-345		414	V4A	2,70	1	0494046
321-325	12	ohne		50x5,0	6,0	9,00	341-345		414	V2A	2,67	1	0464046
401-410	16	ohne		50x5,0	6,0	9,00	421-430		498	V2A	3,30	1	0464056

Edelstahlrohrschelle


Edelstahlrohrschelle



Edelstahlrohrschelle

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Rohrschelle zur Befestigung von Rohren.

Verschluss: Schraubenverschluss

Technische Daten

Material: Edelstahl

Lieferzeit: 2 Arbeitstage, ab Werk

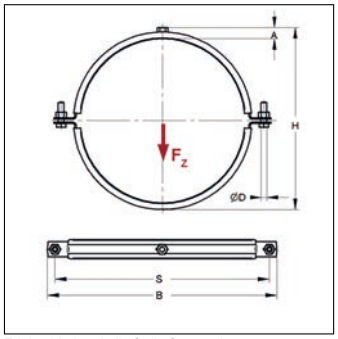
Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15-20	3/8	M8	M6	20x1,5	0,8	25-30	8	49	V4A	0,0480	50	0499175
21-25	1/2	M8	M6	20x1,5	0,8	31-35	8	56	V4A	0,0530	50	0499176
26-30	3/4	M8	M6	20x1,5	0,8	36-40	8	61	V4A	0,0570	50	0499177
31-35	1	M8	M6	20x1,5	0,8	41-45	8	66	V4A	0,0610	50	0499178
36-40		M8	M6	20x1,5	0,8	46-50	8	72	V4A	0,0640	50	0499171
41-46	1 1/4	M8	M6	20x1,5	0,8	51-56	8	78	V4A	0,0680	50	0499179
15-20	3/8	M8	M6	20x1,5	0,8	25-30	8	49	V2A	0,0480	50	0469175
21-25	1/2	M8	M6	20x1,5	0,8	31-35	8	56	V2A	0,0520	50	0469176
26-30	3/4	M8	M6	20x1,5	0,8	36-40	8	61	V2A	0,0560	50	0469177
31-35	1	M8	M6	20x1,5	0,8	41-45	8	66	V2A	0,0600	50	0469178
36-40		M8	M6	20x1,5	0,8	46-50	8	72	V2A	0,0640	50	0469171
41-46	1 1/4	M8	M6	20x1,5	0,8	51-56	8	78	V2A	0,0680	50	0469170
48-55	1 1/2	M10	M6	20x2,0	1,5	60-67	10	87	V4A	0,0970	50	0499210
57-62	2	M10	M6	20x2,0	1,5	69-74	10	96	V4A	0,107	50	0499212
63-67		M10	M6	20x2,0	1,5	75-79	10	101	V4A	0,113	50	0499211
68-74		M10	M6	20x2,0	1,5	80-86	10	108	V4A	0,118	50	0499213
75-80	2 1/2	M10	M6	20x2,0	1,5	87-92	10	114	V4A	0,125	50	0499214
82-90	3	M10	M6	20x2,0	1,5	94-102	10	113	V4A	0,133	50	0499215
92-100		M10	M6	20x2,0	1,5	104-112	10	134	V4A	0,143	50	0499216
103-110		M10	M6	20x2,0	1,5	115-122	10	144	V4A	0,154	50	0499217
112-117	4	M10	M6	20x2,0	1,5	124-129	10	152	V4A	0,164	50	0499218
48-55	1 1/2	M10	M6	20x2,0	1,5	60-67	10	87	V2A	0,0970	50	0469210
57-62	2	M10	M6	20x2,0	1,5	69-74	10	96	V2A	0,106	50	0469212
63-67		M10	M6	20x2,0	1,5	75-79	10	101	V2A	0,112	50	0469211
68-74		M10	M6	20x2,0	1,5	80-86	10	108	V2A	0,117	50	0469213
75-80	2 1/2	M10	M6	20x2,0	1,5	87-92	10	114	V2A	0,124	50	0469214
82-90	3	M10	M6	20x2,0	1,5	94-102	10	113	V2A	0,131	50	0469215
92-100		M10	M6	20x2,0	1,5	104-112	10	134	V2A	0,142	50	0469216
103-110		M10	M6	20x2,0	1,5	115-122	10	144	V2A	0,153	50	0469217
112-117	4	M10	M6	20x2,0	1,5	124-129	10	152	V2A	0,162	50	0469218

Spann-bereich [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
103-110		M12	M8	25x3,0	3,2	120-127	14	163	V4A	0,310	50	0491317
112-117	4	M12	M8	25x3,0	3,2	129-134	14	171	V4A	0,327	50	0491318
118-126		M12	M8	25x3,0	3,2	135-143	14	179	V4A	0,339	50	0497319
129-137		M12	M8	25x3,0	3,2	146-154	14	190	V4A	0,360	50	0497320
138-142	5	M12	M8	25x3,0	3,2	155-159	14	197	V4A	0,378	50	0497321
143-151		M12	M8	25x3,0	3,2	160-168	14	205	V4A	0,388	50	0497322
152-159		M12	M8	25x3,0	3,2	169-176	14	213	V4A	0,405	50	0497323
160-168	6	M12	M8	25x3,0	3,2	177-185	14	222	V4A	0,421	50	0497324
103-110		M12	M8	25x3,0	3,2	120-127	14	163	V2A	0,307	50	0461317
112-117	4	M12	M8	25x3,0	3,2	129-134	14	171	V2A	0,324	50	0461318
118-126		M12	M8	25x3,0	3,2	135-143	14	179	V2A	0,336	50	0467319
129-137		M12	M8	25x3,0	3,2	146-154	14	190	V2A	0,357	50	0467320
138-142	5	M12	M8	25x3,0	3,2	155-159	14	197	V2A	0,374	50	0467321
143-151		M12	M8	25x3,0	3,2	160-168	14	205	V2A	0,384	50	0467322
152-159		M12	M8	25x3,0	3,2	169-176	14	213	V2A	0,401	50	0467323
160-168	6	M12	M8	25x3,0	3,2	177-185	14	222	V2A	0,416	50	0467324
169-173		M16	M10	35x4,0	7,2	192-196	19	247	V4A	0,858	1	04934251
174-178		M16	M10	35x4,0	7,2	197-201	19	252	V4A	0,876	1	04934252
193-200		M16	M10	35x4,0	7,2	216-223	19	274	V4A	0,945	1	0493428
202-210		M16	M10	35x4,0	7,2	225-233	19	284	V4A	0,978	1	0493429
211-215		M16	M10	35x4,0	7,2	234-238	19	290	V4A	1,01	1	0493430
216-224	8	M16	M10	35x4,0	7,2	239-247	19	298	V4A	1,03	1	0493431
244-250		M16	M10	35x4,0	7,2	267-273	19	324	V4A	1,13	1	0493434
251-258		M16	M10	35x4,0	7,2	274-281	19	332	V4A	1,16	1	0493435
272-280	10	M16	M10	35x4,0	7,2	295-303	19	354	V4A	1,23	1	0493438
169-173		M16	M10	35x4,0	7,2	192-196	19	247	V2A	0,849	1	04634251
174-178		M16	M10	35x4,0	7,2	197-201	19	252	V2A	0,867	1	04634252
193-200		M16	M10	35x4,0	7,2	216-223	19	274	V2A	0,935	1	0463428
202-210		M16	M10	35x4,0	7,2	225-233	19	284	V2A	0,967	1	0463429
211-215		M16	M10	35x4,0	7,2	234-238	19	290	V2A	1,00	1	0463430
216-224	8	M16	M10	35x4,0	7,2	239-247	19	298	V2A	1,02	1	0463431
244-250		M16	M10	35x4,0	7,2	267-273	19	324	V2A	1,12	1	0463434
251-258		M16	M10	35x4,0	7,2	274-281	19	332	V2A	1,14	1	0463435
272-280	10	M16	M10	35x4,0	7,2	295-303	19	354	V2A	1,22	1	0463438
321-325	12	ohne		50x5,0	13,0	331-335		404	V4A	2,27	1	0495046
356-360	14	ohne		50x5,0	13,0	336-370		439	V4A	2,50	1	0495051
321-325		ohne		50x5,0	13,0	331-335		404	V2A	2,24	1	0465046
356-360		ohne		50x5,0	13,0	336-370		439	V2A	2,47	1	0465051
401-410		ohne		50x5,0	13,0	411-420		488	V2A	2,75	1	0465056

Edelstahlrohrschelle für Lüftung, schallgedämmt

TPE

Edelstahlrohrschelle für Lüftungsrohre



Edelstahlrohrschelle für Lüftungsrohre

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Rohrschelle zur Befestigung von Lüftungsrohren.
Verschluss:	Schraubenverschluss

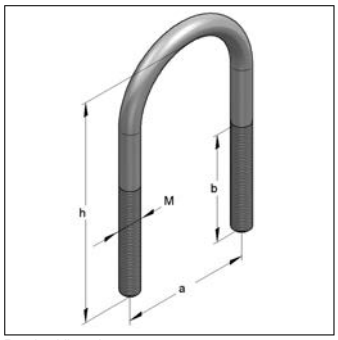
Technische Daten

Material:	Edelstahl
Materialname:	V2A
Schalldämmeinlage:	TPE
Farbe Schalldämmeinlage:	Schwarz
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C
Dämmstärke:	6 mm

Lieferzeit: 2 Arbeitstage, ab Werk

Nennweite DN Rohr [mm]	Rohraußen-Ø [mm]	Anschluss	Verschluss-schraube	Material-maße [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Anschluss-höhe A [mm]	Breite B [mm]	Achs-abstand S [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
63	66	M8	M6	20x2	1	91	16	118	105	0,145	50	0468113
71	74	M8	M6	20x2	1	99	16	126	113	0,155	50	0468114
80	83	M8	M6	20x2	1	108	16	135	122	0,168	50	0468115
90	93	M8	M6	20x2	1	118	16	147	134	0,185	50	0468116
100	104	M8	M6	20x2	1	129	16	156	143	0,192	50	0468117
112	116	M8	M6	20x2	1	141	16	168	155	0,200	50	0468118
125	129	M8	M6	20x2	1	154	16	201	181	0,226	50	0468120
140	144	M8	M8	20x2	1	169	16	216	196	0,265	50	0468122
150	154	M8	M8	20x2	1	179	16	226	206	0,305	50	0468123
160	164	M8	M8	20x2	1	189	16	236	216	0,316	50	0468124
180	184	M8	M8	20x2	1	209	16	256	236	0,359	1	0468127
200	204	M8	M8	20x2	1	229	16	278	258	0,387	1	0468129
224	228	M8	M8	20x2	1	253	16	302	282	0,423	1	0468132
250	254	M8	M8	20x2	1	279	16	328	308	0,458	1	0468135
280	284	M8	M8	20x2	1	309	16	358	338	0,498	1	0468140
300	305	M8	M8	20x2	1	331	16	380	360	0,513	1	0468143
315	320	M8	M8	20x2	1	346	16	395	375	0,556	1	0468146
355	360	M8	M8	20x2	1	386	16	435	415	0,613	1	0468152
400	405	M8	M8	20x2	1	431	16	482	462	0,680	1	0468156

Rundstahlbügel, ohne Muttern



Rundstahlbügel

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für die Direktmontage von Rohrleitungen auf Stahlträgern und die Durchsteckmontage in Profilschienen geeignet. Außerdem für Sprinkler- und VdS-Anlagen einsetzbar.
Empfohlenes Zubehör:	Muttern, Unterlegscheiben
Befestigungsart:	Bei Nutzung als Führungshalterung werden 4 Muttern und 4 U-Scheiben, bei Nutzung als Festlager 2 Muttern und 2 U-Scheiben empfohlen. Als Festpunktlager ungeeignet.

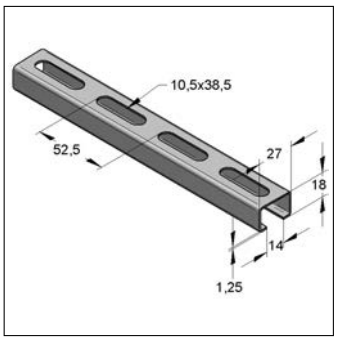
Technische Daten

Material:	Edelstahl
Materialname:	V4A

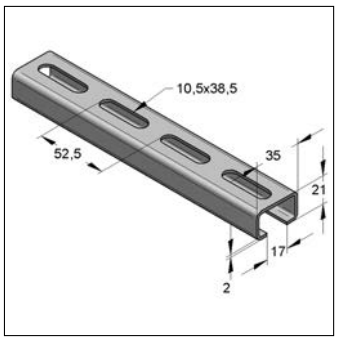
Nennweite DN Rohr [mm]	Gewinde M	Rohraußen-Ø [mm]	Rohraußen-Ø [Zoll]	max. Profilhöhe [mm]	Achsabstand a [mm]	Höhe h [mm]	Länge Gewinde b [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
15	M8	21,3	1/2	45	30	85	70	0,0643	1	050602201
20	M8	26,9	3/4	45	35	85	70	0,0641	1	050602701
25	M8	33,7	1	45	42	90	65	0,0680	1	0506034
32	M8	42,4	1 1/4	45	51	100	70	0,0760	1	0506042
40	M8	48,3	1 1/2	45	57	105	70	0,0810	1	0506048
50	M10	60,3	2	45	71	120	70	0,147	1	0506060
65	M10	76,1	2 1/2	45	87	140	75	0,172	1	050607601
80	M10	88,9	3	45	100	155	75	0,193	1	050608901
100	M12	108,0		60	121	190	95	0,337	1	0506108
100	M12	114,3	4	60	126	195	95	0,347	1	0506114
125	M12	133,0		60	146	215	95	0,385	1	0506133
125	M12	139,7	5	60	152	220	95	0,394	1	0506140
150	M12	159,0		60	172	240	95	0,432	1	0506159
150	M12	168,3	6	60	180	250	95	0,450	1	0506168
200	M12	219,1	8	60	233	300	95	0,546	1	0506219

Montageschienen unverzahnt, gelocht

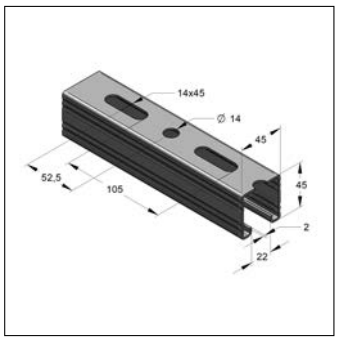
27 35 45



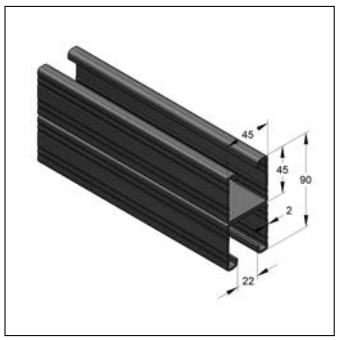
Montageschiene 27/18



Montageschiene 35/21



Montageschiene 45/45



Montageschiene doppelt 45/90

Ausführung/Montage

Ausführung: unverzahnt, gelocht

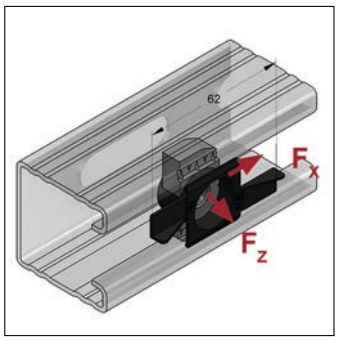
Technische Daten

Material: Edelstahl

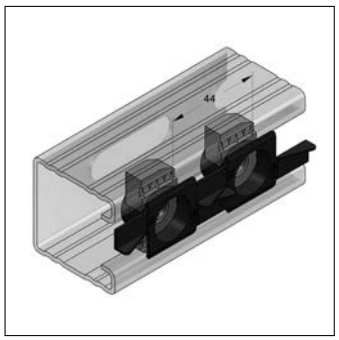
Hinweis: Schutzkappen siehe Kapitel 2. Technische Übersicht der Montageschienen Edelstahl siehe Ende Kapitel 13. Eine Auslegung nach DIN EN 1993-1-2 (EC) für Anwendungen im Brandfall erfolgt durch unsere Anwendungstechnik.

Abmessung [mm]	Länge [m]	Materialname	Gewicht [kg/m]	Bund [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
27/18/1,25	2	V4A	0,610	800	20	0800150
35/21/2,00	3	V4A	1,21	1080	18	0800151
45/45/2,00	6	V4A	2,50	240	30	080015501
27/18/1,25	2	V2A	0,610	800	20	0800050
35/21/2,00	3	V2A	1,21	1080	18	0800051
45/45/2,00	6	V2A	2,50	240	30	080005501
45/90/2,00	6	V4A	4,99	120	24	080017001
45/90/2,00	6	V2A	4,99	120	24	080007001

Stex 45 Montageplatte MP-X



Stex 45 Montageplatte MP-X



zwei Stex MP-X zusammengeschoben ergibt Lochmaß 44 mm

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schnellmontagesystem mit Kunststoffkäfig zur Befestigung zwischen Montageschiene und Verbindungsbauteil.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube FK 8.8
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung
Profiltyp:	45

Technische Daten

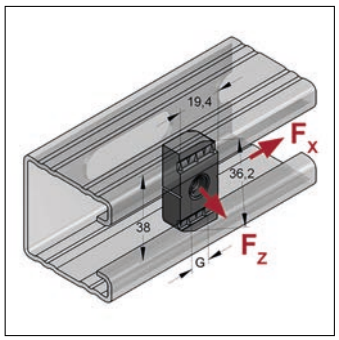
Material:	Edelstahl
Materialname:	V4A

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 13

Gewinde	Abmessung [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	38x62	0,0487	30	0481600
M10	38x62	0,0471	30	0481601
M12	38x62	0,0452	30	0481602

Zahnplatte S

45



Zahnplatte S

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für die Verbindung zweier Montageschienen oder die Befestigung von Verbindungsbauteilen.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube oder Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe und Sechskantmutter
Befestigungsart:	formschlüssige Verbindung
Profiltyp:	45

Technische Daten

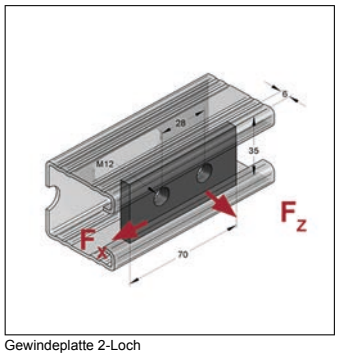
Material:	Edelstahl
Materialname:	V4A

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 13

Gewinde G	Abmessung [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	36x20x8	0,0467	50	0481615
M10	36x20x8	0,0451	50	0481616
M12	36x20x8	0,0432	50	0481617

Gewindeplatte 2-Loch

45



Gewindeplatte 2-Loch

13

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Verbindungsbauteile, Befestigung im Profilboden.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube, Unterlegscheibe, Sechskantmutter
Befestigungsart:	kraftschlüssige Verbindungen

Technische Daten

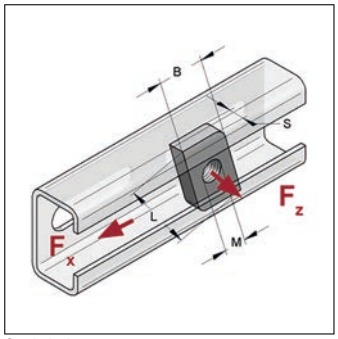
Material:	Edelstahl

Hinweis: Belastungsangaben siehe Ende Kapitel 13

Profiltyp	Gewinde	Abmessung [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45	M12	70x35x6	V4A	0,110	1	0481610
45	M12	70x35x6	V2A	0,112	1	0480610

Gewindeplatte

27 35



Gewindeplatte

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für direkte Rohrschellen- bzw. Bauteilbefestigung.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube, Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe, Sechskantmutter
Befestigungsart:	kraftschlüssige Verbindung

Technische Daten

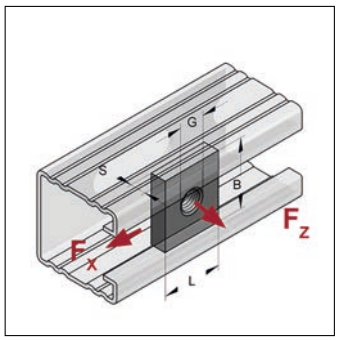
Material:	Edelstahl
Materialname:	V4A

Hinweis: Belastungsangaben siehe Liste in Kapitel 13

Profiltyp	Plattentyp	Gewinde M	Abmessung LxBxS [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
27	28x15	M8	24x13x4	0,0072	50	07507508
35	38x17	M8	35x18x6	0,0240	50	07507708
35	38x17	M10	35x18x6	0,0229	50	07507710
35	38x17	M12	35x18x6	0,0217	50	07507712

Gewindeplatte Vierkant

27 35 45



Gewindeplatte Vierkant

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Verbindungsbauteile, Befestigung im Profilboden.
Empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube, Gewindestift bzw. -stange, Unterlegscheibe, Sechskantmutter
Befestigungsart:	gleitfeste Verbindung

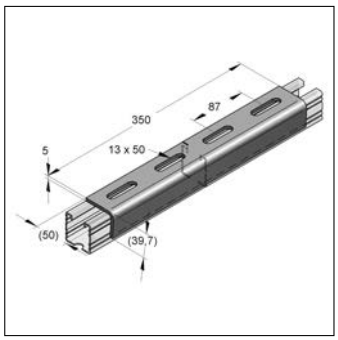
Technische Daten

Material:	Edelstahl

Hinweis: Belastungsangaben siehe Liste in Kapitel 13

Profiltyp	Abmessung LxBxS [mm]	Gewinde G	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
27, 35	30x22x5	M8	V4A	0,0250	100	0750838
27, 35	30x22x5	M10	V4A	0,0242	100	0750840
27, 35	30x22x5	M12	V4A	0,0231	100	0750842
27, 35	30x22x5	M8	V2A	0,0250	100	0750818
27, 35	30x22x5	M10	V2A	0,0242	100	0750820
27, 35	30x22x5	M12	V2A	0,0231	100	0750822
35, 45	35x30x5	M8	V4A	0,0405	50	0481611
35, 45	35x30x6	M10	V4A	0,0476	50	0481612
35, 45	35x30x6	M12	V4A	0,0463	50	0481613
35, 45	35x30x6	M16	V4A	0,0427	50	0481614
35, 45	35x30x5	M8	V2A	0,0413	50	0480611
35, 45	35x30x6	M10	V2A	0,0486	50	0480612
35, 45	35x30x6	M12	V2A	0,0472	50	0480613
35, 45	35x30x6	M16	V2A	0,0436	50	0480614

Verbindungsstück 45



Verbindungsstück für Edelstahlschienen

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für die statisch belastbare Verbindung bzw. Verlängerung von C-Profilen des Montagesystems 45.
empfohlenes Zubehör:	4x Gewindeplatte M12, 4x Sechskantschraube M12x25, 4x U-Scheibe 13x24x2,5

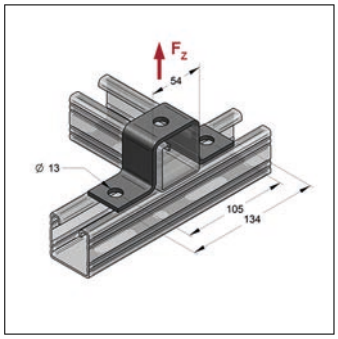
Technische Daten

Material:	Edelstahl
Materialname:	V4A

Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Bei Doppelprofilen und Einzelschienen ab 45/60 empfehlen wir zwei Verbindungsstücke zu verwenden.

Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
350	50	39,7	1,04	1	048162001

Hutprofil



Hutprofil

Ausführung/Montage

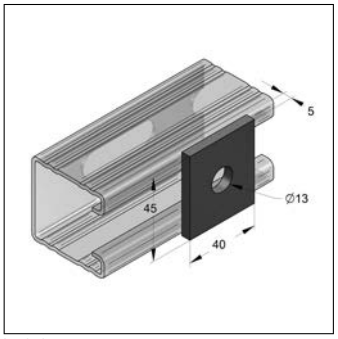
Einsatzgebiet:	Verbindungsbauteil zur Fixierung zweier überkreuzender Profilschienen.
Profiltyp:	45/45

Technische Daten

Material:	Edelstahl
Materialname:	V4A

Profiltyp	Stärke Material [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45/45	4	3,5	0,229	1	0481626

Lochplatte



Lochplatte

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Lochplatte ohne Gewinde für die Verbindung von Montageschienen.

Profiltyp: 45

Technische Daten

Material: Edelstahl

Abmessung [mm]	Loch-Ø [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45x40x5	13	V4A	0,0680	1	0481401
45x40x5	13	V2A	0,0680	1	0480401

Zulässige Nutzlasten

in Kombination mit Gewindeplatte 2-Loch V2A/V4A, Gewindeplatte V4A, Gewindeplatte 4-Kt. V2A/V4A
Globaler Sicherheitsbeiwert γ = 2

Montageschiene V2A/V4A	Stex MP-X V4A			
	F_z	F_x	M10	M12
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,0	**8,00**	**2,00**	**50**	**60**
45/90/2,0 D				

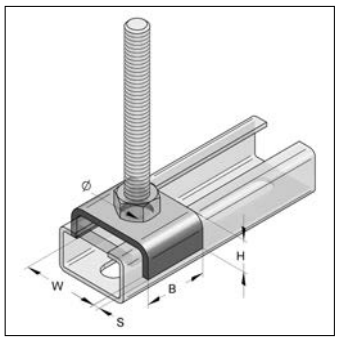
Montageschiene V2A/V4A	Zahnplatte S V4A			
	F_z	F_x	M10	M12
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,0	**8,00**	**2,63**	**50**	**60**
45/90/2,0 D				

Montageschiene V2A/V4A	Gewindeplatte 2-Loch V2A/V4A		
	F_z	F_x	M12
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,0	**8,00**	**1,90**	**60**
45/90/2,0 D			

Montageschiene V2A/V4A	Gewindeplatte 4-Kt. 35x30x6 V2A/V4A			
	F_z	F_x	M10	M12
	F_z [kN]	F_x [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [Nm]
45/45/2,0	**5,00**	**1,20**	**50**	**60**
45/90/2,0 D				

Profilhalter

45 27 35



Profilhalter

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Verbindungsbauteil zur Fixierung zweier übereinander liegender Profilschienen oder zur Schienenmontage am Baukörper. Verhindert das Aufbiegen der Profilschiene.

Profiltyp: 45

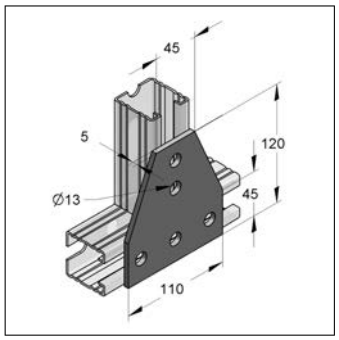
Technische Daten

Material: Edelstahl

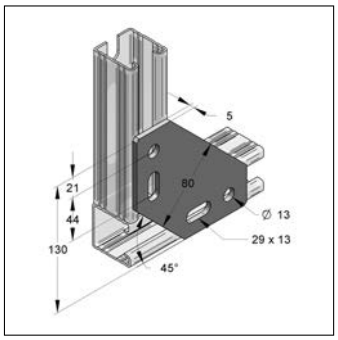
Profiltyp	Länge W [mm]	Abmessung BxHxS [mm]	Loch-Ø [mm]	für Gewinde	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45	46	35x15x4	13,0	M12	V4A	0,0857	1	0481629
27	28	20x8x2	10,5	M10	V2A	0,0134	1	0809513
35	36	30x12x3	13,0	M12	V2A	0,0424	1	0809511
45	46	35x15x4	13,0	M12	V2A	0,0857	1	0480629

Laschen

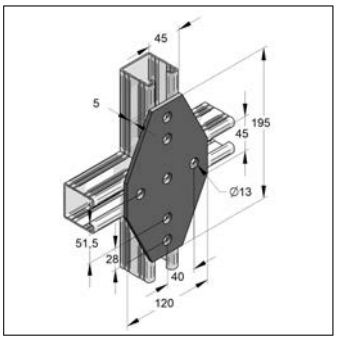
45



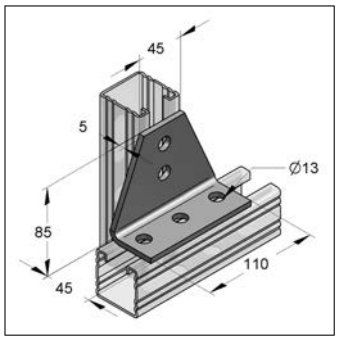
T-Lasche



Ecklasche



Kreuzlasche



T-Lasche 90°

13

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für Stoßverbindungen in der Schienenebene.

Profiltyp: 45

Technische Daten

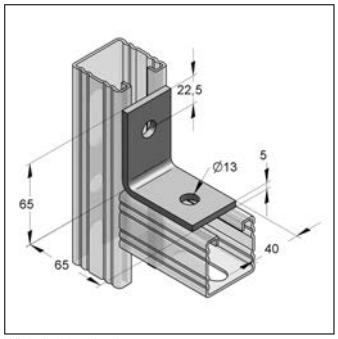
Material: Edelstahl

Hinweis: Lastangaben sind von der Verbindungstechnik abhängig siehe Ende Kapitel 13

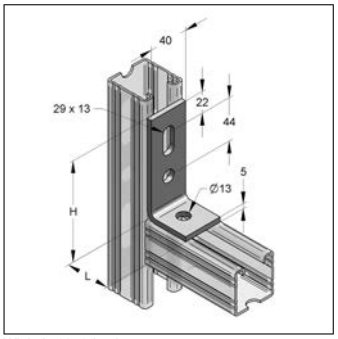
Bezeichnung	Loch-Ø [mm]	Abmessung [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
T-Lasche	13	120x110x5	V4A	0,412	1	0481657
T-Lasche	13	120x110x5	V2A	0,412	1	0480657
Ecklasche	13	155x120x5	V4A	0,419	1	048165901
Kreuzlasche	13	195x120x5	V2A	0,687	1	0480658
T-Lasche gewinkelt	13	85x110x5	V4A	0,418	1	0481687
T-Lasche gewinkelt	13	85x110x5	V2A	0,418	1	0480687

Winkel 40/5

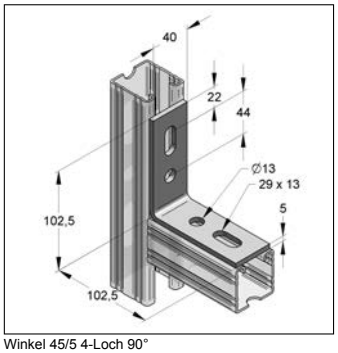
45



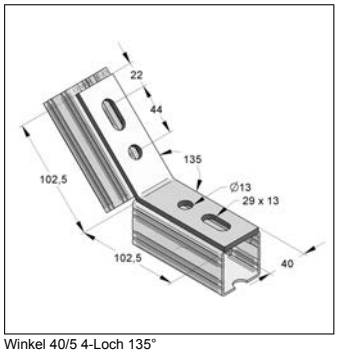
Winkel 40/5 2-Loch



Winkel 40/5 3-Loch



Winkel 45/5 4-Loch 90°



Winkel 40/5 4-Loch 135°

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Winkelbauteil zur Verbindung von Montageschienen.

Profiltyp: 45

Technische Daten

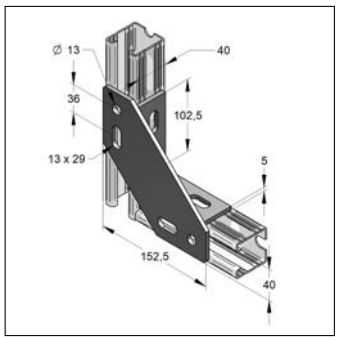
Material: Edelstahl

Hinweis: Lastangaben sind von der Verbindungstechnik abhängig siehe Ende Kapitel 13

Bezeichnung	Winkel [°]	Schenkellänge [mm]	Loch-Ø [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
2-Loch	90	65,0x65,0	13	V4A	0,188	1	0481402
3-Loch L	90	102,5x65,0	13	V4A	0,235	1	048140301
3-Loch K	90	102,5x45,0	13	V4A	0,202	1	048140401
4-Loch	90	102,5x102,5	13	V4A	0,286	1	048140501
4-Loch	135	102,5x102,5	13	V4A	0,292	1	048140601
2-Loch	90	65,0x65,0	13	V2A	0,188	1	0480402
3-Loch L	90	102,5x65,0	13	V2A	0,235	1	048040301
3-Loch K	90	102,5x45,0	13	V2A	0,202	1	048040401
4-Loch	90	102,5x102,5	13	V2A	0,283	1	048040501
4-Loch	135	102,5x102,5	13	V2A	0,292	1	048040601

Universalknoten

45



Universalknoten

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Eckverbindung von Montageschienen. Auch bei wechselnder Schienenschlitzlage.

Profiltyp: 45

Technische Daten

Material: Edelstahl

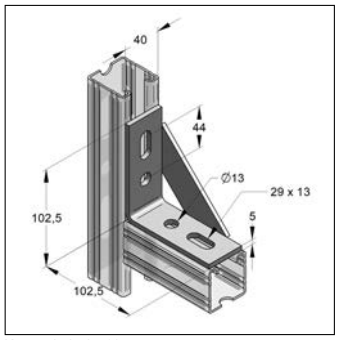
Materialname: V4A

Hinweis: Lastangaben sind von der Verbindungstechnik abhängig siehe Ende Kapitel 13

Abmessung [mm]	Ausführung	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
152,5x152,5x5	4-Loch	0,840	1	0481409

Knotendreieck 40/5

45



Knotendreieck 40/5

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Eckverbindung von Montageschienen C-Profil 45 aus Edelstahl.

Profiltyp: 45

Technische Daten

Material: Edelstahl

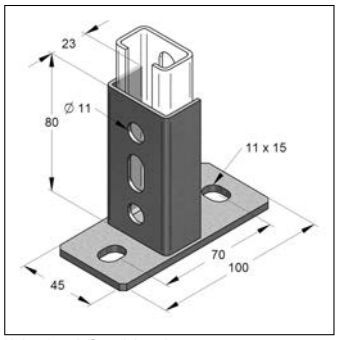
Hinweis: Lastangaben sind von der Verbindungstechnik abhängig siehe Ende Kapitel 13

Abmessung [mm]	Ausführung	Loch-Ø [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
102,5x102,5	4-Loch	13	V4A	0,375	1	048140701

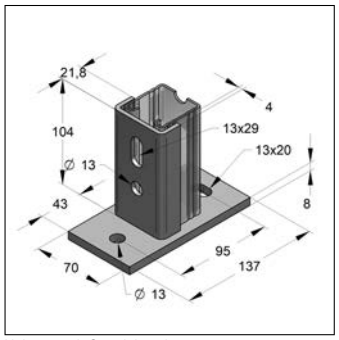
Abmessung [mm]	Ausführung	Loch-Ø [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
102,5x102,5	4-Loch	13	V2A	0,375	1	048040701

Schienenhalter

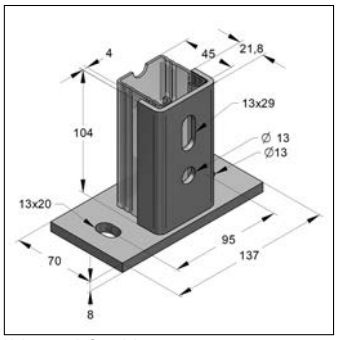
35 45



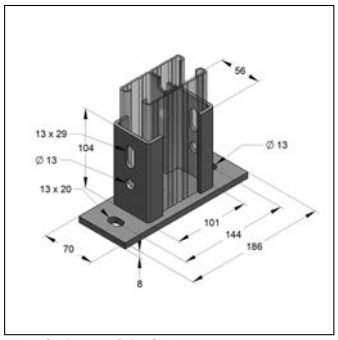
Halter 35 mit Grundplatte längs



Halter 45 mit Grundplatte längs



Halter 45 mit Grundplatte quer



Halter für Doppel-C-Profil 45/90

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schienenhalter für die Befestigung von Montageschienen C-Profil direkt am Baukörper,.

empfohlenes Zubehör: Gewindeplatten, Sechskantschrauben

Technische Daten

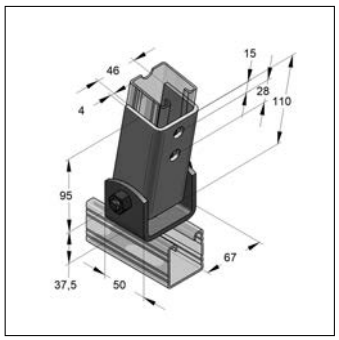
Material: Edelstahl

Hinweis: Lastangaben sind von der Verbindungstechnik abhängig siehe Liste Kapitel 13.

Profiltyp	Ausrichtung Platte	Abmessung Grundplatte [mm]	Lochabstand [mm]	max. Profilhöhe [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
35	längs	100x45x4	70	21	V4A	0,238	1	9993300
45/45	längs	137x70x8	95	45	V4A	0,826	1	048120101
45/45	quer	137x70x8	95	45	V4A	0,826	1	048120401
45/90	längs	186x70x8	144	90	V4A	1,27	1	048120901
45/45	längs	137x70x8	95	45	V2A	0,826	1	048020101
45/45	quer	137x70x8	95	45	V2A	0,826	1	048020401
45/90	längs	186x70x8	144	90	V2A	1,27	1	048020901

Gelenkhalter für Anschluss Montageschienen

45



Gelenkhalter

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Halter zur Herstellung von Abstrebungen bis 90° mit Montageschienen.

Profiltyp: 45

Technische Daten

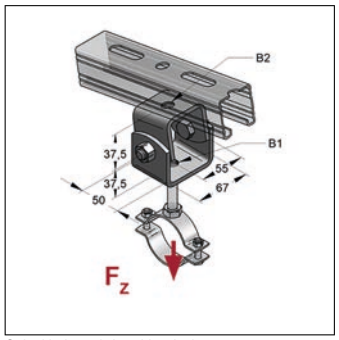
Material: Edelstahl

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

Ausrichtung	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
längs	V4A	0,856	1	0481206
längs	V2A	0,856	1	0480206

Gelenkhalter mit Anschlusslochung

45



Gelenkhalter mit Anschlusslochung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Halter zur Abstrebung von Gewindestangen oder an schräg laufenden Dach- und Bodenkonstruktionen.

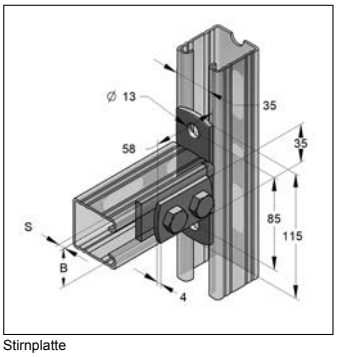
Technische Daten

Material: Edelstahl

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

Für Gewindestange	Anschluss-lochung B1 [mm]	Anschluss-lochung B2 [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8-M12/M8-M12	13	13	10	V4A	0,671	1	0481207
M16/M16	17	17	10	V4A	0,663	1	0481208
M8-M12/M8-M12	13	13	10	V2A	0,671	1	0480207
M16/M16	17	17	10	V2A	0,663	1	0480208

Stirnplatte



Stirnplatte

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schienenhalter zur Verbindung von zwei Montageschienen.

Lieferumfang: 2-Lochplatte und Sechskantschrauben

Befestigungsart: Nicht als Deckenhalter, senkrechter Stiel (hängend) oder Konsolenanbindung einsetzbar

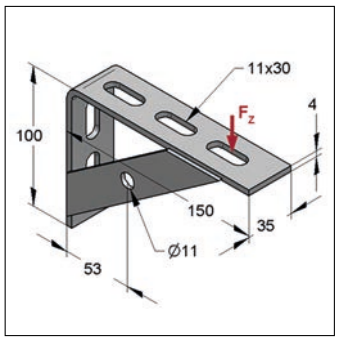
Technische Daten

Material: Edelstahl

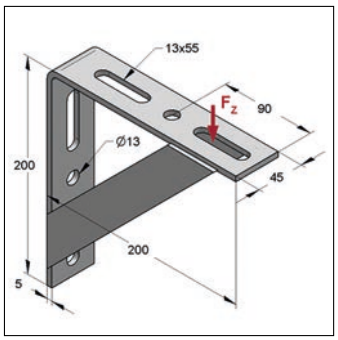
Profiltyp	Ausrichtung Platte	Abmessung [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
35	längs	115x35x4	V2A	0,301	1	0480660
45	längs	115x35x4	V4A	0,363	1	0481656
45	längs	115x35x4	V2A	0,363	1	0480656

Konsole mit Strebe

45



Knotenkonsole L mit 1 Strebe



Winkelkonsole mit 2 Streben

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole mit einer Strebe, geeignet für Montageschienen oder zur Wandmontage.

Profiltyp: 45

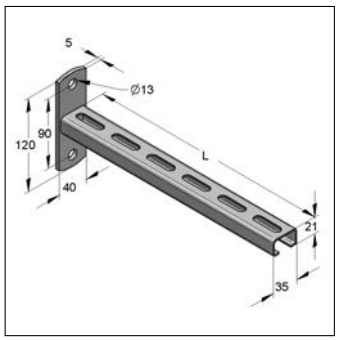
Technische Daten

Material: Edelstahl

Bezeichnung	Abmessung [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Knotenkonsole L mit 1 Strebe	150x100x4	2,5	V4A	0,303	1	0803102
Knotenkonsole L mit 1 Strebe	150x100x4	2,5	V2A	0,304	1	0803101
Winkelkonsole mit 2 Streben	200x200x5	5,0	V4A	1,37	1	0481408
Winkelkonsole mit 2 Streben	200x200x5	5,0	V2A	1,37	1	0480408

Konsole C-Profil 35/21/2,0 mm

35



Konsole 35/21/2,0

Ausführung/Montage

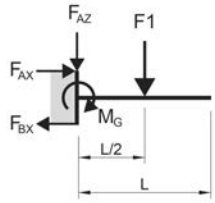
Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material: Edelstahl

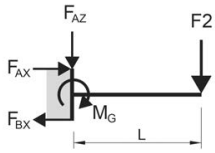
Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	Abmessung [mm]	Loch-Ø [mm]	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
262,5	längs	120x40x5	13	0,59	0,29	2,24	V4A	0,508	1	0582021
315,0	längs	120x40x5	13	0,49	0,25	1,56	V4A	0,562	1	0583021
420,0	längs	120x40x5	13	0,37	0,18	0,88	V4A	0,689	1	0584021
262,5	längs	120x40x5	13	0,49	0,25	1,87	V2A	0,508	1	0582020
315,0	längs	120x40x5	13	0,41	0,20	1,30	V2A	0,566	1	0583020
420,0	längs	120x40x5	13	0,31	0,15	0,73	V2A	0,689	1	0584020

Lastfall 1



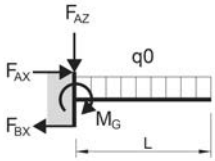
$F_{AZ} = F1$ $M_G = F1*L / 2$

Lastfall 2



$F_{AZ} = F2$ $M_G = F2*L$

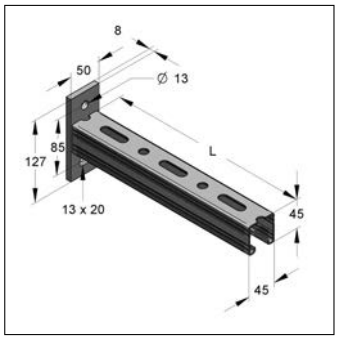
Lastfall q0



$F_{AZ} = q0*L$ $M_G = q0*L^2 / 2$

Konsole C-Profil 45/45/2,0 mm

45



Konsole 45/45/2,0

Ausführung/Montage

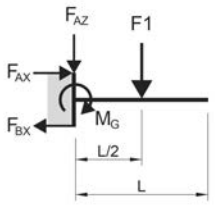
Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material: Edelstahl

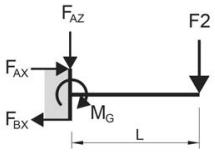
Länge Konsole L [mm]	Ausrichtung Platte	Abmessung [mm]	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
210	längs	127x50x8	3,36	1,68	16,02	V4A	0,916	1	0481661
315	längs	127x50x8	2,24	1,12	7,12	V4A	1,18	1	0481662
420	längs	127x50x8	1,68	0,84	4,01	V4A	1,44	1	0481663
525	längs	127x50x8	1,35	0,67	2,56	V4A	1,70	1	0481664
210	längs	127x50x8	2,80	1,40	13,35	V2A	0,916	1	0480661
315	längs	127x50x8	1,87	0,93	5,93	V2A	1,18	1	0480662
420	längs	127x50x8	1,40	0,70	3,34	V2A	1,44	1	0480663
525	längs	127x50x8	1,12	0,56	2,14	V2A	1,70	1	0480664

Lastfall 1



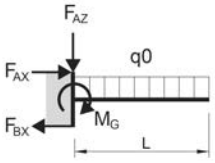
F_{AZ} = F1 M_G= F1*L / 2

Lastfall 2



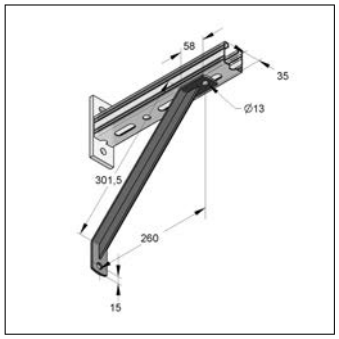
F_{AZ} = F2 M_G = F2*L

Lastfall q0



F_{AZ} = q0*L M_G = q0*L^2 / 2

Strebe 45°



Strebe 45° T-Profil

Ausführung/Montage

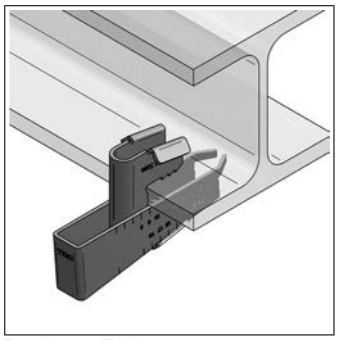
Einsatzgebiet: Zur Erhöhung der Tragkraft von Konsolen und Wandauslegern.

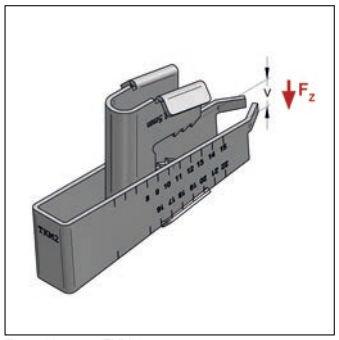
Technische Daten

Material: Edelstahl

Länge [mm]	Loch-Ø [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
301,5	13	V4A	0,679	1	0481510
301,5	13	V2A	0,679	1	0480510

Trägerklammer TKM 2


Trägerklammer TKM 2



Trägerklammer TKM 2

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur schnellen und einfachen Befestigung an Stahlkonstruktionen und Stahlprofilen.

Montagehinweis: Die Trägerklammer wird mit dem Hammer eingeschlagen (3 Teilstriche).

Technische Daten

Material: Edelstahl

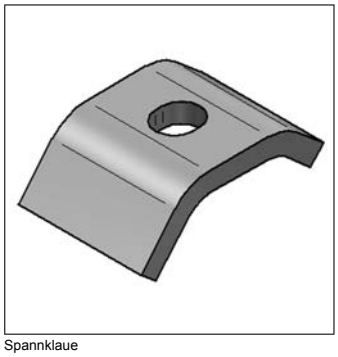
Materialname: V4A

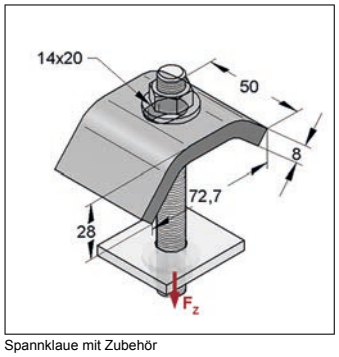
Hinweis: Montageanleitung auf Anfrage

Modell	Befestigungsart	Gewinde	Klemmdicke [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
TKM 2	mit Durchgangsloch	für M10	8-20	3,5	0,161	25	0481711

Spannklaue

45


Spannklaue



Spannklaue mit Zubehör

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Halbteil für Spannklauen-Montagesatz.

Technische Daten

Material: Edelstahl

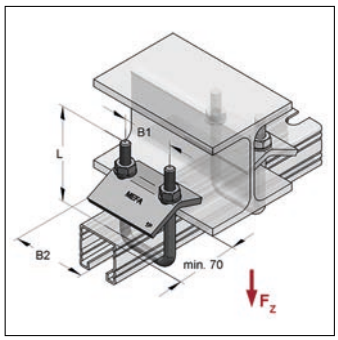
Materialname: V2A

Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

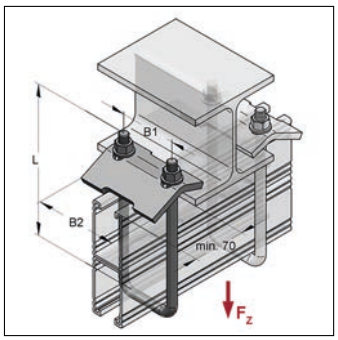
Profiltyp	für Gewinde	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45	M12	5	8,2	0,247	1	0480651

Spannbügel

45



Spannbügel M10 45/45



Spannbügel M12 45/90

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für die Befestigung von Montageprofilen an Stahlträgern.
Lieferumfang:	1x Rundstahl U-Bügel, 1x Spannwinkel, 2x Mutter, 2x Fächerscheibe
Montagehinweis:	Bei zu befestigenden Rohren in horizontaler Verlegung ist die zulässige Belastung, die durch das aufgebrachte Moment aus Hebelarm Rohrachse zur Montageschiene entsteht zu berücksichtigen. Je Befestigungspunkt sind grundsätzlich zwei Spannbügel einzusetzen. Belastungsangaben beziehen sich auf einen Spannbügel. Belastungsangaben der Profile beachten.

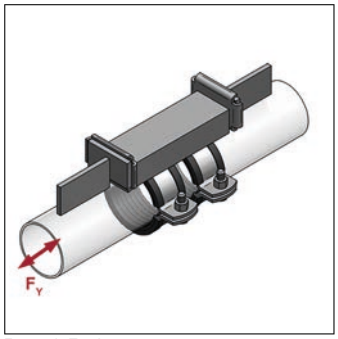
Technische Daten

Material:	Edelstahl
Materialname:	V4A

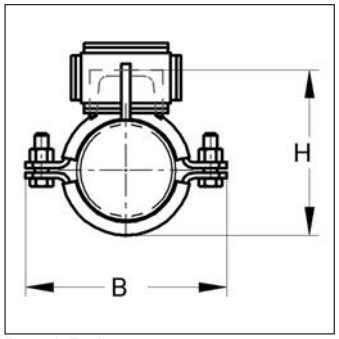
Gewinde	Profiltyp	Höhe Profil [mm]	Länge U-Bügel L [mm]	Achsabstand U-Bügel B1 [mm]	Breite Spannwinkel B2 [mm]	max. Klemmdicke [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M10	45	26-45	90	56	80	26	15	4	0,401	1	0481690
M10	45	90	135	56	80	26	15	4	0,447	1	0481692

Festpunkt Typ A (Schweißausführung)

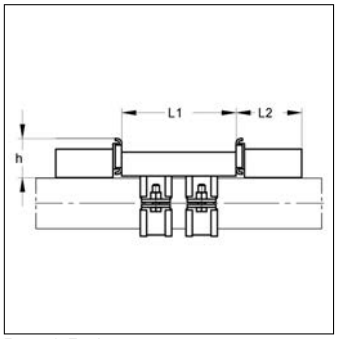
TPE



Festpunkt Typ A



Festpunkt Typ A



Festpunkt Typ A

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schallentkoppelter Festpunkt zum Anschweißen an Edelstahlrohre.
Anzahl Druckstücke:	2 St
empfohlenes Zubehör:	Montageklammern zur Fixierung der Druckstücke siehe Kapitel 3.
Montagehinweis:	Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen. Aus Gründen einer gesicherten Druckaufnahme auf der Rohroberfläche empfehlen wir ab DN 80 unseren Festpunkt Typ B (auf Anfrage erhältlich).

Technische Daten

Material Träger & Schellen :	Stahl
Oberfläche Träger & Schellen:	galvanisch verzinkt
Material Druckstücke:	Edelstahl
Schalldämmeinlage:	TPE
Temperaturbeständigkeit:	-35 bis 100 °C

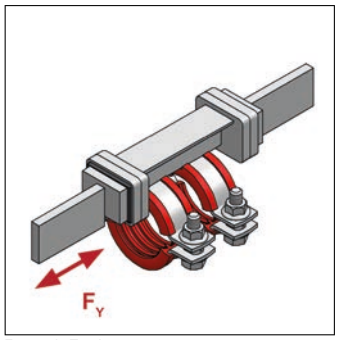
Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht rechts / links).

Modell	Spann-bereich [mm]	Materialmaß Rohrschelle [mm]	Profil-stahl-typ	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Klammer-größe	Aufbau-maß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Y [kN]	Materialname Druckstücke	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 1	20-25	25x3	T	100	81	1a	43	66-71	87	8,5	V4A	1,06	1	9999370
Größe 1	26-30	25x3	T	100	81	1a	43	72-76	92	8,5	V4A	1,09	1	9999371
Größe 1	31-36	25x3	T	100	81	1a	43	77-82	98	8,5	V4A	1,12	1	9999372
Größe 1	38-45	25x3	T	100	81	1a	43	84-91	107	8,5	V4A	1,15	1	9999373
Größe 1	47-51	25x3	T	100	81	1a	43	93-97	114	8,5	V4A	1,20	1	9999374
Größe 1	53-57	25x3	T	100	81	1a	43	99-102	120	8,5	V4A	1,23	1	9999375
Größe 1	20-25	25x3	T	100	81	1a	43	66-71	87	8,5	V2A	1,06	1	9999530
Größe 1	26-30	25x3	T	100	81	1a	43	72-76	92	8,5	V2A	1,09	1	9999350
Größe 1	31-36	25x3	T	100	81	1a	43	77-82	98	8,5	V2A	1,12	1	9999351
Größe 1	38-45	25x3	T	100	81	1a	43	84-91	107	8,5	V2A	1,15	1	9999352
Größe 1	47-51	25x3	T	100	81	1a	43	93-97	114	8,5	V2A	1,20	1	9999353
Größe 1	53-57	25x3	T	100	81	1a	43	99-103	120	8,5	V2A	1,23	1	9999354
Größe 2	60,3	50x5	U	200	115	2	43	112,5	148	20,0	V4A	4,75	1	9999376
Größe 2	76,1	50x5	U	200	115	2	63	131,5	166	20,0	V4A	4,99	1	9999377
Größe 2	88,9	50x5	U	200	115	2	63	146,0	179	20,0	V4A	5,20	1	9999378
Größe 2	108,0	50x5	U	200	115	2	63	165,0	198	20,0	V4A	5,47	1	9999379
Größe 2	114,3	50x5	U	200	115	2	63	171,5	204	20,0	V4A	5,56	1	9999380
Größe 2	133,0	50x5	U	200	115	2	63	191,0	223	20,0	V4A	6,21	1	9999381
Größe 2	139,7	50x5	U	200	115	2	63	198,5	230	20,0	V4A	6,32	1	9999382
Größe 2	159,0	50x5	U	200	115	2	63	218,0	250	20,0	V4A	6,60	1	9999383

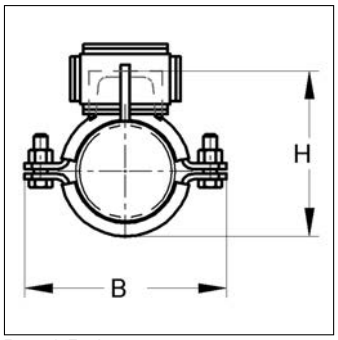
Modell	Spann-bereich [mm]	Materialmaß Rohrschelle [mm]	Profil-stahl-typ	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Klammer-größe	Aufbau-maß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Y [kN]	Materialname Druckstücke	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 2	60,3	50x5	U	200	115	2	43	112,5	148	20,0	V2A	4,75	1	9999419
Größe 2	76,1	50x5	U	200	115	2	63	131,5	166	20,0	V2A	4,99	1	9999355
Größe 2	88,9	50x5	U	200	115	2	63	146,0	179	20,0	V2A	5,20	1	9999356
Größe 2	108,0	50x5	U	200	115	2	63	165,0	198	20,0	V2A	5,47	1	9999357
Größe 2	114,3	50x5	U	200	115	2	63	171,5	204	20,0	V2A	5,56	1	9999358
Größe 2	133,0	50x5	U	200	115	2	63	191,0	223	20,0	V2A	6,21	1	9999359
Größe 2	139,7	50x5	U	200	115	2	63	198,5	230	20,0	V2A	6,32	1	9999429
Größe 2	159,0	50x5	U	200	115	2	63	218,0	250	20,0	V2A	6,60	1	9999360

Festpunkt Typ A (Schweißausführung)

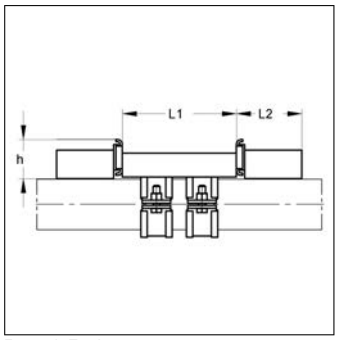
Silikon



Festpunkt Typ A



Festpunkt Typ A



Festpunkt Typ A

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schallentkoppelter Festpunkt zum Anschweißen an Edelstahlrohre.
Anzahl Druckstücke:	2 St
empfohlenes Zubehör:	Montageklammern zur Fixierung der Druckstücke siehe Kapitel 3.
Montagehinweis:	Die Qualität der Schweißnaht ist in jedem Fall vom Verarbeiter vor Ort zu prüfen. Aus Gründen einer gesicherten Druckaufnahme auf der Rohroberfläche empfehlen wir ab DN 80 unseren Festpunkt Typ B (auf Anfrage erhältlich).

Technische Daten

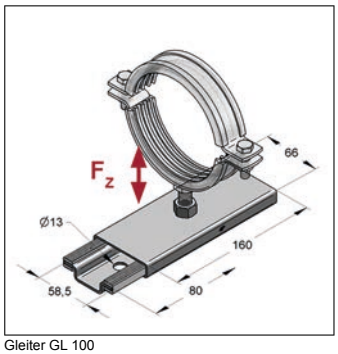
Material Träger & Schellen :	Stahl
Oberfläche Träger & Schellen:	galvanisch verzinkt
Material Druckstücke:	Edelstahl
Schalldämmeinlage:	Silikon
Temperaturbeständigkeit:	-50 bis 250 °C

Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15. Die Lastaufnahme bzw. Reaktionskraft ist abhängig von der bauseits ausgeführten Schweißnaht (min. 3 mm Kehlnaht rechts / links).

Modell	Spann-bereich [mm]	Materialmaß Rohrschelle [mm]	Profil-stahl-typ	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Klammer-größe	Aufbau-maß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Y [kN]	Materialname Druckstücke	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 1	20-25	25x3	T	100	81	1a	43	66-71	87	8,5	V4A	1,06	1	9999384
Größe 1	26-30	25x3	T	100	81	1a	43	72-76	92	8,5	V4A	1,09	1	9999385
Größe 1	31-36	25x3	T	100	81	1a	43	77-82	98	8,5	V4A	1,12	1	9999386
Größe 1	38-45	25x3	T	100	81	1a	43	84-91	107	8,5	V4A	1,15	1	9999387
Größe 1	47-51	25x3	T	100	81	1a	43	93-97	114	8,5	V4A	1,20	1	9999388
Größe 1	53-57	25x3	T	100	81	1a	43	99-102	120	8,5	V4A	1,23	1	9999389
Größe 1	20-25	25x3	T	100	81	1a	43	66-71	87	8,5	V2A	1,06	1	9999746

Modell	Spann-bereich [mm]	Materialmaß Rohrschelle [mm]	Profil-stahl-typ	Länge Profilstahl L1 [mm]	Länge Druckstück L2 [mm]	Klammer-größe	Aufbau-maß h [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	zul. Last F_Y [kN]	Materialname Druckstücke	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Größe 1	26-30	25x3	T	100	81	1a	43	72-76	92	8,5	V2A	1,09	1	9999745
Größe 1	31-36	25x3	T	100	81	1a	43	77-82	98	8,5	V2A	1,12	1	9999524
Größe 1	38-45	25x3	T	100	81	1a	43	84-91	107	8,5	V2A	1,15	1	9999361
Größe 1	47-51	25x3	T	100	81	1a	43	93-97	114	8,5	V2A	1,20	1	9999744
Größe 1	53-57	25x3	T	100	81	1a	43	99-103	120	8,5	V2A	1,23	1	9999362
Größe 2	60,3	50x5	U	200	115	2	43	112,5	148	20,0	V4A	4,75	1	9999390
Größe 2	76,1	50x5	U	200	115	2	63	131,5	166	20,0	V4A	4,99	1	9999391
Größe 2	88,9	50x5	U	200	115	2	63	146,0	179	20,0	V4A	5,20	1	9999392
Größe 2	108,0	50x5	U	200	115	2	63	165,0	198	20,0	V4A	5,47	1	9999393
Größe 2	114,3	50x5	U	200	115	2	63	171,5	204	20,0	V4A	5,56	1	9999394
Größe 2	133,0	50x5	U	200	115	2	63	191,0	223	20,0	V4A	6,21	1	9999395
Größe 2	139,7	50x5	U	200	115	2	63	198,5	230	20,0	V4A	6,32	1	9999396
Größe 2	159,0	50x5	U	200	115	2	63	218,0	250	20,0	V4A	6,60	1	9999397
Größe 2	60,3	50x5	U	200	115	2	43	112,5	148	20,0	V2A	4,75	1	9999525
Größe 2	76,1	50x5	U	200	115	2	63	131,5	166	20,0	V2A	4,99	1	9999363
Größe 2	88,9	50x5	U	200	115	2	63	146,0	179	20,0	V2A	5,20	1	9999364
Größe 2	108,0	50x5	U	200	115	2	63	165,0	198	20,0	V2A	5,47	1	9999365
Größe 2	114,3	50x5	U	200	115	2	63	171,5	204	20,0	V2A	5,56	1	9999366
Größe 2	133,0	50x5	U	200	115	2	63	191,0	223	20,0	V2A	6,21	1	9999367
Größe 2	139,7	50x5	U	200	115	2	63	198,5	230	20,0	V2A	6,32	1	9999368
Größe 2	159,0	50x5	U	200	115	2	63	218,0	250	20,0	V2A	6,60	1	9999369

Gleiter GL 100



Gleiter GL 100

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen.

max. Schiebeweg axial: 68 mm

Technische Daten

Material Gleitelement: Edelstahl

Materialname Gleitelement: V4A

Materialname Gleitstreifen: Polyamid 6

Haftreibungsfaktor: 0,2 - 0,3

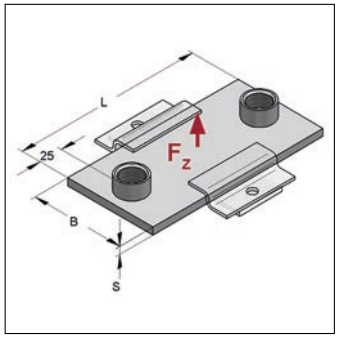
Temperaturbeständigkeit: -30 bis 100 °C

Lieferzeit: 5 Arbeitstage ab Werk

Anschluss	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1xM10	2,5	0,431	1	0770550

Anschluss	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1xM12	2,5	0,436	1	0770552
2xM12	2,5	0,453	1	0770553
2x1/2"	2,5	0,487	1	0770554

Gleitplatte



Gleitplatte

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Aufnahme von axialen Längenausdehnungen bei stehenden, hängenden oder vertikal verlegten Leitungen.

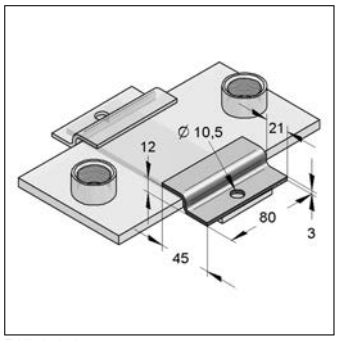
Empfohlenes Zubehör: Gleitstreifen, Z-Niederhalter

Technische Daten

Material: Edelstahl

Abmessung LxBxS [mm]	Anschluss	max. Schiebeweg axial hängend [mm]	max. Schiebeweg axial stehend [mm]	zul. Last F_Z [kN]	für max. Rohr-Ø [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
150x100x8	2xM16	20	100	6,8	193,0	V4A	1,06	1	0772831
200x100x8	2xM16	70	150	4,5	299,5	V4A	1,39	1	0772832
200x150x8	2x1/2"	70	150	6,8	299,5	V4A	2,03	1	0772824
250x100x8	2x1/2"	120	200	3,4	419,0	V4A	1,70	1	0772823
150x100x8	2xM16	20	100	6,8	193,0	V2A	1,06	1	0772808
200x100x8	2xM16	70	150	4,5	299,5	V2A	1,39	1	0772805
200x150x8	2x1/2"	70	150	6,8	299,5	V2A	2,03	1	0772804
250x100x8	2x1/2"	120	200	3,4	419,0	V2A	1,70	1	0772803

Z-Niederhalter



Z-Niederhalter

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Führung der MEFA-Gleitplatten.

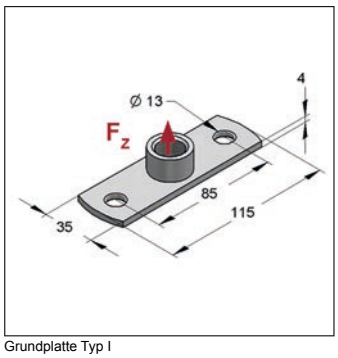
Empfohlenes Zubehör: Sechskantschraube M10x25, Gewindeplatte, Montageschiene

Technische Daten

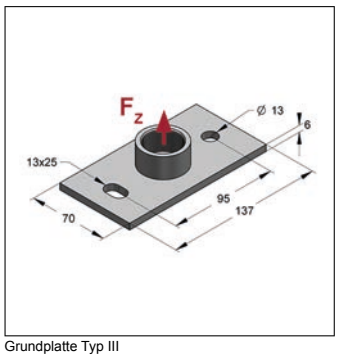
Material: Edelstahl

Länge [mm]	Anzahl Befestigungslöcher [St]	max. Plattenstärke [mm]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
80	1	12	V4A	0,102	1	0779516
80	1	12	V2A	0,102	1	0779511

Grundplatte



Grundplatte Typ I



Grundplatte Typ III

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Platten mit Gewindeanschluss zur Montage am Baukörper, auf Montageschienen oder anderen Objekten.

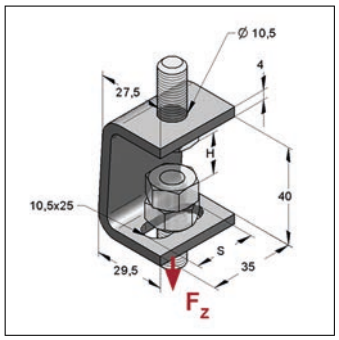
Technische Daten

Material: Edelstahl

Serie	Anschluss	Abmessung [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Typ I	M8	115x35x4	1,35	V4A	0,125	1	0598479
Typ I	M10	115x35x4	1,35	V4A	0,132	1	0598495

Serie	Anschluss	Abmessung [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Typ I	M12	115x35x4	1,35	V4A	0,137	1	0598061
Typ I	M16	115x35x4	1,35	V4A	0,159	1	0598088
Typ I	1/2"	115x35x4	1,35	V4A	0,154	1	0598045
Typ III	1/2"	137x70x6	5,90	V4A	0,485	1	0598702
Typ III	3/4"	137x70x6	5,90	V4A	0,498	1	0598703
Typ III	1"	137x70x6	5,90	V4A	0,532	1	0598700
Typ I	M8	115x35x4	1,35	V2A	0,125	1	0599479
Typ I	M10	115x35x4	1,35	V2A	0,132	1	0599495
Typ I	M12	115x35x4	1,35	V2A	0,137	1	0599061
Typ I	M16	115x35x4	1,35	V2A	0,159	1	0599088
Typ I	1/2"	115x35x4	1,35	V2A	0,154	1	0599045
Typ III	1/2"	137x70x6	5,90	V2A	0,485	1	0599702
Typ III	3/4"	137x70x6	5,90	V2A	0,498	1	0599703
Typ III	1"	137x70x6	5,90	V2A	0,532	1	0599700

Hängebügel Typ L



Hängebügel

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Einzelbefestigung mit einer Gewindestange an der Decke.

empfohlenes Zubehör: 1x Gewindestift M8/M10, 2x Sechskantmutter M8/M10

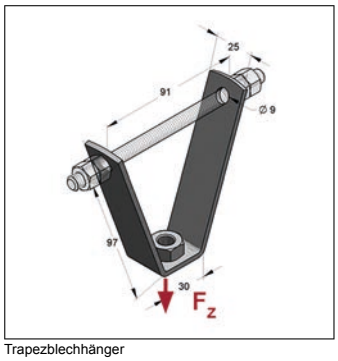
Montagehinweis: Die abgehängten Rohrschellen mit Kontermutter sichern.

Technische Daten

Material: Edelstahl

für Gewinde	Loch-Ø [mm]	Langloch [mm]	Höhe verstellbar H [mm]	Schiebeweg s [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8, M10	10,5	10,5x24	30	15-17	2	V4A	0,0954	1	0781002
M8, M10	10,5	10,5x24	30	15-17	2	V2A	0,0954	1	0781001

Trapezblechhänger



Trapezblechhänger

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Befestigung von Rohrleitungen, Lüftungskanälen und Montageschienen direkt an Trapezblechdecken.

empfohlenes Zubehör: 1x Gewindestift M8, 4x Sechskantmutter M8

Technische Daten

Material: Edelstahl

Hinweis: Trapezblechhänger mit Schalldämmung siehe Kapitel 8. Lochzange für Trapezbleche siehe Kapitel 10.

Serie	Ausführung	Anschlussgewinde	zul. Last F_Z [kN]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
MU-S	eingeschweißte Mutter	M8	2	V4A	0,133	1	0783971
MU-S	eingeschweißte Mutter	M10	2	V4A	0,139	1	0783972
MU-S	eingeschweißte Mutter	M8	2	V2A	0,133	1	0783961
MU-S	eingeschweißte Mutter	M10	2	V2A	0,139	1	0783962

Gewindestange

Gewindestange

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Ergänzendes Zubehör für Rohrbefestigungen.

Norm: DIN 976-1

Technische Daten

Material: Edelstahl

Gewinde	Länge L [mm]	zul. Zuglast [kN]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	1000	15,68	V4A	0,333	50	0738508
M10	1000	24,85	V4A	0,520	25	0738510
M12	1000	36,11	V4A	0,749	25	0738512
M16	1000	67,26	V4A	1,33	10	0738516
M8	1000	15,68	V2A	0,333	50	0738006
M10	1000	24,85	V2A	0,520	25	0738009
M12	1000	36,11	V2A	0,749	25	0738012
M16	1000	67,26	V2A	1,33	10	0738016

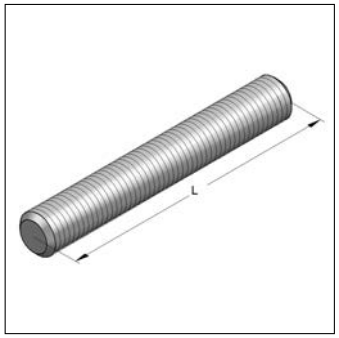
Edelstahl Gewindestangen / -stifte - Zulässige Belastung* auf Biegung

Abstand L	M8	M10	M12	M16
[mm]	F [kN]	F [kN]	F [kN]	F [kN]
50	0,17	0,34	0,64	1,67
100	0,04	0,11	0,22	0,79
150	0,02	0,05	0,10	0,35
200	0,01	0,03	0,06	0,20
250		0,02	0,04	0,13
300		0,01	0,03	0,09
350			0,02	0,06
400				0,05

*V2A f_y=220 N/mm², Sicherheitsfaktor=1,5, E-Modul= 210.000 N/mm² max. Durchbiegung f = L/150 Bezogen auf Spannungsquerschnitt

*V4A f_y=240 N/mm², Sicherheitsfaktor=1,5, E-Modul= 210.000 N/mm² max. Durchbiegung f = L/150 Bezogen auf Spannungsquerschnitt

Gewindestift



Gewindestift

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Ergänzendes Zubehör für Rohrbefestigungen.

Norm: DIN 976-1

empfohlenes Zubehör: Vierfachschlüssel siehe Kapitel 10.

Technische Daten

Material: Edelstahl

13

Gewinde	Länge L [mm]	zul. Zuglast [kN]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M12	50	36,11	V4A	0,0372	50	0734550
M12	110	36,11	V4A	0,0822	50	0734610
M8	30	15,68	V2A	0,0098	100	0732130

Gewinde	Länge L [mm]	zul. Zuglast [kN]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	50	15,68	V2A	0,0165	100	0732150
M8	70	15,68	V2A	0,0232	100	0732170
M8	110	15,68	V2A	0,0365	100	0732210
M10	50	24,85	V2A	0,0258	100	0732350
M10	70	24,85	V2A	0,0362	100	0732370
M10	110	24,85	V2A	0,0570	50	0732410
M12	50	36,11	V2A	0,0372	50	0732550
M12	110	36,11	V2A	0,0822	50	0732610

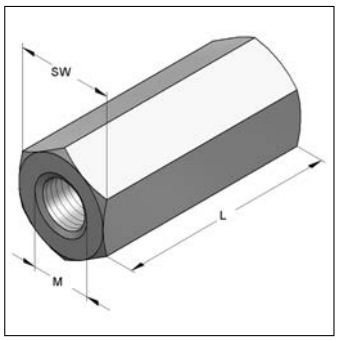
Edelstahl Gewindestangen / -stifte - Zulässige Belastung* auf Biegung

Abstand L	M8	M10	M12	M16
[mm]	F [kN]	F [kN]	F [kN]	F [kN]
50	0,17	0,34	0,64	1,67
100	0,04	0,11	0,22	0,79
150	0,02	0,05	0,10	0,35
200	0,01	0,03	0,06	0,20
250		0,02	0,04	0,13
300		0,01	0,03	0,09
350			0,02	0,06
400				0,05

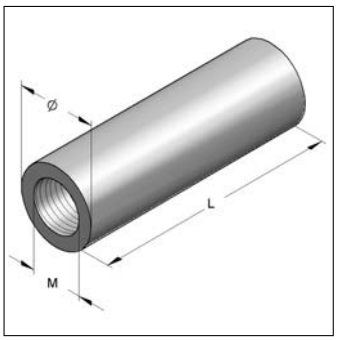
*V2A f_y=220 N/mm², Sicherheitsfaktor=1,5, E-Modul= 210.000 N/mm² max. Durchbiegung f = L/150 Bezogen auf Spannungsquerschnitt

*V4A f_y=240 N/mm², Sicherheitsfaktor=1,5, E-Modul= 210.000 N/mm² max. Durchbiegung f = L/150 Bezogen auf Spannungsquerschnitt

Distanzmuffe



Distanzmuffe sechskant



Distanzmuffe rund

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Verlängerung von Gewindestangen.

Technische Daten

Material: Edelstahl

Hinweis: Traglasten im Kalt- und Warmbereich (Lasten im Brandfall) auf Anfrage erhältlich.

Serie	Innengewinde M	Länge L [mm]	Außen-Ø [mm]	Schlüsselweite SW	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
sechskant	M8	30		13	V4A	0,0263	100	0702880
sechskant	M10	30		17	V4A	0,0462	50	0702883
sechskant	M12	30		19	V4A	0,0550	50	0702888
sechskant	M16	40		24	V4A	0,110	25	0702894

Serie	Innengewinde M	Länge L [mm]	Außen-Ø [mm]	Schlüsselweite SW	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
sechskant	M8	30		13	V2A	0,0263	100	0702830
sechskant	M10	40		17	V2A	0,0617	50	0702835
sechskant	M12	40		19	V2A	0,0740	50	0702840
sechskant	M16	40		24	V2A	0,111	25	0702844
rund	M8	30	11		V2A	0,0145	100	0700025
rund	M10	40	13		V2A	0,0248	50	0700026
rund	M12	40	15		V2A	0,0309	50	0700027
rund	M16	50	22		V2A	0,0919	25	0700028

Distanzrohr

Distanzrohr

Ausführung/Montage

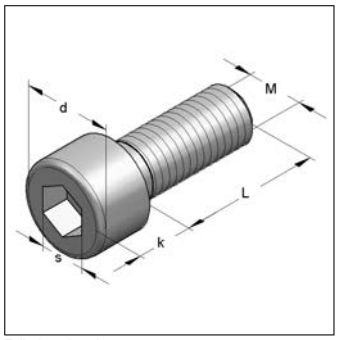
Einsatzgebiet: Ergänzendes Zubehör für Rohrbefestigungen.

Technische Daten

Material: Edelstahl

Gewinde	Länge [mm]	Materialname	Gewicht [kg/m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
1/2"	2000	V4A	1,15	20	0737002A4
1"	2000	V4A	2,30	10	0737004A4

Zylinderschraube mit Innensechskant



Zylinderschraube

Ausführung/Montage

Empfohlenes Zubehör: U-Scheibe nach DIN 125

Norm: DIN EN ISO 4762

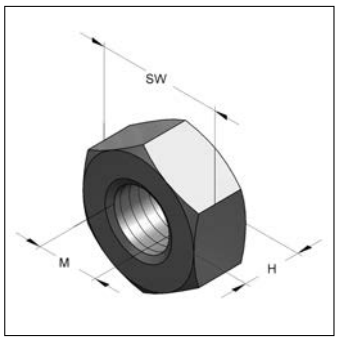
Technische Daten

Material: Edelstahl

Antrieb: Inbus

Gewinde M	Länge L [mm]	Durchmesser Kopf d [mm]	Höhe Kopf k [mm]	Antriebsgröße s	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	20	13	8	6	V4A	0,0134	200	3445220
M10	30	16	10	8	V4A	0,0279	100	3445230
M12	25	18	12	10	V4A	0,0356	50	3445225
M8	20	13	8	6	V2A	0,0134	200	3445201
M10	30	16	10	8	V2A	0,0279	50	3445231
M12	25	18	12	10	V2A	0,0356	50	3445226

Sechskantmutter



Sechskantmutter

Ausführung/Montage

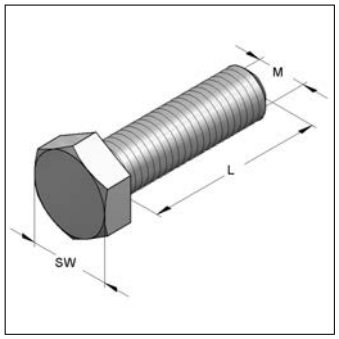
Norm: DIN 934

Technische Daten

Material: Edelstahl

Gewinde M	Höhe H [mm]	Schlüsselweite SW	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M6	5,0	10	V4A	0,0024	100	4128006
M8	6,5	13	V4A	0,0050	100	4128108
M10	8,0	17	V4A	0,0122	100	4128110
M12	10,0	19	V4A	0,0168	100	4128112
M16	13,0	24	V4A	0,0394	100	4128116
M6	5,0	10	V2A	0,0024	100	4128106
M8	6,5	13	V2A	0,0050	100	4128008
M10	8,0	17	V2A	0,0122	100	4128010
M12	10,0	19	V2A	0,0168	100	4128012
M16	13,0	24	V2A	0,0394	100	4128016

Sechskantschraube



Sechskantschraube

Ausführung/Montage

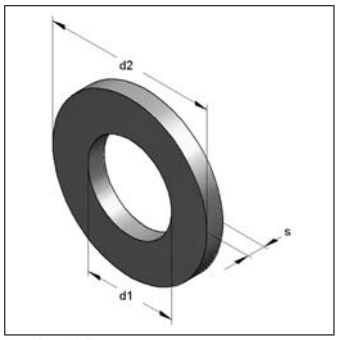
Norm: DIN EN ISO 4017

Technische Daten

Material: Edelstahl

Gewinde M	Länge L [mm]	Schlüsselweite SW	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	30	13	V4A	0,0180	100	3206631
M10	25	17	V4A	0,0266	100	3206702
M10	40	17	V4A	0,0360	50	3206741
M10	60	17	V4A	0,0486	50	3206761
M12	25	19	V4A	0,0388	50	3206802
M12	40	19	V4A	0,0524	50	3206826
M12	60	19	V4A	0,0705	50	3206836
M8	20	13	V2A	0,0140	100	3206620
M8	30	13	V2A	0,0180	100	3206630
M10	25	17	V2A	0,0266	100	3206701
M10	40	17	V2A	0,0360	50	3206740
M10	60	17	V2A	0,0486	50	3206760
M12	25	19	V2A	0,0388	50	3206801
M12	40	19	V2A	0,0524	50	3206825
M12	60	19	V2A	0,0705	50	3206835

Unterlegscheibe



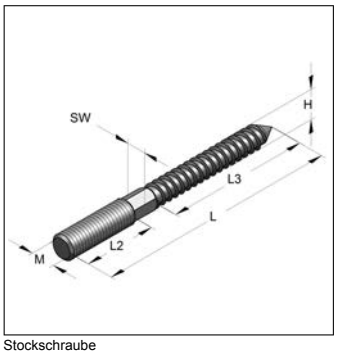
Unterlegscheibe

Technische Daten

Material: Edelstahl

Abmessung d1xd2xs [mm]	Norm	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
8,4x16x1,6	DIN 125	V4A	0,0019	100	4338118
10,5x20x2,0	DIN 125	V4A	0,0037	100	4338120
13,0x24x2,5	DIN 125	V4A	0,0065	100	4338123
8,4x25x2,0	DIN 9021	V4A	0,0071	100	4338208
10,5x30x2,5	DIN 9021	V4A	0,0127	100	4338210
13,0x37x3,0	DIN 9021	V4A	0,0231	100	4338213
17,0x50x3,0	DIN 9021	V4A	0,0425	100	4338217
11,0x34x3,0	DIN 440	V4A	0,0162	50	4338411
8,4x16x1,6	DIN 125	V2A	0,0019	100	4338108
10,5x20x2,0	DIN 125	V2A	0,0037	100	4338110
13,0x24x2,5	DIN 125	V2A	0,0065	100	4338113
8,4x25x2,0	DIN 9021	V2A	0,0071	100	4338008
10,5x30x2,5	DIN 9021	V2A	0,0127	100	4338010
13,0x37x3,0	DIN 9021	V2A	0,0231	100	4338013
17,0x50x3,0	DIN 9021	V2A	0,0425	50	4338017

Stockschraube



Stockschraube

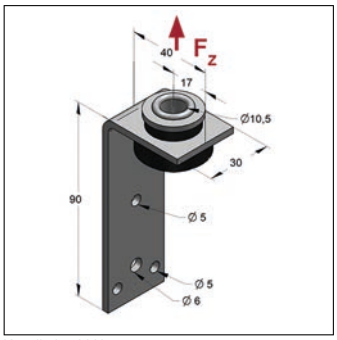
Technische Daten

Material: Edelstahl

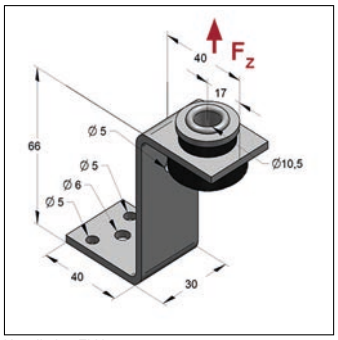
Gewinde M	Länge L [mm]	Holzgewinde H	Länge Gewinde L2 [mm]	Länge Holzgewinde L3 [mm]	Schlüsselweite SW	Dübeltyp	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M8	60	H7	20	30	6	10x44	V4A	0,0137	100	3600037
M8	80	H7	30	37	6	10x44	V4A	0,0188	100	3600045
M8	100	H7	40	47	6	10x44	V4A	0,0237	100	3600072
M8	60	H7	20	30	6	10x44	V2A	0,0137	100	3600035
M8	80	H7	30	37	6	10x44	V2A	0,0188	100	3600043
M8	100	H7	40	47	6	10x44	V2A	0,0237	100	3600070
M10	80	H8,9	20	47	8	12x60	V2A	0,0288	50	3609083
M10	100	H8,9	30	57	8	12x60	V2A	0,0369	50	3609105

Kanalhalter schallgedämmt

SBR



Kanalhalter LLN



Kanalhalter ZLN

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur schallentkoppelten Montage von Lüftungskanälen.

Anschluss: M8/M10

Technische Daten

Material: Edelstahl

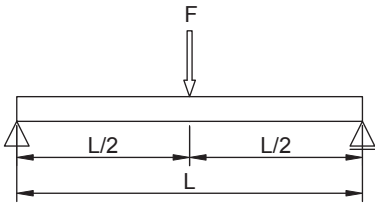
Schalldämmeinlage: Gummi SBR

Temperaturbeständigkeit: -35 °C bis 100 °C

Serie	Dämmelementtyp	Ausführung	Höhe [mm]	Breite Material [mm]	Stärke Material [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Materialname	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
LLN	genietet	leicht	90	30	3	0,9	V4A	0,109	1	0590004
ZLN	genietet	leicht	66	30	3	0,9	V4A	0,117	1	0590039
LLN	genietet	leicht	90	30	3	0,9	V2A	0,109	1	0590003
ZLN	genietet	leicht	66	30	3	0,9	V2A	0,117	1	0590038

Lastwerte Montageschienen Edelstahl

Zulässige Belastungen für 1xF

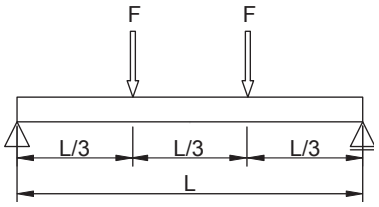


Profilschiene Edelstahl								
	27/18/1,25	27/18/1,25	35/21/2,0	35/21/2,0	45/45/2,0	45/45/2,0	45/90/2,0	45/90/2,0
Werkstoff	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A
F / L	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
[mm]	Zulässige Last F in kN							
250	0,75	0,78	1,77	1,85	7,84	8,18	9,28	9,28
500	0,37	0,39	0,89	0,92	3,92	4,09	9,28	9,28
750	0,25	0,25	0,59	0,62	2,61	2,72	7,64	7,98
1000	0,15	0,14	0,40	0,40	1,95	2,04	5,72	5,97
1250			0,25	0,25	1,56	1,63	4,57	4,77
1500			0,17	0,17	1,29	1,35	3,80	3,96
1750			0,12	0,12	1,10	1,15	3,24	3,39
2000					0,87	0,87	2,83	2,95
2250					0,68	0,68	2,50	2,61
2500					0,54	0,54	2,24	2,34
2750					0,44	0,44	2,03	2,12
3000					0,36	0,36	1,85	1,93
3250					0,29	0,29	1,69	1,77
3500					0,24	0,24	1,56	1,59
3750					0,20	0,20	1,37	1,37
4000					0,17	0,17	1,18	1,18
4250					0,14	0,14	1,02	1,02
4500					0,11	0,11	0,89	0,89
4750							0,78	0,78
5000							0,68	0,68
5250							0,60	0,60
5500							0,52	0,52
5750							0,46	0,46
6000							0,40	0,40

Berechnungsgrundlage		
Sicherheit	χ	= 1,54
zul.Durchbiegung	δ_{zul}	= L/200
Elastizitätsmodul	E	= 200.000 N/mm²

Lastwerte Montageschienen Edelstahl

Zulässige Belastungen für 2xF



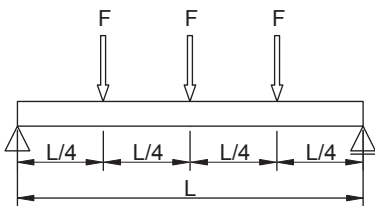
Profilschiene Edelstahl								
	27/18/1,25	27/18/1,25	35/21/2,0	35/21/2,0	45/45/2,0	45/45/2,0	45/90/2,0	45/90/2,0
Werkstoff	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A
F / L	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
[mm]	Zulässige Last F in kN							
250	0,56	0,58	1,33	1,39	4,01	4,18	4,64	4,64
500	0,28	0,29	0,67	0,69	2,94	3,07	4,64	4,64
750	0,16	0,15	0,42	0,42	1,96	2,04	4,64	4,64
1000			0,24	0,24	1,47	1,53	4,29	4,48
1250			0,15	0,15	1,17	1,22	3,43	3,58
1500			0,10	0,10	0,93	0,93	2,85	2,97
1750					0,68	0,68	2,43	2,54
2000					0,51	0,51	2,12	2,22
2250					0,40	0,40	1,88	1,96
2500					0,32	0,32	1,68	1,76
2750					0,26	0,26	1,52	1,57
3000					0,21	0,21	1,31	1,31
3250					0,17	0,17	1,10	1,10
3500					0,15	0,15	0,94	0,94
3750					0,12	0,12	0,80	0,80
4000					0,10	0,10	0,69	0,69
4250							0,60	0,60
4500							0,53	0,53
4750							0,46	0,46
5000							0,40	0,40
5250							0,35	0,35
5500							0,31	0,31
5750							0,27	0,27
6000							0,24	0,24

Berechnungsgrundlage

Sicherheit	χ	= 1,54
zul.Durchbiegung	δ_{zul}	= L/200
Elastizitätsmodul	E	= 200.000 N/mm²

Lastwerte Montageschienen Edelstahl

Zulässige Belastungen für 3xF



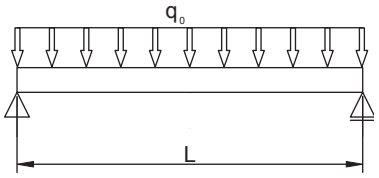
Profilschiene Edelstahl								
	27/18/1,25	27/18/1,25	35/21/2,0	35/21/2,0	45/45/2,0	45/45/2,0	45/90/2,0	45/90/2,0
Werkstoff	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A
F / L	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
[mm]	Zulässige Last F in kN							
250	0,38	0,39	0,89	0,93	2,67	2,79	3,10	3,10
500	0,19	0,2	0,45	0,46	1,96	2,05	3,10	3,10
750	0,11	0,11	0,3	0,3	1,31	1,36	3,10	3,10
1000			0,17	0,17	0,98	1,02	2,86	2,99
1250			0,11	0,11	0,78	0,82	2,29	2,39
1500					0,65	0,67	1,90	1,98
1750					0,49	0,49	1,62	1,70
2000					0,37	0,37	1,42	1,48
2250					0,29	0,29	1,25	1,31
2500					0,23	0,23	1,12	1,17
2750					0,19	0,19	1,02	1,06
3000					0,15	0,15	0,93	0,94
3250					0,13	0,13	0,79	0,79
3500					0,11	0,11	0,67	0,67
3750							0,58	0,58
4000							0,50	0,50
4250							0,43	0,43
4500							0,38	0,38
4750							0,33	0,33
5000							0,29	0,29
5250							0,25	0,25
5500							0,22	0,22
5750							0,20	0,20
6000							0,17	0,17

Berechnungsgrundlage

Sicherheit	χ	= 1,54
zul.Durchbiegung	δ_{zul}	= L/200
Elastizitätsmodul	E	= 200.000 N/mm²

Lastwerte Montageschienen Edelstahl

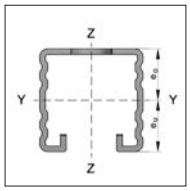
Zulässige Belastungen für Streckenlast

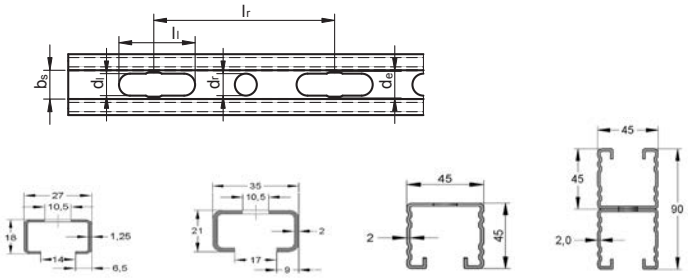


Profilschiene Edelstahl								
	27/18/1,25	27/18/1,25	35/21/2,0	35/21/2,0	45/45/2,0	45/45/2,0	45/90/2,0	45/90/2,0
Werkstoff	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A	V2A	V4A
q_0 / L	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
[mm]	Zulässige Last F in kN/m							
250	5,93	6,18	14,14	14,75	49,33	51,47	57,14	57,14
500	1,48	1,54	3,53	3,68	15,66	16,34	28,57	28,57
750	0,55	0,53	1,52	1,52	6,95	7,25	19,05	19,05
1000	0,23	0,22	0,64	0,64	3,90	4,07	11,44	11,94
1250	0,12	0,11	0,32	0,32	2,49	2,60	7,31	7,63
1500			0,18	0,18	1,68	1,68	5,06	5,28
1750			0,11	0,11	1,05	1,05	3,71	3,87
2000					0,70	0,70	2,83	2,95
2250					0,48	0,48	2,22	2,32
2500					0,35	0,35	1,79	1,87
2750					0,26	0,26	1,47	1,54
3000					0,19	0,19	1,19	1,19
3250					0,15	0,15	0,92	0,92
3500					0,11	0,11	0,73	0,73
3750							0,59	0,59
4000							0,48	0,48
4250							0,39	0,39
4500							0,32	0,32
4750							0,27	0,27
5000							0,22	0,22
5250							0,19	0,19
5500							0,16	0,16
5750							0,13	0,13
6000							0,11	0,11

Berechnungsgrundlage		
Sicherheit	χ	= 1,54
zul.Durchbiegung	δ_{zul}	= L/200
Elastizitätsmodul	E	= 200.000 N/mm²

Übersicht Montageschienen Edelstahl





Profilschiene			Edelstahl			
			27/18/1,25	**35/21/2,0**	**45/45/2,0**	**45/90/2,0**
V2A						
Material			1.4301	1.4301	1.4301	1.4301
Streckgrenze	f_y	N/mm²	230	230	230	230
Schienengewicht	G/m	kg/m	0,61	1,21	2,50	5,0
V4A						
Material			1.4571	1.4571	1.4571	1.4571
Streckgrenze	f_y	N/mm²	240	240	240	240
Schienengewicht	G/m	kg/m	0,61	1,21	2,50	5,0
Lieferlänge	l	m	2,00	3,00	6,00	6,00
Fläche (schwächster Profilquerschnitt)	A_k	cm²	0,67	1,44	2,86	5,7
Schlitzbreite	b_s	mm	14,0	17,0	22	22
Rastermaß	l_r	mm	52,5	52,5	105,0	105,0
Durchmesser Rundloch	d_r	mm	-	-	14	14
Langloch Durchmesser x Länge	d_l x l_l	mm x mm	10,5x38,5	10,5x38,5	14x45	14x45
Erweiterungsdurchmesser Langloch	d_e	mm	-	-	-	-
Kennwerte YY-Achse						
Flächenträgheitsmoment	I_y	cm⁴	0,29	0,84	7,46	43,27
Widerstandsmoment	W_y	cm³	0,31	0,74	3,28	9,61
Schwerpunktabstand	e_o	cm	0,85	0,97	2,27	4,50
Schwerpunktabstand	e_u	cm	0,95	1,13	2,22	4,50
Trägheitsradius	i_y	cm	0,66	0,76	1,62	2,75
Kennwerte ZZ- Achse						
Flächenträgheitsmoment	I_z	cm⁴	0,89	2,94	10,38	20,77
Widerstandsmoment	W_z	cm³	0,66	1,68	4,61	9,23
Schwerpunktabstand	e_z	cm	1,35	1,75	2,25	2,25
Trägheitsradius	i_z	cm	1,15	1,43	1,91	1,91

CENTUM®

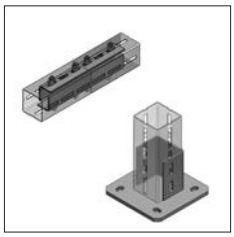
Modulares System

CENTUM® - Bauteileübersicht

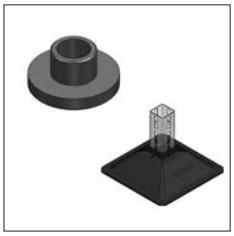
CENTUM® Montageprofile

CENTUM® T-Lock Plus,
CENTUM® T-Lock
M12 x 40

CENTUM® FixBob

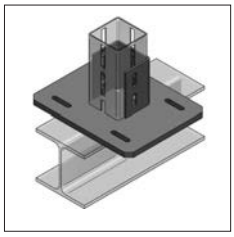


CENTUM® Profilverbinder
CENTUM® Halter

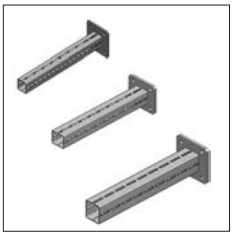


CENTUM® Adaption Anker
Dachhalter CENTUM®
XL 80

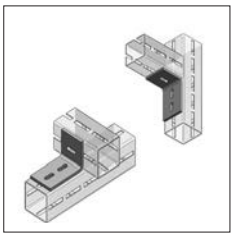
CENTUM® Adapterhalter



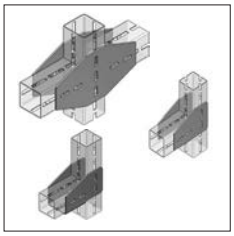
CENTUM® Adapterplatten



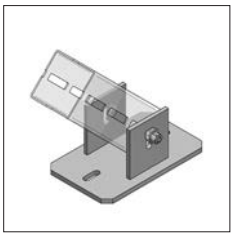
CENTUM® Konsolen



CENTUM® Winkelbauteile

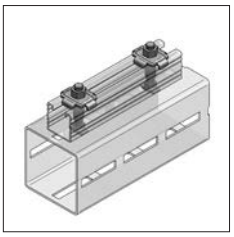


CENTUM® Winkelschuh
CENTUM® Laschen

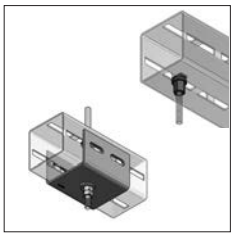


CENTUM® Gelenkhalter

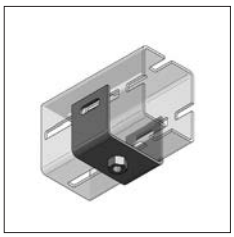
CENTUM®
Gelenkverbinder



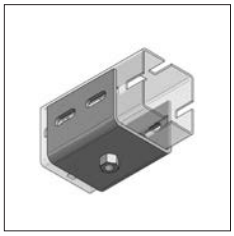
CENTUM®
IB-Anbindungen



CENTUM® Profilverstärkung
CENTUM® Direktanschluss

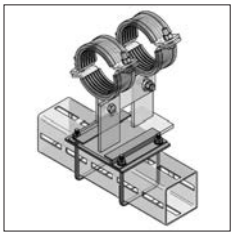


CENTUM®
Einfachanschlüsse

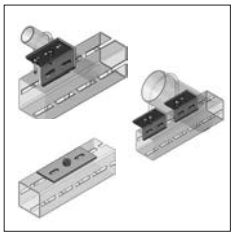


CENTUM®
Massivanschlüsse

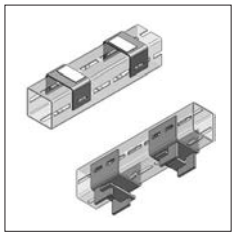
CENTUM®
Z-Niederhalter,
CENTUM® Gleitstreifen



CENTUM® Z-Niederhalter
Set mit U-Bügel

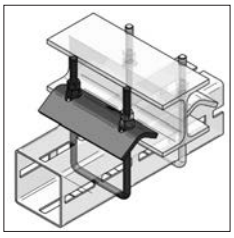


CENTUM® Rohrhalter
CENTUM® Grundplatten

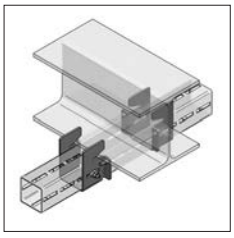


CENTUM® Gleitunterlagen

CENTUM® Schutzkappen

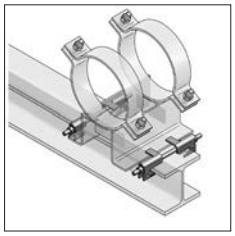


CENTUM® Spannbügel



CENTUM® Spannschuh

CENTUM® Spannklauen



Führungsklammer-Set

CENTUM® - Bauteileübersicht

Rohrschellen Form A

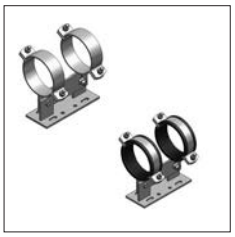
Rohrschellen Form A Typ Maxima/Titan HD

Rohrschelle Form A Typ TGA

Bügelschellen

Rundstahlbügel

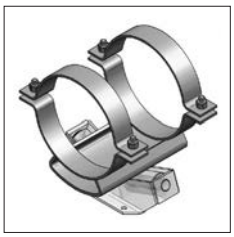
Gleitlager T



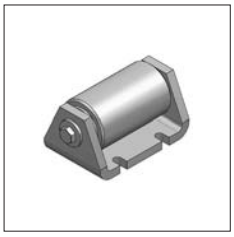
Gleitlager T HV, 2 Rohrschellen

Gleitschlitten

Gleitschlitten HV

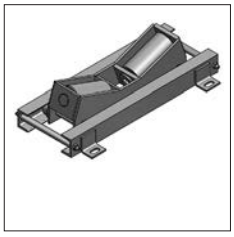


Isoliersattel f. Rollenlager



Einzel-Rollenlager

Doppel-Rollenlager, axial



Doppel-Rollenlager, radial-axial

Festpunkt Typ A / Typ B mit CENTUM® Aufnahme

CENTUM® - Die Lösung für schwere Lasten!

CENTUM® ist die ideale Lösung für den Rohrleitungs- und Anlagenbau. Schwere Lasten, wie sie beispielsweise bei großen Rohrdimensionen vorkommen, werden sicher und zuverlässig abgefangen.

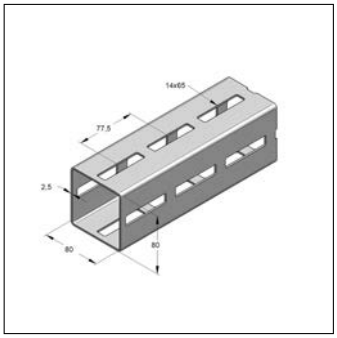
Mit wenigen Bauteilen und einem klaren und einfachen Verschraubungssystem, bietet CENTUM® entscheidende Vorteile gegenüber herkömmlichen, geschweißten Stahlkonstruktionen.

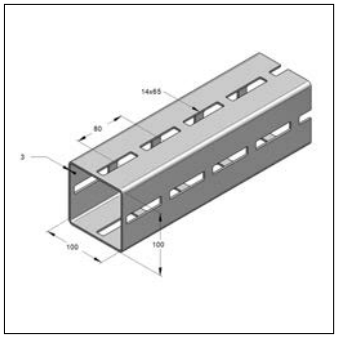
Vorteile von CENTUM® auf einen Blick

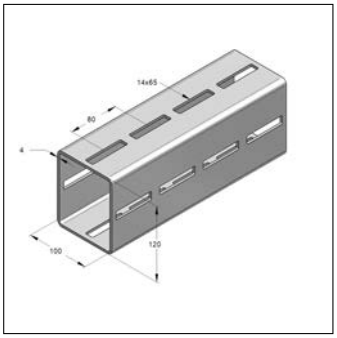
- Kurze Montagezeiten
- Stufenlose Positionierung der Anbauteile
- Formschlüssige Schraubverbindung mit einer zul. Lastaufnahme bis 10 kN je Verschraubung
- Jederzeit demontierbar
- Adaptionsmöglichkeiten zu MEFA-Montageschienensystem
- Fast alle Bauteile sind feuerstückverzinkt oder verfügen über eine spezielle Zink-Nickel-Beschichtung
- Eine geschlossene Profilgeometrie sorgt für höchste Torsionssteifigkeit
- Durchdachte Anbauteile ermöglichen ein Höchstmaß an Konstruktionsvariationen

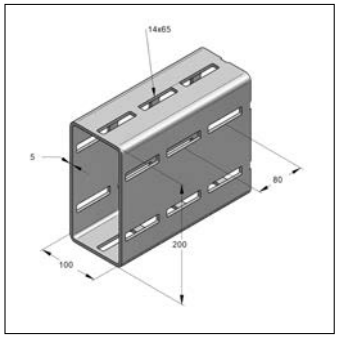
Zulassungen/ Berechnungsmöglichkeiten:	• DIN EN 13480-3 • DIN 1090-2 (CE) • DIN EN 1998-4 (Seismic) • DIN EN ISO 9001 • DIN EN 1993 • ETA - 24/0262

CENTUM® Montageprofil


XL 80


XL 100


XL 120


XL 200

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schwerlastprofil für den modularen Industrie- und Anlagenbau.
Ausführung:	Modulares System, rasterlos in Verbindung mit den CENTUM® Anbauteilen, torsionssteif, hohe Tragkraft

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

Hinweis: Lastwerte für CENTUM® Montageprofile finden Sie am Ende des Kapitels. Eine Auslegung nach DIN EN 1993-1-2 (EC) für Anwendungen im Brandfall erfolgt durch unsere Anwendungstechnik.

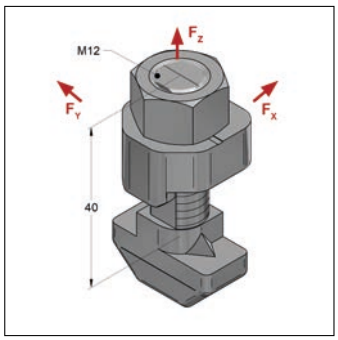
* bei 8 m Lieferlänge gesonderte Lieferbedingungen beachten

Modell	Länge [m]	Abmessung [mm]	Gewicht [kg/m]	Bund [m]	VPE [m]	Artikel-Nr.
XL 80	6	80x80x2,5	5,51	150	6	16008060
XL 100	6	100x100x3,0	8,46	96	6	16010060
XL 120	6	120x100x4,0	12,20	72	6	16012060
XL 120s	6	120x100x5,0	14,83	72	6	16012061
XL 200	6	200x100x5,0	20,46	24	6	16020060
XL 200 WST	8	200x100x5,0	20,46	32	8	16020080 *

CENTUM® Montageprofil - Übersicht technische Werte

Bezeichnung	Querschnittsfläche	Torsionswiderstandsmoment	Flächenträgheitsmoment		Widerstandsmoment		Trägheitsradius	
	A_k	W_t	I_y	I_z	W_y	W_z	i_y	i_z
	cm^2	cm^3	cm^4	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm
Profil XL 80	6,19	36,04	64,51	64,51	16,13	16,13	3,23	3,23
Profil XL 100	9,73	56,40	157,14	157,14	31,43	31,43	4,02	4,02
Profil XL 120	14,45	89,10	310,55	237,23	51,76	47,44	4,64	4,05
Profil XL 120s	17,55	109,25	372,76	284,42	62,12	56,88	4,61	4,03
Profil XL 200	24,15	185,25	1255,68	433,47	125,56	86,69	7,21	4,24

CENTUM® T-Lock Plus



T-Lock Plus

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für formschlüssige Montage in Verbindung mit MEFA Montageprofil CENTUM®.

Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120, XL 200

Technische Daten

Material: Stahl

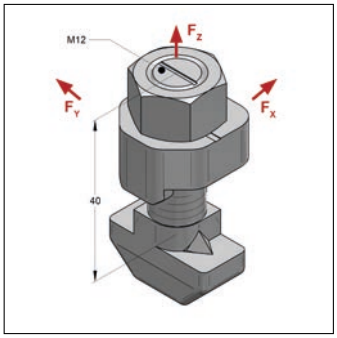
Oberfläche: Zink-Nickel

Bezeichnung	Gewinde	Länge Gewinde [mm]	Festigkeits-klasse	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
T-Lock Plus	M12	40	10.9	0,120	50	1610011001

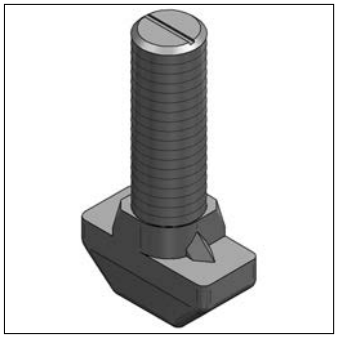
Lastwerte und Anzugsmomente CENTUM® T-Lock plus

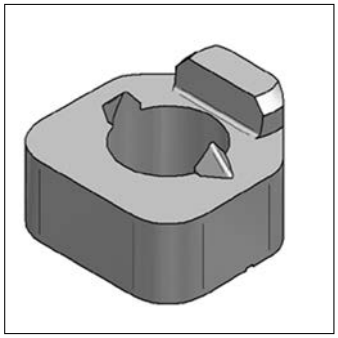
Profil	F_X [kN]	F_Y [kN]	F_Z [kN]	Anzugsmoment [Nm]
XL 80	16,0	19,5	3,0	90
XL 100	16,0	19,5	3,0	120
XL 120	16,0	19,5	4,0	120
XL 120s	16,0	19,5	6,0	120
XL 200	16,0	19,5	6,0	120
XL 200 quer	16,0	19,5	4,0	120

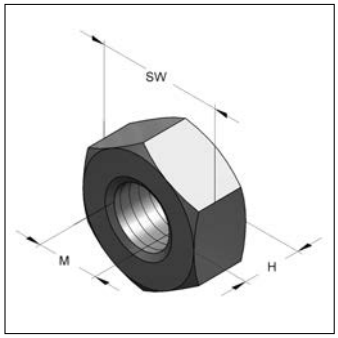
CENTUM® T-Lock



T-Lock


CENTUM® T-Lock Schraube


CENTUM® Sperrscheibe



Sechskantmutter

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Für formschlüssige Montage in Verbindung mit MEFA Montageprofil CENTUM®.

Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120, XL 200

Technische Daten

Material: Stahl

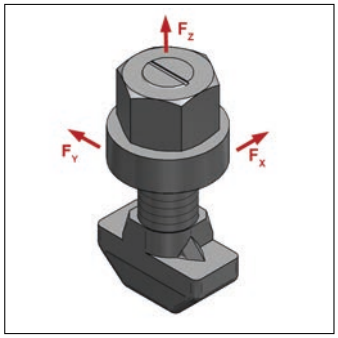
Oberfläche: Zink-Nickel

Bezeichnung	Gewinde	Länge Gewinde [mm]	Festigkeits-klasse	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
T-Lock	M12	40	10.9	0,120	50	1610011000
T-Lock Schraube	M12	40	10.9	0,0640	50	1610012100/zn
Sperrscheibe			10	0,0310	100	1610019000/zn
Sechskantmutter	M12		10	0,0165	100	8989995/zn

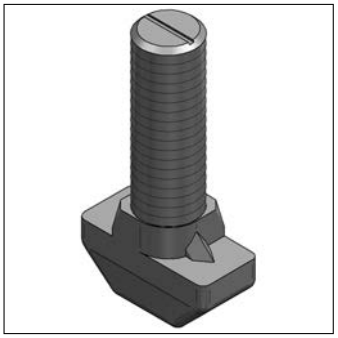
Lastwerte und Anzugsmomente CENTUM® T-Lock

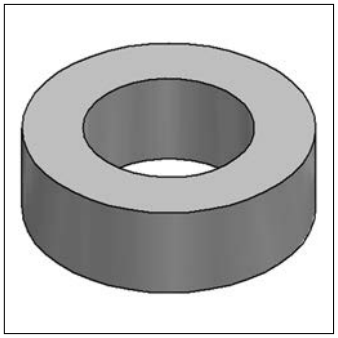
Profil	F_X [kN]	F_Y [kN]	F_Z [kN]	Anzugsmoment [Nm]
XL 80	16,0	19,5	3,0	90
XL 100	16,0	19,5	3,0	120
XL 120	16,0	19,5	4,0	120
XL 120s	16,0	19,5	6,0	120
XL 200	16,0	19,5	6,0	120
XL 200 quer	16,0	19,5	4,0	120

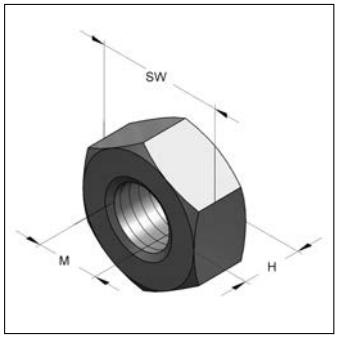
CENTUM® Hammerkopf, mit Stahlbauscheibe



CENTUM® Hammerkopf


CENTUM® T-Lock Schraube


CENTUM® Stahlbauscheibe



Sechskantmutter

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für reibschlüssige Montage in Verbindung mit Montageprofil CENTUM®.
Profiltyp:	XL 80, XL 100, XL 120, XL 200

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Nickel

Bezeichnung	Gewinde	Länge Gewinde [mm]	Festigkeits-klasse	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Hammerkopf mit Stahlbauscheibe	M12	40	10.9	0,100	50	1610012000
T-Lock Schraube	M12	40	10.9	0,0640	50	1610012100/zn
Stahlbauscheibe			4.6	0,0187	100	1610019100/zn
Sechskantmutter	M12		10	0,0165	100	8989995/zn

Lastwerte und Anzugsmomente CENTUM® Hammerkopf, mit Stahlbauscheibe

Profil	F_X [kN]	F_Y [kN]	F_Z [kN]	Anzugsmoment [Nm]
XL 80	3,0	19,5	3,0	90
XL 100	3,0	19,5	3,0	120
XL 120	3,0	19,5	4,0	120
XL 120s	3,0	19,5	6,0	120
XL 200	3,0	19,5	6,0	120
XL 200 quer	3,0	19,5	4,0	120

CENTUM® FixBOB

CENTUM® FixBOB

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Justierhilfe zur vorübergehenden Fixierung von CENTUM® Montageteilen.
Ausführung:	Flügelmutter mit Hammerkopf
Montagehinweis:	Nur zur Fixierung von CENTUM® Bauteilen

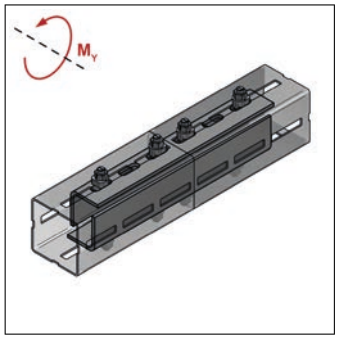
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	galvanisch verzinkt

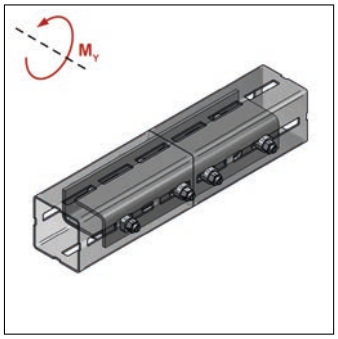
Hinweis: Montageanleitung siehe Kapitel 15.

Gewinde	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M12	0,139	10	1610013000

CENTUM® Profilverbinder



Schraubenlage oben/unten



Schraubenlage links/rechts

Ausführung/Montage

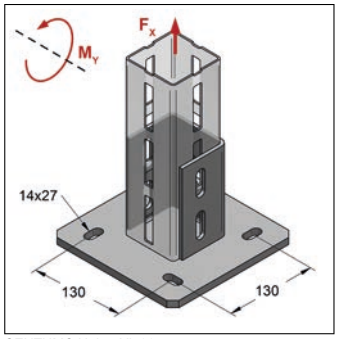
Einsatzgebiet:	Bauteil zur Verbindung von zwei gleichen CENTUM® Montageprofilen.
Lieferumfang:	2x U-Stahl, 8x CENTUM® T-Lock M12x40
Profiltyp:	XL 80, XL 100, XL 120 und XL 200

Technische Daten

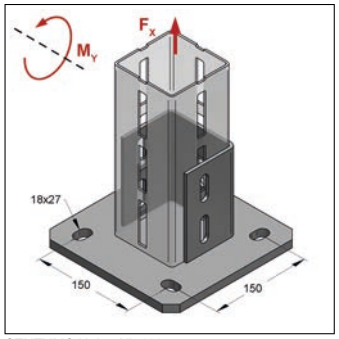
Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Oberfläche Schraube:	Zink-Nickel

Grenzmoment M_Y XL80 bei Schraubenlage oben/unten [kNm]	Grenzmoment M_Y XL80 bei Schraubenlage links/rechts [kNm]	Grenzmoment M_Y XL100 bei Schraubenlage oben/unten [kNm]	Grenzmoment M_Y XL100 bei Schraubenlage links/rechts [kNm]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
1,25	0,85	2,5	1,35	380	67	59	5,28	1	1640005011

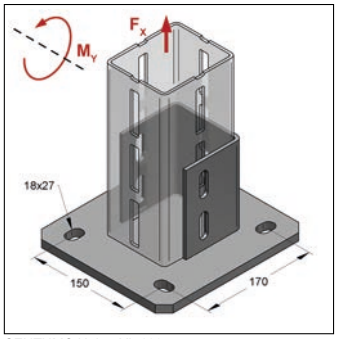
CENTUM® Halter



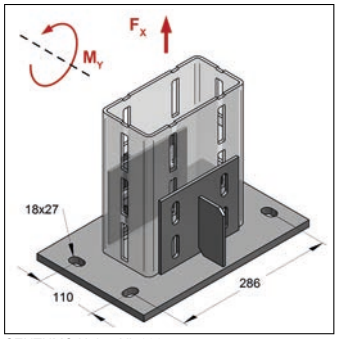
CENTUM® Halter XL 80



CENTUM® Halter XL 100



CENTUM® Halter XL 120



CENTUM® Halter XL 200

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schienenhalter für die Befestigung vom Montageprofil CENTUM® direkt am Baukörper.

Empfohlenes Zubehör: CENTUM® T-Lock Plus M12x40

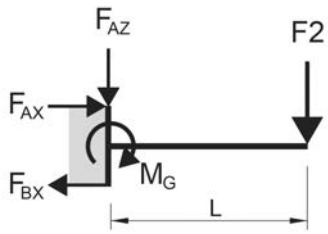
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: feuerstückverzinkt

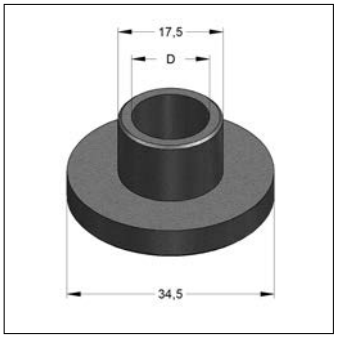
Hinweis: Die Lastangaben gelten bei mind. einer Verschraubung pro Profilseite / bei XL200 zwei Verschraubungen pro Profilseite. Die Grenzmomente gelten ab mind. 5 Verschraubungen / bei XL 200 bei mind. 4 Verschraubungen.

Profiltyp	zul. Last F_X [kN]	Grenzmoment M_Y [kNm]	Breite Platte [mm]	Länge Platte [mm]	Stärke Platte [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
XL 80	48	4,2	200	200	10	4,48	1	1620801000
XL 100	48	5,2	220	220	12	6,15	1	1621001000
XL 120	48	5,2	220	240	12	6,71	1	1621201000
XL 200	64	5,2	220	340	12	9,57	1	1622001000

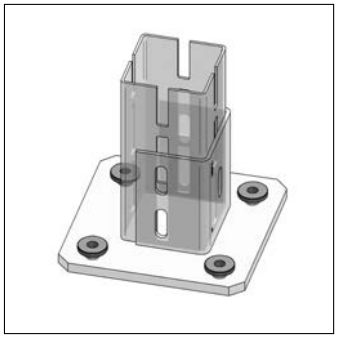


$M_G = F2*L$

CENTUM® Adaption Anker M16



CENTUM® Adaption


Montagebeispiel

Ausführung/Montage

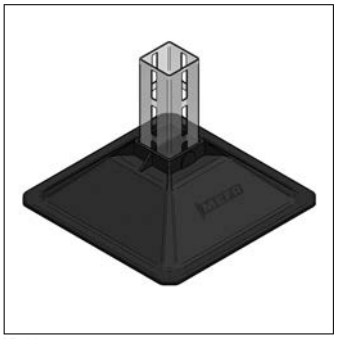
Einsatzgebiet:	Reduzierung der Befestigungslöcher.
Profiltyp:	XL 100, XL 120, XL 200

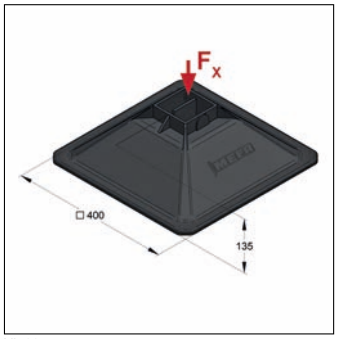
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Nickel

Modell	Innendurchmesser D [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M16 auf M10	11	0,0470	50	1610019502/zn
M16 auf M12	13	0,0438	50	1610019503/zn

Dachhalter für CENTUM® XL 80


XL 80



XL 80

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für Schienenkonstruktionen auf Flachdächern.
empfohlenes Zubehör:	Universalkeil und Trennvlies siehe Kapitel 2.

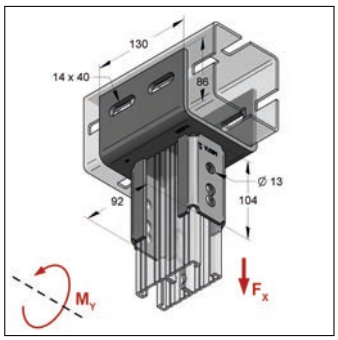
Technische Daten

Material:	Kunststoff
Materialname:	HDPE
Material Unterlage:	Kautschuk
Temperaturbeständigkeit:	-40 bis 80 °C

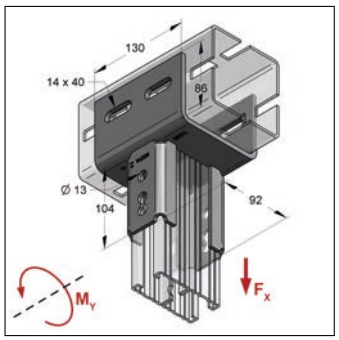
Hinweis: zul. Bodenlast ist bauseits zu prüfen. Wind- und Schneelasten sind gesondert zu berücksichtigen.

Profiltyp	Abmessung [mm]	zul. Last F_X [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
XL 80	400x400	10	3,01	2	166201001

CENTUM® Adapterhalter



CENTUM® Adapterhalter längs



CENTUM® Adapterhalter quer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schienenhalter für die Befestigung von Montageschiene C-Profil 45/90 an ein CENTUM® Montageprofil.
Empfohlenes Zubehör:	Zahnplatte 2-Loch, Sechskantschrauben, CENTUM® T-Lock Plus M12x40
Profiltyp:	XL 100, XL 200

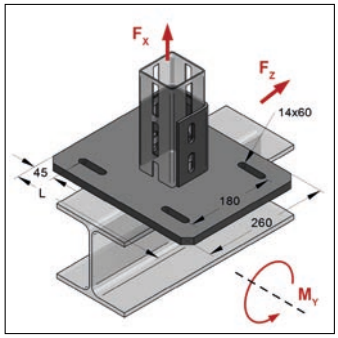
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

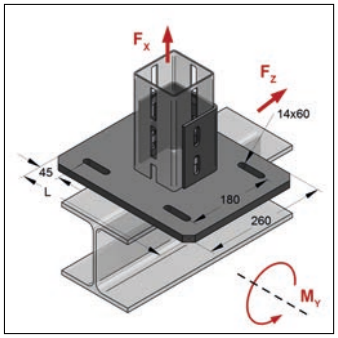
Hinweis: zul. Last bezieht sich auf das Bauteil und nicht auf die Verbindung. Grenzmoment gilt bei Nutzung aller Schraubenlöcher.

Ausrichtung Profil	zul. Last F_X [kN]	Grenzmoment M_Y fbv [kNm]	Grenzmoment M_Y fsv [kNm]	Länge [mm]	Stärke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
längs	12	0,8	0,35	130	6	2,32	1	1621005011
quer	12	0,8	0,35	130	6	2,32	1	1621005021

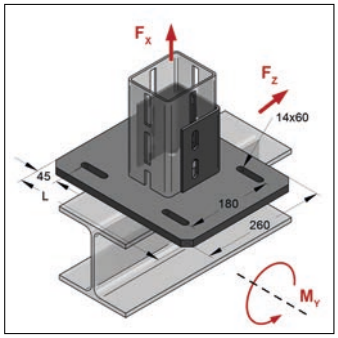
CENTUM® Adapterplatten



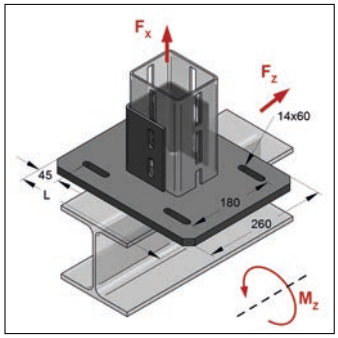
Adapterplatte XL 80, längs



Adapterplatte XL 100, längs



Adapterplatte XL 120, längs



Adapterplatte XL 120, quer

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Schienenhalter für die Befestigung vom Montageprofil CENTUM® an einen Stahl-T-Träger.
empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock Plus M12x40, Spannklauen AF/LR
Befestigungsart:	Montageschiene

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

* Lieferzeit auf Anfrage

Profiltyp	Platte	Ausrichtung Platte	Breite Platte [mm]	Länge Platte L [mm]	Stärke Platte [mm]	für min. Trägerbreite [mm]	für max. Trägerbreite [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
XL 80	Größe 1	längs	260	240	15	46	120	8,59	1	162080201
XL 80	Größe 2	längs	260	332	15	140	220	11,62	1	162080202
XL 80	Größe 3	längs	260	424	15	240	320	14,65	1	162080203
XL 100, XL 200	Größe 1	längs	260	240	15	46	120	8,82	1	162100201
XL 100, XL 200	Größe 2	längs	260	332	15	140	220	11,85	1	162100202
XL 100, XL 200	Größe 3	längs	260	424	15	240	320	14,88	1	162100203
XL 120	Größe 1	längs	260	240	15	46	120	8,93	1	162120201 *
XL 120	Größe 2	längs	260	332	15	140	220	11,96	1	162120202 *
XL 120	Größe 3	längs	260	424	15	240	320	14,99	1	162120203 *
XL 120	Größe 1	quer	260	240	15	46	120	8,93	1	162120301 *
XL 120	Größe 2	quer	260	332	15	140	220	11,96	1	162120302 *
XL 120	Größe 3	quer	260	424	15	240	320	14,99	1	162120303 *

CENTUM® Adapterplatten - Lasten und Momente

Lasten in Abhängigkeit der Spannklauen zur Anklammerung an einen Stahlträger (verzinkt), mit Schrauben FK 8.8 und Unterlegscheiben

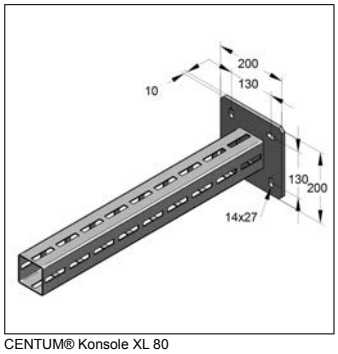
Bei Verwendung von 4 Spannklauen AF M12 (siehe Katalog Kapitel 14)

	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	$M_{Y/Z}$ [kNm]
CENTUM® Adapterplatte XL 80	32	7,8	4,2
CENTUM® Adapterplatte XL 100	34	7,8	4,2
CENTUM® Adapterplatte XL 120	34	7,8	4,2

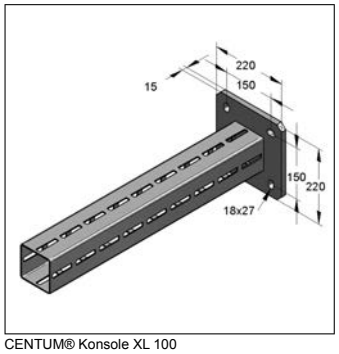
Bei Verwendung von 4 Spannklauen LR M12 (siehe Katalog Kapitel 14)

	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	$M_{Y/Z}$ [kNm]
CENTUM® Adapterplatte XL 80	18	1,8	4,2
CENTUM® Adapterplatte XL 100	18	1,8	4,2
CENTUM® Adapterplatte XL 120	18	1,8	4,2

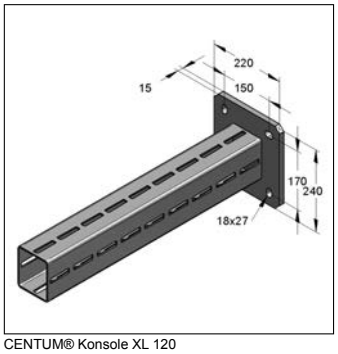
CENTUM® Konsole



CENTUM® Konsole XL 80



CENTUM® Konsole XL 100



CENTUM® Konsole XL 120

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Konsole zur Herstellung von Kragarmkonstruktionen für die Aufnahme von hängenden und stehenden Rohrlasten.

Technische Daten

Material: Stahl

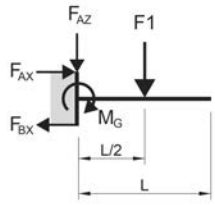
Oberfläche: feuerstückverzinkt

Hinweis: Alle Lastangaben beziehen sich ausschließlich auf statische Lasten. Sonderanfertigungen auf Anfrage.

* Lieferzeit auf Anfrage

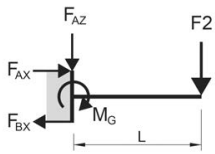
Modell	Länge Konsole [mm]	zul. Last F1 [kN]	zul. Last F2 [kN]	zul. Last q0 [kN/m]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
XL 80	720	8,38	4,19	11,64	7,26	1	1630800720
XL 80	960	6,29	2,94	6,55	8,58	1	1630800960
XL 80	1440	4,19	1,31	2,42	11,23	1	1630801440
XL 100	720	16,17	8,08	22,45	11,92	1	1631000720
XL 100	960	12,13	6,06	12,63	13,62	1	1631000960
XL 100	1440	8,08	4,58	5,61	18,02	1	1631001440
XL 120	720	25,02	12,51	34,75	15,17	1	1631200720 *
XL 120	960	18,77	9,38	19,55	18,10	1	1631200960 *
XL 120	1440	12,51	6,26	8,69	23,96	1	1631201440 *

Lastfall 1



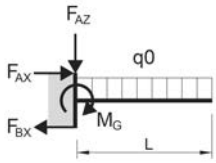
$F_{AZ} = F1$ $M_G = F1*L / 2$

Lastfall 2



$F_{AZ} = F2$ $M_G = F2*L$

Lastfall q0

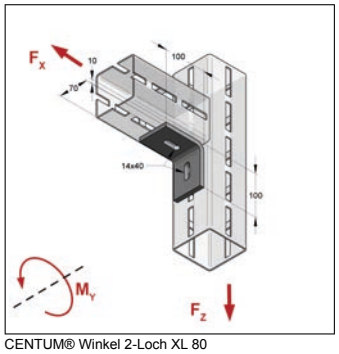


$F_{AZ} = q0*L$ $M_G = q0*L^2 / 2$

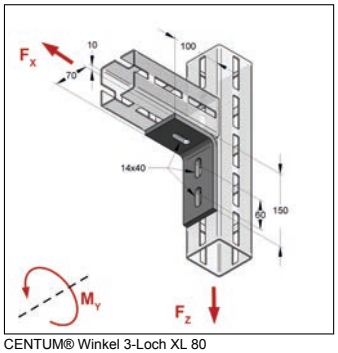
CENTUM® Konsolen - Statische Werte

Grenzmoment XL80	M_G:	3,02 kNm
Auflagerreaktionskraft XL80	F_{AX}:	23,21 kN
Auflagerreaktionskraft XL80	F_{BX}:	23,21 kN
Grenzmoment XL100 und XL120	M_G:	9,01 kNm
Auflagerreaktionskraft XL100 und XL120	F_{AX}:	53,0 kN
Auflagerreaktionskraft XL100 und XL120	F_{BX}:	53,0 kN

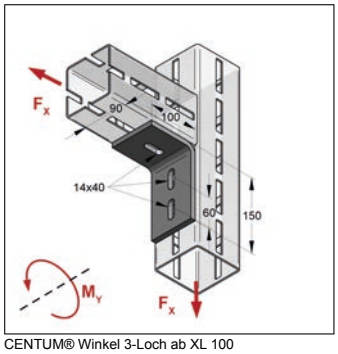
CENTUM® Winkelbauteile - Eckverbindung



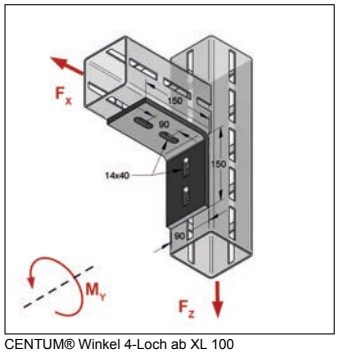
CENTUM® Winkel 2-Loch XL 80



CENTUM® Winkel 3-Loch XL 80



CENTUM® Winkel 3-Loch ab XL 100



CENTUM® Winkel 4-Loch ab XL 100

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Winkelbauteil zur Verbindung von CENTUM® Montageprofilen.
Empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock Plus M12x40, Dübel

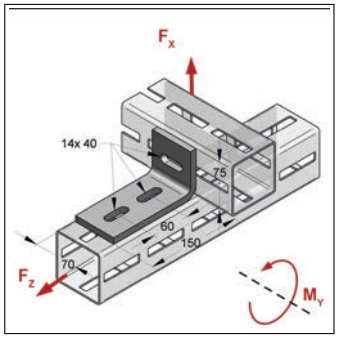
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

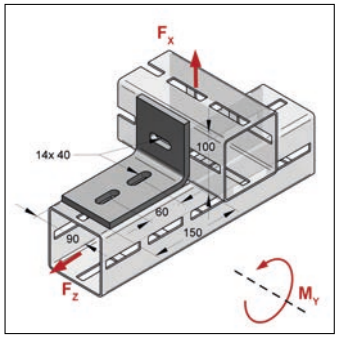
Hinweis: Langlöcher der Bauteile immer in Richtung der Langlöcher des CENTUM® Profils ausrichten. Grenzmoment gilt bei Nutzung aller Schraubenlöcher.

Serie	Profiltyp	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Grenzmoment M_Y [kNm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
2-Loch	XL 80	3,0	16	0,4	1,02	1	1640081005
3-Loch	XL 80	5,2	32	0,4	1,28	1	1640081010
3-Loch	XL 100, XL 120, XL 200	6,0	32	0,5	1,68	1	1640001010
4-Loch	XL 100, XL 120, XL 200	6,0	32	0,5	2,02	1	1640001020

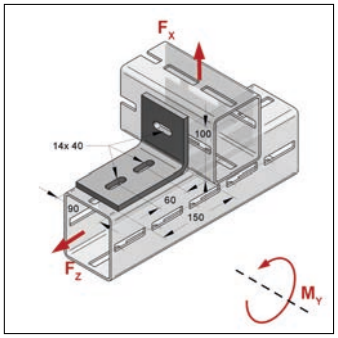
CENTUM® Winkelbauteile quer - Kreuzverbindung



CENTUM® Winkel 3-Loch quer XL 80



CENTUM® Winkel 3-Loch quer XL 100



CENTUM® Winkel 3-Loch quer XL 120

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Winkelbauteil zur Verbindung von CENTUM® Montageprofilen.

Empfohlenes Zubehör: CENTUM® T-Lock Plus M12x40

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: feuerstückverzinkt

Hinweis: Langlöcher der Bauteile immer in Richtung der Langlöcher des CENTUM® Profils ausrichten.

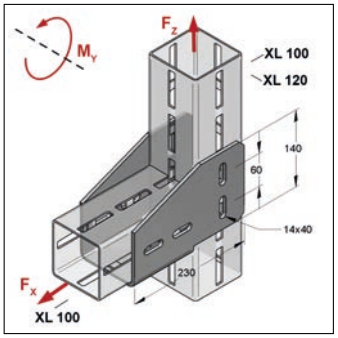
Serie	Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
3-Loch	XL 80	1,13	1	1640081012
3-Loch	XL 100, XL 200	1,68	1	1640001012
3-Loch	XL 120	1,68	1	1641201012

CENTUM® Winkelbauteile quer - Lasten und Momente

Profiltyp	zul. Last F_X	zul. Last F_Z	Grenzmoment M_Y
XL 80	6,0 kN	32 kN	0,4 kNm
XL 100	6,0 kN	32 kN	0,5 kNm
XL 120	6,0 kN	32 kN	0,5 kNm
XL 120s	12,0 kN	32 kN	0,5 kNm
XL 200	12,0 kN	32 kN	0,5 kNm

Der Grenzmoment gilt bei Nutzung aller Schraubenlöcher.

CENTUM® Winkelschuh



CENTUM® Winkelschuh XL 100

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Verbindung von CENTUM® Montageprofilen.
Empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock Plus M12x40

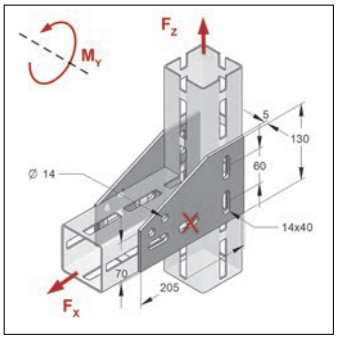
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

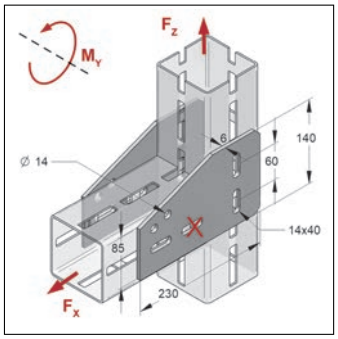
Hinweis: Grenzmoment gilt bei Nutzung aller Schraubenlöcher.

Profiltyp	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Grenzmoment M_Y [kNm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
XL 100, XL 200	64	64	2,34	3,57	1	1641002010

CENTUM® Ecklasche



CENTUM® Ecklasche XL 80



CENTUM® Ecklasche L ab XL 100

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Verbindung von CENTUM® Montageprofilen. Paarweise verwenden.
Empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock M12x40 oder CENTUM® T-Lock Plus M12x40
Montagehinweis:	Im Rundloch kann nur mit CENTUM® Hammerkopf mit Stahlbauscheibe montiert werden.

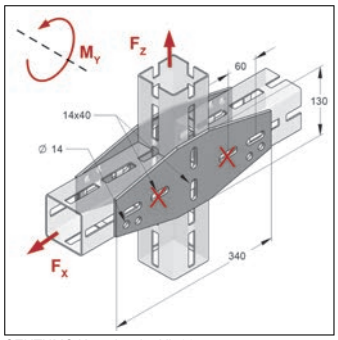
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

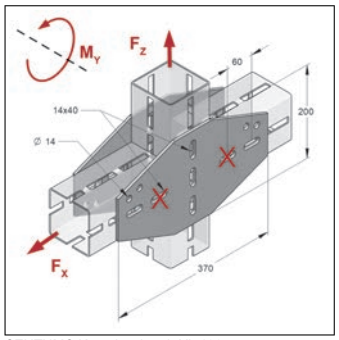
Hinweis: Grenzmoment gilt bei Nutzung aller Schraubenlöcher. Für My=0 jeweils eine Schraube pro Profilseite bei X

Bezeichnung	Profiltyp	Abmessung [mm]	Loch-Ø [mm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Grenzmoment M_Y [kNm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Ecklasche	XL 80	205x130x5	14	64	64	2,34	0,900	1	1640083010
Ecklasche	XL 100, XL 120, XL 200	230x140x6	14	64	64	2,34	1,37	1	1640003010

CENTUM® Kreuzlasche



CENTUM® Kreuzlasche XL 80



CENTUM® Kreuzlasche ab XL 100

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Verbindung von CENTUM® Montageprofilen. Paarweise verwenden.
Empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock M12x40 oder CENTUM® T-Lock Plus M12x40
Montagehinweis:	Im Rundloch kann nur mit CENTUM® Hammerkopf mit Stahlbauscheibe montiert werden.

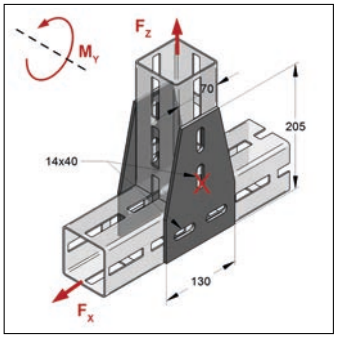
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

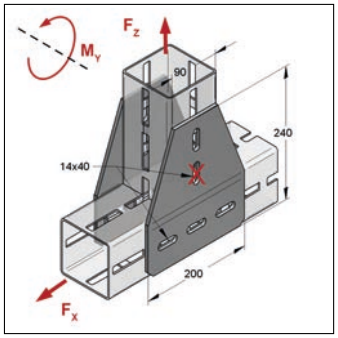
Hinweis: Grenzmoment gilt bei Nutzung aller Schraubenlöcher. Für My=0 jeweils eine Schraube pro Profilseite bei X

Bezeichnung	Profiltyp	Abmessung [mm]	Loch-Ø [mm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Grenzmoment M_Y [kNm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
Kreuzlasche	XL 80	340x130x5	14	64	64	2,34	1,44	1	1640083020
Kreuzlasche	XL 100, XL 120, XL 200	370x200x6	14	64	64	2,34	2,86	1	1640003020

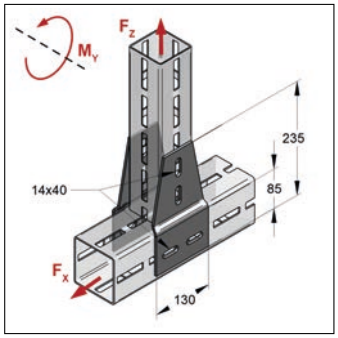
CENTUM® T-Lasche



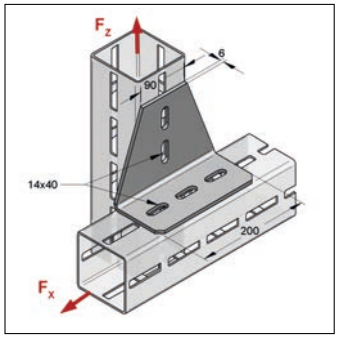
CENTUM® T-Lasche XL 80



CENTUM® T-Lasche ab XL 100



CENTUM® T-Lasche gekröpft



CENTUM® T-Lasche gewinkelt

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Verbindung von CENTUM® Montageprofilen. Paarweise verwenden.

Empfohlenes Zubehör: CENTUM® T-Lock M12x40 oder CENTUM® T-Lock Plus M12x40

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: feuerstückverzinkt

Hinweis: Grenzmoment gilt bei Nutzung aller Schraubenlöcher. Für My=0 jeweils eine Schraube pro Profilseite bei X

* paarweise verwenden

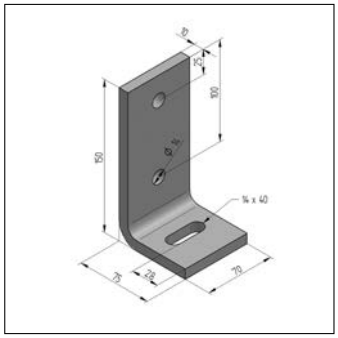
** Querprofil XL100, Anschlussprofil beliebig

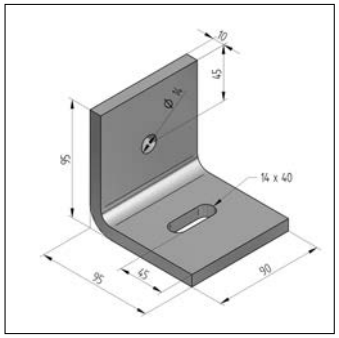
Bezeichnung	Profiltyp	Winkel [°]	Abmessung [mm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Grenzmoment M_Y [kNm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
T-Lasche	XL 80		205,0x130x5	64	64	2,34	0,920	1	1640081030 *
T-Lasche	XL 100, XL 120, XL 200		200,0x240x6	64	64	2,34	1,97	1	1640001030 *
T-Lasche gekröpft	XL 80+100 / XL 100+120		235,0x130x5	64	64	2,34	1,08	1	1640003030 *
T-Lasche gewinkelt	XL 100, XL 120, XL 200	90	156,5x200x6				1,97	1	1640001040 **

CENTUM® T-Lasche gewinkelt - Lasten

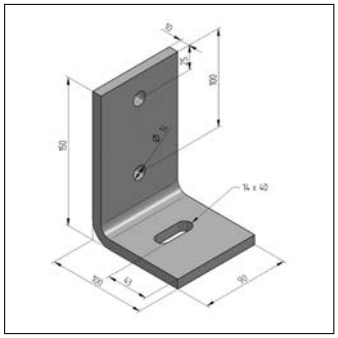
Profiltyp	zul. Last F_X	zul. Last F_Z
XL 100	39,0 kN	9 kN
XL 120	39,0 kN	12 kN
XL 120s	39,0 kN	18 kN
XL 200	39,0 kN	18 kN

CENTUM® Wandwinkel


Wandwinkel 3-Loch XL80


Wandwinkel 2-Loch XL 100

Montagebeispiel


Wandwinkel 3-Loch XL100

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Mit Rundloch zur Wandanbindung
Empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock Plus M12x40, Dübel

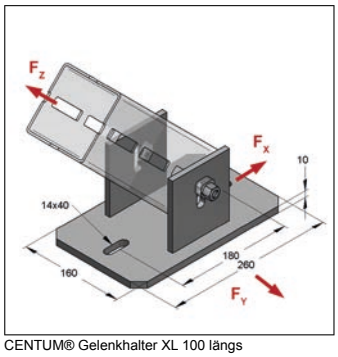
Technische Daten

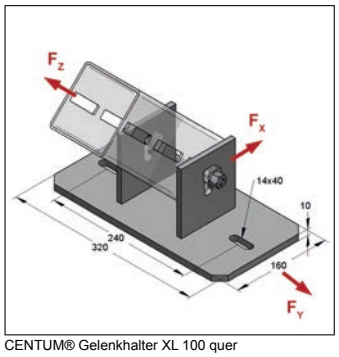
Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

Hinweis: Langlöcher der Bauteile immer in Richtung der Langlöcher des CENTUM® Profils ausrichten.

Serie	Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
3-Loch	XL 80	1,14	1	1640101006
2-Loch	XL 100, XL 120	1,29	1	1640101005
3-Loch	XL 100, XL 120	1,66	1	1640101007

CENTUM® Gelenkhalter


CENTUM® Gelenkhalter XL 100 längs


CENTUM® Gelenkhalter XL 100 quer

Ausführung/Montage

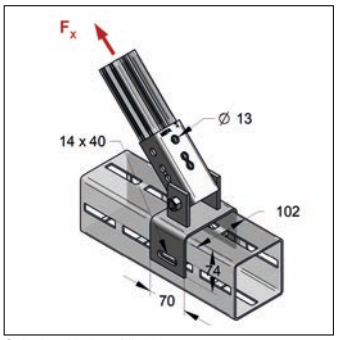
Einsatzgebiet:	Halter zur Herstellung stufenlos fixierbarer Verbindungen in Schienenkonstruktionen oder am Baukörper.
Empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock M12x40
Profiltyp:	XL 100, XL 120, XL 200

Technische Daten

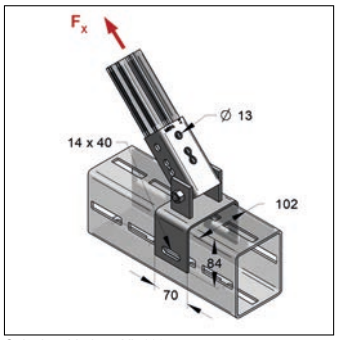
Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Anzugsmoment:	60 Nm

Ausrichtung Platte	Abmessung Platte [mm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Y [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Achsabstand Lochung [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
längs	260x160x10	11	11	32	180	4,89	1	1641004010
quer	320x160x10	11	11	32	240	5,72	1	1641004020

CENTUM® Gelenkverbindung



Gelenkverbindung XL 100



Gelenkverbindung XL 120

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Gelenkbauteil zur Verbindung eines Montageprofils CENTUM® in stufenlos verstellbarer Winkelstellung mit einer Montageschiene 45.

Empfohlenes Zubehör: 2x CENTUM® T-Lock Plus M12x40

Technische Daten

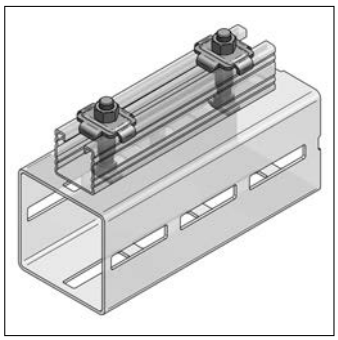
Material: Stahl

Oberfläche: Zink-Nickel

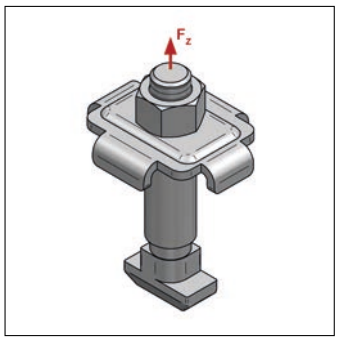
Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf das Bauteil, nicht auf die Verbindung.

Profiltyp	Ausrichtung	Loch-Ø [mm]	zul. Last F_X [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
XL 100, XL 200	längs	13	7	1,28	1	1641014110
XL 120	längs	13	7	1,32	1	1641214110

CENTUM® IB-Anbindung



CENTUM® IB-Anbindung



CENTUM® IB-Anbindung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: IB-Anbindung zur achsparallelen Befestigung von Montageschienen 45, auf einem CENTUM® Montageprofil.

Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120, XL 200

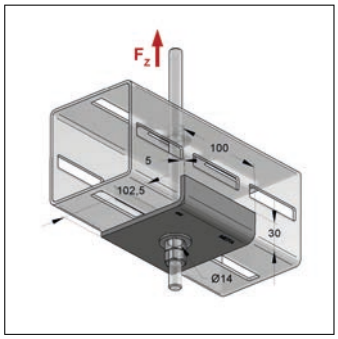
Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: galvanisch verzinkt

für Profilhöhe [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
45	2	10	0,170	1	1640017040
60	2	10	0,180	1	1640017060

CENTUM® Profilverstärkung



CENTUM® Profilverstärkung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Verstärkung der CENTUM® Profile bei Abhängung mit Gewindestangen M12.

Empfohlenes Zubehör: 3x Mutter M12, 2x U-Scheibe 13x30x2,5, Gewindestange M12

Profiltyp: XL 100, XL 120, XL 200

Technische Daten

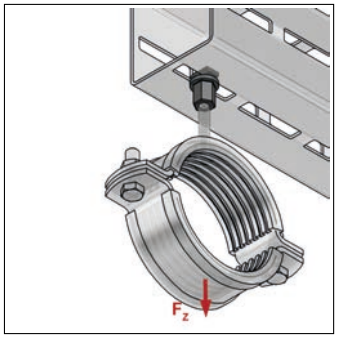
Material: Stahl

Oberfläche: feuerstückverzinkt

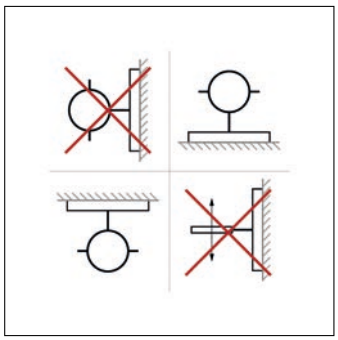
für Gewinde	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M12	10	0,490	1	1620005010

CENTUM® Direktanschluss

CENTUM® Direktanschluss



CENTUM® Direktanschluss


Einbauempfehlung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Schnelle Möglichkeit für Gewindeanbindungen.

Profiltyp: XL 80, XL 100, XL 120, XL 200

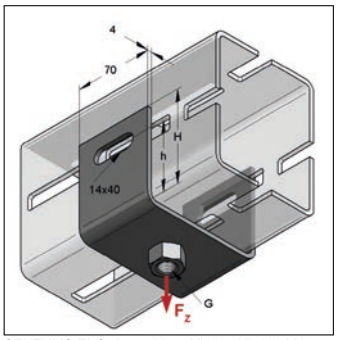
Technische Daten

Material: Stahl

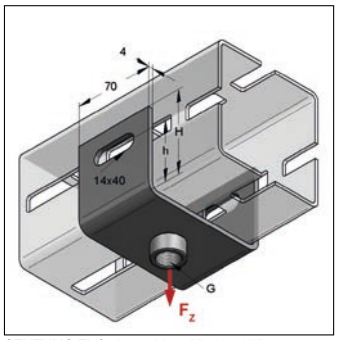
Oberfläche: Zink-Nickel

Gewinde	Schlüsselweite	Höhe Bundmutter [mm]	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M10	17	25	25	3	0,0714	50	1640016010
M12	17	25	25	3	0,0694	50	1640016012

CENTUM® Einfachanschluss



CENTUM® Einfachanschluss XL 80 / XL 100 M16



CENTUM® Einfachanschluss XL 120 1/2"

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Befestigung auf CENTUM® Montageprofil zur Herstellung von Gewindeanschlüssen.

Empfohlenes Zubehör: 2x CENTUM® T-Lock Plus M12x40

Technische Daten

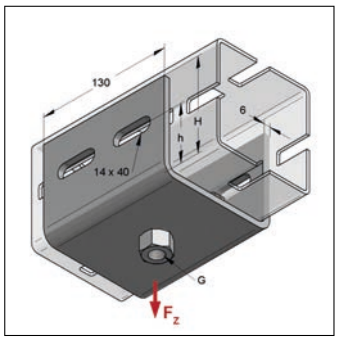
Material: Stahl

Oberfläche: Zink-Nickel

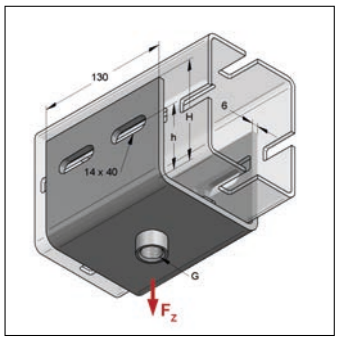
Profiltyp	Anschluss G	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Höhe bis Lochung h [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
XL 80	M16	5	64	40	0,480	1	1640818007
XL 80	1/2"	5	64	40	0,470	1	1640818008

Profiltyp	Anschluss G	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Höhe bis Lochung h [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
XL 80	1"	5	64	40	0,520	1	1640818010
XL 100, XL 200	M12	5	74	50	0,550	1	1641018006
XL 100, XL 200	M16	5	74	50	0,557	1	1641018007
XL 100, XL 200	1/2"	5	74	50	0,557	1	1641018008
XL 100, XL 200	1"	5	74	50	0,610	1	1641018010
XL 120	M16	5	84	60	0,620	1	1641218007
XL 120	1/2"	5	84	60	0,610	1	1641218008
XL 120	1"	5	84	60	0,660	1	1641218010

CENTUM® Massivanschluss



CENTUM® Massivanschluss XL 100 M16



CENTUM® Massivanschluss XL 120 1/2"

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Befestigung auf CENTUM® Montageprofil zur Herstellung von Gewindeanschlüssen

Empfohlenes Zubehör: 4x CENTUM® T-Lock Plus M12x40

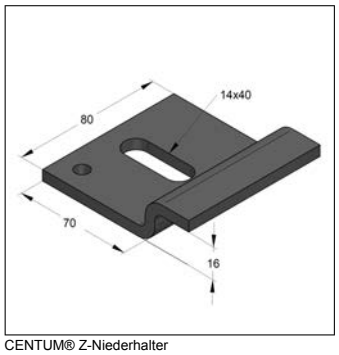
Technische Daten

Material: Stahl

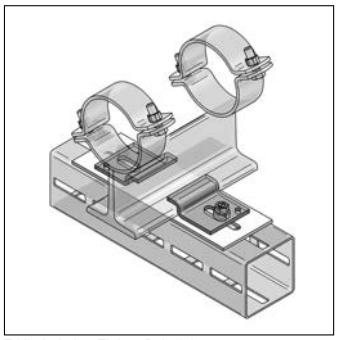
Oberfläche: Zink-Nickel

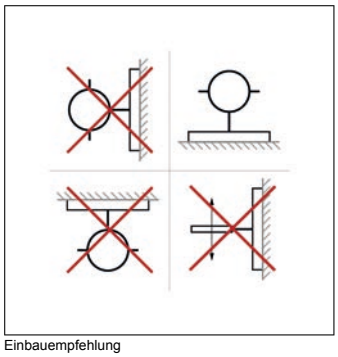
Profiltyp	Anschluss G	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Höhe bis Lochung h [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
XL 100, XL 200	M16	10	86	50	1,65	1	1641019007
XL 100, XL 200	1/2"	10	86	50	1,64	1	1641019008
XL 100, XL 200	1"	10	86	50	1,69	1	1641019010
XL 120	M16	10	96	60	1,78	1	1641219007
XL 120	1/2"	10	96	60	1,77	1	1641219008
XL 120	1"	10	96	60	1,82	1	1641219010

CENTUM® Z-Niederhalter



CENTUM® Z-Niederhalter


Z-Niederhalter Einbau Beispiel


Einbauempfehlung

TSP®

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Führung von Gleitlagern und Gleitschlitten. Paarweise verwenden.
Lieferumfang:	2x CENTUM® Z-Niederhalter
Empfohlenes Zubehör:	Gleitstreifen PA 6, CENTUM® Hammerkopfschraube mit Stahlbauscheibe M12x40
Montagehinweis:	nur für stehende Montage geeignet
Profiltyp:	XL 80, XL 100, XL 120, XL 200

Technische Daten

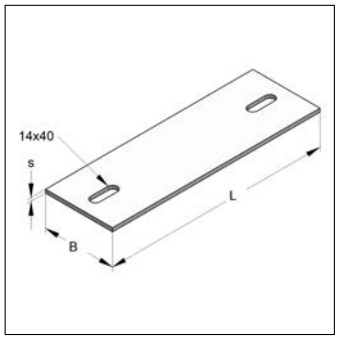
Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerverzinkt

Hinweis: Lieferung erfolgt paarweise

max. Plattenstärke [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]	Stärke [mm]	Langloch [mm]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
16	70	80	6	14x40	0,800	1	1650015017

Gleitstreifen PA 6

PA



CENTUM® Gleitstreifen

Ausführung/Montage

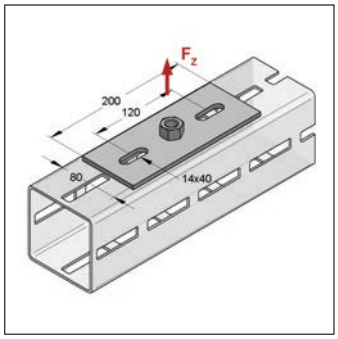
Einsatzgebiet:	Für Gleitplatten zur Verbesserung der Gleiteigenschaft.

Technische Daten

Materialname:	Polyamid 6
Haftreibungsfaktor:	0,2 - 0,3
Temperaturbeständigkeit:	-30 bis 110 °C

Abmessung LxBxS [mm]	für max. Gleitelementbreite [mm]	Anzahl Befestigungslöcher [St]	Langloch [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
250x100x5	100	2	14x40	0,138	1	9991508
300x100x5	150	2	14x40	0,167	1	9991507
350x100x5	200	2	14x40	0,195	1	9991506

CENTUM® Grundplatten



CENTUM® Grundplatte M12

Ausführung/Montage

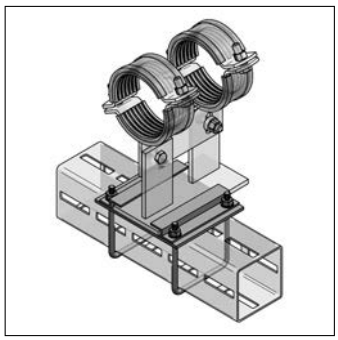
Einsatzgebiet:	Platten mit Gewindeanschluss zur Montage auf CENTUM® Montageprofilen.
Empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock Plus M12x40 oder Hammerkopfschraube mit Stahlbauscheibe M12x40
Profiltyp:	XL 80, XL 100, XL 120, XL 200

Technische Daten

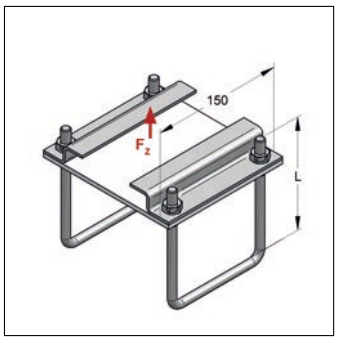
Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Nickel

Anschluss	Abmessung [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
M12	200x80x6	5,5	0,760	1	1640018106
M16	200x80x6	5,5	0,790	1	1640018107
1/2"	200x80x6	5,5	0,780	1	1640018108
1"	200x80x6	5,5	0,830	1	1640018110

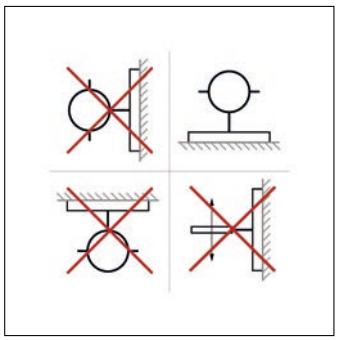
CENTUM® Z-Niederhalter Set mit U-Bügel



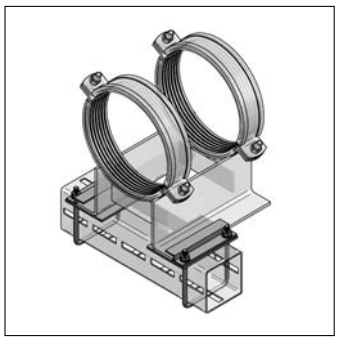
CENTUM® Z-Niederhalter Set für Gleitlager und Gleitplatten mit 100 mm Breite



CENTUM® Z-Niederhalter Set



Einbauempfehlung



CENTUM® Z-Niederhalter Set für Gleitlager und Gleitplatten ab 140 mm Breite

TSP®

Ausführung/Montage

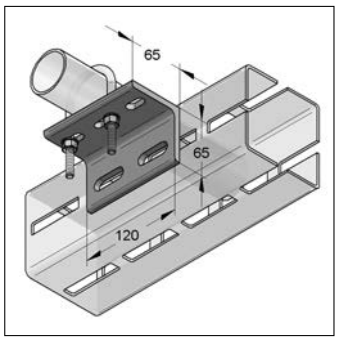
Einsatzgebiet:	Führung von Gleitelementen auf CENTUM® XL 100 oder Vierkantrohr 100 oder CENTUM® XL 120 hochkant.
Lieferumfang:	2x U-Bügel, 2x Z-Niederhalter, 1x Gleitstreifen, 4x Mutter

Technische Daten

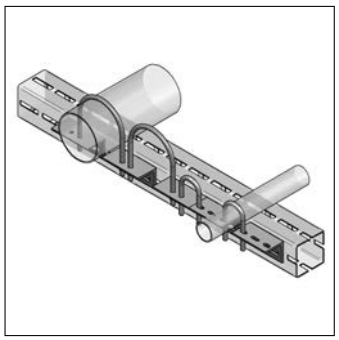
Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Nickel
Materialname Gleitstreifen:	Polyamid 6
Haftreibungsfaktor:	0,2 - 0,3
Temperaturbeständigkeit:	-30 bis 110 °C

für Gleitelementbreite [mm]	für min. Gleitelementbreite [mm]	Profiltyp	für max. Plattenstärke [mm]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
100		XL 100	16	4,5	1,06	1	14799100
100		XL 120	16	4,5	1,08	1	14799101
	140	XL 100	16	4,5	1,09	1	14799140
	140	XL 120	16	4,5	1,11	1	14799141

CENTUM® Rohrhalter 21,3 - 76,1



CENTUM® Rohrhalter Rohr-Ø 21,3 - 76,1 mm


Kombinationsbeispiel

Ausführung/Montage

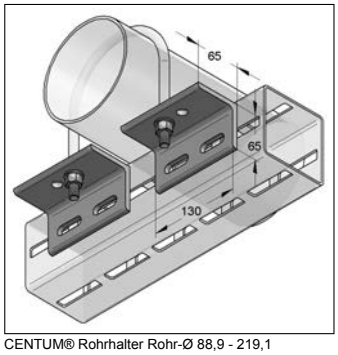
Einsatzgebiet:	Zur Befestigung von Rundstahlbügeln direkt auf einem CENTUM® Montageprofil.
empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock Plus M12x40 und Rundstahlbügel
Montagehinweis:	Das Rohr muss aufliegen
Profiltyp:	XL 80, XL 100, XL 120, XL 200

Technische Daten

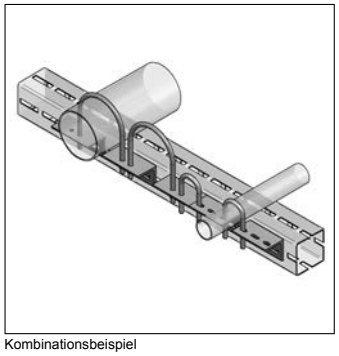
Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

Rohraußen-Ø [mm]	Breite Material [mm]	Schenkellänge [mm]	Stärke Material [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
21,3-76,1	120	65x65	7	0,810	1	1640008200

CENTUM® Rohrhalter 88,9 - 219,1



CENTUM® Rohrhalter Rohr-Ø 88,9 - 219,1


Kombinationsbeispiel

Ausführung/Montage

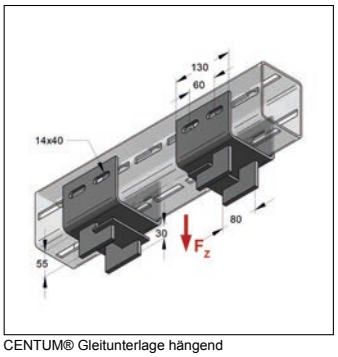
Einsatzgebiet:	Zur Befestigung von Rundstahlbügeln direkt auf einem CENTUM® Montageprofil.
Lieferumfang:	Set beinhaltet 2x Rohrhalter
empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock Plus M12x40 und Rundstahlbügel
Montagehinweis:	Das Rohr muss aufliegen
Profiltyp:	XL 80, XL 100, XL 120, XL 200

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

Rohraußen-Ø [mm]	Breite Material [mm]	Schenkellänge [mm]	Stärke Material [mm]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
88,9-219,1	130	65x65	6	1,32	1	1640008211

CENTUM® Gleitunterlage, hängend



CENTUM® Gleitunterlage hängend

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Hängende Gleitunterlage zur Führung von Gleitlagern und -schlitten auf CENTUM® Montageprofil. Einsatz immer paarweise.
Lieferumfang:	Set beinhaltet 2x Gleitunterlage, hängend
Empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock Plus M12x40

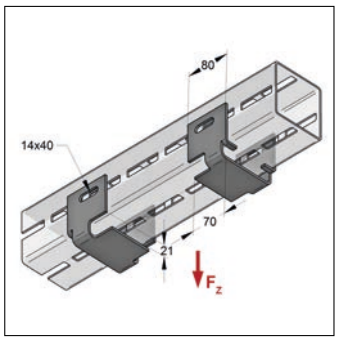
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Material Gleitstreifen:	val.MaterialGleitstreifen.PA 6
max. Stärke Gleitplatte:	16 mm
Haftreibungsfaktor:	0,2
Temperaturbeständigkeit:	-200 bis 80 °C

Hinweis: Auslieferung paarweise. Lastangaben beziehen sich auf ein Paar.

Profiltyp	Ausrichtung	zul. Last F_Z [kN]	Höhe [mm]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
XL 100, XL 200	hängend	15	141	4,78	1	1651002001
XL 120	hängend	15	151	5,05	1	1651202011

CENTUM® Gleitunterlage, hängend leicht



CENTUM® Gleitunterlage, hängend leicht

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Hängende Gleitunterlage zur Führung von Gleitelementen auf CENTUM® Montageprofil. Einsatz immer paarweise.
Lieferumfang:	Set beinhaltet 2x Gleitunterlage, hängend leicht
Empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock Plus M12x40

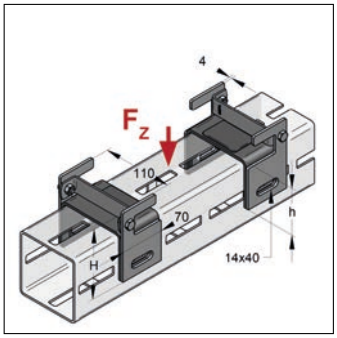
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Material Gleitstreifen:	val.MaterialGleitstreifen.PA 6
max. Stärke Gleitplatte:	16 mm
Haftreibungsfaktor:	0,2
Temperaturbeständigkeit:	-200 bis 80 °C

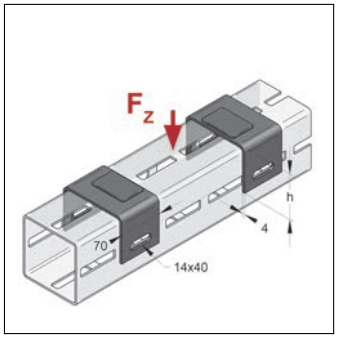
Hinweis: Auslieferung paarweise. Lastangaben beziehen sich auf ein Paar.

Profiltyp	Ausrichtung	zul. Last F_Z [kN]	Höhe [mm]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
XL 80	hängend leicht	5	85	1,13	1	1650804000
XL 100	hängend leicht	5	95	1,36	1	1651004000

CENTUM® Gleitunterlage, stehend



CENTUM® Gleitunterlage stehend mit Abhebesicherung



CENTUM® Gleitunterlage stehend ohne Abhebesicherung

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Stehende Gleitunterlage zur Führung von Gleitlagern und -schlitten auf CENTUM® Montageprofil. Einsatz immer paarweise.
Lieferumfang:	Set beinhaltet 2x Gleitunterlage, stehend
Empfohlenes Zubehör:	CENTUM® T-Lock Plus M12x40 oder Hammerkopfschraube mit Stahlbauscheibe M12x40

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Material Gleitstreifen:	val.MaterialGleitstreifen.PA 6
max. Stärke Gleitplatte:	16 mm
Haftreibungsfaktor:	0,2
Temperaturbeständigkeit:	-200 bis 80 °C

Hinweis: Auslieferung paarweise. Lastangaben beziehen sich auf ein Paar.

Profiltyp	Abhebesicherung	Ausrichtung	zul. Last F_Z [kN]	Höhe H [mm]	Höhe Gleitunterlage h [mm]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
XL 80	mit Abhebesicherung	stehend	32	100	64	1,81	1	1650801020
XL 100, XL 200	mit Abhebesicherung	stehend	40	110	74	2,13	1	1651001020
XL 120	mit Abhebesicherung	stehend	40	120	84	2,23	1	1651201050
XL 100, XL 200	ohne Abhebesicherung	stehend	40		74	1,07	1	1651001010
XL 120	ohne Abhebesicherung	stehend	40		84	1,28	1	1651201030

CENTUM® Schutzkappe

PE

CENTUM® Schutzkappen

Ausführung/Montage

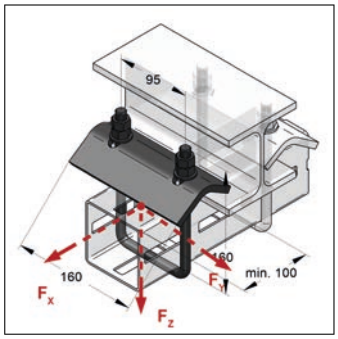
Einsatzgebiet:	Endkappen aus Kunststoff für Montageprofile. Zum Schutz der Kanten und als optische Abdeckung.

Technische Daten

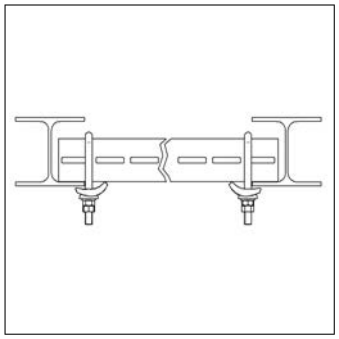
Material:	Kunststoff
Materialname:	PE
Farbe:	Schwarz

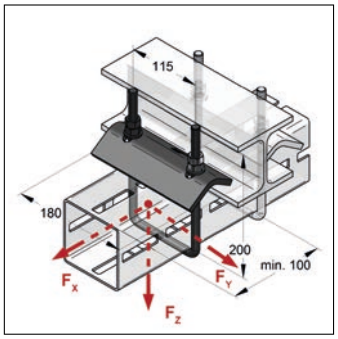
Profiltyp	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
XL 80	0,0590	20	1670081
XL 100	0,0790	20	1670101
XL 120	0,0920	20	1670121

CENTUM® Spannbügel



CENTUM® Spannbügel XL 80


CENTUM® Spannbügel



CENTUM® Spannbügel XL 100 / XL 120

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Für die Befestigung von Montageprofilen an Stahlträgern.
Lieferumfang:	1x Rundstahlbügel U-Bügel, 1x CENTUM® Spannwinkel, 4x Mutter M12, 2x U-Scheibe
Montagehinweis:	Bei zu befestigenden Rohren in horizontaler Verlegung ist die zulässige Belastung, die durch das aufgebrachte Moment aus Hebelarm Rohrachse zur Montageschiene entsteht zu berücksichtigen. Je Befestigungspunkt sind grundsätzlich zwei Spannbügel einzusetzen. Belastungsangaben beziehen sich auf einen Spannbügel. Belastungsangaben der Profile beachten.

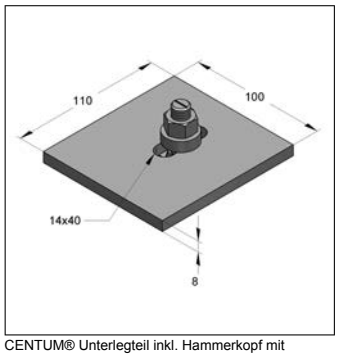
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerverzinkt
Oberfläche U-Bügel:	Zink-Nickel

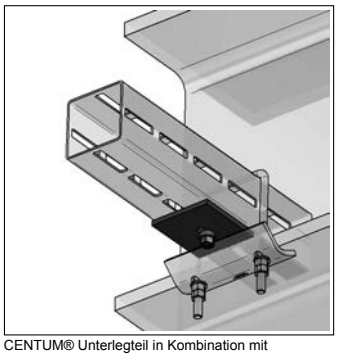
Hinweis: Lastangaben beziehen sich auf ein Paar. Die Lastangaben der CENTUM® Montageprofile müssen beachtet werden.

Profiltyp	Gewinde	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Y [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Anzugsmoment [Nm]	Klemmdicke [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
XL 80	M12	3	3	10	25	6-25	1,30	1	1660801011
XL 100, XL 120	M12	3	3	10	25	6-25	1,49	1	1661001011

CENTUM® Unterlegteil Spannbügel



CENTUM® Unterlegteil inkl. Hammerkopf mit Stahlbauscheibe


CENTUM® Unterlegteil in Kombination mit CENTUM® Spannbügel

Ausführung/Montage

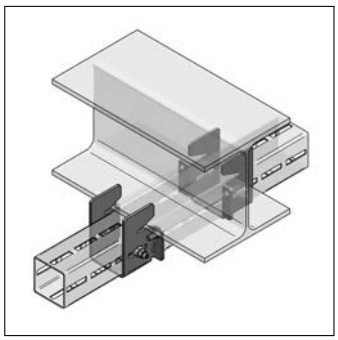
Einsatzgebiet:	Erhöhung der Klemmdicke bei CENTUM® Spannbügeln.
empfohlenes Zubehör:	CENTUM® Hammerkopf mit Stahlbauscheibe M12x40
Montagehinweis:	Mit einem Unterlegteil kann die Klemmdicke um 8 mm erhöht werden.

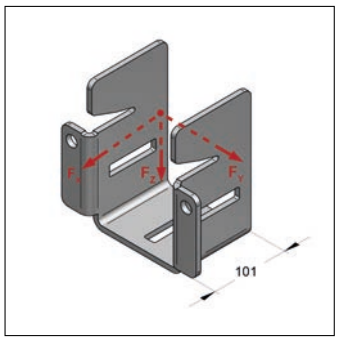
Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

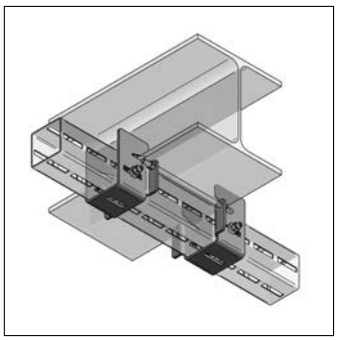
Abmessung [mm]	Langloch [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
110x100x8	14x40	0,830	1	1660011030

CENTUM® Spannschuh


CENTUM® Spannschuh montiert



CENTUM® Spannschuh einzeln


CENTUM® Spannschuh montiert

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Befestigung von CENTUM® Profilen an Stahlträger. Paarweise verwenden.
Lieferumfang:	Set beinhaltet 2x Spannschuh
Montagehinweis:	Zulässig nur bei horizontal verlegten Stahlträgern. Gleichmäßiges Anziehen der Gewindestangen mit 15 Nm Anzugsmoment für CENTUM® T-Lock Plus M12x40 120 Nm.

Technische Daten

Material:	Stahl
Oberfläche:	feuerstückverzinkt

Hinweis: Lieferung erfolgt paarweise

* Typ S: Die min. Klemmweite des Flansches mit 82 mm nur bei IPE Trägern, mit 91 mm nur bei IPEa Trägern, für andere Trägertypen ist die min. Klemmweite 100 mm.

Modell	Profiltyp	Klemmdicke [mm]	min. Klemmweite [mm]	max. Stegdicke Träger [mm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Y [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
S	XL 100	5-10	82	10	20	4,2	22,5	4,24	1	1661002010 *
M	XL 100	8-15	100	10	20	4,2	22,5	4,39	1	1661003010
L	XL 100	13-20	140	20	20	4,2	22,5	4,56	1	1661004010
XL	XL 100	19-30	180	40	20	4,2	22,5	5,20	1	1661005010
S	XL 120	5-10	82	10	20	4,2	22,5	4,77	1	1661202010 *
M	XL 120	8-15	100	10	20	4,2	22,5	4,93	1	1661203010
L	XL 120	13-20	140	20	20	4,2	22,5	5,08	1	1661204010
XL	XL 120	19-30	180	40	20	4,2	22,5	5,80	1	1661205010
L	XL 200	13-20	140	20	20	4,2	22,5	7,22	1	1662004010
XL	XL 200	19-30	180	40	20	4,2	22,5	8,21	1	1662005010

CENTUM® Spannschuh Zubehör-Set

CENTUM® Spannschuh Zubehör

Ausführung/Montage

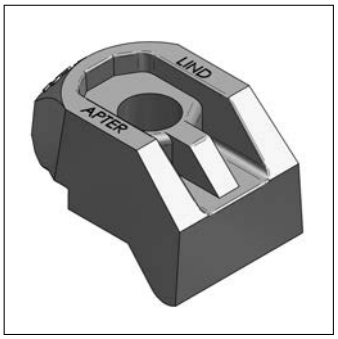
Einsatzgebiet:	Befestigungszubehör für CENTUM® Spannschuh.
Lieferumfang:	4x CENTUM® T-Lock M12x40, 2x Gewindestift M12x160, 4x Mutter M12

Technische Daten

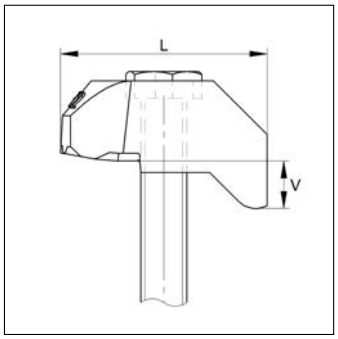
Material:	Stahl
Oberfläche:	Zink-Nickel
Oberfläche Gewindestange & Mutter :	galvanisch verzinkt

Länge Gewindestift [mm]	Klemmweite [mm]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
160	82-160	0,780	1	1660019160
300	160-300	0,852	1	1660019300

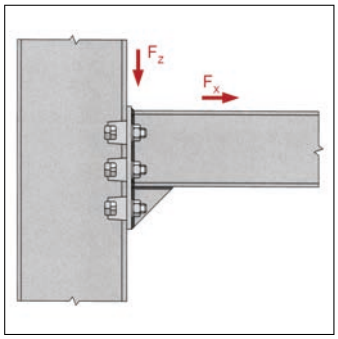
CENTUM® Spannklauen Typ AF



Spannklaue AF



Spannklaue AF



Spannklaue AF

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet:	Zur Anklammerung von CENTUM® Adapterplatten an Stahlträger.
empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube / Gewindestange fsv. FK 8.8, Unterlegscheibe DIN 125 fsv., Mutter fsv., Unterlegteil AF

Technische Daten

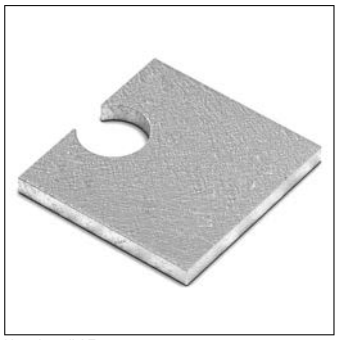
Material:	sphärolithisches Gusseisen
Oberfläche:	feuerstückverzinkt
Sicherheitsfaktor:	5 (Zug) / 2 (Schub)

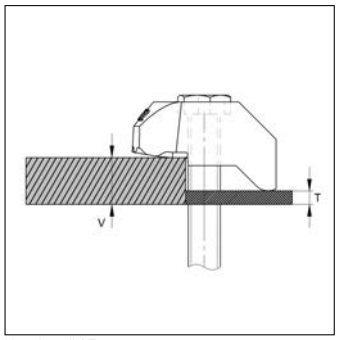
Lieferzeit: auf Anfrage

Hinweis: Auswahltabelle für Spannklaue AF siehe Kapitel 14. Lastangaben gelten nur in Verbindung mit Anbauteil der Festigkeitsklasse 8.8. Für F_Z gilt der Wert für zwei Schraubverbindungen.

Modell	Klemmdicke V [mm]	Länge L [mm]	Breite [mm]	benötigte Schraube	Festigkeitsklasse	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z gestrichen [kN]	zul. Last F_Z verzinkt [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
AF	12,5	56	39,0	M12	8.8	90	8,5	3,4	3,9	0,244	1	1660004012
AF	15,0	72	48,5	M16	8.8	240	16,0	8,0	10,0	0,460	1	1660004016
AF	5,0	56	39,0	M12	8.8	90	8,5	3,4	3,9	0,191	1	1660004012/k
AF	8,0	72	48,5	M16	8.8	240	16,0	8,0	10,0	0,434	1	1660004016/k

CENTUM® Unterlegteile AF


Unterlegteil AF



Unterlegteil AF

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Erhöhung der Klemmdicke bei CENTUM® Spannklaue AF.

Montagehinweis: Erweitert die Klemmdicke und ermöglicht dadurch die Montage an unterschiedlichen Flanschdicken.

Technische Daten

Material: sphärolithisches Gusseisen

Oberfläche: feuerstückverzinkt

Lieferzeit: auf Anfrage

Hinweis: Auswahltabelle für Spannklaue AF siehe Kapitel 14.

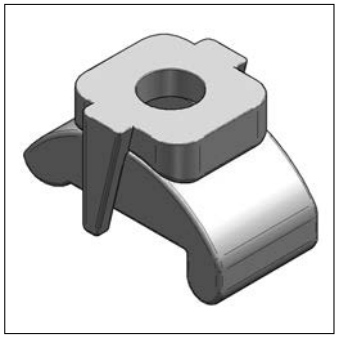
Bezeichnung	für Gewinde	Stärke T [mm]	Breite [mm]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
AF 12 CW	M12	2	40	0,0300	1	0576012
AF 12 P1	M12	5	40	0,0700	1	0576082
AF 12 P2	M12	10	40	0,120	1	0576112
AF 16 CW	M16	2	50	0,0400	1	0576016
AF 16 P1	M16	5	52	0,100	1	0576114
AF 16 P2	M16	10	52	0,200	1	0576116

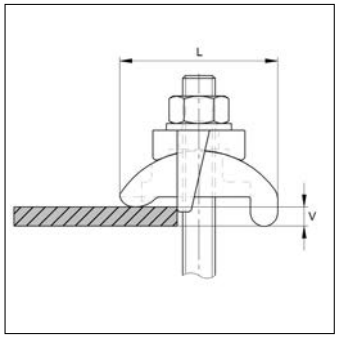
Auswahltabelle für Spannklaue Typ AF bei unterschiedlichen Flanschdicken bei Parallelflanschträgern:

	M12				M16			
Flanschdicke	Spannklaue Typ AF	Unterlegteil AF CW	Unterlegteil AF P1	Unterlegteil AF P2	Spannklaue Typ AF	Unterlegteil AF CW	Unterlegteil AF P1	Unterlegteil AF P2
[mm]	[Nocken-höhe V]	[St]	[St]	[St]	[Nocken-höhe V]	[St]	[St]	[St]
5	kurz*	-	-	-	-	-	-	-
6	kurz*	-	-	-	-	-	-	-
7	kurz*	1	-	-	kurz*	-	-	-
8	kurz*	1	-	-	kurz*	-	-	-
9	kurz*	2	-	-	kurz*	-	-	-
10	kurz*	-	1	-	kurz*	1	-	-
11	kurz*	3	-	-	kurz*	1	-	-
12	kurz*	1	1	-	kurz*	2	-	-
13	mittel	-	-	-	kurz*	-	1	-
14	mittel	1	-	-	kurz*	3	-	-
15	kurz*	-	-	1	mittel	-	-	-
16	mittel	2	-	-	mittel	-	-	-
17	mittel	-	1	-	mittel	1	-	-
18	mittel	-	1	-	kurz*	-	-	1
19	mittel	1	1	-	mittel	-	1	-
20	kurz*	-	1	1	mittel	-	1	-
21	mittel	2	1	-	mittel	-	1	-
22	mittel	2	1	-	mittel	1	1	-
23	mittel	-	-	1	mittel	1	1	-
24	mittel	1	-	1	mittel	-	-	1
25	kurz*	-	-	2	mittel	-	-	1
26	mittel	2	-	1	mittel	-	-	1
27	mittel	-	1	1	mittel	1	-	1
28	mittel	-	1	1	kurz*	-	-	2
29	mittel	1	1	1	mittel	-	1	1
30	kurz*	-	1	2	mittel	-	1	1
31	mittel	2	1	1	mittel	-	1	1
32	mittel	-	-	2	mittel	1	1	1
33	mittel	-	-	2	mittel	1	1	1
34	mittel	1	-	2	mittel	-	-	2
35	kurz*	-	-	3	mittel	-	-	2

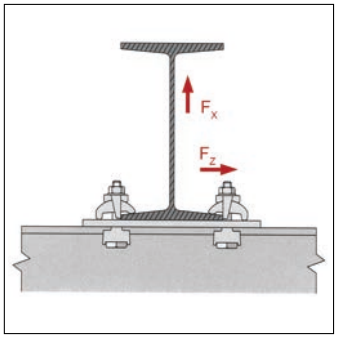
*Spannklaue AF mit kurzer Nockenhöhe auf Anfrage verfügbar.

CENTUM® Spannklauen Typ LR


Spannklaue LR



Spannklaue LR



Spannklaue LR

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Anklammerung von CENTUM® Adapterplatten an Stahlträger.

empfohlenes Zubehör: Sechskantschraube / Gewindestange fsv. FK 8.8, Unterlegscheibe DIN 125 fsv., Mutter fsv.

Technische Daten

Material: sphärolithisches Gusseisen

Oberfläche: feuerstückverzinkt

Sicherheitsfaktor: 5:1

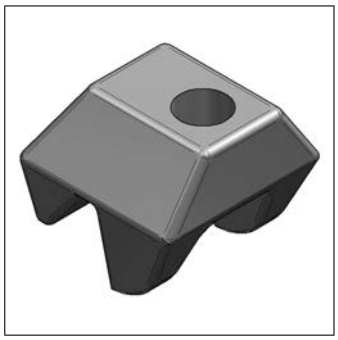
Lieferzeit: auf Anfrage

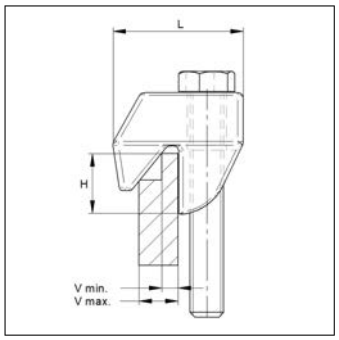
Hinweis: Lastangaben gelten nur in Verbindung mit Anbauteil der Festigkeitsklasse 8.8. Für F_Z gilt der Wert für zwei Schraubverbindungen. Größere Flanschdicken können mit Unterlegstücken (P1 und P2 auf Anfrage) geklemmt werden.

* für dynamische Belastungen geprüft

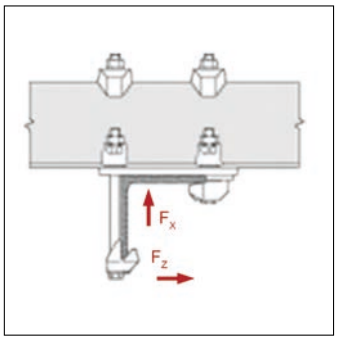
Modell	Länge L [mm]	Klemmdicke V [mm]	Breite [mm]	benötigte Schraube	Festigkeitsklasse	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
LR	56	3-12	39	M12	8.8	69	4,5	0,9	0,180	1	1660003012/fvz
LR	67	3-16	46	M16	8.8	147	8,5	1,7	0,324	1	1660003016/fvz *

CENTUM® Spannklauen Typ CF


Spannklaue CF



Spannklaue CF



Spannklaue CF

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur vertikalen Anklammerung an Flanschkanten von Stahlträger, U-Profilen und Winkelprofilen.

empfohlenes Zubehör: Sechskantschraube / Gewindestange fsv. FK 8.8, Unterlegscheibe DIN 125 fsv., Mutter fsv.

Technische Daten

Material: sphärolithisches Gusseisen

Oberfläche: feuerstückverzinkt

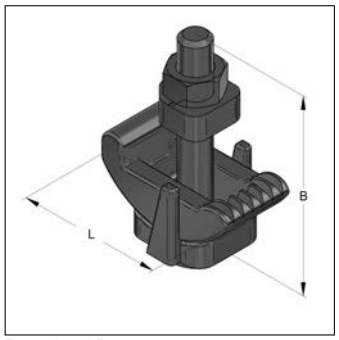
Sicherheitsfaktor: 5:1 (Zug) / 2:1 (Schub)

Lieferzeit: auf Anfrage

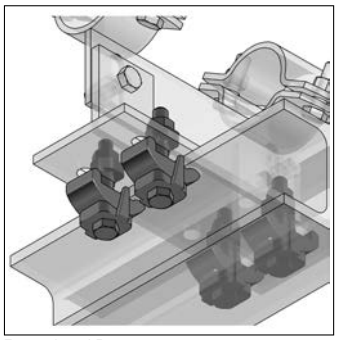
Hinweis: Lastangaben gelten nur in Verbindung mit Anbauteil der Festigkeitsklasse 8.8. Für F_Z gilt der Wert für zwei Schraubverbindungen.

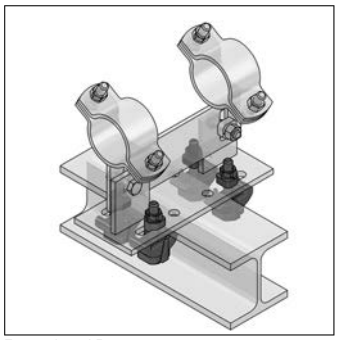
Modell	Klemmdicke V [mm]	Länge L [mm]	benötigte Schraube	Festigkeitsklasse	Anzugsmoment [Nm]	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/St]	VPE [St]	Artikel-Nr.
CF	6-13	46	M12	8.8	90	8,5	3,9	0,222	1	1660002012
CF	8-16	62	M16	8.8	240	16,0	10,0	0,428	1	1660002016

Festpunktset LR



Festpunktset LR


Festpunktset LR


Festpunktset LR

Ausführung/Montage

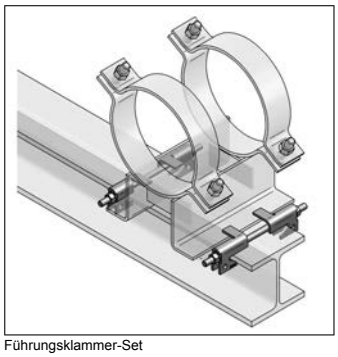
Einsatzgebiet:	Zur Anbindung an Stahlträger als Festpunktset für Gleitlager T und Gleitschlitten.
Lieferumfang:	4x Spannklaue LR, 4x Schraube M12, 4x Mutter M12, 4x Sperrscheibe M12
empfohlenes Zubehör:	Sechskantschraube / Gewindestange fsv. FK 8.8, Unterlegscheibe DIN 125 fsv., Mutter fsv., Unterlegteil AF

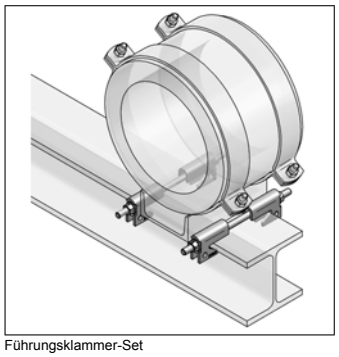
Technische Daten

Material:	sphärolithisches Gusseisen
Oberfläche:	feuerverzinkt

Modell	Länge L [mm]	Klemmdicke [mm]	Breite B [mm]	Festigkeitsklasse	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
LR	56	3-12	87,5	8.8	1,26	1	1660007112

Führungsklammer-Set


Führungsklammer-Set


Führungsklammer-Set

Ausführung/Montage

Einsatzgebiet: Zur Führung von Gleitlagern und Gleitschlitten auf Stahlträgern.

Lieferumfang: 4x Führungsklammer, 2x Gewindestift, 4x Unterlegscheibe, 4x Mutter

Technische Daten

Material: Stahl

Oberfläche: feuerstückverzinkt

Lieferzeit: auf Anfrage

Serie	für Träger HEA	für Träger HEB	für Träger IPE	Modell	Typ	zul. Last F_X [kN]	zul. Last F_Z [kN]	Gewicht [kg/Set]	VPE [Set]	Artikel-Nr.
Typ A	100-140	100-120	200-240	I	mit Abhebesicherung	4	3,5	1,50	1	14710001
Typ A	160-180	140-160	270-330	II	mit Abhebesicherung	4	3,5	1,57	1	14710002
Typ A	200	180-200	360-400	III	mit Abhebesicherung	4	3,5	1,63	1	14710003
Typ 2A	100-140	100-120	200-240	I	mit Abhebesicherung	4	3,5	2,06	1	14710004
Typ 2A	160-180	140-160	270-330	II	mit Abhebesicherung	4	3,5	2,13	1	14710005
Typ 2A	200	180-200		III	mit Abhebesicherung	4	3,5	2,19	1	14710006
Typ 4A	200	180-200	360-400	III	mit Abhebesicherung	4	3,5	2,75	1	14710007
Typ B	100-140	100-120	200-240	I	ohne Abhebesicherung	4		1,50	1	14711001
Typ B	160-180	140-160	270-330	II	ohne Abhebesicherung	4		1,57	1	14711002
Typ B	200	180-200	360-400	III	ohne Abhebesicherung	4		1,63	1	14711003
Typ 2B	100-140	100-120	200-240	I	ohne Abhebesicherung	4		2,06	1	14711004
Typ 2B	160-180	140-160	270-330	II	ohne Abhebesicherung	4		2,13	1	14711005
Typ 4B	200	180-200	360-400	III	ohne Abhebesicherung	4		2,75	1	14711007

Rohrschellen Form A

Form A Titan o. D.

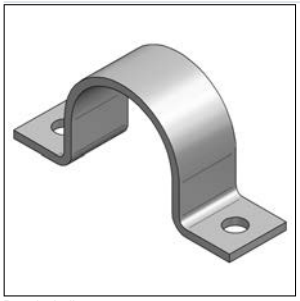
Form A Titan m. D.

Form A Typ TGA o. D.

Form A Typ TGA m. D.

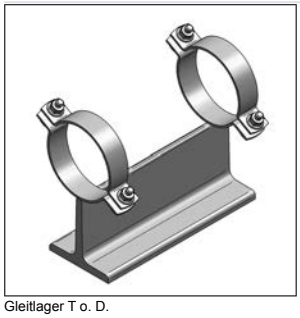
Ausführung, Preis und Lieferzeit auf Anfrage oder unter mefa.de

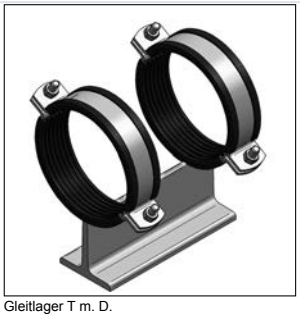
Bügelschelle nach DIN 1593


Bügelschelle

Ausführung, Preis und Lieferzeit auf Anfrage oder unter mefa.de

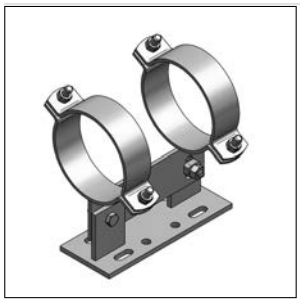
Gleitlager T


Gleitlager T o. D.


Gleitlager T m. D.

Ausführung, Preis und Lieferzeit auf Anfrage oder unter mefa.de

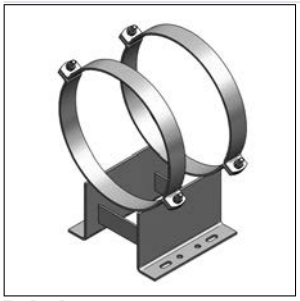
Gleitlager T, höhenverstellbar


Gleitlager T HV o. D.

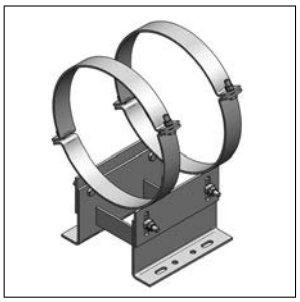
Gleitlager T HV m. D.

Ausführung, Preis und Lieferzeit auf Anfrage oder unter mefa.de

Gleitschlitten


Typ B o. D.

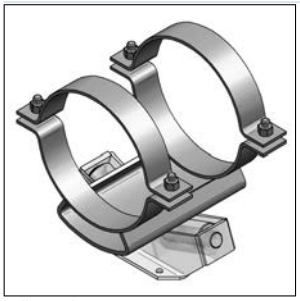
Typ B m. D.


HV2 o. D.

HV2 m. D.

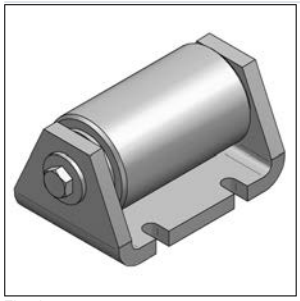
Ausführung, Preis und Lieferzeit auf Anfrage oder unter mefa.de

Isoliersattel für Rollenlager

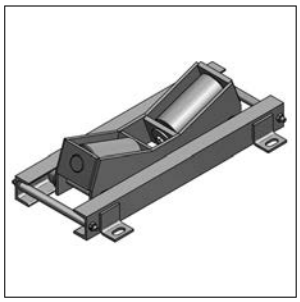

Isoliersattel

Ausführung, Preis und Lieferzeit auf Anfrage oder unter mefa.de

Rollenlager

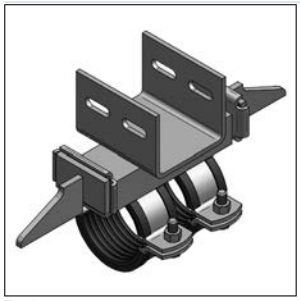

Einzel

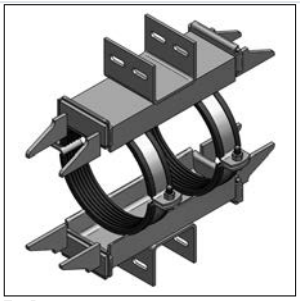
Doppel


Doppel radial-axial

Ausführung, Preis und Lieferzeit auf Anfrage oder unter mefa.de

Festpunkt mit CENTUM® Massivanschluss

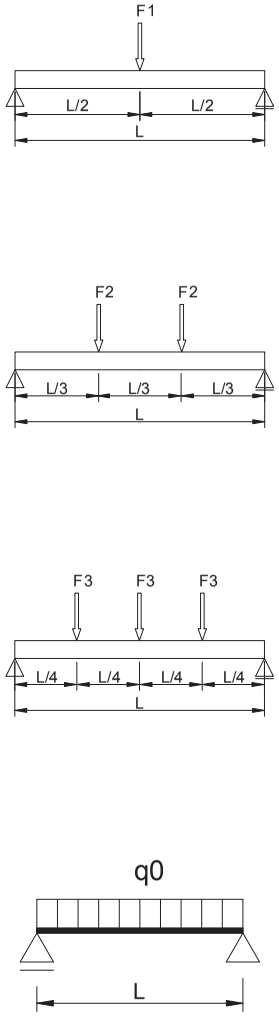

Typ A


Typ B

Ausführung, Preis und Lieferzeit auf Anfrage oder unter mefa.de

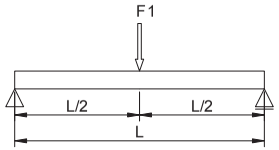
Lastwerte CENTUM® Montageprofile XL 80 / XL 100 / XL 120

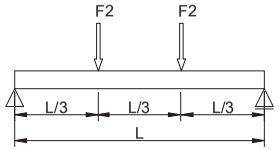
	XL 80				XL 100				XL 120			
Lager-abstand	Einzellast 1xF1	Doppel-last 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Strecken-last q	Einzellast 1xF1	Doppel-last 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Strecken-last q	Einzellast 1xF1	Doppel-last 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Strecken-last q
[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN/m]
500	23,03	17,28	11,52	92,12	44,88	33,66	22,44	162,54	73,92	55,44	36,96	254,41
750	15,35	11,51	7,68	40,91	29,91	22,43	14,96	79,74	49,26	36,94	24,63	131,34
1000	11,50	8,63	5,75	22,99	22,41	16,81	11,21	44,82	36,92	27,69	18,46	73,83
1250	9,19	6,89	4,60	14,70	17,91	13,44	8,96	28,66	29,51	22,13	14,76	47,21
1500	7,64	5,73	3,82	10,19	14,91	11,18	7,46	19,88	24,56	18,42	12,28	32,75
1750	6,54	4,91	3,27	7,47	12,76	9,57	6,38	14,58	21,03	15,77	10,52	24,03
2000	5,71	4,28	2,86	5,71	11,15	8,36	5,58	11,15	18,37	13,78	9,19	18,37
2250	5,06	3,73	2,53	4,50	9,89	7,42	4,95	8,79	16,30	12,23	8,15	14,49
2500	4,55	3,01	2,16	3,28	8,88	6,66	4,44	7,11	14,64	10,98	7,32	11,72
2750	4,12	2,47	1,78	2,45	8,05	6,04	4,03	5,86	13,28	9,96	6,64	9,66
3000	3,52	2,07	1,48	1,88	7,36	5,08	3,64	4,62	12,15	9,11	6,08	8,10
3250	2,97	1,75	1,25	1,47	6,78	4,31	3,09	3,61	11,19	8,39	5,60	6,89
3500	2,54	1,49	1,07	1,16	6,27	3,69	2,65	2,88	10,36	7,35	5,18	5,73
3750	2,19	1,29	0,93	0,94	5,44	3,20	2,29	2,32	9,64	6,37	4,57	4,63
4000	1,90	1,12	0,80	0,76	4,75	2,79	2,00	1,90	9,01	5,57	4,00	3,80
4250	1,66	0,98	0,70	0,63	4,17	2,45	1,76	1,57	8,35	4,90	3,52	3,15
4500	1,46	0,86	0,62	0,52	3,68	2,16	1,55	1,31	7,40	4,34	3,12	2,63
4750	1,29	0,76	0,54	0,44	3,27	1,92	1,38	1,10	6,59	3,87	2,78	2,22
5000	1,14	0,67	0,48	0,37	2,91	1,71	1,23	0,94	5,89	3,46	2,48	1,89
5250	1,01	0,59	0,43	0,31	2,61	1,53	1,10	0,80	5,29	3,11	2,23	1,62
5500	0,89	0,53	0,38	0,26	2,34	1,37	0,99	0,68	4,77	2,80	2,01	1,39
5750	0,79	0,47	0,34	0,22	2,10	1,24	0,89	0,59	4,31	2,53	1,82	1,20
6000	0,71	0,42	0,30	0,19	1,89	1,11	0,80	0,51	3,90	2,29	1,65	1,04
6250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

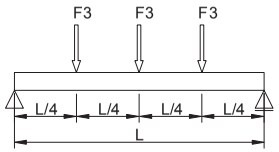


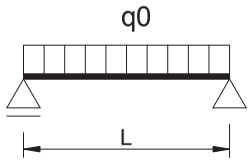
max. Durchbiegung $f_{zul.}$ = L/200; Sicherheit γ = 1,54; Streckgrenze f_y = 275 N/mm²; XL 200 Streckgrenze f_y = 235 N/mm²; E-Modul 210.000 N/mm²

Lastwerte CENTUM® Montageprofile XL 120s / XL 200







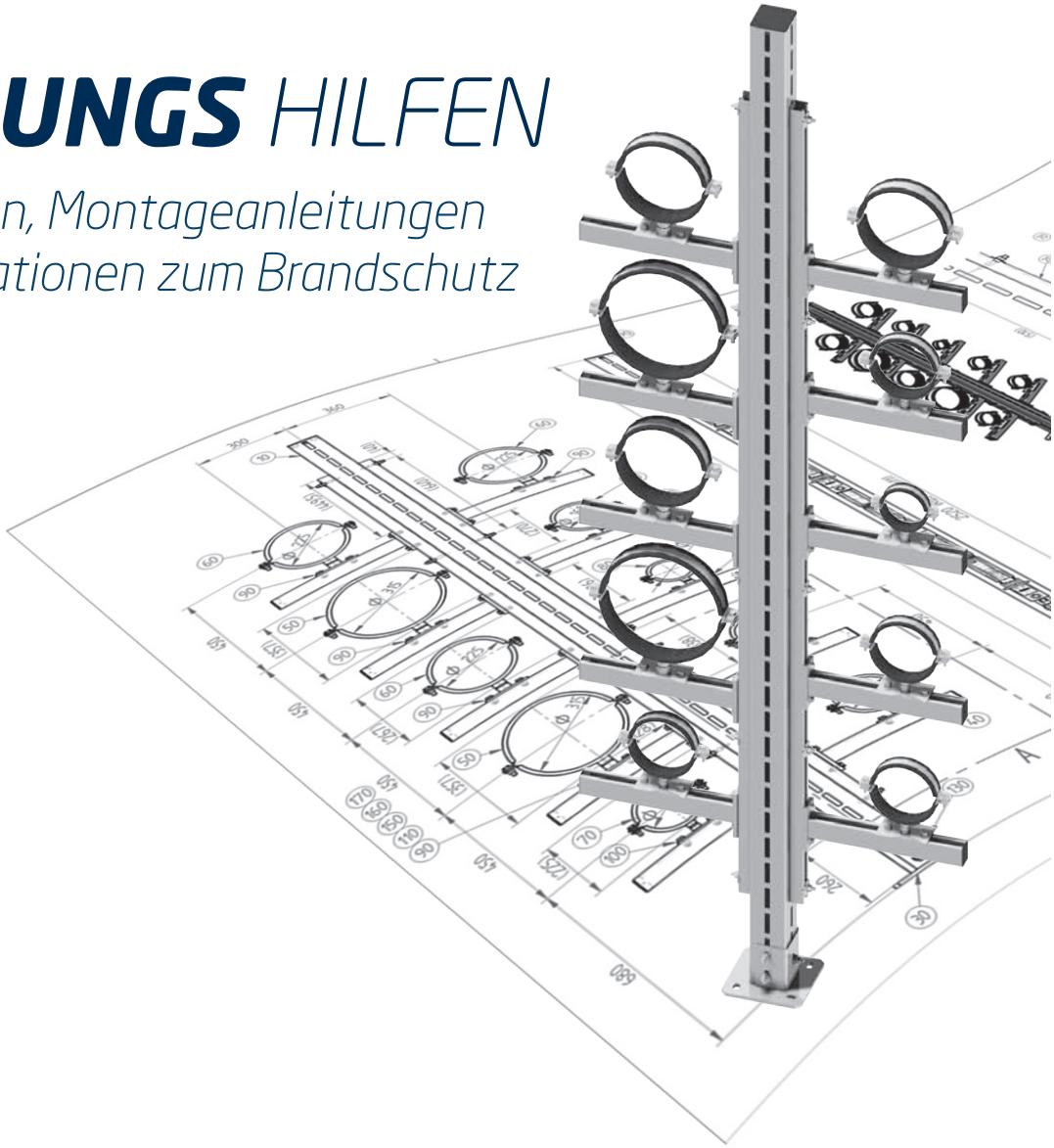


	XL 120s				XL 200			
Lager-abstand	Einzellast 1xF1	Doppel-last 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Strecken-last q	Einzellast 1xF1	Doppel-last 2xF2	Drei Lasten 3xF3	Strecken-last q
[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN/m]
500	88,71	66,53	44,36	268,32	93,47	46,74	31,16	287,87
750	59,11	44,34	29,56	157,62	93,47	46,74	31,16	191,92
1000	44,30	33,23	22,15	88,60	76,55	46,74	31,16	143,94
1250	35,41	26,56	17,71	56,65	61,19	45,90	30,60	97,90
1500	29,48	22,11	14,74	39,30	50,95	38,21	25,48	67,93
1750	25,23	18,93	12,62	28,84	43,62	32,72	21,81	49,86
2000	22,05	16,54	11,03	22,05	38,12	28,59	19,06	38,12
2250	19,56	14,67	9,78	17,39	33,84	25,38	16,92	30,08
2500	17,57	13,18	8,79	14,06	30,41	22,81	15,21	24,33
2750	15,94	11,96	7,97	11,59	27,60	20,70	13,80	20,07
3000	14,58	10,93	7,29	9,72	25,25	18,94	12,63	16,84
3250	13,42	10,07	6,71	8,26	23,26	17,45	11,63	14,32
3500	12,43	8,82	6,22	6,87	21,55	16,16	10,78	12,32
3750	11,56	7,65	5,49	5,56	20,07	15,05	10,04	10,70
4000	10,81	6,68	4,80	4,56	18,76	14,07	9,38	9,38
4250	10,02	5,88	4,22	3,78	17,61	13,21	8,81	8,29
4500	8,87	5,21	3,74	3,16	16,58	12,44	8,29	7,37
4750	7,90	4,64	3,33	2,66	15,66	11,75	7,83	6,60
5000	7,07	4,15	2,98	2,26	14,83	11,12	7,42	5,94
5250	6,34	3,73	2,67	1,94	14,08	10,56	7,04	5,37
5500	5,72	3,36	2,41	1,67	13,39	10,04	6,70	4,87
5750	5,16	3,03	2,18	1,44	12,76	9,57	6,38	4,44
6000	4,68	2,75	1,97	1,25	12,18	9,13	6,09	4,06
6250	-	-	-	-	11,64	8,73	5,82	3,73
6500	-	-	-	-	11,14	8,32	5,57	3,43
6750	-	-	-	-	10,68	7,66	5,34	3,10
7000	-	-	-	-	10,25	7,07	5,07	2,76
7250	-	-	-	-	9,85	6,54	4,69	2,46
7500	-	-	-	-	9,47	6,06	4,35	2,20
7750	-	-	-	-	9,12	5,62	4,03	1,98
8000	-	-	-	-	8,78	5,22	3,75	1,78

max. Durchbiegung $f_{zul.}$ = L/200; Sicherheit γ = 1,54; Streckgrenze f_y = 275 N/mm²; XL 200 Streckgrenze f_y = 235 N/mm²; E-Modul 210.000 N/mm²

PLANUNGS *HILFEN*

Rohrtabellen, Montageanleitungen und Informationen zum Brandschutz



Technische Daten für Planung und Berechnung

Mit den nachfolgenden technischen Unterlagen erhalten Sie praxisgerechte Informationen zu Planung, Konstruktion und statischer Berechnung.

Unsere Anwendungstechnik steht Ihnen mit modernsten Berechnungsprogrammen zur Verfügung.

Erstellung umfassender technischer Nachweise gehören ebenso wie die kompetente Beratung vor Ort zu unserem Leistungsumfang.

Kontaktieren Sie unsere Anwendungstechnik:

Tel. +49 7944 64-8871
Fax. +49 7944 64-38
technik@mefa.de

Inhalt

Prüfzeichen und ihre Bedeutung
Materialkunde
Gewichts- und Rohrtabelle für mittelschwere Gewinderohre
Anzugsmomente der Verschlussschrauben bei Rohrschellen
Gewichts- und Rohrtabelle für geschweißte Stahlrohre
Gewichts- und Rohrtabelle für nahtlose Stahlrohre
Gewichts- und Rohrtabellen, allgemein
Zuordnungstabelle Rohrschellen - Kunststoffrohre
Zuordnungstabelle Rohrschellen - Abflussrohre
Zuordnungstabelle Rohrschellen - Kupfer-, Stahlrohre
Befestigungsabstände Rohrschellen
Rohrdehnung
Brandschutz in der TGA
Möglichkeiten des Traglastnachweises für Profilschienen zur Rohrschellenbefestigung
Zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Trabant
Zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Omnia MB
Zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Maxima PSM
Zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Titan HD
Konstruktionsbeispiele für die Rohrinstallation
Montageanleitung Trägeranbindung IB vertikal
Montageanleitung Verbindungsstück 45
Montageanleitung Festpunkt
Montageanleitung SIMA-CON
Montageanleitung Festpunkthalterung HV
Montageanleitung Kältefestpunkt
Maximal aufnehmbare Rohrausdehnung Pendelgelenk
Montagebeispiele Trägerklammern
Montageanleitung Trägerklammer PK / PKB
Montageanleitung Kälteschelle Husky
Montageanleitung Kälteschelle Polar plus
Montageanleitung Kälteschelle ALU/PU >80<
MEFA-Kältefestpunkt
Montageanleitung Rohrschlaufe SLH
Montageanleitung T-Lock / T-Lock Plus
Montageanleitung für CENTUM® FixBOB
Montageanleitung Führungsklammer Typ A
Montageanleitung Führungsklammer Typ B

Prüfzeichen und ihre Bedeutung

RAL Gütezeichen 655-B + 655-C + 655-D

Rohrbefestigungen zur Befestigung einer medienführenden Rohrleitung am Baukörper. Für Rohrschellen gilt Teil B und für Montageschienen Teil C der Güte und Prüfbestimmungen. In Teil D der RAL-GZ 655 finden sich die relevanten Verfahren zur Beurteilung von Montageschienenzubehör.

Nach dem RAL-Verfahren geprüfte Produkte werden mit dem Gütezeichen „Rohrbefestigung“ ausgezeichnet und unterliegen der Fremdüberwachung. Die technische Ermittlung erfolgt durch ein zugelassenes und unabhängiges Prüfungsinstitut. Zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Produktqualität werden diese regelmäßig überwacht.

RAL Gütezeichen RAL-GZ 656

Ermittlung des Verformungsverhaltens von Rohrschellen unter Brandbeanspruchung bei statisch ruhender, zentrischer Zuglast.

Das Gütezeichen „Brandgeprüfte Rohrbefestigung“ wird nur an Produkte verliehen, die bereits mit dem Gütezeichen „Rohrbefestigung“ ausgezeichnet wurden. Beiden Gütezeichen liegt eine umfassende technische Bewertungs- und Überwachungsvorschrift Zugrunde. Dies beinhaltet immer eine neutrale, unabhängige Bewertung der mechanischen Produkteigenschaften nach RAL-GZ 655 sowie die Durchführung und Auswertung von Brandversuchen nach RAL-GZ 656.

Brandgeprüft

Brandgeprüft nach Einheitstemperaturkurve unter Berücksichtigung von DIN EN 1363-1.
Feuerwiderstandsklassen F30, F 60, F 90

R = Tragfähigkeit (Résitance) zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit

MPA approved

Unsere entwickelte und optimierte Berechnungsmethode auf Grundlage von MPA-Brandversuchen mit gutachterlicher Stellungnahme zur Belastung und Verformung. Hier sind mehr als 10 % höhere Lasten im Vergleich zur herkömmlichen Methode erreichbar. Variable Lastverteilungen von 210 bis 1155 mm sind möglich. Die Zahnplatte S M10 / M12 und der Kombiprofilhalter M10 / M12 sind hierfür geprüfte Verbindungen. Es sind beide Einbaulagen zugelassen.

Eurocode 3

Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall.
Auslegung erfolgt nach DIN EN 1993-1-2 (EC3). Der Eurocode 3 (oft kurz EC 3) ist die Bezeichnung der europäischen Norm EN 1993 mit dem Titel Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten und Bestandteil der Reihe der Eurocodes.

Baustoffklasse B2

B2 = normal entflammbarer Baustoff, nicht brennend abtropfend – brennbarer Baustoff.
Baustoffe werden hinsichtlich ihrer Brenn- und Entflammbarkeit auf nationaler Ebene nach DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen bzw. auf europäischer Ebene nach DIN EN 13501 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten eingeordnet. Diese Baustoffklassen werden nach DIN 4102 in nicht brennbare (A) und brennbare Baustoffe (B) unterteilt; die EU-Klassifizierung DIN EN 13501 sieht sieben Euroklassen vor (A1, A2, B, C, D, E, F) sowie weitere für Rauchentwicklung (s = smoke): Klassen s1, s2 und s3, brennendes Abtropfen/Abfallen (d = droplets) vor.
Baustoffe mit diesem Logo sind normal entflammbar nach DIN 4102-1.

Verein deutscher Sachversicherer

G 4940029 = Anerkennungs-/Zertifikatsnummer
VdS gehört zu den weltweit renommiertesten Institutionen für die Unternehmenssicherheit mit den Schwerpunkten Brandschutz, Security, Naturgefahrenprävention und Cyber-Security.

VdS Schadenverhütung GmbH: Unabhängige Prüfinstitution mit Schwerpunkt Brandschutz. MEFA Produkte mit diesem Logo sind geprüft und gelistet.

Richtlinie VdS-2344 „Anforderung und Prüfmethoden für Bauteile“: Verfahren für die Prüfung, Anerkennung und Zertifizierung von Produkten und Systemen der Brandschutz- und Sicherungstechnik

Richtlinie VdS CEA 4001 „Planung und Einbau“ beinhalten alle wesentlichen Vorgaben für die Auslegung, den anschließenden Einbau und den Betrieb von Sprinkleranlagen

Prüfzeichen und ihre Bedeutung

FM zertifiziert

Factory Mutual (FM), U.S. Zulassung für die Installation von Sprinkler Systemen.
Industriesachversicherer mit eigener akkreditierter Prüf- und Zertifizierungsstelle. MEFA Produkte mit diesem Logo sind geprüft und gelistet.

Entspricht VdS-CEA

Eignung für die Installation von Sprinkler-Systemen in Beton nach den Anforderungen der VdS CEA 4001.

Europäische Technische Zulassung

Die Europäische Technische Zulassung (European Technical Approval - ETA) wird für Bauprodukte und Systeme auf der Grundlage der EU-Bauproduktenrichtlinie - in Deutschland umgesetzt durch das Bauproduktengesetz (BauPG) - ebenfalls durch das DIBt erteilt, wenn harmonisierte europäische Normen noch nicht vorhanden sind. Somit gilt die Europäische Technische Zulassung als Brauchbarkeitsnachweis für diese nicht geregelten Bauprodukte und Bausätze und als Grundlage für deren CE-Kennzeichnung. Die Europäischen Technischen Zulassungen haben in allen EU-Mitgliedstaaten Gültigkeit.

ETA-17/0783 = Zulassungsnummer. Europäische technische Bewertung (ETA) mit CE Zeichen.

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.

Der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. Der Verein befasst sich in Selbstverwaltung mit technisch-wissenschaftlichen Aufgaben der Brenngas- und Wasserversorgung. Das DVGW-Regelwerk ist Basis der hohen Technik-, Sicherheits- und Qualitätsstandards bei Gas und Wasser. Der DVWG prüft und zertifiziert Produkte und weist so den Stand der Technik nach. Nach Prüfzeichen: Anwendung für allgemeine Installationszwecke im Trinkwasser, Heißwasser, Druckluft und Gasbereich.

Zivilschutz (Schweiz)

Schockzulassung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz, Bern.

Seismik

Bemessung von Dübeln unter seismischer Einwirkung
Kennzeichnet die Dübel, die für die Verwendung unter seismischen Einwirkungen geeignet sind.

Deutsche Institut für Bautechnik

Z-21.1-1785

Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) hat eine zentrale Funktion im Bauwesen: Mit seinen Zulassungen, Genehmigungen und Bewertungen gewährleistet es die Sicherheit von Bauwerken und unterstützt gleichzeitig die Entwicklung neuer Bauprodukte und Bauarten. Jeder bestandener Prüfnachweis wird mit einer Zulassungsnummer versehen. Z-21.1-1785 = Zulassungsnummer

DIN-Norm 4109 Schallschutz

Die DIN-Norm 4109 beschreibt Mindestanforderungen an den Schallschutz.

MEFA Produkte mit diesem Logo sind für die Schallschutz-Anwendungen nach DIN 4109 einsetzbar.

Edelstahl rostfrei

Siegel vom Warenzeichenverband Edelstahl rostfrei e.V. Materialsymbol für Edelstahl (A2, A4 oder HCR Güte 1.4529)

Prüfmarke der Prüfgemeinschaft Mauerbohrer e.V.

Materialkunde

1.4520, 1.4301, 1.4510	Werkstoffnummern Stahlsorten werden mit Kurznamen oder Werkstoffnummern unterschieden.
ALU/PU	Polyurethanschale mit Umhüllung aus einer Aluminium Folie ALU = Aluminium PU = Polyurethane
Beton C20/25	C = concrete = Beton. Druckfestigkeit (Zylinderl) fck = 20 N/mm² / Druckfestigkeit (Würfel) fck = 25 N/mm²
Beton B25 bis B55	Alte Bezeichnung: B25 und B55 Neue Bezeichnung: C20/25 und C50/55
DC01-A	Stahlnormung. Erster Buchstabe „D“ = Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen, zweiter Buchstabe „C“ = kaltgewalzt, „01“ = Kennzahl Stahlsorte 01 (1.0330), „A „= Oberflächenart A, darf leichte Kratzer, Poren und Verfärbungen haben, dürfen die Umformbarkeit und die Haftung von Oberflächenüberzügen nicht beeinträchtigen. Unlegierter Qualitätsstahl und wird den allgemeinen Baustählen zugeschrieben.
DD11	Stahlnormung. Erster Buchstabe „D“ = Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen, zweiter Buchstabe „D“ = warmgewalzt – für die unmittelbare Kaltumformung geeignet, „11“ = Kennzahl Stahlsorte 01 (1.0332). Unlegierter Qualitätsstahl und wird den allgemeinen Baustählen zugeschrieben.
Ferritischer Chromstahl	Ferritischer Stahl ist als direkter Chrom-Edelstahl bekannt, da sein Chromgehalt zwischen 10,5% und 30% liegt. In diesem Fall nimmt der Kohlenstoffgehalt ab. Ferritische Stähle haben bei jeder Temperatur eine ferritische Struktur, da sie während der Erwärmung keine Umwandlung von Ferrit in Austenit aufweisen, noch eine Martensitumwandlung beim Abkühlen. Aus diesem Grund sind Phasenänderungen nicht möglich und können nicht durch Wärmebehandlung gehärtet werden.
FK 4.6	Festigkeitsklasse 4.6 Erste Zahl „4“ Zugfestigkeit Rm, Rm = 4 * 100 N/mm², Rm = 400 N/mm². Zweite Zahl „6“ Streckgrenze Re, Re = 4 * 6 * 10 N/mm², Re = 240 N/mm².
Glasfaserband	Eine Glasfaser ist eine aus Glas bestehende lange dünne Faser. Bei der Herstellung werden aus einer Glasschmelze dünne Fäden gezogen und zu einer Vielzahl von Endprodukten weiterverarbeitet, u.a. als textiles Gewebe zur Wärme- und Schalldämmung.
GTW	Weißer Temperguss, alter Kurzname lautet GTW. Der neue Kurzname lautet GJMW. „GJ“ = Gusseisen, „M“ = Glüheisen (malleable cast iron), „W“ = weiß (white).
Gummi EPDM	Kunststoffe: Elastomer (Kautschuk) Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk
Gummi flammwidrig (B1)	Baustoffe werden hinsichtlich ihrer Brenn- und Entflammbarkeit auf nationaler Ebene nach DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen bzw. auf europäischer Ebene nach DIN EN 13501 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten eingeordnet. Bis hin zur Baustoffklasse B1 gelten Baustoffe als selbstverlöschend. B1 = schwerentflammbar
Gummi SBR	Kunststoffe: Styrol-Butadien-Kautschuk
Gummi TPE	Kunststoffe: Elastomer TPE Thermo-Plastischer-Elastomer
Gummi TPE, beflockt	Kunststoffe: Thermo-Plastischer-Elastomere mit Polyamid-Vlies Beflockung
Kunststoff PE	Thermoplastischer Kunststoff PE = Polyethylen
PE - UHMW	Ultrahochmolekularer Polyethylen Gleitkunststoff
Polyamid 6 (PA 6)	Thermoplastischer Kunststoff mit guten Abrieb- und Gleiteigenschaften
S235JRG2	Unlegierter Baustahl. „S“ = Baustahl (structural steel), „235“ = Mindeststreckgrenze (in MPa) für Stahldicke ≤ 16mm, „JR“ = Kerbschlagarbeit 27Joule bei Raumtemperatur, „G2“ = Qualitätsstufe
S250GD-Z150-N-A	feuerverzinkter Baustahl. „S“ = Baustahl, „250“ = Mindeststreckgrenze (in MPa) für Stahldicke ≤ 16mm, „G“ = andere Merkmale, wenn erforderlich mit 1 oder 2 Ziffern, „D“ = für Schmelztauchüberzüge, verzinkt (dippt), „Z“ = normal verzinkt, „150“ = Auflagegewicht beidseitig 150 g/m², „NA“ = übliche Zinkblume unterschiedliche Größe mit üblicher Oberfläche.

Materialkunde

Shore-Härte	Die SHORE-Härte ist eine Kennzahl, die vorwiegend für Elastomere und gummielastische Polymere eingesetzt wird. Sie steht in direkter Beziehung zur Eindringtiefe und ist somit ein Maß für die Werkstoffhärte. Man unterscheidet zwischen den Verfahren SHORE A, C und D. Als Eindringkörper (Indenter) wird ein federbelasteter Stift aus gehärtetem Stahl verwendet. Bei diesen Verfahren wird der jeweilige Indenter mit einer Federkraft in den Prüfkörper gedrückt und die Eindringtiefe stellt somit ein Maß für die SHORE-Härte dar.
Silikon	Silikone chemisch genauer Poly(organo)siloxane, ist eine Bezeichnung für eine Gruppe synthetischer Polymere mit guter Temperatur- und Witterungsbeständigkeit
sphärolithisches Gusseisen	Gusseisen mit Kugelgrafit
Temperguss	Bei Temperguss handelt es sich um eine Eisen-Kohlenstoff-Silizium-Gusslegierung mit einem Stahlgefüge aus Ledeburit. Bei Temperguss unterscheidet man zwischen weißem und schwarzem Temperguss, was auf das Aussehen der Bruchfläche zurückzuführen ist.
V2A	Rostfreier Stahl, Edelstahl V2A = „Versuchsschmelze 2 Austenit“. Chrom-Nickel-Stähle mit mindestens 13% Chrom-Anteil. Einsatzbereich: Lebensmittelindustrie, Stadt- und Industrieatmosphäre
V4A	Korrosionsbeständiger Stahl, Edelstahl V4A = „Versuchsschmelze 4 Austenit“. Chrom-Nickel-Molybdän-Stähle mit mindestens 13% Chrom-Anteil. Einsatzbereich: chemische Industrie, salzhaltige Atmosphären
Z410	Kokillenguss Zinklegierung ZnAl4Cu1 Legierungsbestandteile in Gew.-% Al: 3,7-4,1 Cu: 0,5-1,0 Mg: 0,03-0,06 Zn: Rest

Gewichts- und Rohrtabelle für mittelschwere Gewinderohre

Mittelschwere Gewinderohre nach DIN EN 10255 (DIN 2440)
Wärmedämmung: Dichte 120 kg/m³

DN	Anschlussweite der Fittings ["]	Außendurch-messer [mm]	Wanddicke s [mm]	Gewicht in kg/m				Rohrabmessung mit Dämmung		
				leer	mit Wasser	mit Wasser und 50% Isolierung	mit Wasser und 100% Isolierung	Isolierstärke in mm bei 100% Iso	Außendurchmesser in mm bei Isolierung	
									50%	100%
8	1/4"	13,5	2,3	0,64	0,71	1,39	1,90	20	40	60
10	3/8"	17,2	2,3	0,84	0,98	1,74	2,26	20	40	60
15	1/2"	21,3	2,6	1,21	1,42	2,26	2,80	20	40	60
20	3/4"	26,9	2,6	1,56	1,95	2,91	3,47	20	50	70
25	1"	33,7	3,2	2,41	3,02	4,41	5,37	30	60	90
32	1 1/4"	42,4	3,2	3,10	4,15	5,74	6,75	30	70	100
40	1 1/2"	48,3	3,2	3,56	4,98	7,03	8,54	40	90	130
50	2"	60,3	3,6	5,03	7,31	10,03	12,16	50	110	160
65	2 1/2"	76,1	3,6	6,42	10,24	13,80	16,72	60	140	200
80	3"	88,9	4,0	8,36	13,60	18,47	23,01	80	170	250
100	4"	114,3	4,5	12,20	20,89	27,70	34,41	100	210	310
125	5"	139,7	5,0	16,60	29,40	37,13	44,32	100	240	340
150	6"	165,1	5,0	19,80	38,13	46,78	54,44	100	270	370

- Gewichte können abweichen
- Die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten

Anzugsmomente der Verschlussschrauben bei Rohrschellen

Alle Verschlussschrauben von Rohrschellen sind gleichmäßig mit einem Drehmoment entsprechend Tabelle 1 in Abhängigkeit der Schraubengröße anzuziehen. Nur bei Einhaltung dieser Anzugsmomente können die in den technischen Unterlagen angegebenen Belastungen gewährleistet werden.

Tabelle 1: Anzugsmomente

Schraubengröße	Anzugsmoment
M4	1 Nm
M5	2 Nm
M6	2 Nm
M8	3 Nm
M10	5 Nm
M12	10 Nm
M16	20 Nm
M20	25 Nm
M24	25 Nm

Die Anzugsmomente gelten nur für Schellen mit reiner Zugbelastung, sie gelten nicht für Schellen mit Axialbelastung. Diese sind individuell geregelt und können über die MEFA Anwendungstechnik erfragt werden.

Gewichts- und Rohrtabelle für geschweißte Stahlrohre

Geschweißte Stahlrohre nach DIN EN 10220 (DIN 2458) - leichte Ausführung
Wärmedämmung: Dichte 120 kg/m³

DN	Außendurch-messer [mm]	Wanddicke s [mm]	Gewicht in kg/m				Rohrabmessung mit Dämmung		
			leer	mit Wasser	mit Wasser und 50% Isolierung	mit Wasser und 100% Isolierung	Isolierstärke in mm bei 100% Iso	Außendurchmesser in mm bei Isolierung	
								50%	100%
8	13,5	1,80	0,52	0,60	1,28	1,78	20	30	50
	16,0	1,80	0,63	0,75	1,48	2,00	20	40	60
10	17,2	1,80	0,68	0,83	1,59	2,11	20	40	60
15	21,3	2,00	0,95	1,19	2,03	2,57	20	40	60
20	26,9	2,00	1,23	1,64	2,60	3,16	20	50	70
	31,8	2,00	1,47	2,08	3,42	4,37	30	60	90
25	33,7	2,00	1,56	2,26	3,64	4,61	30	60	90
32	42,4	2,30	2,27	3,40	4,98	6,00	30	70	100
	44,5	2,30	2,39	3,64	5,60	7,08	40	90	130
40	48,3	2,30	2,61	4,11	6,16	7,67	40	90	130
	51,0	2,30	2,76	4,45	6,57	8,10	40	90	130
50	57,0	2,30	3,10	5,26	7,89	10,00	50	110	160
	60,3	2,30	3,29	5,73	8,45	10,58	50	110	160
	63,5	2,30	3,47	6,20	9,00	11,17	50	110	160
	70,0	2,60	4,32	7,62	11,01	13,85	60	130	190
65	76,1	2,60	4,71	8,66	12,22	15,14	60	140	200
80	88,9	2,90	6,15	11,57	16,45	20,98	80	170	250
	101,6	2,90	7,06	14,27	20,62	27,09	100	200	300
	108,0	2,90	7,52	15,72	22,30	28,89	100	210	310
100	114,3	3,20	8,77	17,91	24,72	31,43	100	210	310
	127,0	3,20	9,77	21,19	28,46	35,41	100	230	330
	133,0	3,60	11,49	23,92	31,40	38,46	100	230	330
125	139,7	3,60	12,08	25,87	33,60	40,78	100	240	340
	152,4	4,00	14,64	31,02	39,20	46,63	100	260	360
	159,0	4,00	15,29	33,20	41,62	49,17	100	260	360
150	168,3	4,00	16,21	36,39	45,15	52,87	100	270	370
	177,8	4,50	19,23	41,61	50,71	58,62	100	280	380
	193,7	4,50	21,00	47,79	57,47	65,67	100	300	400
200	219,1	4,50	23,82	58,48	69,08	77,76	100	320	420
225	244,5	5,00	29,53	72,72	84,23	93,39	100	340	440
250	273,0	5,00	33,05	87,37	99,91	109,61	100	370	470
300	323,9	5,60	43,96	120,76	135,13	145,79	100	425	525
350	355,6	5,60	48,34	141,49	157,02	168,27	100	460	560
400	406,4	6,30	62,16	183,96	201,32	213,53	100	510	610
450	457,0	6,30	70,02	225,13	244,32	257,49	100	560	660
500	508,0	6,30	77,95	270,70	293,06	308,91	110	620	730
550	559,0	6,30	85,87	320,35	346,09	364,88	120	680	800
600	610,0	6,30	93,80	374,09	401,86	421,80	120	730	850
650	660,0	7,10	114,32	441,88	471,64	492,71	120	780	900

- Gewichte können abweichen
- Die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten

Gewichts- und Rohrtabelle für nahtlose Stahlrohre

Nahtlose Stahlrohre nach DIN EN 10220 (DIN 2448) - schwere Ausführung
Wärmedämmung: Dichte 120 kg/m³

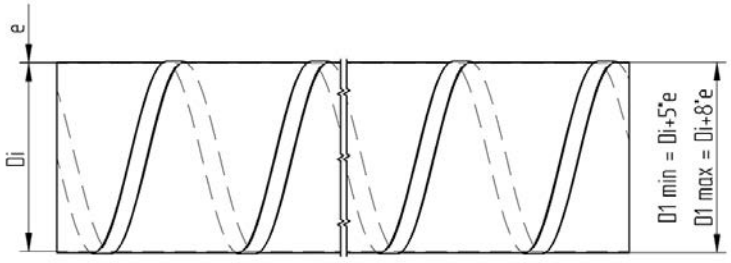
DN	Außendurch-messer [mm]	Wanddicke s [mm]	Gewicht in kg/m				Rohrabmessung mit Dämmung		
			leer	mit Wasser	mit Wasser und 50% Isolierung	mit Wasser und 100% Isolierung	Isolierstärke in mm bei 100% Iso	Außendurchmesser in mm bei Isolierung	
								50%	100%
8	13,5	1,80	0,52	0,60	1,28	1,78	20	30	50
	16,0	1,80	0,63	0,75	1,48	2,00	20	40	60
10	17,2	1,80	0,68	0,83	1,59	2,11	20	40	60
15	21,3	2,00	0,95	1,19	2,03	2,57	20	40	60
20	26,9	2,30	1,40	1,79	2,75	3,31	20	50	70
	31,8	2,60	1,87	2,43	3,77	4,72	30	60	90
25	33,7	2,60	1,99	2,63	4,02	4,98	30	60	90
32	42,4	2,60	2,55	3,64	5,23	6,24	30	70	100
	44,5	2,60	2,69	3,90	5,86	7,34	40	90	130
40	48,3	2,60	2,93	4,39	6,44	7,95	40	90	130
	51,0	2,60	3,10	4,75	6,87	8,40	40	90	130
50	57,0	2,90	3,87	5,93	8,56	10,67	50	110	160
	60,3	2,90	4,11	6,44	9,16	11,30	50	110	160
	63,5	2,90	4,33	6,95	9,75	11,92	50	110	160
	70,0	2,90	4,80	8,04	11,42	14,27	60	130	190
65	76,1	2,90	5,24	9,12	12,68	15,59	60	140	200
80	88,9	3,20	6,76	12,11	16,98	21,51	80	170	250
	101,6	3,60	8,70	15,70	22,05	28,52	100	200	300
	108,0	3,60	9,27	17,25	23,83	30,42	100	210	310
100	114,3	3,60	9,83	18,84	25,65	32,35	100	210	310
	127,0	4,00	12,13	23,26	30,52	37,47	100	230	330
	133,0	4,00	12,73	25,00	32,48	39,54	100	230	330
125	139,7	4,00	13,39	27,01	34,73	41,92	100	240	340
	152,4	4,50	16,41	32,56	40,75	48,17	100	260	360
	159,0	4,50	17,15	34,82	43,24	50,79	100	260	360
150	168,3	4,50	18,18	38,11	46,87	54,59	100	270	370
	177,8	5,00	21,31	43,42	52,52	60,43	100	280	380
	193,7	5,60	25,98	52,14	61,81	70,02	100	300	400
200	219,1	6,30	33,06	66,55	77,15	85,83	100	320	420
225	244,5	6,30	37,01	79,25	90,76	99,92	100	340	440
250	273,0	6,30	41,44	94,69	107,23	116,93	100	370	470
300	323,9	7,10	55,47	130,80	145,18	155,84	100	425	525
350	355,6	8,00	68,58	159,16	174,68	185,94	100	460	560
400	406,4	8,80	86,29	205,01	222,37	234,58	100	510	610
450	457,2	10,00	110,29	260,41	279,60	292,77	100	560	660
500	508,0	11,00	134,82	320,33	342,69	358,54	110	620	730
550	559,0	12,50	168,47	392,43	418,17	436,95	120	680	800
600	610,0	12,50	184,19	452,97	480,74	500,68	120	730	850
650	660,0	14,20	226,15	539,46	569,23	590,30	120	780	900

- Gewichte können abweichen
- Die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten

Gewichts- und Rohrtabellen, allgemein

Nennweite DN Innen-Ø Di	Wandstärke e [mm]	Rohr-gewicht [kg/m]
Lüftungsrohre (Wickelfalzrohr) nach DIN EN 12237 (DIN 24145)		
71	0,4	0,70
80	0,4	0,79
90	0,4	0,88
100	0,6	1,47
112	0,6	1,65
125	0,6	1,84
140	0,6	2,06
150	0,6	2,21
160	0,6	2,36
180	0,6	2,65
200	0,6	2,95
224	0,6	3,31
250	0,6	3,69
280	0,6	4,13
300	0,8	5,90
315	0,8	6,20
355	0,8	6,99
400	0,8	7,88
450	0,8	8,86
500	0,8	9,85
560	0,8	11,03
600	1,0	14,77
630	1,0	15,51
710	1,0	17,49
800	1,0	19,70
900	1,0	22,17
1000	1,2	29,56
1120	1,2	33,11
1250	1,2	36,96
1400	1,5	51,73
1600	1,5	59,13
1800	1,5	66,53
2000	1,5	73,93

Außen-Ø [mm]	Wand-stärke [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	wasser-gefüllt [kg/m]	mit Isolierung [kg/m]	Befestigungs-abstände [m]
Kupferrohre nach DIN EN 1057 (DIN 1786)					
8,0	1,0	0,20	0,22	0,40	0,60
10,0	1,0	0,25	0,30	0,50	1,00
12,0	1,0	0,31	0,39	0,60	1,25
15,0	1,0	0,39	0,52	0,70	1,25
18,0	1,0	0,48	0,68	0,90	1,50
22,0	1,0	0,59	0,90	1,20	2,00
28,0	1,5	1,11	1,60	2,20	2,25
35,0	1,5	1,41	2,21	2,90	2,75
42,0	1,5	1,70	2,90	3,90	3,00
54,0	2,0	2,91	4,87	6,50	3,50
64,0	2,0	3,47	6,29	8,70	4,00
76,1	2,0	4,14	8,23	11,3	4,25
88,9	2,0	4,86	10,52	14,5	4,75
108,0	2,5	7,37	15,71	21,8	5,00
133,0	3,0	10,90	23,57	30,7	5,00
159,0	3,0	13,09	31,47	37,3	5,00



- Gewichte können abweichen
- Die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten

Gewichts- und Rohrtabellen, allgemein

DN	Außen-Ø [mm]	Wandstärke [mm]	Rohrgewicht leer [kg/m]	Rohrgewicht wassergefüllt [kg/m]	Befestigungsabstände [m]	
Abflussrohr Gusseisen (SML) - nach DIN EN 877 (DIN 19522)						
40	48	3,0	3,10	4,50		
50	58	3,5	4,30	6,40	ca. 1,50	
70	78	3,5	5,90	9,90	Nach Angaben des	
80	83	3,5	6,30	10,90	Herstellers soll jede	
100	110	3,5	8,50	16,80	Rohrlänge mindestens	
125	135	4,0	11,90	24,60	zweimal unterstützt	
150	160	4,0	14,20	32,40	werden; zusätzlich	
200	210	5,0	23,40	54,80	jedes Formstück.	
250	274	5,5	33,60	88,00		
300	326	6,0	43,70	121,20		
Abflussrohr PE (Geberit) - nach DIN EN 12056 (DIN 1986)						
30	32	3,0	0,26	0,79	0,8	≤ 20°
40	40	3,0	0,33	1,23	0,8	
50	50	3,0	0,42	1,94	0,8	
56	56	3,0	0,47	2,43	0,8	
70	75	3,0	0,65	4,38	0,8	
90	90	3,5	0,91	6,32	0,9	
100	110	4,3	1,35	9,42	1,1	
125	125	4,9	1,75	12,20	1,3	
150	160	6,2	2,84	19,95	1,6	
200	200	6,2	3,58	31,22	2,0	
250	250	7,8	5,63	48,78	2,0	
300	315	9,8	8,92	77,45	2,0	
Abflussrohr PVC, hart - nach DIN 8062 (Reihe 3)						
40	50	1,8	0,40	2,09	0,8	≤ 40°
50	63	1,9	0,53	3,29	1,0	
70	75	2,2	0,73	4,65	1,2	
80	90	2,7	1,08	6,70	1,35	
100	110	3,2	1,57	10,00	1,5	
125	125	3,7	2,06	12,92	1,6	
150	160	4,7	3,35	21,16	1,8	
PP-Rohre (Druckstufe PN10 - SDR11) - nach DIN EN ISO 15874 (DIN 8077/78)						
15	20	1,9	0,11	0,32	0,6	≤ 20°
20	25	2,3	0,17	0,50	0,75	
25	32	2,9	0,27	0,80	0,9	
32	40	3,7	0,41	1,25	1,0	
40	50	4,6	0,64	1,95	1,2	
50	63	5,8	1,01	3,09	1,4	
-	75	6,8	1,42	4,36	1,5	
65	90	8,2	2,03	6,28	1,6	
80	110	10,0	3,01	9,37	1,8	
100	125	11,4	3,90	12,10	1,9	

- Gewichte können abweichen
- Die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten

Gewichts- und Rohrtabelle, allgemein

DN	Außen-Ø	Wandstärke	Rohrgewicht		Befestigungsabstände
			leer	wassergefüllt	
	[mm]	[mm]	[kg/m]	[kg/m]	[m]
C-Stahl Systemrohre (Typ Mapress) - Stahl, verzinkt (innen und außen)					
10	12	1,2	0,32	0,39	1,25
12	15	1,2	0,41	0,53	1,25
15	18	1,2	0,50	0,69	1,50
20	22	1,5	0,76	1,04	2,00
25	28	1,5	0,98	1,47	2,25
32	35	1,5	1,24	2,04	2,75
40	42	1,5	1,50	2,69	3,00
50	54	1,5	1,94	3,99	3,50
65	76,1	2,0	3,66	7,74	4,25
80	88,9	2,0	4,29	9,95	4,75
100	108	2,0	5,23	13,72	5,00
Edelstahl Systemrohre (Typ Mapress) - Werkstoff 1.4401					
10	12	1,0	0,28	0,36	1,25
12	15	1,0	0,35	0,48	1,25
15	18	1,0	0,43	0,63	1,50
20	22	1,2	0,63	0,93	2,00
25	28	1,2	0,81	1,32	2,25
32	35	1,5	1,26	2,06	2,75
40	42	1,5	1,52	2,72	3,00
50	54	1,5	1,97	4,02	3,50
65	76,1	2,0	3,72	7,80	4,25
80	88,9	2,0	4,36	10,02	4,75
100	108	2,0	5,32	13,81	5,00
Verbund-Systemrohre (Typ Mepla) - Alu/PE (Ausdehnungskoeffizient α = 0,026 mm/(mK))					
12	16	2,25	0,14	0,24	1,50
15	20	2,5	0,19	0,36	1,50
20	26	3,0	0,30	0,61	1,50
25	32	3,0	0,42	0,95	2,00
32	40	3,5	0,60	1,45	2,00
40	50	4,0	0,84	2,23	2,50
50	63	4,5	1,10	3,40	2,50
65	75	4,7	1,45	4,83	2,50

- Gewichte können abweichen
- Die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten

Zuordnungstabelle Rohrschellen - Kunststoffrohre

Rohr dimension	Clipstar	Clip-master	Sigma	Trabant	Omnia einteilig	Omnia MB zweiteilig	Maxima PSM	Titan	Gleitrohrschelle		PVDF AGRU, Frank, GF	PVC DIN 8061 DIN 8062	PE-HD hart DIN 8074 DIN 8075	PP DIN 8077 DIN 8078	PP-Typ 3 DIN 8077 DIN 8078 aquatherm Fusiotherm	PP-Typ 3 DIN 8077 DIN 8078 Fusiotherm Stabi-Rohr
									Sigma	Omnia MB						
Zoll / mm	Spannbereich von - bis [mm]										AD [mm]	AD [mm]	AD [mm]	AD [mm]	AD [mm]	AD [mm]
8		8	8-10									8				
10	10	10	8-10									10	10			
12	12	12	12-15	12-15					12			12	12			
1/4"			12-15	12-15												
15	15	15	12-15	12-15	15-17	15-20	15-19		15							
16			16-19	16-20	15-17	15-20	15-19		16		16	16	16	16	16	
3/8"	18	18	16-19	16-20	18-20	15-20	15-19		18							17,8
19			16-19	16-20	18-20	15-20	15-19									
20			20-23	16-20	18-20	15-20	20-25		20		20	20	20	20	20	
1/2"	22	22	20-23	21-25	22-24	22-28	20-25		22							21,9
23			20-23	21-25	22-24	22-28	20-25									
25			25-29	21-25	22-24	22-28	20-25		25		25	25	25	25	25	
3/4"	28	28	25-29	26-30	28-30	22-28	26-30		28							27,0
32			32-35	32-37		30-35	31-36		32		32	32	32	32	32	
1"	35	35	32-35	32-37	35-37	30-35	31-36		35							34,1
38						38-42	38-45		38							
40			40-44			38-42	38-45		40		40	40	40	40	40	
11/4"	42		40-44	42-46	42-43	38-42	38-45		42							42
46				42-46	44-47	44-48	38-45		46							
48			48-52	48-52	48-49	44-48	47-51			50						
50			48-52	48-52	50-52	50-54	47-51			50	50	50	50	50	50	
52			48-52	48-52	50-52	50-54	47-51			52						52
53			53-57			50-54	53-57									
54			53-57	54-58	54	50-54	53-57			54						
57			53-57	54-58	57	56-60	53-57									
2"			58-60	60-65	60	56-60	58-64									
64				60-65		61-65	58-64	64			63	63	63	63	63	
65				60-65		61-65	65-70			65						65
70				70-76		70-73	65-70									
73				70-76		70-73	72-78									
21/2"				76-83		75-83	72-78	76			75	75	75	75	75	77
3"				85-90		84-89	84-90	89		90	90	90	90	90	90	
101,6						100-105	102-106									
108				108-114		108-112	108-112	108								
110				108-114		108-112	108-112	110		110	110	110	110	110	110	
4"				108-114		114-116	113-117	114								113,6
121				121-125		121-125	120-125									
125				121-125		121-125	120-125	125			125	125	125	125	125	
133				132-136		132-136	133-136	133								
135				132-136		132-136	133-136	135								
5"				137-141		137-141	137-142	140			140	140	140	140		
150							145-150									
159				159-163		159-163	158-163	160							160	
6"				164-168		164-168	164-168	165								
168				164-168		164-168	164-168	168								
194							190-194	194								
200							198-203	200			200	200	200	200	200	
216																
219,1							219-223	220								
225							225-230	225			225	225	225	225		
244							242-246	245								
273							270-275	273								

Zuordnungstabelle Rohrschellen - Abflussrohre

Rohr dimension	Sigma	Trabant	Omnia einteilig	Omnia MB zweiteilig	Maxima PSM	Titan	SML		PVC Druckrohr DIN EN ISO 18532		Wavin AS DIN 4109 DIN EN 12056		Wavin KG DIN EN 1401 DIN EN 13476-2 PVC-U		Rotstrich HT DIN EN 1451 DIN EN 4102 DIN 8078 DIN 19560-10		Geberit PE-HD DIN EN 1519-1 DIN 19535-10 DIN EN 12666-1		LORO X(St.) DIN EN 612 DIN EN 1123 XCL (A2/ A4) DIN EN 112 L-N(Cu) DIN EN 612 DIN 1754/1786		LORO L Verbund DIN 4102 und DIN 1986 DIN EN 1123/ DIN EN ISO 1461		Möck GM-X St - fsv Cu, VA		Möck GM-X Verbund St, Cu, VA, PU	
Zoll / mm	Spannbereich von - bis [mm]						DN	AD [mm]	DN	AD [mm]	DN	AD [mm]	DN	AD [mm]	DN	AD [mm]	DN	AD [mm]	DN	AD [mm]	DN	AD [mm]	DN	AD [mm]	DN	AD [mm]
32	32-35	32-37		30-35	31-36												30	32								
38				38-42	38-45										40	40	40	40					40	42		
50	48-52	48-52	50-52	50-54	47-51										50	50	50	50								
53	53-57			50-54	53-57																		50	53		
58	58-60	54-58		56-60	53-57		50	58									56	56								
2"	58-60	60-65	60	56-60	58-64						56	58														
64		60-65		61-65	58-64	64			50	63																
73		70-76		70-73	72-78																		70	73		
21/2"		76-83		75-83	72-78	76	70	78	65	75	70	78			70	75	70	75	70	73						
83		76-83		75-83			80	83																		
3"		85-90		84-89	84-90	89			80	90	90	90					90	90	80	89	50	89	80	89	50	89
102				100-105	102-106																70	102	100	102	70	102
110		108-114		108-112	108-112	110	100	110	100	110	100	110	100	110	100	110	100	110	100	102						
125		121-125		121-125	120-125	125					125	135	125	125	125	125	125	125								
133		132-136		132-136	133-136	133													125	133	100	133	125	133		
134/135		132-136		132-136	133-136	135	125	135																	100	134
5"		137-141		137-141	137-142	140			125	140																
160		159-163		159-163	158-163	160	150	160	150	160	150	160	150	160	150	160	150	160	150	159			150	159		
164		164-168		164-168	164-168	165																			125	164
168		164-168		164-168	164-168	168															125	168				
200					198-203	200					200	200	200	200			200	200	200	219						
204					198-203																				150	204
210					207-213	210	200	210																		
219,1					219-223	219															150	219	200	219		
225					225-230	225			200	225																
250													250	250			250	250								
273					270-275	273															200	273	250	273	250	273
274					270-275	273	250	274																		

Tel. +49 7944 64 555

Fax +49 7944 64 37

Zuordnungstabelle Rohrschellen - Kupfer-, Stahlrohre

Rohr dimension	Clipstar	Clipmaster	Sigma	Trabant	Omnia einteilig	Omnia MB zweiteilig	Maxima PSM	Titan	Gleitrohrschelle		Kupferrohr blank DIN EN 1057	WICU-Rohr Flex		WICU-Rohr Eco		Gewinderohr DIN EN 10255			Stahlrohre DIN EN 10220 DIN 2460		Edelstahlrohre DIN EN 10272	
									Sigma	Omnia MB												
	Spannbereich von - bis mm										AD [mm]	Größe [mm]	AD [mm]	Größe [mm]	AD [mm]	DN	Größe [Zoll]	AD [mm]	DN	AD [mm]	DN	AD [mm]
8		8	8-10								8x1											
10	10	10	8-10								10x1	6x1	9									
12	12	12	12-15	12-15					12		12x1	8x1	11									
1/4"			12-15	12-15								10x1	13			8	1/4“	13,5		13,5		
15	15	15	12-15	12-15	15-18	15-20	15-19		15		15x1											
16			16-19	15-20	15-18	15-20	15-19		16			12x1	16					16,0		16,0		
3/8"	18	18	16-19	15-20	18-21	15-20	15-19		18		18x1					10	3/8“	17,2	10	17	10	17,2
19			16-19	15-20	18-21	15-20	15-19					15x1	19							19		
20			20-23	15-20	18-21	15-20	20-25		20											20,0		
1/2"	22	22	20-23	20-25	22-25	22-28	20-25		22		22x1					15	1/2“	21,3	15	21,3	15	21,3
23			20-23	20-25		22-28	20-25					18x1	22									
25			25-29	25-30	22-25	22-28	20-25		25											25		
3/4"			25-29	25-30	28-31	22-28	26-30															
3/4"	28	28	25-29	25-30	28-31	22-28	26-30		28		28x1,5	22x1	26			20	3/4“	26,9	20	26,9	20	26,9
32			32-35	32-37		30-35	31-36		32			28x1	33									31,8
1"	35	35	32-35	32-37	35-38	30-35	31-36		35		35x1,5			12x1	34	25	1“	34	25	33,7	25	33,7
38					35-38	38-42	38-45		38					15x1	38			38,0				
40			40-44			38-42	38-45		40			35x1,2	40									
11/4"	42		40-44	42-46	42-44	38-42	38-45		42		42x1,5	35x1,2	40	18x1	42	32	1 1/4“	42,4	32	42,4 / 44,5	32	42,4
46				42-46	44-47	44-48	38-45		46					22x1	45							
48			48-52	47-52	48-51	44-48	47-51			50		42x1,2	48			40	1 1/2“	48,3	40	48	40	48
50			48-52	47-52	48-51	50-54	47-51			50										51		51
52			48-52	47-52		50-54				52												
53			53-57	53-58		50-54	53-57															
54			53-57	53-58	54-58	50-54	53-57			54	54x1,5											
57			58-60	53-58			53-57													57,0		57,0
2"				59-65	57-61	56-60	58-64					54x1,5	60			50	2“	60,3	50	60,3	50	60,3
64				59-65	61-64	63-64	58-64	64		63				28x1	63				50	63,5	50	63,5
65				59-65			65-70			65												
70				70-73		70-73	65-70			69				35x1,2	71				65	70		
73				70-73		70-73	72-78															
21/2"				75-80		75-83	72-78	76		77	76,1x2					65	2 1/2“	76,1	65	76,1	65	76,1
84				85-90			84-90			90	88,9x2											
3"				85-90		84-89	84-90	89						42x1,2	90	80	3“	88,9	80	88,9	80	88,9
102						100-105	102-106													102	90	101,6
108				108-114		108-112	108-112	108			108x2,5			54x1,5	109				100	108		
110				108-114		108-112	108-112	110		110												
4"				108-114		114-116	113-117	114		116						100	4“	114,3				
121						121-125	120-125												110	121		
125						121-125	120-125	125														
133						132-136	133-136	133			133x3								125	133	125	133
135						132-136	133-136															
5"						137-141	137-142	140								125	5“	139,7	125	139,7	125	139,7
150							145-150															
159						159-163	158-163	160			159x3								150	159,0	150	159,0
6"						164-168	164-168	165								150	6“	165,1	150	165,1	150	165,1
168						164-168	164-168	168											150	168,3	150	168,3
194							190-194	194											175	193,7		
200							198-203	200														
216,0																					200	216
219							219-223	220			219x3								200	219,1		
225							225-230	225														
244							242-246	245											225	245		
273							270-275	273											260	273		

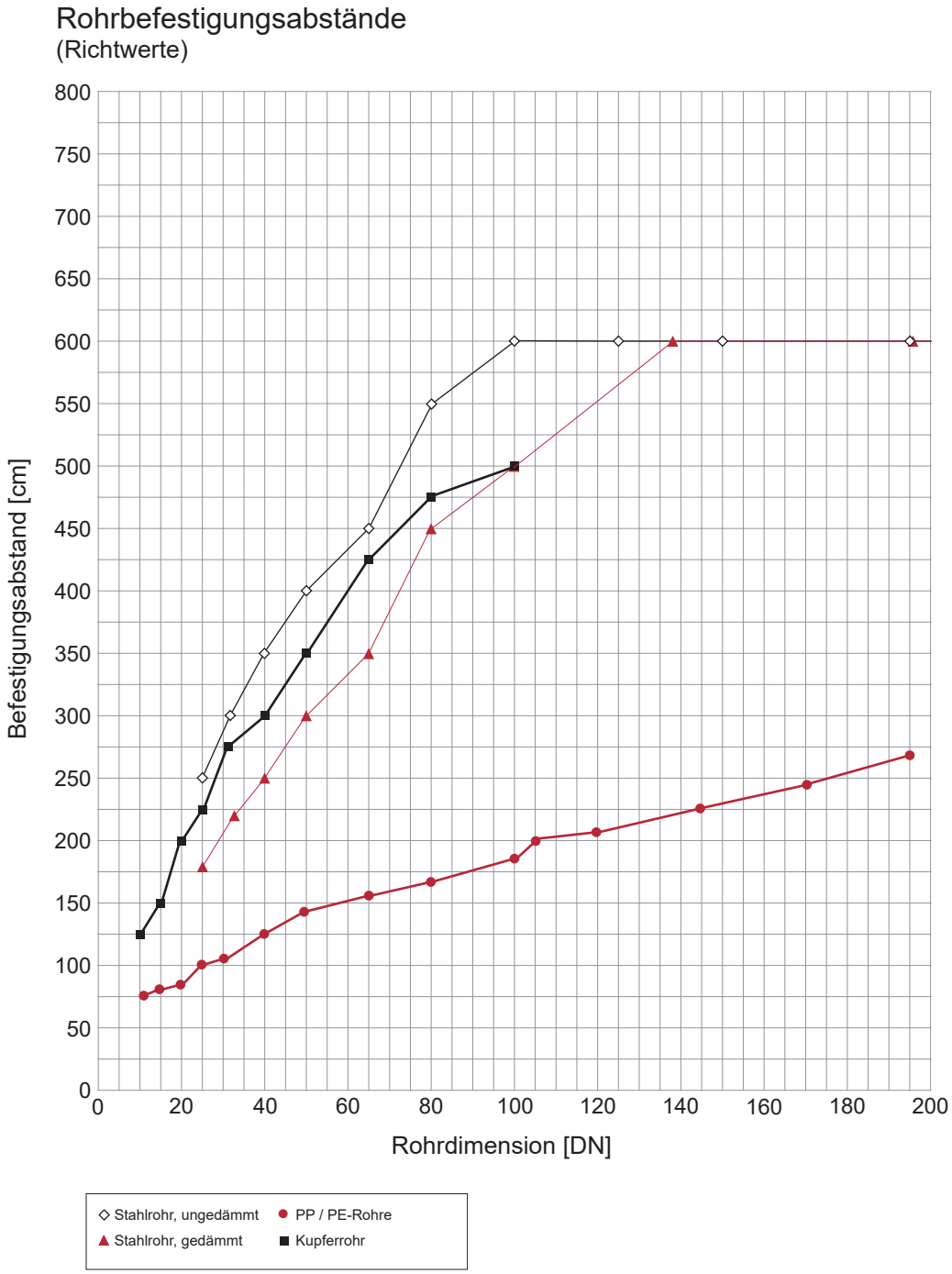
Befestigungsabstände Rohrschellen

Allgemeines:

Rohrhalterungen der Rohre, Rohrleitungselemente oder z. B. Armaturen sind je nach baulichen Gegebenheiten, den Betriebsbedingungen und Umgebungseinflüssen zu befestigen.

Abstand der Rohrschellen sind abhängig von den Gewichten aus Rohrdurchmesser und Wandstärken des Leitungsrohres, Dichte des Durchflussmediums sowie der Betriebstemperatur.

Die angegebenen Befestigungsabstände sind nur Richtwerte und sollten auf jeden einzelnen statischen Einsatzfall beurteilt werden.



- Die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten

Rohrdehnung

Bei der Berechnung, durch Temperaturschwankungen hervorgerufene Längenänderungen der Rohre, sind folgende Punkte zu beachten:

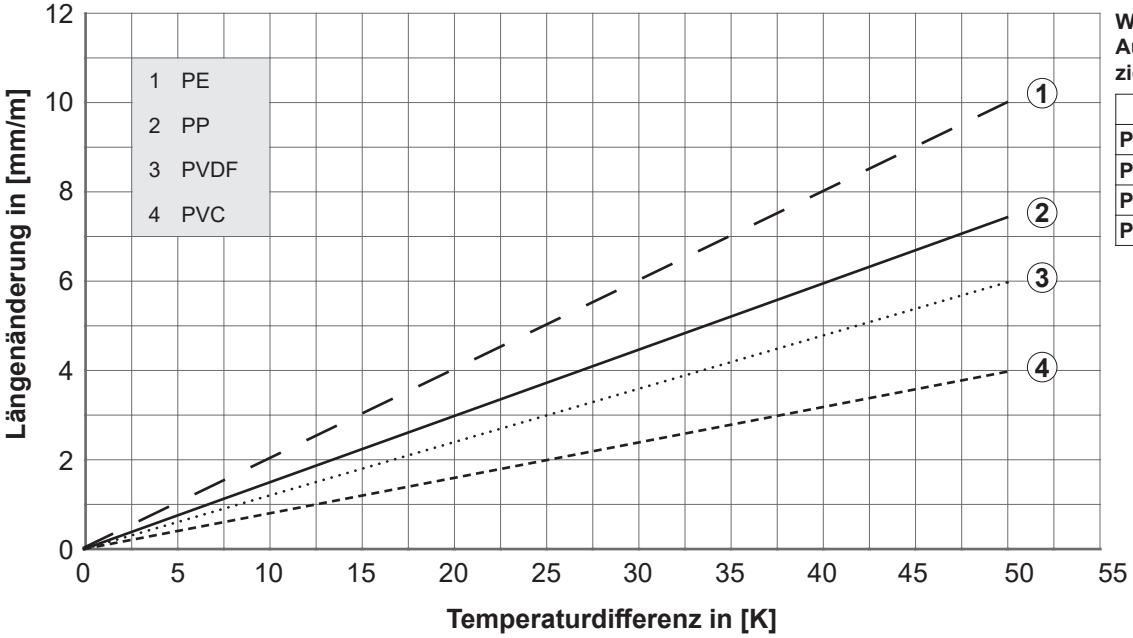
1. Montage- bzw. Installationstemperatur (z. B. Umgebungstemperatur)
2. Medientemperatur in der Rohrleitung

Ermittlung der Längenänderung

Die Längenänderung wird ermittelt nach: ΔL = Längenänderung mm
L = Länge des zu berechnenden Rohres m
ΔT = Temperaturdifferenz zwischen der Medientemperatur und der Installationstemperatur K
α = Längenausdehnungskoeffizient mm/m * K

Formel: $\Delta L = L \times \Delta T \times \alpha$

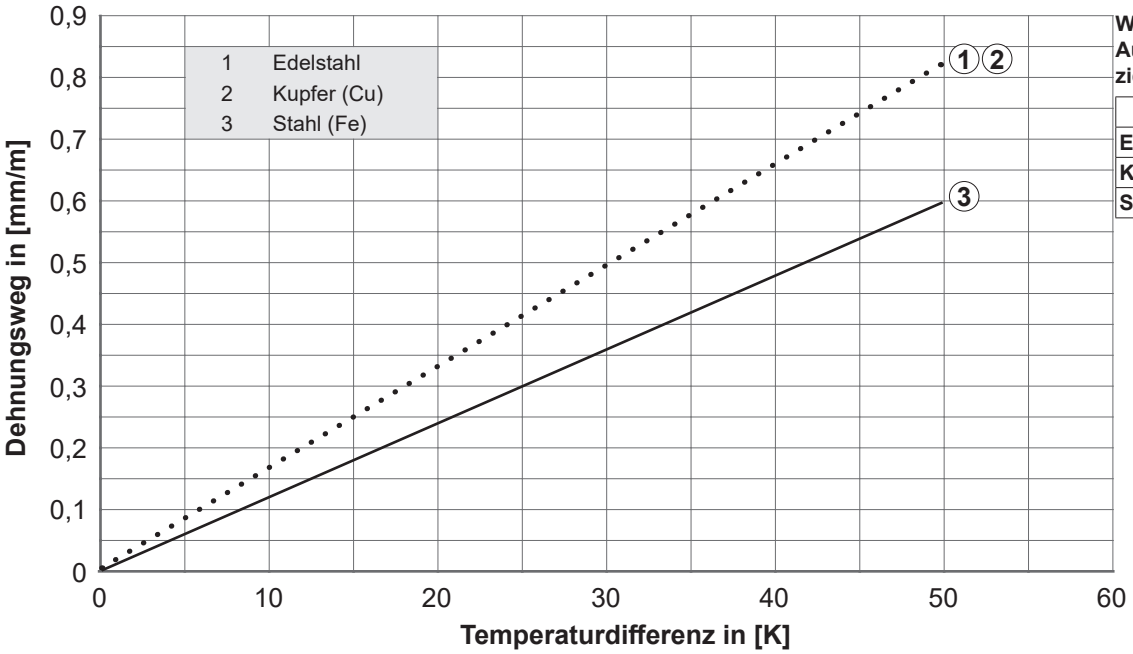
Dehnungsdiagramm - Kunststoffe



Werkstoffspezifische Ausdehnungskoeffizienten (Richtwerte)

	mm/mK
PE	0,2000
PP	0,1500
PVDF	0,1200
PVC	0,0800

Dehnungsdiagramm - Edelstahl / Stahl / Kupfer



Werkstoffspezifische Ausdehnungskoeffizienten

	mm/mK
Edelstahl	0,0165
Kupfer (Cu)	0,0166
Stahl (Fe)	0,0120

Brandschutz in der TGA

Was ist Brandschutz?

In zunehmendem Maße werden große Brandlasten in moderne Gebäude eingebracht. Zum einen durch den kompletten Innenausbau mit einer Vielzahl von Gegenständen und Verkleidungen, die einem Brand Vorschub leisten. Zum anderen in Folge der Haustechnik, deren Elemente der Ausbreitung eines Brandes nicht nur Brücken durch das gesamte Gebäude bilden, sondern auch im Bereich der Rettungswege zum Hindernis werden können.

Ziel eines wirkungsvollen Brandschutzes muss es sein, die Rettung von Mensch und Tier innerhalb einer gewissen Zeit zu ermöglichen und gleichzeitig eine wirksame Feuerbekämpfung nicht zu behindern. Daraus ergibt sich die Forderung nach der Verwendung gebrauchstauglicher Bauprodukte.
Die Brandbelastung ist die wichtigste Einflussgröße im Brandablauf. Der Stahlbau hat technisch ausgereifte und

wirtschaftliche Lösungen entwickelt, die oft zugleich auch weitere wichtige Aufgaben des Schall-, Wärme- und Korrosionsschutzes übernehmen.

Die Anforderungen an den baulichen Brandschutz richten sich nach der Brandgefährdung. In der Statik wird Brand als ein Lastfall behandelt. Bauteile werden nach der jeweiligen Belastung bemessen.

Die Sache mit dem "F"

Geht es um den Brandschutz, dann sind viele Begriffe im Umlauf, die für reichlich Verwirrung sorgen. Die ausführenden Betriebe, Planer und Bauherren werden immer wieder mit dem **F** konfrontiert in Form von F30, F60 usw.

Was steckt dahinter?

Ist dieses **F** für die Rohrbefestigung überhaupt von Bedeutung?

Das **F** steht für die Feuerwiderstandsklasse tragender Bauteile.

In der DIN 4102 gibt es verschiedene dieser Feuerwiderstandsklassen.

Feuerwiderstandsklassen

F30 - F120	Tragende Bauteile
G30 - G180	Gläser
I30 - I120	Installationstechnik
K30 - K90	Klappen, Fahrschächte
L30 - L120	Lüftungsleitungen
T30 - T180	Feuerschutzabschlüsse (Türen)
W30 - W180	Nichtragende Außenwände

Allen diesen Bezeichnungen liegen Prüfverfahren und eindeutige Vorschriften zu Grunde.

Rohrbefestigungen sind nach der DIN 4102 keine tragenden Bauteile.

Die Rohrbefestigung ist bisher keiner Feuerwiderstandsklasse zuzuordnen.

Somit ist eine Zulassung nach F30, F60, F90 usw. derzeit nicht möglich.

Um dennoch für den Anwender eine Bemessungsgrundlage für den Brandfall geben zu können, werden in der Praxis Brandversuche durchgeführt. Diese werden in der Regel in Anlehnung an die DIN 4102 durchgeführt. Ergebnis dieser Versuche sind sogenannte Untersuchungsberichte.

Ein neuer Weg

MEFA geht einen neuen Weg. In der Kombination praktischer Brandversuche und rechnerischer Lösungswege schafft MEFA ein sicheres und nachvollziehbares Verfahren. Einzelbrandnachweise können somit entfallen.

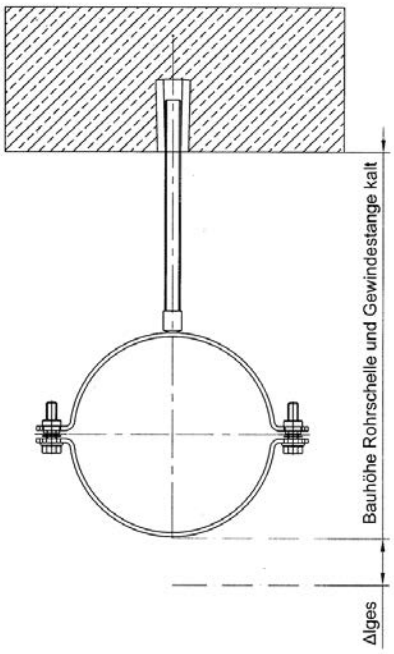
Das neue Verfahren ermöglicht nicht nur die statische Berechnung einzelner Bauteile sondern trifft auch Aussagen über komplette Einbausituationen im Brandfall.

So wird z. B. bei einer mittels Gewindestange abgehängten Rohrschelle die Gewindestange in die Berechnung miteinbezogen.

In den Untersuchungsberichten der MPA sind die Ergebnisse sowohl der praktischen Versuche als auch des Berechungsverfahrens dokumentiert und zusammengefasst.

Neben den zulässigen Lasten wird auch die Gesamtabsenkung der Systeme aufgezeigt.

Anwendungsbeispiel eines Systems:



Δl_{ges} = vertikale Längenänderung der Rohrschelle einschließlich Abhängung

Graphische Darstellung der Gesamtabsenkung der MEFA Rohrschelle in Verbindung mit einer Gewindestange unter Einwirkung einer Brandlast.

Brandschutz in der TGA

Der Brandversuch

MEFA arbeitet eng mit der MPA Stuttgart zusammen. Wie bereits ausgeführt, wird zunächst das Lastverhalten eines ausgewählten Systems basierend auf geltenden Normen berechnet. In verschiedenen Versuchsreihen wurden unter anderem repräsentative Durchmesser der Titan HD, Maxima PSM und Omnia MB überprüft. Die Aufgabe: Brandversuch an Befestigungs- und Montagesystemen zur Untersuchung des Brandverhaltens im Brandfall in Anlehnung an DIN 4102. Die Bauteile werden mit speziellen Gewichten versehen, welche die maximalen Rohrlasten simulieren. Der Versuchsaufbau wird in einem speziellen Ofen montiert (Abb. 1). Die Messgeber, welche den Versuchsablauf dokumentieren, sind auf der Decke des Ofens angebracht (Abb. 2).

Die Versuche laufen über mindestens 90 Minuten. Während dieser Zeit wird die Temperatur nach der sogenannten Einheitstemperaturkurve gesteigert. Dies simuliert die zunehmende Hitze mit Fortdauer des Brandes in einem Gebäude. Im Ofen werden nachfolgende Temperaturen erreicht:

- nach 30 min. 842 °C
- nach 60 min. 945 °C
- nach 90 min. 1.006 °C

Auf Basis der Versuchsergebnisse wurden die zulässigen Lasten einer Rohrschellenfamilie ermittelt. Dies wurde durch die MPA Stuttgart gegengeprüft und in Untersuchungsberichten dokumentiert.
Zusätzlich liegen auch Verleihungsurkunden der RAL Gütegemeinschaft vor.

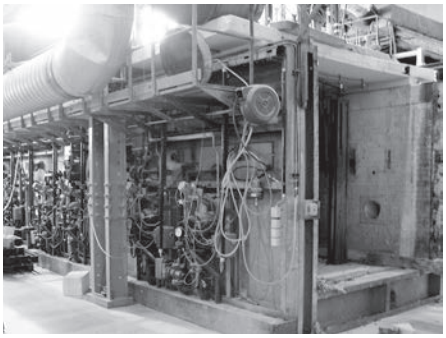


Abb. 1: Spezialofen für Brandversuche bei der MPA

Abb. 2: Messanlage zur Aufnahme des Last verhaltens der Systeme im Ofen

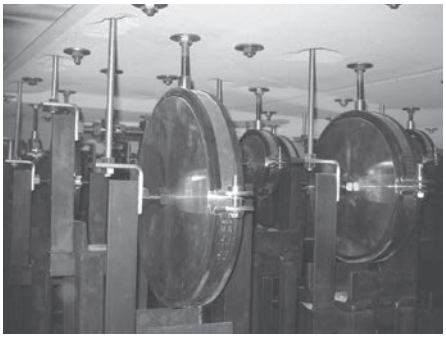


Abb. 3: Vor dem Brandversuch

Abb. 4: Systeme nach 90 min. (ca. 1.000 °C)

MPA STUTTGART Otto-Graf-Institut
Materialprüfungsanstalt • Universität Stuttgart

Materialprüfungsanstalt - Otto-Graf-Institut Universität Stuttgart
Postfach 801140 · D-70511 Stuttgart

Telefon 0711-685-62712
Telefax 0711-685-62744
E-mail fmpa.ref17@po.uni-stuttgart.de
Referat Feuerwiderstand von Bauteilen
Sachbearbeiter Dipl.-Phys. Lauer

UNTERSUCHUNGSBERICHT
901 2853 000/La/Ei

Auftraggeber: MEFA Befestigungs- und Mont
Schillerstraße 15
74635 Kupferzell

Betrifft: Untersuchungsbericht zum Br
zentrischen Zug belasteten Sc
der Firma MEFA mit Spannweit
in Verbindung mit Abhängunge
der Dimensionen M 12 und M 1
und bei Brandbeanspruchung
Ausgabe 1977-09

Ausstellungsdatum: 07.02.2007
Auftrag: Auftragsnr. 27715 vom 04.12.200
Textseiten: 5
Beilagen: 11

Die Vervielfältigung und Veröffentlichung des Untersuchungsberichtes sowohl in
Verwendung zur Werbung ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig. Ge

VERLEIHUNGSURKUNDE
AWARD CERTIFICATE
Die Gütegemeinschaft Rohrbefestigung e.V. verleiht hiermit aufgrund des ihrem Güteausschuss vorlegenden Prüfberichts der Firma
MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH
Für das Produkt
Schwerlast Rohrschelle, ohne Schalldämmeinlage
das vom RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., St. Augustin, anerkannte und durch Eintragung beim Deutschen Patent- und Markenamt als Kollektivmarke geschützte
RAL
GÜTEZEICHEN
BRANDGEPRÜFTE ROHRBEFESTIGUNG
Gütegemeinschaft Rohrbefestigung e.V.
Der Vorsitzende Chairman
Landsberg am Lech, den 08.02.2011
Der Geschäftsführer Managing Director

Möglichkeiten des Traglastnachweises für Profilschienen zur Rohrschellenbefestigung

Bisher existiert noch keine Vorschrift, welche den Einbau und Tragnachweis von Profilschienen unter Brandschutzanforderungen ähnlich F (tragende Bauteile) gemäß DIN 4102 Teil regelt.

Es gibt jedoch aktuell zwei Verfahren um doch Aussagen über Profilschienen im Brandfall zu machen.

Verfahren 1:

Brandversuche in Anlehnung an die DIN 4102 T2. Diese Versuche haben jedoch keine klaren Vorgaben zur Versuchsdurchführung oder Auswertung.

Die Versagens- und Betriebslasten werden hier individuell durch die prüfende MPA festgelegt. Die zulässigen Lasten gelten nur für den verwendeten Versuchsaufbau (Schienenbelegung).

Verfahren 2:

Berechnung der Profilschienen gemäß DIN EN 1993-1-2. (Eurocode 3- Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten-Tragwerksbemessung für den Brandfall).

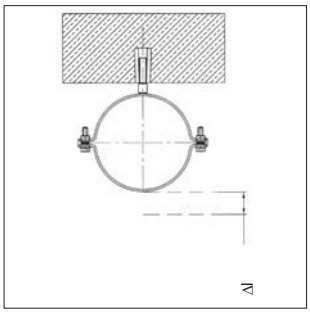
Der Unterschied der beiden Verfahren liegt bei folgenden Punkten:

- Die zulässigen Lastwerte liegen beim Verfahren 1 höher. Das Berechnungsverfahren berücksichtigt ca. die doppelte Sicherheit wie der praktische Versuch.
- Beim Verfahren 2 kann die individuelle Belastung durch die Rohrschellenaufnahme (unterschiedliche Lasten und Aufhängepunkte) berücksichtigt werden.

Die Firma MEFA hat sich für das Verfahren 2 entschieden. Zwar muss der höhere Sicherheitsbeiwert berücksichtigt werden, allerdings kann das Bauteil durch das Bemessungsverfahren speziell auf die Anwendung abgestimmt werden, wodurch auch unterschiedliche Schienensysteme berücksichtigt werden können.

Zukünftig wird es eine allgemeine Vorschrift zur Bemessung von Profilschienen geben. Diese wird aktuell in der Arbeitsgruppe Brandschutz der Gütegemeinschaft Rohrbefestigung (RAL) entwickelt.

Zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Trabant



Δl = Längenänderung der Rohrschelle

Bezeichnung	Spannbereich [mm]
Rohrschelle Trabant, schallgedämmt	12 - 114
Rohrschelle Trabant, nicht schallgedämmt	21 - 122

Auszug: Zulässige Lasten im Brandfall (RAL GZ 656)

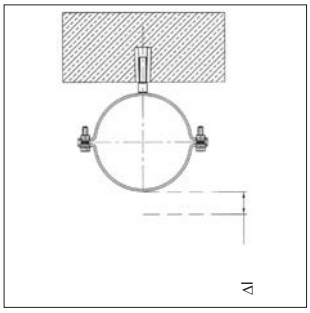
Zulässige Lasten $F_{zul, Rd}$ und Längenänderung Δl für Trabant Rohrschelle bei direkter Befestigung an der Rohdecke

Spannbereich Rohrschelle mit Dämm. / ohne Dämm. [mm]	Feuerwiderstandsdauer 30 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	30 min Δl [mm]	60 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	60 min Δl [mm]	90 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	90 min Δl [mm]
12-37 / 21-48	0,18	**20**	0,09	**27**	0,06	**27**
42-65 / 51-74	0,39	**58**	0,19	**58**	0,12	**58**
70-83 / 76-90	0,28	**30**	0,18	**39**	0,13	**39**
85-90 / 94-97	0,48	**31**	0,21	**31**	0,11	**31**
98-114 / 106-122	0,41	**21**	0,23	**38**	0,16	**38**

$F_{zul, Rd}$ = zulässige zentrische Zuglast an der Trabant Rohrschelle

Δl = vertikale Längenänderung der Trabant Rohrschelle

Zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Omnia MB



Δl = Längenänderung der Rohrschelle

Bezeichnung	Spannbereich [mm]
Rohrschelle Omnia MB, schallgedämmt	15 - 125

Auszug: Zulässige Lasten im Brandfall (RAL GZ 656)

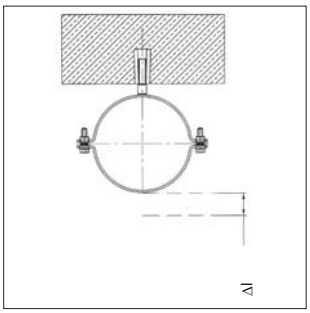
Zulässige Lasten $F_{zul, Rd}$ und Längenänderung Δl für Omnia MB-Rohrschelle bei direkter Befestigung an der Rohdecke

Spannbereich Rohrschelle [mm]	Feuerwiderstandsdauer 30 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	30 min Δl [mm]	60 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	60 min Δl [mm]	90 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	90 min Δl [mm]
15 bis 35	0,20	**30**	0,11	**30**	0,08	**30**
38 bis 83	0,35	**27**	0,23	**46**	0,17	**46**
84 bis 125	0,62	**47**	0,36	**47**	0,25	**47**

$F_{zul, Rd}$ = zulässige zentrische Zuglast an der Omnia MB-Rohrschelle

Δl = vertikale Längenänderung der Omnia MB-Rohrschelle

Zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Maxima PSM



Δl = Längenänderung der Rohrschelle

Bezeichnung	Spannbereich [mm]
Rohrschelle Maxima PSM, schallgedämmt	15 - 275
Rohrschelle Maxima PSM, nicht schallgedämmt	12 - 273

Auszug: Zulässige Lasten im Brandfall (RAL GZ 656)

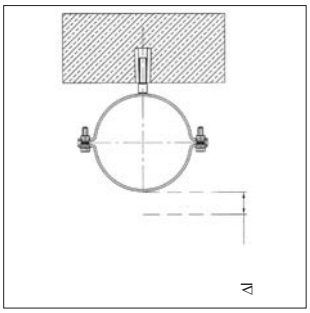
Zulässige Lasten $F_{zul, Rd}$ und Längenänderung Δl für Maxima Rohrschelle bei direkter Befestigung an der Rohdecke

Spannbereich Rohrschelle mit Dämm. / ohne Dämm. [mm]	Feuerwiderstandsdauer 30 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	30 min Δl [mm]	60 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	60 min Δl [mm]	90 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	90 min Δl [mm]
15-64 / 12-76	1,50	**62**	0,82	**62**	0,47	**62**
65-117 / 84-129	1,70	**47**	0,91	**85**	0,58	**85**
120-275 / 132-273	1,03	**31**	0,52	**89**	0,30	**89**

$F_{zul, Rd}$ = zulässige zentrische Zuglast an der Maxima Rohrschelle

Δl = vertikale Längenänderung der Maxima Rohrschelle

Zulässige Lasten im Brandfall für Rohrschellen Titan HD



Δl = Längenänderung der Rohrschelle

Bezeichnung	Spannbereich [mm]
Rohrschelle Titan HD, schallgedämmt	64 - 368
Rohrschelle Titan HD, nicht schallgedämmt	64 - 368

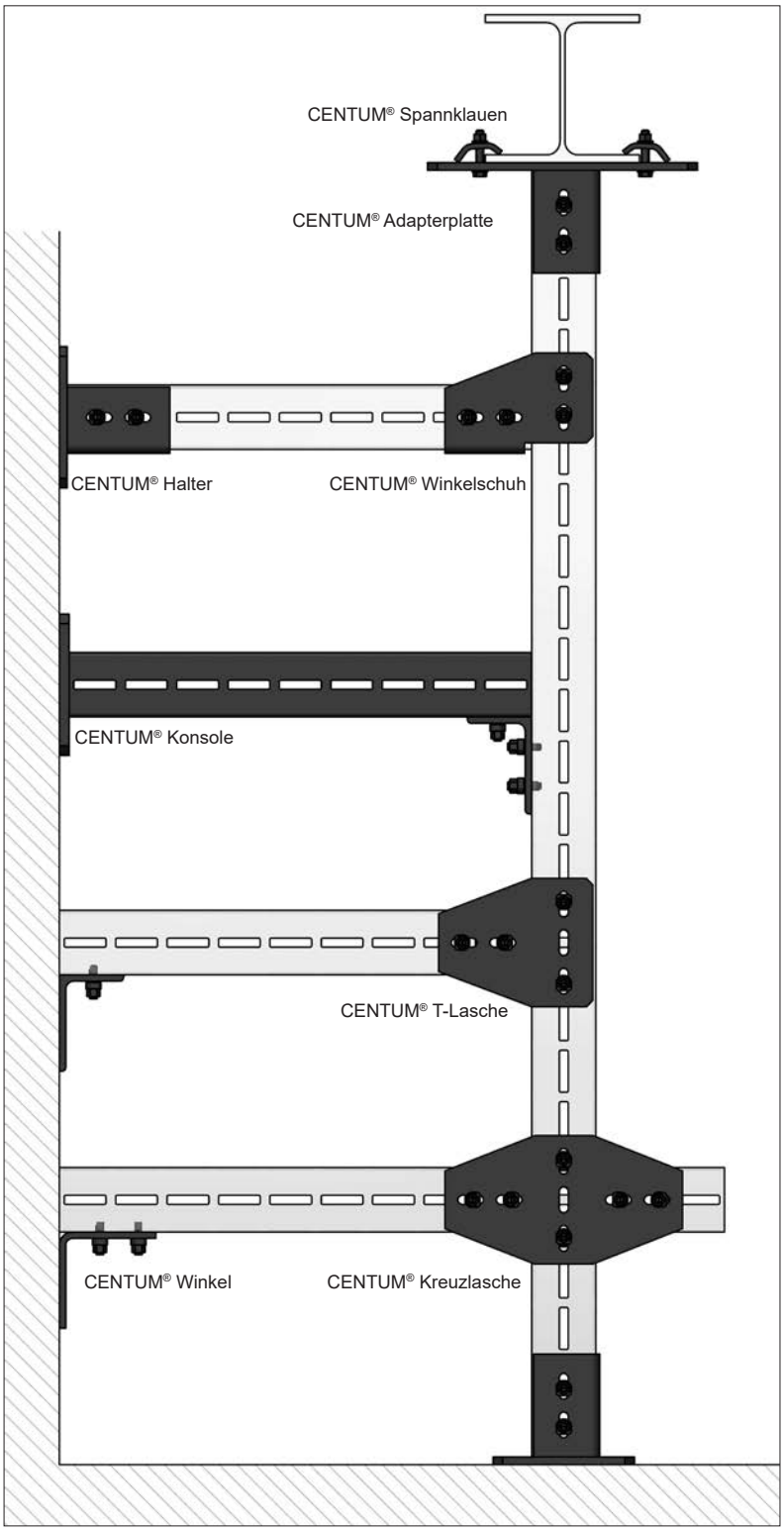
Auszug: Zulässige Lasten im Brandfall (RAL GZ 656)

Zulässige Lasten $F_{zul, Rd}$ und Längenänderung Δl für Titan HD bei direkter Befestigung an der Rohdecke

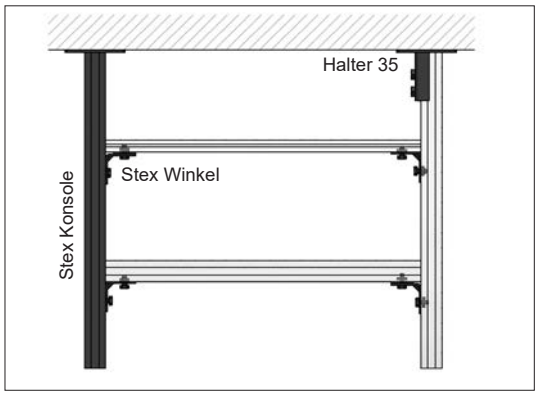
Spannbereich Rohrschelle [mm]	Feuerwiderstandsdauer 30 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	30 min Δl [mm]	60 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	60 min Δl [mm]	90 min $F_{zul, Rd}$ [kN]	90 min Δl [mm]
64 bis 168	2,49	**45**	1,57	**88**	1,16	**88**
177 bis 368	3,01	**40**	1,88	**75**	1,39	**75**

Konstruktionsbeispiele für die Rohrinstallation

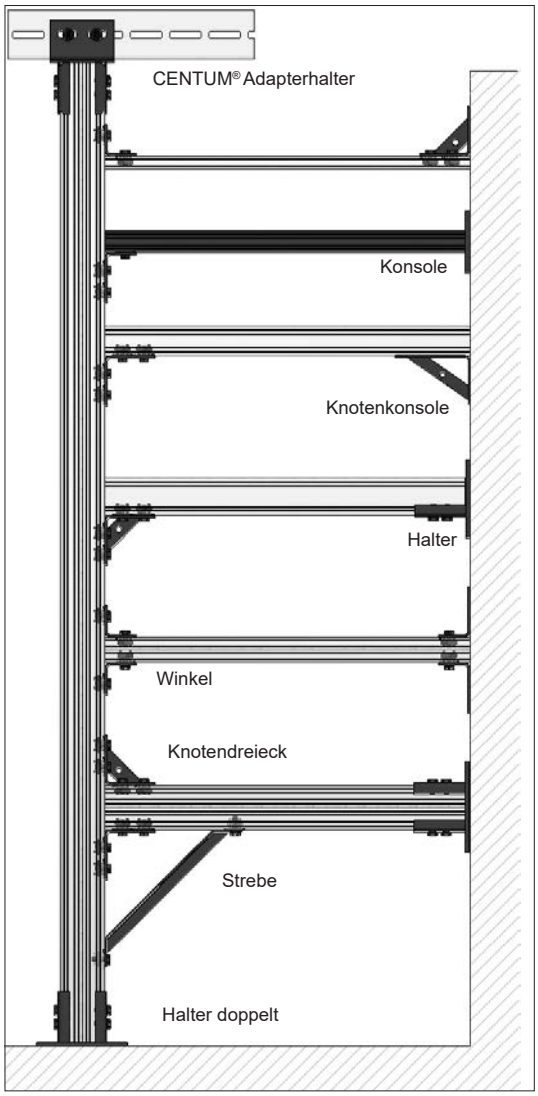
Mit den MEFA-Schienenmontagesystemen lassen sich auf der Baustelle in kurzer Zeit stabile Rohrbrücken, Rahmen- und Tragekonstruktionen erstellen. Durch die Flexibilität des Systems können alle Bautoleranzen ausgeglichen werden. Alle Teile sind verzinkt bzw. feuerverzinkt. Bei speziellen Problemstellungen wird Ihnen MEFA die bestmögliche Lösung erarbeiten und entsprechende Lösungsvorschläge anbieten.



Konstruktionsbeispiel CENTUM



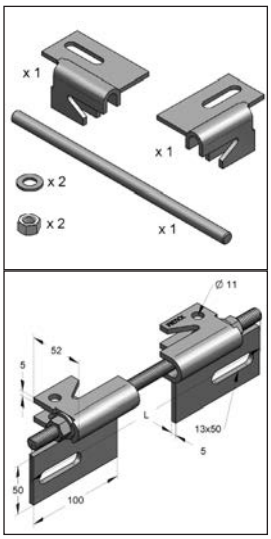
Konstruktionsbeispiel Stex 35

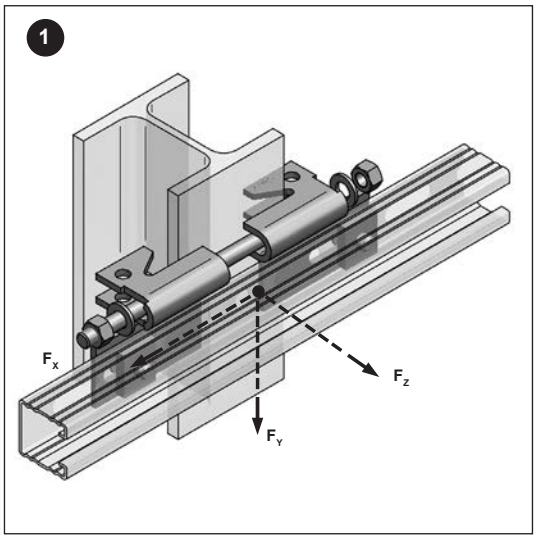


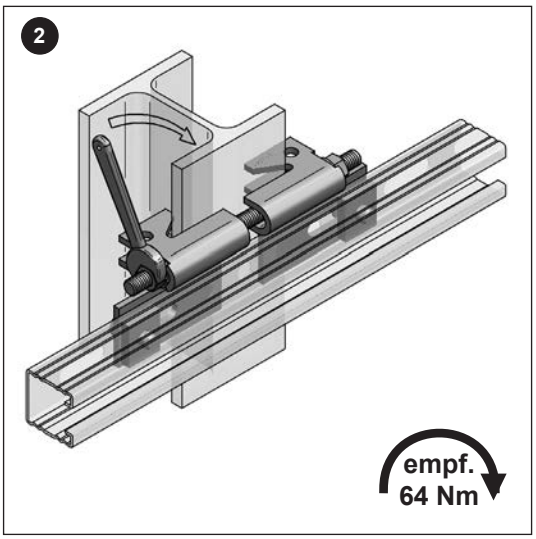
Konstruktionsbeispiel Stex 45

Montageanleitung Trägeranbindung IB vertikal

Belastbare vertikale Klemmanbindung von IB-Profilschienen an Stahlträger







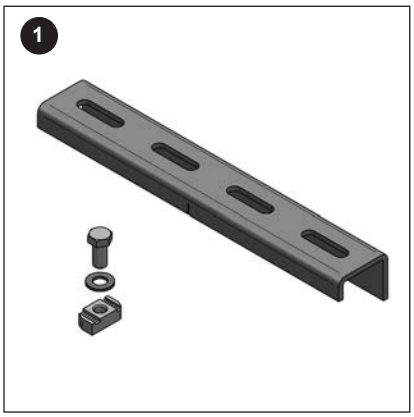
Bezeichnung	zul. Last F_X [kN]	F_Y [kN]	F_z [kN]	für Träger HEA	HEB	Gewicht [kg/Set]	Artikel-Nr.
Trägeranbindung IB Typ D III	4,0	4,0	4,0	100-220	100-200	1,10	08146103
Trägeranbindung IB Typ D IV	4,0	4,0	4,0	280-360	160-300	1,99	08146104

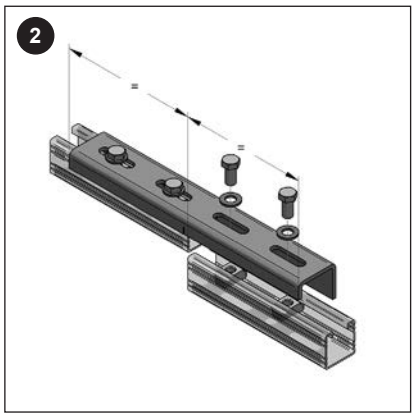
WICHTIG:

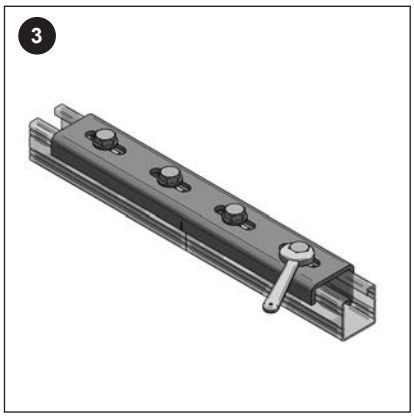
Beachten Sie das empfohlene Anzugsmoment!

Montageanleitung Verbindungsstück 45

Bauteil zum Verlängern von Montageschienen System 45







Lieferumfang:
Verbindungsstück 45

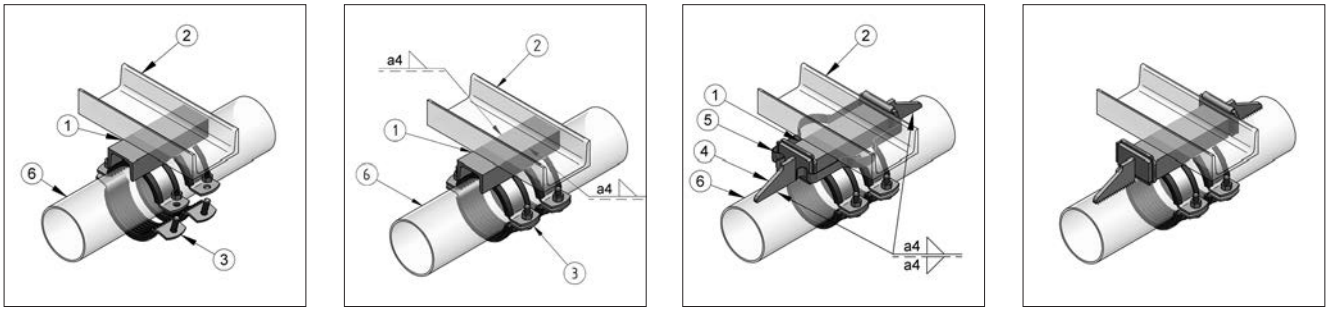
Zubehör (nicht enthalten):
- 4 x Zahnplatte S M12
  bzw. Stex MP/MTB M12
- 4 x Sechskantschraube M12x25
- 4 x Unterlegscheibe DIN 125

Verbindungsstück mittig zwischen den Schienen anordnen - Mittenmarkierung beachten.
Bei Doppelschienen und Einzelschienen ab 45/60 empfehlen wir zwei Verbindungsstücke zu verwenden.

Bitte beachten Sie die empfohlenen Anzugsdrehmomente der Zahnplatten/ Stexbauteile (siehe MEFA Katalog).
Zwischen den Schienen darf kein Luftspalt vorhanden sein.

Bezeichnung	Grenzmoment M_Y [Nm]	H [mm]	B [mm]	L [mm]	Gewicht [kg/Set]	Artikelnummer
Verbindungsstück 45	675	47	57	350	1,47	08162002
Verbindungsstück 45	675	47	57	350	1,47	08162002/fvz

Montageanleitung Festpunkt



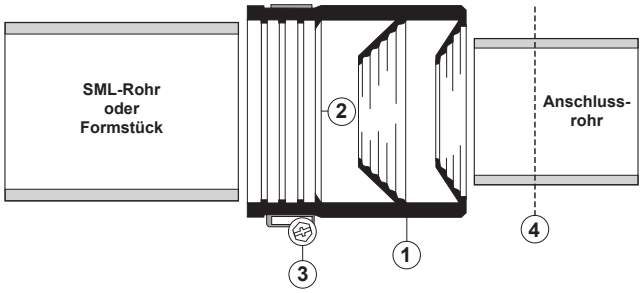
Variante A: Rohrleitung ist noch nicht installiert

1. Festpunktgrundkörper (1) an der Tragkonstruktion (2), z. B. Festpunktkonsole, anschweißen.
2. Bei der Installation der Rohrleitung das Rohr (6) in den Festpunkt-Rohrschellen (3) fixieren.
3. Druckstücke (4) an Festpunktgrundkörper (1) anlegen und mit Montageklammern (5) paarweise fixieren.
4. Druckstücke (4) mit Rohrleitung (6) verschweißen.
5. Nach erfolgter Verschweißung Montageklammern (5) entfernen. Diese sind wiederverwendbar.

Variante B: Rohrleitung ist bereits installiert

1. Festpunkt-Rohrschellen (3) des Festpunktgrundkörpers (1) auf das Rohr (6) schrauben.
2. Festpunktgrundkörper (1) ausrichten und mit der Tragkonstruktion (2), z. B. Festpunktkonsole, anschweißen.
3. Druckstücke (4) an Festpunktgrundkörper (1) anlegen und mit Montageklammern (5) paarweise fixieren.
4. Druckstücke (4) mit Rohrleitung (6) verschweißen.
5. Nach erfolgter Verschweißung Montageklammern (5) entfernen. Diese sind wiederverwendbar.

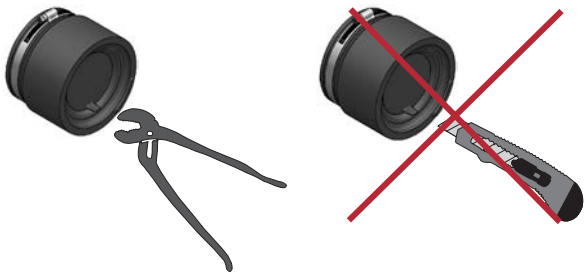
Montageanleitung SIMA-CON



1. Den komplett gelieferten SIMA-CON **(1)** bis zum Distanzring **(2)** der Dichtung auf das Rohrende oder Formstück aufsetzen und mit dem Spannband **(3)** befestigen (Kreuzschlitz, SW 7, empf. Anzugsmoment 2 Nm).

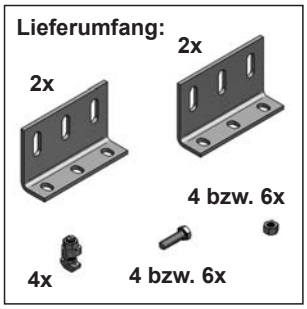
2. Anschlussrohr auf die notwendige Einschubtiefe **(4)** markieren, bei Bedarf mit Gleitmittel versehen und einschieben.

Vorsicht: Keine scharfkantigen Gegenstände einsetzen. Nur mit einer Zange am Öffnungszapfen ziehen!

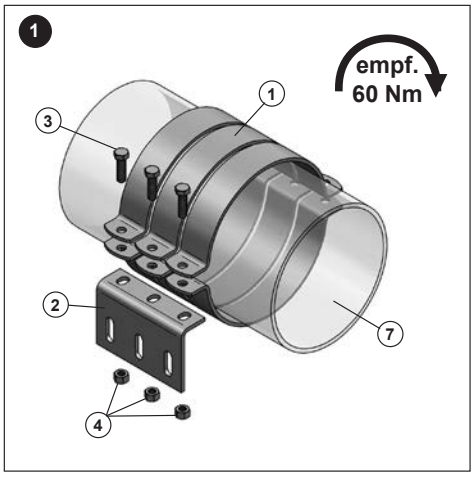


Montageanleitung Festpunkthalterung HV

zur höhenverstellbaren Halterung von Rohren, ohne Schalldämmung

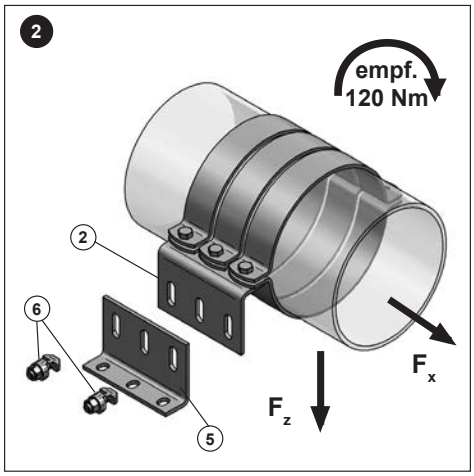


Technische Angaben finden Sie in unserem Katalog Kapitel 3a.



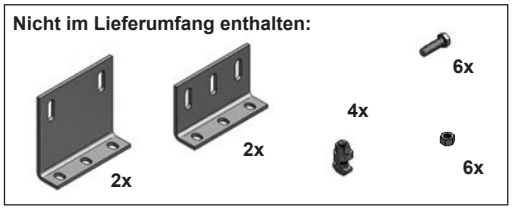
1.) Passende Schwerlastrohrschellen (1) an das Rohr (7) anbringen. Seitenteil (2) unter den Laschen der Rohrschellen montieren. Schrauben (3) und Muttern (4) mit einem Drehmoment von 60 Nm anziehen.

WICHTIG:
Bitte beachten Sie das empfohlene Anzugsmoment!

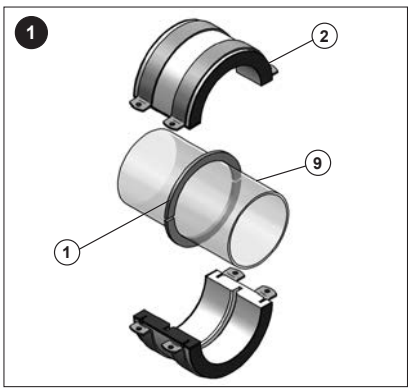


2.) Fußteil (5) mittels T-Lock Schrauben (6) an das Seitenteil (2) anbringen. Gewünschte Höhe einstellen und mit einem Drehmoment von 120 Nm anziehen. Gesamte Konstruktion auf passenden Untergrund (z. B. C-Profil-Schiene, Centum usw.) befestigen.

Montageanleitung Kältefestpunkt

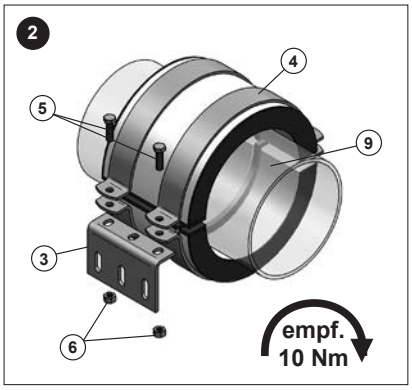


WICHTIG:
Bitte beachten Sie das empfohlene Anzugsmoment!

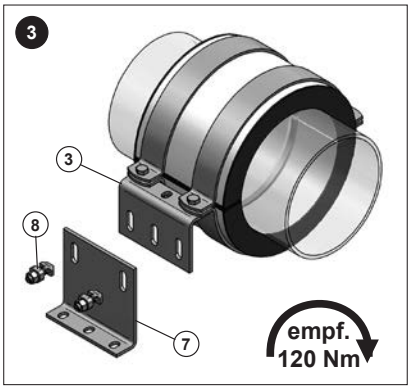


1.) Kältefestpunkt Innenhalbringe (1) auf Stahlrohr (9) anschweißen.
- Ø 76,1 bis Ø 114,3 pro Halbring mit 3 Segmente a3 60 mm wechselseitig geschweißt
- Ø139,7 bis Ø 406,4 pro Halbring mit 4 Segmente a3 60 mm wechselseitig geschweißt

Blanke Teile wie z. B. die Innenhalbringe, sollten nach der Verschweißung mit dem Rohr grundiert werden. PU-Halbschale (2) über den Innenring (1) stecken.

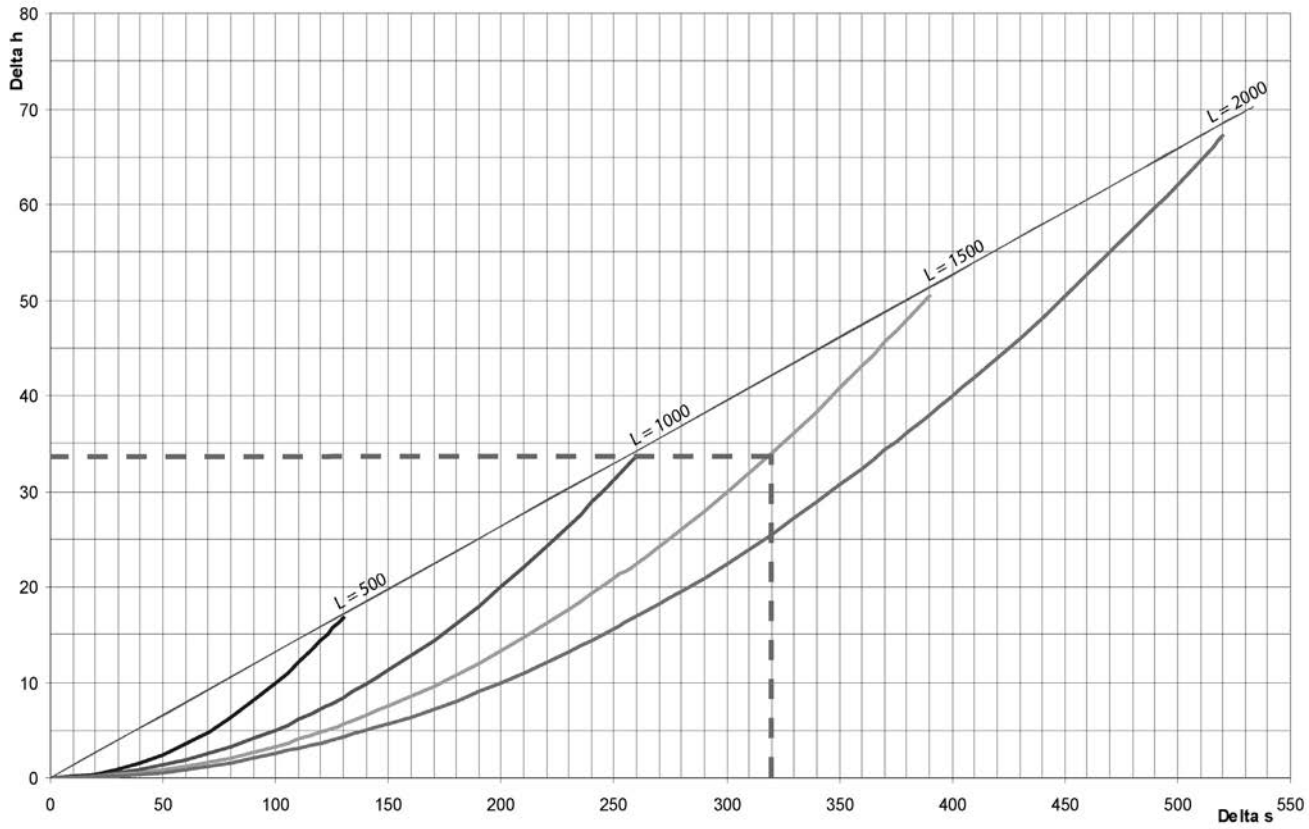


2.) Seitenteil (3) der empfohlenen Festpunkthalterung HV unter den Laschen der Außenhalbringe (4) anbringen. Schrauben (5) und Muttern (6) mit einem Drehmoment von 10 Nm anziehen.



3.) Fußteil (7) mittels T-Lock Schrauben (8) an das Seitenteil (3) anbringen. Gewünschte Höhe einstellen und mit einem Drehmoment von 120 Nm anziehen. Gesamte Konstruktion auf passenden Untergrund (z. B. C-Profil-Schiene, Centum usw.) befestigen.

Maximal aufnehmbare Rohrausdehnung Pendelgelenk

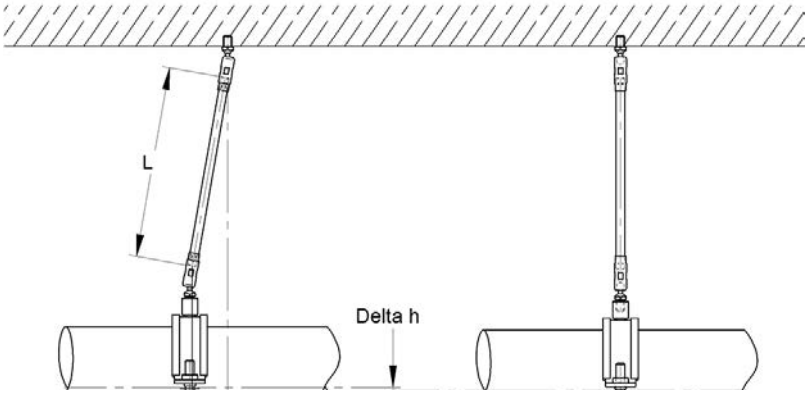


Länge Gewindestange L= 500 mm
Länge Gewindestange L= 1000 mm
Länge Gewindestange L= 1500 mm
Länge Gewindestange L= 2000 mm
max. Pendelausschlag = 15°

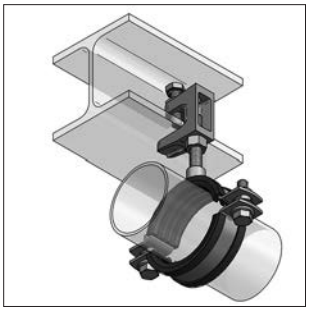
Beispiel

Beispiel:

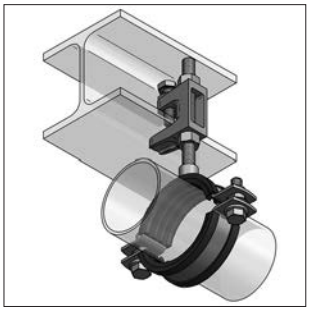
Bei einer Gewindestablänge von 1500 mm und einer Rohrausdehnung von 320 mm hebt sich das Rohr um 34 mm an. Das bedeutet, dass das Pendelgelenk die Anhebung aufnehmen kann, da noch kein Winkel von ≥ 15° erreicht wurde.



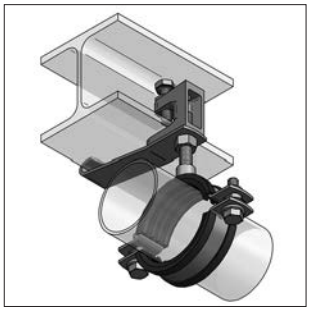
Montagebeispiele Trägerklammern



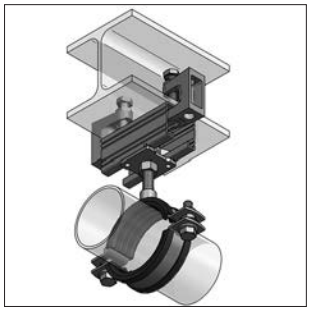
Einzelhalterung Trägerklammer im Rücken



Einzelhalterung Trägerklammer im Rücken mit Durchgangsloch



Trägerklammer mit Sicherungslasche



Halterung mit Montageschiene

Hinweis zur Befestigung der Trägerklammer an Träger:
Schraube der Trägerklammer von Hand anziehen; danach 1/2 Drehung mit dem Gabelschlüssel.

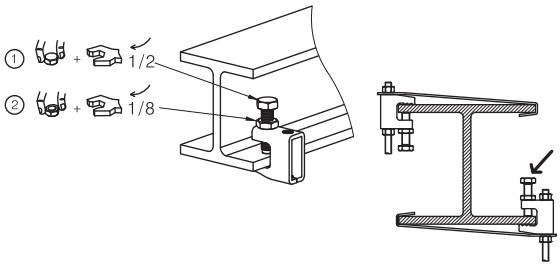
Für stationäre Sprinkleranlagen nach VdS ist für Rohre > DN 65 mm zur Trägerklammer eine Sicherungslasche vorgeschrieben (siehe Tabelle), weiterhin dürfen Trägerklammern für Rohre über DN 65 nur an Trägern befestigt werden, deren Auflagefläche (bzw. Trägerachsen) nicht mehr als 10° von der Horizontalen (Raumachse) abweichen.

Die Klammern dürfen nur durch vertikalen Zug belastet werden.
Die Klemmschrauben müssen an der schrägen Fläche des Trägers angreifen.

Rohrnennweite (mm)	Sicherungslasche
≤ DN 65	-
> DN 65 ≤ 100	S 3
> DN 100 ≤ 150	S 5

Montagebeispiele sind gültig für Trägerklammern aus Guss und Stahl.

Montageanleitung Trägerklammer PK / PKB

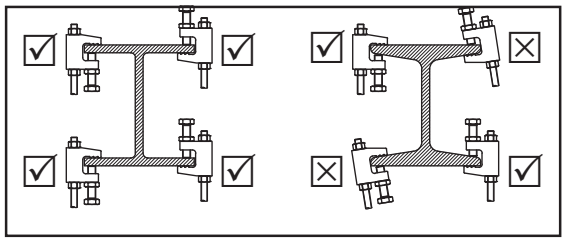


Rohrnenn-weite (mm)	Träger-klammer	Gewinde-stange	Sicherungs-lasche	zul. Last (kN)
≤ DN 65	PKB 8	M8	-	1,2
> DN 65 ≤ 100	PKB 10	M10	S 3	2,5
> DN 100 ≤ 150	PK 12	M12	S 5	3,5

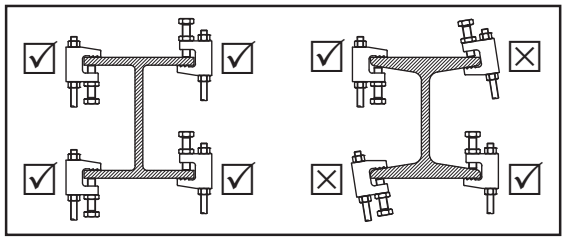
Installationstipps:
Schieben Sie die Trägerklammern PK / PKB auf den Trägerflansch und ziehen Sie die Klemmschraube gemäß der Anleitung fest ① und ②.,.. Um ein zu festes Anziehen zu vermeiden, sollten Sie die Klemmschraube von Hand anziehen; danach eine 1/2 Drehung mit dem Gabelschlüssel ① (180°). Ziehen Sie die Sicherungsmutter gemäß der Anleitung fest ②.,.. Die Klemmschrauben müssen an der schrägen Fläche des Trägers angreifen.

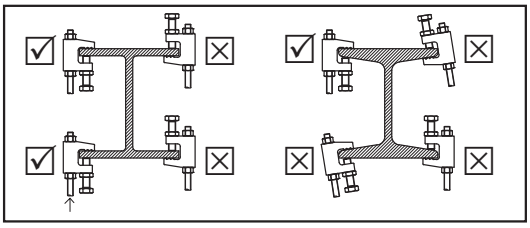
Anwendung:
Nach den deutschen VdS-Vorschriften müssen die Trägerklammern mit einer Sicherungslasche gesichert werden, wenn das zu befestigende Rohr größer als DN 65 ist (siehe Tabelle). Die Abmessungen und das Material entsprechen den VdS CEA-Richtlinien für Sprinkleranlagen.

Für VdS (PKB 8, PKB 10, PK 12):



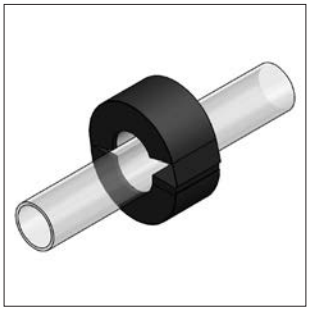
Für FM & UL (PKB 10):



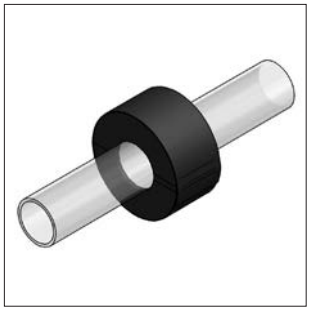


Für FM & UL (PK 12):

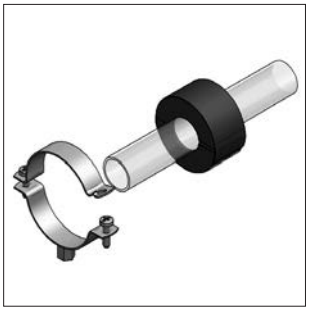
Montageanleitung Kälteschelle Husky



Dämmschale auf dem Rohr platzieren.



Dämmschale schließen und Überlappung andrücken.*



Dämmschale auf Rohr zur Rohrschelle positionieren.

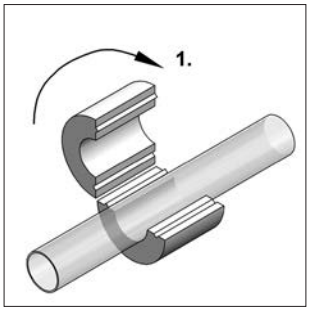
Rohrschelle schließen und Verschlussebenen parallel ausrichten.

Montageanleitung Kälteschelle Polar plus

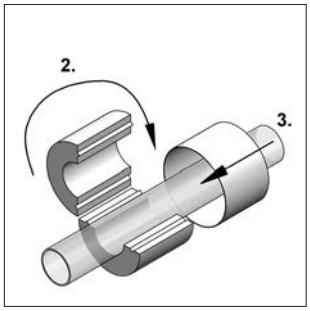
Rohr in der Kälteschelle positionieren.

Kälteschelle schließen.*

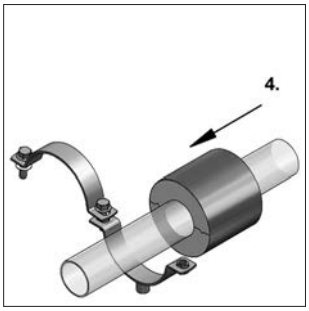
Montageanleitung Kälteschelle ALU/PU >80<



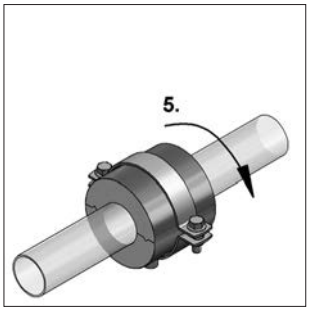
Verbundschale auf dem Rohr platzieren und schließen.



Verbundschale schließen und Überlappung andrücken.*
Optional: Blechzylinder über Verbundschale schieben.



Verbundschale auf Rohr zu Rohrschelle positionieren.
Optional: mit Blechzylinder.



Rohrschelle schließen und Verschlußebenen parallel ausrichten.

MEFA -Zusicherung: Kälteschellenverbindung mit Anschlussdämmung

Die Verklebung der MEFA-Kälteschellen mit Dämmaterial aus synthetischem Kautschuk oder geschlossenzelligem PE-Material kann mit handelsüblichen Klebern der Isolierhersteller (z. B.: Armaflex 520, Kaiflex Spezialkleber) bedenkenlos ausgeführt werden

Hinweis:
Kälteschelle ALU/PU 80: Bei Verklebung mit Anschlussdämmung geringerer Dämmdicke wird empfohlen:
a) Vesiegelung mittels vollflächigem Bestreichen der PU-Stirnseiten mit Isolierkleber, oder
b) Aufbau der Dämmung im Anschlussbereich mit zugeschnittenen Dämmstreifen, auf Dämmdicke der PU-Fläche.

* Verklebung der Schale und am Rohr nicht notwendig

MEFA-Kältefestpunkt, „Hochfest“ körperschallgedämmt

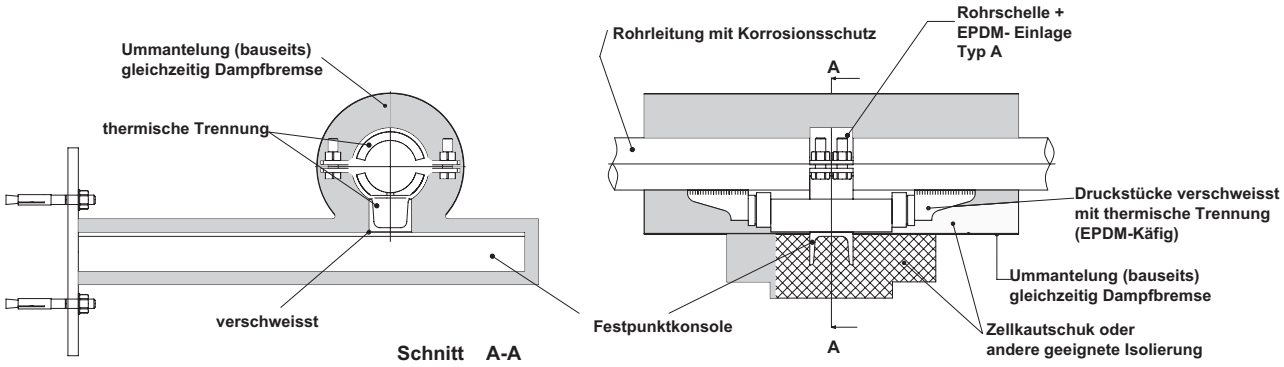
Rohrleitungen, die durch Wärme oder Kälte der Längsausdehnung unterliegen, werden mit Kompensatoren oder Dehnungsbögen versehen. Um Schäden am Bau bzw. an den Kompensatoren zu vermeiden, müssen Festpunkte eingebaut werden, welche die kompensierenden Rohrstrecken begrenzen. Dabei können große Kräfte auftreten.

Kältedämmung
Wirkungsvolle Kältedämmsysteme bestehen aus einem geschlossenzelligen Dämmstoff und Dampfbremse, die mit dem Dämmstoff (Dämmstärke in Abhängigkeit von: Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit und Medientemperatur) und Stützkonstruktion möglichst vollflächig umkleidet sein muss. Die Leitung ist mit einem Korrosionsschutz zu versehen.

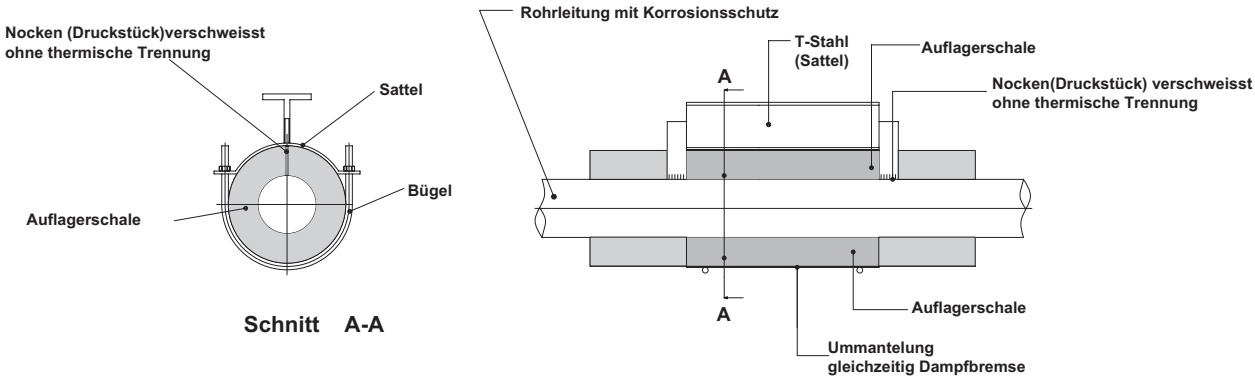
Dampfbremse
Eine Dampfbremse nach AGI - Arbeitsblatt Q112 ist eine Schicht, die das Eindringen von Feuchte in den Dämmstoff vermindert. Sie ist bei Kältedämmungen erforderlich und muss an der warmen Seite des Dämmstoffes angebracht werden.

Kältebrücken
Kältebrücken bewirken eine örtlich begrenzte, höhere Wärmestromdichte im Vergleich zum ungestörten Dämmsystem. Diese Bereiche haben höhere Oberflächentemperaturen, bei Kältedämmungen besteht hier zuerst die Gefahr der Tauwasser- oder sogar Eisbildung. Unterschieden werden anlagentechnisch bedingte z. B. Rohrhalterungen, und dämmtechnisch bedingte Wärmebrücken, z. B. Stützkonstruktionen. Sie können in regelmäßigen Abständen oder örtlich vereinzelt vorkommen.

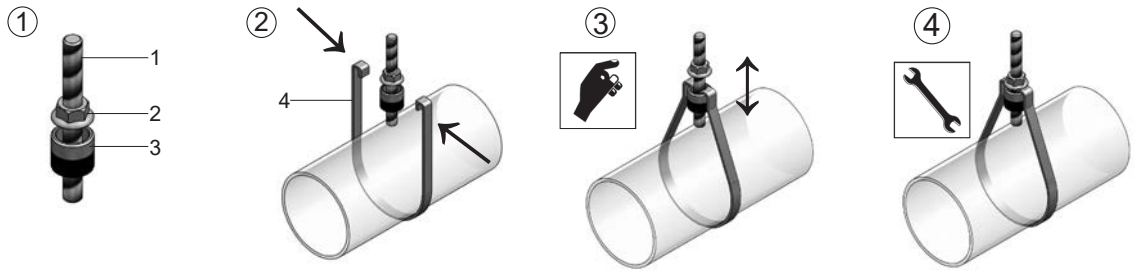
MEFA - Kältefestpunkt nach Q05/Q03



Kältefestpunkt nach AGI-Arbeitsblatt Q05/Q03



Montageanleitung Rohrschlaufe SLH

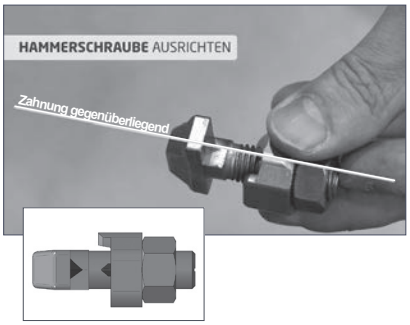


Topf	Topf-Ø [mm]	Nur für Gewinde	Nur für Rohr DN
Größe 1	19,0	M8	≤ DN 50
Größe 2	22,0	M10	> DN 50 ≤ DN100
Größe 3	26,0	M12	> DN100 ≤ DN150
Größe 4	34,0	M16	> DN150 ≤ DN200

1. Gewindestange (1) montieren (z. B. im Dübel). Flanschmutter (2) auf Gewindestange (1) aufschrauben. Schlaufentopf (3), Zuordnung siehe neben stehende Tabelle, von unten auf Gewindestange (1) schrauben.
2. Rohrschlaufe SLH (4) an der zu befestigenden Stelle über das Rohr schieben, offenes Ende nach oben. Enden der Rohrschlaufe SLH (4) zur Gewindestange (1) hin zusammen drücken und in Schlaufentopf (3) einhängen.
3. Durch Anheben der Rohrschlaufe SLH (4) bzw. des Rohres, Schlaufentopf (3) entlasten und von Hand auf erforderliche Montagehöhe justieren.
4. Rohrschlaufe SLH (4) abschließend mit oberer Flanschmutter (2) verschrauben.

CENTUM® T-Lock

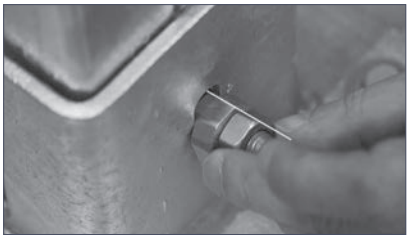
Platzieren:



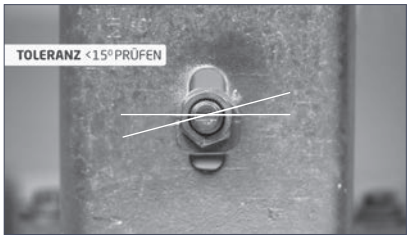
T-Lock durch das Bauteil und das Profil an gewünschte Position stecken.

T-Lock um 90° drehen (Markierungskerbe quer zur Langlochrichtung).

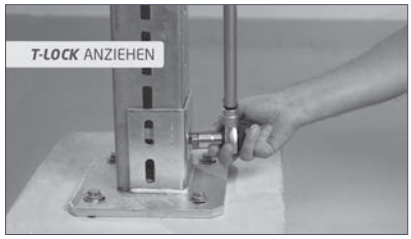
Ausrichten:



T-Lock nach vorne zur Führungsnase kippen. Anschließend durch Eindrehen der Mutter T-Lock handfest fixieren.



Fixieren:



Schlüsselweite 19 mm.
Bei **XL 80** empfohlene Drehmoment **90 Nm**.
Bei **XL100** empfohlene Drehmoment **120 Nm**.

T-Lock darf nach Demontage nicht wieder verwendet werden.

CENTUM® T-Lock Plus

T-Lock Plus durch das Bauteil und das Profil an gewünschte Position stecken.

T-Lock Plus nach vorne zur Führungsnase kippen. Anschließend durch Eindrehen der Mutter T-Lock Plus handfest fixieren.

Fixieren:

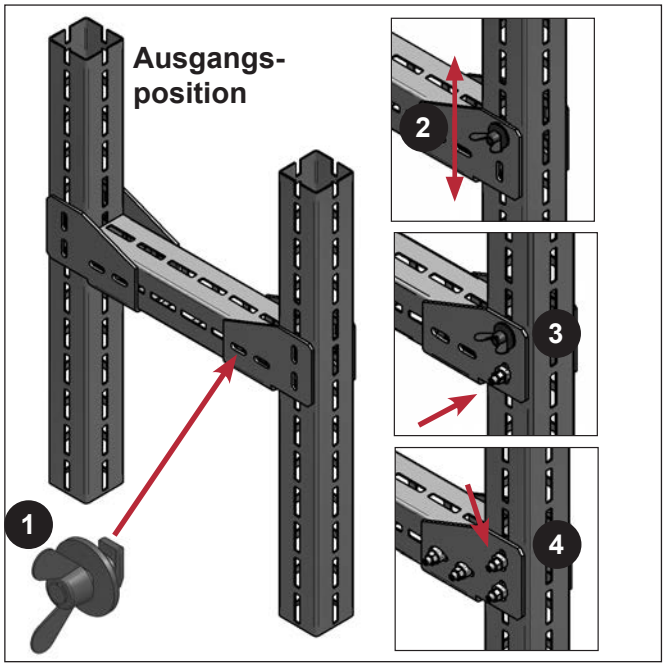
Schlüsselweite 19 mm.
Der bei **XL 80** empfohlene Drehmoment **90 Nm**.
Der bei **XL100** empfohlene Drehmoment **120 Nm**.

T-Lock Plus darf nach Demontage nicht wieder verwendet werden.

Die Montageanleitung für unseren **CENTUM T-Lock** und **CENTUM T-Lock Plus als Video** finden Sie auch online**: mefa.de**

Montageanleitung für CENTUM® FixBOB

Justierhilfe zum Ausrichten von CENTUM® Bauteilen.



1. **Platzieren:** CENTUM® FixBOB durch das Bauteil und das Profil an gewünschte Position stecken und handfest anziehen.

2. **Ausrichten:** Zum Ausrichten des Profils CENTUM® FixBOB lösen und nach erreichen der gewünschten Position/Lage wieder handfest anziehen.

3. **Fixieren:** CENTUM® T-Lock M12 x 40 durch das Bauteil und das Profil an gewünschter Position stecken. CENTUM® T-Lock M12 x 40 fachgerecht nach „Montageanleitung für CENTUM® T-Lock M12 x 40“ anziehen.

4. **Endmontage:** CENTUM® FixBOB lösen und entfernen. CENTUM® T-Lock M12 x 40 an Stelle des CENTUM® FixBOB durch das Bauteil und das Profil stecken und wiederum fachgerecht nach „Montageanleitung für CENTUM® T-Lock M12 x 40“ anziehen.

Allgemeine Verkaufsbedingungen (Stand: Januar 2025)

§ 1 Allgemeines, Geltungsbereich

(1) Die vorliegenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AVB) gelten für alle unsere Geschäftsbeziehungen mit unseren Kunden („Käufer“). Die AVB gelten nur, wenn der Käufer Unternehmer (§ 14 BGB), eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist.

(2) Die AVB gelten insbesondere für Verträge über den Verkauf und/oder die Lieferung beweglicher Sachen („Ware“), ohne Rücksicht darauf, ob wir die Ware selbst herstellen oder bei Zulieferern einkaufen (§§ 433, 651 BGB). Sofern nichts anderes vereinbart, gelten die AVB in der zum Zeitpunkt der Bestellung des Käufers gültigen bzw. jedenfalls in der ihm zuletzt in Textform mitgeteilten Fassung als Rahmenvereinbarung auch für gleichartige künftige Verträge, ohne dass wir in jedem Einzelfall wieder auf sie hinweisen müssten.

(3) Unsere AVB gelten ausschließlich. Abweichende, entgegenstehende oder ergänzende Allgemeine Geschäftsbedingungen des Käufers werden nur dann und insoweit Vertragsbestandteil, als wir ihrer Geltung ausdrücklich zugestimmt haben. Dieses Zustimmungserfordernis gilt in jedem Fall, beispielsweise auch dann, wenn wir in Kenntnis der AVB des Käufers die Lieferung an ihn vorbehaltlos ausführen.

(4) Im Einzelfall getroffene, individuelle Vereinbarungen mit dem Käufer (einschließlich Nebenabreden, Ergänzungen und Änderungen) haben in jedem Fall Vorrang vor diesen AVB. Für den Inhalt derartiger Vereinbarungen ist, vorbehaltlich des Gegenbeweises, ein schriftlicher Vertrag bzw. unsere schriftliche Bestätigung maßgebend.

(5) Rechtserhebliche Erklärungen und Anzeigen, die nach Vertragsschluss vom Käufer uns gegenüber abzugeben sind (z. B. Fristsetzungen, Mängelanzeigen, Erklärung von Rücktritt oder Minderung), bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.

(6) Hinweise auf die Geltung gesetzlicher Vorschriften haben nur klarstellende Bedeutung. Auch ohne eine derartige Klarstellung gelten daher die gesetzlichen Vorschriften, soweit sie in diesen AVB nicht unmittelbar abgeändert oder ausdrücklich ausgeschlossen werden.

§ 2 Vertragsschluss

(1) Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Dies gilt auch, wenn wir dem Käufer Kataloge, technische Dokumentationen (z. B. Zeichnungen, Pläne, Berechnungen, Kalkulationen, Verweisungen auf DIN-Normen), sonstige Produktbeschreibungen oder Unterlagen – auch in elektronischer Form – überlassen haben, an denen wir uns Eigentums- und Urheberrechte vorbehalten.

(2) Die Bestellung der Ware durch den Käufer gilt als verbindliches Vertragsangebot. Sofern sich aus der Bestellung nichts anderes ergibt, sind wir berechtigt, dieses Vertragsangebot innerhalb von 10 Tagen nach seinem Zugang bei uns anzunehmen.

(3) Die Annahme kann entweder schriftlich (z. B. durch Auftragsbestätigung) oder durch Auslieferung der Ware an den Käufer erklärt werden.

§ 3 Lieferfrist und Lieferverzug

(1) Die Lieferfrist wird individuell vereinbart bzw. von uns bei Annahme der Bestellung angegeben. Sofern dies nicht der Fall ist, beträgt die Lieferfrist ca. 2 Wochen ab Vertragsschluss. Die Einhaltung dieser Lieferfrist setzt voraus, dass die vom Käufer zu liefernden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben, insbesondere von Plänen bei Vertragsschluss vorliegen. Fehlt es an diesen Voraussetzungen, verlängert sich die Lieferfrist angemessen, es sei denn, wir haben die Verzögerung zu vertreten.

(2) Sofern wir verbindliche Lieferfristen aus Gründen, die wir nicht zu vertreten haben, nicht einhalten können (Nichtverfügbarkeit der Leistung), werden wir den Käufer hierüber unverzüglich informieren und gleichzeitig die voraussichtliche, neue Lieferfrist mitteilen. Ist die Leistung auch innerhalb der neuen Lieferfrist nicht verfügbar, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten; eine bereits erbrachte Gegenleistung des Käufers werden wir unverzüglich erstatten. Als Fall der Nichtverfügbarkeit der Leistung in diesem Sinne gilt insbesondere die nicht rechtzeitige Selbstbelieferung durch unseren Zulieferer, wenn wir ein kongruentes Deckungsgeschäft abgeschlossen haben, weder uns noch unseren Zulieferer ein Verschulden trifft oder wir im Einzelfall zur Beschaffung nicht verpflichtet sind.

(3) Der Eintritt unseres Lieferverzugs bestimmt sich nach den gesetzlichen Vorschriften. In jedem Fall ist aber eine Mahnung durch den Käufer erforderlich.

(4) Wir sind zu Teillieferungen berechtigt. Bei Sonderanfertigungen sind uns Mehrlieferungen bis zu 10 % gestattet.

(5) Die Rechte des Käufers gem. § 8 dieser AVB und unsere gesetzlichen Rechte, insbesondere bei einem Ausschluss der Leistungspflicht (z. B. aufgrund Unmöglichkeit oder Unzumutbarkeit der Leistung und/oder Nacherfüllung), bleiben unberührt.

§ 4 Lieferung, Gefahrübergang, Abnahme, Annahmeverzug

(1) Die Lieferung erfolgt ab Lager, wo auch der Erfüllungsort für die Lieferung und eine etwaige Nacherfüllung ist. Auf Verlangen und Kosten des Käufers wird die Ware an einen anderen Bestimmungsort versandt (Versendungskauf). Soweit nicht etwas anderes vereinbart ist, sind wir berechtigt, die Art der Versendung (insbesondere Transportunternehmen, Versandweg, Verpackung) selbst zu bestimmen.

(2) Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware geht spätestens mit der Übergabe auf den Käufer über. Beim Versendungskauf geht jedoch die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware sowie die Verzögerungsgefahr bereits mit Auslieferung der Ware an den Spediteur, den Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person oder Anstalt über. Soweit eine Abnahme vereinbart ist, ist diese für den Gefahrübergang maßgebend. Auch im Übrigen gelten für eine vereinbarte Abnahme die gesetzlichen Vorschriften des Werkvertragsrechts entsprechend. Der Übergabe bzw. Abnahme steht es gleich, wenn der Käufer im Verzug der Annahme ist.

(3) Kommt der Käufer in Annahmeverzug, unterlässt er eine Mitwirkungshandlung oder verzögert sich unsere Lieferung aus anderen, vom Käufer zu vertretenden Gründen, so sind wir berechtigt, Ersatz des hieraus entstehenden Schadens einschließlich Mehraufwendungen (z. B. Lagerkosten) zu verlangen. Hierfür berechnen wir eine pauschale Entschädigung pro Kalendermonat in Höhe von 0,5 % des Nettopreises (Lieferwert), höchstens jedoch 5 % des Lieferwerts, beginnend mit der Lieferfrist bzw. – mangels einer Lieferfrist – mit der Mitteilung der Versandbereitschaft der Ware.

Der Nachweis eines höheren Schadens und unsere gesetzlichen Ansprüche (insbesondere Ersatz von Mehraufwendungen, angemessene Entschädigung, Kündigung) bleiben unberührt; die Pauschale ist aber auf weitergehende Geldansprüche anzurechnen. Dem Käufer bleibt der Nachweis gestattet, dass uns überhaupt kein oder nur ein wesentlich geringerer Schaden als vorstehende Pauschale entstanden ist.

§ 5 Preise und Zahlungsbedingungen

(1) Sofern im Einzelfall nichts anderes vereinbart ist, gelten unsere jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses aktuellen Preise, und zwar ab Lager, zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer.

(2) Für Aufträge mit einem Nettowarenwert unter 50,00 € berechnen wir wahlweise einen Mindermengenzuschlag von 10,00 € je Position oder erhöhen den Nettowarenwert nach Rücksprache mit dem Käufer auf mindestens 50,00 €.

(3) Die Ware wird grundsätzlich in Verpackungseinheiten entsprechend den jeweils aktuellen Verkaufsunterlagen geliefert. Für ausnahmsweise gewünschte Anbruchlieferungen berechnen wir einen Anbruchzuschlag von 30 % bezogen auf den Positionspreis bzw. einen Anbruchzuschlag für Langgut von 10,00 €.

(4) Beim Versendungskauf (§ 4 Abs. 1) trägt der Käufer die Transportkosten ab Lager und die Kosten einer ggf. vom Käufer gewünschten Transportversicherung. Etwaige Zölle, Gebühren, Steuern und sonstige öffentliche Abgaben trägt der Käufer.

(5) Der Kaufpreis ist fällig und zu zahlen mit 2 % Skonto innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsstellung und Lieferung bzw. Abnahme der Ware und innerhalb 30 Tagen ohne Abzug. Wir sind jedoch, auch im Rahmen einer laufenden Geschäftsbeziehung, jederzeit berechtigt, eine Lieferung ganz oder teilweise nur gegen Vorkasse durchzuführen. Einen entsprechenden Vorbehalt erklären wir spätestens mit der Auftragsbestätigung.

(6) Mit Ablauf vorstehender Zahlungsfrist kommt der Käufer in Verzug. Der Kaufpreis ist während des Verzugs zum jeweils geltenden gesetzlichen Verzugszinssatz zu verzinsen. Wir behalten uns die Geltendmachung eines weitergehenden Verzugsschadens vor. Gegenüber Kaufleuten bleibt unser Anspruch auf den kaufmännischen Fälligkeitszins (§ 353 HGB) unberührt.

(7) Dem Käufer stehen Aufrechnungs- oder Zurückbehaltungsrechte nur insoweit zu, als sein Anspruch rechtskräftig festgestellt oder unbestritten ist. Bei Mängeln der Lieferung bleiben die Gegenrechte des Käufers insbesondere gem. § 7 Abs. 6 Satz 2 dieser AVB unberührt.

(8) Wird nach Abschluss des Vertrags erkennbar (z. B. durch Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens), dass unser Anspruch auf den Kaufpreis durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Käufers gefährdet wird, so sind wir nach den gesetzlichen Vorschriften zur Leistungsverweigerung und – gegebenenfalls nach Fristsetzung – zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt (§ 321 BGB). Bei Verträgen über die Herstellung unvertretbarer Sachen (Einzelanfertigungen) können wir den Rücktritt sofort erklären; die gesetzlichen Regelungen über die Entbehrlichkeit der Fristsetzung bleiben unberührt.

§ 6 Eigentumsvorbehalt

(1) Bis zur vollständigen Bezahlung aller unserer gegenwärtigen und künftigen Forderungen aus dem Kaufvertrag bzw. Werkliefervertrag und einer laufenden Geschäftsbeziehung (gesicherte Forderungen) behalten wir uns das Eigentum an den verkauften Waren vor.

(2) Die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren dürfen vor vollständiger Bezahlung der gesicherten Forderungen weder an Dritte verpfändet, noch zur Sicherheit übereignet werden. Der Käufer hat uns unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, wenn ein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt oder soweit Zugriffe Dritter (z. B. Pfändungen) auf die uns gehörenden Waren erfolgen.

(3) Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Nichtzahlung des fälligen Kaufpreises, sind wir berechtigt, nach den gesetzlichen Vorschriften vom Vertrag zurückzutreten oder/und die Ware auf Grund des Eigentumsvorbehalts heraus zu verlangen. Zahlt der Käufer den fälligen Kaufpreis nicht, dürfen wir diese Rechte nur geltend machen, wenn wir dem Käufer zuvor erfolglos eine angemessene Frist zur Zahlung gesetzt haben oder eine derartige Fristsetzung nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist.

(4) Der Käufer ist bis auf Widerruf gem. unten (c) befugt, die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren im ordnungsgemäßen Geschäftsgang weiter zu veräußern und/oder zu verarbeiten. In diesem Fall gelten ergänzend die nachfolgenden Bestimmungen.

(a) Der Eigentumsvorbehalt erstreckt sich auf die durch Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung unserer Waren entstehenden Erzeugnisse zu deren vollem Wert, wobei wir als Hersteller gelten. Bleibt bei einer Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung mit Waren Dritter deren Eigentumsrecht bestehen, so erwerben wir Miteigentum im Verhältnis der Rechnungswerte der verarbeiteten, vermischten oder verbundenen Waren. Im Übrigen gilt für das entstehende Erzeugnis das Gleiche wie für die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware.

Allgemeine Verkaufsbedingungen (Stand: Januar 2025)

(b) Die aus dem Weiterverkauf der Ware oder des Erzeugnisses entstehenden Forderungen gegen Dritte tritt der Käufer schon jetzt insgesamt bzw. in Höhe unseres etwaigen Miteigentumsanteils gemäß vorstehendem Absatz zur Sicherheit an uns ab. Wir nehmen die Abtretung an. Die in Abs. 2 genannten Pflichten des Käufers gelten auch in Ansehung der abgetretenen Forderungen.
(c) Zur Einziehung der Forderung bleibt der Käufer neben uns ermächtigt. Wir verpflichten uns, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen uns gegenüber nachkommt, kein Mangel seiner Leistungsfähigkeit vorliegt und wir den Eigentumsvorbehalt nicht durch Ausübung eines Rechts gem. Abs. 3 geltend machen. Ist dies aber der Fall, so können wir verlangen, dass der Käufer uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt. Außerdem sind wir in diesem Fall berechtigt, die Befugnis des Käufers zur weiteren Veräußerung und Verarbeitung der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren zu widerrufen.
(d) Übersteigt der realisierbare Wert der Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 10 %, werden wir auf Verlangen des Käufers Sicherheiten nach unserer Wahl freigeben.

§ 7 Mängelansprüche des Käufers

(1) Für die Rechte des Käufers bei Sach- und Rechtsmängeln (einschließlich Falsch- und Minderlieferung sowie unsachgemäßer Montage oder mangelhafter Montageanleitung) gelten die gesetzlichen Vorschriften, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.
(2) Grundlage unserer Mängelhaftung ist vor allem die über die Beschaffenheit der Ware getroffene Vereinbarung. Als Vereinbarung über die Beschaffenheit der Ware gelten alle Produktbeschreibungen, die Gegenstand des einzelnen Vertrages sind; es macht hierbei keinen Unterschied, ob die Produktbeschreibung vom Käufer, vom Hersteller oder von uns stammt.
(3) Soweit die Beschaffenheit nicht vereinbart wurde, ist nach der gesetzlichen Regelung zu beurteilen, ob ein Mangel vorliegt oder nicht (§ 434 Abs. 1 S. 2 und 3 BGB). Für öffentliche Äußerungen des Herstellers oder sonstiger Dritter (z. B. Werbeaussagen) übernehmen wir jedoch keine Haftung.
(4) Die Mängelansprüche des Käufers setzen voraus, dass er seinen gesetzlichen Untersuchungs- und Rügepflichten (§§ 377, 381 HGB) nachgekommen ist. Zeigt sich bei der Untersuchung oder später ein Mangel, so ist uns hiervon unverzüglich schriftlich Anzeige zu machen. Als unverzüglich gilt die Anzeige, wenn sie innerhalb von zwei Wochen erfolgt, wobei zur Fristwahrung die rechtzeitige Absendung der Anzeige genügt. Unabhängig von dieser Untersuchungs- und Rügepflicht hat der Käufer offensichtliche Mängel (einschließlich Falsch- und Minderlieferung) innerhalb von zwei Wochen ab Lieferung schriftlich anzuzeigen, wobei auch hier zur Fristwahrung die rechtzeitige Absendung der Anzeige genügt. Versäumt der Käufer die ordnungsgemäße Untersuchung und/oder Mängelanzeige, ist unsere Haftung für den nicht angezeigten Mangel ausgeschlossen.
(5) Ist die gelieferte Sache mangelhaft, können wir zunächst wählen, ob wir Nacherfüllung durch Beseitigung des Mangels (Nachbesserung) oder durch Lieferung einer mangelfreien Sache (Ersatzlieferung) leisten. Unser Recht, die Nacherfüllung unter den gesetzlichen Voraussetzungen zu verweigern, bleibt unberührt.
(6) Wir sind berechtigt, die geschuldete Nacherfüllung davon abhängig zu machen, dass der Käufer den fälligen Kaufpreis bezahlt. Der Käufer ist jedoch berechtigt, einen im Verhältnis zum Mangel angemessenen Teil des Kaufpreises zurückzubehalten.
(7) Der Käufer hat uns die zur geschuldeten Nacherfüllung erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, insbesondere die beanstandete Ware zu Prüfungszwecken zu übergeben. Im Falle der Ersatzlieferung hat uns der Käufer die mangelhafte Sache nach den gesetzlichen Vorschriften zurückzugeben. Die Nacherfüllung beinhaltet weder den Ausbau der mangelhaften Sache noch den erneuten Einbau, wenn wir ursprünglich nicht zum Einbau verpflichtet waren.
(8) Die zum Zweck der Prüfung und Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten (nicht: Ausbau- und Einbaukosten), tragen wir, wenn tatsächlich ein Mangel vorliegt. Andernfalls können wir vom Käufer die aus dem unberechtigten Mangelbeseitigungsverlangen entstandenen Kosten (insbesondere Prüf- und Transportkosten) ersetzt verlangen, es sei denn, die fehlende Mangelhaftigkeit war für den Käufer nicht erkennbar.
(9) In dringenden Fällen, z. B. bei Gefährdung der Betriebssicherheit oder zur Abwehr unverhältnismäßiger Schäden, hat der Käufer das Recht, den Mangel selbst zu beseitigen und von uns Ersatz der hierzu objektiv erforderlichen Aufwendungen zu verlangen. Von einer derartigen Selbstvornahme sind wir unverzüglich, nach Möglichkeit vorher, zu benachrichtigen. Das Selbstvornahmerecht besteht nicht, wenn wir berechtigt wären, eine entsprechende Nacherfüllung nach den gesetzlichen Vorschriften zu verweigern.
(10) Wenn die Nacherfüllung fehlgeschlagen ist oder eine für die Nacherfüllung vom Käufer zu setzende angemessene Frist erfolglos abgelaufen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist, kann der Käufer vom Kaufvertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern. Bei einem unerheblichen Mangel besteht jedoch kein Rücktrittsrecht.
(11) Ansprüche des Käufers auf Schadensersatz bzw. Ersatz vergeblicher Aufwendungen bestehen auch bei Mängeln nur nach Maßgabe von § 8 dieser AVB und sind im Übrigen ausgeschlossen.

§ 8 Sonstige Haftung

(1) Soweit sich aus diesen AVB einschließlich der nachfolgenden Bestimmungen nichts anderes ergibt, haften wir bei einer Verletzung von vertraglichen und außervertraglichen Pflichten nach den gesetzlichen Vorschriften.
(2) Auf Schadensersatz haften wir – gleich aus welchem Rechtsgrund – im Rahmen der Verschuldenshaftung bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Bei einfacher Fahrlässigkeit haften wir vorbehaltlich eines milderen Haftungsmaßstabs nach gesetzlichen Vorschriften (z. B. für Sorgfalt in eigenen Angelegenheiten) nur
a) für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit,
b) für Schäden aus der nicht unerheblichen Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (Verpflichtung, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrags überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner regelmäßig vertraut und vertrauen darf); in diesem Fall ist unsere Haftung jedoch auf den Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt.
(3) Die sich aus Abs. 2 ergebenden Haftungsbeschränkungen gelten auch bei Pflichtverletzungen durch bzw. zugunsten von Personen, deren Verschulden wir nach gesetzlichen Vorschriften zu vertreten haben. Sie gelten nicht, soweit wir einen Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit der Ware übernommen haben und für Ansprüche des Käufers nach dem Produkthaftungsgesetz.
(4) Wegen einer Pflichtverletzung, die nicht in einem Mangel besteht, kann der Käufer nur zurücktreten oder kündigen, wenn wir die Pflichtverletzung zu vertreten haben. Ein freies Kündigungsrecht des Käufers (insbesondere gem. §§ 651, 649 BGB) wird ausgeschlossen. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Voraussetzungen und Rechtsfolgen.

§ 9 Warenrücknahme

(1) Vom Käufer bestellte und von MEFA vertragsgemäß gelieferte Ware wird nicht zurückgenommen. Werden in besonderen Fällen nach vorheriger Absprache lagermäßig geführte Artikel zurückgenommen, werden mindestens 15 % Verwaltungskosten, mindestens aber 50,00 € sowie die Hinfracht am Gutschriftsbetrag in Abzug gebracht. So erteilte Gutschriften werden nur gegen Warenlieferungen verrechnet. Die Rücklieferung vom Käufer muss für MEFA kostenfrei erfolgen. Erforderliche Nacharbeiten werden dem Käufer angezeigt und nach Freigabe ebenfalls in Abzug gebracht. Sonderanfertigungen sind von einer Rücknahme generell ausgeschlossen.

§ 10 Verjährung

(1) Abweichend von § 438 Abs. 1 Nr. 3 BGB beträgt die allgemeine Verjährungsfrist beim Kauf der Waren (ohne Montage) für Ansprüche aus Sach- und Rechtsmängeln ein Jahr ab Ablieferung. Soweit eine Abnahme vereinbart ist, beginnt die Verjährung mit der Abnahme.
(2) Handelt es sich bei der Ware jedoch um ein Bauwerk oder eine Sache, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet worden ist und dessen Mangelhaftigkeit verursacht hat (Baustoff), beträgt die Verjährungsfrist gemäß der gesetzlichen Regelung 5 Jahre ab Ablieferung (§ 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB). Unberührt bleiben auch weitere gesetzliche Sonderregelungen zur Verjährung (insbes. § 438 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 3, §§ 444, 479 BGB).
(3) Die vorstehenden Verjährungsfristen des Kaufrechts gelten auch für vertragliche und außervertragliche Schadensersatzansprüche des Käufers, die auf einem Mangel der Ware beruhen, es sei denn die Anwendung der regelmäßigen gesetzlichen Verjährung (§§ 195, 199 BGB) würde im Einzelfall zu einer kürzeren Verjährung führen. Schadensersatzansprüche des Käufers gem. § 8 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2(a) dieser AVB sowie nach dem Produkthaftungsgesetz verjähren jedoch ausschließlich nach den gesetzlichen Verjährungsfristen.

§ 11 Rechtswahl und Gerichtsstand

(1) Für diese AVB und die Vertragsbeziehung zwischen uns und dem Käufer gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss internationalen Einheitsrechts, insbesondere des UN-Kaufrechts.
(2) Ist der Käufer Kaufmann i. S. d. Handelsgesetzbuchs, juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist ausschließlicher – auch internationaler Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten unser Geschäftssitz in D-74635 Kupferzell Entsprechendes gilt, wenn der Käufer Unternehmer i. S. v. § 14 BGB ist. Wir sind jedoch in allen Fällen auch berechtigt, Klage am Erfüllungsort der Lieferverpflichtung gemäß diesen AVB bzw. einer vorrangigen Individualabrede oder am allgemeinen Gerichtsstand des Käufers zu erheben. Vorrangige gesetzliche Vorschriften, insbesondere zu ausschließlichen Zuständigkeiten, bleiben unberührt.

Notizen

Notizen

Sehr geehrter Kunde,

der vorliegende MEFA-Katalog wird Ihnen eine wertvolle Unterstützung in wichtigen Entscheidungen zur Disposition und Planung sein.

Dieser MEFA-Katalog bleibt Eigentum der MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH.

Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung durch die MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH nicht gestattet.

Alle angegebenen technischen Daten sind anhand von statischen Belastungsversuchen oder ingenieursmäßigen Berechnungen gemäß RAL-GZ 655 und RAL-GZ 656 oder anderen Verfahren ermittelt worden. Die angegebenen Tragwerte gelten nur für ruhende bzw. vorwiegend ruhende Belastungen.

Änderungen und Ergänzungen müssen wir uns vorbehalten, Haftung für Druckfehler und -mängel schließen wir aus.

Weitere Informationen zu MEFA und unseren Produkten finden Sie unter www.mefa.de.

Mit freundlichen Grüßen

MEFA Befestigungs- und
Montagesysteme GmbH

MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH
Schillerstraße 15 | D-74635 Kupferzell
Tel. +49 7944 64-0 | Fax +49 7944 64-37
info@mefa.de | **www.mefa.de**

00005672025-Schweikert