

Neuheiten

LESCH
HORN

Katalog Teil 2

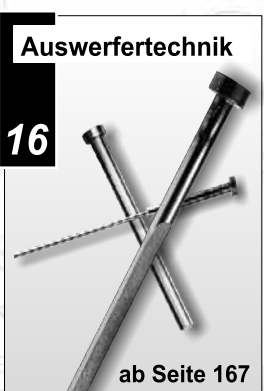
(Ergänzung zum Hauptkatalog 8.1)



Wichtige Hinweise - bitte beachten !

Der gesamte Inhalt in diesem NEUHEITEN-KATALOG ist eine Ergänzung zu unserem HAUPT-KATALOG. Sollte Ihnen dieser nicht vorliegen, fragen Sie bitte nach unserem HAUPT-KATALOG.

Im Katalog finden Sie weitere Artikel. Die folgenden Abbildungen sind nur ein Auszug zwecks Artikel-Gruppierung.



A

Abdeckleisten f. T-Nut... 07114	100
Abfrageelemente... 05173	76
Abfrageelemente... 05673	76
Abstüzelemente... 12175	140
Andruckspindel... 41010.213208-M-L	225
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.201208-M	226
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.202203-M	227
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.202208-M	226
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.205203-M	227
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.205208-M	226
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.207203-M	227
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.210203-M	227
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.213208-M	226
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.215208-M	226
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.220203-M	227
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.225208-M	226
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.235208-M	226
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.240208-M	226
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.247208-M	226
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.250203-M	227
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.267203-M	227
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.305208-M	226
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.307208-M	226
Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.507208-M	226
Anschläge, schwenkbar... 12157S	135
Arretierbolzen... 04677	65
Atlas-Schraubböcke... 12179	147
Aufsatz... 12159	148
Aufsitzspanner... 12168	136
Aufsitzspanner... 12174	137
Auswerferstifte... 16005	168
Auswerferstifte... 16006	169
Auswerferstifte... 16007	170
Auswerfertechnik... 16...	167

B

Basisplatte... 12173	141
Befestigungswinkel f. Schnellspanner... 41010	229
Belüftungsdeckel... 13429	158
Belüftungsdeckel... 13430	159
Bodensäule (Verstärker f. Werkbank) ... 12210	152
Bogengriffe... 01217	13
Bogengriffe... 01632	13
Bügelgriffe... 01234	16
Bügelgriffe... 01635	20

D

Drehknöpfe m. Verstellspindel... 04727	48
Dreikantgriffe... 04608	46
Druckfedern f. Rastscheiben... 07147	110
Druckstücke f. Kraftspanner... 12177	142
Druckstück-Halter... 05110H	72

E

Edelstahl-Gegenlager f. Schnellspanner... 41010	231
Edelstahlspanner... 41005.305-USS	219
Edelstahlspanner... 41005.330-SS	220
Edelstahlspanner... 41005.351-SS	220
Edelstahlspanner... 41005.371-SS	220
Edelstahlspanner... 41005.381-SS	220
Edelstahlspanner... 41005.351-BSS	220
Edelstahlspanner... 41005.603-MSS	219
Edelstahl-Verschlußspanner... 41005.323-SS	218
Edelstahl-Verschlußspanner... 41005.331-SS	218
Edelstahl-Verschlußspanner... 41005.341-SS	218

Seite

Seite

Edelstahl-Verschlußspanner-vertikal... 41005.324-SS	216
Edelstahl-Verschlußspanner-vertikal... 41005.334-SS	216
Edelstahl-Verschlußspanner-vertikal... 41005.344-SS	216
Edelstahl-Vertikalspanner... 41005.201-USS	217
Edelstahl-Vertikalspanner... 41005.202-USS	217
Edelstahl-Vertikalspanner... 41005.207-USS	217
Edelstahl-Vertikalspanner... 41005.210-USS	217
Einfülldeckel... 13423	156
Einfülldeckel... 13424	156
Einlassgriff... 01229	15
Einlassgriff... 01232	15
Einlassgriff... 01233	15
Einlassgriff... 01235	15
Einschraub-Schubstangenspanner... 41011.602-MM	233
Einschraub-Schubstangenspanner... 41011.604-MM	233
Einschraub-Schubstangenspanner... 41011.614-M	234
Einschraub-Schubstangenspanner... 41011.624-MM	233
Einschraub-Schubstangenspanner... 41011.6004-MM	234
Einstellmutter... 07129	104
Einstellmutter... 07130	105
Einstellmutter... 07131	106
Einstellmutter... 07132	107
Einstellmutter... 07133	108
Exzenterhebel... 02250	38

F

Federelemente... 05513	78
Federnde Andruckspindel inkl. 1 Mutter... 41010.905-M	228
Federnde Andruckspindel inkl. 1 Mutter... 41010.920-M	228
Federnde Druckstücke... 05110	72
Federnde Druckstücke... 05170	74
Federnde Druckstücke... 05171	74
Federnde Druckstücke... 05172	75
Fixieraufsatz f. Gabelspanneisen... 12157	148
Flachspanner... 12157N	134
Flankenscheiben f. Schnellspanner... 41010	232
Flexible Wellen... 15101 / 15102	162 / 163
Flügelgriffe... 05623	83
Flügelmutter... 05622	83
Führungselemente... 21100	171
Führungstöpfe f. Rastscheiben... 07146	110
Füße mit Schwingungsdämpfung... 05169	97

G

Gabelköpfe m. Außengewinde... 09162	122
Gabelstücke m. Gewindebolzen... 09199	122
Gegenlager f. Schnellspanner... 41010	230
Gelenk-Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.207206-M	228
Gelenk-Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.210206-M	228
Gelenk-Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.250206-M	228
Gelenk-Andruckspindel inkl. 2 Muttern... 41010.507206-M	228
Gelenkteller mit Schwingungsdämpfung... 05168	97
Gewinderinge... 07128	103
Gewindespindeln f. Gelenkfüße... 05167	95
Gewindescheiben f. Stellfüße... 05166	88
Gewindespindeln f. Stellfüße ECO-Line... 05163	91
Gewindestifte... 05131	77
Gewindestifte... 05650	77
Griff... 01465	19
Griff... 01466	19
Griff... 01635	20
Griff... 01230	20
Griff... 04485	54
Griff... 04486	54
Griff... 04487	55
Griffkugeln... 04485	54
Griffkugeln, drehbar... 04486	54
Griffschalen zum Einklippen... 01731	12
Griffschalen zum Anschrauben... 01733	21

H

Hakenschlüssel... 12101	149
Halteseile... 04521	58
Hammerkopfmuttern f. T-Nuten... 10123	128
Hartmetalleinsätze... 12800	145
Hochdruck-Spannelement... 02114	24
Höhenverstellung f. Schnellspanner... 41010	224
Höhenzylinder... 12183	146
Horizontalspanner... 41002.2013-U	201
Horizontalspanner... 41002.2013-UB	201
Horizontalspanner... 41002.2013-UBR	202
Horizontalspanner... 41002.2013-UR	202
Horizontalspanner... 41002.2017-U	201
Horizontalspanner... 41002.2017-UB	201
Horizontalspanner... 41002.2017-UBR	202
Horizontalspanner... 41002.2017-UR	202
Horizontalspanner... 41002.2027-U	201
Horizontalspanner... 41002.2027-UB	201
Horizontalspanner... 41002.2027-UBR	202
Horizontalspanner... 41002.2027-UR	202
Horizontalspanner... 41002.2037-U	201
Horizontalspanner... 41002.2037-UB	201
Horizontalspanner... 41002.2037-UBR	202
Horizontalspanner... 41002.2037-UR	202

I

Induktive Näherungsschalter... 55000	Seite 297
--------------------------------------	-----------

K

Kantengriffe... 01226	Seite 14
Klappgriffe KK... 01432	16
Klemmelement „spannrund“ ... 12171	138
Klemmgriffe... 04487	55
Klemmhebel... 02150	31
Klemmhebel... 02151	31
Klemmhebel... 02152	34
Klemmhebel... 02153	35
Klemmhebel... 02650	32
Klemmhebel... 02651	32
Klemmhebel... 02652	34
Klemmhebel... 02653	35
Klemmhebel... 02654	33
Klemmhebel... 02655	33
Klemmhebel, unverstellbar... 02424	36
Klemmhebel, unverstellbar... 02425	36
Klemmhebel, unverstellbar... 02427	36
Klemmhebel, unverstellbar... 02426	36
Klemmverbinder... 26000	187
Knöpfe... 04104	46
Kraftspanner m. Zwischenelement... 12177	142
Kraftspanner o. Zwischenelement... 12178	142
Kraftspannmutter MCA... 02130	28
Kraftspannmutter MCA-S/MCA-T... 02130	30
Kraftspannmutter MDA... 02130	29
Kreuzgriffe... 04464	51
Kreuzgriffe... 04664	51
Kreuzgriffschrauben... 04433	50
Kreuzgriffschrauben... 04633	50
Kugelgelenke... 09190	114
Kugelketten... 04520	58
Kugelschnapper... 04178	59
Kugelspannbolzen... 04669	62
Kugelsperrbolzen... 04667	61
Kugelsperrbolzen... 04671	63
Kugelsperrbolzen... 04672	64
Kugelsperrbolzen... 04673	65
Kugeltragbolzen... 04167	60
Kühlmittelschläuche... 13600	160

L

Laser-Einweglichtschranken... 55040	Seite 374
Lichtgitter... 55030	362
Lichtleitkabel... 55020	355
Lichtschranken... 55010	342
Lineareinheiten... 26000	187
Loc-Line-Kühlmittelschläuche... 13600	160

M

Maschinenlagerung... 05153	Seite 85
Maschinenlagerung... 05154	85
Mechanischer Seitenspanner... 12117	141
Messsystem auf Magnetstreifen... 15110	165
Miniraster... 04822	69
Muttern f. T-Nuten... 10124	128
Muttern f. T-Nuten... 10125	128

N

Näherungsschalter... 55000	Seite 296
Neopren-Kappen f. Schnellspanner... 41010	227
Nivellierelemente... 12201A	149
Nivellierelemente... 12201B	150
Nivellierelemente... 12201C	151

Ö

Ölschaugläser... 13410	Seite 154
Ölschaugläser... 13420	154
Ölschaugläser... 13421	155
Ölstandanzeiger... 13427	157

P

Passschrauben... 05136	Seite 82
Pendelauflagen... 05155	84
Pilzknöpfe... 04484	53
Pneumatikzubehör... 49000	247
Positioniererring... 12168P	136
Positionsanzeigen... 15000	161

Q

Querarmset f. Schnellspanner... 41010	Seite 232
---------------------------------------	-----------

R

Rastbolzen... 04701	Seite 68
Rastbolzen... 04702	68
Rastriegel... 04161	66
Rastriegel... 04164	67
Rastriegel... 04168	67
Rastscheiben... 07145	109
Raststücke... 05128	73
Raststücke... 05129	73
Reflexions-Lichttaster... 55010	346
Reflexions-Lichtschranken... 55010	348
Riegel... 10004	125
Ringschrauben... 10115	127
Rohrgriffe... 01250	17
Rohrgriffe... 01251	17
Rohrgriffe... 01465	19
Rohrgriffe... 01466	19

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen

1. Allgemeines: Nachstehende Bedingungen sind allein maßgebend für unseren Geschäftsverkehr, und zwar auch dann, wenn der Besteller andere Bedingungen vorgeschrieben hat. Sie gelten als angenommen, wenn ihnen nicht unverzüglich nach Erhalt der Auftragsbestätigung widersprochen wird. Telefonische oder mündliche Abänderungen bzw. Ergänzungen bedürfen zu Ihrer Wirksamkeit unserer schriftlichen Bestätigung. Mit der Einführung dieser Verkaufsbedingungen werden die bisher gültigen Bedingungen ungültig.

2. Angebote sind freibleibend bis zur schriftlichen Auftragsbestätigung durch uns.

3. Preise verstehen sich in EURO ab Werk, ausschließlich Verpackung, Versandkosten und Versicherung sowie Mehrwertsteuer, Zölle und Verzollungskosten. Bei Bestellungen nach Preisliste werden die am Tag der Lieferung jeweils gültigen Preise nach der neuesten Preisliste berechnet. Verpackung wird zum Selbstkostenpreis berechnet. Alle verwendeten Verpackungsmittel, wie Kartons, Einwegkisten aus Sperrholz sowie übliche Holzkisten, werden nicht zurückgenommen.

4. Mindermengenzuschlag in Höhe von pauschal EURO 11,- pro Lieferung werden bei Kleinaufträgen bis zu EURO 77,- Warenwert für Verwaltungskosten zusätzlich berechnet.

5. Lieferzeiten für unsere Lieferungen beginnen mit dem Datum der Auftragsbestätigung und sind unverbindlich. Auch bei fest vereinbarten Lieferterminen berechnen wir nachträgliche Änderungen der Bestellung zur Neufestsetzung der Termine unter Berücksichtigung unserer betrieblichen Situation. Bei höherer Gewalt - insbesondere bei nachträglich eingetretenen Materialbeschaffungs- Schwierigkeiten, Betriebsstörungen, Streiks, Aussperrung, sonstigem Personalmangel, Mangel an Transportmitteln, behördlichen Anordnungen u. a., (auch wenn sie bei unseren Vor- bzw. Unterlieferanten eintreten) - oder bei anderen unvorhersehbaren Hindernissen tritt Verzug nicht ein. In diesem Fall sind wir berechtigt, die Lieferung bzw. Leistung um die Zeitdauer der Behinderung zugänglich einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben oder wegen der Lieferung bzw. eines hiervon noch nicht erfüllten Teiles ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Schadenersatz und Rücktritt infolge von Lieferungsverzug sind seitens des Bestellers grundsätzlich ausgeschlossen. Konstruktions- oder Formänderungen, Abweichungen im Farbton sowie Änderungen des Lieferumfangs seitens des Herstellers bleiben während der Lieferzeit vorbehalten, sofern der Kaufgegenstand nur unerheblich geändert wird und die Änderungen für den Kunden zumutbar sind. Im übrigen sind wir berechtigt, Bestellungen in Teillieferungen auszuführen. Bei Sonderanfertigungen erfolgt eine Anzahlung von 50% des vereinbarten Warenwertes. Bei Sonderanfertigungen darf die Bestellmenge um bis zu 10% über- oder unterliefert werden, berechnet wird in diesem Falle die tatsächliche Liefermenge. Wir sind berechtigt, die Auslieferung von Folgeaufträgen von der vollständigen Bezahlung vorausgegangener Lieferungen abhängig zu machen, unabhängig von den insoweit vereinbarten Fälligkeitsdaten.

6. Versand erfolgt stets auf Gefahr und auf Kosten des Bestellers, sofern nichts anderes ausdrücklich schriftlich vereinbart worden ist. Auf dem Transport abhandengekommene oder beschädigte Waren werden von uns nur auf Grund einer neuen Bestellung gegen Berechnung der jeweils gültigen Preise ersetzt. Versicherung gegen Transportschäden übernehmen wir bei ausdrücklichem Auftrag des Bestellers für dessen Rechnung. Der Transport erfolgt grundsätzlich auf für uns günstigstem Wege, nach bestem Ermessen ohne irgendwelche Haftung für billigere Verfrachtung oder kürzeren Weg. Expressgut - und Eilversandkosten sind vom Käufer zu tragen, auch dann, wenn vom Wert der Bestellung her portofreier Versand vorläge. Ein Verpackungskostenanteil wird grundsätzlich in Rechnung gestellt.

7. Rechnungen sind zahlbar innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum ohne Abzug, bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen mit 2% Skonto vom Nettowarenwert, unter der Voraussetzung, dass alle fälligen Rechnungen zu diesem Zeitpunkt beglichen sind. Die Zahlung gilt erst dann als erfolgt, wenn wir über den Betrag verfügen können. Bei Zielüberschreitung berechnen wir Verzugszinsen mit 5% p.a. über dem jeweiligen Diskontsatz der Deutschen Bundesbank. Wir behalten uns in diesem Fall vor, gewährten Mengenrabatt ganz oder teilweise zu streichen. Wechsel werden nur nach besonderer Vereinbarung angenommen, ihre Annahme bedeutet weder Erfüllung noch Stundung. In diesem Falle anfallende Diskont - und sonstige Spesen gehen zu Lasten des Bestellers. Kommt der Besteller mit Zahlungen in Verzug, so können wir unbeachtet der Geltendmachung von Rechten aus dem vereinbarten Eigentumsvorbehalt nach Setzung einer angemessenen Frist vom Vertrag zurücktreten oder Schadenersatz wegen Nichterfüllung geltend machen. Im Falle des Eingangs von unbefriedigenden Auskünften über den Besteller bzw. in Fällen sonstiger Gefährdung der wirtschaftlichen Interessen von uns sind wir berechtigt, die vereinbarten Zahlungsbedingungen nachträglich zu ändern und Auslieferung gegen Sicherheitsstellung bzw. Zug-um-Zug-Zahlung zu verlangen. In diesem Fall sind wir auch berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten.

8. Eigentumsvorbehalt: Wir behalten uns das Eigentum an der Kaufsache bis zum Eingang aller Zahlungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller vor. Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Kaufsache zurückzunehmen. In der Zurücknahme der Kaufsache durch uns liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn, wir hätten dies ausdrücklich schriftlich erklärt. In der Pfändung der Kaufsache durch uns liegt stets ein Rücktritt vom Vertrag. Wir sind nach Rücknahme der Kaufsache zu deren Verwertung befugt, der Verwertungserlös ist auf die Verbindlichkeiten des Bestellers - abzüglich angemessener Verwertungskosten - anzurechnen. Bei Pfändung oder sonstigen Eingriffen Dritter hat uns der Besteller unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, damit wir Klage gem. § 771 ZPO erheben können. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die gerichtlichen und außergerichtlichen Kosten einer solchen Klage zu erstatten, haftet der Besteller für den entstandenen Ausfall. Der Besteller ist berechtigt, die Kaufsache im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuverkaufen; er tritt uns jedoch bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura Endbetrages (einschließlich MwSt.) ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft worden ist. Zur Einziehung dieser Forderung bleibt der Besteller auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug ist und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Konkurs- oder Vergleichsverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist dies aber der Fall, dann können wir verlangen, dass der Besteller uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht und die dazugehörigen Unterlagen aushändigt. Die Verarbeitung oder Umbildung der Kaufsache durch den Besteller wird stets für uns vorgenommen. Wird die Kaufsache mit anderen uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im übrigen das gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Kaufsache. Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Bestellers insoweit freizugeben, als der Wert unserer Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 20% übersteigt; die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt uns.

9. Beanstandungen der Lieferung wegen offensichtlicher Mängel sind spätestens innerhalb von fünf Werktagen nach Eintreffen der Ware anzuzeigen. Für Angaben, insbesondere Maße, Gewichte und Zeichnungen, in unseren Katalogen und technischen Beschreibungen übernehmen wir keine Haftung.

10. Gewährleistung / Schadenersatz: Bei Mängeln ist das Recht des Bestellers zunächst auf Nacherfüllung beschränkt. Schlägt die Nacherfüllung fehl, oder sind wir zur Nacherfüllung nicht bereit oder nicht in der Lage, oder verzögert sich diese über angemessene Fristen hinaus, aus Gründen, die wir zu vertreten haben, so hat der Besteller das Recht nach seiner Wahl zu mindern oder vom Vertrag zurück zu treten. Schadenersatzansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit betroffen sind oder sonstige Schäden, die auf eine vorsätzliche oder grob fahrlässige Pflichtverletzung eines unserer Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter, oder eines unserer gesetzlichen Vertreter zurück zu führen sind. Die Haftungsbeschränkung gilt auch dann nicht, wenn der Besteller wegen des Fehlens einer zugesicherten Eigenschaft Schadenersatzansprüche geltend macht.

11. Produkthaftung: Soweit der Besteller unsere Produkte weiterverarbeitet und somit Hersteller gemäß § 4 Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG) wird, stellt der Besteller die Firma Leschhorn von Haftung nach § 1 ProdHaftG frei. Dies gilt nicht für den Fall, dass ein Produktfehler auf eine vorsätzliche oder grob fahrlässige Pflichtverletzung bei der Firma Leschhorn zurück zu führen ist.

12. Warenrücknahme ist ohne besondere ausdrückliche Vereinbarung ausgeschlossen. Für Rücksendungen, die infolge Falschbestellung erfolgen, erteilen wir Gutschrift des Waren-Wertes mit einem Bearbeitungs- und Wiedereinlagerungsabschlag von 20% frachtfreie Rücklieferung vorausgesetzt.

13. Urheberrecht: An den in unseren Katalogen und Prospekten enthaltenen Abbildungen und Zeichnungen sowie an Mustern und anderen Unterlagen steht uns das ausschließliche Urheberrecht zu. Sie dürfen nicht ohne unsere Genehmigung weiterverwertet werden.

14. Datenschutz: Jeder unserer Geschäftspartner erklärt sich damit einverstanden, dass seine personenbezogenen Daten mit Hilfe von EDV entsprechend den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes bei uns zu Geschäftszwecken verarbeitet werden.

15. Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung ist Frankfurt, Gerichtsstand ist für beide Teile Frankfurt. Ist der Käufer Vollkaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich- rechtliches Sondervermögen, so ist ausschließlicher Gerichtsstand Frankfurt. Dieser ausschließliche Gerichtsstand gilt auch, wenn der Käufer keinen allgemeinen Gerichtsstand hat, nach Vertragsabschluss seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort aus dem Inland verlegt oder sein Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthaltsort zum Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt ist. Für die Abwicklung des Auftrages gilt ausschließlich deutsches Recht. Davon ausgenommen, d. h. unanwendbar ist das UN-Abkommen über den Internationalen Warenkauf. Sollten eine oder mehrere der vorstehenden Bestimmungen unwirksam oder nichtig sein bzw. werden, so wird die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen davon nicht betroffen. Die unwirksame Bestimmung ist in diesem Falle durch eine wirksame zu ersetzen, die den verfolgten wirtschaftlichen Zweck so weit möglich verwirklicht.

16. Salvatorische Klausel: Die Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen dieser Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen hat nicht die Unwirksamkeit der übrigen Bestimmungen des jeweiligen Vertrages zur Folge.

17. Schriftform: Auf die Schriftform kann nur durch schriftliche Vereinbarung verzichtet werden für die Rechtswirksamkeit der Schriftform.

S

Schalen-Klappgriffe... 01137	12
Scharnier... 10422	132
Scharniere... 10200	129
Scharniere... 10201	129
Scharniere... 10203	130
Scharniere... 10420	131
Scharniere... 10421	131
Scheibenhandräder... 03434	42
Scheibenhandräder... 03435	43
Schnellspanner... 41...	193
Schnellspannmutter... 12230	148
Schnellsteckkupplungen... 09195	119
Schnellsteckkupplungen... 09196	119
Schnellsteckkupplungen... 09197	120
Schnellsteckkupplungen... 09198	121
Schraubböcke... 12144ST	146
Schraubböcke... 12176	147
Schraubstöcke... 12210	152
Schubstangenspanner... 41003	207
Schwenkscheiben... 07150	101
Schwimmspanner... 12172	139
Seitendruckstücke... 05713	79
Seitendruckstücke... 05714	80
Seitendruckstücke... 05715	81
Seitenspanner... 12117	141
Sensortechnik... 55...	293
Sicherheits-Sterngriffe... 04489	57
Sicherungsseil... 04172	59
Spannarm-Adapter f. Schnellspanner... 41010	224
Spannelement... 02115	25
Spannelement... 02113	24
Spannelemente... 12157SP	135
Spanngelenk... 02217	37
Spannhaken... 12373	143
Spannhaken mit Winkelaufnahme... 12374	143
Spannhaken geschliffen... 12376	144
Spannhakenaufnahmen... 12375	144
Spannhebel... 02637	39
Spannhebel... 02638	39
Spannriegel... 02117	26
Spannriegel... 02119	26
Spannschraubsätze f. T-Nuten... 07122	100
Spannverschluss, abschließbar... 10003	125
Spannverschlüsse... 10001	124
Spannverschlüsse... 10002	124
Spannzangen... 41009.424	221
Spannzangen... 41009.424-2	222
Spannzangen... 41009.441	221
Spannzangen... 41009.441-2	222
Spannzangen... 41009.453	223
Spannzangen... 41009.462	221
Spannzangen... 41009.463	223
Spannzangen... 41009.482	221
Spannzangen... 41009.486	222
Speichenhandräder... 03420	42
Spindelhalter f. Schnellspanner... 41010	232
Spiralexzenter... 02118	27
Standard-Horizontalspanner... 41002.205-UB	204
Standard-Horizontalspanner... 41002.205-S	203
Standard-Horizontalspanner... 41002.205-U	203
Standard-Horizontalspanner... 41002.213-U	205
Standard-Horizontalspanner... 41002.213-UB	206
Standard-Horizontalspanner... 41002.215-U	203
Standard-Horizontalspanner... 41002.215-UB	204
Standard-Horizontalspanner... 41002.217-U	205
Standard-Horizontalspanner... 41002.217-UB	206
Standard-Horizontalspanner... 41002.225-U	203
Standard-Horizontalspanner... 41002.225-UB	204
Standard-Horizontalspanner... 41002.227-U	205
Standard-Horizontalspanner... 41002.227-UB	206
Standard-Horizontalspanner... 41002.235-U	203
Standard-Horizontalspanner... 41002.235-UB	204
Standard-Horizontalspanner... 41002.237-U	205
Standard-Horizontalspanner... 41002.237-UB	206
Standard-Horizontalspanner... 41002.245-U	205

Seite

Standard-Kraftspanner... 41014.812-UM	235
Standard-Kraftspanner... 41014.8007-2F	236
Standard-Kraftspanner... 41014.802-UE	237
Standard-Kraftspanner... 41014.803-ME	243
Standard-Kraftspanner... 41014.807-SE	238
Standard-Kraftspanner... 41014.807-UE	237
Standard-Kraftspanner... 41014.810-SE	238
Standard-Kraftspanner... 41014.810-UE	237
Standard-Kraftspanner... 41014.817-SE	241
Standard-Kraftspanner... 41014.817-UE	240
Standard-Kraftspanner... 41014.827-SE	241
Standard-Kraftspanner... 41014.827-UE	240
Standard-Kraftspanner... 41014.830-ME	244
Standard-Kraftspanner... 41014.850-ME	245
Standard-Kraftspanner... 41014.858-E	239
Standard-Kraftspanner... 41014.868-E	242
Standard-Schubstangenspanner... 41003.6001-M	207
Standard-Schubstangenspanner... 41003.601-M	207
Standard-Schubstangenspanner... 41003.605-M	208
Standard-Schubstangenspanner... 41003.603-M	208
Standard-Schubstangenspanner... 41003.610-M	208
Standard-Schubstangenspanner... 41003.603-MR	209
Standard-Schubstangenspanner... 41003.607-M	209
Standard-Schubstangenspanner... 41003.630-M	209
Standard-Schubstangenspanner... 41003.640-M	209
Standard-Schubstangenspanner... 41003.650-M	210
Standard-Schubstangenspanner... 41003.630-MR	210
Standard-Vertikalspanner... 41001.201-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.202-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.207-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.210-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.247-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.267-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.207-L	199
Standard-Vertikalspanner... 41001.210-S	199
Standard-Vertikalspanner... 41001.247-S	199
Standard-Vertikalspanner... 41001.267-S	199
Steckbolzen... 04171	59
Steckbolzen... 04670	62
Stellfüße... 05152	86
Stellfüße... 05160	87
Stellfüße... 05161	88
Stellknöpfe... 04488	56
Stellringe... 07160	111
Stellringe... 07610	111
Sterngriffschrauben... 04476	52
Sterngriffschrauben... 04607	52
Stopfen f. Öl-Einfillstutzen... 13422	155
Superlift f. Schraubstöcke... 12210	152

Seite

Teleskopschienen... 21100	171
Teller f. Gelenkfüße... 05164	93
Teller f. Gelenkfüße (Kunststoff) ... 05464	94
Teller f. Gelenkfüße (Schwingungsged.) ... 05266	96
Teller f. Stellfüße-ECO-Line... 05162	91
Teller m. Ausleger f. Gelenkfüße... 05165	94
T-Griffe... 01404	18
T-Griffe... 04242	49
T-Griffe m. Außengewinde... 01404E	18

T

Seite

Standard-Kraftspanner... 41014.812-UM	235
Standard-Kraftspanner... 41014.8007-2F	236
Standard-Kraftspanner... 41014.802-UE	237
Standard-Kraftspanner... 41014.803-ME	243
Standard-Kraftspanner... 41014.807-SE	238
Standard-Kraftspanner... 41014.807-UE	237
Standard-Kraftspanner... 41014.810-SE	238
Standard-Kraftspanner... 41014.810-UE	237
Standard-Kraftspanner... 41014.817-SE	241
Standard-Kraftspanner... 41014.817-UE	240
Standard-Kraftspanner... 41014.827-SE	241
Standard-Kraftspanner... 41014.827-UE	240
Standard-Kraftspanner... 41014.830-ME	244
Standard-Kraftspanner... 41014.850-ME	245
Standard-Kraftspanner... 41014.858-E	239
Standard-Kraftspanner... 41014.868-E	242
Standard-Schubstangenspanner... 41003.6001-M	207
Standard-Schubstangenspanner... 41003.601-M	207
Standard-Schubstangenspanner... 41003.605-M	208
Standard-Schubstangenspanner... 41003.603-M	208
Standard-Schubstangenspanner... 41003.610-M	208
Standard-Schubstangenspanner... 41003.603-MR	209
Standard-Schubstangenspanner... 41003.607-M	209
Standard-Schubstangenspanner... 41003.630-M	209
Standard-Schubstangenspanner... 41003.640-M	209
Standard-Schubstangenspanner... 41003.650-M	210
Standard-Schubstangenspanner... 41003.630-MR	210
Standard-Vertikalspanner... 41001.201-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.202-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.207-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.210-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.247-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.267-UB	198
Standard-Vertikalspanner... 41001.207-L	199
Standard-Vertikalspanner... 41001.210-S	199
Standard-Vertikalspanner... 41001.247-S	199
Standard-Vertikalspanner... 41001.267-S	199
Steckbolzen... 04171	59
Steckbolzen... 04670	62
Stellfüße... 05152	86
Stellfüße... 05160	87
Stellfüße... 05161	88
Stellknöpfe... 04488	56
Stellringe... 07160	111
Stellringe... 07610	111
Sterngriffschrauben... 04476	52
Sterngriffschrauben... 04607	52
Stopfen f. Öl-Einfillstutzen... 13422	155
Superlift f. Schraubstöcke... 12210	152

U

Umleggriff-Handräder... 03436	43
Universal Gerätegriffe... 01230	20

V

Verlängerungen f. Spanner... 41010	197
Verlängerungsleiste f. Schnellspanner... 41010	225
Verlängerungsstücke... 05156	84
Verriegelungen... 10405	126
Verschlußspanner-horizontal... 41004.323	211
Verschlußspanner-horizontal... 41004.330	214
Verschlußspanner-horizontal... 41004.331	211
Verschlußspanner-horizontal... 41004.331-R	212
Verschlußspanner-horizontal... 41004.341	211
Verschlußspanner-horizontal... 41004.341-R	212
Verschlußspanner-horizontal... 41004.341-R-50	212
Verschlußspanner-horizontal... 41004.351	214
Verschlußspanner-horizontal... 41004.371	214
Verschlußspanner-horizontal... 41004.375	213
Verschlußspanner-horizontal... 41004.381	214
Verschlußspanner-horizontal... 41004.385	213
Verschlußspanner-vertikal... 41004.324	215
Verschlußspanner-vertikal... 41004.334	215
Verschlußspanner-vertikal... 41004.344	215
Verstellbare Klemmhebel... 02150	31
Verstellbare Klemmhebel... 02151	31
Verstellbare Klemmhebel... 02153	35
Verstellbare Klemmhebel... 02650	32
Verstellbare Klemmhebel... 02651	32
Verstellbare Klemmhebel... 02652	34
Verstellbare Klemmhebel... 02653	35
Verstellbare Klemmhebel... 02654	33
Verstellbare Klemmhebel... 02655	33
Verstellbare Klemmhebel... 02152	34
Verstellknopf... 04111	47
Vertikalspanner... 41001.202-UB-L	197
Vertikalspanner... 41001.202-U-L	196
Vertikalspanner... 41001.207-LB	200
Vertikalspanner... 41001.210-SB	200
Vertikalspanner... 41001.247-SB	200
Vertikalspanner... 41001.2007-UB-LS	196
Vorlegescheiben... 07123	101
Vorsteckscheiben... 07151	101

W

Welle-Nabe-Spannsätze... 09191	118
Welle-Nabe-Spannsätze... 09192	118
Wellen Kupplungen... 15103	162
Winkelvorgelege... 15104	164

Z

Zylinderkopfschrauben... 05137	82
--------------------------------	----

Seite

DIN / ISO / EN

Seite

DIN 1530 A... Art.-Nr. 16005	168
DIN 1530 C... Art.-Nr. 16006	169
DIN 1530 FA... Art.-Nr. 16007	170
DIN 1743... Art.-Nr.	
02150; 02151; 02152; 02153; 02650; 02651; 02652; 02653	31/32/34/35
DIN 1810 A... Art.-Nr. 12101	149
DIN 6335... Art.-Nr. 04433; 04633	50
DIN 6336... Art.-Nr. 04476	52
DIN 6371... Art.-Nr. 07150	101
DIN 6372... Art.-Nr. 07151	101
DIN 7379... Art.-Nr. 05137	82
DIN 8140... Art.-Nr. 09162	122
DIN 71752... Art.-Nr. 09162	122
ISO 6751... Art.-Nr. 16005	168
ISO 8693... Art.-Nr. 16007	170
ISO 8694... Art.-Nr. 16006	169

Art.-Nr.

01...

	Seite
01137... Schalen-Klappgriffe	12
01217... Bogengriffe	13
01226... Kantengriffe	14
01229... Einlassgriff	15
01230... Universal Gerätegriffe	20
01232... Einlassgriff	15
01233... Einlassgriff	15
01234... Bügelgriffe	16
01235... Einlassgriff	15
01250... Rohrgriffe	17
01251... Rohrgriffe	17
01404... T-Griffe	18
01404E... T-Griffe m. Außengewinde	18
01432... Klappgriffe KK	16
01465... Rohrgriffe	19
01466... Rohrgriffe	19
01632... Bogengriffe	13
01635... Bügelgriffe	20
01731... Griffschalen zum Einklippen	12
01733... Griffschalen zum Anschrauben	21

02...

	Seite
02113... Spannelement	24
02114... Hochdruck-Spannelement	24
02115... Spannelement	25
02117... Spannriegel	26
02118... Spiralexzenter	27
02119... Spannriegel	26
02130... Kraftspannmutter MCA	28
02130... Kraftspannmutter MCA-S/MCA-T	30
02130... Kraftspannmutter MDA	29
02150... Klemmhebel	31
02151... Klemmhebel	31
02152... Klemmhebel	34
02153... Klemmhebel	35
02217... Spanngelenk	37
02250... Exzenterhebel	38
02424... Klemmhebel, unverstellbar	36
02425... Klemmhebel, unverstellbar	36
02426... Klemmhebel, unverstellbar	36
02427... Klemmhebel, unverstellbar	36
02637... Spannhebel	39
02638... Spannhebel	39
02650... Klemmhebel	32
02651... Klemmhebel	32
02652... Klemmhebel	34
02653... Klemmhebel	35
02654... Klemmhebel	33
02655... Klemmhebel	33

03...

	Seite
03420... Speichenhandräder	42
03434... Scheibenhandräder	42
03435... Scheibenhandräder	43
03436... Umleggriff-Handräder	43

04...

	Seite
04104... Knöpfe	46
04111... Verstellknopf	47
04161... Rastriegel	66
04164... Rastriegel	67
04167... Kugeltragbolzen	60
04168... Rastriegel	67

Art.-Nr.

	Seite
04171... Steckbolzen	59
04172... Sicherungsseil	59
04178... Kugelschnapper	59
04242... T-Griffe	49
04433... Kreuzgriffschrauben	50
04464... Kreuzgriffe	51
04476... Sterngriffschrauben	52
04484... Pilzknöpfe	53
04485... Griffkugeln	54
04486... Griffkugeln, drehbar	54
04487... Klemmgriffe	55
04488... Stellknöpfe	56
04489... Sicherheits-Sterngriffe	57
04520... Kugelketten	58
04521... Halteseile	58
04607... Sterngriffschrauben	52
04608... Dreikantgriffe	46
04633... Kreuzgriffschrauben	50
04664... Kreuzgriffe	51
04667... Kugelsperrbolzen	61
04669... Kugelspannbolzen	62
04670... Steckbolzen	62
04671... Kugelsperrbolzen	63
04672... Kugelsperrbolzen	64
04673... Kugelsperrbolzen	65
04677... Arretierbolzen	65
04701... Rastbolzen	67
04702... Rastbolzen	67
04727... Drehknöpfe m. Verstellspindel	48
04822... Miniraster	69

05...

	Seite
05110H... Druckstück-Halter	72
05110... Federnde Druckstücke	72
05128... Raststücke	73
05129... Raststücke	73
05131... Gewindestifte	77
05136... Passschrauben	82
05137... Zylinderkopfschrauben	82
05152... Stellfüße	86
05153... Maschinenlagerung	85
05154... Maschinenlagerung	85
05155... Pendelaufgaben	84
05156... Verlängerungsstücke	84
05160... Stellfüße	87
05161... Stellfüße	88
05162... Teller f. Stellfüße-ECO-Line	91
05163... Gewindespindeln f. Stellfüße ECO-Line	91
05164... Teller f. Gelenkfüße	93
05165... Teller m. Ausleger f. Gelenkfüße	94
05166... Gewindescheiben f. Stellfüße	88
05167... Gewindespindeln f. Gelenkfüße	95
05168... Gelenkteller mit Schwingungsdämpfung	97
05169... Füße mit Schwingungsdämpfung	97
05170... Federnde Druckstücke	74
05171... Federnde Druckstücke	74
05172... Federnde Druckstücke	75
05173... Abfrageelemente	76
05266... Teller f. Gelenkfüße (Schwingungsged.)	96
05464... Teller f. Gelenkfüße (Kunststoff)	94
05513... Federelemente	78
05622... Flügelmuttern	83
05623... Flügelgriffe	83
05650... Gewindestifte	77
05673... Abfrageelemente	76
05713... Seitendruckstücke	79
05714... Seitendruckstücke	80
05715... Seitendruckstücke	81

Art.-Nr.

07...

	Seite
07114... Abdeckleisten f. T-Nut	100
07122... Spannschraubsätze f. T-Nuten	100
07123... Vorlegescheiben	101
07128... Gewindinge	103
07129... Einstellmuttern	104
07130... Einstellmuttern	105
07131... Einstellmuttern	106
07132... Einstellmuttern	107
07133... Einstellmuttern	108
07145... Rastscheiben	109
07146... Führungstöpfe f. Rastscheiben	110
07147... Druckfedern f. Rastscheiben	110
07150... Schwenkscheiben	101
07151... Vorsteckscheiben	101
07160... Stellringe	111
07610... Stellringe	111

09...

	Seite
09162... Gabelköpfe m. Außengewinde	122
09190... Kugelgelenke	114
09191... Welle-Nabe-Spannsätze	118
09192... Welle-Nabe-Spannsätze	118
09195... Schnellsteckkupplungen	119
09196... Schnellsteckkupplungen	119
09197... Schnellsteckkupplungen	120
09198... Schnellsteckkupplungen	121
09199... Gabelstücke m. Gewindebolzen	122

10...

	Seite
10001... Spannverschlüsse	124
10002... Spannverschlüsse	124
10003... Spannverschluss, abschließbar	125
10004... Riegel	125
10115... Ringschrauben	127
10123... Hammerkopfmuttern f. T-Nuten	128
10124... Muttern f. T-Nuten	128
10125... Muttern f. T-Nuten	128
10200... Scharniere	129
10201... Scharniere	129
10203... Scharniere	130
10405... Verriegelungen	126
10420... Scharniere	131
10421... Scharniere	131
10422... Scharnier	132

12...

	Seite
12101... Hakenschlüssel	149
12117... Mechanischer Seitenspanner	141
12117... Seitenspanner	141
12144ST... Schraubböcke	146
12157S... Anschläge, schwenkbar	135
12157... Fixieraufsatz f. Gabelspanneisen	148
12157N... Flachspanner	134
12157SP... Spannelemente	135
12159... Aufsatz	148
12168... Aufsatzspanner	136
12168P... Positioniererring	136
12171... Klemmelement „spannrund“	138
12172... Schwimmspanner	139
12173... Basisplatte	141
12174... Aufsatzspanner	137
12175... Abstützelemente	140
12176... Schraubböcke	147
12177... Druckstücke f. Kraftspanner	142
12177... Kraftspanner m. Zwischenelement	142
12178... Kraftspanner o. Zwischenelement	142

Art.-Nr.

13...

	Seite
12179... Atlas-Schraubböcke	147
12183... Höhenzylinder	146
12201A... Nivellierelemente	149
12201B... Nivellierelemente	150
12201C... Nivellierelemente	151
12210... Bodensäule (Verstärker f. Werkbank)	152
12210... Schraubstöcke	152
12210... Superlift f. Schraubstöcke	152
12230... Schnellspannmuttern	148
12373... Spannhaken	143
12374... Spannhaken mit Winkelaufnahme	143
12375... Spannhakenaufnahmen	144
12376... Spannhaken geschliffen	144
12800... Hartmetalleinsätze	145

15...

	Seite
13410... Ölschaugläser	154
13420... Ölschaugläser	154
13421... Ölschaugläser	155
13422... Stopfen f. Öl-Einfüllstutzen	155
13423... Einfülldeckel	156
13424... Einfülldeckel	156
13427... Ölstandanzeiger	157
13429... Belüftungsdeckel	158
13430... Belüftungsdeckel	159
13600... Loc-Line-Kühlmittelschläuche	160

16...

	Seite
15... Positionsanzeigen	161
15101 / 15102... Flexible Wellen	162 / 163
15103... Wellen-Kupplungen	162
15104... Winkelvorgelege	164
15110... Messsystem auf Magnetstreifen	165

21...

	Seite
16... Auswerfertechnik	167
16005... Auswerferstifte DIN 1530 A	168
16006... Auswerferstifte DIN 1530 C	169
16007... Auswerferstifte DIN 1530 FA	170

26...

	Seite
21100... Teleskopschienen	171

41...

	Seite
26000... Klemmverbinder	187
26000... Lineareinheiten	187

41...

	Seite
41... Schnellspanner	193
41001.201-UB... Standard-Vertikalspanner	198
41001.202-UB... Standard-Vertikalspanner	198
41001.202-UB-L... Vertikalspanner	197
41001.202-U-L... Vertikalspanner	196
41001.207-L... Standard-Vertikalspanner	199
41001.207-LB... Vertikalspanner	200
41001.207-UB... Standard-Vertikalspanner	198
41001.210-S... Standard-Vertikalspanner	199

Art.-Nr.

	Seite
41001.210-SB... Vertikalspanner	200
41001.210-UB... Standard-Vertikalspanner	198
41001.247-S... Standard-Vertikalspanner	199
41001.247-SB... Vertikalspanner	200
41001.247-UB... Standard-Vertikalspanner	198
41001.267-S... Standard-Vertikalspanner	199
41001.267-UB... Standard-Vertikalspanner	198
41001.2007-UB-LS... Vertikalspanner	196
41002.205-S... Standard-Horizontalspanner	203
41002.205-U... Standard-Horizontalspanner	203
41002.205-UB... Standard-Horizontalspanner	204
41002.213-U... Standard-Horizontalspanner	205
41002.213-UB... Standard-Horizontalspanner	206
41002.215-U... Standard-Horizontalspanner	203
41002.215-UB... Standard-Horizontalspanner	204
41002.217-U... Standard-Horizontalspanner	205
41002.217-UB... Standard-Horizontalspanner	206
41002.225-U... Standard-Horizontalspanner	203
41002.225-UB... Standard-Horizontalspanner	204
41002.227-U... Standard-Horizontalspanner	205
41002.227-UB... Standard-Horizontalspanner	206
41002.235-U... Standard-Horizontalspanner	203
41002.235-UB... Standard-Horizontalspanner	204
41002.237-U... Standard-Horizontalspanner	205
41002.237-UB... Standard-Horizontalspanner	206
41002.245-U... Standard-Horizontalspanner	205
41002.2013-U... Horizontalspanner	201
41002.2013-UB... Horizontalspanner	201
41002.2013-UBR... Horizontalspanner	201
41002.2013-UR... Horizontalspanner	202
41002.2017-U... Horizontalspanner	201
41002.2017-UB... Horizontalspanner	201
41002.2017-UBR... Horizontalspanner	202
41002.2017-UR... Horizontalspanner	202
41002.2027-U... Horizontalspanner	201
41002.2027-UB... Horizontalspanner	201
41002.2027-UBR... Horizontalspanner	202
41002.2027-UR... Horizontalspanner	202
41002.2037-U... Horizontalspanner	201
41002.2037-UB... Horizontalspanner	201
41002.2037-UBR... Horizontalspanner	202
41002.2037-UR... Horizontalspanner	202
41003... Schubstangenspanner	233
41003.601-M... Standard-Schubstangenspanner	207
41003.603-M... Standard-Schubstangenspanner	208
41003.603-MR... Standard-Schubstangenspanner	209
41003.605-M... Standard-Schubstangenspanner	208
41003.607-M... Standard-Schubstangenspanner	209
41003.610-M... Standard-Schubstangenspanner	208
41003.630-M... Standard-Schubstangenspanner	209
41003.630-MR... Standard-Schubstangenspanner	210
41003.640-M... Standard-Schubstangenspanner	209
41003.650-M... Standard-Schubstangenspanner	210
41003.6001-M... Standard-Schubstangenspanner	207
41004.323... Verschlussspanner-horizontale	211
41004.324... Verschlussspanner-vertikal	215
41004.330... Verschlussspanner-horizontale	214
41004.331... Verschlussspanner-horizontale	211
41004.331-R... Verschlussspanner-horizontale	212
41004.334... Verschlussspanner-vertikal	215
41004.341... Verschlussspanner-horizontale	211
41004.341-R... Verschlussspanner-horizontale	212
41004.344... Verschlussspanner-vertikal	215
41004.351... Verschlussspanner-horizontale	214
41004.371... Verschlussspanner-horizontale	214
41004.375... Verschlussspanner-horizontale	213
41004.381... Verschlussspanner-horizontale	214
41004.385... Verschlussspanner-horizontale	213
41005.201-USS... Edelstahl-Vertikalspanner	217
41005.202-USS... Edelstahl-Vertikalspanner	217
41005.207-USS... Edelstahl-Vertikalspanner	217
41005.210-USS... Edelstahl-Vertikalspanner	217
41005.305-USS... Edelstahlspanner	219

Art.-Nr.

	Seite
41005.323-SS... Edelstahl-Verschlußspanner	218
41005.324-SS... Edelstahl-Verschlußspanner-vertikal	216
41005.330-SS... Edelstahlspanner	220
41005.331-SS... Edelstahl-Verschlußspanner	218
41005.334-SS... Edelstahl-Verschlußspanner-vertikal	216
41005.341-SS... Edelstahl-Verschlußspanner	218
41005.344-SS... Edelstahl-Verschlußspanner-vertikal	216
41005.351-BSS... Edelstahlspanner	220
41005.351-SS... Edelstahlspanner	220
41005.371-SS... Edelstahlspanner	220
41005.381-SS... Edelstahlspanner	220
41005.603-MSS... Edelstahlspanner	219
41009.424... Spannzangen	221
41009.424-2... Spannzangen	222
41009.441... Spannzangen	221
41009.441-2... Spannzangen	222
41009.453... Spannzangen	223
41009.462... Spannzangen	221
41009.463... Spannzangen	223
41009.482... Spannzangen	221
41009.486... Spannzangen	222
41010... Befestigungswinkel f. Schnellspanner	229
41010... Edelstahl-Gegenlager f. Schnellspanner	231
41010... Flankenscheiben f. Schnellspanner	232
41010... Gegenlager f. Schnellspanner	230
41010... Höhenverstellung f. Schnellspanner	224
41010... Neopren-Kappen f. Schnellspanner	227
41010... Querarmset f. Schnellspanner	232
41010... Spannarm-Adapter f. Schnellspanner	224
41010... Spindelhalter f. Schnellspanner	232
41010... Verlängerungen f. Spanner	197
41010... Verlängerungsleiste f. Schnellspanner	225
41010.905-M... Federnde Andruckspindel inkl. 1 Mutter	228
41010.920-M... Federnde Andruckspindel inkl. 1 Mutter	228
41010.201208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41010.202203-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	227
41010.202208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41010.205203-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	227
41010.205208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41010.207203-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	227
41010.207206-M... Gelenk-Andruckspindel inkl. 2 Muttern	228
41010.210203-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	227
41010.210206-M... Gelenk-Andruckspindel inkl. 2 Muttern	228
41010.213208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41010.213208-M-L... Andruckspindel	225
41010.215208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41010.220203-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	227
41010.225208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41010.235208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41010.240208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41010.247208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41010.250203-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	227
41010.250206-M... Gelenk-Andruckspindel inkl. 2 Muttern	228
41010.267203-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	227
41010.305208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41010.307208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41010.507206-M... Gelenk-Andruckspindel inkl. 2 Muttern	228
41010.507208-M... Andruckspindel inkl. 2 Muttern	226
41011.602-MM... Einschraub-Schubstangenspanner	233
41011.604-MM... Einschraub-Schubstangenspanner	233
41011.614-M... Einschraub-Schubstangenspanner	234
41011.624-MM... Einschraub-Schubstangenspanner	233
41011.6004-MM... Einschraub-Schubstangenspanner	234
41014.802-UE... Standard-Kraftspanner	237
41014.803-ME... Standard-Kraftspanner	243

Art.-Nr.

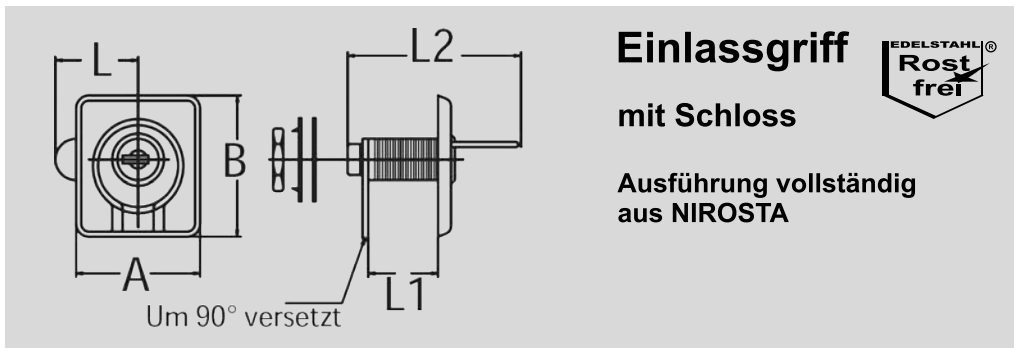
Seite

41014.807-SE... Standard-Kraftspanner	238
41014.807-UE... Standard-Kraftspanner	237
41014.810-SE... Standard-Kraftspanner	238
41014.810-UE... Standard-Kraftspanner	237
41014.812... Standard-Kraftspanner	235
41014.817-SE... Standard-Kraftspanner	241
41014.817-UE... Standard-Kraftspanner	240
41014.827-SE... Standard-Kraftspanner	241
41014.827-UE... Standard-Kraftspanner	240
41014.830-ME... Standard-Kraftspanner	244
41014.850-ME... Standard-Kraftspanner	245
41014.858-E... Standard-Kraftspanner	239
41014.868-E... Standard-Kraftspanner	243
41014.8007-2F... Standard-Kraftspanner	236

55...

Seite

55... Sensortechnik	293
55000... Näherungsschalter	296
55010... Lichtschranken	342
55010... Reflexions-Lichttaster	346
55010... Reflexions-Lichtschranken	348
55020... Kunststoff-Lichtleitkabel	355
55030... Lichtgitter	362
55040... Laser-Einweglichtschranken	374



Einlassgriff

mit Schloss

Ausführung vollständig aus NIROSTA



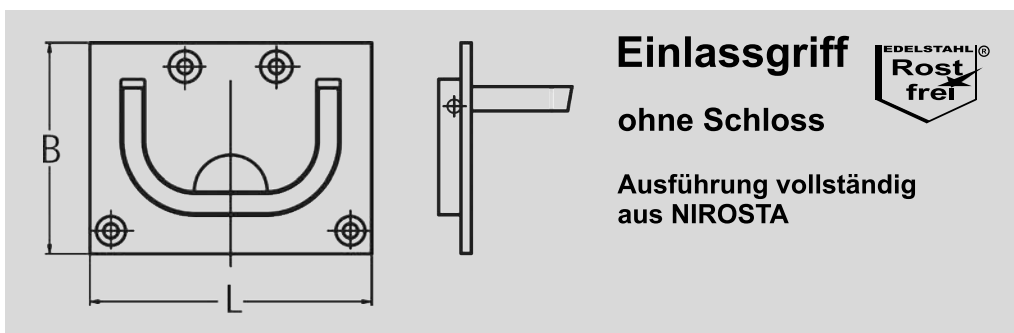
A	B	L	L1	L2
50	55	32	30	65

◀ **Nr. 01 232**

Bestellbeispiel

01232.50X55-NI

A 50
B 55
NI NIROSTA



Einlassgriff

ohne Schloss

Ausführung vollständig aus NIROSTA



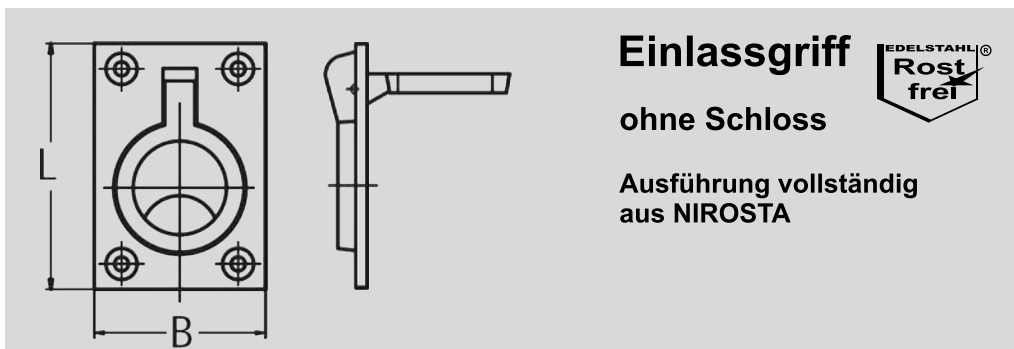
L	B
75	56

◀ **Nr. 01 233**

Bestellbeispiel

01233.75X56-NI

L 75
B 56
NI NIROSTA



Einlassgriff

ohne Schloss

Ausführung vollständig aus NIROSTA



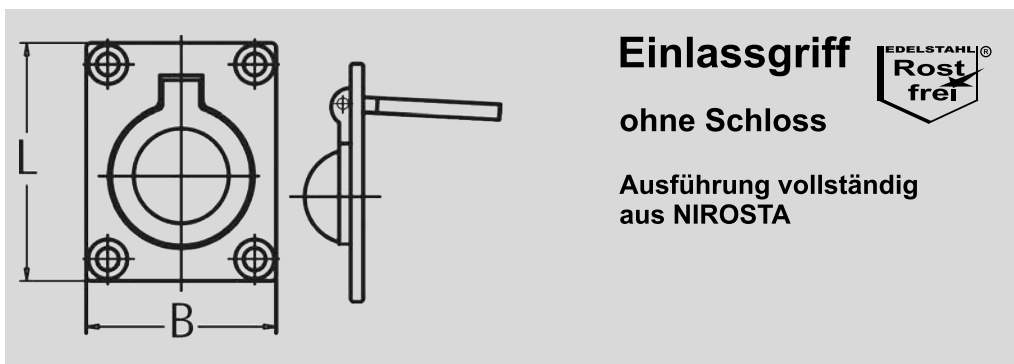
L	B
63	44

◀ **Nr. 01 229**

Bestellbeispiel

01229.63X44-NI

L 63
B 44
NI NIROSTA



Einlassgriff

ohne Schloss

Ausführung vollständig aus NIROSTA



L	B
47	38

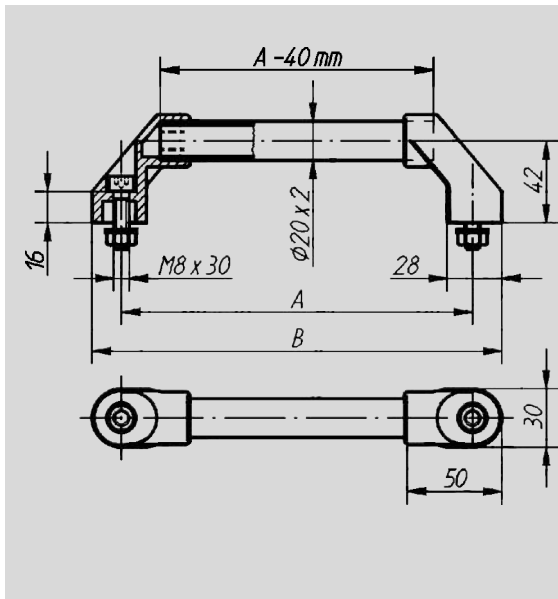
◀ **Nr. 01 235**

Bestellbeispiel

01235.47X38-NI

L 47
B 38
NI NIROSTA





Rohrgriffe

Rohraufnahme mit 4 Klemmstegen

mit glaskugelverstärkten Thermoplastschenkeln, schwarz und Verbindungsrohr in Aluminium

Form A: Verbindungsrohr geschliffen und naturfarben eloxiert

Form B: Verbindungsrohr mit geriffeltem Kunststoffüberzug

Die Griffschenkel haben im Bereich der Rohraufnahme 4 Klemmstege. Beim Eindrücken des Verbindungsrohres werden diese abgeschabt und bewirken einen passgenauen Sitz. Schwarz verzinkte Befestigungsschrauben sowie passende Unterlegscheiben und Muttern werden mitgeliefert.

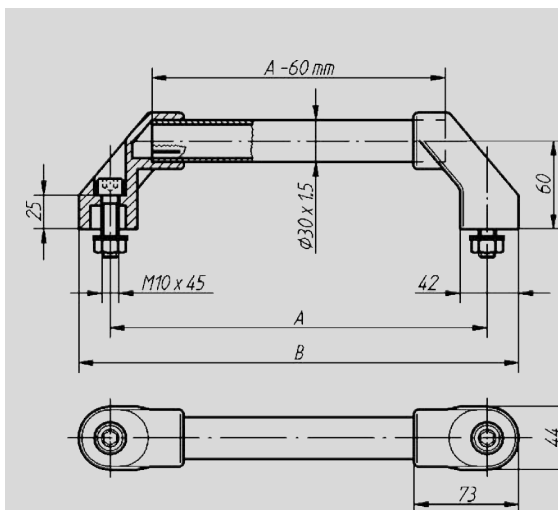
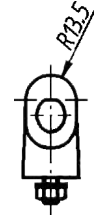
Maß A	Maß B	Tragkraft N	g
180	210	1000	0,170
200	230	1000	0,175
250	280	1000	0,190
300	330	1000	0,205
350	380	1000	0,220
400	430	1000	0,235
500	530	1000	0,270
600	630	1000	0,300

◀ Nr. 01 465

Bestellbeispiel

01465.A180

Form A
Maß A 180



Rohrgriffe

Rohraufnahme mit 2 Dreikant-PVC-Profilen

mit glaskugelverstärkten Thermoplastschenkeln, schwarz und Verbindungsrohr in Aluminium

Form A: Verbindungsrohr geschliffen und naturfarben eloxiert

Form B: Verbindungsrohr mit geriffeltem Kunststoffüberzug

Die Griffschenkel haben im Bereich der Rohraufnahme 2 Dreikant-PVC-Profile. Beim Eindrücken des Verbindungsrohres werden diese abgeschabt und bewirken einen passgenauen Sitz. Schwarz verzinkte Befestigungsschrauben sowie passende Unterlegscheiben und Muttern werden mitgeliefert.

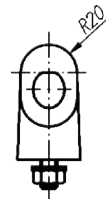
Maß A	Maß B	Tragkraft N	g
250	294	1000	0,390
300	344	1000	0,405
350	394	1000	0,425
400	444	1000	0,445
500	544	1000	0,480
600	644	1000	0,520

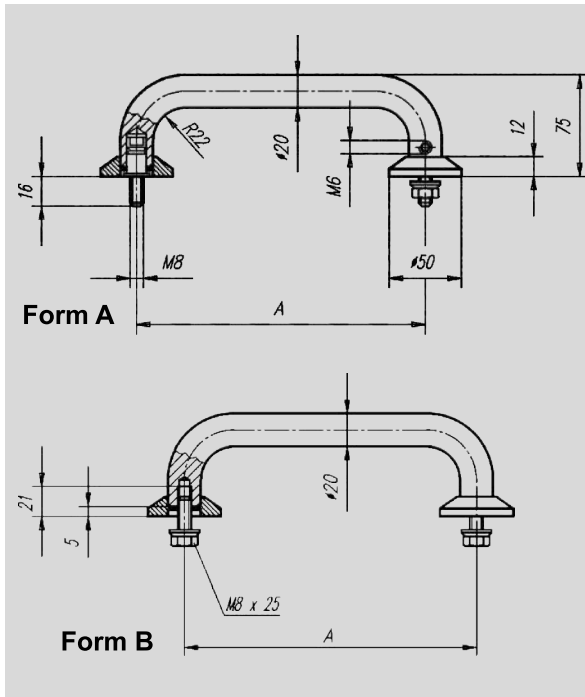
◀ Nr. 01 466

Bestellbeispiel

01466.A400

Form A
Maß A 400





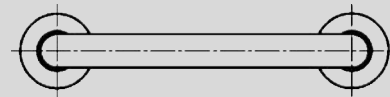
Bügelgriffe Nirosta

Bügelgriff Nirosta 1.4305
Befestigungsmaterial 1.4301

Ausführung: geschliffen und mattglänzend gebürstet

Form A: frontseitiges Anschrauben

Form B: rückseitiges Anschrauben



◀ Nr. 01 635

Bestellbeispiel

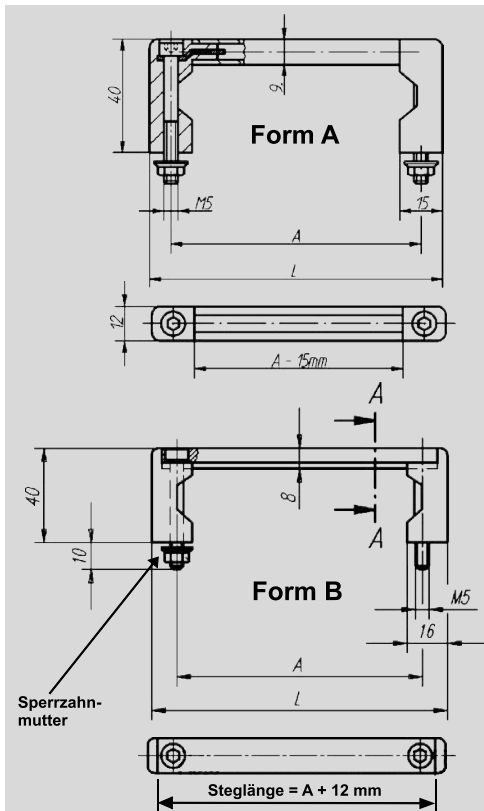
01635.200-A

A 200
Form A



Edelstahlbügelgriffe eignen sich besonders für alle technischen Bereiche, wo höchste Belastbarkeit und hohe chemische bzw. korrosive Beanspruchung gefordert wird.

A	Tragkraft N	g
200	1000	1,035
250	1000	1,157



Universal Gerätegriffe

Griffsteg Aluminium, Griffschenkel aus Polyamid glaskugelverstärkt

Griffschenkel halbmatt mit Feinstruktur, schwarz. Griffsteg mattiert und naturfarben oder schwarz eloxiert.

Form A: ohne Schraubensicherung

Form B: mit Schraubensicherung, selbstsichernde Sperrzahnmutter

Farbe 1: schwarz eloxiert

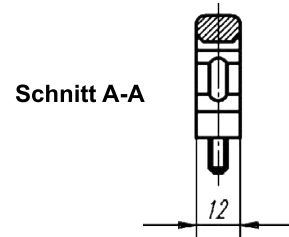
Farbe 2: naturfarben eloxiert

◀ Nr. 01 230

Bestellbeispiel

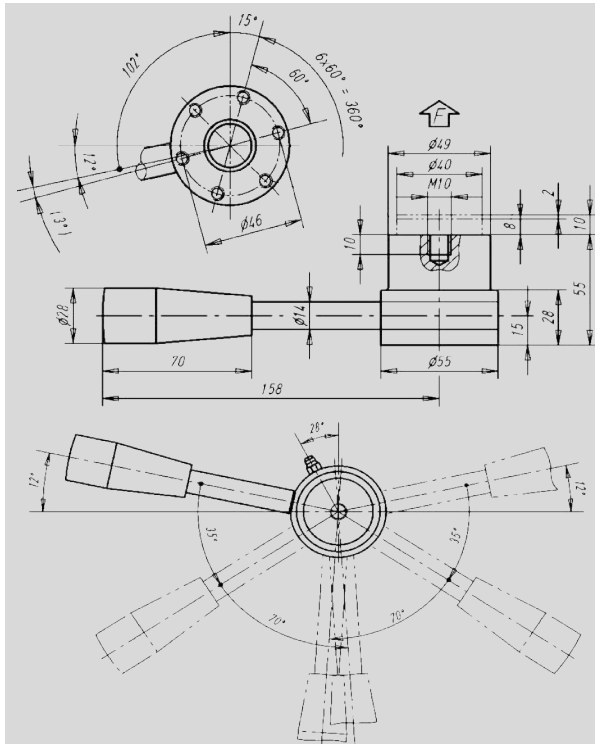
01230.070-A-1

L: 070
Form: A
1: schwarz eloxiert



19"-Technik geeignet

Form A: L	Form B: L	A
70	75	55
103	108	88
115	120	100
135	140	120
195	200	180
250	255	235



Spannelement

ZHDS-1000

Brünierte Stahlausführung, alle stark beanspruchten Teile des Kurvensystems sind gehärtet. Schutzhülse in Thermoplast, schwarz.

Form A: Rechtsausführung

Form B: Linksausführung

Über das Gewinde können z.B. Pendelauflagen, PositionsfüÙe oder Kugeldruckschrauben als Druckelemente zum Einsatz kommen.

Alle Funktionsteile werden über eine zentrale Schmierversorgung mit Schmierstoff versorgt. Durch die Schutzhülse ist das Spannelement gegen verschmutzen sicher geschützt.

Achtung: Die Rückbewegung der Druckbuchse erfolgt mittels Federkraft. Bei einer Anwendung in Überkopflage beträgt die Rückzugkraft max. 14 N.

Zustellweg	Spannweg	Spannkraft F (kN)	g
8	2	10	0,835



Nr. 02 113

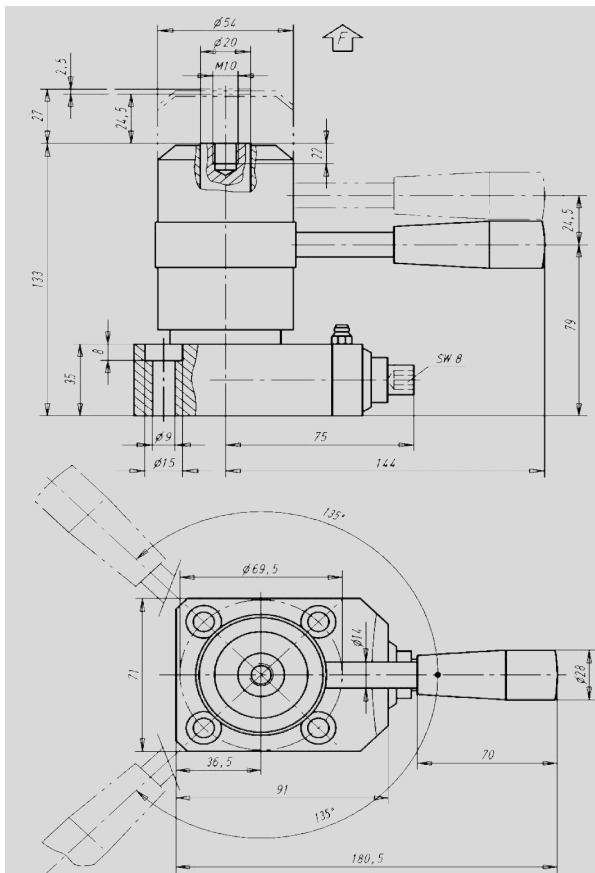
Bestellbeispiel

02113.A

Form A: Rechtsausführung

Hinweis:

Der Zustellweg beträgt 8 mm. Innerhalb des Spannweges von 2 mm tritt in jeder Lage Selbsthemmung ein. Die Zustell- und Spannbewegung erfolgt rotatorisch (durch drehen). Das Spannelement ZHDS-1000 läÙt sich in jeder horizontalen und vertikalen Lage einbauen. Der Spannhel wird in der Ausgangslage positioniert gehalten.



Hochdruck-Spannelement

LHDS-2000 H

Brünierte Stahlausführung, alle stark beanspruchten Teile des Kurvensystems sind gehärtet. Schutzhülse in Aluminium, blau eloxiert.

Konusgriff in Duroplast PF 31, schwarz.

Form A: Rechtsausführung

Form B: Linksausführung

Über das Gewinde können z.B. Pendelauflagen, PositionsfüÙe oder Kugeldruckschrauben als Druckelemente zum Einsatz kommen.

Alle Funktionsteile werden über eine zentrale Schmierversorgung mit Schmierstoff versorgt. Durch die Schutzhülse ist das Spannelement gegen Verschmutzen sicher geschützt.

Für die spannende Bearbeitung bieten sich folgende Möglichkeiten an:

Bei der Schruppoperation wird das Werkstück zunächst über die Basiskraft von 10 kN gespannt. Dann wird je nach auftretenden Schnittkräften die Spannkraft dynamisch bis auf 25 kN erhöht. Zur Orientierung ist die Hochdruckspindel mit einer Skala versehen. Für die Bearbeitung kann die Spannkraft z.B. bis auf die Basiskraft zurück gestellt werden. Mit diesen Spannschritten sind Form und Lage der Werkstücke prozessfähig herstellbar. Das Spannelement LHDS-2000H läÙt sich in jeder horizontalen und vertikalen Lage einbauen.

Zustellweg axial	Spannweg	Basis-spannkraft F (kN)	Dynamische Spannkrafterhöhung F (kN)	Spannkraft gesamt F (kN)	g
24,5	2,5	10	15	25	2,785



Nr. 02 114

Bestellbeispiel

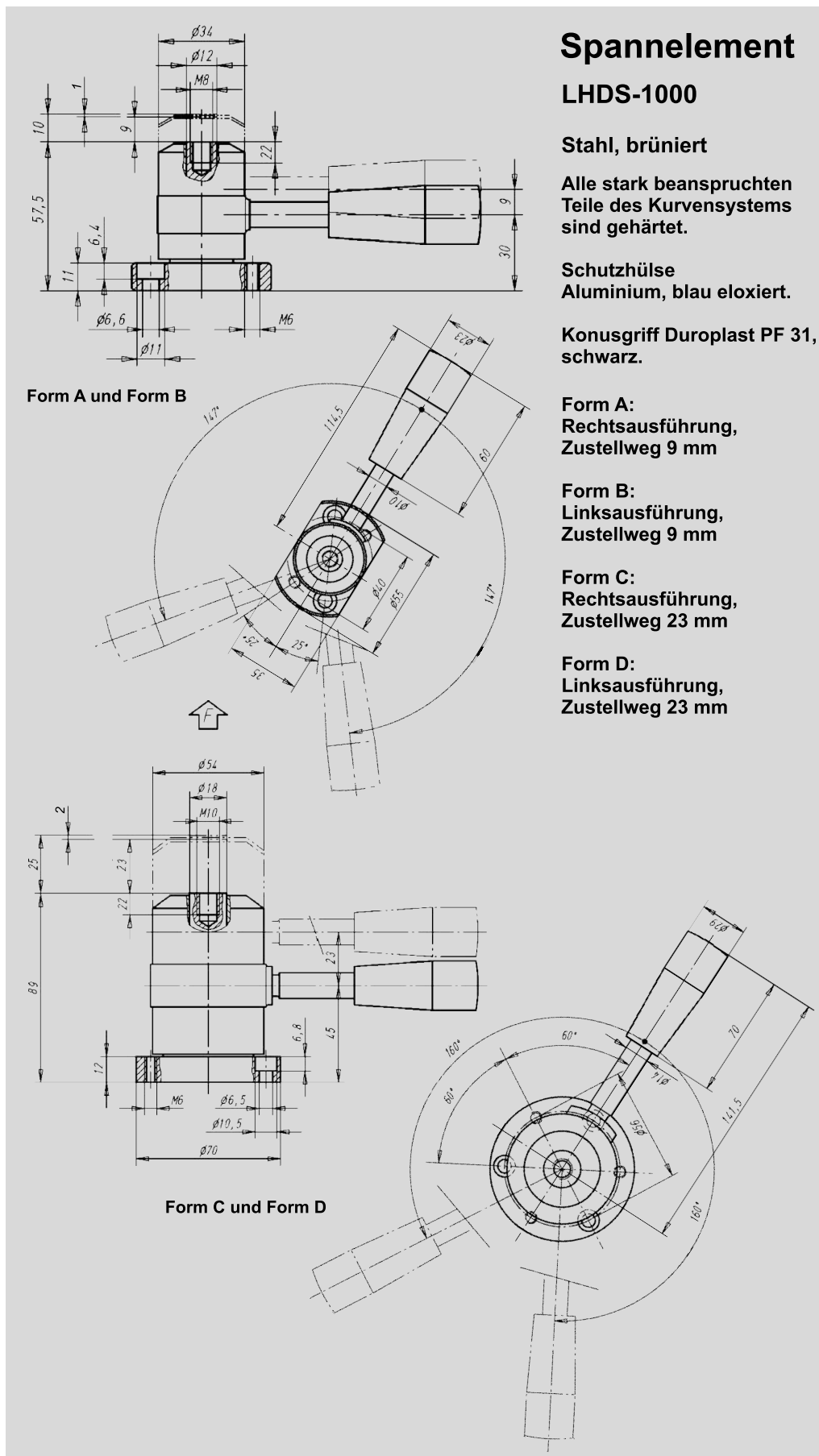
02114.B

Form B: Linksausführung

Hinweis:

Der Zustellweg beträgt 24,5 mm. Innerhalb des Spannweges von 2,5 mm tritt in jeder Lage Selbsthemmung ein. Der Spannhel wird in der Ausgangslage durch Endlagenverriegelung gehalten. Die Zustellbewegung erfolgt in axialer Richtung. Die Spannbewegung wird rotatorisch (durch drehen) ausgeführt. Die Basispannkraft von 10 kN des Hochdruck-Spannelements kann dynamisch um weitere 15 kN über die Hochdruckspindel (Schwenkbereich 180°) erhöht werden.





Spannelement

LHDS-1000

Stahl, brüniert

Alle stark beanspruchten Teile des Kurvensystems sind gehärtet.

Schutzhülse Aluminium, blau eloxiert.

Konusgriff Duroplast PF 31, schwarz.

Form A:
Rechtsausführung,
Zustellweg 9 mm

Form B:
Linksausführung,
Zustellweg 9 mm

Form C:
Rechtsausführung,
Zustellweg 23 mm

Form D:
Linksausführung,
Zustellweg 23 mm

◀ Nr. 02 115

Bestellbeispiel
02115.A-9

Form A: Rechtsausführung,

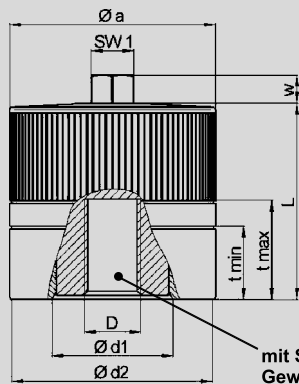
Zustellweg 9 mm



Über das Gewinde können z.B. Pendelauflagen, PositionsfüÙe oder Kugeldruckschrauben als Druckelemente zum Einsatz kommen.

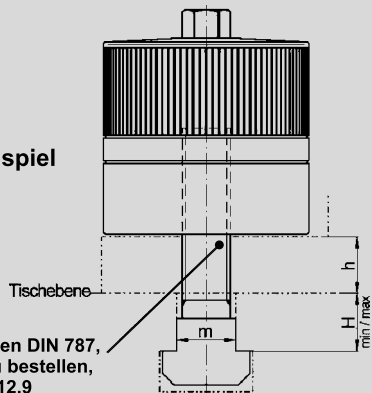
Hinweis:
der Zustellweg beträgt je nach Ausführung 9 mm oder 23 mm. Innerhalb der Spannweite von 1 mm bzw. 2 mm tritt in jeder Lage Selbsthemmung ein. Der Spannhebel wird in der Ausgangslage durch Endlagenerriegelung gehalten. Die Zustellbewegung erfolgt in axialer Richtung. Die Spannbewegung wird rotatorisch (durch drehen) ausgeführt. Die Spannelemente LHDS-1000 lassen sich in jeder horizontalen und vertikalen Lage einbauen.

Zustellweg axial	Spannweg	Spannkraft F (kN)	kg
9	1	10	0,375
23	2	10	1,350



mit Sacklochgewinde, Gewinde geschützt, zentrische Bedienung

Anwendungsbeispiel



Hinweis:
T-Nutenschrauben DIN 787, sind getrennt zu bestellen,
- bis M24: 10.9/12.9
- ab M30: 8.8
... siehe LE 07116

Kraftspannmutter

Reihe MCA mit Sacklochgewinde

- maximale Spannkräfte durch Kraftverstärkungsmechanik
- einfache, manuelle Bedienung - niedrige Anzugsmomente
- hohe Betriebssicherheit durch Selbsthemmung
- korrosionsgeschützt, robust, bis 400 °C
- Schnellzustellung durch Umschaltautomatik (optional)



Kraftspannmutter zur Klemmung von Kettenrädern bei der Fräsbearbeitung

◀ **Nr. 02 130**

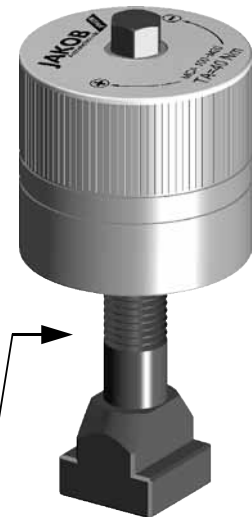
Bestellbeispiel

02130.MCA-100-M24

Reihe **MCA**
Größe **100**
Gewinde **M24**



Kraftspannmutter zur Klemmung des Tischwerkzeuges einer Mehrstufenpresse



* **Festigkeitsklasse der Gewindebolzen:**
- bis M24 mindestens Q 10.9;
- ab M30 Q 8.8

(Weitere Gewindegrößen, z.B. Zoll, auf Anfrage)

Längenmaße nach DIN ISO 2768 mH

MCA Größe	Gewinde D*	max. Nennspannkraft [kN]	max. Anzugsmoment [kNm]	max. stat. Belastung [kN]	T-Nut-DIN 650		kg	Ø a	Ø d1	Ø d2	L	Einschraubtiefe		SW1	w
					"m"	"h" min/max						"t" min/max			
60	M 12	60	20	70	14	14/19	0,9	62	32	60	50	16	24	13	10
60	M 16	60	25	120	18	18/24	0,9	62	32	60	50	16	24	13	10
60	M 20	60	30	120	22	22/29	0,9	62	32	60	50	16	24	13	10
100	M 16	100	35	130	18	18/24	1,8	73	42	71	70	25	35	15	10
100	M 20	100	40	200	22	22/29	1,8	73	42	71	70	25	35	15	10
100	M 24	100	45	200	28	28/36	1,8	73	42	71	70	25	35	15	10
100	M 30	100	50	200	36	36/46	1,8	73	42	71	70	25	35	15	10
150	M 24	150	60	300	28	28/36	2,5	83	52	81	75	30	40	17	12
150	M 30	150	70	300	36	36/46	2,4	83	52	81	75	30	40	17	12
150	M 36	150	75	300	42	42/53	2,3	83	52	81	75	30	40	17	12
150	M 42	150	80	300	48	48/59	2,2	83	52	81	75	30	40	17	12
200	M 36	200	120	400	42	42/53	4,9	120	82	118	80	35	45	17	12
200	M 42	200	125	450	48	48/59	4,8	120	82	118	80	35	45	17	12
200	M 48	200	130	450	54	54/66	4,7	120	82	118	80	35	45	17	12
200	M 56	200	140	500	-	-	4,5	120	82	118	80	35	45	17	12
200	M 64	200	150	500	-	-	4,3	120	82	118	80	35	45	17	12

Funktion und Beschreibung...

...nach dem manuellen Zustellen der Spannmutter bis zur Auflagefläche wird das Antriebsritzel des Planetengetriebes durch Rechtsdrehen des Bediensechskants "SW1" aktiviert. Resultierend aus der Getriebeübersetzung wird das Anzugsmoment um ein mehrfaches multipliziert und die Rotation der Gewindemutter bewirkt den Spannhub des eingeschraubten Zugbolzens. Abhängig vom Bediendrehmoment wird die Spannkräfte sicher aufgebaut. Selbsthemmung ist in jeder Spannstellung gewährleistet. Um einerseits die benötigte Spannkräfte zuverlässig zu gewährleisten und andererseits die Spannmechanik vor Schäden durch überhöhte Anzugsmomente zu schützen, empfehlen wir die Verwendung eines Drehmomentschlüssels. Unter bestimmten Voraussetzungen kann das Spannen auch mit Hilfe üblicher Ring-, Steck- oder Ratschenschlüssel akzeptabel sein. Bei der Auslegung der tatsächlichen Einschraubtiefe des Gewindebolzens ist der erforderliche Hubweg zu berücksichtigen, d.h. die maximale Einschraubtiefe "tmax" ist mindestens um den Betrag des Hubweges zu reduzieren. Zur optischen Kontrolle der vorhandenen Einschraubtiefe sind die Spannmutter am Umfang mit einer Min-/Max-Markierung versehen. Es ist sicherzustellen, dass der eingeschraubte Gewindebolzen feststeht, d.h. sich nicht mitdrehen kann. Die MC-Spannmutter sind unter normalen Bedingungen wartungsfrei. Gehäuse und Gewindespannmutter aus Vergütungsstahl sind durch eine Oberflächennitrierung korrosionsgeschützt.

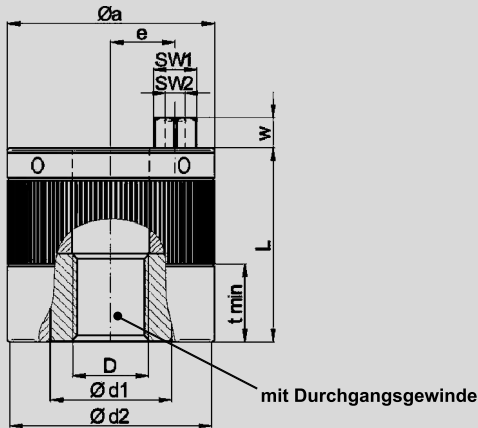


Kraftübertragung durch Planetengetriebe

Kraftspannmutter

Reihe MDA mit Durchgangsgewinde

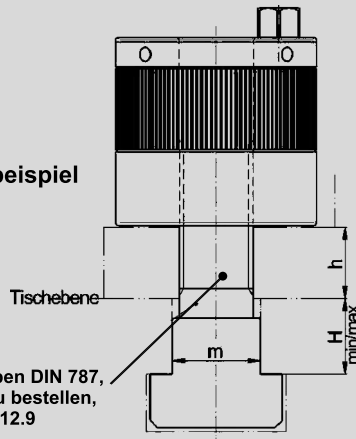
- für variable Spannrandhöhen
- unbegrenzter Spannhub



Kraftspannmutter zur Klemmung von Kettenrädern bei der Fräsbearbeitung



Anwendungsbeispiel



Hinweis:
T-Nutenschrauben DIN 787,
- bis M24: 10.9/12.9
- ab M30: 8.8
... siehe LE 07116

◀ Nr. 02 130

Bestellbeispiel

02130.MDA-100-M24

Reihe MDA
Größe 100
Gewinde M24



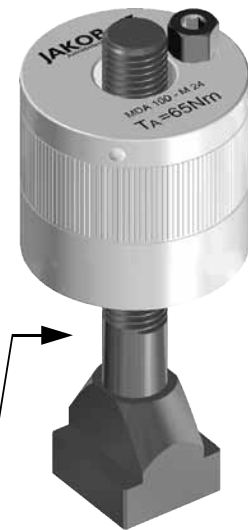
Kraftspannmutter zur Klemmung des Tischwerkzeuges einer Mehrstufenpresse

Längenmaße nach DIN ISO 2768 mH

MDA Größe	Gewinde D*	max. Nennspannkraft [kN]	max. Anzugsmoment [kN]	max. stat. Belastung [kN]	T-Nut-DIN 650		kg	Ø a	Ø d1	Ø d2	e	L	tmin	SW1 außen	SW2 innen	w
					"m" min/max	"h" min/max										
100	M16	100	55	130	18	18/24	2,9	84	48	82	26,5	77	30	17	8	12
100	M20	100	60	200	22	22/29	2,9	84	48	82	26,5	77	30	17	8	12
100	M24	100	65	200	28	28/36	2,8	84	48	82	26,5	77	30	17	8	12
100	M30	100	70	200	36	36/46	2,8	84	48	82	26,5	77	30	17	8	12
150	M30	150	100	300	36	36/46	5,0	105	63	103	35	91,5	50	17	8	12
150	M36	150	110	400	42	42/53	4,9	105	63	103	35	91,5	50	17	8	12
150	M42	150	115	450	48	48/59	4,8	105	63	103	35	91,5	50	17	8	12
150	M48	150	125	450	54	54/66	4,7	105	63	103	35	91,5	50	17	8	12
200	M48	200	150	500	54	54/66	11,8	190	68	188	77	90	60	17	-	15
200	M56	200	165	500	-	-	11,5	190	68	188	77	90	60	17	-	15
200	M64	200	180	500	-	-	11,2	190	68	188	77	90	60	17	-	15

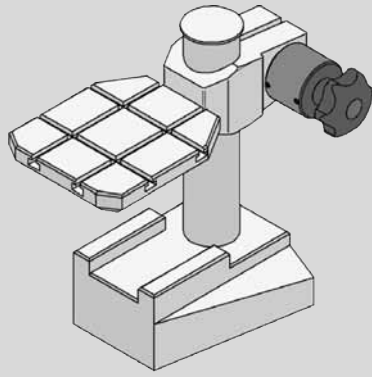
Funktion und Beschreibung...

...nach dem manuellen Zustellen der Spannmutter bis zur Auflagefläche wird das Antriebsritzel des Planetengetriebes durch Rechtsdrehen des Bediensechskants "SW1" aktiviert. Resultierend aus der Getriebeübersetzung wird das Anzugsmoment um ein mehrfaches multipliziert und die Rotation der Gewindemutter bewirkt den Spannhub des eingeschraubten Zugbolzens. Abhängig vom Bediendrehmoment wird die Spannkraft sicher aufgebaut. Selbsthemmung ist in jeder Spannstellung gewährleistet. Um einerseits die benötigte Spannkraft zuverlässig zu gewährleisten und andererseits die Spannmechanik vor Schäden durch überhöhte Anzugsmomente zu schützen, empfehlen wir die Verwendung eines Drehmomentschlüssels. Unter bestimmten Voraussetzungen kann das Spannen auch mit Hilfe üblicher Ring-, Steck- oder Ratschenschlüssel akzeptabel sein. Es ist sicherzustellen, dass der eingeschraubte Gewindebolzen feststeht, d.h. sich nicht mitdrehen kann. Die MD-Spannmutter sind unter normalen Bedingungen wartungsfrei. Gehäuse und Gewindespannmutter aus Vergütungsstahl sind durch eine Oberflächennitrierung korrosionsschutz.



* Festigkeitsklasse der Gewindebolzen:
- bis M24 mindestens Q 10.9;
- ab M30 Q 8.8

(Weitere Gewindegrößen, z.B. Zoll, auf Anfrage)



Kraftspannmutter

Reihe MCA-S / MCA-T

- Schnellzustellung durch Umschaltautomatik
- einfache, manuelle Bedienung mit Handgriff

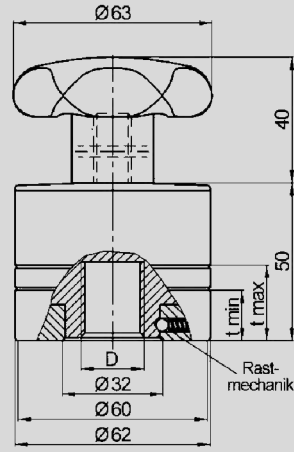
◀ Nr. 02 130

Bestellbeispiel

02130.MCA-S-M10

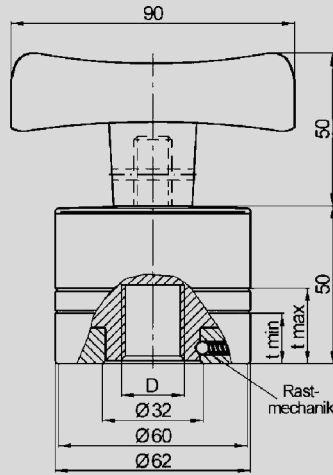
Form
MCA-S mit Sterngriff
Gewinde M10

Form MCA-S:
mit Sterngriff



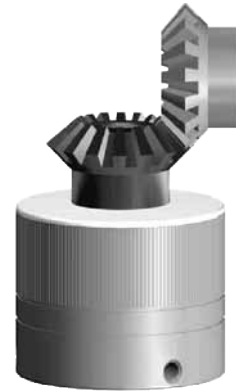
Spannmutter MCA-S
mit Sterngriff

Form MCA-T:
mit T-Griff



Spannmutter MCA-T
mit T - Griff

Sonderanwendung
mit Kegelradantrieb



Längenmaße nach DIN ISO 2768 mH

Reihe	Gewinde	Nennspannkraft [kN]	max. statische Belastung [kN]	Einschraubtiefe		kg
				t min [mm]	t max [mm]	
MCA - S	M 10	40	50	16	24	1,0
MCA - S	M 12	40	70	16	24	1,0
MCA - T	M 16	40	120	16	24	1,0
MCA - T	M 20	40	120	16	24	1,0

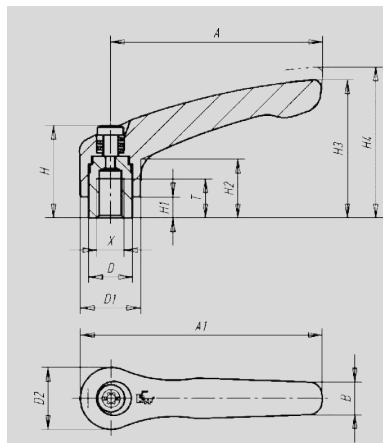
Form MCA-S
(mit Sterngriff)



Form MCA-T
(mit T-Griff)

Weitere Gewindegrößen auf Anfrage. Festigkeitsklasse des Gewindebolzens mindestens Q 10.9

Bei Gewindedurchmessern kleiner als M 16, sollten Gewindebolzen mit Festigkeitsklasse 12.9 verwendet bzw. die maximal zulässige statische Belastung reduziert werden.



Klemmhebel

mit Innengewinde

Griffhebel aus Zinkdruckguss nach DIN 1743, kunststoffbeschichtet

Stahlteile brüniert, Festigkeitsklasse 5.8

Form B: schwarz, seidenmatt

Form C: orange - RAL 2004

* Weitere Innengewinde auf Anfrage. ** Maß "H1" auf Wunsch in anderen Längen gegen Aufpreis lieferbar.

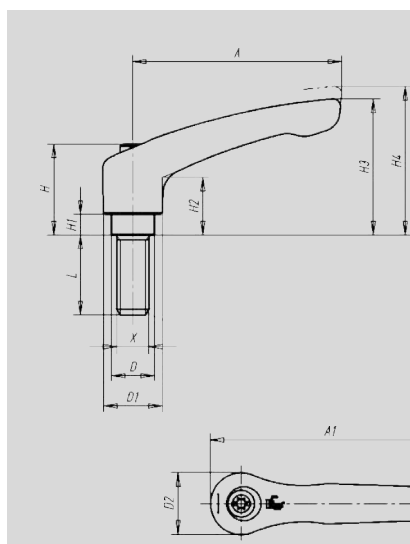
Größe	X* Innen- gewinde	T	D	D1	D2	H	H1**	H2	H3	H4	A	A1	B	Zähne- zahl	kg
0	M 3	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	30,0	33,0	30	37,0	7,0	16	0,036
0	M 4	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	30,0	33,0	30	37,0	7,0	16	0,036
0	M 5	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	30,0	33,0	30	37,0	7,0	16	0,036
1	M 4	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	31,0	34,0	40	47,0	7,0	16	0,040
1	M 5	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	31,0	34,0	40	47,0	7,0	16	0,040
1	M 6	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	31,0	34,0	40	47,0	7,0	16	0,040
2	M 6	12	13,5	18,5	19,0	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20	0,090
2	M 8	12	13,5	18,5	19,0	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20	0,090
3	M 8	14	16,0	21,0	22,0	37,0	10,0	24,0	54,5	58,5	80	91,0	11,0	22	0,130
3	M 10	14	16,0	21,0	22,0	37,0	10,0	24,0	54,5	58,5	80	91,0	11,0	22	0,130
4	M 10	17	19,0	27,0	27,5	43,0	10,0	27,0	63,0	67,5	95	109,0	13,0	24	0,210
4	M 12	17	19,0	27,0	27,5	43,0	10,0	27,0	63,0	67,5	95	109,0	13,0	24	0,210
5	M 12	23	23,0	31,0	32,0	49,0	12,0	31,5	73,0	77,5	110	126,0	15,0	26	0,330
5	M 16	23	23,0	31,0	32,0	49,0	12,0	31,5	73,0	77,5	110	126,0	15,0	26	0,330

◀ Nr. 02 150

Bestellbeispiel

02150.B1M04

Form B schwarz
Größe 1
X M04



Klemmhebel

mit Außengewinde

Griffhebel aus Zinkdruckguss nach DIN 1743, kunststoffbeschichtet

Stahlteile brüniert, Festigkeitsklasse 5.8

Form B: schwarz, seidenmatt

Form C: orange - RAL 2004

Maß **H1 auf Wunsch in anderen Längen gegen Aufpreis lieferbar.

Größe	X** Außen- gewinde	L = Schraubenlänge ** (Weitere Außengewinde und Schraubenlängen auf Anfrage)										D	D1	D2	H	H1**	H2	H3	H4	A	A1	B	Zähne- zahl				
0	M 4	10	15	20	25	30	35	40	45	50	-	-	-	-	-	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	16
0	M 5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	-	-	-	-	-	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	16
1	M 5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	-	-	-	-	-	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
1	M 6	10	15	20	25	30	35	40	45	50	-	-	-	-	-	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
2	M 6	-	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	-	-	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
2	M 8	-	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	-	-	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
2	M 10	-	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	-	-	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
3	M 8	-	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	-	-	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
3	M 10	-	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	-	-	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
4	M 10	-	-	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
4	M 12	-	-	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
5	M 12	-	-	-	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26
5	M 16	-	-	-	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26

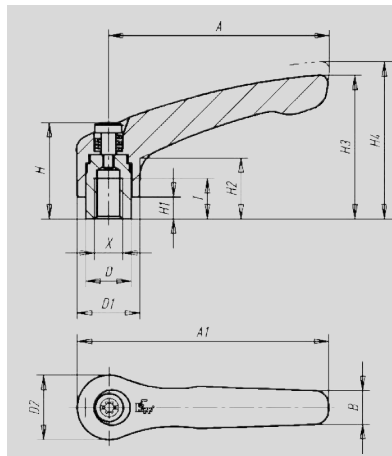
◀ Nr. 02 151

Bestellbeispiel

02151.B1M05X10

Form B schwarz
Größe 1
X M05
L 10





Klemmhebel

mit Innengewinde,
Stahlteile aus NIROSTA

Griffhebel aus Zinkdruckguss
nach DIN 1743, kunststoff-
beschichtet

Stahlteile blank, NIROSTA
X 10 CrNiS 18 9 = 1.4305

Form B: schwarz, seidenmatt

Form C: orange - RAL 2004



Nr. 02 650

Bestellbeispiel

02650.B1M05

Form B schwarz

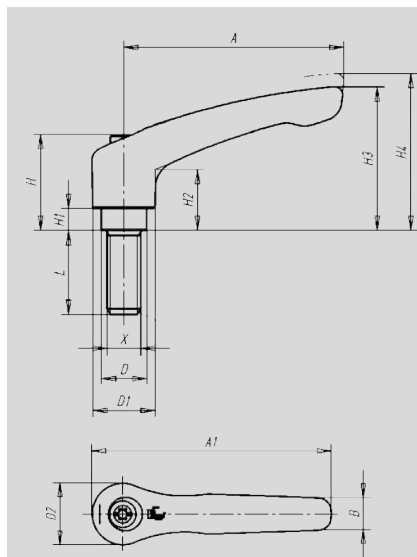
Größe 1

X M05



* Weitere Innengewinde auf Anfrage. ** Maß "H1" auf Wunsch in anderen Längen gegen Aufpreis lieferbar.

Größe	X*	Innen- gewinde	T	D	D1	D2	H	H1**	H2	H3	H4	A	A1	B	Zähne- zahl	kg
0	M 3	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	30,0	33,0	30	37,0	7,0	16	0,036	
0	M 4	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	30,0	33,0	30	37,0	7,0	16	0,036	
0	M 5	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	30,0	33,0	30	37,0	7,0	16	0,036	
1	M 5	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	31,0	34,0	40	47,0	7,0	16	0,040	
1	M 6	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	31,0	34,0	40	47,0	7,0	16	0,040	
2	M 6	12	13,5	18,5	19,0	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20	0,090	
2	M 8	12	13,5	18,5	19,0	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20	0,090	
3	M 8	14	16,0	21,0	22,0	37,0	10,0	24,0	54,5	58,5	80	91,0	11,0	22	0,130	
3	M 10	14	16,0	21,0	22,0	37,0	10,0	24,0	54,5	58,5	80	91,0	11,0	22	0,130	
4	M 10	17	19,0	27,0	27,5	43,0	10,0	27,0	63,0	67,5	95	109,0	13,0	24	0,210	
4	M 12	17	19,0	27,0	27,5	43,0	10,0	27,0	63,0	67,5	95	109,0	13,0	24	0,210	
5	M 12	23	23,0	31,0	32,0	49,0	12,0	31,5	73,0	77,5	110	126,0	15,0	26	0,330	
5	M 16	23	23,0	31,0	32,0	49,0	12,0	31,5	73,0	77,5	110	126,0	15,0	26	0,330	



Klemmhebel

mit Außengewinde,
Stahlteile aus NIROSTA

Griffhebel aus Zinkdruckguss
nach DIN 1743, kunststoff-
beschichtet

Stahlteile blank, NIROSTA
X 10 CrNiS 18 9 = 1.4305

Form B: schwarz, seidenmatt

Form C: orange - RAL 2004



Nr. 02 651

Bestellbeispiel

02651.B1M05X15

Form B schwarz

Größe 1

X M05

L 15



Maß "H1" auf Wunsch in anderen Längen gegen Aufpreis lieferbar.

Größe	X**	Außern- gewinde	L = Schraubenlänge ** (Weitere Außengewinde und Schraubenlängen auf Anfrage)				D	D1	D2	H	H1**	H2	H3	H4	A	A1	B	Zähne- zahl			
0	M 4	10	15	20	25	-	-	-	-	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	16
0	M 5	10	15	20	25	-	-	-	-	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	30	37	7	16
1	M 5	-	15	20	25	-	-	-	-	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
1	M 6	10	15	20	25	30	40	50	-	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	40	47	7	16
2	M 6	-	15	20	25	30	40	50	60	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
2	M 8	-	15	20	25	30	40	50	60	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
2	M 10	-	-	20	25	30	40	50	60	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	9,5	20
3	M 8	-	-	20	25	30	40	50	60	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
3	M 10	-	-	20	25	30	40	50	60	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	80	91	11	22
4	M 12	-	-	-	25	30	40	50	60	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	95	109	13	24
5	M 16	-	-	-	-	30	40	50	60	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	110	126	15	26



Klemmhebel NIROSTA

mit Innengewinde

Griffhebel Feinguss 1.4308
Sonstige Stahlteile 1.4305

Griffhebel elektrolytisch poliert,
Stahlteile blank

Ausrasten durch Anheben

* Weitere Innengewinde auf Anfrage. ** Maße "H1", "A" und "A1" auf Wunsch in anderen Längen gegen Aufpreis lieferbar.

Größe	Innen- gewinde X*	T	D	D1	D2	H	H1**	H2	H3	H4	A	A1	B	Zähne- zahl
1	M 5	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	31,0	34,0	40	47,0	7,0	16
1	M 6	9	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	31,0	34,0	40	47,0	7,0	16
2	M 6	12	13,5	18,5	19,0	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10,0	20
2	M 8	12	13,5	18,5	19,0	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10,0	20
3	M 8	14	16,0	21,0	22,0	37,0	10,0	24,0	54,5	58,5	80	91,0	11,0	22
3	M 10	14	16,0	21,0	22,0	37,0	10,0	24,0	54,5	58,5	80	91,0	11,0	22
4	M 10	17	19,0	27,0	27,5	43,0	10,0	27,0	63,0	67,5	95	109,0	13,0	24
4	M 12	17	19,0	27,0	27,5	43,0	10,0	27,0	63,0	67,5	95	109,0	13,0	24

◀ **Nr. 02 654**

Bestellbeispiel
02654.1M05

Größe 1
Maß X M05



Klemmhebel NIROSTA

mit Außengewinde

Griffhebel Feinguss 1.4308
Sonstige Stahlteile 1.4305

Griffhebel elektrolytisch poliert,
Stahlteile blank

Ausrasten durch Anheben

* Weitere Außengewinde und Schraubenlängen auf Anfrage. ** Maß "H1" auf Wunsch in anderen Längen gegen Aufpreis lieferbar.

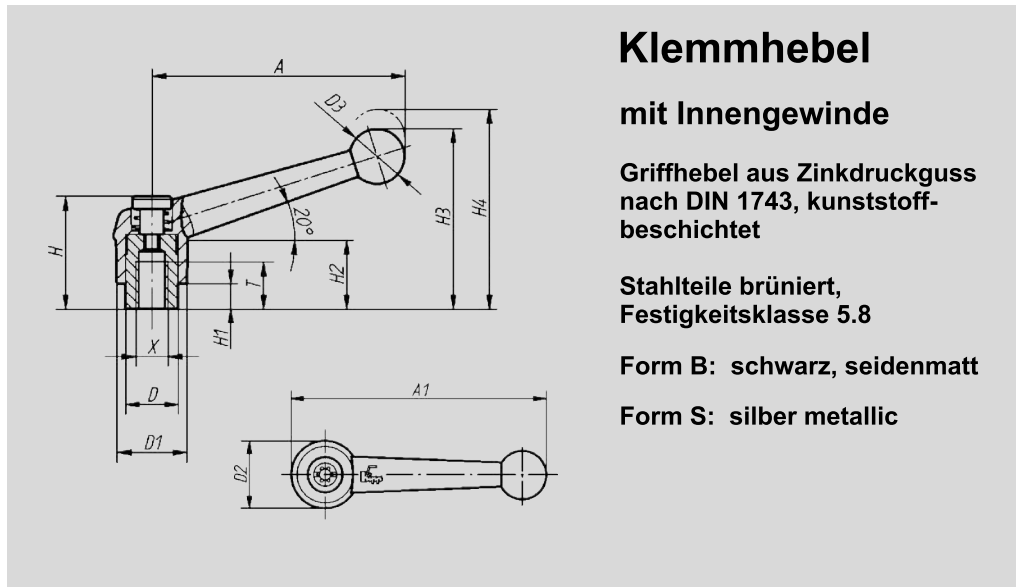
Größe	Außen- gewinde X*	L = Schraubenlänge *	D	D1	D2	H	H1**	H2	H3	H4	A	A1	B	Zähne- zahl			
1	M 5	10 15 20 25	-	-	-	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	31,0	34,0	40	47,0	7,0	16
1	M 6	10 15 20 25 30 40 50	-	-	-	10,0	13,0	14,0	24,5	4,0	14,5	31,0	34,0	40	47,0	7,0	16
2	M 6	- 15 20 25 30 40 50 60	13,5	18,5	19,0	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10,0	20			
2	M 8	- 15 20 25 30 40 50 60	13,5	18,5	19,0	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10,0	20			
2	M 10	- 20 25 30 40 50 60	13,5	18,5	19,0	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	65	74,5	10,0	20			
3	M 8	- 20 25 30 40 50 60	16,0	21,0	22,0	37,0	10,0	24,0	54,5	58,5	80	91,0	11,0	22			
3	M 10	- 20 25 30 40 50 60	16,0	21,0	22,0	37,0	10,0	24,0	54,5	58,5	80	91,0	11,0	22			
4	M 12	- 25 30 40 50 60	19,0	27,0	27,5	43,0	10,0	27,0	63,0	67,5	95	109,0	13,0	24			

◀ **Nr. 02 655**

Bestellbeispiel
02655.1M05X10

Größe 1
Maß X M05
L 10





Klemmhebel

mit Innengewinde

Griffhebel aus Zinkdruckguss nach DIN 1743, kunststoffbeschichtet

Stahlteile brüniert, Festigkeitsklasse 5.8

Form B: schwarz, seidenmatt

Form S: silber metallic

* Weitere Innengewinde auf Anfrage. ** Maß "H1" auf Wunsch in anderen Längen gegen Aufpreis lieferbar.

Größe	Innengewinde X*	T	D	D1	D2	D3	H	H1**	H2	H3	H4	A	A1	Zähnezahl	kg
1	M 4	9	10,0	13	14,0	10,5	24,5	4,0	15,0	32,5	35,5	39	46	16	0,030
1	M 5	9	10,0	13	14,0	10,5	24,5	4,0	15,0	32,5	35,5	39	46	16	0,030
1	M 6	9	10,0	13	14,0	10,5	24,5	4,0	15,0	32,5	35,5	39	46	16	0,030
2	M 6	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20	0,080
2	M 8	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20	0,080
3	M 8	14	16,0	21	22,0	17,0	37,0	10,0	23,0	57,5	61,5	79	90	22	0,120
3	M 10	14	16,0	21	22,0	17,0	37,0	10,0	23,0	57,5	61,5	79	90	22	0,120
4	M 10	17	19,0	25	26,0	19,0	42,5	10,0	26,0	67,0	72,0	95	108	24	0,190
4	M 12	17	19,0	25	26,0	19,0	42,5	10,0	26,0	67,0	72,0	95	108	24	0,190
5	M 12	23	23,0	30	31,0	22,0	49,0	12,0	32,0	79,0	84,0	110	126	26	0,300
5	M 16	23	23,0	30	31,0	22,0	49,0	12,0	32,0	79,0	84,0	110	126	26	0,300

◀ Nr. 02 152

Bestellbeispiel

02152.S1M04

Form S silber metallic
Größe 1
X M04



Ausrasten durch Anheben

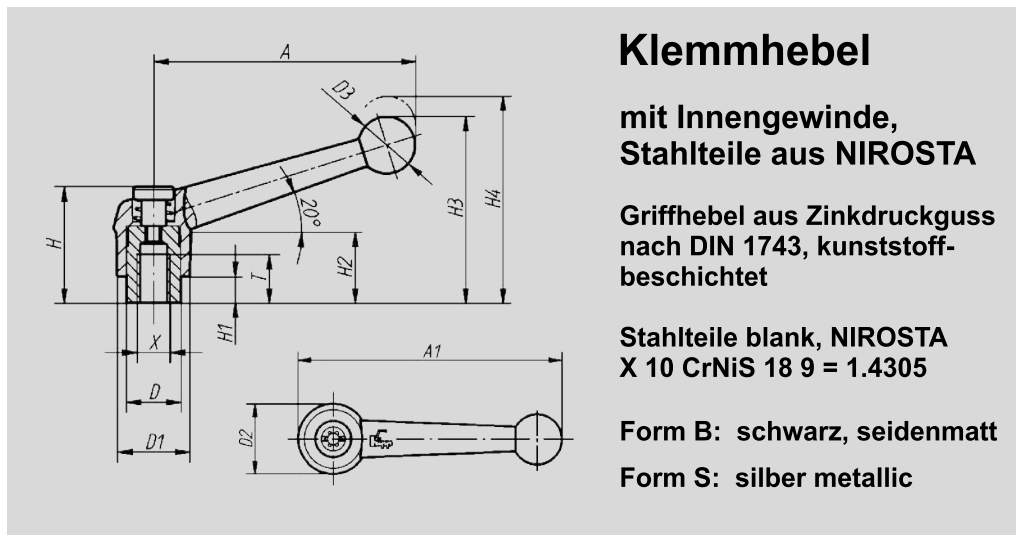


◀ Nr. 02 652

Bestellbeispiel

02652.S1M05

Form S silber metallic
Größe 1
Inneng. M05



Klemmhebel

mit Innengewinde, Stahlteile aus NIROSTA

Griffhebel aus Zinkdruckguss nach DIN 1743, kunststoffbeschichtet

Stahlteile blank, NIROSTA X 10 CrNiS 18 9 = 1.4305

Form B: schwarz, seidenmatt

Form S: silber metallic

Größe	Innengewinde X*	T	D	D1	D2	D3	H	H1**	H2	H3	H4	A	A1	Zähnezahl	kg
1	M 5	9	10,0	13	14,0	10,5	24,5	4,0	15,0	32,5	35,5	39	46	16	0,030
1	M 6	9	10,0	13	14,0	10,5	24,5	4,0	15,0	32,5	35,5	39	46	16	0,030
2	M 6	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20	0,080
2	M 8	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20	0,080
3	M 8	14	16,0	21	22,0	17,0	37,0	10,0	23,0	57,5	61,5	79	90	22	0,120
3	M 10	14	16,0	21	22,0	17,0	37,0	10,0	23,0	57,5	61,5	79	90	22	0,120
4	M 10	17	19,0	25	26,0	19,0	42,5	10,0	26,0	67,0	72,0	95	108	24	0,190
4	M 12	17	19,0	25	26,0	19,0	42,5	10,0	26,0	67,0	72,0	95	108	24	0,190
5	M 12	23	23,0	30	31,0	22,0	49,0	12,0	32,0	79,0	84,0	110	126	26	0,300
5	M 16	23	23,0	30	31,0	22,0	49,0	12,0	32,0	79,0	84,0	110	126	26	0,300



Ausrasten durch Anheben



Klemmhebel mit Außengewinde

Griffhebel aus Zinkdruckguss,
nach DIN 1743,
Stahlteile Festigkeitsklasse 5.8

Ausrasten durch Anheben

Ausführung:
Griffhebel kunststoffbeschichtet,
Stahl brüniert.

Form S: silber metallic
Form B: schwarz seidenmatt

◀ **Nr. 02 153**

Bestellbeispiel
02153.B1M05X15

Form B schwarz seidenmatt
Größe 1
Außengew. M 5
L 15



* Maß "H1" auf Wunsch in anderen Längen gegen Aufpreis lieferbar.
* Weitere Außengewinde und Schraubenlängen auf Anfrage.

Außen-Größe	Außen-gewinde X**	L = Schraubenlänge **										D	D1	D2	D3	H	H1*	H2	H3	H4	A	A1	Zähne-zahl				
1	M 5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	-	-	-	-	10,0	13	14,0	10,5	24,5	4,0	15,0	32,5	35,5	39	46	16	
1	M 6	10	15	20	25	30	35	40	45	50	-	-	-	10,0	13	14,0	10,5	24,5	4,0	15,0	32,5	35,5	39	46	16		
2	M 6	-	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20		
2	M 8	-	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20		
2	M 10	-	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20		
3	M 8	-	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	16,0	21	22,0	17,0	37,0	10,0	23,0	57,5	61,5	79	90	22		
3	M 10	-	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	-	16,0	21	22,0	17,0	37,0	10,0	23,0	57,5	61,5	79	90	22		
4	M 10	-	-	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	19,0	25	26,0	19,0	42,5	10,0	26,0	67,0	72,0	95	108	24
4	M 12	-	-	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	19,0	25	26,0	19,0	42,5	10,0	26,0	67,0	72,0	95	108	24
5	M 12	-	-	-	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	23,0	30	31,0	22,0	49,0	12,0	32,0	79,0	84,0	110	126	26
5	M 16	-	-	-	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	23,0	30	31,0	22,0	49,0	12,0	32,0	79,0	84,0	110	126	26

Klemmhebel mit Außengewinde, Stahlteile aus NIROSTA

Griffhebel aus Zinkdruckguss,
nach DIN 1743

Ausrasten durch Anheben

Stahlteile blank, NIROSTA
X 10 CrNiS 18 9 = 1.4305

Form S: silber metallic
Form B: schwarz seidenmatt

◀ **Nr. 02 653**

Bestellbeispiel
02653.B1M05X15

Form B schwarz seidenmatt
Größe 1
Außengew. M 5
L 15



Außen-Größe	Außen-gewinde X**	L = Schraubenlänge **										D	D1	D2	D3	H	H1*	H2	H3	H4	A	A1	Zähne-zahl		
1	M 5	-	15	20	25	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	13	14,0	10,5	24,5	4,0	15,0	32,5	35,5	39	46	16
1	M 6	10	15	20	25	30	40	50	-	-	-	-	-	10,0	13	14,0	10,5	24,5	4,0	15,0	32,5	35,5	39	46	16
2	M 6	-	15	20	25	30	40	50	60	-	-	-	-	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20
2	M 8	-	15	20	25	30	40	50	60	-	-	-	-	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20
2	M 10	-	-	20	25	30	40	50	60	-	-	-	-	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	64	73	20
3	M 8	-	-	20	25	30	40	50	60	-	-	-	-	16,0	21	22,0	17,0	37,0	10,0	23,0	57,5	61,5	79	90	22
3	M 10	-	-	20	25	30	40	50	60	-	-	-	-	16,0	21	22,0	17,0	37,0	10,0	23,0	57,5	61,5	79	90	22
4	M 12	-	-	-	25	30	40	50	60	-	-	-	-	19,0	25	26,0	19,0	42,5	10,0	26,0	67,0	72,0	95	108	24
5	M 16	-	-	-	-	30	40	50	60	-	-	-	-	23,0	30	31,0	22,0	49,0	12,0	32,0	79,0	84,0	110	126	26



Klemmhebel unverstellbar

Verschiedene Ausführungen siehe Tabellenüberschriften

Griffhebel aus glasfaserverstärktem Kunststoff.

Griffhebel schwarzgrau

Stahlteile blau chromatiert

Stahlteile Festigkeitsklasse 5.8

Es muss i.d.R. genügend Spannraum vorhanden sein, damit der Hebel um 360° gedreht werden kann.



Nr. 02 424
Nr. 02 425
Nr. 02 426
Nr. 02 427

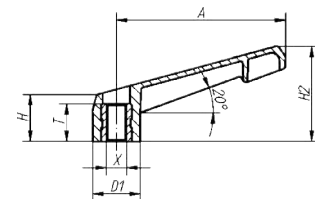
Bestellbeispiel

02425.1M05X20

Grösse 1
X M05
L 20

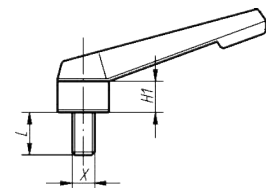
Nr. 02 424: Klemmhebel unverstellbar - mit Innengewinde

Größe	X	T mm	D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	H ₁ mm	H ₂ mm	A mm	A ₁ mm	B mm	g
1	M 4	10	13,8	14,0	17	11	27,0	40	47	8	11
1	M 5	10	13,8	14,0	17	11	27,0	40	47	8	10
1	M 6	10	13,8	14,0	17	11	27,0	40	47	8	10
2	M 8	14	18,3	18,5	18	11	36,5	65	75	9	20
3	M 10	14	21,8	22,0	22	14	45,0	80	91	11	41
4	M 12	18	25,8	26,0	26	17	54,0	95	108	13	65
5	M 16	18	30,8	31,0	31	21	63,0	110	126	16	105



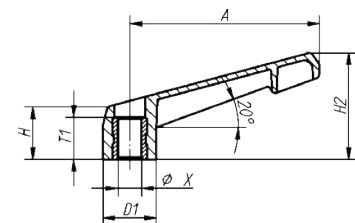
Nr. 02 425: Klemmhebel unverstellbar - mit Außengewinde

Größe	X	Länge mm		D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	H ₁ mm	H ₂ mm	A mm	A ₁ mm	B mm	g		
1	M 5	-	20	-	-	13,8	14,0	17	11	27,0	40	47	8	14
1	M 6	-	20	-	-	13,8	14,0	17	11	27,0	40	47	8	15
2	M 8	15	20	30	-	18,3	18,5	18	11	36,5	65	75	9	29
3	M 10	-	-	30	-	21,8	22,0	22	14	45,0	80	91	11	65
4	M 12	-	-	30	-	25,8	26,0	26	17	54,0	95	108	13	102
5	M 16	-	-	-	40	30,8	31,0	31	21	63,0	110	126	16	195



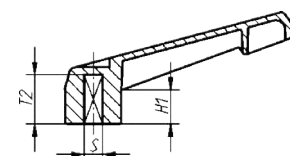
Nr. 02 426: Klemmhebel unverstellbar - mit Passbohrung

Größe	ØX ^{H9} mm	T ₁ mm	D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	H ₁ mm	H ₂ mm	A mm	A ₁ mm	B mm	g
1	6	10	13,8	14,0	17	11	27,0	40	47	8	10
2	8	14	18,3	18,5	18	11	36,5	65	75	9	19
3	10	14	21,8	22,0	22	14	45,0	80	91	11	38
4	12	18	25,8	26,0	26	17	54,0	95	108	13	62
5	16	18	30,8	31,0	31	21	63,0	110	126	16	102



Nr. 02 427: Klemmhebel unverstellbar - mit Innenvierkant

Größe	S ^{H11} mm	T ₂ mm	D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	H ₁ mm	H ₂ mm	A mm	A ₁ mm	B mm	g
1	5	13	13,8	14,0	17	11	27,0	40	47	8	5
2	6	16	18,3	18,5	18	11	36,5	65	75	9	10
3	8	18	21,8	22,0	22	14	45,0	80	91	11	15
4	10	20	25,8	26,0	26	17	54,0	95	108	13	24
5	12	26	30,8	31,0	31	21	63,0	110	126	16	40



Unverstellbare Klemmhebel können für einfache Spannaufgaben eingesetzt werden. Hierbei muss in der Regel genügend Spannraum vorhanden sein, damit der Hebel um 360° gedreht werden kann.

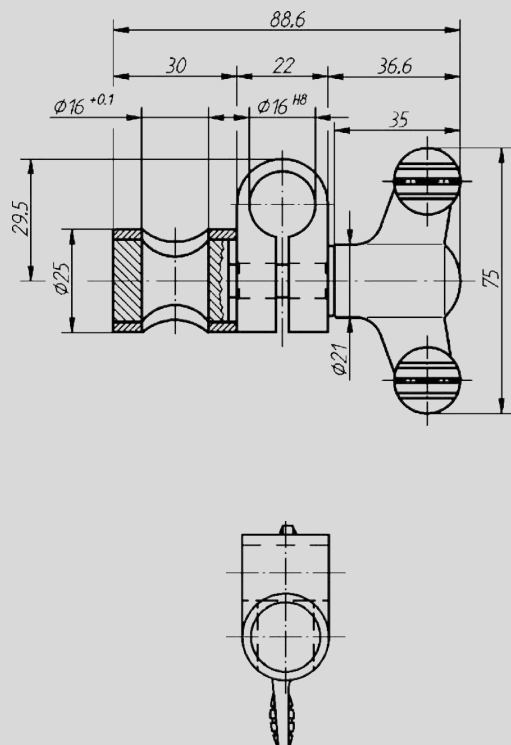
Spanngelenk

mit schneller Klemmung
durch Flügelgriff,
stufenlos einstellbar

Hülse und Bolzen in Stahl,
hochglanzverchromt.

Klemmstück in hochfestem
Aluminium, schwarz eloxiert.

Flügelgriff in Thermoplast,
schwarzgrau.



Nr. 02 217

Bestellbeispiel

02217.1

Größe 1



Grösse



1

150

Weitere Spanngelenke unseres Sortiments ...

... finden Sie unter den
Artikel-Nr.: LE 02213 bis LE 02216
bzw. weitere Varianten
auf individuelle
Anfrage.





Nr. 02 250

Bestellbeispiel

02250.A1M05

Form A Innengewinde
Größe 1
D M 5

Exzenterhebel

mit Innen- oder
Außengewinde

Griffhebel aus Aluminiumguss
G-ALSi 9 Cu 4,
schwarz pulverbeschichtet

Druckscheibe, glasfaser-
verstärkter Kunststoff,
PA 6 GF 30

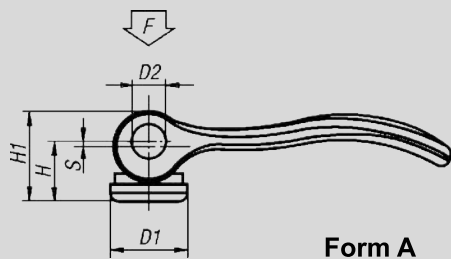
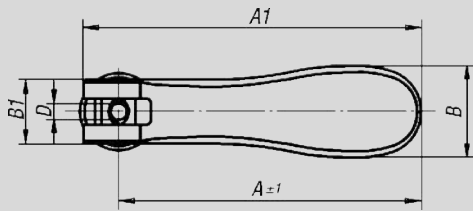
Achsbolzen, NIROSTA 1.4305

Stiftschraube, blau chromatiert

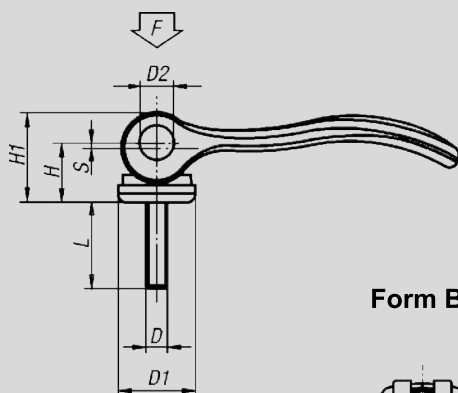
Stahlteile, Festigkeitsklasse 5.8

Form A: mit Innengewinde

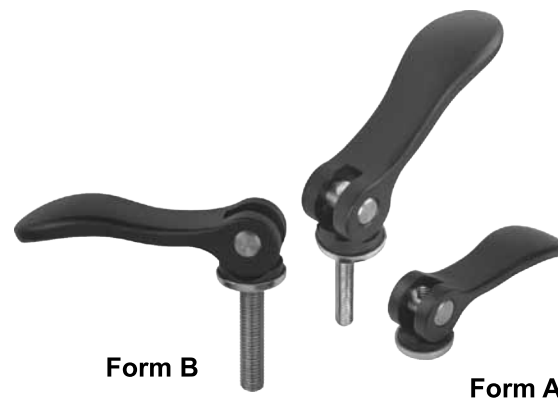
Form B: mit Außengewinde



Form A



Form B



Form B

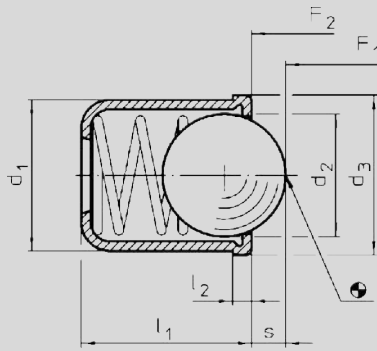
Form A

Form A: mit Innengewinde

Größe	Innengewinde D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1
1	M 5	18	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2
1	M 6	18	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2
2	M 8	27	11	33,2	24	18	28,5	96	108

Form B: mit Außengewinde

Größe	Außengewinde D	L = Schraubenlänge		Spannkraft F (kN)	Handkraft N	Hub S
1	M 5	20	40	4	120	1,2
1	M 6	20	40	4	120	1,2
2	M 8	25	50	8	350	1,5
2	M 10	25	50	8	350	1,5



Federnde Druckstücke werden speziell auf Federweg und Federkraft geprüft

Federnde Druckstücke

glatte Ausführung mit Bund

Werkstoffe:

- Hülse: • NIROSTA 1.4303
 • Messing
 • Delrin blau (POM)
 Kugel: • NIROSTA gehärtet
 • Delrin weiß (POM)
 Feder: NIROSTA

* statistischer Mittelwert

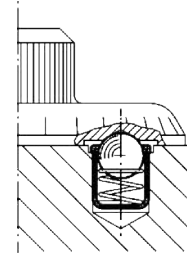
Form	Ausführung	d ₁ + 0,1	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂ ~	s	Federkraft* F ₁ N ~	Federkraft* F ₂ N ~	max. °C	g
B	Hülse und Kugel aus NIROSTA	4	3,0	4,6	5,0	0,9	1,0	2,5	6,0	+250	0,4
		5	4,0	5,6	6,0	0,9	1,4	3,0	6,5	+250	0,6
		6	5,0	6,5	7,0	1,0	1,8	5,5	11,5	+250	1,0
		8	6,5	8,5	9,0	1,1	2,4	7,0	12,5	+250	2,2
		10	8,5	11,0	13,0	1,7	3,3	8,5	18,5	+250	4,0
		12	10,0	13,0	16,0	2,3	4,0	12,0	26,5	+250	7,8
MS	Hülse aus Messing, Kugel aus NIROSTA	4	2,5	4,5	5,0	1,0	0,8	2,5	6,0	+250	0,5
		5	3,5	5,5	6,0	1,0	1,0	3,0	6,5	+250	0,8
		6	4,5	6,5	7,0	1,0	1,6	5,5	11,5	+250	1,3
		8	6,0	8,5	9,0	1,0	1,9	7,0	12,5	+250	2,9
K	Hülse aus Delrin, Kugel aus NIROSTA	4	3,0	4,6	5,0	1,0	0,8	2,5	6,5	-30/+50	0,2
		5	4,0	5,6	6,0	1,0	1,0	4,5	9,0	-30/+50	0,4
		6	5,0	6,5	7,0	1,0	1,6	6,5	13,0	-30/+50	0,7
		8	6,5	8,5	9,0	1,0	1,9	8,0	18,0	-30/+50	1,5
		10	8,0	11,0	13,5	1,5	2,4	12,0	23,0	-30/+50	3,1
		12	10,0	13,0	16,0	1,5	3,3	13,0	25,0	-30/+50	5,8
KD	Hülse und Kugel aus Delrin	4	3,0	4,6	5,0	1,0	0,8	2,5	6,5	-30/+50	0,1
		5	4,0	5,6	6,0	1,0	1,0	4,5	9,0	-30/+50	0,2
		6	5,0	6,5	7,0	1,0	1,6	6,5	13,0	-30/+50	0,3
		8	6,5	8,5	9,0	1,0	1,9	8,0	18,0	-30/+50	0,6
		10	8,0	11,0	13,5	1,5	2,4	12,0	23,0	-30/+50	1,4
		12	10,0	13,0	16,0	1,5	3,3	13,0	25,0	-30/+50	2,4

◀ Nr. 05 110

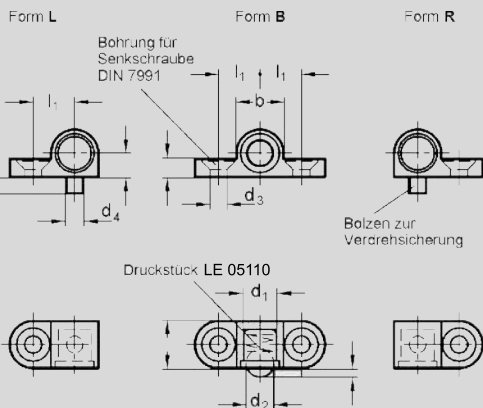
Bestellbeispiel

05110.KD6

Form d 1 KD 6



Hinweis: zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstifte.



Druckstück-Halter

für federnde Druckstücke LE 05110 Form B - KD

Zink-Druckguß, vernickelt

- Form B: Befestigungsschraube beidseitig
 Form L: Befestigungsschraube links
 Form R: Befestigungsschraube rechts

d ₁ - 0,05 Bohrung f. Druckstück	d ₂ Kugel Ø	d ₃ für Senkschraube DIN 7991	d ₄ - 0,05	b	h ₁ ± 0,05	h ₂	l ₁ ± 0,05	l ₂	w - 0,1 Federweg
6	5,0	3,2 M 3	3	8,5	4,25	3,2	7,5	3	1,5
8	6,5	4,3 M 4	4	10,5	5,25	4,2	9,5	4	1,8

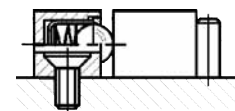
Druckstück-Halter LE 05110 H sind Konstruktionselemente, die den Einsatz von federnden Druckstücken LE 05110 vereinfachen. Sie zeichnen sich durch kleine Baumaße aus.

◀ Nr. 05 110 H

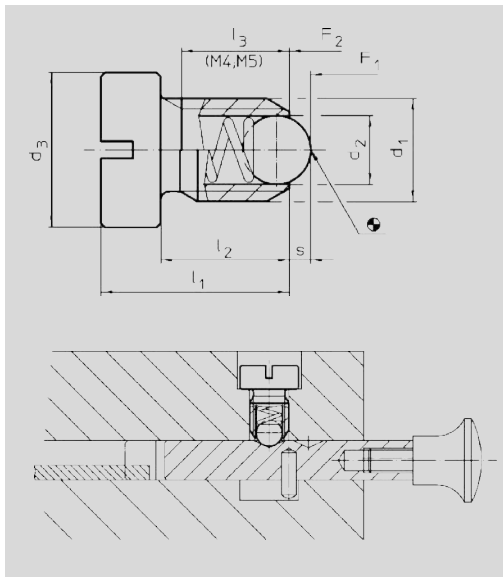
Bestellbeispiel

05110.H-6-B

H Halter
 d 1 6
 Form B: Befestigungsschraube beidseitig



Anwendungsbeispiel
 Positionierung eines Werkstücks



Federnde Druckstücke

mit Kugel und Kopf

Werkstoffe:

Hülse: • NIROSTA 1.4305
• Automatenstahl, brüniert

Kugel: • NIROSTA, gehärtet
• Kugellagerstahl, gehärtet

Feder: • NIROSTA

Form KN: NIROSTA, Standard-Federkraft

Form K: Automatenstahl, Standard-Federkraft

* statistischer Mittelwert

d1	d2	d3	l1	l2	l3	s	Federkraft* F1 N ~	Federkraft* F2 N ~	g
M 4	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,8	8	14	0,95
M 5	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,9	8	14	2,15
M 6	3,5	10	14,0	9,0	-	1,0	11	18	3,60
M 8	4,5	13	16,5	11,0	-	1,5	18	31	7,10
M 10	6,0	16	20,0	14,0	-	2,0	24	45	13,20
M 12	8,0	18	22,0	15,0	-	2,5	26	49	19,20



Nr. 05 170

Bestellbeispiel

05170.KM06

Form d 1 K M 06



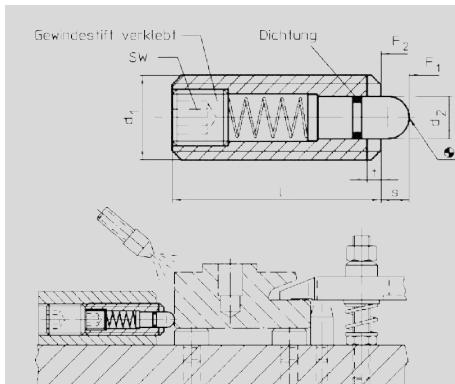
Hinweis:

zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstift.

Temperatureinsatzbereich bis max. 250 °C.

Gewindegewissung auf Anfrage.

Federnde Druckstücke werden speziell auf Federweg und Federkraft geprüft.



Federnde Druckstücke

mit Innensechskant und Abdichtung

Werkstoffe:

Hülse: • NIROSTA 1.4305
• Automatenstahl, brüniert

Bolzen: • NIROSTA 1.4305
• Automatenstahl, gehärtet, brüniert

Dichtung: • NBR

Feder: • NIROSTA

Kennzeichnung:

Ausführung Automatenstahl, verstärkte Federkraft = Gewindestift blank

* statistischer Mittelwert

Form	Ausführung	d1	d2	l	n	s	t	SW	Federkraft* F1 N ~	Federkraft* F2 N ~	g
A	Automatenstahl, Standard-Federkraft	M 08	3,8	26	1,5	3,0	1,4	2,5	9	24	6,6
		M 10	4,0	28	1,5	3,5	1,4	3,0	15	30	11,5
		M 12	6,0	35	2,7	4,0	2,0	4,0	24	50	20,0
		M 16	7,5	40	3,2	5,0	2,5	5,0	36	58	44,0
AS	Automatenstahl, verstärkte Federkraft	M 08	3,8	26	1,5	3,0	1,4	2,5	17	39	6,6
		M 10	4,0	28	1,5	3,5	1,4	3,0	22	43	11,5
		M 12	6,0	35	2,7	4,0	2,0	4,0	40	80	20,0
		M 16	7,5	40	3,2	5,0	2,5	5,0	44	113	44,0
AN	NiROSTA, Standard-Federkraft	M 08	3,8	26	1,5	3,0	1,4	2,5	9	24	6,6
		M 10	4,0	28	1,5	3,5	1,4	3,0	15	30	11,5
		M 12	6,0	35	2,7	4,0	2,0	4,0	24	50	20,0
		M 16	7,5	40	3,2	5,0	2,5	5,0	36	58	44,0
Nr. 05999	Schraubendreher für folgende Gewindegrößen	M 08, M 10 M 12 M 16	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

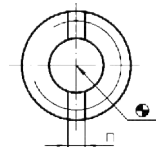


Nr. 05 171

Bestellbeispiel

05171.AM08

Form d 1 A M 08



Hinweis:

zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstifte. Durch die Abdichtung wird das Eindringen von Flüssigkeit in das Druckstück verhindert.

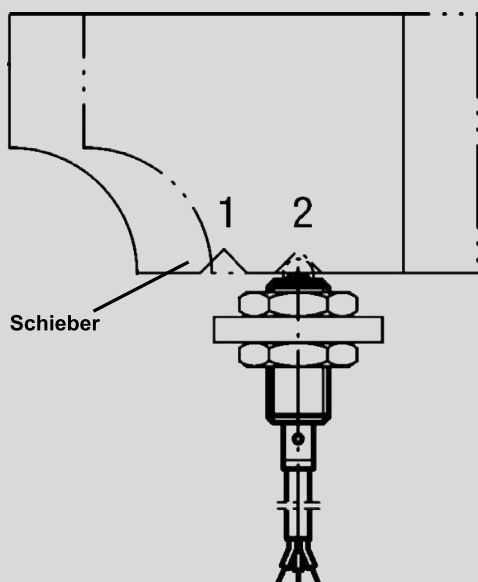
Montage/Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

Temperatureinsatzbereich von -30 °C bis +80 °C. Abweichungen bei Maß l, der Federkraft und Temperaturbeständigkeit gegenüber Ausführung LE 05110 "ohne Abdichtung".

Gewindegewissung auf Anfrage.

Federnde Druckstücke werden speziell auf Federweg und Federkraft geprüft.

Anwendungsbeispiel Positionsabfrage:
Pos. 1: Schieber eingerastet
Pos. 2: Schieber ausgerastet



Federnde Druckstücke

mit Endlagenabfrage

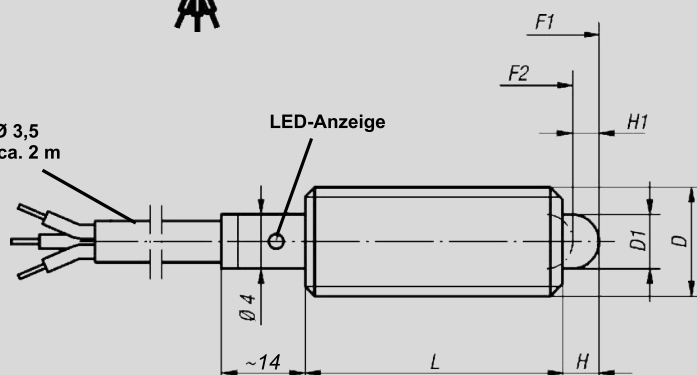
Werkstoff:
Hülse, Druckbolzen und Feder aus Stahl

Ausführung:
Brüniert, Druckbolzen gehärtet

Form A: Öffner

Form B: Schließer

Kabel Ø 3,5
Länge ca. 2 m



D	D1	L	H	H1	Federkraft	
					Anfang F1 ca. N	Ende F2 ca. N
M 6	2,7	27,0	3	2	7	20
M 8	4,0	29,0	3	2	15	30
M 10	4,5	36,0	4	3	26	44

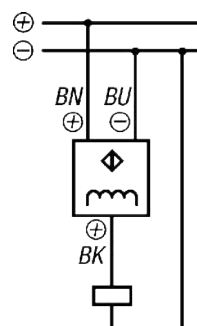
Hinweis:

Über den eingebauten Endschalter kann ein elektrisches Steuersignal ausgelöst werden.

- Spannung: U = 10 - 30 V DC
- Strom: I_{max} = 200 mA
- Temperaturbereich: -25 °C bis +70 °C
- Schutzart: IP 67

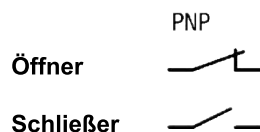
Anschlusschema:

BN = braun
BK = schwarz
BU = blau



Sicherheit:

Der Einsatz der Federnden Druckstücke mit Endlagenabfrage ist **nicht** zur Absicherung von Personen geeignet.



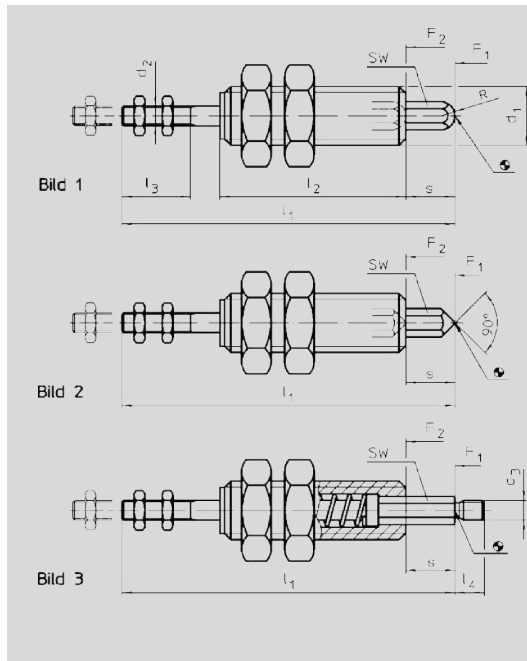
◀ Nr. 05 172

Bestellbeispiel

05172.AM06

Form A Öffner
D M 06





Abfrageelemente

mit Schaltstift, verdrehgesichert

- Hülse: • Automatenstahl, brüniert
- Mutter: • Stahl, schwarz (ISO 4035)
- Schaltstift: • Stahl, nitriert, schwarz
- Feder: • Nirosta

- Form A: Tastspitze rund (Bild 1)
- Form B: Tastspitze spitz (Bild 2)
- Form C: Tastspitze mit Anschlussgewinde (Bild 3)

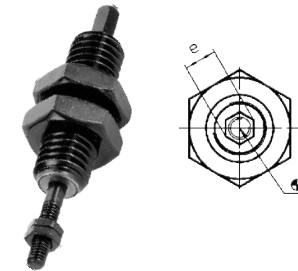
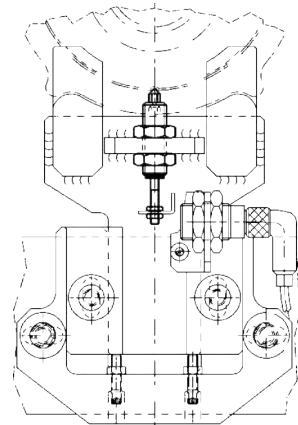
*statistischer Mittelwert

Form	d ₁	s	d ₂	d ₃	e	l ₁	l ₂	l ₃ min.	l ₄	R	SW	Federkraft* F ₁ N~	Federkraft* F ₂ N~	g
Tastspitze A rund (Bild 1)	M 08	6	M 2,5	-	3,5	50	32	9	-	1,75	3	4,1	7,6	14
	M 10	8	M 3	-	4,6	59	35	11	-	2,30	4	5,0	9,0	29
	M 12	10	M 4	-	5,8	68	38	14	-	2,90	5	5,1	11,0	43
	M 16	12	M 5	-	6,9	78	42	16	-	3,50	6	7,5	13,8	86
Tastspitze B spitz (Bild 2)	M 08	6	M 2,5	-	3,5	50	32	9	-	-	3	4,1	7,6	14
	M 10	8	M 3	-	4,6	59	35	11	-	-	4	5,0	9,0	29
	M 12	10	M 4	-	5,8	68	38	14	-	-	5	5,1	11,0	43
	M 16	12	M 5	-	6,9	78	42	16	-	-	6	7,5	13,8	86
Tastspitze C mit Anschluss- gewinde (Bild 3)	M 08	6	M 2,5	M 2,5	3,5	50	32	9	4	-	3	4,1	7,6	14
	M 10	8	M 3	M 3	4,6	59	35	11	5	-	4	5,0	9,0	29
	M 12	10	M 4	M 4	5,8	68	38	14	6	-	5	5,1	11,0	44
	M 16	12	M 5	M 5	6,9	78	42	16	7	-	6	7,5	13,8	87

◀ Nr. 05 173

Bestellbeispiel
05173.AM12

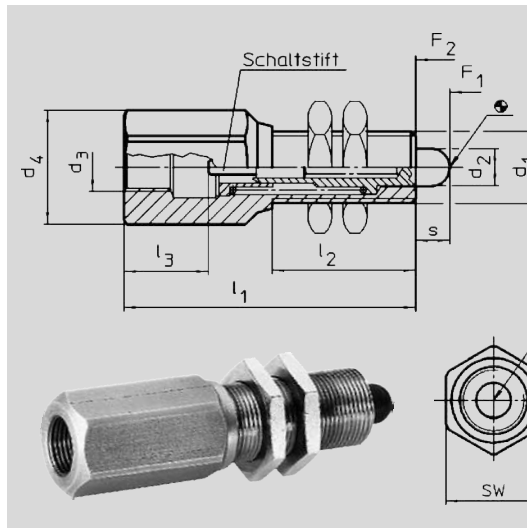
Form A
d 1 M12



◀ Nr. 05 673

Bestellbeispiel
05673.M12

d 1 M 12



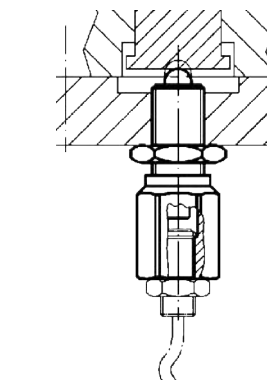
Abfrageelemente mit Initiatoraufnahme

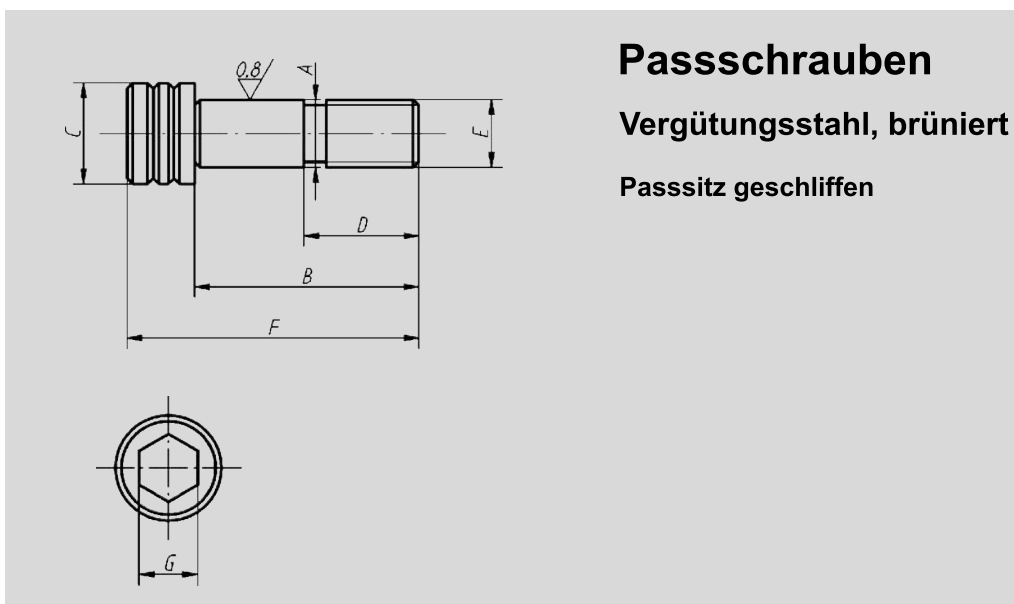
- Gehäuse: • NIROSTA 1.4305
- Feder: • NIROSTA
- Bolzen: • NIROSTA 1.4305
- Mutter: • Messing (ISO 4035), vernickelt

*statistischer Mittelwert

d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃ ~	s	SW	Federkraft* F ₁ N~	Federkraft* F ₂ N~	g
M 12 x 1	6,2	M 8x1	19,0	44	20	15,5	5,6	17	24,0	41,5	57
M 16 x 1	8,5	M 12x1	21,5	65	32	20,0	7,5	19	32,5	65,5	89

Federndes Druckstück mit integrierter Positionsabfragemöglichkeit mittels handelsüblichen induktiven Sensoren in robuster und kompakter Bauweise mit Feingewinde, das vielseitig eingesetzt werden kann, z.B. zur Arretierung mit Positionskontrolle. Geeignet für induktive Sensoren mit **bündigem Kontakt**. Schaltbereich ist einstellbar über Einschraubeinstellung des Sensors. Die Schaltempfindlichkeit ist über den gesamten Hubbereich einstellbar.





Passschrauben

Vergütungsstahl, brüniert
Passsitz geschliffen

◀ **Nr. 05 136**

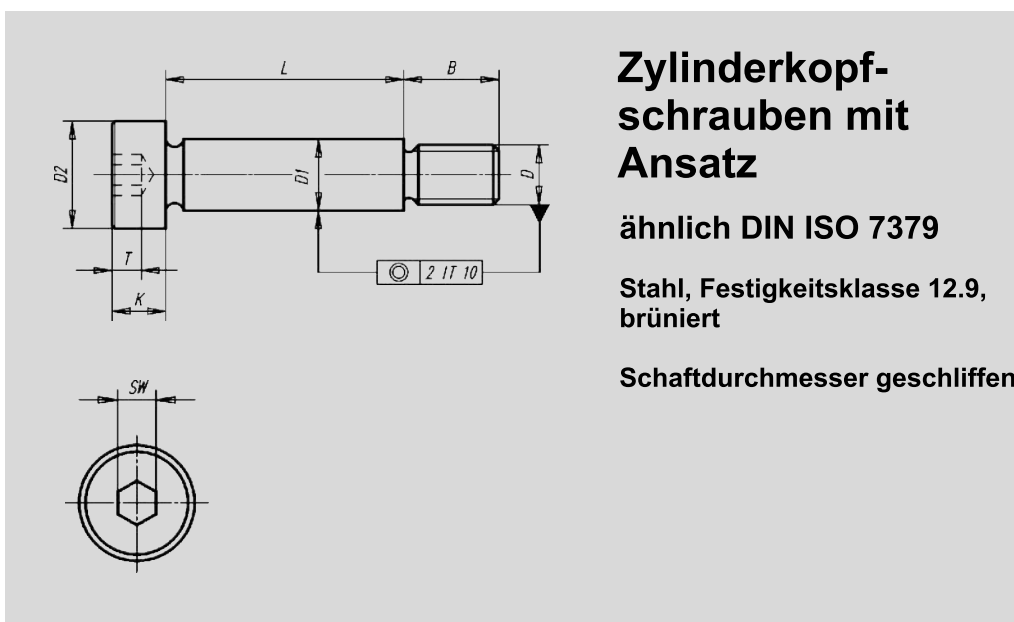
Bestellbeispiel

05136.12X45

A 12
B 45



A g5	B	C	D	E	F	G Schlüsselweite	kg
12	45	18	22	M 12	57	10	0,050
12	55	18	22	M 12	67	10	0,060
12	65	18	22	M 12	77	10	0,065
12	75	18	22	M 12	87	10	0,075
16	55	24	25	M 16	71	14	0,115
16	65	24	25	M 16	81	14	0,130
16	75	24	25	M 16	91	14	0,145



Zylinderkopfschrauben mit Ansatz

ähnlich DIN ISO 7379

Stahl, Festigkeitsklasse 12.9,
brüniert

Schaftdurchmesser geschliffen

◀ **Nr. 05 137**

Bestellbeispiel

05137.06M05X16

D 1 06
D M5
L 16



Zylinderkopfschrauben mit Ansatz können mehr als gewöhnliche Schrauben: sie gelten als "Konstruktionselement" für vielfältige Aufgaben. Häufig führen sie zur wirtschaftlichsten Lösung, weil sie komplizierte Konstruktionen vereinfachen. Zylinderkopfschrauben mit Ansatz ermöglichen die heute ausschlaggebenden Rationalisierungseffekte.

D1 ¹⁹	D	L										D2	B	K	T	SW		
6	M 5	16	20	25	30	40	50	60	-	-	-	-	10	9,5 ± 0,25	4,5	2,4	3	
8	M 6	16	20	25	30	40	50	60	-	-	-	-	13	11,0 ± 0,25	5,5	3,3	4	
10	M 8	16	20	25	30	40	50	60	70	80	-	-	16	13,0 ± 0,25	7,0	4,2	5	
12	M 10	-	-	-	30	40	50	60	70	80	90	100	-	18	16,0 ± 0,40	9,0	4,9	6
16	M 12	-	-	-	-	40	50	60	70	80	90	100	120	24	18,0 ± 0,40	11,0	6,6	8
20	M 16	-	-	-	-	-	50	60	70	80	90	100	120	30	22,0 ± 0,40	14,0	8,8	10

Pendelauflagen

Neigungswinkel 12°

Körper in Vergütungsstahl,

**Kugel gehärtet (50-55 HRC),
in Kugellagerstahl Ck 10, 1.0301**

Form A:

Form B:

Form A:
mit Außengewinde,
Kugel abgeflacht, PLAN

Form B:
mit Außengewinde,
Kugel abgeflacht,
mit RIFFELUNG

◀ **Nr. 05 155**

Bestellbeispiel
05155.AM06

Form A **PLAN**
D **M6**



**Kugel gegen
Verdrehen gesichert**

Die Pendelauflagen dienen als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtungsbau.

D	D1	H	H1	Kugel- Ø	T	Belastbarkeit, max. kN (nur bei statischer Belastung)	kg
M 6	6,7	13	7	10	13	10	0,015
M 8	6,7	13	8	10	13	10	0,020
M 10	10	18	10	16	19	25	0,035
M 12	10	18	12	16	19	25	0,045
M 16	20	27	16	24	30	90	0,160
M 20	20	27	20	24	30	90	0,180

Verlängerungs- stücke

Vergütungsstahl, brüniert

◀ **Nr. 05 156**

Bestellbeispiel
05156.25XM08

A **25**
D **M8**



Die Verlängerungsstücke werden zur Verlängerung von Pendelauflagen, Auflagebolzen sowie Stützschrauben verwendet. Die Ausführungen können direkt in eine Rasterbohrung eingeschraubt werden.

A	D	B	SW	D1	C	E	kg
25	M 8	13	13	M 8	15	15	0,035
32	M 8	13	13	M 8	15	15	0,043
40	M 8	13	13	M 8	15	15	0,051
25	M10	15	17	M10	17	19,6	0,056
32	M10	15	17	M10	17	19,6	0,065
40	M10	15	17	M10	17	19,6	0,085
32	M12	18	22	M12	20	25,4	0,095
50	M12	18	22	M12	20	25,4	0,165
75	M12	18	22	M12	20	25,4	0,250
32	M16	25	27	M16	20	31,2	0,150
50	M16	25	27	M16	30	31,2	0,250
75	M16	25	27	M16	30	31,2	0,370

Maschinenlagerung

Typenreihe EPA

Elastomer-Formplatte aus NBR-Qualität, zur verankerungsfreien und rutschfesten Aufstellung von Maschinen und Geräten ohne Befestigungsmöglichkeit



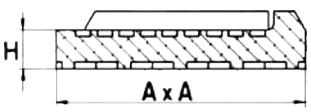
- rutschfest
- Körperschalldämmung
- hohe Elastizität
- Belastungsbereich 50 daN - 1500 daN
- Eigenfrequenz (stat.) > 15 Hz
- Positionierung mit Anschlagstegen
- öl- und alterungsbeständig

◀ **Nr. 05 153**

Bestellbeispiel
05153.EPA7

Typ **EPA 7**

Hinweis:
Ausrichten mit Unterlegblechen; zur mittigen Ausrichtung kann ein Anschlagsteg abgeschnitten werden.

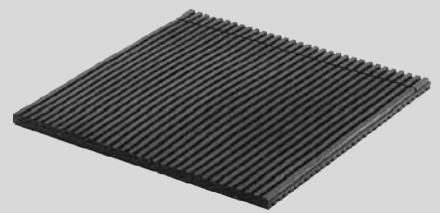


Typ	A	H	Belastung (max.) daN	kg
EPA 7	70 x 70	13	750	0,1
EPA 10	100 x 100	13	1500	0,2

Maschinenlagerung

Typenreihe RPV

Elastomerplatte aus CR-Qualität, formvulkanisiert, 1 Grundformat, zur rutschfesten Aufstellung von Maschinen und Geräten ohne Befestigungsmöglichkeit



- rutschfest
- Körperschalldämmung
- Schwingungsisolierung
- Belastungsbereich max. 6 daN/cm²
- Eigenfrequenz (stat.) > 18 Hz
- öl- und alterungsbeständig

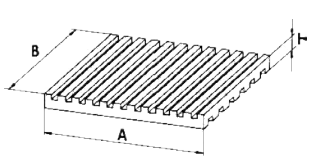
◀ **Nr. 05 154**

Bestellbeispiel
05154.RPV45

Typ **RPV45**

Sonderausführungen nach Kundenangabe

Hinweis:
Ausrichten mit Unterlegblechen; Flächenanordnung möglich, niedrige Eigenfrequenz durch Schichtung, weitere Formate durch Zuschnitt



Typ	A	B	H	Fläche cm ²	Belastung (max.) daN	kg
RPV 45	450	450	8	2025	12000	1,8

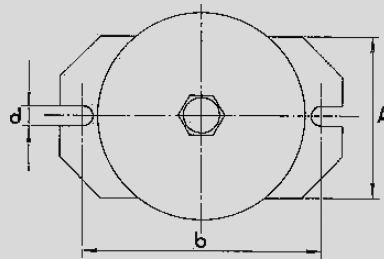
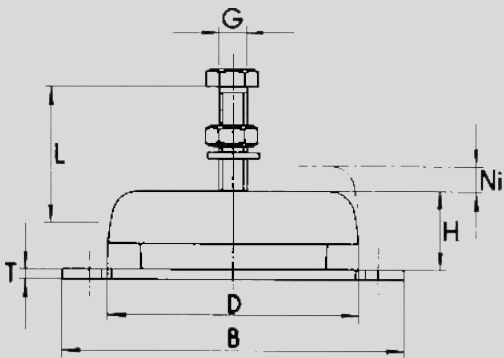
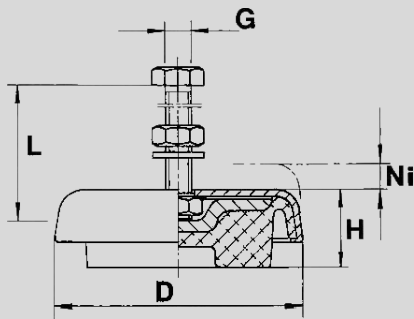
Stellfüße

Typenreihe LM

- individuelle Maschinenlagerung
- Nivellierbereich max. 5 - 30 mm
- Sonderausführung BA = Bodenplatte
- Schrauben mit 4 kt-Kopfschraube

Optionen:

- Metallteile, rostfreier Stahl
- Elastomer in Sonderqualität



Nr. 05 152

Bestellbeispiel

05152.LM5-42-4KT

Standard
LM 5-42

Standard-Varianten
LM 5-42 4 kt Schraube

(Sonderausführungen nach Kundenangaben)

Bestellhinweis:

- Standard mit Befestigungsschraube
- Ausführung BA ohne Bodenanker



Die in der Tabelle aufgeführten Belastungswerte sind Richtwerte, die unter dem Gesichtspunkt einer guten Standfestigkeit und verankerungsfreier Aufstellung von Maschinen bestimmt wurden. Die in der Tabelle nicht farblich unterlegten Belastungsbereiche kommen für individuelle schwingungstechnische Maschinenlagerungen zur Anwendung, die nach Diagramm ausgelegt werden.

Typ LM	1-4	1-6	1-11	3-11	3-25	3-33	5-27	5-42	5-55	6-60	6-80	6-66	7-100	7-77	8-250	8-251
Belastung pro Element in kg																
Pressen allgemein Hubzahl bis 110/min. (max.)	200	320	450	500	700	1000	900	1300	2000	1800	3000	3500	5000	6500	10000	9000
Exzenterpressen und Stanzautomaten, Hubzahl bis 300 / min. (max.)	130	240		400	600		700	950		1300	2300		4000		7000	6000
Für höhere Hubzahlen erbitten wir Ihre Anfrage																
Drehmaschinen			220	300	420			500	1000	700	1200	2000	1700	3000	2500	
Fräsmaschinen			300	250	400	600	400	700	1500	1000	2000	2800	2300	3600	3500	
Flachsleifmasch.			220		300	420		500	1000	700	1200	2000	1700	3000	2500	
Maschinen allgemein	220	380	480	650	900	1200	1100	1600	3000	2500	3500	4000	6400	7200	10000	10000
Statische Höchstlast	260	430	600	880	1200	2000	1400	2200	4000	3200	5000	5500	7000	8000	11000	11000

Typ LM	1-4	1-6	1-11	3-11	3-25	3-33	5-27	5-42	5-55	6-60	6-80	6-66	7-100	7-77	8-200	8-250	8-251	8-201	8-251
Standardausführung																			
Durchmesser	D	40	80	120	160	185	238	315											
Höhe	H	15	30	25	37	32	41	35	45	39	60	54	70	100					
Gewindegröße	G	M 5	M10	M12	M16 x 1,5	M20 x 1,5	M24 x 1,5	M30 x 2											
Schraubenlänge	L	30	80	90	100	120	140	160											
max. Maschinenfußdicke	Ni	11	43	44	44	58	70	80											
Nivellierhöhe	Ni	5	15	20	20	20	20	30											
Gewicht	kg	0,05	0,4	1,1	2,2	4	8,5	8	19	21									

		Bodenplatte BA																	
Länge	B	83	158	220	245	300													
Breite	A	83	90	114	150	197													
Dicke	T	3,5	10	10	10	15													
Lochabstand	b	65	140	190	215	265													
Bohrung	d	8	13	16	20	20													
Gewicht Ausführung BA	kg	0,6	2	3,1	6,6	15													

Aufbau:

Elastomer-Metallverbindung
kompakte Bauweise
integriertes Nivelliersystem 7
Baugrößen in 3 Shorehärten

Eigenschaften:

Quellen- und Empfängerlagerungen,
Schwingungsisolierung,
Stoßabsorption,
Körperschalldämmung,
verankerungsfreie Aufstellung,
Belastungsbereich 10 kg bis
11.000 kg, Eigenfrequenz (stat.)
6 Hz - 20 Hz, Feingewinde

Anwendungsbereich:

siehe Belastungstabelle

Werkstoffe:

Elastomerkörper aus CR-
Qualität mit hoher Elastizität, öl-
und alterungsbeständig,
Außenkappe aus St W 23 oder
GG, Metalloberfläche gelb
pulverbeschichtet, Druckplatte
geschmiedet, Schraube DIN
961 (M10/M12 DIN 933), Qual.
8.8 verzinkt

Technischer Hinweis zu Gelenkfüßen und Gelenktellern mit Schwingungsdämpfung

Eigenfrequenz:

Jede abgefederte Masse, wie z.B. eine Maschine oder Anlage, welche auf Gelenkfüßen mit Schwingungsdämpfern steht, schwingt nach einer Stoßanregung mit einer Eigenfrequenz (Resonanzfrequenz). Im nebenstehenden Diagramm (Abb. 1) kann die Eigenfrequenz von Sylomer V12, gepresst durch unterschiedliche Kräfte, abgelesen werden. Der optimale Einsatzbereich liegt bei einer Pressung von $\leq 0,4 \text{ N/mm}^2$, eine maximale Pressung von $0,6 \text{ N/mm}^2$ sollte nicht überschritten werden.

Störfrequenz:

Die Frequenz die von einer Maschine oder Anlage ausgeht bezeichnet man als Störfrequenz. Eine wirksame Schwingungsdämpfung ist abhängig von der Störfrequenz (der zu dämpfenden Schwingung) und der Eigenfrequenz des Dämpfungselementes. Je größer der Frequenzunterschied zwischen Eigenfrequenz und Störfrequenz, desto besser ist die Dämpfung. Eine dämpfende Wirkung wird erst erreicht, wenn die Störfrequenz über dem $\sqrt{2}$ -fachen der Eigenfrequenz des Dämpfungselementes liegt.

Berechnungsbeispiel:

Gelenkteller: M12, D1 = 30,5
Belastung: 300 N

Pressung:

$$\frac{F}{A} = \frac{300 \text{ N}}{529,5 \text{ mm}^2} = 0,57 \text{ N/mm}^2 > 0,4 \text{ N/mm}^2$$

Gelenkteller: M16, D1 = 40,5
Belastung: 300 N

Pressung:

$$\frac{F}{A} = \frac{300 \text{ N}}{1087,2 \text{ mm}^2} = 0,28 \text{ N/mm}^2 < 0,4 \text{ N/mm}^2$$

Gewählt wird Gelenkteller M16, da die Pressung $\leq 0,4 \text{ N/mm}^2$ ist.

Aus Abb. 1 ergibt sich hierfür bei einer Pressung von $0,28 \text{ N/mm}^2$ eine Eigenfrequenz von **21 Hz**.

Bei einer Störfrequenz von **44 Hz** erhält man eine Dämmwirkung von 69% (Abb. 2).

Abb. 1

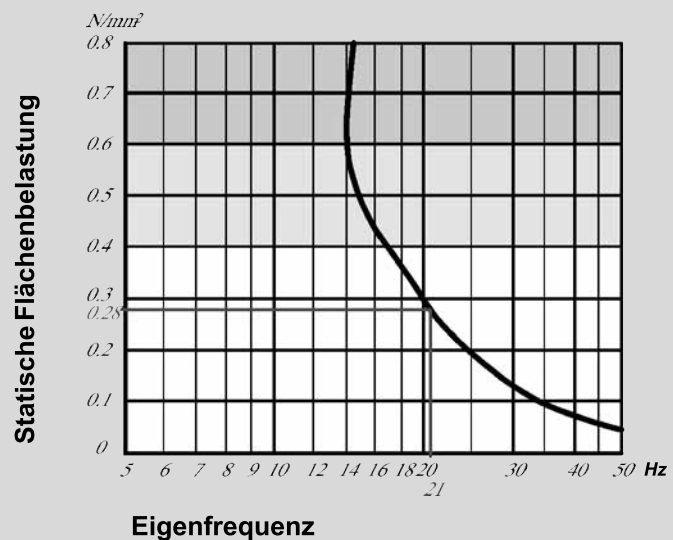
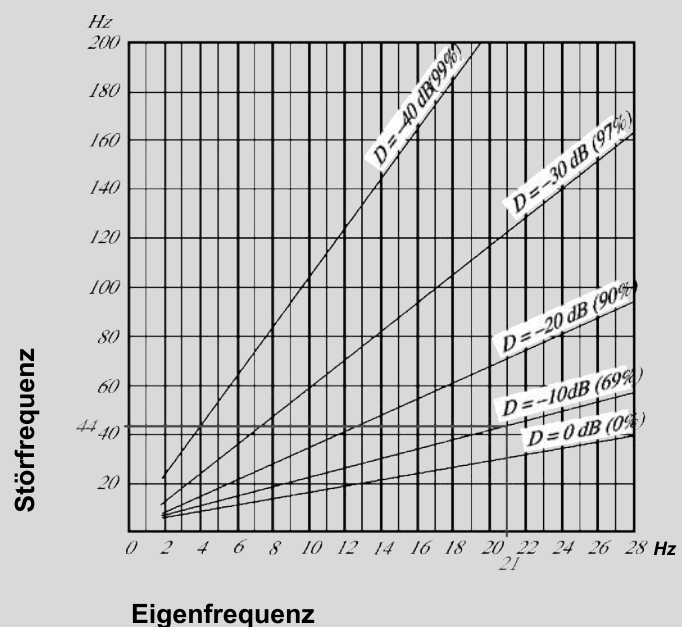


Abb. 2





Nr. 05162
Nr. 05163

Technische Hinweise für Stellfüße ECO-Line

Modularer Aufbau eines Stellfußes ECO-Line

Anwendung:

Stellfüße ECO-Line sind modular aufgebaut. Die Komponenten können je nach Einsatzfall individuell kombiniert werden. Jedoch wird die Gewindespindel nicht geschraubt, sondern **unlösbar eingepresst**. Die Stellfüße finden somit ihre Verwendung bei Maschinen und Anlagen bis hin zu Büromöbel.

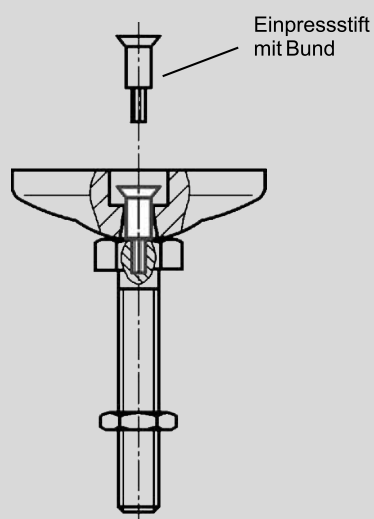
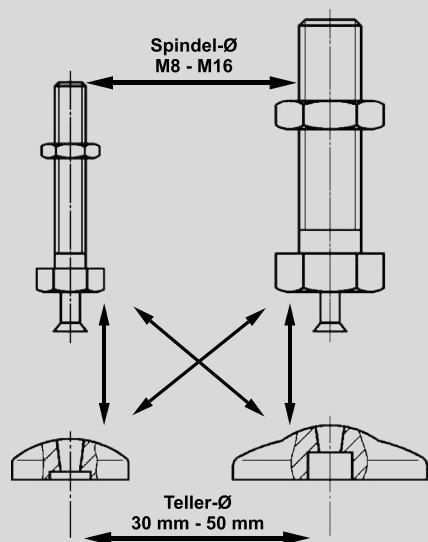
Montage:

Stellfußteller auf Gewindespindel auflegen und Stift bis zum Bund einpressen (kein unbeabsichtigtes Lösen der Gewindespindel vom Teller möglich).

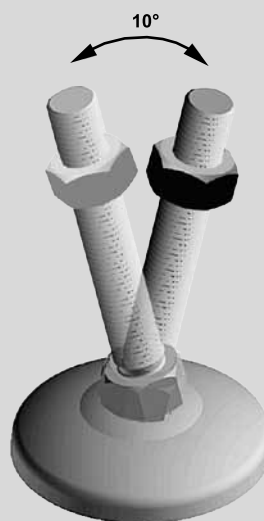
Modularer Aufbau

Die Stellfüße bestehen aus zwei Komponenten: aus Teller und einer Gewindespindel. **Jeder** Teller kann mit **jeder** Gewindespindel kombiniert werden (siehe Abb. 1)

Abb. 1



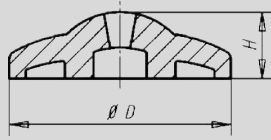
Neigungswinkel der Gewindespindel:



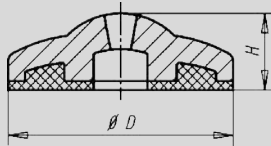
Bestellhinweis:

Soll der Stellfußteller und die Gewindespindel montiert geliefert werden, bitte die Bestellnummer des Tellers und der Spindel mit dem Zusatz **„montiert“** angeben.

Form A:
OHNE Anti-Slip-Platte



Form B:
MIT Anti-Slip-Platte



Teller für Stellfüße ECO-Line

Tellerausführungen:

- Thermoplast, schwarz
- Zinkdruckguss, blau verzinkt
- NIROSTA 1.4305, blank



Stellfüße ECO-Line werden aus einem Teller und einer Gewindespindel zusammengestellt. Die Anti-Slip-Platte absorbiert Vibrationen und verhindert ein Verrutschen des Stellfußes.

D	H		Zink	NIROSTA	Thermoplast	Gewicht kg Zink sowie NIROSTA		Gewicht kg Thermo- plast	
	Form A	Form B	Belastbarkeit max. kN	Belastbarkeit max. kN	Belastbarkeit max. kN	Form A	Form B	Form A	Form B
30	11,5	13,5	16	22	15	0,020	0,022	0,005	0,009
40	12	14,5	18	24	15	0,038	0,042	0,008	0,014
50	14,5	17,5	20	26	15	0,060	0,068	0,016	0,026

◀ Nr. 05 162-Zn
◀ Nr. 05 162-Th
◀ Nr. 05 162-Ni

Bestellbeispiel

05162.A30-Zn

Form A
D 30
Mat.: Zinkdruckguss

Nr. 05162-Zn
Teller aus Zinkdruckguss
für Stellfüße ECO-Line

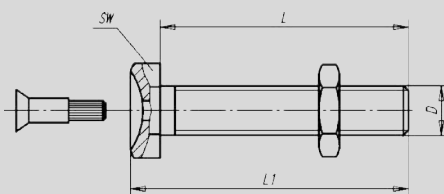
Nr. 05 162-Th
Teller aus Thermoplast
für Stellfüße ECO-Line

Nr. 05162-Ni
Teller aus NIROSTA
für Stellfüße ECO-Line



Bestellhinweis:

Soll der Stellfußsteller und die Gewindespindel montiert geliefert werden, bitte die Bestellnummer des Tellers und der Spindel mit dem Zusatz "montiert" angeben.



Gewindespindeln für Stellfüße ECO-Line

aus Stahl oder
NIROSTA 1.4305

D	L	L1	SW	Belastbarkeit	kg
M 8	25	29,5	13	3,5	0,012
	40	44,5		3,5	0,017
	50	54,5		3,5	0,020
	70	74,5		3,5	0,026
	80	84,5		3,5	0,029
	100	104,5		3,5	0,035
	120	124,5		3,5	0,041
M 10	25	30,0	17	4,7	0,022
	40	45,0		4,7	0,030
	50	55,0		4,7	0,035
	70	75,0		4,7	0,044
	80	85,0		4,7	0,049
	100	105,0		4,7	0,058
	120	125,0		4,7	0,069
M 12	25	31,0	19	7,7	0,034
	40	46,0		7,7	0,044
	50	56,0		7,7	0,051
	70	76,0		7,7	0,065
	80	86,0		7,7	0,072
	100	106,0		7,7	0,086
	120	126,0		7,7	0,100
M 16	50	58,5	24	14,5	0,115
	100	108,5		14,5	0,165
	150	158,5		14,5	0,190

◀ Nr. 05 163-St
◀ Nr. 05 163-Ni

Bestellbeispiel

05163.M08X070-St

D M08
L 070
St Stahl

Nr. 05163-St
Stahl

Nr. 05163-Ni
NIROSTA



Technische Hinweise für Gelenkfüße

Modularer Aufbau eines Gelenkfußes

Anwendung:

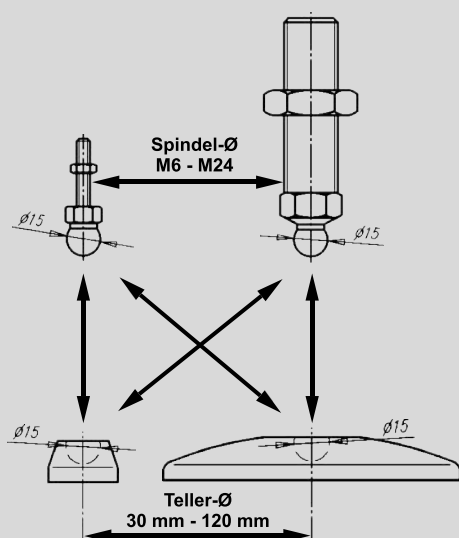
Gelenkfüße sind modular aufgebaut. Die Komponenten können je nach Einsatzfall individuell kombiniert werden.

Die Gelenkfüße finden somit ihre Verwendung bei Maschinen und Anlagen bis hin zu Büromöbeln.

Modularer Aufbau

Die Gelenkfüße bestehen aus zwei Komponenten: aus einem Teller und einer Gewindespindel. **Jeder** Teller kann mit **jeder** Gewindespindel kombiniert werden (siehe Abb.1).

Abb. 1 (modularer Aufbau)



Montage:

Die Kugel der Gewindespindel mit Hilfe eines Schonhammers senkrecht in den Gelenkfußsteller einschlagen.

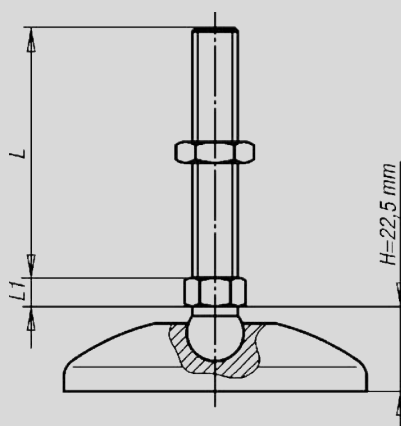
Die beiden Befestigungsbohrungen (geschlossen) im Gelenkteller können im Bedarfsfall mit einem Durchschlag einfach geöffnet werden, sodass eine Befestigung des Gelenkfußes am Boden erfolgen kann.

Gelenkfußhöhe:

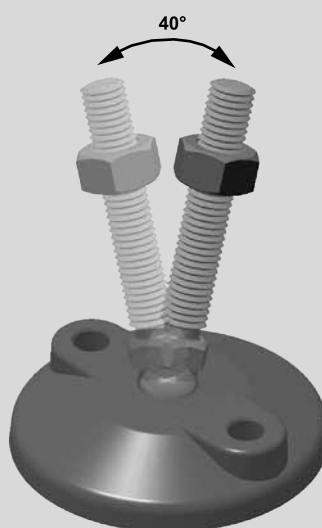
Gelenkfüße besitzen unabhängig von Teller- oder Gewindespindelgröße immer eine Mindesthöhe von $H = 22,5$ mm (siehe Abb. 2). Die Höhe des gesamten Gelenkfußes berechnet sich somit aus der Länge der Gewindespindel + Höhe des Sechskantes + 22,5 mm.

(Gesamthöhe Gelenkfuß = $L + L1 + 22,5$ mm).

Abb. 2 (Gelenkfußhöhe)



Neigungswinkel der Gewindespindel:



Bestellhinweis:

Soll der Gelenkfußsteller und die Gewindespindel montiert geliefert werden, bitte die Bestellnummer des Tellers und der Spindel mit dem Zusatz **„montiert“** angeben (siehe Bestellbeispiel auf der jeweiligen Produktseite).



Nr. 05 164

Nr. 05 165

Nr. 05 167

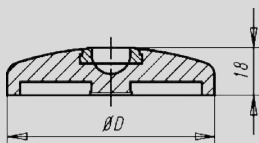
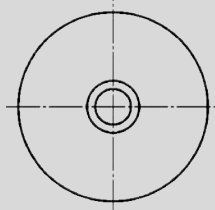
Nr. 05 266

Nr. 05 464

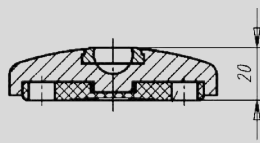
Teller für Gelenkfüße

aus Zinkdruckguss
oder NIROSTA

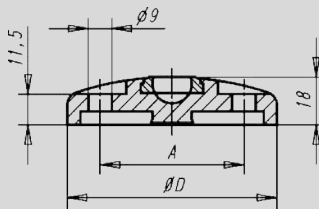
- Teller Zinkdruckguss, schwarz pulverbeschichtet
- Teller NIROSTA, blank
- Anti-Slip-Platte Gummi (NBR), thermoplastisches Elastomer



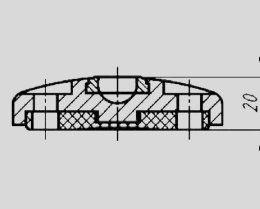
Form A:
OHNE Anschraubbohrung
OHNE Anti-Slip-Platte



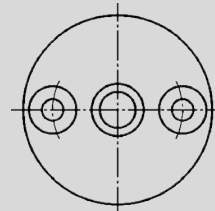
Form B:
OHNE Anschraubbohrung
MIT Anti-Slip-Platte



Form C:
MIT Anschraubbohrung (offen)
OHNE Anti-Slip-Platte



Form D:
MIT Anschraubbohrung (offen)
MIT Anti-Slip-Platte



◀ Nr. 05 164-ZN
◀ Nr. 05 164-NI

Bestellbeispiel

05164.A30-NI

Form A
D 30
NI NIROSTA



Bestellhinweis:

Soll der Gelenkfußteller und die Gewindespindel montiert geliefert werden, bitte die Bestellnummer des Tellers und der Spindel mit dem Zusatz "montiert" angeben.



Gelenkfüße werden aus einem Teller und einer Gewindespindel zusammengestellt. Jeder Teller kann mit jeder Gewindespindel kombiniert werden.
Die Anti-Slip-Platte absorbiert Vibrationen und verhindert ein Verrutschen des Gelenkfußes.

Nr. 05 164-ZN
Teller für Gelenkfüße
aus Zinkdruckguss

Form A und Form B

D	Belastbarkeit max. kN	Form A	kg	Form B
30	20	0,048	0,050	
40	30	0,070	0,074	
45	30	0,090	0,096	
50	30	0,126	0,134	
60	30	0,160	0,172	
80	30	0,260	0,283	
100	35	0,400	0,437	
120	35	0,584	0,644	

Form C und Form D

D	A	Belastbarkeit max. kN	Form C	kg	Form D
80	55	30	0,260	0,283	
100	74	35	0,377	0,414	
120	94	35	0,570	0,630	

Nr. 05 164-NI
Teller für Gelenkfüße
aus NIROSTA



Form A und Form B

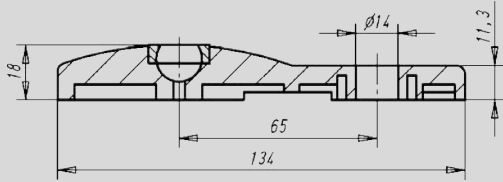
D	Belastbarkeit max. kN	Form A	kg	Form B
30	20	0,062	0,064	
40	30	0,097	0,101	
45	30	0,123	0,129	
50	35	0,158	0,166	
60	35	0,218	0,230	
80	35	0,380	0,403	
100	40	0,605	0,642	
120	40	0,844	0,904	

Form C und Form D

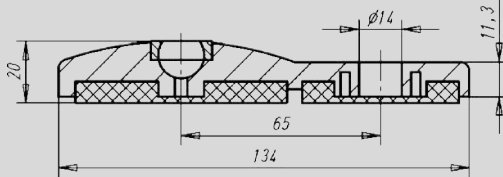
D	A	Belastbarkeit max. kN	Form C	kg	Form D
80	55	35	0,354	0,377	
100	74	40	0,587	0,624	
120	94	40	0,830	0,890	



Form C: MIT Anschraubbohrung
OHNE Anti-Slip-Platte



Form D: MIT Anschraubbohrung
MIT Anti-Slip-Platte

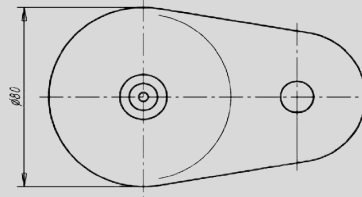


Teller mit Ausleger für Gelenkfüße

aus Zinkdruckguss

schwarz pulverbeschichtet

wahlweise auch mit Anti-Slip-Platte Gummi (NBR)



Gelenkfüße werden aus einem Teller und einer Gewindespindel zusammengestellt. Jeder Teller kann mit jeder Gewindespindel kombiniert werden. Die Anti-Slip-Platte absorbiert Vibrationen und verhindert ein Verrutschen des Gelenkfußes.

Durchmesser Ø	Belastbarkeit max. kN	Form C	Form D
80	30	0,398	0,437

◀ **Nr. 05 165**

Bestellbeispiel

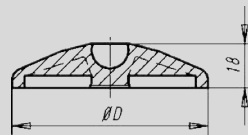
05165.C080

Form C
Ø 80

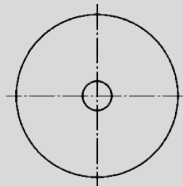
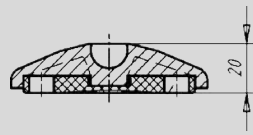
Bestellhinweis:
Soll der Gelenkfußsteller und die Gewindespindel montiert geliefert werden, bitte die Bestellnummer des Tellers und der Spindel mit dem Zusatz "montiert" angeben.



Form A:
OHNE Anschraubbohrung
OHNE Anti-Slip-Platte



Form B:
OHNE Anschraubbohrung
MIT Anti-Slip-Platte

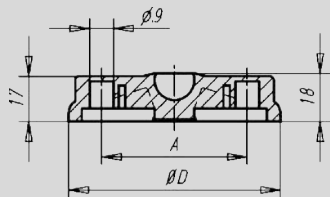


Teller für Gelenkfüße aus Kunststoff

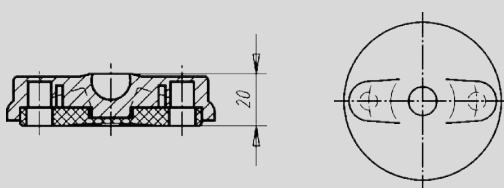
Teller Thermoplast, schwarz, glasfaserverstärkt

wahlweise auch mit Anti-Slip-Platte Gummi (NBR)

Form C:
MIT Anschraubbohrung (geschlossen)
OHNE Anti-Slip-Platte



Form D:
MIT Anschraubbohrung (geschlossen)
MIT Anti-Slip-Platte



◀ **Nr. 05 464**

Bestellbeispiel

05464.C30

Form C
Ø 30

Bestellhinweis:
Soll der Gelenkfußsteller und die Gewindespindel montiert geliefert werden, bitte die Bestellnummer des Tellers und der Spindel mit dem Zusatz "montiert" angeben.

Hinweis:
Gelenkfüße werden aus einem Teller und einer Gewindespindel zusammengestellt. Jeder Teller kann mit jeder Gewindespindel kombiniert werden. Die Anti-Slip-Platte absorbiert Vibrationen und verhindert ein Verrutschen des Gelenkfußes.



Form A und B:

D Ø	Belastbarkeit max. kN	Form A	Form B
30	5	0,008	0,010
40	9	0,013	0,017
45	9	0,015	0,021
50	9	0,016	0,024
60	9	0,022	0,034
80	9	0,044	0,067

Form C und D:

D Ø	A	Belastbarkeit max. kN	Form C	Form D
80	55	9	0,046	0,069
100	74	9	0,086	0,123
120	94	9	0,104	0,164

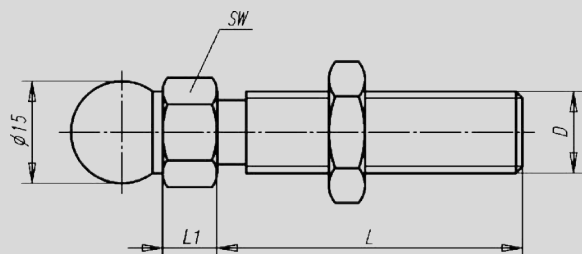


Gewindespindeln für Gelenkfüße

Stahl, blau chromatiert oder
NIROSTA 1.4301, blank

Gelenkfüße werden aus einer Gewindespindel und einem Teller zusammengestellt. Jede Gewindespindel kann mit jedem Teller kombiniert werden.

Die Höhe des gesamten Gelenkfußes berechnet sich aus der Länge der Gewindestange + Höhe des Sechskantes + 22,5 mm (Gesamthöhe Gelenkfuß = $L + L1 + 22,5$ mm).



◀ Nr. 05 167-ST
◀ Nr. 05 167-NI

Bestellbeispiel

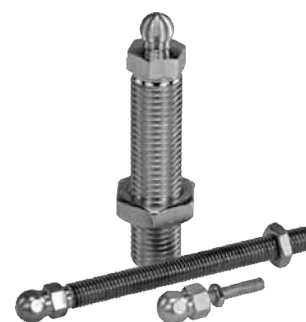
05167.M06X015-ST

D M06
L 015
ST Stahl

Nr. 05167-ST = Stahl
Nr. 05167-NI = NIROSTA

Bestellhinweis:

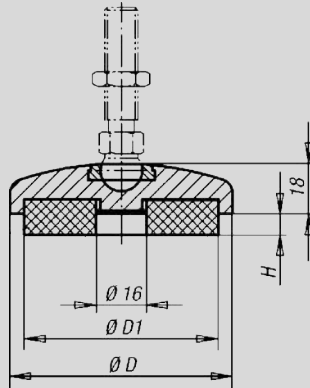
Soll die Gewindespindel und der Gelenkfußteller montiert geliefert werden, bitte die Bestellnummer der Spindel und des Tellers mit dem Zusatz "montiert" angeben.



D	L	SW	kg
M 6	15	14	0,009
M 6	30	14	0,011
M 8	40	14	0,036
M 8	80	14	0,049
M 10	45	14	0,045
M 10	70	14	0,055
M 10	90	14	0,068
M 10	125	14	0,084
M 10	150	14	0,092
M 12	45	14	0,055
M 12	66	14	0,070
M 12	100	14	0,094
M 12	125	14	0,112
M 12	150	14	0,130
M 14	66	14	0,085
M 14	100	14	0,119
M 14	125	14	0,138
M 14	150	14	0,166
M 16	66	17	0,112
M 16	100	17	0,156
M 16	125	17	0,190
M 16	150	17	0,222
M 16	200	17	0,285
M 20	85	22	0,208
M 20	100	22	0,237
M 20	125	22	0,297
M 20	150	22	0,341
M 20	200	22	0,447
M 24	85	24	0,293
M 24	100	24	0,336
M 24	125	24	0,408
M 24	150	24	0,483
M 24	200	24	0,633

Teller für Gelenkfüße mit Schwingungsdämpfung

Dämmplatte PUR-Elastomer
(Sylomer V12), grau, geklebt,
rutschfest, Einsatzbereich
von -30 °C bis +70 °C

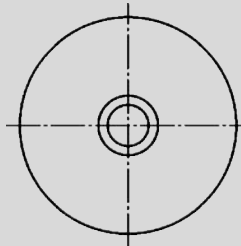


Nr. 05 266-ZI,
Zinkdruckguss-Ausführung:

- Teller Zinkdruckguss
- schwarz pulverbeschichtet

Nr. 05 266-NI,
NIROSTA (NI)-Ausführung:

- Teller NIROSTA
- blank



◀ Nr. 05 266-ZI
◀ Nr. 05 266-NI

Bestellbeispiel

05266.40-ZI

Nr. 05266-ZI (Zink...)
D 40

Bestellungen in NIROSTA-
Ausführung bitte mit der Art.-
Nr. 05266-NI kennzeichnen.

Bestellhinweis:

Soll der Gelenkfußteller und die
Gewindespindel montiert gelie-
fert werden, bitte die
Bestellnummer des Tellers und
der Spindel mit dem Zusatz
"montiert" angeben.

Die in der Tabelle angegebene Belastbarkeit ist eine Empfehlung, bis zu welcher **permanenten statischen** Last das Dämpfungselement eingesetzt werden soll. Diese statische Belastung entspricht einer Flächenpressung von 0,4 N/mm², bei welcher der Werkstoff seine optimalen Dämpfungseigenschaften erzielt. Dabei wird berücksichtigt, dass es bei der dynamischen Beanspruchung zu einer zusätzlichen Belastung, bis zu einer Pressung von 0,6 N/mm², kommt. Die Dämmplatte absorbiert Vibrationen und verhindert ein Verrutschen des Gelenkfußes.

Gelenkfüße werden aus einem Teller und einer Gewindespindel zusammengestellt. Jeder Teller kann mit jeder Gewindespindel kombiniert werden.

Nr. 05 266-ZI Teller für Gelenkfüße aus Zinkdruckguss

D	D1	H			Belastbarkeit (bei Pressung 0,4 N/mm ²) N
		Pressung in N/mm ²	0	0,4		0,6
40	30,5	7	5,9	4,8	62
50	40,5	7	5,9	4,8	212
60	50,0	7	5,9	4,8	433
80	68,0	7	5,9	4,8	614

Nr. 05 266-NI Teller für Gelenkfüße aus NIROSTA



D	D1	H			Belastbarkeit (bei Pressung 0,4 N/mm ²) N
		Pressung in N/mm ²	0	0,4		0,6
40	30,5	7	5,8	4,9	212
50	40,5	7	5,8	4,9	435
60	50,0	7	5,8	4,9	705
80	68,0	7	5,8	4,9	1372



Gelenkteller

mit Schwingungsdämpfung

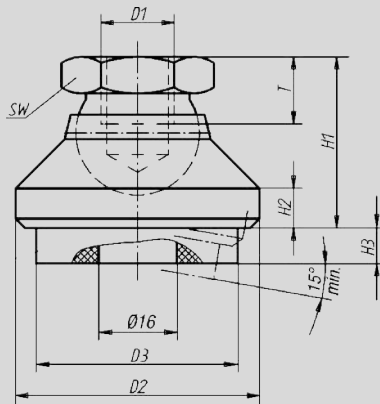
Dämmplatte PUR-Elastomer (Sylomer V12), grau, geklebt, rutschfest, Einsatzbereich von -30 °C bis +70 °C

Form A, Stahlausführung:

- Druckteller Vergütungsstahl, brüniert
- Kugelelement einsatzgehärtet aus Automatenstahl, brüniert

Form B, NIROSTA-Ausführung:

- Druckteller und Kugelelement aus NIROSTA, blank



Nr. 05 168

Bestellbeispiel

05168.AM10

Form A: Stahlausführung
D 1 M10



Die in der Tabelle angegebene Belastbarkeit ist eine Empfehlung, bis zu welcher **permanenten statischen** Last das Dämpfungselement eingesetzt werden soll. Diese statische Belastung entspricht einer Flächenpressung von 0,4 N/mm², bei welcher der Werkstoff seine optimalen Dämpfungseigenschaften erzielt. Dabei wird berücksichtigt, dass es bei der dynamischen Beanspruchung zu einer zusätzlichen Belastung, bis zu einer Pressung von 0,6 N/mm², kommt. Die Dämmplatte absorbiert Vibrationen und verhindert ein Verrutschen des Gelenktellers.

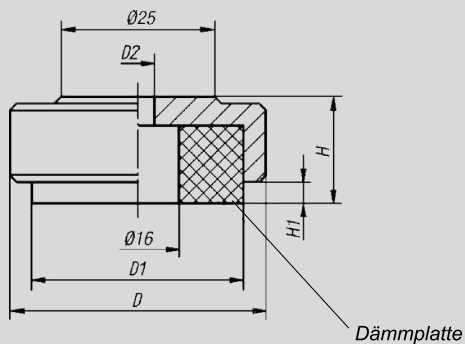
	D1	D2	D3	H1	H2	H3			T	SW	Belastbarkeit (bei Pressung 0,4 N/mm ²) N
						Pressung in N/mm ² 0	0,4	0,6			
M 10	32	30,5	22	5	8	6,8	5,9	10	17	212	
M 12	40	30,5	26	6	8	6,8	5,9	12	19	212	
M 16	50	40,5	32	7	8	6,8	5,9	14	24	435	
M 20	60	50,0	42	8	8	6,8	5,9	18	30	705	

Füße

mit Schwingungsdämpfung

Dämmplatte PUR-Elastomer (Sylomer V12), grau, geklebt, rutschfest, Einsatzbereich von -30 °C bis +70 °C

Teller Stahl, blau chromatiert



Nr. 05 169

Bestellbeispiel

05169.36

D 36



Die in der Tabelle angegebene Belastbarkeit ist eine Empfehlung, bis zu welcher **permanenten statischen** Last das Dämpfungselement eingesetzt werden soll. Diese statische Belastung entspricht einer Flächenpressung von 0,4 N/mm², bei welcher der Werkstoff seine optimalen Dämpfungseigenschaften erzielt. Dabei wird berücksichtigt, dass es bei der dynamischen Beanspruchung zu einer zusätzlichen Belastung, bis zu einer Pressung von 0,6 N/mm², kommt. Die Dämmplatte absorbiert Vibrationen und verhindert ein Verrutschen des Tellers.

D	D1	D2	H	H1			Belastbarkeit (bei Pressung 0,4 N/mm ²) N
				Pressung in N/mm ² 0	0,4	0,6	
36	30,5	5,5	15	4	2,8	1,9	212
46	40,5	6,6	17	4	2,8	1,9	435
56	50,0	9,0	19	4	2,8	1,9	705
74	68,0	9,0	21	4	2,8	1,9	1372



Abdeckleiste für T-Nut

aus Aluminiumprofil

Das Schneiden auf die gewünschte Länge ist mit einem feinen Sägeblatt problemlos möglich.

Größe	Nut a	Länge [mm]	g
12 x 1000	12	1000	88
14 x 1000	14	1000	100
16 x 1000	16	1000	120
18 x 1000	18	1000	135
20 x 1000	20	1000	150
22 x 1000	22	1000	165
24 x 1000	24	1000	170
28 x 1000	28	1000	200
36 x 1000	36	1000	220

Kein aufwendiges, nachträgliches Reinigen der Maschinentisch-Nut mehr notwendig. Vor der Bearbeitung stets die freien Nuten mit der Abdeckleiste abdecken. Die Abdeckleisten lassen sich nach der Bearbeitung problemlos entfernen.

◀ Nr. 07 114

Bestellbeispiel

07114.18X1000

Größe 18X1000



Spannschraubensatz für T-Nuten

in solidem Holzkasten mit Klappdeckel.

Alle Teile vergütet, Festigkeitsklassen 8 bzw. 10

◀ Nr. 07 122

Bestellbeispiel

07122.M12X14

Größe M12 x 14

Nut	DIN 787 St.xLg.	DIN 6379 St.xLg.	DIN 508	DIN 6330 B	DIN 6334	DIN 6319C+ G	DIN 6340	Kasten L x B x H	kg
M10x10	2x40, 4x63, 4x100	4x50, 4x80, 4x200	1)	4x	4x	4x	4x	254x188x32	2,0
M12x12	2x50, 4x80, 4x125	4x63, 4x100, 4x200	1)	4x	4x	4x	4x	278x234x36	3,2
M12x14	2x50, 4x80	4x63, 4x100, 4x125, 4x200	4x	4x	4x	4x	4x	278x234x36	3,5
M14x16	2x63, 4x100	4x63, 4x100, 4x160, 4x250	4x	4x	4x	4x	4x	317x239x44	5,4
M16x16	2x63, 4x100, 4x160	4x80, 4x125, 4x250	1)	4x	4x	4x	4x	339x294x48	7,4
M16x18	2x63, 4x100	4x80, 4x15, 4x160	4x	4x	4x	4x	4x	339x294x48	7,4
M18x20	2)	6x80, 8x15, 4x200, 4x315	4x	4x	4x	-	4x	359x342x56	11,0
M20x22	2x80, 4x125	4x80, 4x125, 4x200, 4x315	4x	4x	4x	4x	4x	358x342x56	13,5
M24x28	2x100, 4x160	4x100, 4x160, 4x250, 4x400	4x	4x	4x	4x	4x	444x409x72	23,6

1) = Für diese Größe sind "Mutter für T-Nuten DIN 508" nicht verwendbar.

2) = M18x20 enthält anstelle DIN 787 zusätzlich 4 Stiftschrauben DIN 6379 125 mm und 2 Stück 80 mm, je mit Mutter für T-Nuten DIN 508 und Scheiben DIN 6340.

Auszug aus dem gesamten Sortiment



Einstell- und Spannmutter und Ringe

Einsatzbereiche

Federmuttern werden überall eingesetzt, wo ein präzises Feststellen von Maschinenelementen und eine starke und betriebssichere Positionierung verlangt werden.

- Bewegungs- und Leistungsübertragung.
- Spannen und Einstellen aller Wälzlagerarten.
- Montage von Kugelumlaufspindeln.
- Spielbeseitigung.
- Feststellen mechanischer Sicherheitselemente.
- Regulierung von Federsystemen.
- Sicherheitsmutter für den Einsatz unter hohen Temperaturen.
- Regelmäßige Montage und Demontage der Mutter.
- Systeme unter Schwingungen.
- Wechselnde Drehzahl.
- Spindel mit hoher und sehr hoher Drehzahl.
- System mit häufiger Richtungsumkehr.

FEDERMUTTERN

Die neue Generation der Federmuttern setzt sich aus sechs verschiedenen Stellmutter und Stellringen zusammen, bei denen jeweils die gleiche Spanntechnik mit einer Feder eingesetzt wird.

SPANNEN	Radial	Axial
standard	LR	LF
gleichmässig	LRE	LFE
verstärkt	LRP	

FEDERRINGE	SPANNEN	Axial
standard	LX	

Spannsystem

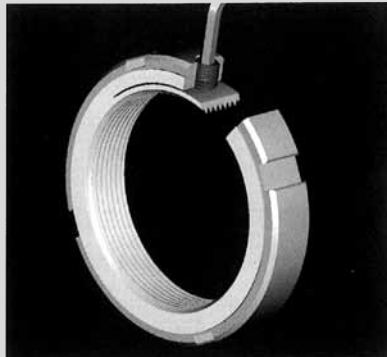
Ein Teil des Gewindes der Mutter und Ringe ist als Spannfeder ausgebildet.

Durch die von den Klemmschrauben ausgeübte Kraft wird die federnde Gewindefläche gegen das entsprechende Gewinde der Welle gedrückt.

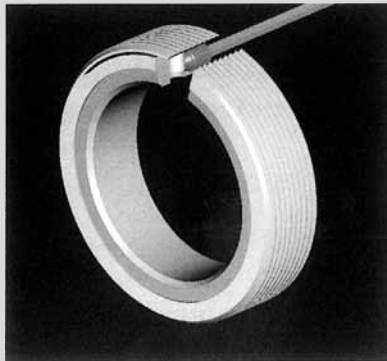
Die federnde Gewindefläche im Eingriff mit dem Wellengewinde vervielfacht die Spannwirkung und gewährleistet dadurch ein wirksames Feststellen; die Federmuttern sind praktisch unverstellbar und selbstsichernd.



LFE Mutter



LR Mutter



LX Gewinding



Nr. 07128
Nr. 07129
Nr. 07130
Nr. 07131
Nr. 07132
Nr. 07133

Muttern werden in vielen Anwendungsbereichen eingesetzt:

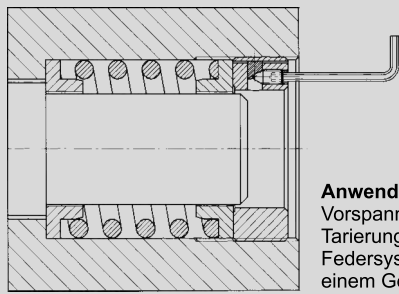
- Getriebe
- Werkzeugmaschinen
- Textilmaschinen
- Druckereimaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Sondermaschinen
- Fahrzeugbau
- Motorenbau
- Erdölindustrie
- Fördertechnik
- Luftfahrt
- Schiffsbau
- Kernindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Baumaschinen

Die Spannmutter und Ringe bieten zwei Funktionen in einem einzigen Teil an: Nutmutter und Gegenmutter.

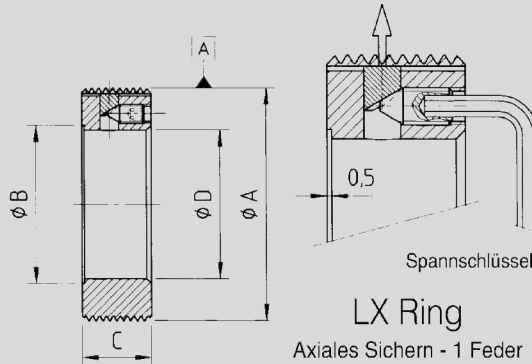
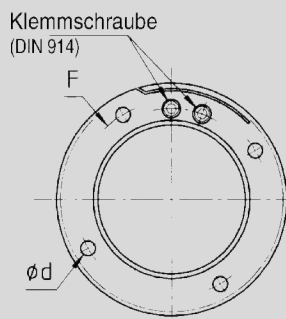
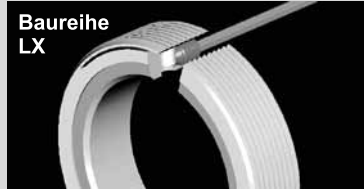
Die Spannmutter und Ringe sind wiederverwendbar ohne Präzisionsverlust.

Ein einfaches Sichern durch präzises Spannen mit axialer Festigkeit.

Gewinding Baureihe LX



Anwendung:
Vorspannung oder
Tarierung eines
Federsystems in
einem Gehäuse



LX Ring
Axiales Sichern - 1 Feder

◀ **Nr. 07 128**

Bestellbeispiel

07128.LX37

Bezeichnung LX 37

EIGENSCHAFTEN

Für Gewindinge LX gelten im Wesentlichen die Eigenschaften der Einstellmutter, jedoch auf Bohrungen angewandt.

Die Axialkraft, die durch das Anziehen der Klemmschrauben entsteht, wird von Keilen um 90° radial weitergeleitet.

Die entstehende Radialkraft wirkt auf die Feder. Mit der auf die federnde Gewindefläche ausgeübten Spannwirkung wird eine wirksame Gewindesicherung erreicht.

Die genau Auflagefläche, senkrecht zum Gewinde ermöglicht das Einstellen und Spannen von Wälzlagern und anderen mechanischen Elementen, die genaue Einbautoleranzen erfordern.

Die Bohrungen auf der Vorderseite dienen zur Montage der Mutter.

SPEZIFIKATION

Werkstoff:
Stahl mit hoher Elastizitätsgrenze

Um eine hohe Genauigkeit der Parameter (Rechtwinkligkeit / Planlauf) zu gewährleisten, erfolgt die Bearbeitung des Gewindes und der Kontaktfläche in einem Arbeitsgang.

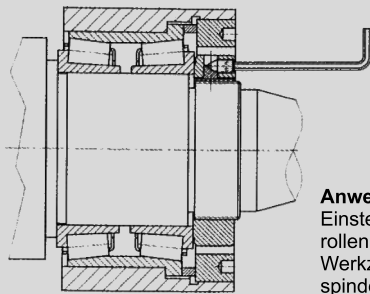
Schrauben:
Klemmschrauben mit spitzem Ende, Klasse 14.9
Standardausführung:
- Gewinde Klasse 4g
- Rechtsgewinde
- Feingeschliffene Auflagefläche
- Beschriftung auf der Rückseite
- Ausführung brüniert
- Feingeschliffene Gewinde

SONDERAUSFÜHRUNGEN

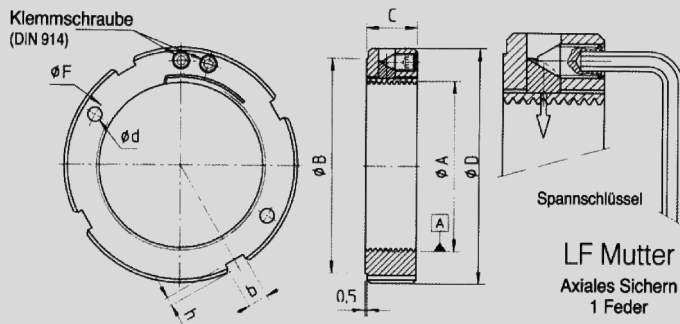
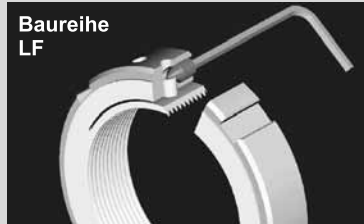
Auf Anfrage mögliche Ausführungen:
- Linksgewinde
- Andere Größen
- Andere Werkstoffe

Bezeichnung	Gewinde A	Ø D	Ø B	C	Ø d	Klemmschraube	Zulässige Axialbelastung (N)	Gewicht kg
LX 28	28 x 1,50	12	16	15	3,2	1 x M4	97 200	0,05
LX 30	30 x 1,50	14	20	15	3,2	1 x M4	104 400	0,06
LX 32	32 x 1,50	15	20	15	3,2	1 x M4	119 500	0,06
LX 34	34 x 1,50	18	22	15	3,2	1 x M4	127 200	0,06
LX 37	37 x 1,50	20	26	15	3,2	1 x M4	138 800	0,06
LX 39	39 x 1,50	22	28	15	3,2	1 x M4	146 500	0,08
LX 40	40 x 1,50	23	29	15	3,2	1 x M4	152 800	0,08
LX 42	42 x 1,50	24	31	15	3,2	2 x M4	160 700	0,09
LX 44	44 x 1,50	26	32	15	3,2	2 x M4	168 500	0,09
LX 46	46 x 1,50	28	33	15	3,2	2 x M4	179 200	0,11
LX 47	47 x 1,50	29	34	15	3,2	2 x M4	183 200	0,11
LX 49	49 x 1,50	31	34	15	3,2	2 x M4	188 100	0,10
LX 50	50 x 1,50	32	35	15	3,2	2 x M4	173 500	0,11
LX 54	54 x 1,50	36	40	15	3,2	2 x M4	187 700	0,15
LX 57	57 x 1,50	39	44	15	3,2	2 x M4	198 300	0,14
LX 60	60 x 1,50	42	50	15	3,2	2 x M4	208 900	0,14
LX 63	63 x 1,50	43	46	15	4,2	2 x M5	219 500	0,17
LX 64	64 x 1,50	44	46	15	4,2	2 x M5	223 000	0,18
LX 67	67 x 1,50	47	47	15	4,2	2 x M5	237 400	0,19
LX 70	70 x 1,50	48	48	15	4,2	2 x M5	248 200	0,21
LX 74	74 x 1,50	54	57	15	4,2	2 x M5	262 600	0,21
LX 77	77 x 1,50	55	64	15	4,2	2 x M5	275 000	0,33
LX 80	80 x 1,50	55	55	20	4,2	2 x M5	384 800	0,37
LX 82	82 x 1,50	62	68	20	4,2	2 x M5	394 500	0,33
LX 87	87 x 1,50	67	76	20	4,2	2 x M5	421 400	0,34
LX 92	92 x 1,50	72	80	20	4,2	2 x M5	450 000	0,35
LX 97	97 x 1,50	77	85	20	4,2	2 x M5	474 700	0,37
LX 100	100 x 2,00	80	90	20	4,2	2 x M5	488 000	0,40
LX 102	102 x 2,00	82	91	20	4,2	2 x M5	497 900	0,42
LX 107	107 x 2,00	82	92	20	5,2	2 x M6	522 600	0,53
LX 112	112 x 2,00	87	100	20	5,2	2 x M6	547 300	0,55
LX 117	117 x 2,00	92	101	20	5,2	2 x M6	575 500	0,57
LX 122	122 x 2,00	97	107	20	5,2	2 x M6	602 200	0,60
LX 125	125 x 2,00	100	110	20	5,2	2 x M6	620 800	0,62
LX 127	127 x 2,00	102	110	20	5,2	2 x M6	630 900	0,63
LX 132	132 x 2,00	107	116	20	5,2	2 x M6	661 800	0,66
LX 142	142 x 2,00	117	118	20	5,2	2 x M6	714 600	0,73
LX 147	147 x 2,00	122	133	20	5,2	2 x M6	740 000	0,74
LX 152	152 x 2,00	127	138	20	5,2	2 x M6	767 600	0,78
LX 160	160 x 2,00	135	145	20	5,2	2 x M6	808 400	0,83

Einstellmutter Baureihe LF



Anwendung:
Einstellen eines Kegelrollenlagers für eine Werkzeugmaschinen-spindel



* Anziehdrehmomente für Klemmschrauben:

- Schraube M4
Anziehdrehmoment 2,5 Nm
- Schraube M5
Anziehdrehmoment 5 Nm
- Schraube M6,
Anziehdrehmoment 8 Nm
- Schraube M8,
Anziehdrehmoment 18 Nm

Bezeichnung	Gewinde A	Ø D	Ø B	C	b x h	Ø F	Ø d	Klemmschraube	Losdrehmoment (Nm)*	Zulässige Axialbelastung (N)	Gewicht kg
LF 1	12 x 1,00	28	22	15	4 x 2	20	3,2	1 x M4	4	36 200	0,050
LF 2	14 x 1,00	30	25	15	4 x 2	22	3,2	1 x M4	6	42 600	0,055
LF 3	15 x 1,00	31	26	15	4 x 2	23	3,2	1 x M4	6	51 500	0,060
LF 4	17 x 1,00	33	28	15	4 x 2	26	3,2	1 x M4	7	58 700	0,065
LF 5	18 x 1,00	34	29	15	4 x 2	26	3,2	2 x M4	9	55 400	0,070
LF 6	20 x 1,00	37	32	15	4 x 2	29	3,2	2 x M4	10	61 800	0,080
LF 7	22 x 1,50	39	34	15	4 x 2	30	3,2	2 x M4	12	64 700	0,090
LF 8	25 x 1,50	43	38	15	5 x 2	33	4,2	2 x M5	15	80 200	0,100
LF 9	30 x 1,50	48	43	15	5 x 2	39	4,2	2 x M5	20	100 600	0,120
LF 10	32 x 1,50	50	45	15	5 x 2	41	4,2	2 x M5	24	113 500	0,125
LF 11	35 x 1,50	53	48	15	5 x 2	44	4,2	2 x M5	29	118 500	0,140
LF 12	38 x 1,50	56	51	15	5 x 2	47	4,2	2 x M5	35	124 500	0,145
LF 13	40 x 1,50	58	52	15	6 x 2,5	50	4,2	2 x M5	41	127 100	0,150
LF 14	42 x 1,50	62	56	15	6 x 2,5	52	4,2	2 x M5	45	131 300	0,175
LF 15	45 x 1,50	65	59	15	6 x 2,5	55	4,2	2 x M5	55	143 400	0,185
LF 16	50 x 1,50	69	63	15	6 x 2,5	59	4,2	2 x M5	70	165 200	0,190
LF 17	52 x 1,50	72	66	15	6 x 2,5	62	4,2	2 x M5	85	171 900	0,215
LF 18	55 x 2,00	75	68	15	7 x 3	65	4,2	2 x M5	105	241 300	0,23
LF 19	60 x 2,00	80	73	20	7 x 3	72	4,2	2 x M5	130	263 800	0,33
LF 20	65 x 2,00	85	78	20	7 x 3	76	4,2	2 x M5	160	291 000	0,35
LF 21	70 x 2,00	90	82	20	8 x 3,5	81	4,2	2 x M5	200	313 900	0,36
LF 22	75 x 2,00	95	87	20	8 x 3,5	86	4,2	2 x M5	220	347 800	0,39
LF 23	80 x 2,00	105	97	20	8 x 3,5	93	5,2	2 x M6	240	371 300	0,55
LF 24	85 x 2,00	110	102	20	8 x 3,5	98	5,2	2 x M6	250	394 900	0,57
LF 25	90 x 2,00	115	106	20	10 x 4	104	5,2	2 x M6	265	422 500	0,60
LF 26	95 x 2,00	120	111	20	10 x 4	107	5,2	2 x M6	295	446 300	0,63
LF 27	100 x 2,00	125	116	20	10 x 4	114	5,2	2 x M6	325	470 200	0,65
LF 28	105 x 2,00	130	119	20	12 x 5	118	5,2	2 x M6	365	494 000	0,68
LF 29	110 x 2,00	135	124	20	12 x 5	122	5,2	2 x M6	405	517 800	0,72
LF 30	115 x 2,00	140	129	20	12 x 5	127	5,2	2 x M6	450	545 000	0,75
LF 31	120 x 2,00	145	134	20	12 x 5	132	5,2	2 x M6	500	574 300	0,78
LF 32	125 x 2,00	150	139	20	12 x 5	137	5,2	2 x M6	560	598 500	0,80
LF 33	130 x 2,00	155	144	20	12 x 5	142	5,2	2 x M6	635	626 600	0,85
LF 34	135 x 2,00	165	152	25	14 x 6	150	6,2	2 x M8	680	723 300	1,15
LF 35	140 x 2,00	170	157	25	14 x 6	155	6,2	2 x M8	1065	761 900	1,20
LF 36	145 x 2,00	175	162	25	14 x 6	160	6,2	2 x M8	1065	789 300	1,25
LF 37	150 x 2,00	180	167	25	14 x 6	165	6,2	2 x M8	1065	821 700	1,30

◀ **Nr. 07 129**

Bestellbeispiel

07129.LF20

Bezeichnung LF 20

EIGENSCHAFTEN

Die LF Mutter wird eingesetzt, wenn ein radiales Sichern nicht möglich ist. Sie wird also besonders zum Sichern von Teilen in nur axial zugänglichen Bereichen empfohlen.

Die Axialkraft, die durch das Anziehen der Klemmschrauben entsteht, wird von Keilen um 90° radial weitergeleitet.

Die durch Anziehen der Klemmschraube ausgeübte Radialkraft wirkt auf die federnde Gewindefläche. Dadurch wird eine sehr wirksame Gewindefestigung erreicht.

Die genaue Auflagefläche, senkrecht zu dem Gewinde, ermöglicht das Einstellen und Sichern von Wälzlagern und anderen mechanischen Elementen, die genaue Einbautoleranzen erfordern.

Zusätzlich zu den Nuten dienen die Bohrungen auf der Vorderseite zur Montage der Mutter.

SPEZIFIKATION

Werkstoff:
Stahl mit hoher Elastizitätsgrenze

Nuten:
4 x 90°

Um eine hohe Genauigkeit der Parameter (Rechtwinkligkeit / Planlauf) zu gewährleisten, erfolgt die Bearbeitung des Gewindes und der Kontaktfläche in einem Arbeitsgang.

Schrauben:
Klemmschrauben mit spitzem Ende, Klasse 14.9

Standardausführung:
- Gewinde Klasse 4H
- Rechtsgewinde
- Feingeschliffene Auflagefläche
- Beschriftung auf der Rückseite
- Ausführung brüniert

SONDERAUSFÜHRUNGEN

Auf Anfrage mögliche Ausführungen:
- Feingeschliffene Gewinde
- Linksgewinde
- Andere Größen
- Andere Werkstoffe

Anwendung:
Spielfreies Einstellen
eines
Schrägkugellagers

Einstellmutter

Baureihe LFE

Baureihe LFE

Klemmschraube (DIN 914)

ϕF

ϕd

ϕB

ϕA

ϕD

Spansschüssel

LFE Mutter
Axiales Sichern
2 Federn

*** Anziehdrehmomente für Klemmschrauben:**

Schraube M4, Anziehdrehmoment 2,5 Nm	Schraube M5, Anziehdrehmoment 5 Nm	Schraube M6, Anziehdrehmoment 8 Nm	Schraube M8, Anziehdrehmoment 18 Nm
---	---------------------------------------	---------------------------------------	--

◀ **Nr. 07 130**

Bestellbeispiel
07130.LFE30

Bezeichnung LFE 30

EIGENSCHAFTEN

Die LFE Mutter wird benutzt, wenn ein radiales Sichern nicht möglich ist. Sie wird also besonders zum Sichern von Teilen in nur axial zugänglichen Bereichen empfohlen. Durch die Ausführung mit zwei gegenüberliegenden Federn hat diese Mutter im Vergleich zu der LF-Mutter zwei Vorteile:

- Verbessertes Verhalten bei höheren Drehzahlen
- Verdoppeltes Losdrehmoment bei gleichem Einbauraum.

Die durch Anziehen der Klemmschraube ausgeübte Radialkraft wirkt auf die federnde Gewindefläche. Dadurch wird eine wirksame Gewindefestsicherung erreicht. Die genaue Auflagefläche, senkrecht zu dem Gewinde, ermöglicht das Einstellen und Sichern von Wälzlagern und anderen mechanischen Elementen, die genaue Einbautoleranzen erfordern.

Zusätzlich zu den Nuten dienen die Bohrungen auf der Vorderseite zur Montage der Mutter.

SPEZIFIKATION

Werkstoff:
Stahl mit hoher Elastizitätsgrenze

Nuten:
4 x 90°

Um eine hohe Genauigkeit der Parameter (Rechtwinkligkeit / Planlauf) zu gewährleisten, erfolgt die Bearbeitung des Gewindes und der Kontaktfläche in einem Arbeitsgang.

Schrauben:
Klemmschrauben mit spitzem Ende, Klasse 14.9

Standardausführung:

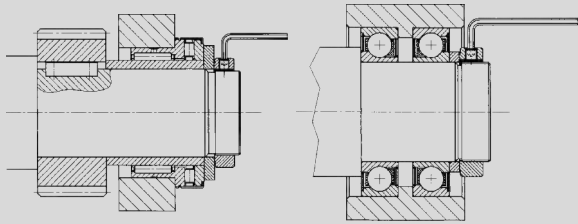
- Gewinde Klasse 4H
- Rechtsgewinde
- Feingeschliffene Auflagefläche
- Beschriftung auf der Rückseite
- Ausführung brüniert

SONDERAUSFÜHRUNGEN

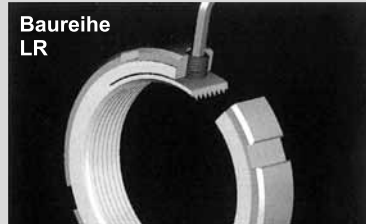
Auf Anfrage mögliche Ausführungen:

- Feingeschliffene Gewinde
- Linksgewinde
- Andere Größen
- Andere Werkstoffe

Bezeichnung	Gewinde A	ϕD	ϕB	C	b x h	ϕF	ϕd	Klemmschraube	Losdrehmoment (Nm)*	Zulässige Axialbelastung (N)	Gewicht kg
LFE 7	22 x 1,50	39	34	15	4 x 2	30	3,2	4 x M4	24	37 800	0,090
LFE 8	25 x 1,50	43	38	15	5 x 2	33	4,2	4 x M5	30	49 400	0,100
LFE 9	30 x 1,50	48	43	15	5 x 2	39	4,2	4 x M5	40	67 100	0,120
LFE 10	32 x 1,50	50	45	15	5 x 2	41	4,2	4 x M5	48	83 600	0,125
LFE 11	35 x 1,50	53	48	15	5 x 2	44	4,2	4 x M5	58	87 400	0,140
LFE 12	38 x 1,50	56	51	15	5 x 2	47	4,2	4 x M5	70	91 700	0,145
LFE 13	40 x 1,50	58	52	15	6 x 2,5	50	4,2	4 x M5	82	96 500	0,150
LFE 14	42 x 1,50	62	56	15	6 x 2,5	52	4,2	4 x M5	90	96 800	0,175
LFE 15	45 x 1,50	65	59	15	6 x 2,5	55	4,2	4 x M5	110	108 800	0,185
LFE 16	50 x 1,50	69	63	15	6 x 2,5	59	4,2	4 x M5	140	132 200	0,190
LFE 17	52 x 1,50	72	66	15	6 x 2,5	62	4,2	4 x M5	170	137 600	0,215
LFE 18	55 x 2,00	75	68	15	7 x 3	65	4,2	4 x M5	210	193 000	0,23
LFE 19	60 x 2,00	80	73	20	7 x 3	72	4,2	4 x M5	260	211 000	0,33
LFE 20	65 x 2,00	85	78	20	7 x 3	76	4,2	4 x M5	320	238 600	0,35
LFE 21	70 x 2,00	90	82	20	8 x 3,5	81	4,2	4 x M5	400	257 300	0,36
LFE 22	75 x 2,00	95	87	20	8 x 3,5	86	4,2	4 x M5	440	298 100	0,39
LFE 23	80 x 2,00	105	97	20	8 x 3,5	93	5,2	4 x M6	480	318 300	0,55
LFE 24	85 x 2,00	110	102	20	8 x 3,5	98	5,2	4 x M6	500	338 600	0,57
LFE 25	90 x 2,00	115	107	20	10 x 4	104	5,2	4 x M6	530	366 700	0,60
LFE 26	95 x 2,00	120	111	20	10 x 4	107	5,2	4 x M6	590	387 400	0,63
LFE 27	100 x 2,00	125	117	20	10 x 4	114	5,2	4 x M6	650	408 100	0,65
LFE 28	105 x 2,00	130	119	20	12 x 5	118	5,2	4 x M6	730	428 800	0,68
LFE 29	110 x 2,00	135	124	20	12 x 5	122	5,2	4 x M6	810	449 500	0,72
LFE 30	115 x 2,00	140	129	20	12 x 5	127	5,2	4 x M6	900	476 900	0,75
LFE 31	120 x 2,00	145	134	20	12 x 5	132	5,2	4 x M6	1000	508 600	0,78
LFE 32	125 x 2,00	150	139	20	12 x 5	137	5,2	4 x M6	1120	530 000	0,80
LFE 33	130 x 2,00	155	144	20	12 x 5	142	5,2	4 x M6	1270	559 200	0,85
LFE 34	135 x 2,00	165	152	22	14 x 6	150	6,2	4 x M8	1359	645 400	1,15
LFE 35	140 x 2,00	170	157	22	14 x 6	155	6,2	4 x M8	2130	692 600	1,20
LFE 36	145 x 2,00	175	162	22	14 x 6	160	6,2	4 x M8	2130	717 600	1,25
LFE 37	150 x 2,00	180	167	22	14 x 6	165	6,2	4 x M8	2130	752 500	1,30



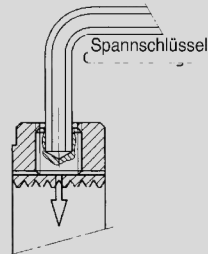
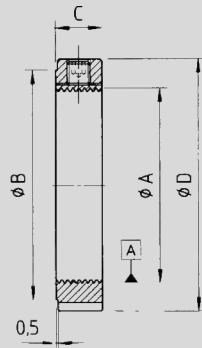
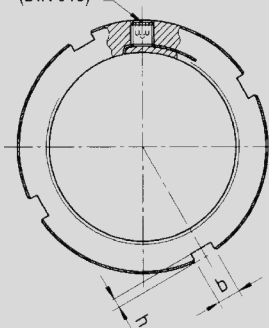
Einstellmutter Baureihe LR



Anwendung:
Einstellen eines kombinierten
Nadellagers auf einer
Bohrspindel

Anwendung:
Einstellen der Vorspannung
eines Schrägkugellagers

Klemmschraube
(DIN 915)



LR Mutter
Radiales Sichern
1 Feder

* Anziedrehmomente
für Klemmschrauben:

Schraube M6,
Anziedrehmoment 8 Nm

Schraube M8,
Anziedrehmoment 18 Nm

Schraube M10,
Anziedrehmoment 36 Nm

◀ **Nr. 07 131**

Bestellbeispiel
07131.LR31

Bezeichnung LR 31

EIGENSCHAFTEN

Die LR Mutter wird überall eingesetzt, wo ein radiales Sichern möglich ist.

Die durch Anziehen der Klemmschraube ausgeübte Radialkraft wirkt auf die federnde Gewindefläche. Dadurch wird eine sehr wirksame Gewindefestigung erreicht.

Die genaue Auflagefläche, senkrecht zu dem Gewinde, ermöglicht das Einstellen und Sichern von Wälzlagern und anderen mechanischen Elementen, die sehr genaue Einbautoleranzen erfordern.

SPEZIFIKATION

Werkstoff:
Stahl mit hoher Elastizitätsgrenze

Nuten:
4 x 90°

Um eine hohe Genauigkeit der Parameter (Rechtwinkligkeit / Planlauf) zu gewährleisten, erfolgt die Bearbeitung des Gewindes und der Kontaktfläche in einem Arbeitsgang.

Schrauben:
Klemmschrauben mit flachem Ende, Klasse 14.9

Standardausführung:

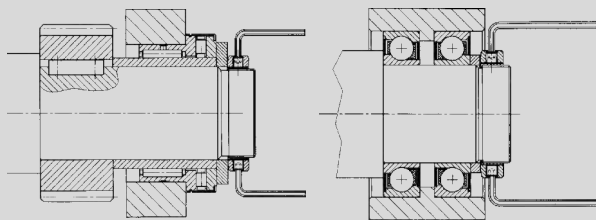
- Gewinde Klasse 4H
- Rechtsgewinde
- Feingeschliffene Auflagefläche
- Beschriftung auf der Rückseite
- Ausführung brüniert

SONDERAUSFÜHRUNGEN

Auf Anfrage mögliche Ausführungen:

- Feingeschliffene Gewinde
- Linksgewinde
- 2 Schrauben in Tandem-Anordnung zur Erhöhung des Losdrehmoments
- Andere Größen
- Andere Werkstoffe

Bezeichnung	Gewinde A	Ø D	Ø B	C	b x h	Klemmschraube	Losdrehmoment (Nm)*	Zulässige Axialbelastung (N)	Gewicht kg
LR 1	12 x 1,00	24	19	12	4 x 2	1 x M6	23	28 500	0,030
LR 2	14 x 1,00	26	21	12	4 x 2	1 x M6	26	33 500	0,035
LR 3	15 x 1,00	30	25	12	4 x 2	1 x M6	29	40 500	0,045
LR 4	17 x 1,00	32	27	12	4 x 2	1 x M6	32	46 100	0,055
LR 5	18 x 1,00	32	27	12	4 x 2	1 x M6	37	49 000	0,055
LR 6	20 x 1,00	35	30	12	4 x 2	1 x M6	42	54 600	0,060
LR 7	22 x 1,50	35	30	12	4 x 2	1 x M6	47	56 600	0,060
LR 8	25 x 1,50	40	35	12	5 x 2	1 x M6	53	67 100	0,070
LR 9	30 x 1,50	45	40	12	5 x 2	1 x M6	59	81 100	0,085
LR 10	32 x 1,50	46	41	12	5 x 2	1 x M6	65	92 900	0,090
LR 11	35 x 1,50	50	45	12	5 x 2	1 x M6	75	98 000	0,095
LR 12	38 x 1,50	52	47	12	5 x 2	1 x M6	83	101 900	0,100
LR 13	40 x 1,50	55	49	12	6 x 2,5	1 x M6	94	104 000	0,100
LR 14	42 x 1,50	56	50	12	6 x 2,5	1 x M6	105	109 300	0,110
LR 15	45 x 1,50	60	54	12	6 x 2,5	1 x M6	118	119 200	0,120
LR 16	50 x 1,50	65	59	12	6 x 2,5	1 x M6	132	134 900	0,130
LR 17	52 x 1,50	67	61	12	6 x 2,5	1 x M6	147	140 400	0,130
LR 18	55 x 2,00	75	68	15	7 x 3	1 x M8	512	168 900	0,23
LR 19	60 x 2,00	80	73	15	7 x 3	1 x M8	532	184 600	0,25
LR 20	65 x 2,00	85	78	15	7 x 3	1 x M8	560	203 500	0,27
LR 21	70 x 2,00	90	82	15	8 x 3,5	1 x M8	587	219 500	0,28
LR 22	75 x 2,00	95	87	15	8 x 3,5	1 x M8	615	237 000	0,30
LR 23	80 x 2,00	105	97	15	8 x 3,5	1 x M8	650	255 400	0,42
LR 24	85 x 2,00	110	102	15	8 x 3,5	1 x M8	675	273 300	0,44
LR 25	90 x 2,00	115	106	15	10 x 4	1 x M8	713	292 300	0,46
LR 26	95 x 2,00	120	111	15	10 x 4	1 x M8	750	308 800	0,49
LR 27	100 x 2,00	125	116	15	10 x 4	1 x M8	790	325 300	0,51
LR 28	105 x 2,00	130	119	15	12 x 5	1 x M8	830	341 700	0,52
LR 29	110 x 2,00	135	124	15	12 x 5	1 x M8	870	358 200	0,55
LR 30	115 x 2,00	140	129	15	12 x 5	1 x M8	930	377 000	0,57
LR 31	120 x 2,00	145	134	15	12 x 5	1 x M8	960	394 000	0,59
LR 32	125 x 2,00	150	139	15	12 x 5	1 x M8	1040	413 800	0,62
LR 33	130 x 2,00	155	144	15	12 x 5	1 x M8	> 2000	434 400	0,65
LR 34	135 x 2,00	165	152	20	14 x 6	1 x M10	> 2000	677 000	1,10
LR 35	140 x 2,00	170	157	20	14 x 6	1 x M10	> 2000	704 400	1,13
LR 36	145 x 2,00	175	162	20	14 x 6	1 x M10	> 2000	729 800	1,15
LR 37	150 x 2,00	180	167	20	14 x 6	1 x M10	> 2000	757 400	1,20



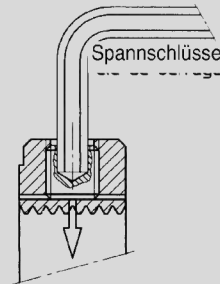
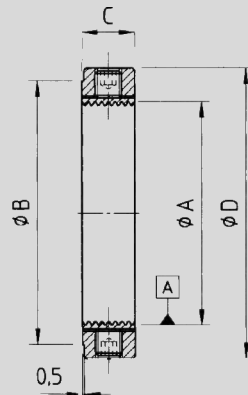
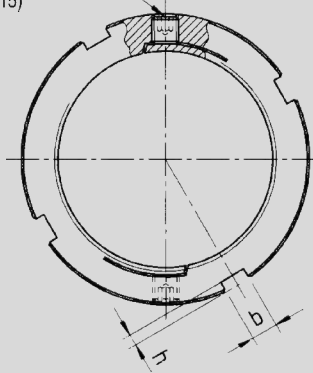
Einstellmutter Baureihe LRE



Anwendung:
Einstellen eines kombinierten Nadellagers auf einer Bohrspindel.

Anwendung:
Einsatzbeispiel einer LRE.

Klemmschraube
(DIN 915)



LRE Mutter
Radiales Sichern
2 Federn

* Anziehdrehmomente für Klemmschrauben:

Schraube M6,
Anziehdrehmoment 8 Nm

Schraube M8,
Anziehdrehmoment 18 Nm

Schraube M10,
Anziehdrehmoment 36 Nm

Bezeichnung	Gewinde A	Ø D	Ø B	C	b x h	Klemm- schraube	Losdreh- moment (Nm)*	Zulässige Axialbelastung (N)	Gewicht kg
LRE 7	22 x 1,50	35	30	12	4 x 2	2 x M6	94	37 800	0,060
LRE 8	25 x 1,50	40	35	12	5 x 2	2 x M6	106	48 000	0,070
LRE 9	30 x 1,50	45	40	12	5 x 2	2 x M6	118	58 000	0,085
LRE 10	32 x 1,50	46	41	12	5 x 2	2 x M6	130	74 400	0,090
LRE 11	35 x 1,50	50	45	12	5 x 2	2 x M6	150	77 700	0,095
LRE 12	38 x 1,50	52	47	12	5 x 2	2 x M6	166	82 000	0,100
LRE 13	40 x 1,50	55	49	12	6 x 2,5	2 x M6	188	85 200	0,100
LRE 14	42 x 1,50	56	50	12	6 x 2,5	2 x M6	210	89 600	0,110
LRE 15	45 x 1,50	60	54	12	6 x 2,5	2 x M6	236	100 000	0,120
LRE 16	50 x 1,50	65	59	12	6 x 2,5	2 x M6	264	115 600	0,130
LRE 17	52 x 1,50	67	61	12	6 x 2,5	2 x M6	294	120 400	0,130
LRE 18	55 x 2,00	75	68	15	7 x 3	2 x M8	1024	144 800	0,23
LRE 19	60 x 2,00	80	73	15	7 x 3	2 x M8	1064	158 300	0,25
LRE 20	65 x 2,00	85	78	15	7 x 3	2 x M8	1120	178 100	0,27
LRE 21	70 x 2,00	90	82	15	8 x 3,5	2 x M8	1174	192 100	0,28
LRE 22	75 x 2,00	95	87	15	8 x 3,5	2 x M8	1230	209 000	0,30
LRE 23	80 x 2,00	105	97	15	8 x 3,5	2 x M8	1300	228 000	0,42
LRE 24	85 x 2,00	110	102	15	8 x 3,5	2 x M8	1350	245 800	0,44
LRE 25	90 x 2,00	115	106	15	10 x 4	2 x M8	1426	265 800	0,46
LRE 26	95 x 2,00	120	111	15	10 x 4	2 x M8	1500	280 800	0,49
LRE 27	100 x 2,00	125	116	15	10 x 4	2 x M8	1580	295 800	0,51
LRE 28	105 x 2,00	130	119	15	12 x 5	2 x M8	1660	310 800	0,52
LRE 29	110 x 2,00	135	124	15	12 x 5	2 x M8	1740	325 700	0,55
LRE 30	115 x 2,00	140	129	15	12 x 5	2 x M8	1860	345 200	0,57
LRE 31	120 x 2,00	145	134	15	12 x 5	2 x M8	1920	362 800	0,59
LRE 32	125 x 2,00	150	139	15	12 x 5	2 x M8	2080	383 000	0,62
LRE 33	130 x 2,00	155	144	15	12 x 5	2 x M8	> 4000	406 200	0,65
LRE 34	135 x 2,00	165	152	20	14 x 6	2 x M10	> 4000	633 000	1,10
LRE 35	140 x 2,00	170	157	20	14 x 6	2 x M10	> 4000	660 800	1,13
LRE 36	145 x 2,00	175	162	20	14 x 6	2 x M10	> 4000	684 600	1,15
LRE 37	150 x 2,00	180	167	20	14 x 6	2 x M10	> 4000	712 900	1,20

◀ Nr. 07 132

Bestellbeispiel

07132.LRE35

Bezeichnung LRE 35

EIGENSCHAFTEN

Die LRE Mutter wird überall eingesetzt, wo ein radiales Sichern möglich ist.

Durch die Ausführung mit zwei gegenüberliegenden Federn hat diese Mutter im Vergleich zu der LR zwei Vorteile:

- Optimales Verhalten bei höheren Drehzahlen
- Verdoppeltes Losdrehmoment bei gleichem Einbauraum

Die durch das Anziehen der Klemmschraube ausgeübte Radialkraft wirkt auf die federnde Gewindefläche. Dadurch wird eine wirksame Gewindefestigung erreicht.

Die genau Auflagefläche, senkrecht zu dem Gewinde, ermöglicht das Einstellen und Sichern von Wälzlagern und anderen mechanischen Elementen, die genaue Einbautoleranzen erfordern.

SPEZIFIKATION

Werkstoff:
Stahl mit hoher Elastizitätsgrenze

Nuten:
4 x 90°

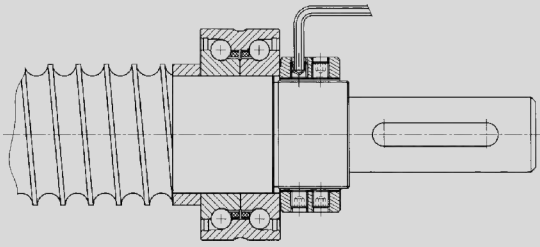
Um eine hohe Genauigkeit der Parameter (Rechtwinkligkeit / Planlauf) zu gewährleisten, erfolgt die Bearbeitung des Gewindes und der Kontaktfläche in einem Arbeitsgang.

Schrauben:
Klemmschrauben mit flachem Ende, Klasse 14.9

Standardausführung:
- Gewinde Klasse 4H
- Rechtsgewinde
- Feingeschliffene Auflagefläche
- Beschriftung auf der Rückseite
- Ausführung brüniert

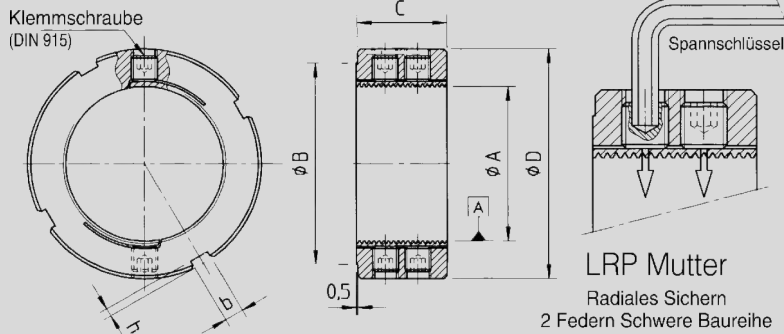
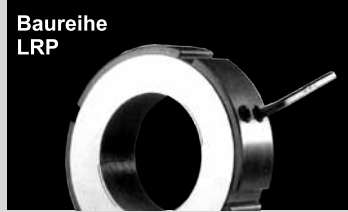
SONDERAUSFÜHRUNGEN

Auf Anfrage mögliche Ausführungen:
- Feingeschliffene Gewinde
- Linksgewinde
- Andere Größen
- Andere Werkstoffe



Anwendung:
Mutter zur Montage und Einstellung von Kugelgewindespindeln

Einstellmutter Baureihe LRP



Bezeichnung	Gewinde A	Ø D	Ø B	C	b x h	Schraube M	Zulässige Axialbelastung (N)
LRP 20.150	20 x 1,50	42	37	16	5 x 2	2 x M8	48 861
LRP 22.150	22 x 1,50	44	39	16	5 x 2	2 x M8	56 997
LRP 25.150	25 x 1,50	47	42	16	5 x 2	2 x M8	68 558
LRP 30.150	30 x 1,50	52	47	16	5 x 2	2 x M8	91 109
LRP 32.150	32 x 1,50	55	50	16	5 x 2	2 x M8	101 813
LRP 35.150	35 x 1,50	60	55	16	5 x 2	2 x M8	116 513
LRP 38.150	38 x 1,50	62	57	16	5 x 2	2 x M8	126 786
LRP 40.150	40 x 1,50	65	59	16	6 x 2,5	2 x M8	139 203
LRP 42.150	42 x 1,50	68	62	16	6 x 2,5	2 x M8	146 337
LRP 45.150	45 x 1,50	70	64	16	6 x 2,5	2 x M8	163 319
LRP 50.150	50 x 1,50	72	66	28	6 x 2,5	4 x M8	290 849
LRP 55.150	55 x 1,50	78	71	28	7 x 3	4 x M8	327 796
LRP 55.200	55 x 2,00	78	71	28	7 x 3	4 x M8	297 488
LRP 60.150	60 x 1,50	83	76	28	7 x 3	4 x M8	358 134
LRP 60.200	60 x 2,00	83	76	28	7 x 3	4 x M8	330 268
LRP 65.150	65 x 1,50	88	81	28	7 x 3	4 x M8	402 859
LRP 65.200	65 x 2,00	88	81	28	7 x 3	4 x M8	358 400
LRP 70.150	70 x 1,50	96	88	28	8 x 3,5	4 x M8	440 525
LRP 70.200	70 x 2,00	96	88	28	8 x 3,5	4 x M8	407 345
LRP 75.150	75 x 1,50	104	96	28	8 x 3,5	4 x M8	482 416
LRP 75.200	75 x 2,00	104	96	28	8 x 3,5	4 x M8	446 561
LRP 80.200	80 x 2,00	110	102	32	8 x 3,5	4 x M10	558 080
LRP 85.200	85 x 2,00	115	107	32	8 x 3,5	4 x M10	606 075
LRP 90.150	90 x 1,50	120	111	32	10 x 4	4 x M10	666 863
LRP 90.200	90 x 2,00	120	111	32	10 x 4	4 x M10	651 140
LRP 95.200	95 x 2,00	125	116	32	10 x 4	4 x M10	687 844
LRP 100.200	100 x 2,00	130	121	32	10 x 4	4 x M10	734 407
LRP 105.200	105 x 2,00	135	124	32	12 x 5	4 x M10	776 789
LRP 110.200	110 x 2,00	138	127	32	12 x 5	4 x M10	825 099
LRP 115.200	115 x 2,00	145	134	32	12 x 5	4 x M10	868 730
LRP 120.200	120 x 2,00	148	137	32	12 x 5	4 x M10	912 861
LRP 125.200	125 x 2,00	155	144	32	12 x 5	4 x M10	957 491
LRP 130.200	130 x 2,00	158	147	32	12 x 5	4 x M10	1 002 620
LRP 135.200	135 x 2,00	165	152	32	14 x 6	4 x M10	1 048 248
LRP 140.200	140 x 2,00	168	155	32	14 x 6	4 x M10	1 087 450
LRP 145.200	145 x 2,00	175	162	32	14 x 6	4 x M10	1 133 828
LRP 150.200	150 x 2,00	178	165	32	14 x 6	4 x M10	1 180 705
LRP 155.300	155 x 3,00	185	172	32	14 x 6	4 x M10	1 184 672
LRP 160.300	160 x 3,00	188	175	32	14 x 6	4 x M10	1 231 267
LRP 165.300	165 x 3,00	195	182	32	14 x 6	4 x M10	1 278 361
LRP 170.300	170 x 3,00	198	185	32	14 x 6	4 x M10	1 325 955
LRP 180.300	180 x 3,00	210	197	32	14 x 6	4 x M10	1 413 749
LRP 190.300	190 x 3,00	220	207	32	14 x 6	4 x M10	1 493 151
LRP 200.300	200 x 3,00	230	217	32	14 x 6	4 x M10	1 582 443

◀ **Nr. 07 133**

Bestellbeispiel

07133.LRP25.150

Bezeichnung
LRP 25.150

EIGENSCHAFTEN

Die LRP Mutter wird für verstärktes Sichern, besonders bei Kugelgewindespindeln, benutzt.

Durch eine breitere Baureihe mit gegenüberliegend angeordneten Federn und größeren Schrauben wird ein erheblich größeres Losdrehmoment und ein stark verbessertes Verhalten gegen Axialbelastung gewährleistet.

Die genaue Auflagefläche, senkrecht zu dem Gewinde, ermöglicht das Einstellen und Spannen von Wälzlagern und anderen mechanischen Elementen, die genaue Einbautoleranzen erfordern.

SPEZIFIKATION

Werkstoff:
Stahl mit hoher Elastizitätsgrenze

Nuten:
4 x 90°

Um eine hohe Genauigkeit der Parameter (Rechtwinkligkeit / Planlauf) zu gewährleisten, erfolgt die Bearbeitung des Gewindes und der Kontaktfläche in einem Arbeitsgang.

Schrauben:
Klemmschrauben mit flachem Ende, Klasse 14.9

Standardausführung:
- Gewinde Klasse 4H
- Rechtsgewinde
- Feingeschliffene Auflagefläche
- Beschriftung auf der Rückseite
- Ausführung brüniert

SONDERAUSFÜHRUNGEN

Auf Anfrage mögliche Ausführungen:
- Feingeschliffene Gewinde
- Linksgewinde
- Andere Größen
- Andere Werkstoffe

◀ **Nr. 09 190**

Bestellbeispiel

09190.M10-KS-1

d 1 M 10
Form KS
Kennz. 1

Kugelgelenke

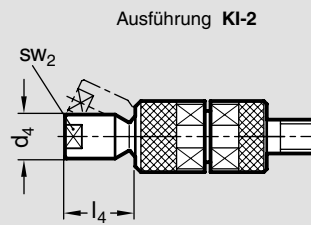
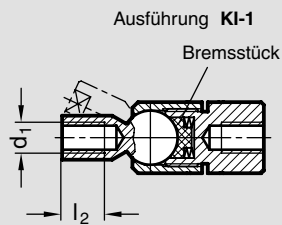
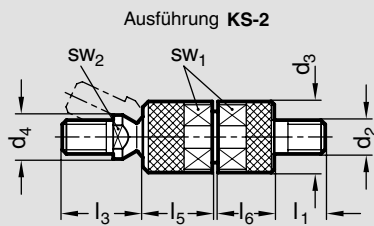
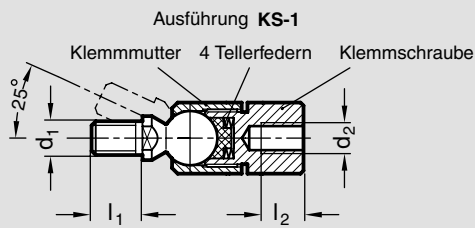
Stahl
verzinkt, blau chromatiert

Bremsstück Kunststoff
Thermoplast (Polyamid PA)

Form KS: Kugel mit Schraube
Form KI: Kugel
mit Innengewinde

Kennz. 1: Montageseite
mit Innengewinde

Kennz. 2: Montageseite
mit Schraube



d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃ +0,2	l ₄ +0,2	l ₅	l ₆	sw ₁	sw ₂
M 8	M 8	19	11	12	10	19,5	18,0	18,5	15	17	9
M 10	M 10	21	13	15	12	23,5	20,5	21	17	19	11

Über die Klemmutter der Kugelgelenke LE 09190 kann die Druckkraft der Tellerfeder und damit die Beweglichkeit der Kugel in einem gewissen Bereich beeinflusst werden.

Gleichzeitig wirken die Tellerfedern als Schraubensicherung.

Ist die max. Druckkraft der Tellerfedern erreicht, erfolgt die Fixierung der Kugel direkt über Klemmutter/-schraube.

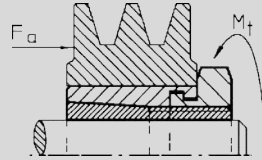


Welle-Nabe-Spannsätze

Technische Daten:

Gleichzeitiges Einwirken von verschiedenen Kräften

Wenn gleichzeitig Drehmomente (M_t) und Axialkräfte (F_a) übertragen werden, ergibt sich ein resultierendes Gesamtdrehmoment (M_r). Dieses muß kleiner gleich sein als das Tabellen angegebene max. Drehmoment (M_{max}) ($M_r \leq M_{max}$).



$$M_r = \sqrt{M_t^2 + \left(F_a \times \frac{d_1}{2 \times 1000} \right)^2} \times v \quad [\text{Nm}]$$

(M_r) = resultierendes Gesamtdrehmoment
 (M_t) = Drehmoment
 F_a = Axialkraft
 d_1 = Wellen-Durchmesser
 v = Sicherheitsfaktor

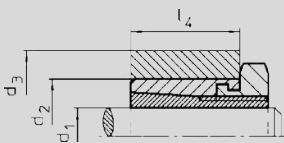
Beispiel:

Spannsatz LE 09192.25X38 $M_r = \sqrt{150^2 \text{ Nm}^2 + \left(5000 \text{ N} \times \frac{25 \text{ mm}}{2 \times 1000 \text{ mm/m}} \right)^2} \times 2 = 325 \text{ Nm}$

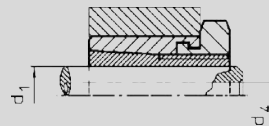
$M_t = 150 \text{ Nm}$
 $F_a = 5 \text{ kN}$
 $d_1 = 25 \text{ mm}$
 $v = 2$

Der Spannsatz LE 09192.25X38 überträgt ein maximales Drehmoment (M_{max}) von 397 Nm. Somit lassen sich die Kräfte übertragen, da M_r (325 Nm) kleiner als M_{max} ist.

Naben-Außen- und Hohlwellen-Innendurchmesser



Beim Einbau von Spannsätzen müssen bestimmte Naben-Außen- und Hohlwellen-Innendurchmesser berücksichtigt werden.



Kleinstmöglicher Naben-Außendurchmesser

$$d_3 \geq d_2 \times \sqrt{\frac{R_e + P_N \times C_N}{R_e - P_N \times C_N}} \quad [\text{mm}]$$

d_1 = Wellen-Durchmesser
 d_2 = Nabenbohrung
 d_3 = Naben-Außendurchmesser
 d_4 = Hohlwellen-Innendurchmesser
 R_e = Streckgrenze
 $R_{p0,2}; R_{p0,1}$ = Dehngrenze

Größtmöglicher Hohlwellen-Innendurchmesser

$$d_4 \leq d_1 \times \sqrt{\frac{R_e - 2P_w}{R_e (R_p)}} \quad [\text{mm}]$$

P_N = Flächenpressung Nabe
 P_w = Flächenpressung Welle
 C_N = Faktor [ist "1", wenn die Nabenlänge \geq der Einbaulänge des Spannsatzes entspricht ($L_N \geq L_2$)]

Beispiel:

Spannsatz LE 09191.25X42,
 Nabenwerkstoff GG 25

$R_{p0,1} = 165 \text{ N/mm}^2$
 $C_N = 1$

$$d_3 \geq 42 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{165 \text{ N/mm}^2 + 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}{165 \text{ N/mm}^2 - 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}} \geq 87,4 \text{ mm}$$

Beispiel:

Spannsatz LE 09191.25X42,
 Wellenwerkstoff Ck45

$R_e = 380 \text{ N/mm}^2$
 $C_N = 1$

$$d_4 \leq 25 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{380 \text{ N/mm}^2 - 2 \times 174 \text{ N/mm}^2}{380 \text{ N/mm}^2}} \leq 7,2 \text{ mm}$$

Werkstofftabelle:

Durchmesser	Werkstoff									
	St 37-2	St 50-2	Ck 35	Ck 45	11 SMn 30	GG 15	GG 20	GG 25	GGG 40	AlMg 3 F 25
	Ust 37-2				11 SMn Pb 30					
Mindestfestigkeitswerte in N/mm ²										
	Re	Re	Re	Re	Re	Rp 0,1	Rp 0,1	Rp 0,1	Rp 0,2	Re
16 < d1 ≤ 40	225	285	320	380	375	90	130	165	250	180
40 < d1 ≤ 100	205	265	260	300	245	90	130	165	250	180

◀ Nr. 09 191
 und
 ▶ Nr. 09 192



Welle-Nabe-Spannsätze

Einbaubeispiele:

◀ Nr. 09 191
◀ und
Nr. 09 192

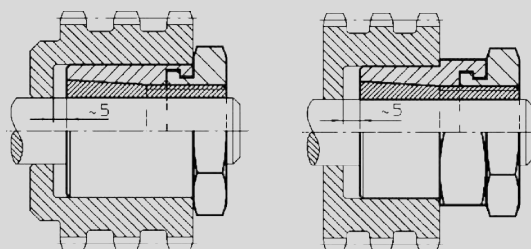
Spannsatz
mit
Außensechskant

Spannsatz
mit Außen- und
Kontersechskant

Vorzentrierung

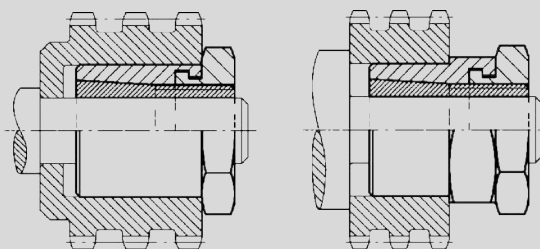
Bei längeren Naben kann entsprechend nebenstehender Abbildungen eine zusätzliche Abstützung auf der Welle erreicht werden.

- Durch diese Abstützung können auch Kräfte außerhalb der Nutlänge des Spannsatzes abgefangen werden.
- Die Rundlaufgenauigkeit wird verbessert.



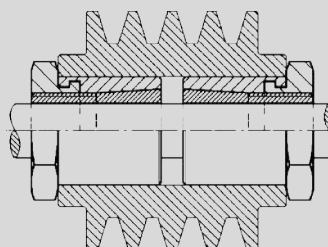
Keine axiale Verschiebung

Wenn bei der Montage die Nabe an einem Bund anliegt, ist ein axialer Versatz beim Klemmen nicht möglich. In diesem Fall können 60 % der in den Tabellen angegebenen Kräfte übertragen werden.



Zwei Spannsätze an einer Nabe

Bei dieser Konstruktion überträgt der zuerst geklemmte Spannsatz 100 % der in den Tabellen angegebenen Kräfte. Beim Festziehen des zweiten Spannsatzes ist ein axialer Versatz der Nabe nicht möglich. Dieser Spannsatz kann deshalb nur 60 % der angegebenen Kräfte übertragen.

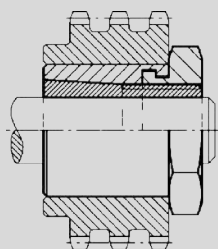


Welle-Nabe-Spannsätze

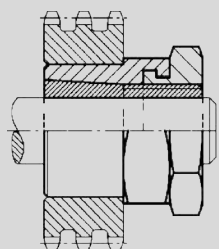
Montageanleitung:

Mit den Welle-Nabe-Spannsätzen mit und ohne Kontersechskant können alle Welle-Nabe-Verbindungen von Maschinenelementen, wie Kettenräder, Zahnräder, Riemscheiben, Nocken, Hebel etc., rationell hergestellt werden.

Spannsatz
mit
Außensechskant



Spannsatz
mit Außen- und
Kontersechskant

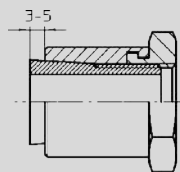


Nr. 09 191
und
Nr. 09 192

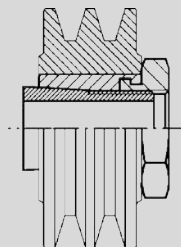


Montage:

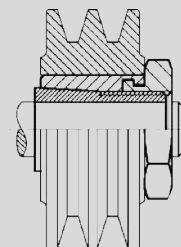
1. Die Kontaktflächen an Welle und Nabe müssen öl- und schmutzfrei sein.
2. Die Mutter nach links drehen, bis das Innenteil ca. 3-5 mm am Außenteil übersteht.



3. Den Spannsatz in die Nabenbohrung einbauen.



4. Die Mutter in der gewünschten Position leicht anziehen. Den dadurch entstehenden axialen Versatz mit einem Schonhammer ausgleichen und den Spannsatz festziehen.



Demontage:

Durch Linksdrehen der Mutter den Spannsatz lösen, bis das Innenteil ca. 3-5 mm am Außenteil übersteht.

Welle-Nabe-Spannsätze

Ausführung OHNE Kontersechskant
(nähere Informationen siehe unten*)

Innenteil: • Stahl, vernickelt
Außenteil: • Stahl, galvanisch verzinkt
Mutter: • Stahl, vernickelt

d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	SW	T _A max. Nm	M max. Nm	F _a max. kN	P _w max. N/mm ²	P _N max. N/mm ²	g
5	14	19	15	14	9,9	10,1	4,0	264	96	18
6	14	19	15	14	9,9	12,1	4,0	220	96	19
8	16	22	17	16	16,9	23,4	5,8	179	91	23
10	20	24	19	22	34,9	48,6	9,7	221	115	44
12	22	24	19	22	43,8	65,3	10,9	206	117	47
14	26	28	22	27	65,0	93,0	13,3	178	99	81
15	26	28	22	27	65,0	99,0	13,3	166	99	77
16	26	28	22	27	65,0	106,0	13,3	156	99	72
18	35	36	27	36	161,0	223,0	24,8	224	125	200
20	35	36	27	36	161,0	248,0	24,8	201	125	180
22	42	41	30	46	250,0	349,0	31,8	197	110	340
24	42	41	30	46	250,0	381,0	31,8	180	110	320
25	42	41	30	46	250,0	397,0	31,8	173	110	310
30	47	44	33	50	355,0	605,0	40,4	162	110	380
32	55	51	38	55	490,0	764,0	47,8	166	102	610
35	55	51	38	55	490,0	836,0	47,8	151	102	560

Welle-Nabe-Spannsätze

Ausführung MIT Kontersechskant
(nähere Informationen siehe unten*)

Innenteil: • Stahl, vernickelt
Außenteil: • Stahl, galvanisch verzinkt
Mutter: • Stahl, vernickelt

d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	SW	T _A max. Nm	M max. Nm	F _a max. kN	P _w max. N/mm ²	P _N max. N/mm ²	g
5	12	19	15	9	14	9,9	10,1	4,0	264	119	16
6	12	19	15	9	14	9,9	12,1	4,0	220	119	15
8	14	22	17	11	16	16,9	23,4	5,8	179	121	21
10	18	24	19	12	22	34,9	48,6	9,7	221	127	45
12	20	24	19	12	22	43,8	65,3	10,9	206	128	44
14	24	28	22	15	27	65,0	93,0	13,3	178	107	79
15	24	28	22	15	27	65,0	99,0	13,3	166	107	75
16	24	28	22	15	27	65,0	106,0	13,3	156	107	70
18	30	36	27	17	36	161,0	223,0	24,8	224	145	183
20	30	36	27	17	36	161,0	248,0	24,8	201	145	165
22	38	41	30	20	46	250,0	349,0	31,8	197	122	335
24	38	41	30	20	46	250,0	381,0	31,8	180	122	315
25	38	41	30	20	46	250,0	397,0	31,8	173	122	300
30	42	44	33	23	50	355,0	605,0	40,4	162	123	340
32	50	51	38	28	55	490,0	764,0	47,8	166	112	550
35	50	51	38	28	55	490,0	836,0	47,8	151	112	490
					14	-	-	-	-	-	42
					16	-	-	-	-	-	51
					22	-	-	-	-	-	106
					27	-	-	-	-	-	180
					36	-	-	-	-	-	420
					46	-	-	-	-	-	880
					50	-	-	-	-	-	865
					55	-	-	-	-	-	1115

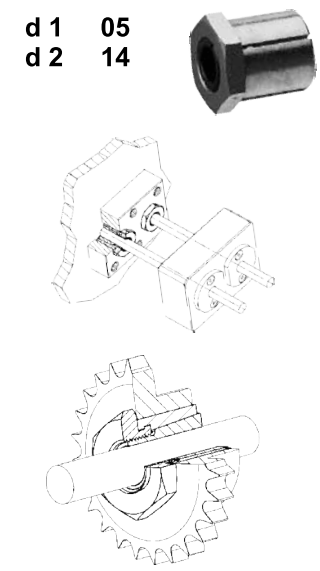
Sondergabelschlüssel SW:

Der Kontersechskant am Außenteil erleichtert das Klemmen der Welle-Nabe-Verbindung bei leicht drehbaren Wellen. Montage durch Gabelschlüssel mit schmalem Stahlmaul (Dicke max. l₂-l₃).

◀ **Nr. 09 191**

Bestellbeispiel

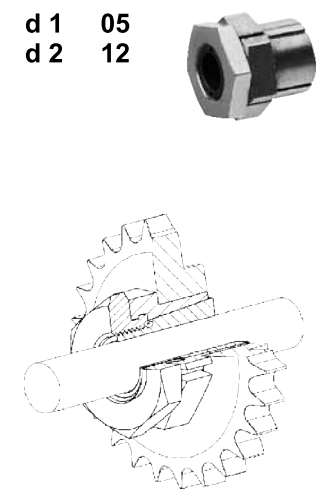
09191.05X14



◀ **Nr. 09 192**

Bestellbeispiel

09192.05X12

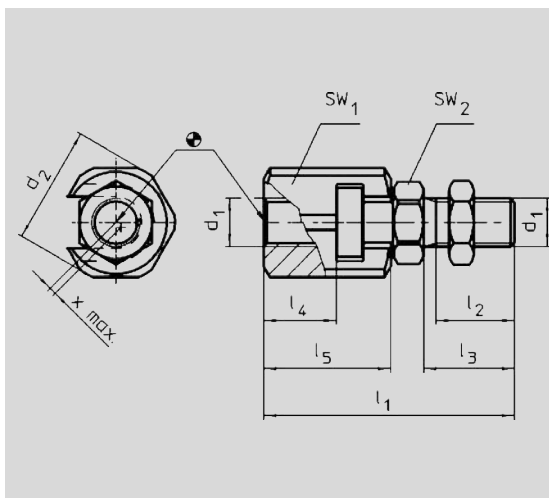


Bestellbeispiel

09192.SW14

Schlüsselweite: SW
Größe: 14

*LE 09191 und LE 09192 sind selbstzentrierende, spielfreie Welle-Nabe-Spannsätze in korrosionsgeschützter Ausführung mit Außensechskant. Mit den Spannsätzen können alle Welle-Nabe-Verbindungen von Maschinenelementen, wie Kettenräder, Zahnräder, Riemscheiben, Nocken, Hebel etc., einfach und kostengünstig hergestellt werden. Die Rundlaufgenauigkeit der Welle-Nabe-Spannsätze beträgt 0,03 mm.
Montageanleitung, Einbaubeispiele und Technische Daten siehe folgende Seiten.
T_A = Anzugsdrehmoment der Mutter, M = Übertragbares Drehmoment, F_a = Übertragbare Axialbelastung, P_w = Flächenpressung Welle, P_N = Flächenpressung Nabe



Schnellsteckkupplungen

mit Radialversatzausgleich

Ausführung mit Kupplungsschraube

- Klaue:** • Stahl, vergütet, phosphatiert
Kupplungsteil: • Stahl, vergütet, phosphatiert
Kontermutter: • Stahl, schwarz (ISO 4035/8675)

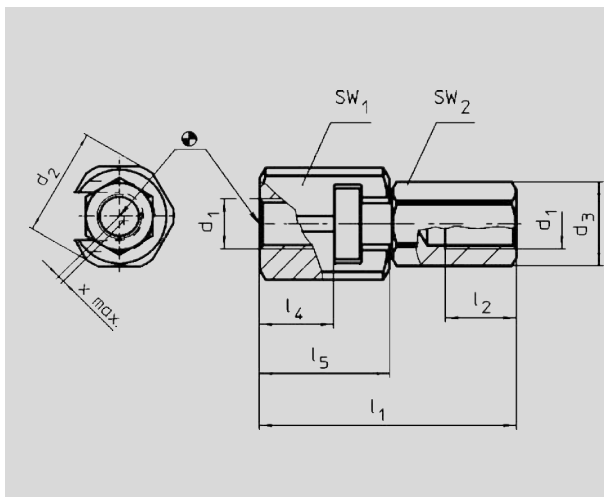
* zulässige Zug- und Druckbelastung

d1	d2	l1	l2 min.	l3	l4 min.	l5	SW 1	SW 2	Achsenversatz x max.	* kN max.	g
M 6	21,0	37,5	11,0	14	9,0	18,0	19	10	0,6	2,5	44
M 8	26,0	45,0	13,5	17	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5	84
M 10	30,0	56,2	16,0	20	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	144
M 12	32,5	66,7	21,0	25	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	205
M 16	39,0	83,0	25,0	30	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	384
M 20	44,0	93,5	29,0	35	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	568
M 10x1,25	30,0	56,2	16,0	20	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	145
M 12x1,25	32,5	66,7	21,0	25	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	205
M 16x1,5	39,0	83,0	25,0	30	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	385
M 20x1,5	44,0	93,5	29,0	35	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	568

◀ Nr. 09 195

Bestellbeispiel
09195.M20X1.5

d 1 M20X1.5



Schnellsteckkupplungen

mit Radialversatzausgleich

Ausführung mit Kupplungsmutter

- Klaue:** • Stahl, vergütet, phosphatiert
Kupplungsteil: • Stahl, vergütet, phosphatiert
Kontermutter: • Stahl, schwarz (ISO 4035/8675)

* zulässige Zug- und Druckbelastung

d1	d2	d3	l1	l2 min.	l4 min.	l5	SW 1	SW 2	Achsenversatz x max.	* kN max.	g
M 6	21,0	11,0	37,5	11,0	9,0	18,0	19	10	0,6	2,5	45
M 8	26,0	14,4	45,0	13,5	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5	89
M 10	30,0	19,0	56,2	15,0	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	155
M 12	32,5	21,2	66,7	17,5	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	220
M 16	39,0	27,0	83,0	22,0	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	397
M 20	44,0	34,0	93,5	25,0	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	599
M 10x1,25	30,0	19,0	56,2	15,0	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	155
M 12x1,25	32,5	21,2	66,7	17,5	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	220
M 16x1,5	39,0	27,0	83,0	22,0	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	398
M 20x1,5	44,0	34,0	93,5	25,0	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	594

◀ Nr. 09 196

Bestellbeispiel
09196.M10

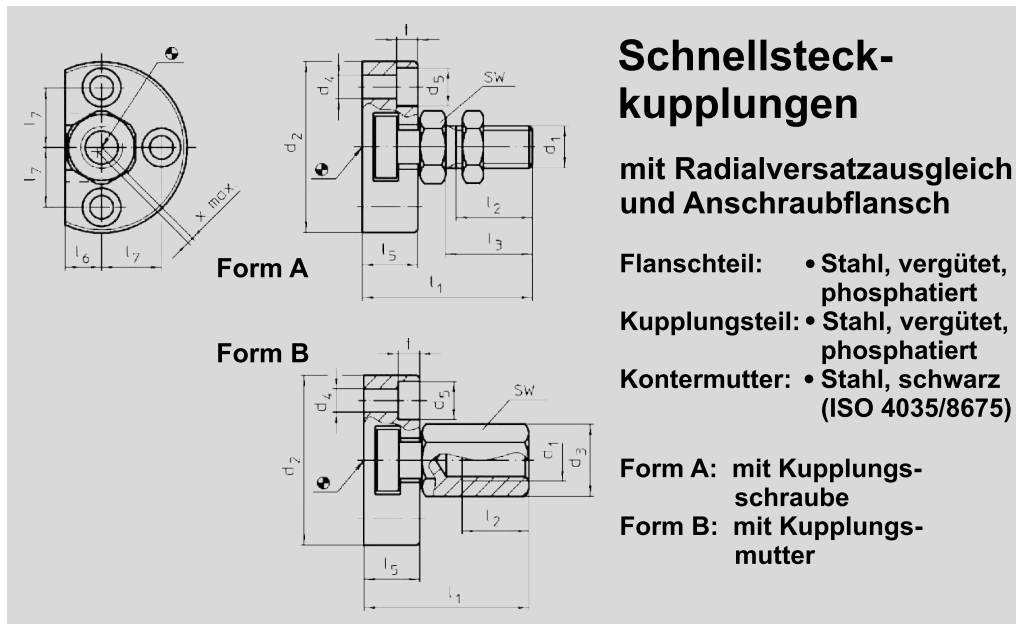
d 1 M10



Schnellsteckkupplung mit Radialversatzausgleich für vielseitige Anwendungs- und Einsatzmöglichkeiten, z.B. als Verbindung zwischen Kolbenstange und Linearbewegungseinheit. Die Montage bzw. Demontage der einfachen, robusten und zweiteiligen Kupplung erfolgt mittels T-Nute, ein manuelles Nachjustieren entfällt.

Die Schnellsteckkupplung kann mit allen gängigen pneumatischen und hydraulischen Hubzylindern über das Anschlussgewinde verbunden werden.

Die Kupplung überträgt keine Drehmomente.



Schnellsteck- kupplungen

mit Radialversatzausgleich
und Anschraubflansch

- Flanschteil: • Stahl, vergütet, phosphatiert
- Kupplungsteil: • Stahl, vergütet, phosphatiert
- Kontermutter: • Stahl, schwarz (ISO 4035/8675)

Form A: mit Kupplungs-
schraube
Form B: mit Kupplungs-
mutter

◀ Nr. 09 197

Bestellbeispiel

09197.AM20

Form A
d 1 M20

Form A - mit Kupplungsschraube

* zulässige Zug- und Druckbelastung

	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁	l ₂ min.	l ₃	l ₅	l ₆	l ₇	SW	t	Achsen- versatz x max.	* kN max.	△ g
M 6		42	-	5,5	10	30,5	11,0	14	11,0	7,0	14,0	10	5,4	0,6	2,5	73
M 8		48	-	6,6	11	35,5	13,5	17	13,0	8,0	16,0	13	6,4	0,7	4,5	116
M 10		50	-	6,6	11	43,2	16,0	20	16,0	9,0	17,0	17	6,4	0,7	6,5	173
M 12		55	-	6,6	11	53,2	21,0	25	20,5	10,0	19,0	19	6,4	0,8	10,0	261
M 16		65	-	9,0	15	64,0	25,0	30	23,0	12,5	22,5	24	8,5	1,0	18,0	431
M 20		80	-	11,0	18	74,0	29,0	35	26,0	17,0	28,0	30	10,0	1,0	30,0	815
M 10x1,25		50	-	6,6	11	43,2	16,0	20	16,0	9,0	17,0	17	6,4	0,7	6,5	174
M 12x1,25		55	-	6,6	11	53,2	21,0	25	20,5	10,0	19,0	19	6,4	0,8	10,0	262
M 16x1,5		65	-	9,0	15	64,0	25,0	30	23,0	12,5	22,5	24	8,5	1,0	18,0	433
M 20x1,5		80	-	11,0	18	74,0	29,0	35	26,0	17,0	28,0	30	10,0	1,0	30,0	815

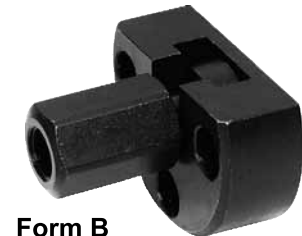


Form A

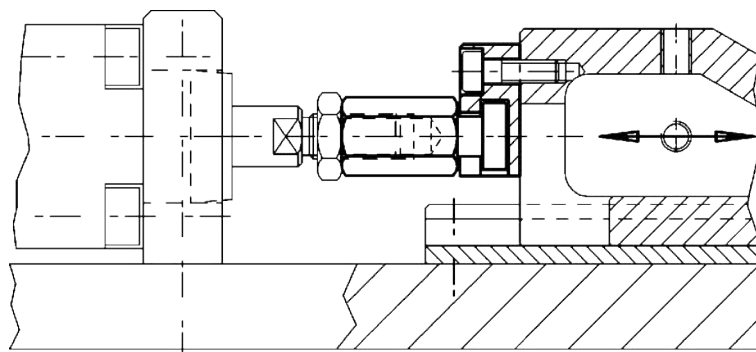
Form B - mit Kupplungsmutter

* zulässige Zug- und Druckbelastung

	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁	l ₂ min.	l ₃	l ₅	l ₆	l ₇	SW	t	Achsen- versatz x max.	* kN max.	△ g
M 6		42	11,0	5,5	10	30,5	11,0	-	11,0	7,0	14,0	10	5,4	0,6	2,5	76
M 8		48	14,4	6,6	11	35,5	13,5	-	13,0	8,0	16,0	13	6,4	0,7	4,5	122
M 10		50	19,0	6,6	11	43,2	15,0	-	16,0	9,0	17,0	17	6,4	0,7	6,5	184
M 12		55	21,2	6,6	11	53,2	17,5	-	20,5	10,0	19,0	19	6,4	0,8	10,0	276
M 16		65	27,0	9,0	15	64,0	22,0	-	23,0	12,5	22,5	24	8,5	1,0	18,0	449
M 20		80	34,0	11,0	18	74,0	25,0	-	26,0	17,0	28,0	30	10,0	1,0	30,0	845
M 10x1,25		50	19,0	6,6	11	43,2	15,0	-	16,0	9,0	17,0	17	6,4	0,7	6,5	184
M 12x1,25		55	21,2	6,6	11	53,2	17,5	-	20,5	10,0	19,0	19	6,4	0,8	10,0	276
M 16x1,5		65	27,0	9,0	15	64,0	22,0	-	23,0	12,5	22,5	24	8,5	1,0	18,0	449
M 20x1,5		80	34,0	11,0	18	74,0	25,0	-	26,0	17,0	28,0	30	10,0	1,0	30,0	840



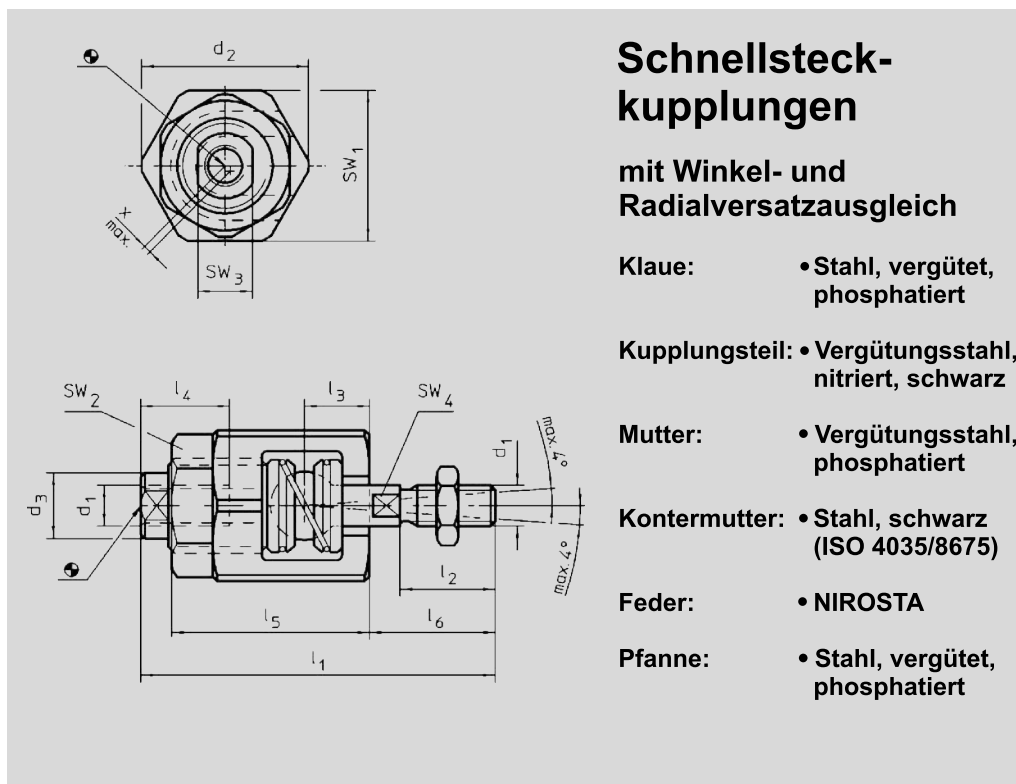
Form B



Platzsparende Schnellsteckkupplung mit Radialversatzausgleich für vielseitige Anwendungs- und Einsatzmöglichkeiten, z.B. als Verbindung zwischen Kolbenstange und Linearbewegungseinheit. Die Montage bzw. Demontage der einfachen, robusten und zweiteiligen Kupplung erfolgt mittels T-Nute, ein manuelles Nachjustieren entfällt.

Die Schnellsteckkupplung kann mit allen gängigen pneumatischen und hydraulischen Hubzylindern über das Anschlussgewinde verbunden werden.

Die Kupplung überträgt keine Drehmomente.



Schnellsteckkupplungen

mit Winkel- und Radialversatzausgleich

Klaue: • Stahl, vergütet, phosphatiert

Kupplungsteil: • Vergütungsstahl, nitriert, schwarz

Mutter: • Vergütungsstahl, phosphatiert

Kontermutter: • Stahl, schwarz (ISO 4035/8675)

Feder: • NIROSTA

Pfanne: • Stahl, vergütet, phosphatiert



Nr. 09 198

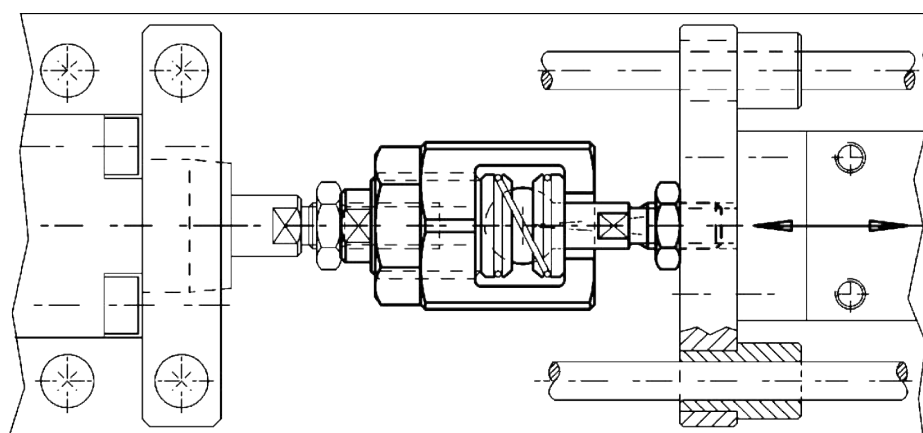
Bestellbeispiel

09198.M10x1,25

d 1 M10x1,25

* zulässige Zug- und Druckbelastung

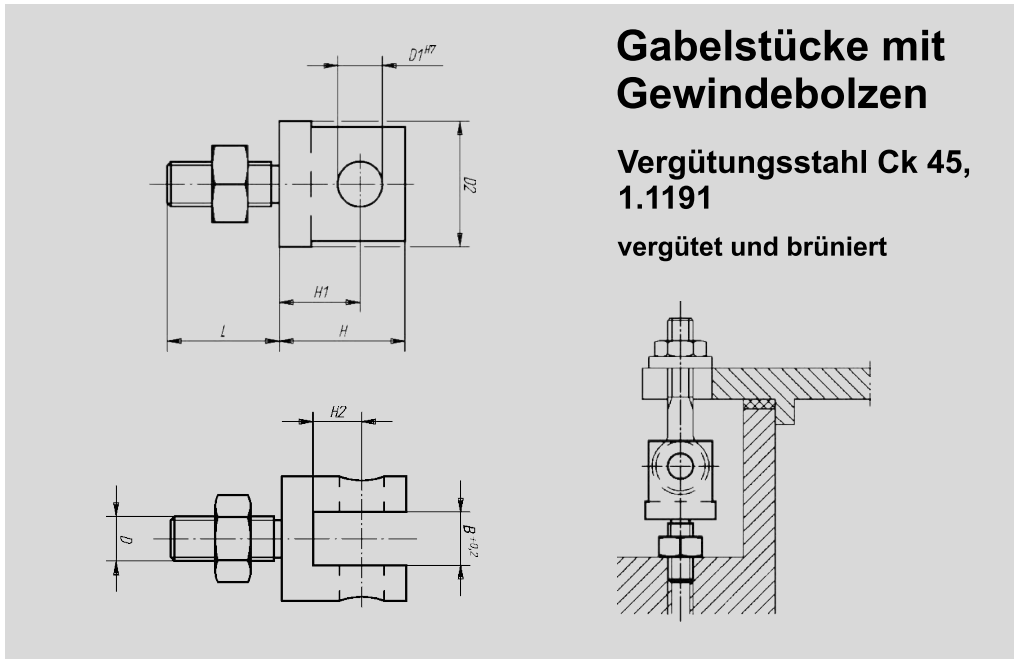
d1	d2	d3	l1	l2	l3	l4 min.	l5	l6	SW1	SW2	SW3	SW4	Radialversatzausgleich X max.	* kN max.	g
M 6	24,5	9,6	52	14	9,5	13	29	18,5	22	19	8	5	0,6	2,5	75
M 8	30,0	15,0	63	18	11,5	16	33	23,5	27	24	13	7	0,6	4,5	135
M 10	44,0	21,0	81	22	16,0	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5	403
M 12	44,0	21,0	85	26	16,0	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10,0	405
M 16	60,0	32,0	121	34	26,0	34	62	45,0	55	46	27	18	1,0	18,0	1090
M 20	60,0	32,0	129	42	26,0	34	62	53,0	55	46	27	18	1,0	30,0	1136
M 10x1,25	44,0	21,0	81	22	16,0	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5	403
M 12x1,25	44,0	21,0	85	26	16,0	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10,0	409
M 16x1,5	60,0	32,0	121	34	26,0	34	62	45,0	55	46	27	18	1,0	18,0	1094
M 20x1,5	60,0	32,0	129	42	26,0	34	62	53,0	55	46	27	18	1,0	30,0	1143



Axial spielfrei einstellbare Schnellsteckkupplung mit Winkel- und Radialversatzausgleich für vielseitige Anwendungs- und Einsatzmöglichkeiten, z.B. bei nicht ausgerichteten Linearbewegungen. Kompakte Bauweise ohne lose Bauteile. Die Montage bzw. Demontage erfolgt mittels T-Nute, ein manuelles Nachjustieren entfällt.

Die Schnellsteckkupplung kann mit allen gängigen pneumatischen und hydraulischen Hubzylindern über das Anschlussgewinde verbunden werden.

Die Kupplung überträgt keine Drehmomente.



Gabelstücke mit Gewindebolzen

Vergütungsstahl Ck 45, 1.1191

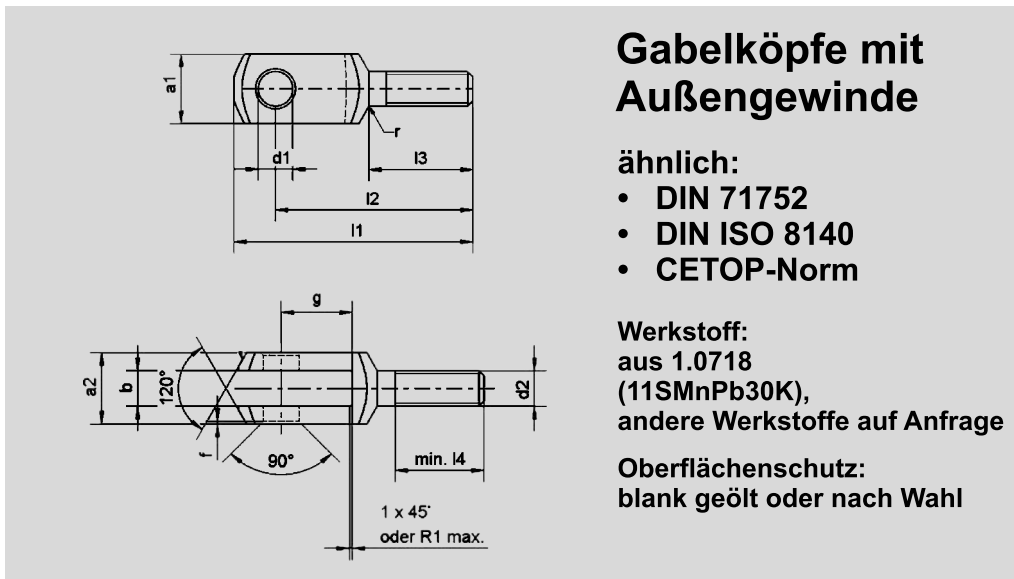
vergütet und brüniert

D	D1 ^{H7}	D2	B +0.2	H	H1	H2	L	kg
M 5	5	12	6	16	10	7,0	14,5	0,009
M 6	6	16	7	19	12	8,0	15,0	0,014
M 8	8	20	9	23	15	10,0	20,0	0,020
M 10	10	28	12	28	18	11,0	25,0	0,035
M 12	12	30	14	34	21	13,5	30,0	0,070
M 14	14	36	16	37	23	15,0	35,0	0,084
M 16	16	40	17	42	26	17,0	40,0	0,140
M 20	18	50	22	52	32	21,0	50,0	0,160

◀ Nr. 09 199

Bestellbeispiel
09199.M05

D M05



Gabelköpfe mit Außengewinde

ähnlich:

- DIN 71752
- DIN ISO 8140
- CETOP-Norm

Werkstoff:
aus 1.0718
(11SMnPb30K),
andere Werkstoffe auf Anfrage

Oberflächenschutz:
blank geölt oder nach Wahl

◀ Nr. 09 162

Bestellbeispiel
09162.G06X12

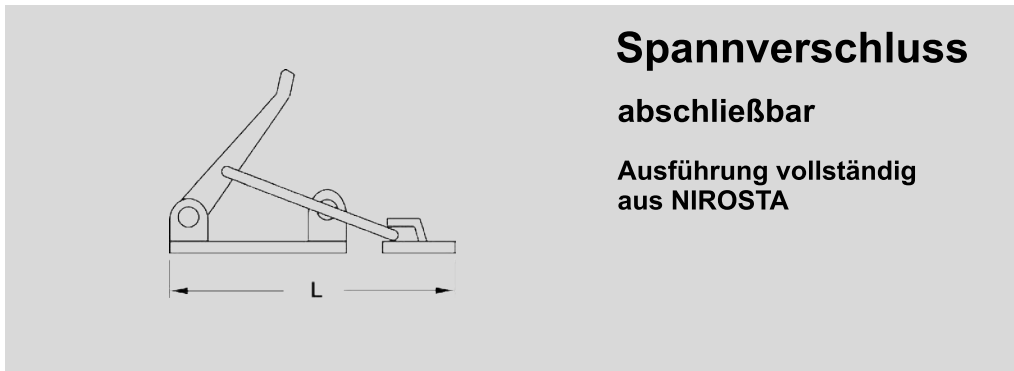
Größe 6 x 12



- 1) Kurzzeichen für Gewinde: Regelgewinde
 - 2) Für das Halbzeug gilt die Toleranz h11 nach DIN 178
 - 3) Radius oder 45° - Fase (nach Wahl des Herstellers)
- * Diese Gabelköpfe entsprechen der CETOP RP 102P (mit Ausnahme der Kegelhüpfenform)

Größe	d ₁ H9	g ±0,5	a ₁ ²⁾ h11	a ₂ +0,50 -0,20	b +0,70 -0,15	d ₂ ¹⁾ Regel- gewinde	f ±0,2	l ₁ ±0,2	l ₂ ±0,4	l ₃ ±0,2	l ₄	r ³⁾	kg (Masse 7,85 kg/dm ³)
G 6x12	6	12	12	12	6	M 6x1,00	0,5	44	37	20	15	0,8	0,015
G 8x16	8	16	16	16	8	M 8x1,25	0,5	57	47	25	20	0,8	0,036
G 10x20	10	20	20	20	10	M 10x1,50	0,5	69	57	30	25	0,8	0,068
G 12x24	12	24	24	24	12	M 12x1,75	0,5	82	68	35	30	0,8	0,122
G 14x28	14	28	27	27	14	M 14x2,00	1,0	94	78	40	35	1,2	0,171
G 16x32	16	32	32	32	16	M 16x2,00	1,0	108	89	45	40	1,2	0,288
G 20x40	20	40	40	40	20	M 20x2,50	1,0	134	109	55	50	1,5	0,550

Sonderausführung:
Auf Wunsch Linksgewinde und
andere Gewinde oder
Spezial-Schlitzbreiten "b" und
Querloch.



Spannverschluss

abschließbar

Ausführung vollständig aus NIROSTA

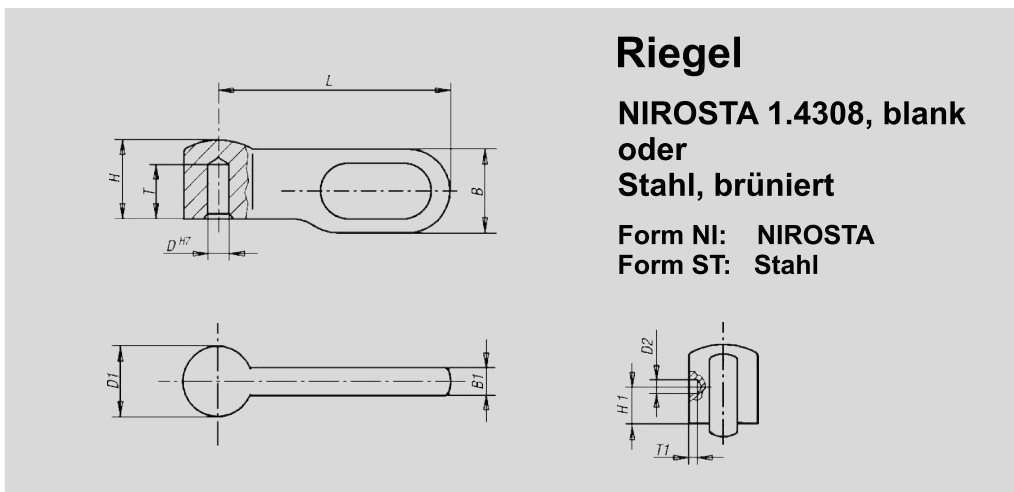
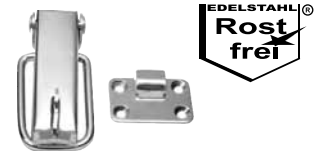
L
70

◀ Nr. 10 003

Bestellbeispiel

10003.70-NI

L 70
NI NIROSTA



Riegel

NIROSTA 1.4308, blank oder Stahl, brüniert

Form NI: NIROSTA
Form ST: Stahl

Größe	D	D1	D2	L	B	B1	H	H1	T	T1	g
2	5	9	2	30	10,8	3,6	10,2	4	6,5	1	9,1
3	6	12	2	40	14,4	4,8	13,6	5	8,7	1	22,2
4	8	15	3	50	18,0	6,0	17,0	6	10,2	1	43,0

◀ Nr. 10 004

Bestellbeispiel

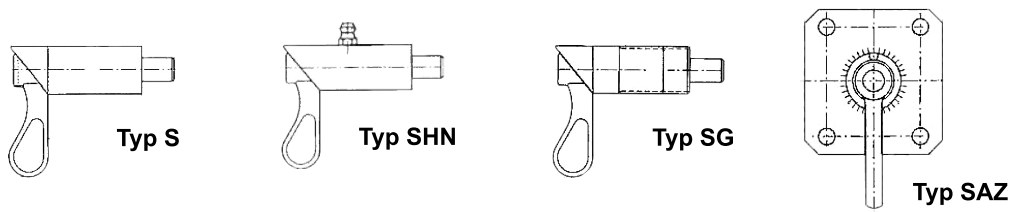
10004.2-5-NI

Größe 2
D 5
NI NIROSTA

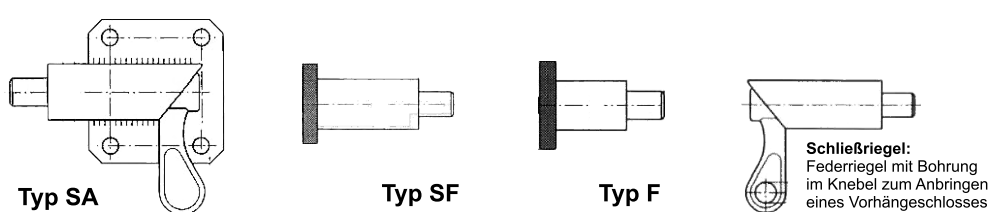


Der Riegel kann individuell eingesetzt werden. Sein formgerechtes Design mit der leichten Griffmulde gibt den Fingern halt und erfüllt die Voraussetzungen heutiger Ansprüche. Es können leicht große Spannkraften übertragen werden. Durch die seitliche Zentrierung können verschiedene Befestigungsarten gewählt werden.

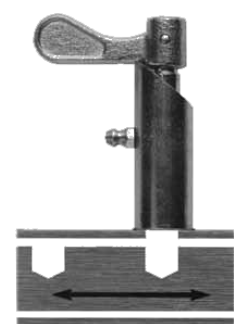
Bitte beachten Sie auch andere Varianten unserer Federriegel, im Katalog 8.1 auf den Seiten 306 + 307.



Auf Anfrage alle Typen auch in NIROSTA - außer Typ SHN



Schließriegel:
Federriegel mit Bohrung im Knebel zum Anbringen eines Vorhängeschlosses



Anwendungsbeispiel eines Federriegels

Hammerkopfmutter für T-Nuten

für Alu-Profilverbindungstechnik

Stahl C 45 K
verzinkt, blau chromatiert

Form MB: mit Bremsmoment
Form OB: ohne Bremsmoment

Hammerkopfmutter für T-Nuten LE 10123 können senkrecht zur T-Nut eingeführt werden. Beim Festdrehen der Befestigungsschraube wird die Mutter durch das Drehmoment quergestellt und damit in der Nut verankert. Dieser Vorgang wird durch die Ausführung mit Bremsmoment (Form B) noch unterstützt. In diesem Falle ist das Muttergewinde bewusst schwergängig gemacht. Zum Lösen genügt eine Drehung der Schraube bzw. der Mutter um 90°, um beide Elemente zusammen mit dem befestigten Teil zu entnehmen.
Die Spannfläche der Mutter ist als Spitzverzahnung ausgebildet, welche dafür sorgt, dass eine etwaige Eloxalschicht aufgebrochen wird, um eine elektrisch leitfähige Verbindung herzustellen.

a	d				e ₁	e ₂	h ₁	h ₂
-0,1 -0,5					-0,1 -0,5	±0,5	-0,4	
8	M 4	M 5	M 6	-	8	16	5,0	1,6 -0,4
10	M 4	M 5	M 6	M 8	10	19	5,8	3,5 -1

Mutter für T-Nuten

für Alu-Profilverbindungstechnik, mit Führungssteg

Stahl C 45 K
verzinkt, blau chromatiert

Mutter für T-Nuten LE 10124 sind einschwenkbar, d.h. sie können an beliebiger Stelle in die Nut eingesetzt werden. Durch das Federelement (Kugel/Druckfeder) wird ein unbeabsichtigtes Verschieben der Mutter in der Nute verhindert, was insbesondere bei senkrechter Anordnung der Profilschiene von großem Vorteil ist. Mit Mutter LE 10124 können z.B. Scharniere an handelsüblichen Profilschienen befestigt werden.

a	d ₁				d ₂	e ₁	e ₂	h ₁	h ₂	h ₃	m	Für Nutbreite a
-0,1												
5	M 3	M 4	M 5	-	3	12,0	7,7	4,5	0,7	0,60	4,0	5
8	M 4	M 5	M 6	M 8	5	22,5	13,4	7,6	1,7	0,85	6,8	8

Mutter für T-Nuten

für Alu-Profilverbindungstechnik, ohne Führungssteg

Form A: Stahl C 45 K
verzinkt, blau chromatiert

Form B: *NIROSTA 1.4305
nur Größe 14

Mutter für T-Nuten LE 10125 sind einschwenkbar, d.h. sie können an beliebiger Stelle in die Nut eingesetzt werden. Durch das Federelement (Kugel/Druckfeder) wird ein unbeabsichtigtes Verschieben der Mutter in der Nute verhindert, was insbesondere bei senkrechter Anordnung der Profilschiene von großem Vorteil ist. Mit Mutter LE 10125 können z.B. Scharniere an handelsüblichen Profilschienen befestigt werden.

b	d ₁				d ₂	e	h ₁	h ₂	m	Für Nutbreite a
						+0,5				
8 -0,1	M 3	M 4	M 5	-	3	12,0	4,25	0,70	4,0	5
10 +0,3	M 3	M 4	M 5	M 6	4	17,5	6,25	1,15	5,0	6
*14 -0,2	M 4	M 5	M 6	M 8	5	22,5	7,40	1,70	6,8	8

◀ **Nr. 10 123**

Bestellbeispiel
10123.MB-08XM05

Form MB
a 8
d M05



◀ **Nr. 10 124**

Bestellbeispiel
10124.8XM04

a 8
d 1 M 04



◀ **Nr. 10 125**

Bestellbeispiel
10125.A-8XM04

Form A **Stahl C45K**
b 8
d 1 M 04

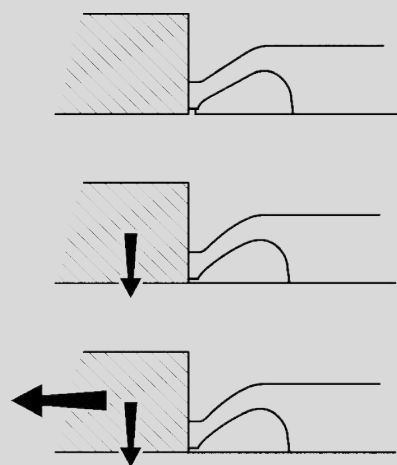


... zum Thema Flachspannsystem, horizontal

Spannen mit horizontalem Druck:

Das einfache Festschrauben des Horizontalspanners bewerkstelligt **Niederhalten** und **Spannen** des Werkstückes. Der aktive Teil des Spanners besteht aus 3 Elementen - ein starrer Teil und zwei flexible Teile.

Das **Spannen** eines Werkstückes geschieht in 3 Stufen:



Kontakt:

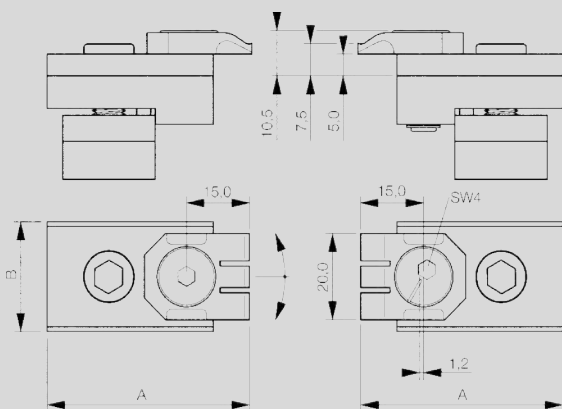
Die biegsamen Elemente des Spanners legen sich an das Werkstück an.

Niederdrücken:

Die biegsamen Elemente des Spanners drücken das Werkstück nieder bis es in Kontakt mit dem starren Spannfinger kommt.

Spannen und Positionieren:

Der starre Spannfinger bewirkt das Spannen des Werkstückes.

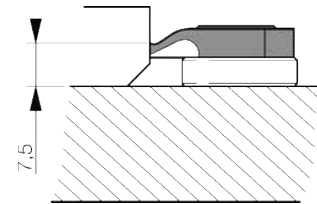


Flachspanner für Nutensteine, horizontal

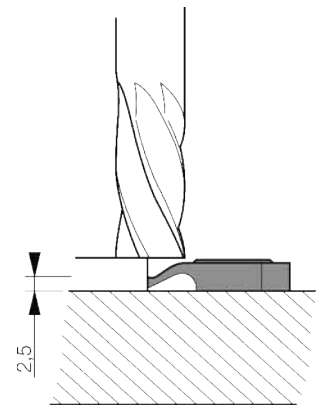
bestehend aus einem Spannelement und einem Anschlag

Spannkraft: 4000 N
Anziehmoment: 9 Nm
Hub des Excenters: 1,2 mm

Spannen an der Auflagefläche



Hochliegendes Spannen

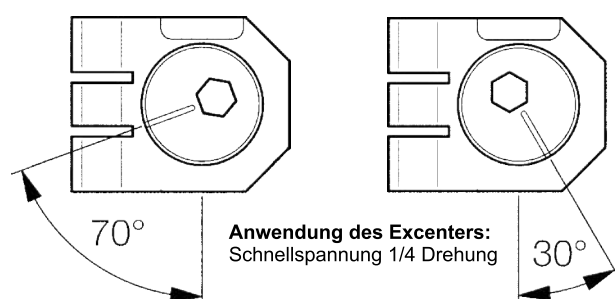


◀ **Nr. 12 157N**

Bestellbeispiel
12157.N10

Nut a 10

Nut a	Spannkraft [N]	Spannhöhe [mm]	Hub	A	B	g
10	4000	7,5	1,2	46	18	140
12	4000	7,5	1,2	48	18	150
14	4000	7,5	1,2	52	22	162
16	4000	7,5	1,2	48	25	178
18	4000	7,5	1,2	48	25	190



Zeitsparendes Spannen:
mittels T-Schlüssel schnell fixiert.



Spannelement, horizontal

Anwendung:
diese Niederhalterspanner drehen sich um eine Exzenterwelle, die die Spannkraft liefert. Sie können nach allen Richtungen hin spannen.

Anwendungsbeispiel:
Spannelement LE 12157SP erlaubt ein gutes Anlegen des Werkstückes an die **Anschläge**, siehe LE 12157S.

* Hub des Exzenters ± 0,6 mm

Spannhöhe A	Spannkraft [N]	B	C	D	E	F	g
2,5	4000	20	-	5	15*	25	29
7,5	4000	20	2,5	10	15*	25	29

◀ **Nr. 12157SP**

Bestellbeispiel
12157.SP-A02.5

A 2.5



Anschlag, schwenkbar

Anwendung:
die starren, geschliffenen, schwenkbaren Anschläge werden mit Spezialschrauben befestigt, die eine große Genauigkeit bei der Montage gewährleisten.

Anwendungsbeispiel:
der schwenkbare Anschlag benötigt zwei Anschläge für die Positionierung eines Werkstückes längs einer Geraden.

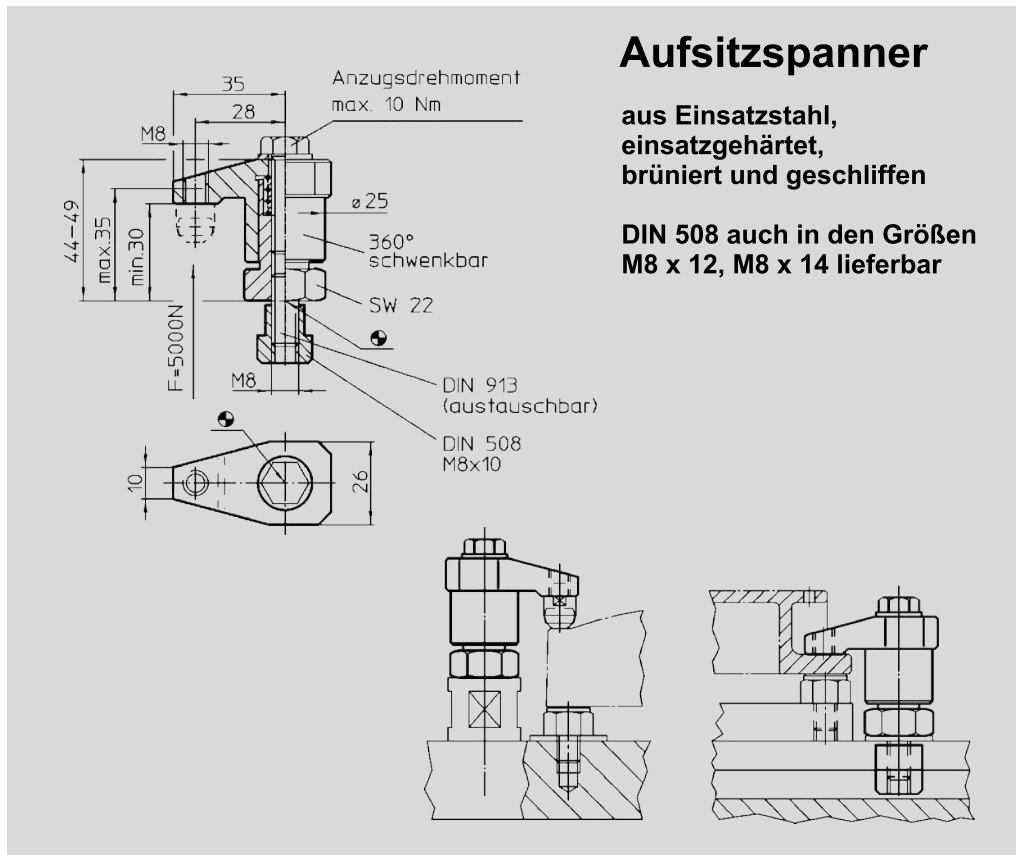
Spannhöhe A	B	C	D	E	F	g
2,5	20	2,5	5	15	25	19
7,5	20	2,5	10	15	25	19

◀ **Nr. 12 157S**

Bestellbeispiel
12157.S-A07.5

A 7.5





Aufsitzspanner

aus Einsatzstahl,
einsatzgehärtet,
brüniert und geschliffen

DIN 508 auch in den Größen
M8 x 12, M8 x 14 lieferbar

◀ Nr. 12 168

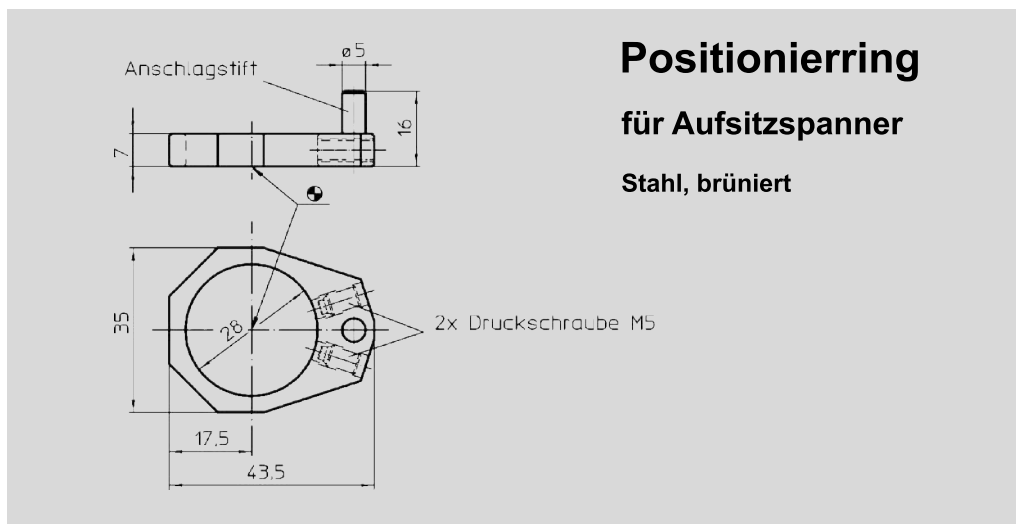
Bestellbeispiel

12168.025

Ausführung 025



Ausführung	Größe - Spannschraube	
025	25 x 35	210



Positionierring

für Aufsitzspanner

Stahl, Brüniert

◀ Nr. 12 168 P

Bestellbeispiel

12168.P040

Nenngröße 040



Nenngröße	
040	31,5

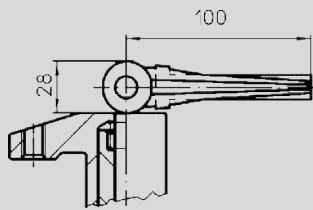
Der Positionierring ist ein Zubehör zu den Aufsitzspannern LE 12174 und 12168.

Der Positionierring wird nach dem Ausrichten des Aufsitzspanners auf dessen Führungsbolzen festgeklemmt und bewirkt dann, dass bei wiederholten Spannvorgängen immer genau auf den gleichen Punkt gespannt werden kann. Der Positionierring ist 360° am Aufsitzspanner einstellbar. Nach Befestigung kann die Spannpratze 110° nach links oder rechts geschwenkt werden.

Zur Montage des Positionierrings ist die Spannpratze vom Aufsitzspanner abzuziehen.

Aufsitzspanner

Form A:



aus Einsatzstahl,
einsatzgehärtet,
brüniert und geschliffen

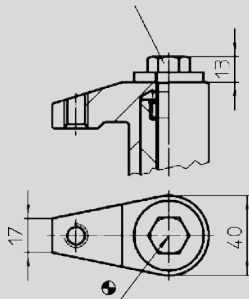
Form A: mit Exzentrerspannhebel

Form B: mit Spannschraube

Form C: mit verstellbarem
Klemmhebel

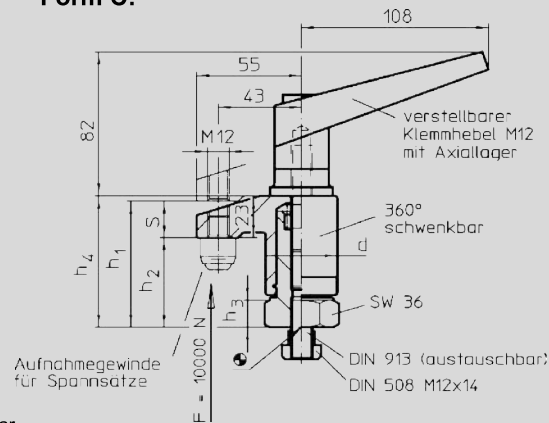
Form B:

mit Spannschraube M12 (SW18)
Anzugsdrehmoment: max. 60 Nm



DIN 508 auch in den Größen
M12 x 16, M12 x 18, M12 x 20, M12 x 22 lieferbar

Form C:



◀ Nr. 12 174

Bestellbeispiel

12174.A40x70

Form A:
mit Klemmhebel

d 40
h 1 70



Form B:



Form A:



* zulässige Zug- und Druckbelastung

Ausführung	d	h ₁ max.	h ₂ min.	s Hub	h ₃	h ₄	 g
Form C - mit verstellbarem Klemmhebel	40	70	50	20	15	73-93	1120
	40	98	68	30	15	91-121	1300
	40	135	95	40	22	118-158	1500
Form B - mit Spannschraube	40	70	50	20	15	73-93	800
	40	98	68	30	15	91-121	900
	40	135	95	40	22	118-158	1200
Form A - mit Exzentrerspannhebel	40	70	50	20	15	73-93	1200
	40	98	68	30	15	91-121	1350
	40	135	95	40	22	118-158	1500

Die Spannhöhe kann mit Höhenzylindern sowie mit Scheiben vergrößert und durch die Spanneinsätze verringert werden.

Die Spanner haben folgende Vorteile:

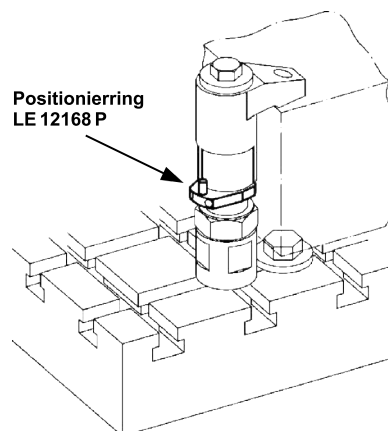
- Schnelles Spannen von Hand über Spannschraube, verstellbaren Klemmhebel oder Exzentrerspannhebel.
- Leichter und rascher Werkstückwechsel durch Wegschwenken der Spannpratze nach links oder rechts. Mit Positioniering stufenlos einstellbar.
- Bei Verwendung eines Positionierings punktgenaue Wiederholspannung. Hierbei vergrößert sich h₂ um 7 mm (Hub s minus 7 mm).
- Kompakte Ausführung, deshalb geringer Platzbedarf beim Spannen.
- Einfache Anpassung auch an große Spannhöhen mit den Höhenzylindern.

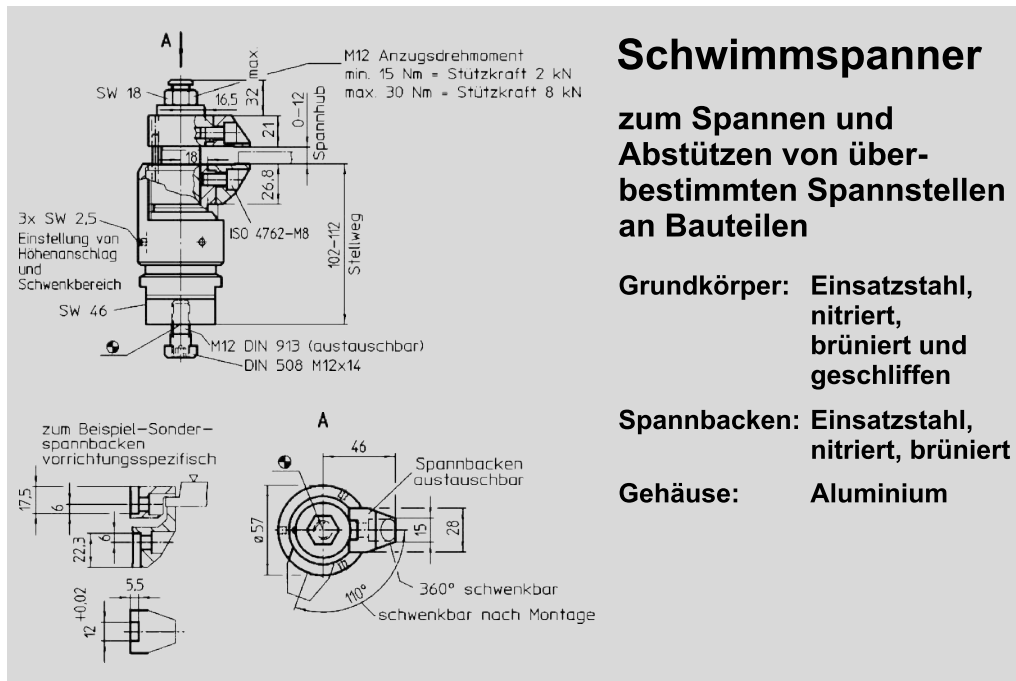
Die Aufsitzspanner lassen sich auf zwei Arten befestigen:

1. mit einer T-Nute
2. mit dem Gewindestift direkt in die Platte, z.B. einer Vorrichtung.

Der Zylinder muss vollflächig aufliegen. Die Spannhöhe kann durch die Höhenbegrenzung nicht überschritten werden.

Anwendungsbeispiel:





Schwimmspanner

zum Spannen und Abstützen von überbestimmten Spannstellen an Bauteilen

Grundkörper: Einsatzstahl, nitriert, brüniert und geschliffen

Spannbacken: Einsatzstahl, nitriert, brüniert

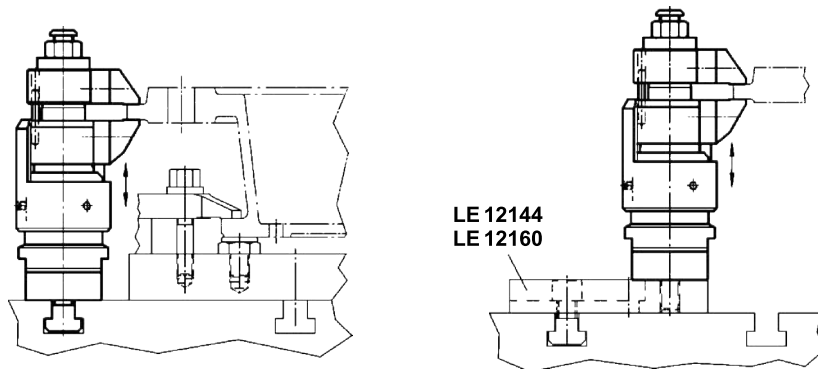
Gehäuse: Aluminium

◀ Nr. 12 172

Bestellbeispiel
12172.102-112

Stellweg 102-112

Stellweg	g
102 - 112	1880



Die Vorteile des Schwimmspanners sind:

- keine Verformung beim Spannen von labilen Bauteilen
- Vibrationshemmung während der Bearbeitung
- Spannen von Rippen, Sicken und Laschen zur Versteifung bei gespannten Bauteilen
- Deformationsfreies Spannen von Rohteilen

Spannvorgang:

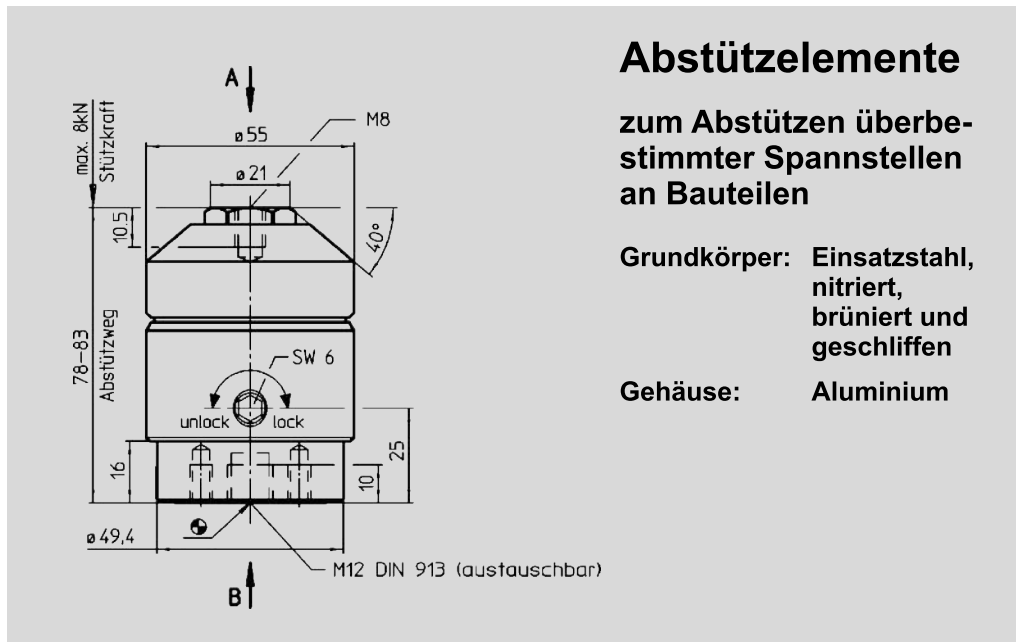
1. Schwimmspanner nach unten drücken.
2. Spannbacken bis zum Anschlag einschwenken.
Schwimmspanner legt sich mit leichter Federkraft unten am Werkstück an.
3. Schwimmspanner mit Sechskantmutter (SW 18) anziehen (min. Drehmoment 15 Nm, max. Drehmoment 30 Nm). **Beim Spannvorgang wird das Werkstück geklemmt und gleichzeitig abgestützt.**
4. Entspannen erfolgt in umgekehrter Schrittfolge.

Montage und Einrichten:

1. Schwimmspanner (Anschlussgewinde M 12) mit Schlüssel (SW 46) auf Vorrichtung befestigen.
2. Höhenanschlag und Schwenkbereich mit roter Stellhülse justieren und mit Gewindestift klemmen (3 x SW 2,5). Bei Einstellung der Höhenbegrenzung nach oben großzügig Spiel berücksichtigen (Werkstück-Fertigungstoleranz).

Zusätzliche flexible Befestigung mit Halteleiste **LE 12160** möglich. Für eine sichere Funktion muss die Gewindebohrung immer geschlossen sein, z.B. Gewindestift M 12 x 10.

Für spezifische Spannsituationen können die serienmäßig mitgelieferten Spannbacken abgeändert bzw. ausgetauscht werden (siehe Katalogzeichnung; Schraube ISO 4762-M8-12,9, Mmax. = 43 Nm).



Abstützelemente

zum Abstützen überbestimmter Spannstellen an Bauteilen

Grundkörper: Einsatzstahl, nitriert, brüniert und geschliffen

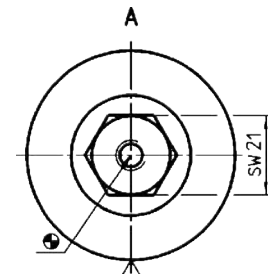
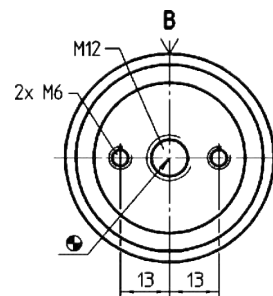
Gehäuse: Aluminium


◀ Nr. 12 175

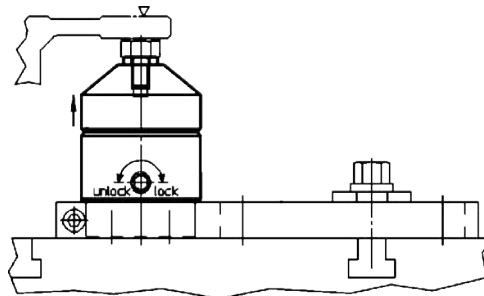
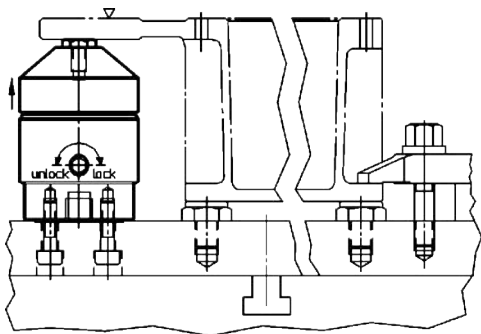
Bestellbeispiel

12175.78-83

Abstützweg 78-83



Abstützweg	
78 - 83	939



Die Vorteile des Abstützelements sind:

- abstützen von labilen Bauteilen ohne Verformung
- Vibrationshemmung während der Bearbeitung
- abstützen von Rippen, Sicken und Laschen zur Versteifung von gespannten Bauteilen
- Deformationsfreies abstützen von Rohteilen

Spannvorgang:

1. Durch Drehen des Spannockens (Innensechskant SW 6) an der Mantelfläche der roten Schutzhülse legt sich der Stützbolzen mit leichter Federkraft an das Werkstück an.
2. Durch Weiterdrehen bis zum Anschlag (lock) - gesamt 180° - klemmt der Spannmehanismus den Stützbolzen ohne Wegveränderung. Das Abstützelement ist an das Werkstück angelegt und verklemmt.
3. Beim Drehen in umgekehrter Richtung (unlock) löst sich die Klemmung. Bei weiterem Zurückdrehen bis zum Anschlag - gesamt 180° - fährt der Stützbolzen in Endstellung.

Montage und Einrichten:

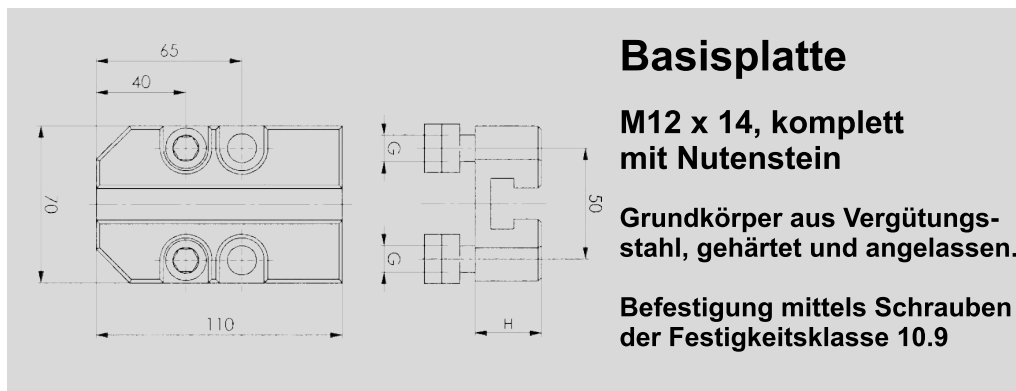
Abstützelement (Anschlussgewinde 2 x M6) auf Vorrichtung befestigen. Auf Bedienseite achten!
Alternativ: Gewindestift M 12 x 10 demontieren und mit Gewindestift M 12 x 30 ersetzen und das Abstützelement mit Schlüssel (SW 21) montieren, z.B. für T-Nuten-Befestigung (keine definierte Bedienseite sichergestellt). Gewindestift M 12 x 30 und Mutter für T-Nuten DIN 508 M 12 x 14, Güte 10 im Lieferumfang enthalten.

Ein Versenken des Abstützelements um 16 mm ist möglich.

Zusätzliche flexible Befestigungsmöglichkeit mit Halteleiste LE 12160.

Gewinde M 8 am Stützbolzen kann mit verschiedenen Auflagebolzen LE 05... ausgetauscht werden. Es können auch kundenspezifische Verlängerungen montiert werden. Für eine sichere Funktion muss die Gewindebohrung M 12 immer geschlossen sein.





Basisplatte

M12 x 14, komplett mit Nutenstein

Grundkörper aus Vergütungsstahl, gehärtet und angelassen.

Befestigung mittels Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9

Sonderausführungen (Maß $H \pm 0,01$) auf Anfrage lieferbar.

Größe	Nut a	H	G	g
M 12 x 14	14	30	M 12	1330

Anwendung:

Einsatz zusammen mit Seitenspanner LE 12117, um quer zur Tischnut zu spannen.

Vorteile:

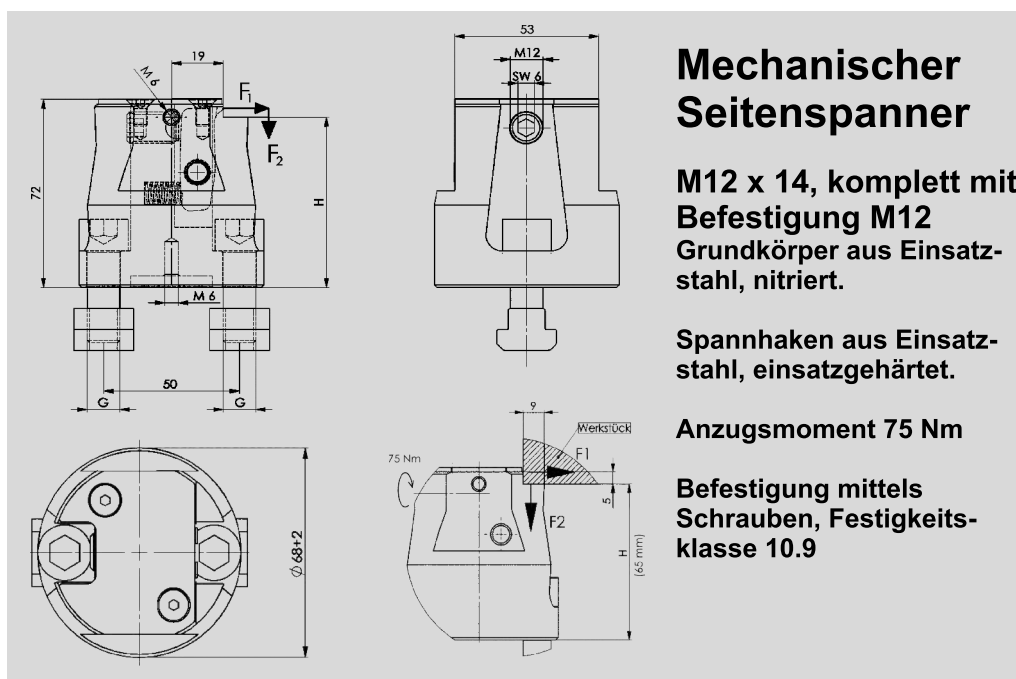
- für den einfachen Einsatz des Seitenspanners beim Spannen quer zur Nut
- Erhöhung der Auflage des Werkstücks um 30 mm
- Verschiebbarkeit des Seitenspanners auf der Basisplatte um 40 mm

◀ **Nr. 12 173**

Bestellbeispiel

12173.M12X14

Nutenmaß **M12X14**



Mechanischer Seitenspanner

M12 x 14, komplett mit Befestigung M12
Grundkörper aus Einsatzstahl, nitriert.

Spannhaken aus Einsatzstahl, einsetzgehärtet.

Anzugsmoment 75 Nm

Befestigung mittels Schrauben, Festigkeitsklasse 10.9

Sonderausführungen (Maß $H \pm 0,01$) auf Anfrage lieferbar.

Größe	Nut a	H $\pm 0,1$	G	F1 [kN]	F2 [kN]	g
M 12 x 14	14	65	M 12	12	5	1530

Anwendung:

Der mechanische Seitenspanner mit Niederzugeffekt ist als Spannelement und als Festanschlag einsetzbar.

Durch Betätigen der Verstellerschraube wird das Werkstück mittels Spannhaken gespannt. Gleichzeitig entsteht ein Niederzugeffekt auf die Auflagefläche.

Durch seitliches Anbringen eines Anschlages kann das Werkstück wiederholgenau gespannt werden.

In Verbindung mit der Basisplatte LE 12173 ist der Seitenspanner auch quer zur Tischnut einsetzbar.



◀ **Nr. 12 117**

Bestellbeispiel

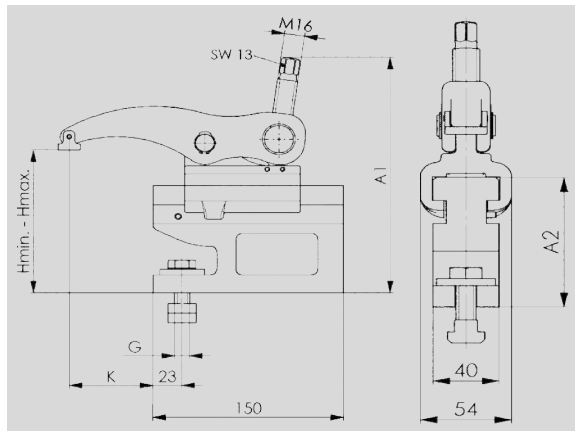
12117.M12X14

Nutenmaß M12X14



Vorteile:

- kompakte Bauweise
- festes und sicheres Befestigen des Werkstückes durch den Niederzugeffekt
- erhöhtes Spannen von Platten um Bohrungen und Nuten einzubringen
- seitliches Spannen von Platten um Oberflächen ohne Störkontur komplett zu bearbeiten
- seitliches Gewinde ermöglicht das Befestigen eines Anschlages
- horizontale und vertikale Einsatzmöglichkeit
- Reduzierung der Rüstkosten durch Einsparung von Rüstzeit und Rüstelementen
- vielseitiger und variabler Einsatz



Kraftspanner mit Zwischenelement verschiebbar, komplett mit Befestigung

Spannkraft 25 kN, robuste Spanneinheit, legierter Vergütungsstahl, geschmiedet, für variable Spannhöhen und mit verschiebbarem Grundelement

Form A: Spannhöhen 60 - 120 mm
Form B: Spannhöhen 120 - 180 mm

	G	Nut	H min.	H max.	A1	A2	K	
Form A:	M 12	14	60	120	198	90	32 - 84	4580
	M 12	16	60	120	198	90	32 - 84	4600
	M 16	18	60	120	198	90	32 - 84	4700
	M 16	20	60	120	198	90	32 - 84	4760
	M 16	22	60	120	198	90	32 - 84	4820
	M 16	24	60	120	120	198	90	32 - 84	4920
Form B:	M 16	28	60	120	198	90	32 - 84	5050
	M 12	14	120	180	258	150	32 - 84	6040
	M 12	16	120	180	258	150	32 - 84	6065
	M 16	18	120	180	258	150	32 - 84	6160
	M 16	20	120	180	258	150	32 - 84	6220
	M 16	22	120	180	258	150	32 - 84	6280
M 16	24	120	180	258	150	32 - 84	6380	
M 16	28	120	180	258	150	32 - 84	6500	

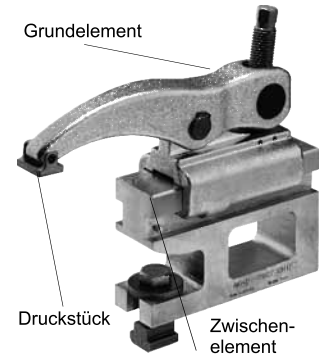
1. Zwischenelement auf dem Werkzeugtisch ausrichten und befestigen. 2. Grundelement (Grundkörper mit Spannarm) kann auf dem Zwischenelement in die gewünschte Position geschoben werden und ist somit einsatzbereit. 3. Durch das Betätigen der Verstellerschraube kann der Spannarm in der Höhe stufenlos verstellt und das Werkstück gespannt werden. 4. Aufgrund der sehr robusten Bauweise ist ein schnelles und unkompliziertes Spannen möglich.

◀ **Nr. 12 177**

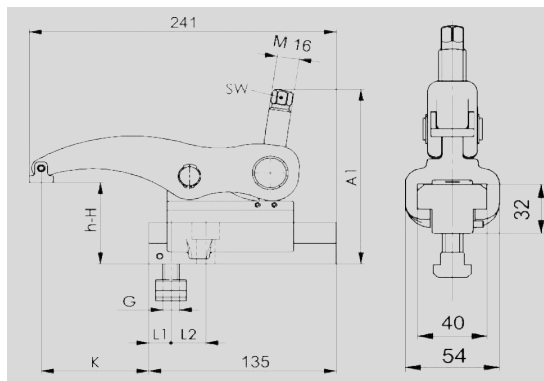
Bestellbeispiel

12177.AM12X14

Form A:
Spannhöhen
60-120 mm
Nutenmaß M12X14



Bestehend aus: Grundelement, Zwischenelement, Druckstück mit glatter Fläche, Befestigungssatz.



Kraftspanner verschiebbar, komplett mit Befestigung

robustes Spannelement, legierter Vergütungsstahl, geschmiedet, für variable Spannhöhen und mit verschiebbarem Grundelement

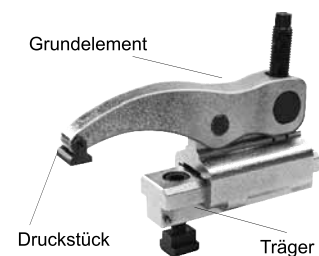
Spannkraft kN	G	Nut	H min.	H max.		A	A1	B	B1	C	G1	K	L1	L2	SW
16	M 12	14	11	48	1340	21,5	105	32	46	100	M14	8-43	12	23	10
16	M 12	16	11	48	1475	21,5	105	32	46	100	M14	8-43	12	23	10
16	M 12	18	11	48	1512	21,5	105	32	46	100	M14	8-43	12	23	10
25	M 12	14	0	63	3016	32	135	40	54	135	M16	32-97	20	30	13
25	M 12	16	0	63	3042	32	135	40	54	135	M16	32-97	16	25	13
25	M 16	18	0	63	3360	32	135	40	54	135	M16	32-97	20	30	13
25	M 16	20	0	63	3420	32	135	40	54	135	M16	32-97	20	30	13
25	M 16	22	0	63	3480	32	135	40	54	135	M16	32-97	20	30	13
25	M 16	24	0	63	3580	32	135	40	54	135	M16	32-97	20	30	13
25	M 16	28	0	63	3700	32	135	40	54	135	M16	32-97	20	30	13

◀ **Nr. 12 178**

Bestellbeispiel

12178.M12X14

Nutenmaß M12X14



Bestehend aus: Grundelement, Trägerelement, Druckstück mit glatter Fläche, Befestigungssatz.

komplett mit Spannstift, Edelstahl rostfrei



DG 12
glatt



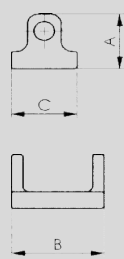
DR 12
geriffelt



DQ 12
für zyl. Werkstücke, quer



DL 12
für zyl. Werkstücke, längs



Druckstücke für LE 12177 und LE 12178

Form	Spannkraft in kN	A x B x C [mm]	
DG 12	16	14 x 17 x 12,5	9,0
DG 12	25	16 x 25 x 17,5	19,5
DR 12	25	16 x 25 x 17,5	17,8
DL 12	25	19 x 25 x 17,5	24,5
DQ 12	25	19 x 25 x 17,5	25,0

◀ **Nr. 12 177**

Bestellbeispiel

12177.DG12-25

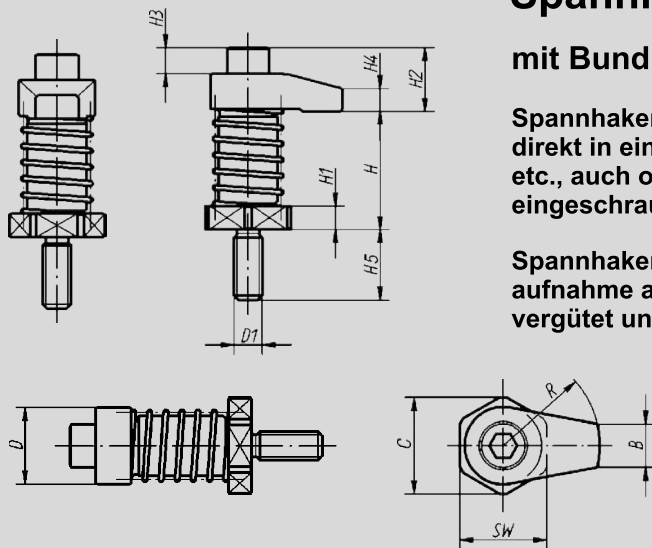
DG 12 glatt
25 Spannkraft

Spannhaken

mit Bund

Spannhaken mit Bund können direkt in eine Rasterbohrung etc., auch ohne Senkung, eingeschraubt werden.

Spannhaken und Spannhakenaufnahme aus Vergütungsstahl, vergütet und brüniert

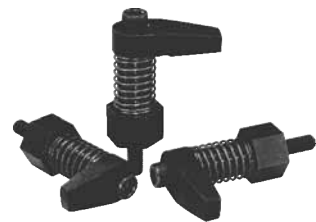


D	D1	H Spannbereich	R	H1	H2	H3	H4	H5	B	C	SW	Max. Anziehdrehmoment MA (Nm)	F max. kN	$\frac{F}{g}$
22	M 8	35 - 45	20	6	14	2	7	19	10	25	22	34,3	13,6	0,130
22	M 8	35 - 45	25	6	14	2	7	19	10	25	22	30,4	10,9	0,135
22	M 8	35 - 45	30	6	14	2	7	19	10	25	22	27,4	9,0	0,145
22	M 8	45 - 55	20	16	14	2	7	19	10	25	22	34,3	13,6	0,160
22	M 8	45 - 55	25	16	14	2	7	19	10	25	22	30,4	10,9	0,165
22	M 8	45 - 55	30	16	14	2	7	19	10	25	22	27,4	9,0	0,175
32	M 12	50 - 65	40	10	27	11	10	30	18	40	36	58,8	17,5	0,430
32	M 12	50 - 65	50	10	29	11	12	30	18	40	36	50,0	14,0	0,495
32	M 12	50 - 65	60	10	29	11	12	30	18	40	36	45,1	11,6	0,535
32	M 12	65 - 80	40	25	27	11	10	30	18	40	36	58,8	17,5	0,560
32	M 12	65 - 80	50	25	29	11	12	30	18	40	36	50,0	14,0	0,620
32	M 12	65 - 80	60	25	29	11	12	30	18	40	36	45,1	11,6	0,660
36	M 16	50 - 65	40	10	36	15	15	30	22	40	36	169,1	37,9	0,635
36	M 16	50 - 65	50	10	36	15	15	30	22	40	36	146,0	30,3	0,695
36	M 16	50 - 65	60	10	36	15	15	30	22	40	36	129,4	25,2	0,735
36	M 16	65 - 80	40	25	36	15	15	30	22	40	36	169,4	37,9	0,765
36	M 16	65 - 80	50	25	36	15	15	30	22	40	36	146	30,3	0,825
36	M 16	65 - 80	60	25	36	15	15	30	22	40	36	129,4	25,2	0,865

◀ **Nr. 12 373**

Bestellbeispiel
12373.22M08-35-45R20

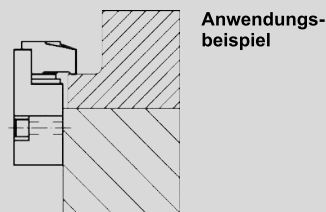
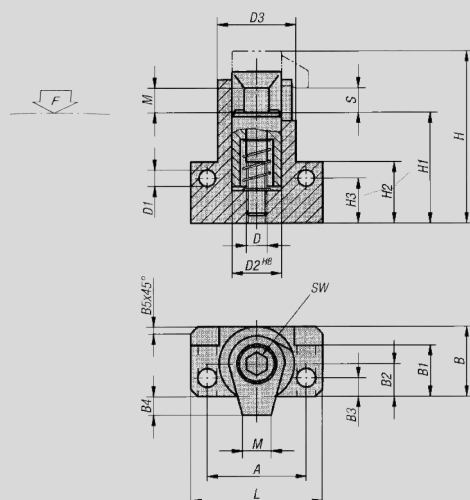
D 22
D 1 M 08
H 35-45
R 20



Auch geeignete Höhen-Anpasserelemente (Höhenzylinder LE 12171) sind lieferbar.

Spannhaken mit Winkelaufnahme

Spannhaken und Spannschraube Vergütungsstahl, vergütet und brüniert



**Max. Anziehdrehmoment MA (Nm)

D	D1	D2	D3	A	B	B1	B2	B3	B4	B5	H	H1	H2	H3	L	S	SW	M	**	F max. kN	$\frac{F}{g}$
M 8	6,4	20	28	38	26,0	19,5	12,0	6,0	6,0	2,5	62	47,5	25	18	50	4	6	10	30	17	0,330
M 10	8,4	24	34	48	31,0	22,5	14,0	7,5	9,0	3	74	57,5	30	21	64	5	8	12	50	18	0,555
M 12	10,5	28	40	55	36,5	26,0	16,5	9,0	10,5	3,5	87	67,0	35	24	75	5	10	15	60	20	0,810
M 16	12,8	34	48	65	43,5	31,0	19,5	10,0	16,5	4	112	87,0	45	32	88	5	14	20	120	24	1,590

◀ **Nr. 12 374**

Bestellbeispiel
12374.M08

D M 08



Spannhaken- aufnahmen

zur Führung und Erhöhung
von Spannhaken

Vergütungsstahl, brüniert

Achtung:
siehe auch Spannhaken LE 12376
sowie Höhenzylinder LE 12164.

D ^{F7}	D1	L	D2	D3	L1	L2	L3	SW	Max. Anziehdrehmoment MA (Nm)	g
18	M 8	55	M 8	24	74	25	20	22	29,4	0,135
20	M 10	63	M 12	32	93	30	21	30	39,2	0,400
20	M 10	80	M 12	32	110	30	23	30	39,2	0,500
25	M 12	80	M 12	40	110	40	25	36	49,0	1,080
25	M 12	100	M 12	40	130	40	28	36	49,0	1,280
32	M 16	80	M 16	50	110	40	25	46	78,4	1,690
32	M 16	100	M 16	50	130	40	28	46	78,4	2,000

◀ **Nr. 12 375**

Bestellbeispiel
12375.20M10-63

D^{F7} 20
D 1 M 10
L 63



Spannhaken geschliffen Form A / B / C

Vergütungsstahl, vergütet,
brüniert, Schaftdurch-
messer geschliffen

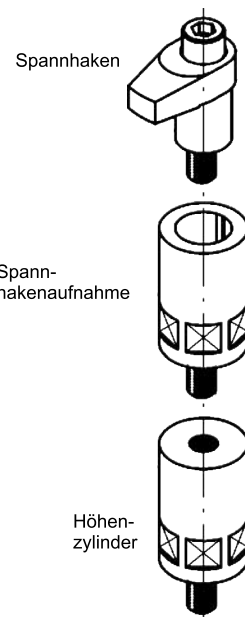
LE 12375

◀ **Nr. 12 376**

Bestellbeispiel
12376.B18-22-R20

Form B
D^{H7} 18
D 1 22
R 20

Die Spannhöhe kann durch
Spannhakenaufnahme LE
12375 und Höhenzylinder LE
12183 den Gegebenheiten ange-
passt werden.



*Die angegebenen Spannkraften und Anzugsdrehmomente gelten innerhalb des angegebenen Spannbereiches (H5).

Form	D ^{H7}	D1	R	D2	H	H1	H2	H3	H4	*H5 max. Spann- bereich	B	L	Zylinder- schraube DIN 912	*Max. Anzieh- drehmoment MA (Nm)	*F max. kN	g
B	18	22	20	-	58	37	23	2	7	10	10	-	M 8 x 50	37,2	13,6	0,090
B	18	22	25	-	58	37	23	2	7	10	10	-	M 8 x 50	32,3	10,9	0,095
B	18	22	30	-	58	37	23	2	7	10	10	-	M 8 x 50	29,4	9,0	0,105
A	20	24	30	-	75	54	30	9	10	12	12	-	M 10 x 65	37,2	13,0	0,162
A	20	24	40	-	75	54	30	9	10	12	12	-	M 10 x 65	31,4	9,8	0,173
B	25	32	40	-	92	66	39	11	12	15	18	-	M 12 x 80	58,8	17,5	0,300
B	25	32	50	-	92	68	39	11	12	15	18	-	M 12 x 80	49,0	10,6	0,365
B	25	32	60	-	92	68	39	11	12	15	18	-	M 12 x 80	45,1	11,6	0,395
C	25	32	40	M 12	92	66	39	11	10	15	18	31	M 12 x 80	58,8	14,0	0,295
C	25	32	50	M 12	92	68	39	11	13	15	18	38	M 12 x 80	49,0	10,6	0,353
C	25	32	60	M 12	92	68	39	11	13	15	18	46	M 12 x 80	45,1	11,6	0,390
B	32	36	40	-	101	75	39	15	15	15	22	-	M 16 x 85	166,6	37,9	0,505
B	32	36	50	-	101	75	39	15	15	15	22	-	M 16 x 85	147,0	30,4	0,575
C	32	36	50	M 12	101	75	39	15	16	15	22	38	M 16 x 85	147,0	30,3	0,558
C	32	36	60	M 12	101	75	39	15	16	15	22	46	M 16 x 85	127,4	25,3	0,600

Hartmetalleinsätze

Form A: geriffelt

Form B: mit Spitze

Einsatz:

- Hartmetall, geriffelt
- Hartmetall, mit Spitze

Form A: geriffelt

Form B: mit Spitze

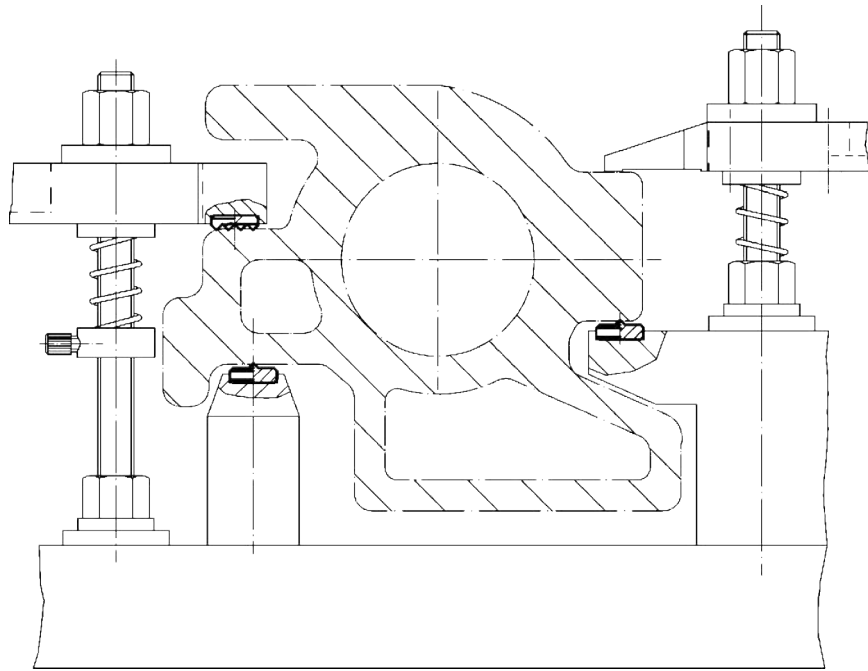
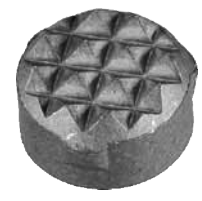
Nr. 12 800

Bestellbeispiel

12800.A08.3

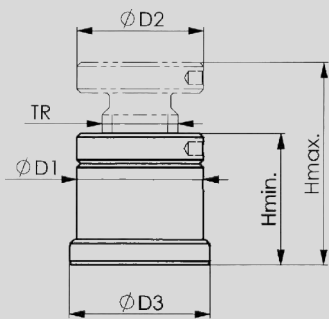
Form A geriffelt
d 1 8,3

Ausführung	d ₁ ± 0,1	d ₂ ± 0,2	h ₁	h ₂	t	g
Form A: geriffelt	8,3	9,1	5,0	-	2	3,3
	11,3	12,1	5,0	-	2	6,1
	12,6	13,4	5,0	-	3	7,1
Form B: mit Spitze	8,3	9,1	5,8	5	-	3,3
	11,3	12,1	5,8	5	-	6,7
	12,6	13,4	5,8	5	-	8,2



Grundkörper zum Einbau in Vorrichtungen, Spannbacken, Spannarme, Greifersysteme u.a. Zur verschleißarmen Übertragung hoher Haltekräfte, z.B. an Guß- oder Schmiedeteilen.

Der Einbau kann z.B. durch Löten, Kleben und Einpressen erfolgen. Durch die drei Wölbungen ist eine exakte Zentrierung und beim Verkleben bzw. Einpressen eine Verdrehsicherung gegeben. Hierbei ist je nach Bauteil der Einbaudurchmesser zwischen d₁ und d₂ zu wählen.



Schraubbock mit flacher Auflage und Magnetfuß

Vergütungsstahl, lackiert

Zentrierloch \varnothing 12 mm,
Spindel mit Trapezgewinde,
selbsthemmend mit
Endsicherung

◀ Nr. 12144ST

Bestellbeispiel

12144.ST-052

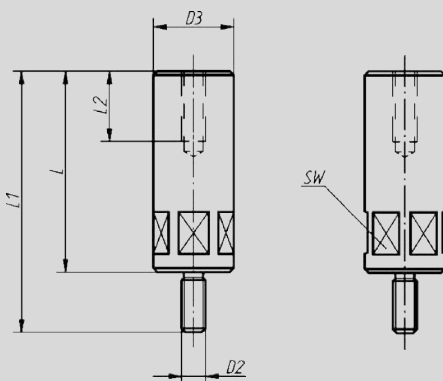
Größe 52



Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	D3	F max. [kN]	g
52	52	62	30x4	50	50	55	60	700
70	60	80	30x4	50	50	55	60	770
100	80	110	30x4	50	50	55	60	1050

Lieferung mit Magnetfuß für den Einsatz in vertikaler Spannposition. Die Schraubstücke passen zu Spanneisen mit einer Schlitzbreite von ca. 14-22 mm. Bei Verwendung von Spanneisen DIN 6415B, 6315C und 6315GN ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir sicherheitshalber den Fixieraufsatz LE 12157.

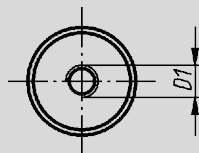
Passende Aufsätze für Schraubbock LE 12144ST sind LE 12157 und LE 12159.



Höhenzylinder

Mit Höhenzylindern können Spannhakenaufnahmen und Spannhaken erhöht werden.

Vergütungsstahl



◀ Nr. 12 183

Bestellbeispiel

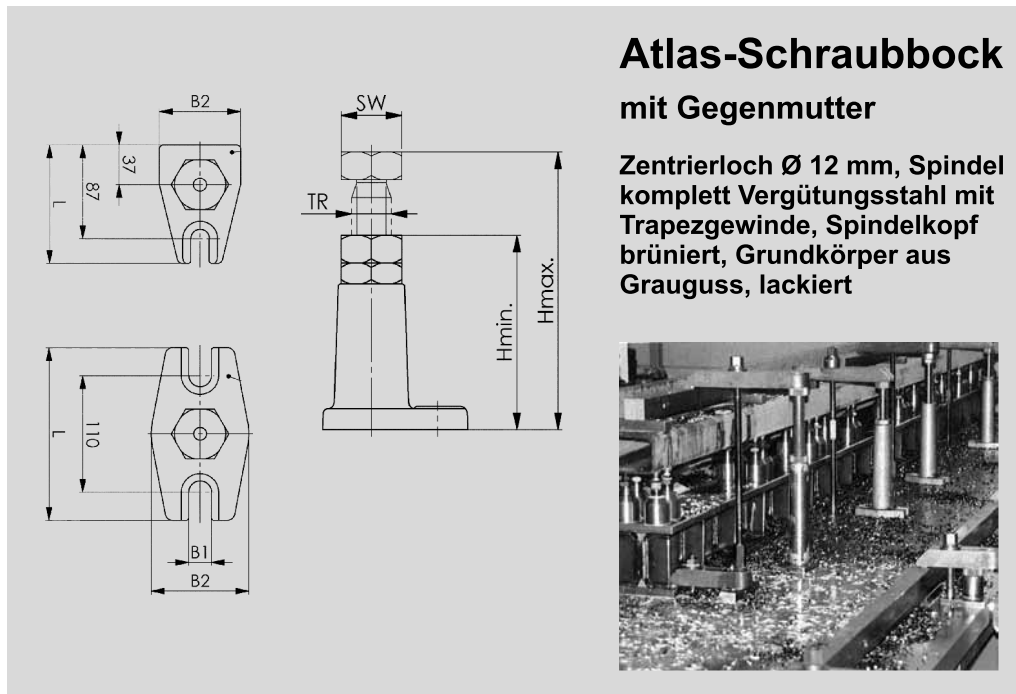
12183.M08X32

D 1 M 08
L 32



D1	D2	D3	L	L1	L2	SW	Max. Anziehdrehmoment MA (Nm)	g
M 8	M 8	24	32	51	20	22	29,4	0,105
M 8	M 8	24	40	59	20	22	29,4	0,135
M 8	M 8	24	50	69	20	22	29,4	0,170
M 8	M 8	24	65	84	20	22	29,4	0,225
M 8	M 8	24	80	99	20	22	29,4	0,275
M 8	M 8	24	100	119	20	22	29,4	0,345
M 12	M 12	40	50	80	35	36	49,0	0,480
M 12	M 12	40	65	95	35	36	49,0	0,585
M 12	M 12	40	80	110	35	36	49,0	0,725
M 12	M 12	40	100	130	35	36	49,0	0,980
M 12	M 12	40	125	155	35	36	49,0	1,230
M 12	M 12	40	160	190	35	36	49,0	1,530
M 12	M 12	40	200	230	35	36	49,0	1,970
M 16	M 16	50	50	80	35	46	78,4	0,770
M 16	M 16	50	65	95	35	46	78,4	0,918
M 16	M 16	50	80	110	35	46	78,4	1,140
M 16	M 16	50	100	130	35	46	78,4	1,540
M 16	M 16	50	125	155	35	46	78,4	1,845
M 16	M 16	60	160	190	35	55	78,4	2,460
M 16	M 16	60	200	230	35	55	78,4	3,080

Hinweis:
Siehe auch
Spannhaken
LE 12376
sowie
Spannhakenaufnahme
LE 12375.



Atlas-Schraubbock mit Gegenmutter

Zentrierloch \varnothing 12 mm, Spindel
komplett Vergütungsstahl mit
Trapezgewinde, Spindelkopf
brüniert, Grundkörper aus
Grauguss, lackiert

◀ **Nr. 12 179**

Bestellbeispiel
12179.140

Größe **140**



Größe	H min.	H max.	TR	B1	B2	L	SW	F max. [kN]	△ kg
140	100	140	30x6	18	75	110	46	60	1,8
200	140	200	30x6	18	75	110	46	60	2,2
320	200	320	30x6	22	90	160	46	40	3,8
550	320	550	30x6	22	90	160	46	25	4,9



Schraubbock, schwer

mit Messing-Feststell-
schraube

Zentrierloch \varnothing 12 mm, Spindel
komplett Vergütungsstahl mit
Trapezgewinde, Spindelkopf
brüniert, Grundkörper aus
Vergütungsstahl, lackiert

◀ **Nr. 12 176**

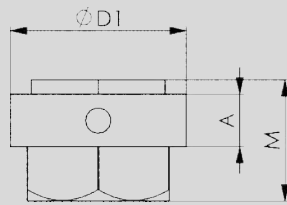
Bestellbeispiel
12176.300

Größe **300**



Größe	H min.	H max.	TR	B1	B2	L	SW	F max. [kN]	△ kg
300	200	300	40x7	26	190	220	65	80	8,0
460	290	470	40x7	26	190	220	65	60	12,0
750	430	750	40x7	26	190	220	65	50	12,6
1250	710	1250	40x7	26	190	220	65	40	16,5

Bei Verwendung von Spanneisen **LE 12141**, **LE 12139** und **LE 12140** ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir sicherheitshalber den Fixieraufsatz **LE 12157**.
Passende Aufsätze sind **LE 12145**, **LE 12146** und **LE 12147**.



Schnellspannmutter

mit Bund, pat.

Geschmiedet, vergütet,
Festigkeitsklasse 10

Größe	A	D1	E	M	S	
M 16	10,4	35,5	30,68	23,4	27	105
M 20	12,5	42,0	38,60	29,0	34	210
M 24	16,0	50,4	46,72	34,8	41	365

Vorteile: • mühelos Überbrücken langer Schraubgewinde und Spannspindeln • leichte Montage / Demontage an engen und nicht einsehbaren Stellen • kein Suchen des Gewindes • kein Festfressen des Gewindes durch äußere Einflüsse • keine Beeinträchtigung durch Verschmutzung, wie Farbreste oder Rost

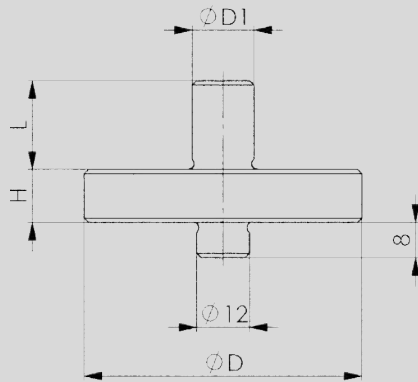
Verkürzung der Montage bzw. der Aufspannzeiten: 1) Schnellspannmutter über das Gewinde bis zum Spannpunkt schieben und dann verriegeln 2) Außenhülsen mit max. 1/2 Umdrehung anziehen

◀ **Nr. 12 230**

Bestellbeispiel

12230.M20

Größe **M20**



Fixieraufsatz

für Gabelspanneisen

Zubehör für Richt und Stützelemente, aus Stahl, vergütet, im Brünierton angelassen

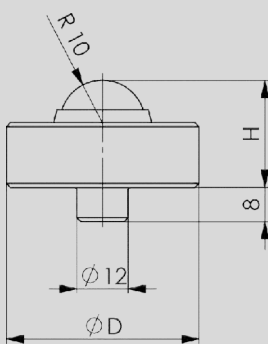
Größe	H	D	D1	L0	
14	12	63	14	20	325
25	15	78	25	30	715

◀ **Nr. 12 157**

Bestellbeispiel

12157.25

Größe **25**



Aufsatz

mit drehbarer Kugel

Zubehör für Richt und Stützelemente, aus Stahl, vergütet, im Brünierton angelassen, Kugel gehärtet

H	D	F max. [kN]	
25	45	30	240

◀ **Nr. 12 159**

Bestellbeispiel

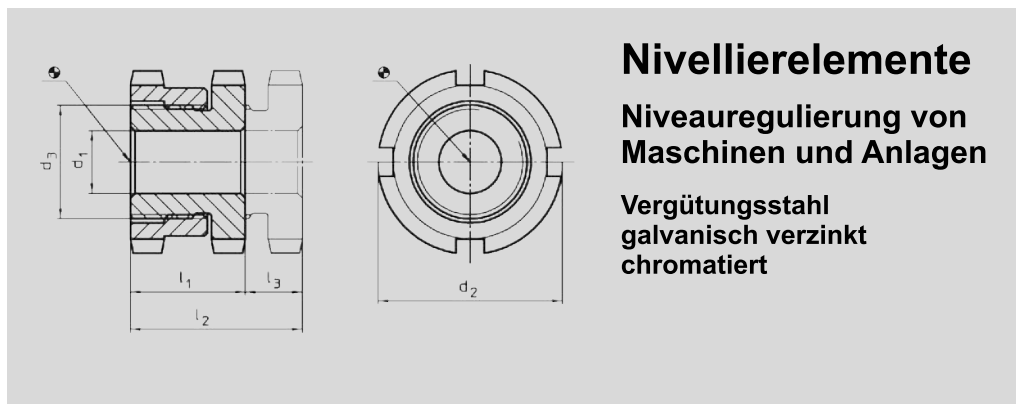
12159.25

H **25**



Dieses robuste Element eignet sich zum Unterstützen und Ausrichten von Guss- und Schmiedewerkstücken. **Einsetzbar auf Schraubböcken LE 12179; -12176; 12144ST; -12144AL; -12144; -12144AS; -12144M; -12156**

Vorteile: • die drehbar gelagerte Kugel minimiert die Auflagerreibung und reduziert die erforderlichen Betätigungskräfte • durch die punktförmige Auflage werden keine Drehkräfte aufgrund der Spindelbewegung auf das Werkstück übertragen; die Position des Werkstückes bleibt erhalten • der einfache und robuste Aufbau gewährleistet eine lange Lebensdauer



Nivellierelemente
Niveauregulierung von Maschinen und Anlagen
Vergütungsstahl galvanisch verzinkt chromatiert

◀ **Nr. 12 201A**

Bestellbeispiel
12201.A06.6X25

d 1 6,6
d 2 25



d1	d2	d3	l1	l2	Hub l3	für Schraube	Belastbarkeit bei statischer Belastung max.kN	Tragkraft max. kN	g
6,6	25	M 15 x 1,0	15	19	4	M 6	40	30,7	43
6,6	32	M 20 x 1,0	18	23	5	M 6	65	55,7	93
9,0	32	M 20 x 1,5	18	23	5	M 8	65	48,0	87
11,0	32	M 20 x 1,0	18	23	5	M 10	65	37,9	83
11,0	45	M 30 x 1,5	22	29	7	M 10	120	92,9	216
13,5	45	M 30 x 1,5	22	29	7	M 12	120	80,4	207
17,5	45	M 30 x 1,5	22	29	7	M 16	120	45,5	188
17,5	58	M 40 x 1,5	28	37	9	M 16	210	136,0	450
22,0	58	M 40 x 1,5	28	37	9	M 20	210	90,0	418
26,0	58	M 40 x 1,5	28	37	9	M 24	210	37,0	386
22,0	70	M 50 x 1,5	33	43	10	M 20	330	210,0	788
26,0	70	M 50 x 1,5	33	43	10	M 24	330	157,0	744
33,0	70	M 50 x 1,5	33	43	10	M 30	330	53,0	668

Die selbstthemmenden Nivellierelemente sind mit einem Feingewinde zur Höhenverstellung ausgebildet, welche mittels einem Hakenschlüssel verstellt werden kann.

Alle Elemente sind mit einer Durchgangsbohrung zur Befestigung versehen.

Eine Ausdrehsicherung dient als Höhenbegrenzung für die maximale Verstellhöhe.



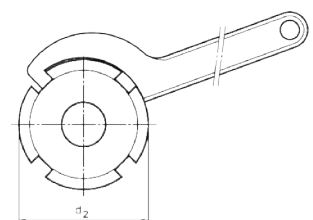
Hakenschlüssel
zur Höhenverstellung von Nivellierelementen
DIN 1810 Form A

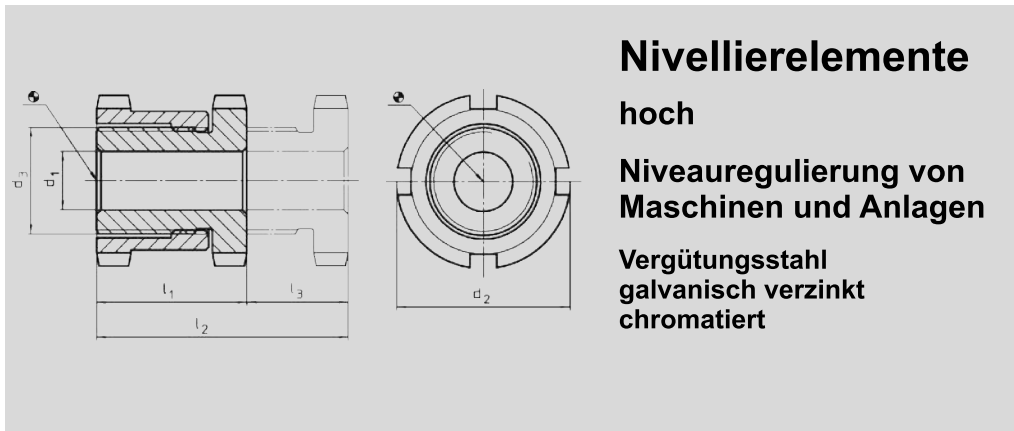
◀ **Nr. 12 101**

Bestellbeispiel
12101.025-28

Maße 25 - 28

Maße Hakenschlüssel DIN 1810 Form A Mutteraußen-Ø	für Nivellierelemente Größe d2	g
25 - 28	25	40
30 - 32	32	50
45 - 50	45	125
58 - 62	58	200
68 - 75	70	200





Nivellierelemente

hoch

Niveauregulierung von Maschinen und Anlagen

Vergütungsstahl
galvanisch verzinkt
chromatiert

◀ **Nr. 12 201B**

Bestellbeispiel
12201.B06.6X25

d 1 6,6
d 2 25

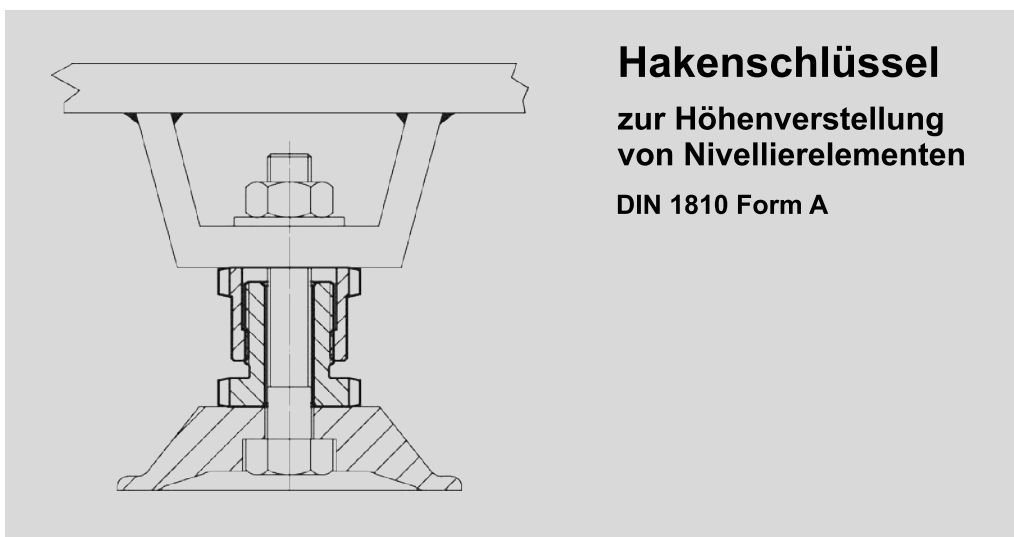
d1	d2	d3	l1	l2	Hub l3	für Schraube	Belastbarkeit bei statischer Belastung max.kN	Tragkraft max. kN	g
6,6	25	M 15 x 1,0	28	43	15	M 6	40	30,7	68
6,6	32	M 20 x 1,0	35	55	20	M 6	65	55,7	161
9,0	32	M 20 x 1,0	35	55	20	M 8	65	48,0	152
11,0	32	M 20 x 1,0	35	55	20	M 10	65	37,9	144
11,0	45	M 30 x 1,5	42	67	25	M 10	120	92,9	372
13,5	45	M 30 x 1,5	42	67	25	M 12	120	80,4	349
17,5	45	M 30 x 1,5	42	67	25	M 16	120	45,5	318
17,5	58	M 40 x 1,5	54	86	32	M 16	210	136,0	782
22,0	58	M 40 x 1,5	54	86	32	M 20	210	90,0	730
26,0	58	M 40 x 1,5	54	86	32	M 24	210	37,0	666
22,0	70	M 50 x 1,5	66	106	40	M 20	330	210,0	1440
26,0	70	M 50 x 1,5	66	106	40	M 24	330	157,0	1360
33,0	70	M 50 x 1,5	66	106	40	M 30	330	53,0	1200



Die selbsthemmenden Nivellierelemente sind mit einem Feingewinde zur Höhenverstellung ausgebildet, welche mittels einem Hakenschlüssel verstellt werden kann.

Alle Elemente sind mit einer Durchgangsbohrung zur Befestigung versehen.

Eine Ausdrehsicherung dient als Höhenbegrenzung für die maximale Verstellhöhe.



Hakenschlüssel

zur Höhenverstellung von Nivellierelementen

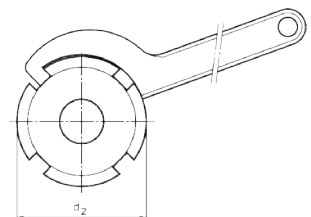
DIN 1810 Form A

◀ **Nr. 12 101**

Bestellbeispiel
12101.025-28

Maße 25 - 28

Maße Hakenschlüssel DIN 1810 Form A Mutteraußen-Ø	für Nivellierelemente Größe d2	g
25 - 28	25	40
30 - 32	32	50
45 - 50	45	125
58 - 62	58	200
68 - 75	70	200



Nivellierelemente
pendelnd
Niveauregulierung von Maschinen und Anlagen bei nicht parallelen Auflageflächen
Vergütungsstahl galvanisch verzinkt chromatiert

◀ **Nr. 12 201C**

Bestellbeispiel
12201.C06.6X25

d 1 6,6
d 2 25



d1	d2	d3	l ₁	l ₂	Hub l ₃	für Schraube	Belastbarkeit bei statischer Belastung max.kN	Tragkraft max. kN	g
6,6	25	M 15 x 1,0	22	26	4	M 6	40	30,7	67
6,6	32	M 20 x 1,0	26	31	5	M 6	65	55,7	132
9,0	32	M 20 x 1,0	26	31	5	M 8	65	48,0	131
11,0	32	M 20 x 1,0	26	31	5	M 10	65	37,9	120
11,0	45	M 30 x 1,5	34	41	7	M 10	120	92,9	335
13,5	45	M 30 x 1,5	34	41	7	M 12	120	80,4	307
17,5	45	M 30 x 1,5	34	41	7	M 16	120	45,5	280
17,5	58	M 40 x 1,5	44	53	9	M 16	210	136,0	665
22,0	58	M 40 x 1,5	44	53	9	M 20	210	90,0	610
26,0	58	M 40 x 1,5	44	53	9	M 24	210	37,0	560
22,0	70	M 50 x 1,5	50	60	10	M 20	330	210,0	1000
26,0	70	M 50 x 1,5	50	60	10	M 24	330	157,0	940
33,0	70	M 50 x 1,5	50	60	10	M 30	330	53,0	815

Die selbsthemmenden Nivellierelemente sind mit einem Feingewinde zur Höhenverstellung ausgebildet, welche mittels einem Hakenschlüssel verstellt werden kann.

Alle Elemente sind mit einer Durchgangsbohrung zur Befestigung versehen.

Eine Ausdrehsicherung dient als Höhenbegrenzung für die maximale Verstellhöhe.

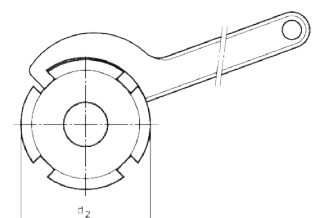
Hakenschlüssel
zur Höhenverstellung von Nivellierelementen
DIN 1810 Form A

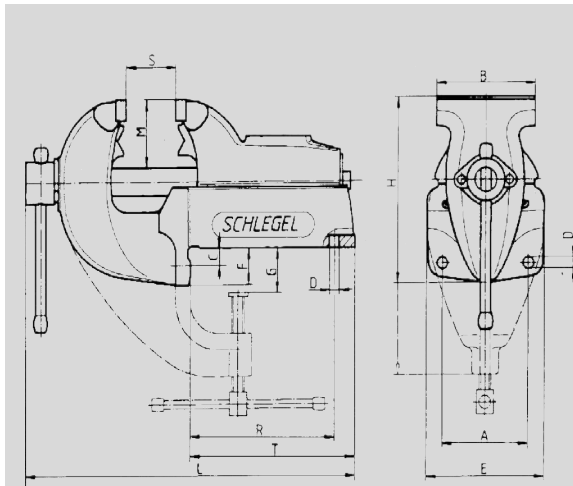
◀ **Nr. 12 101**

Bestellbeispiel
12101.025-28

Maße 25 - 28

Maße Hakenschlüssel DIN 1810 Form A Mutteraußen-Ø	für Nivellierelemente Größe d ₂	g
25 - 28	25	40
30 - 32	32	50
45 - 50	45	125
58 - 62	58	200
68 - 75	70	200





Qualitäts-Parallelschraubstock drehbar

Gehärtete auswechselbare und umwendbare Stahlbacken. Sicherung durch Paßstifte und Zahnscheiben. Einbau andersgeformter Stahlbacken möglich. Rauhe und glatte Seite umwendbar! Gerolltes Trapezgewinde.

- Form A: Hammerschlaglack, blaugrau ~ RAL 7031
- Form B: Hammerschlaglack, resedagrün ~ RAL 6011

K = mit angegossenen Rohrspannbacken

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	R	S	T	kg
EMF 100 K	100	100	16,5	12	135	35	-	195	325	82	135	130	153	12,3
EMF 125 K	114	125	21	14	151	45	-	215	434	80	185	180	216	21,7
EMF 150 K	153	150	29	17,5	197	60	-	255	550	90	215	215	247	41,8



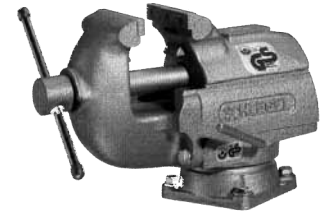
Nr. 12 210

Bestellbeispiel

12210.A-EMF100K

Form A blaugrau

Größe EMF 100 K



Bohrungen der Einsatzplatte für Schraubstock LE 12 210.EMF... OHNE Aufpreis

Einsatzplatte für Zusatzgeräte auf Anfrage!

Höhenverstellbar 0-220 mm, 360° drehbar, Gasfeder reguliert

Herausnehmbarer Lifteinsatz, in wenigen Sekunden Werkbank anders nutzbar.



Superlift passend für Schraubstock LE 12 210...EMF...

Der *Superlift* wurde von der Berufsgenossenschaft mit dem Prädikat "GEPRÜFTE SICHERHEIT" ausgezeichnet, somit ein Garant für Qualität, einsetzbar an jeder Werkbank.

- Form A: Hammerschlaglack, blaugrau ~ RAL 7031
- Form B: Hammerschlaglack, resedagrün ~ RAL 6011



Nr. 12 210

Bestellbeispiel

12210.A-SUL65-01-500

Form A blaugrau

ACHTUNG:

Superlift ist für alle Schraubstöcke geeignet. Bitte bei Bestellung Schraubstockfabrikat, Backenbreite und Gewicht angeben! Bohrungen der Einsatzplatte für Schraubstock-Fremdfabrikate auf Anfrage gegen Aufpreis!

Bezeichnung

Bestell-Nr.

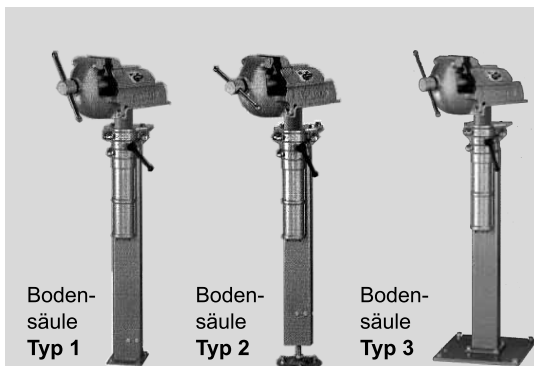


kg

Superlift

SUL 65-01-500

8,7



Bodensäule Typ 1

Bodensäule Typ 2

Bodensäule Typ 3

Bodensäule Verstärker für schwache Werkbänke

- Typ 1 Bodensäule nach Kundenmaß, bitte Werkbankhöhe angeben (Fußboden bis Werkbankoberkante)
- Typ 2 Bodensäule verstellbar für Werkbankhöhen 850 ± 40 mm
- Typ 3 ermöglicht den Superlift frei im Raum aufzustellen, bei Verwendung von Bodensäule Typ 1 und Bodenplatte (320 x 320 x 12)

Bezeichnung

Bestell-Nr.



kg

Bodensäule Typ 1

SL 65-30-305

7,0

Bodensäule Typ 2

SL 65-20-500

6,5

Bodensäule Typ 3

SL-65-30-500

16,5



Nr. 12 210

Bestellbeispiel

12210.SL65-20-500

Einfache Befestigung des *Superlifts* an der stabilen Bodensäule, zum Verschrauben am Werkstattboden, insbesondere für schwere Arbeiten geeignet.

LOC-LINE® FLEXI Kühlmittelschläuche

Das Original



FLEXI - Das Original. Vor 18 Jahren wurde der erste LOC-LINE-FLEXI-Kunststoff-Segmentschlauch auf den Markt gebracht. Durch beständige hohe Qualität sind wir auch heute noch Marktführer.

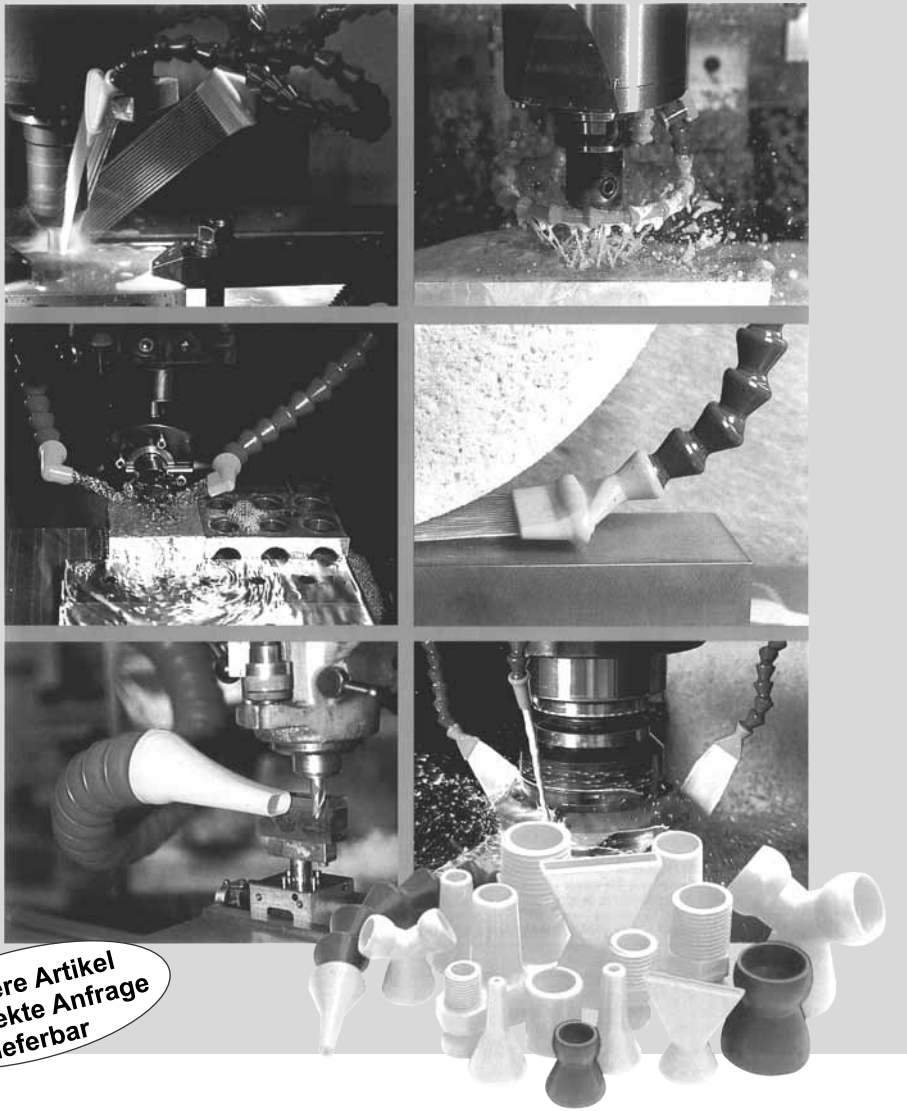
FLEXI - Das Original wird weltweit von den meisten Maschinenbauern als Erstausrüstung eingesetzt.

FLEXI - Das Original mit den meisten Zubehörteilen und Neuentwicklungen.

FLEXI - Das Original: verwechseln Sie es bitte nicht mit einer gleichfarbigen Kopie aus Taiwan. Sie erkennen es am Schriftzug **LOC-LINE** auf den Schlauchgliedern und natürlich an der Qualität.

FLEXI - Das Original in 3 Nennweiten 6 mm, 12 mm, 18 mm für Kühlmittel, Druckluft, Vacuum, Dielektrikum; auch in säurefester Ausführung.

FLEXI - Das Original jetzt auch der große 75 mm Absaugschlauch.



Weitere Artikel auf direkte Anfrage lieferbar

◀ **Nr. 13 600**

Bestellbeispiel
13600.50811

Typ 50811

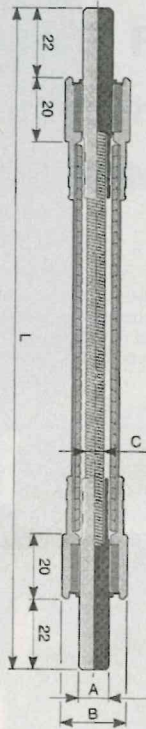
Neben den hier abgebildeten Artikeln sind weitere Artikel auf Anfrage lieferbar.

Kühlmittelschläuche 1/4"

- 40411
- 40412
- 40413
- 41401
- 41402
- 41403
- 41404
- 41473
- 41407
- 41405
- 41406
- 41408
- 41416
- 41475
- 41481
- 41482
- 21191
- 21192
- 21193
- 21194
- 41484
- 41486
- 41488
- 41479
- 78001

Kühlmittelschläuche 1/2"

- 50811
- 50812
- 50813
- 51801
- 51806
- 51802
- 51803
- 51807
- 51809
- 51804
- 51805
- 51808
- 51821
- 51822
- 51825
- 51831
- 51835
- 51840
- 51841
- 51842
- 51843
- 51845
- 32091
- 32092
- 32093
- 32094
- 51837
- 78002



Flexible Wellen

FAP-V3

Die flexiblen Wellen, von einer Spiralwelle und einem Schutzmantel gebildet, werden für Drehbewegungsübertragungen benutzt. Wellen mit gelenkten Endverschlüssen aus Stahl.

- anwenderspezifische Längen (L)
- Wellendurchmesser \varnothing 6 - \varnothing 10 mm
- Schutzmantel mit Zylinder-Endverschlüssen:
 - FAP6 in Stahl mit schwarzer Gummi-Verkleidung,
 - FAP10 in verzinktem Stahl, Aluminiumfarbig

◀ **Nr. 15 101**

Bestellbeispiel

15101.FAP6/3



Typ	Welle \varnothing mm	Drehung		Krümmungsradius	Abmessungen		
		rechts°	links°		A \varnothing	B \varnothing	C \varnothing
FAP6/3	6	90	80	55	9	20	6
FAP10/3	10	60	60	60	13	24	10



Wellen-Kupplungen

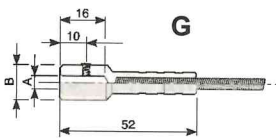
für flexible Wellen

- Kupplungen in Stahl, gepresst
- nach Zeichnung ausführbar

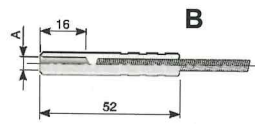
◀ **Nr. 15 103**

Bestellbeispiel

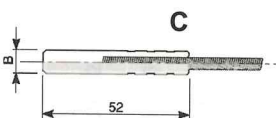
15103.10/B



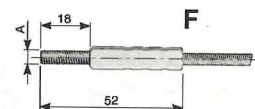
Typ	Welle \varnothing mm	Abmessungen	
		A \varnothing	B \varnothing
5/G	5	6	14
8/G	8	8	16



Typ	Welle \varnothing mm	Abmessungen B \varnothing
8/B	8	8
10/B	10	10
12/B	12	12



Typ	Welle \varnothing mm	Abmessungen B \varnothing
6/C	4 - 5 - 6	8
8/C	8	12
10/C	10	14
12/C	12	16
15/C	15	20
20/C	20	25



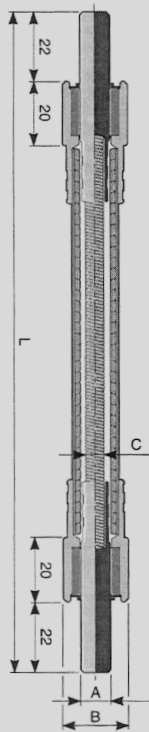
Typ	Welle \varnothing mm	Abmessungen A (M)
6/F	4 - 5 - 6	8
8/F	8	8
12/F	12	16

Flexible Wellen

FAP-V3

Die flexiblen Wellen, von einer Spiralwelle und einem Schutzmantel gebildet, werden für Drehbewegungsübertragungen benutzt. Wellen mit gelenkten Endverschlüssen aus Stahl.

- anwenderspezifische Längen (L)
- Wellendurchmesser \varnothing 6 - \varnothing 10 mm
- Schutzmantel mit Zylinder-Endverschlüssen:
 - FAP6 in Stahl mit schwarzer Gummi-Verkleidung,
 - FAP10 in verzinktem Stahl, Aluminiumfarbig



◀ Nr. 15 101

Bestellbeispiel

15101.FAP6/3



Typ	Welle \varnothing mm	Drehung		Krümmungsradius	Abmessungen		
		rechts°	links°		A \varnothing	B \varnothing	C \varnothing
FAP6/3	6	90	80	55	9	20	6
FAP10/3	10	60	60	60	13	24	10

Wellen-Kupplungen

für flexible Wellen

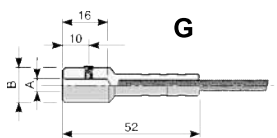
- Kupplungen in Stahl, gepresst
- nach Zeichnung ausführbar



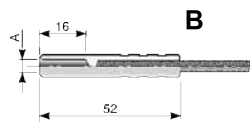
◀ Nr. 15 103

Bestellbeispiel

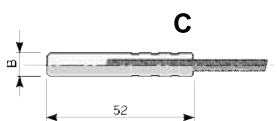
15103.10/B



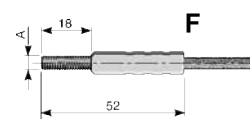
Typ	Welle \varnothing mm	Abmessungen	
		A \varnothing	B \varnothing
5/G	5	6	14
8/G	8	8	16



Typ	Welle \varnothing mm	Abmessungen B \varnothing
8/B	8	8
10/B	10	10
12/B	12	12



Typ	Welle \varnothing mm	Abmessungen B \varnothing
6/C	4 - 5 - 6	8
8/C	8	12
10/C	10	14
12/C	12	16
15/C	15	20
20/C	20	25



Typ	Welle \varnothing mm	Abmessungen A (M)
6/F	4 - 5 - 6	8
8/F	8	8
12/F	12	16

Flexible Wellen

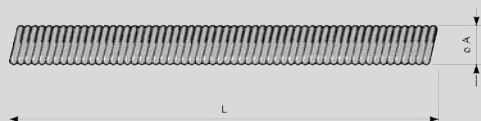
Spiralwellen für Drehbewegungsübertragung



Nr. 15 102

Bestellbeispiel

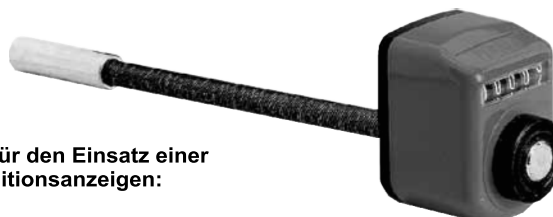
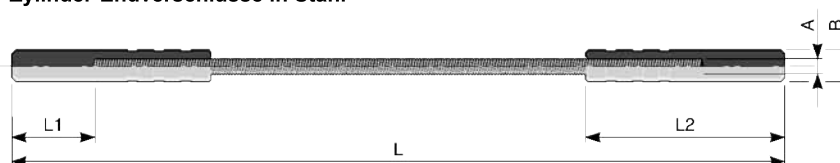
15102.FAP4/1



Typ	Welle Ø mm	Drehung		Krümmungsradius	Abmessungen			L1	L2
		rechts°	links°		A Ø	B Ø	C Ø		
FAP4/1	4	90	80	55	8	13	4	22	52
FAP5/1	5	60	60	60	8	13	5	22	52
FAP6/1	6	55	55	70	8	20	6	22	52
FAP8/1	8	30	40	90	12	20	8	22	52
FAP10/1	10	20	30	130	14	20	10	22	52
FAP12/1	12	15	30	160	16	24	12	22	52
FAP15/1	15	6	12	300	20	30	15	30	75
FAP20/1	20	8	6	400	25	40	20	30	75

Info zu LE 15102:

Anwenderspezifische Längen (L) und evtl. gepresste Zylinder-Endverschlüsse in Stahl



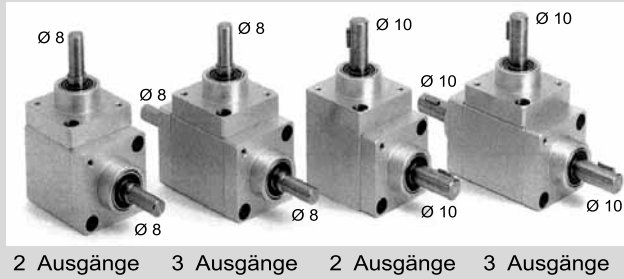
Anwendungsbeispiel für den Einsatz einer flexiblen Welle bei Positionsanzeigen:

Winkelvorgelege

Es handelt sich um Winkelvorgelege mit Kegelzahnradern, geeignet für die Drehübertragung zwischen rechtwinklig angeordneten Wellen.

	2 Ausgänge
	= 0,3 kg
	3 Ausgänge
	= 0,4 kg

- in unterschiedlichen Untersetzungen erhältlich 1:1 / 1:2 / 2:1
- Druckgussgehäuse, eloxiert
- Wellen aus Stahl
- gehärtete Kegelradgetriebe
- ein Minimum an Winkel- und Axialspiel
- Bewegungen auf Kugellagerung wasserdicht
- wahlweise mit 2 oder 3 Ausgängen erhältlich



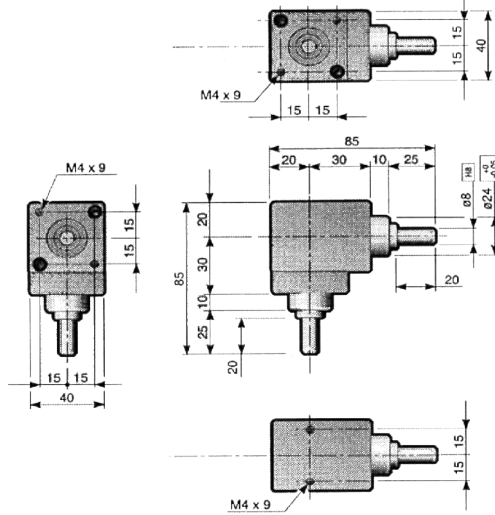
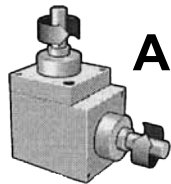
Zu übertragene Leistung oder Drehmoment müssen für den **Lastfaktor*** multipliziert werden. Der erhaltene Wert muss mit dem Leistungs- und Drehmomentwert, enthalten in der Tabelle, verglichen werden.

Lastfaktor*

tägliche Arbeitsstunden:	3	3-8	8-12	12-24
gleichförmig	0,9	1,0	1,4	1,9
mit leichten Stößen	1,1	1,3	1,8	2,4
mit starken Stößen	1,3	1,6	2,2	2,9

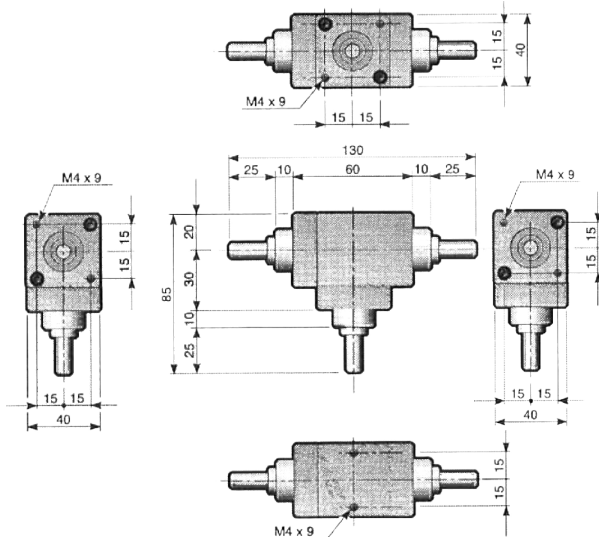
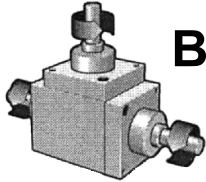
2 Ausgänge

Drehrichtung:



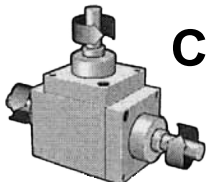
3 Ausgänge

Drehrichtung:



3 Ausgänge

Drehrichtung:

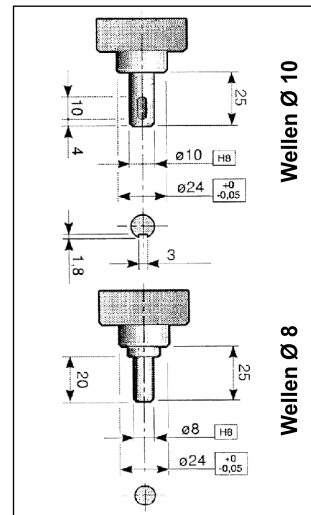


Nr. 15 104

Bestellbeispiel

15104.3-B-8-2:1-3.6

Ausgänge	3 Stück
Drehrichtung	B
Ø Welle	8 mm
Übersetzung	2:1
Drehmoment	3,6 Nm



Parameter:

C2	max. Ausgangsdrehmoment	n2	Ausgangsdrehzahl
P2	max. Ausgangsleistung	kg	29,0 max. Axiallast
n1	Eingangsdrehzahl	kg	18,3 max. Radiallast

2 Ausgänge Wellen-Ø 8 oder 10 mm

n1 (rpm)	n2 (rpm)	C2 (Nm)	P2 (W)	Übersetzung
50	50	3,6	18,8	n1:n2 1:1
500	500	3,3	172,8	n1:n2 1:1
1000	1000	2,9	303,7	n1:n2 1:1
1500	1500	2,6	408,4	n1:n2 1:1

2 Ausgänge Wellen-Ø 8 oder 10 mm

n1 (rpm)	n2 (rpm)	C2 (Nm)	P2 (W)	Übersetzung
50	25	4,3	11,3	n1:n2 1:2
500	250	3,9	102,1	n1:n2 1:2
1000	500	3,5	183,3	n1:n2 1:2
1500	750	3,1	243,5	n1:n2 1:2

2 Ausgänge Wellen-Ø 8 oder 10 mm

n1 (rpm)	n2 (rpm)	C2 (Nm)	P2 (W)	Übersetzung
50	100	2,2	23,0	n1:n2 2:1
500	1000	2,0	209,4	n1:n2 2:1
1000	2000	1,8	377,0	n1:n2 2:1
1500	3000	1,5	471,2	n1:n2 2:1

3 Ausgänge Wellen-Ø 8 oder 10 mm

n1 (rpm)	n2 (rpm)	C2 (Nm)	P2 (W)	Übersetzung
50	50	3,6	18,8	n1:n2 1:1
500	500	3,3	172,8	n1:n2 1:1
1000	1000	2,9	303,7	n1:n2 1:1
1500	1500	2,6	408,4	n1:n2 1:1



Messsystem auf Magnetstreifen

M 10

Das schnelle und präzise System erlaubt es, die Messungen direkt auf der Anzeige M10 abzulesen. Seine Anwendung ist äußerst einfach. In der Tat ist es ausreichend, den Magnetstreifen mit doppelseitigem Klebeband auf einer geeigneten festen Oberfläche der Maschine zu befestigen, während auf der beweglichen Seite die Anzeige mit dem Sensor angebracht wird. Durch Bewegen der beweglichen Seite zeigt die Anzeige die Position im Verhältnis zu einem Bezugspunkt der Maschine an.



Anwendungsbeispiel:
auf Kreissägemaschinen, Parallelschnitte



Anwendungsbeispiel:
auf Kreissägemaschinen, Winkelschnitt

◀ **Nr. 15 110**

Bestellbeispiel

15110.M10-K.M.4500

Typ M10-K.M.4500:
Magnetstreifenlänge
= 4.500 mm

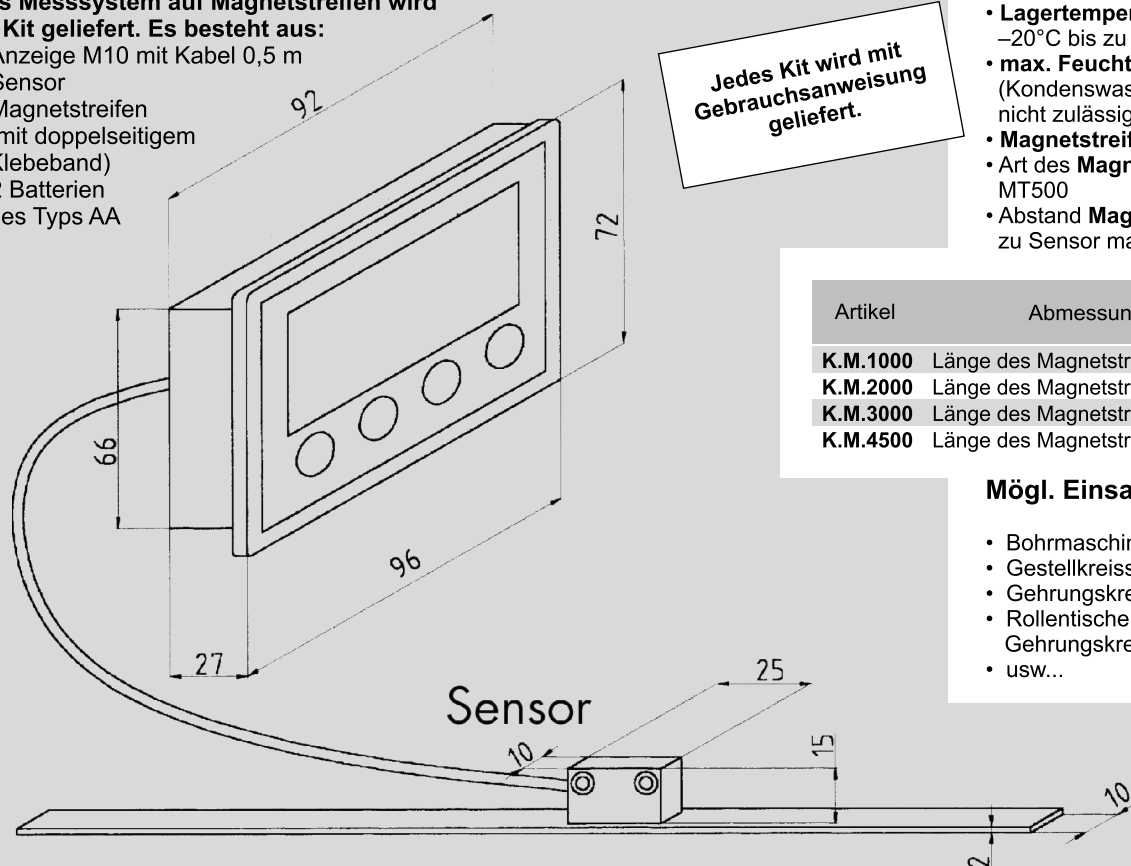
Wesentliche Merkmale

- **Abmessungen** der Anzeige M10 96x72x27 mm
- **batteriebetrieben** 1,5 V Typ AA Dauer ± 12 Monate
- **Präzision** des Systems 0,1 mm
- 5 aufsteigende **Zählungen**
- 5 programmierbare **Offsets**
- Einstellung des **Nullpunkt-Wertes**
- Kontrolle der **Batterie-Spannung**
- **Selbstdiagnose** in Echtzeit
- weite **Montagetoleranzen**
- im Permanentspeicher aufbewahrte **Parameter**
- Kontrolle der auf dem Display angezeigten **Batteriespannung**
- **LCD** Multifunktionsdisplay
- **Tastatur** Anzeige mit 4 Drucktasten
- **Betriebstemperatur** von 5°C bis zu 60°C
- **Lagertemperatur** von -20°C bis zu 70°C
- **max. Feuchtigkeit** 95% (Kondenswasser nicht zulässig)
- **Magnetstreifen** 10x2 mm
- Art des **Magnetstreifens** MT500
- Abstand **Magnetstreifen** zu Sensor maximal 2,5 mm

Das Messsystem auf Magnetstreifen wird im Kit geliefert. Es besteht aus:

- Anzeige M10 mit Kabel 0,5 m
- Sensor
- Magnetstreifen (mit doppelseitigem Klebeband)
- 2 Batterien des Typs AA

Jedes Kit wird mit Gebrauchsanweisung geliefert.



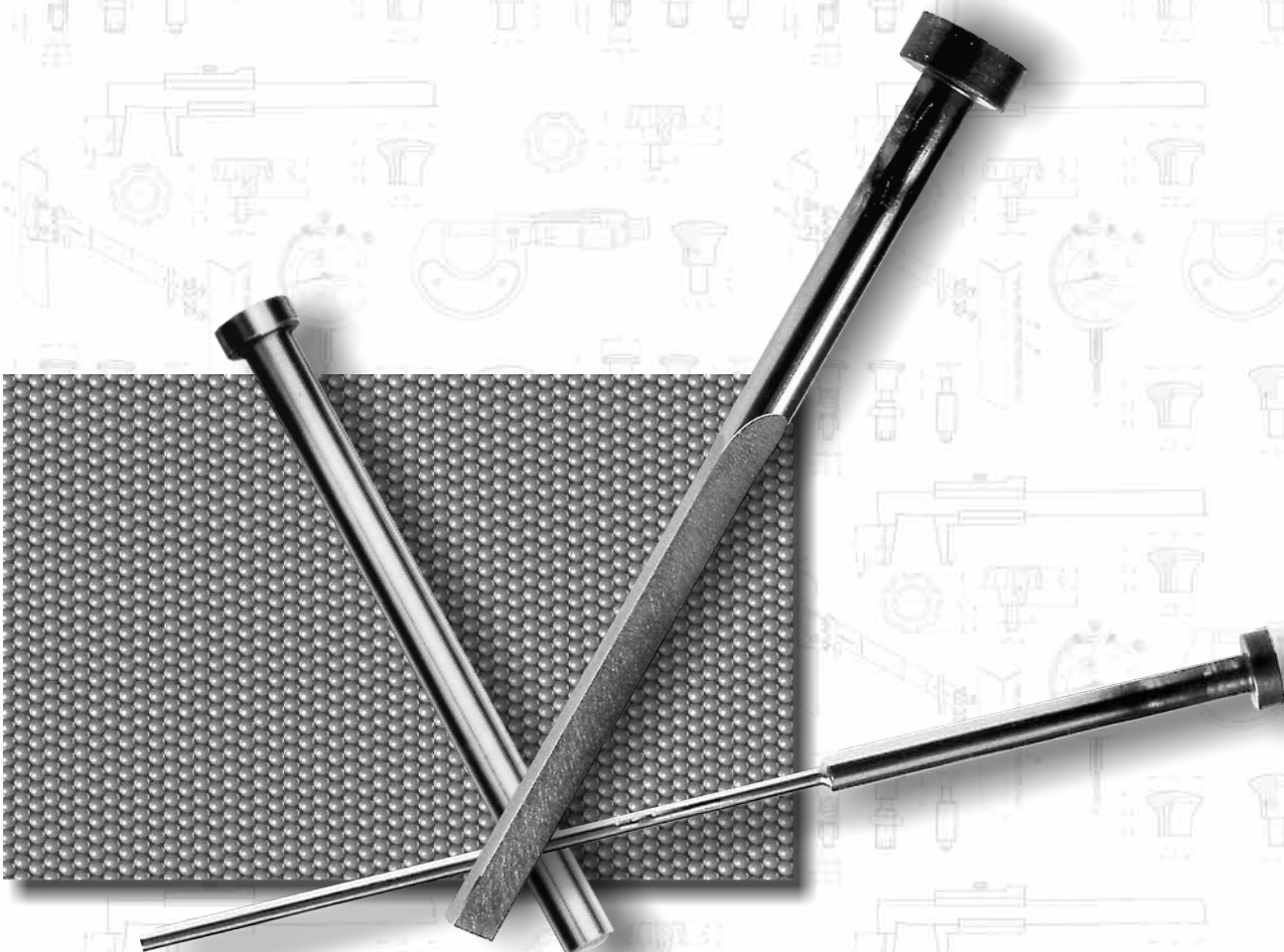
Artikel	Abmessungen
K.M.1000	Länge des Magnetstreifens 1000 mm
K.M.2000	Länge des Magnetstreifens 2000 mm
K.M.3000	Länge des Magnetstreifens 3000 mm
K.M.4500	Länge des Magnetstreifens 4500 mm

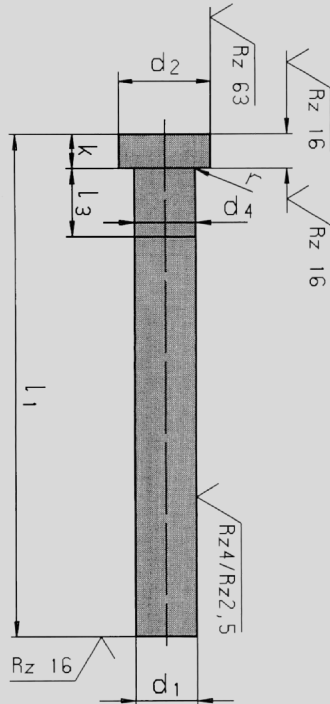
Mögl. Einsatzgebiete

- Bohrmaschinen
- Gestellkreissäge
- Gehrungskreissäge
- Rollentische für Gehrungskreissägen
- usw...

● **Auswerfertechnik**

16





Auswerferstifte Form A

DIN 1530 A
ähnlich ISO 6751

mit zylindrischem Kopf

Ausführung A:
badnitrierte,
schwarze Oberfläche

Ausführung B:
gas- bzw. plasmanitriert,
blanke Oberfläche,
besonders geeignet für
Druckgießwerkzeuge

Werkstoff 1:
=1.2343

oder

Werkstoff 2:
=1.2344



Nr. 16 005

Bestellbeispiel

16005.A01.50X125-1

Ausführung A
d1 1,5
l1 125
Werkstoff 1

Anlassbeständigkeit ca. 600 °C

Zylindrischer Kopf, warm ange-
staucht, Schaft feinstgeschliffen
und nitriert, g6

Schafthärte min. 950 HV 0,3 an
der Oberfläche, Nitrierhärte tiefe
nach DIN 50190 T3 ca. 100 ∞ m.
Kernzugfestigkeit min. 1300
N/mm²
Kopf HRC 50 ± 5

Härteprüfung an der Oberfläche
darf wegen der dünnen
Nitrierschicht nur nach Vickers mit
einer max. Prüfkraft von 3 N vor-
genommen werden

d1 Ø g6	d2 Ø -0,2	d4 Ø	k 0 -0,05	r +0,2 0	l3	l1 +2 0										
						100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000
1,5	3	d1 + 0,03	1,5	0,2	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2,0	4	d1 + 0,03	2	0,2	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2,2	4	d1 + 0,03	2	0,2	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2,5	5	d1 + 0,03	2	0,3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2,7	5	d1 + 0,03	2	0,3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3,0	6	d1 + 0,03	3	0,3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3,2	6	d1 + 0,03	3	0,3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3,5	7	d1 + 0,03	3	0,3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3,7	7	d1 + 0,03	3	0,3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4,0	8	d1 + 0,03	3	0,3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4,2	8	d1 + 0,03	3	0,3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4,5	8	d1 + 0,03	3	0,3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5,0	10	d1 + 0,03	3	0,3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5,2	10	d1 + 0,03	3	0,3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5,5	10	d1 + 0,03	3	0,3	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6,0	12	d1 + 0,03	5	0,5	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6,2	12	d1 + 0,03	5	0,5	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6,5	12	d1 + 0,03	5	0,5	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7,0	12	d1 + 0,03	5	0,5	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8,0	14	d1 + 0,03	5	0,5	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8,2	14	d1 + 0,04	5	0,5	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8,5	14	d1 + 0,04	5	0,5	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9,0	14	d1 + 0,04	5	0,5	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10,0	16	d1 + 0,04	5	0,5	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10,2	16	d1 + 0,04	5	0,5	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10,5	16	d1 + 0,04	5	0,5	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11,0	16	d1 + 0,04	5	0,5	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12,0	20	d1 + 0,04	7	0,8	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12,2	20	d1 + 0,04	7	0,8	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12,5	20	d1 + 0,04	7	0,8	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14,0	22	d1 + 0,04	7	0,8	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16,0	22	d1 + 0,04	7	0,8	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18,0	24	d1 + 0,07	7	0,8	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20,0	26	d1 + 0,07	8	1,0	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25,0	32	d1 + 0,1	10	1,0	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32,0	40	d1 + 0,1	10	1,0	32	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.



◀ **Nr. 16 006**

Bestellbeispiel
16006.0.8X80X32-1

d 1 **0.8**
L1 **80**
L2 **32**
Werkstoff 1

Auswerferstifte Form C

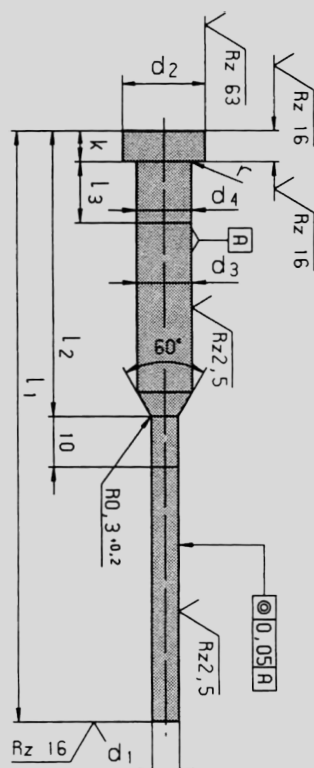
DIN 1530 C
ähnlich ISO 8694

mit zylindrischem Kopf

Werkstoff 1:
=1.2343

oder

Werkstoff 2:
=1.2344



Anlassbeständigkeit ca. 600 °C

Zylindrischer Kopf, warm angestaucht, Schaft feinstgeschliffen und nitriert, g6

Besonders geeignet für Druckgiesswerkzeuge

Schafthärte min. 950 HV 0,3 an der Oberfläche, Nitrierhärte tiefe nach DIN 50190 T3 ca. 100 µm. Kernzugfestigkeit min. 1300 N/mm²
Kopf HRC 50 ±

Ø d1 g6 Stufung 0,1 mm	Ø d2	Ø d3	Ø d4	k	r	l3						
							l1 +2	80	100	125	160	200
	0 -0,2	0 -0,1		0 -0,05	0,2 0		l2 -1/-2	32	50	50	63	80
0,8 /0,9	4	2	d3 +0,03	2	0,2	5		•	•	•	•	
1,0	4	2	d3 +0,03	2	0,2	5		•	•	•	•	•
1,1 - 1,4	4	2	d3 +0,03	2	0,2	5			•	•	•	•
1,5	6	3	d3 +0,03	3	0,3	5			•	•	•	•
1,6 - 1,9	6	3	d3 +0,03	3	0,3	5			•	•	•	•
2,0	6	3	d3 +0,03	3	0,3	5			•	•	•	•
2,1 - 2,4	6	3	d3 +0,03	3	0,3	5			•	•	•	•
2,5	6	3	d3 +0,03	3	0,3	5			•	•	•	•
2,6 - 2,9	6	3	d3 +0,03	3	0,3	5			•	•	•	•
3,0	8	4	d3 +0,03	3	0,3	5			•	•	•	•
3,1 - 3,5	8	4	d3 +0,03	3	0,3	5			•	•	•	•



Flach-Auswerferstifte Form FA

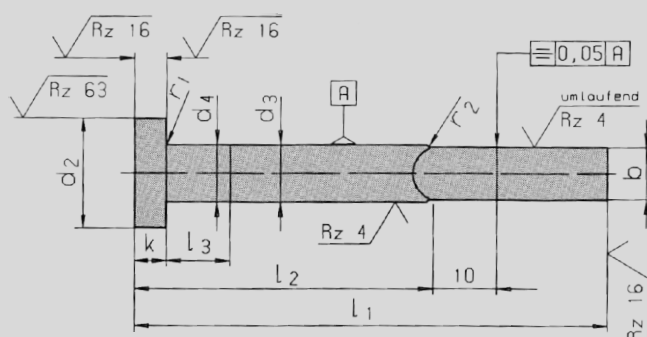
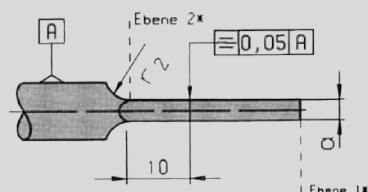
DIN 1530 FA
ähnlich ISO 8693

mit zylindrischem Kopf

Werkstoff 1:
=1.2343

oder

Werkstoff 2:
=1.2344



Nr. 16 007

Bestellbeispiel

16007.01.0X03.5-63-1

a 1,0
b 3,5
Länge 63
Werkstoff 1

Anlassbeständigkeit ca. 600 °C

Zylindrischer Kopf, warm angestaucht, Schaft feinstgeschliffen und badnitriert.

Besonders geeignet für Druckgiesswerkzeuge.

Schafthärte min. 950 HV 0,3 an der Oberfläche, Nitrierhärte tiefe nach DIN 50190 T3 ca. 100 µm. Kernzugfestigkeit min. 1300 N/mm²
Kopf HRC 50 ±

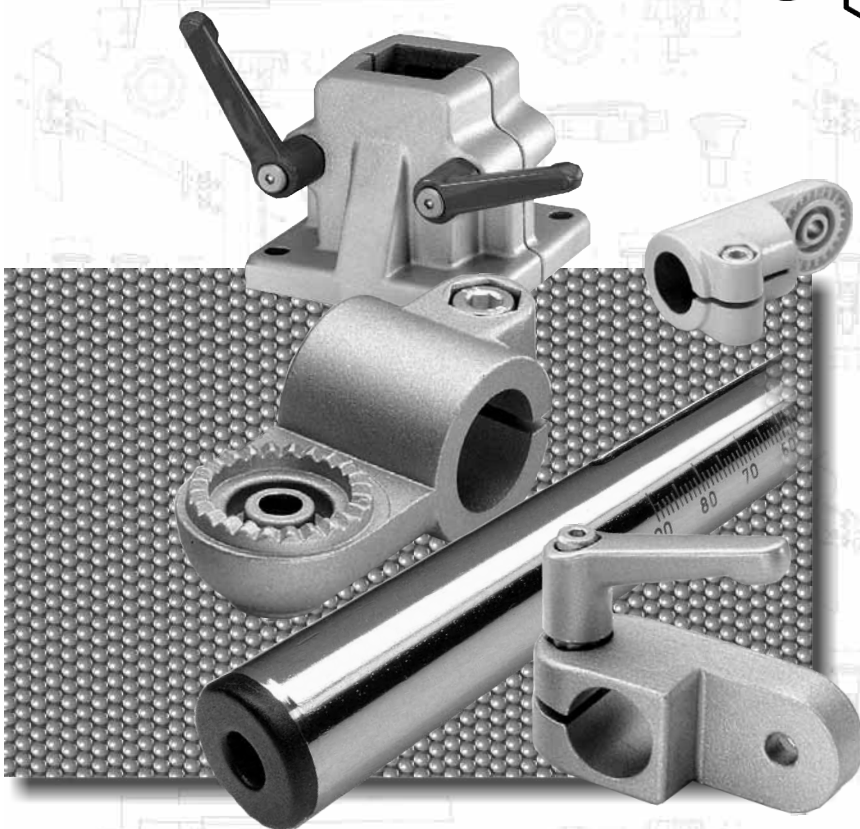
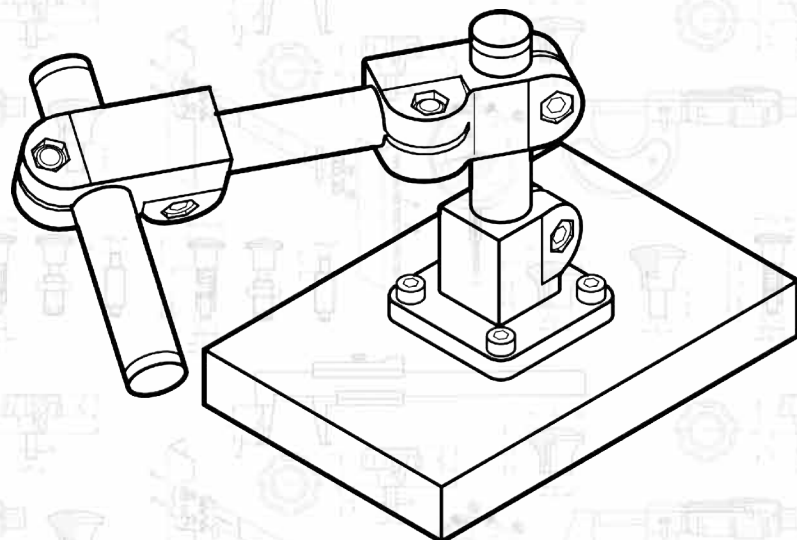
*Diese Grenzabmaße gelten für 100 mm Länge. Für Längen > 100, sind die Grenzabmaße mit (l1 - l2) * 10⁻² zu multiplizieren. Die Maßtoleranz erreicht in der Ebene 2 ihren Höchstwert.

a	b	Ø d3	Ø d2	Ø d4	k	r1	r2	l3	l1 + 2/0	63	80	100	125	160	200	250	315	400	
0 -0,015 *	0 -0,015	0 -0,1	0 -0,2		0 -0,05	0,2 0	min.												
									l2 - 1/-2	32	40	50	63	80	100	125	160	200	
1,0	3,5	4,2	8	d3 + 0,03	3	0,3	10	5		•	•	•	•						
0,8	3,8	4,2	8	d3 + 0,03	3	0,3	10	5		•	•	•	•						
1,0	3,8	4,2	8	d3 + 0,03	3	0,3	10	5		•	•	•	•						
1,2	3,8	4,2	8	d3 + 0,03	3	0,3	10	5		•	•	•	•						
1,0	4,5	5	10	d3 + 0,03	3	0,3	10	5		•	•	•	•						
1,2	4,5	5	10	d3 + 0,03	3	0,3	10	5		•	•	•	•						
1,5	4,5	5	10	d3 + 0,03	3	0,3	10	5		•	•	•	•						
1,0	5,5	6	12	d3 + 0,03	5	0,5	10	6		•	•	•	•						
1,2	5,5	6	12	d3 + 0,03	5	0,5	10	6		•	•	•	•						
1,5	5,5	6	12	d3 + 0,03	5	0,5	10	6		•	•	•	•						
2,0	5,5	6	12	d3 + 0,03	5	0,5	10	6		•	•	•	•						
1,2	7,5	8	14	d3 + 0,03	5	0,5	10	8		•	•	•	•						
1,5	7,5	8	14	d3 + 0,03	5	0,5	10	8		•	•	•	•						
2,0	7,5	8	14	d3 + 0,03	5	0,5	10	8		•	•	•	•						
1,5	9,5	10	16	d3 + 0,04	5	0,5	10	10		•	•	•	•						
2,0	9,5	10	16	d3 + 0,04	5	0,5	10	10		•	•	•	•						
2,0	11,5	12	20	d3 + 0,04	7	0,8	10	12		•	•	•	•						
2,5	11,5	12	20	d3 + 0,04	7	0,8	10	12		•	•	•	•						
2,0	15,5	16	22	d3 + 0,04	7	0,8	10	16		•	•	•	•						
2,5	15,5	16	22	d3 + 0,04	7	0,8	10	16		•	•	•	•						



● **Klemmverbinder**

26



- **Rohr-Klemmverbinder**
- **Lineareinheiten**
- **Längsskalen**
- **Handräder für Lineareinheiten**

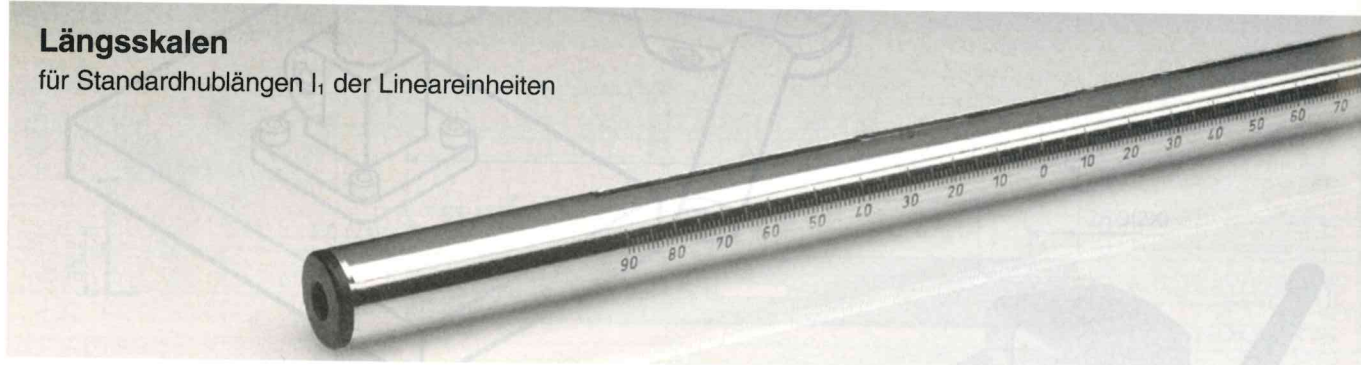
Diese Teile finden Sie in unserem Katalog Rohr-Klemmverbinder + Linear-Einheiten.
Bitte anfordern

Rohr-Klemmverbinder, Lineareinheiten



Längsskalen

für Standardhublängen l_1 der Lineareinheiten

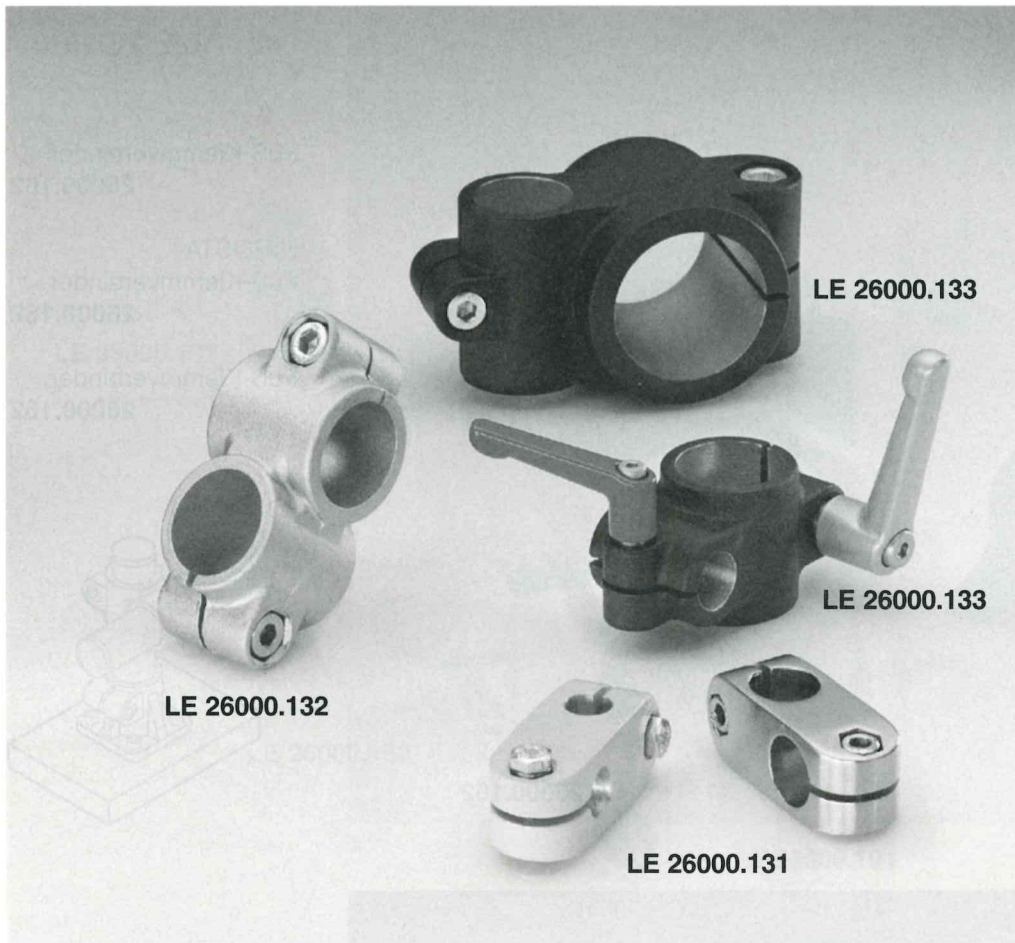


Handräder für Lineareinheiten



Bitte beachten Sie
die nächsten Seiten.

◀ **LE 26 000**

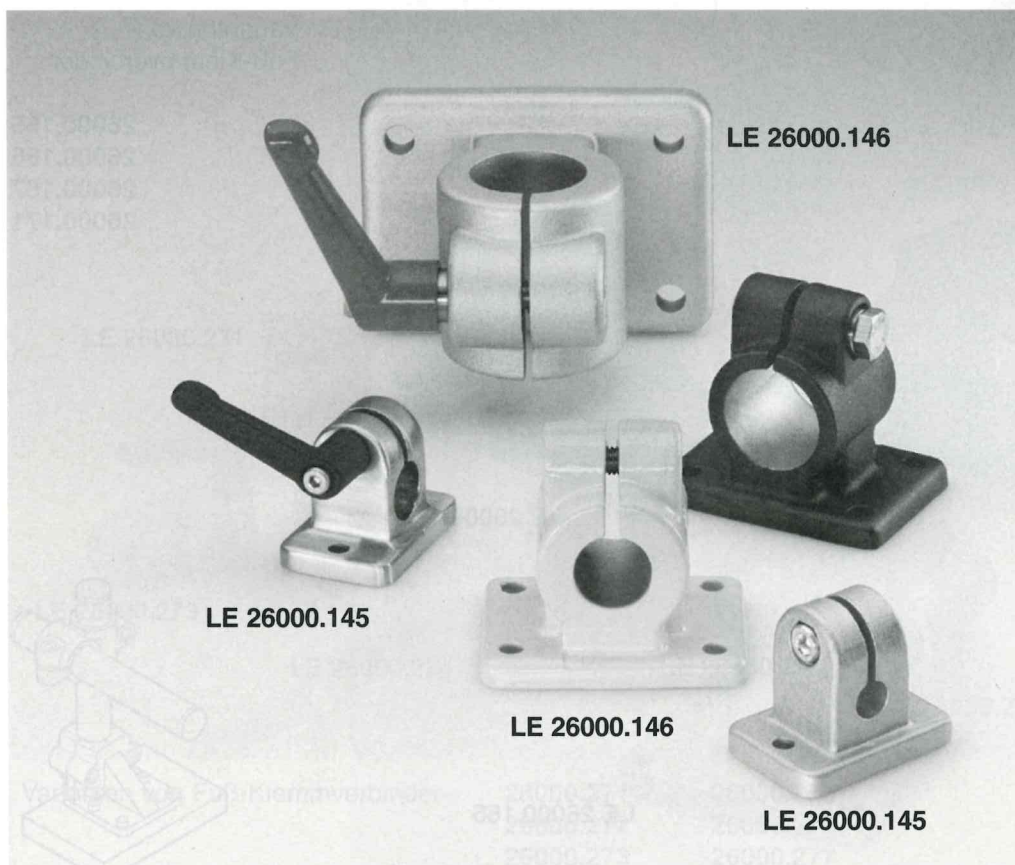
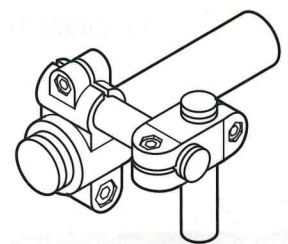


Kreuz-Klemmverbinder
26000.131

NIROSTA-
Kreuz-Klemmverbinder
26000.131

Kreuz-Klemmverbinder
26000.132

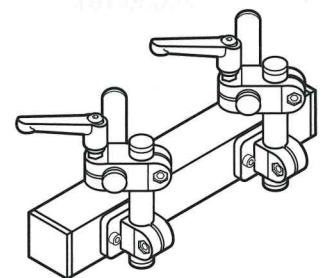
Kreuz-Klemmverbinder
26000.131



Flansch-Klemmverbinder
26000.145

NIROSTA-
Flansch-Klemmverbinder
26000.145

Flansch-Klemmverbinder
26000.146



Datenblätter oder Katalog anfordern.

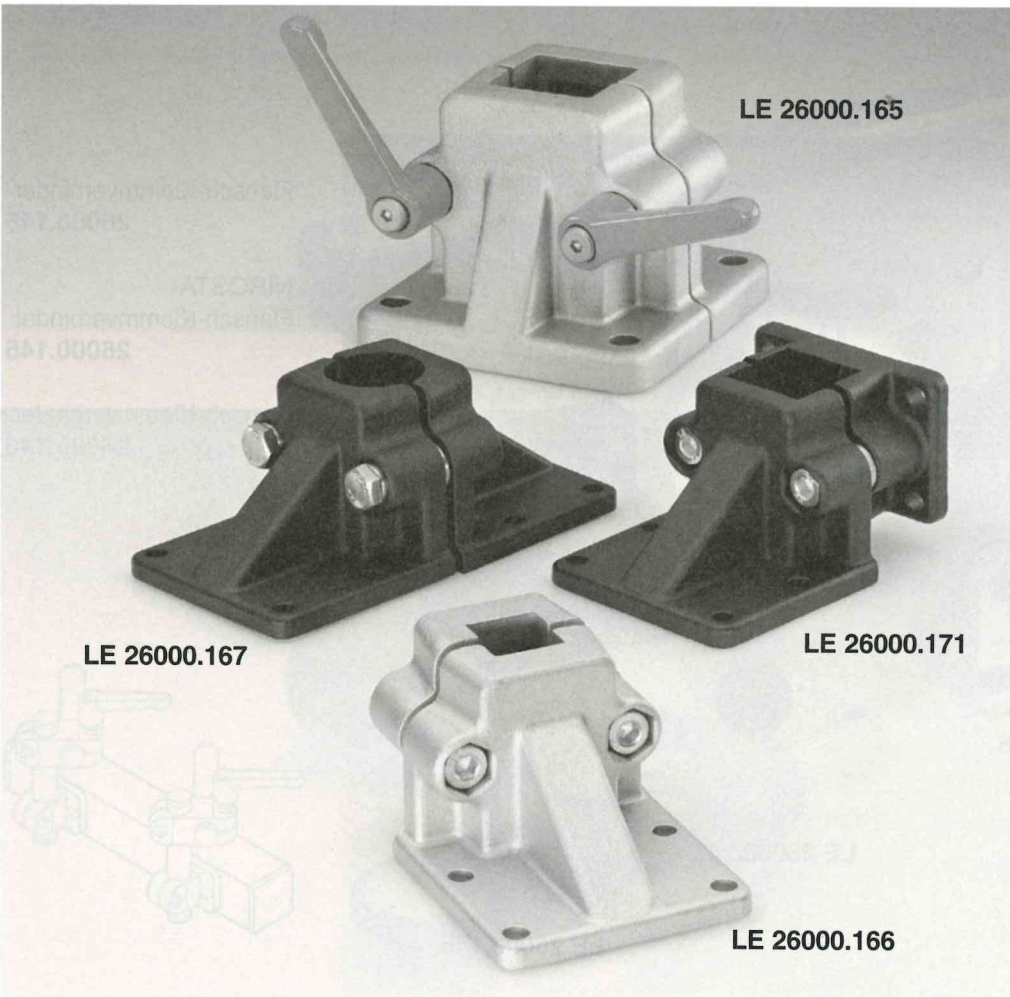
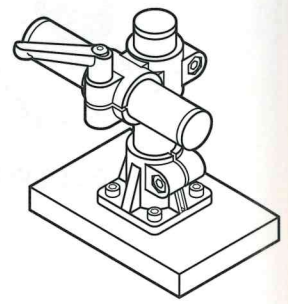


◀ **LE 26 000**

Fuß-Klemmverbinder
26000.162

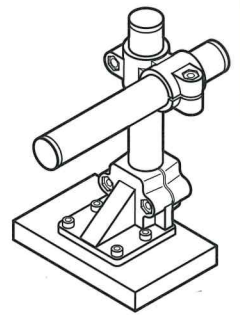
NIROSTA-
Fuß-Klemmverbinder
26000.162

Fuß-Klemmverbinder
26000.162



Varianten von
Fuß-Klemmverbinder

- 26000.165**
- 26000.166**
- 26000.167**
- 26000.171**



Datenblätter oder Katalog anfordern.

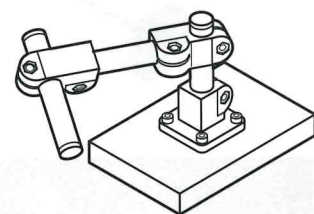


◀ **LE 26 000**

Winkel-Klemmverbinder
26000.191

NIROSTA-
Winkel-Klemmverbinder
26000.191

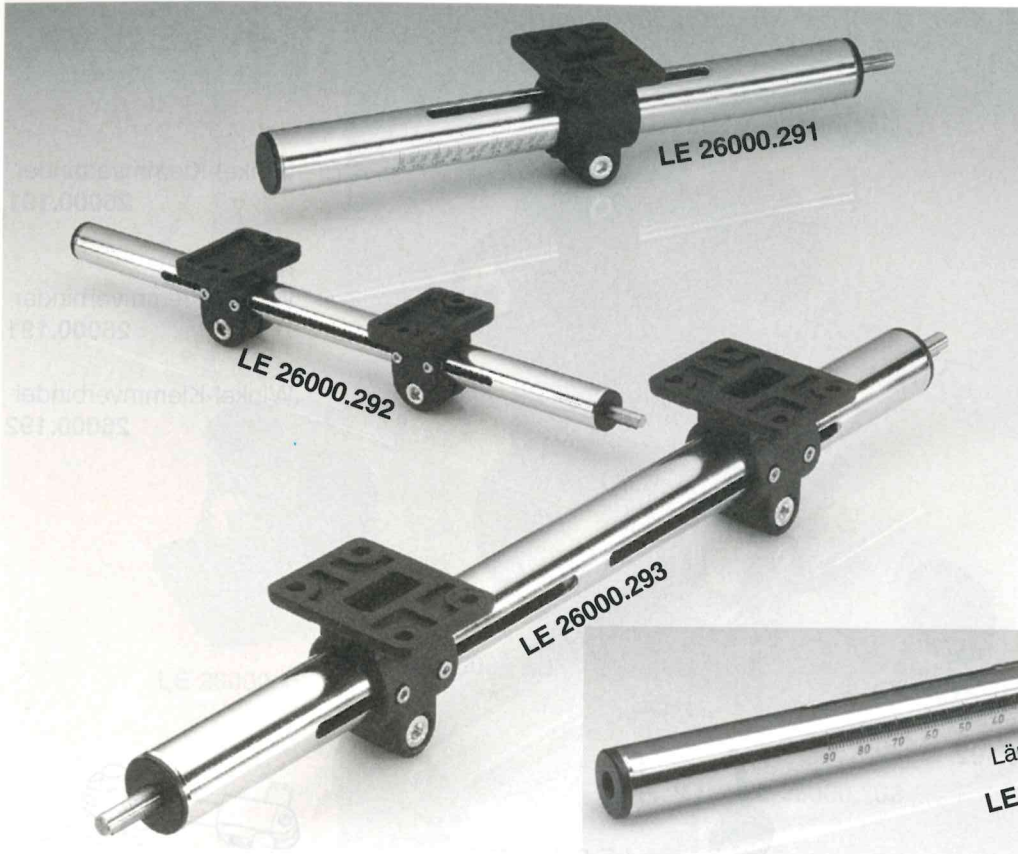
Winkel-Klemmverbinder
26000.192



Varianten von Fuß-Klemmverbinder	26000.271	26000.275
	26000.272	26000.276
	26000.273	26000.277
	26000.274	26000.278

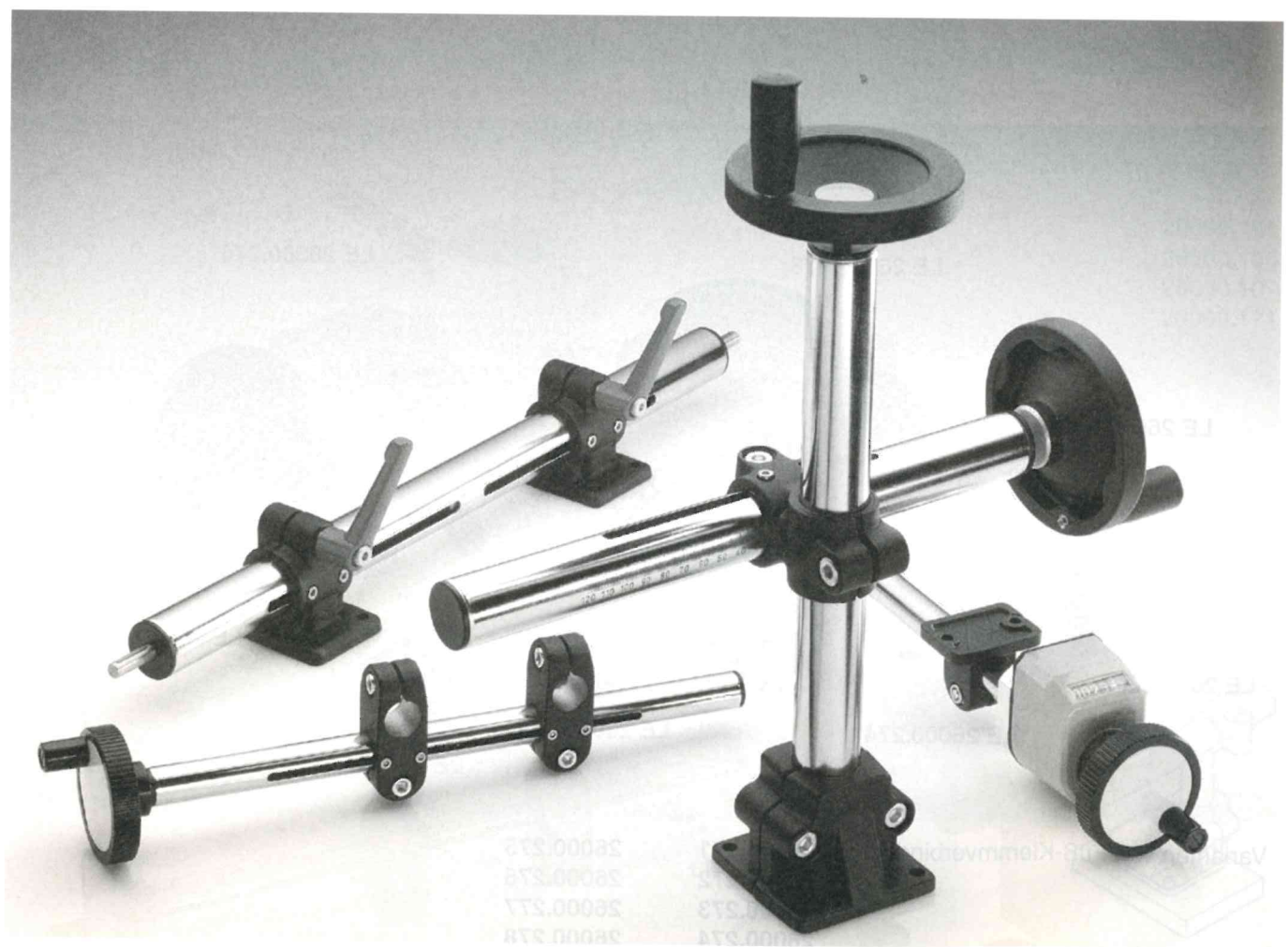
Datenblätter oder Katalog anfordern.

◀ LE 26 000



Lineareinheiten
LE 26000.291
LE 26000.292
LE 26000.293

Längsskala
LE 26000.299



Datenblätter oder Katalog anfordern.

● **DE-STA-CO Schnellspanner**

41



- **Horizontalspanner**
- **Vertikalspanner**
- **Kraftspanner**
- **Schubstangenspanner**
- **Verschlussspanner**
- **Spannzangen**
- **Zubehör**



Einführung manuelle Spanntechnik

Wie finden Sie den passenden Spanner?

Bei den Vertikal- und Horizontalspannern gibt es noch Variationen in den Spannarmen und Spannfüßen:

Abgewinkelter Spannerfuß

- zur Befestigung auf ebenen Flächen



U-förmiger Spannarm

- erlaubt die Verstellung der Andruckspindel in horizontaler Richtung



Gerader Spannerfuß

- zur seitlichen Befestigung



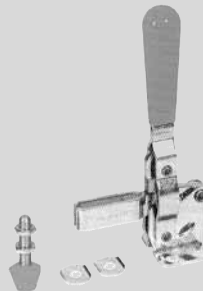
Massiver Spannarm

- Kann individuell und in verschiedenen Winkeln abgelängt werden
- Spindelhalter dient zur Fixierung der Andruckspindel



Zubehör ...

Generell sind alle Vertikal- und Horizontalspanner mit Flankenscheiben/Spindelhalter und vulkanisierten Neoprenspindeln (große Modelle haben starre Spindeln) ausgestattet. Modelle mit massivem Spannarm sind mit einem Spindelhalter ausgestattet und werden ohne Andruckspindel geliefert.



z.B. Modell 207-U

Der Modellnummernzusatz -LS ermöglicht Ihnen den Spanner auch ohne Zubehör zu bestellen. In diesem Fall sind nur Flankenscheiben Lieferinhalt.



z.B. Modell 207-U-LS

Mit Hilfe des richtigen Zubehörs ...

... können Sie die Funktionalität des Spanners individuell auf Ihre Bedürfnisse variieren.

Das wichtigste Zubehör in Kürze:

Andruckspindeln

- mit vulkanisiertem Druckstück
- mit Gelenk-Druckstück
- mit starrem Druckstück
- mit federndem Druckstück

Neopren-Kappen

- zum Aufbringen auf starre Andruckspindeln
- zum Schutz des Werkstücks

Spindelhalter

- zur Befestigung der Andruckspindeln an massiven Spannarmen

Querarmsets

- Brücke zur Montage von 2 Andruckspindeln

Flankenscheiben

- zur Befestigung der Andruckspindeln an U-förmigen Spannarmen

Einführung manuelle Spanntechnik

Modellnummern-Schlüssel

Der Modellnummern-Schlüssel dient zur Unterscheidung folgender Merkmale:

- Baugröße
- Bauform
- bauliche Merkmale

Beispiel:

2 07 - U - LS

→ **Zubehöroption ...**

LS = less spindle (ohne Andruckspindel)

→ **Modell / Merkmal ...**

U = U-förmiger Spannarm

S = massiver Spannarm

B = Befestigungsfuß senkrecht

F = Frontbefestigung

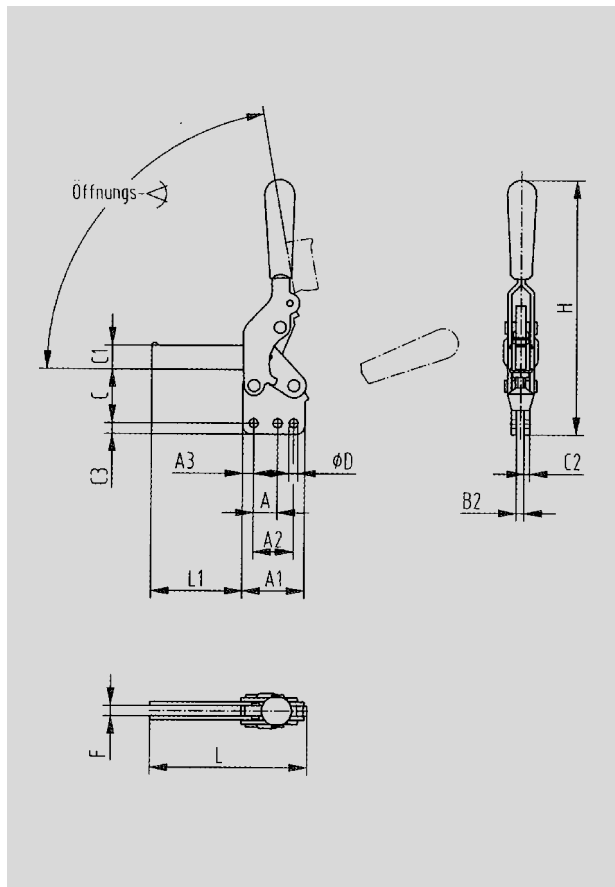
R = Release Lever (Sicherheits-Zusatzverriegelung)

SS = Edelstahlausführung

→ **Bauart / Größe ...**

→ **Modelltyp / Baureihe ...**

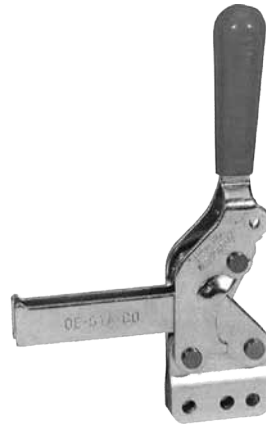
- 2 = Vertikalspanner
- 2 = Horizontalspanner
- 3 = Kompaktspanner
- 3 = Verschlussspanner
- 4 = Spannzangen
- 5 = massive / modulare Vertikalspanner
- 6 = Schubstangenspanner



Vertikalspanner

◀ **Nr. 41 001**

Bestellbeispiel
41001.2007-UB-LS

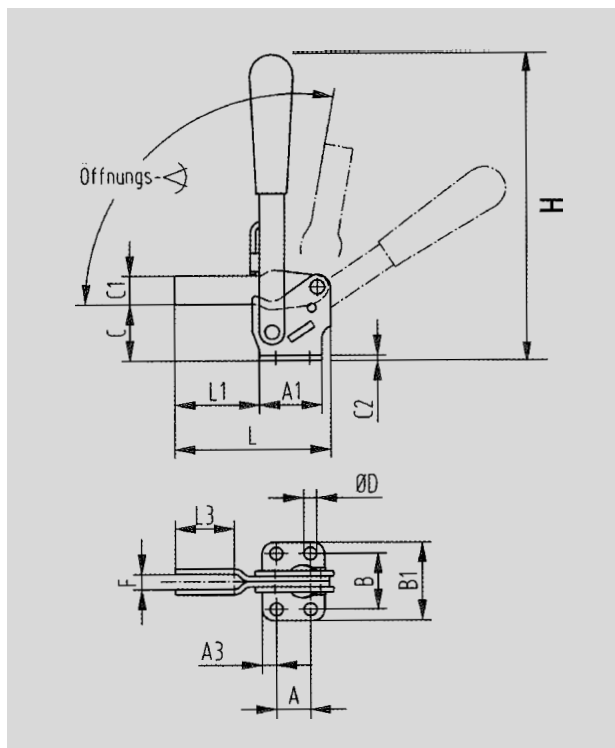


Neu entwickelter Handspanner mit senkrechter Spindelbewegung. Damit wird ein Verrutschen des Werkstückes vermieden. Der offene Spannarm eignet sich ideal zur Aufnahme von Verlängerungen.

- gerader Spannerfuß
- Offener Spannarm
- senkrechte Spindelbewegung
- hohe Lebensdauer
- Keine Quetschgefahr
- Sperrklinke nachrüstbar

Modell-Nr.	Haltekraft [N]	Öffnungswinkel + / -10°	kg
2002-UB-LS	2.700	75°	0,22
2007-UB-LS	4.500	80°	0,54

Maßtabelle Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	B2	C	C1	C2	D	F	H	L	L1
2002-UB-LS	12,7	34,5	22,9	5,8	6,4	32,5	12,7	3,0	5,6	6,1	133,6	85,3	49,0
2007-UB-LS	19,1	49,3	31,8	8,6	6,4	42,7	19,1	4,2	7,1	8,3	204,6	124,4	72,9



Vertikalspanner

◀ **Nr. 41 001**

Bestellbeispiel
41001.202-U-L

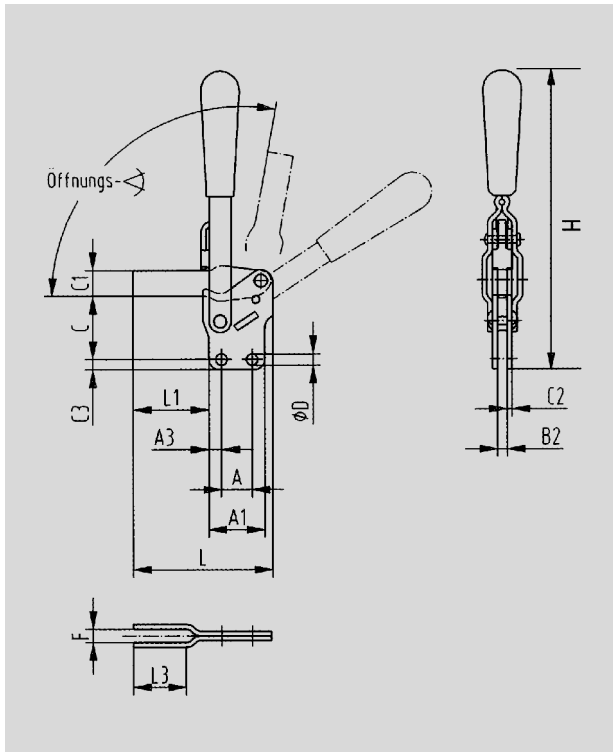


Speziell für den Lehrenbau entwickelter Handspanner zur Aufnahme von Verlängerungen.

- abgewinkelter Spannerfuß
- offener Spannarm
- verzinkt und passiviert
- ergonomischer Handgriff

Modell-Nr.	Haltekraft [N]	Öffnungswinkel + / -10°	kg
202-U-L	1.100	105°	0,16
207-U-L	1.700	100°	0,38

Maßtabelle Modell-Nr.	A	A1	A3	B	B1	C	C1	C2	D	F	H	L	L1	L3
202-U-L	12,7	25,4	6,4	26,6	39,5	23,9	9,6	3,1	5,6	6,4	110,0	63,0	37,6	25,0
207-U-L	19,1	35,1	8,0	31,4	44,1	31,8	16,0	3,1	7,1	8,4	175,0	86,6	47,0	33,0



Vertikalspanner

◀ **Nr. 41 001**

Bestellbeispiel
41001.202-UB-L

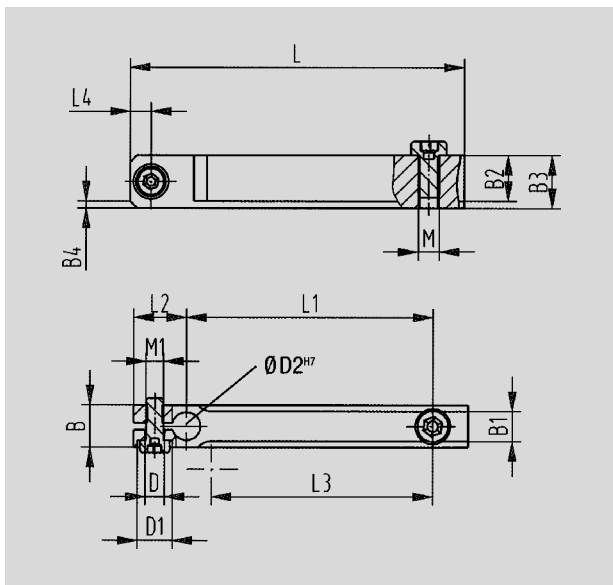


Speziell für den Lehrenbau entwickelter Handspanner zur Aufnahme von Verlängerungen.

- gerader Spannerfuß
- offener Spannarm
- verzinkt und passiviert
- ergonomischer Handgriff

Modell-Nr.	Haltekraft [N]	Öffnungswinkel + / -10°	kg
202-UB-L	1.100	105°	0,16
207-UB-L	1.700	100°	0,38

Maßtabelle Modell-Nr.	A	A1	A3	B2	C	C1	C2	C3	D	F	H	L	L1	L3
202-UB-L	12,7	25,4	6,4	6,0	28,5	9,6	3,1	6,4	5,6	6,4	121,2	63,0	37,6	25,0
207-UB-L	19,1	35,1	8,0	6,0	39,2	16,0	3,1	6,4	7,1	8,4	188,4	86,6	47,0	33,0

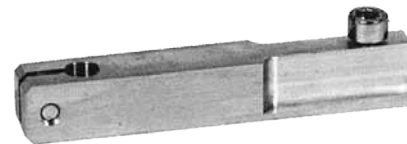


Verlängerung

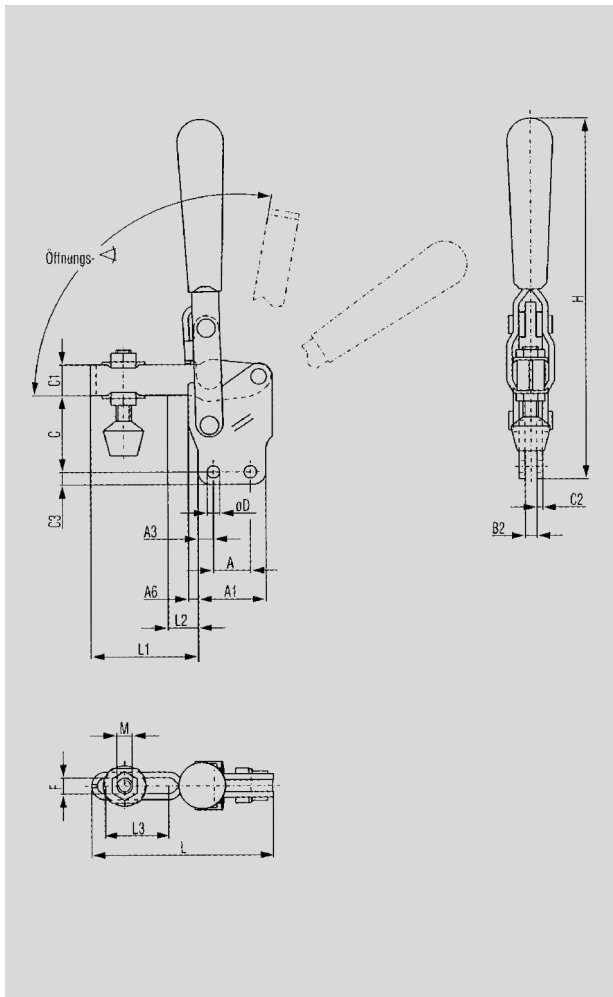
◀ **Nr. 41 010**

Bestellbeispiel
41010.L-217-1-03

- zur Überbrückung
- einfache Handhabung
- diverse Längen
- aus Aluminium, Leichtbau



Maßtabelle Modell-Nr.	Verlängerungen	B	B1 +0,0-0,1	B2	B3	B4	D Ø	D1 Ø	D2 H7	L	L1 ±0,2	L2	L3	L4	M	M1
213-U-L / 213-UB-L	L-213-1-01	10	5,5	8	10	2 x 45°	5,5	/	6	50	30	12	20	5	M4	M5
2013-U / 2013-UB										90	70					
2013-UR / 2013-UBR	L-213-1-02															
202-U-L / 202-UB-L	L-217-1-01	12	6,5	9	12	2 x 45°	5,5	10	6	55	30	15	33	6	M5	M5
217-U-L / 217-UB-L										95	70					
2002-U-L / 2002-UB-L										135	110					
2017-U / 2017-UB	L-217-1-03															
2017-UR / 2017-UBR																
207-U-L / 207-UB-L	L-227-1-01	12	8,5	13	15	2 x 45°	5,5	10	8	55	30	15	33	6	M6	M5
227-U-L / 227-UB-L										95	70					
2007-U-LS / 2007-U-LS										135	110					
2027-U / 2027-UB										175	150					
2027-UR / 2027-UBR	L-227-1-04															



Standard-Vertikalspanner



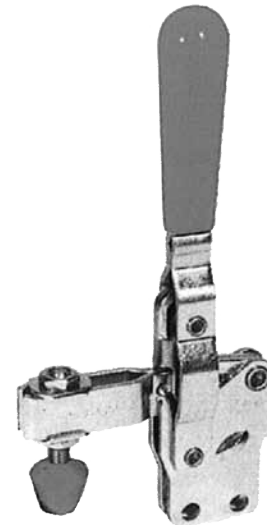
Nr. 41 001

MODELLE: 201-UB, 202-UB,
207-UB, 210-UB,
247-UB, 267-UB

Bestellbeispiel

41001.207-UB

- Spannarm U-förmig
- Fuß gerade



Modell-Nr.	↓ [N]	Öffnungs- winkel +10°	kg	serienmäßig
201-UB	450	105°	0,055	305208-M
201-UB-LS				ohne Spindel
202-UB	1.100	105°	0,16	202208-M
202-UB-LS				ohne Spindel
207-UB	1.700	100°	0,38	225208-M
207-UB-LS				ohne Spindel
210-UB	2.800	105°	0,6	240208-M
210-UB-LS				ohne Spindel
247-UB	3.600	120°	1,1	247208-M
247-UB-LS				ohne Spindel
267-UB	5.400	140°	2,2	267203-M o. Neopren
267-UB-LS				ohne Spindel

Einsatzgebiete:

In allen Bereichen in denen mit Haltekräften bis zu 5.400 N gearbeitet wird. Zum Beispiel Montieren, Bohren, Prüfen, Verleimen und sonstiger Verarbeitung. Zum Einsatz in Schweißvorrichtungen, im Lehrenbau sowie in allen Bereichen der Holzindustrie.

Produktmerkmale:

- verdrehgesicherte, gehärtete Buchsen bei Modellen mit einer Haltekraft größer 1.700 N
- Nieten aus Edelstahl
- verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff
- patentiertes Sicherheits-Zwischenstück

Zubehör:

Vertikalspanner mit einem U-förmigen Spannarm können in zwei Varianten bestellt werden:

- Standard-Modellnummer: die passende Standarddruckspindel wird mitgeliefert
- Modellnummer enthält den Zusatz -LS: das Modell wird ohne Andruckspindel mit zwei Flankenscheiben geliefert.

Modell-Nr.	A	A1	A3	A6	B2	C	C1	C2	C3	Ø D	F	H	L	L1	L2	L3	M
201-UB	16	25,5	4,8	-	4	22	8	2	5	4,3	5,4	88,4	51,8	26,3	3,2	18,5	M 5
202-UB	12,5	25,5	6,5	-	6	29,3	9,6	3	6,2	5,6	6,4	121,5	69,6	44	13	25	M 6
207-UB	19	35	8	3,8	6	39,6	16	3	6,3	7,2	8,4	189	94,4	56,1	12,7	33	M 8
210-UB	32	48	8	10,7	8	55,8	20	3	10	8,3	10,2	229,5	140,7	92,7	24	59,7	M 10
247-UB	32	50,8	9,4	11,9	9,4	60	22	4,7	9,5	8,8	13,4	241,9	177,3	123,4	34,5	79,4	M 12
267-UB	51	76	12,5	-	9,6	100	32	4,7	12,5	12	16,5	338,5	228,5	149,5	36,5	100	M 16

Standard-Vertikalspanner

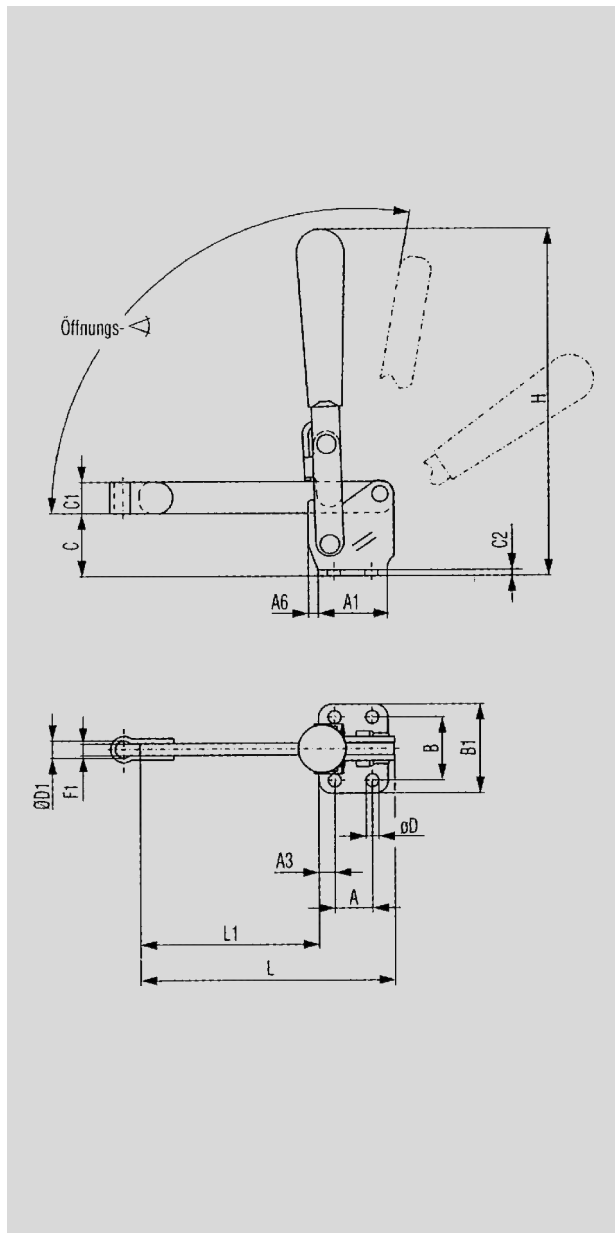


Nr. 41 001

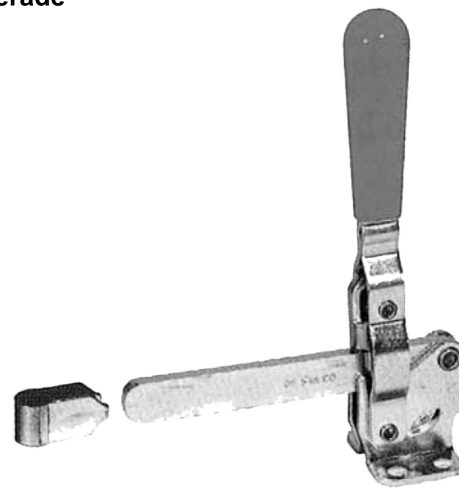
MODELLE: 207-L, 210-S,
247-S, 267-S

Bestellbeispiel

41001.247-S



- Spannarm massiv
- Fuß abgewinkelt bzw. gerade



Produktmerkmale:

- verdrehgesicherte, gehärtete Buchsen
- Nieten aus Edelstahl
- verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff
- patentiertes Sicherheits-Zwischenstück

Einsatzgebiete:

In allen Bereichen in denen mit Haltekräften bis zu 5.400 N gespannt wird. Der massive Spannarm eignet sich besonders zum Anpassen an Vorrichtungen, da er individuell in einem bestimmten Winkel abgelängt werden kann.

Zum Beispiel Montieren, Bohren, Prüfen, Verleimen und sonstiger Verarbeitung. In Schweißvorrichtungen, im Lehnbau sowie in allen Bereichen der Holzindustrie.

Modell-Nr.	↓ [N]	Öffnungswinkel +10°	⚖ kg
207-L	2.000	100°	0,38
210-S	3.400	105°	0,6
247-S	4.500	120°	1,1
267-S	5.400	140°	2,2

Spannarm: Mat. St 37K

Zubehör:

Vertikalspanner mit massiven Spannarmen werden nur mit Spindelhaltern ausgeliefert, die am Spannarm angeschweißt werden können.

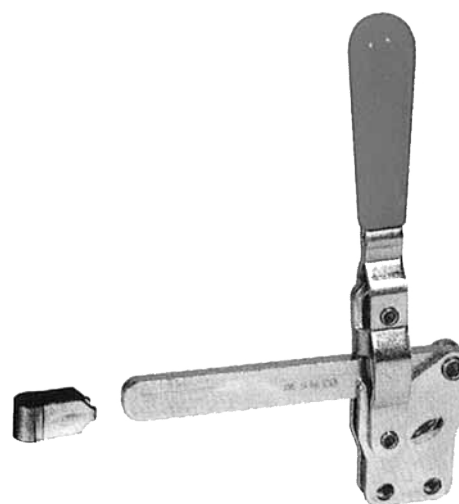
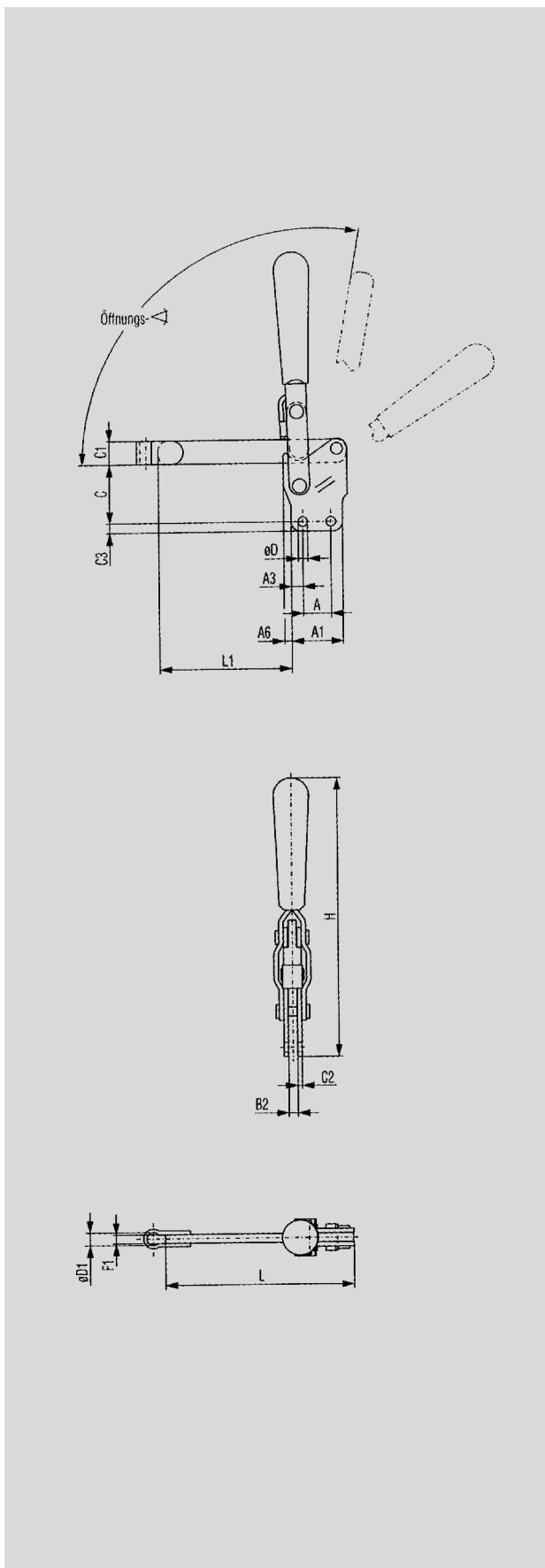
Modell-Nr.	A	A1	A3	A6	B	B1	C	C1	C2	Ø D	Ø D1	F1	H	L	L1
207-L	19	35	8	3,8	31,4	44	31,8	16	3	7,2	8,2	6	176	132	92
210-S	32	48	8	10,7	45	65	42,3	20	3	8,3	13	8	207	140	91
247-S	32	50,8	9,4	11,9	45	64	51,2	22	4,7	8,8	14,4	9,6	224	178	124
267-S	51	76	12,5	-	69,8	95	78	32	4,7	12	16,5	9,5	307	229	149,5

Vertikalspanner

◀ **Nr. 41 001**

MODELLE: 207-LB, 210-SB,
247-SB

Bestellbeispiel
41001.210-SB



Modell-Nr.	↓ [N]	Öffnungswinkel +10°	⚖ kg
207-LB	2.000	100°	0,38
210-SB	3.400	105°	0,6
247-SB	4.500	120°	1,1

Spannarm: Mat. St 37K

Modell-Nr.	A	A1	A3	A6	B2	C	C1	C2	C3	Ø D	Ø D1	F1	H	L	L1
207-LB	19	35	8	3,8	6	39,6	16	3	6,3	7,2	8,2	6	189	132	92
210-SB	32	48	8	10,7	8	55,8	20	3	10	8,3	13	8	229,5	140	91
247-SB	32	50,8	9,4	11,9	9,4	60	22	4,7	9,5	8,8	14,4	9,6	241,9	178	124

Horizontalspanner

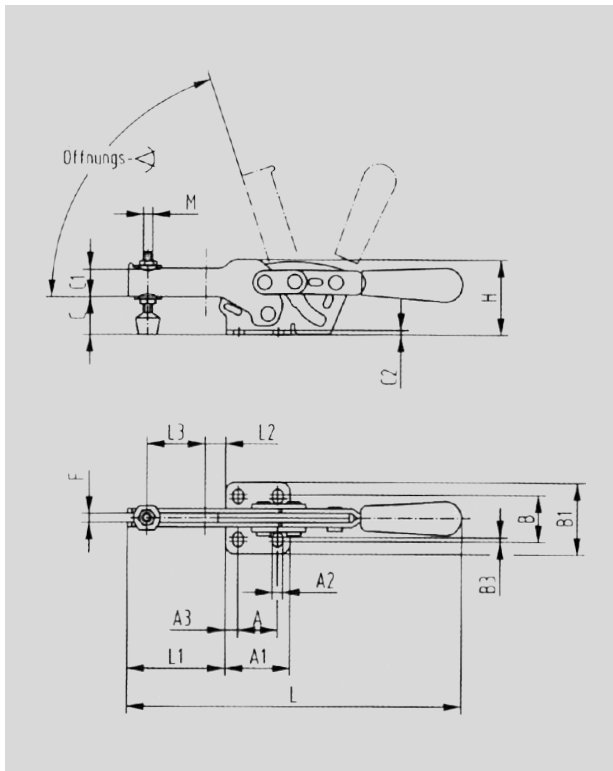


Nr. 41 002

MODELLE: 2013-U, 2017-U,
2027-U, 2037-U

Bestellbeispiel

41002.2017-U-LS



Modell-Nr.	Haltekraft [N]	Öffnungswinkel + / -5°	kg	Andruckspindel
2013-U	1.300	70°	0,17	2013208-M
2013-U-LS	1.300	70°	0,17	ohne Spindel
2017-U	2.500	75°	0,44	215208-M
2017-U-LS	2.500	75°	0,44	ohne Spindel
2027-U	3.700	70°	0,61	2007208-M
2027-U-LS	3.700	70°	0,61	ohne Spindel
2037-U	7.500	75°	1,47	240208-M
2037-U-LS	7.500	75°	1,47	ohne Spindel

Maßtabelle Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	B	B1	B3	C	C1	C2	F	H	L	L1	L2	L3	M
2013-U	13,5	25,4	4,3	6,1	17,7	26,9	0,8	19,1	12,7	2,7	5,3	33,0	147,7	40,3	10,0	21,5	M 5
2017-U	26,0	42,6	6,9	8,2	30,8	47,2	2,8	24,8	19,1	3,0	6,1	49,5	219,7	64,2	12,7	38,8	M 6
2027-U	26,0	39,6	6,9	6,6	30,8	45,9	2,8	33,6	19,1	4,2	8,4	56,0	248,7	70,6	18,4	38,1	M 8
2037-U	41,2	61,7	8,6	10,3	43,0	63,4	2,0	41,1	25,4	4,2	10,6	69,5	335,4	108,2	22,0	69,9	M10

Horizontalspanner

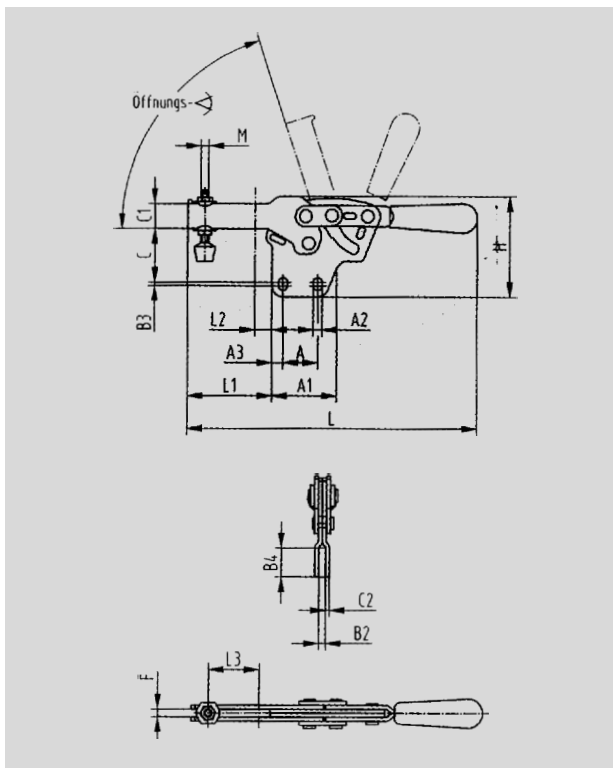


Nr. 41 002

MODELLE: 2013-UB, 2017-UB,
2027-UB, 2037-UB

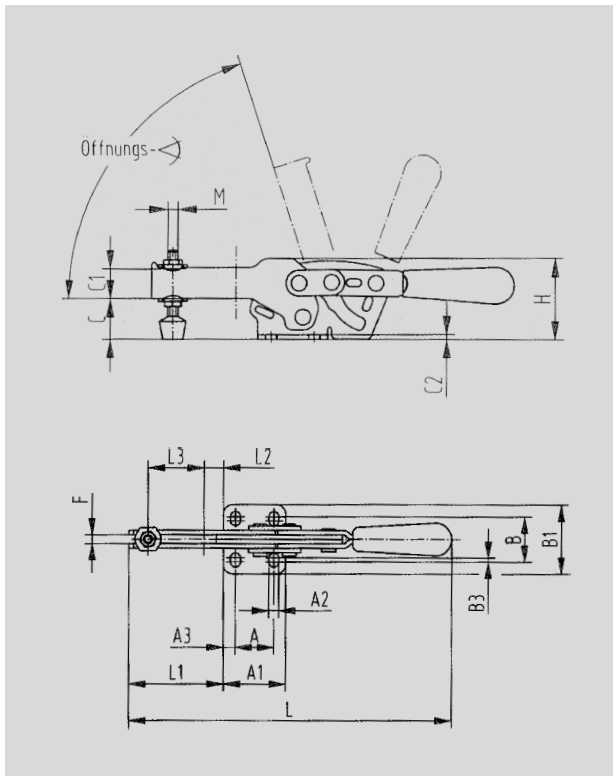
Bestellbeispiel

41002.2017-UB-LS



Modell-Nr.	Haltekraft [N]	Öffnungswinkel + / -5°	kg	Andruckspindel
2013-UB	1.300	70°	0,17	2013208-M
2013-UB-LS	1.300	70°	0,17	ohne Spindel
2017-UB	2.500	75°	0,44	215208-M
2017-UB-LS	2.500	75°	0,44	ohne Spindel
2027-UB	3.700	70°	0,61	2007208-M
2027-UB-LS	3.700	70°	0,61	ohne Spindel
2037-UB	7.500	75°	1,47	240208-M
2037-UB-LS	7.500	75°	1,47	ohne Spindel

Maßtabelle Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	B2	B3	B4	C	C1	C2	F	H	L	L1	L2	L3	M
2013-UB	13,5	37,1	4,3	6,1	4,1	0,8	14,8	30,6	12,7	2,7	5,3	51,5	147,7	40,3	10,0	21,5	M 5
2017-UB	26,2	55,1	6,9	8,2	5,1	2,8	21,9	40,5	19,1	3,0	6,1	76,0	219,7	64,2	12,7	38,6	M 6
2027-UB	26,2	66,0	6,9	6,6	6,1	2,8	21,8	51,8	19,1	4,2	8,4	83,5	248,7	70,6	18,4	38,1	M 8
2037-UB	41,3	85,1	8,6	10,3	8,2	2,0	28,6	65,1	25,4	4,2	10,6	106,0	335,4	108,2	22,0	69,9	M10



Horizontalspanner

◀ **Nr. 41 002**

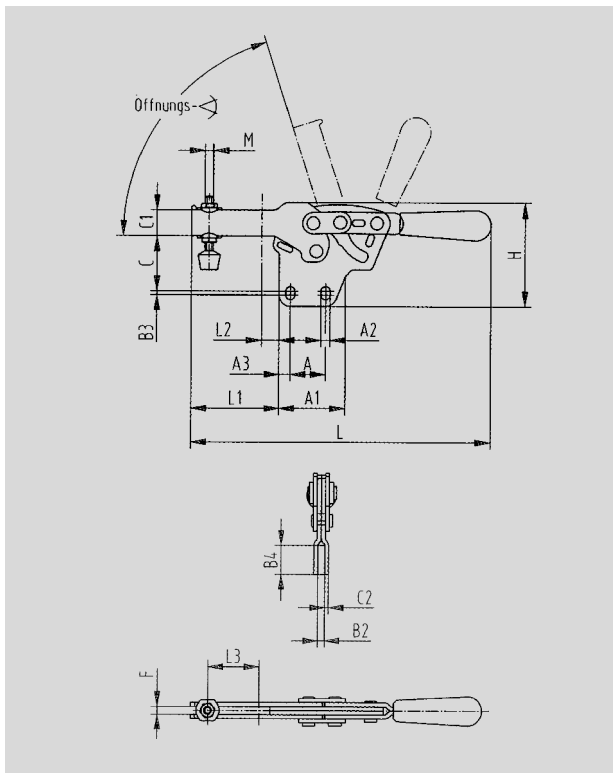
MODELLE: 2013-UR, 2017-UR,
2027-UR, 2037-UR

Bestellbeispiel
41002.2017-UR-LS



Modell-Nr.	Haltekraft [N]	Öffnungswinkel + / -5°	kg	Andruckspindel
2013-UR	1.300	70°	0,17	2013208-M
2013-UR-LS	1.300	70°	0,17	ohne Spindel
2017-UR	2.500	75°	0,44	215208-M
2017-UR-LS	2.500	75°	0,44	ohne Spindel
2027-UR	3.700	70°	0,61	2007208-M
2027-UR-LS	3.700	70°	0,61	ohne Spindel
2037-UR	7.500	75°	1,47	240208-M
2037-UR-LS	7.500	75°	1,47	ohne Spindel

Maßtabelle Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	B	B1	B3	C	C1	C2	F	H	L	L1	L2	L3	M
2013-UR	13,5	25,4	4,3	6,1	17,7	26,9	0,8	19,1	12,7	2,7	5,3	33,0	147,7	40,3	10,0	21,5	M 5
2017-UR	26,0	42,6	6,9	8,2	30,8	47,2	2,8	24,8	19,1	3,0	6,1	49,5	219,7	64,2	12,7	38,6	M 6
2027-UR	26,0	39,6	6,9	6,6	30,8	45,9	2,8	33,6	19,1	4,2	8,4	56,0	248,7	70,6	18,4	38,1	M 8
2037-UR	41,2	61,7	8,6	10,3	43,0	63,4	2,0	41,1	25,4	4,2	10,6	69,5	335,4	108,2	22,0	69,9	M10



Horizontalspanner

◀ **Nr. 41 002**

MODELLE: 2013-UBR, 2017-UBR,
2027-UBR, 2037-UBR

Bestellbeispiel
41002.2017-UBR-LS



Modell-Nr.	Haltekraft [N]	Öffnungswinkel + / -5°	kg	Andruckspindel
2013-UBR	1.300	70°	0,17	2013208-M
2013-UBR-LS	1.300	70°	0,17	ohne Spindel
2017-UBR	2.500	75°	0,44	215208-M
2017-UBR-LS	2.500	75°	0,44	ohne Spindel
2027-UBR	3.700	70°	0,61	2007208-M
2027-UBR-LS	3.700	70°	0,61	ohne Spindel
2037-UBR	7.500	75°	1,47	240208-M
2037-UBR-LS	7.500	75°	1,47	ohne Spindel

Maßtabelle Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	B2	B3	B4	C	C1	C2	F	H	L	L1	L2	L3	M
2013-UBR	13,5	37,1	4,3	6,1	4,1	0,8	14,8	30,6	12,7	2,7	5,3	51,5	147,7	40,3	10,0	21,5	M 5
2017-UBR	26,2	55,1	6,9	8,2	5,1	2,8	21,9	40,5	19,1	3,0	6,1	76,0	219,7	64,2	12,7	38,6	M 6
2027-UBR	26,2	66,0	6,9	6,6	6,1	2,8	21,8	51,8	19,1	4,2	8,4	83,5	248,7	70,6	18,4	38,1	M 8
2037-UBR	41,3	85,1	8,6	10,3	8,2	2,0	28,6	65,1	25,4	4,2	10,6	106,0	335,4	108,2	22,0	69,9	M10

Standard-Horizontalspanner



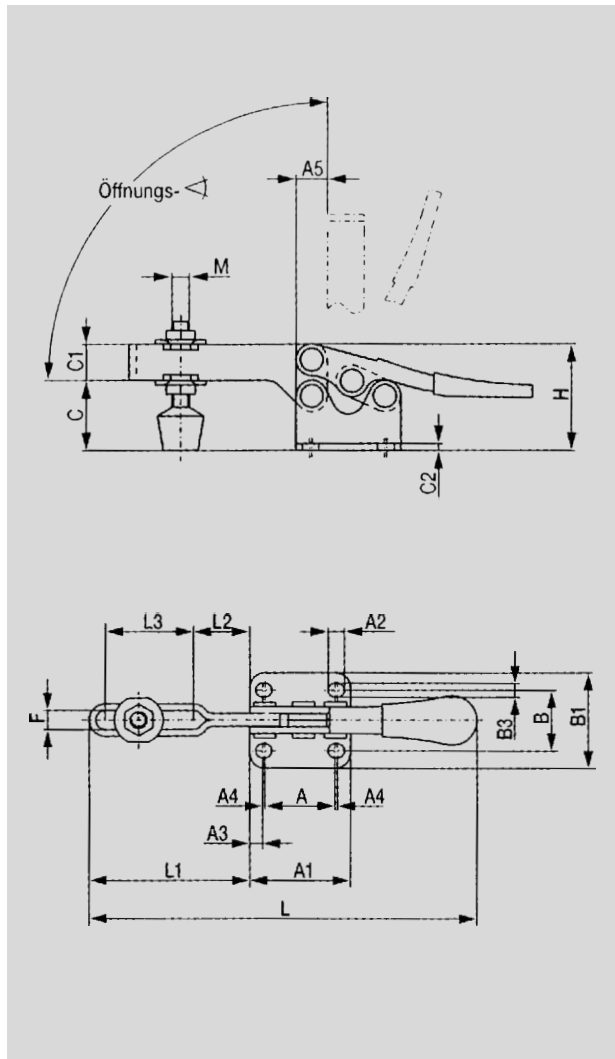
Nr. 41 002

MODELLE: 205-S, 205-U,
215-U, 225-U,
235-U

Bestellbeispiel

41002.225-U

- Spannarm U-förmig
- Fuß abgewinkelt bzw. gerade



Modell 205-U - 235-U

Modell 205-S



Modell-Nr.	↓ [N]	Öffnungs- winkel +10°	⚖ kg	🔩 serienmäßig
205-S	250	90°	0,03	205208-M
205-S-LS				ohne Spindel
205-U	250	90°	0,03	205208-M
205-U-LS				ohne Spindel
215-U	900	90°	0,11	202208-M
215-U-LS				ohne Spindel
225-U	2.200	90°	0,26	225208-M
225-U-LS				ohne Spindel
235-U	3.200	90°	0,66	240208-M
235-U-LS				ohne Spindel

Produktmerkmale:

- Nieten aus Edelstahl
- Verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Einsatzgebiete:

In allen Bereichen in denen mit Haltekräften bis zu 3.200 N gespannt wird.

Zum Beispiel Montieren, Bohren, Prüfen, Verleimen und sonstiger Verarbeitung. In Schweißvorrichtungen, im Lehrenbau sowie in allen Bereichen der Holzindustrie.

Zubehör:

Horizontalspanner mit einem U-förmigen Spannarm können in zwei Varianten bestellt werden:

- Standard-Modellnummer: die passende Standardandruckspindel wird mitgeliefert
- Modellnummer enthält den Zusatz -LS: das Modell wird ohne Andruckspindel mit zwei Flankenscheiben geliefert.

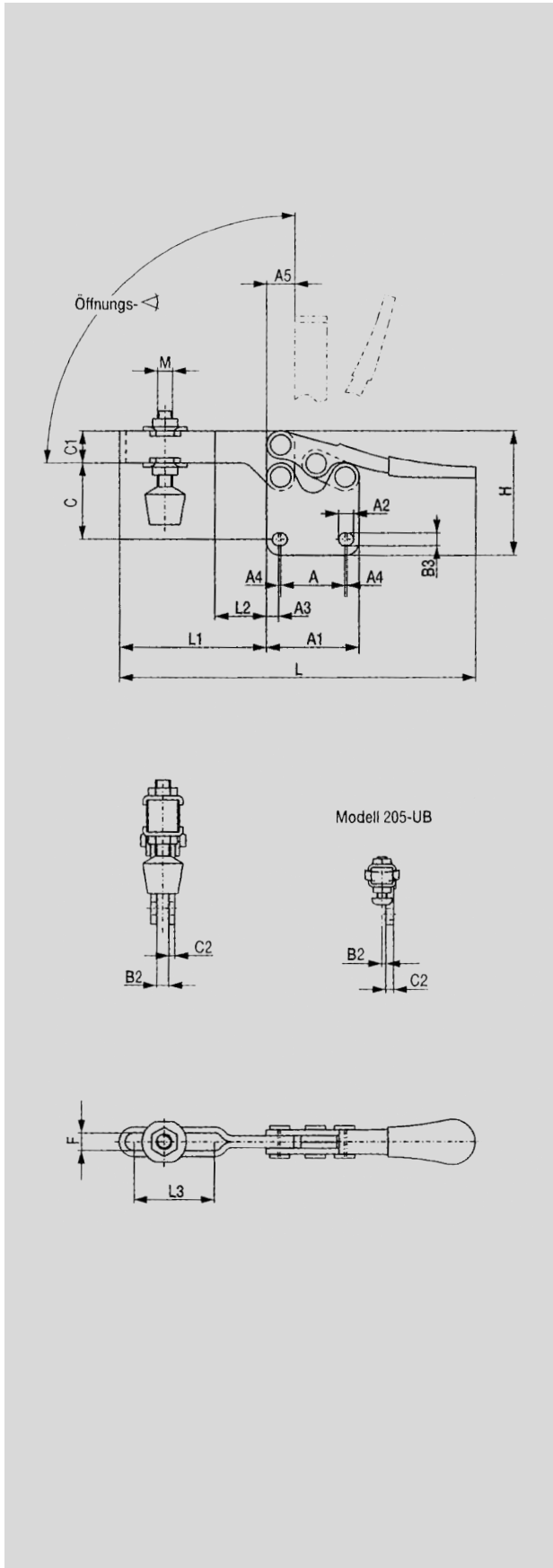
Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	B1	B3	C	C1	C2	F	H	L	L1	L2	L3	M
205-S	11,2	24	-	4	2,4	7,5	16	23,5	4,3	9,5	3	1,5	4,2	17	69,5	21,5	16,5	-	M 4
205-U	11,2	24	-	4	2,4	5,5	16	23,5	4,3	8	6,5	1,5	5	17	68	20	6,5	9,5	M 4
215-U	25,4	36,4	-	4,7	0,8	11	22	35	5,2	25	12,5	2,5	7	37,5	140,5	58	20,5	31,5	M 6
225-U	25,4	38	6,7	6,3	-	12,5	23,1	35	7,6	34	12,5	3	8	47	170	69,5	27,5	35	M 8
235-U	41,2	60	-	9,4	-	17,5	41,2	57	8,7	44,5	19	4	11	65	267	105,5	41	55,5	M10

Standard-Horizontalspanner

◀ **Nr. 41 002**

MODELLE: 205-UB, 215-UB, 225-UB, 235-UB

Bestellbeispiel
41002.235-UB



Modell-Nr.	↓ [N]	Öffnungs- winkel +10°	⚖️ kg	🔩 serienmäßig
205-UB	250	90°	0,03	205208-M
205-UB-LS				ohne Spindel
215-UB	900	90°	0,11	202208-M
215-UB-LS				ohne Spindel
225-UB	2.200	90°	0,26	225208-M
225-UB-LS				ohne Spindel
235-UB	3.200	90°	0,66	240208-M
235-UB-LS				ohne Spindel

Modell-Nr.	A	A1	A3	A4	A5	B2	B3	C	C1	C2	F	H	L	L1	L2	L3	M
205-UB	11,2	24	4	2,4	5,5	1,5	4,3	13	6,5	3	5	25	68	20	6,5	9,5	M 4
215-UB	25,4	36,4	4,7	0,8	11	5	5,2	31	12,5	2,5	7	49,5	140,5	58	20,5	32	M 6
225-UB	25,4	38	6,3	-	12,5	-	6,7	40,5	12,5	6	8	59,5	170	69,5	27,5	35	M 8
235-UB	41,2	60	9,4	-	17,5	8	8,7	54,5	19	4	11	83	267	105,5	41	55,5	M10

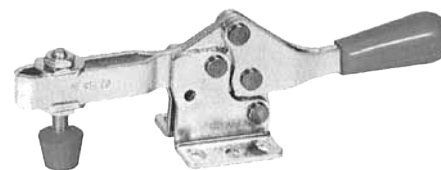
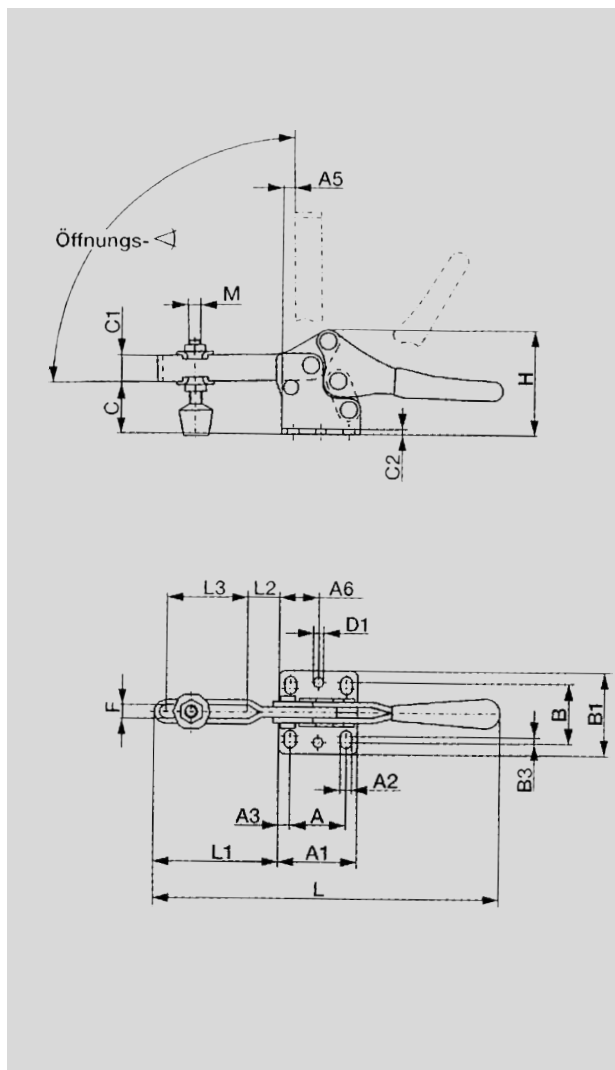
Standard-Horizontalspanner

◀ **Nr. 41 002**

MODELLE: 213-U, 217-U,
227-U, 237-U,
245-U

Bestellbeispiel
41002.237-U

- Spannarm U-förmig
- Fuß abgewinkelt bzw. gerade



Modell-Nr.	↓ [N]	Öffnungs- winkel +10°	kg	serienmäßig
213-U	700	90°	0,07	213208-M
213-U-LS				ohne Spindel
217-U	900	90°	0,18	202208-M
217-U-LS				ohne Spindel
227-U	2.200	90°	0,3	225208-M
227-U-LS				ohne Spindel
237-U	3.400	90°	0,75	240208-M
237-U-LS				ohne Spindel
245-U	4.500	105°	1,4	247208-M
245-U-LS				ohne Spindel

Einsatzgebiete:

In allen Bereichen in denen mit Haltekräften bis zu 4.500 N gespannt wird.

Zum Beispiel Montieren, Bohren, Prüfen, Verleimen und sonstiger Verarbeitung. In Schweißvorrichtungen, im Lehrenbau sowie in allen Bereichen der Holzindustrie.

Produktmerkmale:

- Spannarmausführung nachstellbar
- Sicherheitsabstand zwischen Spannarm und Handgriff besonders groß
- Nieten aus Edelstahl
- Verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Zubehör:

Horizontalspanner mit einem U-förmigen Spannarm können in zwei Varianten bestellt werden:

- Standard-Modellnummer: die passende Standarddruckspindel wird mitgeliefert
- Modellnummer enthält den Zusatz -LS: das Modell wird ohne Andruckspindel mit zwei Flankenscheiben geliefert.
- Justierschraube für Spannarm wird nicht mitgeliefert

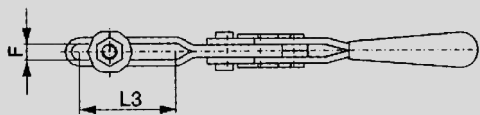
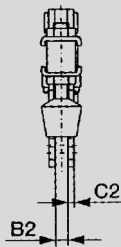
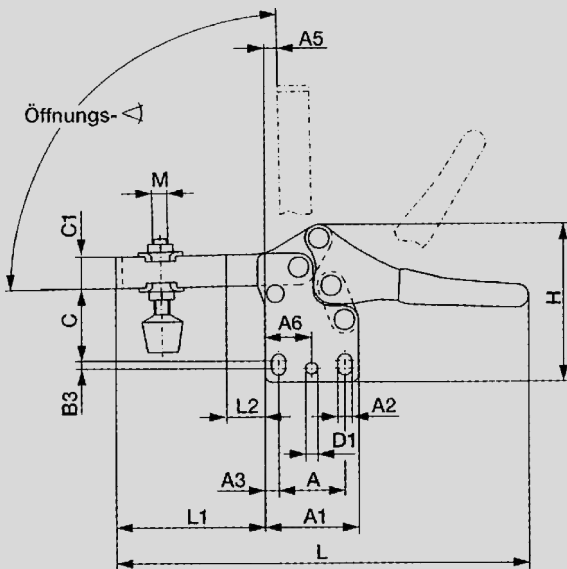
Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	A5	A6	B	B1	B3	C	C1	C2	ØD1	F	H	L	L1	L2	L3	M
213-U	13,5	25,5	4,3	6	3	-	19	27	1,5	18	9,5	2	-	5,5	35,5	105	36	10	21,5	M 5
217-U	26	37	5,5	5,5	5	18,5	28,5	39,5	3	24	12,5	2,5	4,8	6,5	49,5	163	59	15	38	M 6
227-U	26	40	6,6	7	0,5	20	31,6	44,5	2,5	33,2	14,3	3	4,8	8,4	61	189	67,5	20	40	M 8
237-U	41,2	57	8,8	8	7,5	28,5	43	57	2	45	19	4	5,8	10,5	81	273	104	24,5	70	M10
245-U	41,4	67	8,5	13	-	-	41,5	67	-	58	25,5	4,5	-	13,5	108	307	119	34,5	73,5	M12

Standard-Horizontalspanner

◀ **Nr. 41 002**

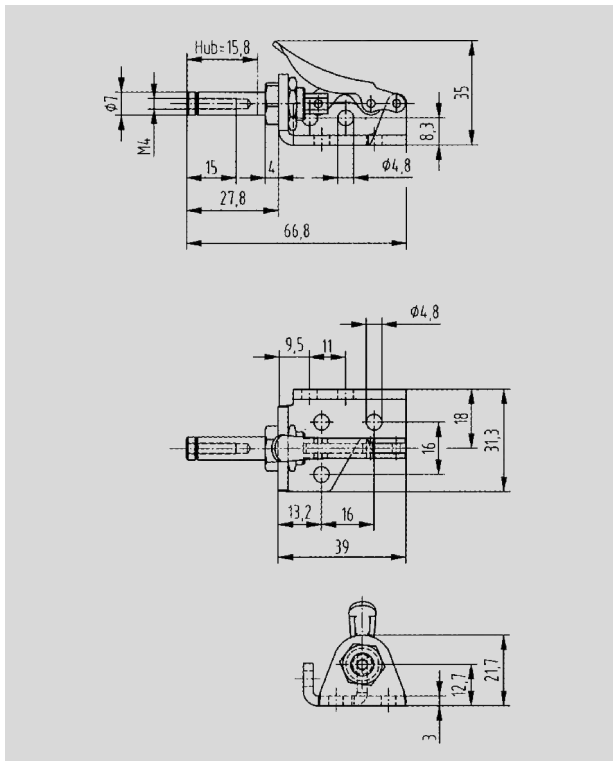
MODELLE: 213-UB, 217-UB, 227-UB, 237-UB

Bestellbeispiel
41002.227-UB



Modell-Nr.	↓ [N]	Öffnungs- winkel +10°	⚖ kg	🔩 serienmäßig
213-UB	700	90°	0,07	213208-M
213-UB-LS				ohne Spindel
217-UB	900	90°	0,18	202208-M
217-UB-LS				ohne Spindel
227-UB	2.200	90°	0,3	225208-M
227-UB-LS				ohne Spindel
237-UB	3.400	90°	0,75	240208-M
237-UB-LS				ohne Spindel

Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	A5	A6	B2	B3	C	C1	C2	ØD1	F	H	L	L1	L2	L3	M
213-UB	13,5	25,5	4,3	6	3	-	4	1	29	9,5	2	-	5,5	44	105	36	10	21,5	M 5
217-UB	26,2	37	5,5	5,5	5	18,5	5	3	34	12,5	2,5	4,8	6,5	62,5	163	59	15	38	M 6
227-UB	26	40	6,6	7	0,5	20	6	2,5	38,6	14,3	3	4,8	8,4	75,5	189	67,5	20	40	M 8
237-UB	41,2	57	8,8	8	7,5	28,5	8	2	55	19	4	5,8	10,5	99	273	104	24,5	70	M10



Standard-Schubstangenspanner

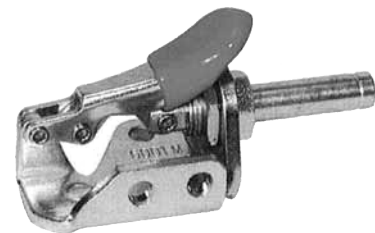


Nr. 41 003

MODELL: 6001-M

Bestellbeispiel

41003.6001-M



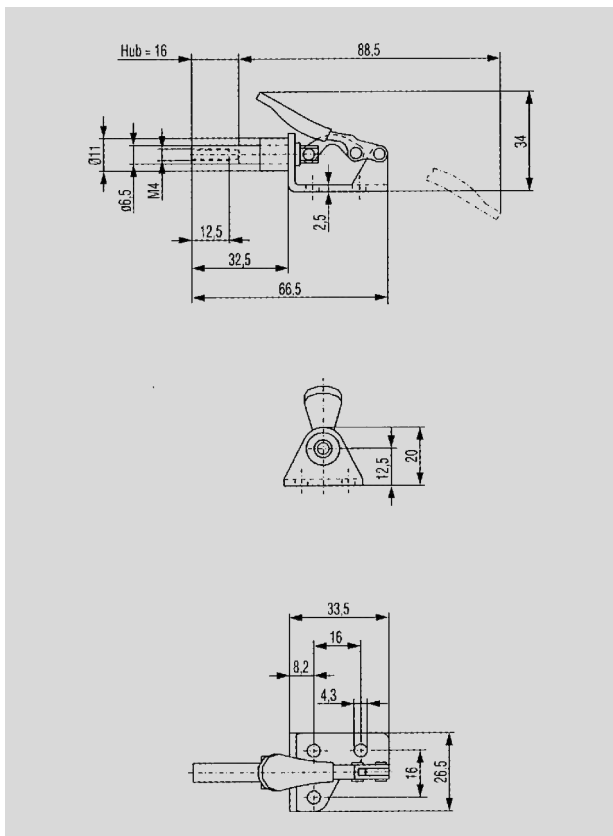
Produktmerkmale:

- Schubstange mit Innengewinde
- Nieten aus Edelstahl
- verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Einsatzgebiete:

Optimierte Version der äußerst erfolgreichen Miniaturausführung von DE-STA-CO Schubstangenspannern. Mit 50 % mehr Haltekraft als Modell 601-M bietet er eine wesentlich bessere Leistung. Zusätzlich kann der Spanner über die seitliche Anbindungsmöglichkeit optimal an alle Vorrichtungen angepaßt werden.

Modell-Nr.	Hub [N]	Hub [mm]	kg	Empfehlung
6001-M	600	15,8	0,054	205208-M



Standard-Schubstangenspanner

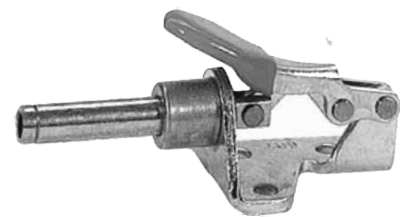


Nr. 41 003

MODELL: 601-M

Bestellbeispiel

41003.601-M



Produktmerkmale:

- Fußbefestigung
- Schubstange mit Innengewinde
- Nieten aus Edelstahl
- verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Einsatzgebiete:

In allen Bereichen in denen mit Druck- und Zugkräften bis zu 2.700 N gearbeitet wird. Zum Beispiel Kleben, Löten, Montieren, Bohren, Prüfen, Positionieren und sonstiger Verarbeitung.

Modell-Nr.	Hub [N]	Hub [mm]	kg	Empfehlung
601-M	400	16	0,04	205208-M

Zubehör:

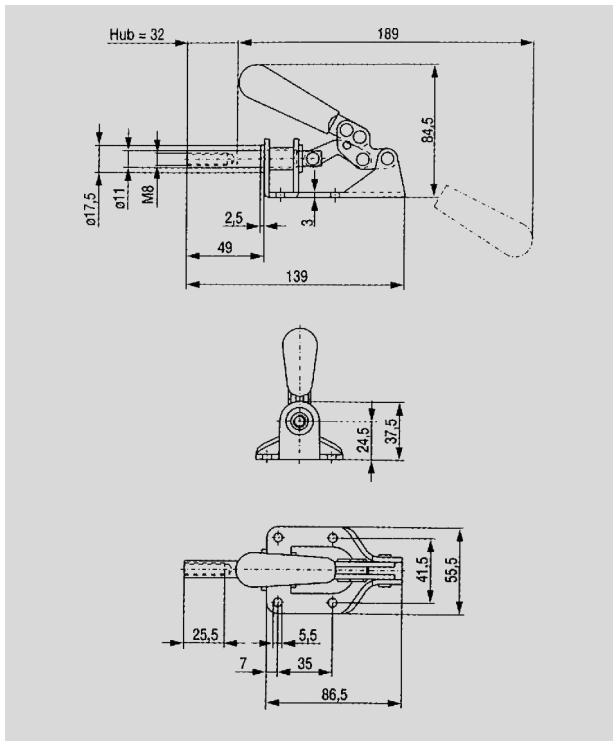
- Schubstangenspanner werden ohne Andruckspindel ausgeliefert. Empfehlungen werden angegeben.
- Bei Bedarf kann Spindel als Zubehör bezogen werden.

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY

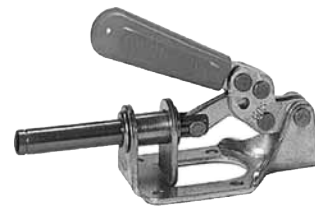


Standard-Schubstangenspanner

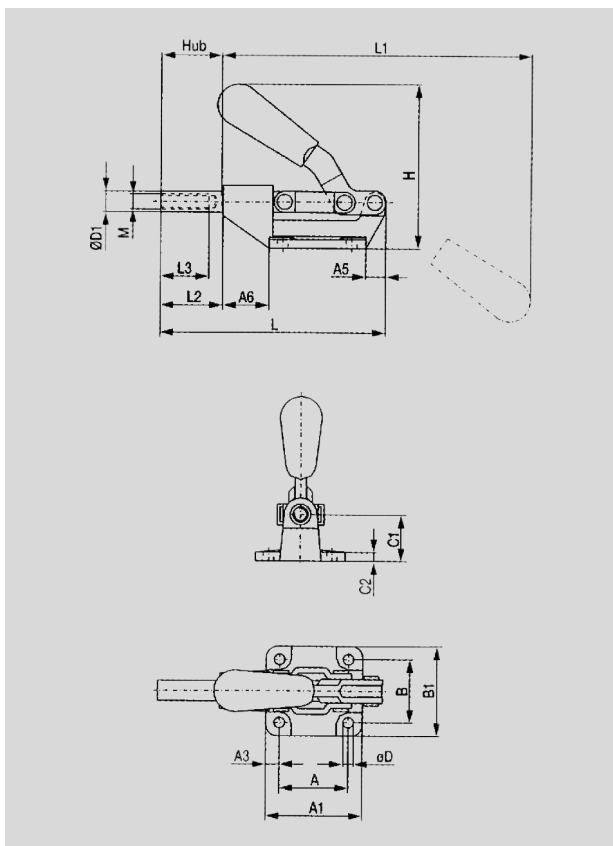
◀ **Nr. 41 003**

MODELL: 605-M

Bestellbeispiel
41003.605-M



Modell-Nr.	↔ [N]	Hub [mm]	⚖ kg	🔧 Empfehlung
605-M	1.300	32	0,31	207203-M



Standard-Schubstangenspanner

◀ **Nr. 41 003**

MODELL: 603-M, 610-M

Bestellbeispiel
41003.610-M



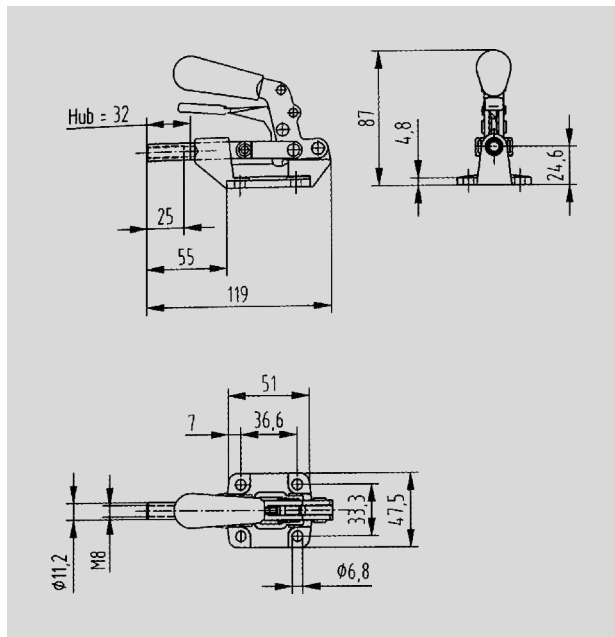
MODELL: 603-M



MODELL: 610-M

Modell-Nr.	↔ [N]	Hub [mm]	⚖ kg	🔧 Empfehlung
603-M	2.700	32	0,32	207203-M
610-M	2.700	41	0,68	210203-M

Modell-Nr.	A	A1	A3	A5	A6	B	B1	C1	C2	ØD	ØD1	L	L1	L2	L3	H	M
603-M	36,6	51	7	11	24,5	33,2	47,5	24,5	4,5	6,7	12	119	164	32,5	25,5	87	M 8
610-M	41,5	57	8	-	49	41,5	57	43	6,5	8,5	16	170,5	260	49	32	110	M10



Standard-Schubstangenspanner

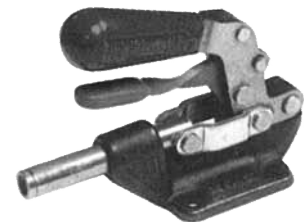
◀ **Nr. 41 003**

MODELL: 603-MR

Bestellbeispiel
41003.603-MR

Produktmerkmale:

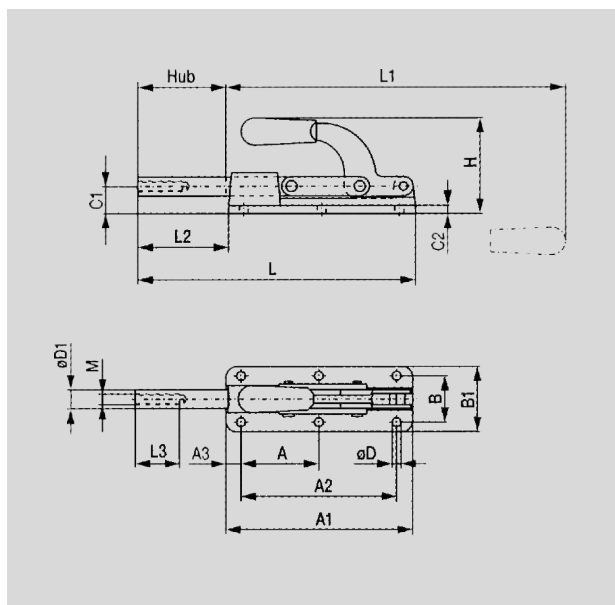
- Schubstange mit Innengewinde
- Nieten aus Edelstahl
- Spannerfuß aus Stahlguß, brüniert
- übrige Teile verzinkt und passiviert



Einsatzgebiete:

Endlich ist dieser äußerst erfolgreiche Schubstangenspanner auch als Version mit Sperrklinke erhältlich. Die Sperrklinke sichert den Spanner zusätzlich in Druckstellung. Somit wird bei Anwendungen mit starker Vibration oder ungünstiger Einbaulage vermieden, dass sich der Spanner öffnet. Die übrigen Produktmerkmale sind identisch wie bei Modell 603-M.

Modell-Nr.	Hub [N]	Hub [mm]	kg	Empfehlung
603-MR	2.700	32	0,38	207203-M



Standard-Schubstangenspanner

◀ **Nr. 41 003**

MODELL: 607-M, 630-M, 640-M

Bestellbeispiel
41003.630-M

Produktmerkmale:

- Fußbefestigung
- Schubstange mit Innengewinde
- Gußfuß brüniert
- Nieten aus Edelstahl
- verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff



Einsatzgebiete:

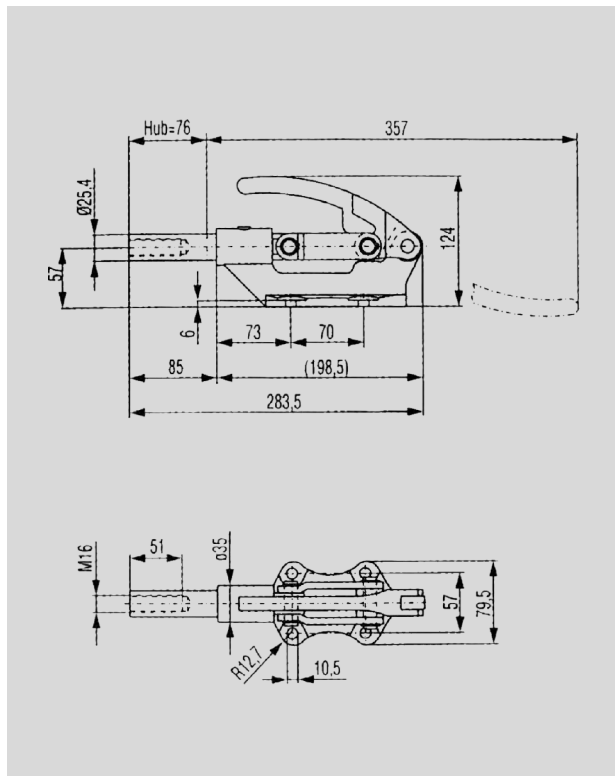
In allen Bereichen in denen mit Druck- und Zugkräften bis zu 30.000 N gearbeitet wird. Zum Beispiel Montieren, Bohren, Prüfen, Positionieren und sonstiger Verarbeitung.

Zubehör:

- Schubstangenspanner werden ohne Andruckspindel ausgeliefert. Empfehlungen werden angegeben.
- Bei Bedarf kann Spindel als Zubehör bezogen werden.

Modell-Nr.	Hub [N]	Hub [mm]	kg	Empfehlung
607-M	3.600	41	0,63	207203-M
630-M	11.000	51	0,9	210203-M
640-M	30.000	101,5	3,2	220203-M

Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	B	B1	C1	C2	ØD	ØD1	L	L1	L2	L3	H	M
607-M	35	108	76,5	16	41,5	56	17,5	4,5	7	13	153,5	217	45,5	25,5	90	M 8
630-M	35	128	76	12,5	41,2	57	20,6	5	8,5	16	181	270	53	32	74	M10
640-M	90,5	217	181	17,5	54	76	31,8	9,5	10,5	22,3	322	395,5	105	51	111	M12



Standard-Schubstangenspanner

◀ **Nr. 41 003**

MODELL: **650-M**

Bestellbeispiel
41003.650-M

Produktmerkmale:

- Fußbefestigung
- verzinkt und passiviert
- Gußfuß brüniert
- Nieten aus Edelstahl
- Schubstange mit Innengewinde
- teilweise Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff



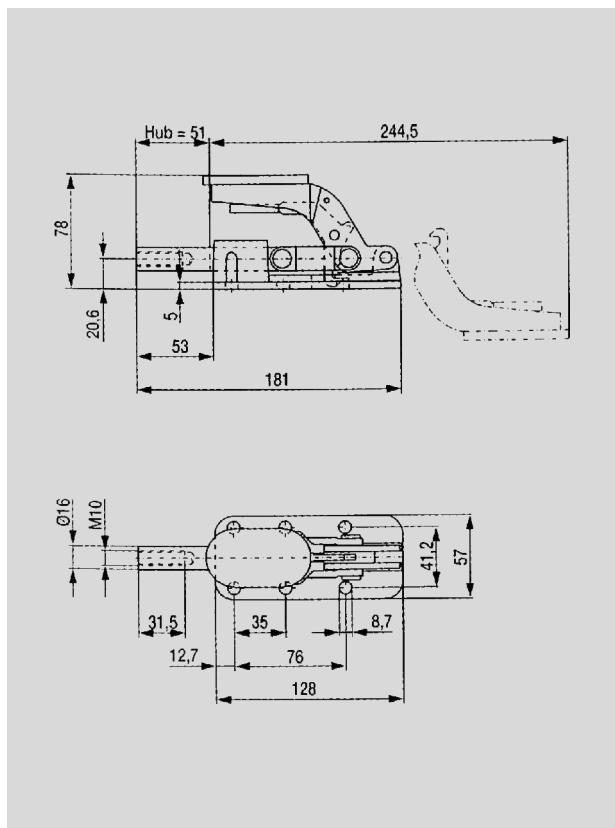
Zubehör:

- Schubstangenspanner werden ohne Andruckspindel ausgeliefert. Empfehlungen werden angegeben.
- Bei Bedarf kann Spindel als Zubehör bezogen werden.

Einsatzgebiete:

In allen Bereichen in denen mit Druck- und Zugkräften bis zu 45.000 N gearbeitet wird. Zum Beispiel Montieren, Bohren, Prüfen, Positionieren und sonstiger Verarbeitung.

Modell-Nr.	↔ [N]	Hub [mm]	kg	Empfehlung
650-M	45.000	76	2,5	250203-M



Standard-Schubstangenspanner

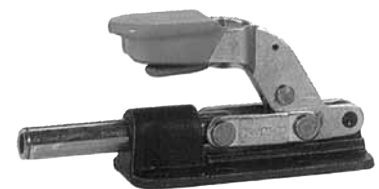
◀ **Nr. 41 003**

MODELL: **630-MR**

Bestellbeispiel
41003.630-MR

Produktmerkmale:

- Fußbefestigung
- verzinkt und passiviert
- Gußfuß brüniert
- Nieten aus Edelstahl
- Schubstange mit Innengewinde
- teilweise Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff



Zubehör:

- Schubstangenspanner werden ohne Andruckspindel ausgeliefert. Empfehlungen werden angegeben.
- Bei Bedarf kann Spindel als Zubehör bezogen werden.

Einsatzgebiete:

In allen Bereichen in denen mit Druck- und Zugkräften bis zu 45.000 N gearbeitet wird. Zum Beispiel Montieren, Bohren, Prüfen, Positionieren und sonstiger Verarbeitung. Die Sperrklinke des Modells 630-MR verriegelt den Spanner sicher nur in Druckstellung. Daher ist dieses Modell besonders für Anwendungen geeignet bei denen starke Vibrationen auftreten.

Modell-Nr.	↔ [N]	Hub [mm]	kg	Empfehlung
630-MR	11.000	51	0,95	210203-M

Verschlussspanner- horizontal

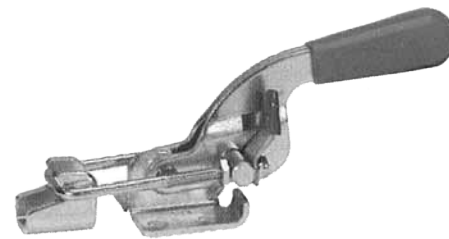
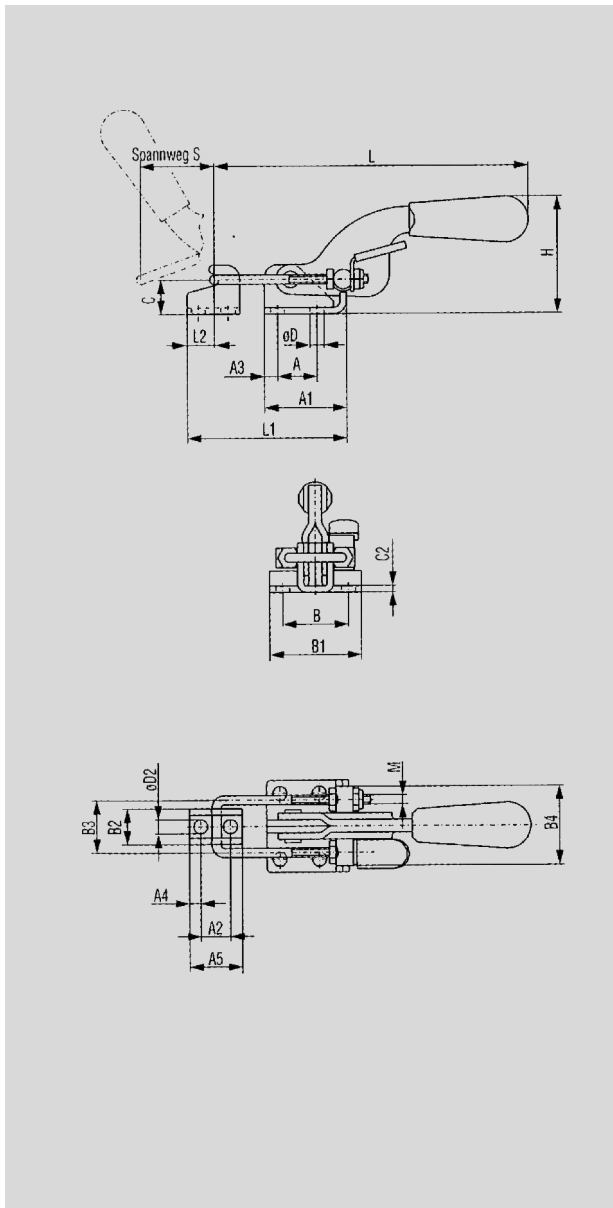


Nr. 41 004

MODELLE: 323, 331, 341,

Bestellbeispiel

41004.323



- mit Bügel
- mit Zusatz-Verriegelung bei Modell 331, 341

Einsatzgebiete:

Schnelles Verschließen von Deckeln und Klappen an rotierenden oder feststehenden Behältern, Trommeln aber auch Kisten und Formen.

Die nachstehend aufgeführten Modelle mit Sperrklinke werden bevorzugt bei beweglichen, ggf. vibrierenden Behältern, Transportkisten und Trommeln eingesetzt.

Zubehör:

- Verschlussspanner dieser Baureihe werden komplett mit Bügel und Gegenlager geliefert
- Hinweis: Modelle 331 und 341 haben zusätzliche Bügellängen, siehe Maß L1

Produktmerkmale:

- NEU: mit patentiertem Lifter
- Nieten aus Edelstahl
- verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Modell-Nr.	← [N]	⚖️ kg	Verstellbereich [mm]
323	1.600	0,07	0-12
331	3.200	0,25	0-20
341	7.000	0,75	0-22

Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	B1	B2	B3	B4	C	C2	ØD	ØD2	H	L	L1max.	L2	M	S
323	16	26	10	5	4	20	19	28	13	19	28	12	2	4,2	4,2	28,5	96	59	9	M4	27,5
331	19	39,5	14,3	6,5	5,5	25,3	32	44,5	17	25,5	38	16,5	3	6,7	6,7	56,5	151	80	12,3	M5	35,5
341	41,3	60,5	19	9,6	9,5	38	38	54	30	44,5	60,5	23,8	4	8,5	8,5	71,5	203	118	19	M8	66,5

Verschlussspanner- horizontal

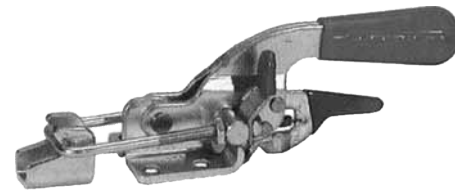
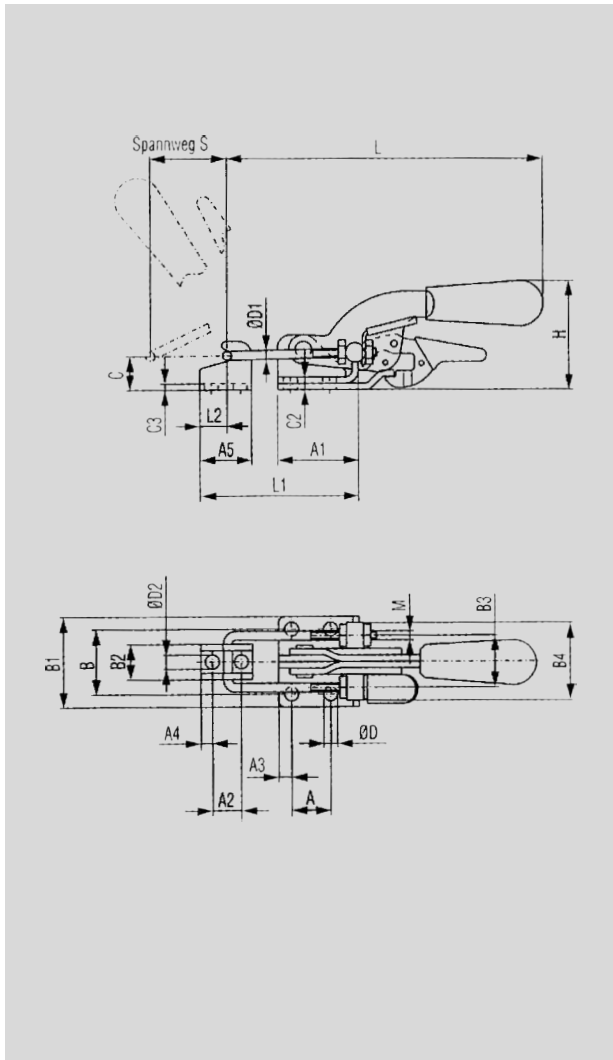


Nr. 41 004

MODELLE: 331-R, 341-R,

Bestellbeispiel

41004.331-R



- mit Bügel
- mit Zusatz-Verriegelung bei Modell 331, 341

Einsatzgebiete:

Schnelles Verschließen von Deckeln und Klappen an rotierenden oder feststehenden Behältern, Trommeln aber auch Kisten und Formen.

Die nachstehend aufgeführten Modelle mit Sperrklinke werden bevorzugt bei beweglichen, ggf. vibrierenden Behältern, Transportkisten und Trommeln eingesetzt.

Zubehör:

- Verschlussspanner dieser Baureihe werden komplett mit Bügel und Gegenlager geliefert
- Hinweis: Modelle 331 und 341 haben zusätzliche Bügellängen, siehe Maß L1

Produktmerkmale:

- NEU: mit patentiertem Lifter
- Nieten aus Edelstahl
- verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Sicherheits-Hinweise:

Betrifft die Modelle 331-R und 341-R.
Um eine sichere Verriegelung zu gewährleisten, muss der Spanner in die jeweilige Endlage gebracht werden.

Modell-Nr.	← [N]	⚖ kg	Verstellbereich [mm]
331-R	3.200	0,3	0-12
341-R	7.000	0,71	0-22

Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	B1	B2	B3	B4	C	C2	C3
331-R	19	39,5	14,3	6,5	5,5	25,5	31,8	44,5	17	25,5	38	16,5	6	3
341-R	41,3	60,5	19	9,5	9,5	38	38	54	30	44,5	60,5	24	4	4

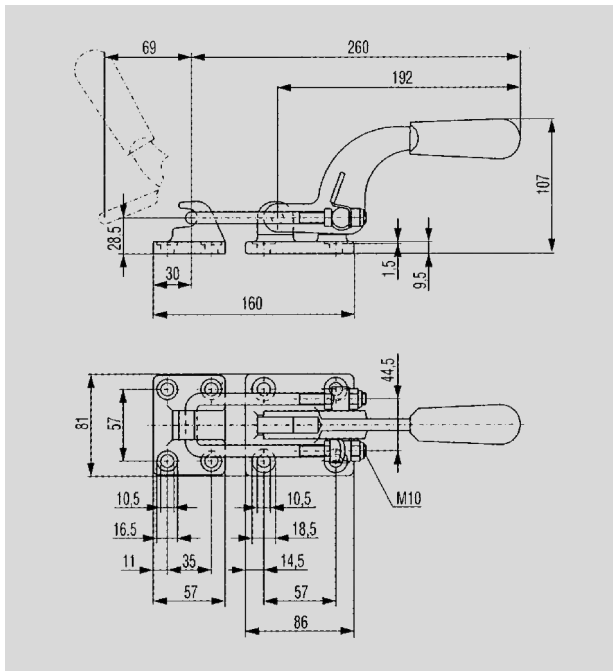
Modell-Nr.	ØD	ØD1	ØD2	H	L	L2	M	S	L1max.
331-R	6,5	4,8	7	52	152,5	13	M5	35,5	80
341-R	8,5	8	8,5	72,5	204,5	19,5	M8	66,5	118

Schnellspanner



A DOVER COMPANY

LESCH
HORN

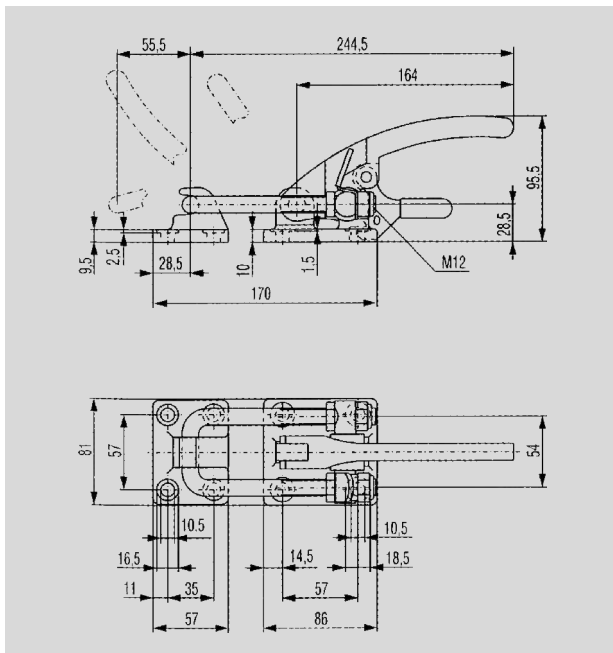


Einsatzgebiete:

Schnelles Verschließen von Deckeln und Klappen an rotierenden oder feststehenden Behältern, Trommeln aber auch Kisten und Formen. Verschlusskräfte bis zu 27.000 N.

Zubehör:

Verschlussspanner dieser Baureihe werden komplett mit Bügel, jedoch ohne Gegenlager geliefert.



Einsatzgebiete:

Schnelles Verschließen von Deckeln und Klappen an rotierenden oder feststehenden Behältern, Trommeln aber auch Kisten und Formen. Verschlusskräfte bis zu 27.000 N.

Zubehör:

Verschlussspanner dieser Baureihe werden komplett mit Bügel, jedoch ohne Gegenlager geliefert.

Verschlussspanner- horizontal

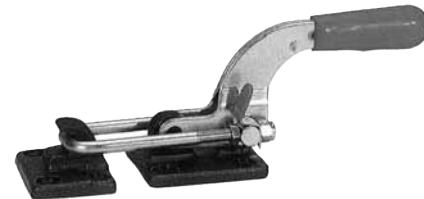


Nr. 41 004

MODELLE: 375

Bestellbeispiel

41004.375



- mit Bügel

Produktmerkmale:

- NEU: mit patentiertem Lifter
- Fuß und Gegenlager gegossen, brüniert
- verzinkt und passiviert
- Teilweise medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Modell-Nr.	← [N]	⚖ kg	Verstellbereich [mm]
375	15.000	1,7	0-16

Verschlussspanner- horizontal

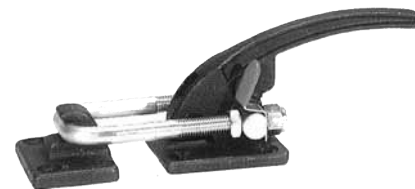


Nr. 41 004

MODELLE: 385

Bestellbeispiel

41004.385



- mit Bügel

Produktmerkmale:

- NEU: mit patentiertem Lifter
- Fuß und Gegenlager gegossen, brüniert
- verzinkt und passiviert
- Teilweise medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

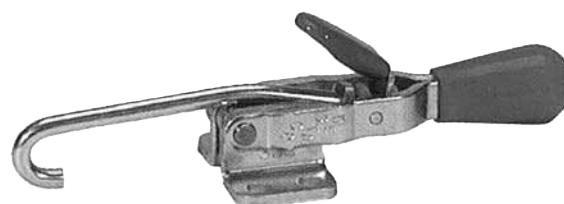
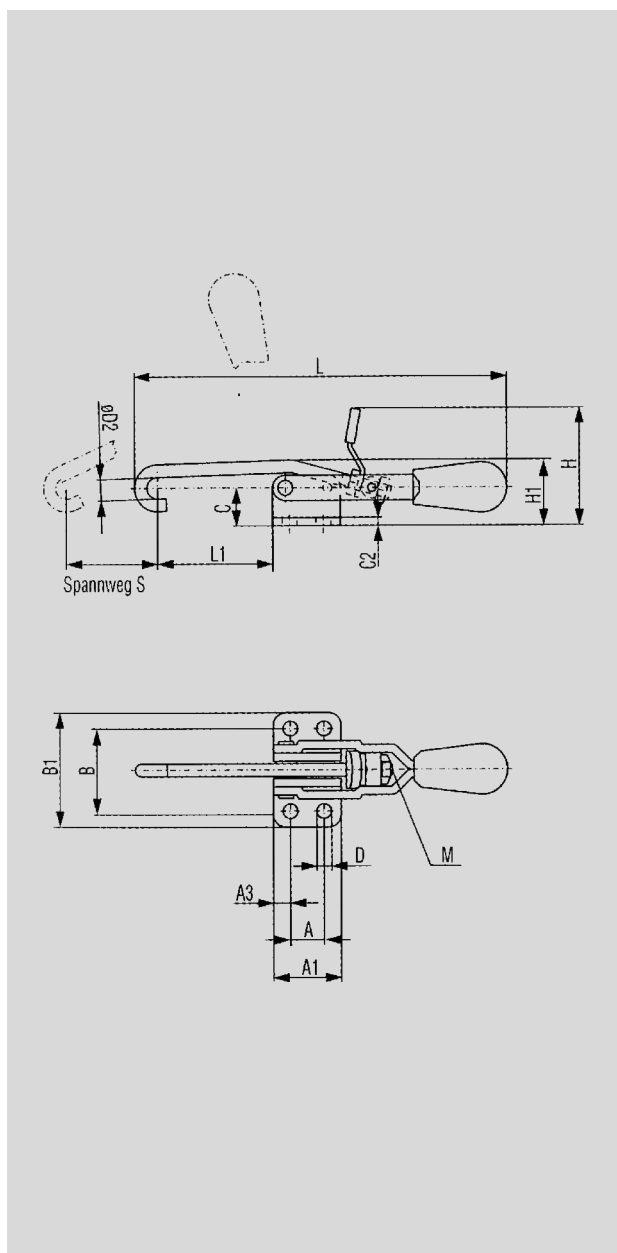
Modell-Nr.	← [N]	⚖ kg	Verstellbereich [mm]
385	27.000	1,9	0-26,5

Verschlussspanner- horizontal

◀ **Nr. 41 004**

MODELLE: 330, 351,
371, 381

Bestellbeispiel
41004.351



- mit Haken

Einsatzgebiete:

Schnelles Verschließen von Deckeln und Klappen an rotierenden oder feststehenden Behältern, Trommeln aber auch Kisten und Formen. Verschlusskräfte bis zu 4.500 N.

Die nachfolgend aufgeführten Modelle mit Zusatz-Verriegelung werden bevorzugt bei beweglichen, vibrationsanfälligen Behältern, Transportkisten, Trommeln und anderen veranschließbaren Formen eingesetzt.

Zubehör:

Verschlussspanner dieser Baureihe werden ohne Gegenlager geliefert.

Produktmerkmale:

- NEU: mit patentiertem Lifter
- Nieten aus Edelstahl
- verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Modell-Nr.	◀ [N]	⚖️ kg	Verstellbereich [mm]	Gegenlager Zubehör
330	900	0,11	0-3	330000
351	2.200	0,28	0-9	351000
371	3.400	0,7	0-23	371000
381	4.500	1,13	0-19	381000

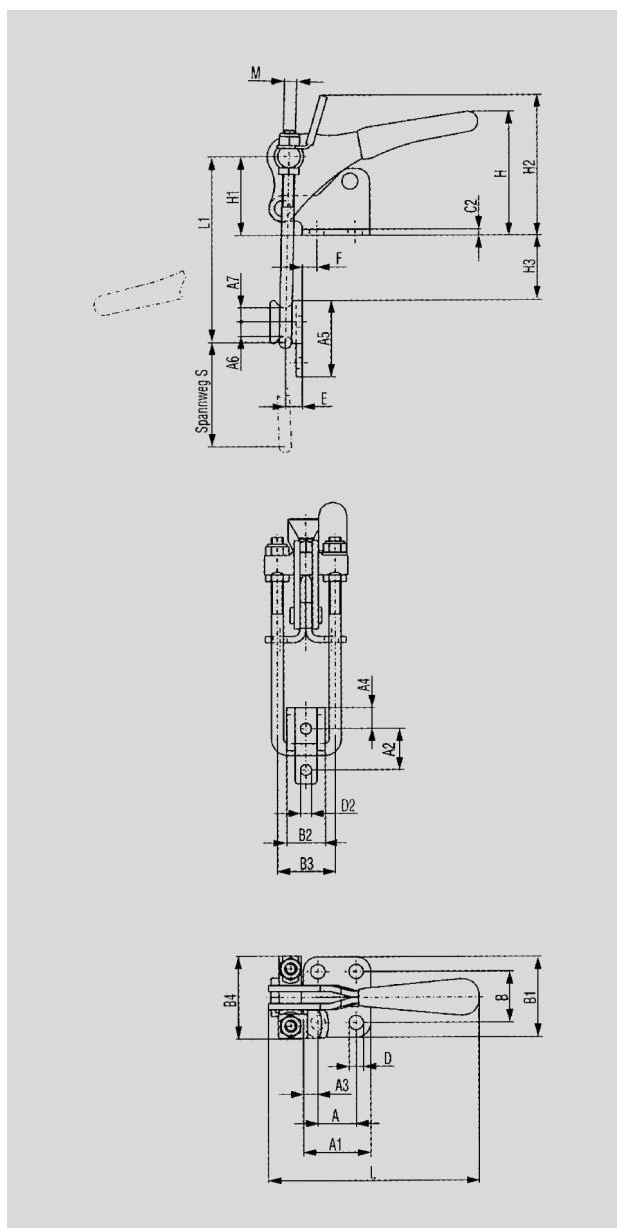
Modell-Nr.	A	A1	A3	B	B1	C	C2	ØD	ØD2	H	H1	L	L1	S	M
330	12,7	25,5	6,5	31	43	14,5	3	5,5	8	44	25	140	43	34,5	5
351	19	38	12,7	35	49,5	19	3	5,5	9,5	55,5	36	231	54,5	72	8
371	32	49	8,5	49,5	67	36	4	8,5	12,5	75,5	57,5	305,5	75	105,5	10
381	28,5	54	12,7	60	85,5	46	4,5	10,5	16	88,5	72	346,5	82,5	117,5	12

Verschlussspanner-vertikal

◀ **Nr. 41 004**

MODELLE: 324, 334, 344

Bestellbeispiel
41004.334



- mit Bügel

Produktmerkmale:

- NEU: mit patentiertem Lifter
- Nieten aus Edelstahl
- verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Einsatzgebiete:

Schnelles Spannen im Winkel, verschließen von Deckeln und Klappen an rotierenden oder feststehenden Behältern, Trommeln, aber auch Kisten und Formen. Verschlusskräfte bis zu 7.000 N.

Zubehör:

Verschlussspanner in Vertikalbauweise werden komplett mit Bügel und Gegenlager geliefert.

Modell-Nr.	↑ [N]	⚖️ kg	Verstellbereich [mm]
324	1.600	0,1	0-8
334	3.200	0,25	0-15
344	7.000	0,75	0-21

Modell-Nr.	B1	B2	B3	B4	C2	ØD	ØD1	ØD2	H	H2	L	L1max.	M	S	E	F	H3max.	H1
324	35	13,5	20,5	30	2	5	4	4,5	52	52	82	64	M4	38,5	4,7	6,4	21,9	28,1
334	40	19	28,5	41,5	3	7	6	5,5	61,5	70	104	92,5	M6	51,5	8,8	7,1	32,2	39,3
344	54	30	44,5	61	4	8,5	8	8,5	82	80	137	126	M8	63	12,7	7,9	48,8	46,6

Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B
324	12,7	25,5	14,3	6,5	7	25,5	4,8	4,8	22
334	19	33,5	20,5	7	10,5	38	7,5	7	25,5
344	32	49	27	8,5	17,5	54	9	10	36,5

Edelstahl- Verschlußspanner- vertikal

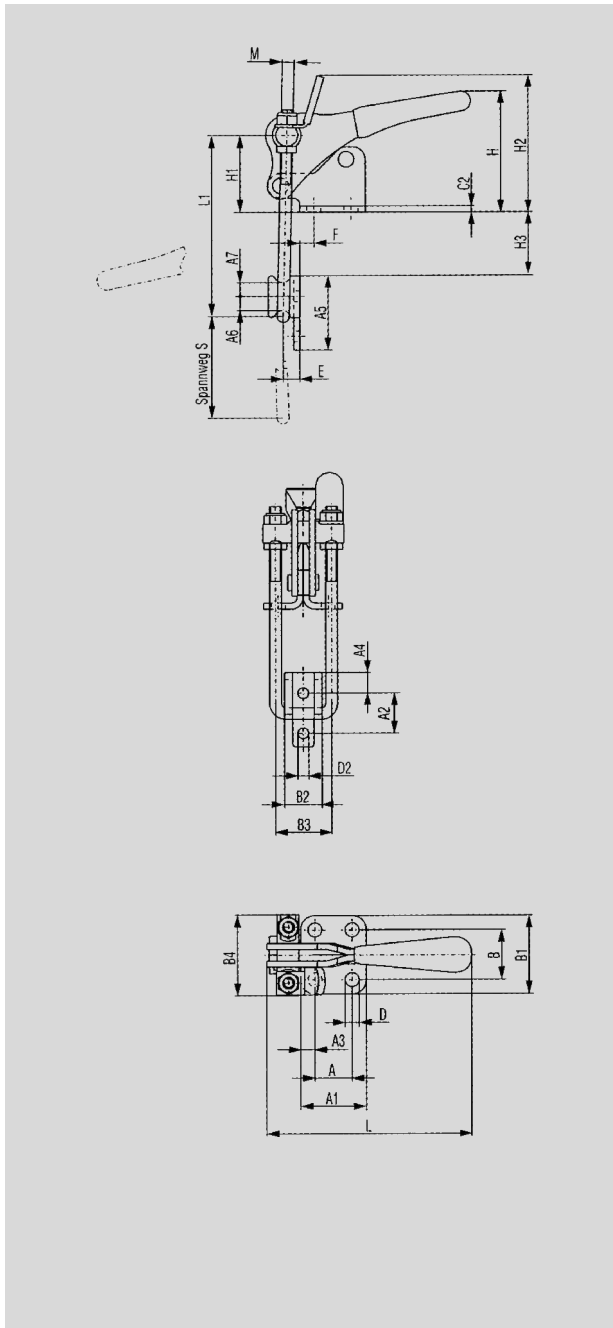


Nr. 41 005

Bestellbeispiel

41005.334-SS

MODELLE: 324-SS, 334-SS,
344-SS



- mit Bügel
- mit Haken in horizontaler Ausführung

Produktmerkmale:

- Neu: mit patentiertem Lifter
- Korrosions- und hitzebeständiger Stahl
- Glatte und gratfreie Oberflächen
- Nieten aus Edelstahl
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Einsatzgebiete:

DE-STA-CO Spannelemente aus Edelstahl sind beständig gegen Korrosion und chemisch aggressive Medien. DE-STA-CO Verschlußspanner in Edelstahlausführung werden bevorzugt in Vorrichtungen der chemischen Industrie und Lebensmittelindustrie eingesetzt.

Modell-Nr.	↑ [N]	⚖️ kg	Verstellbereich [mm]
324-SS	1.600	0,1	0-8
334-SS	3.200	0,25	0-15
344-SS	7.000	0,75	0-21

Modell-Nr.	B1	B2	B3	B4	C2	ØD	ØD1	ØD2	H	H2	L1max.	L	M	S	E	F	H3max.	H1
324-SS	35	13,5	20,5	30	2	5	4	4,5	52	-	82	64	M4	38,5	4,7	6,4	21,9	28,1
334-SS	40	19	28,5	41,5	3	7	6	5,5	61,5	-	104	92,5	M6	51,5	8,8	7,1	32,2	39,3
344-SS	54	30	44,5	60,5	4	8,5	8	8,5	82	-	137	126	M8	63	12,7	7,9	48,8	46,6

Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B
324-SS	12,7	25,5	14,3	6,5	7	25,5	4,8	4,8	22
334-SS	19	33,5	20,5	7	10,5	38	7,5	7	25,5
344-SS	32	49	27	8,5	17,5	54	9	10	36,5

Edelstahl- Vertikalspanner

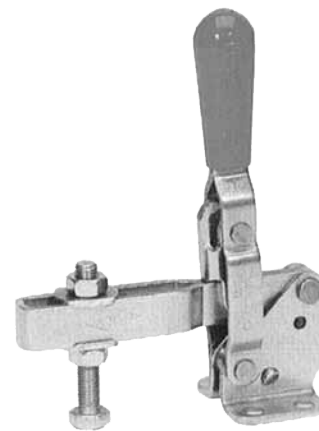
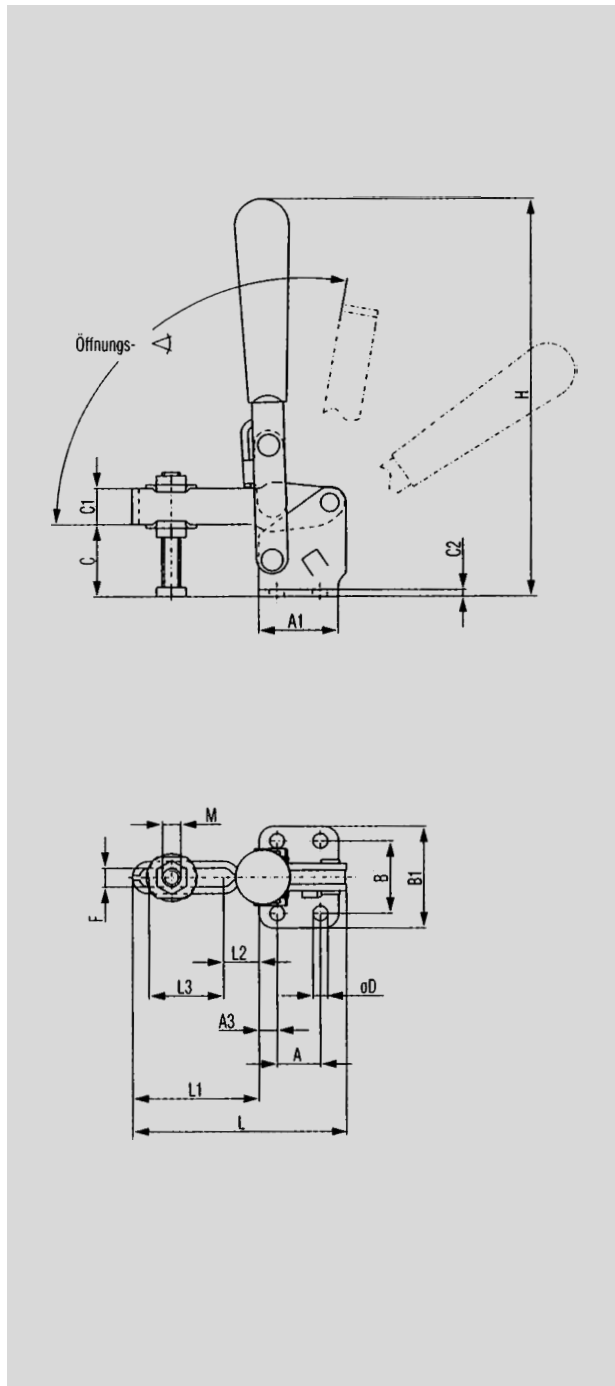


Nr. 41 005

MODELL: 201-USS, 202-USS,
207-USS, 210-USS

Bestellbeispiel

41005.202-USS



- Spannarm U-förmig
- Fuß abgewinkelt

Produktmerkmale:

- Korrosions- und hitzebeständiger Stahl
- Glatte und grafffreie Oberflächen
- Nieten aus Edelstahl
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Einsatzgebiete:

DE-STA-CO Spannelemente aus Edelstahl sind beständig gegen Korrosion und chemisch aggressive Medien. DE-STA-CO Kniehebelspanner in Edelstahlausführung werden bevorzugt in Vorrichtungen der chemischen Industrie und Lebensmittelindustrie eingesetzt.

Zubehör:

- Vertikalspanner in Edelstahlausführung werden generell mit Standarddruckspindeln aus Edelstahl ausgeliefert

Modell-Nr.	↓ [N]	Öffnungs- winkel +10°	⚖ kg	🔗 serienmäßig
201-USS	450	105°	0,055	102908-M
202-USS	1.100	100°	0,16	202916-M
207-USS	1.700	100°	0,38	509907-M
210-USS	2.800	105°	0,6	527907-M

Modell-Nr.	A	A1	A3	B	B1	C	C1	C2	ØD	F	H	L	L1	L2	L3	M
201-USS	16	25,5	4,5	24	33	16	8	2	4,3	5,5	75,5	51,5	26	5	16,5	M 5
202-USS	12,5	25,5	6,5	27	39	23,9	9,5	3	5,6	6,5	110	69,5	44	13	25	M 6
207-USS	19	35	8	31,6	44	32	16	3	7,2	8,5	146	113	72,5	14,5	51	M 8
210-USS	32	48,5	8,5	45	64,5	43	19	3	8,3	10,5	194	140,5	92	20,5	62,5	M10

Edelstahl- Verschlußspanner

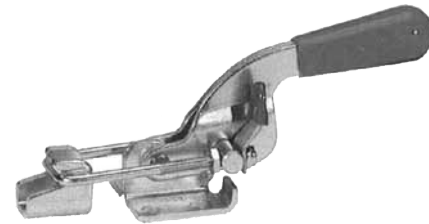
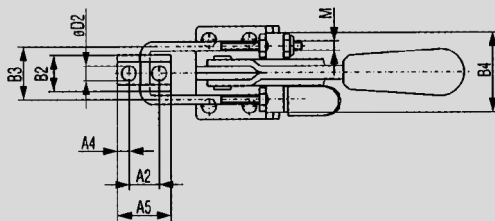
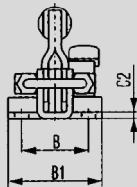
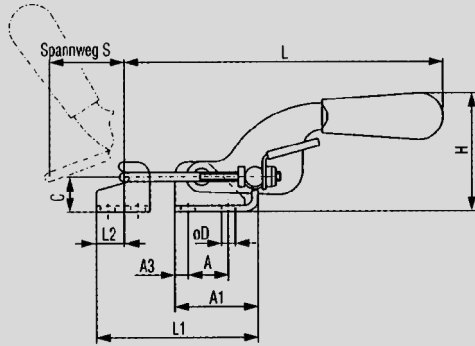


Nr. 41 005

MODELL: 323-SS, 331-SS,
341-SS

Bestellbeispiel

41005.331-SS



- mit Bügel
- horizontale Ausführung

Produktmerkmale:

- Neu: mit patentiertem Lifter
- Korrosions- und hitzebeständiger Stahl
- Glatte und grafffreie Oberflächen
- Nieten aus Edelstahl
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff
- Modelle mit patentierter Zusatz-Verriegelung

Einsatzgebiete:

DE-STA-CO Spannelemente aus Edelstahl sind beständig gegen Korrosion und chemisch aggressive Medien. DE-STA-CO Verschlußspanner in Edelstahlausführung werden bevorzugt in Vorrichtungen der chemischen Industrie und Lebensmittelindustrie eingesetzt.

Modell-Nr.	← [N]	Verstellbereich [mm]	⚖ kg
323-SS	1.600	0-12	0,1
331-SS	3.200	0-20	0,25
341-SS	7.000	0-20	0,75

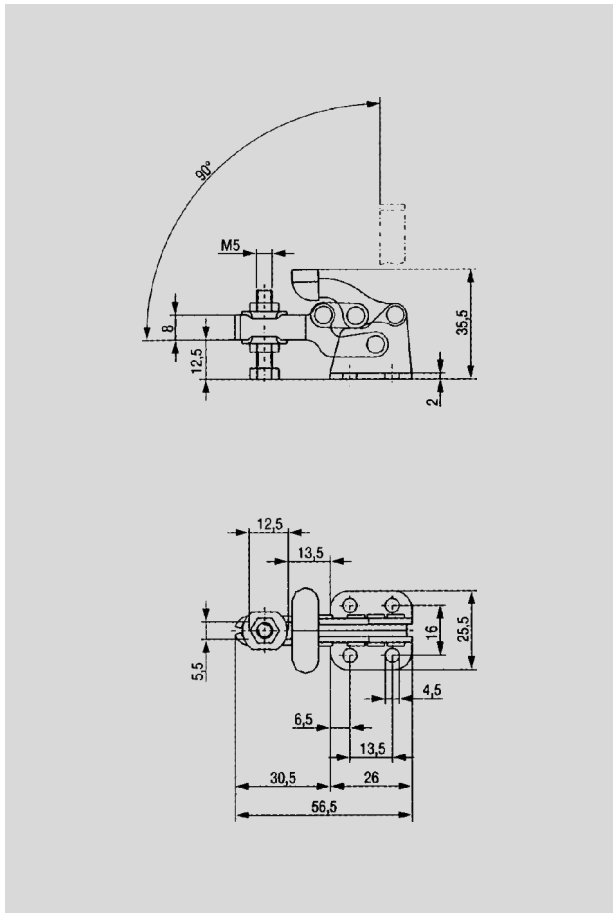
Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	B1	B2	B3	B4	C	C2	ØD	ØD2	H	L	L1max.	L2	M	S
323-SS	16	26	10	5	4	20	19	28	13	19	28	12	2	4,2	4,2	28,5	96	59	9	M4	27,5
331-SS	19	39,5	14,3	6,5	5,5	25,3	32	44,5	17	25,5	38	16,5	3	6,5	6,7	56,5	151	80	13	M5	35,5
341-SS	41,3	60,5	19	9,6	9,5	38	38	54	30	44,5	60,5	23,8	4	8,5	8,5	71,5	203	118	19,5	M8	54

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY

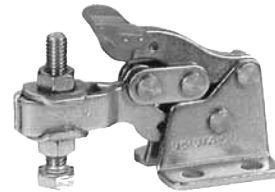


Edelstahlspanner

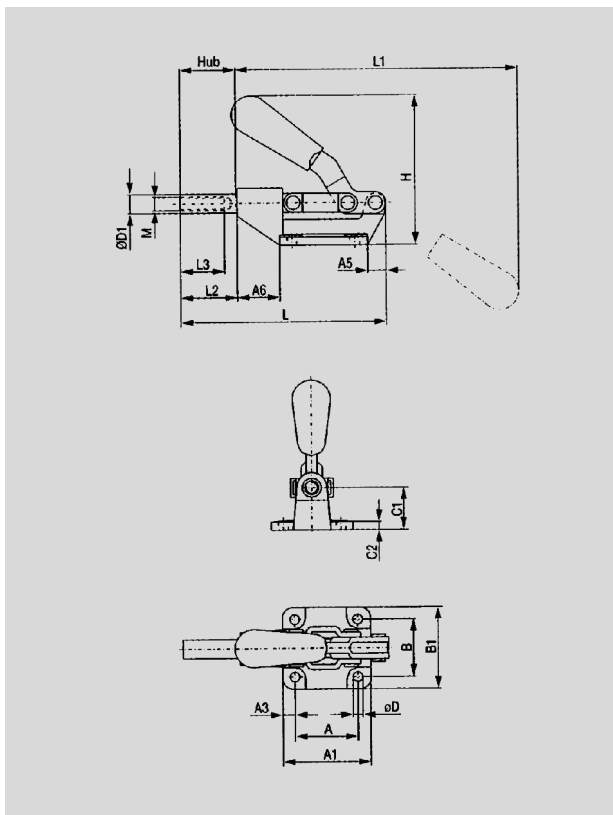
◀ **Nr. 41 005**

MODELLE: 305-USS

Bestellbeispiel
41005.305-USS



Modell-Nr.	↓ [N]	Öffnungs- winkel +10°	⚖ kg	🔗 serienmäßig
305-USS	650	90°	0,06	305908-M

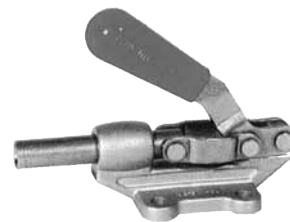


Edelstahlspanner

◀ **Nr. 41 005**

MODELLE: 603-MSS

Bestellbeispiel
41005.603-MSS



Modell-Nr.	↔ [N]	Hub [mm]	⚖ kg	🔗 serienmäßig
603-MSS	2.700	32	0,32	509907-M

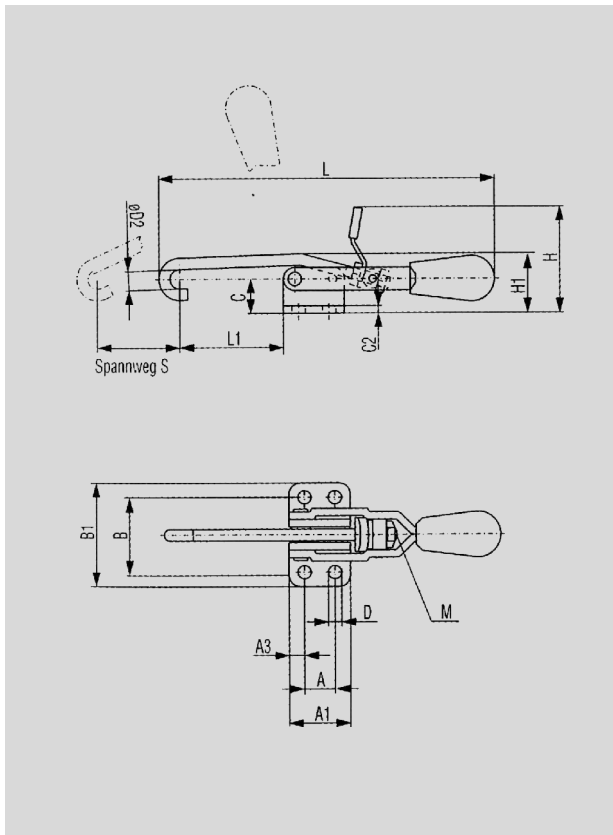
Modell-Nr.	A	A1	A3	A5	A6	B	B1	C1	C2	ØD	ØD1	L	L1	L2	L3	H	M
603-MSS	36,6	51	7	11	24,5	33,2	47,5	24,5	4,5	6,7	12	119	164	32,5	25,5	87	M8

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY



Edelstahlspanner

◀ **Nr. 41 005**

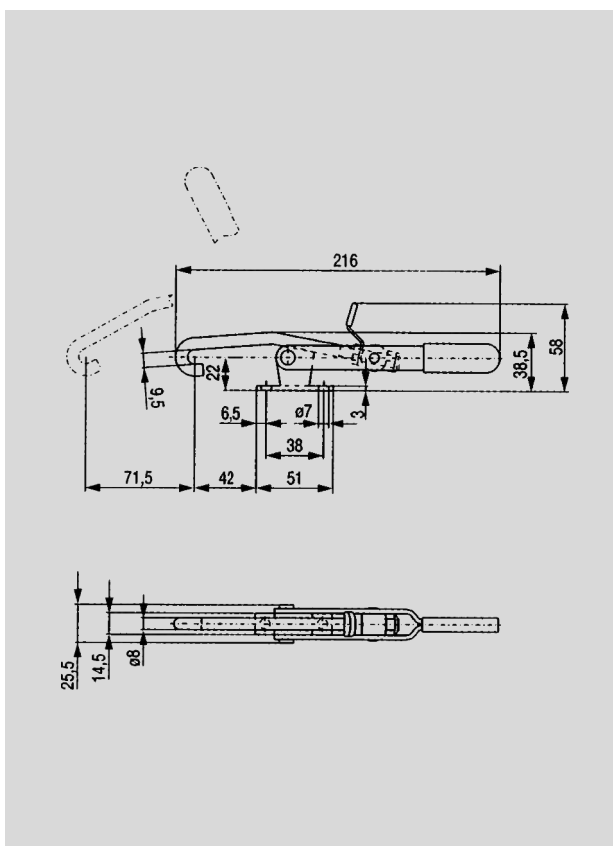
MODELLE: 330-SS, 351-SS,
371-SS, 381-SS

Bestellbeispiel
41005.351-SS



Modell-Nr.	← [N]	⚖ kg	Verstellbereich [mm]	Gegenlager Zubehör
330-SS	900	0,11	0-5	330900
351-SS	2.200	0,28	0-9	351900
371-SS	3.400	0,7	0-23	371900
381-SS	4.500	1,13	0-19	381900

Modell-Nr.	A	A1	A3	B	B1	C	C2	ØD	ØD2	H	L	L1	S	M
330-SS	12,7	25,5	6,5	31	43	14,5	3	5,5	8	44	140	43	34,5	5
351-SS	19	38	12,7	35	49,5	19	3	5,5	9,5	55,5	216	54,5	72	8
371-SS	32	49	8,5	49,5	67	36	4	8,5	12,5	75,5	305,5	75	105,5	10
381-SS	28,5	54	12,7	60	85,5	46	4,5	10,5	16	88,5	346,5	82,5	117,5	12



Edelstahlspanner

◀ **Nr. 41 005**

MODELLE: 351-BSS

Bestellbeispiel
41005.351-BSS



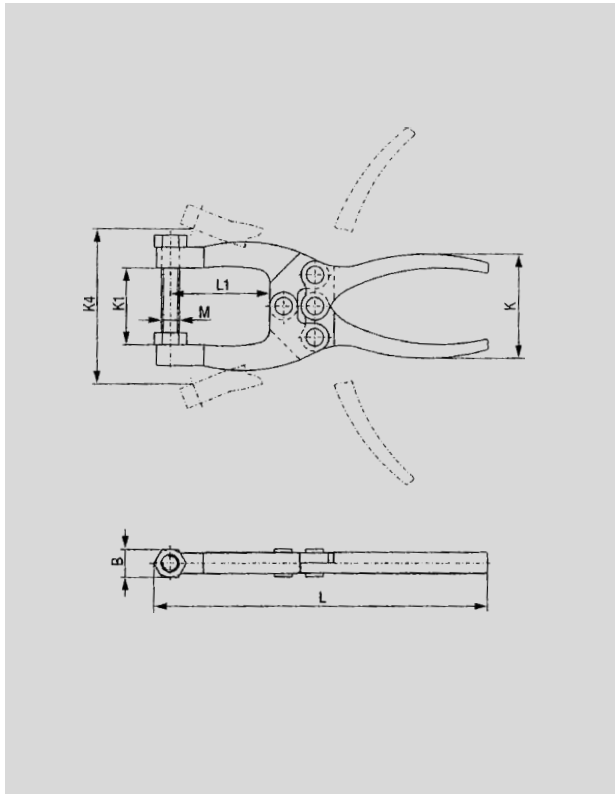
Modell-Nr.	← [N]	⚖ kg	Verstellbereich [mm]
351-BSS	1.700	0,3	0-9

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY



Spannzangen



Nr. 41 009

MODELLE: 424, 441

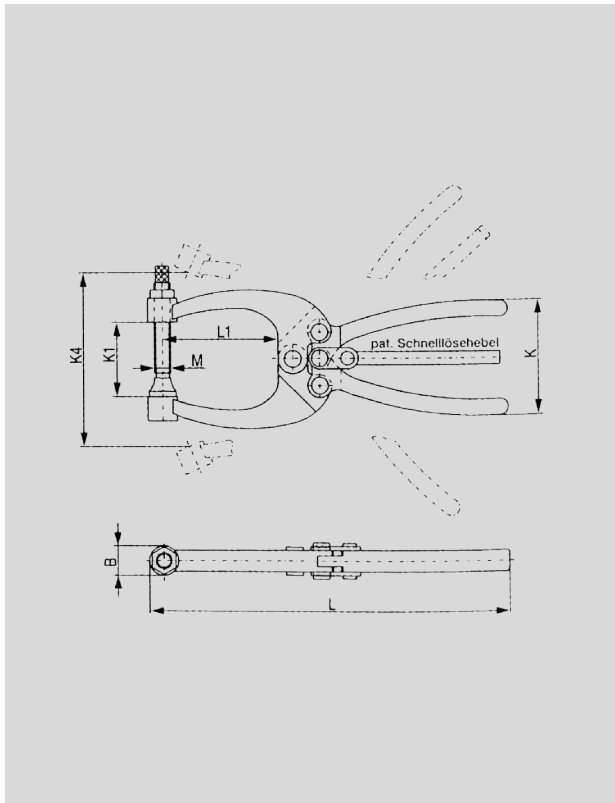
Bestellbeispiel

41009.441



Modell-Nr.	[N]	kg	serienmäßig
424	900	0,2	424208-M (m. Neoprenkappe)
441	1.500	0,25	441203-M (starre Andruckspindel)

Modell-Nr.	B	K	K1	K4	L	L1	M
424	13	46	26	54	116	28	6
441	13	48	32	70	153	45	8



Spannzangen



Nr. 41 009

MODELLE: 462, 482

Bestellbeispiel

41009.482



Modell-Nr.	[N]	kg	serienmäßig
462	3.200	0,6	468206-M (Gelenk-Andrucksp.)
482	5.400	0,9	468206-M (Gelenk-Andrucksp.)

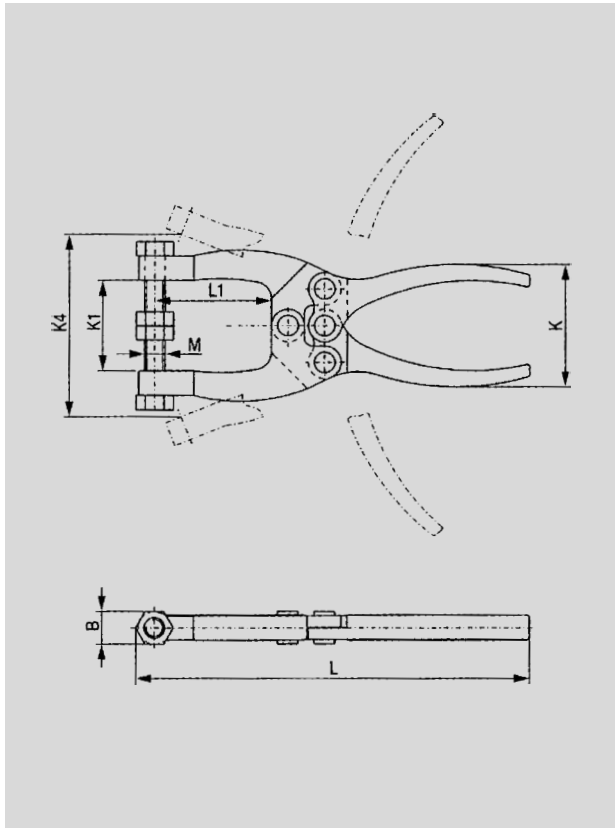
Modell-Nr.	B	K	K1	K4	L	L1	M
462	18	68	45	103	215	69	10
482	18	75	42	102	232	64	10

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY



Spannzangen



Nr. 41 009

MODELLE: 424-2, 441-2

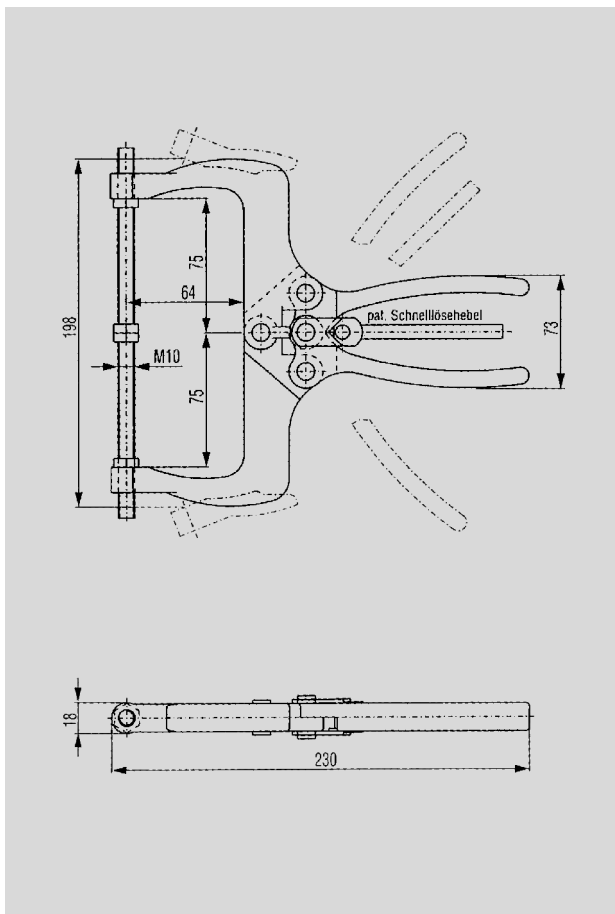
Bestellbeispiel

41009.441-2



Modell-Nr.	↓ ↑ [N]	kg	serienmäßig
424-2	900	0,2	2 x 431208-M (m. Neoprenkappe)
441-2	1.500	0,25	2 x 461203-M (starre Andrucksp.)

Modell-Nr.	B	K	K1	K4	L	L1	M
424-2	13	46	26	54	116	28	6
441-2	13	48	32	70	153	45	8



Spannzangen



Nr. 41 009

MODELLE: 486

Bestellbeispiel

41009.486



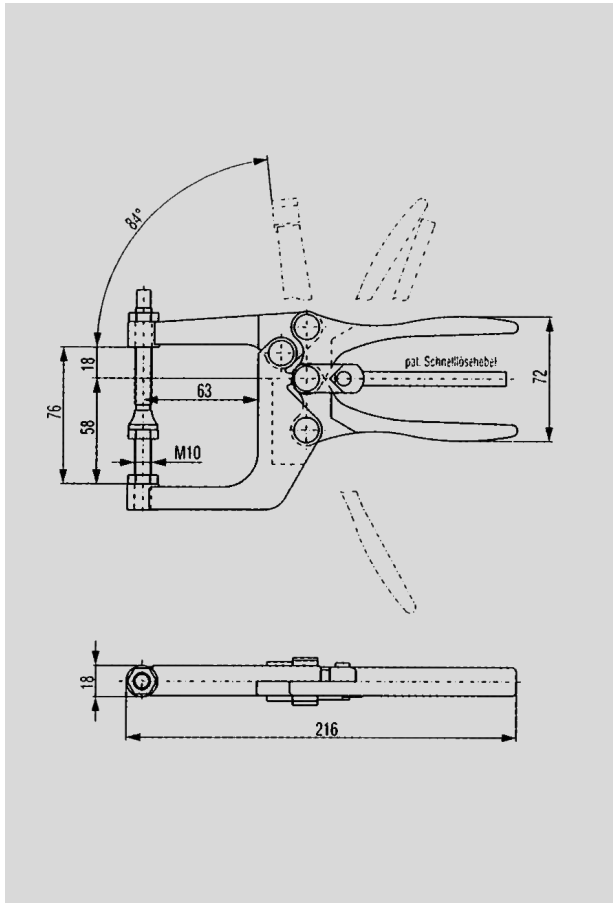
Modell-Nr.	↓ ↑ [N]	kg	serienmäßig
486	4.500	1,15	2 x 240203-M

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY



Spannzangen

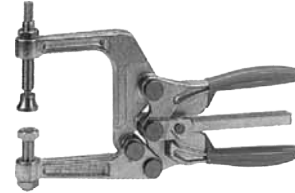


Nr. 41 009

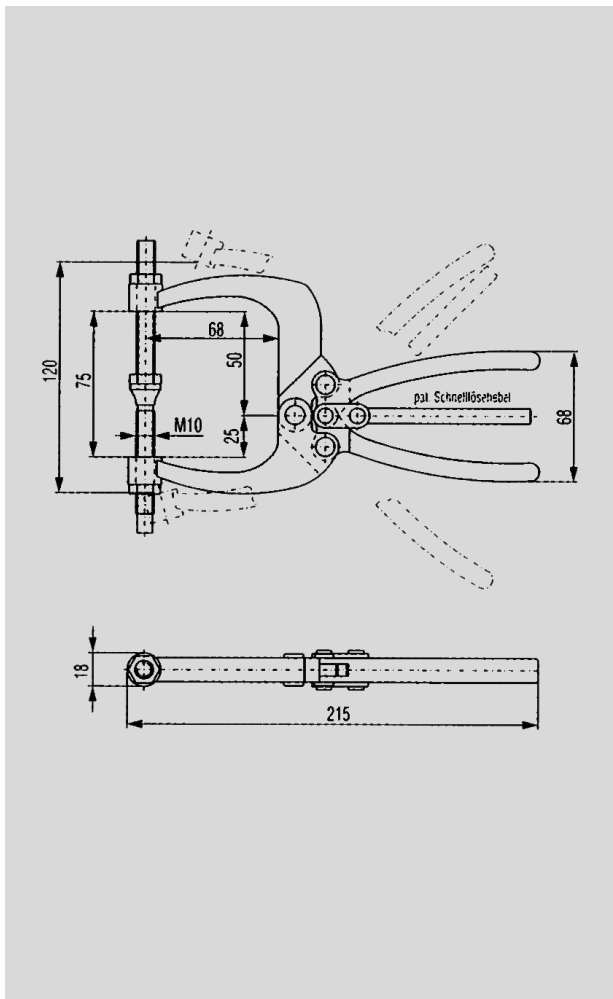
MODELLE: 453

Bestellbeispiel

41009.453



Modell-Nr.	↓ [N]	↑ kg	serienmäßig
453	4.500	0,9	468206-M (Gelenk-Andrucksp.) 491203-M (starre Andrucksp.)



Spannzangen

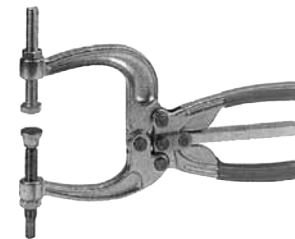


Nr. 41 009

MODELLE: 463

Bestellbeispiel

41009.463

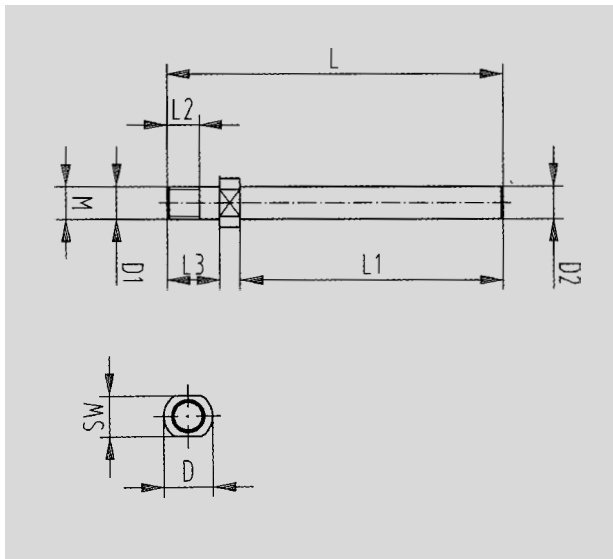


Modell-Nr.	↓ [N]	↑ kg	serienmäßig
463	3.200	0,65	468206-M (Gelenk-Andrucksp.) 210203-M (starre Andrucksp.)

Höhenverstellung



Nr. 41 010



Bestellbeispiel

41010.L-217-2-01

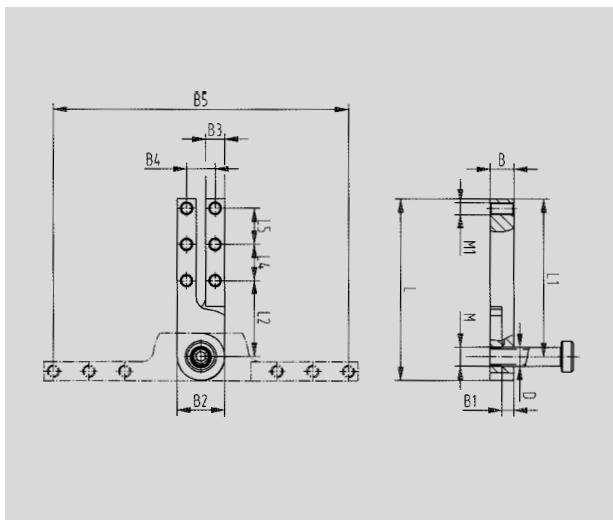
- zur Überbrückung
- einfache Handhabung
- diverse Längen
- aus Aluminium, Leichtbau
- inklusive Sicherungsscheibe

Modell-Nr.	Höhenverstellung	DØ	D1Ø f7	D2Ø f7	L	L1	L2	L3	SW	M
213-U-L / 213-UB-L 2013-U / 2013-UB 2013-UR / 2013-UBR	L-213-2-01 L-213-2-02	10	5	6	52 82	35 65	8	12	8	M5
202-U-L / 202-UB-L 217-U-L / 217-UB-L 2002-U-LS / 2002-UB-LS 2017-U / 2017-UB 2017-UR / 2017-UBR	L-217-2-01 L-217-2-02	10	6	6	52 82	35 65	8	12	8	M6
207-U-L / 207-UB-L 227-U-L / 227-UB-L 2007-U-LS / 2007-UB-LS 2027-U / 2027-UB 2027-UR / 2027-UBR	L-227-2-01 L-227-2-02	12	8	8	53 82	35 65	8	13	10	M8

Spannarm-Adapter



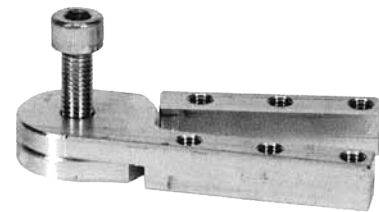
Nr. 41 010



- zur flexiblen 2-Punkt-Positionierung
- einfache Handhabung
- aus Aluminium, Leichtbau am Spannarm montierbar
- an Höhenverstellung montierbar

Bestellbeispiel

41010.L-217-3-01



Modell-Nr.	Spannarm-Adapter	B	B1	B2	B3	B4	B5	DØ H7	L	L1	L2	L4	L5	L6	M	M1
213-U-L / 213-UB-L 2013-U / 2013-UB 2013-UR / 2013-UBR	L-213-3-01	10	5	20	8	12	94	5	61	51	32	15	-	10	M5	M5
202-U-L / 202-UB-L 217-U-L / 217-UB-L 2002-U-LS / 2002-UB-LS 2017-U / 2017-UB 2017-UR / 2017-UBR	L-217-3-01	10	5	20	8	12	94	6	61	51	32	15	-	10	M6	M5
207-U-L / 207-UB-L 227-U-L / 227-UB-L 2007-U-LS / 2007-UB-LS 2027-U / 2027-UB 2027-UR / 2027-UBR	L-227-3-01	10	5	20	8	12	124	8	76	66	32	15	15	10	M8	M5

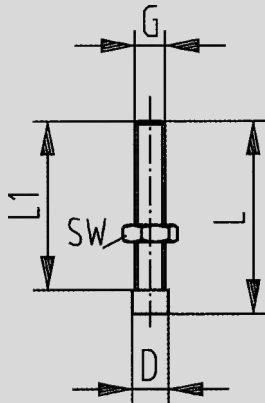
Andruckspindel



Nr. 41 010

Bestellbeispiel

41010.213208-M-L



- extrem kleiner Neopren-Kopf-Durchmesser, dadurch platzsparend
- verzinkt
- passend für alle Spannarmadapter und Verlängerungsleisten

Andruckspindel	D	G Ø	L	L1
213208-M-L	6	M5	34	30

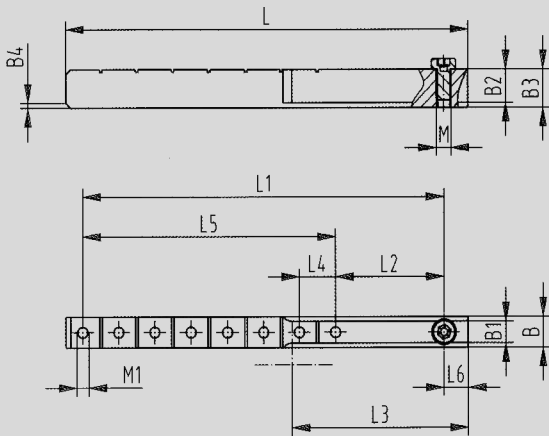
Verlängerungsleiste



Nr. 41 010

Bestellbeispiel

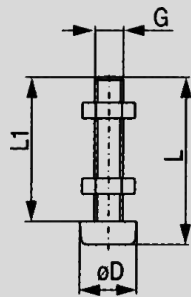
41010.L-217-4-01



- einfaches Ablängen
- flexible Längeneinstellung
- aus Aluminium, Leichtbau
- zur Aufnahme von Andruckspindeln



Modell-Nr.	Verlängerung mit M5 Bohrung	B	B1 +0,0-0,1	B2	B3	B4	L	L1 ±0,2	L2	L3	L4	L5	L6	M	M1
213-U-L / 213-UB-L 2013-U / 2013-UB 2013-UR / 2013-UBR	L-213-4-01	10	5,5	8	10	2x45°	75	60	24	20	12	36	8	M4	M5
202-U-L / 202-UB-L 217-U-L / 217-UB-L 2002-U-LS / 2002-UB-LS 2017-U / 2017-UB 2017-UR / 2017-UBR	L-217-4-01	12	6,5	9	12	2x45°	127	110	35	48	15	75	10	M5	M5
207-U-L / 207-UB-L 227-U-L / 227-UB-L 2007-U-LS / 2007-U-LS 2027-U / 2027-UB 2027-UR / 2027-UBR	L-227-4-01	12	8,5	13	15	2x45°	167	150	45	73	15	105	10	M6	M5



Zubehör:

Andruckspindel inkl. 2 Befestigungsmuttern

MODELLE: 205208-M
201208-M
305208-M
213208-M
307208-M



Nr. 41 010

Bestellbeispiel

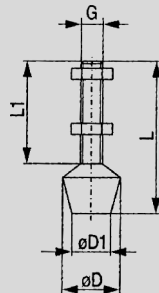
41010.201208-M



Produktmerkmale:

- vulkanisiertes Neopren-Druckstück, niedrige Form, Labsfrei (Härte Shore 85)
- vergütet, verzinkt und passiviert
- temperaturbeständig -20 °C bis +80 °C

Modell-Nr.	Gewinde [G] [mm]	Kopf Ø D [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Gewindelänge L1 [mm]
205208-M	M4	8	22	19,2
201208-M	M4	8	32	29,2
305208-M	M5	10	29	24
213208-M	M5	10	34	29
307208-M	M8	19	43	34



Zubehör:

Andruckspindel inkl. 2 Befestigungsmuttern

MODELLE: 202208-M
215208-M
225208-M
507208-M
240208-M
235208-M
247208-M



Nr. 41 010

Bestellbeispiel

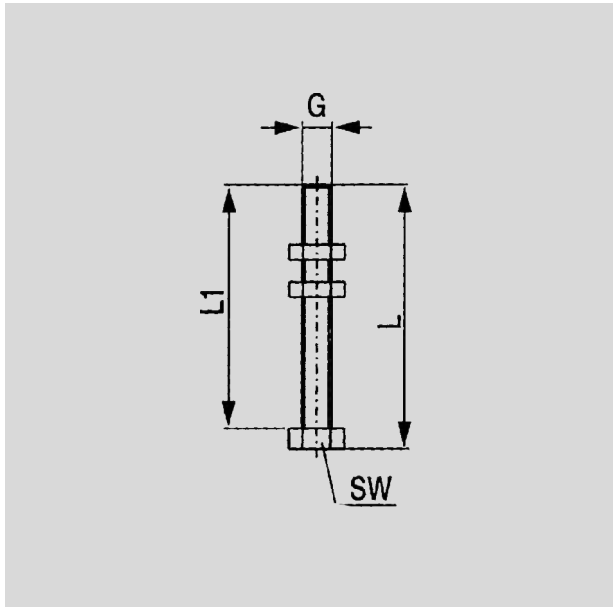
41010.240208-M



Produktmerkmale:

- vulkanisiertes Neopren-Druckstück, Labsfrei (Härte Shore 85)
- vergütet, verzinkt und passiviert
- temperaturbeständig -20 °C bis +80 °C

Modell-Nr.	Gewinde [G] [mm]	Kopf Ø D [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Gewindelänge L1 [mm]	Andruck Ø D1 [mm]
202208-M	M 6	16	44	30	12
215208-M	M 6	16	54	40	12
225208-M	M 8	21	53	35	14
507208-M	M 8	21	83	65	14
240208-M	M10	26	79	55	20
235208-M	M10	26	120	95	20
247208-M	M12	30	97	68	24



Zubehör:

Andruckspindel inkl. 2 Befestigungsmuttern

MODELLE: 205203-M
202203-M
207203-M
210203-M
220203-M
250203-M
267203-M



Nr. 41 010

Bestellbeispiel

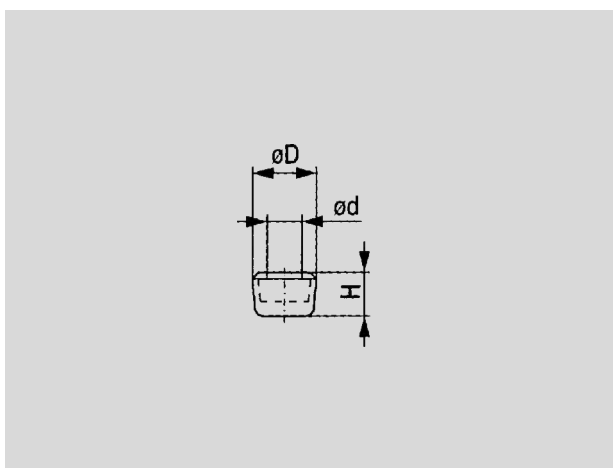
41010.207203-M



Produktmerkmale:

- Kopf ohne Prägung
- Vergütet, verzinkt und passiviert

Modell-Nr.	Gewinde [G] [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Gewindelänge L1 [mm]	Schlüsselweite SW [mm]
205203-M	M 6	49	45	10
202203-M	M 6	84	80	10
207203-M	M 8	75,5	70	13
210203-M	M10	77	70	17
220203-M	M12	88	80	19
250203-M	M16	110	100	24
267203-M	M16	130	120	24



Zubehör:

Neopren-Kappe

MODELLE: 225108
225119
235119



Nr. 41 010

Bestellbeispiel

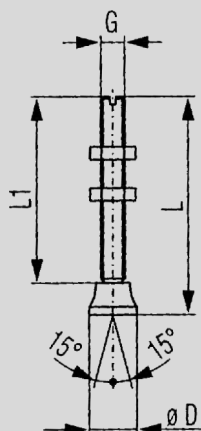
41010.225119



Produktmerkmale:

- Latsfrei
- Härte 70 Shore
- passend zu Andruckspindel starr

Modell-Nr.	Für starre Spindel	Ø D	Ø d	H
225108	M 6	15	8	10
225119	M 8	19	9	13
235119	M10	22	10	14



Zubehör:

Gelenk- Andruckspindel inkl. 2 Befestigungsmuttern

MODELLE: 207206-M
507206-M
210206-M
250206-M

◀ **Nr. 41 010**

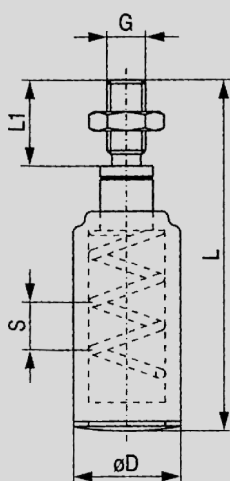
Bestellbeispiel
41010.507206-M



Produktmerkmale:

- gelenkiges Andruckstück
- vergütet, verzinkt

Modell-Nr.	Gewinde [G] [mm]	Kopf Ø D [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Gewindelänge L1 [mm]
207206-M	M 6	12	62	54
507206-M	M 8	16	73	62,5
210206-M	M10	20	84	71
250206-M	M12	25	120	105



Zubehör:

Federnde- Andruckspindel inkl. 1 Befestigungsmutter

MODELLE: 905-M
920-M

◀ **Nr. 41 010**

Bestellbeispiel
41010.905-M

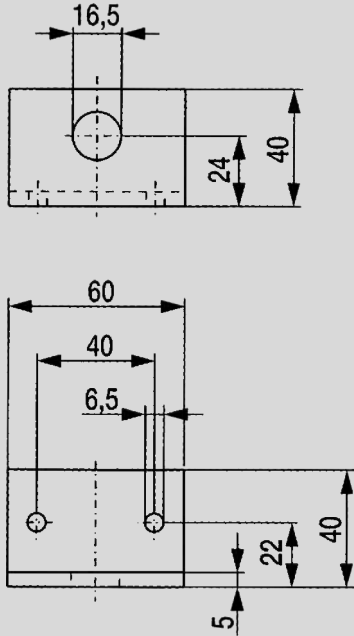


Produktmerkmale:

- für Schubstangenspanner

Modell-Nr.	Gewinde [G] [mm]	Kopf Ø D [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Gewindelänge L1 [mm]	Federweg S [mm]	Feder- konstante [N/mm]	max [N]
905-M	M 8	22,2	63	18	4,5	120	600
920-M	M10	22,2	91	27	10	80	1.400

für Modell 602-MM
Bestell-Nr.: 602106-M



**Befestigungswinkel
für Modelle**



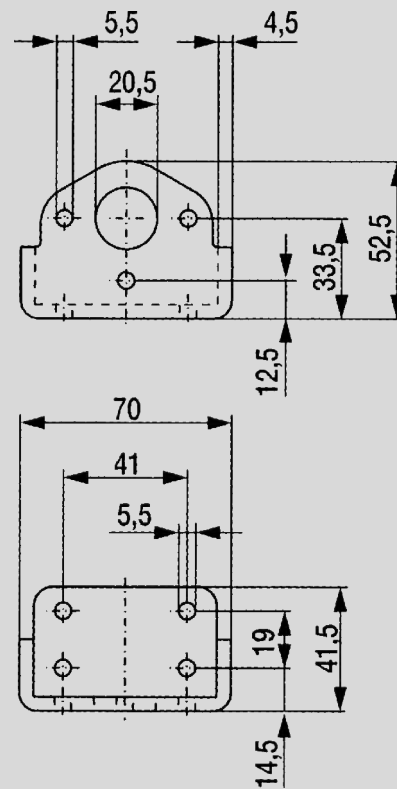
Nr. 41 010

MODELL: 602-MM, 604-MM,
624-MM, 6004-MM

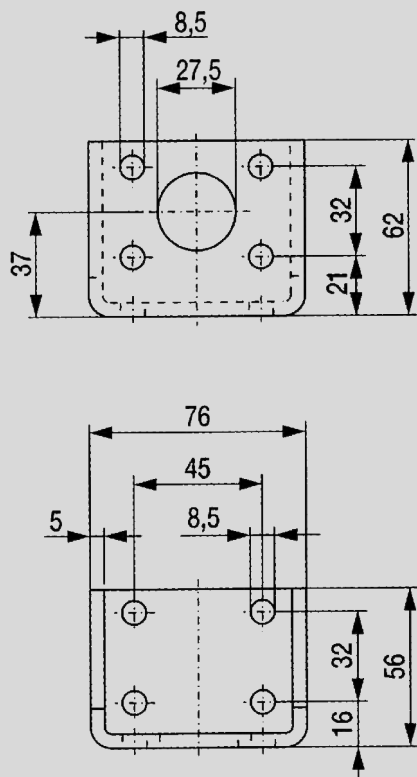
Bestellbeispiel

41010.602106-M

für Modell 604-MM, 6004-MM
Bestell-Nr.: 604106-M



für Modell 624-MM
Bestell-Nr.: 624106-M



Gegenlager für folgende Modelle:

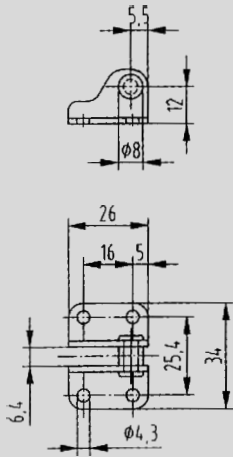


Nr. 41 010

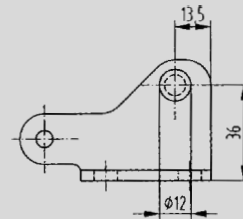
MODELLE: 330, 351,
371, 381

Bestellbeispiel

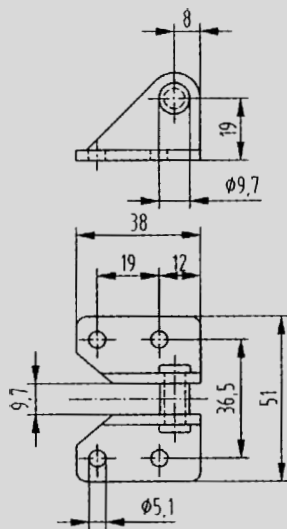
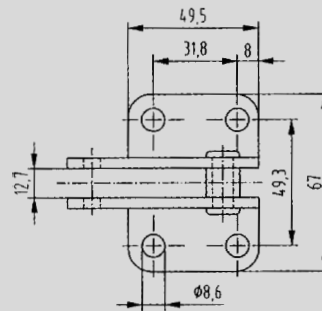
41010.351000



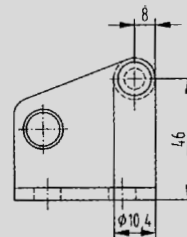
Modell 330000



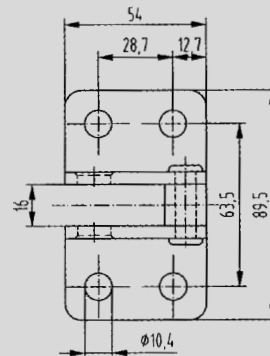
Modell 371000



Modell 351000



Modell 381000



Bemerkung:

Gegenlager für Verschlussspanner mit Haken können ab sofort separat bestellt werden. Aufwendige Eigenanfertigungen entfallen hiermit.

Die Gegenlager stellen die Übertotpunkt-Lage bei Montage auf gleicher Höhe sicher.

Modell-Nr.



kg

330000	0,018
351000	0,064
371000	0,2
381000	0,3

Edelstahl-Gegenlager für...

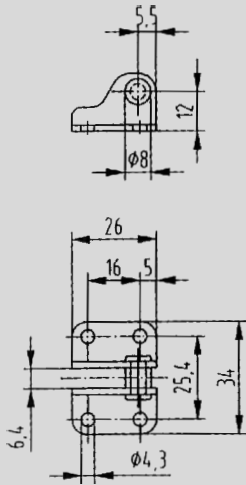


Nr. 41 010

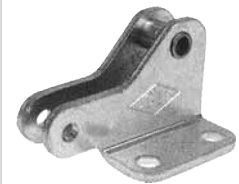
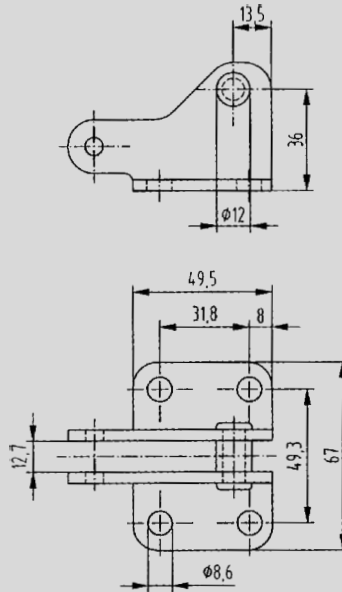
MODELLE: 330-SS, 351-SS,
371-SS, 381-SS

Bestellbeispiel

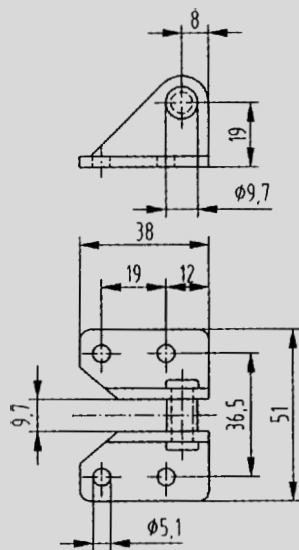
41010.351900



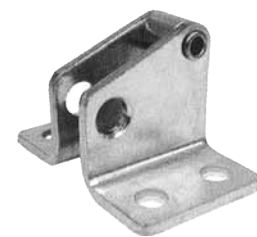
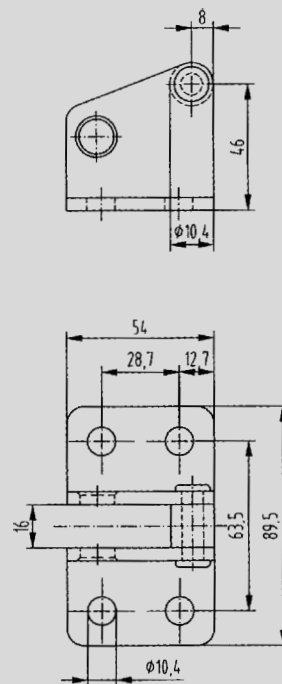
Modell 330900



Modell 371900



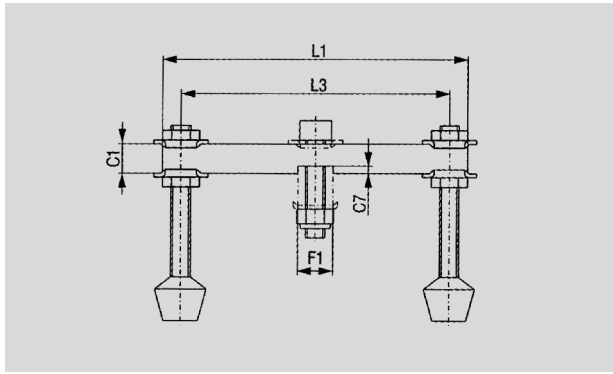
Modell 351900



Modell 381900

Einsatzgebiete:

Gegenlager für Verschlussspanner mit Haken können ab sofort separat bestellt werden. Aufwendige Eigenanfertigungen entfallen hiermit. Die Gegenlager stellen die Übertotpunkt-Lage bei Montage auf gleicher Höhe sicher.



Zubehör:

Querarm-Set

MODELLE: 207426-Q
210440-Q

◀ Nr. 41 010

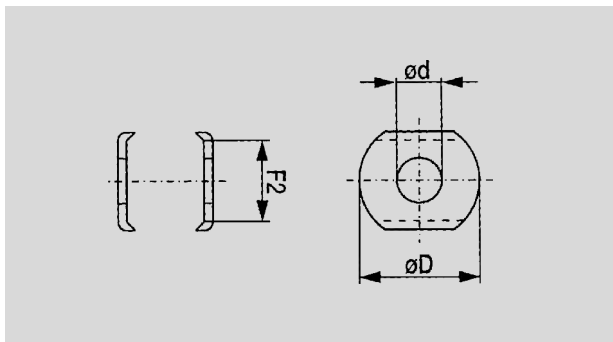
Bestellbeispiel

41010.210440-Q

Bestehend aus:

- 1 x Querarm
- 2 x Andruckspindeln vulkanisiert, Labsfrei inkl. 2 x Befestigungsmuttern
- 4 x Flankenscheiben
- 1 x Schraube inkl. 1 x Befestigungsmutter, selbstsichernd

Modell-Nr.	Für Modelle mit U-förmigem Spannarm	C1 [mm]	C7 [mm]	F [mm]	F1 [mm]	L1 [mm]	L3 [mm]	Andruckspindel
207426-Q	207, 225, 227	12	3	9	14,5	125	110	507208-M
210440-Q	210, 235, 237	16	4	11	19	149	130	240208-M



Zubehör:

Flankenscheiben

MODELLE: 105106-M
102111-M
215105-M
507107-M
235106-M
247109-M
267102

◀ Nr. 41 010

Bestellbeispiel

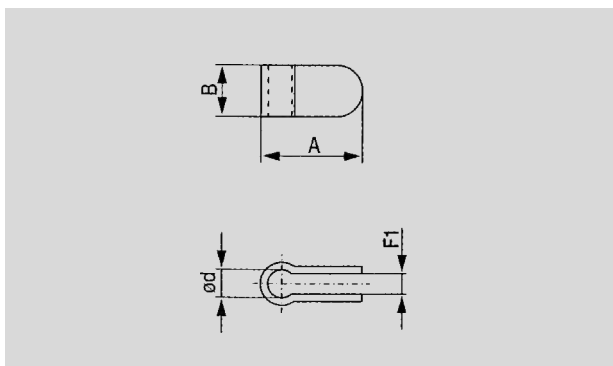
41010.215105-M

Modell-Nr.	Für Andruckspindel	Ø D [mm]	Ø d [mm]	F 2 [mm]
105106-M	M 4	11	4,3	8,3
102111-M	M 5	14	5,3	9,8
215105-M	M 6	17,5	6,7	12,7
507107-M	M 8	22	8,5	15
235106-M	M10	25	10,5	19,5
247109-M	M12	32	13,5	23,2
267102	M16	36,5	16,8	26,2



Produktmerkmale:

- verzinkt und passiviert



Zubehör:

Spindelhalter

MODELLE: 207105-M
210114-M
247110-M
110122

◀ Nr. 41 010

Bestellbeispiel

41010.247110-M

Modell-Nr.	Für Andruckspindel	A [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	F1 [mm]
207105-M	M 8	32	16	8,2	6
210114-M	M10	38	20	13	8
247110-M	M12	41	22,2	14,4	9,7
110122	M16	47,6	31,8	16,3	9,5

Produktmerkmale:

- verzinkt und passiviert

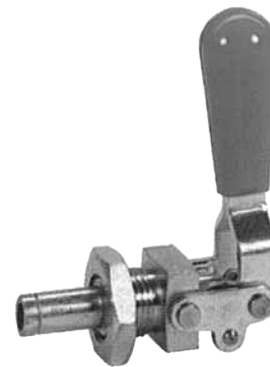
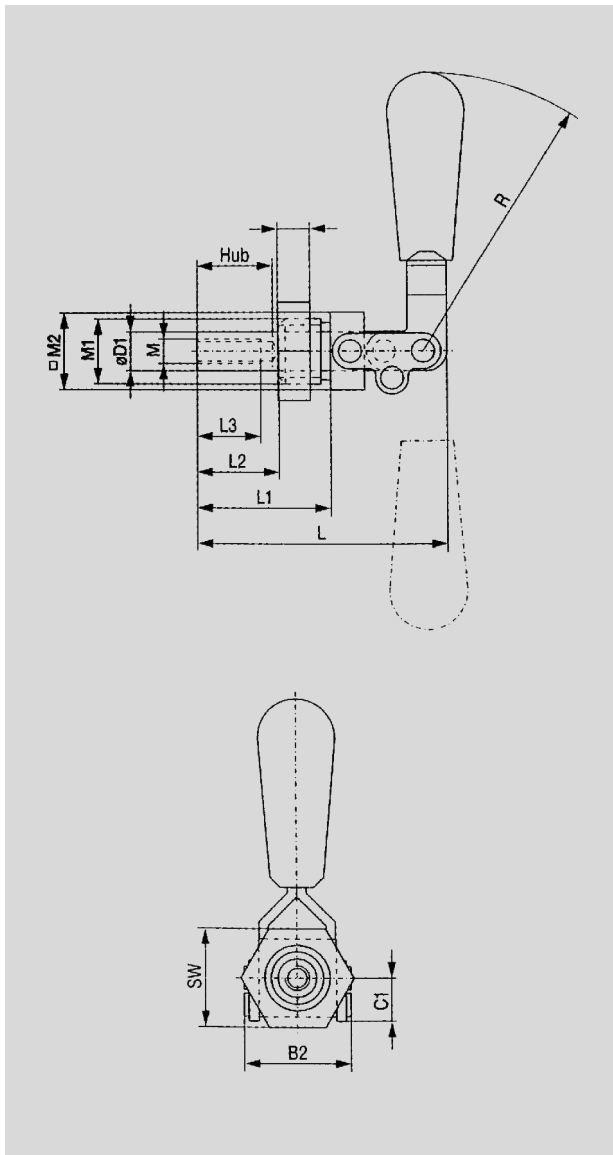


Einschraub-Schubstangenspanner

◀ **Nr. 41 011**

MODELL: 602-MM, 604-MM
624-MM

Bestellbeispiel
41011.624-MM



Einsatzgebiete:

In allen Bereichen in denen mit Druck- und Zugkräften bis zu 3.000 N gearbeitet wird. Zum Beispiel Kleben, Löten, Montieren, Bohren, Prüfen, Positionieren aber auch Verschließen von Behältern und sonstiger Verarbeitung.

Diese Baureihe zeichnet sich durch ihre kompakte Bauform aus. Die Einlochbefestigung ermöglicht das Drehen in jede gewünschte Position. Somit können die Spanner flexibel in die Vorrichtungen angepasst werden.

Produktmerkmale:

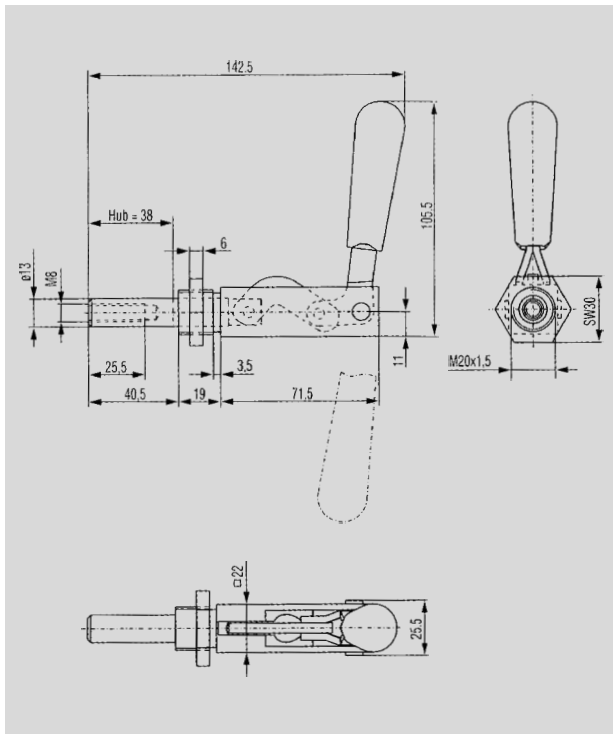
- Fußbefestigung
- Stirnseitiges Außengewinde zur direkten Montage in Blechen und Vorrichtungen
- Schubstange mit Innengewinde
- Nieten aus Edelstahl
- verzinkt und passiviert
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Zubehör:

- Diese Baureihe wird serienmäßig mit Befestigungsmutter ausgeliefert. Andruckspindel muss als Zubehör bestellt werden.
- Passende Befestigungswinkel finden Sie unten auf dieser Seite. Bitte geben Sie bei der Bestellung die entsprechende Modellnummer an.

Modell-Nr.	Hub [N]	Hub [mm]	kg	Empfehlung	Befestigungswinkel Zubehör	Befestigungsmutter serienmäßig
602-MM	900	19	0,11	205203-M	602106-M	602105-M
604-MM	1.300	38	0,28	207203-M	604106-M	606104-M
624-MM	3.000	66	0,75	210203-M	624106-M	624105-M

Modell-Nr.	C1	ØD1	L	L1	L2	L3	M	M1	□ M2	R	SW
602-MM	10,5	10	62	33,5	20,5	16	M 6	M16 x 1,5	□ M2	68	24
604-MM	11	11	108	55,5	39,5	25,5	M 8	M20 x 1,5	19	95,5	30
624-MM	20	16	169,5	91,5	69,5	32	M10	M27 x 2,0	22	127	41

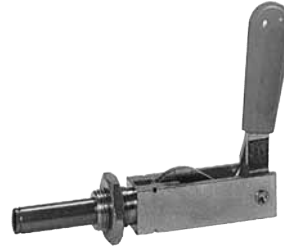


Einschraub-Schubstangenspanner

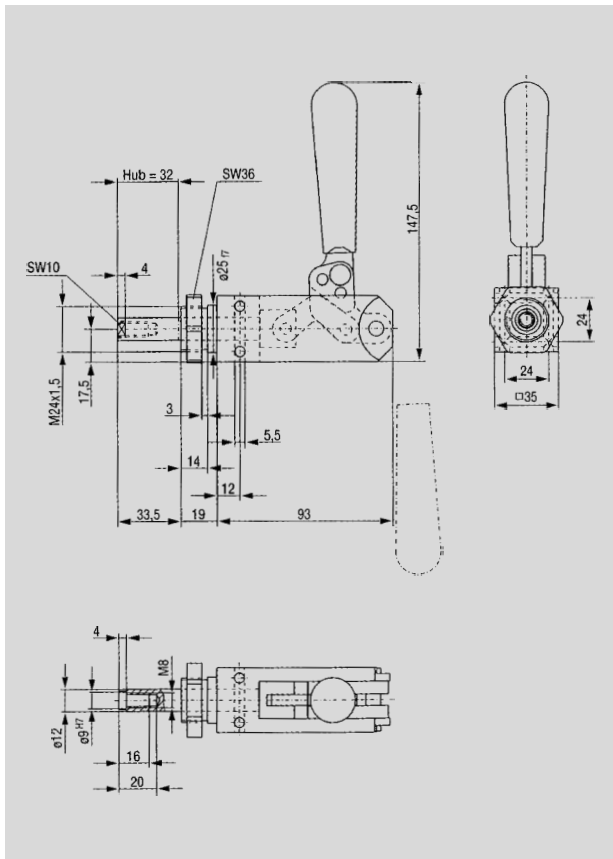
◀ **Nr. 41 011**

MODELL: 6004-MM

Bestellbeispiel
41011.6004-MM



Modell-Nr.	Hub [N]	Hub [mm]	kg	Empfehlung	Befestigungswinkel Zubehör	Befestigungsmutter serienmäßig
6004-MM	2.600	38	0,3	207203-M	604106-M	606104-M



Einschraub-Schubstangenspanner

◀ **Nr. 41 011**

MODELL: 614-M

Bestellbeispiel
41011.614-M



Modell-Nr.	Hub [N]	Hub [mm]	kg	Empfehlung	Befestigungsmutter serienmäßig
614-M	5.600	32	0,82	207203-M	614-1-10

Einsatzgebiete:

In allen Bereichen in denen mit Druck- und Zugkräften bis zu 3.000 N gearbeitet wird. Zum Beispiel Montieren, Bohren, Prüfen, Positionieren aber auch Verschließen von Behältern und sonstiger Verarbeitung.

Diese Baureihe zeichnet sich durch ihre kompakte Bauform aus. Die Einlochbefestigung ermöglicht das Drehen in jede gewünschte Position. Somit können die Spanner ideal z.B. an Vorrichtungen angepasst werden.

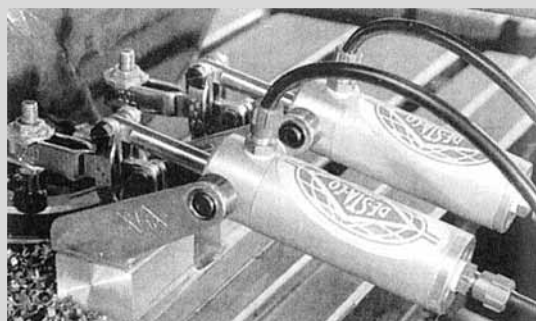
Produktmerkmale:

- Präzisions-Modell
- Gehärtete und geschliffene Schubstange
- Stirnseitiges Außengewinde zur direkten Montage in Blechen und Vorrichtungen
- Schubstange mit Innengewinde
- Medienbeständiger, ergonomisch geformter DE-STA-CO Kunststoffhandgriff

Zubehör:

- Schubstangenspanner werden ohne Andruckspindel ausgeliefert. Empfehlungen werden angegeben.
- Bei Bedarf kann Spindel als Zubehör bezogen werden.

Miniatur-Kraftspannelemente Modell 812-UM an einer Sägevorrichtung



Serienmäßig:

- 1 Andruckspindel M5, Best.-Nr. 213208-M
- 2 Flankenscheiben, Best.-Nr. 102111

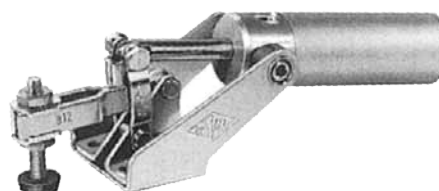
Standard-Kraftspanner

MODELL: 812-UM

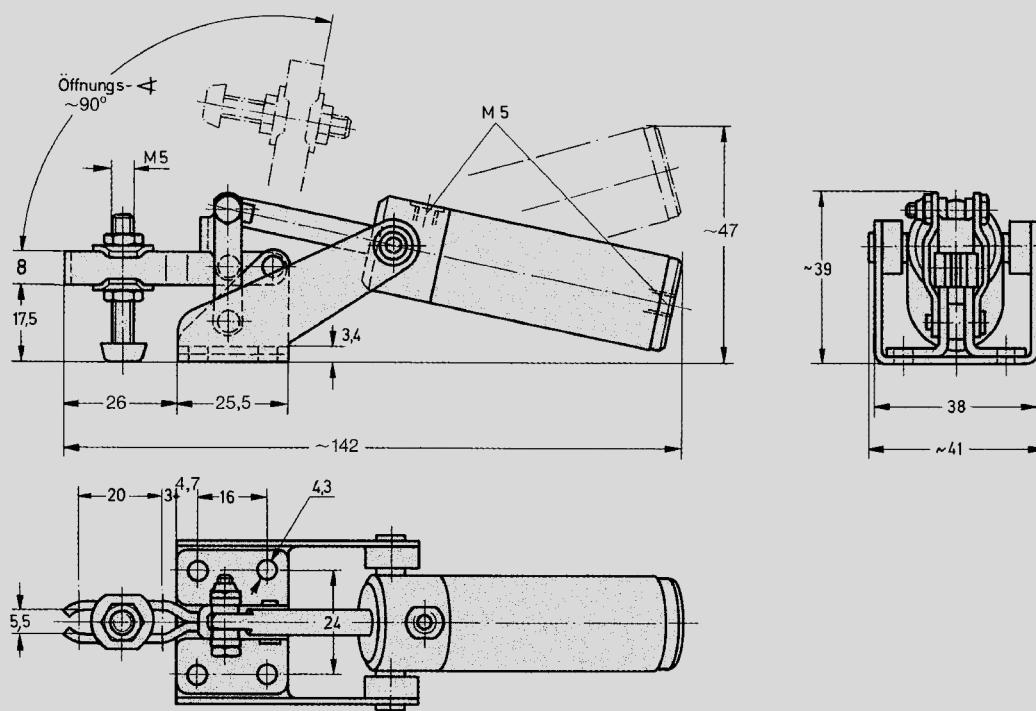
Zylinder horizontal

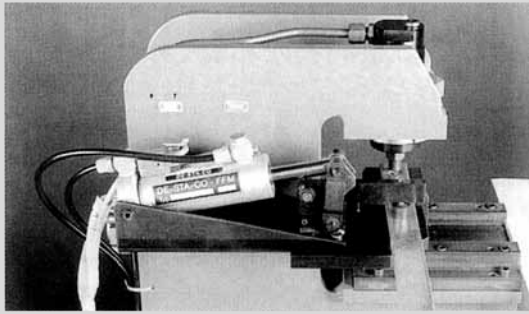
◀ **Nr. 41 014**

Bestellbeispiel
41014.812-UM



Modell-Nr.	Haltekraft max.		Spannkraft bei 4 bar	
	innen [N]	außen [N]	innen [N]	außen [N]
812-UM	450	300	400	270



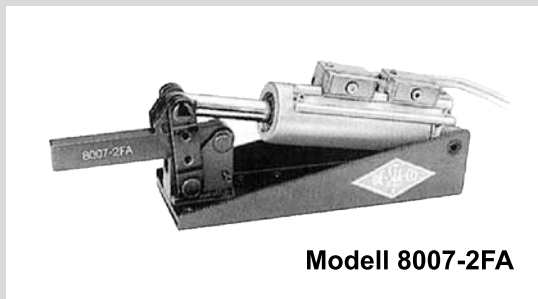


**Kraftspanner Modell 8007-2 F
an einer Nietvorrichtung**

Kraftspanner mit Endlagen-Abfragung

Serienmäßig für Modell 8007-2FA:

- 2 Sensoren für Magnetfeldabfragung (SMEO-1 -LED)
- 2 Befestigungssätze für Sensoren (SMB-1)
- 1 Montageschiene



Modell 8007-2FA

**Standard-
Kraftspanner**

SERIE: 8007

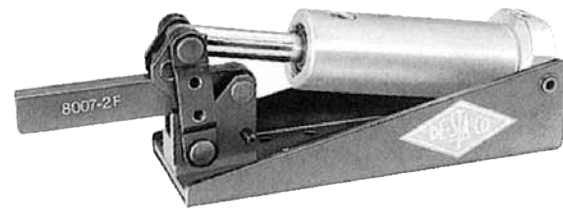
Zylinder horizontal



Nr. 41 014

Bestellbeispiel

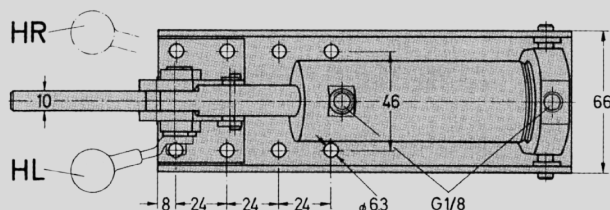
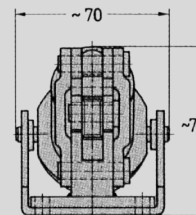
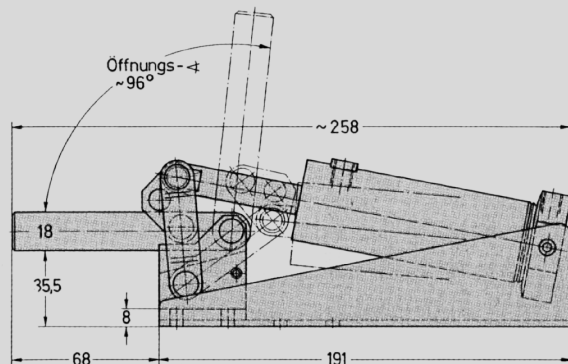
41014.8007-2F



Modell 8007-2F

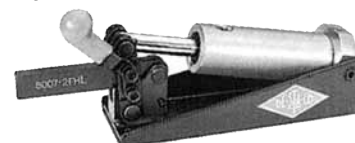
Spannarm: Mat. C45K

Modell Nr.	Haltekraft max.		Spannkraft bei 5 bar	
	innen	außen	innen	außen
OHNE Endlagen- abfragung	MIT Endlagen- abfragung		[N]	[N]
8007-2F	8007-2FA	3.700	1.800	2.700 1.800



Sonderausführung Lieferung auf Anfrage

Alle Modelle sind auch mit Handhebel lieferbar; wahlweise rechts oder links. Bei der Bestellung der Best.-Nr. **HR** bzw. **HL** anfügen.



Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY

Standard-Kraftspanner



Nr. 41 014

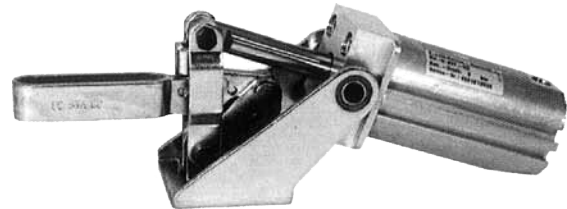
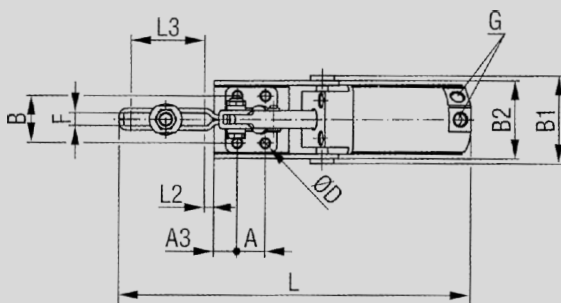
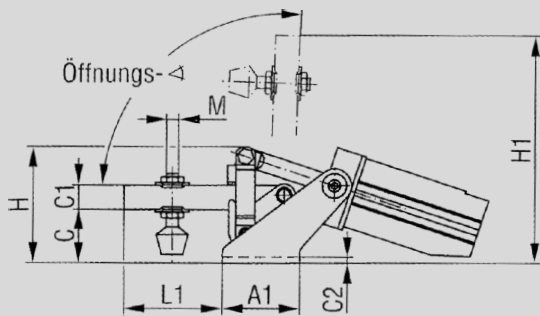
SERIE: 802-UE
807-UE
810-UE

Bestellbeispiel

41014.807-UE

Produktmerkmale:

- mit U-förmigem Spannarm
- mit horizontalem Zylinder
- Spanner optional abfragbar



Modell-Nr.	ersetzt Modelle	Haltekraft max.		Spannkraft bei 5 bar		Betriebsdruck [bar]	Luftverbrauch pro Doppelhub [dm³]	Anschluss	Gewicht ~ [kg]	Andruckspindel		Sensor optional	
		innen [N]	außen [N]	innen [N]	außen [N]					serien- mäßig	empfohlen	mit Kabel	mit Stecker
802-UE	802-U, 802-UF, 802-UFA	1.100	600	1.200	600	6	0,3 (bei 5 bar)	G 1/8	0,5	202208-M	-	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S
807-UE	807-U, 807-UF, 807-UFA	1.700	750	1.700	750	6	0,55 (bei 5 bar)	G 1/8	0,7	-	225208-M	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S
810-UE	810-U, 810-UF, 810-UFA	2.800	1.550	2.700	1.550	6	0,8 (bei 5 bar)	G 1/8	1,6	-	240208-M	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S

Modell-Nr.	A	A1	A3	B	B1	~B2	C	C1	C2	ØD	F	G	~H	~H1	~L	L1	L2	L3	M	Öffnungswinkel + / - 5°
802-UE	12,7	38	6,4	27	60	49	27	9,7	6,2	5,2	6,4	G 1/8	65	97	195	44	12	25	M 6	90°
807-UE	19	51	16	32	60	53	35	16	6,2	7,2	8,7	G 1/8	78	152	240	64	4	52	M 8	90°
810-UE	31,8	107	10	45	82	73	46	19	6,4	8,7	10,3	G 1/8	95	185	319	90	25	65,5	M10	90°

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY

Standard-Kraftspanner



Nr. 41 014

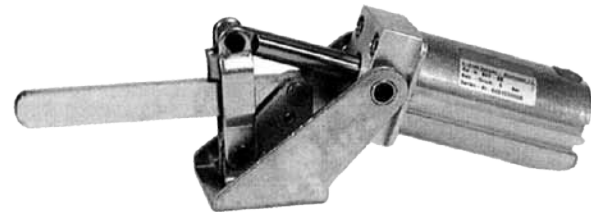
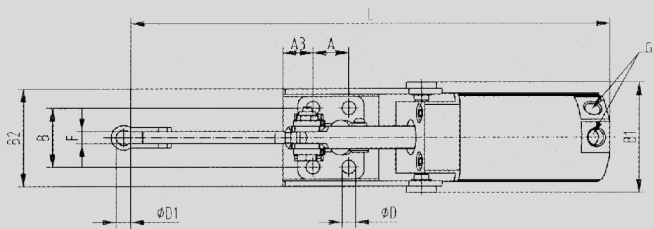
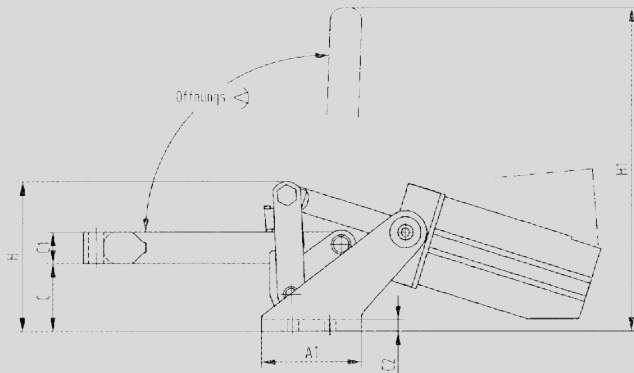
SERIE: 807-SE
810-SE

Bestellbeispiel

41014.807-SE

Produktmerkmale:

- mit massivem Spannarm
- mit horizontalem Zylinder
- Spanner optional abfragbar



Modell-Nr.	ersetzt Modelle	Haltekraft max.		Spannkraft bei 5 bar		Betriebsdruck [bar]	Luftverbrauch pro Doppelhub [dm³]	Anschluss	Gewicht [kg]	Andruckspindel serienmäßig	Sensor optional	
		innen [N]	außen [N]	innen [N]	außen [N]						mit Kabel	mit Stecker
807-SE	807-S, 807-SF, 807-SFA	2.000	900	1.700	750	6	0,55 (bei 5 bar)	G 1/8	0,7	207105	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S
810-SE	810-S, 810-SF, 810-SFA	3.400	1.800	2.700	1.550	6	0,8 (bei 5 bar)	G 1/8	1,6	210114	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S

Modell-Nr.	A	A1	A3	B	~ B1	B2	C	C1	C2	Ø D	Ø D1	F	G	~ H	~ H1	~ L	L1	Öffnungswinkel +/- 5°
807-SE	19	51	16	32	60	53	35	16	6,4	7,2	8,3	6,4	G 1/8	76,5	165,5	255	80	90°
810-SE	31,8	107	10	45	82	73	46	19	6,4	8,7	13,5	8	G 1/4	95	203	314	90	90°

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY

Standard-Kraftspanner



Nr. 41 014

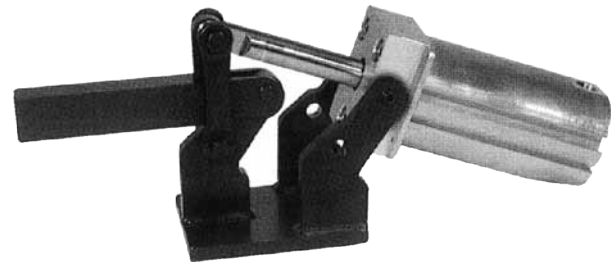
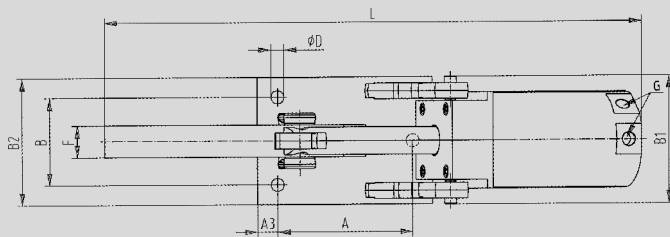
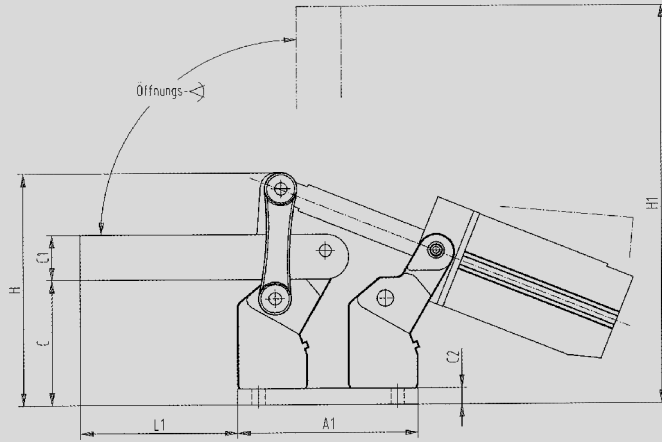
SERIE: 858-E

Bestellbeispiel

41014.858-E

Produktmerkmale:

- mit massivem Spannarm
- mit horizontalem Zylinder
- Spanner optional abfragbar



Modell-Nr.	ersetzt Modelle	Haltekraft max.		Spannkraft bei 5 bar		Betriebsdruck [bar]	Luftverbrauch pro Doppelhub [dm ³]	Anschluss	Gewicht ~ [kg]	Sensor optional	
		innen [N]	außen [N]	innen [N]	außen [N]					mit Kabel	mit Stecker
858-E	858, 858-A	15.000	10.500	6.600	3.700	6	3,4 (bei 5 bar)	G 1/4	6,6	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S

Modell-Nr.	A	A1	A3	B	~ B1	~ B2	C	C1	C2	Ø D	F	G	~ H	~ H1	~ L	L1	Öffnungs- winkel + / - 5°
858-E	108	140	16	70	103	101	98	35	13	10,3	25	G 1/8	182	310	444,7	122	90°

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY

Standard-Kraftspanner



Nr. 41 014

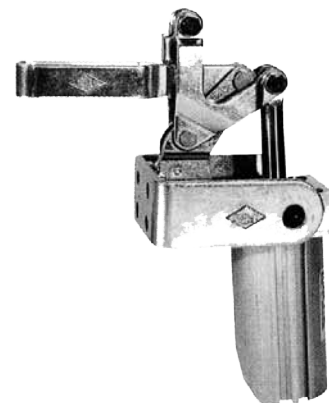
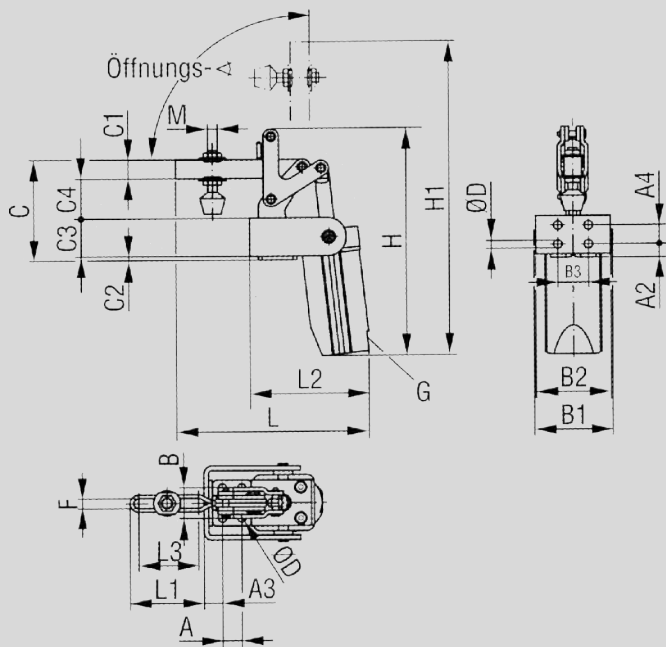
SERIE: 817-UE
827-UE

Bestellbeispiel

41014.817-UE

Produktmerkmale:

- mit U-förmigem Spannarm
- mit vertikalem Zylinder
- Spanner optional abfragbar



Modell-Nr.	ersetzt Modelle	Haltekraft max.		Spannkraft bei 5 bar		Betriebsdruck	Luftverbrauch pro Doppelhub	Anschluss	Gewicht ~ [kg]	Andruckspindel serienmäßig	Sensor optional	
		innen [N]	außen [N]	innen [N]	außen [N]						mit Kabel	mit Stecker
817-UE	817-U, 817-UF, 817-UFA	1.700	750	1.700	750	6	0,55 (bei 5 bar)	G 1/8	0,85	225208-M	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S
827-UE	827-U, 827-UF, 827-UFA	5.500	2.700	2.700	1.300	6	0,95 (bei 5 bar)	G 1/8	1,95	240208-M	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S

Modell-Nr.	A	A3	B	~B1	B2	B3	C	C1	C2	C3	ØD	G	~H	~H1	F	~L	~L2	M	Öffnungswinkel +/- 5°
817-UE	16	11	25,4	62	62	25,4	69,2	16	3,2	32	6,7	G 1/8	190	270	8,3	159	98	M 8	90°
827-UE	31,8	16,6	44,5	76	74,6	44,5	99,5	19	3,2	50,8	8,3	G 1/8	241	340	10,3	221,4	138	M10	90°

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY

Standard-Kraftspanner



Nr. 41 014

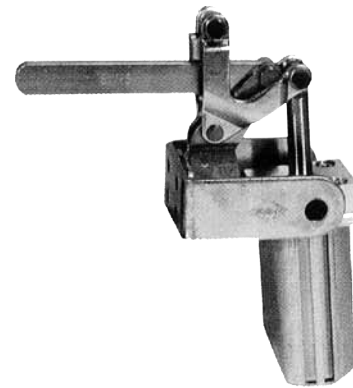
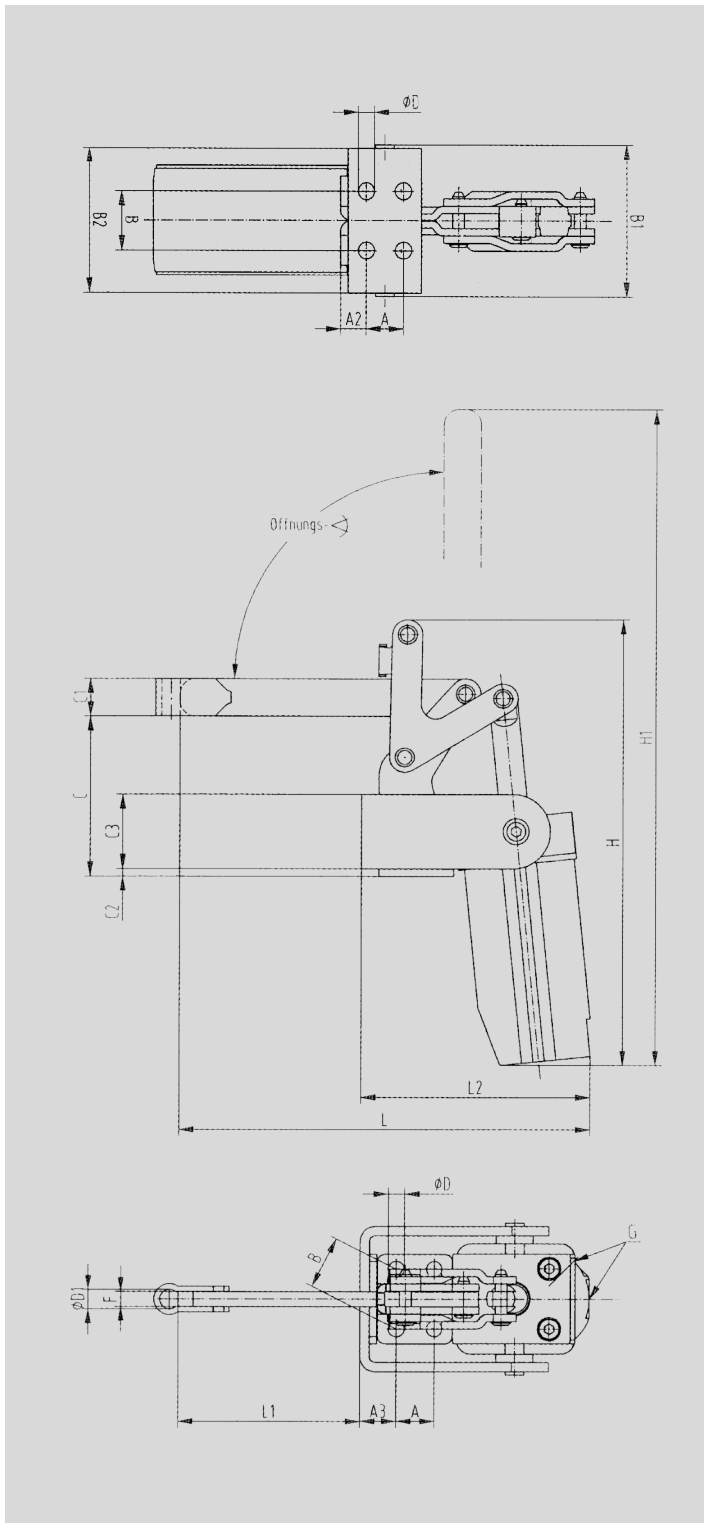
SERIE: 817-SE
827-SE

Bestellbeispiel

41014.817-SE

Produktmerkmale:

- mit massivem Spannarm
- mit vertikalem Zylinder
- Spanner optional abfragbar



Modell-Nr.	ersetzt Modelle	Haltekraft max.		Spannkraft bei 5 bar		Betriebsdruck	Luftverbrauch pro Doppelhub	Anschluss	Gewicht ~ [kg]	Andruckspindel serienmäßig	Sensor optional	
		innen [N]	außen [N]	innen [N]	außen [N]						mit Kabel	mit Stecker
817-SE	817-S, 817-SF, 817-SFA	1.900	850	1.700	750	6	0,55 (bei 5 bar)	G 1/8	0,85	207105	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S
827-SE	827-S, 827-SF, 827-SFA	5.500	2.700	2.700	1.300	6	0,95 (bei 5 bar)	G 1/8	1,95	210114	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S

Modell-Nr.	A	A2	A3	B	~B1	B2	C	C1	C2	Ø D	Ø D1	F	G	~H	L1	Öffnungswinkel +/- 5°
817-SE	16	11	16	25,4	65	62	69,2	16	3,2	6,7	8,3	6,4	G 1/8	190	78	90°
827-SE	31,8	12,7	16,6	44,5	-	74,6	99,5	19	3,2	8,3	13,5	7,9	?	241	81	90°

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY

Standard-Kraftspanner



Nr. 41 014

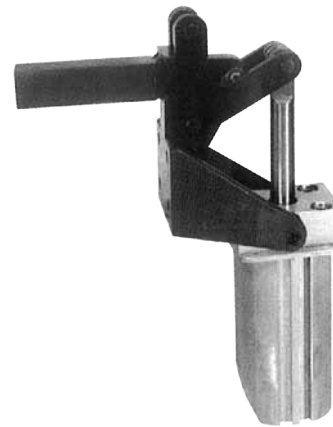
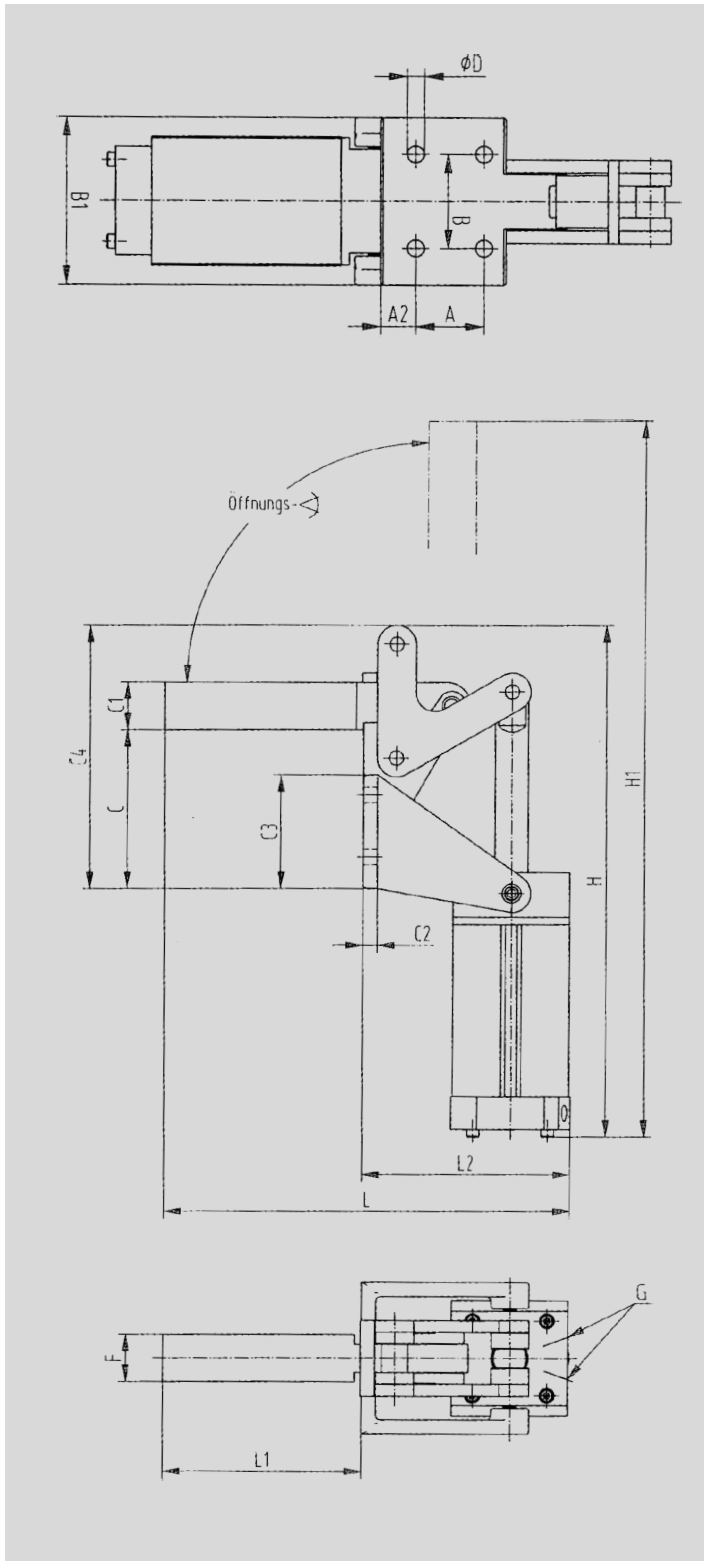
SERIE: 868-E

Bestellbeispiel

41014.868-E

Produktmerkmale:

- mit massivem Spannarm
- mit vertikalem Zylinder
- Spanner optional abfragbar



Modell-Nr.	ersetzt Modelle	Haltekraft max.		Spannkraft bei 5 bar		Betriebsdruck [bar]	Luftverbrauch pro Doppelhub [dm³]	Anschluss	Gewicht ~ [kg]	Sensor optional	
		innen [N]	außen [N]	innen [N]	außen [N]					mit Kabel	mit Stecker
868-E	868, 868-A	16.000	10.500	6.600	3.700	6	3,4 (bei 5 bar)	G 1/4	6,2	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S

Modell-Nr.	A	A2	B	~ B1	~ C	C1	C2	~ C3	~ C4	Ø D	F	G	~ H	~ H1	~ L	L1	Öffnungs- winkel + / - 5°
868-E	41,4	22	57,2	102	110	32	10	78	180	10,3	32	G 1/4	342	480	271	121	90°

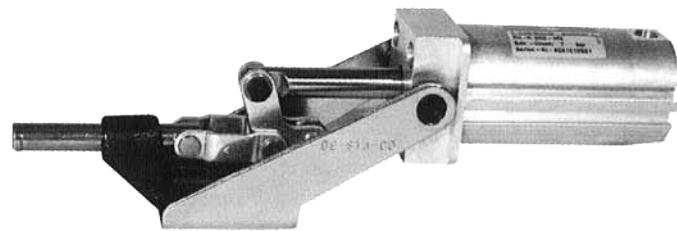
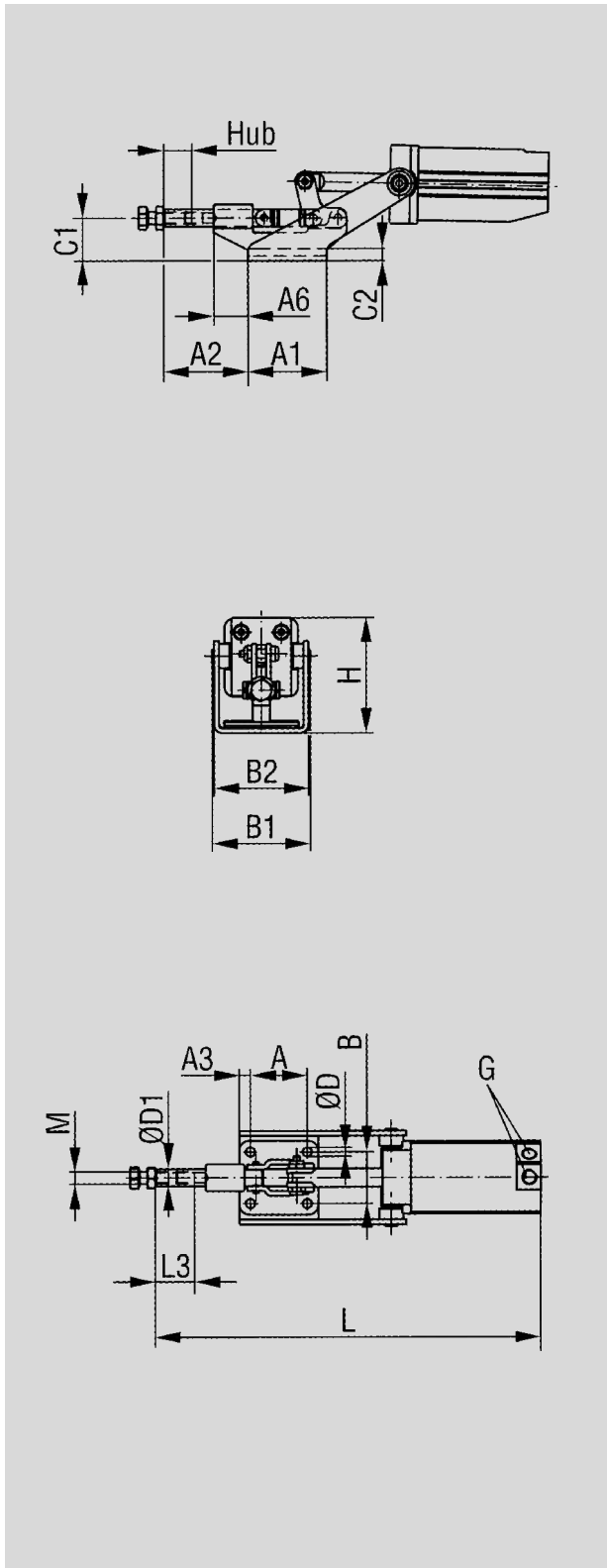
Standard-Kraftspanner



Nr. 41 014

Bestellbeispiel

41014.803-ME



Modell 803-ME

- mit massivem Spannarm
- mit vertikalem Zylinder
- Spanner optional abfragbar

Modell-Nr.	ersetzt Modelle	Haltekraft max. [N]	Spannkraft bei 5 bar [N]	Betriebsdruck [bar]	Luftverbrauch pro Doppelhub [dm ³]	Anschluß	Andruckspindel serienmäßig	Sensor optional mit Kabel II mit Stecker	kg
803-ME	803-M, 803-MF, 803-MFA	2.700	1.900	6	0,3 (bei 5 bar)	G 1 / 8	225208-M	SME-8F-DE II SME-8F-DE-S	0,8

Maßtabelle Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	A6	B	~ B1	B2	C1	C2	Ø D	Ø D1	G	~ H	~ L	L3	M	Hub
803-ME	36,5	51	57,5	7,2	24,5	33,5	63	60,5	28	8	5,6	11	G 1 / 8	74	243	25	M8	19

Standard-Kraftspanner



Nr. 41 014

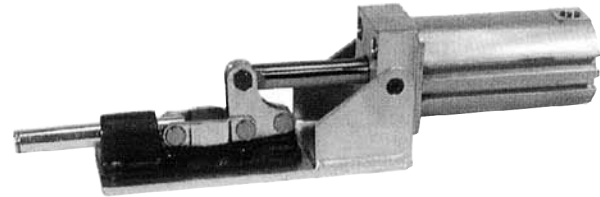
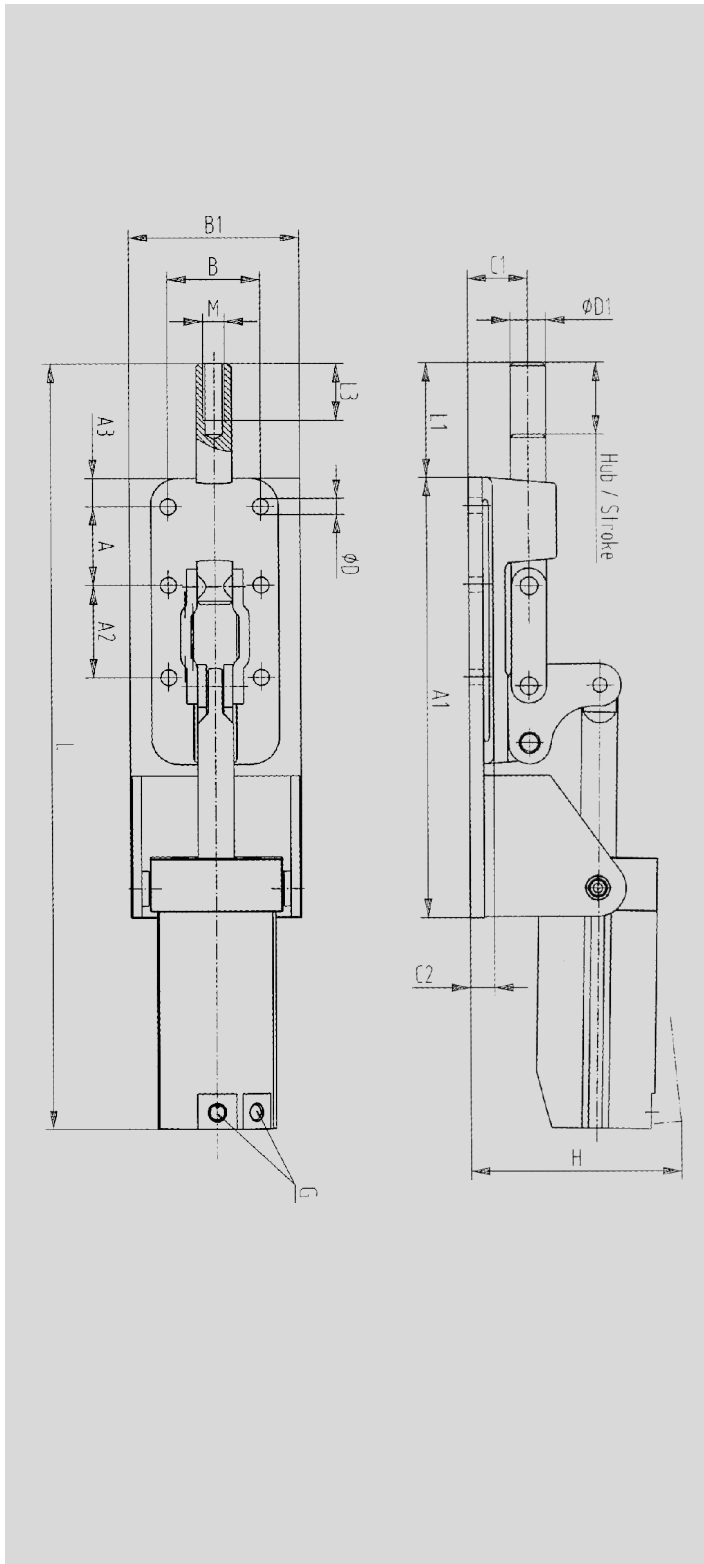
SERIE: 830-ME

Bestellbeispiel

41014.830-ME

Produktmerkmale:

- mit Schubstange
- mit horizontalem Zylinder
- Spanner optional abfragbar



Modell-Nr.	ersetzt Modelle	Haltekraft max.	Spannkraft bei 5 bar		Betriebsdruck [bar]	Luftverbrauch pro Doppelhub [dm ³]	Anschluss	Gewicht ~ [kg]	Andruckspindel serienmäßig	Sensor optional	
		[N]	[N]	mit Kabel						mit Stecker	
830-ME	830-M, 830-MF, 830-MFA	11.000	3.600	6	1,4 (bei 5 bar)	G 1/4	3	210203-M	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S	

Modell-Nr.	A	A1	A2	A3	B	~B1	C1	C2	Ø D	Ø D1	G	~H	~L	L1	L3	M	Hub
830-ME	35	197	40	13	41	76	27	10	8,7	16	?	93	345	51	32	M10	32

Schnellspanner



LESCH
HORN

A DOVER COMPANY

Standard-Kraftspanner



Nr. 41 014

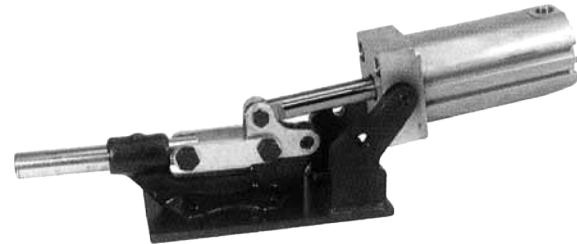
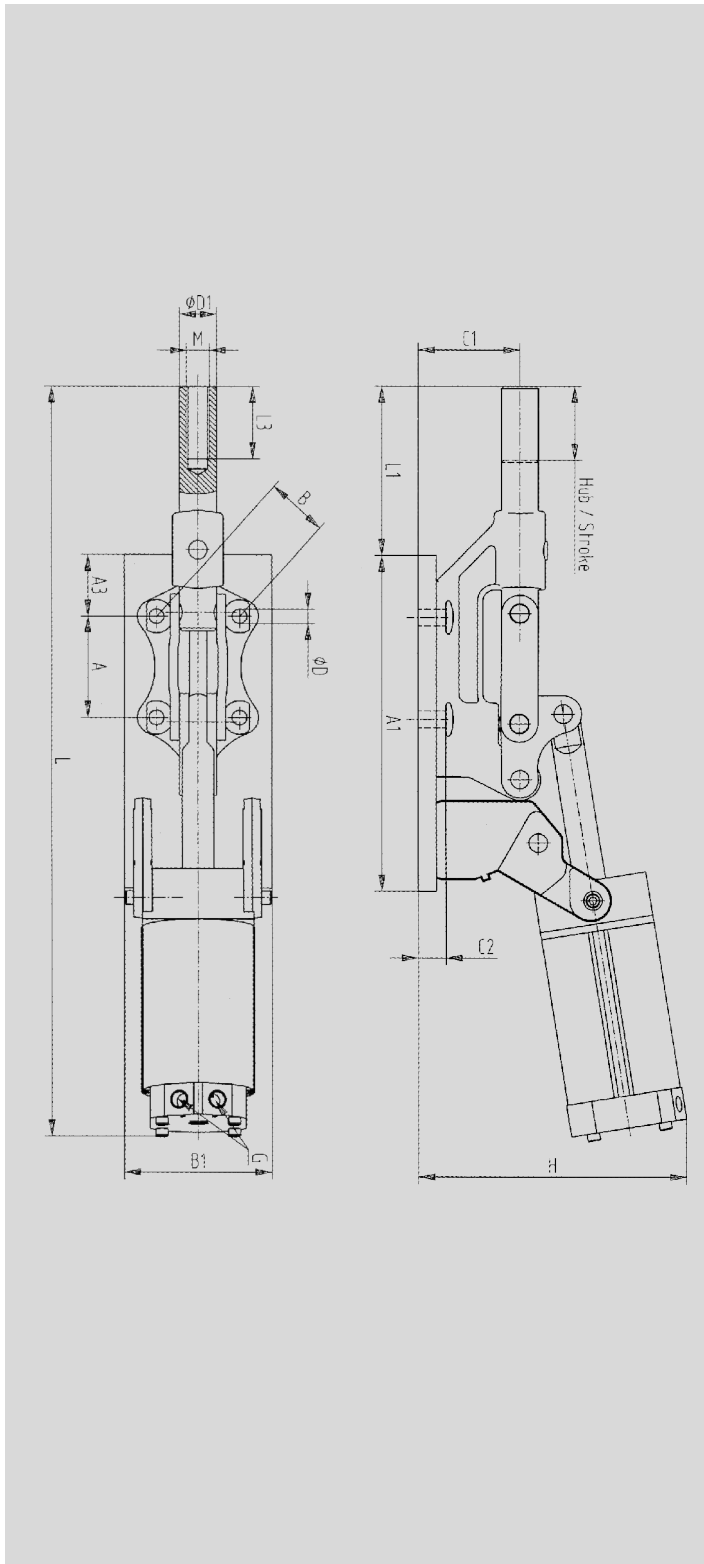
SERIE: 850-ME

Bestellbeispiel

41014.850-ME

Produktmerkmale:

- mit Schubstange
- mit horizontalem Zylinder
- Spanner optional abfragbar



Modell-Nr.	ersetzt Modelle	Haltekraft max.	Spannkraft bei 5 bar		Betriebsdruck [bar]	Luftverbrauch pro Doppelhub [dm³]	Anschluss	Gewicht ~ [kg]	Andruckspindel serienmäßig	Sensor optional	
		[N]	[N]	mit Kabel						mit Stecker	
850-ME	850-M, 850-MA	70.000	5.000	6	3,4 (bei 5 bar)	G 1/4	7	250203-M	SME-8F-DE	SME-8F-DE-S	

Modell-Nr.	A	A1	A3	B	~B1	C1	C2	Ø D	Ø D1	G	~H	~L	L1	L3	M	Hub
850-ME	70	230	43	57	102	66,7	15,8	10,3	25,4	G1/4	184	530	115	50	M16	50,3

● Pneumatikzubehör

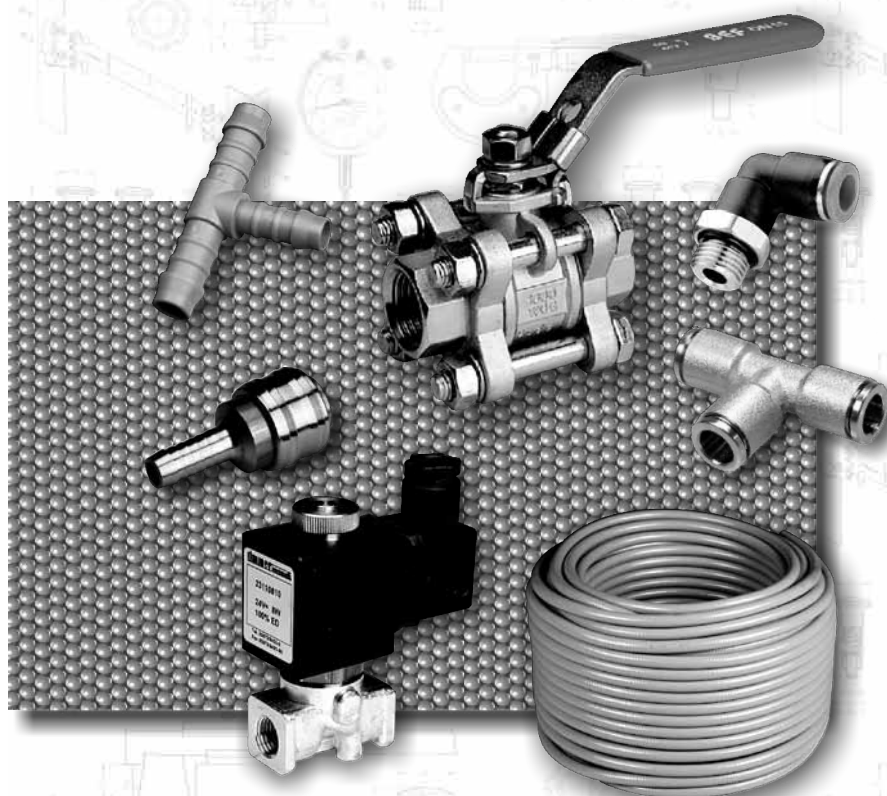
▶▶▶▶ **Wichtigen Hinweis beachten !** ◀◀◀◀

Auf den folgenden Seiten ist das gesamte Pneumatikzubehör nur in Fotos dargestellt.

Technische Daten zu den einzelnen Artikeln finden Sie in unserem ...

▶▶▶▶ *separaten Katalog für Pneumatikzubehör,* ◀◀◀◀

... sprechen Sie uns bitte auf diesen ausführlichen Katalog an, gerne senden wir Ihnen ein Exemplar zu.



- Verschraubungen
- Schläuche
- Kugelhähne
- Sperr- und Stromventile
- Wartungsgeräte

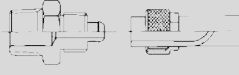
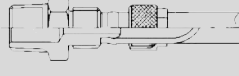
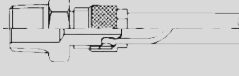
Inhaltsverzeichnis

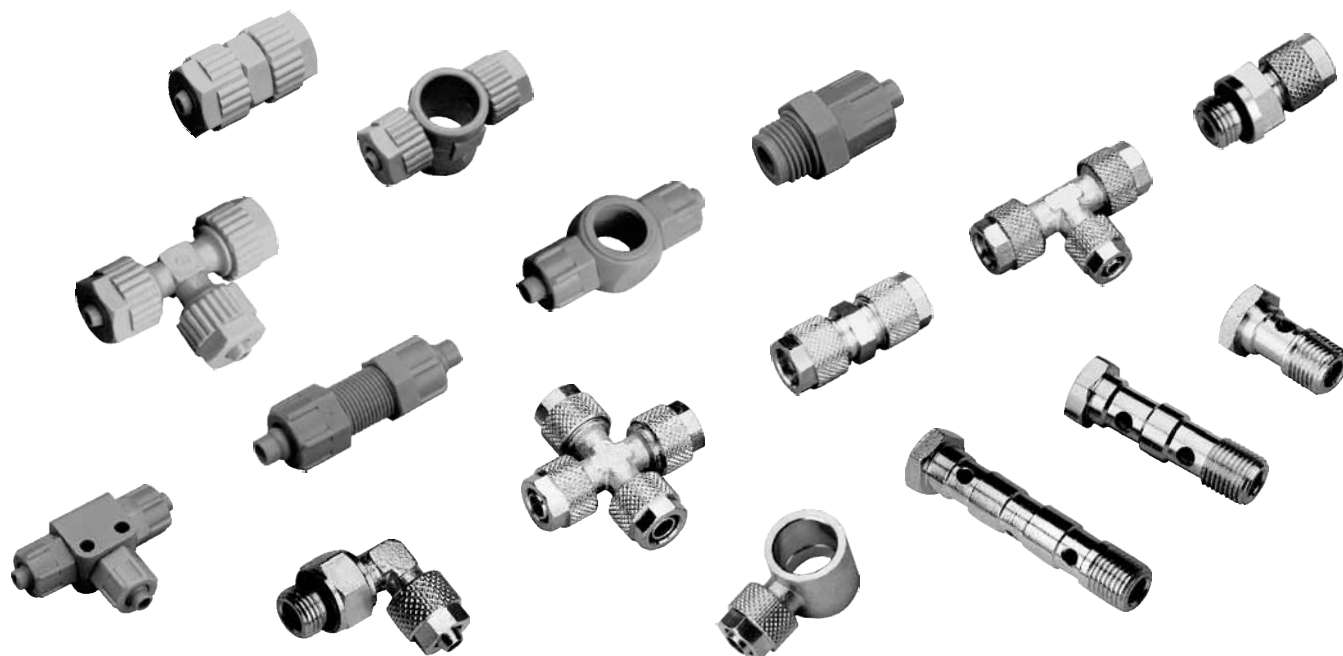
		Serie	
Standardzubehör	Schnellverschraubungen	Messing vernickelt, Kunststoff blau, Kunststoff PP	A10
	Steckverschraubungen	Messing vernickelt, "die rote Serie"	B10
	Steckverschraubungen	Messing vernickelt	B20
	Steckverschraubungen	Kunststoffgehäuse, Gewinde Messing vernickelt, "die blaue Serie"	B30
	Steckverschraubungen	Edelstahl	B40
	Steckverschraubungen	Kunststoff	B50
	Schneidringverschraubungen	Messing vernickelt, Edelstahl	C10
	Schlauchverbinder	Messing, Messing vernickelt, Kunststoff, Edelstahl	E10
	Fittings	Messing blank, Messing vernickelt, Edelstahl, Aluminium	F10
	Drehdurchführungen		F20
	Schläuche	Polyamid, Polyurethan, Polyethylen, PVC, Gummi, PTFE	H10
	Installationsmaterial	Schalldämpfer, Dichtungen, Schlauchschellen, Schlauchbinder, Ausblaspistolen	J10
	Kugelhähne - handbetätigt	Messing vernickelt, Edelstahl	K10
Komponenten	Pneuma - Kugelhähne	Messing vernickelt, Edelstahl	K20
	Pneuma - Sperrventile 2/2-Wege	Messing vernickelt	K30
Standardzubehör	Sperr- und Stromventile	Drosselventile, Drosselrückschlagventile, Rückschlagventile, Schnellentlüftungsventile, Filter u. Siebe	L10
	Sicherheitsventile	Einstellbare, TÜV-geprüfte Sicherheitsventile	L20/L21
Komponenten	Funktionsventile	ODER-, UND-, NOT-, YES-Ventile, Rückschlagventile, Druckregler	L30
Standardzubehör	Schnellkupplungen	Messing und Messing vernickelt	L40
	Manometer	Rohrfederanometer, Kapselfederanometer, Druckmessumformer	M10
Spezialgeräte	Druckluft-Lamellenmotoren		R10
Komponenten	Magnetventile	Maxi-, Mini-Magnetventile, Ersatzmagnetspulen, Gerätestecker	V10
	Druck- und Temperaturschalter		V60
	Zähler- und Zeitventile		V80
	Feinfilter	Mikrofilter, Submikrofilter, Aktivkohlefilter, Staubfilter, Zubehör	W40
	Druckregler / Sonder-Wartungsgeräte	Material-, Wasser-, Präzisionsdruckregler	W50
Spezialgeräte	Proportional-Druckregler		W60
Komponenten	Wartungseinheiten	Druckregler, Nebelöler, Filter	W80
Komponenten und Standardzubehör	Z1 Gabelköpfe, Gelenkaugen, Ausgleichkupplungen / Z9 Magnetschalter siehe Katalog Industriepneumatik		Z1/Z9

Schnellverschraubungen

SERIE A10

Messing vernickelt
Kunststoff POM-blau
Kunststoff PP

Merkmale	Technische Daten			Montage	
<ul style="list-style-type: none"> Montagesichere Verschraubung Durch die Krallenausführung bei MSv kann mit einer kurzen Schlauchaufnahme gearbeitet werden, dies wiederum bewirkt einen minimalen Montageaufwand. Die Krallenform bewirkt optimale Haltekräfte auch schon bei der Handmontage. Die kompakte Bauform. Ganzmetallverschraubung aus Messing vernickelt, dadurch ein guter Oberflächenschutz bei vielen Laugen und Säuren. 	Werkstoff	Messing vernickelt	Kunststoff POM-blau -Polyacetalharz-	Kunststoff PP -Polypropylen-	 <p>1. Überwurfmutter über den rechtwinklig geschnittenen Schlauch ziehen.</p>  <p>2. Schlauch über Verschraubungsaufnahme bis zum Anschlag schieben.</p>  <p>3. Überwurfmutter von Hand oder mit Maulschlüssel anziehen.</p>
	Gewinde	Metrisch BSP-Gewinde NPT-Gewinde (auf Anfrage)	BSP-Gewinde	BSP-Gewinde	
	Betriebsdruck	max. 15 bar	max. 10 bar	max. 14 bar	
	Temperatur	-18°C bis + 70°C	-10°C bis + 60°C	+4°C bis +90°C	
	Dichtfläche	bei zyl. Ausführung mit O-Ring	bei zyl. Ausführung ist ein Kunststoffdichtring angespritzt.	bei zyl. Ausführung ist ein Kunststoffdichtring angespritzt.	
	Schlauchwerkstoff	PU = Polyurethan PA = Polyamid PE = Polyethylen	PU = Polyurethan PA = Polyamid PE = Polyethylen	PU = Polyurethan PA = Polyamid PE = Polyethylen	
	Schlauch-Außen-Ø	4 - 12,0 mm	6 - 12,0 mm	6 - 12,0 mm	
Medium	Druckluft, Gase, Vakuum, Flüssigkeiten. Chem. Beständigkeit der eingesetzten Materialien beachten	Druckluft, Gase, Vakuum, Flüssigkeiten. Chem. Beständigkeit der eingesetzten Materialien beachten.	Druckluft, Gase, Vakuum, Flüssigkeiten. Chem. Beständigkeit der eingesetzten Materialien beachten.		
Einsatzbereich	Typische Pneumatikanwendungen	Typische Pneumatikanwendungen	Typische Pneumatikanwendungen		



Schnellverschraubungen

Messing vernickelt, Kunststoff POM-blau, Kunststoff PP

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.

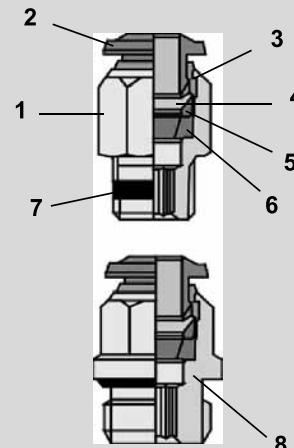
						
A-GE-MSv	A-GE-POM-bl	A-GEk-MSv	A-GEk-PP	A-GEEd-MSv	A-GEF-MSv	A-GEEdF-MSv
						
A-GA-MSv	A-GA-PP	A-WEEd-MSv	A-WEk-MSv	A-WEk-POM-bl	A-WEk-PP	A-WA-MSv
						
A-WS-MSv	A-WSH-MSv	A-WS-POM-bl	A-WSH-POM-MSv	A-WS-PP	A-TS-MSv	A-TSH-MSv
						
A-TS-POM-bl	A-TSH-POM-MSv	A-TS-PP	A-TEEd-MSv	A-TEk-MSv	A-TEk-PP	A-LEk-MSv
						
A-LEk-PP	A-GV-MSv	A-GV-POM-bl	A-GV-PP	A-GVr-MSv	A-GSV-MSv	A-GSV-POM-bl
						
A-GSVr-MSv	A-WV-MSv	A-WV-PP	A-TV-MSv	A-TV-POM-bl	A-TV-PP	A-TVr-MSv
						
A-KV-MSv	A-H1-MSv	A-H1-PP	A-H2-MSv	A-H2-PP	A-H3-MSv	A-ÜM-MSv
						
A-ÜM-POM-bl	A-ÜMF-MSv					

Steckverschraubung

Messing vernickelt

“die rote Serie”

SERIE B10

Merkmale	Technische Daten	Montage
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kostenreduzierung durch schnelle Montage und Demontage. ■ Kaum Querschnittsverengung gegenüber dem Innendurchmesser des Kunststoffschlauches. ■ Hoher Druckbereich bis max. 15 bar ■ Einsetzbar bei Gasen, Flüssigkeiten und Vakuum ■ Hohe Sicherheit durch Profildichtung ■ O-Ring Abdichtung am Gewinde ■ Edelstahlspannzange ■ Einsetzbar bei Kunststoffschläuchen, Kupfer-, Stahl- und Edelstahlrohren ■ Messing vernickelte Ausführung besitzt einen optimalen Oberflächenschutz 	<p>Werkstoff <i>Messing vernickelt</i></p> <p>Gewinde metrisch BSP-Gewinde konisch</p> <p>Betriebsdruck max. 15 bar, Vakuum bis 99 %</p> <p>Temperatur - 18 °C bis + 70 °C</p> <p>Dichtfläche - bei zyl. Ausführung ist ein O-Ring im Gehäuse eingesetzt - bei kon. Ausführung mit Elastomer-Dichtring</p> <p>Schlauchwerkstoff PU = Polyurethan PA = Polyamid PE = Polyethylen</p> <p>Schlauch-Außen-Ø 4 - 14,0 mm</p> <p>Medium Druckluft, Gase, Vakuum, Flüssigkeiten. Chem. Beständigkeit der eingesetzten Materialien beachten</p> <p>Einsatzbereich Typische Pneumatikanwendungen</p>	<p style="text-align: center;">Ausführung Messing, vernickelt</p>  <p>1 Körper - Messing, vernickelt 2 Montagering - POM 3 Hülse - Messing, vernickelt 4 Spannzange - Edelstahl 5 Sicherungsring - Messing, vernickelt 6 Profildichtung - NBR 70 7 Dichtring - Gummimischung 8 O-Ring - NBR</p>

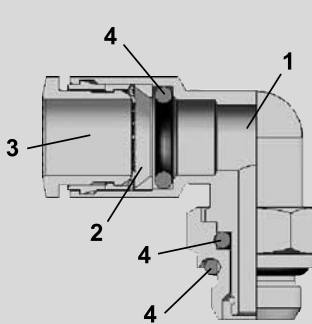


Steckverschraubungen

Messing vernickelt

SERIE B20

auf Anfrage: Ausführung für Lebensmittelindustrie
Ausführung bis 150 °C

Merkmale	Technische Daten	Querschnitt
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kostenreduzierung durch schnelle Montage und Demontage. ■ Kaum Querschnittsverengung gegenüber dem Innendurchmesser des Kunststoffschlauches. ■ Hoher Druckbereich ■ O-Ring Abdichtung am Gewinde ■ Edelstahlspannzange ■ Einsetzbar bei Kunststoffschläuchen ■ Messing - vernickelte Ausführung besitzt einen optimalen Oberflächenschutz ■ Sonderausführungen auf Anfrage lieferbar 	<p>Gewinde metrisch ISO / R262 BSP parallel UNI-ISO 228 ISO 16030 mit O-Ring</p> <p>Betriebsdruck Ø 4 bis 8 mm, max. 15 bar Ø 10 bis 14 mm, max. 10 bar Vakuum bis 99 %</p> <p>Temperatur - 20 °C bis + 70 °C</p> <p>Dichtfläche bei zyl. Ausführung ist ein O-Ring im Gehäuse eingesetzt</p> <p>Schlauchwerkstoff PU = Polyurethan Außendurchmesser kalibriert PA = Polyamid Außendurchmesser kalibriert PE = Polyethylen Außendurchmesser kalibriert</p> <p>Schlauch-Außen-Ø 4 mm bis 14 mm</p> <p>Toleranz ± 0,10 mm</p> <p>Medium Druckluft (andere Medien auf Anfrage)</p> <p>Einsatzbereich Typische Pneumatikanwendungen</p>	<p style="text-align: center;">Ausführung Messing, vernickelt</p>  <p>1 Gehäuse - Messing, vernickelt 2 Spannzange, Edelstahl AISI 304 3 Lösering - Messing, vernickelt 4 O-Ring, NBR silikonfrei</p>

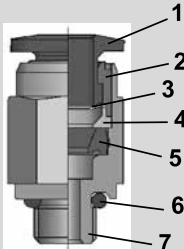
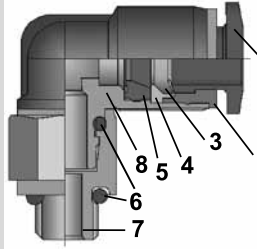


Steckverschraubungen

SERIE B30

Gehäuse Kunststoff oder Messing vernickelt,
Gewinde Messing vernickelt

“die blaue Serie”

Merkmale	Technische Daten	Materialien
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kostenreduzierung durch schnelle Montage und Demontage. ■ Geringe Querschnittsverengung gegenüber dem Innendurchmesser des Kunststoffschlauches. ■ Einsetzbar für Druckluft und Vakuum ■ Hohe Sicherheit durch Lippenringabdichtung ■ O-Ring-Abdichtung am Gewinde ■ Rostfreie Spannange ■ Einsetzbar bei Kunststoff-Schläuchen, Kupfer-, Stahl- und Edelstahlrohren ■ Messing - vernickelte Ausführung besitzt einen optimalen Oberflächenschutz 	<p>Werkstoff <i>Kunststoff / Kunststoffgehäuse (PBT), Gewinde Messing vernickelt</i></p> <p>Gewinde zylindrisch (G), konisch (R)</p> <p>Betriebsdruck max. 10 bar bei Druckluft, auch bei Vakuum einsetzbar</p> <p>Temperatur 0 °C bis + 60 °C</p> <p>Dichtfläche - bei zyl. Ausführung ist ein O-Ring im Gehäuse eingesetzt - bei kon. Ausführung mit PTFE-Beschichtung</p> <p>Schlauchwerkstoff PU = Polyurethan PA = Polyamid PE = Polyethylen</p> <p>Schlauch-Außen-Ø 4 mm bis 16 mm 3 mm bis 6 mm (Mini Serie)</p> <p>Medium Druckluft und Vakuum</p> <p>Einsatzbereich typische Pneumatikanwendungen</p>	<p>Ausführung Messing, vernickelt</p>   <p>1 Lösering (POM) 2 Einpresshülse (Messing) 3 Spannange (rostfreier Stahl) 4 Stützring (POM) 5 Lippenringdichtung (NBR) 6 O-Ring (NBR) 7 Gewinde (Messing) 8 Körper (PBT)</p>



Steckverschraubungen

Messing vernickelt

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Steckverschraubungen

Messing vernickelt

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.

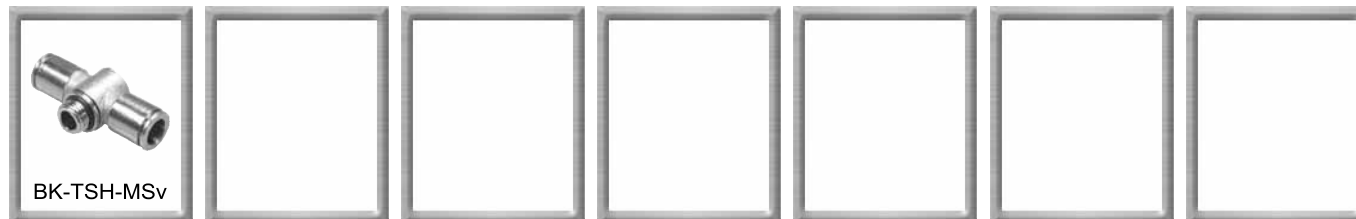


Steckverschraubungen

Messing vernickelt

Serie
B20

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Steckverschraubungen

Kunststoff / Messing vernickelt

Serie
B30

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Steckverschraubungen

Kunststoff / Messing vernickelt

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.

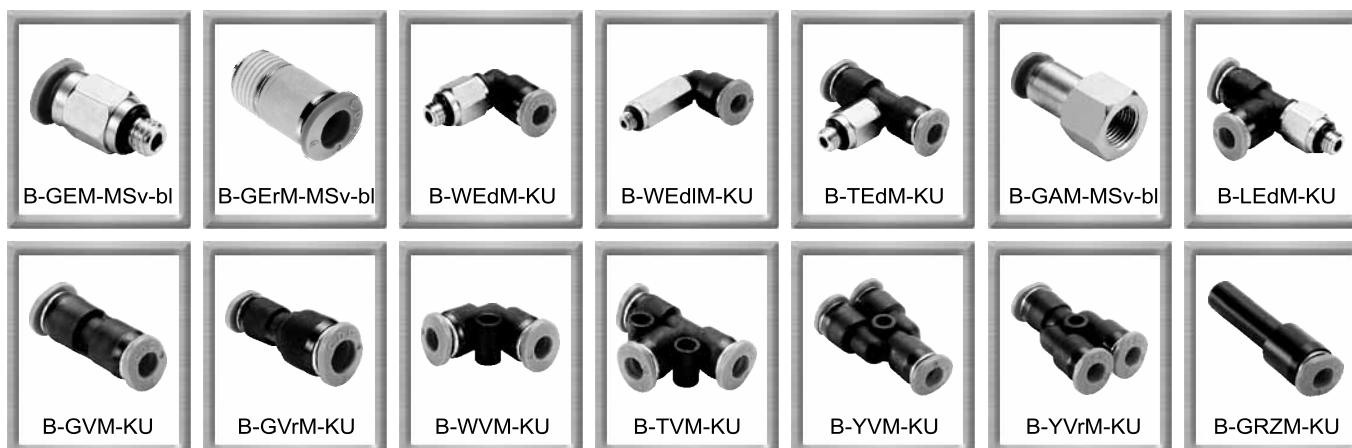


Steckverschraubungen - mini

Kunststoff / Messing vernickelt

Serie
B30

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Funktions-Steckverschraubungen

Kunststoff / Messing vernickelt

Serie
B30

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.




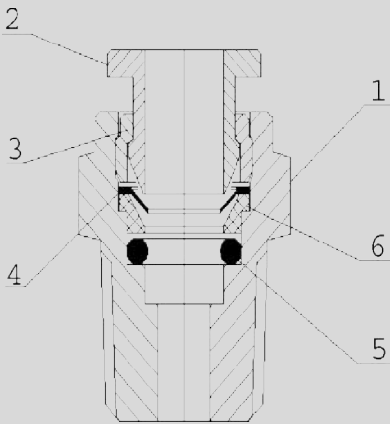
Steckverschraubungen

SERIE B40

Edelstahl



“die Edelstahl-Serie”

Merkmale	Technische Daten		Montage
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kostenreduzierung durch schnelle Montage und Demontage. ■ Geringe Querschnittsverengung gegenüber dem Innendurchmesser des Kunststoffschlauches. ■ Hoher Druckbereich bis max. 15 bar ■ Einsetzbar bei Druckluft und Vakuum ■ Edelstahlspannzange ■ Einsetzbar bei Kunststoffschläuchen, Kupfer-, Stahl- und Edelstahlrohren 	<p>Werkstoff</p> <p>Gewinde</p> <p>Betriebsdruck</p> <p>Temperatur</p> <p>Dichtung</p> <p>Schlauchwerkstoff</p> <p>Schlauch-Außen-Ø</p> <p>Medium</p> <p>Einsatzbereich</p>	<p>Gehäuse aus Edelstahl </p> <p>metrisch BSP-Gewinde konisch</p> <p>max. 15 bar, auch bei Vakuum einsetzbar</p> <p>-20 °C bis +150 °C</p> <p>O-Ring aus FKM</p> <p>PU = Polyurethan PA = Polyamid</p> <p>4 mm bis 12 mm</p> <p>Druckluft, Gase und Grob-Vakuum. Chem. Beständigkeit der eingesetzten Materialien beachten</p> <p>typische Pneumatikanwendungen</p>	<p>Ausführung Edelstahl</p>  <p>1 Körper - Edelstahl AISI 316 2 Montagering - Edelstahl AISI 316 3 Hülse - Edelstahl AISI 316 4 Spannzange - Edelstahl AISI 5 O-Ring-FKM 6 Führungsring - Edelstahl AISI 316</p>

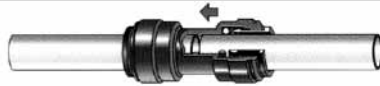




Steckverbindungen

für Rohrleitungen
in Kunststoff

SERIE B50

“die schwarze Serie”


Merkmale	Technische Daten	Montage
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kostenreduzierung durch schnelle Montage und Demontage ■ Einfache Demontage. ■ Geringe Querschnittsverengung gegenüber dem Innendurchmesser des Kunststoffrohres. ■ Kein zusätzliches Dichtmaterial ■ Anwendbar mit einer Vielzahl von Metall- oder Kunststoffrohren. ■ Lösen und befestigen mehrfach möglich. ■ Sehr gute Durchflusseigenschaften. 	<p>Werkstoff <i>Kunststoff POM</i></p> <p>Dichtung lebensmittelechter Nitril-O-Ring</p> <p>Gewinde BSP-Gewinde BSPT-Gewinde</p> <p>Betriebsdruck 0 bis 10 bar</p> <p>Temperatur Gase -20 °C bis +70 °C Wasser +1 °C bis +65 °C</p> <p>Dichtfläche bei zyl. Ausführung ist eine O-Ring-Dichtung montiert</p> <p>Rohrwerkstoff PU = Polyuretan weiche Messing, Kupfer und Aluminiumrohre, welche den Toleranzen entsprechen. PA = Polyamid PE = Polyethylen</p> <p>Rohrtoleranzen +0,05 / -0,1 mm</p> <p>Rohraußen-Ø 15 mm bis 28 mm</p> <p>Medium Druckluft, Gase, Vakuum, Flüssigkeiten. Chem. Beständigkeit der eingesetzten Materialien beachten</p> <p>Einsatzbereich typische Pneumatikanwendungen</p>	 <p>1. Rechtwinklig und gratfrei zugeschnittenen(s) Schlauch/Rohr gerade und bis zum Anschlag in die Verschraubung einschieben.</p>  <p>2. Durch Zugprobe prüfen, ob der Schlauch/das Rohr weit genug eingeführt ist und sich somit in gesicherter Position befindet.</p>  <p>Demontage: Durch Druck auf die Schutzkappe wird das Halteelement zurückgeschoben und die Verbindung gelöst.</p>

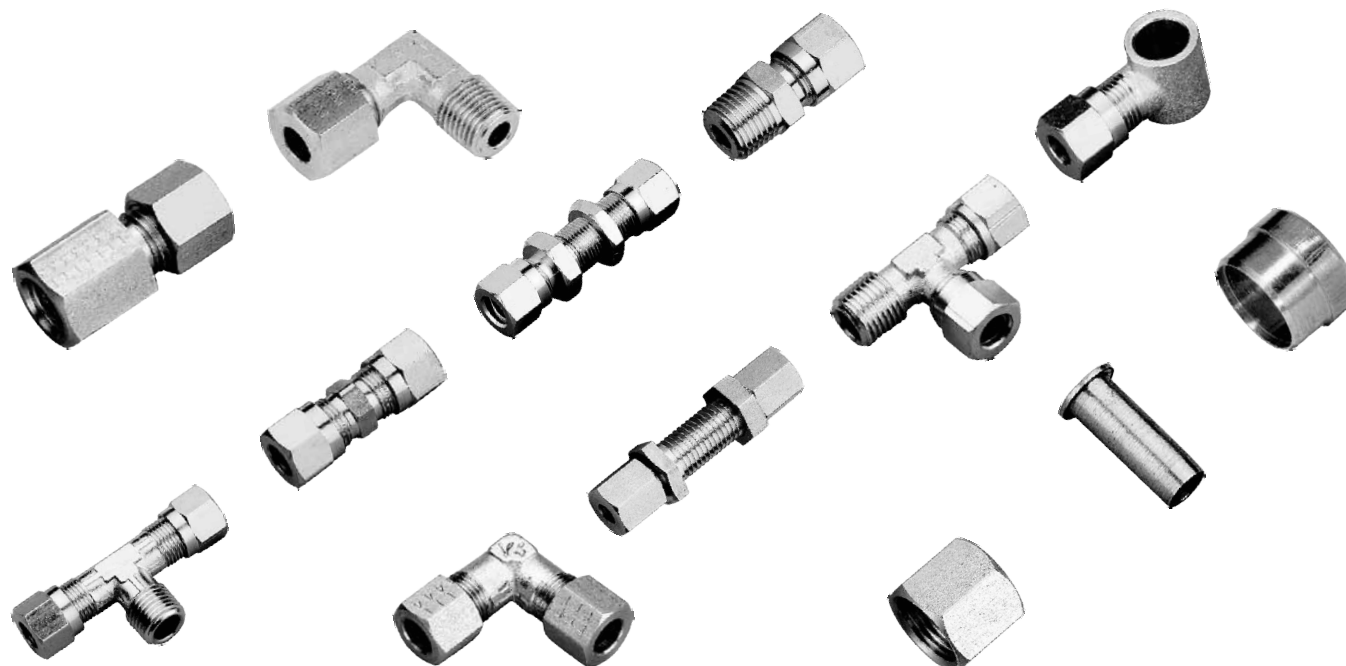


Schneidringverschraubungen

SERIE C10

Messing vernickelt
Edelstahl V4A
Niederdruck: DIN 2353

Merkmale	Technische Daten			Montage
<ul style="list-style-type: none"> ■ Diese Verschraubungen werden bei Kupfer-, Stahl- und Edelstahlrohren eingesetzt. ■ Durch die Verwendung einer Einsteckhülse können sie auch bei Kunststoffschläuchen eingesetzt werden. ■ Durch die Vernickelung der Oberfläche wird bei der Messingausführung ein optimaler Oberflächenschutz erreicht. ■ Die Edelstahlausführung besitzt hohe chemische Beständigkeit und kommt auch in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz. 	<p>Werkstoff</p> <p>Gewinde</p> <p>Betriebsdruck</p> <p>Temperatur</p> <p>Dichtfläche</p> <p>Schlauch- bzw. Rohrwerkstoff</p> <p>Schlauch- bzw. Rohr-Ø</p> <p>Medium</p> <p>Einsatzbereich</p>	<p>Messing vernickelt</p> <p>metrisch BSP-Gewinde *NPT-Gewinde (*auf Anfrage)</p> <p>Ø 4 - 130 bar Ø 6 - 180 bar Ø 8 - 150 bar Ø 10 - 115 bar Ø 12 - 75 bar Ø 14 - 70 bar Ø 16 - 60 bar Ø 18 - 50 bar</p> <p>schlauch- und druckabhängig</p> <p>bei zyl. Ausführung mit PVC-Dichtung</p> <p>Kunststoffschlauch Kupferrohr</p> <p>4 mm bis 18 mm</p> <p>Druckluft, Gase, Flüssigkeiten Chem. Beständigkeit der eingesetzten Materialien beachten.</p> <p>typische Pneumatik-anwendungen</p>	<p>Edelstahl V4A</p> <p>metrisch BSP-Gewinde *NPT-Gewinde (*auf Anfrage)</p> <p>max. zulässiger Druck siehe Artikel Tabellen</p> <p>schlauch- und druckabhängig</p> <p>bei zyl. Ausführung mit angledrehter Dichtkante</p> <p>Edelstahlrohr Kupferrohr Kunststoffschlauch</p> <p>4 mm bis 18 mm (auf Anfrage bis 42 mm)</p> <p>aggressive Medien, wie z.B. Säuren, Laugen und Reinigungsmittel, etc. Chem. Beständigkeit der eingesetzten Materialien beachten.</p> <p>typische Pneumatik-anwendungen</p>	 <ol style="list-style-type: none"> 1. Rohr/Schlauch rechtwinklig zuschneiden, bei Rohren die Schnittfläche innen und außen entgraten. 2. Überwurfmutter und Schneidring über Rohr/Schlauch schieben, bei Kunststoffschläuchen zur Verstärkung eine Einsteckhülse einsetzen. 3. Rohr/Schlauch bis zum Anschlag in die Verschraubung schieben und Überwurfmutter anziehen. 4. Achten Sie darauf, dass das Rohr-/Schlauchende im Verschraubungsanschlag anliegt und ziehen Sie die Überwurfmutter etwa eine Umdrehung an. Zur Erleichterung der Montage ist es zweckmäßig, Gewinde und Klemmring leicht einzuölen. 5. Verbindung zum Setzen um etwa ¼ Umdrehung lösen und erneut fest anziehen.



Schlauchverbinder

SERIE E10

Messing
Messing vernickelt
Kunststoff
Edelstahl

Merkmale	Technische Daten				
<p>Schlauchverbinder</p> <p>finden hauptsächlich bei dickwandigen Schläuchen, bzw. dort Verwendung, wo es keine Steckverschraubungen für diese Schläuche gibt.</p> <p>Die Schläuche werden mittels Schlauchschelle befestigt.</p>	Werkstoff	Messing / Kunststoff	Messing vernickelt	Kunststoff PA.6	Edelstahl
	Gewinde	metrisch, zyl. Gewinde	metrisch, zyl. BSP-Gewinde, zyl. *NPT-Gewinde (*auf Anfrage)	metrisch, zyl. BSP-Gewinde, zyl. BSP-Gewinde, kon. *NPT-Gewinde (*auf Anfrage)	BSP-Gewinde, kon. *NPT-Gewinde (*auf Anfrage)
	Betriebsdruck	schlauch- und temperaturabhängig	schlauch- und temperaturabhängig	max. 14 bar	max. 70 bar
	Temperatur	schlauch- und druckabhängig	schlauch- und druckabhängig	-20 °C bis 110 °C	schlauch- und druckabhängig
	Dichtfläche	PVC-Dichtring	PVC-Dichtring	mit angespritztem Kunststoffdichtring bei zyl. Ausführung	<ol style="list-style-type: none"> 1. PVC-Dichtring 2. Einkleben 3. PTFE-Band 4. angedrehte Dichtkante
	Schlauchinnen-Ø	3 - 6 mm	3 - 60 mm	4 - 25 mm	7 - 50 mm
	Medium	Druckluft, Gase, Flüssigkeiten	Druckluft, Gase, Flüssigkeiten	Druckluft, Gase, Flüssigkeiten	Druckluft, Gase, Flüssigkeiten
	Einsatzbereich	typische Pneumatik-anwendungen	typische Pneumatik-anwendungen	typische Pneumatik-anwendungen	typische Pneumatik-anwendungen



Steckverschraubungen

Edelstahl

Serie
B40

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Steckverbindungen

Kunststoff

Serie
B50

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Schneidringverschraubungen

Messing vernickelt / Edelstahl

Serie
C10

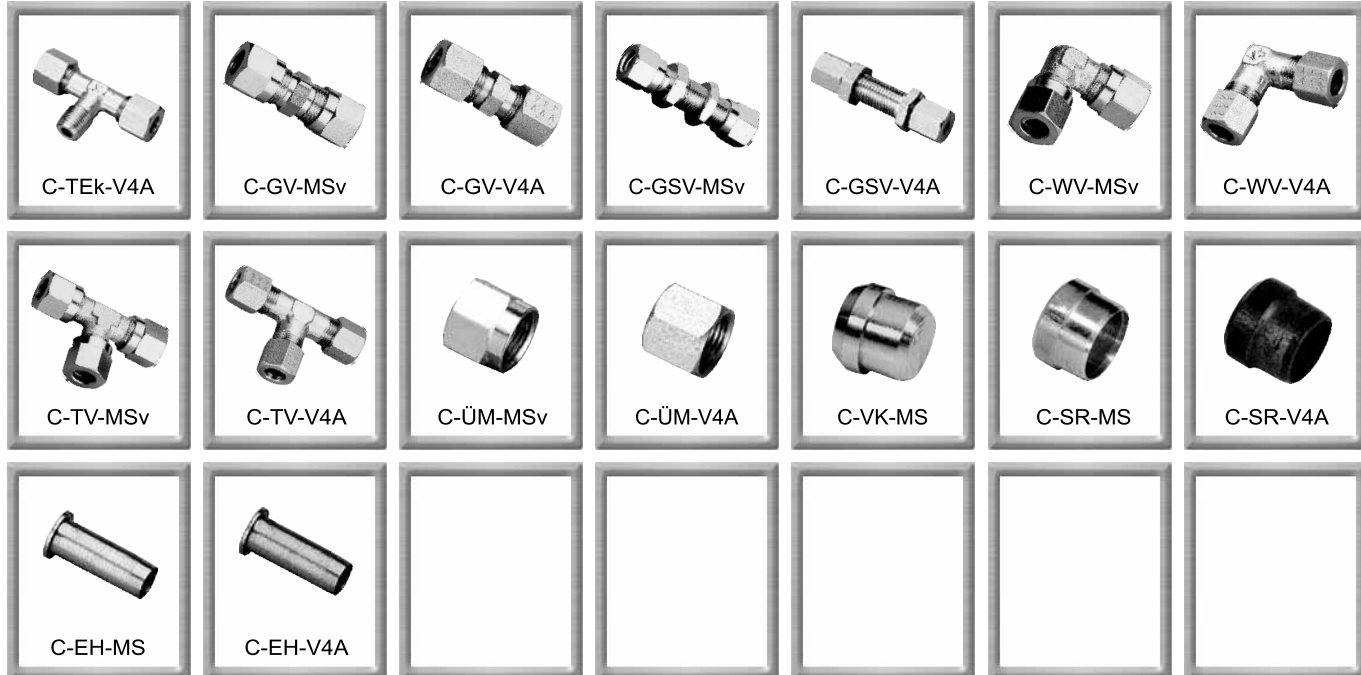
Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Schneidringverschraubungen

Messing vernickelt / Edelstahl

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.

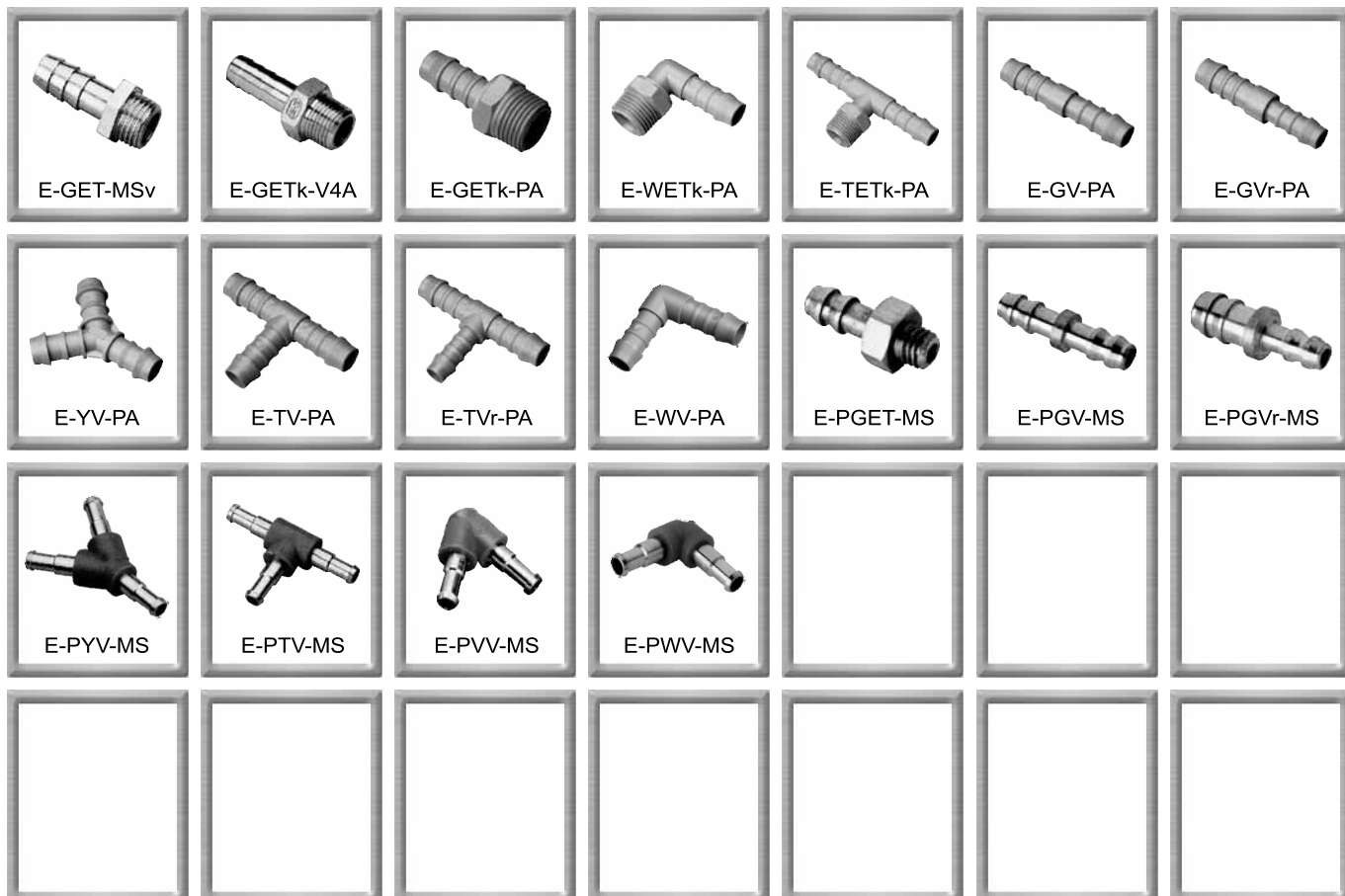


Schlauchverbinder

Messing / Messing vernickelt / Kunststoff / Edelstahl

Serie
E10

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.

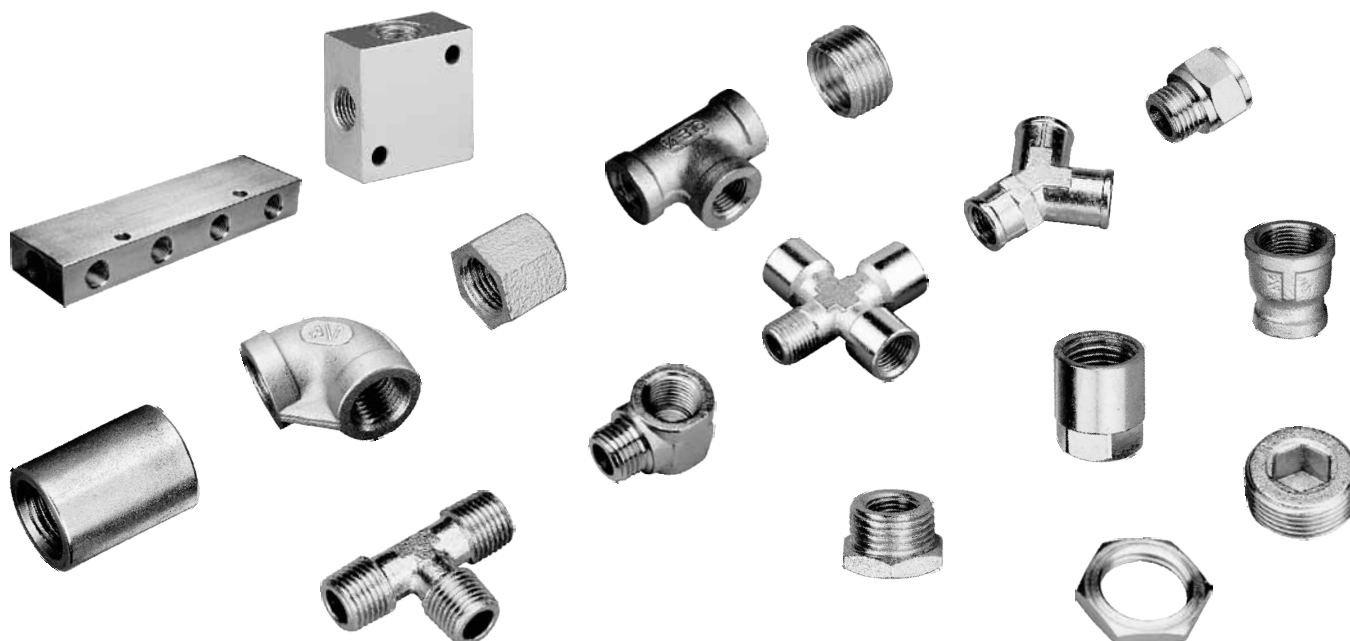


Fittings

Messing blank
Messing vernickelt
Edelstahl
Aluminium

SERIE F10

Einsatz	Technische Daten			
<p>Fittings</p> <p>werden als schraubbare Verbindungselemente zur Adaption von Schlauch- und Rohrverschraubungen eingesetzt.</p>	<p>Werkstoff</p> <p>Gewinde</p> <p>Betriebsdruck</p> <p>Temperatur</p> <p>Medium</p> <p>Einsatzbereich</p>	<p>Messing vernickelt</p> <p>metrisch, zyl. BSP-Gewinde, zyl. BSP-Gewinde, kon. *NPT-Gewinde (*auf Anfrage)</p> <p>schlauch- und temperaturabhängig</p> <p>schlauch- und druckabhängig</p> <p>Druckluft, Gase, Flüssigkeiten. Chem. Beständigkeit der eingesetzten Materialien beachten.</p> <p>typische Pneumatik- anwendungen</p>	<p>Edelstahl</p> <p>BSP-Gewinde, kon. *NPT-Gewinde (*auf Anfrage)</p> <p>schlauch- und temperaturabhängig</p> <p>schlauch- und druckabhängig</p> <p>aggressive Medien wie z.B. Säuren, Laugen und Reinigungsmittel, etc. Chem. Beständigkeit der eingesetzten Materialien beachten.</p> <p>typische Pneumatik- anwendungen</p>	<p>Aluminium</p> <p>metrisch, zyl. BSP-Gewinde, zyl. *NPT-Gewinde (*auf Anfrage)</p> <p>schlauch- und temperaturabhängig</p> <p>schlauch- und druckabhängig</p> <p>Druckluft, Gase, Flüssigkeiten. Chem. Beständigkeit der eingesetzten Materialien beachten.</p> <p>typische Pneumatik- anwendungen</p>



Fittings

Messing blank / Aluminium / Messing vernickelt / Edelstahl

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.

						
F-D-MSv	F-Dr-MSv	F-Dk-MSv	F-Dk-VA	F-Drk-MSv	F-Drk-VA	F-DLÖ-II-VA
						
F-DLök-AA-MSv	F-DAI-MSv	F-DAIk-MSv	F-DAI-V-MSv	F-DAIr-MSv	F-DAIrK-MSv	F-M-MSv
						
F-M-VA	F-Mr-MSv	F-Mr-VA	F-MS-MSv	F-ROS-MSv	F-R-MSv	F-Rk-MSv
						
F-Rk-VA	F-Wk-MSv	F-WEk-MSv	F-WEk-VA	F-WI-MSv	F-WI-VA	F-WSI-MSv
						
F-LEk-MSv	F-LAk-MSv	F-LEV-MSv	F-Tk-MSv	F-TI-MSv	F-TI-VA	F-TEk-MSv
						
F-TAk-MSv	F-TEV-MSv	F-YI-MSv	F-YEk-MSv	F-Kek-MSv	F-KI-MSv	F-KI-VA
						
F-KIV-AL-natur	F-VT1-AL-natur	F-VT2-AL-natur	F-VIS-MSv	F-VAS-MSv	F-VASk-VA	F-VOB-MSv
						
F-VOBK-MSv	F-VM-MSv	F-VM-VA	F-MU-MSv			

Drehdurchführungen

1-fach

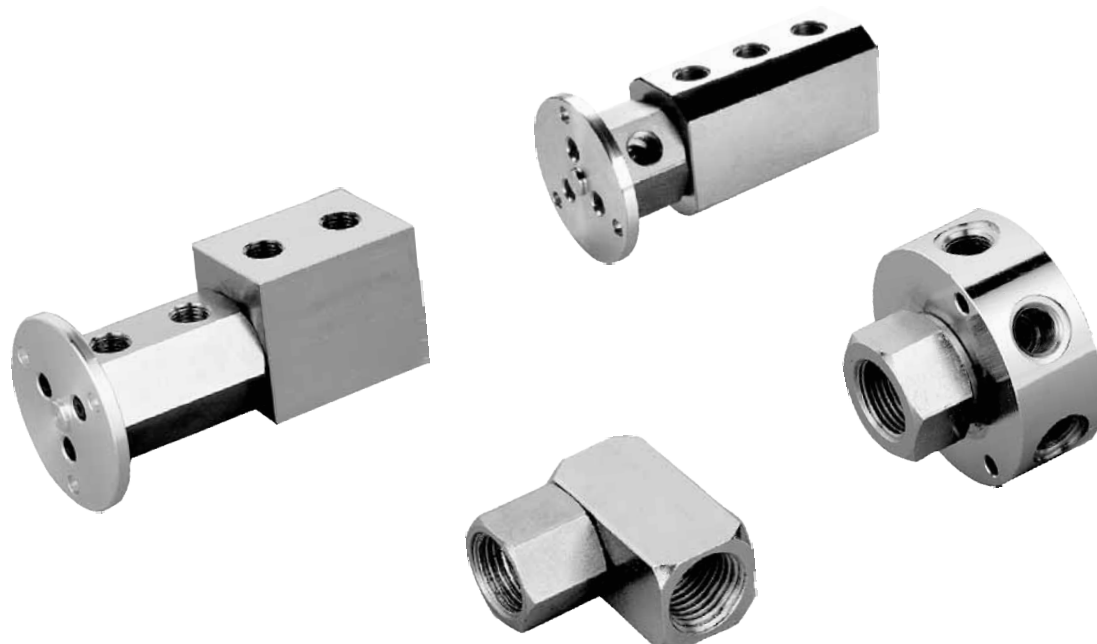
2-fach

3-fach

Drehdurchführungen - Verteiler

SERIE
F20

Einsatz	Technische Daten	Montage
<p>Drehdurchführungen</p> <p>werden überall dort eingesetzt, wo ein Medium z. B. Druckluft in ein rotierendes Maschinenelement eingeführt werden muss. Es können bis zu drei voneinander unabhängige Leitungen durch eine Mittelachse eines rotierenden Maschinenteiles geführt werden.</p> <p>Diese Drehdurchführungen haben vielfältige Einsatzmöglichkeiten, sie finden z. B. bei Textilmaschinen, Transfermaschinen, Robotern, Drehmontagetischen usw. Anwendung.</p>	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Druckanschluss kann von beiden Seiten erfolgen.■ Beim Einsatz im Vakuum werden die Dichtungen entgegengesetzt eingebaut.■ Bei besonderen Druck- und Temperaturbereichen bitten wir um gesonderte Anfrage.



Schläuche

PA = Polyamid
PU = Polyurethan
PE = Polyethylen
PVC
Gummi
PTFE

Spiralschläuche

PA = Polyamid
PU = Polyurethan

SERIE
H10
H20

Merkmale	Technische Daten	Montage
<p>Schläuche</p> <p>Die unterschiedlichen Einsatzfälle sind in unserem Katalog für den jeweiligen Schlauchtyp gesondert beschrieben.</p> <p>Spiralschläuche</p> <p>sind flexible Verbindungen, die dort eingesetzt werden, wo platzsparend größere Schlauchlängen, z.B. für Druckluftwerkzeuge in der Automobil-Industrie, benötigt werden.</p>	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p>	<p>Die Montagearten bzw. Verschraubungen für die verschiedenen Schläuche sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p>



Installationsmaterial

Schalldämpfer
Dichtungen
Schlauchschellen
Schlauchbinder
Ausblaspistolen

SERIE J10

Einsatz	Technische Daten	Montage
<p>Die Serie J beinhaltet Installations- und Verbindungsmaterial zur Erstellung von pneumatischen Steuerungen.</p>	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p>	<p>Erläuterungen zu den einzelnen Ausführungen sind den verschiedenen Artikeln im Katalog zugeordnet.</p>



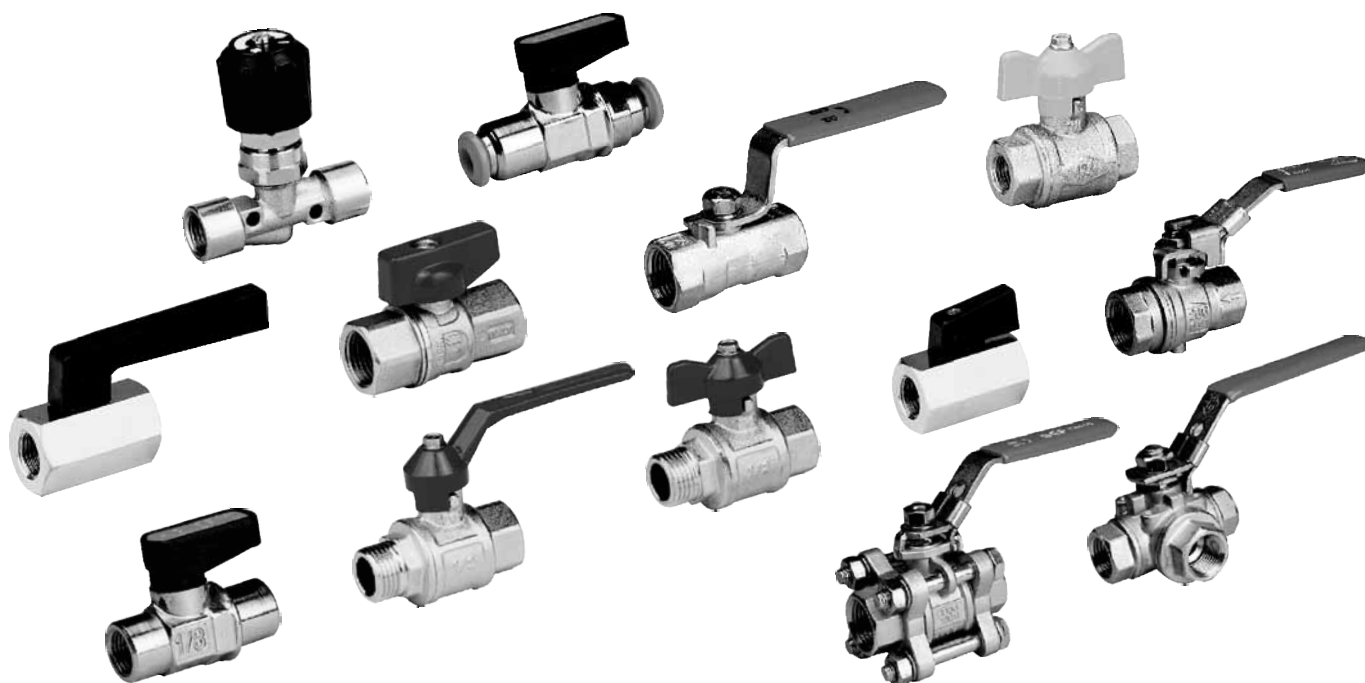
Kugelhähne - handbetätigt

Messing vernickelt
Edelstahl



SERIE K10

Einsatz	Technische Daten	Montage
<p>Handbetätigte Kugelhähne werden zum Absperren oder Umleiten von gasförmigen oder flüssigen Medien eingesetzt.</p> <p>Im Anlagenbau oder in der chemischen Industrie werden für Prozessabläufe vorrangig diese Kugelhähne eingesetzt.</p> <p>Beim Einsatz im Vakuumbereich wird absolute Dichtigkeit erreicht.</p>	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2/2-Wege-Kugelhähne können von jeder Seite mit Druck beaufschlagt werden. ■ Bei 3/2-Wege-Kugelhähnen müssen die aufgeführten Schaltbilder beachtet werden. ■ Die Kugelhähne werden mit Rohrleitungen aus Kupfer, Edelstahl, Stahl oder Kunststoff fest verbunden. ■ Fittings und Installationsmaterial finden Sie in unserer <ul style="list-style-type: none"> Serie F = Fittings Serie J = Installationsmaterial



Pneuma - Kugelhähne

Messing vernickelt
Edelstahl



SERIE K20

Einsatz	Einsatz	Technische Daten	Montage
<p>Automatisch betätigte Kugelhähne mit pneumatischem oder elektrischem Antrieb werden zum Absperrn oder Umleiten von gasförmigen oder flüssigen Medien eingesetzt.</p> <p>Im Anlagenbau oder in der chemischen Industrie werden für Prozessabläufe vorrangig diese automatischen Kugelhähne eingesetzt.</p> <p>Beim Einsatz im Vakuumbereich wird absolute Dichtigkeit erreicht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pneumatik • Armaturen • Abfülltechnik • Abwasseranlagen • Chemie-Industrie • Dosiertechnik • Färberei • Galvanotechnik • Gerberei • Heißwassersteuerung • Melkanlagen • Milchindustrie • Nahrungsmittelindustrie • Obstpressen • Petrochemie • industrielle Waschanlagen • Textilindustrie • Wasseraufbereitung 	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p> <p>Die Größe des Drehantriebes ist ausgelegt für das Medium Wasser bei 20 °C und 6 bar. Steuerdruck 6-7 bar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2/2-Wege-Kugelhähne können von jeder Seite mit Druck beaufschlagt werden. ■ Bei 3/2-Wege-Kugelhähnen müssen die aufgeführten Schaltbilder beachtet werden. ■ Die Kugelhähne werden mit Rohrleitungen aus Kupfer, Edelstahl, Stahl oder Kunststoff fest verbunden. ■ Fittings und Installationsmaterial finden Sie in unserer <p>Serie F = Fittings Serie J = Installationsmaterial</p>

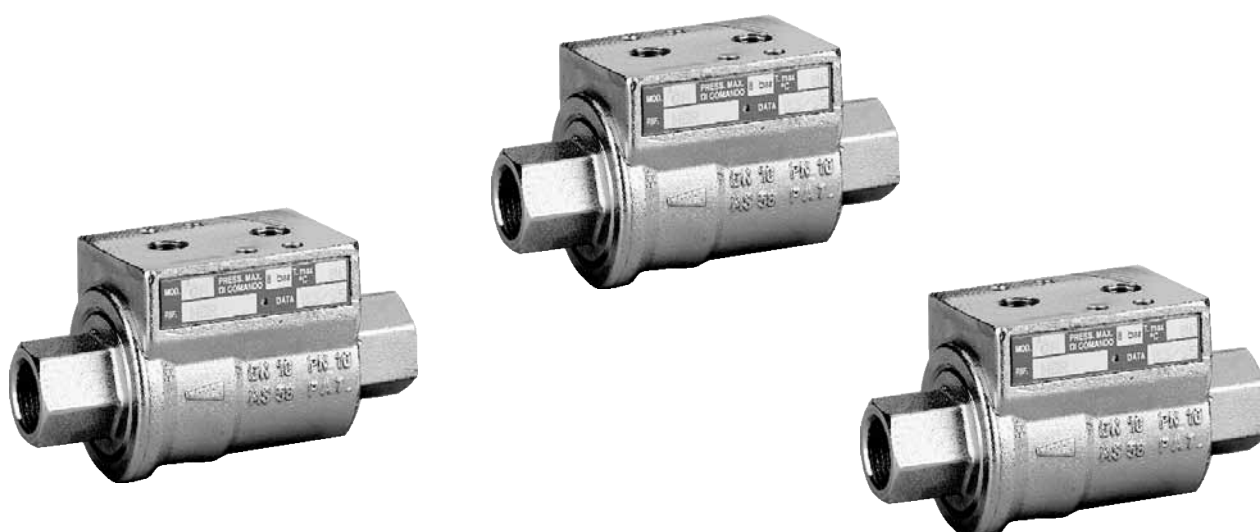


Pneuma - Sperrventile 2/2-Wege

SERIE K30

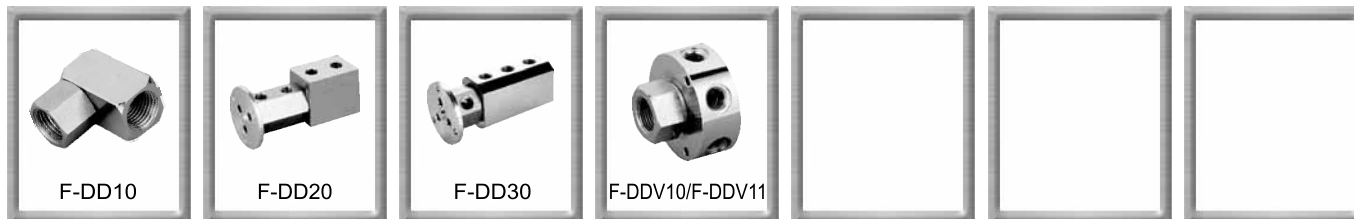
doppeltwirkend (D)
einfachwirkend (NG = normal geschlossen)
einfachwirkend (NO = normal offen)

Merkmale	Technische Daten		Montage
<p>Das Pneuma-Sperrventil ist ein 2/2-Wegeventil. Es wird als Alternative zum Pneuma-Kugelhahn eingesetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Baugröße von 3/8" bis 2" ■ kleine, kompakte Bauweise ■ serienmäßige NAMUR-Schnittstelle ■ geringe Druckverluste ■ auf Wunsch mit elektrischer Positionsanzeige ■ einfach- oder doppeltwirkend NG - NO - D ■ kostengünstiger als Pneuma-Kugelhähne ■ auch mit FKM- oder EPDM-Dichtungen lieferbar ■ auch für grob-Vakuum, Gase und flüssige Medien einsetzbar 	<p>Werkstoff</p> <p>Funktion</p> <p>Betriebsdruck</p> <p>Steuerdruck</p> <p>Temperaturen</p> <p>Steuermedien</p> <p>Gehäuse</p> <p>Kolben</p> <p>Dichtungen</p> <p>O-Ringe, Welle</p> <p>O-Ringe, Kolben</p> <p>Federn</p> <p>Anschlagdichtung</p> <p>Muffe</p> <p>Dichtsitz</p> <p>Scheibe</p> <p>Gegenmutter</p> <p>Baugröße</p> <p>Gewinde</p> <p>Medium</p> <p>Anschluss</p>	<p>Messing vernickelt</p> <p>2/2-Wegeventil NG - NO - D</p> <p>max. 10 bar</p> <p>3,0 bis 8 bar (doppeltwirkende Ausführung = D) 4,2 bis 8 bar (einfachwirkende Ausführung = NG / NO)</p> <p>0 °C bis +80 °C (-20 °C bis +80 °C bei trockener Luft)</p> <p>gefilterte Druckluft (geölt oder ungeölt)</p> <p>MS 58, vernickelt</p> <p>MS 58, chemisch vernickelt</p> <p>NBR - alternativ FKM, EPDM</p> <p>NBR - alternativ FKM, EPDM</p> <p>NBR - alternativ FKM, EPDM</p> <p>Federstahl</p> <p>NBR - alternativ FKM, EPDM</p> <p>MS 58, vernickelt</p> <p>MS 58, vernickelt</p> <p>Edelstahl</p> <p>Edelstahl</p> <p>G3/8" bis G2"</p> <p>BSP-Withworth-Rohrgewinde</p> <p>Gase, Flüssigkeiten, Grob-Vakuum</p> <p>Namur-Schnittstelle</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Der Druckanschluss kann nur von einer Seite erfolgen. Pfeilrichtung beachten. ■ Beim Einsatz von Grob-Vakuum muss die Vakuumpumpe gegen die Pfeilrichtung angeschlossen werden, damit der Ventilsitz in Ruhstellung zugezogen wird.



Drehdurchführungen

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



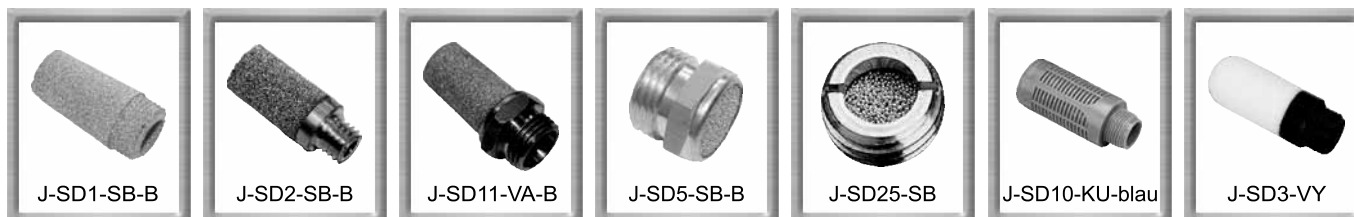
Schläuche

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



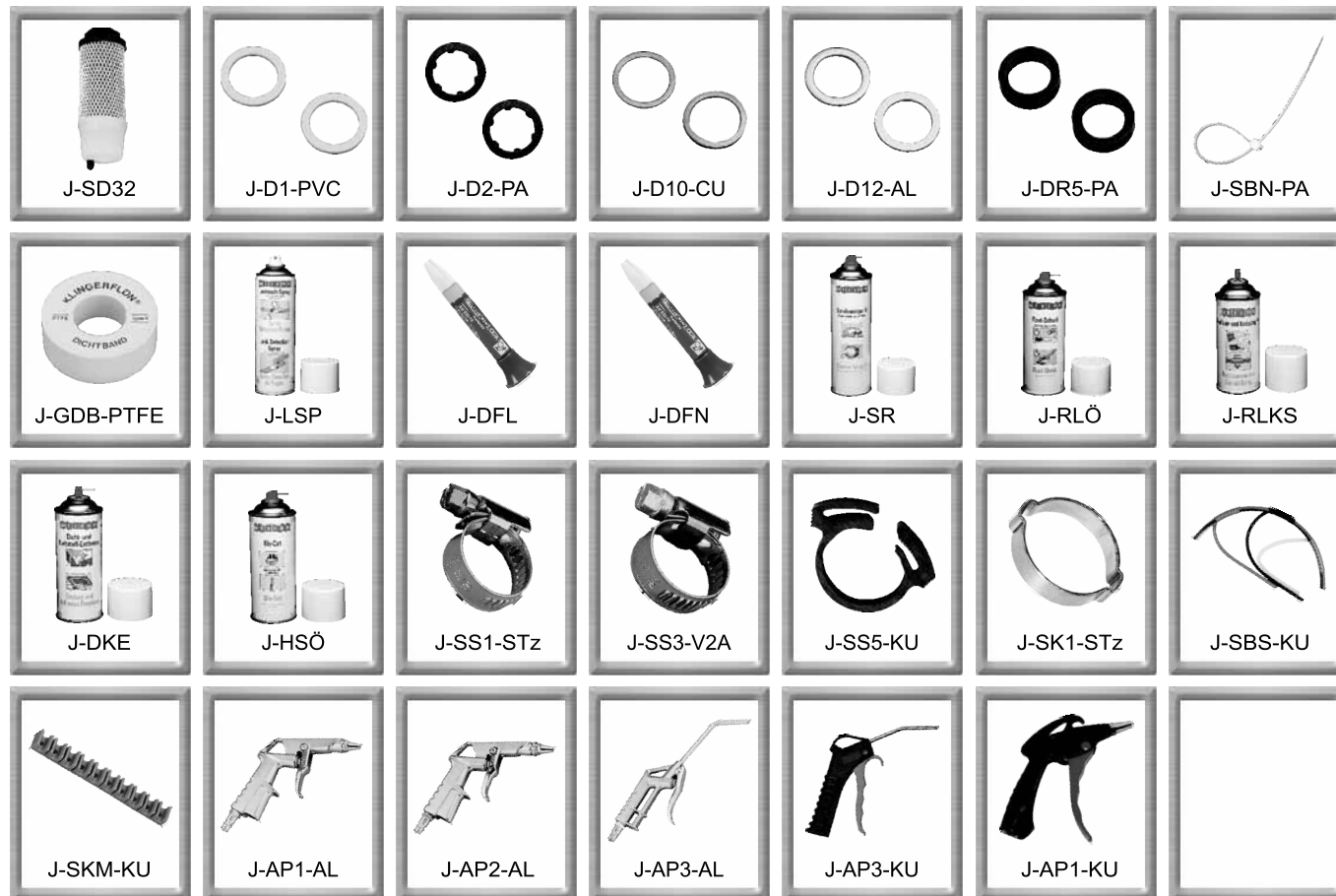
Installationsmaterial

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Installationsmaterial

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Kugelhähne - handbetätigt

Messing vernickelt

Serie
K10

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Kugelhähne - handbetätigt

Messing vernickelt / Edelstahl

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Pneuma - Kugelhähne

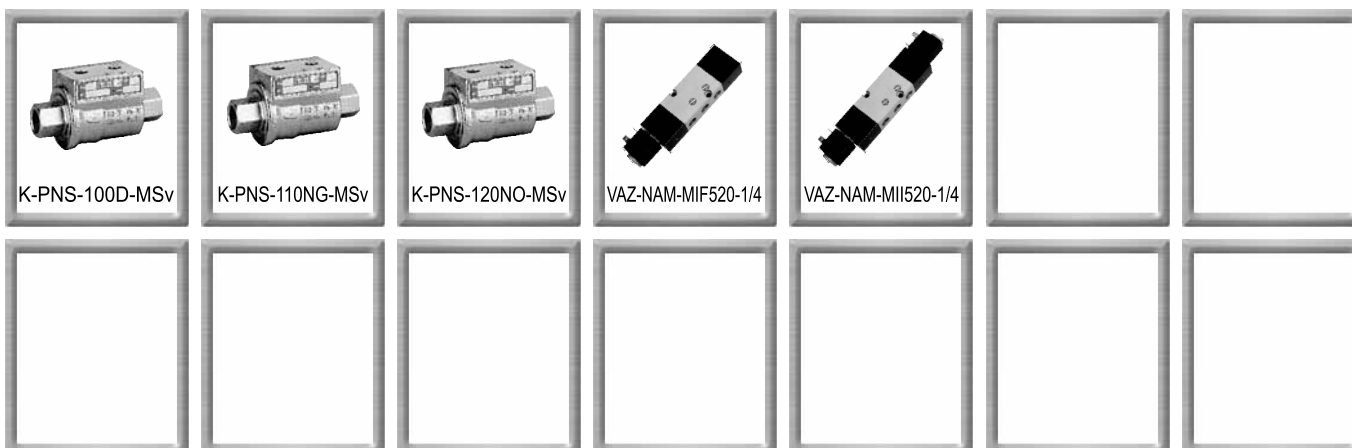
Messing vernickelt / Edelstahl

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Pneuma - Sperrventile

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.

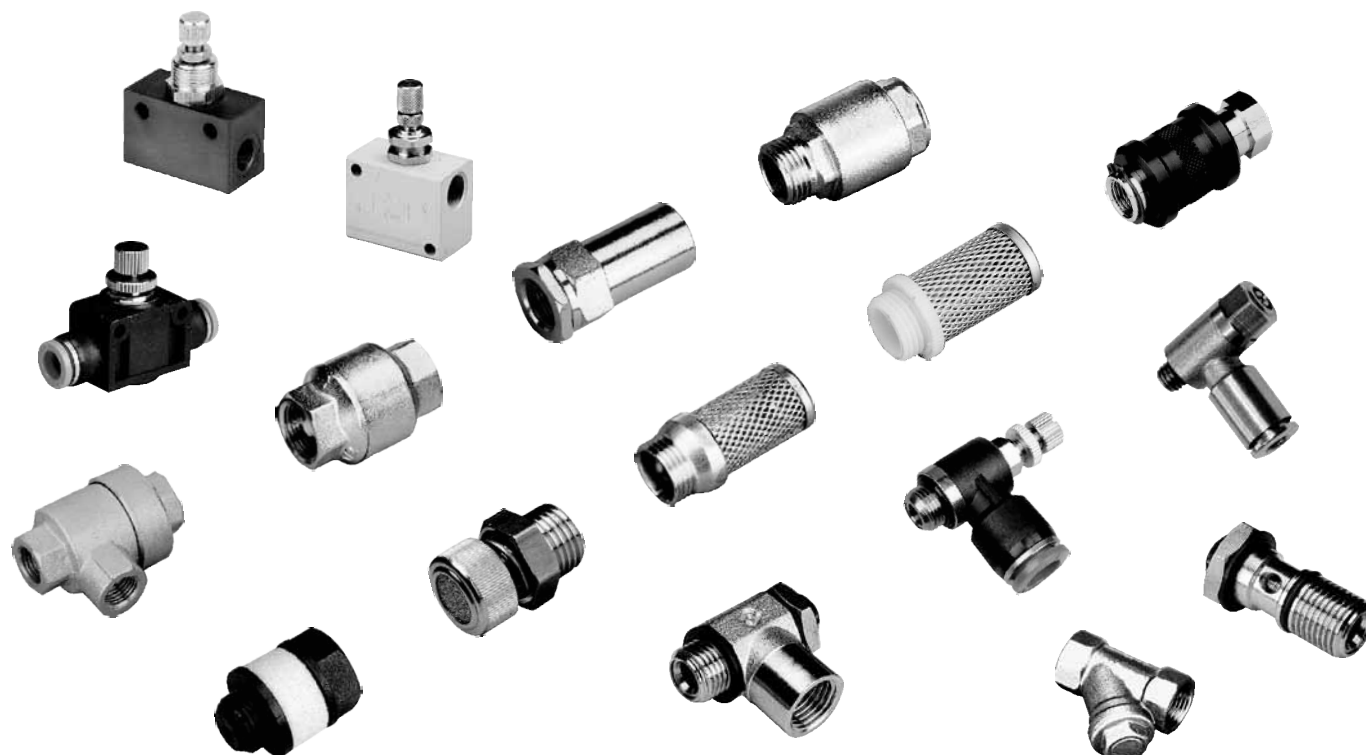


Sperr- und Stromventile

SERIE L10

Drosselventile
Drosselrückschlagventile
Rückschlagventile
Schnellentlüftungsventile
Filter und Siebe

Funktion	Technische Daten	Montage
<p>Drosselventile</p> <p>Das Drosselventil dient zum Regulieren der Durchflussmengen, z.B. zur Einstellung der Kolbengeschwindigkeiten von Zylindern. Der Luftdurchsatz ist dabei in beiden Richtungen etwa gleich groß. Durch eine verstellbare Spindel lässt sich die Durchflussmenge einstellen.</p> <p>Drosselrückschlagventile</p> <p>Bei Drosselrückschlagventilen hat die Druckluft in einer Strömungsrichtung freien Durchgang. In der umgekehrten Richtung jedoch kann der Durchfluss durch eine einstellbare Spindel bis zum völligen Verschließen eingestellt werden. Dadurch kann die Geschwindigkeit der Kolbenbewegung bei Zylindern genau geregelt werden.</p> <p>Rückschlagventile</p> <p>Rückschlagventile werden eingesetzt, wenn eine Durchflussrichtung gesperrt sein soll und die entgegengesetzte den vollen Durchfluss haben soll.</p> <p>Schnellentlüftungsventile</p> <p>Mit diesen Ventilen können erhöhte Kolbengeschwindigkeiten bei einfach- und doppelwirkenden Zylindern erreicht werden. Um eine Schnellentlüftung zu bewirken, muss das Ventil direkt an den Luftanschluss des Zylinders angebracht werden (kleine Wege). Das Entlüftungsgeschwindigkeit kann durch einen Schalldämpfer vermindert werden.</p>	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diese pneumatischen Komponenten werden nach Schaltplan bzw. Funktionsweise eingebaut. ■ Beachten Sie die Buchstaben, Zahlen oder Pfeile, die auf den jeweiligen Ventilkörpern angebracht sind.



Sicherheitsventile

Einstellbare Sicherheitsventile
TÜV-geprüfte Sicherheitsventile

SERIE
L20
L21

Funktion	Technische Daten		Montage
<p>Sicherheitsventile</p> <p>werden zur Absicherung eines Maximaldrucks in Druckluftsystemen eingesetzt.</p> <p>Wenn der am Ventil eingestellte Druck überschritten wird, öffnet das Ventil und bläst so lange ab, bis der eingestellte Druck zuzüglich einer Hysterese wieder erreicht ist.</p> <p>TÜV-geprüfte Sicherheitsventile werden nach Kundenangaben eingestellt und amtlich verplombt.</p> <p>Sicherheitsventile für Dampf oder Flüssigkeiten auf Anfrage.</p>	<p>Gehäuse</p> <p>Dichtung</p> <p>Betriebsdruck</p> <p>Temperatur</p> <p>Medium</p>	<p>Messing</p> <p>bis 12 bar NBR, ab 13 bar FKM</p> <p>siehe Tabelle</p> <p>NBR -10 °C bis +90 °C, FKM -10 °C bis +250 °C</p> <p>Druckluft und neutrale Gase</p>	<p>Vor der Montage bei angelieferten Sicherheitsventilen den eingestellten Druckbereich kontrollieren.</p>



Sperr- und Stromventile

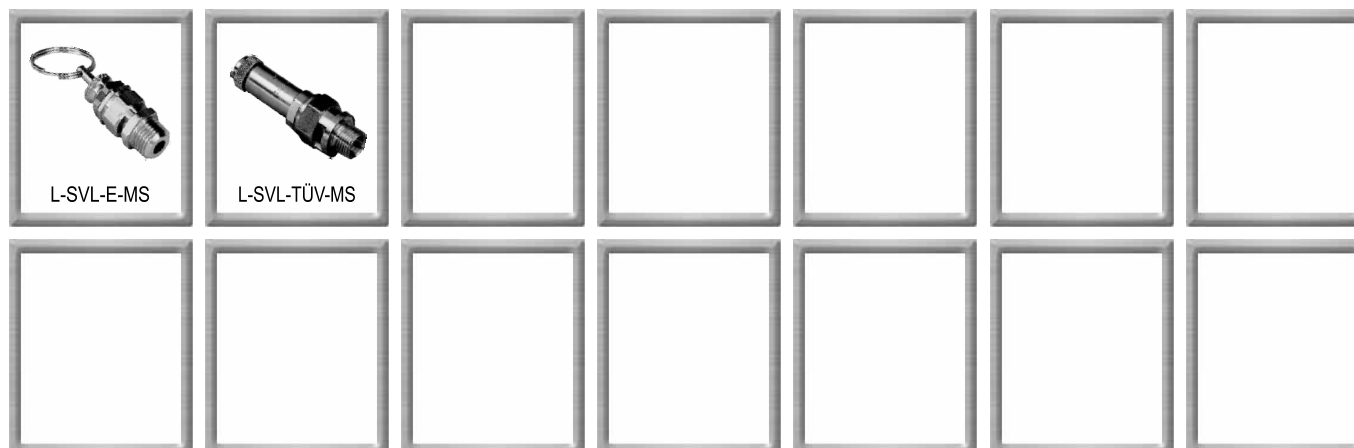
Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Sicherheitsventile

Serie
L20 / L21

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.

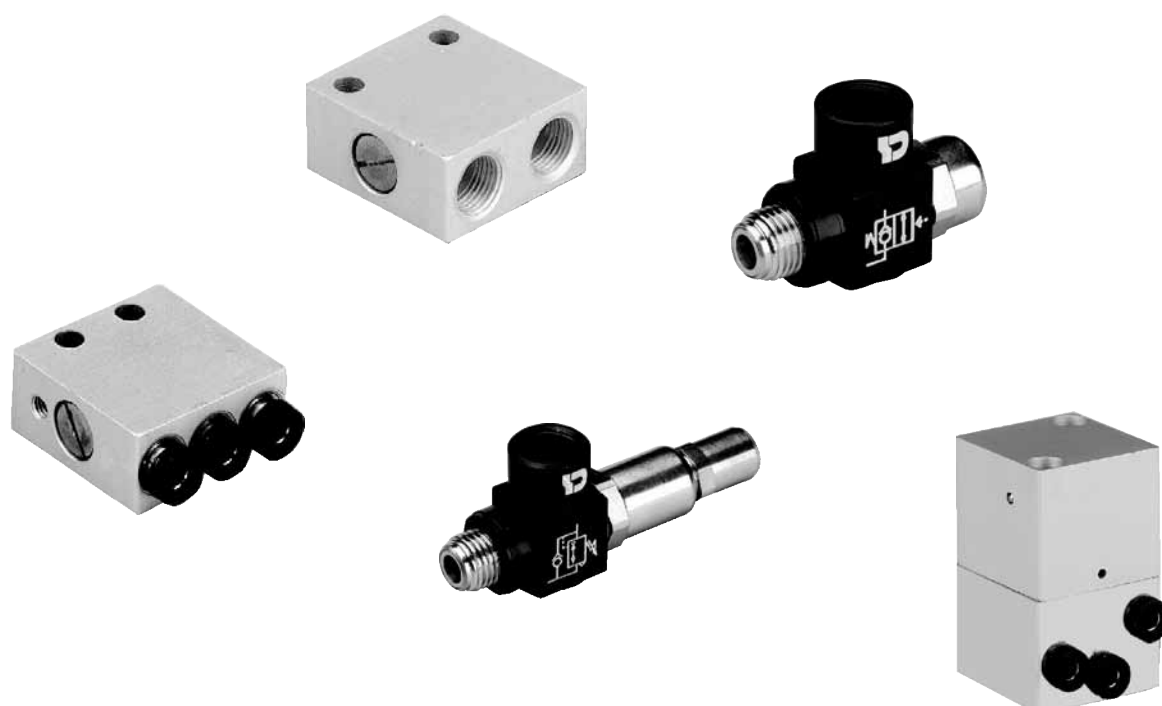


Funktionsventile

SERIE L30

ODER-Ventil
UND-Ventil
NOT-Ventil
YES-Ventil
Entsperrbares Rückschlagventil
Druckregler

Funktion	Technische Daten	Montage
<p>ODER-Ventil</p> <p>Der Ventilausgang hat Luft, wenn entweder der eine oder der andere Ventilausgang angesteuert wird. Eingangsdruck = Ausgangsdruck Sollten beide Ventileingänge angesteuert werden, so hat der höhere Druckimpuls Vorrang.</p> <p>UND-Ventil</p> <p>Der Ventilausgang hat nur Luft, wenn beide Ventileingänge gleichzeitig angesteuert sind, wobei der Eingang mit dem geringeren Druck das Ausgangssignal bildet.</p> <p>NOT-Ventil</p> <p>Dieses 3/2-Wege-Ventil ist in Ruhestellung geöffnet. Sobald der Steueranschluss mit der Luft beaufschlagt wird, schaltet das Ventil.</p> <p>YES-Ventil</p> <p>Dieses 3/2-Wege-Ventil ist in Ruhestellung geschlossen. Sobald der Steueranschluss mit Luft beaufschlagt wird, schaltet das Ventil.</p> <p>Entsperrbares Rückschlagventil</p> <p>Dieses 2/2-Wege-Ventil ist in Ruhestellung geschlossen. Wird der Steueranschluss mit Druckluft beaufschlagt, öffnet das Ventil, schließt jedoch wieder sobald der Steueranschluss drucklos ist.</p>	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diese pneumatischen Komponenten werden nach Schaltplan bzw. Funktionsweise eingebaut. ■ Beachten Sie die Buchstaben, Zahlen oder Pfeile, die auf den jeweiligen Ventilkörpern angebracht sind.

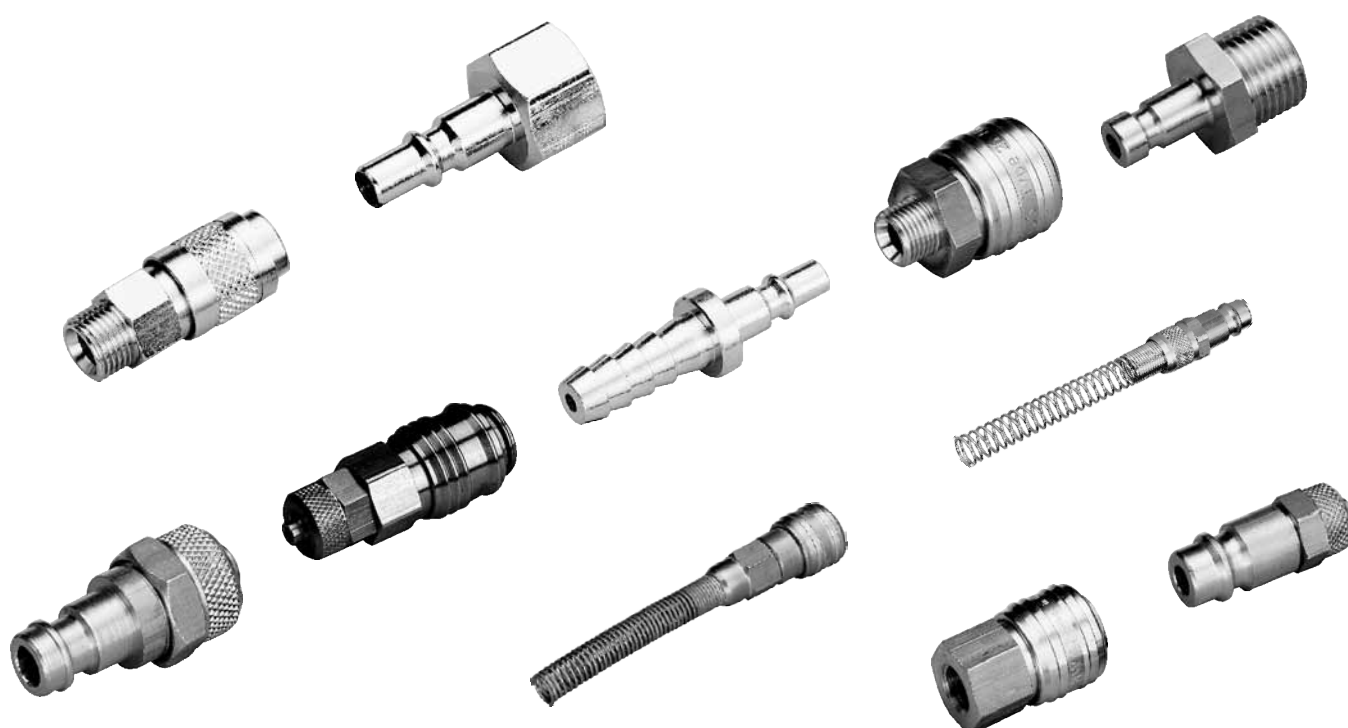


Schnellkupplungen

NW 2,5
NW 5
NW 7,2

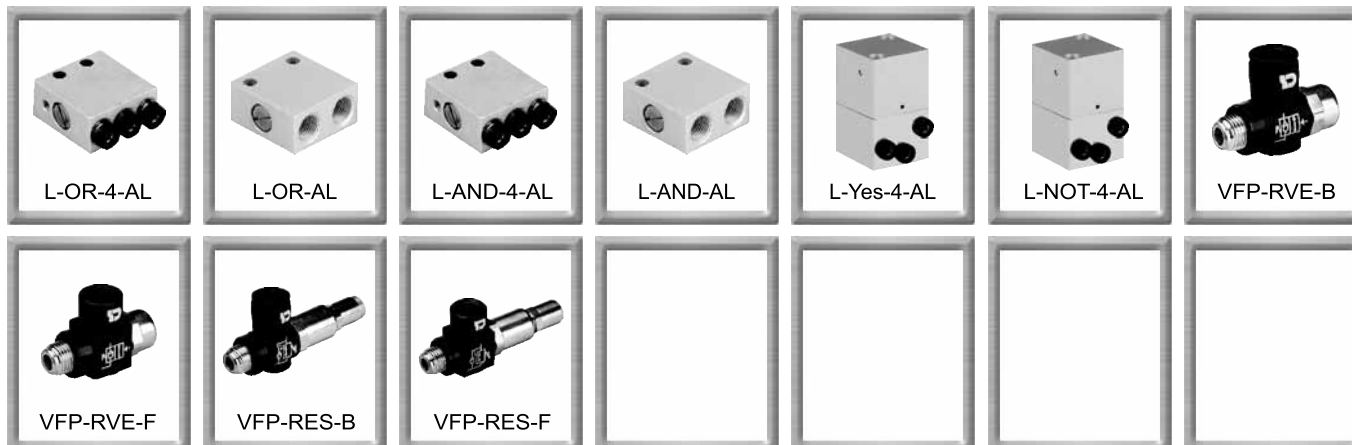
SERIE L40

Funktion	Technische Daten		Montage
<p>Schnellkupplungen und Stecknippel</p> <p>werden dort verwendet, wo Leitungen oft getrennt oder gewechselt werden.</p> <p>Sie lassen sich mit Stecknippeln verbinden und lösen, wobei in abgekuppeltem Zustand in der Kupplung der Durchfluss automatisch gesperrt ist.</p>	<p>Gehäuse</p> <p>Dichtung</p> <p>Federn</p> <p>Sprengring</p> <p>Kugel</p> <p>Betriebsdruck</p> <p>Temperatur</p> <p>Medium</p>	<p>Messing und Messing vernickelt</p> <p>NBR</p> <p>Edelstahl</p> <p>Edelstahl</p> <p>Edelstahl</p> <p>siehe jeweilige Serie</p> <p>-18 °C bis +80 °C</p> <p>Druckluft, Gase, Flüssigkeiten, Vakuum</p>	<p>Die Kupplung immer an die luftankommende Seite montieren.</p>



Funktionsventile

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Schnellkupplungen

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Manometer

Rohrfedermanometer
 Kapselfedermanometer
 Druckmessumformer

SERIE M10 M20

Merkmale	Technische Daten	Montage
<p>Rohrfedermanometer</p> <p>Die unterschiedlichen Einsatzfälle sind in unserem Katalog für den jeweiligen Manometertyp gesondert beschrieben.</p> <p>Kapselfedermanometer</p> <p>Werden zur Messung und Anzeige von niedrigen Drücken im Millibarbereich eingesetzt.</p> <p>Kapselfedermanometer können nur bei gasförmigen Medien eingesetzt werden.</p>	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p>	<p>Die Montagearten für die verschiedenen Manometer sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p>



Druckluft-Lamellenmotoren

SERIE R10

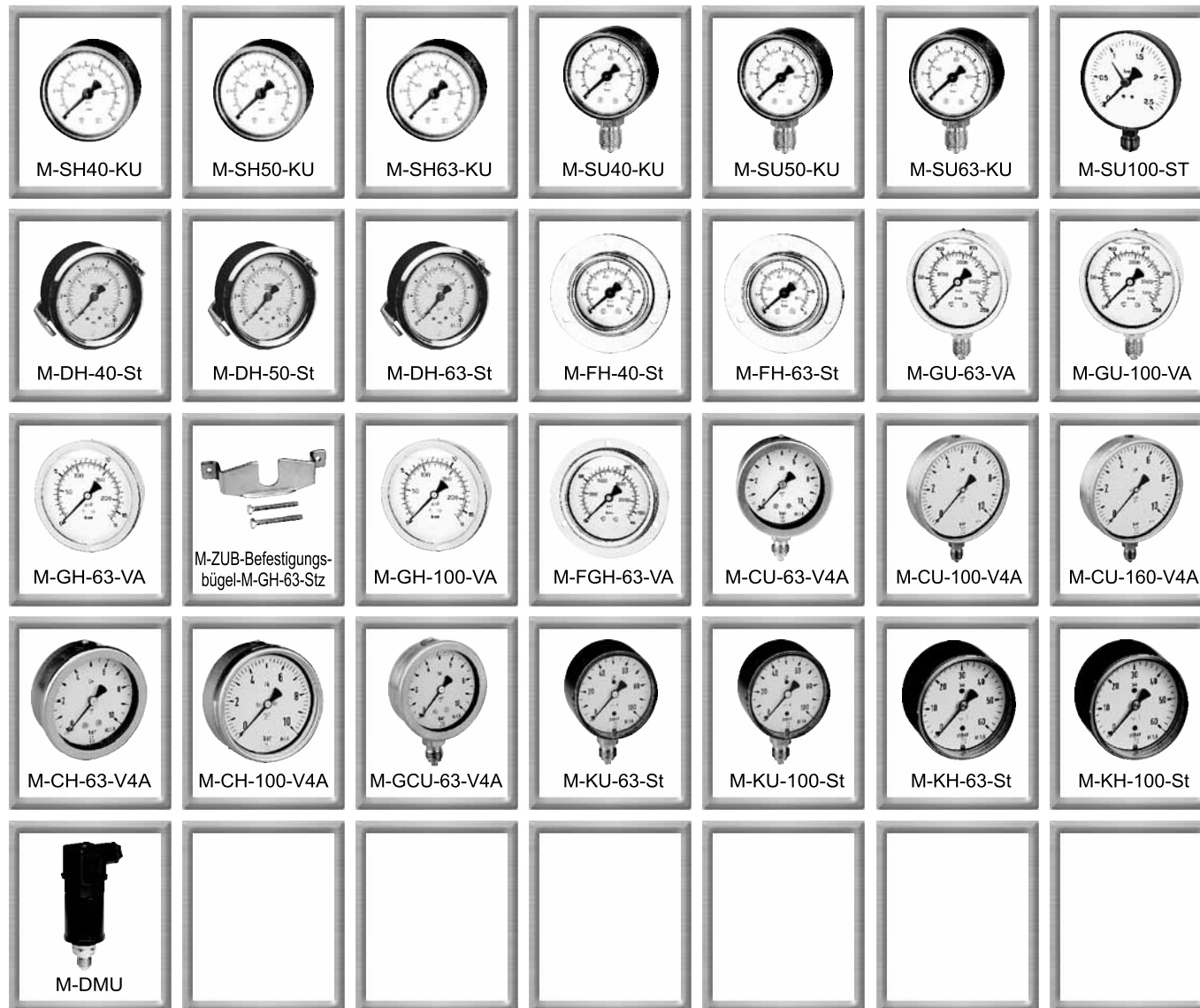
Rechtslauf
umsteuerbar
Langsamlauf
Linkslauf auf Anfrage
Befestigungszubehör
Ölfreie Ausführung auf Anfrage

Einsatz	Technische Daten	Montage
<p>Druckluftlamellenmotoren finden in vielen Bereichen der Technik Anwendung,</p> <p>wie zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ im Maschinenbau, wo geringe Einbaumaße gefordert werden ■ in allen Industriebereichen, in denen EX-Schutz erforderlich ist (z.B. Chemische Industrie, Bergbau und Lackieranlagen) ■ als Antriebsmotor in Roboteranlagen, als Rührwerks- und Antriebsmotor ■ als Antriebsmotor für Druck- und Textilmaschinen ■ als Bohraggregat, bei engen Platzverhältnissen ■ als Mischmotor für Spritzköpfe, bei PU-Schaumanlagen ■ als Linearantrieb für Vorschubeinheiten 	<p>Der Druckluft-Lamellenmotor ist einer der vielseitigsten und robustesten Antriebe, der dem modernen Maschinenbau zur Verfügung steht. Er lässt sich über einen weiten Drehzahl- und Druckbereich regeln und hat sein größtes Drehmoment dort, wo es gebraucht wird - beim Anlaufen.</p> <p>Alle im Katalog angegebenen Daten beziehen sich auf einen Betriebsdruck von 6 bar.</p> <p>Bei einigen Anwendungen kann es vorkommen, dass 6 bar Betriebsdruck nicht zur Verfügung stehen. In diesen Fällen muss die Motorleistung umgerechnet werden.</p>	<p>Beim Einbau des Druckluft-Lamellenmotors ist folgendes zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Das Abtriebswellenende darf nicht mit Schlägen belastet werden, um das Lagerspiel zwischen Lagerschild und Rotor nicht zu verstellen. ■ Bei axialen Anwendungen, wie z. B. Rührflügeln muss die Welle entsprechend gelagert und für die Adaption eine flexible Kupplung vorgesehen werden. ■ Die Einbaulage des Druckluft-Lamellenmotors ist frei wählbar. ■ Der Einbau wird durch die für jeden Motor lieferbare Flansch- oder Fußbefestigung erleichtert.



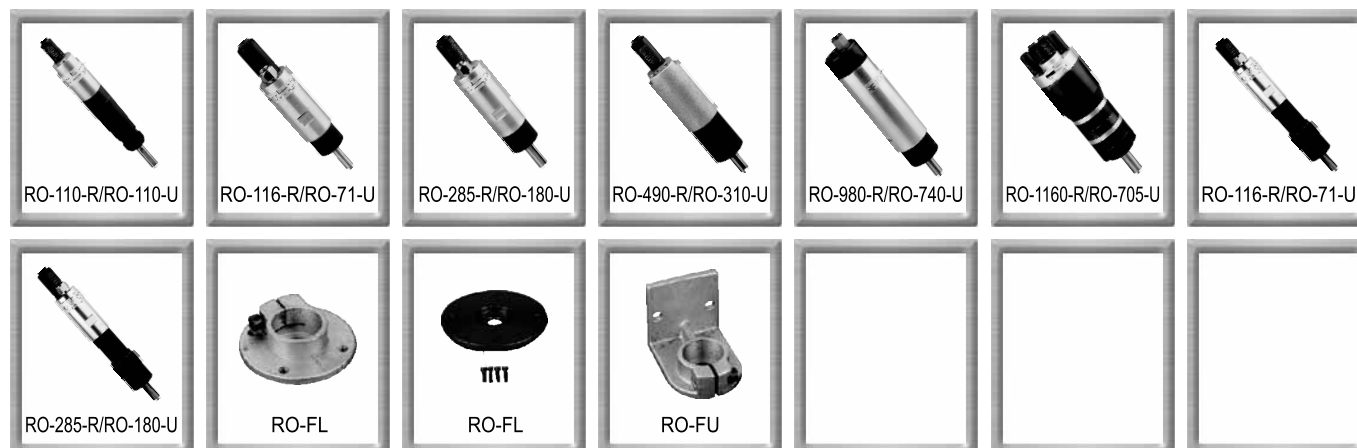
Manometer

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Druckluft-Lamellenmotoren

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.

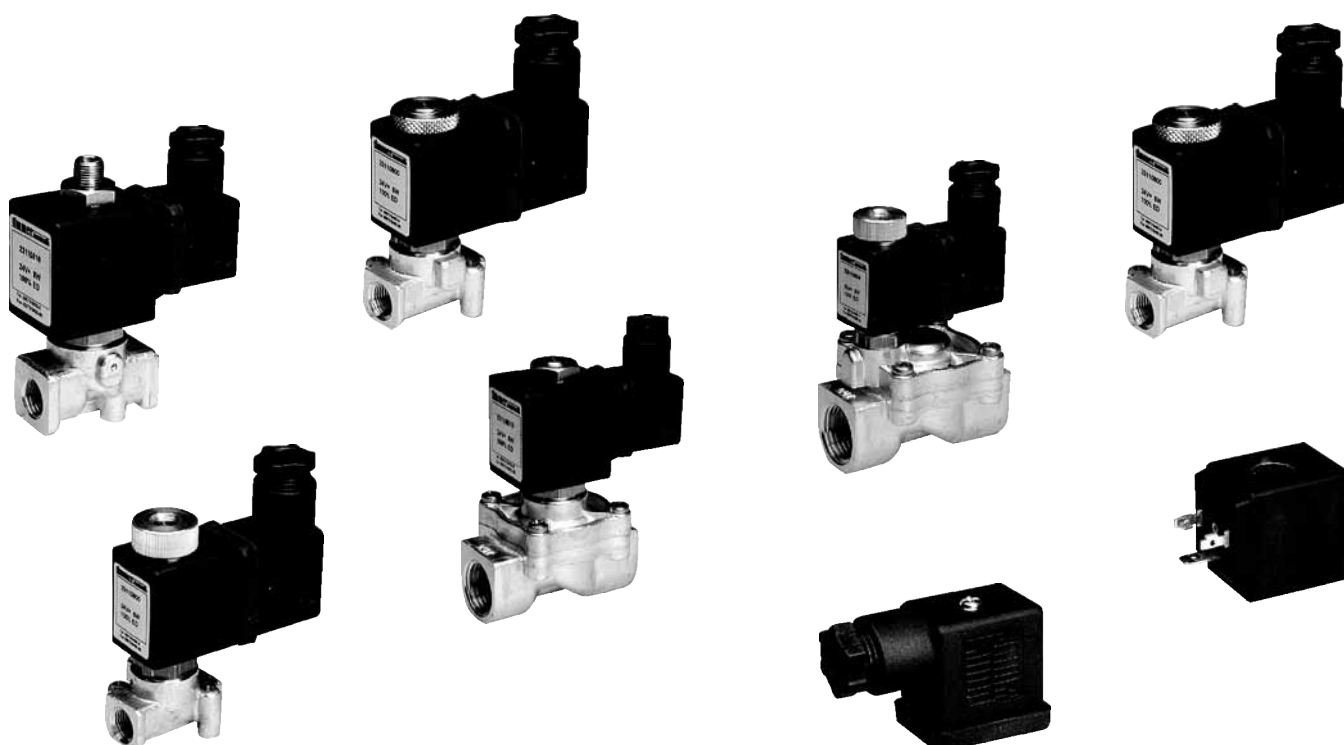


Magnetventile

MAXI-Magnetventile
MINI-Magnetventile
Ersatzmagnetspulen
Gerätestecker

SERIE V10

Funktion	Einsatz	Technische Daten	Montage
<p>Magnetventile</p> <p>Sind Steuergeräte, die ein strömendes Medium freigeben, absperren oder umlenken.</p> <p>Das Betätigungselement ist ein Elektromagnet.</p> <p>Unsere Magnetventile sind verwendbar für Wasser, Luft, Gas und andere Medien, entsprechend den Werkstoffen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abgasreinigung • Analysetechnik • Bergbau • Berechnungstechnik • Betonmischanlagen • Brennschneidmaschinen • Dosiertechnik • Druckluftherzeugung • Eisen- und Stahlindustrie • Flaschenreinigungsanlagen • Fördertechnik • Gärtneretechnik • Gewächshaustechnik • Heißwassersteuerung • Dampfsteuerung • Heizungssysteme • Klimatechnik • Kraftwerke • Kunststoffspritzmaschinen • Löscheinrichtungen • Medizintechnik • Melkanlagen • Obstpressen • Petrochemie • Rauchgasentschwefelung • Sanitärbau • Schiffsbau • Industrielle Waschanlagen • Wasseraufbereitung 	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p> <p>Auf Anfrage können auch Ventilkörper aus Edelstahl sowie andere Dichtungen (EPDM, FKM und Rulon) geliefert werden.</p> <p>Bei servogesteuerten Ventilen ist die Baulänge ISO-konform.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diese pneumatischen Komponenten werden nach Schaltplan bzw. Funktionsweise eingebaut. ■ Beachten Sie die Buchstaben, Zahlen oder Pfeile, die auf den jeweiligen Ventilkörpern angebracht sind.

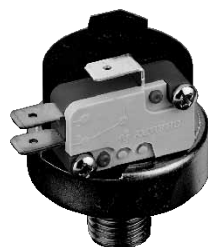


Druckluft- und Temperaturschalter

SERIE V60

Membran-Druckschalter (elektrisch und pneumatisch)
Druckschalter mit Skala
Montageplatte
Temperaturschalter-Ventile (elektrisch und pneumatisch)

Funktion	Technische Daten	Allgemein
<p>Druckschalter</p> <p>In vielen Fällen auch P/E-Wandler genannt, werden zur Umwandlung eines bestimmten, einstellbaren Betriebsdruck in ein elektrisches bzw. pneumatisches Signal verwendet.</p> <p>Der am Anschlussgewinde des Druckschalters anstehende Betriebsdrucks drückt gegen die Unterseite der innenliegenden Membrane.</p> <p>Auf der obenliegenden Seite wirkt die Kraft einer einstellbaren Feder der Druckkraft entgegen. Die Membrane bewegt sich erst dann nach oben, wenn der Druck des Mediums größer ist als die entgegenwirkende Federkraft. Durch die Membranbewegung wird dann ein kleiner Mikroschalter betätigt, der den Stromkreis pneumatisch oder elektrisch öffnet oder schließt.</p> <p>Wenn der anstehende Betriebsdruck wieder um den Wert der Hysterese (Rückschaltdifferenz) abfällt, schaltet der elektrische oder pneumatische Schalter wieder zurück in die Ausgangsstellung.</p> <p>Temperaturschalter</p> <p>Ein Thermostat ist ein temperaturgesteuerter Wechselschalter, dessen Kontaktstellung von der Temperatur und dem an der Skala eingestellten Sollwert abhängig ist.</p>	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p>	<p>Man unterscheidet bei den verschiedenen elektrischen Schaltern zwischen:</p> <p>Öffner: Beim Erreichen des eingestellten Schalldrucks wird der Stromkreis geöffnet.</p> <p>Schließer: Beim Erreichen des eingestellten Schalldrucks wird der Stromkreis geschlossen.</p> <p>Wechsler: Durch Wechseln der Klemmenbelegung an den Kontakten des elektrischen Schalters kann sowohl eine Öffner- als auch eine Schließfunktion realisiert werden.</p>



Zähler- und Zeitventile

Zeitventile - pneumatisch und elektronisch
Vorwahlzähler - pneumatisch
Summenzähler - pneumatisch

SERIE V80

Funktion	Technische Daten	Einsatz
<p>Zeitventile</p> <p>Elektrische und pneumatische Zeitventile werden zur zeitlich präzisen Steuerung von Schaltungen oder Anlagen eingesetzt.</p> <p>Sie werden eingesetzt, um bestimmte Vorgänge zu verzögern, zeitlich zu begrenzen (z.B. Pumpvorgänge), die Anzahl zu begrenzen oder für eine vorgegebene Zeitspanne zu unterbrechen.</p> <p>Vorwahlzähler</p> <p>Werden eingesetzt, um nach Ablauf von vorher eingestellten Impulsen ein pneumatisches Ausgangssignal zu erhalten.</p> <p>Summenzähler</p> <p>finden Verwendung z.B. bei Zählvorgängen in pneumatischen Steuerungen, um die Anzahl der pneumatischen Impulse zu zählen.</p>	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ex-Schutz ■ Dosiertechnik ■ Melkanlagen Analysetechnik ■ Berechnungstechnik ■ Maschinenbau ■ Steuer- und Regelungstechnik ■ Pneumatische Steuerungen ■ Bergbau



Magnetventile

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Druck- und Temperaturschalter

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Zähler- und Zeitventile

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.

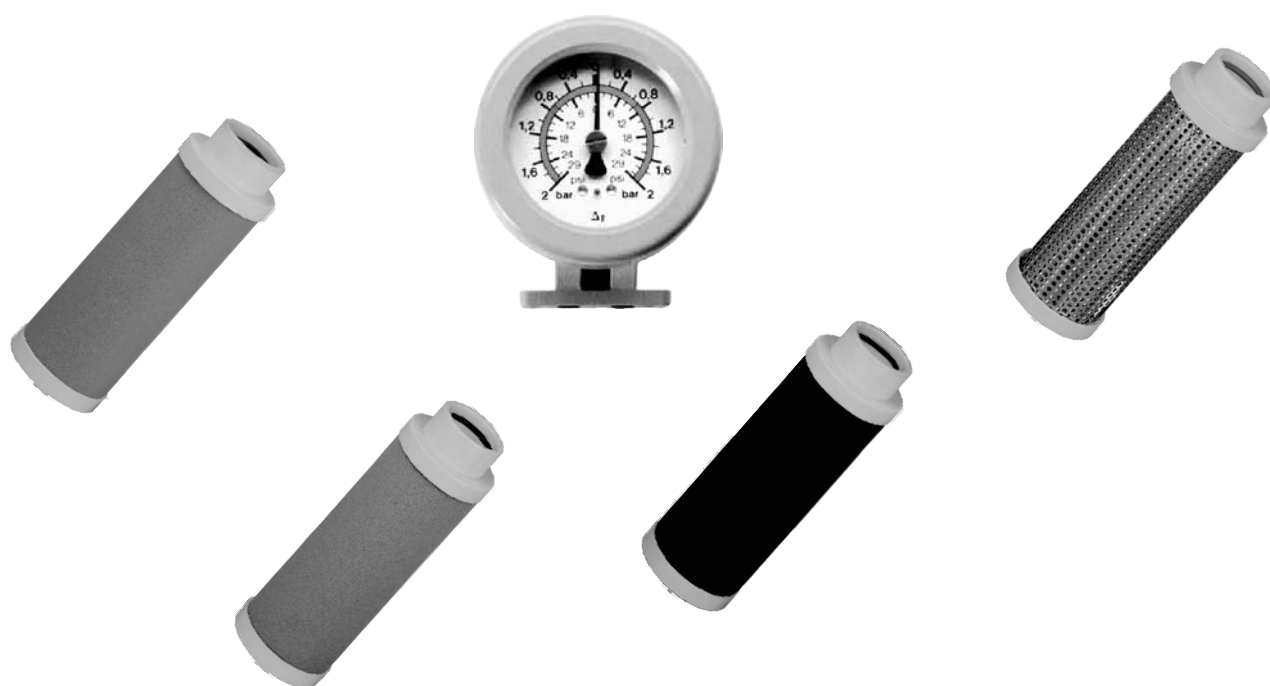


Feinfilter

Mikrofilter
 Submikrofilter
 Aktivkohlefilter
 Staubfilter
 Zubehör
 Sterilfilter sind auf Anfrage lieferbar

SERIE W40

Einsatz	Warum Feinfilter ?	Technische Daten
<ul style="list-style-type: none"> ■ Farbspritzanlagen ■ Reinigen oder Aufblasen von Lebensmittelverpackungen ■ Abkühlung von Glas, Kunststoffen oder Verpackungen ■ Verfahrenskontrollgeräte ■ pneumatische Förderung von Nahrungsmitteln, Pulvern oder ähnlichen Stoffen ■ Luftwebmaschinen ■ Kältetrockner ■ Atemluft ■ Überall dort, wo saubere und ölfreie Druckluft benötigt wird 	<p>Der Energieträger Druckluft ist verunreinigt mit Öl, Kondenswasser und Feststoffpartikeln (wie Rost, Kalk, Ablagerungen) und führt zu Problemen bei pneumatischen Anlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ unsaubere Oberflächen bei Lackierungen ■ Produktionsausfälle bei pneumatischen Steuerungen ■ Funktionsstörungen bei Mess- und Regelgeräten ■ erhöhter Verschleiß an Zylindern, Ventilen und Druckluftgeräten ■ ohne den Einsatz von Feinfiltern können bestimmte Produktionsabläufe erst gar nicht durchgeführt werden. <p>Zum Beispiel:</p> <p>sterile Luft bei Lebensmittelverpackungen. (Die Verpackungsfolien werden mit Druckluft aufgeblasen, damit das Verpackungsgut eingefüllt werden kann. Schimmelpilze und Bakterienbefall können durch verschmutzte Luft hervorgerufen werden.) Atemluft ist nur über Feinfilter und Aktivkohlefilter herzustellen.</p>	<p>Die technischen Daten sind den einzelnen Artikeln im Katalog zugeordnet.</p>



Druckregler / Sonder-Wartungsgeräte

SERIE W50

Druckregler mit Sekundärentlüftung
 Materialdruckregler
 Wasserdruckregler
 Präzisionsdruckregler
 Mini-Baureihe Größe M5

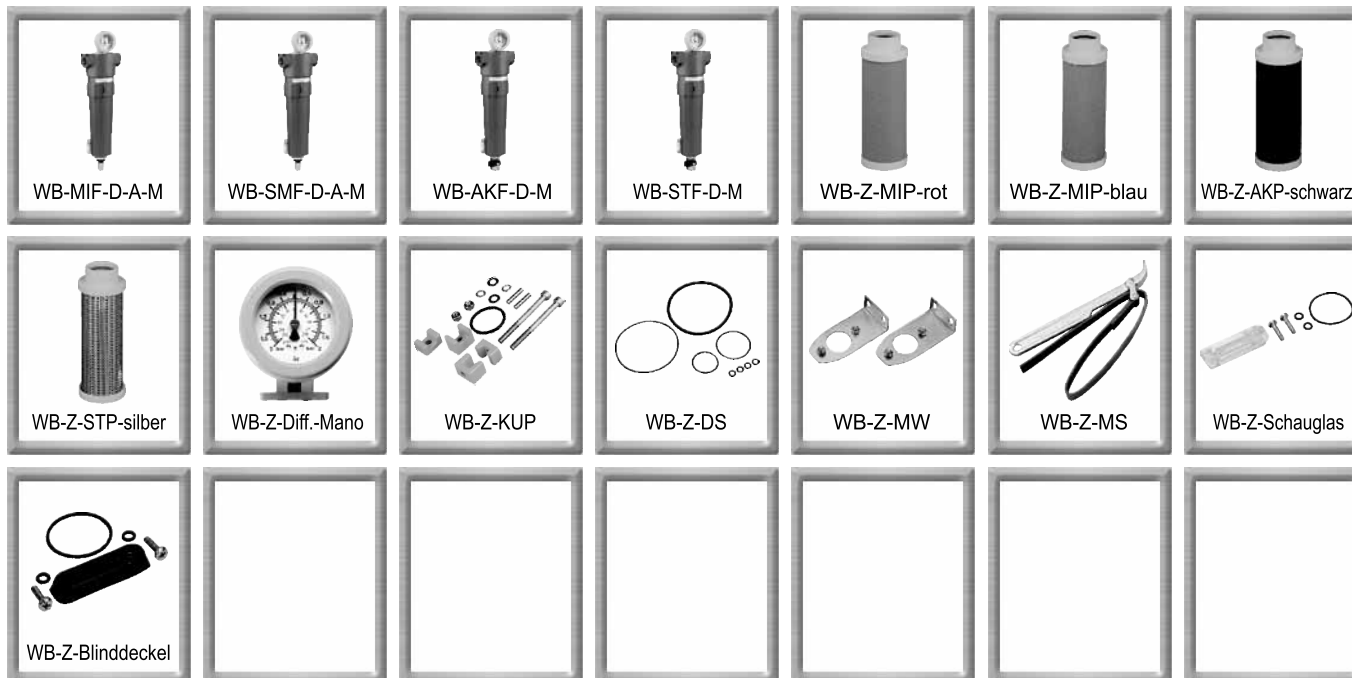
Einsatzgebiete	Warum Druckregler ?	Technische Daten
<ul style="list-style-type: none"> ■ Maschinenbau ■ Galvanotechnik ■ Sanitär- und Heizungsbau ■ Bergbau ■ chemische Industrie ■ Apparatebau ■ Anlagentechnik ■ Abwassertechnik ■ Filtrationsanlagen ■ Petrochemie ■ Wasseraufbereitung ■ Spritz- und Lackiertechnik ■ Lebensmittelindustrie ■ Landwirtschaft ■ Pneumatik ■ usw. 	<p>Durch die hochwertigen Maschinen in der Industrie wird eine immer bessere Druckluftqualität gefordert. Zum Schutz dieser Maschinen und zum Energiesparen erlangen die Druckregler in den Betrieben einen immer höheren Stellenwert.</p> <p>Durch einen konstanten und am Regler einzustellenden Druckwert, lassen sich Funktion und Lebensdauer vieler Maschinen um ein Vielfaches positiver beeinflussen.</p> <p>Druckregler werden dort eingesetzt, wo die ankommende Druckluft auf einen gewünschten und am Regler einzustellenden Wert geregelt werden muss. Desweiteren, um Druckschwankungen in geschlossenen Systemen auszugleichen sowie einen sich aufbauenden, erhöhten Sekundärdruck automatisch zu regulieren.</p>	<p>Technische Daten sind den einzelnen Artikeln im Katalog zugeordnet.</p> <p>Die Durchflusswerte wurden ermittelt bei 7 bar Eingangsdruck und 5 bar Ausgangsdruck.</p>



Feinfilter

Mikrofilter / Aktivkohlefilter / Submikrofilter / Staubfilter

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Druckregler

Druckregler / Wasserdruckregler / Mini-Wartungsgeräte / Materialdruckregler / Präzisionsdruckregler

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Proportionaldruckregler

G1/8 Piezo gesteuert
G1/4, G3/8, G1/2 konventionell gesteuert

SERIE W60

Anwendungen	Features	Technische Daten
<p>Proportionaldruckregler</p> <p>regeln proportional zu einem elektrischen Eingangssignal (0 - 10 Volt oder 4 - 20 mA) den Ausgangsdruck.</p> <p>Die Proportionaldruckregler finden daher Ihre Anwendungen da, wo unterschiedliche Druckverhältnisse gefordert sind. Als Highlight ist der Piezo-gesteuerte Proportionaldruckregler zu nennen, der aufgrund seiner Piezo-Technik sehr schnell und sehr genau einen gewünschten Druck regeln kann.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ neuste Gerätegeneration ■ Piezo-gesteuerte Proportionaldruckregler (klein, schnell, genau, niedrigste Ansteuerleistung) ■ Baureihe 1 und 3 im gleichen Design wie unsere Wartungseinheiten ■ viele Variationen und Sonderapplikationen sind möglich. 	<p>Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.</p> <p>Baureihe 0:</p> <p>Kleiner High-Tech Proportionaldruckregler Piezo-gesteuert für kleine Durchflussmengen, die schnell und genau geregelt werden sollen.</p> <p>Baureihe 1:</p> <p>Konventioneller Proportionaldruckregler für mittlere Durchflussmengen in G1/4 und G3/8.</p> <p>Baureihe 3:</p> <p>Konventioneller Proportionaldruckregler für große Durchflussmengen in G1/2.</p>



Wartungseinheiten

Kombigerät
Wartungseinheit, 2-teilig
Filter, Aktivkohlefilter, Submikrofilter
Druckregler
Nebelöler
Zubehör

SERIE W80

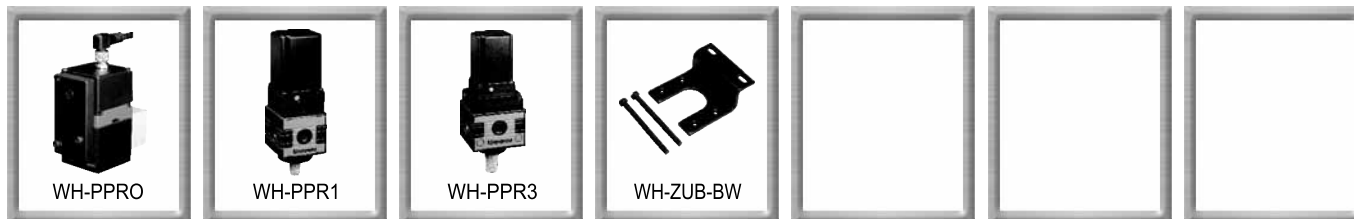
Anwendungen	Features	Technische Daten
<p>Durch die hochentwickelten Maschinen in der Industrie wird eine immer bessere Druckluftqualität gefordert.</p> <p>Dadurch erlangen Wartungseinheiten in den Betrieben einen immer höheren Stellenwert.</p> <p>Durch eine hohe Druckqualität lassen sich Funktion und Lebensdauer vieler Maschinen um ein Vielfaches positiver beeinflussen.</p> <p>Filter werden dort eingesetzt, wo die Druckluft von Schmutzpartikeln, Rost, Rohrsinter und Kondenswasser gereinigt werden muss.</p> <p>Druckregler werden dort eingesetzt, wo die ankommende Druckluft auf einen gewünschten und am Regler einzustellenden Wert geregelt werden muss.</p> <p>Öler werden dort eingesetzt, wo Druckluftwerkzeuge, pneumatische Steuerungen usw. mit einer definierten Menge Öl versorgt werden müssen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ neueste Gerätegeneration ■ hohe Durchflussleistungen ■ ansprechendes Design (ausgezeichnet mit dem iF-Siegel) ■ gleiche Baureihe als Submikro- oder Aktivkohlefilter erhältlich 	<p>Die technischen Daten sind den einzelnen Artikeln im Katalog zugeordnet.</p> <p>Baureihe 0: Variante aus KU für kleine Durchflussmengen in G1/8 und G1/4</p> <p>Baureihe 1: für kleine Durchflussmengen in G1/4 und G3/8</p> <p>Baureihe 3: für mittlere Durchflussmengen in G1/2</p> <p>Baureihe 6: für große Durchflussmengen in G1</p>



Proportionaldruckregler

Serie
W60

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



Wartungseinheiten

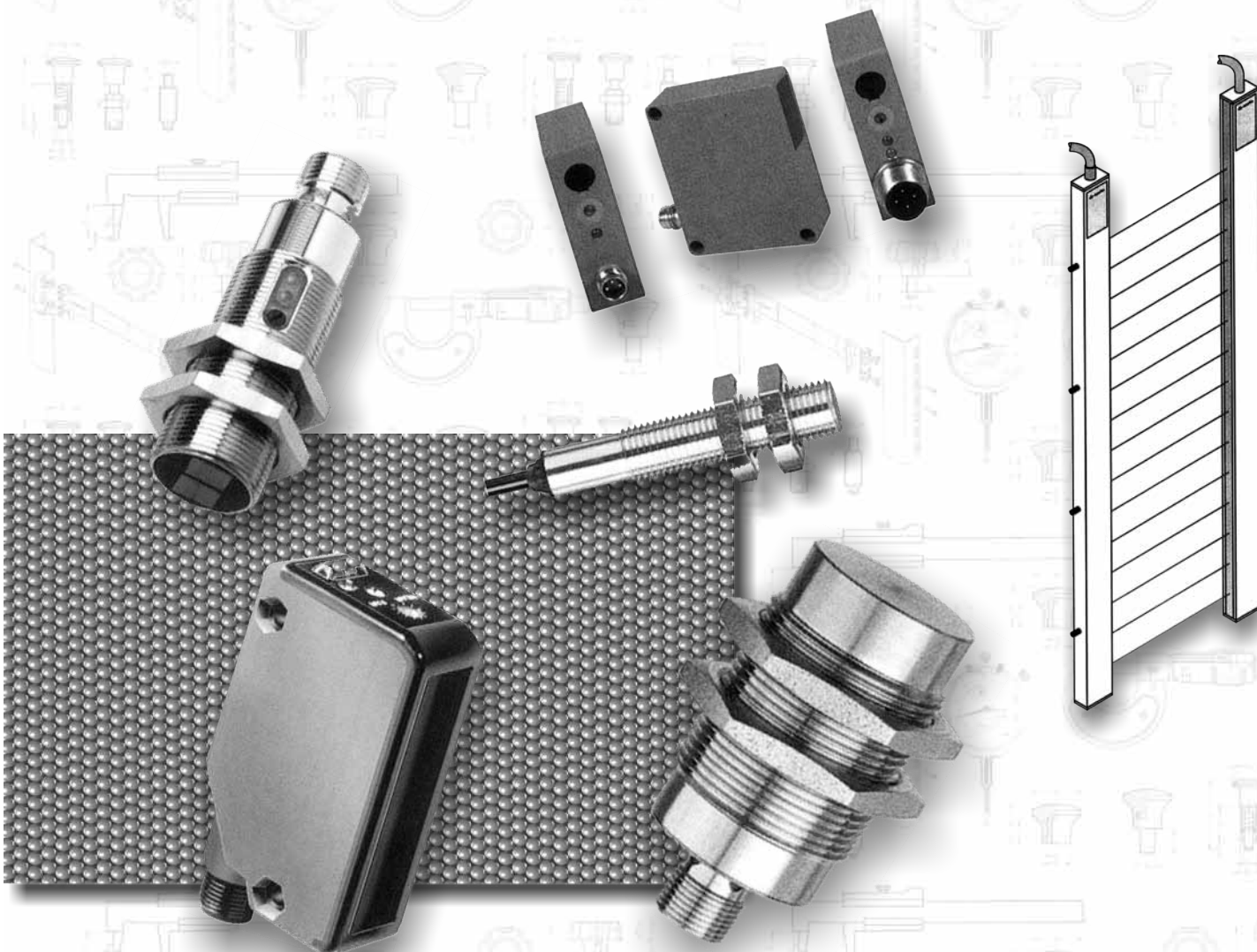
Serie
W80

Wichtiger Hinweis: Das gesamte Pneumatikzubehör ist hier nur in Fotos dargestellt. Technische Daten hierfür finden Sie im > separaten Katalog für Pneumatikzubehör <. Sprechen Sie uns bitte an, gerne senden wir Ihnen einen Katalog zu.



● **Sensortechnik**

55



 **di-soric**

**Ihre Ansprüche
sind außergewöhnlich
Unsere Sensoren
auch.**

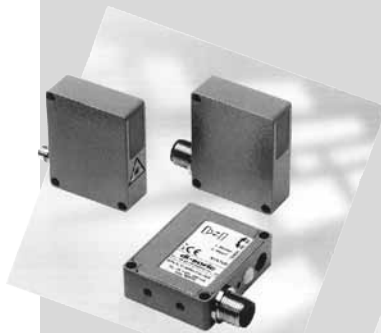
Sortimentsübersicht...

◀ **Nr. 55 000**


ÜBER **20**
JAHRE



Diverse Sensoren
im Überblick



Lichtschranken Serie 50



Reflexions-Lichttaster
Reflexions-Lichtschranken
Einweg-Lichtschranken



Kunststoff-Lichtleitkabel
Lichtleitkabel-Verstärker



Glasfaser-Lichtleitkabel
Lichtleitkabel-Verstärker
analog, digital, teach-in



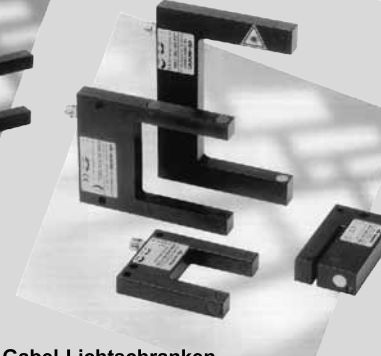
Farbsensoren



Laser-Einweglichtschranken



Laser-Gabellichtschranken LGUP



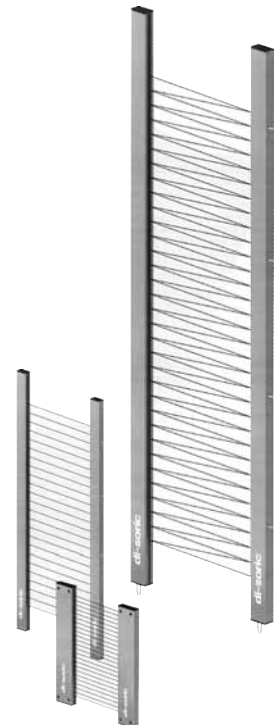
Gabel-Lichtschranken
Differenz-Gabellichtschranken
Laser-Gabellichtschranken



Gabel-Lichtschranken und Etikettensensoren mit Teach-Funktion



Reflexions-Lichttaster
mit Hintergrundaus-
blendung



Lichtgitter für industrielle
Anwendungen und Aufzüge

 **di-soric**

◀ Nr. 55 000

Sortimentsübersicht...

Rahmen-Lichtschränke

Ring-Lichtschränke

Induktive Ringsensoren
/ Drahtbruchsensoren

Näherungsschalter
induktiv, kapazitiv

◀ Anwendungsbeispiel für
Etikettensensoren

Etikettensensoren

► Neuheiten...

- induktive Ganzmetall-Näherungsschalter für Lebensmittelindustrie und Meerwasseranwendungen
- induktive Hochtemperatur-Näherungsschalter
- induktive Miniatur-Näherungsschalter mit großem Schaltabstand
- neue hochdruckfeste Ausführungen
- Lichtleitverstärker mit Teach-in oder Potentiometer
- M8 induktive Näherungsschalter mit Analogausgang
- M8 induktive Näherungsschalter im Vollmetallgehäuse
- zylindrische Laser-Einweglichtschranken
- zylindrische und quaderförmige Ultraschall-Näherungsschalter

► Highlights...

- Vollmetallgehäuse
- Miniaturbauformen
- Große Schaltabstände
- Extreme Umgebungsbedingungen
- Analogausgänge
- Winkeloptik
- Lasergeräte
- Ultraschallgeräte
- Teach-in


ÜBER 20
JAHRE



SENSORIK IN AKTION...



Näherungsschalter

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel



Nr. 55 000

55000.DCC3.0V1.0PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff

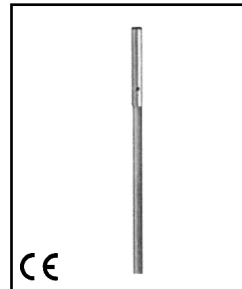
b 0,6 mm
Schaltabstand



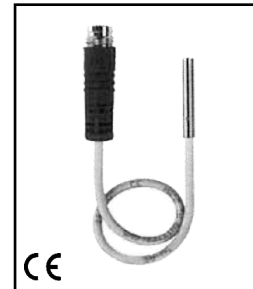
b 0,6 mm
Schaltabstand



b 1 mm
Schaltabstand

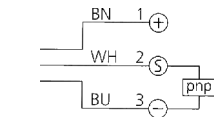
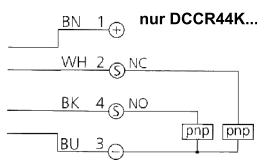
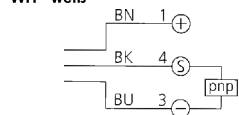


b 1 mm
Schaltabstand



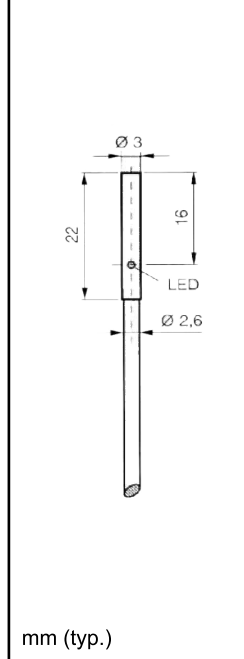
Anschlusschema

BN= braun
BK= schwarz
BU= blau
WH= wei

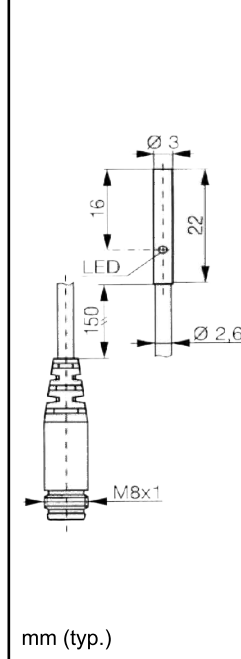


nur DCC...POK-IBSL;
DCCK...POK-IBSL;
D7C...POK-IBSL
mit M12-Steckverbinder

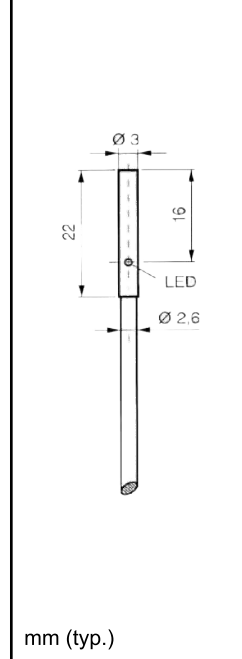
∅ 3 mm



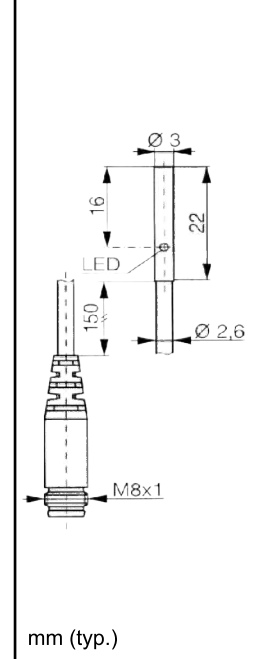
∅ 3 mm



∅ 3 mm



∅ 3 mm



Technische Daten bei + 20 °C, 24 V DC

Schaltabstand	0,6 mm	0,6 mm	1 mm	1 mm
Normmessplatte	3 x 3 x 1 mm	3 x 3 x 1 mm	3 x 3 x 1 mm	3 x 3 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 100 mA	pnp, 100 mA	pnp, 100 mA	pnp, 100 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	5000 Hz	5000 Hz	3000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PUR	150 mm, PUR	2000 mm, PUR	150 mm, PUR

Bestelltablelle

DC pnp Schlieer		DCC 3.0 V 0.6 PSLK	DCC 3.0 V 0.6 PSK-K-TSL	DCC 3.0 V 1.0 PSLK	DCC 3.0 V 1.0 PSK-K-TSL
DC pnp offner		DCC 3.0 V 0.6 POLK	DCC 3.0 V 0.6 POK-K-TSL	DCC 3.0 V 1.0 POLK	DCC 3.0 V 1.0 POK-K-TSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	TK...	-	TK...	-
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel



Nr. 55 000

55000.DCC04M0.6PSK-K-TSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff

b 0,6 mm
Schaltabstand



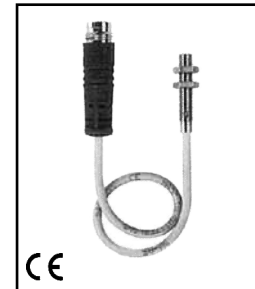
b 0,6 mm
Schaltabstand



b 1 mm
Schaltabstand

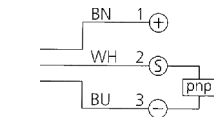
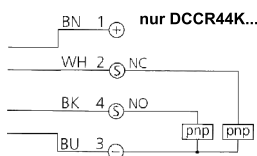
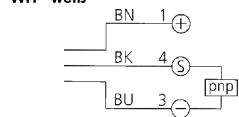


b 1 mm
Schaltabstand



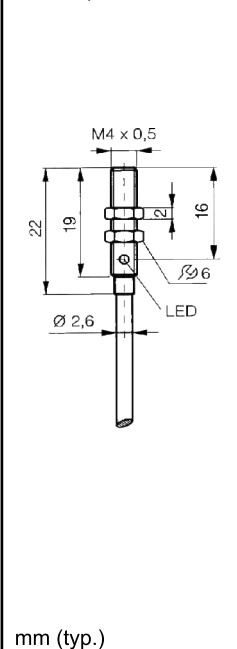
Anschlusschema

BN= braun
BK= schwarz
BU= blau
WH= wei

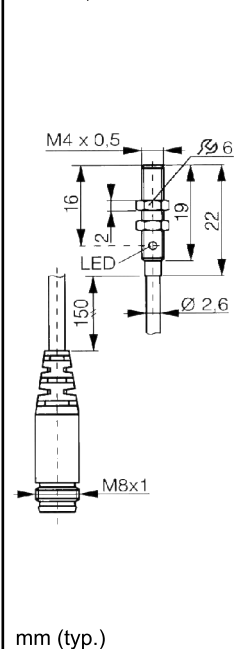


nur DCC...POK-IBSL;
DCC...POK-IBSL;
D7C...POK-IBSL
mit M12-Steckverbinder

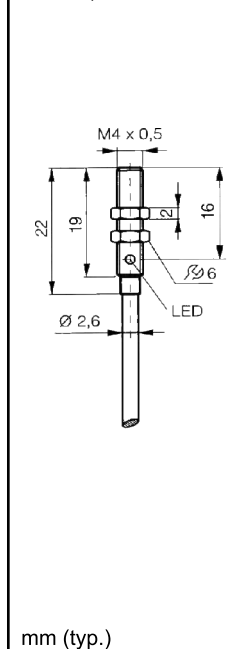
M4 x 0,5



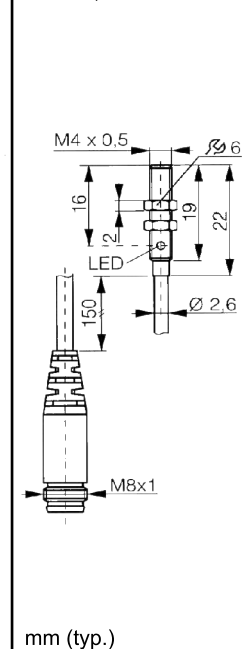
M4 x 0,5



M4 x 0,5



M4 x 0,5



Technische Daten bei + 20 C, 24 V DC

Schaltabstand	0,6 mm	0,6 mm	1 mm	1 mm
Normmessplatte	4 x 4 x 1 mm	4 x 4 x 1 mm	4 x 4 x 1 mm	4 x 4 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 100 mA	pnp, 100 mA	pnp, 100 mA	pnp, 100 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	5000 Hz	5000 Hz	3000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70 C	-25...+70 C	-25...+70 C	-25...+70 C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehausematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PUR	150 mm, PUR	2000 mm, PUR	150 mm, PUR

Bestelltablelle

DC pnp Schlieer		DCC 04 M 0.6 PSLK	DCC 04 M 0.6 PSK-K-TSL	DCC 04 V 1.0 PSLK	DCC 04 V 1.0 PSK-K-TSL
DC pnp ffner		DCC 04 M 0.6 POLK	DCC 04 M 0.6 POK-K-TSL	DCC 04 V 1.0 POLK	DCC 04 V 1.0 POK-K-TSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör	-	-	-	-	TK...
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	TK...	-	-	-
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel



Nr. 55 000

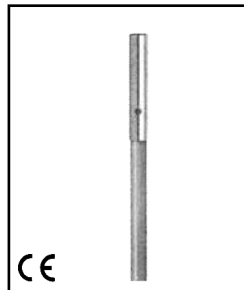
55000.DCC4.0V0.8PSK-KR-TSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff

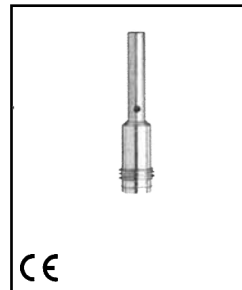
b 0,8 mm
Schaltabstand



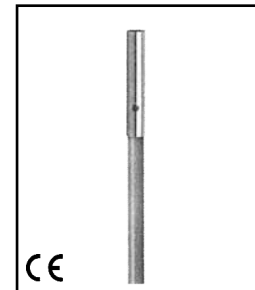
b 0,8 mm
Schaltabstand



b 0,8 mm
Schaltabstand

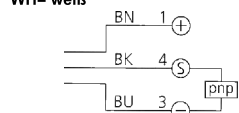


b 1,5 mm
Schaltabstand

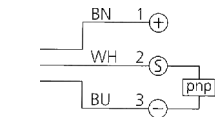
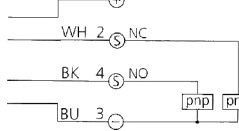


Anschlusschema

BN= braun
BK= schwarz
BU= blau
WH= weiß

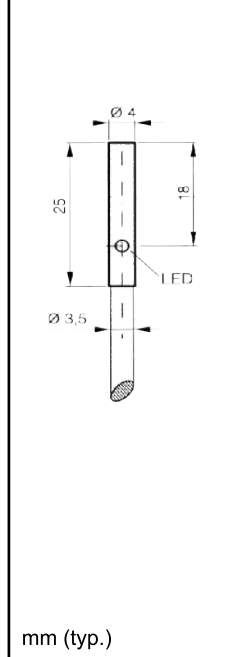


nur DCCR44K...



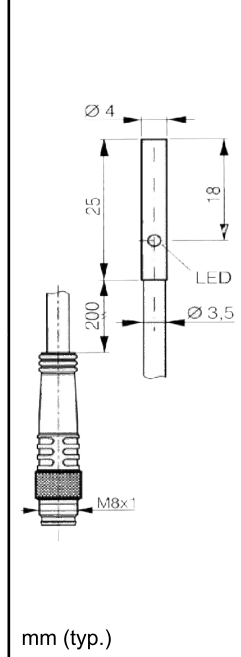
nur DCC...POK-IBSL;
DCC...POK-IBSL;
D7C...POK-IBSL
mit M12-Steckverbinder

Ø 4 mm



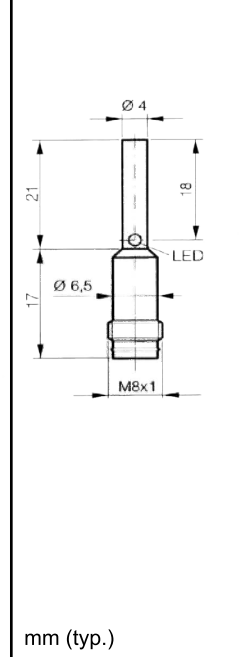
mm (typ.)

Ø 4 mm



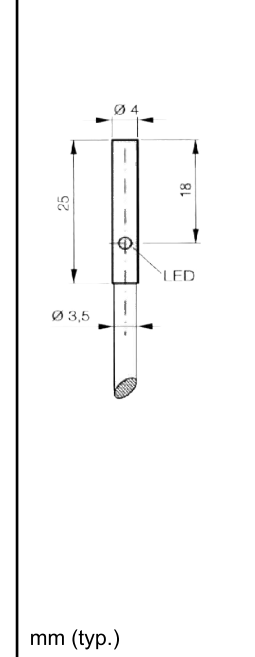
mm (typ.)

Ø 4 mm



mm (typ.)

Ø 4 mm



mm (typ.)

Technische Daten bei + 20 °C, 24 V DC

Schaltabstand	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	1,5 mm
Normmessplatte	4 x 4 x 1 mm	4 x 4 x 1 mm	4 x 4 x 1 mm	4,5 x 4,5 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PVC	200 mm, PVC	-	2000 mm, PVC

Bestelltablelle

DC pnp Schlieer		DCC 4.0 V 0.8 PSLK	DCC 4.0 V 0.8 PSK-KR-TSL	DCC 4.0 V 0.8 PSK-TSL	DCC 4.0 V 1.5 PSLK
DC pnp öffner		DCC 4.0 V 0.8 POLK	DCC 4.0 V 0.8 POK-KR-TSL	DCC 4.0 V 0.8 POK-TSL	DCC 4.0 V 1.5 POLK
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	TK...	TK...	-	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



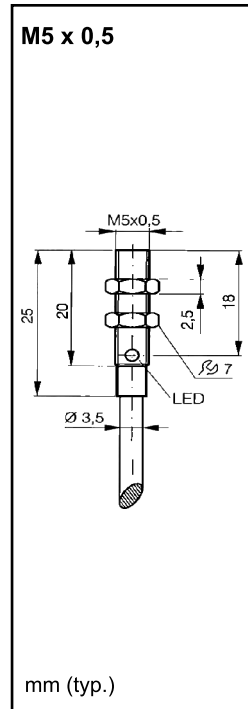
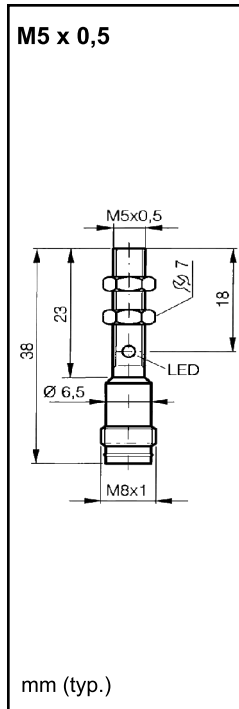
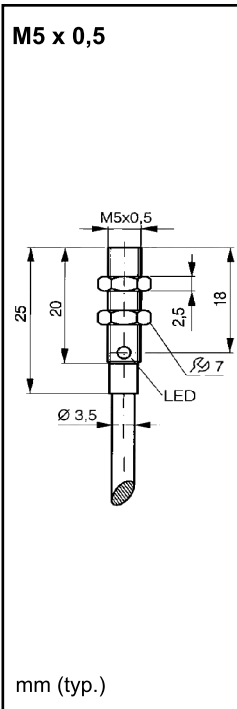
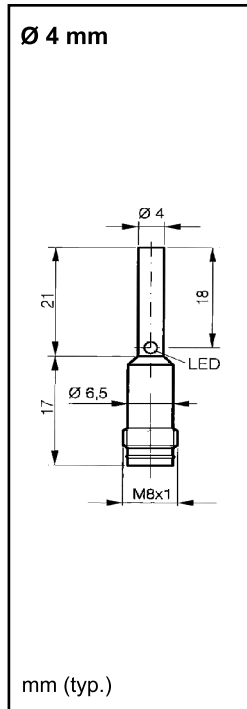
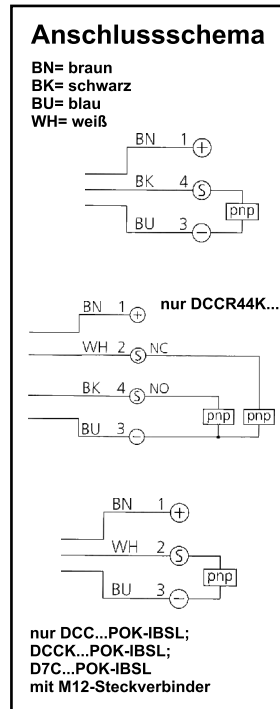
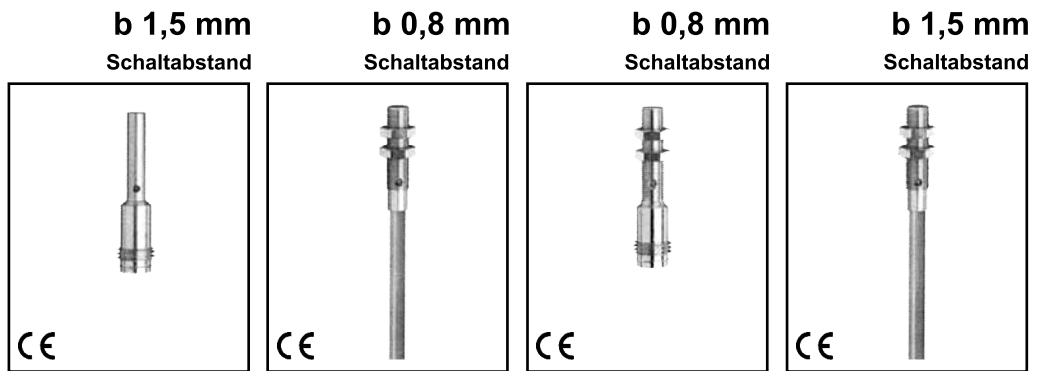
Nr. 55 000

55000.DCC05M0.8PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	1,5 mm	0,8 mm	0,8 mm	1,5 mm
Normmessplatte	4,5 x 4,5 x 1 mm	5 x 5 x 1 mm	5 x 5 x 1 mm	5 x 5 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	3000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	-	2000 mm, PVC	-	2000 mm, PVC

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 4.0 V 1.5 PSK-TSL	DCC 05 M 0.8 PSLK	DCC 05 M 0.8 PSK-TSL	DCC 05 V 1.5 PSLK
DC pnp Öffner		DCC 4.0 V 1.5 POK-TSL	DCC 05 M 0.8 POLK	DCC 05 M 0.8 POK-TSL	DCC 05 V 1.5 POLK
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	TK...	-	TK...	-	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



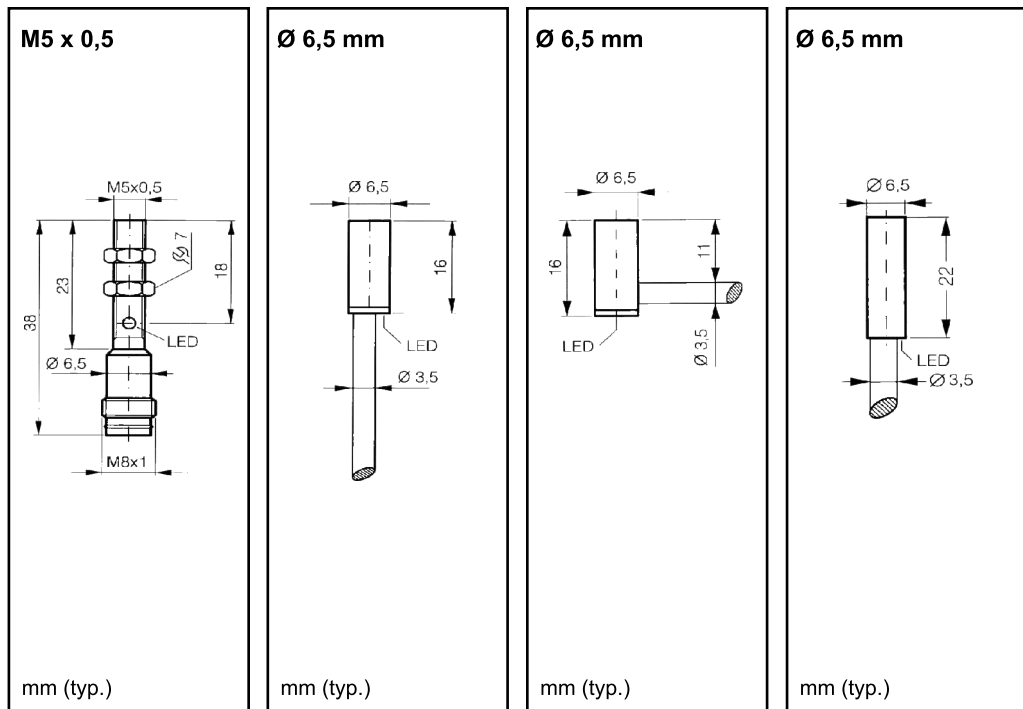
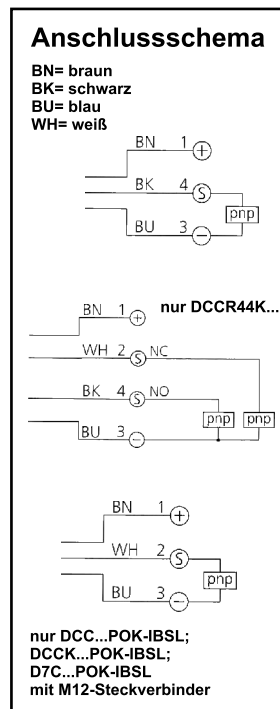
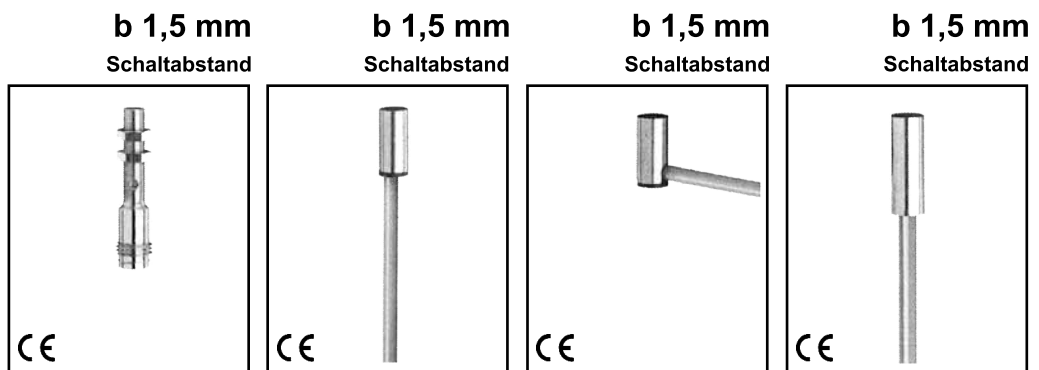
Nr. 55 000

55000.DCCK6.5V1.5PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
Normmessplatte	5 x 5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	3000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	-	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 05 V 1.5 PSK-TSL	DCCK 6.5 V 1.5 PSLK	DCCKR 6.5 V 1.5 PSLK	DCC 6.5 V 1.5 PSLK/22
DC pnp Öffner		DCC 05 V 1.5 POK-TSL	DCCK 6.5 V 1.5 POLK	DCCKR 6.5 V 1.5 POLK	DCC 6.5 V 1.5 POLK/22
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	TK...	-	-	-	-
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel

55000.DCC6.5V1.5PSLK



Nr. 55 000

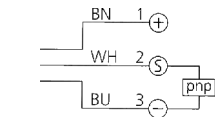
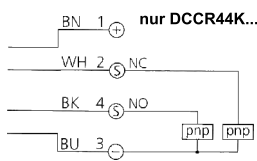
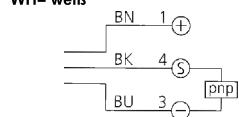
- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff

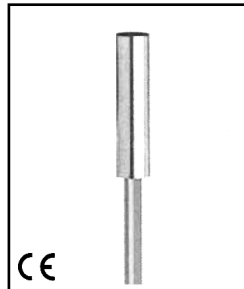
Anschlusschema

BN= braun
BK= schwarz
BU= blau
WH= weiß



nur DCC...POK-IBSL;
DCCK...POK-IBSL;
D7C...POK-IBSL
mit M12-Steckverbinder

b 1,5 mm
Schaltabstand



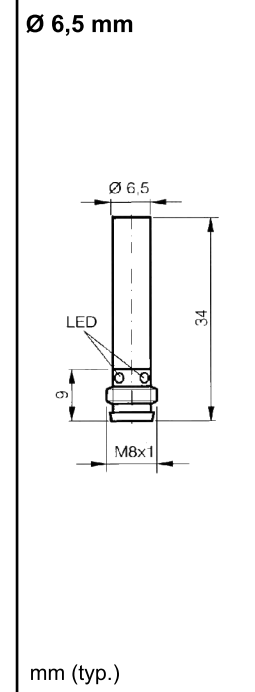
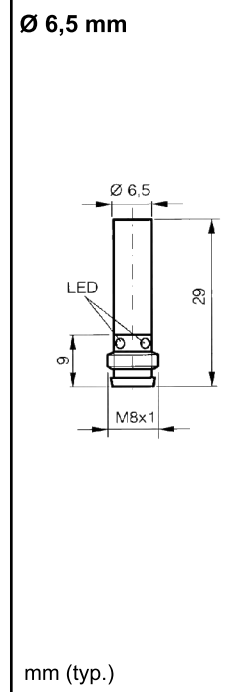
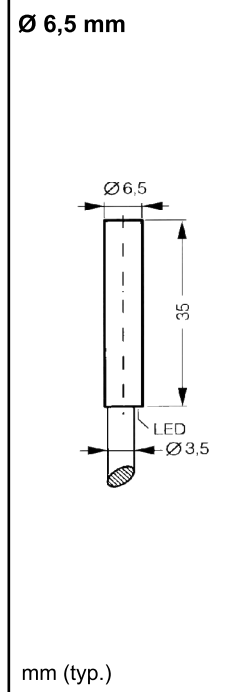
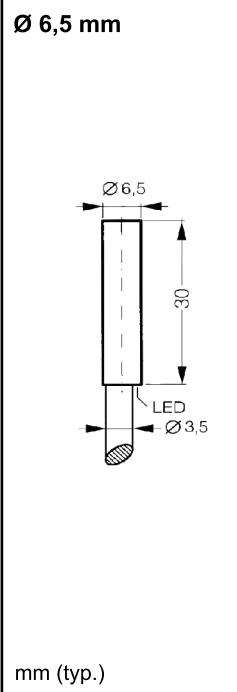
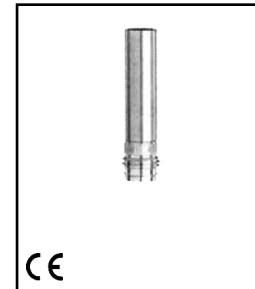
b 1,5 mm
Schaltabstand



b 1,5 mm
Schaltabstand



b 1,5 mm
Schaltabstand



Technische Daten bei + 20 °C, 24 V DC

Schaltabstand	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
Normmessplatte	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	-	-

Bestelltablelle

DC pnp Schlieer		DCC 6.5 V 1.5 PSLK/30	DCC 6.5 V 1.5 PSLK	DCCK 6.5 V 1.5 PSK-TSL	DCC 6.5 V 1.5 PSK-TSL/34
DC pnp offner		DCC 6.5 V 1.5 POLK/30	DCC 6.5 V 1.5 POLK	DCCK 6.5 V 1.5 POK-TSL	DCC 6.5 V 1.5 POK-TSL/34
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehor					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	TK...	TK...	
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



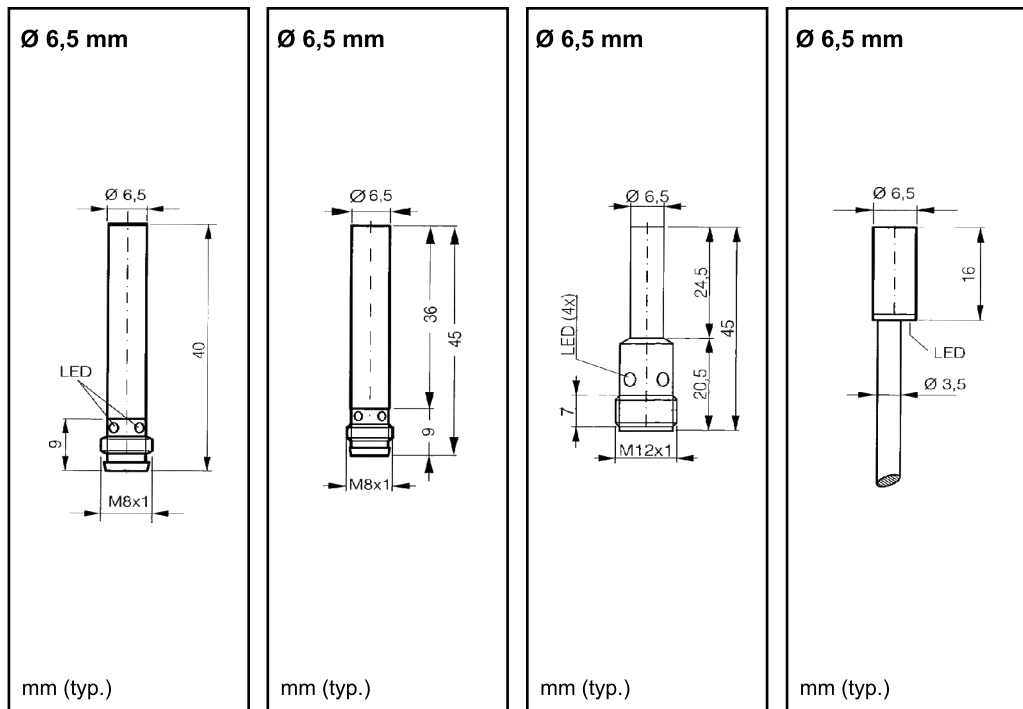
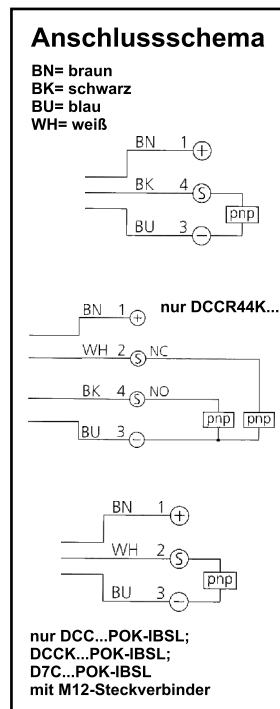
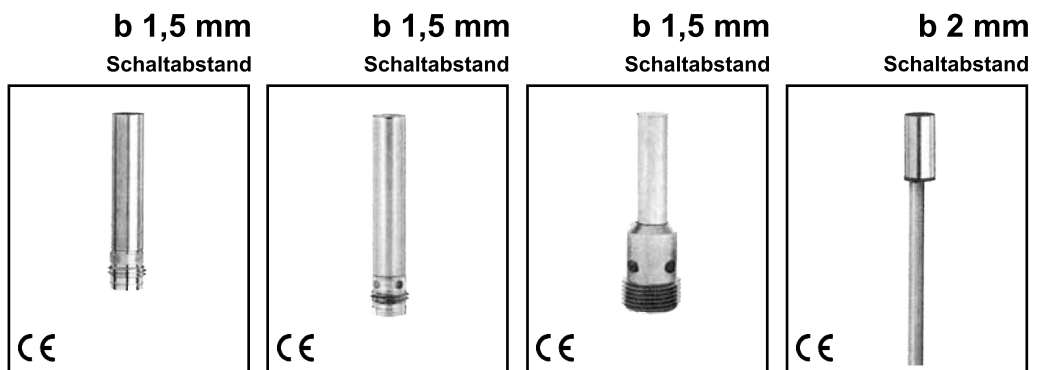
Nr. 55 000

55000.DCC6.5V1.5PSK-TSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
 b = bündig in Metall
 nb = nicht bündig in Metall
 qb = quasi bündig in Metall
 VA = rostfreier Stahl
 Ms = Messing vernickelt
 Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	2 mm
Normmessplatte	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	-	-	-	2000 mm, PVC

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 6.5 V 1.5 PSK-TSL/40	DCC 6.5 V 1.5 PSK-TSL	DCC 6.5 V 1.5 PSK-IBSL	DCCK 6.5 V 02 PSLK
DC pnp Öffner		DCC 6.5 V 1.5 POK-TSL/40	DCC 6.5 V 1.5 POK-TSL	DCC 6.5 V 1.5 POK-IBSL	DCCK 6.5 V 02 POLK
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	TK...	TK...	VK... (Schließer / NO)	-	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



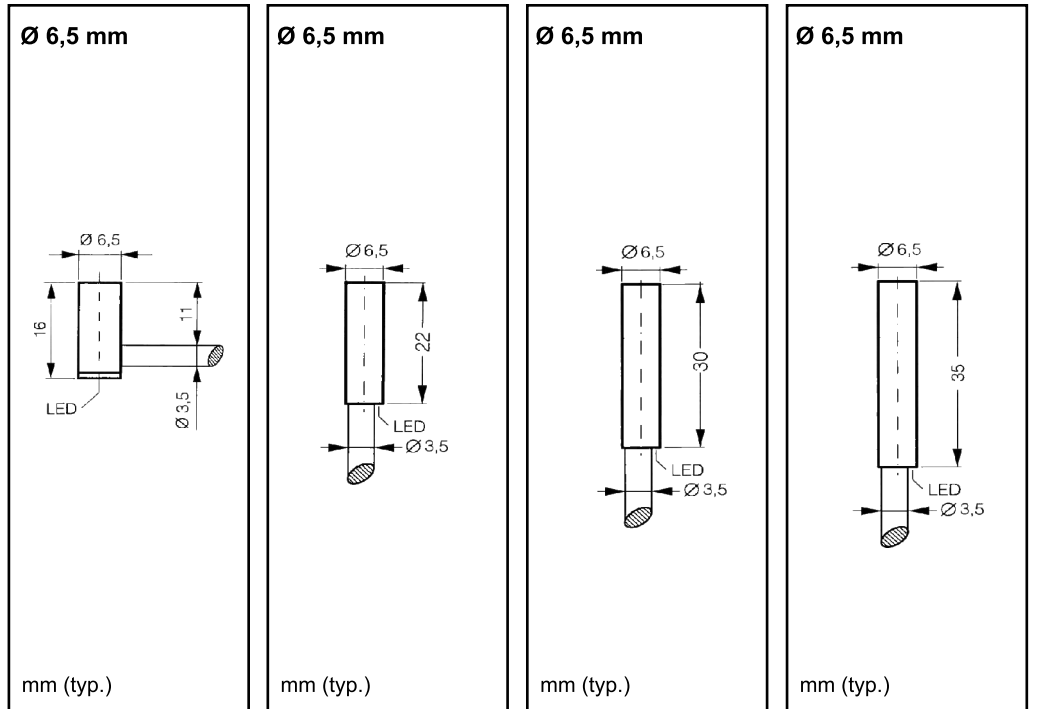
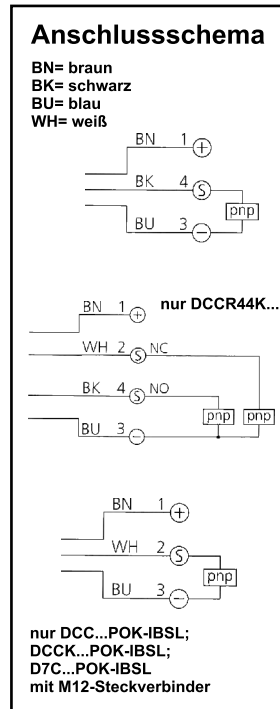
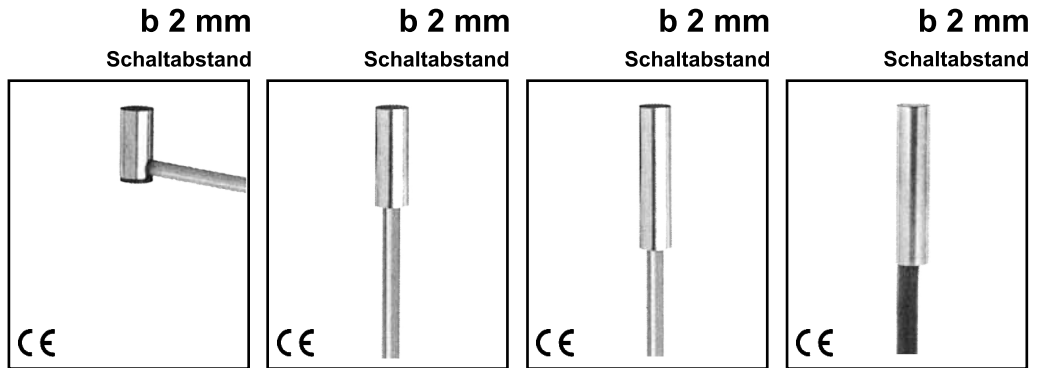
Nr. 55 000

55000.DCC6.5V02PSLK/22

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm
Normmessplatte	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCCKR 6.5 V 02 PSLK	DCC 6.5 V 02 PSLK/22	DCC 6.5 V 02 PSLK/30	DCC 6.5 V 02 PSLK
DC pnp Öffner		DCCKR 6.5 V 02 POLK	DCC 6.5 V 02 POLK/22	DCC 6.5 V 02 POLK/30	DCC 6.5 V 02 POLK
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel

55000.DCC6.5V02PSK-TSL/34



Nr. 55 000

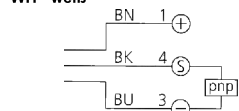
- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

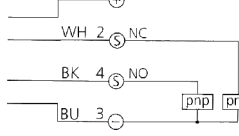
Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff

Anschlusschema

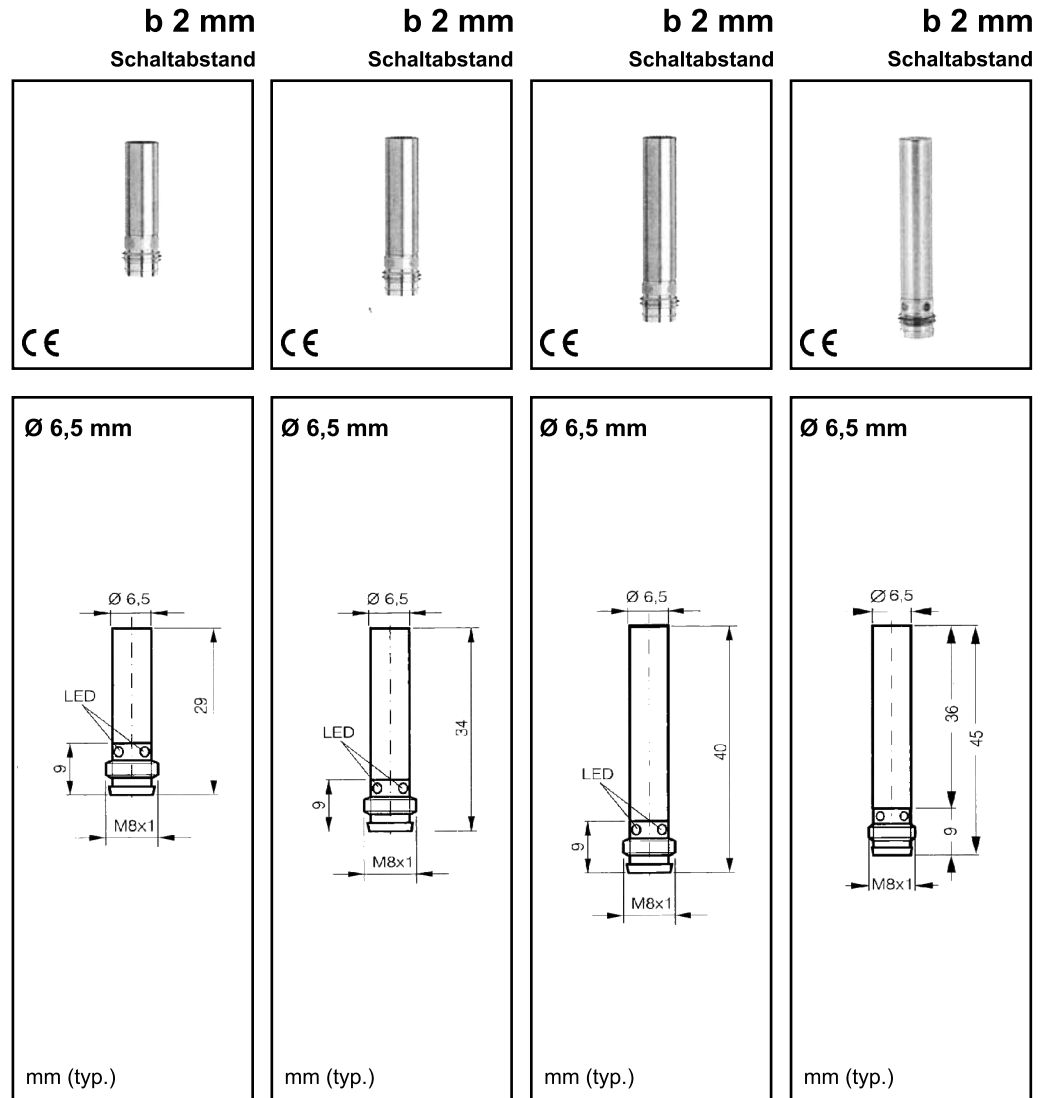
BN= braun
BK= schwarz
BU= blau
WH= weiß



nur DCCR44K...



nur DCC...POK-IBSL;
DCCK...POK-IBSL;
D7C...POK-IBSL
mit M12-Steckverbinder



Technische Daten bei + 20 C, 24 V DC

Schaltabstand	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm
Normmessplatte	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm	6,5 x 6,5 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70 C	-25...+70 C	-25...+70 C	-25...+70 Č
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	-	-	-	-

Bestelltablelle

DC pnp Schlieer		DCC 6.5 V 02 PSK-TSL/29	DCC 6.5 V 02 PSK-TSL/34	DCC 6.5 V 02 PSK-TSL/40	DCC 6.5 V 02 PSK-TSL
DC pnp ffner		DCC 6.5 V 02 POK-TSL/29	DCC 6.5 V 02 POK-TSL/34	DCC 6.5 V 02 POK-TSL/40	DCC 6.5 V 02 POK-TSL
Analogausgang	-	-	-	-	-

Zubehör

Anschlusskabel (extra Datenblatt)	TK...	TK...	TK...	TK...
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



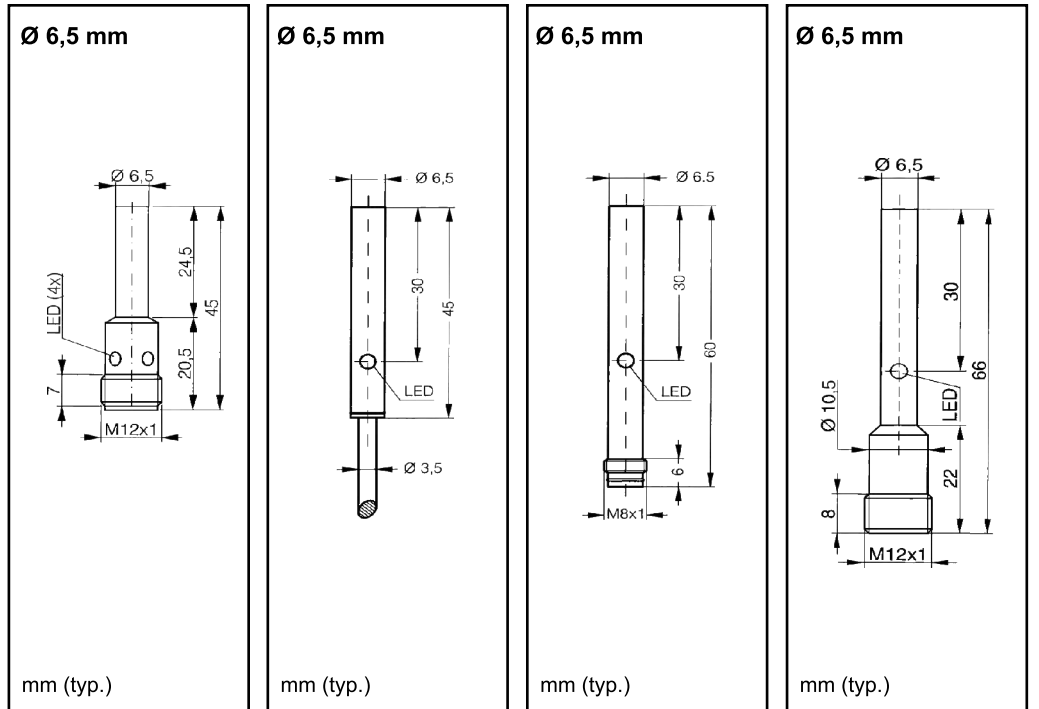
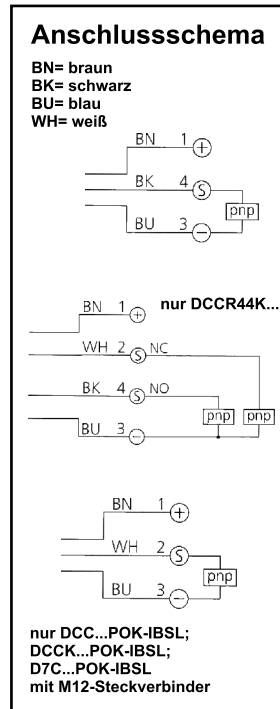
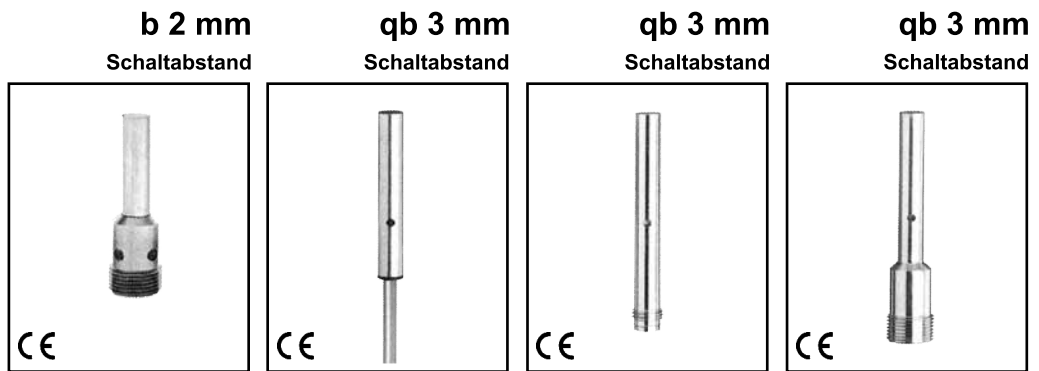
Nr. 55 000

55000.DCC6.5M03PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	2 mm	3 mm	3 mm	3 mm
Normmessplatte	6,5 x 6,5 x 1 mm	9 x 9 x 1 mm	9 x 9 x 1 mm	9 x 9 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	3000 Hz	1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	Ms	Ms	Ms
Kabel	-	2000 mm, PVC	-	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 6.5 V 02 PSK-IBSL	DCC 6.5 M 03 PSLK	DCC 6.5 M 03 PSK-TSL	DCC 6.5 M 03 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCC 6.5 V 02 POK-IBSL	DCC 6.5 M 03 POLK	DCC 6.5 M 03 POK-TSL	DCC 6.5 M 03 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK... (Schließer / NO)	-	TK...	-	VK... (Schließer / NO)
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel



Nr. 55 000

55000.DCC8.0M02PSK-KR-TSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff

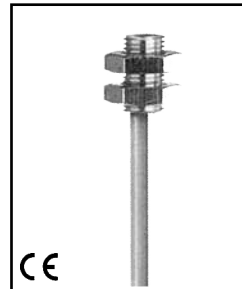
b 1,5 mm
Schaltabstand



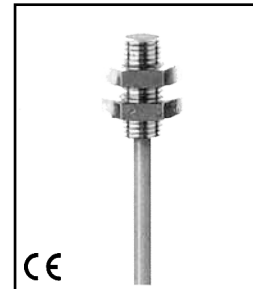
b 2 mm
Schaltabstand



b 1,5 mm
Schaltabstand

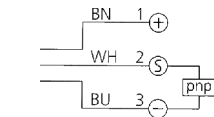
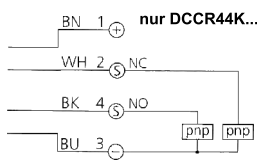
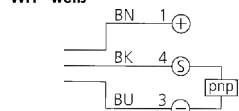


b 1,5 mm
Schaltabstand



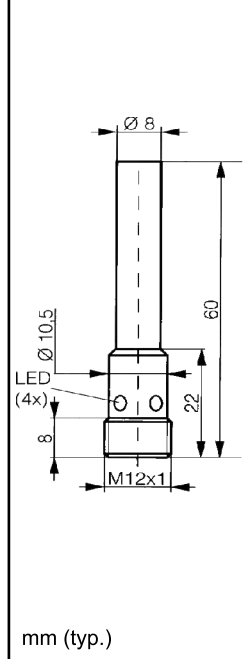
Anschlussschema

BN= braun
BK= schwarz
BU= blau
WH= weiß



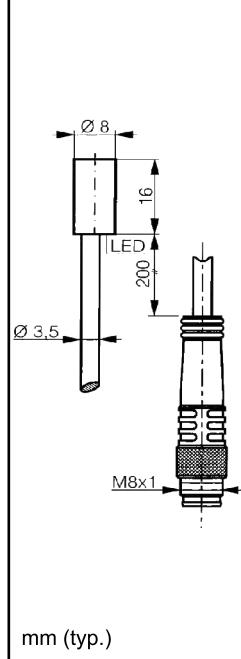
nur DCC...POK-IBSL;
DCC...POK-IBSL;
D7C...POK-IBSL
mit M12-Steckverbinder

Ø 8 mm



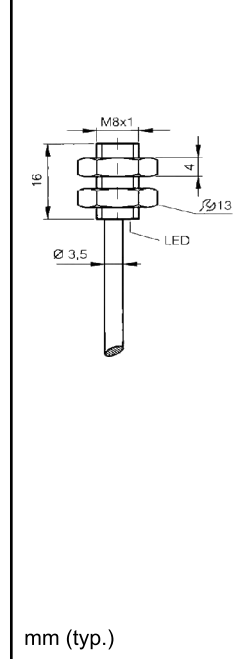
mm (typ.)

Ø 8 mm



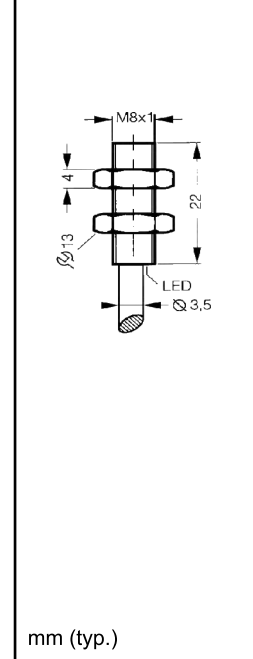
mm (typ.)

M8 x 1



mm (typ.)

M8 x 1



mm (typ.)

Technische Daten bei + 20 °C, 24 V DC

Schaltabstand	1,5 mm	2 mm	1,5 mm	1,5 mm
Normmessplatte	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	5000 Hz	3000 Hz	5000 Hz	5000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehausematerial	VA	Ms	VA	VA
Kabel	-	200 mm, PVC	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC

Bestelltablelle

DC pnp Schlieer		DCC 8.0 V 1.5 PSK-IBSL	DCC 8.0 M 02 PSK-KR-TSL	DCCK 08 M 1.5 PSLK	DCC 08 M 1.5 PSLK/22
DC pnp öffner		-	-	DCCK 08 M 1.5 POLK	DCC 08 M 1.5 POLK/22
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	VK...	TK...	-	-	-
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



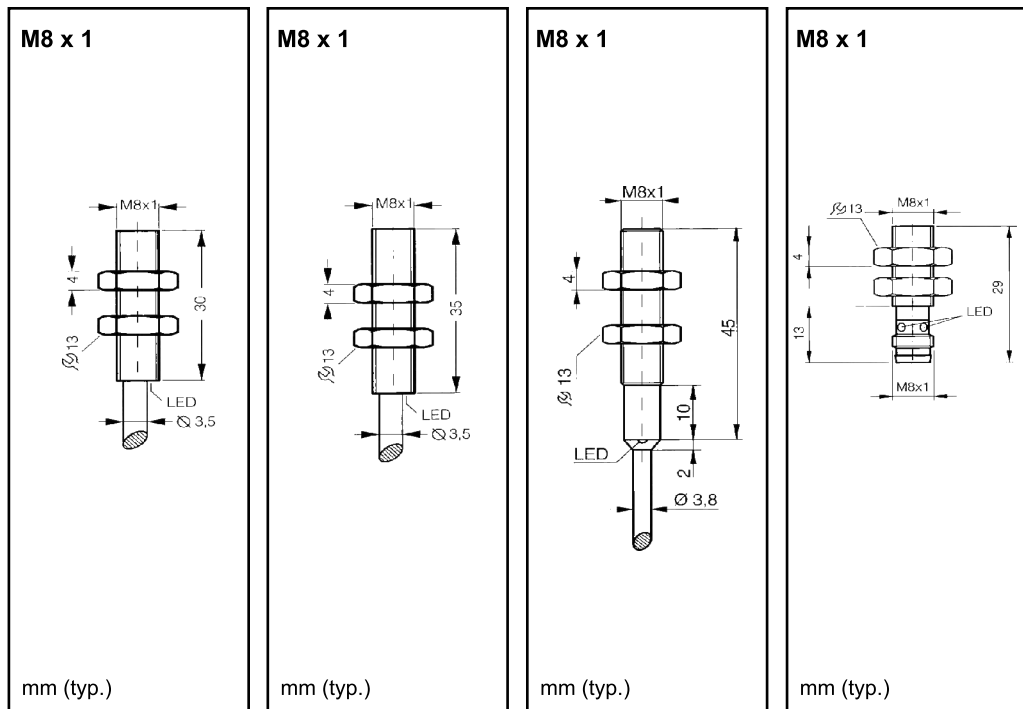
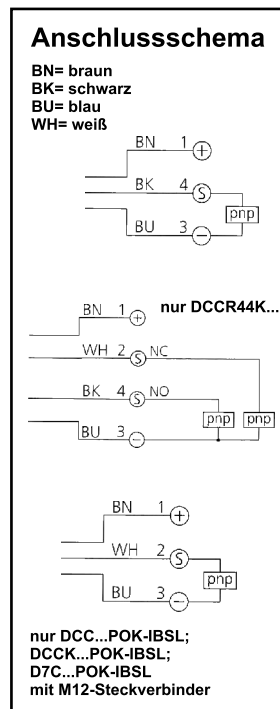
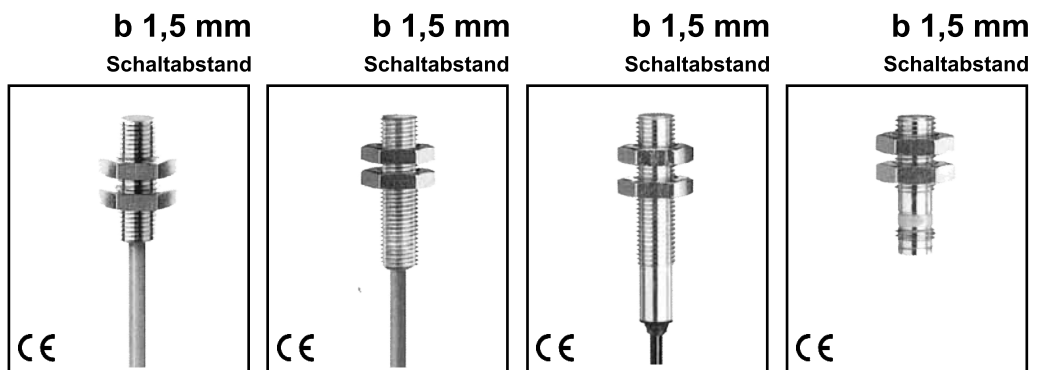
Nr. 55 000

55000.DCC 08 M 1.5 PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
Normmessplatte	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 6 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	5000 Hz	5000 Hz	3000 Hz	5000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	3...15 %	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	2000 mm, PUR	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 08 M 1.5 PSLK/30	DCC 08 M 1.5 PSLK	DC 08 V 1.5 PSLK	DCCK 08 M 1.5 PSK-TSL
DC pnp Öffner		DCC 08 M 1.5 POLK/30	DCC 08 M 1.5 POLK	DC 08 V 1.5 POLK	DCCK 08 M 1.5 POK-TSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	TK...
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



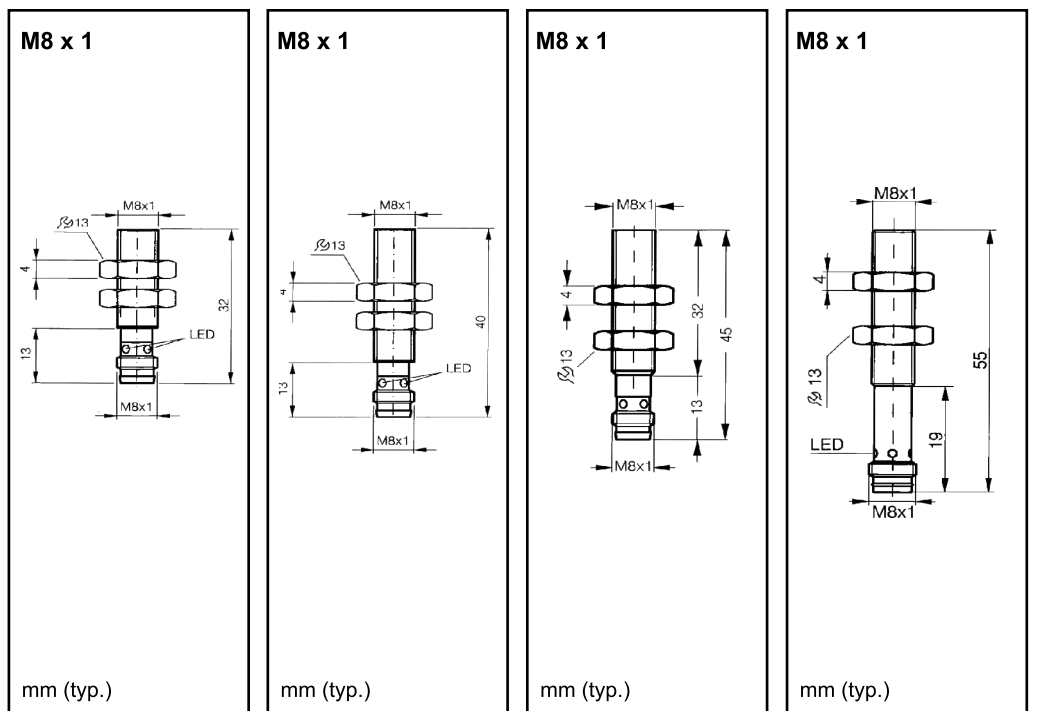
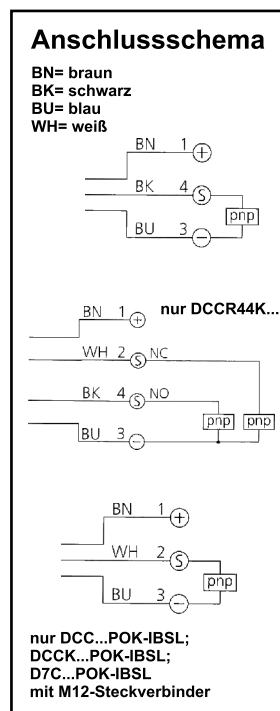
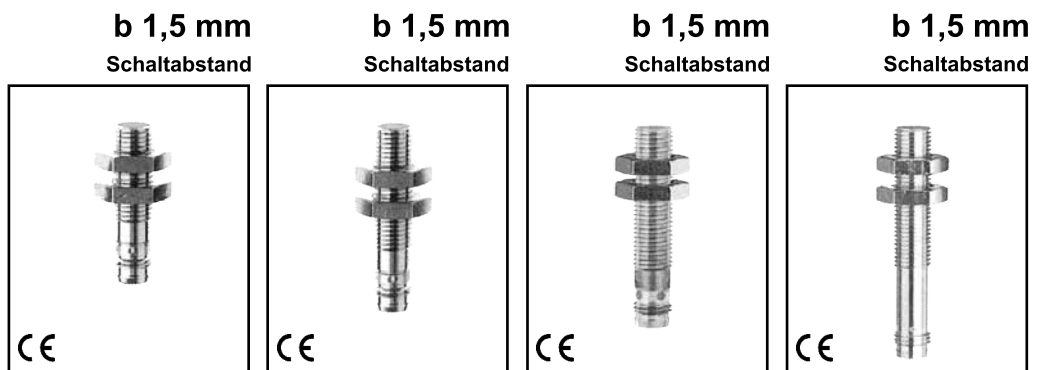
Nr. 55 000

55000.DCC 08 M 1.5 PSK-TSL/40

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
Normmessplatte	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 6 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	5000 Hz	5000 Hz	5000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	3...15 %
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	-	-	-	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 08 M 1.5 PSK-TSL/32	DCC 08 M 1.5 PSK-TSL/40	DCC 08 M 1.5 PSK-TSL	DC 08 V 1.5 PSK-TSL
DC pnp Öffner		DCC 08 M 1.5 POK-TSL/32	DCC 08 M 1.5 POK-TSL/40	DCC 08 M 1.5 POK-TSL	DC 08 V 1.5 POK-TSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	TK...	TK...	TK...	TK...	TK...
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



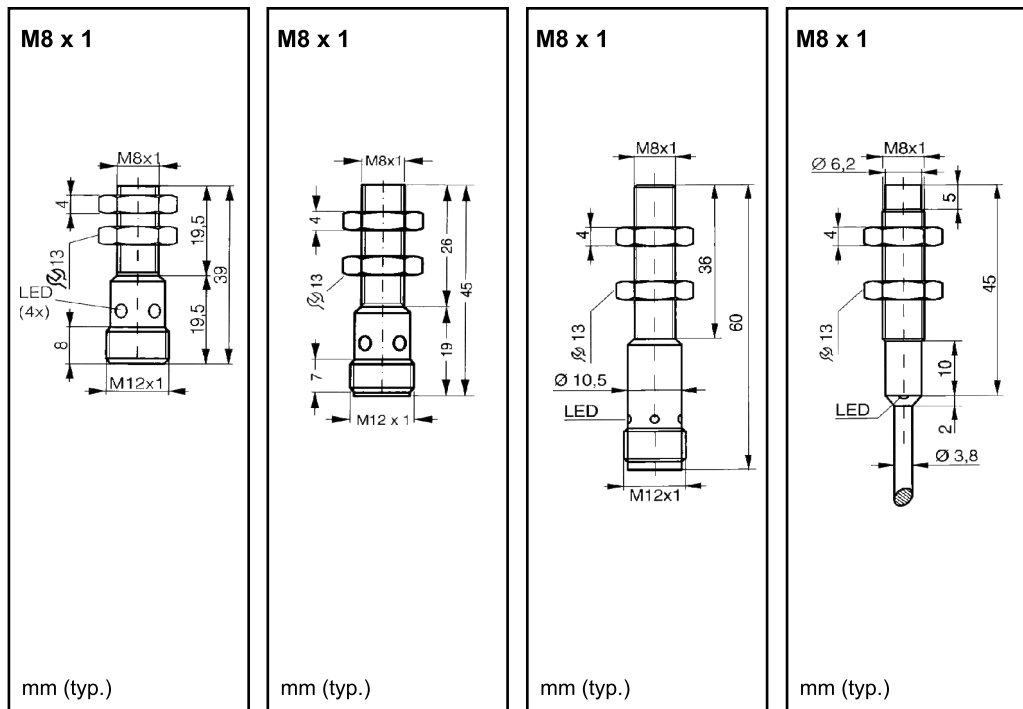
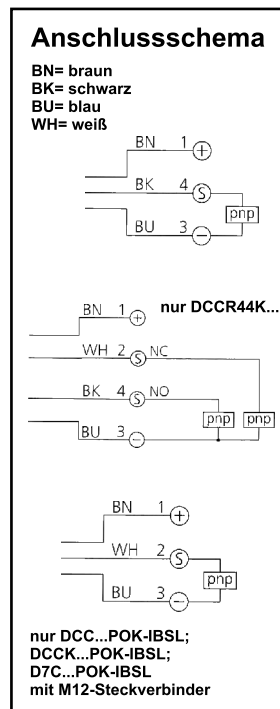
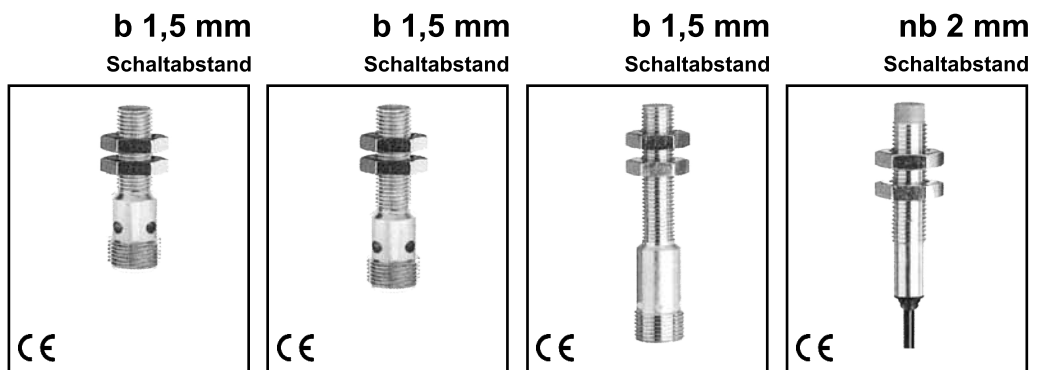
Nr. 55 000

55000.DCC 08 M 1.5 PSK-IBSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	2 mm
Normmessplatte	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC	10...35 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 6 mA	< 6 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	5000 Hz	5000 Hz	3000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	3...15 %	3...15 %
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	-	-	-	2000 mm, PUR

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 08 M 1.5 PSK-IBSL/39	DCC 08 M 1.5 PSK-IBSL	DC 08 V 1.5 PSK-IBSL	DC 08 V 02 PSLK
DC pnp Öffner		-	DCC 08 M 1.5 POK-IBSL	-	DC 08 V 02 POLK
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK...	VK... (Schließer / NO)	VK...	-	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-	-

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel



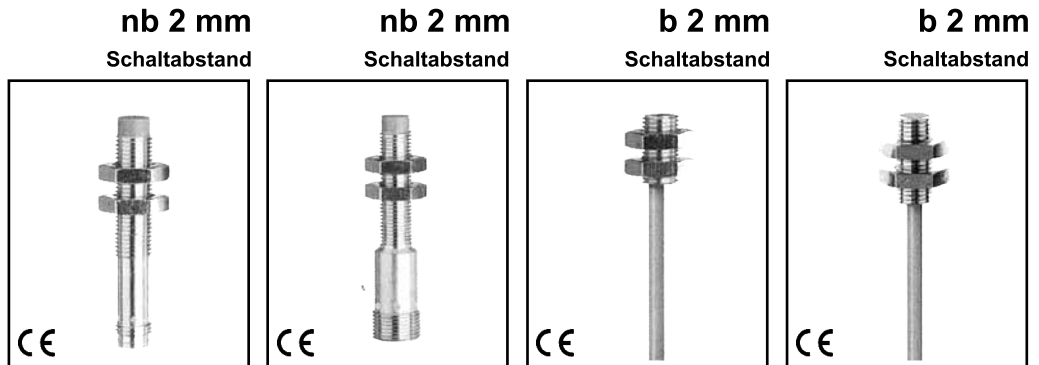
Nr. 55 000

55000.DC 08 V 02 PSK-IBSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

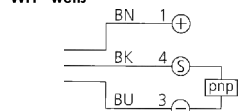
Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff

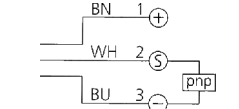
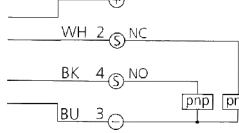


Anschlussschema

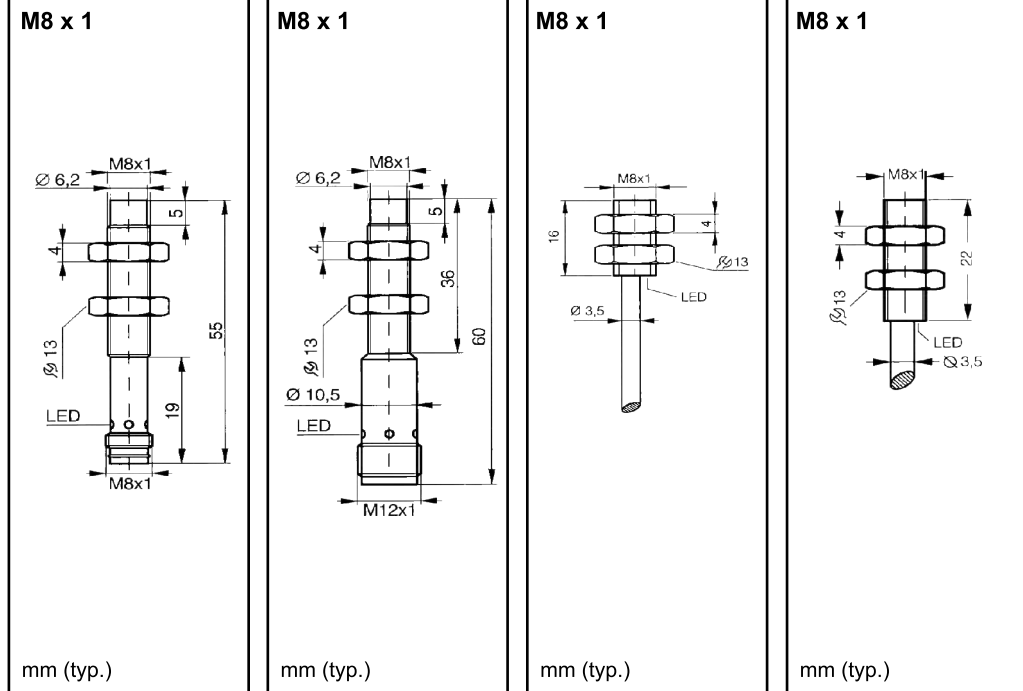
BN= braun
BK= schwarz
BU= blau
WH= weiß



nur DCCR44K...



nur DCC...POK-IBSL;
DCCK...POK-IBSL;
D7C...POK-IBSL
mit M12-Steckverbinder



Technische Daten bei + 20 °C, 24 V DC

Schaltabstand	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm
Normmessplatte	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm
Betriebsspannung	10...35 V DC	10...35 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 6 mA	< 6 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	3...15 %	3...15 %	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehausematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	-	-	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC

Bestelltablelle

DC pnp Schlieer		DC 08 V 02 PSK-TSL	DC 08 V 02 PSK-IBSL	DCC 08 M 02 PSLK/16	DCC 08 M 02 PSLK/22
DC pnp öffner		DC 08 V 02 POK-TSL	DC 08 V 02 POK-IBSL	DCC 08 M 02 POLK/16	DCC 08 M 02 POLK/22
Analogausgang	-	-	-	-	-

Zubehor

Anschlukabel (extra Datenblatt)	TK...	VK...	-	-
Anschlukabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel



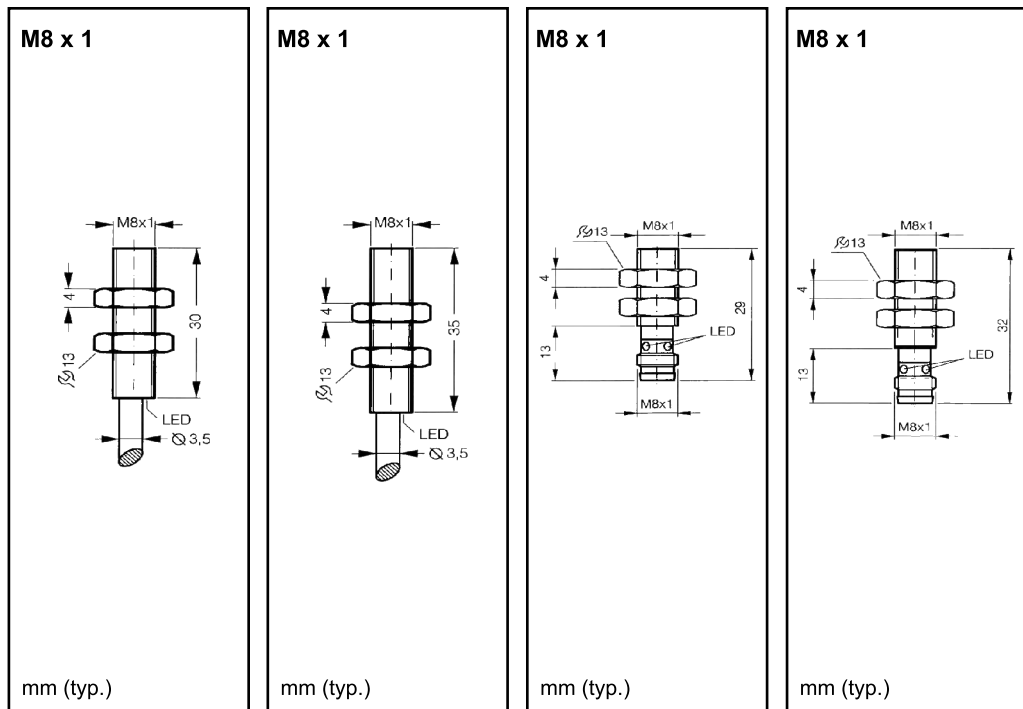
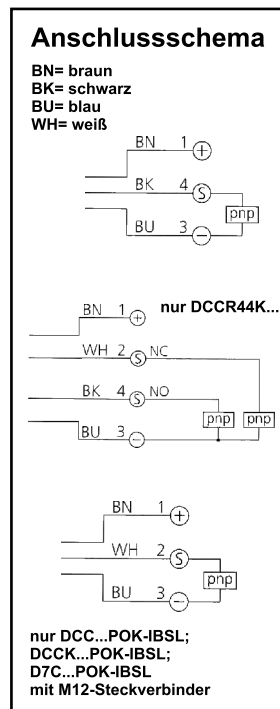
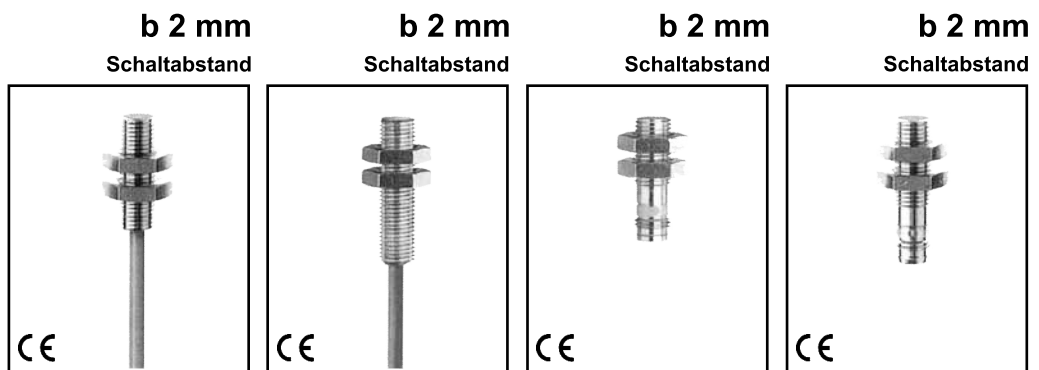
Nr. 55 000

55000.DCC08M02PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm
Normmessplatte	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehausematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	-	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schlieer		DCC 08 M 02 PSLK/30	DCC 08 M 02 PSLK	DCC 08 M 02 PSK-TSL/29	DCC 08 M 02 PSK-TSL/32
DC pnp öffner		DCC 08 M 02 POLK/30	DCC 08 M 02 POLK	DCC 08 M 02 POK-TSL/29	DCC 08 M 02 POK-TSL/32
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlukabel (extra Datenblatt)	-	-	TK...	TK...	-
Anschlukabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



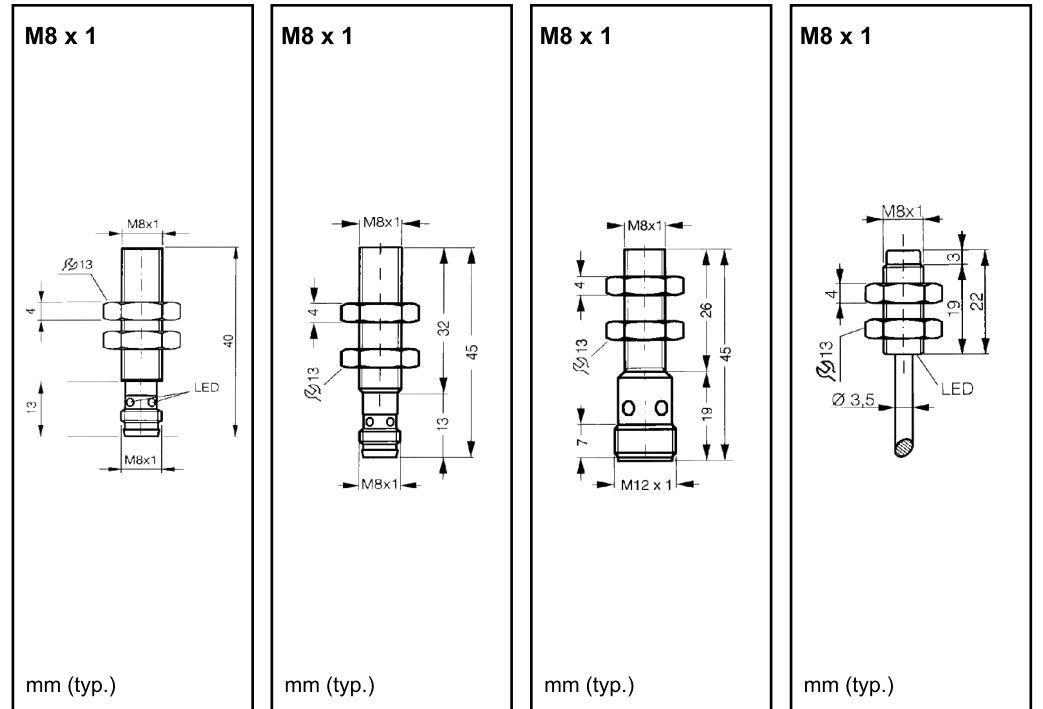
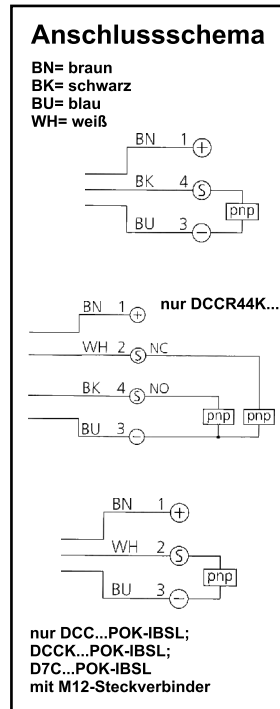
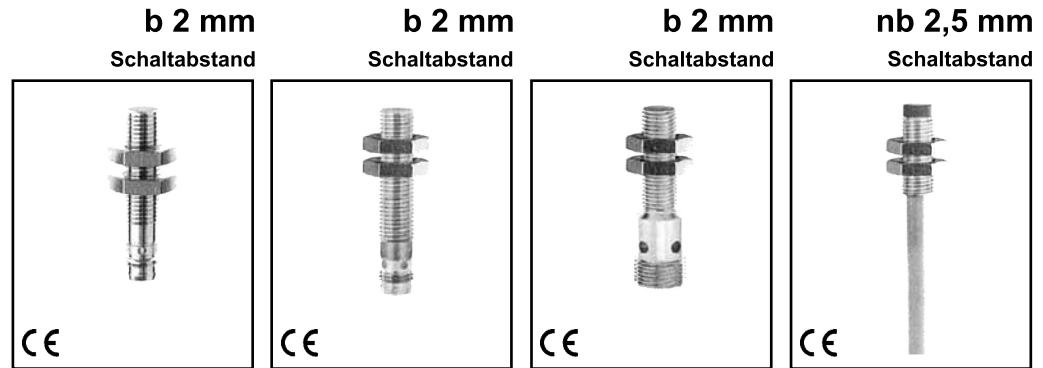
Nr. 55 000

55000.DCC08M02PSK-TSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	2 mm	2 mm	2 mm	2,5 mm
Normmessplatte	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	-	-	-	2000 mm, PVC

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 08 M 02 PSK-TSL/40	DCC 08 M 02 PSK-TSL	DCC 08 M 02 PSK-IBSL	DCC 08 V 2.5 PSLK/22
DC pnp Öffner		DCC 08 M 02 POK-TSL/40	DCC 08 M 02 POK-TSL	DCC 08 M 02 POK-IBSL	DCC 08 V 2.5 POLK/22
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	TK...	TK...	VK... (Schließer / NO)	-	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel

55000.DCC08M2.5PSLK



Nr. 55 000

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
 b = bündig in Metall
 nb = nicht bündig in Metall
 qb = quasi bündig in Metall
 VA = rostfreier Stahl
 Ms = Messing vernickelt
 Ks = Kunststoff

nb 2,5 mm
Schaltabstand



nb 2,5 mm
Schaltabstand



nb 2,5 mm
Schaltabstand

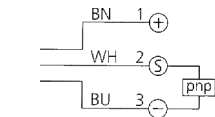
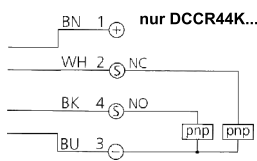
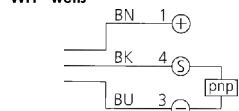


nb 2,5 mm
Schaltabstand



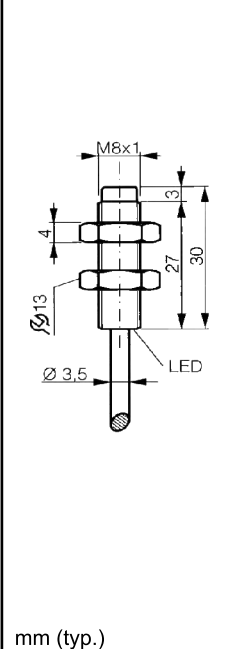
Anschlussschema

BN= braun
 BK= schwarz
 BU= blau
 WH= weiß

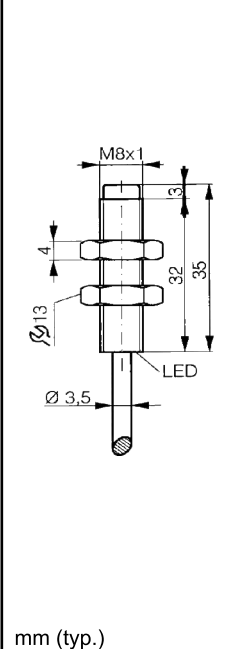


nur DCC...POK-IBSL;
 DCC...POK-IBSL;
 D7C...POK-IBSL
 mit M12-Steckverbinder

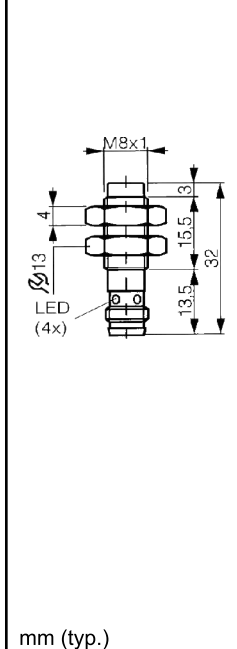
M8 x 1



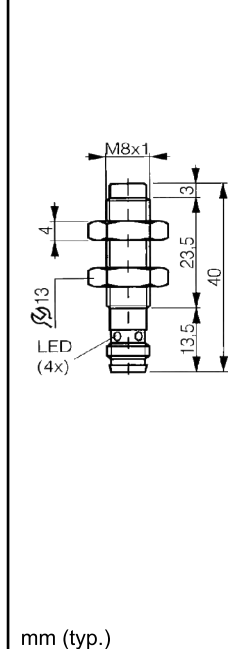
M8 x 1



M8 x 1



M8 x 1



Technische Daten

bei + 20 °C, 24 V DC

Schaltabstand	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Normmessplatte	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz	3000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	-	-

Bestelltablelle

DC pnp Schließer		DCC 08 V 2.5 PSLK/30	DCC 08 M 2.5 PSLK	DCC 08 V 2.5 PSK-TSL/32	DCC 08 V 2.5 PSK-TSL/40
DC pnp Öffner		DCC 08 V 2.5 POLK/30	DCC 08 M 2.5 POLK	DCC 08 V 2.5 POK-TSL/32	DCC 08 V 2.5 POK-TSL/40
Analogausgang	-	-	-	-	-

Zubehör

Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	-	TK...	TK...
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel



Nr. 55 000

55000.DCC08M2.5PSK-IBSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff

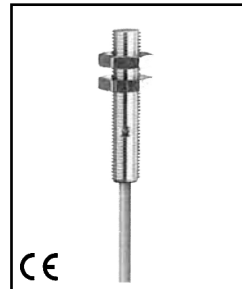
nb 2,5 mm
Schaltabstand



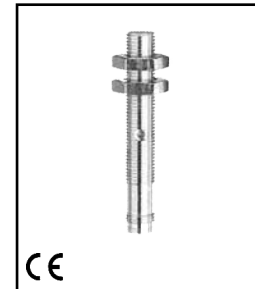
nb 2,5 mm
Schaltabstand



qb 3 mm
Schaltabstand

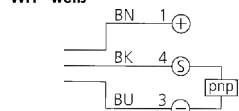


qb 3 mm
Schaltabstand

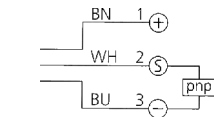
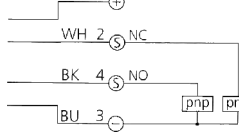


Anschlusschema

BN= braun
BK= schwarz
BU= blau
WH= wei

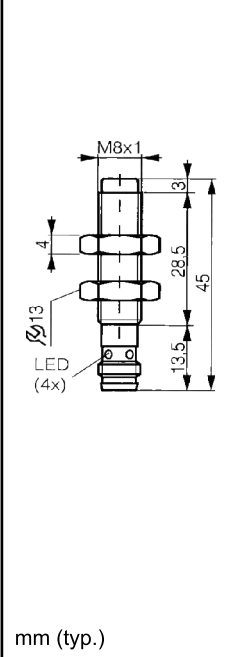


nur DCCR44K...

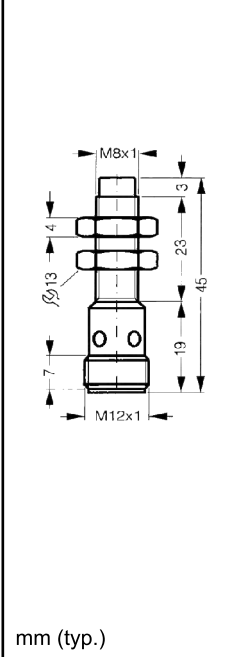


nur DCC...POK-IBSL;
DCCK...POK-IBSL;
D7C...POK-IBSL
mit M12-Steckverbinder

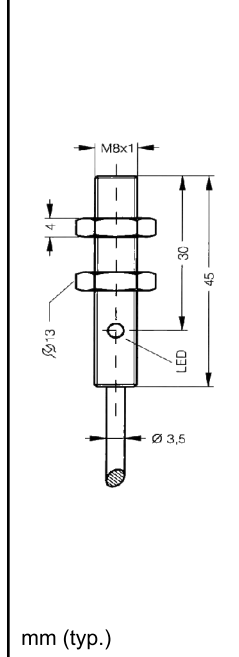
M8 x 1



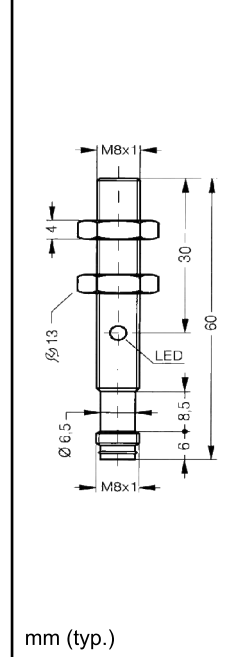
M8 x 1



M8 x 1



M8 x 1



Technische Daten bei + 20 C, 24 V DC

Schaltabstand	2,5 mm	2,5 mm	3 mm	3 mm
Normmessplatte	8 x 8 x 1 mm	8 x 8 x 1 mm	9 x 9 x 1 mm	9 x 9 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	3000 Hz	3000 Hz	1000 Hz	1000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70 C	-25...+70 C	-25...+70 C	-25...+70 C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	Ms	Ms
Kabel	-	-	2000 mm, PVC	-

Bestelltablelle

DC pnp Schlieer		DCC 08 M 2.5 PSK-TSL	DCC 08 M 2.5 PSK-IBSL	DCC 08 M 03 PSLK	DCC 08 M 03 PSK-TSL
DC pnp ffner		DCC 08 M 2.5 POK-TSL	DCC 08 M 2.5 POK-IBSL	DCC 08 M 03 POLK	DCC 08 M 03 POK-TSL
Analogausgang	-	-	-	-	-

Zubehör

Anschlusskabel (extra Datenblatt)	TK...	VK... (Schlieer / NO)	-	TK...
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	VK.../4 (ffner / NC)	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel

55000.DCC08M04PSLK

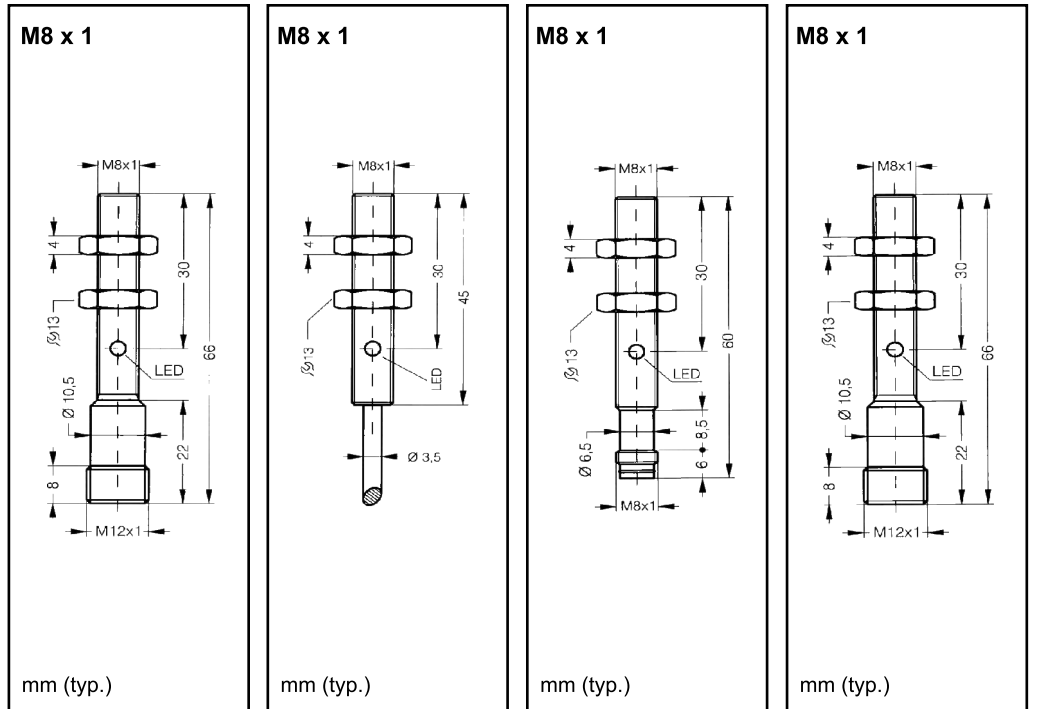
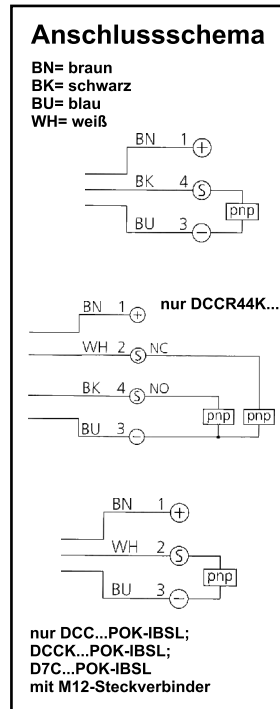
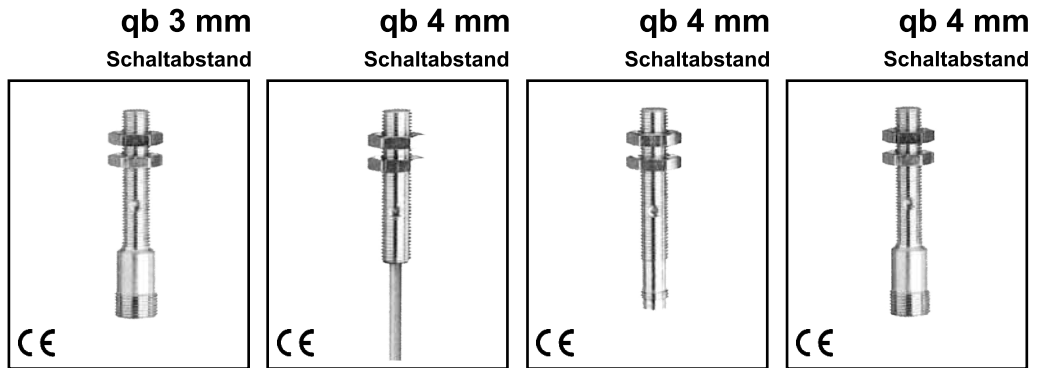


Nr. 55 000

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn** = Nennschaltabstand
- b** = bündig in Metall
- nb** = nicht bündig in Metall
- qb** = quasi bündig in Metall
- VA** = rostfreier Stahl
- Ms** = Messing vernickelt
- Ks** = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	3 mm	4 mm	4 mm	4 mm
Normmessplatte	9 x 9 x 1 mm	16 x 16 x 1 mm	16 x 16 x 1 mm	16 x 16 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	1000 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	10 % typ.	10 % typ.	10 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	Ms
Kabel	-	2000 mm, PVC	-	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 08 M 03 PSK-IBSL	DCC 08 M 04 PSLK	DCC 08 M 04 PSK-TSL	DCC 08 M 04 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCC 08 M 03 POK-IBSL	DCC 08 M 04 POLK	DCC 08 M 04 POK-TSL	DCC 08 M 04 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK... (Schließer / NO)	-	TK...	-	VK... (Schließer / NO)
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel



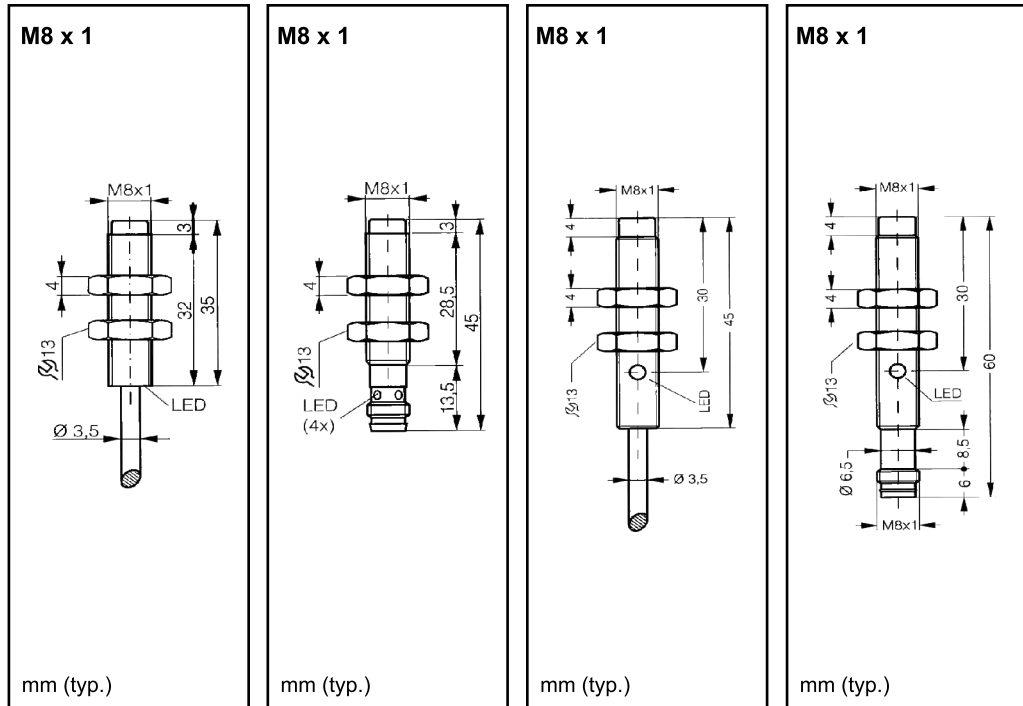
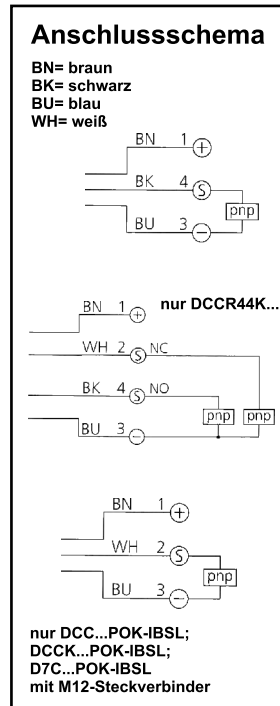
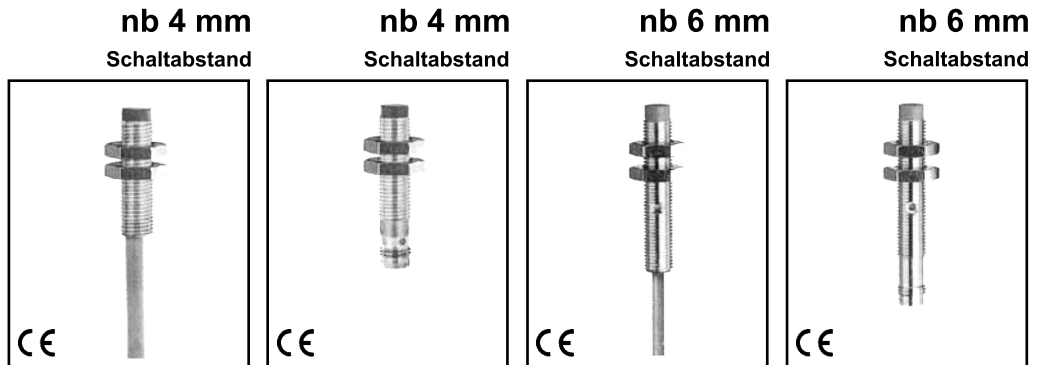
Nr. 55 000

55000.DCC08V04NBPSK-TSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	4 mm	4 mm	6 mm	6 mm
Normmessplatte	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	2500 Hz	2500 Hz	500 Hz	500 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	Ms	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	-	2000 mm, PVC	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schlieer		DCC 08 V 04NB PSLK	DCC 08 V 04NB PSK-TSL	DCC 08 M 06 PSLK	DCC 08 M 06 PSK-TSL
DC pnp öffner		DCC 08 V 04NB POLK	DCC 08 V 04NB POK-TSL	DCC 08 M 06 POLK	DCC 08 M 06 POK-TSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	TK...	-	TK...	-
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel



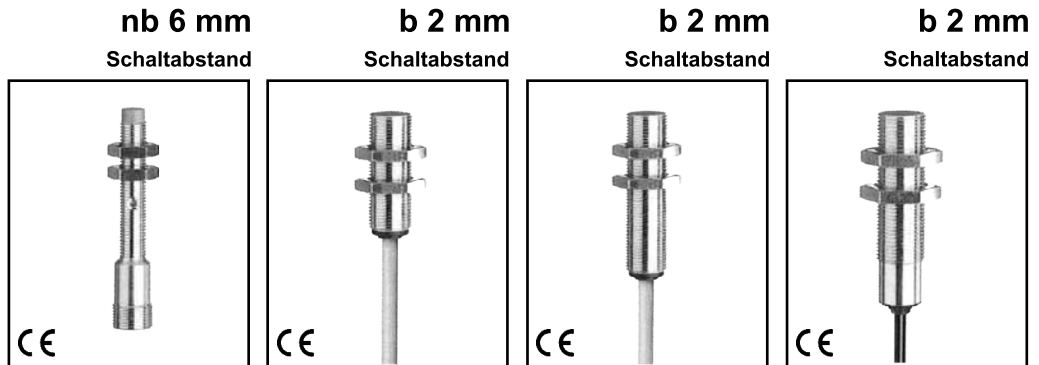
Nr. 55 000

55000.DCCK12M02PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

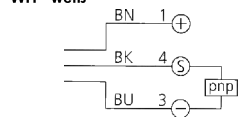
Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff

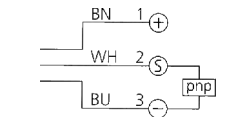


Anschlusschema

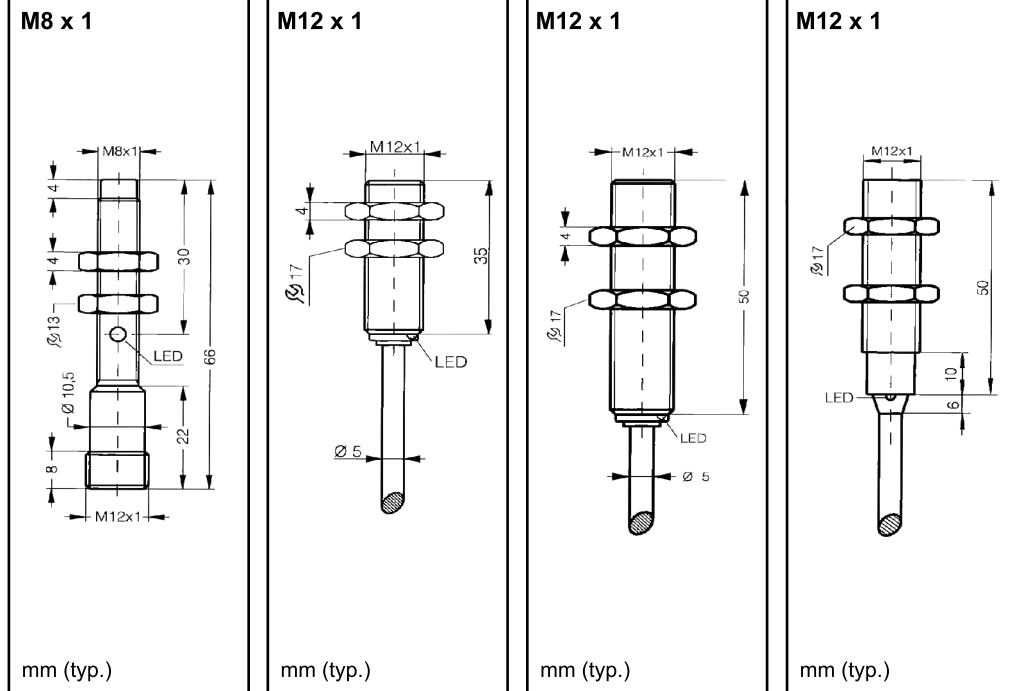
BN= braun
BK= schwarz
BU= blau
WH= weiß



nur DCCR44K...



nur DCC...POK-IBSL;
DCCK...POK-IBSL;
D7C...POK-IBSL
mit M12-Steckverbinder



Technische Daten bei + 20 C, 24 V DC

Schaltabstand	6 mm	2 mm	2 mm	2 mm
Normmessplatte	18 x 18 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 6 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	500 Hz	3000 Hz	3000 Hz	2000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	10 % typ.	10 % typ.	3...15 %
Umgebungstemperatur	-25...+70 C	-25...+70 C	-25...+70 C	-25...+70 Č
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	VA
Kabel	-	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	2000 mm, PUR

Bestelltablelle

DC pnp Schlieer		DCC 08 M 06 PSK-IBSL	DCCK 12 M 02 PSLK	DCC 12 M 02 PSLK	DC 12 V 02 PSLK
DC pnp ffner		DCC 08 M 06 POK-IBSL	DCCK 12 M 02 POLK	DCC 12 M 02 POLK	DC 12 V 02 POLK
Analogausgang	-	-	-	-	-

Zubehör

Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK... (Schlieer / NO)	-	-	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK.../4 (ffner / NC)	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



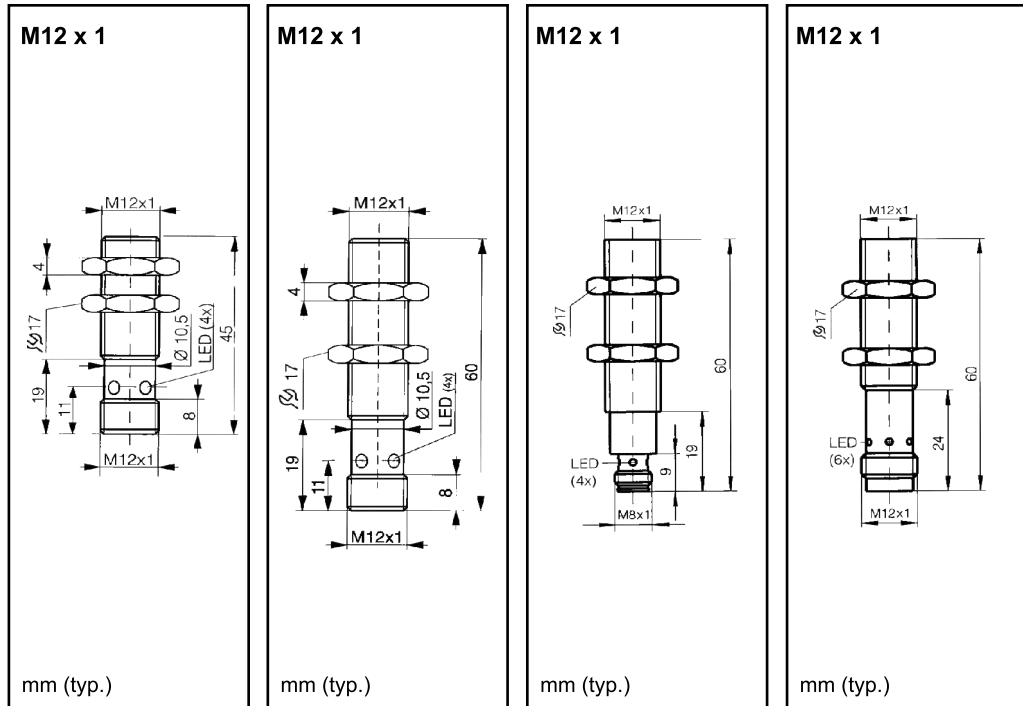
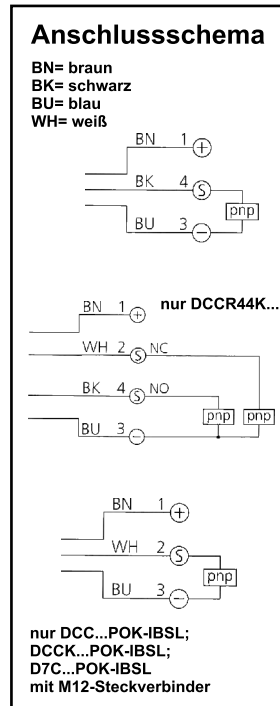
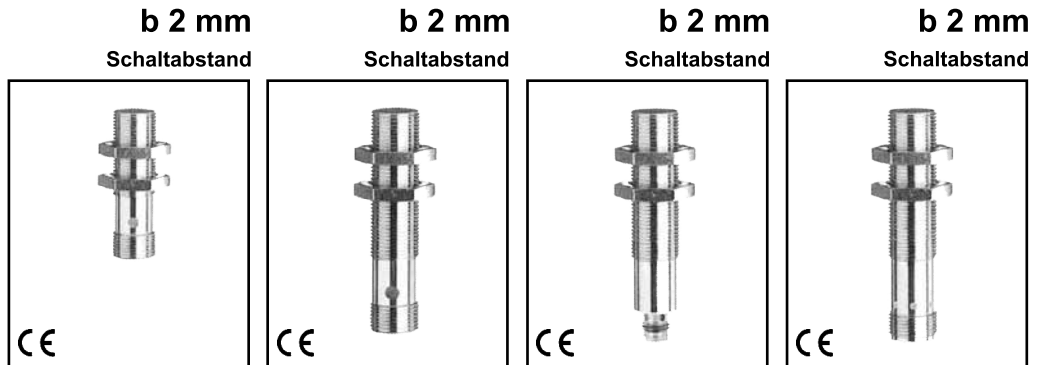
Nr. 55 000

55000.DCC12M02PSK-IBSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm
Normmessplatte	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC	10...35 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 6 mA	< 6 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	3000 Hz	3000 Hz	2000 Hz	2000 Hz
Schalthysterese	10 % typ.	10 % typ.	3...15 %	3...15 %
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	VA	VA
Kabel	-	-	-	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 12 M 02 PSK-IBSL	DCC 12 M 02 PSK-IBSL	DC 12 V 02 PSK-TSL	DC 12 V 02 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCC 12 M 02 POK-IBSL	DCC 12 M 02 POK-IBSL	DC 12 V 02 POK-TSL	DC 12 V 02 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK... (Schließer / NO)	VK... (Schließer / NO)	TK...	VK...	
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK.../4 (Öffner / NC)	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-	

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



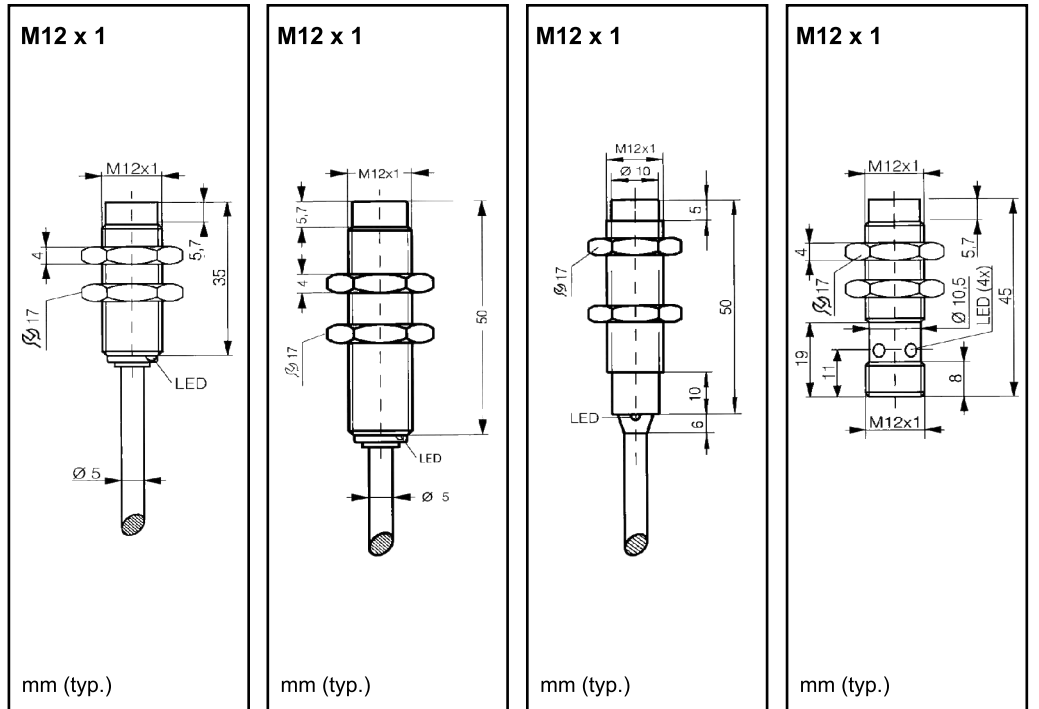
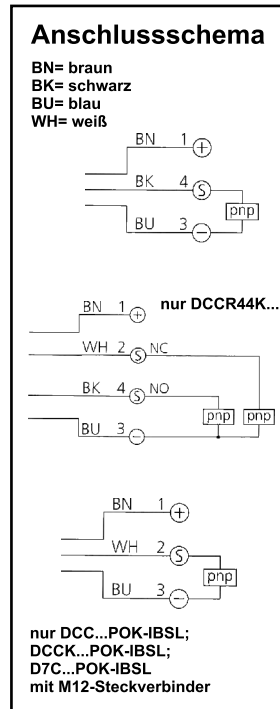
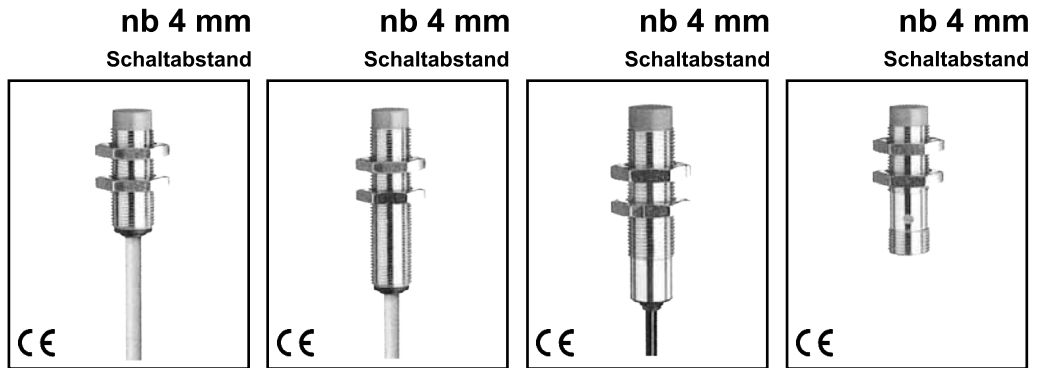
Nr. 55 000

55000.DCC12M04PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	4 mm	4 mm	4 mm	4 mm
Normmessplatte	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 6 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	2000 Hz	2000 Hz	2000 Hz	2000 Hz
Schalthysterese	10 % typ.	10 % typ.	3...15 %	10 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	VA	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	2000 mm, PUR	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCCK 12 M 04 PSLK	DCC 12 M 04 PSLK	DC 12 V 04 PSLK	DCCK 12 M 04 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCCK 12 M 04 POLK	DCC 12 M 04 POLK	DC 12 V 04 POLK	DCCK 12 M 04 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	VK... (Schließer / NO)
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



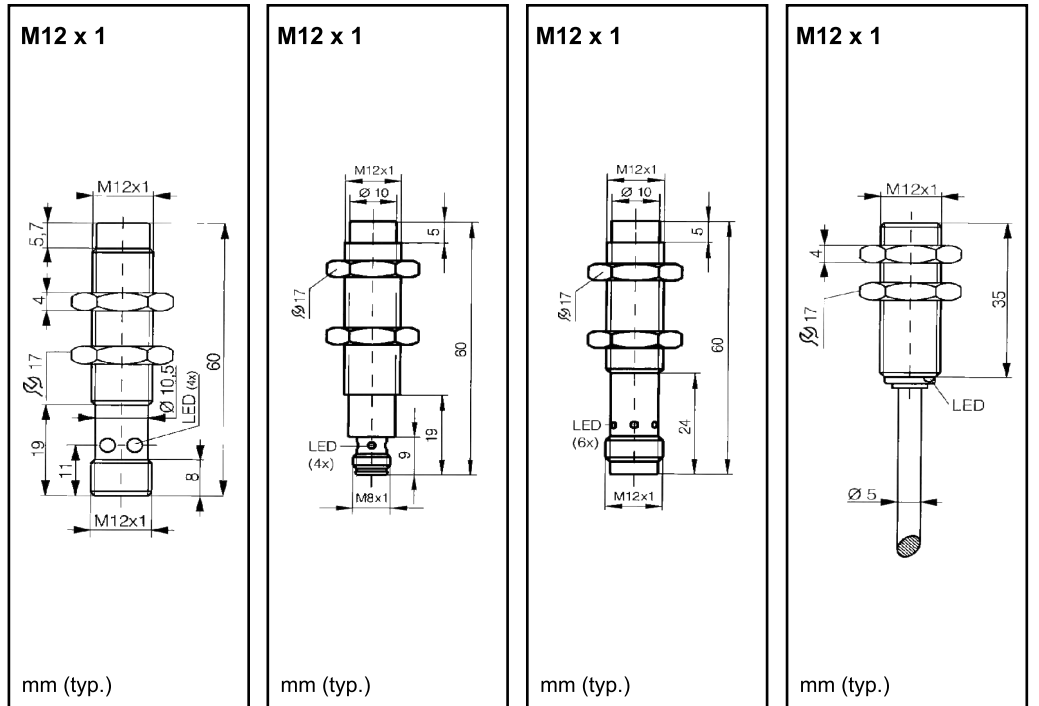
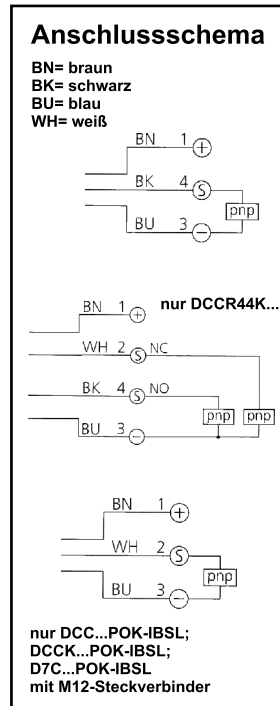
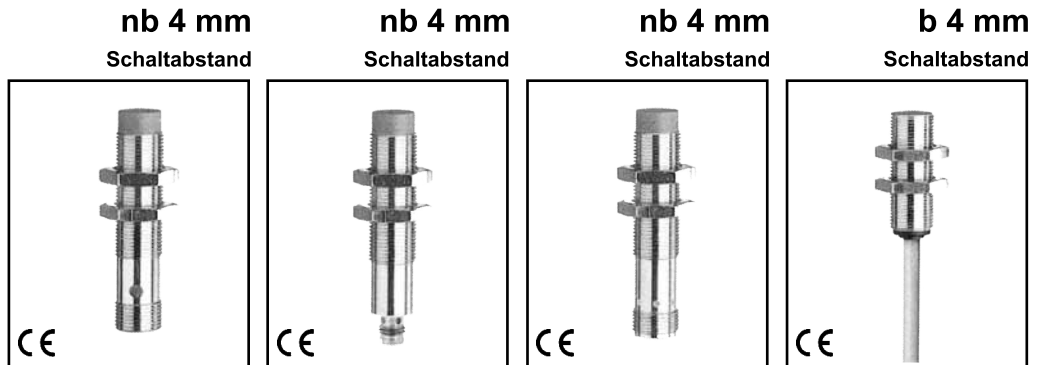
Nr. 55 000

55000.DC12V04PSK-TSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
 b = bündig in Metall
 nb = nicht bündig in Metall
 qb = quasi bündig in Metall
 VA = rostfreier Stahl
 Ms = Messing vernickelt
 Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	4 mm	4 mm	4 mm	4 mm
Normmessplatte	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...35 V DC	10...35 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 6 mA	< 6 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	2000 Hz	2000 Hz	2000 Hz	2000 Hz
Schalthysterese	10 % typ.	3...15 %	3...15 %	10 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	VA	VA	Ms
Kabel	-	-	-	2000 mm, PVC

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 12 M 04 PSK-IBSL	DC 12 V 04 PSK-TSL	DC 12 V 04 PSK-IBSL	DCCK 12 M 04B PSLK
DC pnp Öffner		DCC 12 M 04 POK-IBSL	DC 12 V 04 POK-TSL	DC 12 V 04 POK-IBSL	-
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK... (Schließer / NO)	TK...	VK...	-	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



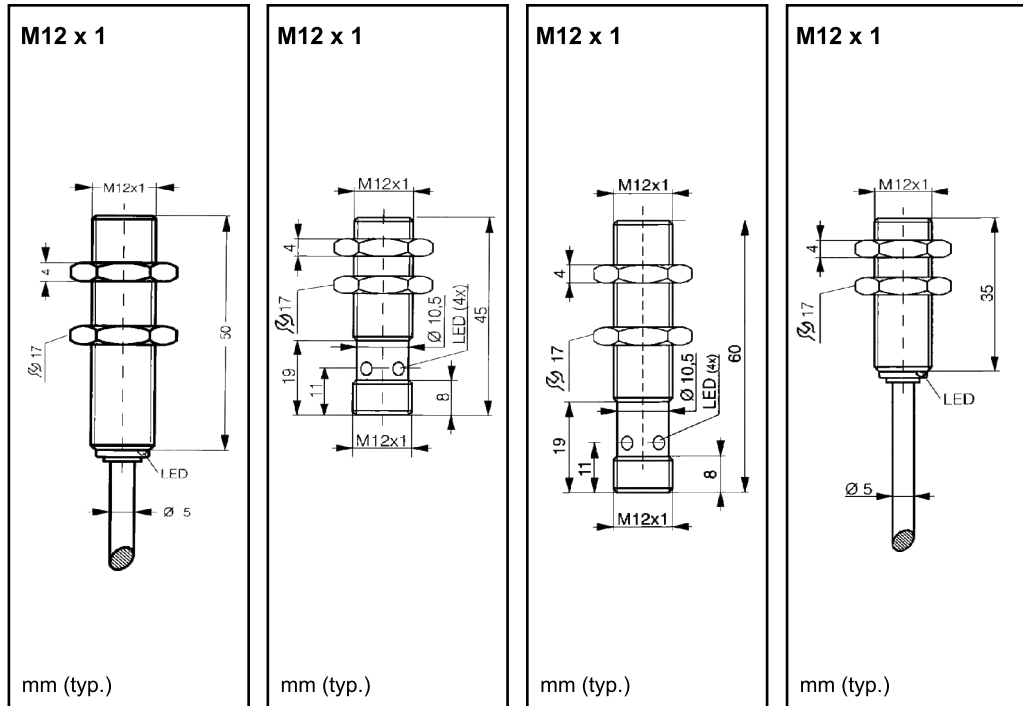
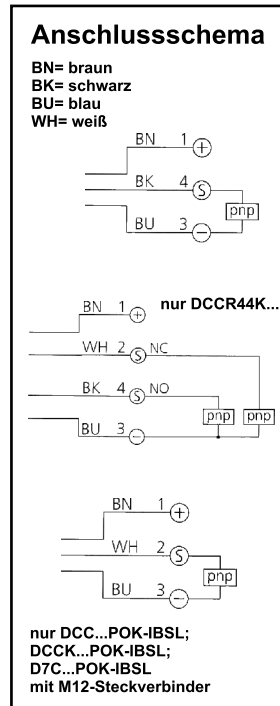
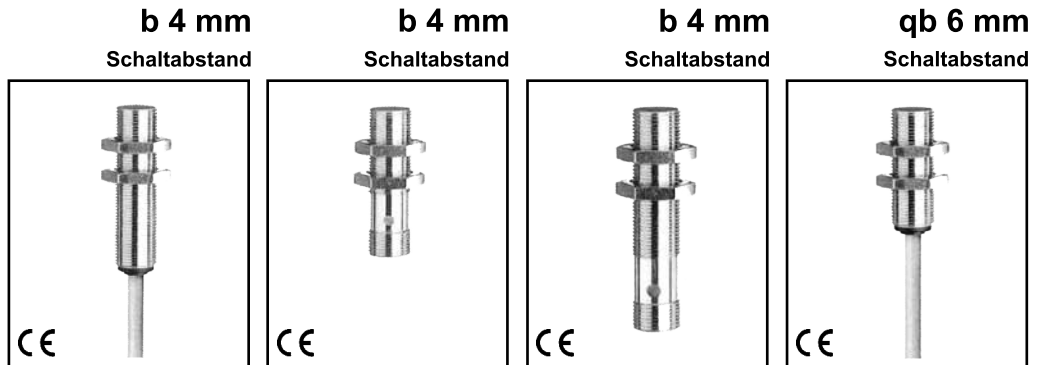
Nr. 55 000

55000.DCCK12M04BPSK-IBSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
 b = bündig in Metall
 nb = nicht bündig in Metall
 qb = quasi bündig in Metall
 VA = rostfreier Stahl
 Ms = Messing vernickelt
 Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	4 mm	4 mm	4 mm	6 mm
Normmessplatte	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	2000 Hz	2000 Hz	2000 Hz	800 Hz
Schalthysterese	10 % typ.	10 % typ.	10 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	-	-	2000 mm, PVC

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 12 M 04B PSLK	DCCK 12 M 04B PSK-IBSL	DCC 12 M 04B PSK-IBSL	DCCK 12 M 06 PSLK
DC pnp Öffner		-	-	-	DCCK 12 M 06 POLK
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	VK...	VK...	-	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



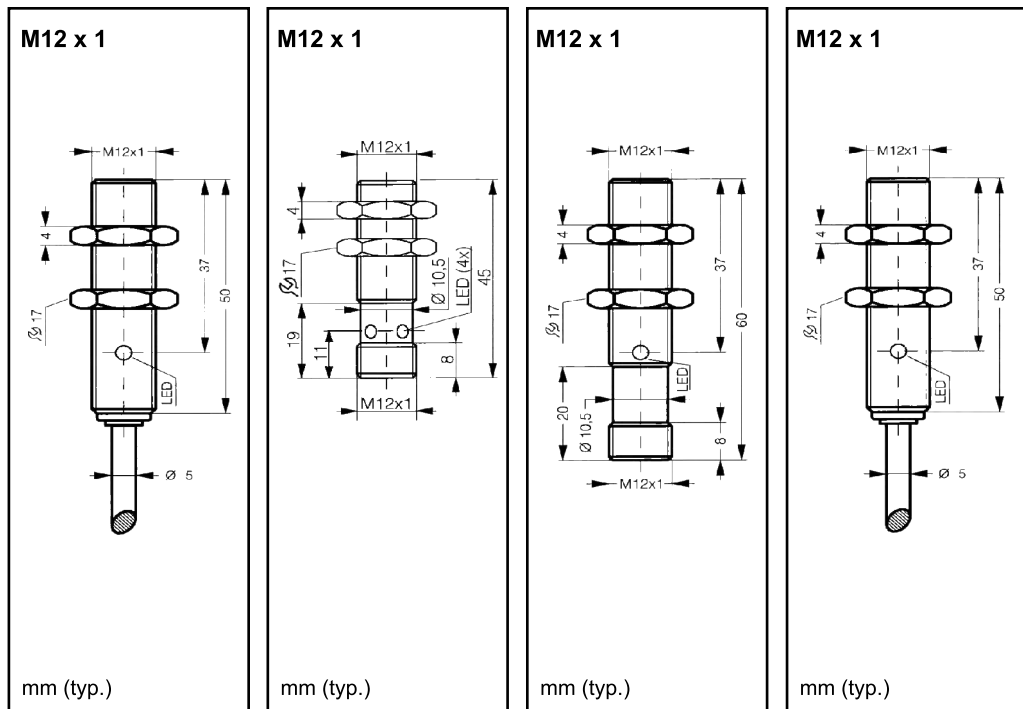
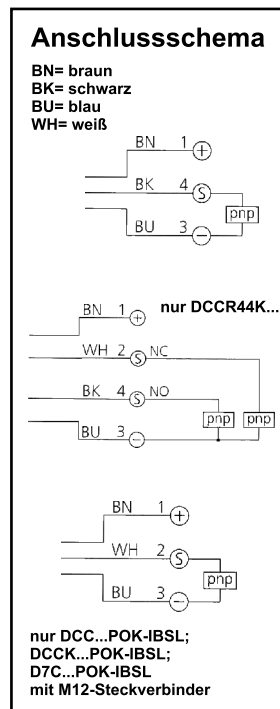
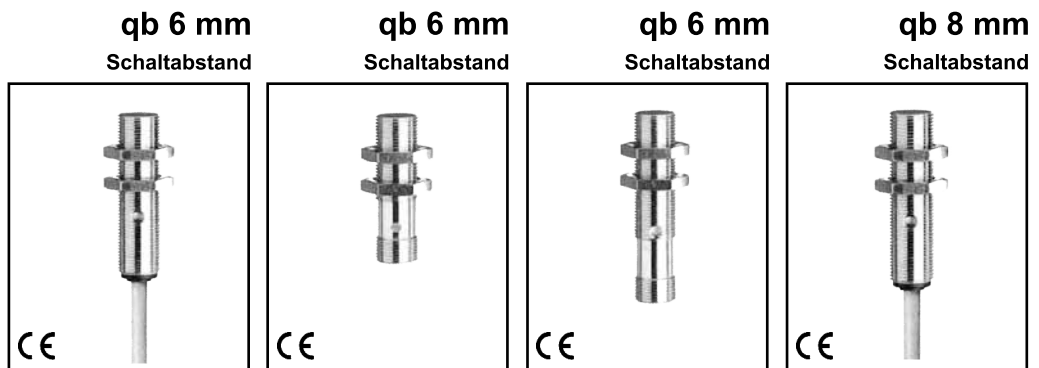
Nr. 55 000

55000.DCCK12M06PSK-IBSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
 b = bündig in Metall
 nb = nicht bündig in Metall
 qb = quasi bündig in Metall
 VA = rostfreier Stahl
 Ms = Messing vernickelt
 Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei +20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm
Normmessplatte	18 x 18 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	32 x 32 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	800 Hz	800 Hz	800 Hz	300 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	10 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	-	-	2000 mm, PVC

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 12 M 06 PSLK	DCCK 12 M 06 PSK-IBSL	DCC 12 M 06 PSK-IBSL	DCC 12 M 08 PSLK
DC pnp Öffner		DCC 12 M 06 POLK	DCCK 12 M 06 POK-IBSL	DCC 12 M 06 POK-IBSL	DCC 12 M 08 POLK
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	VK... (Schließer / NO)	VK... (Schließer / NO)	-	-
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	VK.../4 (Öffner / NC)	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



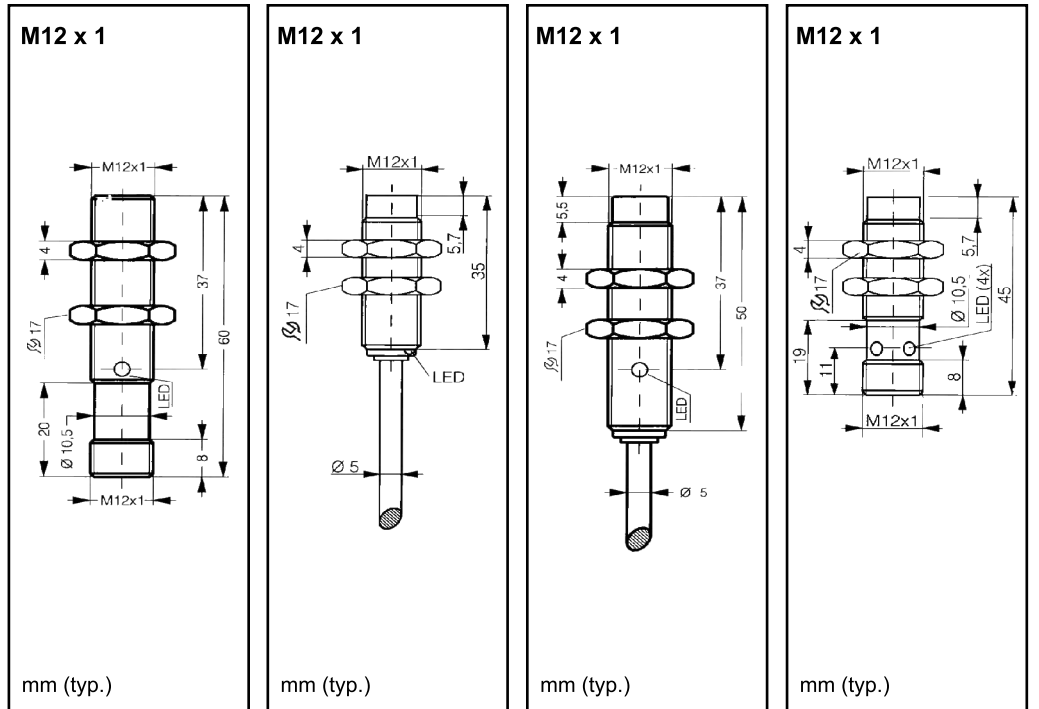
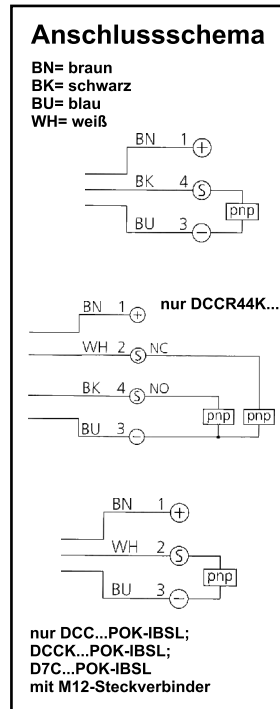
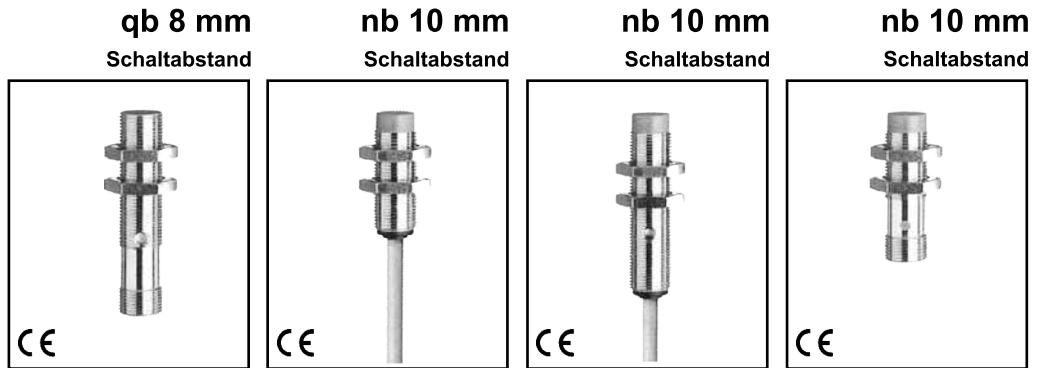
Nr. 55 000

55000.DCCK12M10PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	8 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Normmessplatte	32 x 32 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	300 Hz	400 Hz	400 Hz	400 Hz
Schalthysterese	10 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	Ms
Kabel	-	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 12 M 08 PSK-IBSL	DCCK 12 M 10 PSLK	DCC 12 M 10 PSLK	DCCK 12 M 10 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCC 12 M 08 POK-IBSL	DCCK 12 M 10 POLK	DCC 12 M 10 POLK	DCCK 12 M 10 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK... (Schließer / NO)	-	-	-	VK... (Schließer / NO)
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)

Induktive Nahrungsschalter

Bestellbeispiel

55000.DCCK18M05PSLK

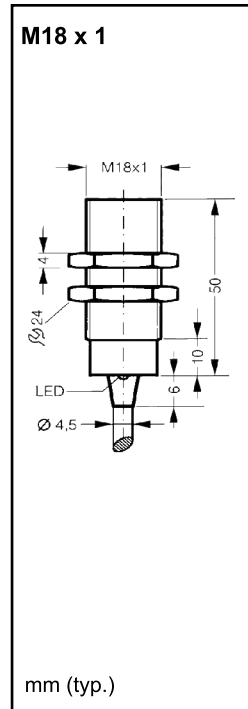
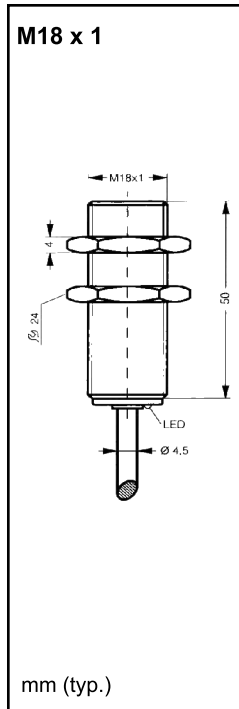
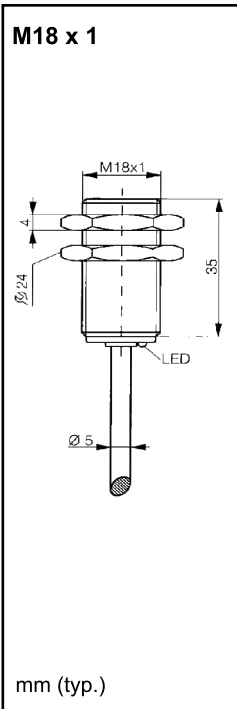
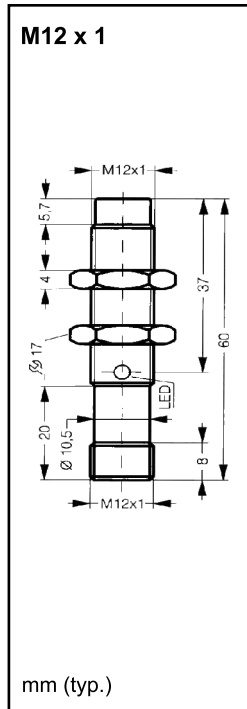
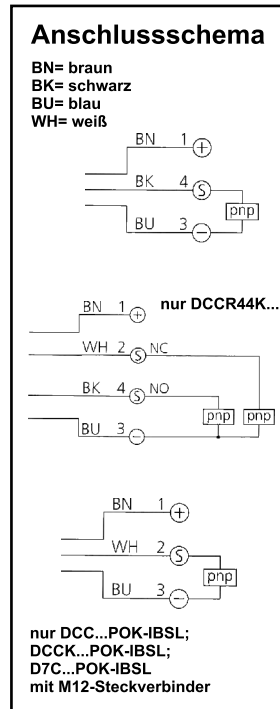
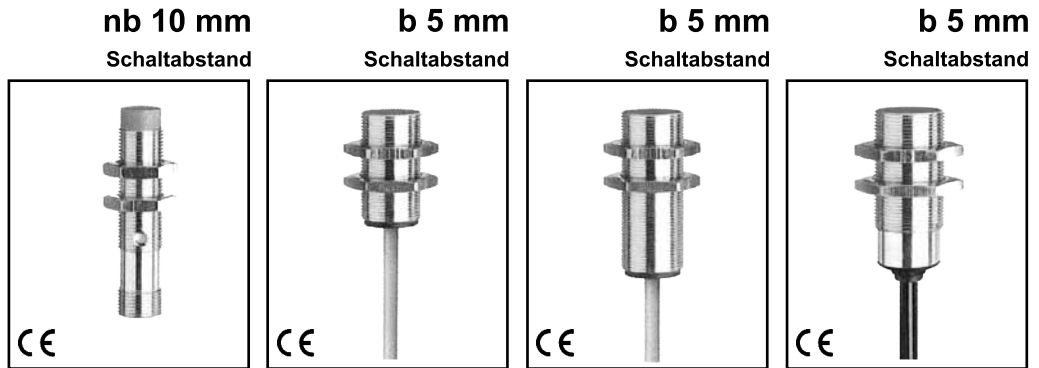


Nr. 55 000

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpuls-
unterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 C, 24 V DC				
Schaltabstand	10 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Normmessplatte	30 x 30 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 6 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	400 Hz	2000 Hz	2000 Hz	1000 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	10 % typ.	10 % typ.	3...15 %
Umgebungstemperatur	-25...+70C	-25...+70C	-25...+70C	-25...+70C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	VA
Kabel	-	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	2000 mm, PUR

Bestelltablelle					
DC pnp Schlieer		DCC 12 M 10 PSK-IBSL	DCCK 18 M 05 PSLK	DCC 18 M 05 PSLK	DC 18 V 05 PSLK
DC pnp ffner		DCC 12 M 10 POK-IBSL	DCCK 18 M 05 POLK	DCC 18 M 05 POLK	DC 18 V 05 POLK
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK... (Schlieer / NO)	-	-	-	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK.../4 (ffner / NC)	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



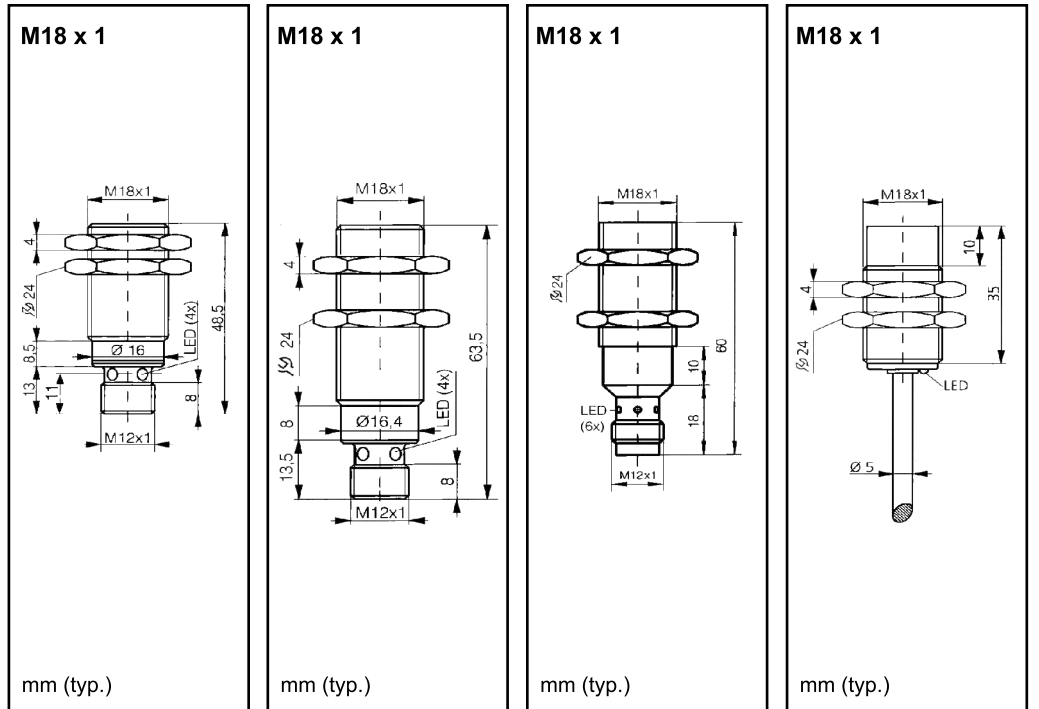
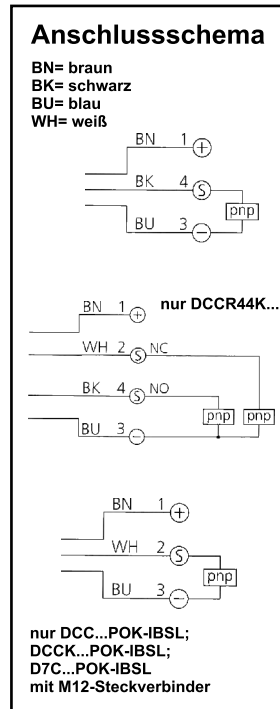
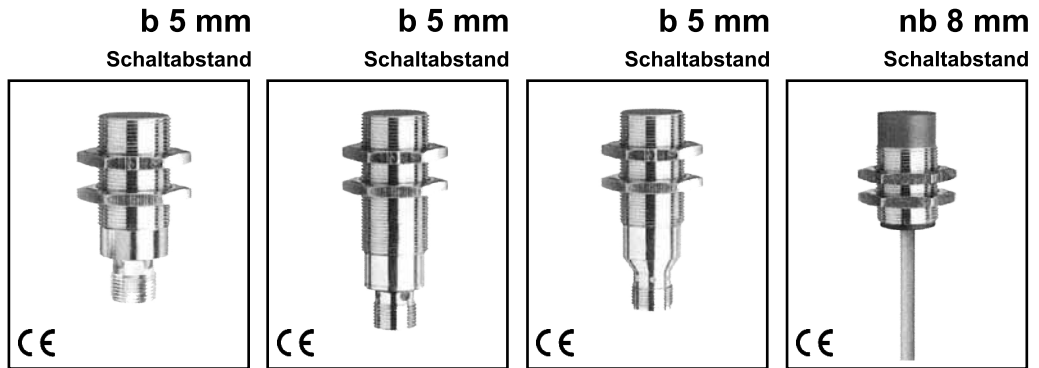
Nr. 55 000

55000.DCC18M05PSK-IBSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	5 mm	5 mm	5 mm	8 mm
Normmessplatte	18 x 18 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	24 x 24 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 6 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	2000 Hz	2000 Hz	1000 Hz	1400 Hz
Schalthysterese	10 % typ.	10 % typ.	3...15 %	10 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	VA	Ms
Kabel	-	-	-	2000 mm, PVC

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCCK 18 M 05 PSK-IBSL	DCC 18 M 05 PSK-IBSL	DC 18 V 05 PSK-IBSL	DCCK 18 M 08 PSLK
DC pnp Öffner		DCCK 18 M 05 POK-IBSL	DCC 18 M 05 POK-IBSL	DC 18 V 05 POK-IBSL	DCCK 18 M 08 POLK
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK... (Schließer / NO)	VK... (Schließer / NO)	VK...	-	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	VK.../4 (Öffner / NC)	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



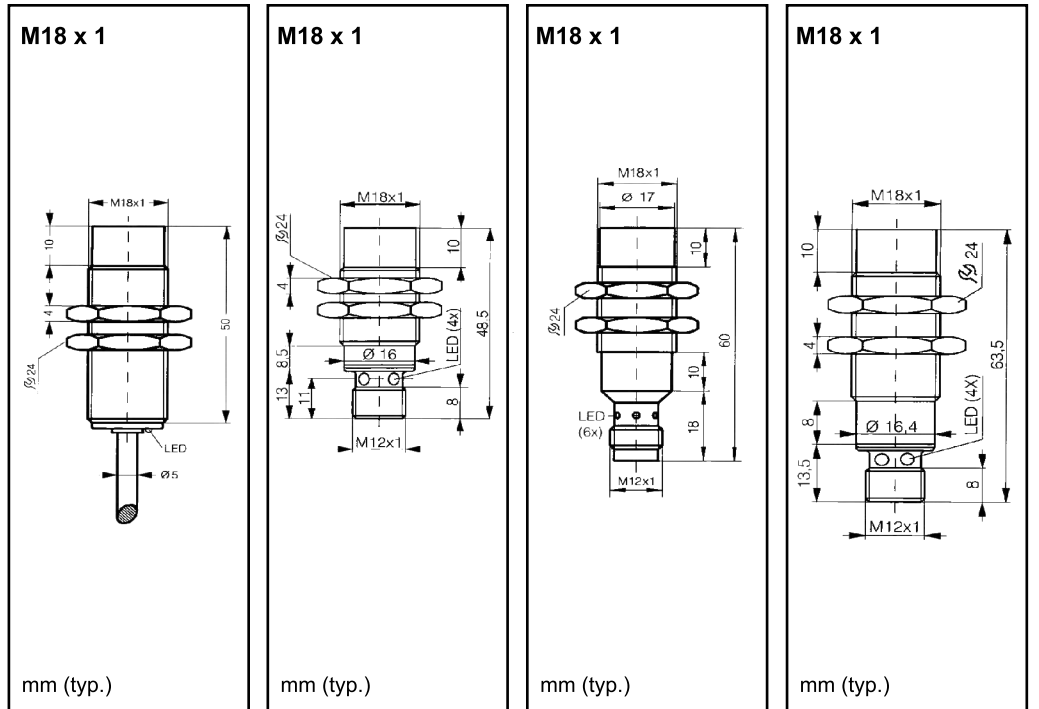
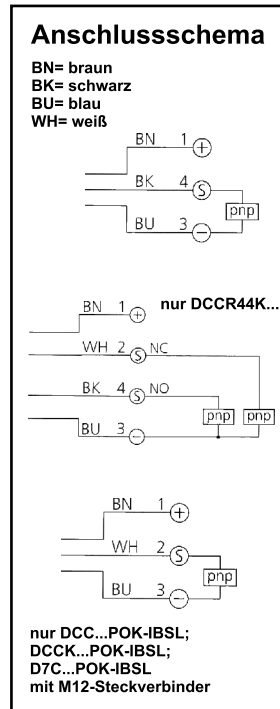
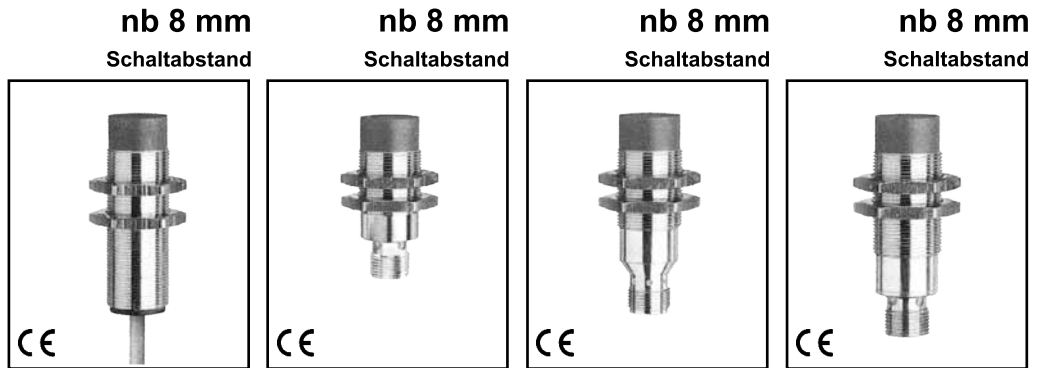
Nr. 55 000

55000.DCCK18M08PSK-IBSL

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Normmessplatte	24 x 24 x 1 mm	24 x 24 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	24 x 24 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 6 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	1400 Hz	1400 Hz	1000 Hz	1400 Hz
Schalthysterese	10 % typ.	10 % typ.	3...15 %	10 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	VA	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	-	-	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 18 M 08 PSLK	DCCK 18 M 08 PSK-IBSL	DC 18 V 08 PSK-IBSL	DCC 18 M 08 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCC 18 M 08 POLK	DCCK 18 M 08 POK-IBSL	DC 18 V 08 POK-IBSL	DCC 18 M 08 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	VK... (Schließer / NO)	VK...	VK... (Schließer / NO)	
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	VK.../4 (Öffner / NC)	-	VK.../4 (Öffner / NC)	

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel

55000.DCC18M08BPSLK

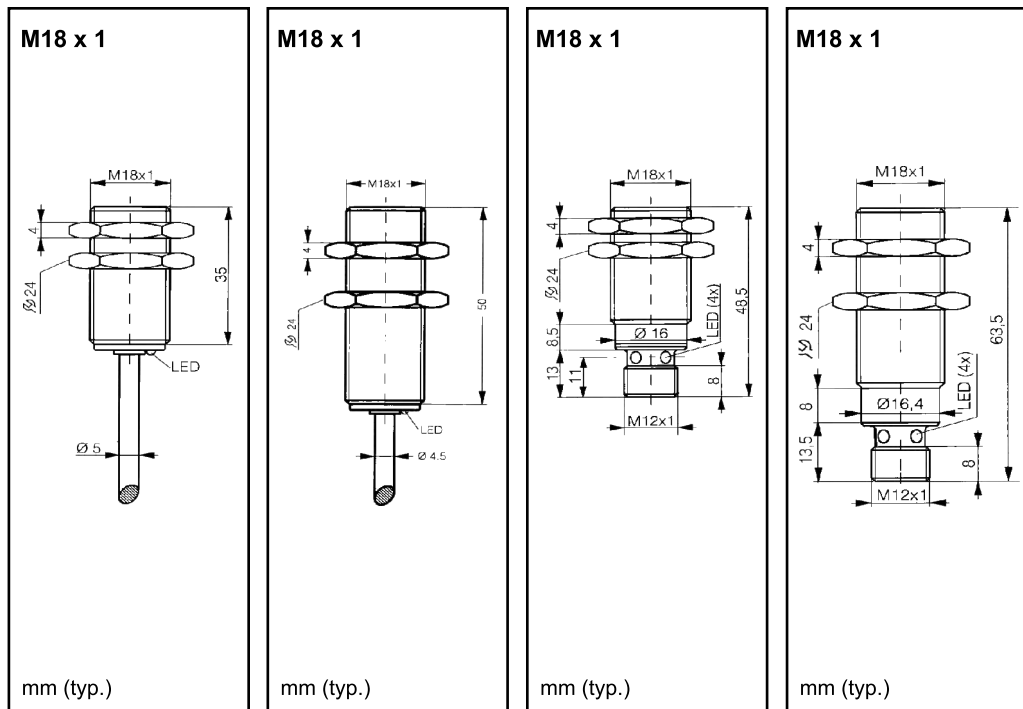
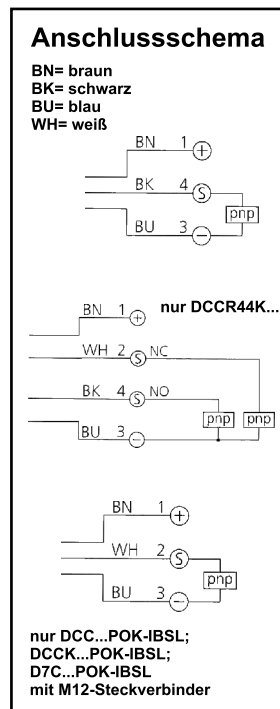
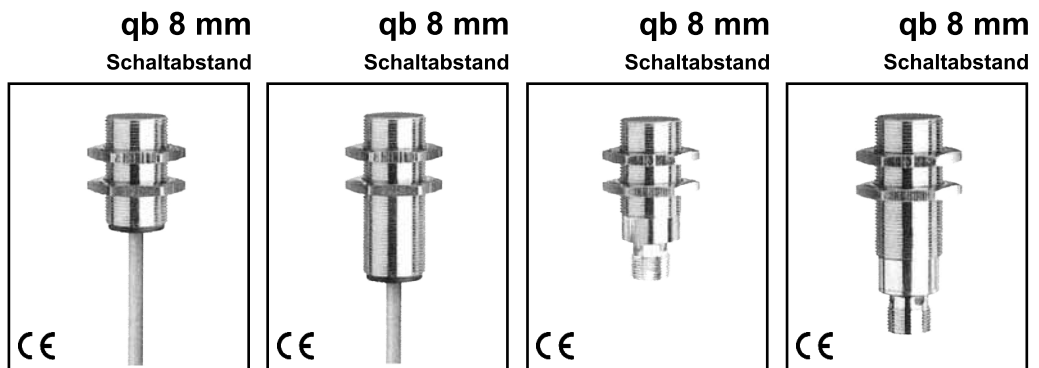


Nr. 55 000

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Normmessplatte	24 x 24 x 1 mm	24 x 24 x 1 mm	24 x 24 x 1 mm	24 x 24 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz
Schalthysterese	10 % typ.	10 % typ.	10 % typ.	10 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	-	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCC 18 M 08B PSLK	DCC 18 M 08B PSLK	DCCK 18 M 08B PSK-IBSL	DCC 18 M 08B PSK-IBSL
DC pnp Öffner		-	-	-	-
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK...	VK...	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



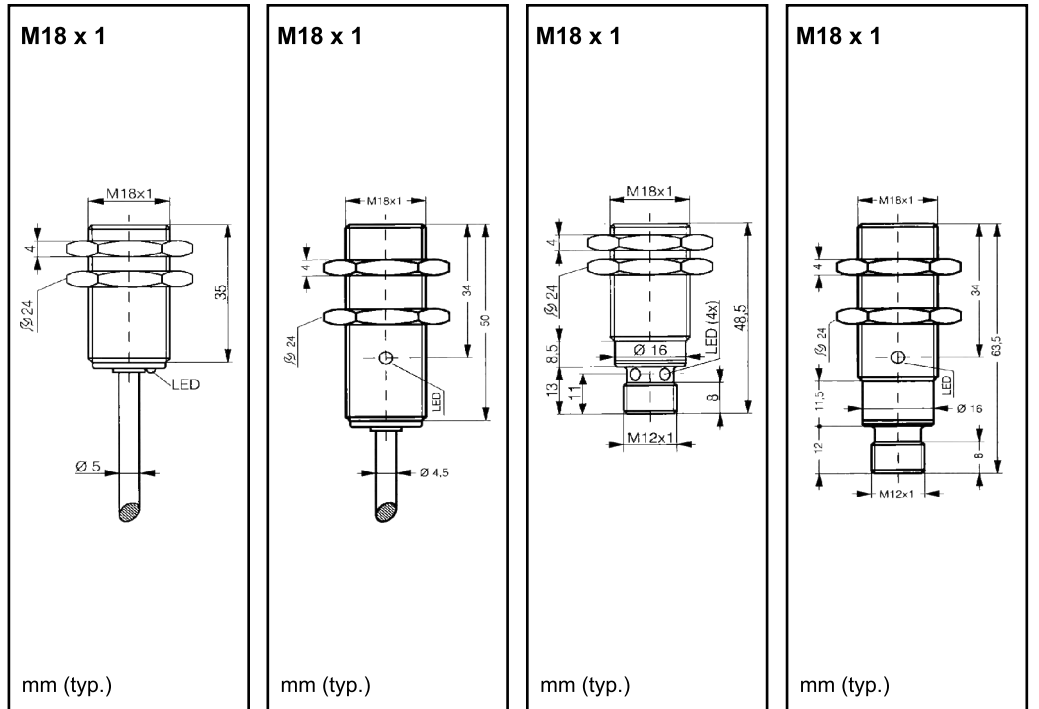
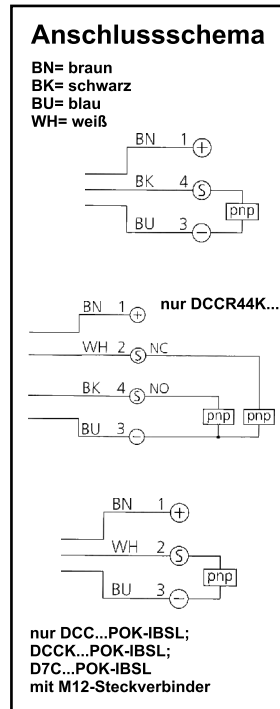
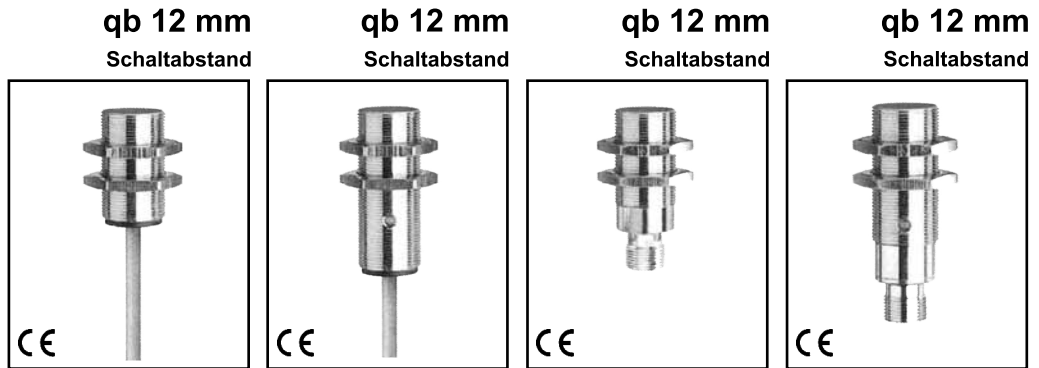
Nr. 55 000

55000.DCC18M12PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
Normmessplatte	36 x 36 x 1 mm	36 x 36 x 1 mm	36 x 36 x 1 mm	36 x 36 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	-	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCCK 18 M 12 PSLK	DCC 18 M 12 PSLK	DCCK 18 M 12 PSK-IBSL	DCC 18 M 12 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCCK 18 M 12 POLK	DCC 18 M 12 POLK	DCCK 18 M 12 POK-IBSL	DCC 18 M 12 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK... (Schließer / NO)	VK... (Schließer / NO)	
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)	VK.../4 (Öffner / NC)	

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



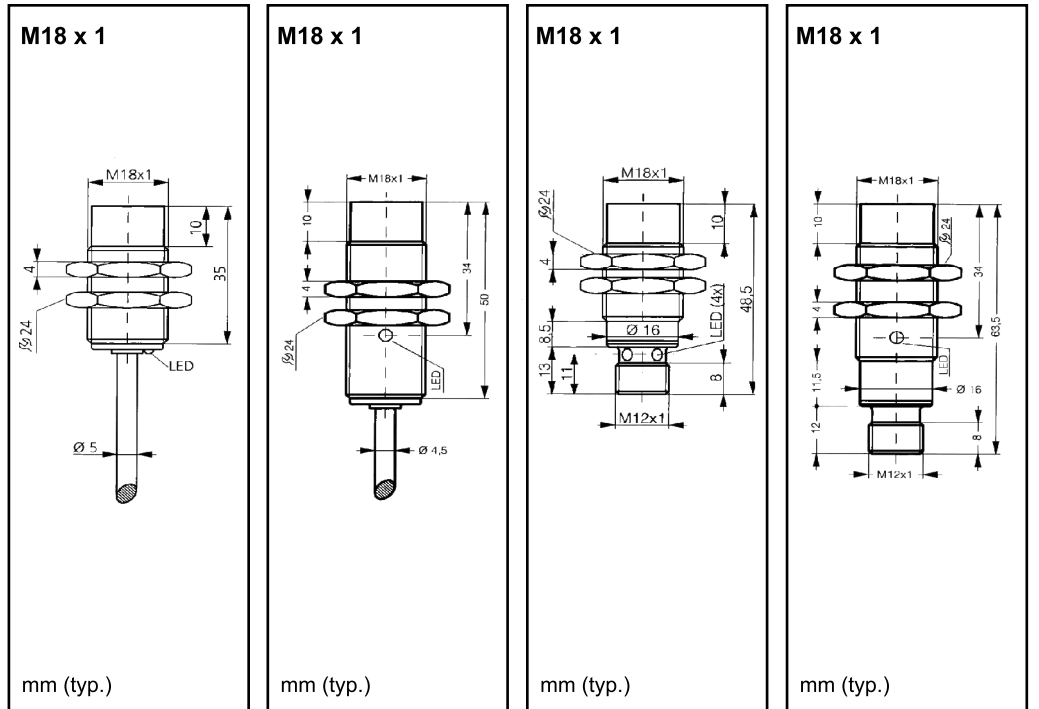
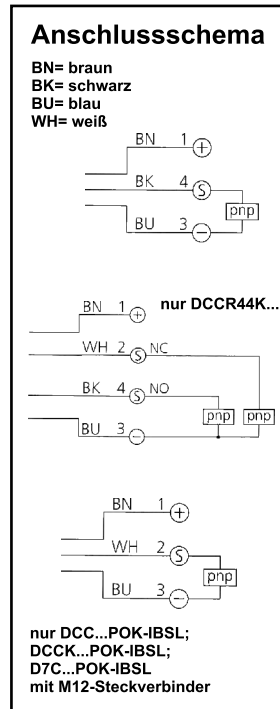
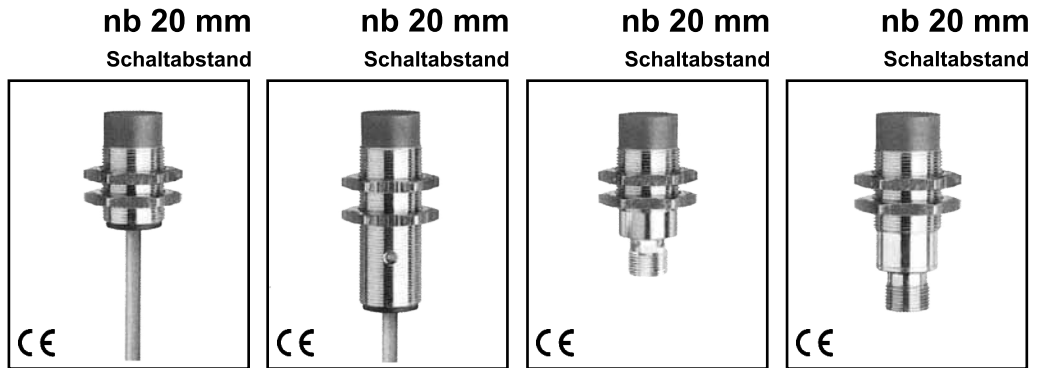
Nr. 55 000

55000.DCC18M20PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
 b = bündig in Metall
 nb = nicht bündig in Metall
 qb = quasi bündig in Metall
 VA = rostfreier Stahl
 Ms = Messing vernickelt
 Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Normmessplatte	60 x 60 x 1 mm	60 x 60 x 1 mm	60 x 60 x 1 mm	60 x 60 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	200 Hz	200 Hz	200 Hz	200 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	-	-

Bestelltablelle				
DC pnp Schließer		DCCK 18 M 20 PSLK	DCC 18 M 20 PSLK	DCCK 18 M 20 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCCK 18 M 20 POLK	DCC 18 M 20 POLK	DCCK 18 M 20 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-
Zubehör				
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK... (Schließer / NO)	VK... (Schließer / NO)
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)	VK.../4 (Öffner / NC)

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



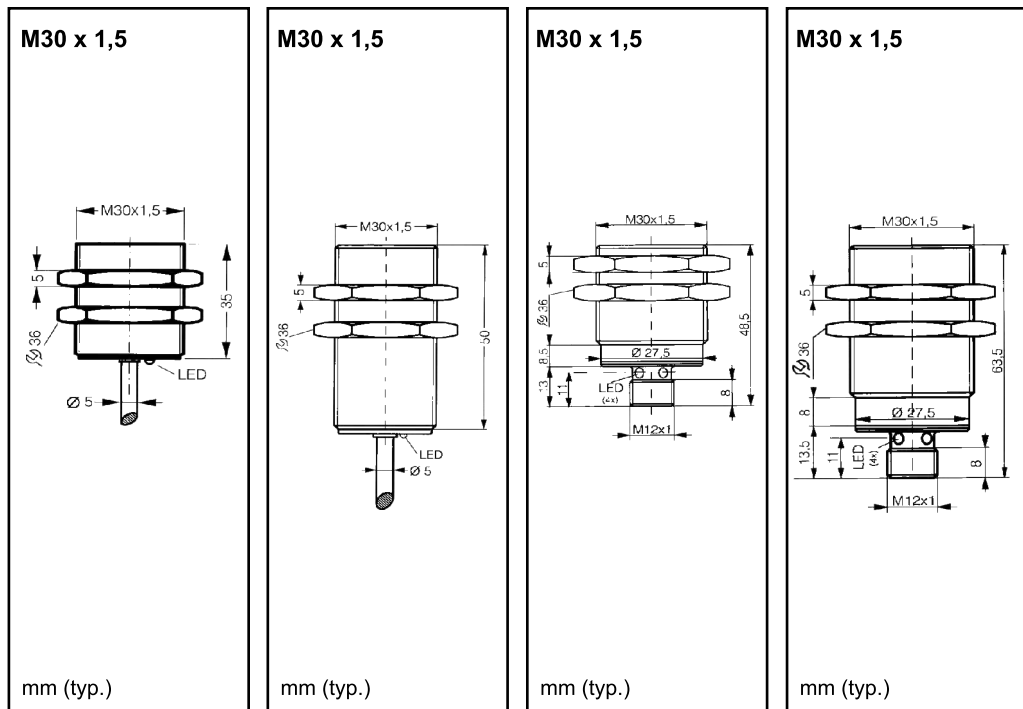
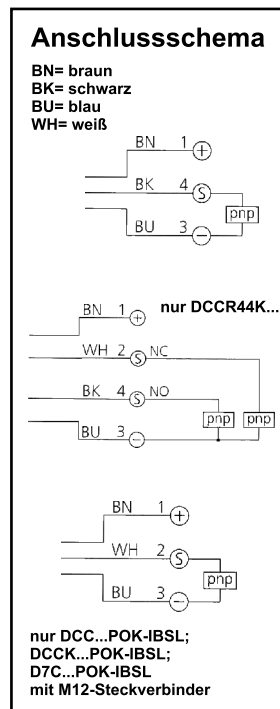
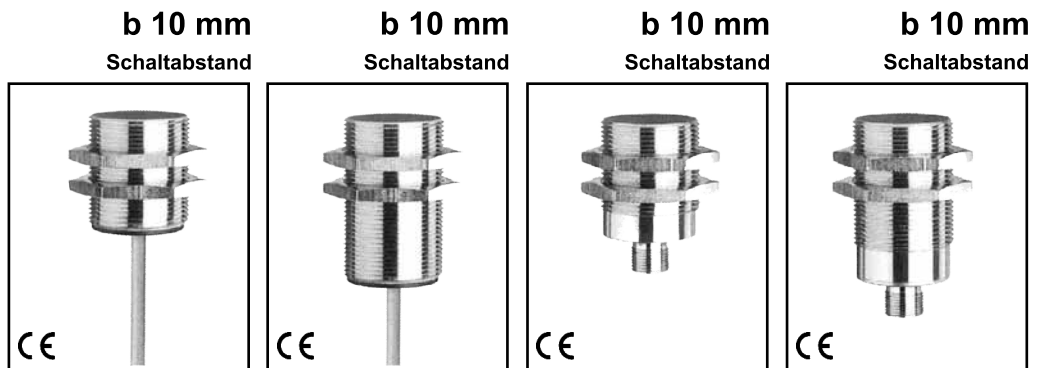
Nr. 55 000

55000.DCC30M10PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Normmessplatte	30 x 30 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	850 Hz	850 Hz	850 Hz	850 Hz
Schalthysterese	10 % typ.	10 % typ.	10 % typ.	10 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm,PVC	-	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCCK 30 M 10 PSLK	DCC 30 M 10 PSLK	DCCK 30 M 10 PSK-IBSL	DCC 30 M 10 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCCK 30 M 10 POLK	DCC 30 M 10 POLK	DCCK 30 M 10 POK-IBSL	DCC 30 M 10 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK... (Schließer / NO)	VK... (Schließer / NO)	
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)	VK.../4 (Öffner / NC)	

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel

55000.DCC30M15PSLK

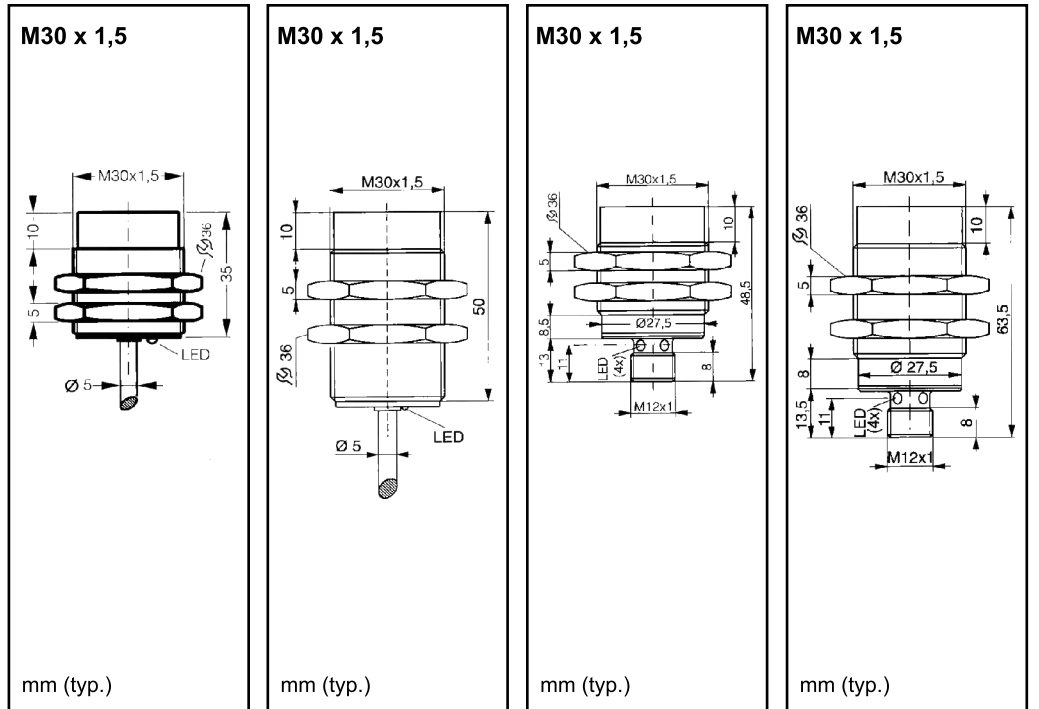
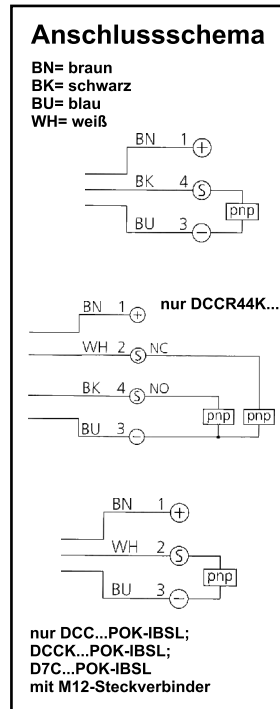
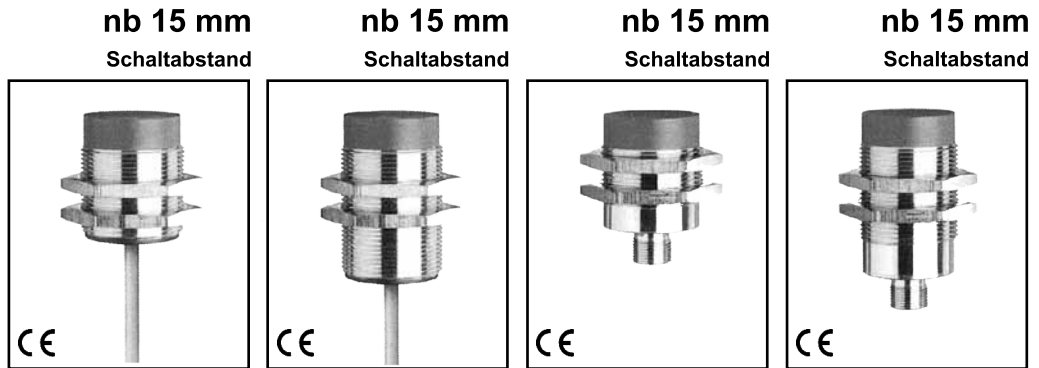


Nr. 55 000

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
 b = bündig in Metall
 nb = nicht bündig in Metall
 qb = quasi bündig in Metall
 VA = rostfreier Stahl
 Ms = Messing vernickelt
 Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Normmessplatte	45 x 45 x 1 mm	45 x 45 x 1 mm	45 x 45 x 1 mm	45 x 45 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	850 Hz	850 Hz	850 Hz	850 Hz
Schalthysterese	10 % typ.	10 % typ.	10 % typ.	10 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm,PVC	-	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCCK 30 M 15 PSLK	DCC 30 M 15 PSLK	DCCK 30 M 15 PSK-IBSL	DCC 30 M15 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCCK 30 M 15 POLK	DCC 30 M 15 POLK	DCCK 30 M 15 POK-IBSL	DCC 30 M15 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK... (Schließer / NO)	VK... (Schließer / NO)	
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)	VK.../4 (Öffner / NC)	

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



Nr. 55 000

55000.DCC30M22PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff

qb 22 mm
Schaltabstand



qb 22 mm
Schaltabstand



qb 22 mm
Schaltabstand

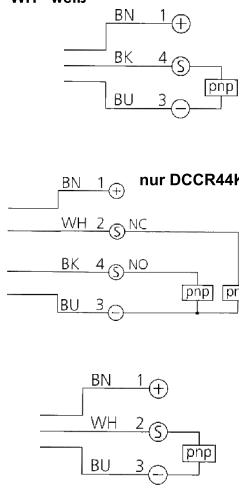


qb 22 mm
Schaltabstand

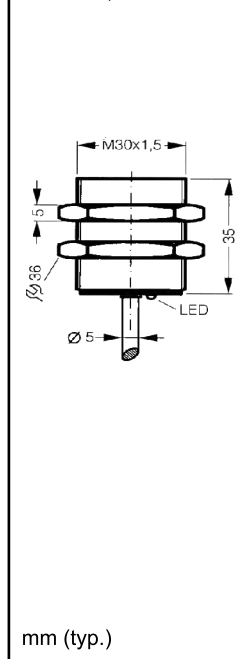


Anschlusschema

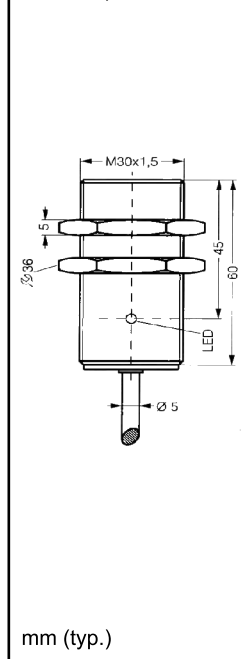
BN= braun
BK= schwarz
BU= blau
WH= weiß



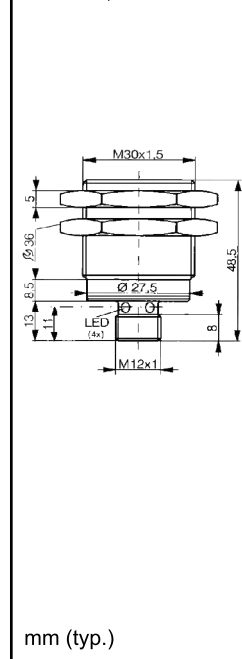
M30 x 1,5



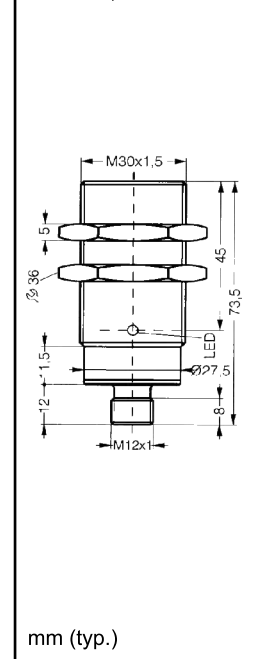
M30 x 1,5



M30 x 1,5



M30 x 1,5



Technische Daten bei +20 °C, 24 V DC

Schaltabstand	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Normmessplatte	66 x 66 x 1 mm	66 x 66 x 1 mm	66 x 66 x 1 mm	66 x 66 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	200 Hz	200 Hz	200 Hz	200 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	-	-

Bestelltablelle

DC pnp Schließer		DCCK 30 M 22 PSLK	DCC 30 M 22 PSLK	DCCK 30 M 22 PSK-IBSL	DCC 30 M 22 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCCK 30 M 22 POLK	DCC 30 M 22 POLK	DCCK 30 M 22 POK-IBSL	DCC 30 M 22 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK... (Schließer / NO)	VK... (Schließer / NO)	
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)	VK.../4 (Öffner / NC)	

Induktive Näherungsschalter

Bestellbeispiel



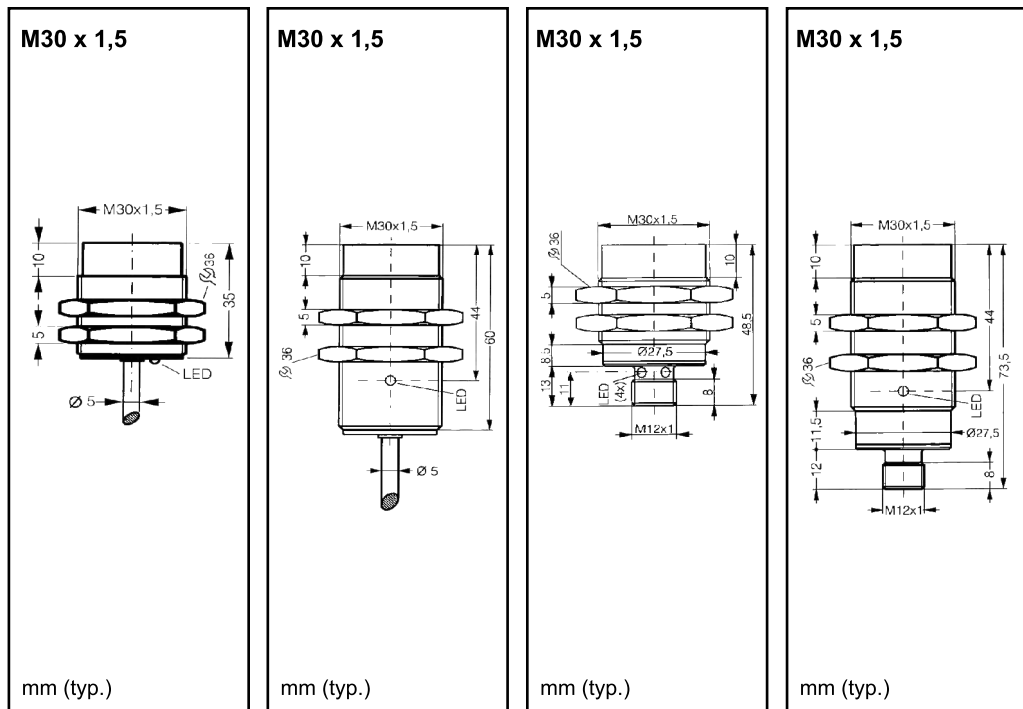
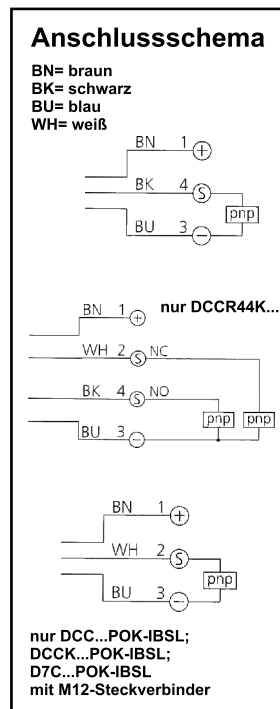
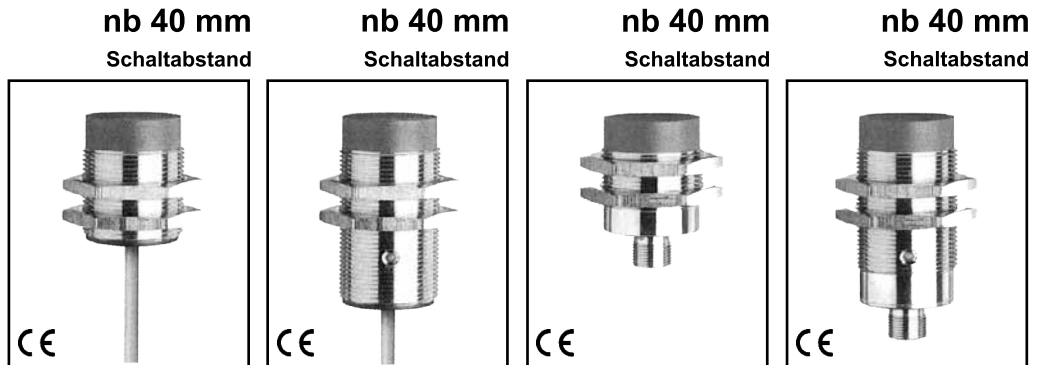
Nr. 55 000

55000.DCC30M40PSLK

- Hochflexibles Kabel
- Metallstecker
- Integrierter Verstärker
- Kurzschlusschutz
- Einschaltimpulsunterdrückung
- LED / Ring-LED

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Normmessplatte	120 x 120 x 1 mm	120 x 120 x 1 mm	120 x 120 x 1 mm	120 x 120 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA	< 10 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
Schalthysterese	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.	5 % typ.
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Ms	Ms	Ms	Ms
Kabel	2000 mm, PVC	2000 mm, PVC	-	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		DCCK 30 M 40 PSLK	DCC 30 M 40 PSLK	DCCK 30 M 40 PSK-IBSL	DCC 30 M 40 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		DCCK 30 M 40 POLK	DCC 30 M 40 POLK	DCCK 30 M 40 POK-IBSL	DCC 30 M 40 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK... (Schließer / NO)	VK... (Schließer / NO)	
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)	VK.../4 (Öffner / NC)	

Induktive Näherungsschalter mit: "geschlossener GANZSTAHLHÜLSE"

Bestellbeispiel

55000.D7C08V03PSK-TSL

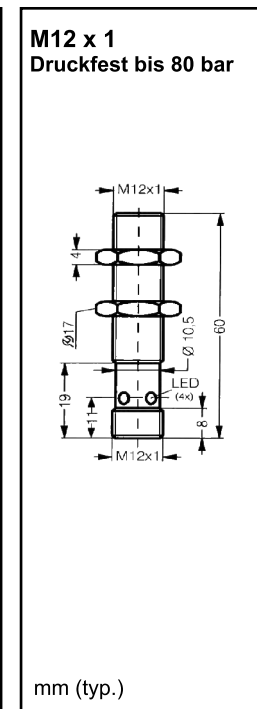
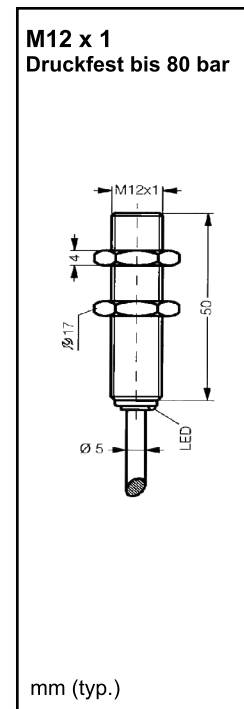
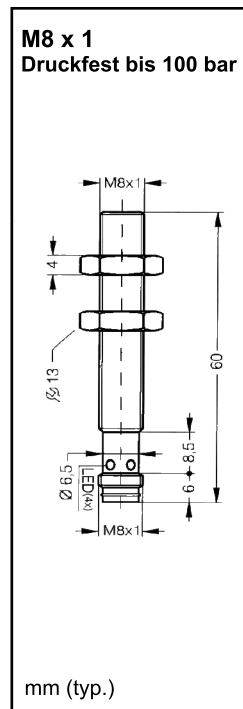
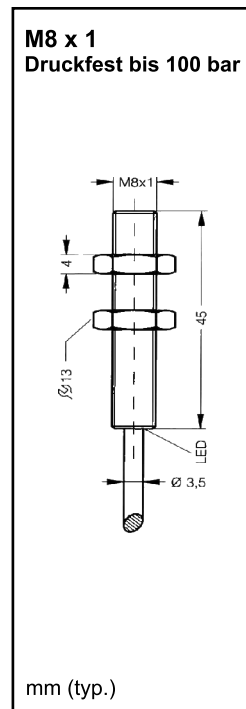
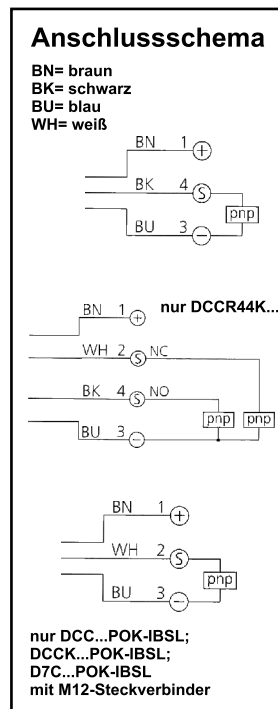
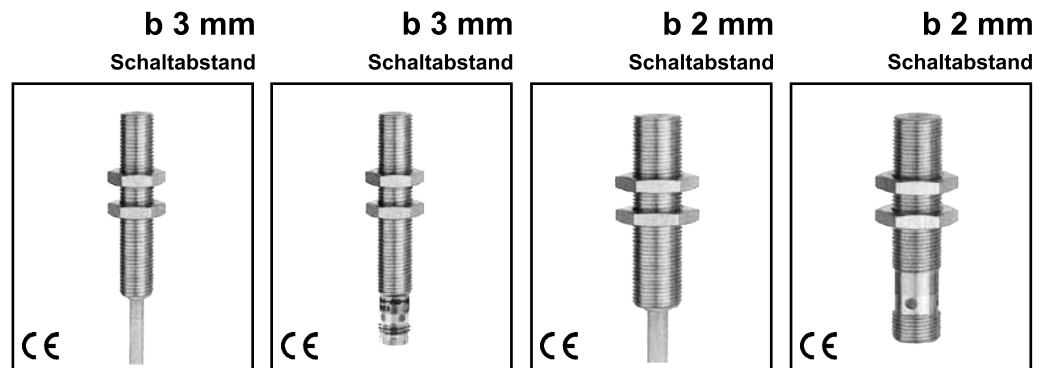


Nr. 55 000

- 3-facher Normschaltabstand
- Gleicher Schaltabstand auf Stahl und Aluminium
- Gehäuse und aktive Fläche aus Edelstahl
- Unempfindlich gegen aggressive Reinigungsmittel, Umwelteinflüsse und heiße Späne

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten bei + 20 °C, 24 V DC

Schaltabstand	3 mm	3 mm	2 mm	2 mm
Normmessplatte	9 x 9 x 1 mm	9 x 9 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 10 mA	< 10 mA	< 12 mA	< 12 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	800 Hz	800 Hz	350 Hz	350 Hz
Schalthysterese	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 68	IP 67	IP 68	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PUR	-	2000 mm, PUR	-

Bestelltablelle

DC pnp Schließer		D7C 08 V 03 PSLK	D7C 08 V 03 PSK-TSL	D7C 12 V 02 PSLK	D7C 12 V 02 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		-	-	-	-
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	TK...	-	-	VK...
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	-

Induktive Näherungsschalter mit: "geschlossener GANZSTAHLHÜLSE"

Bestellbeispiel

55000.D7C12V04PSK-IBSL

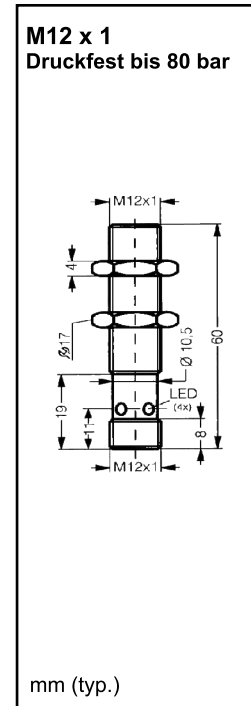
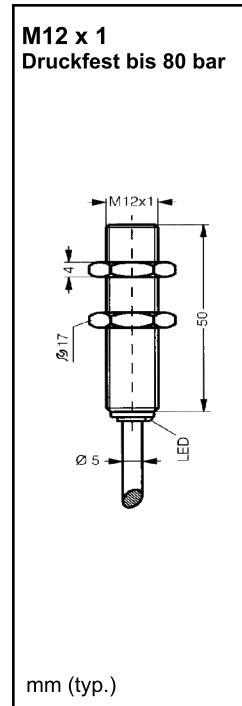
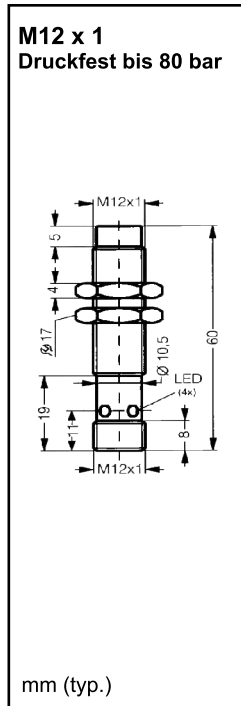
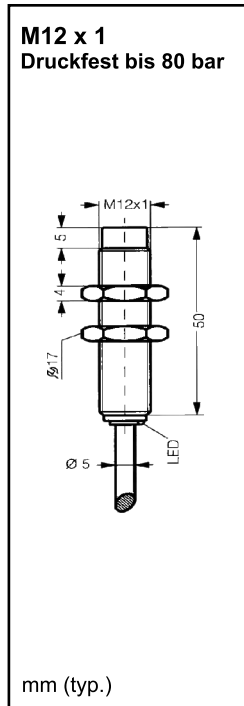
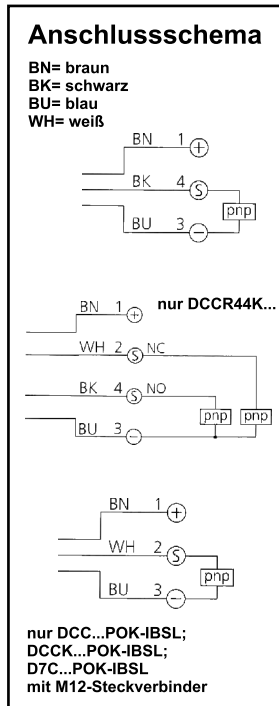
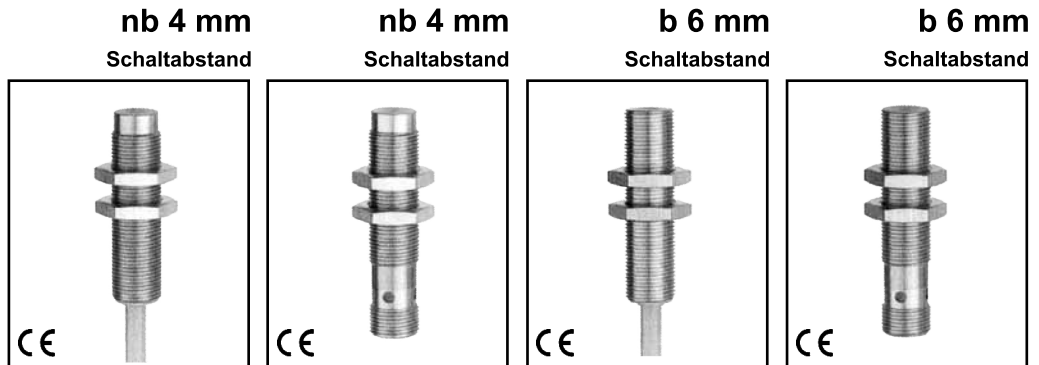


Nr. 55 000

- 3-facher Normschaltabstand
- Gleicher Schaltabstand auf Stahl und Aluminium
- Gehäuse und aktive Fläche aus Edelstahl
- Unempfindlich gegen aggressive Reinigungsmittel, Umwelteinflüsse und heiße Späne

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	4 mm	4 mm	6 mm	6 mm
Normmessplatte	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 12 mA	< 12 mA	< 12 mA	< 12 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	250 Hz	250 Hz	400 Hz	400 Hz
Schalthysterese	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 68	IP 67	IP 68	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PUR	-	2000 mm, PUR	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		D7C 12 V 04 PSLK	D7C 12 V 04 PSK-IBSL	D7C 12 V 06 PSLK	D7C 12 V 06 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		-	-	D7C 12 V 06 POLK	D7C 12 V 06 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	VK...	-	-	VK... (Schließer / NO)
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)

Induktive Näherungsschalter mit: "geschlossener GANZSTAHLHÜLSE"

Bestellbeispiel

55000.D7C12V10PSK-IBSL

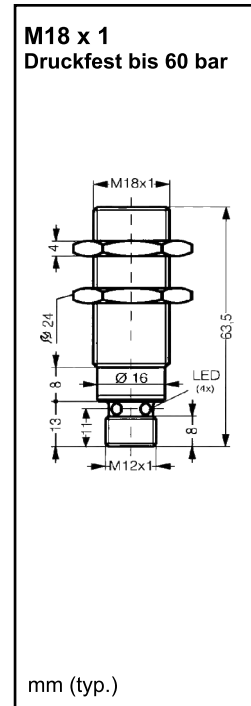
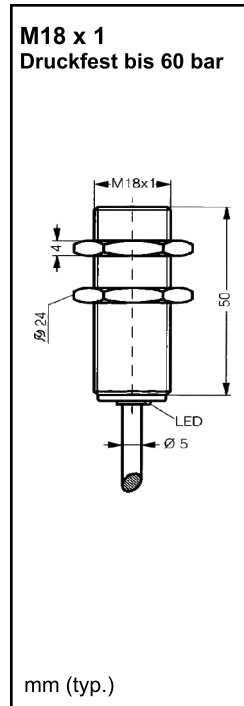
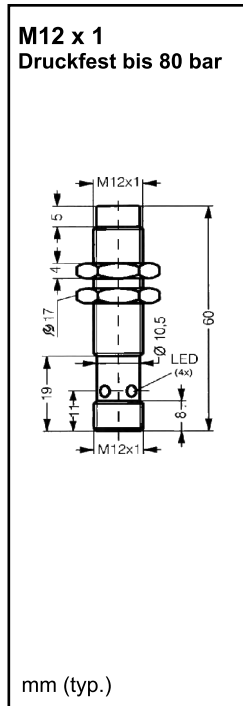
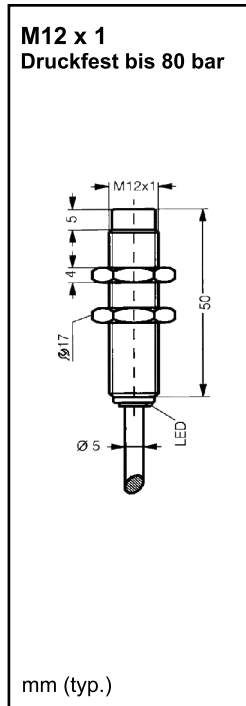
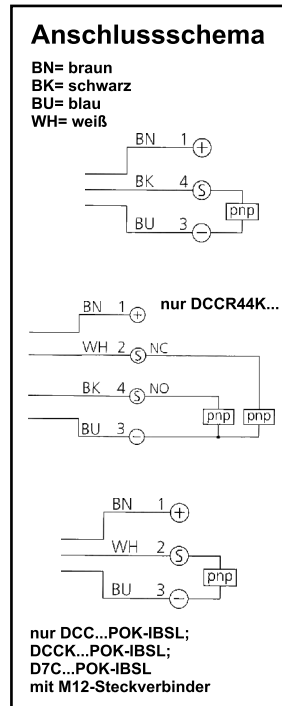
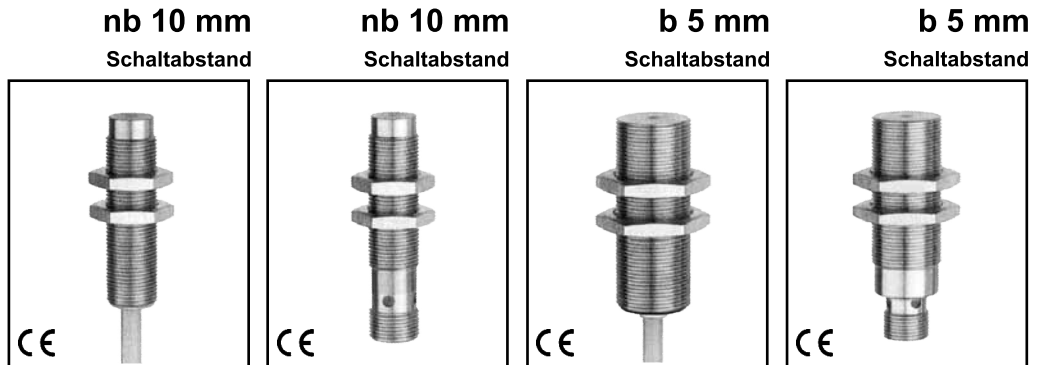


Nr. 55 000

- 3-facher Normschaltabstand
- Gleicher Schaltabstand auf Stahl und Aluminium
- Gehäuse und aktive Fläche aus Edelstahl
- Unempfindlich gegen aggressive Reinigungsmittel, Umwelteinflüsse und heiße Späne

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
 b = bündig in Metall
 nb = nicht bündig in Metall
 qb = quasi bündig in Metall
 VA = rostfreier Stahl
 Ms = Messing vernickelt
 Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	10 mm	10 mm	5 mm	5 mm
Normmessplatte	30 x 30 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 12 mA	< 12 mA	< 12 mA	< 12 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	400 Hz	400 Hz	200 Hz	200 Hz
Schalthysterese	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 68	IP 67	IP 68	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PUR	-	2000 mm, PUR	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		D7C 12 V 10 PSLK	D7C 12 V 10 PSK-IBSL	D7C 18 V 05 PSLK	D7C 18 V 05 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		D7C 12 V 10 POLK	D7C 12 V 10 POK-IBSL	-	-
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	VK... (Schließer / NO)	-	VK...	-
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-	-

Induktive Näherungsschalter mit: "geschlossener GANZSTAHLHÜLSE"

Bestellbeispiel

55000.D7C18V08PSK-IBSL

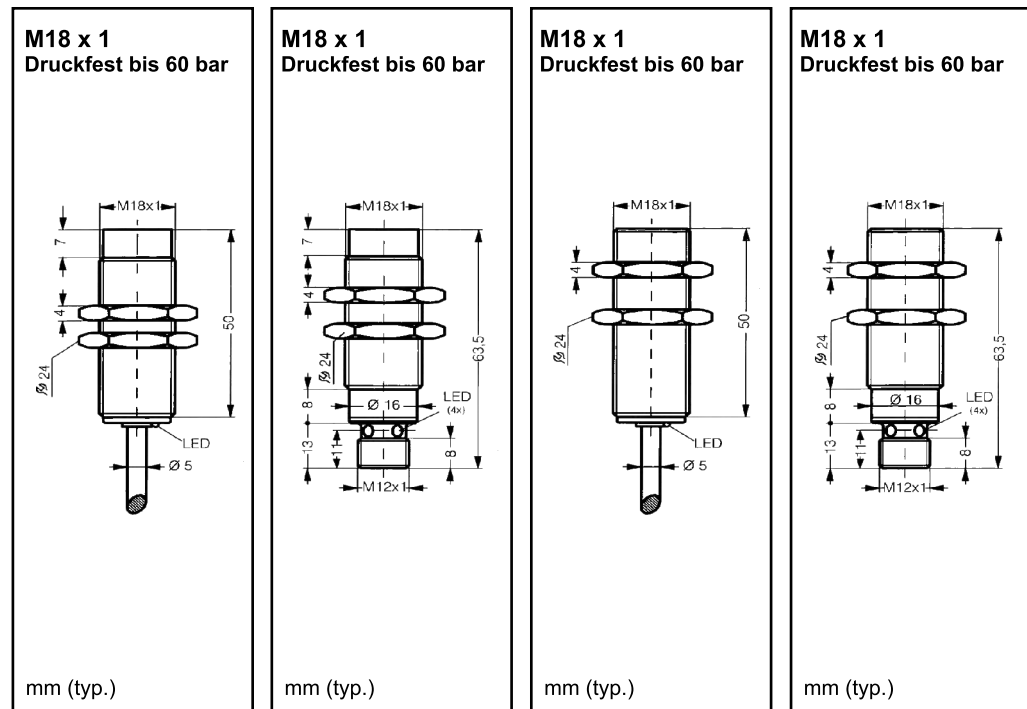
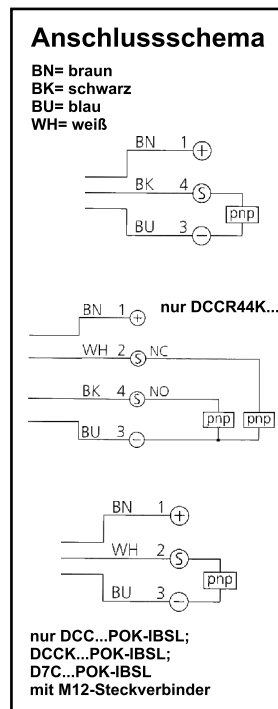
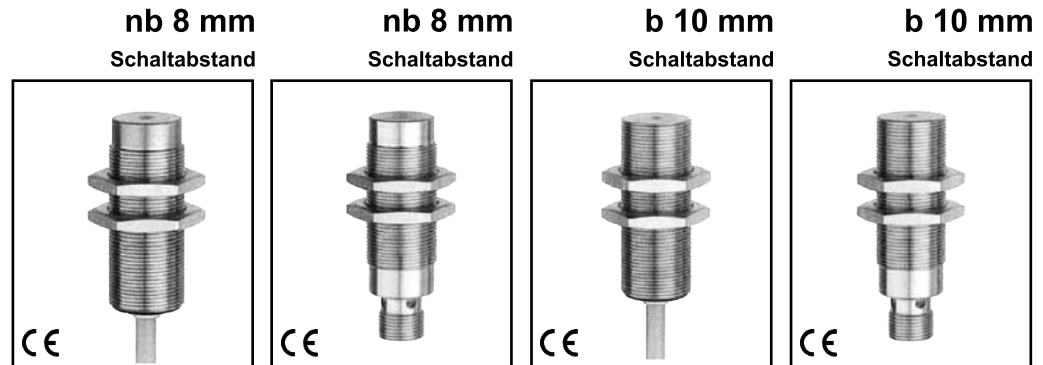


Nr. 55 000

- 3-facher Normschaltabstand
- Gleicher Schaltabstand auf Stahl und Aluminium
- Gehäuse und aktive Fläche aus Edelstahl
- Unempfindlich gegen aggressive Reinigungsmittel, Umwelteinflüsse und heiße Späne

Abkürzungen:

- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	8 mm	8 mm	10 mm	10 mm
Normmessplatte	24 x 24 x 1 mm	24 x 24 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 12 mA	< 12 mA	< 12 mA	< 12 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	250 Hz	250 Hz	200 Hz	200 Hz
Schalthysterese	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 68	IP 67	IP 68	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PUR	-	2000 mm, PUR	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		D7C 18 V 08 PSLK	D7C 18 V 08 PSK-IBSL	D7C 18 V 10 PSLK	D7C 18 V 10 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		-	-	D7C 18 V 10 POLK	D7C 18 V 10 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	VK...	-	-	VK... (Schließer / NO)
Anschlusskabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)

Induktive Näherungsschalter mit: "geschlossener GANZSTAHLHÜLSE"

Bestellbeispiel

55000.D7C18V20PSK-IBSL

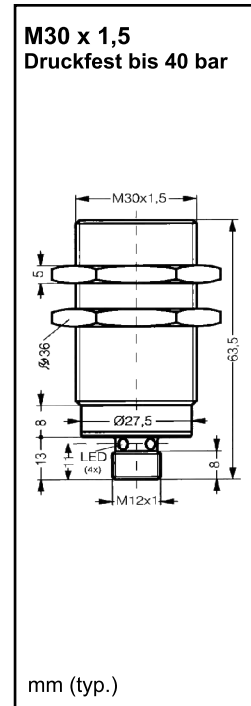
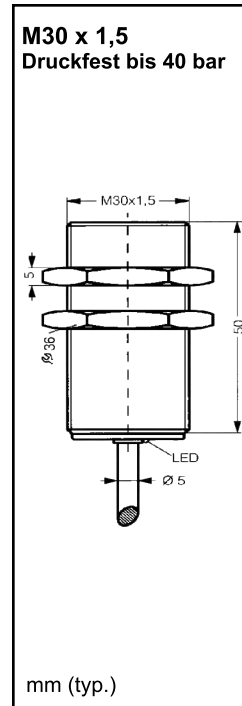
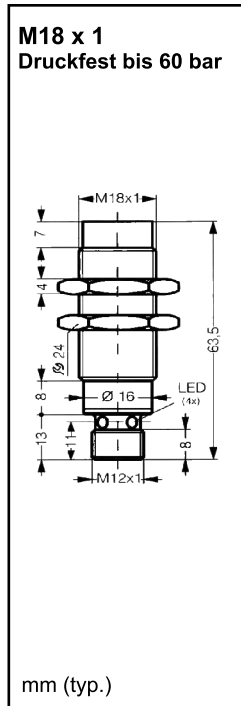
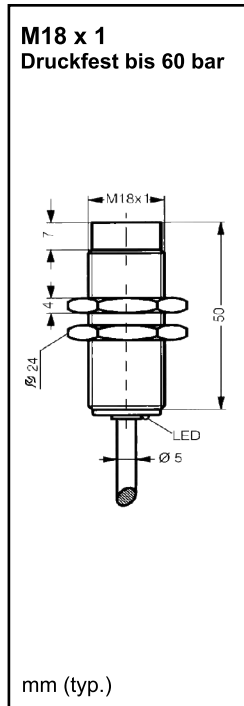
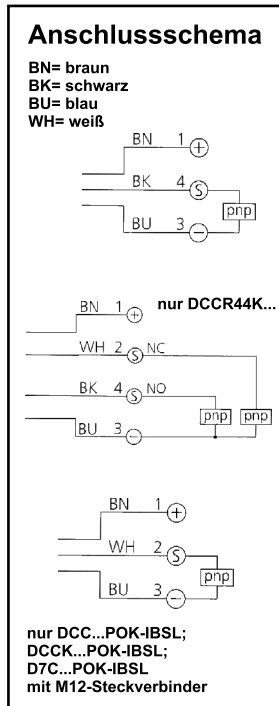
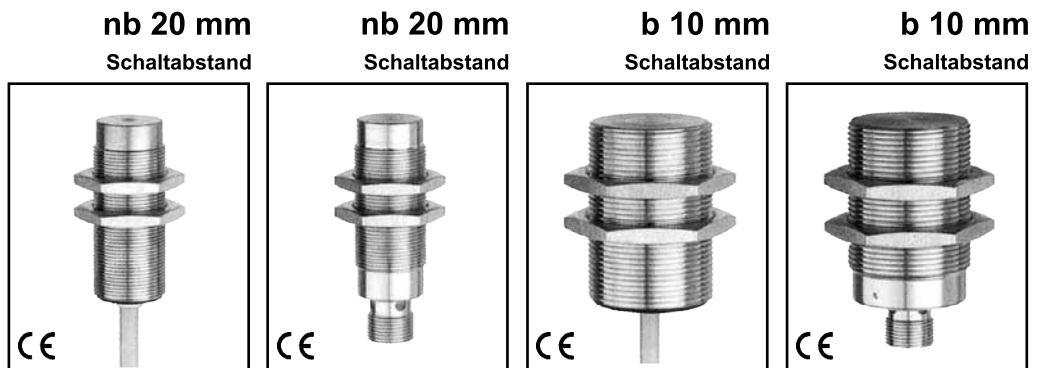


Nr. 55 000

- 3-facher Normschaltabstand
- Gleicher Schaltabstand auf Stahl und Aluminium
- Gehäuse und aktive Fläche aus Edelstahl
- Unempfindlich gegen aggressive Reinigungsmittel, Umwelteinflüsse und heiße Späne

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	20 mm	20 mm	10 mm	10 mm
Normmessplatte	60 x 60 x 1 mm	60 x 60 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 12 mA	< 12 mA	< 12 mA	< 12 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	200 Hz	200 Hz	75 Hz	75 Hz
Schalthysterese	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 68	IP 67	IP 68	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PUR	-	2000 mm, PUR	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		D7C 18 V 20 PSLK	D7C 18 V 20 PSK-IBSL	D7C 30 V 10 PSLK	D7C 30 V 10 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		D7C 18 V 20 POLK	D7C 18 V 20 POK-IBSL	-	-
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	VK... (Schließer / NO)	-	VK...	-
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	VK.../4 (Öffner / NC)	-	-	-

Induktive Näherungsschalter mit: "geschlossener GANZSTAHLHÜLSE"

Bestellbeispiel

55000.D7C30V15PSK-IBSL

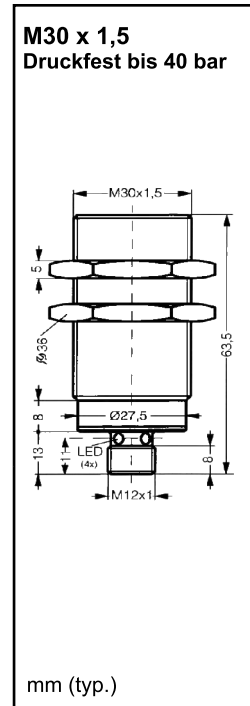
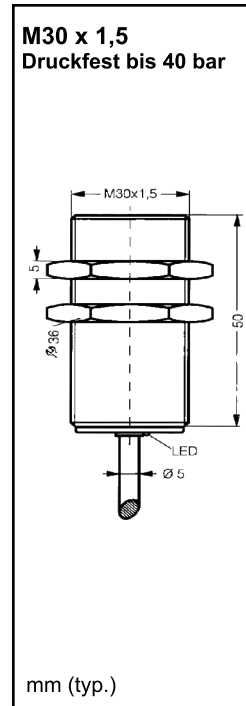
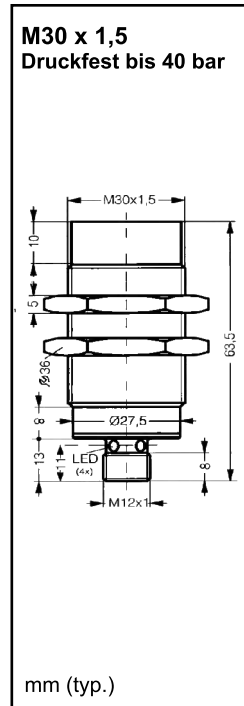
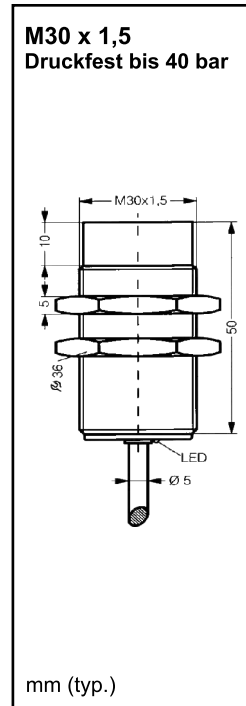
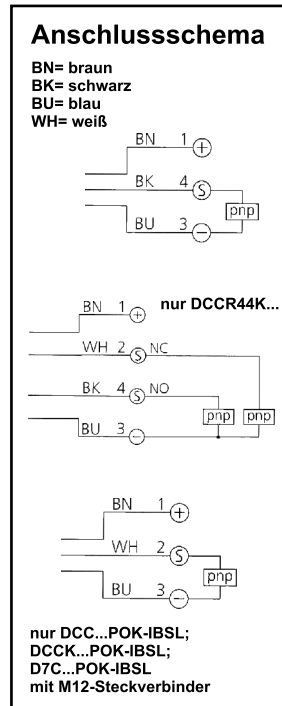
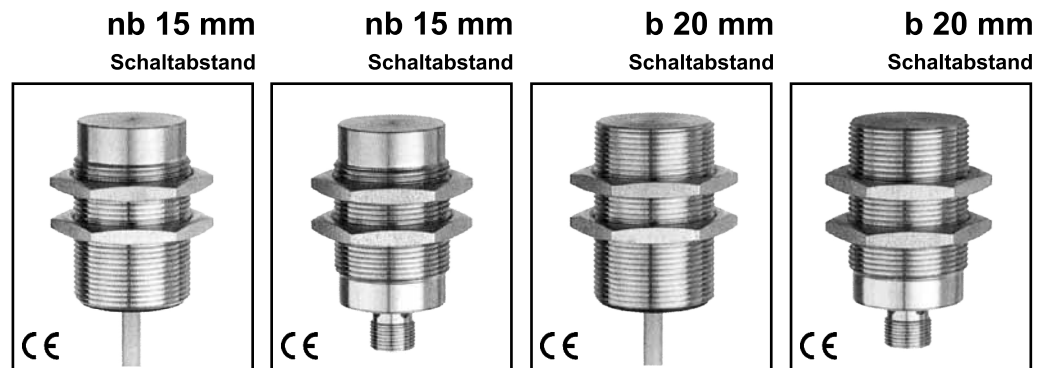


Nr. 55 000

- 3-facher Normschaltabstand
- Gleicher Schaltabstand auf Stahl und Aluminium
- Gehäuse und aktive Fläche aus Edelstahl
- Unempfindlich gegen aggressive Reinigungsmittel, Umwelteinflüsse und heiße Späne

Abkürzungen:

Sn = Nennschaltabstand
b = bündig in Metall
nb = nicht bündig in Metall
qb = quasi bündig in Metall
VA = rostfreier Stahl
Ms = Messing vernickelt
Ks = Kunststoff



Technische Daten				
bei + 20 °C, 24 V DC				
Schaltabstand	15 mm	15 mm	20 mm	20 mm
Normmessplatte	45 x 45 x 1 mm	45 x 45 x 1 mm	60 x 60 x 1 mm	60 x 60 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 12 mA	< 12 mA	< 12 mA	< 12 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	75 Hz	75 Hz	100 Hz	100 Hz
Schalthysterese	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V	500 V	500 V
Schutzart	IP 68	IP 67	IP 68	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA	VA	VA
Kabel	2000 mm, PUR	-	2000 mm, PUR	-

Bestelltablelle					
DC pnp Schließer		D7C 30 V 15 PSLK	D7C 30 V 15 PSK-IBSL	D7C 30 V 20 PSLK	D7C 30 V 20 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		-	-	D7C 30 V 20 POLK	D7C 30 V 20 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-	-	-
Zubehör					
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	VK...	-	-	VK... (Schließer / NO)
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	-	-	-	VK.../4 (Öffner / NC)

Induktive Näherungsschalter mit: "geschlossener GANZSTAHLHÜLSE"

Bestellbeispiel

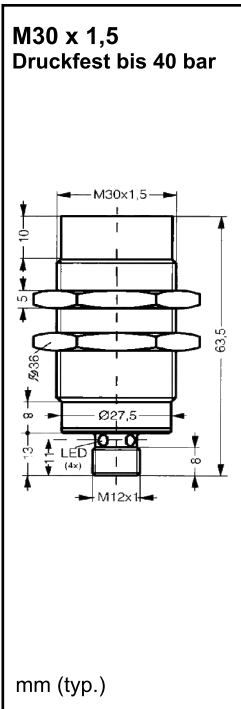
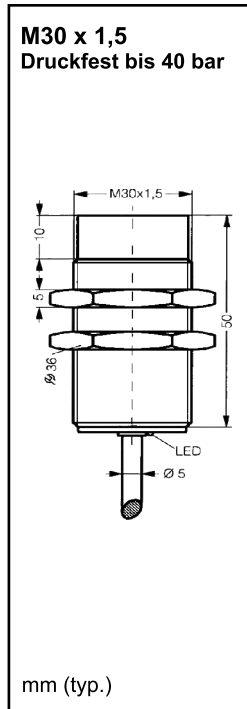
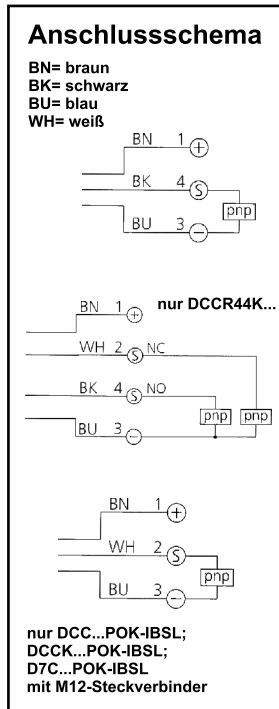
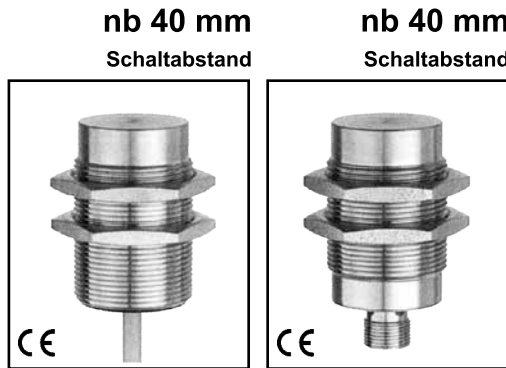
55000.D7C30V40PSK-IBSL

◀ Nr. 55 000

- 3-facher Normschaltabstand
- Gleicher Schaltabstand auf Stahl und Aluminium
- Gehäuse und aktive Fläche aus Edelstahl
- Unempfindlich gegen aggressive Reinigungsmittel, Umwelteinflüsse und heiße Späne

Abkürzungen:

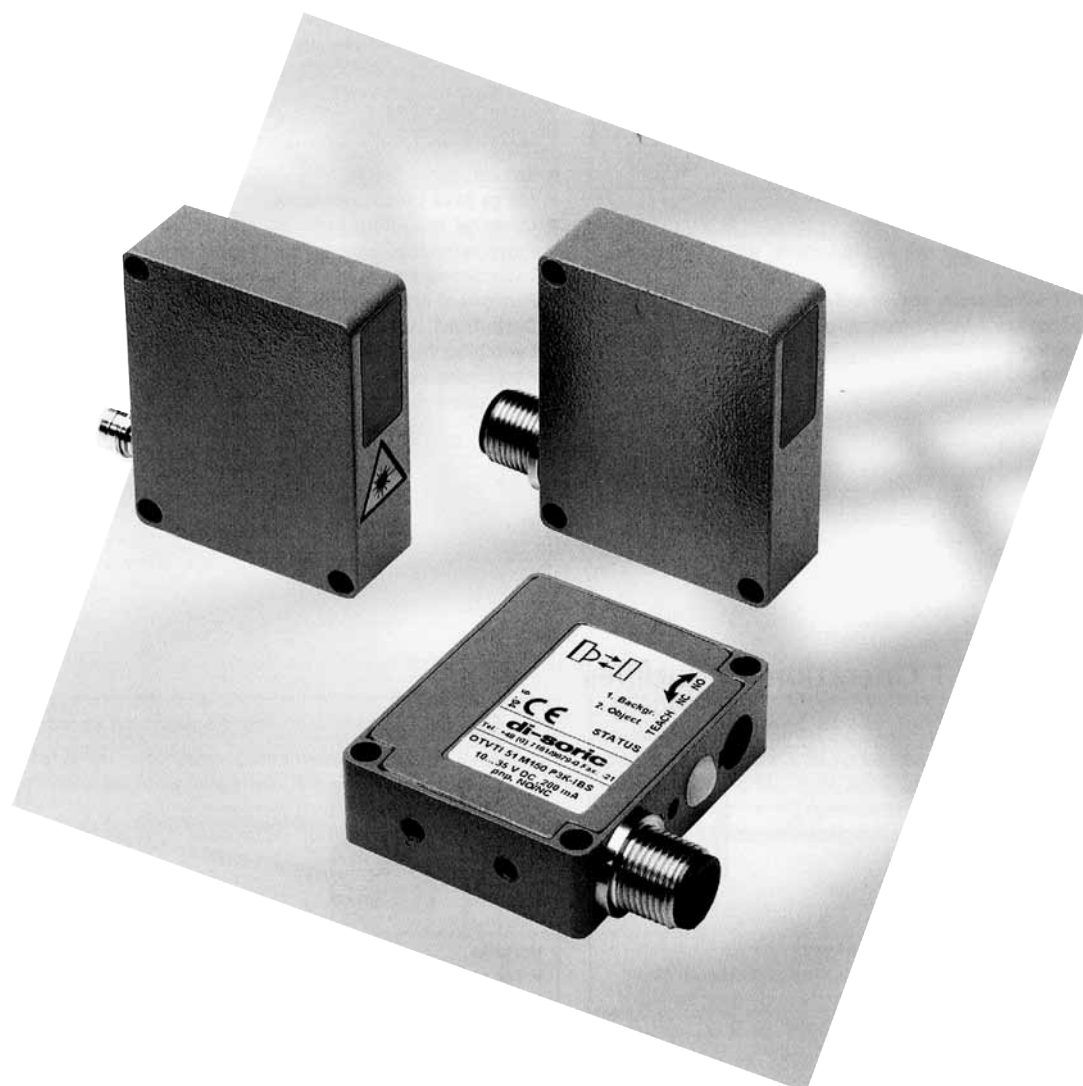
- Sn = Nennschaltabstand
- b = bündig in Metall
- nb = nicht bündig in Metall
- qb = quasi bündig in Metall
- VA = rostfreier Stahl
- Ms = Messing vernickelt
- Ks = Kunststoff



Technische Daten		
bei + 20 °C, 24 V DC		
Schaltabstand	40 mm	40 mm
Normmessplatte	120 x 120 x 1 mm	120 x 120 x 1 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC	10...30 V DC
Ausgang	pnp, 200 mA	pnp, 200 mA
Eigenstromaufnahme	< 12 mA	< 12 mA
Spannungsfall	< 2,0 V	< 2,0 V
Schaltfrequenz	100 Hz	100 Hz
Schalthysterese	< 15 %, typ. 5 %	< 15 %, typ. 5 %
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V
Schutzart	IP 68	IP 67
Gehäusematerial	VA	VA
Kabel	2000 mm, PUR	-

Bestelltablelle			
DC pnp Schließer		D7C 30 V 40 PSLK	D7C 30 V 40 PSK-IBSL
DC pnp Öffner		D7C 30 V 40 POLK	D7C 30 V 40 POK-IBSL
Analogausgang	-	-	-
Zubehör			
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	VK... (Schließer / NO)	
Anschlußkabel (extra Datenblatt)	-	VK.../4 (Öffner / NC)	

SENSORIK IN AKTION...



Lichtschranken Serie 50



Allgemeine Beschreibung

di-soric optoelektronische Sensoren der Serie 50 wurden speziell für den harten Industrieinsatz entwickelt. Durch die breite Produktpalette mit den unterschiedlichsten Funktionsprinzipien können weitestgehend alle Problemstellungen gelöst werden.

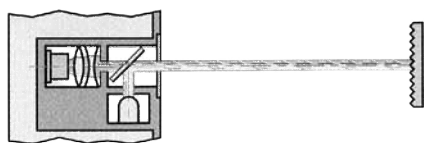
di-soric Optoelektronik-Sensoren stehen als Laser-Lichttaster mit Hintergrundausblendung, Reflexions-Lichttaster, Laser-Reflexionslichtschranken, Reflexions-Lichtschranken und Einweg-Lichtschranken zur Verfügung. Reflexions-Lichttaster und Reflexions-Lichtschranken sind wahlweise mit Teach-Funktion lieferbar.

Besonderheiten

- Robustes Metallgehäuse
- Metallstecker M8 oder M12
- Universelle Befestigungsmöglichkeiten
- Laser-Reflexionslichtschranken mit kollimiertem, getaktetem Rotlicht-Laser
- Laser-Sensoren mit sichtbarem, rotem Laserpunkt
- Funktionsreserveanzeige / Verschmutzungsanzeige
- Hell-/Dunkelschaltung
- Schaltfrequenz bis 2000 Hz
- Auflösung bis 0,2 mm
- Hohe Schutzart
- u.v.m.

Funktionsprinzipien

Autokollimationsprinzip



Vorteile

- Sender und Empfänger in gleicher geometrischer Achse
- Keine beweglichen Teile
- Hohe Auflösung
- Hohe Betriebssicherheit

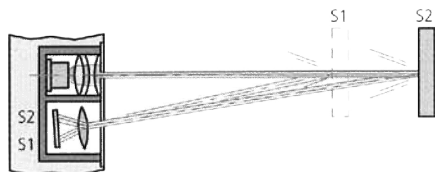
Klassische Sender-/Empfänger-Anordnung



Vorteile

- Für hohe Betriebsreichweiten
- Sender- und Empfängerstrahl in unterschiedlichen geometrischen Achsen
- Keine beweglichen Teile

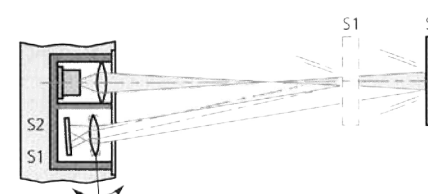
Kollimierter Laserstrahl



Vorteile

- Gleichbleibende Messgenauigkeit über die gesamte Messstrecke
- Abgegrenzter, weitreichender Laserstrahl
- Wartungsfrei voreingestelltes Messsystem
- Automatische Sendelichtregelung
- Verschleißfrei, da keine beweglichen Teile

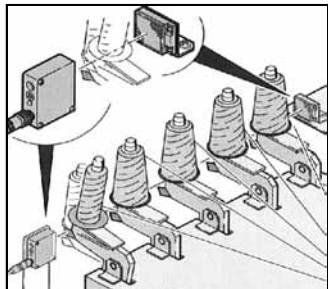
Fokussierter Laserstrahl



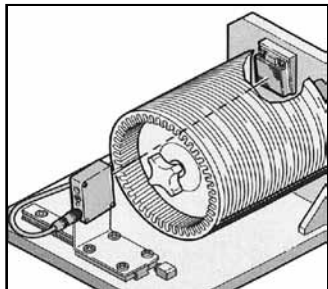
Nachteile

Kegelförmige Laserstrahl-Geometrie auf einen Brennpunkt fokussiert. Dadurch, innerhalb des Erfassungsbereiches, unterschiedliche Auflösungen und unterschiedliche Schaltpunkte entlang der optischen Achse. Verschleißanfällig, aufgrund manueller Justierung der optischen Komponenten.

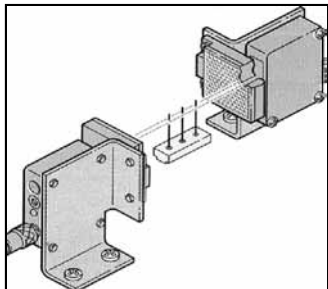
Anwendungsbeispiele



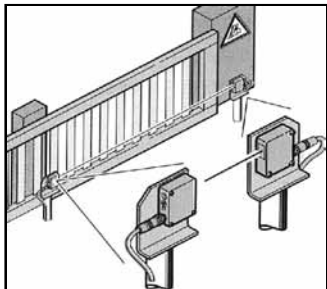
Positionsmeldung von Garnspulen



Qualitätssicherung an Statorgehäusen



Lageüberwachung von Kontaktpins



Torüberwachung

Laserschutzklassen

Zweck der Laserschutzklassen ist, Personen vor Laserstrahlung durch Angabe von Grenzwerten zu schützen. Daher werden die verwendeten Laser in ein Klassifizierungsschema eingestuft, das auf die Gefährdung bezogen ist. Die für die Einstufung relevanten Berechnungen und zugehörigen Grenzwerte sind in der Norm EN 60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001 beschrieben.

di-soric Sensoren arbeiten in Laserschutzklasse 2.

Laserschutzklasse 2

Niedrige Leistung, Lidschutzreflex des Auges reicht zum Schutz aus. Laserwarnschilder müssen auf dem Gerät und eventuell noch an der Maschine, in der ein Laser im Einsatz ist, angebracht sein. Es sind keine weiteren Schutzmaßnahmen erforderlich. Beim Einsatz von Geräten der Schutzklasse 2 ist kein Laserschutzbeauftragter im Betrieb erforderlich.

Sicherheitshinweis

Unfallverhütungsvorschriften und Laserschutzklassen beachten.

Der Einsatz dieser Geräte muss durch Fachpersonal erfolgen. Die Geräte sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 03/06, Änderungen bleiben vorbehalten. Da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben „ohne Gewähr“.

Produktverzeichnis

◀ **Nr. 55 010**

(in diesem Katalog sind nicht alle der hier genannten Artikel enthalten - bitte direkt anfragen)

Reflexions-Lichttaster (Potentiometer)		
Tastweite	Schaltfrequenz	Typ / Modell
150 mm	1000 Hz	OTV 51 M 150 ...
500 mm	1000 Hz	OTV 51 M 500 ...
600 mm	1000 Hz	OTV 50 M 600 ...

Reflexions-Lichttaster Teach-in		
Tastweite	Schaltfrequenz	Typ / Modell
150 mm	1000 Hz	OTVTI 51 M 150 ...
500 mm	1000 Hz	OTVTI 51 M 500 ...
600 mm	1000 Hz	OTVTI 50 M 600 ...

Laser-Lichttaster mit Hintergrundausblendung (Potentiometer)		
Tastweite	Schaltfrequenz	Typ / Modell
200 mm	500 Hz	LHT 51 M 200 ...

Reflexions-Lichtschranken (Potentiometer)		
Reichweite	Schaltfrequenz	Typ / Modell
2000 mm	1000 Hz	ORV 51 M 2000 ...
5000 mm	1000 Hz	ORV 51 M 5000 ...

Reflexions-Lichtschranken Teach-in		
Reichweite	Schaltfrequenz	Typ / Modell
2000 mm	1000 Hz	ORVTI 51 M 2000 ...
5000 mm	1000 Hz	ORVTI 51 M 5000 ...

Laser-Reflexionslichtschranken (Potentiometer)		
Reichweite	Schaltfrequenz	Typ / Modell
1000 mm	2000 Hz	LRV 51 M 1000 ...
2000 mm	2000 Hz	LRV 51 M 2000 ...
10000 mm	2000 Hz	LRV 51 M 10000 ...

Laser-Reflexionslichtschranken Teach-in		
Reichweite	Schaltfrequenz	Typ / Modell
1000 mm	2000 Hz	LRVTI 51 M 1000 ...
2000 mm	2000 Hz	LRVTI 51 M 2000 ...

Einweg-Lichtschranken		
Reichweite	Schaltfrequenz	Typ / Modell
10000 mm	200 Hz	OEV 51 M 10000 ... OSV 51 M 10000 ...

Zubehör		
Reflektoren, Reflexfolie		
Befestigungswinkel BW 50		

Reflexions-Lichttaster

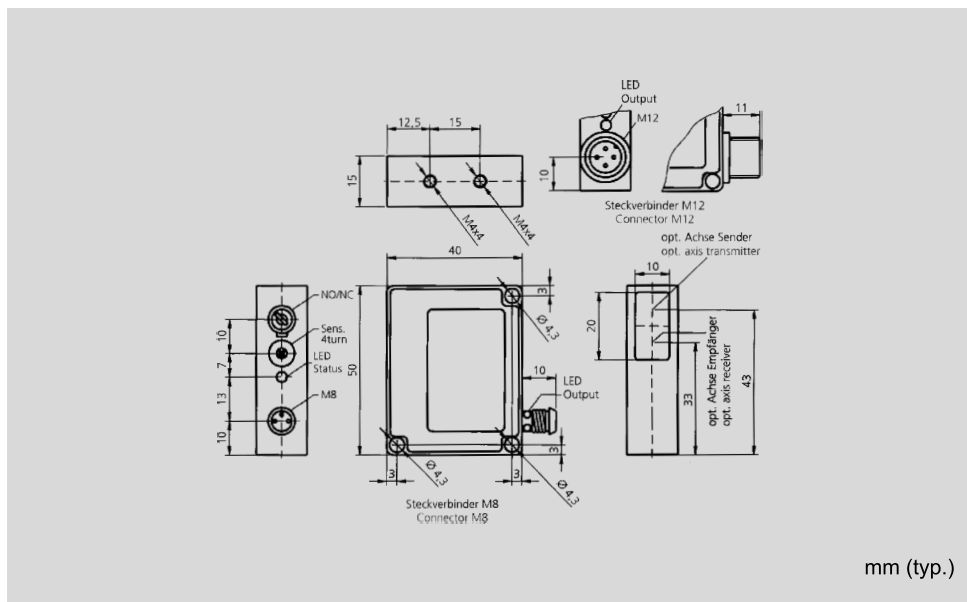
OTV 50 M 600 ...



Nr. 55 010

Bestellbeispiel

55010.OTV50M600P3K-IBS



mm (typ.)

Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Sendelicht	infrarot 880 nm, getaktet
Betriebsreichweite/ Einstellbereich	100 ... 600 mm
Einstellung Adjustment	Potentiometer
Betriebsspannung	10 ... 35 V DC
Ausgang	Transistor pnp, 200 mA, NO/NC umschaltbar
Eigenstromaufnahme	≤ 45 mA
Spannungsfall	≤ 2,0 V
Schaltfrequenz	1000 Hz
Schalthyserese frontal / seitlich	≤ 12 %
Reproduzierbarkeit	< 1 %
Umgebungstemperatur	-10° ... +60° C
Fremdlichtsicherheit	10000 Lux
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V
Schutzart	IP 67
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, lackiert
Fenstermaterial	Polycarbonat

Bestelltabelle	Typ / Modell	Typ / Modell
	Steckverbinder M8	Steckverbinder M12
	OTV 50 M 600 P3K-TSSL	OTV 50 M 600 P3K-IBS
Befestigungswinkel	BW 50	BW 50
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	TK ...	VK ...

Reflexions-Lichtschranken

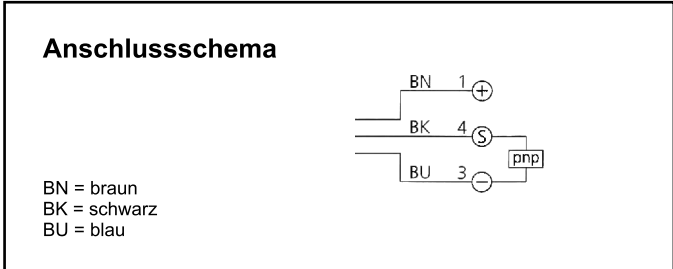
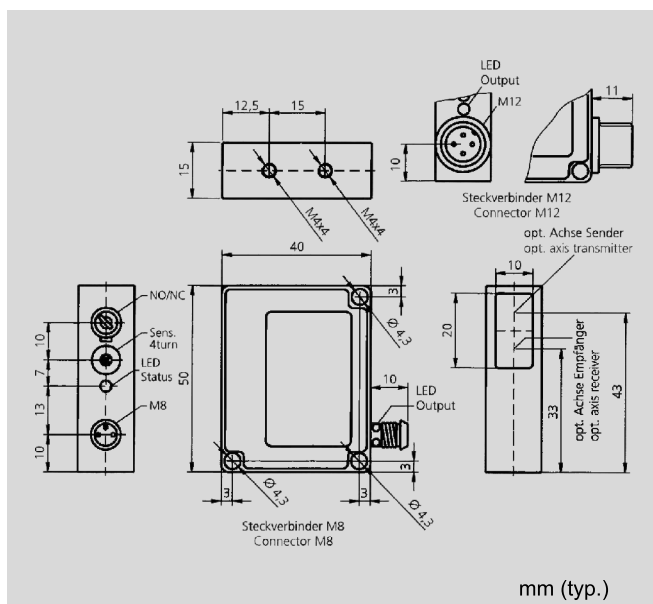
ORV 51 M 2000 ...

◀ **Nr. 55 010**



Bestellbeispiel
55010.ORV51M2000P3K-TSSL

- Rotlicht getaktet
- Ausrichthilfe
- 4-Gang-Potentiometer
- hohe Schaltfrequenz
- Polarisationsfilter
- robustes Metallgehäuse
- Metallstecker M8 oder M12
- helle LED, Ring-LED bei Stecker M8
- hell- / Dunkelschaltung
- Funktionsreserveanzeige / Verschmutzungsanzeige



Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Sendelicht	rot 660 nm, getaktet
Betriebsreichweite	40 ... 2000 mm
Einstellung	Potentiometer
Normmessplatte	Reflektor 100 x 100 nm
Betriebsspannung	10 ... 35 V DC
Ausgang	Transistor pnp, 200 mA, NO / NC umschaltbar
Eigenstromaufnahme	≤ 40 mA
Spannungsfall	≤ 2,0 V
Schaltfrequenz	1000 Hz
Umgebungstemperatur	-10 ° ... +60 °C
Fremdlichtsicherheit	20000 Lux
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V
Schutzart	IP 67
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, lackiert
Fenstermaterial	Polycarbonat

Bestelltabelle	Typ / Modell	Typ / Modell
	Steckverbinder M8	Steckverbinder M12
	ORV 51 M 2000 P3K-TSSL	ORV 51 M 2000 P3K-IBS
Befestigungswinkel	BW 50	BW 50
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	TK ...	VK ...

Reflexions-Lichtschranken

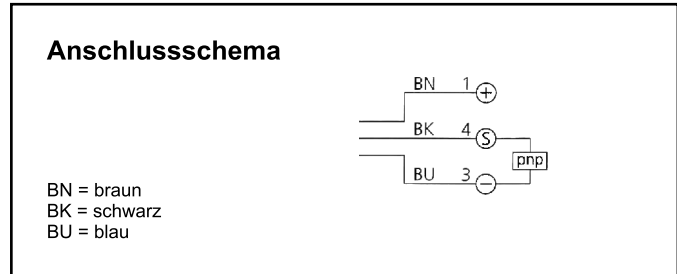
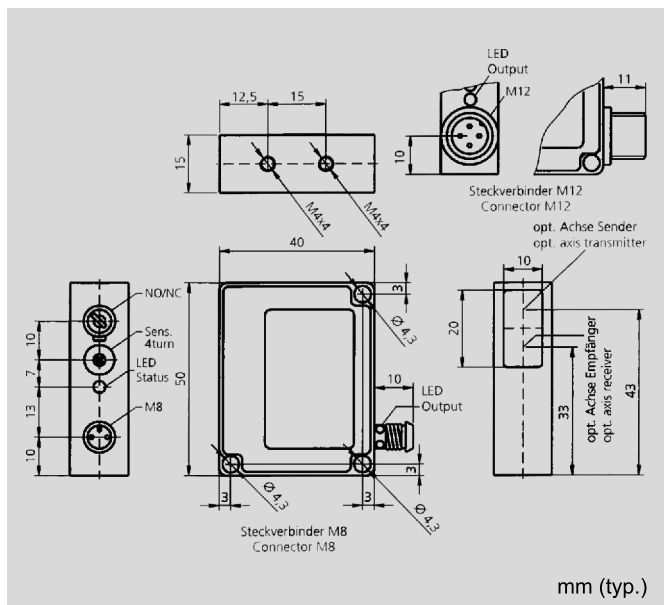
ORV 51 M 5000 ...

◀ **Nr. 55 010**



Bestellbeispiel
55010.ORV51M5000P3K-TSSL

- Rotlicht getaktet
- Ausrichthilfe
- 4-Gang-Potentiometer
- Hohe Schaltfrequenz
- Polarisationsfilter
- Robustes Metallgehäuse
- Metallstecker M8 oder M12
- Helle LED, Ring-LED bei Stecker M8
- Hell-/Dunkelschaltung
- Funktionsreserveanzeige/Verschmutzungsanzeige



Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Sendelicht	rot 660 nm, getaktet
Betriebsreichweite	300 ... 5000 mm
Einstellung	Potentiometer
Normmessplatte	Reflektor 100 x 100 mm
Betriebsspannung	10 ... 35 V DC
Ausgang	Transistor pnp, 200 mA, NO/NC umschaltbar
Eigenstromaufnahme	≤ 40 mA
Spannungsfall	≤ 2,0 V
Schaltfrequenz	1000 Hz
Umgebungstemperatur	-10° ... +60° C
Fremdlichtsicherheit	20000 Lux
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V
Schutzart	IP 67
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, lackiert
Fenstermaterial	Polycarbonat

Bestelltabelle	Typ / Modell	Typ / Modell
	Steckverbinder M8	Steckverbinder M12
	ORV 51 M 5000 P3K-TSSL	ORV 51 M 5000 P3K-IBS
Befestigungswinkel	BW 50	BW 50
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	TK ...	VK ...

Reflexions-Lichtschranken Teach-in

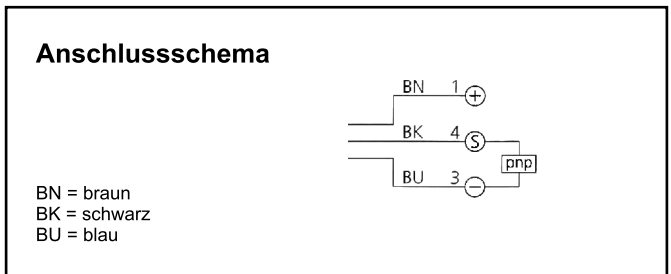
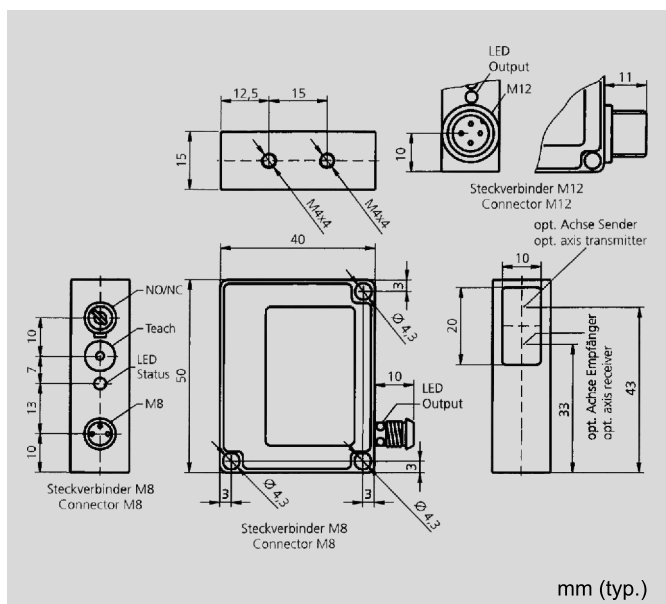
ORVTI 51 M 5000 ...

◀ **Nr. 55 010**

Bestellbeispiel
55010.ORVTI51M5000P3K-TSSL



- Teach-Funktion
- Rotlicht getaktet
- Signalisierung Teach-Funktion über Sende-LED
- Teach-Tastensperre
- Polarisationsfilter
- Robustes Metallgehäuse
- Metallstecker M8 oder M12
- Helle LED, Ring-LED bei Stecker M8
- Hell-/Dunkelschaltung
- Funktionsreserveanzeige/Verschmutzungsanzeige



Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Sendelicht	rot 660 nm, getaktet
Betriebsreichweite	300 ... 5000 mm
Einstellung	Teach-Taste
Normmessplatte	Reflektor 100 x 100 mm
Betriebsspannung	10 ... 35 V DC
Ausgang	Transistor pnp, 200 mA, NO/NC umschaltbar
Eigenstromaufnahme	≤ 40 mA
Spannungsfall	≤ 2,0 V
Schaltfrequenz	1000 Hz
Umgebungstemperatur	-10° ... +60° C
Fremdlichtsicherheit	20000 Lux
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V
Schutzart	IP 67
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, lackiert
Fenstermaterial	Polycarbonat

Bestelltabelle	Typ / Modell	Typ / Modell
	Steckverbinder M8	Steckverbinder M12
	ORVTI 51 M 5000 P3K-TSSL	ORVTI 51 M 5000 P3K-IBS
Befestigungswinkel	BW 50	BW 50
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	TK ...	VK ...



SENSORIK IN AKTION...



**Reflexions-Lichttaster
mit Hintergrundaussblendung**



Allgemeine Beschreibung

Die di-soric Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung wurden für schwierigste Einsatzbedingungen entwickelt. Sie zeichnen sich u.a. durch ein stabiles Gehäuse und kompakte Bauform aus. Unterschiedliche Tastweiten sorgen für eine sichere Erfassung in allen Entfernungsbereichen. Somit ist eine einfache und kostengünstige Anpassung an alle Einsatzbedingungen gewährleistet. Bei Reflexions Lichttastern mit Hintergrundausblendung hängt der Schaltabstand nicht von der Intensität (wie bei energetischen Reflexions-Lichttastern), sondern vom Einfallswinkel des reflektierten Lichts ab. Somit ist der Schaltabstand weitestgehend unabhängig von der Oberflächenbeschaffenheit und der Farbe des Objektes. Dadurch können selbst dunkle Objekte vor einem hellen Hintergrund sicher erkannt werden.

Typen OHT 18.../OHT W 18.../OHT 30...

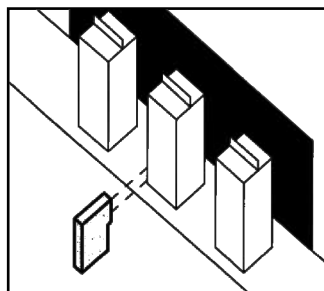
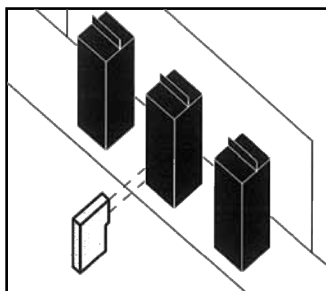
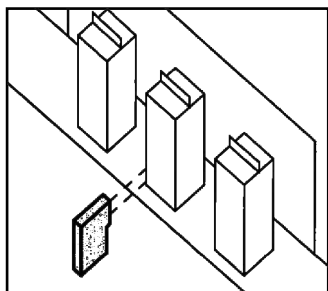
Die Einstellung der Tastweite (bis zu 120 mm / 150 mm) erfolgt über ein integriertes Potentiometer. Eine gelbe LED am Gerät zeigt den Schaltzustand und somit die Erfassung eines Objektes vor einem Hintergrund an. Wird reflektiertes Sendelicht empfangen, leuchtet die grüne LED und signalisiert, daß das Gerät einen Hintergrund in die Signalauswertung einbezieht. Durch das rote Sendelicht wird wegen des sichtbaren Lichtflecks die Justage vereinfacht. Bei seitlicher Anreihung mehrerer Geräte muß ein Abstand von 50 mm eingehalten werden. Der Typ OHT W 18... verfügt über eine Winkeloptik.

Typ OHT 68...

Die Einstellung der Tastweite (bis zu 2000 mm) erfolgt über ein integriertes Potentiometer. Eine rote LED an der Geräteoberseite zeigt den Schaltzustand und somit die Erfassung eines Objektes vor einem Hintergrund an. Wird reflektiertes Sendelicht empfangen, leuchtet die grüne LED und signalisiert, daß das Gerät einen Hintergrund in die Signalauswertung einbezieht. Mit einem Drehschalter wird die Ausgangsfunktion (NO/NC) eingestellt. Durch das infrarote Sendelicht ist die Abtastung nahezu farbunabhängig. Durch die automatische Übersprechunterdrückung muß bei seitlicher Anreihung mehrerer Geräte kein Abstand eingehalten werden.

Sicherheitshinweis

Der Einsatz dieser Geräte muss durch Fachpersonal erfolgen. Die Geräte sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist. Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 02/05, Änderungen bleiben vorbehalten. Da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben „ohne Gewähr“.



Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbblendung

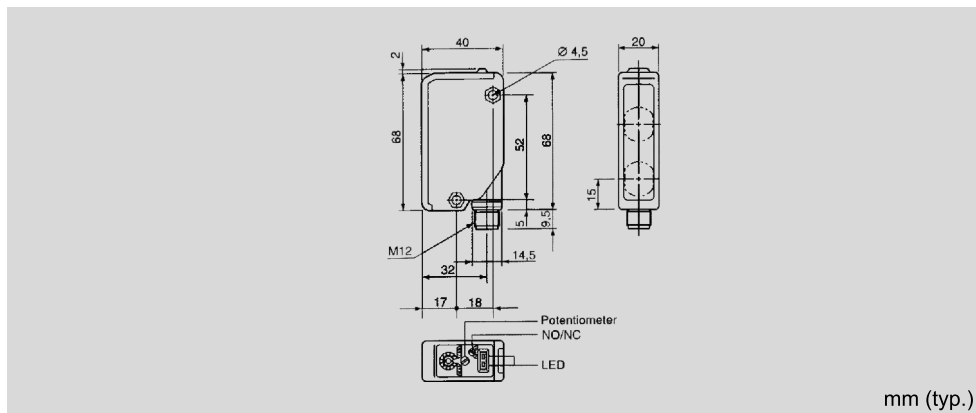
OHT 68 ...



Nr. 55 010

Bestellbeispiel

55010.OHT 68 K 2000 P3K-BSL



mm (typ.)



Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Sendelicht	Infrarotlicht
Betriebsreichweite	2000 mm
Einstellbereich	200...2000 mm
Normmeßplatte	200 x 200 mm
Betriebsspannung	10...30 V DC
Ausgang	Transistor pnp, NO/NC umschaltbar
Strombelastbarkeit	100 mA kurzschlußfest
Eigenstromaufnahme	55 mA typ.
Spannungsabfall	≤ 1,0 V
Schaltfrequenz	250 Hz
Ansprech- / Abfallzeit	2 ms / 2 ms
Schalthysterese	10 % typ.
Umgebungstemperatur	-20° ... +55° C
Fremdlichtsicherheit	10 kLux
Isolationsspannungsfestigkeit	1 kV
Schutzart	IP 67
Gehäusematerial	Kunststoff
Fenstermaterial	Kunststoff
Bestelltablelle	Typ / Modell
pnp, NO, Rotlicht	-
pnp, NO/NC, Infrarotlicht	OHT 68 K 2000 P3K-BSL
Befestigungswinkel	-
Anschlußkabel (sep. Datenblatt)	VK...

Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

OHT ...

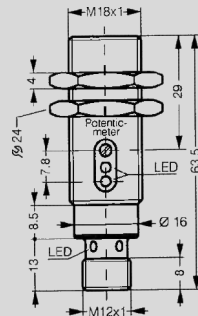


Nr. 55 010

Bestellbeispiel

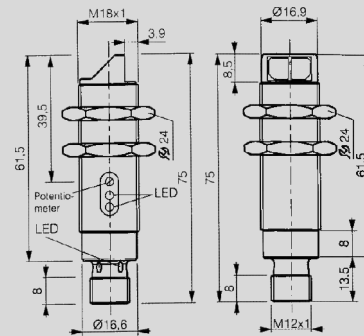
55010.OHTW18M120P1K-IBSL

OHT 18 ...



mm (typ.)

OHT W 18 ...



mm (typ.)



CE

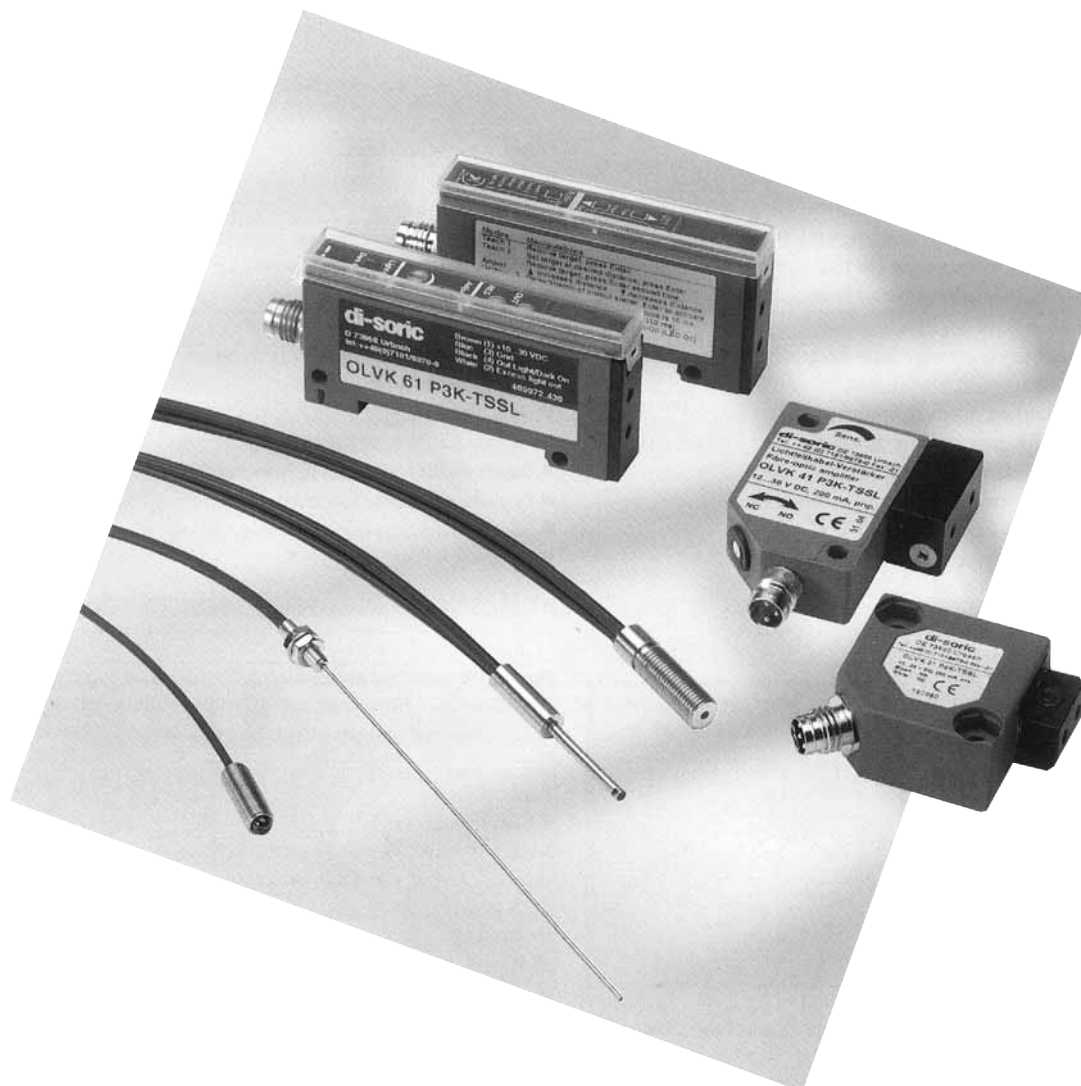


CE

Mit Winkeloptik

Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC	bei + 20 °C, 24 V DC
Sendelicht	Rötlicht	Rötlicht
Betriebsreichweite	120 mm	120 mm
Einstellbereich	10...120 mm	10...120 mm
Normmeßplatte	100 x 100 mm	100 x 100 mm
Betriebsspannung	10...36 V DC	10...36 V DC
Ausgang	Transistor pnp, NO	Transistor pnp, NO
Strombelastbarkeit	200 mA, kurzschlußfest	200 mA, kurzschlußfest
Eigenstromaufnahme	25 mA typ.	25 mA typ.
Spannungsabfall	≤ 2,0 V	≤ 2,0 V
Schaltfrequenz	500 Hz	500 Hz
Ansprech- / Abfallzeit	1 ms / 1 ms	1 ms / 1 ms
Schalthysterese	10 % typ.	10 % typ.
Umgebungstemperatur	-25° ... +55° C	-25° ... +55° C
Fremdlichtsicherheit	10 kLux	10 kLux
Isolationsspannungsfestigkeit	1 kV	1 kV
Schutzart	IP 65	IP 65
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Fenstermaterial	Glas	Glas
Bestelltablelle	Typ / Modell	Typ / Modell
pnp, NO, Rotlicht	OHT 18 M 120 P1K-IBSL	OHT W 18 M 120 P1K-IBSL
pnp, NO/NC, Infrarotlicht	-	-
Befestigungswinkel	-	-
Anschlußkabel (sep. Datenblatt)	VK...	VK...

SENSORIK IN AKTION...



Kunststoff-Lichtleitkabel Lichtleitkabel-Verstärker



Allgemeine Beschreibung

di-soric Lichtleitkabel-Verstärker und Kunststoff-Lichtleitkabel kommen dort zur Anwendung, wo die Platzverhältnisse oder die Umgebungsbedingungen den Einsatz von herkömmlichen optischen Geräten nicht oder nur bedingt zulassen.

Die Empfindlichkeitseinstellung erfolgt am Lichtleitkabel-Verstärker, der je nach verwendetem Kunststoff-Lichtleitkabel bis zu 2 Meter vom eigentlichen Erfassungsort entfernt montiert sein kann.

Lichtleitkabel-Verstärker

- Verschiedene Gehäusebauformen für vielfältige Befestigungsmöglichkeiten und DIN-Schienen-Montage
- Einsatz als Reflexions-Lichttaster oder Einweg-Lichtschanke
- Tastweiten bis 200 mm, Reichweiten bis 1500 mm
- Empfindlichkeits- / Tast- / Reichweiteneinstellung über Mehrgang-Potentiometer oder Teach-Funktion
- Varianten mit Signalstärkenanzeige über Bargraph
- Hohe Schaltfrequenz
- Hohe Fremdlichtsicherheit durch getaktetes Rotlicht
- Ausgangsfunktion umschaltbar oder antivalent
- Geräte mit Funktionsreserveausgang
- Geräte mit Timer-Funktion
- Kurzschluss- und Verpolungsschutz
- Kundenspezifische Ausführungen

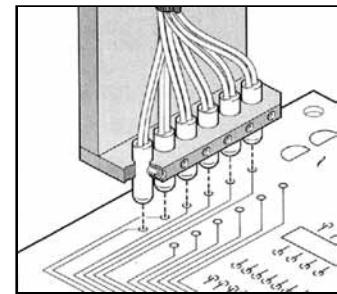
Kunststoff-Lichtleitkabel

- Varianten als Reflexions-Lichttaster oder als Einweg-Lichtschanken
- Ablängbar mit Schneidwerkzeug (Lieferumfang)

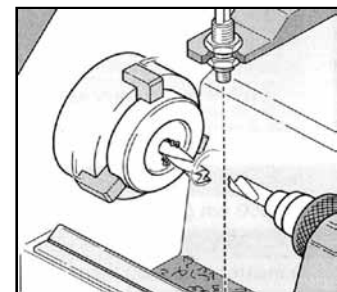
Varianten mit:

- hoher Auflösung
- großen Tast- oder Reichweiten
- Kugloptik und zylindrischem Lichtstrahl \varnothing 8 mm
- kleinsten Tastköpfen
- biegbaren Tastköpfen
- seitlichem Lichtaustritt
- Fokusoptik für kleinsten Lichtspot
- feinen Innenfasern für kleinste Biegeradien
- Einsatzmöglichkeit von Vorsatzoptiken
- koaxialer Anordnung der Innenfasern für rotationssymmetrische Erfassung

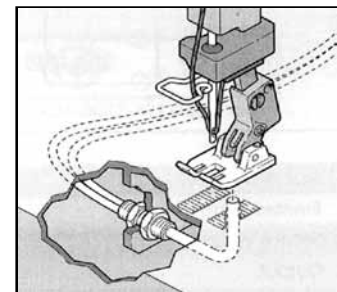
Anwendungsbeispiele



Kontrolle von Platinenbohrungen



Bohrerbruchkontrolle an CNC-Maschine



Materialüberwachung an Industrienähmaschine

Produktverzeichnis

(in diesem Katalog sind nicht alle der hier genannten Artikel enthalten - bitte direkt anfragen)

Lichtleitkabel-Verstärker	Einstellung
OLVK 31 ...	Potentiometer
OLVK 41 ...	Potentiometer
OLVK 61 ...	Potentiometer
OLVKTI 61 ...	Teach-in

Kunststoff-Lichtleitkabel
Reflexions-Lichttaster
Einweg-Lichtschanke
Lichtleitkabel-Meterware

Zubehör
Vorsatzoptiken
Fokusoptik
Schneidmesser
Befestigungswinkel

Sicherheits-hinweis

Der Einsatz dieser Geräte muss durch Fachpersonal erfolgen. Die Geräte sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 01/06, Änderungen bleiben vorbehalten.

Da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben „ohne Gewähr“.

Lichtleitkabel-Verstärker

OLVK 31 ...



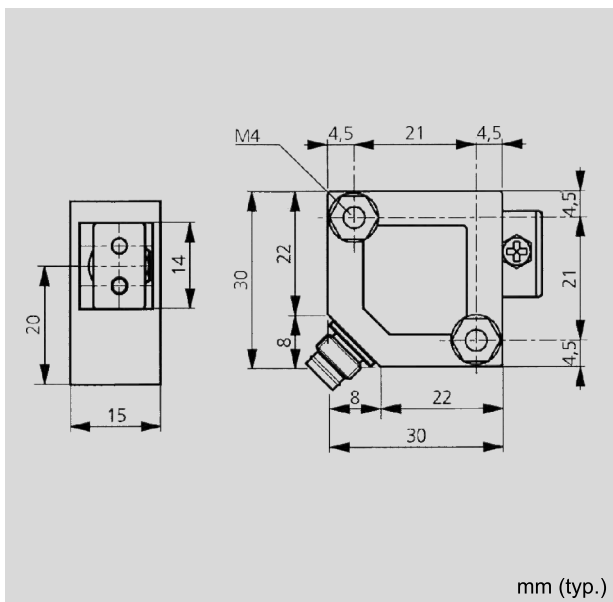
Nr. 55 020



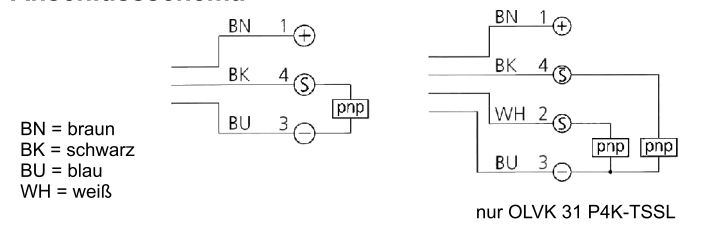
Bestellbeispiel

55020.OLVK 31 P2K-TSSL

- Kompakte Kunststoffgehäuse
- Einfache Montage
- Rotlicht getaktet
- Empfindlichkeit einstellbar
- Hohe Schaltfrequenz
- Hell- und/oder Dunkelschaltung
- Kurzschluss- und Verpolschutz



Anschlusschema



Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Sendelicht	rot 660 nm getaktet
Betriebsspannung	10 ... 36 V DC
Ausgang	Transistor, pnp, 200 mA
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer
Eigenstromaufnahme	≤ 15 mA
Spannungsfall	≤ 2 V
Schaltfrequenz	1000 Hz
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms
Abfallzeit	≤ 0,5 ms
Schalthysterese	< 10 %
Umgebungstemperatur	-25 ... +55 °C
Temperaturdrift	0,3 %/K
Fremdlichtsicherheit	10000 Lux
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V
Schutzart mit montiertem Lichtleiter	IP 65 (OLVK 31 P1K / OLVK 31 P2K), IP 67 (OLVK 31 P4K)
Gehäusematerial	PBTP

Bestelltable	Typ / Modell
Ausgangsfunktion	–
pnp, hellschaltend	OLVK 31 P1K-TSSL
pnp, dunkelschaltend	OLVK 31 P2K-TSSL
pnp, hell- /dunkelschaltend umschaltb.	–
pnp, antivalent	OLVK 31 P4K-TSSL ¹⁾
Befestigungswinkel siehe Zubehör	BW 30 (im Lieferumfang bei OLVK 31 P4K-TSSL)
Anschlusskabel	TK... TK.../4 (4-polig bei OLVK 31 P4K-TSSL) ¹⁾

Lichtleitkabel-Verstärker

OLVK 41 ...



Nr. 55 020

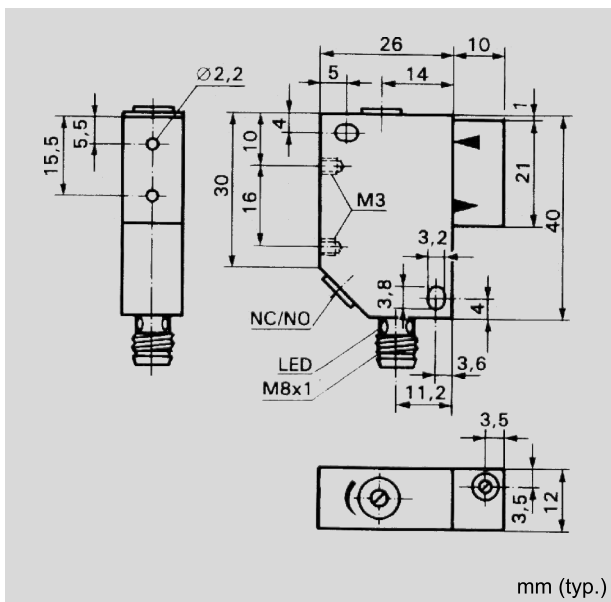


CE

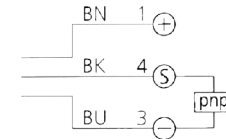
Bestellbeispiel

55020.OLVK 41 P3K-TSSL

- Kompakte Kunststoffgehäuse
- Einfache Montage
- Rotlicht getaktet
- Empfindlichkeit einstellbar
- Hohe Schaltfrequenz
- Hell- und/oder Dunkelschaltung
- Kurzschluss- und Verpolschutz



Anschlussschema



BN = braun
BK = schwarz
BU = blau
WH = weiß

Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Sendelicht	rot 660 nm getaktet
Betriebsspannung	12 ... 35 V DC
Ausgang	Transistor, pnp, 200 mA, NO/NC umschaltbar
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer
Eigenstromaufnahme	≤ 36 mA
Spannungsfall	≤ 2 V
Schaltfrequenz	750 Hz
Ansprechzeit	≤ 1 ms
Abfallzeit	≤ 2 ms
Schalthysterese	< 15 %
Umgebungstemperatur	0 ... +60 °C
Temperaturdrift	0,3 %/K
Fremdlichtsicherheit	30000 Lux
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V
Schutzart mit montiertem Lichtleiter	IP 65
Gehäusematerial	Polyester

Bestelltable	Typ / Modell
Ausgangsfunktion	–
pnp, hellschaltend	–
pnp, dunkelschaltend	–
pnp, hell- /dunkelschaltend umschaltb.	OLVK 41 P3K-TSSL
pnp, antivalent	–
Befestigungswinkel siehe Zubehör	BW 40 (Zubehör)
Anschlusskabel	TK...

Lichtleitkabel-Verstärker

OLVK 61 ...



Nr. 55 020

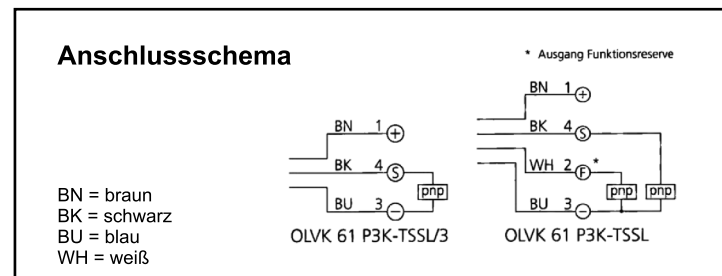
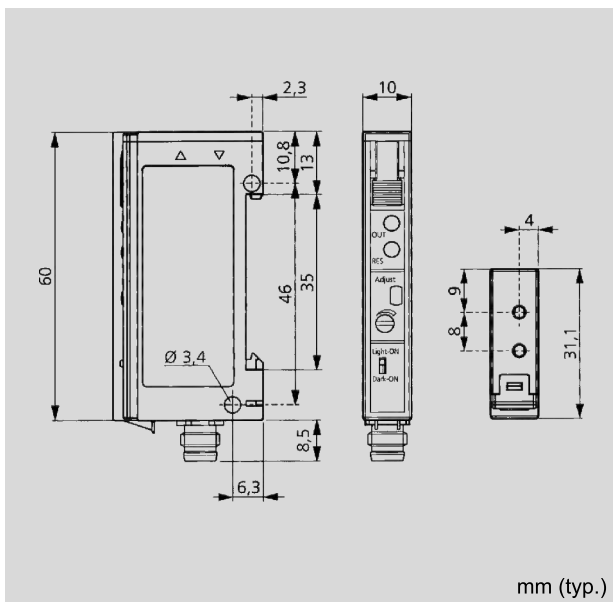


CE

Bestellbeispiel

55020.OLVK 61 P3K-TSSL/3

- DIN-Schienenmontage und seitliche Befestigungslöcher
- Im 10mm-Raster direkt anreihbar
- 12-Gang Metall-Potentiometer mit beleuchteter Einstellskala
- 3- und 4-polige Steckervariante
- Tastweite bis 200 mm, Reichweite bis 1500 mm
- Variante OLVKTI 61 ... mit Teach-Funktion, manuelle Feineinstellung
- Variante mit Funktionsreserveausgang
- Variante mit Timerfunktion



Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Sendelicht	rot 680 nm getaktet
Betriebsspannung	10 ... 30 V DC
Ausgang	Transistor, pnp, 200 mA, NO/NC umschaltbar
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer
Eigenstromaufnahme	≤ 15 mA
Spannungsfall	≤ 2 V
Schaltfrequenz	1500 Hz
Ansprechzeit	≤ 0,33 ms
Abfallzeit	≤ 0,33 ms
Schalthysterese	< 10 %
Umgebungstemperatur	-25 ... +55 °C
Temperaturdrift	0,2 %/K
Fremdlichtsicherheit	10000 Lux
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V
Schutzart mit montiertem Lichtleiter	IP 64
Gehäusematerial	PBTP

Bestelltable	Typ / Modell	Typ / Modell
Ausgangsfunktion	3-polig	4-polig
pnp, hell-/dunkelschaltend umschaltb.	OLVK 61 P3K-TSSL/3	OLVK 61 P3K-TSSL
Anschlusskabel	TK...	TK.../4 (4-polig)

Kunststoff-Lichtleitkabel

Reflexions-Lichttaster ...



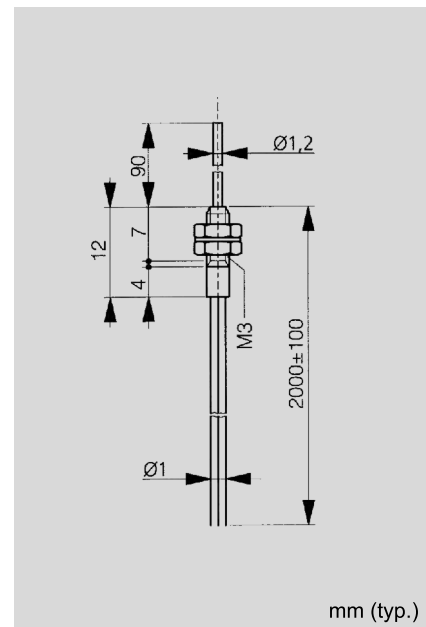
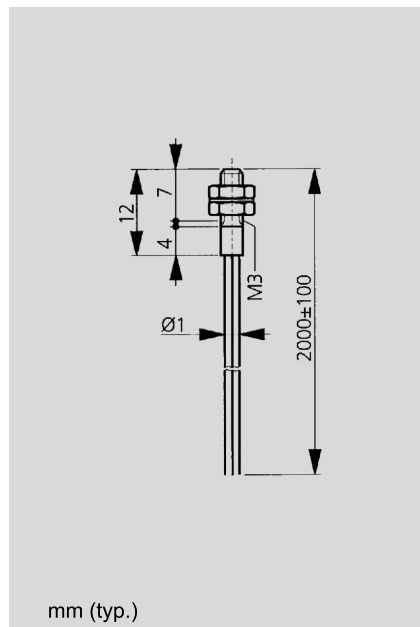
Nr. 55 020

Bestellbeispiel

55020.WRBT 2000 K-M3-0.5

- Feine Innenfaser Ø 0,5 mm für höchste Auflösung
- Ø 0,5 mm

- Feine Innenfaser Ø 0,5 mm für höchste Auflösung
- Ø 0,5 mm



Technische Daten	bei fest verlegtem Lichtleiter	
Temperaturbeständigkeit	-25 ... +70 C°	-25 ... +70 C°
Einzellichtleiter	Ø 1 mm	Ø 1 mm
Einzelfaser	Ø 0,5 mm	Ø 0,5 mm
Öffnungswinkel	56°	56°
Schutzart	IP 67	IP 67
Biegeradius	≥ 15 mm	≥ 15 mm
Biegeradius Tastkopf	–	≥ 25 mm
Material Tastkopf	–	VA
Material Gewindehülse	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Material Faser	PMMA	PMMA
Material Ummantelung	PE	PE
Länge Lichtleiter	2000 mm	2000 mm

Tastweite max. mit Verstärker *		
OLVK 31 P1K-TSSL / OLVK 31 P2K-TSSL	20 mm	20 mm
OLVK 31 P4K-TSSL	40 mm	40 mm
OLVK 41 ...	15 mm	10 mm
OLVK 61 .../OLVKTI 61 ...	70 mm	70 mm

Bestelltabelle	Typ / Modell	Typ / Modell
	WRBT 2000 K-M3-0.5	WRBT 2000 KB-M3-0.5
Vorsatzoptik (Zubehör)	-	-

* Maximalwerte bei einer Normmessplatte 100 x 100 mm weiß

Kunststoff-Lichtleitkabel

Reflexions-Lichttaster ...

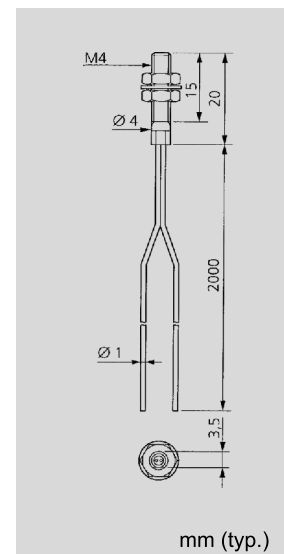
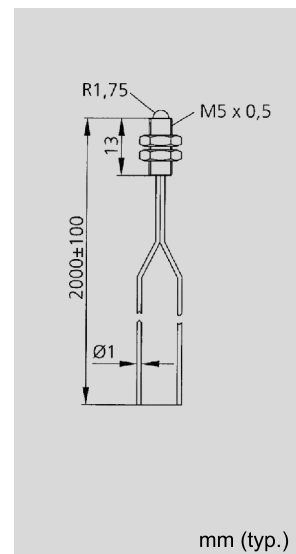
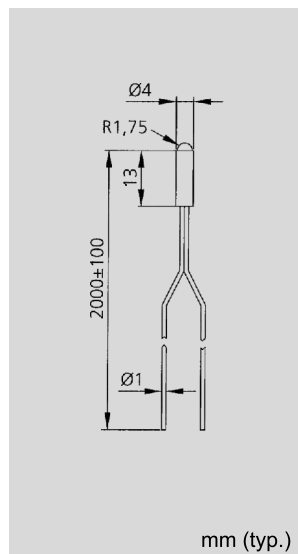


Nr. 55 020

Bestellbeispiel

55020.WRBT 2000 K-4-Z8

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Feine Innenfaser
Ø 0,5 mm für
höchste Auflösung • Kugeloptik für zylindrischen Lichtstrahl
Ø 8 mm | <ul style="list-style-type: none"> • Feine Innenfaser
Ø 0,5 mm für
höchste Auflösung • Kugeloptik für zylindrischen Lichtstrahl
Ø 8 mm | <ul style="list-style-type: none"> • Feine Innenfaser
Ø 0,5 mm für
höchste Auflösung • kleiner Tastkopf |
| • Ø 0,5 mm | • Ø 0,5 mm | • Ø 0,5 mm |



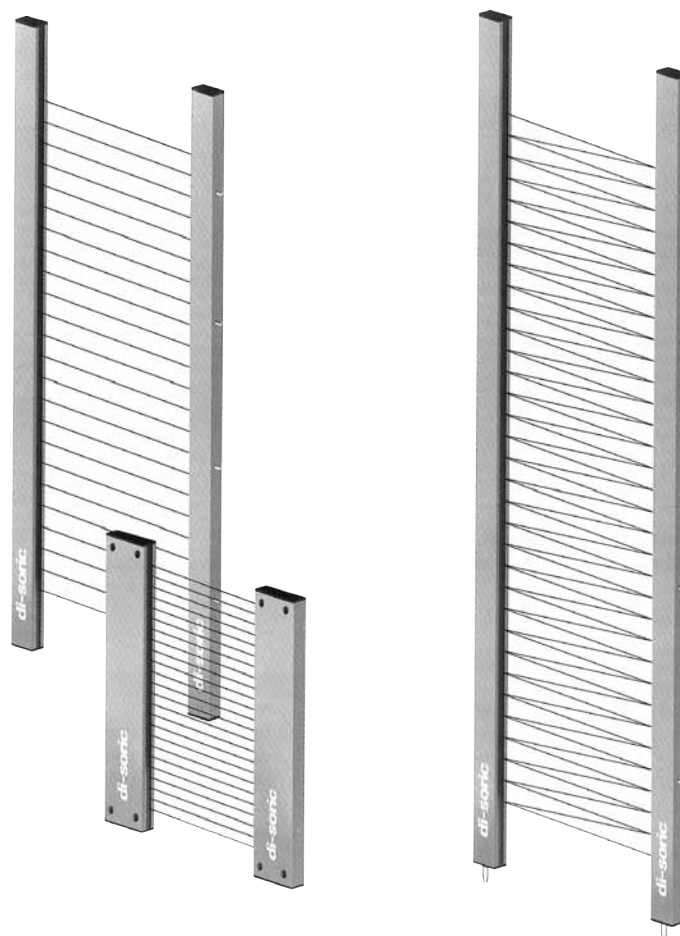
Technische Daten	bei fest verlegtem Lichtleiter		
Temperaturbeständigkeit	-25 ... +70 C°	-25 ... +70 C°	-40 ... +70 C°
Einzellichtleiter	Ø 1 mm	Ø 1 mm	Ø 1 mm
Einzelfaser	Ø 0,5 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,5 mm
Öffnungswinkel	56°	56°	56°
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67
Biegeradius	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 25 mm
Biegeradius Tastkopf	–	–	–
Material Tastkopf	–	–	–
Material Gewindehülse	VA	VA	Messing vernickelt
Material Faser	PMMA	PMMA	PMMA
Material Ummantelung	PE	PE	PE
Länge Lichtleiter	2000 mm	2000 mm	2000 mm

Tastweite max. mit Verstärker *			
OLVK 31 P1K-TSSL / OLVK 31 P2K-TSSL	60 mm	60 mm	30 mm
OLVK 31 P4K-TSSL	100 mm	100 mm	45 mm
OLVK 41 ...	25 mm	25 mm	15 mm
OLVK 61 .../OLVKTI 61 ...	140 mm	140 mm	80 mm

Bestelltabelle	Typ / Modell	Typ / Modell	Typ / Modell
	WRBT 2000 K-4-Z8	WRBT 2000 K-M5-Z8	WRBT 2000 K-M4-1.0
Vorsatzoptik (Zubehör)	-	-	-



SENSORIK IN AKTION...



Lichtgitter für industrielle Anwendungen und Aufzüge

Allgemeine Beschreibung

Lichtgitter

di-soric Lichtgitter für den industriellen Einsatz und für Aufzüge überwachen einen definierten Kontrollbereich mit mehreren unsichtbaren, infraroten Lichtstrahlen.

Die Lichtgittersysteme bestehen aus einer Sender- und einer Empfängerleiste aus eloxiertem Aluminium. Sie arbeiten nach dem Prinzip von mehreren Einweg-Lichtschranken, deren Ausgangssignale verknüpft sind. Wird ein beliebiger Lichtstrahl zwischen Sender- und Empfängerleiste unterbrochen, schaltet der Ausgang der Auswerteelektronik. Die Auswerteelektronik ist je nach Lichtgittertyp in den Lichtgitterleisten integriert oder arbeitet als externer Verstärker LVM mit separatem Gehäuse.

Durch den modularen Aufbau der Lichtgitter und die universellen Montagemöglichkeiten mit verschiedenen Montagesätzen, speziell für den Einsatz in Aufzügen, können di-soric Lichtgitter an alle Anwendungen und Einsatzmöglichkeiten optimal angepasst werden.

Für den **industriellen Einsatz** sind speziell Lichtgitter mit der **Montageart I** geeignet. Diese Lichtgitter sind mit integrierter oder externer Auswerteelektronik lieferbar. Lichtgitter mit der **Montageart T** zeichnen sich durch ein besonders **enges Strahlraster** aus.

Speziell für den Einsatz in **Aufzügen** wurden die Lichtgitter mit der **Montageart A** entwickelt. Diese Lichtgitter lassen sich in Verbindung mit verschiedenen Montagesätzen optimal zur Überwachung von Aufzügen/Aufzugstüren einsetzen.

Sicherheitshinweis

Der Einsatz dieser Geräte muss durch Fachpersonal erfolgen. Die Lichtgitter sind keine zertifizierten Sicherheitslichtgitter nach EN 61496. Sie sind keine Sicherheitsbauteile im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie. Die Geräte sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Produktverzeichnis

(in diesem Katalog sind nicht alle der hier genannten Artikel enthalten - bitte direkt anfragen)

Lichtgitter
für den industriellen Einsatz
Lichtgitter LC ... I mit integrierter Auswerteelektronik, Transistorausgang, Strahlabstand 12,5 mm bis 112 mm
Lichtgitter LG ... I mit externer Auswerteelektronik, Strahlabstand 12,5 mm bis 112 mm
Lichtgitter LG ... T mit externer Auswerteelektronik, Strahlabstand 5 mm
Auswerteelektronik LVM für 1 Lichtgitter, 1 Relais-Schaltausgang
Auswerteelektronik LVM-AR für bis zu 2 Lichtgitter, 1 Relais-Schaltausgang, 1 Alarmausgang
Auswerteelektronik LVM-2 für 2 Lichtgitter, 2 Relais-Schaltausgänge
für Aufzüge
Lichtgitter LC ... A mit integrierter Auswerteelektronik, Transistor- oder Relaisausgang, Strahlabstand 56 mm oder 112 mm
Zubehör für Lichtgitter
Netzteile für Lichtgitter LC...
Montagesätze für Aufzug-Lichtgitter

Alle technische Angaben: Änderungen bleiben vorbehalten, da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben "ohne Gewähr".
Maßzeichnungen: Alle Maße in mm (typisch)

Lichtgitter ... für industrielle Anwendungen LC ... I

Lichtgitter mit integrierter Auswerteelektronik

Lichtgitter LC ... I

di-soric Lichtgitter LC ... I wurden als kostengünstiges Standard-Lichtgitter für den Einsatz in industrieller Umgebung entwickelt.

Durch Überwachungshöhen von 88 mm bis zu 5580 mm und Strahlabstände von 12,5 mm bis 112 mm sind diese Lichtgitter für fast alle Anwendungen in der Industrie geeignet.

di-soric Lichtgitter LC ... I bestehen aus einer Sender- und einer Empfängerleiste mit integrierter Auswerteelektronik. Sie arbeiten nach dem Prinzip von mehreren Einweg-Lichtschranken deren Ausgangssignale verknüpft sind. Die Reichweite der Lichtgitter ist zwischen 0,7 m und 4 m werkseitig voreingestellt und kann nicht verändert werden. Wird ein beliebiger Lichtstrahl zwischen Sender- und Empfängerleiste unterbrochen, schaltet der Ausgang der Auswerteelektronik.

Die Lichtgitter besitzen einen kurzschlussfesten, pnp-Transistorausgang und sind hellschaltend (Überwachungsbereich frei - Ausgang aktiv) oder dunkelschaltend (Überwachungsbereich frei - Ausgang inaktiv) lieferbar. Über LEDs werden die Betriebsspannung, der Ausgangszustand und auftretende Störungen angezeigt.

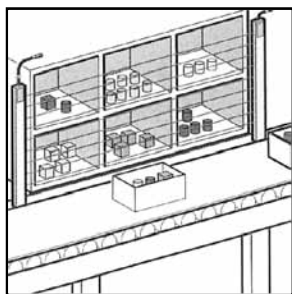
Um bei Störungen einen Notbetrieb zu gewährleisten, werden durch defekte Sender oder Empfänger ausgefallene Lichtstrahlen nach ca. 1 Minute ausgeblendet. Die maximal ausblendbaren Lichtstrahlen sind auf 1/8 der gesamten Strahlanzahl begrenzt.

Bei einer manipulierten Unterbrechung von Lichtstrahlen, z.B. durch Kaugummi, wird nur ein Lichtstrahl ausgeblendet. Das Lichtgitter signalisiert diese Störung durch die Warn-LED. Bei Lichtgittern mit nur 4 Lichtstrahlen erfolgt keine Ausblendung.

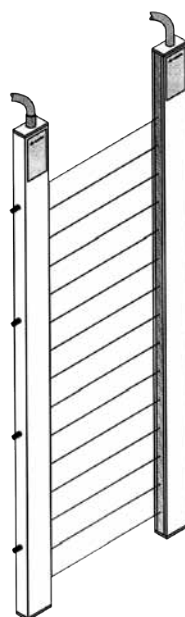
Störungsmeldungen werden über die Warn-LED angezeigt. Die mögliche Fehlerursache ist durch die Blinkfolge der Warn-LED erkennbar. Die Montage der Lichtgitterleisten erfolgt über M4-Gewindebolzen an der Leistenrückseite. Die Gewindebolzen sind symmetrisch über die gesamte Leiste verteilt.

Angeschlossen werden die Lichtgitter über 4 m lange Anschlusskabel mit offenen Kabelenden. Zur Synchronisation von Sender- und Empfängerleiste werden die beiden Synchronisationsanschlüsse SYNC miteinander verbunden (Leitungslänge max. 30 m).

Anwendungsbeispiele



Zugriffüberwachung
an Packtischen



Lichtgitter ... für industrielle Anwendungen

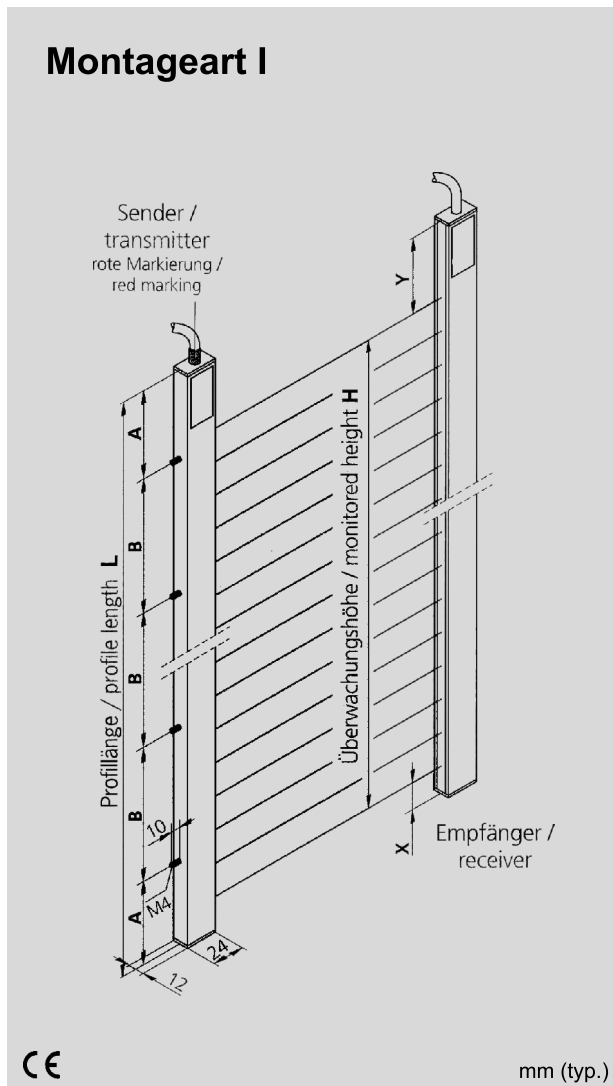
LC ... I

◀ Nr. 55 030

Bestellbeispiel

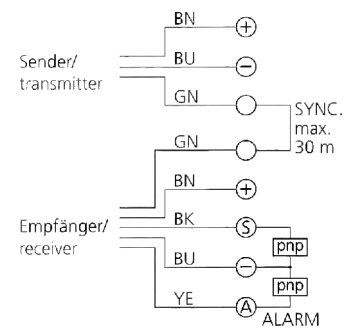
55030.LC...I

Montageart I



- Integrierte Auswerteelektronik
- Transistorausgänge
- Profillänge bis 5580 mm
- Überwachungshöhen von 88 mm bis 5253 mm
- Strahlabstand von 12,5 mm bis 112 mm
- Störmeldeausgang
- Kompakte Bauform
- Aluminiumgehäuse
- Einfache Montage

Anschlussschema



BN = braun
BK = schwarz
BU = blau
GN = grün
YE = gelb

Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Reichweite	0,7 ... 4,0 m, werkseitig voreingestellt
Sendelicht	Infrarotlicht 880 nm
Strahlanzahl	4 / 8 / 12 / 16 / 20 / 24 / 28 / 32 / 36 / 40 / 44 / 48 / 64
Strahlabstand	12,5 / 25 / 50 / 112 mm
Profillänge	max. 5580 mm
Überwachungshöhe	88 ... 5253 mm
Betriebsspannung	24 V DC ± 10 %, verpolsicher
Ausgänge	Transistor pnp (Schalt- und Alarmausgang)
Strombelastbarkeit	200 mA, kurzschlussfest
Spannungsfall	≤ 3,0 V
Ausgangsfunktion	Hellschaltend oder dunkelschaltend (siehe Bestelltabelle)
Leistungsaufnahme	ca. 8 W
Strahluswertung	Multiplexverfahren
Zykluszeit	100 ms Strahlanzahl unabhängig
LED-Anzeigen	Betriebsspannung Ausgangszustand Fehler (ALARM)
Anschlusskabel	4 m, Sender / Ø 4,5 mm, Empfänger / Ø 6 mm
Umgebungstemperatur	-10 ... +45 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	< 90 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP 54
EMV-Normen	EN 50082-1 / EN 55011 class B
Gehäusematerial	Aluminium, silber eloxiert
Netzteile LC-Netz auf Anfrage	



Nr. 55 030

Abmessungen in mm

Strahl- abstand [mm]	Strahl- anzahl	Überwach- ungshöhe H [mm]	Profil- länge L [mm]	Gewinde- bolzen	Maß		Maß	
					A [mm]	B [mm]	X [mm]	Y [mm]
12,5	8	88	340	2	70	200	13,5	238,5
	16	188	440	2	70	300	13,5	238,5
	24	288	540	2	70	400	13,5	238,5
	32	388	620	2	110	400	13,5	218,5
	40	488	740	2	70	600	13,5	238,5
	48	588	840	2	70	700	13,5	238,5
	56	688	940	2	70	800	13,5	238,5
	64	788	1020	3	110	400	13,5	218,5
25	8	175	440	2	70	300	20	245
	16	375	640	2	70	500	20	245
	24	575	840	2	70	700	20	245
	32	775	1020	3	110	400	20	225
	40	975	1220	3	110	500	20	225
	48	1175	1420	3	110	600	20	225
	56	1375	1640	4	70	500	20	245
	64	1575	1820	4	160	500	20	225
50	8	350	640	2	70	500	20	270
	16	750	1020	3	110	400	20	250
	24	1150	1420	3	110	600	20	250
	32	1550	1820	4	160	500	20	250
	40	1950	2220	5	110	500	20	250
	48	2350	2450	5	160	500	20	40
	56	2750	3020	5	110	700	20	250
	64	3150	3250	6	125	600	20	40
112	4	335	660	2	60	500	20	305
	8	782	1120	3	60	500	20	318
	12	1229	1560	4	30	500	20	311
	16	1676	2000	4	100	600	20	304
	20	2123	2450	5	185	520	20	307
	24	2570	2900	6	150	520	20	310
	28	3018	3350	6	175	600	20	312
	32	3465	3790	6	145	700	20	305
	36	3912	4240	6	120	800	20	308
	40	4359	4690	10	95	500	20	311
	44	4806	5130	7	165	800	20	304
48	5253	5580	10	90	600	20	307	

Lichtgitter ... für industrielle Anwendungen LC ... I



Nr. 55 030

Bestelltabelle

Typ	Strahlanzahl	Strahlabstand	Überwachungshöhe	Profillänge	Montageart	Ausgangsfunktion	Reichweite in Meter
LC	8	12.5	88	340	I	H	Rw...m
LC	8	12.5	88	340	I	D	Rw...m
LC	16	12.5	188	440	I	H	Rw...m
LC	16	12.5	188	440	I	D	Rw...m
LC	24	12.5	288	540	I	H	Rw...m
LC	24	12.5	288	540	I	D	Rw...m
LC	32	12.5	388	620	I	H	Rw...m
LC	32	12.5	388	620	I	D	Rw...m
LC	40	12.5	488	740	I	H	Rw...m
LC	40	12.5	488	740	I	D	Rw...m
LC	48	12.5	588	840	I	H	Rw...m
LC	48	12.5	588	840	I	D	Rw...m
LC	56	12.5	688	940	I	H	Rw...m
LC	56	12.5	688	940	I	D	Rw...m
LC	64	12.5	788	1020	I	H	Rw...m
LC	64	12.5	788	1020	I	D	Rw...m
LC	8	25	175	440	I	H	Rw...m
LC	8	25	175	440	I	D	Rw...m
LC	16	25	375	640	I	H	Rw...m
LC	16	25	375	640	I	D	Rw...m
LC	24	25	575	840	I	H	Rw...m
LC	24	25	575	840	I	D	Rw...m
LC	32	25	775	1020	I	H	Rw...m
LC	32	25	775	1020	I	D	Rw...m
LC	40	25	975	1220	I	H	Rw...m
LC	40	25	975	1220	I	D	Rw...m
LC	48	25	1175	1420	I	H	Rw...m
LC	48	25	1175	1420	I	D	Rw...m
LC	56	25	1375	1640	I	H	Rw...m
LC	56	25	1375	1640	I	D	Rw...m
LC	64	25	1575	1820	I	H	Rw...m
LC	64	25	1575	1820	I	D	Rw...m
LC	8	50	350	640	I	H	Rw...m
LC	8	50	350	640	I	D	Rw...m
LC	16	50	750	1020	I	H	Rw...m
LC	16	50	750	1020	I	D	Rw...m
LC	24	50	1150	1420	I	H	Rw...m
LC	24	50	1150	1420	I	D	Rw...m
LC	32	50	1550	1820	I	H	Rw...m

Typ	Strahlanzahl	Strahlabstand	Überwachungshöhe	Profillänge	Montageart	Ausgangsfunktion	Reichweite in Meter
LC	32	50	1550	1820	I	D	Rw...m
LC	40	50	1950	2220	I	H	Rw...m
LC	40	50	1950	2220	I	D	Rw...m
LC	48	50	2350	2620	I	H	Rw...m
LC	48	50	2350	2620	I	D	Rw...m
LC	56	50	2750	3020	I	H	Rw...m
LC	56	50	2750	3020	I	D	Rw...m
LC	64	50	3150	3420	I	H	Rw...m
LC	64	50	3150	3420	I	D	Rw...m
LC	4	112	335	660	I	H	Rw...m
LC	4	112	335	660	I	D	Rw...m
LC	8	112	782	1130	I	H	Rw...m
LC	8	112	782	1130	I	D	Rw...m
LC	12	112	1229	1560	I	H	Rw...m
LC	12	112	1229	1560	I	D	Rw...m
LC	16	112	1676	2000	I	H	Rw...m
LC	16	112	1676	2000	I	D	Rw...m
LC	20	112	2123	2450	I	H	Rw...m
LC	20	112	2123	2450	I	D	Rw...m
LC	24	112	2570	2900	I	H	Rw...m
LC	24	112	2570	2900	I	D	Rw...m
LC	28	112	3018	3350	I	H	Rw...m
LC	28	112	3018	3350	I	D	Rw...m
LC	32	112	3465	3790	I	H	Rw...m
LC	32	112	3465	3790	I	D	Rw...m
LC	36	112	3912	4240	I	H	Rw...m
LC	36	112	3912	4240	I	D	Rw...m
LC	40	112	4359	4690	I	H	Rw...m
LC	40	112	4359	4690	I	D	Rw...m
LC	44	112	4806	5130	I	H	Rw...m
LC	44	112	4806	5130	I	D	Rw...m
LC	48	112	5253	5580	I	H	Rw...m
LC	48	112	5253	5580	I	D	Rw...m

1) H = hellschaltend

D = dunkelschaltend

2) Die Reichweite muss in Metern mit einer Nachkommastelle eingetragen werden, z.B. Rw 1,7 m.



Lichtgitter ... für industrielle Anwendungen LG ... I

Lichtgitter mit externer Auswerteelektronik

Lichtgitter LG ... I

di-soric Lichtgitter LG ... I wurden als Lichtgitter mit externer Auswerteelektronik für den Einsatz in industrieller Umgebung entwickelt. Durch Überwachungshöhen von 88 mm bis zu 5775 mm und Strahlabstände von 12,5 mm bis 112 mm sind diese Lichtgitter für fast alle Anwendungen in der Industrie geeignet.

di-soric Lichtgitter LG ... I bestehen aus einer Sender- und einer Empfängerleiste mit externer Auswerteelektronik. Sie arbeiten nach dem Prinzip von mehreren Einweg Lichtschranken deren Ausgangssignale verknüpft sind.

Die Reichweite der Lichtgitter ist, im Gegensatz zu den Lichtgittern LC, über die Auswerteelektronik zwischen 1,5 m und 6 m einstellbar. Die Montage der Lichtgitter LG ... I erfolgt über M4-Gewindebolzen an der Leistenrückseite. Die Gewindebolzen sind symmetrisch über die gesamte Leiste verteilt.

Der Anschluss an der Auswerteelektronik erfolgt über 4 m lange Anschlusskabel mit Steckverbindern.

Auswerteelektronik LVM ...

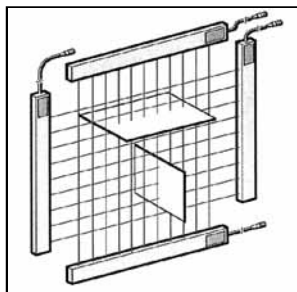
Die Auswerteelektronik LVM ... ist in einem separaten Kunststoffgehäuse untergebracht. Je nach Typ der Auswerteelektronik ist der Anschluss eines zweiten Lichtgitters möglich. Dadurch ist es möglich, über nur eine Auswerteelektronik zwei Lichtgitter über Kreuz als „echtes“ Lichtgitter zu betreiben. Die Lichtgitter werden mit Steckern an die Auswerteelektronik angeschlossen und die Sendeleiste auf die Empfängerleiste ausgerichtet. Wird ein beliebiger Lichtstrahl zwischen Sender- und Empfängerleiste unterbrochen, schaltet der Ausgang der Auswerteelektronik.

Die Auswerteelektronik besitzt hellschaltende (Überwachungsbereich frei - Relais angezogen) Relaisausgänge (Wechsler).

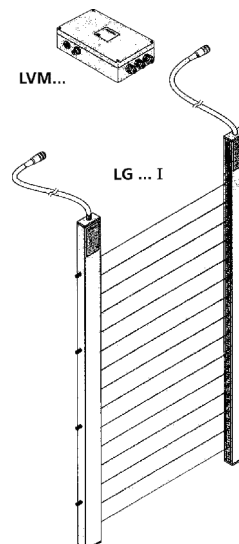
Je nach Typ der Auswerteelektronik ist ein Warnausgang oder ein zusätzlicher Ausgang für ein zweites Lichtgitter vorhanden. Die Reichweite ist mit einem Potentiometer zwischen 1,5 m und 6 m einstellbar und wird über eine LED-Reihe angezeigt. Je nach Typ wird über diese LED-Reihe auch ein Verschmutzungsalarm signalisiert.

Eine Störungsauswertung ist über Signalisierungs-LEDs möglich. Um bei Störungen einen Notbetrieb zu gewährleisten, werden durch defekte Sender oder Empfänger ausgefallene Lichtstrahlen nach ca. 1 Minute ausgeblendet. Die maximal ausblendbaren Lichtstrahlen sind auf 1/8 der gesamten Strahlanzahl begrenzt (bei Strahlanzahl < 64 auf 8). Bei einer manipulierten Unterbrechung von Lichtstrahlen, z.B. durch Kaugummi, muss nach max. 2 unterbrochenen Lichtstrahlen ein nicht unterbrochener Lichtstrahl folgen. Diese Störung wird durch die Ausblendungs-LED in der Auswerteelektronik signalisiert. Bei der Auswerteelektronik LVM-AR schaltet der Alarm-Ausgang. Bei Lichtgittern mit nur 4 Lichtstrahlen erfolgt keine Ausblendung.

Anwendungsbeispiele



Echte Lichtgitterfunktion mit einem Lichtgittersystem



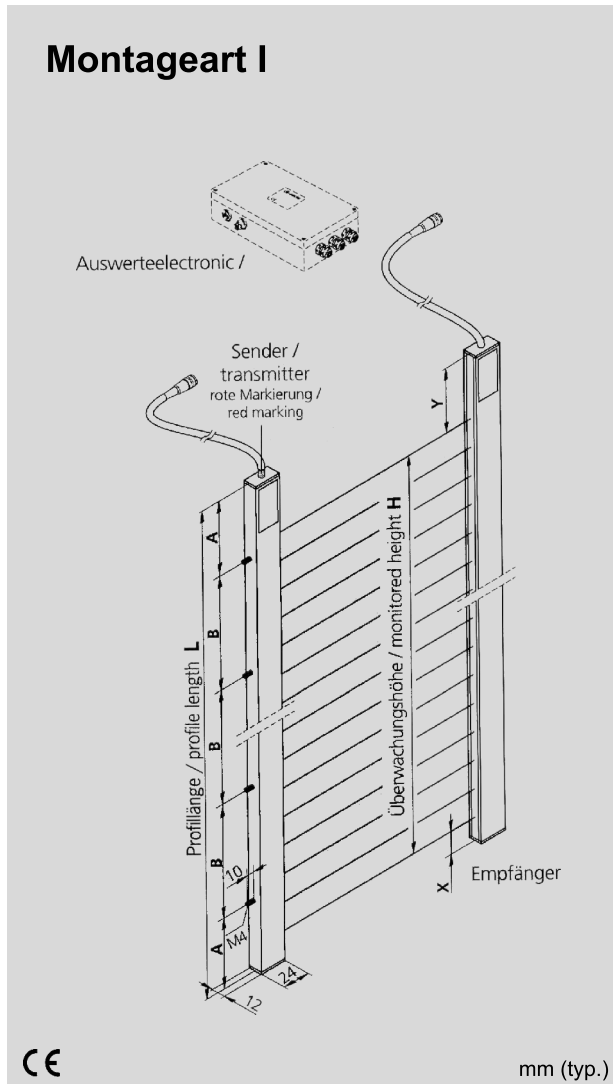
Lichtgitter ... für industrielle Anwendungen

LG ... I



Nr. 55 030

Montageart I



- Anschluss an externe Auswerteelektronik LVM...
- Profillänge bis 5850 mm
- Überwachungshöhen von 88 mm bis 5775 mm
- Strahlabstand von 12,5 mm bis 112 mm
- Kompakte Bauform
- Aluminiumgehäuse
- Einfache Montage

Bestellbeispiel

55030.LG...I

Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Reichweite	1,6 ... 6,0 m, über Auswerteelektronik einstellbar
Sendelicht	Infrarotlicht 880 nm
Strahlanzahl	8 ... 248, siehe Bestelltabelle
Strahlabstand	12,5 / 25 / 50 / 112 mm
Profillänge	max. 5850 mm
Überwachungshöhe	88 ... 5775 mm
Betriebsspannung	über Auswerteelektronik
Ausgänge	siehe Auswerteelektronik LVM...
Strahluswertung	über Auswerteelektronik / via evaluation electronics
Zykluszeit pro Lichtstrahl	ca. 1 ms
Grundverarbeitungszeit	ca. 50 ms
Gesamtzykluszeit	Anzahl Lichtstrahlen x 1 ms + 50 ms
LED-Anzeige	Betriebsspannung
Anschlusskabel	4 m, Ø 6 mm, mit Steckverbinder
Umgebungstemperatur	-10 ... +45 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	< 90 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP 54
EMV-Normen	EN 50082-1 / EN 55011 class B
Gehäusematerial	Aluminium, schwarz eloxiert
Auswerteelektronik LVM auf Anfrage	



Lichtgitter ... für industrielle Anwendungen LG ... T

Lichtgitter mit externer Auswerteelektronik

Lichtgitter LG ... T

di-soric Lichtgitter LG ... T sind besonders kompakte Lichtgitter mit externer Auswerteelektronik. Der Strahlabstand beträgt bei diesen Lichtgittern nur 5 mm.

Durch die besonders kompakten Abmessungen der Lichtgitterleisten und den Überwachungshöhen von 35 mm bis zu 1235 mm sind diese Lichtgitter besonders für Anwendungen mit geringem Platzbedarf und einer hohen Überwachungsdichte geeignet. Die Montage der Lichtgitter LG ... T erfolgt über M4-Gewinde in den Lichtleisten.

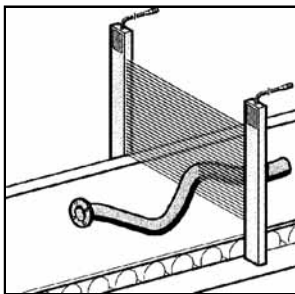
Auswerteelektronik LVM ...

Die Auswerteelektronik LVM ... ist in einem separaten Kunststoffgehäuse untergebracht. Je nach Typ der Auswerteelektronik ist der Anschluss eines zweiten Lichtgitters möglich. Dadurch ist es möglich über nur eine Auswerteelektronik zwei Lichtgitter über Kreuz als „echtes“ Lichtgitter zu betreiben. Die Lichtgitter werden mit Steckern an die Auswerteelektronik angeschlossen und die Sendeleiste auf die Empfängerleiste ausgerichtet. Wird ein beliebiger Lichtstrahl zwischen Sender- und Empfängerleiste unterbrochen, schaltet der Ausgang der Auswerteelektronik.

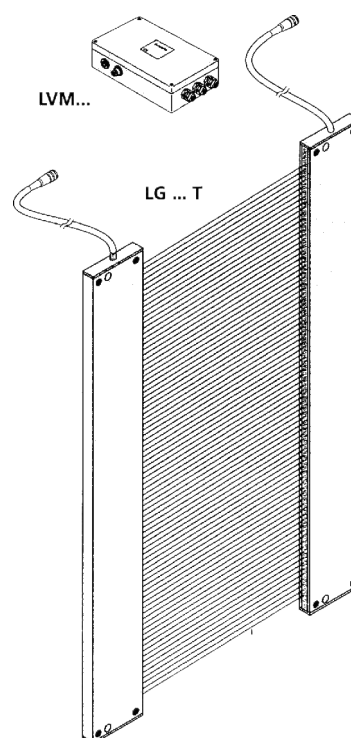
Die Auswerteelektronik besitzt hellschaltende (Überwachungsbereich frei - Relais angezogen) Relaisausgänge (Wechsler). Je nach Typ der Auswerteelektronik ist ein Warnausgang oder ein zusätzlicher Ausgang für ein zweites Lichtgitter vorhanden. Die Reichweite ist mit einem Potentiometer zwischen 1,5 m und 6 m einstellbar und wird über eine LED-Reihe angezeigt. Je nach Typ wird über diese LED-Reihe auch ein Verschmutzungsalarm signalisiert.

Eine Störungsauswertung ist über Signalisierungs-LEDs möglich. Um bei Störungen einen Notbetrieb zu gewährleisten, werden durch defekte Sender oder Empfänger ausgefallene Lichtstrahlen nach ca. 1 Minute ausgeblendet. Die maximal ausblendbaren Lichtstrahlen sind auf 1/8 der gesamten Strahlanzahl begrenzt (bei Strahlanzahl < 64 auf 8). Bei einer manipulierten Unterbrechung von Lichtstrahlen, z.B. durch Kaugummi, muss nach max. 2 unterbrochenen Lichtstrahlen ein nicht unterbrochener Lichtstrahl folgen. Diese Störung wird durch die Ausblendungs-LED in der Auswerteelektronik signalisiert. Bei der Auswerteelektronik LVM-AR schaltet der Alarm-Ausgang. Bei Lichtgittern mit nur 4 Lichtstrahlen erfolgt keine Ausblendung.

Anwendungsbeispiele



Längenmessung



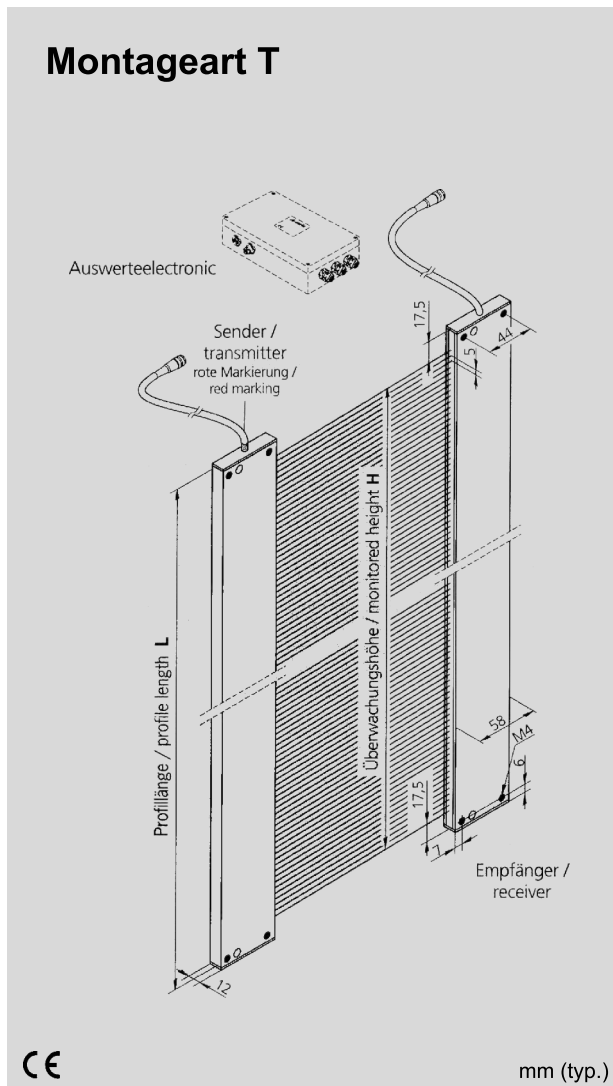
Lichtgitter ... für industrielle Anwendungen

LG ... T



Nr. 55 030

Montageart T



- Strahlabstand 5 mm
- Anschluss an externe Auswerteelektronik LVM...
- Profillänge bis 1270 mm
- Überwachungshöhen von 35 mm bis 1235 mm
- Kompakte Bauform
- Aluminiumgehäuse
- Einfache Montage

Bestellbeispiel

55030.LG...T

Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Reichweite	1,6 ... 6,0 m, über Auswerteelektronik einstellbar
Sendelicht	Infrarotlicht 880 nm
Strahlanzahl	8 ... 248, siehe Bestelltabelle
Strahlabstand	5 mm
Profillänge	max. 1270 mm
Überwachungshöhe	35 ... 1235 mm
Betriebsspannung	über Auswerteelektronik
Ausgänge	siehe Auswerteelektronik LVM...
Strahluswertung	über Auswerteelektronik
Zykluszeit pro Lichtstrahl	ca. 1 ms
Grundverarbeitungszeit	ca. 50 ms
Gesamtzykluszeit	Anzahl Lichtstrahlen x 1 ms + 50 ms
LED-Anzeige	Betriebsspannung
Anschlusskabel	4 m, Ø 6 mm, mit Steckverbinder
Umgebungstemperatur	-10 ... +45 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	< 90 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP 54
EMV-Normen	EN 50082-1 / EN 55011 class B
Gehäusematerial	Aluminium, schwarz eloxiert
Auswerteelektronik LVM auf Anfrage	



Lichtgitter ... für Aufzüge LC ... A

Lichtgitter mit integrierter Auswerteelektronik

Lichtgitter LC ... A

di-soric Lichtgitter LC ... A wurden als kostengünstiges Lichtgitter für den Einsatz an Aufzügen bzw. Aufzugstüren entwickelt. Durch Überwachungshöhen von 1676 mm bzw. 1732 mm, Strahlabstände von 56 mm oder 112 mm und Profillängen von 2000 mm, 2050 mm oder 2400 mm sind diese Lichtgitter für fast alle Anwendungen im Aufzugsbereich geeignet.

Die Lichtgitter sind in zwei Versionen, nur mit parallelen Strahlen oder mit parallelen und diagonalen Strahlen, lieferbar. di-soric Lichtgitter LC ... A bestehen aus einer Sender- und einer Empfängerleiste mit integrierter Auswerteelektronik. Sie arbeiten nach dem Prinzip von mehreren Einweg-Lichtschranken deren Ausgangssignale verknüpft sind.

Die Reichweite der Lichtgitter ist zwischen 0,7 m und 4 m werkseitig voreingestellt und kann nicht verändert werden. Wird ein beliebiger Lichtstrahl zwischen Sender- und Empfängerleiste unterbrochen, schaltet der Ausgang der Auswerteelektronik.

Die Lichtgitter besitzen einen kurzschlussfesten, pnp Transistorausgang oder einen Relaisausgang. Lieferbar sind hellerschaltende (Überwachungsbereich frei - Ausgang aktiv) oder dunkelschaltende (Überwachungsbereich frei - Ausgang inaktiv) Versionen. Lichtgitter mit Relaisausgang sind mit Schließer- oder Öffnerversion verfügbar.

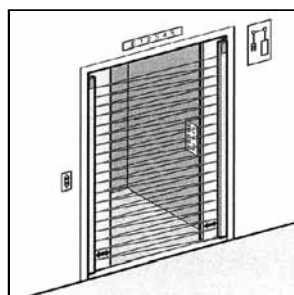
Über LEDs werden die Betriebsspannung, der Ausgangszustand und auftretende Störungen angezeigt. Um bei Störungen einen Notbetrieb zu gewährleisten, werden durch defekte Sender oder Empfänger ausgefallene Lichtstrahlen nach ca. 1 Minute ausgeblendet. Die maximal ausblendbaren Lichtstrahlen sind auf 1/8 der gesamten Strahlanzahl begrenzt.

Bei einer manipulierten Unterbrechung von Lichtstrahlen, z.B. durch Kaugummi, wird nur ein Lichtstrahl ausgeblendet. Das Lichtgitter signalisiert diese Störung durch die Warn-LED. Bei Lichtgittern mit nur 4 Lichtstrahlen erfolgt keine Ausblendung.

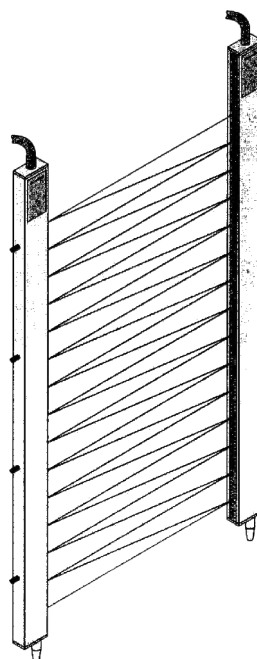
Störungsmeldungen werden über die Warn-LED angezeigt. Die mögliche Fehlerursache ist durch die Blinkfolge der Warn-LED erkennbar. Die Montage der Lichtgitterleisten erfolgt über vier M4-Gewindebolzen im oberen Bereich der Leistenrückseite und Metallzapfen am unteren Ende der Lichtgitterprofile.

Für die Anpassung an verschiedenste Aufzugsfabrikate können unterschiedliche Montagesätze verwendet werden. Angeschlossen werden die Lichtgitter über 4 m lange Anschlusskabel mit offenen Kabelenden. Zur Synchronisation von Sender- und Empfängerleiste werden die beiden Synchronisationsanschlüsse SYNC miteinander verbunden (Leitungslänge max. 30 m).

Anwendungsbeispiele



Überwachung und Steuerung von Aufzugtüren



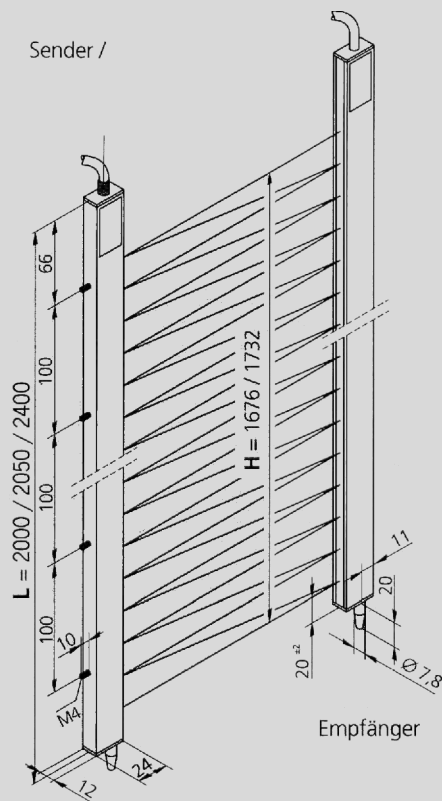
Lichtgitter ... für Aufzüge

LC ... A



Nr. 55 030

Montageart A



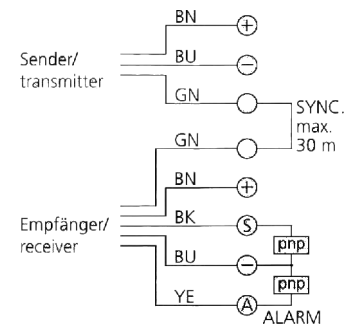
mm (typ.)

- Integrierte Auswerteelektronik
- Transistor- oder Relaisausgang
- Nur parallele oder parallele und diagonale Strahlen
- Profillänge 2000 mm, 2050 mm oder 2400 mm
- Strahlabstand 56 mm oder 112 mm
- Störmeldeausgang
- Kompakte Bauform
- Aluminiumgehäuse
- Einfache Montage

Bestellbeispiel

55030.LC...A

Anschlussschema



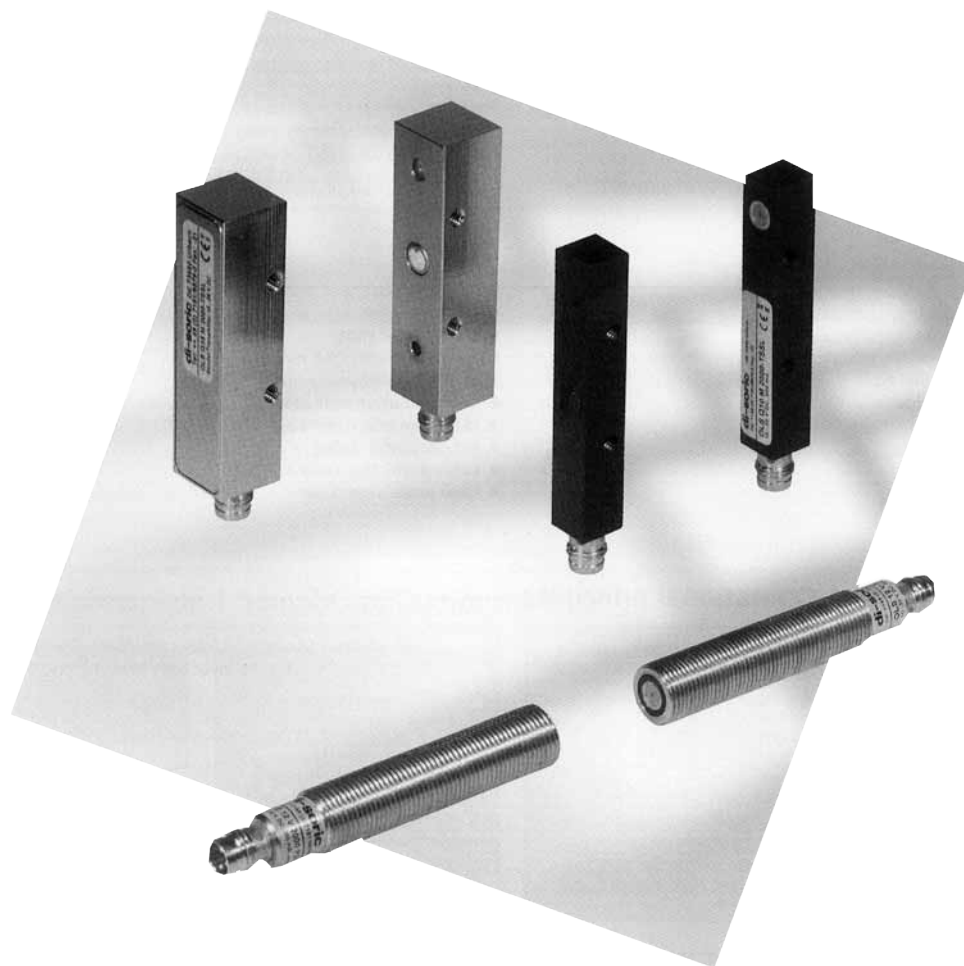
BN = braun
BK = schwarz
BU = blau
GN = grün
YE = gelb

Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC
Reichweite	0,7 ... 4,0 m, werkseitig voreingestellt
Sendelicht	Infrarotlicht 880 nm
Strahlanzahl	16 / 32 parallel, 16 parallel + 15 diagonal, 32 parallel + 31 diagonal
Strahlabstand	56 mm (32 parallele Strahlen) 112 mm (16 parallele Strahlen)
Überwachungshöhe	1676 mm (16 parallele Strahlen) 1732 mm (32 parallele Strahlen)
Profillänge	2000 / 2050 / 2400 mm
Betriebsspannung	24 V DC ± 10 %, verpolsicher
Ausgänge	Transistor pnp oder Relais (Schalt- und Alarmausgang)
Strombelastbarkeit	Transistor: 200 mA, kurzschlussfest Relais: 250 V AC, 5 A, 1100 VA
Spannungsfall	Transistor: ≤ 3,0 V
Ausgangsfunktion	Hellschaltend oder dunkelschaltend (siehe Bestelltabelle)
Leistungsaufnahme	ca. 8 W
Strahlbewertung	Multiplexverfahren
Zykluszeit	100 ms Strahlanzahl unabhängig
LED-Anzeigen	Betriebsspannung, Ausgangszustand Fehler (ALARM)
Anschlusskabel	4 m, Sender Ø 4,5 mm, Empfänger Ø 6 mm
Umgebungstemperatur	-10 ... +45 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	< 90 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP 54
EMV-Normen	EN 50082-1 / EN 55011 class B
Gehäusematerial	Aluminium, silber eloxiert

Netzteile LC-Netz auf Anfrage



SENSORIK IN AKTION...



Laser-Einweglichtschrank

Allgemeine Beschreibung

di-soric Laser-Einweglichtschranken werden bei Automatisierungsaufgaben eingesetzt, in denen kleinste Objekte sicher, schnell und zuverlässig erfasst werden müssen.

Durch den Einsatz von kollimiertem Laser-Rotlicht wird eine gleichbleibend hohe Genauigkeit des Schaltpunktes über die komplette Strecke zwischen Sender und Empfänger erreicht.

Der gut sichtbare Laserlichtfleck erleichtert auch in hellem Umgebungslicht die Justage bei der Inbetriebnahme. Typabhängig erfolgt eine Anzeige der Funktionsreserve über eine LED. Die Sendeleistung kann optimal auf die Anwendung abgestimmt und eine mögliche Verschmutzung frühzeitig signalisiert werden.

Besonderheiten

- Kollimierter Rotlicht-Laser getaktet
- Sichtbarer Laserpunkt
- Auflösung bis 0,2 mm
- Schaltfrequenz bis 2000 Hz
- Verschmutzungsanzeige
- LED als Einstellhilfe
- Robustes Metallgehäuse
- Laserschutzklasse 2
- Hohe Schutzart

Funktionsprinzipien

Kollimierter Laserstrahl
(di-soric Sensoren)

Vorteile

- gleichbleibende Messgenauigkeit über die gesamte Messstrecke
- Abgegrenzter, weitreichender Laserstrahl
- Wartungsfrei voreingestelltes Messsystem

Fokussierter Laserstrahl
(nicht bei di-soric Sensoren)

Nachteile

Kegelförmige Laserstrahl-Geometrie auf einen Brennpunkt fokussiert. Dadurch, innerhalb des Erfassungsbereichs, unterschiedliche Auflösungen und unterschiedliche Schaltpunkte entlang der optischen Achse.

Laserschutzklassen

Zweck der Laserschutzklassen ist, Personen vor Laserstrahlung durch Angabe von Grenzwerten zu schützen. Daher werden die verwendeten Laser in ein Klassifizierungsschema eingestuft, das auf die Gefährdung bezogen ist. Die für die Einstufung relevanten Berechnungen und zugehörigen Grenzwerte sind in der Norm EN 60825-1:1994 + A1:2002 + A2:2001 beschrieben. di-soric Sensoren arbeiten in Laserschutzklasse 2.

Laserschutzklasse 2

Niedrige Leistung, Lidschutzreflex des Auges reicht zum Schutz aus. Laserwarnschilder müssen auf dem Gerät und eventuell noch an der Maschine, in der ein Laser im Einsatz ist, angebracht sein. Es sind keine weiteren Schutzmaßnahmen erforderlich. Beim Einsatz von Geräten der Schutzklasse 2 ist kein Laserschutzbeauftragter im Betrieb erforderlich.

Produktverzeichnis

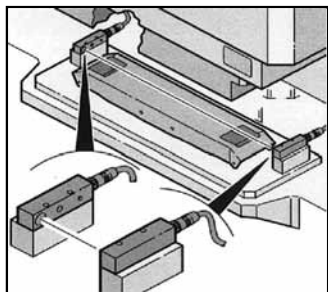
◀ **Nr. 55 040**

(in diesem Katalog sind nicht alle der hier genannten Artikel enthalten - bitte direkt anfragen)

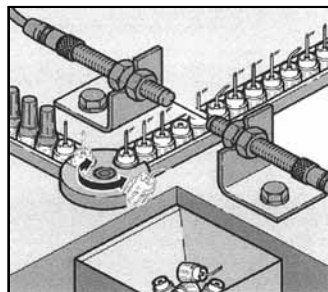
Laser-Einweglichtschranken			
Betriebsreichweite	Auflösung	Schaltfrequenz	Typ
0 ... 2000 mm	0,2 mm bei 2000 mm	2000 Hz	OLE/OLS 08 ...
0 ... 2000 mm	0,5 mm bei 2000 mm	2000 Hz	OLE/OLS 12 ...
0 ... 500 mm	0,2 mm bei 500 mm	2000 Hz	OLE /OLS Q 10 M ...
0 ... 2000 mm	0,5 mm bei 2000 mm	2000 Hz	OLE /OLS Q 10 M ...
0 ... 2000 mm	0,3 mm bei 2000 mm	1200 Hz	OLE /OLS Q 15 ...
0 ... 50000 mm	1,0 mm bei 50000 mm	1200 Hz	OLE /OLS Q 15 ...

Zubehör	
Taumelplatte	TP Q90
Sensorhalter	SHB -M5-8-12

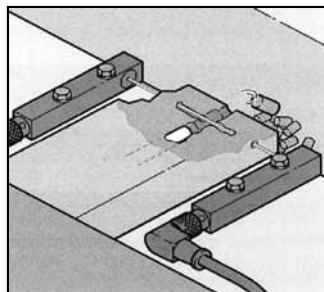
Anwendungsbeispiele



Entnahmekontrolle in der Umformtechnik



Qualitätssicherung in der automatisierten Fertigung



Positionsüberwachung von Stempel und Auswerfer

Sicherheitshinweis

Unfallverhütungsvorschriften und Laserschutzmaßnahmen der betreffenden Laserschutzklasse beachten. Der Einsatz dieser Geräte muss durch Fachpersonal erfolgen.

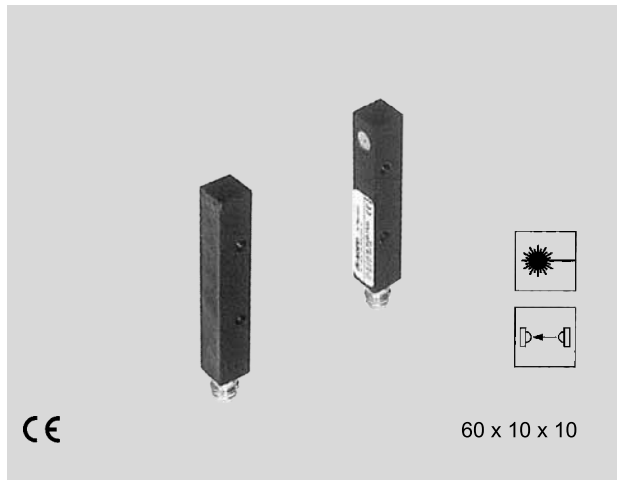
Die Geräte sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Alle technische Angaben: Änderungen bleiben vorbehalten, da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben "ohne Gewähr".

Laser-Einweglichtschranken

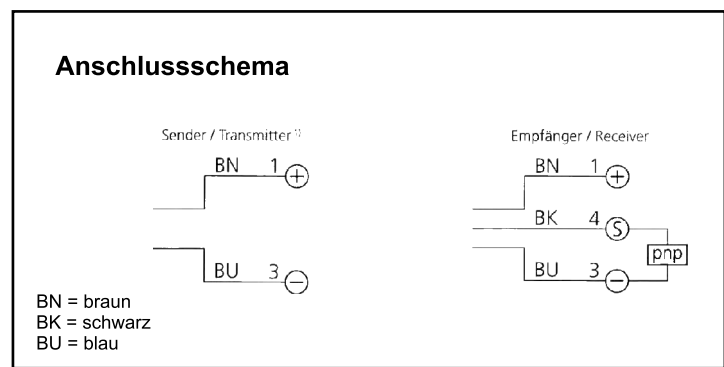
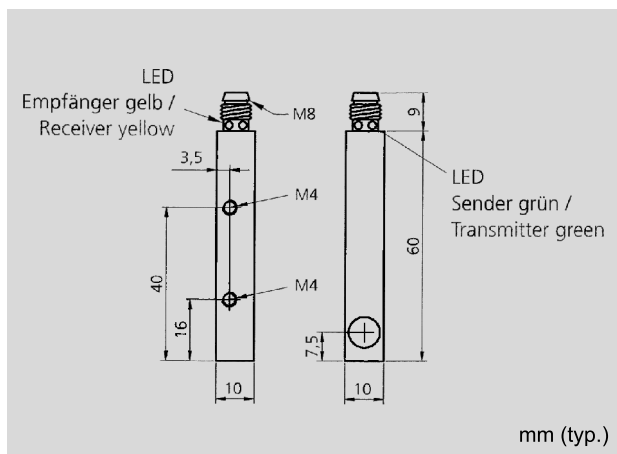
OLE / OLS Q 10 ...

◀ **Nr. 55 040**



Bestellbeispiel
55040.OLSQ10M500-TSSL

- Rotlicht-Laser getaktet
- Sichtbarer Laserpunkt
- Reichweite bis 2 m
- Hohe Auflösung
- Hohe Schaltfrequenz
- Robustes Metallgehäuse
- Hohe Schutzart



Technische Daten	bei + 20 °C, 24 V DC	
Betriebsreichweite	0 ... 500 mm	500 ... 2000 mm
Sendelicht kollimiert	Laser 650 nm getaktet	Laser 650 nm getaktet
Betriebsspannung	10 ... 35 V DC	10 ... 35 V DC
Ausgang	Transistor pnp, 200 mA, NO	Transistor pnp, 200 mA, NO
Eigenstromaufnahme Sender/Empf.	≤ 30 mA	≤ 30 mA
Spannungsfall	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V
Max. Schaltfrequenz	2000 Hz	2000 Hz
Schalthysterese	typ. 0,1 mm	typ. 0,1 mm
Auflösung	0,2 mm bei 500 mm	0,5 mm bei 2000 mm
Reproduzierbarkeit	< 0,1 mm	< 0,1 mm
Laserstrahldivergenz	ca. 2 mrad	ca. 2 mrad
Laserstrahlrichtungsfehler	< 10 mrad	< 10 mrad
Laserleistung	< 500 µW	< 500 µW
Laserschutzklasse (EN 60825-1)	2	2
Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
Fremdlichtsicherheit	5000 Lux	5000 Lux
Isolationsspannungsfestigkeit	500 V	500 V
Schutzart	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, schwarz lackiert	Zinkdruckguss, schwarz lackiert

Bestelltabelle	Typ	Typ
Funktion / Ausgang		
Sender	OLS Q10 M 500-TSSL	OLSQ 10 M 2000-TSSL
Empfänger, NC	OLE Q10 M 500 P1K-TSSL	OLEQ 10 M 2000 P1K-TSSL
Empfänger, NO	OLE Q10 M 500 P2K-TSSL	OLEQ 10 M 2000 P2K-TSSL
Empfänger, NO / NC	-	-
	TK ...	TK ...

Leschhorn GmbH & Co. KG
Schlitzer Straße 6

60386 Frankfurt / Main

Tel. 069 - 42 09 76-0

Fax 069 - 41 92 38

www.leschhorn.de

Email: info@leschhorn.de

