

ULTRA-LEICHTLAUF-ZYLINDER NACH "ISO 15552" Ø 32÷63 mm

Derartige Ultra-Leichtlauf-Zylinder werden hauptsächlich als Oszillier- oder Ausgleichszylinder benötigt. Solche Zylinder arbeiten normalerweise einfachwirkend, wobei Druckluft nur in eine der beiden Kammern eingespeist wird und an der anderen Seite eine externe Kraft wirkt. Die Ultra-Leichtlauf-Zylinder von Metal Work können jedoch doppelwirkend arbeiten; d.h. Druckluft kann an beiden Kammerseiten eingespeist werden. Die Zylinder entsprechen ISO 15552 und sind mit oder ohne Magnet lieferbar und sind stets ohne einstellbare Dämpfung. Eine Ausführung mit durchgehender Kolbenstange ist nicht lieferbar. Als Dichtungsmaterial wird ausschließlich NBR verwendet. Das volle Sortiment des Zubehörs ist für diese Zylinder verfügbar.



TECHNISCHE DATEN	NBR
Arbeitsdruck	max 10 bar (1 MPa - 145 psi)
Temperaturbereich	-10 bis +80 (Zylinder ohne Magnet) -10 bis +70 (Zylinder mit Magnet)
Medium	Ungeölte Druckluft
Kolbendurchmesser	Ø 32; Ø 40; Ø 50; Ø 63
Standardhublängen	1 bis 1200
Aufbau	Endkappen mit selbstschneidenden Schrauben
Ausführungen	Doppelwirkend mit Magnet, doppelwirkend ohne Magnet (in jedem Falle "Non Stick Slip")
Positionsanzeige	Alle Ausführungen sind mit oder ohne Magnet lieferbar
Losbrechdruck	Ø 32 = 0.08 Ø 40 = 0.06 Ø 50 = 0.05 Ø 63 = 0.04
Kraft bei 6 bar Ausfahren/Einfahren	Siehe unter ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN auf Seite 9
Gewichte	Siehe unter ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN auf Seite 9
HINWEIS für den Einsatz des Zylinders	Bei geringen Drücken (< 1bar) ist eine Leckage zwischen den beiden Kammern funktionsbedingt zulässig!

KOMPONENTEN

- ① KOLBENSTANGE: C45-Stahl hartverchromt oder Edelstahl
- ② ENDKOPF: Aluminiumdruckguss
- ③ KOLBENSTANGENDICHTUNG: NBR
- ④ FÜHRUNGSBUCHSE: Stahl mit Bronzeinlagen
- ⑤ GEHÄUSE: kalibriertes Aluminiumstranggussprofil
- ⑥ KOLBENDICHTUNG: NBR
- ⑦ KOLBENHÄLFTE: Aluminiumlegierung
- ⑧ MAGNET: kunststoffgebundener Ferrit
- ⑨ FÜHRUNGSBAND: spezielles Technopolymer
- ⑩ ANSCHLAG + STATISCHE O-RINGE: NBR
- ⑪ DÄMPFUNGSDROSSEL: MS 58 mit Schutz gegen Herausschleudern bei völligem Herausdrehen
- ⑫ SCHRAUBEN: selbstschneidend bei der Montage

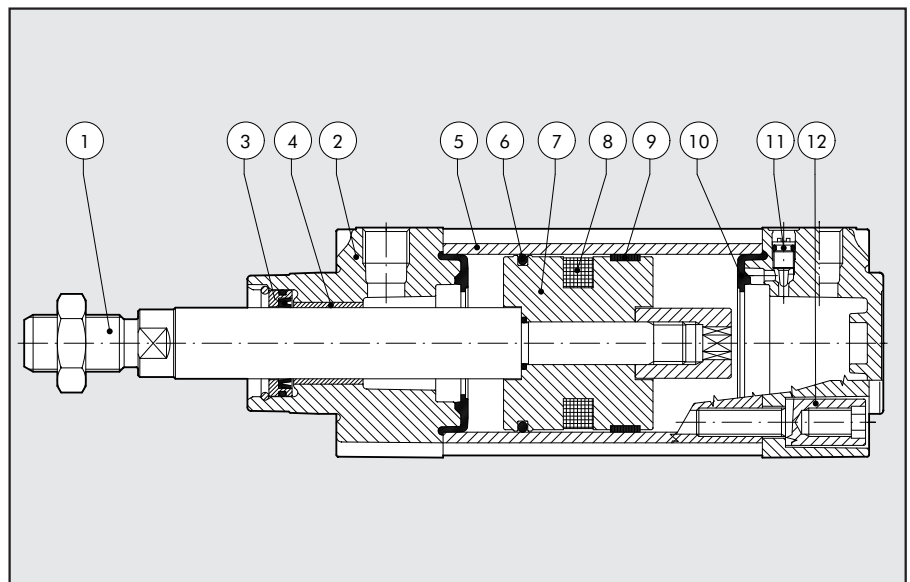
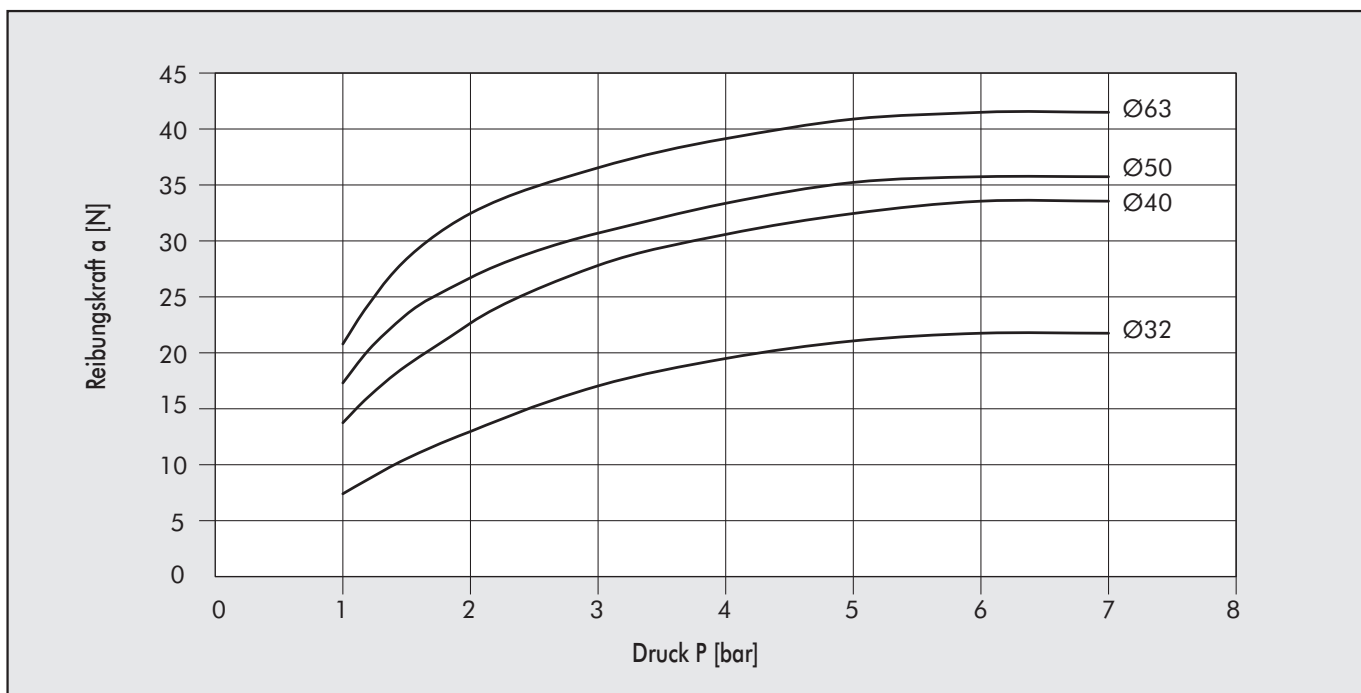




DIAGRAMM: REIBUNGSKRÄFTE IN ABHÄNGIGKEIT VOM DRUCK

1

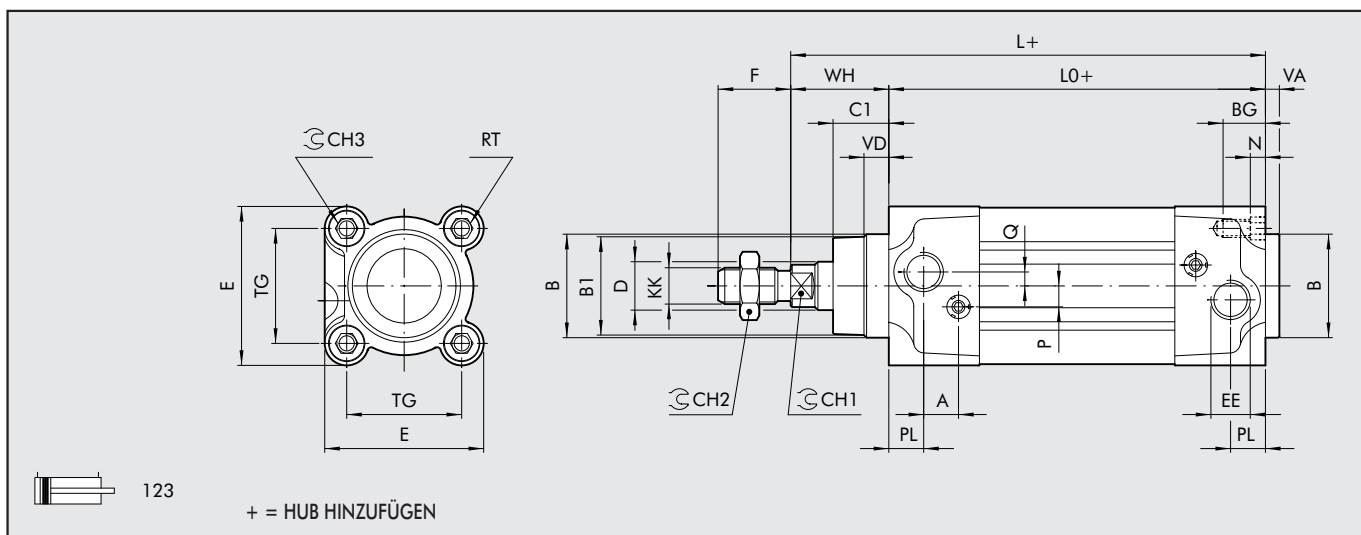


Die Werte der Reibungskraft "a" in N wurden bei Druck "P" in bar in der hinteren Kammer bei gleichzeitiger Messung der entstehenden Kraft "F" in N an der Pleuelstange ermittelt. Es gilt die folgende Formel:

$$a = F - [(P \times S) \times 9.81]$$

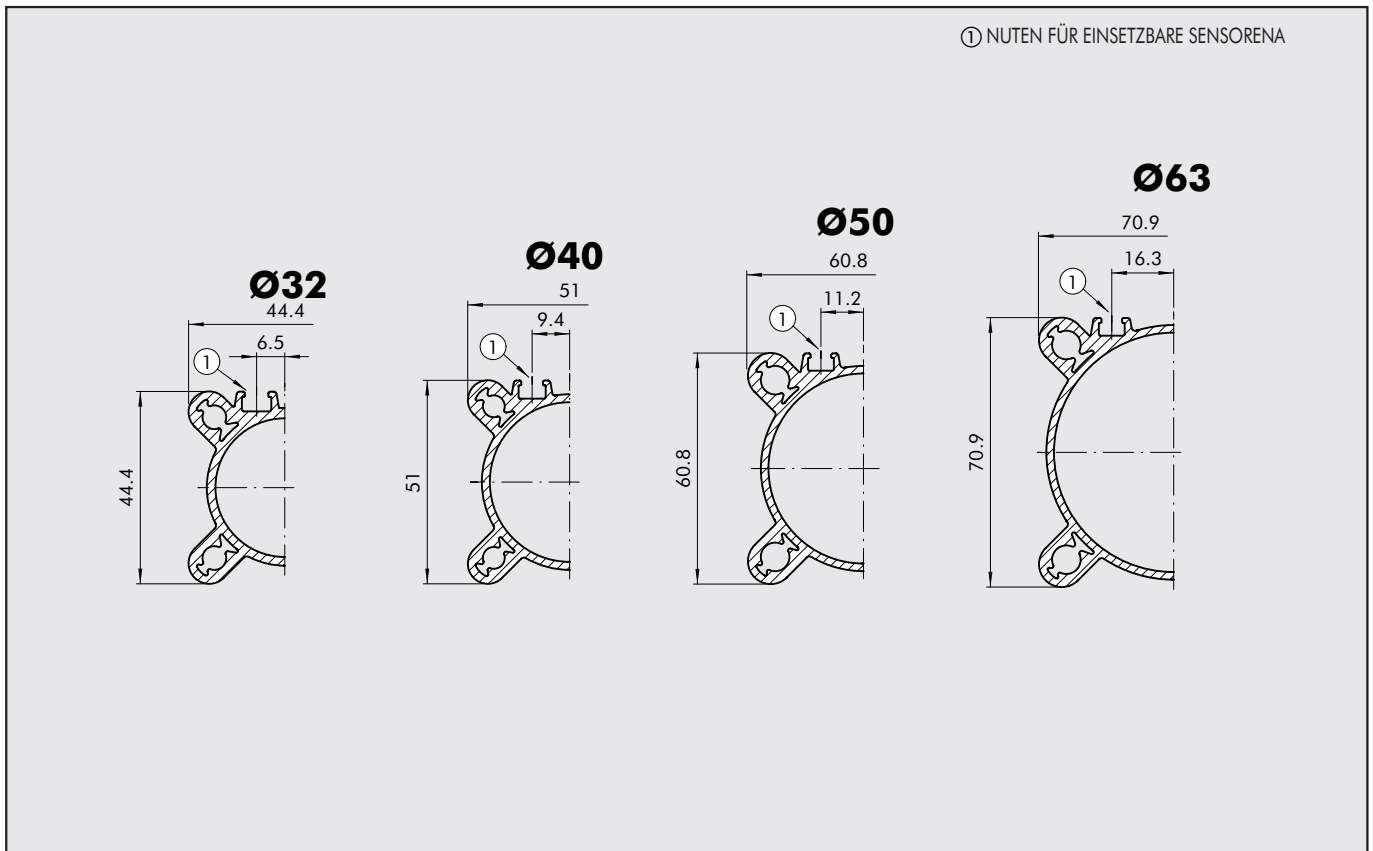
"S" ist dabei der wirksame Pleuelquerschnitt in cm² (Siehe dazu Angaben im Hauptkatalog unter "Allgemeine technische Daten").

ABMESSUNGEN



Ø	PL	VD	A	B	B ₁	WH	C ₁	CH ₁	CH ₂	CH ₃	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L ₀	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6

GEHÄUSEQUERSCHNITT



TYPENSCHLÜSSEL

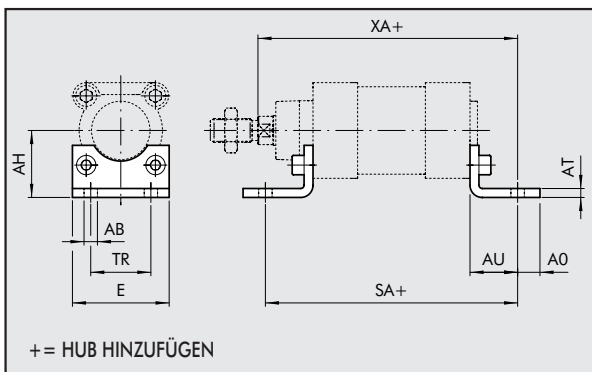
CIL	1	2	3	3	2	0	1	0	0	A	N		
	TYP		AUSFÜHRUNG		DIA	HUB				KONFIGURATION			
123	Ultra-Leichtlauf		3	Doppeltwirkend mit Magnet	32 40 50 63	von 1 bis 1200 mm				A	C45 hartverchromt Aluminiumkolben	N	NBR Dichtungen
			5	Doppeltwirkend ohne Magnet						Z	Edelstahl-Kolbenstange und -Stangenmutter Aluminiumkolben		

Alle Zylinder sind NON STICK SLIP.
 Alle Zylinder haben keine einstellbare Dämpfung.
 Ultra-Leichtlauf-Zylinder sind nicht mit durchgehender Kolbenstange lieferbar.



ZUBEHÖR: BEFESTIGUNGEN

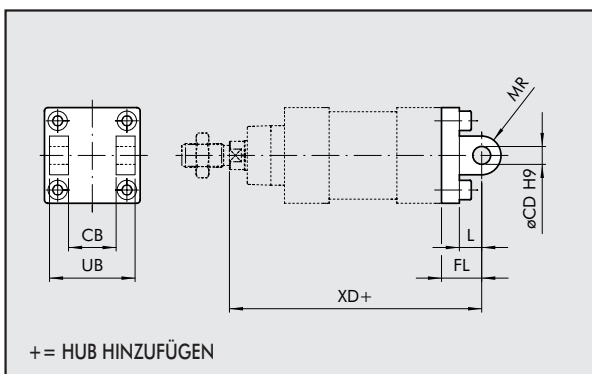
FUSSBEFESTIGUNG - TYP A



Bestellnummer	∅	∅ AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Gewicht [g]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	144	142	76
W0950402001	40	9	36	15	4	28	36	52	163	161	100
W0950502001	50	9	45	15	4	32	45	65	175	170	162
W0950632001	63	9	50	15	6	32	50	75	190	185	266

HINWEIS: Einzeln verpackt mit 2 Schrauben

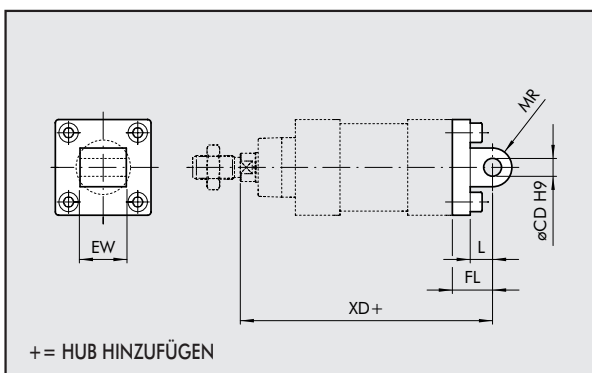
SCHWENKGABELBEFESTIGUNG - TYP B



Bestellnummer	∅	UB	CB	FL	∅CD	XD	MR	L	Gewicht [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	142	10	10	116
W0950402003	40	52	28	25	12	160	12	10	160
W0950502003	50	60	32	27	12	170	12	12	252
W0950632003	63	70	40	32	16	190	16	12	394

HINWEIS: Geliefert mit 4 Schrauben, 4 Scheiben, 2 Sicherungsringen und 1 Bolzen

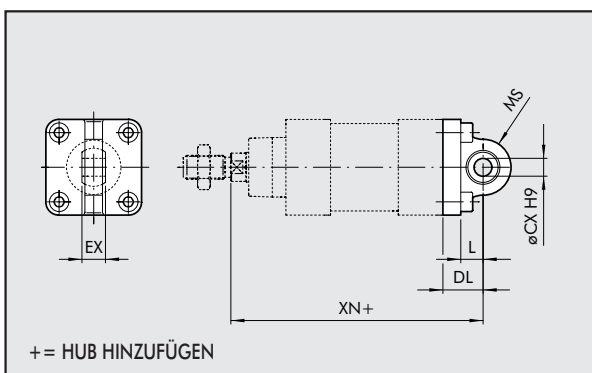
SCHWENKAUGENBEFESTIGUNG - TYP BA



Bestellnummer	∅	EW	FL	MR	∅ CD	L	XD	Gewicht [g]
W0950322004	32	26	22	11	10	12	142	94
W0950402004	40	28	25	13	12	15	160	124
W0950502004	50	32	27	13	12	15	170	220
W0950632004	63	40	32	17	16	20	190	316

HINWEIS: Geliefert mit 4 Schrauben und 4 Scheiben

SPHÄRISCHE SCHWENKBEFESTIGUNG - TYP BAS

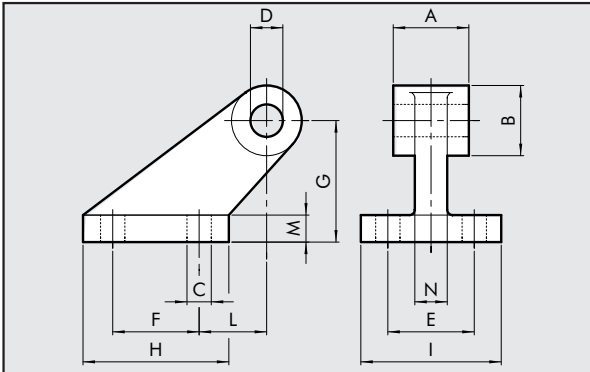


Bestellnummer	∅	DL	MS	L	XN	CX	EX	Gewicht [g]
W0950322006	32	22	16	12	142	10	14	106
W0950402006	40	25	19	15	160	12	16	142
W0950502006	50	27	19	15	170	12	16	236
W0950632006	63	32	24	20	190	16	21	336

HINWEIS: Geliefert mit 4 Schrauben und 4 Scheiben

CETOP-GEGENLAGER (FÜR B) - TYP GL

Bestellnummer Ø A B C D E F G H I L M N Gewicht [g]

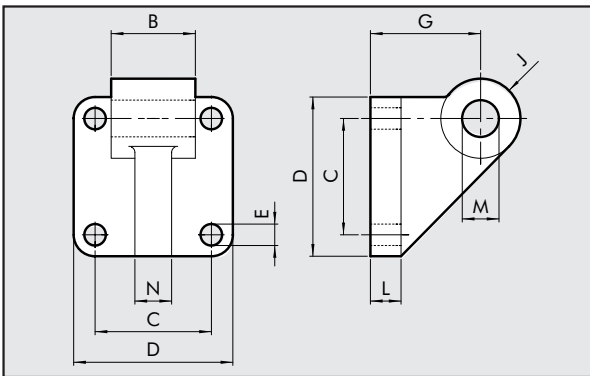


W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440

HINWEIS: Geliefert mit 4 Schrauben und 4 Scheiben

ISO-GEGENLAGER (FÜR B) - TYP GS

Bestellnummer Ø B C D E G J L M N Gewicht [g]

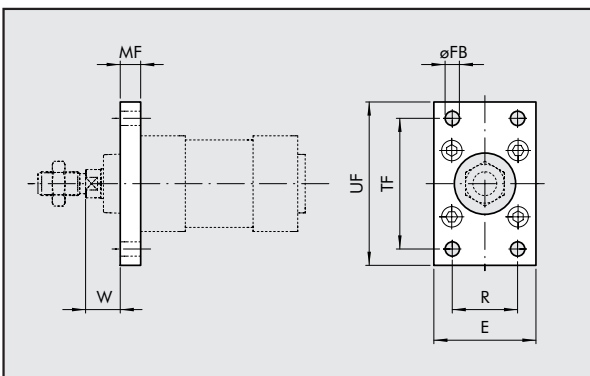


W0950322108	32	25.5	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106
W0950402108	40	27.5	38	52	7	36	13	10	12	12	138
W0950502108	50	31.5	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	63	39.5	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350

HINWEIS: Geliefert mit 4 Schrauben und 4 Scheiben

FRONTFLANSCH - TYP C

Bestellnummer Ø TF UF E MF R ØFB W Gewicht [g]

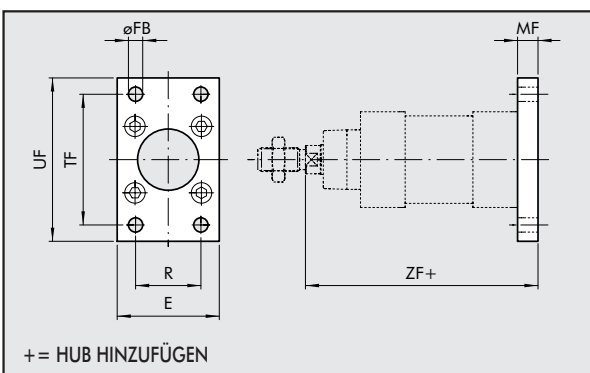


W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	20	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	25	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670

HINWEIS: Geliefert mit 4 Schrauben

BODENFLANSCH - TYP C

Bestellnummer Ø TF UF E MF R ØFB ZF Gewicht [g]



W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	130	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	145	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	155	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	170	670

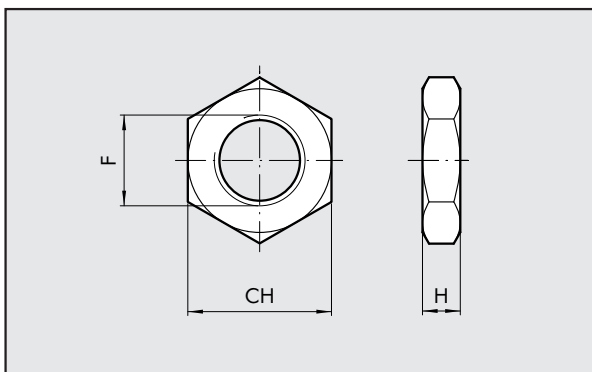
HINWEIS: Geliefert mit 4 Schrauben

+ = HUB HINZUFÜGEN



KOLBENSTANGENMUTTER - TYP S

Bestellnummer Ø F H CH Gewicht [g]

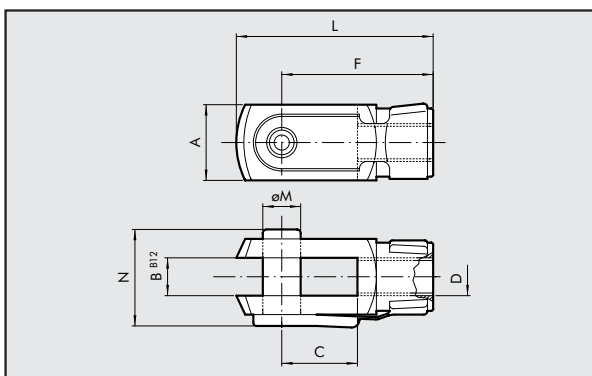


0950322010	32	M10x1.25	6	17	6
0950402010	40	M12x1.25	7	19	12
0950502010	50/63	M16x1.5	8	24	20

HINWEIS: Einzeln verpackt

GABELKOPF - TYP GK-M

Bestellnummer Ø Ø M C B A L F D N Gewicht [g]

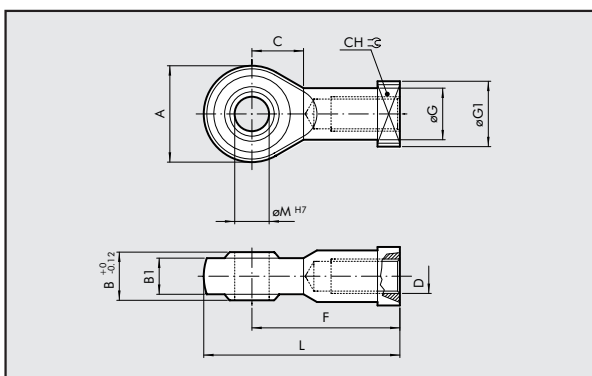


W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1.25	32	148
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340
W0950502020	63	16	32	16	32	83	64	M16x1.5	40	340

HINWEIS: Einzeln verpackt

GELENKAUGE - TYP GA-M

Bestellnummer Ø Ø M C B1 B A L F D Ø G CH Ø G1 Gewicht [g]

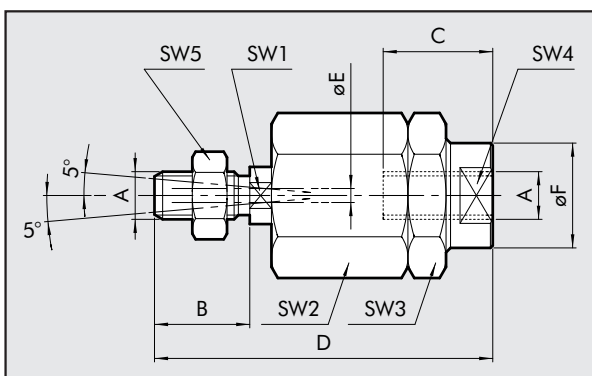


W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	78
W0950402025	40	12	17	12	16	32	66	50	M12x1.25	17.5	19	19	116
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226
W0950502025	63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1.5	22	22	22	226

HINWEIS: Einzeln verpackt

AUSGLEICHKUPPLUNG - TYP GA-K

Bestellnummer Ø A B C D Ø F Ø E SW₁ SW₂ SW₃ SW₄ SW₅ Gewicht [g]



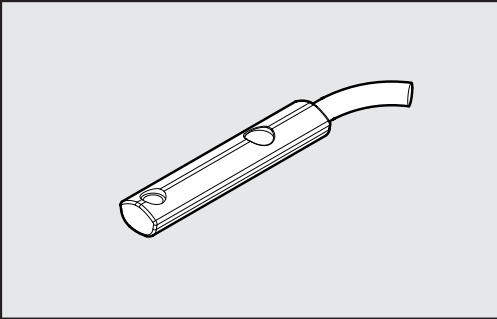
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216
W0950402030	40	M12x1.25	24	20	75	22	4	12	30	30	19	19	220
W0950502030	50	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63	M16x1.5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620

HINWEIS: Einzeln verpackt

ZUBEHÖR: MAGNETSENSOREN

VON OBEN EINSETZBARER SENSOR

Bestellnummer Beschreibung



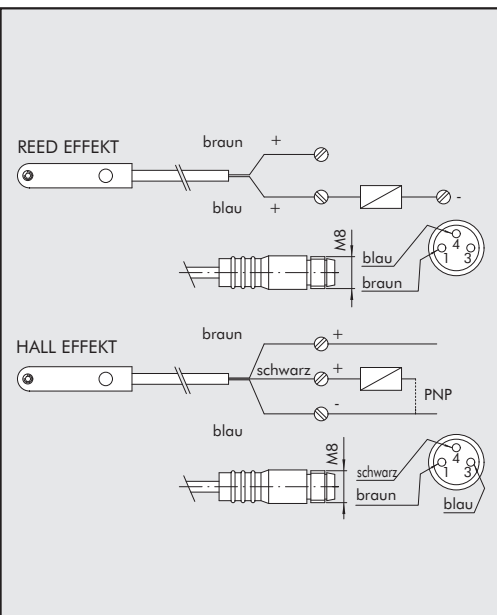
W0952025390	HALL SENSOR PNP, 2,5m Kabel
W0952029394	HALL SENSOR PNP, M8-Stecker an 300mm Kabel
W0952022180	REED SENSOR, 2,5m Kabel
W0952028184	REED SENSOR, M8-Stecker an 300mm Kabel
W0952125556	HALL SENSOR PNP, 2m Kabel - ATEX

Diese Sensoren können von oben in die Nut eingelegt werden, d.h. es ist kein Problem, dass die Endkappen keine durchgehende Nut haben.

SCHALTSCHEMA

TECHNISCHE DATEN

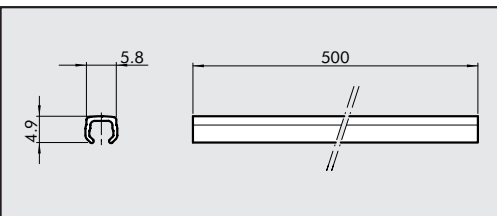
ATEX



	Reed Schließer	Hall-Effekt Schließer	Hall-Effekt Schließer
Schaltfunktion	-	PNP	PNP
Polarität	-	PNP	PNP
Betriebsspannung (Ub)	V 10 ÷ 30 AC/DC	10 ÷ 30 DC	18 ÷ 30 DC
Schaltleistung, maximal	W 3 (Spitzen bis 6)	3	≤ 1.7
Spannungsabweichung, zulässig	-	≤ 10% von Ub	≤ 10% von Ub
Spannungsabfall	V -	≤ 2	≤ 2.2
Stromaufnahme	mA -	≤ 10	≤ 10
Schaltstrom, maximal	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Schalzhäufigkeit	Hz ≤ 400	≤ 5000	1000
Kurzschlusschutz	-	JA	JA
Überspannungsschutz	-	JA	JA
Verpolungsschutz	-	JA	JAi
Elektromagnetische Verträglichkeit	EMC EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
LED Anzeige	Gelb	Gelb	Gelb
Ansprechwert, magnetisch	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (Ub und ta fix)
Schutzart (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Stoß- und Schwingungsfestigkeit	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperaturbereich	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Gehäusematerial	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Anschlusskabel 2,5m / 2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Anschlusskabel an Stecker M8x1	Polyurethane;; 2 x 0,14 mm ²	Polyurethane;; 3 x 0,14 mm ²	-
Anzahl der Leiter	2	3	3

ABDECKBAND FÜR DIE NUT

Bestellnummer Beschreibung

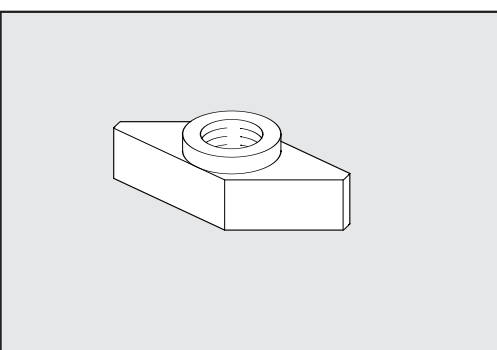


W0950000160	ABDECKBAND L=500 mm
-------------	---------------------

HINWEIS: Die Bestellnummer entspricht 1 Stück

NUTSTEIN FÜR BEFESTIGUNGEN AN DER SENSORNUT

Bestellnummer Beschreibung Gewicht [g]



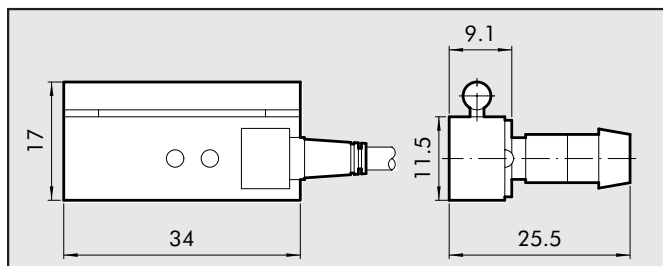
0950003001	GEWINDEPLATTE M4 FÜR DIE T-NUT	1
0950003002	GEWINDEPLATTE M3 FÜR DIE T-NUT	1

HINWEIS: Einzeln verpackt

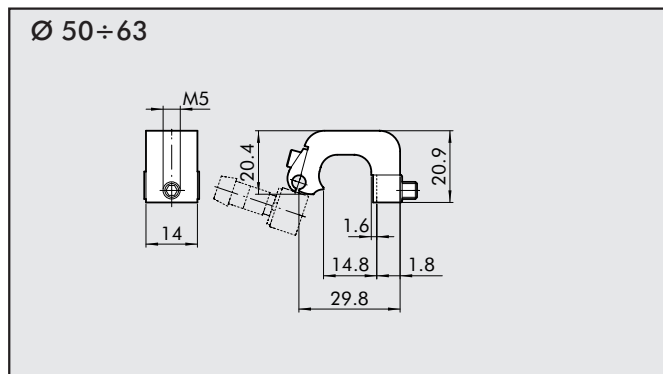
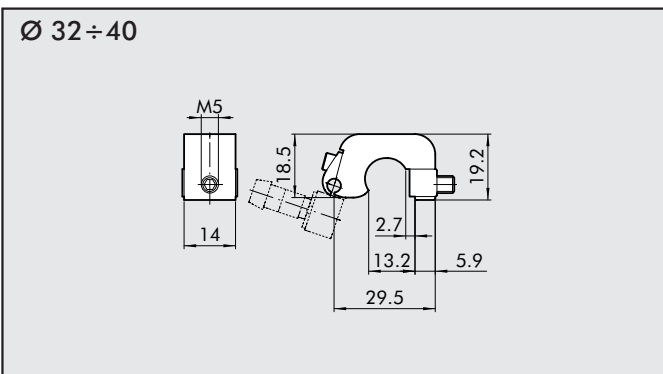


SENSOREN - TYP DSM

Bestellnummer	Beschreibung
W0950000201	REED SENSOR, Schließer DSM2 - C525 HS
W0950000222	HALL SENSOR PNP DSM3-N225
W0950000232	HALL SENSOR NPN DSM3-M225



SENSORHALTER

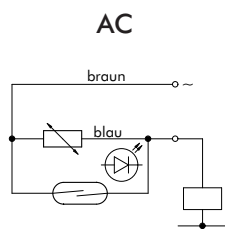
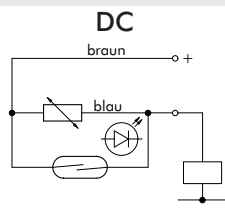


Bestellnummer	Beschreibung
W0950000711	KLAMPE DIA 32/40 DST 80

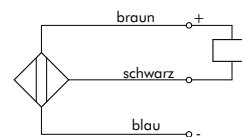
Bestellnummer	Beschreibung
W0950000712	KLAMPE DIA 50/63 DST 81

TECHNISCHE DATEN

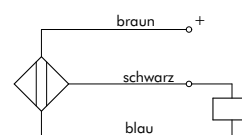
Typ		REED+VARISTOR+LED 2-Draht	HALL AUSFÜHRUNG PNP/NPN 3-Draht
Schaltfunktion		Schließer mit VARISTOR+LED	Schließer PNP/NPN+LED
Betriebsspannung	V	3 bis 48 (DC): 3 bis 220 (AC)	6-24 V DC
Schaltstrom, maximal bei 25°C	mA	500	250
Schaltleistung, maximal bei induktiver Last	VA	10	-
Schaltleistung, maximal bei Ohmscher Last	Watt	50	6
Einschaltzeit	m sec	1.2	0.8
Ausschaltzeit	m sec	0.1	3
Ansprechwert, magnetisch - EIN	Gauss	110	15
Ansprechwert, magnetisch - AUS	Gauss	95	8
Lebensdauer	-	10 ⁷ Schaltspiele	10 ⁹ Schaltspiele
Kontaktwiderstand	MOhm	0.1	-
Kabellänge	m	2.5	2.5
Leiterquerschnitt des Kabels	mm ²	0.35	0.35
Isolationsmaterial des Kabels		PVC soft	PVC soft
Schaltplan			



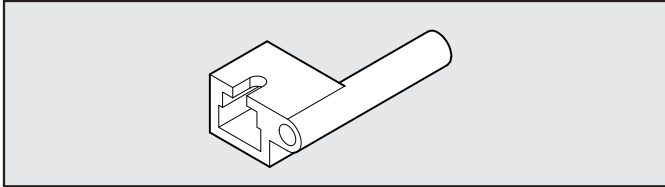
Ausführung NPN



Ausführung PNP



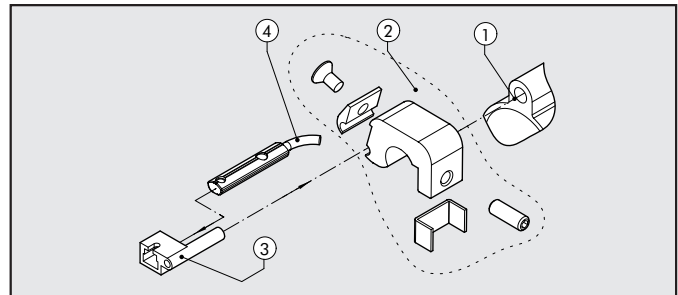
ADAPTER FÜR EINSETZBARE SENSOREN



Bestellnummer	Beschreibung
W0950001001	ADAPTER DSS005 für KLAMPE DST/ST

MONTAGEHINWEIS

- ① ISO 15552 Profiltröhr / Standardzylinder
- ② Sensorhalter DST (Ø32 ÷ 125)
- ③ Adapter
- ④ Sensor oval, von oben in die Nut einsetzbar



ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

KRÄFTE BEIM EIN - UND AUSFAHREN (THEORETISCH)

Kolben- durchmesser mm	Kolbenstangen- durchmesser mm	Bewegungs- richtung	Wirksame Fläche cm ²	Kolbenkraft während des Aus- und Einfahrens in daN in Abhängigkeit vom Arbeitsdruck in bar									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
32	12	ausfahrend	8.04	8.0	16.1	24.1	32.2	40.2	48.3	56.3	64.3	72.4	80.4
		einziehend	6.91	6.9	13.8	20.7	27.6	34.6	41.5	48.4	55.3	62.2	69.1
40	16	ausfahrend	12.57	12.6	25.1	37.7	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	113.1	125.7
		einziehend	10.56	10.6	21.1	31.7	42.2	52.8	63.3	73.9	84.4	95.0	105.6
50	20	ausfahrend	19.63	19.6	39.3	58.9	78.5	98.2	117.8	137.4	157.1	176.7	196.3
		einziehend	16.49	16.5	33.0	49.5	66.0	82.5	99.0	115.5	131.9	148.4	164.9
63	20	ausfahrend	31.17	31.2	62.3	93.5	124.7	155.9	187.0	218.2	249.4	280.6	311.7
		einziehend	28.03	28.0	56.1	84.1	112.1	140.2	168.2	196.2	224.2	252.3	280.3

ZYLINDERGEWICHTE

Zylinder nach ISO 15552 Ultra-Leichtlauf		
1 kolbenstange		
Ø	Gewicht [g] für Hub=0	Gewicht [g] pro mm Hub
32	504	1.64
40	774	2.09
50	1245	3.02
63	1697	3.36

NOTIZEN
