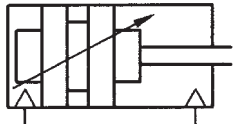


Pneumatikzylinder, Kolben-Ø 32 – 125 mm Doppeltwirkend mit Magnetkolben nach DIN ISO 15552

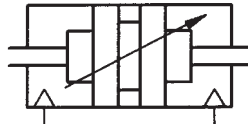


Technische Daten für Baureihe

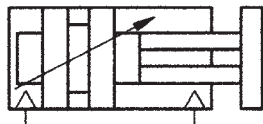
XL



000, 050



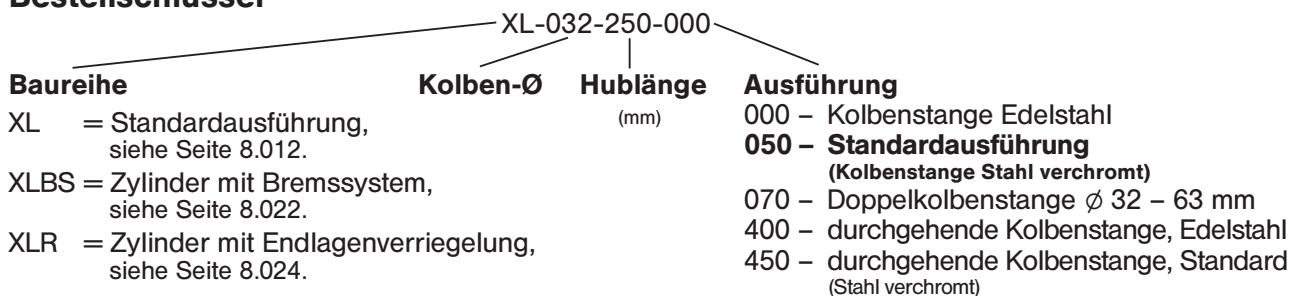
400, 450



070



Bestellschlüssel



Bauart und Funktion

Profilrohrzylinder, doppeltwirkend mit einstellbarer Endlagendämpfung und Magnetkolben zur berührungslosen Stellungsabtastung. Die Zylinderschalter können direkt in die Sensornuten des Profilrohres integriert werden. Sonderhublängen sind auf Wunsch lieferbar.

Produkte dieser Baureihe sind auch in -geschützter Ausführung nach 94/9/EG (ATEX) lieferbar. Weitere Einzelheiten siehe Kapitel 12.

Bestell-Nr. Bitte komplettieren gemäß Bestellschlüssel.	XL-032-...	XL-040-...	XL-050-...	XL-063-...	XL-080-...	XL-100-...	XL-125-...
Kolben-Ø (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Anschlussgröße	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
Kolbenstangengewinde	M10 x 1,25	M12 x 1,25	M16 x 1,5	M16 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5	M27 x 2
Dämpfungsweg (mm)**	27	29	32	32	32	32	44
Arbeitsdruck	1 ... 10 bar						
Temperaturbereich	– 20 °C ... + 80 °C (– 10 °C ... + 150 °C auf Anfrage)						
Medium	gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft						
Standardhublängen (mm)*	25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, max. 2800 (Ausführung 070 max. 500 mm)						
Werkstoffe	Zylinderrohr: Aluminiumprofil eloxiert Zylinderköpfe: Al Druckguß lackiert Kolbenstange: Stahl verchromt (Standard) – Edelstahl (siehe Bestellschlüssel) Dichtungen: PU/NBR						

* Bei großen Hublängen ist die maximale Knickbelastung der Kolbenstange zu beachten (siehe Seite 8.240).

** Bei der Ausführung 070 beträgt die Länge der vorderen Endlagendämpfung bei Ø 32 = 21 mm, bei Ø 40 = 20 mm, bei Ø 50 + 63 = 27 mm.

**Pneumatikzylinder, Kolben-Ø 32 – 125 mm
Doppeltwirkend mit Magnetkolben
nach DIN ISO 15552**



Technische Daten für Baureihe

XL

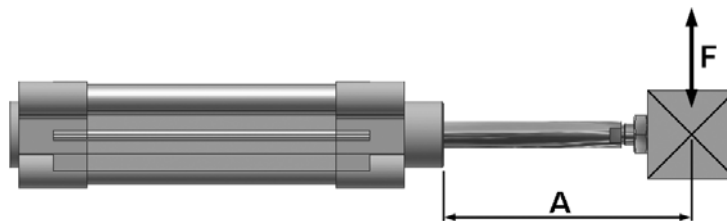


Krafttabelle (in N) für Serie XL

Kolben-Ø (mm)	Einfahren	Ausfahren
32	430	370
40	680	570
50	1060	890
63	1680	1510
80	2700	2550
100	4240	3970
125	6630	6200

Betriebsdruck 6 bar. Die Reibung im Zylinder wurde berücksichtigt.

Zulässige Querkraft (in N) für XL-Zylinder



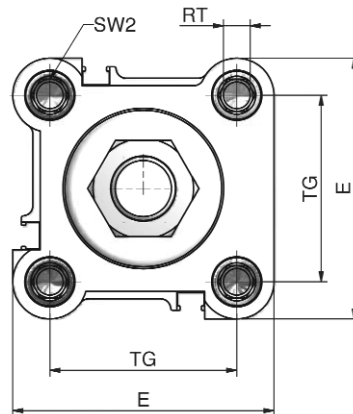
Kolben-Ø	Abstand A (in mm)											
	25	40	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500
32	75	55	50	40	34	28	23	20	16	12	9	7
40	175	150	130	105	91	78	62	55	45	35	28	21
50 + 63	220	180	170	130	120	105	90	80	65	52	43	33
80 + 100	500	450	400	350	310	270	230	205	180	150	125	100
125	810	710	680	590	520	470	420	390	330	270	230	200

**Pneumatikzylinder, Kolben-Ø 32 – 125 mm
Doppeltwirkend mit Magnetkolben
nach DIN ISO 15552**

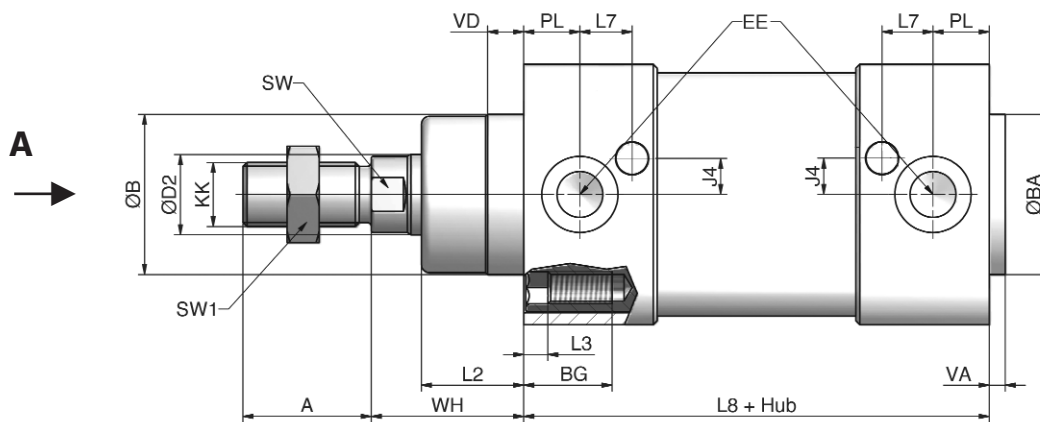


Abmessungen für Baureihe

XL



Ansicht A



Kolben-Ø	A	B	BA	BG	D2	E	EE	J4	KK	L2	L3
32	22	30	30	16	12	47	G 1/8	6	M 10 x 1,25	18	5,7
40	24	35	35	16	16	54	G 1/4	9	M 12 x 1,25	22	5,7
50	32	40	40	21,5	20	63	G 1/4	8	M 16 x 1,5	25,5	5,5
63	32	45	45	21,5	20	74	G 3/8	9,5	M 16 x 1,5	25	5,5
80	40	45	45	17,5	25	93,5	G 3/8	14	M 20 x 1,5	35	0
100	40	55	55	17,5	25	110	G 1/2	15	M 20 x 1,5	38	0
125	54	60	60	20,5	32	137,5	G 1/2	15	M 27 x 2	46	0
		d11	d11								

Kolben-Ø	L7	L8	PL	RT	SW	SW1	SW2	TG	VA	VD	WH
32	11,5	94	12,5	M6	10	17	6	32,5	4	9	26
40	13	105	14	M6	13	19	6	38	4	9	30
50	12,75	106	14	M8	17	24	8	46,5	4	9	37
63	14,5	121	16,5	M8	17	24	8	56,5	4	9	37
80	13,75	128	17	M10	22	30	6	72	4	9,5	46
100	15,5	138	18	M10	22	30	6	89	4	7,5	51
125	20	160	18	M12	27	41	8	110	6	8,5	65

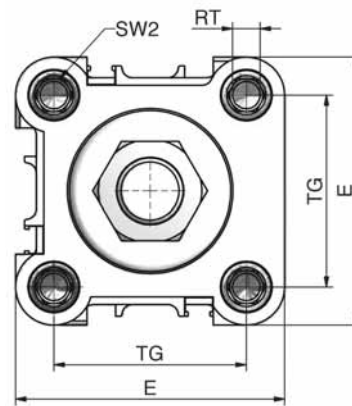
Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100	125
Masse bei 0 mm Hub in kg	0,617	0,925	1,421	1,950	3,250	4,396	6,391
zusätzlich je 100 mm Hub	0,286	0,403	0,528	0,597	0,861	0,946	1,517

Pneumatikzylinder, Kolben-Ø 32 – 125 mm mit durchgehender Kolbenstange nach DIN ISO 15552

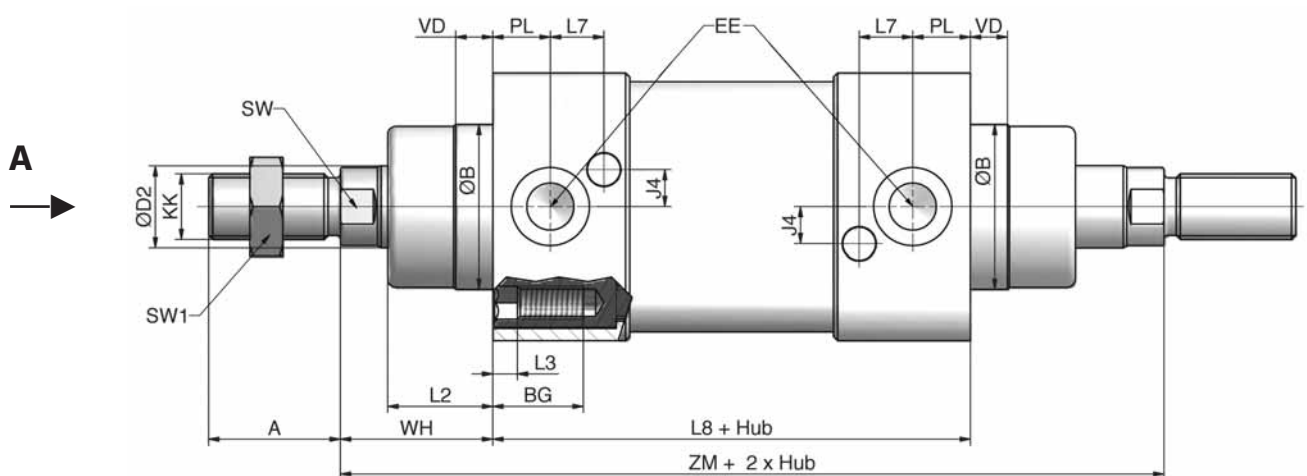


Abmessungen für Baureihe

XL



Ansicht A



Kolben-Ø	A	B	BA	BG	D2	E	EE	J4	KK	L2	L3
32	22	30	30	16	12	47	G 1/8	6	M 10 x 1,25	18	5,7
40	24	35	35	16	16	54	G 1/4	9	M 12 x 1,25	22	5,7
50	32	40	40	21,5	20	63	G 1/4	8	M 16 x 1,5	25,5	5,5
63	32	45	45	21,5	20	74	G 3/8	9,5	M 16 x 1,5	25	5,5
80	40	45	45	17,5	25	93,5	G 3/8	14	M 20 x 1,5	35	0
100	40	55	55	17,5	25	110	G 1/2	15	M 20 x 1,5	38	0
125	54	60	60	20,5	32	137,5	G 1/2	15	M 27 x 2	46	0
		d11	d11								

Kolben-Ø	L7	L8	PL	RT	SW	SW1	SW2	TG	VD	WH	ZM
32	11,5	94	12,5	M6	10	17	6	32,5	9	26	146
40	13	105	14	M6	13	19	6	38	9	30	165
50	12,75	106	14	M8	17	24	8	46,5	9	37	180
63	14,5	121	16,5	M8	17	24	8	56,5	9	37	195
80	13,75	128	17	M10	22	30	6	72	9,5	46	220
100	15,5	138	18	M10	22	30	6	89	7,5	51	240
125	20	160	18	M12	27	41	8	110	8,5	65	290

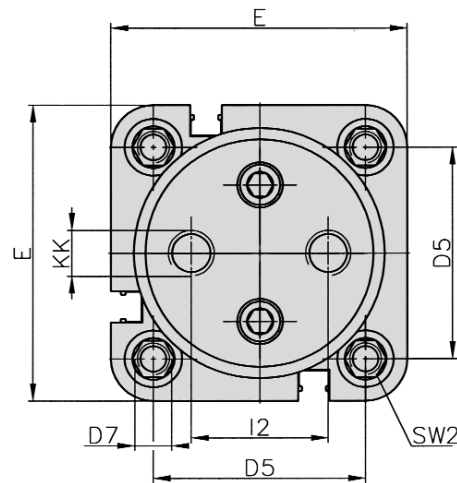
Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100	125
Masse bei 0 mm Hub in kg	0,702	1,065	1,713	2,208	3,780	5,057	9,387
zusätzlich je 100 mm Hub	0,374	0,559	0,768	0,837	1,243	1,328	2,143

Pneumatikzylinder, Kolben-Ø 32 – 63 mm mit doppelter Kolbenstange

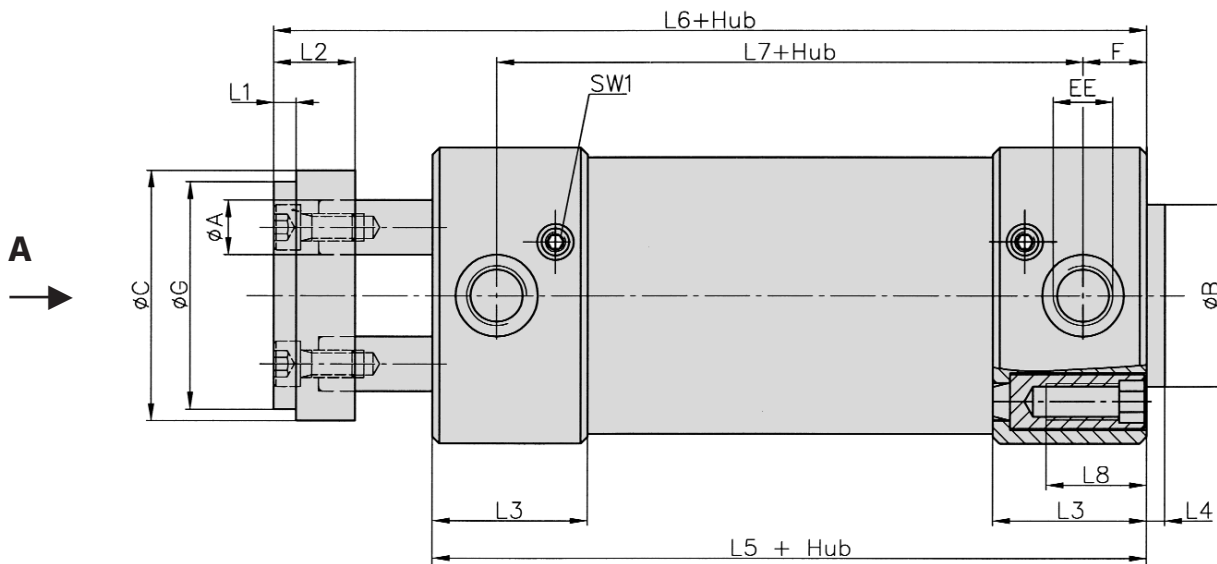


Abmessungen für Baureihe

XL



Ansicht A



Kolben-Ø	Ø A	Ø B	Ø C	D5	D7	E	EE	F	Ø G	I2	KK
32	8	30	35	32,5	M6	46,5	G 1/8	12	32	19	M6
40	10	35	45	38	M6	53	G 1/4	17	40	22,5	M8
50	12	40	55	46,5	M8	65	G 1/4	14	50	30	M8
63	16	45	70	56,5	M8	75	G 3/8	14	63	38	M10

Kolben-Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	SW 1	SW 2
32	4	15	28,8	4	100	128	76	16,5	3	6
40	4	15	33	4	114	142	88	16,5	3	6
50	5	18	33,8	4	116	151	88	22	3	8
63	5	22	35	4	124	161	96	22	3	8

Kolben-Ø	32	40	50	63
Masse bei 0 mm Hub in kg	0,725	1,088	1,575	2,597
zusätzlich je 100 mm Hub	0,277	0,370	0,464	0,669

Zubehör für Baureihe

XL

Kolbenstangenzubehör



Ausgleichskupplung
FK
Seite 8.203



Gelenkkupplung
FO + RO
Seite 8.203



Gabelkopf
FD + RD
Seite 8.202



Kolbenstangenmutter
FE + RL
Seite 8.202

Zylinderbefestigungen



Fußbefestigung
XLB-Ø-01
Seite 8.016



Flanschplatte
XLB-Ø-02
Seite 8.016



Gabel
XLB-Ø-03
Seite 8.017



Gabel mit Buchse
XLB-Ø-04
Seite 8.017



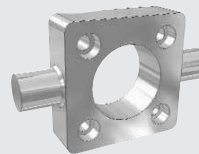
Lasche
XLB-Ø-05
Seite 8.018



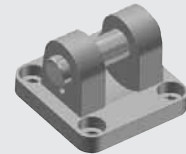
Lasche 90°
XLB-Ø-06
Seite 8.018



Sphärische Lasche
XLB-Ø-12
Seite 8.019



Schwenkzapfen-Platte
XLB-Ø-11
Seite 8.021



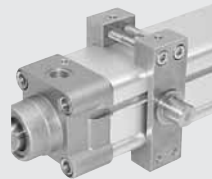
Gabel schmal mit verdrehgesichertem Bolzen
XLB-Ø-14
Seite 8.021



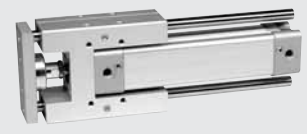
Bolzen
XLB-Ø-08
Seite 8.019



Lagerbock
XLB-Ø-09
Seite 8.020

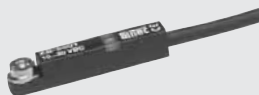


Mittenbefestigung
XLB-Ø-10
Seite 8.020



Führungseinheiten
LE-
Seite 8.180

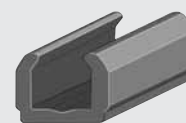
Zylinderschalter



Schalter
ZS-
Seite 8.220



Anschlusskabel
KA-
Seite 8.221



Abdeckung für Sensornut
XLB-11 0,5 m

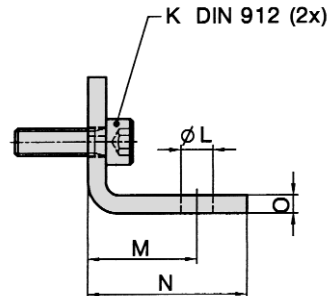
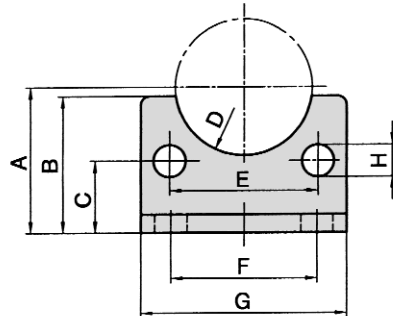
Verschleißteilsätze siehe Seite 8.046.

Zubehör

Zylinderbefestigungen für Baureihe

XL

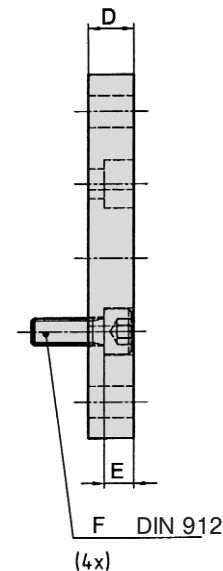
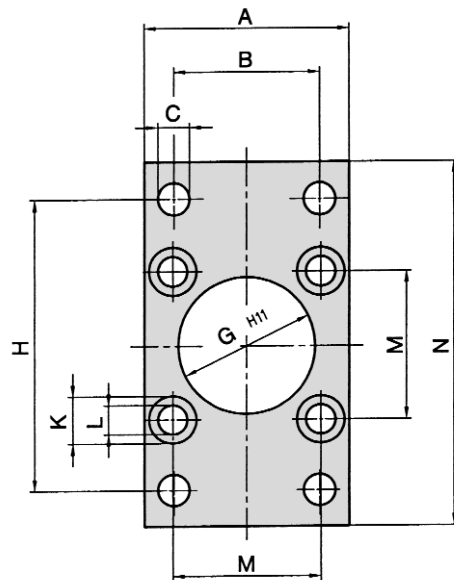
Fußbefestigung 1 Paar



Material: Stahl verzinkt

Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O
XLB-032-01	32	30	15,75	R 15	32,5	32	45	7	M 6 x 20	7	24	35	4
XLB-040-01	36	30	17	R 17,5	38	36	52	7	M 6 x 20	9	28	36	4
XLB-050-01	45	36	21,75	R 20	46,5	45	65	9	M 8 x 20	9	32	47	5
XLB-063-01	50	35	21,75	R 22,5	56,5	50	75	9	M 8 x 20	9	32	45	5
XLB-080-01	63	47	27	R 22,5	72	63	95	11	M 10 x 20	12	41	55	6
XLB-100-01	71	53	26,5	R 27,5	89	75	115	11	M 10 x 20	14	41	57	6
XLB-125-01	90	70	35	R 30	110	90	140	14	M 12 x 25	16	45	70	8
	JS 15	+ 2					- 0,2						± 0,5

Flanschplatte



Material: Stahl verzinkt

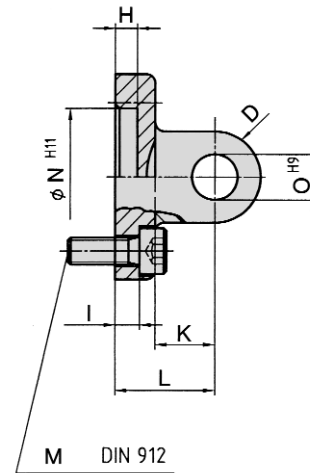
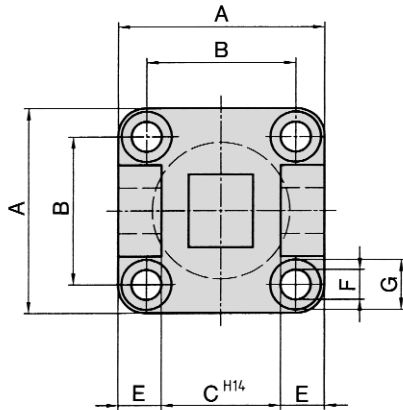
Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N
XLB-032-02	45	32	7	10	6,5	M 6 x 20	30	64	10,5	6,5	32,5	80
XLB-040-02	52	36	9	10	6,5	M 6 x 20	35	72	10,5	6,5	38	90
XLB-050-02	65	45	9	12	8,5	M 8 x 20	40	90	13,5	8,5	46,5	110
XLB-063-02	75	50	9	12	8,5	M 8 x 20	45	100	13,5	8,5	56,5	120
XLB-080-02	95	63	12	16	10,5	M 10 x 25	45	126	16,5	10,5	72	150
XLB-100-02	115	75	14	16	10,5	M 10 x 25	55	150	16,5	10,5	89	170
XLB-125-02	140	90	16	20	12,5	M 12 x 25	60	180	20	13,5	110	205

Zubehör

Zylinderbefestigungen für Baureihe

XL

Gabel

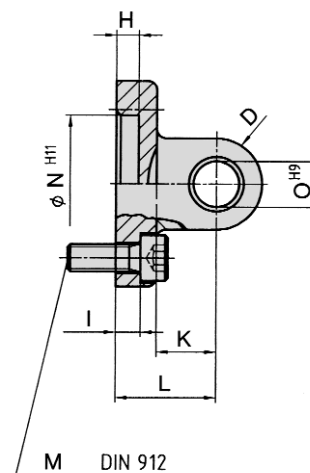
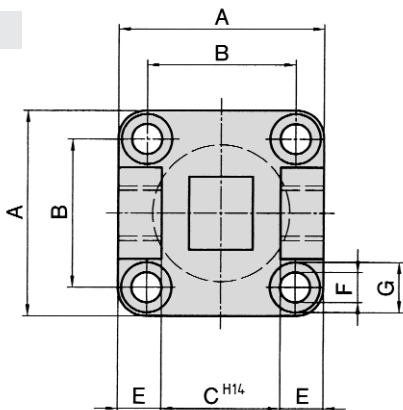


(4x)

Material: Al

Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O
XLB-032-03	45	32,5	26	10	9,5	6,6	11	5	5,5	13	22	M 6 x 20	30	10
XLB-040-03	52	38	28	12	12	6,6	11	5	5,5	16	25	M 6 x 20	35	12
XLB-050-03	65	46,5	32	12	14	9	15	5	6,5	16	27	M 8 x 20	40	12
XLB-063-03	75	56,5	40	16	15	9	15	5	6,5	21	32	M 8 x 20	45	16
XLB-080-03	95	72	50	16	20	11	18	5	10	22	36	M 10 x 25	45	16
XLB-100-03	115	89	60	20	25	11	18	5	10	27	41	M 10 x 25	55	20
XLB-125-03	140	110	70	25	30	14	20	7	10	30	50	M 12 x 25	60	25

Gabel mit Buchse



(4x)

Material: Al

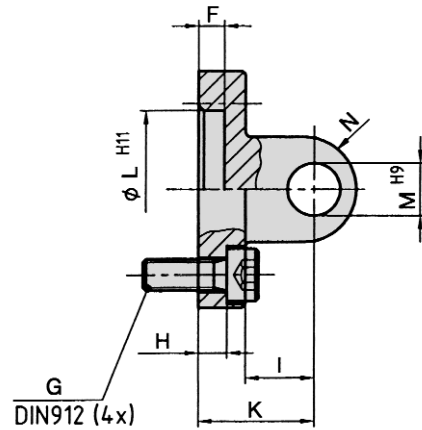
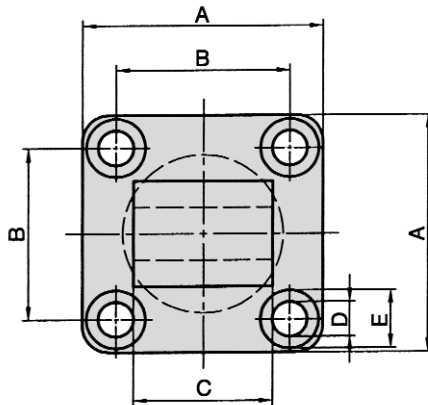
Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O
XLB-032-04	45	32,5	26	10	9,5	6,6	11	5	5,5	13	22	M 6 x 20	30	10
XLB-040-04	52	38	28	12	12	6,6	11	5	5,5	16	25	M 6 x 20	35	12
XLB-050-04	65	46,5	32	12	14	9	15	5	6,5	16	27	M 8 x 20	40	12
XLB-063-04	75	56,5	40	16	15	9	15	5	6,5	21	32	M 8 x 20	45	16
XLB-080-04	95	72	50	16	20	11	18	5	10	22	36	M 10 x 25	45	16
XLB-100-04	115	89	60	20	25	11	18	5	10	27	41	M 10 x 25	55	20
XLB-125-04	140	110	70	25	30	14	20	7	10	30	50	M 12 x 25	60	25

Zubehör

Zylinderbefestigungen für Baureihe

XL

Lasche



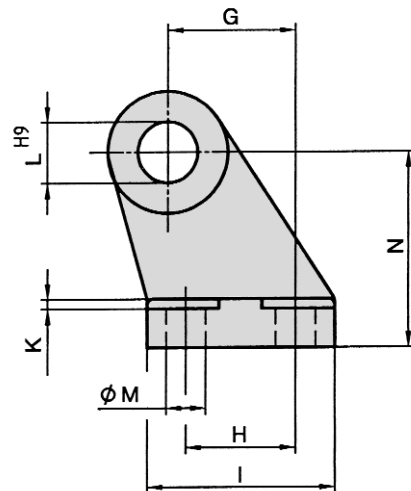
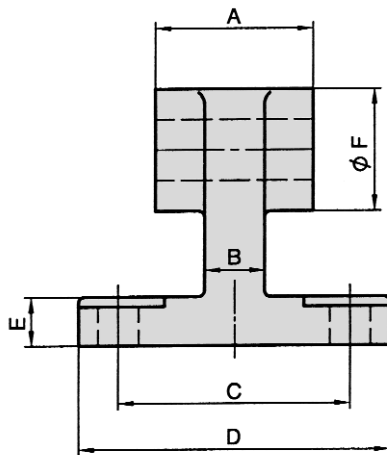
Material: Al

Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
XLB-032-05	45	32,5	26	6,6	11	5	M 6 x 20	5,5	13	22	30	10	10
XLB-040-05	52	38	28	6,6	11	5	M 6 x 20	5,5	16	25	35	12	12
XLB-050-05	65	46,5	32	9	15	5	M 8 x 20	6,5	16	27	40	12	12
XLB-063-05	75	56,5	40	9	15	5	M 8 x 20	6,5	21	32	45	16	16
XLB-080-05	95	72	50	11	18	5	M 10 x 25	10	22	36	45	16	16
XLB-100-05	115	89	60	11	18	5	M 10 x 25	10	27	41	55	20	20
XLB-125-05	140	110	70*	14	20	7	M 12 x 25	10	30	50	60	25	25

- 0,2
- 0,6

* Toleranz -0,5 ... -1,2

Lasche 90°



Material: Al

Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
XLB-032-06	26	10	38	51	8	20	21	18	31	1,6	10	6,6	32
XLB-040-06	28	15	41	54	10	22	24	22	35	1,6	12	6,6	36
XLB-050-06	32	16	50	65	12	26	33	30	45	1,6	12	9	45
XLB-063-06	40	16	52	67	14	30	37	35	50	1,6	16	9	50
XLB-080-06	50	20	66	86	14	30	47	40	60	2,5	16	11	63
XLB-100-06	60	20	76	96	17	38	55	50	70	2,5	20	11	71
XLB-125-06	70*	30	94	124	20	45	70	60	90	3,2	25	14	90

- 0,2
- 0,6

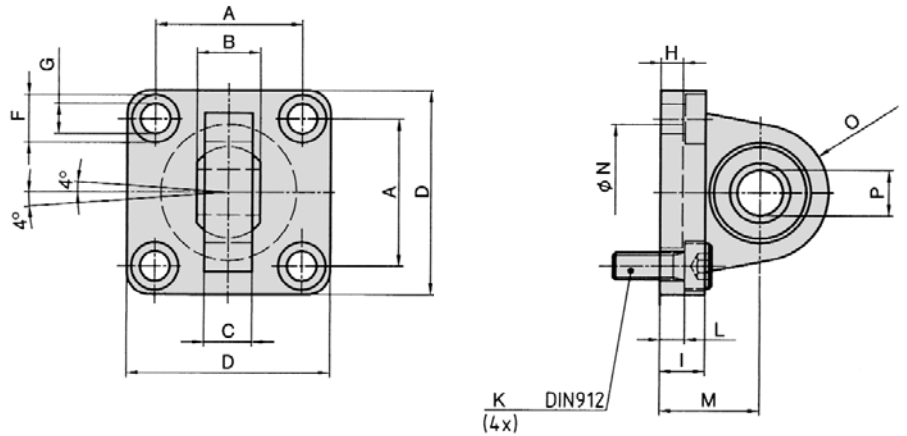
* Toleranz -0,5 ... -1,2

Zubehör

Zylinderbefestigungen für Baureihe

XL

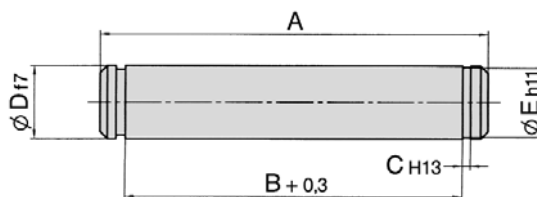
Sphärische Lasche



Material: Al

Bestell-Nr.	A	B	C	D	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P
XLB-032-12	32,5	14	10,5	45	11	6,6	5	9	M 6 x 20	4,5	22	30	R 16	10
XLB-040-12	38,0	16	12	52	11	6,6	5	9	M 6 x 20	4,5	25	35	R 19	12
XLB-050-12	46,5	21	15	65	15	9	5	11	M 8 x 20	4,5	27	40	R 21	16
XLB-063-12	56,5	21	15	75	15	9	5	11	M 8 x 20	4,5	32	45	R 24	16
XLB-080-12	72,0	25	18	95	18	11	5	14	M 10 x 25	4	36	45	R 28,5	20
XLB-100-12	89,0	25	18	115	18	11	5	13	M 10 x 25	4	41	55	R 30	20
XLB-125-12	110	37	25	140	20	13,5	7	20	M 12 x 25	10	50	60	R 40	30
	± 0,2	- 0,1				H13	H13				JS15	H11	max.	H7

Bolzen



Material: Stahl verzinkt

Sicherungsscheiben gehören zum Lieferumfang.

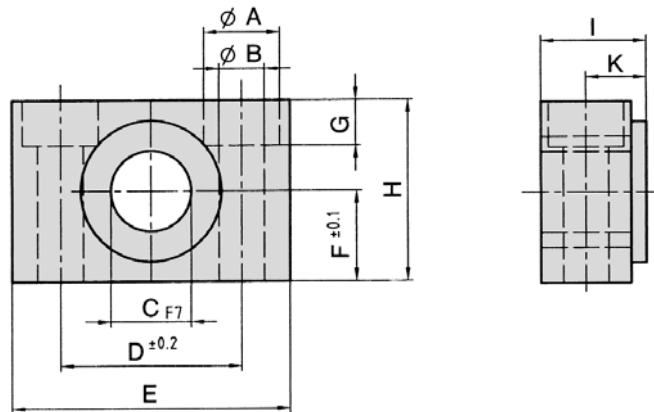
Bestell-Nr.	A	B	C	D	E
XLB-032-08	53	46	1,1	10	9,6
XLB-040-08	60	53	1,1	12	11,5
XLB-050-08	68	61	1,1	12	11,5
XLB-063-08	78	71	1,1	16	15,2
XLB-080-08	98	91	1,1	16	15,2
XLB-100-08	118	111	1,3	20	19,0
XLB-125-08	139	132	1,3	25	23,9

Zubehör

Zylinderbefestigungen für Baureihe

XL

Lagerbock

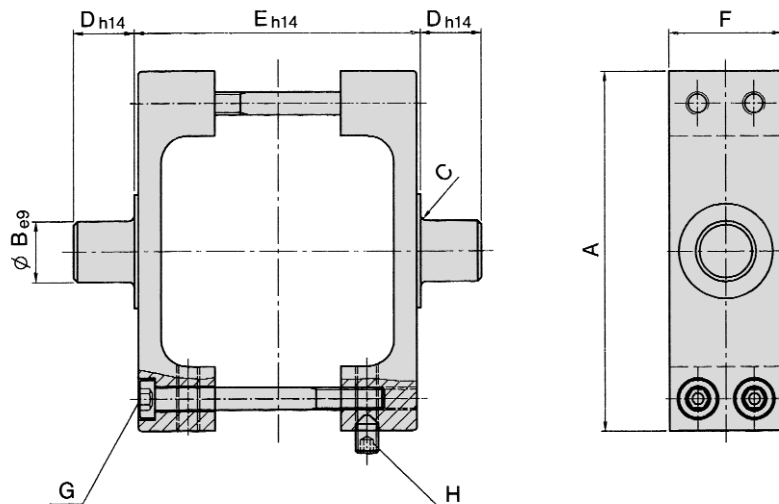
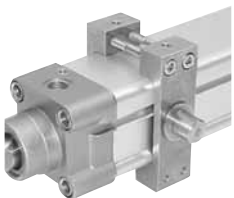


Bestell-Nr. = 1 Paar

Material: Stahl verzinkt, Bronze

Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
XLB-032-09	11	6,6	12	32	46	15	7	30	18	10,5
XLB-040-09	15	9	16	36	55	18	9	36	21	12
XLB-063-09	18	11	20	42	65	20	11	40	23	13
XLB-100-09	20	14	25	50	75	25	13	50	28,5	16

Mittenbefestigung



Material: Stahl verzinkt

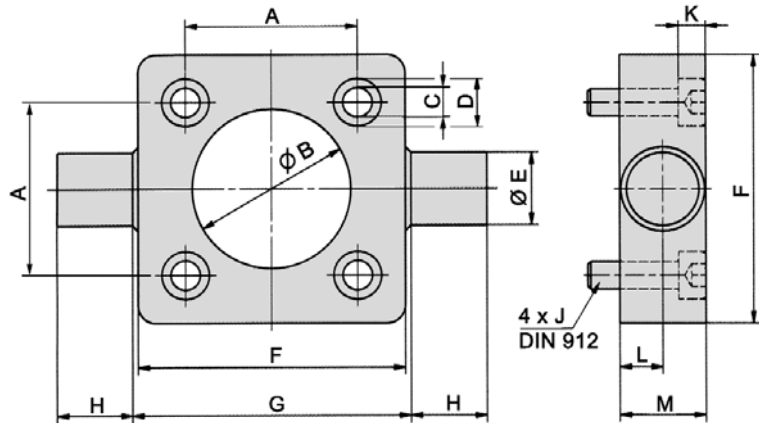
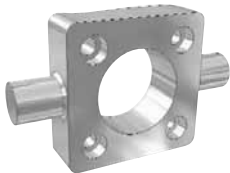
Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G DIN 7984	H
XLB-032-10	65	12	1	12	50	25	SW 4	SW 3
XLB-040-10	75	16	1,5	16	63	25	SW 4	SW 3
XLB-050-10	95	16	1,6	16	75	30	SW 4	SW 3
XLB-063-10	105	20	1,6	20	90	30	SW 4	SW 3
XLB-080-10	130	20	1,6	20	110	30	SW 4	SW 3
XLB-100-10	145	25	2	25	132	40	SW 5	SW 3
XLB-125-10	175	25	2	25	160	40	SW 6 DIN 912	SW 4

Zubehör

Zylinderbefestigungen für Baureihe

XL

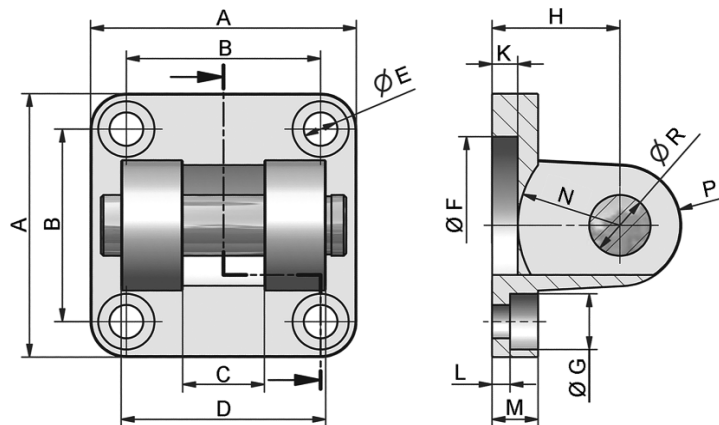
Schwenzapfen-Platte



Material: Stahl verzinkt

Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
XLB-032-11	32,5	30	6,5	10,5	12	46	50	12	M 6 x 20	6	6,5	14
XLB-040-11	38	35	6,5	10,5	16	59	63	16	M 6 x 25	6	9	19
XLB-050-11	46,5	40	8,5	13,5	16	69	75	16	M 8 x 30	8	9	19
XLB-063-11	56,5	45	8,5	13,5	20	84	90	20	M 8 x 30	8	11,5	24
XLB-080-11	72	45	10,5	16,5	20	102	110	20	M 10 x 30	10	11,5	24
XLB-100-11	89	55	10,5	16,5	25	125	132	25	M 10 x 35	10	14	29
	± 0,2	H11			e9	max.	h14	h14		+ 0,5	+ 0,2	

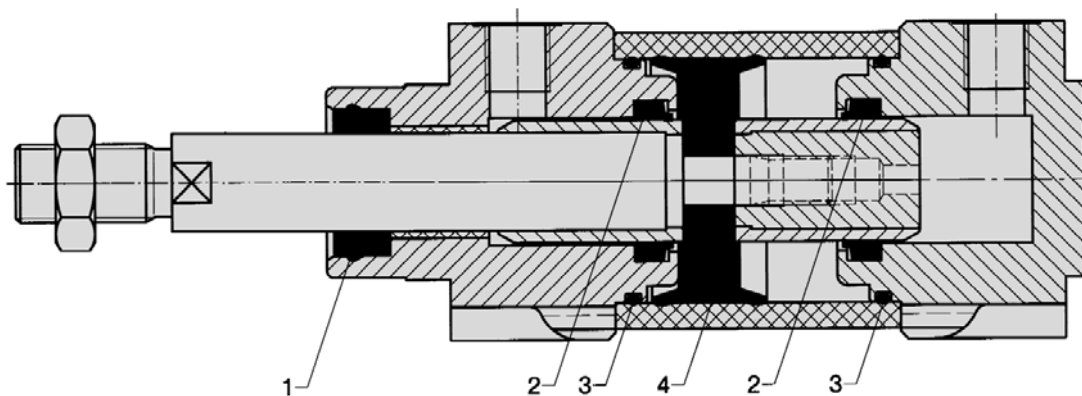
Gabel schmal mit verdrehgesichertem Bolzen



Material: Al, Bolzen Stahl verzinkt

Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	R
XLB-032-14	45	32,5	14	34	6,6	30	11	22	5	5,5	9	17	10	10
XLB-040-14	52	38	16	40	6,6	35	11	25	5	5,5	9	20	12	12
XLB-050-14	65	46,5	21	45	9	40	15	27	5	6,5	11	22	14	16
XLB-063-14	75	56,5	21	51	9	45	15	32	5	6,5	11	25	18	16
XLB-080-14	95	72	25	65	11	45	18	36	5	10	14	30	20	20
XLB-100-14	115	89	25	75	11	55	18	41	5	10	14	32	22	20
XLB-125-14	140	110	37	97	14	60	20	50	7	10	20	42	25	30
	± 0,5	± 0,2	H14	d 12	+ 0,4 - 0,2	H12		± 0,2	+ 1	± 0,5		min.	+ 1	f7

Zylinder mit einseitiger Kolbenstange



Verschleißteilsatz – Standard

Bestell-Nr.	Durchmesser
VS-XL-032-01	32 mm
VS-XL-040-01	40 mm
VS-XL-050-01	50 mm
VS-XL-063-01	63 mm
VS-XL-080-01	80 mm
VS-XL-100-01	100 mm
VS-XL-125-01	125 mm

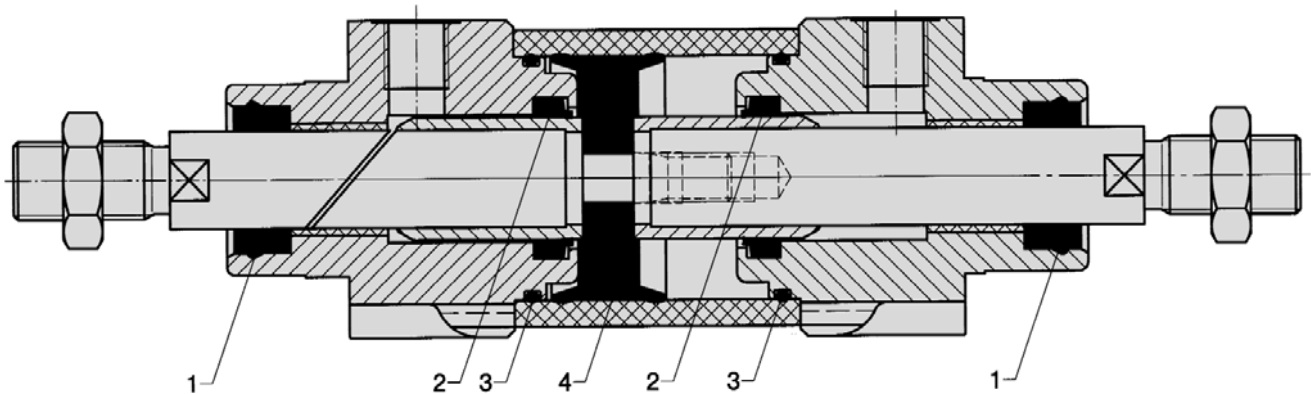
Inhalt

Pos.	Benennung	Stück
1	Abstreifer-Dichtelement	1
2	Dämpfungsdichtung	2
3	O-Ring	2
4	Komplettkolben	1
	Fett	1

Verschleißteilsatz – Viton

Bestell-Nr.	Durchmesser
VS-XL-032-02	32 mm
VS-XL-040-02	40 mm
VS-XL-050-02	50 mm
VS-XL-063-02	63 mm
VS-XL-080-02	80 mm
VS-XL-100-02	100 mm
VS-XL-125-02	125 mm

Zylinder mit durchgehender Kolbenstange



Verschleißteilsatz – Standard

Bestell-Nr.	Durchmesser
VS-XL-032-03	32 mm
VS-XL-040-03	40 mm
VS-XL-050-03	50 mm
VS-XL-063-03	63 mm
VS-XL-080-03	80 mm
VS-XL-100-03	100 mm
VS-XL-125-03	125 mm

Inhalt

Pos.	Benennung	Stück
1	Abstreifer-Dichtelement	2
2	Dämpfungsdichtung	2
3	O-Ring	2
4	Komplettkolben	1
	Fett	1

Verschleißteilsatz – Viton

Bestell-Nr.	Durchmesser
VS-XL-032-04	32 mm
VS-XL-040-04	40 mm
VS-XL-050-04	50 mm
VS-XL-063-04	63 mm
VS-XL-080-04	80 mm
VS-XL-100-04	100 mm
VS-XL-125-04	125 mm

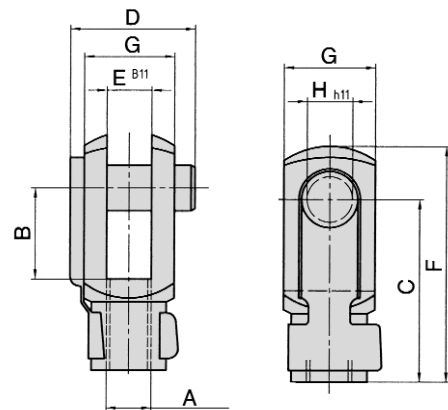
Kolbenstangenzubehör

Zuordnung der Baureihen

Baureihen	Zylinder Ø	Gewinde	Gabelkopf	Kolbenstangenmutter	Ausgleichskupplung	Gelenkkupplung
HM	Ø 8 und 10	M4	RD-10	RL-10	-	-
NXD HM	Ø 12 Ø 12 und 16	M6	RD-16	RL-16	FK-16	RO-16
NXD HM	Ø 16 Ø 20	M8	RD-20	RL-20	FK-20	RO-20
NXD HM XL	Ø 20 bis 40 Ø 25 Ø 32	M 10 x 1,25	RD-25	RL-25	FK-32	RO-25
HM	Ø 32	M 10	RD-32	RL-32	FK-33	RO-32
HM	Ø 40	M 12	RD-40	RL-40	FK-41	RO-40
HM	Ø 50 und 63	M 16	RD-63	RL-63	-	RO-50
NXD XL	Ø 50 und 63 Ø 40	M 12 x 1,25	FD-40	FE-40	FK-40	FO-40
NXD XL	Ø 80 Ø 50 und 63	M 16 x 1,5	FD-63	FE-63	FK-63	FO-63
NXD XL	Ø 100 Ø 80 und 100	M 20 x 1,5	FD-80	FE-80	FK-80	FO-80
XL	Ø 125	M 27 x 2	FD-125	FE-125	FK-125	FO-125
XG	Ø 160 und 200	M 36 x 2	FD-200	FE-200	-	FO-200

Gabelkopf

Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H
RD-10	M4	8	16	11,5	4	21	8	4
RD-16	M6	12	24	16	6	31	12	6
RD-20	M8	16	32	22	8	42	16	8
RD-25	M 10 x 1,25	20	40	26	10	52	20	10
RD-32	M 10	20	40	26	10	52	20	10
RD-40	M 12	24	48	32	12	62	24	12
RD-63	M 16	32	64	36	16	83	32	16
FD-40	M 12 x 1,25	24	48	32	12	62	24	12
FD-63	M 16 x 1,5	32	64	40	16	83	32	16
FD-80	M 20 x 1,5	40	80	50	20	105	40	20
FD-125*	M 27 x 2	54	110	65	30	148	55	30
FD-200*	M 36 x 2	72	144	84	35	188	70	35

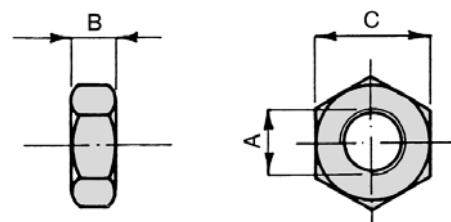


Material: Stahl verzinkt
Federstahl

* Diese Typen enthalten einen Bolzen mit Seegerring anstelle des Federklappbolzens

Kolbenstangenmutter

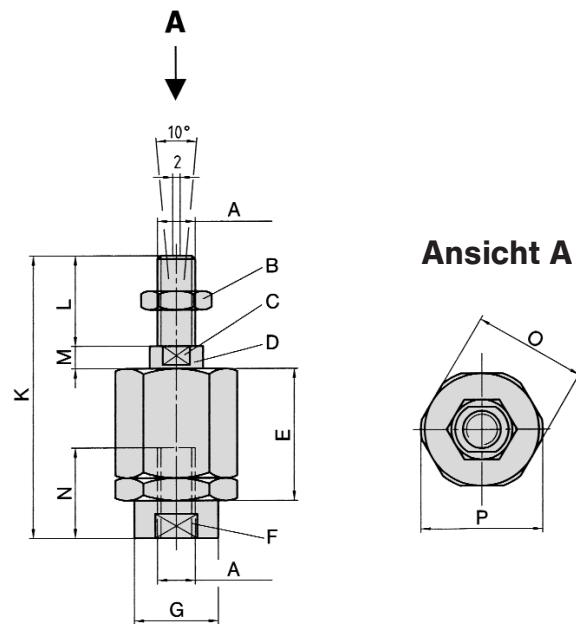
Bestell-Nr.	A	B	C
RL-10	M4	3,2	7
RL-16	M6	5	10
RL-20	M8	6,5	13
RL-25	M 10 x 1,25	6	17
RL-32	M 10	6	17
RL-40	M 12	7	19
RL-63	M 16	8	24
FE-40	M 12 x 1,25	7	19
FE-63	M 16 x 1,5	8	24
FE-80	M 20 x 1,5	9	30
FE-125	M 27 x 2	12	41
FE-200	M 36 x 2	14	55



Material: Stahl verzinkt

Kolbenstangenzubehör

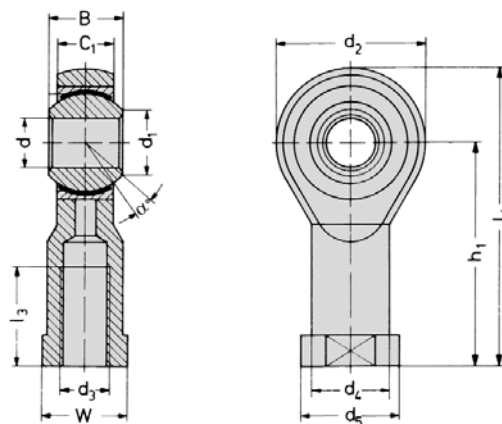
Ausgleichskupplung



Material: Stahl verzinkt

Bestell-Nr.	A	B	C	D	E	F	G	K	L	M	N	O	P
FK-16	M6	SW 10	SW 5	6	17,5	SW 7	8,5	35	10	3,5	10	13	15
FK-20	M8	SW 13	SW 7	8	28,5	SW 11	12,5	57	20	4	20	17	19
FK-32	M 10 x 1,25	SW 17	SW 12	14	35	SW 19	22	71	20	5	20	30	32
FK-33	M 10	SW 17	SW 12	14	35	SW 19	22	71	20	5	20	30	32
FK-40	M 12 x 1,25	SW 19	SW 12	14	35	SW 19	22	75	24	5	20	30	32
FK-41	M 12	SW 19	SW 12	14	35	SW 19	22	75	24	5	20	30	32
FK-63	M 16 x 1,5	SW 24	SW 20	22	54	SW 30	32	103	32	8	32	41	45
FK-80	M 20 x 1,5	SW 30	SW 20	22	54	SW 30	32	119	40	8	40	41	45
FK-125	M 27 x 2	SW 46	SW 24	32,2	60	SW 54	57	147	49,5	9,5	40	65	70

Gelenkkupplung

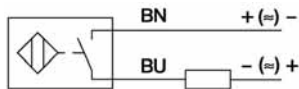


Material: Stahl verzinkt
Edelstahl

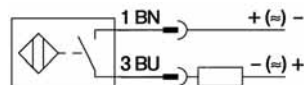
Bestell-Nr.	d ₃	d	d ₁	d ₂	d ₄	d ₅	B	C ₁	W	L ₃	L ₄	h ₁	α
RO-16	M6	6	8,9	20	10	13	9	6,75	11	12	40	30	1
RO-20	M8	8	10,4	24	12,5	16	12	9	13	16	48	36	13
RO-25	M 10 x 1,25	10	12,9	28	15	19	14	10,5	17	20	57	43	13
RO-32	M 10	10	12,9	28	15	19	14	10,5	17	20	57	43	13
RO-40	M 12	12	15,4	32	17,5	22	16	12	19	22	66	50	13
RO-50	M 16	16	19,3	42	22	27	21	15	22	28	85	64	15
FO-40	M 12 x 1,25	12	15,4	32	17,5	22	16	12	19	22	66	50	13
FO-63	M 16 x 1,5	16	19,3	42	22	27	21	15	22	28	85	64	15
FO-80	M 20 x 1,5	20	24,3	50	27,5	34	25	18	32	33	102	77	15
FO-125	M 27 x 2	30	34,8	70	40	51	37	25	41	51	145	110	15
FO-200	M36 x 2	35	37,7	80	46	56	43	28	50	56	165	125	15

Zylinderschalter

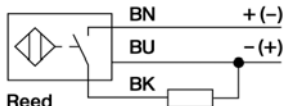
Schaltersymbole



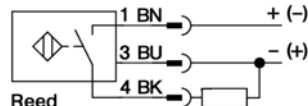
Reed
ZS-5200



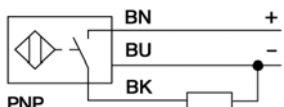
Reed
ZS-5201



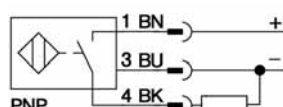
Reed
ZS-5300, ZS-5300-05



Reed
ZS-5301

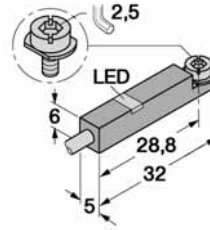


PNP
ZS-6300, ZS-7300

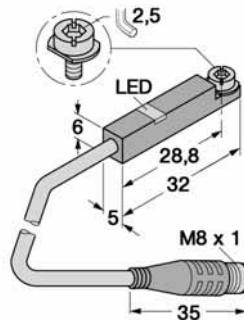


PNP
ZS-6301, ZS-7301

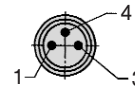
Abmessungen



**ZS-5200, ZS-5300,
ZS-5300-05,
ZS-6300, ZS-7300**



**ZS-5201, ZS-5301,
ZS-6301, ZS-7301**



Funktionsprinzip

Magnetfeld-Sensoren werden durch Magnetfelder betätigt und insbesondere zur Erfassung der Kolbenposition in Pneumatikzylindern eingesetzt. Da Magnetfelder nichtmagnetisierbare Metalle durchdringen können, ist es möglich, mit dem Sensor einen am Kolben angebrachten Dauermagneten durch die Zylinderwand hindurch zu detektieren.

Montagehinweis

Durch Rechtsdrehung der Schraube wird der Sensor in der Nut arretiert.

Bestell-Nr.	ZS-5200	ZS-5201	ZS-5300	ZS-5300-05	ZS-5301
Bauart	2-Leiter Reed Kontakt (ungepolt) Schließer		3-Leiter Reed Kontakt* Schließer		
Anschlussleitung	∅ 3, Lif9Y-11Y, PUR		∅ 3, LifYY-11Y, PUR		
Leiterquerschnitt	2 x 0,14 mm ²		3 x 0,14 mm ²		
Leitungslänge	3 m	0,3 m	3 m	5 m	0,3 m
Anschlusstecker	-	M8	-	-	M8
Überfahrgeschwindigkeit	≤ 10 m/s				
Hysterese	≤ 1 mm				
Temperaturdrift	≤ 0,1 mm				
Wiederholgenauigkeit	≤ ± 0,1 mm				
Umgebungstemperatur	- 25 °C ... + 70 °C				
Schutzart	IP 67				
Werkstoff	Kunststoff PA 12				
Schaltzustandsanzeige	LED Gelb				
Betriebsspannung	3 ... 140 VAC / 4 ... 200 VDC		10 ... 30 V DC*		
Bemessungs- betriebsstrom I_E	DC	≤ 100 mA	≤ 500 mA		
	AC	≤ 100 mA	≤ 500 mA		
Schaltleistung	10 W				
Leerlaufstrom	0 mA				
Reststrom	0 mA				
Schaltfrequenz	≤ 0,5 kHz				
Bemessungsisolationsspannung	≤ 0,5 kV				
Kurzschlusschutz	nein				
Spannungsabfall bei I_E	≤ 3 V		≤ 0,5 V		
Drahtbruchsicherheit/ Verpolungsschutz	nein				
Vibrationsfestigkeit	ja				
Vibrationsfestigkeit	55 Hz (1 mm)				
Schockfestigkeit	30 g (11 ms)				
Explosionsschutz	-				

* Die Schalter sind auch als 2-Draht Kontakt einsetzbar, Spannung 0 ... 30 V AC / 0 ... 30 V DC, hierbei ist die LED ohne Funktion.

Zylinderschalter

Halterungen für Rundzylinder Ø 8 – 63 mm

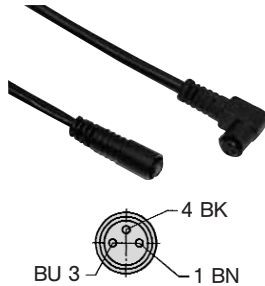
Material: PA, Stahl verzinkt



Bestell-Nr.	Kolben-Ø
NT-0810	8 und 10 mm
NT-1216	12 und 16 mm
NT-2025	20 und 25 mm
NT-0032	32 mm
NT-0040	40 mm
NT-0050	50 mm
NT-0063	63 mm

Anschlusskabel für ZS-5201, ZS-5301, ZS-6301 und ZS-7301

Kabelmaterial: PUR, schwarz, 3 x 0,25 mm², ø 3,9, hochflexibel
Betriebsspannung 0 ... 48 V AC/DC



Bestell-Nr.	Kabellänge	Anschluss
KA-30	3 m	8 mm Sensorbuchse snap-in, gerade
KA-50	5 m	8 mm Sensorbuchse snap-in, gerade
KA-51	5 m	8 mm Sensorbuchse snap-in, 90°
KA-100	10 m	8 mm Sensorbuchse snap-in, gerade
KA-101	10 m	8 mm Sensorbuchse snap-in, 90°

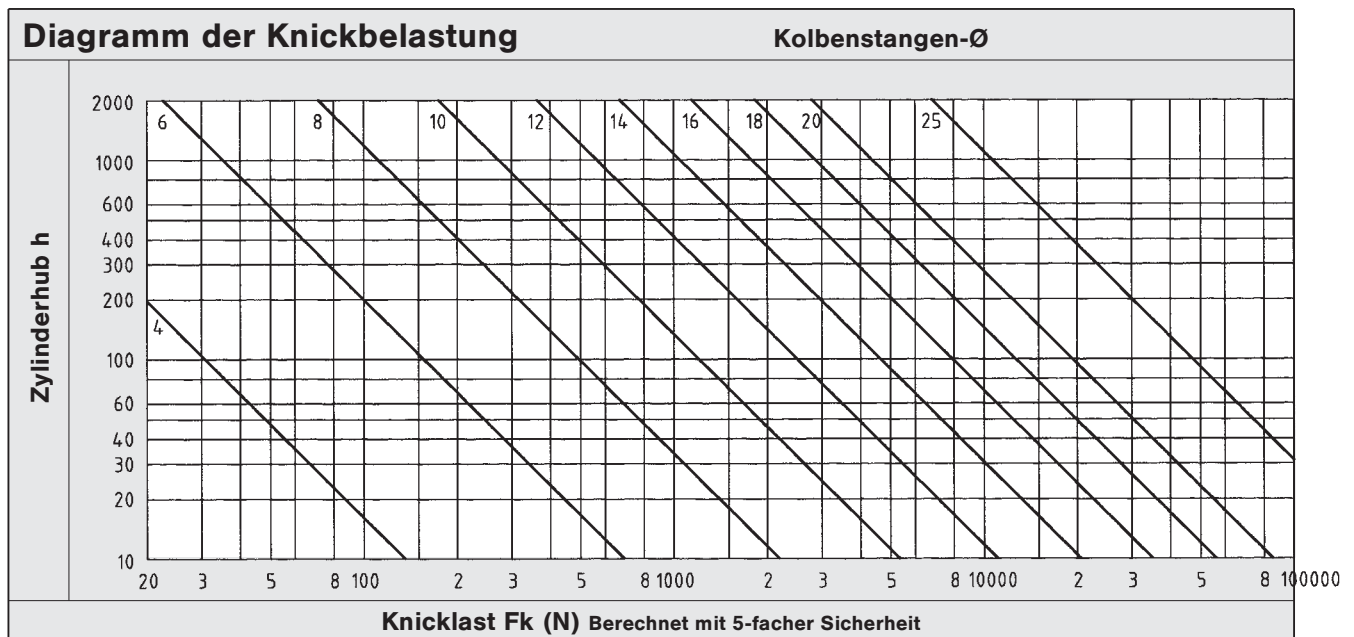
Zylinderschalter vollelektronisch

Bestell-Nr.	ZS-6300	ZS-6301	ZS-7300	ZS-7301
Bauart	Vollelektronisch, magnet-induktiver Sensor, Schließer PNP			
Anschlussleitung	ø 3, LifYY-11Y, PUR			
Leiterquerschnitt	3 x 0,14 mm ²			
Leitungslänge	3 m	0,3 m	3 m	0,3 m
Anschlusstecker	-	M8	-	M8
Überfahrgeschwindigkeit	≤ 10 m/s			
Hysterese	≤ 1 mm			
Temperaturdrift	≤ 0,1 mm			
Wiederholgenauigkeit	≤ ± 0,1 mm			
Umgebungstemperatur	- 25 °C ... + 70 °C			
Schutzart	IP 67			
Werkstoff	Kunststoff PA 12			
Schaltzustandsanzeige	LED Gelb			
Betriebsspannung	10 ... 30 V DC, Restwelligkeit ≤ 10 % U _{SS}			
Bemessungs- betriebsstrom I_E	DC ≤ 200 mA AC -			
Schaltleistung	6 W			
Leerlaufstrom	≤ 15 mA			
Reststrom	≤ 0,1 mA			
Schaltfrequenz	≤ 1 kHz			
Bemessungsisolationsspannung	≤ 0,5 kV			
Kurzschlusschutz	ja, taktend			
Spannungsabfall bei I_E	≤ 1,8 V			
Drahtbruchsicherheit/	ja			
Verpolungsschutz	vollständig			
Vibrationsfestigkeit	55 Hz (1 mm)			
Schockfestigkeit	30 g (11 ms)			
Explosionsschutz	-		II 3 GD EEx nA II T4 X IP 67 T 110 °C	

Luftverbrauchstabellen

Die Tabelle zeigt den Luftverbrauch für einen einfachen Hub von 100 mm. Die Angaben beziehen sich auf das Ausfahren und sind in NI.

Kolben-Ø	Druck in bar						
	2	3	4	5	6	7	8
8	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
10	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07
12	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
16	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18
20	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28
25	0,15	0,20	0,25	0,29	0,34	0,39	0,44
32	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72
40	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,01	1,13
50	0,59	0,79	0,98	1,18	1,37	1,57	1,77
63	0,94	1,25	1,56	1,87	2,18	2,49	2,81
80	1,51	2,01	2,51	3,02	3,52	4,02	4,52
100	2,36	3,14	3,93	4,71	5,50	6,28	7,07



$$F_k = \frac{\pi^2 EI}{L_k^2 S}$$

F_k = zulässige Knickkraft (N)
 E = Elastizitätsmodul (N/mm²)
 I = Trägheitsmoment (mm⁴)
 L_k = Knicklänge (mm)
 S = Sicherheit

Elastische Knickfälle nach „Euler“

