

ZYLINDER

1

Wir bewegen mehr als Luft



		Seite
1.1	Rundzylinder	
1.1.1	RI(M)/REI(M)/RIB(M)/RID(M)	Rundzylinder nach ISO 6432 Kolben-Ø 8 bis 25 mm 3
1.1.2		Anbauteile für Rundzylinder nach ISO 6432 6
1.1.3	RIM/REIM/RIBM/RIDM	Rundzylinder Kolben-Ø 32 bis 63 mm 8
1.1.4		Anbauteile für Rundzylinder Kolben-Ø 32 bis 63 mm 10
1.2	Kompaktzylinder nach ISO 21287 Kolben-Ø 20 bis 125 mm	
1.2.1	KPE(I)M/KPEM(I)Z	Kompaktzylinder einfachwirkend 13
1.2.2	KPDM(I)	Kompaktzylinder doppelwirkend 16
	KPDM(I)B	mit durchgehender Kolbenstange 18
	KPDMIF	mit verdrehgesicherter Kolbenstange 19
		Sonderausführungen (Tandem, Mehrstellung) 21
1.2.3		Anbauteile für Kompaktzylinder – Übersicht 22
1.3	Kompaktzylinder Kolben-Ø 125 bis 250 mm	
1.3.1	KKE(I)M/KKE(I)MZ	Kompaktzylinder einfachwirkend 24
1.3.2	KKDM(I)	Kompaktzylinder doppelwirkend 27
	KKDM(I)B	mit durchgehender Kolbenstange 29
	KKDMIF	mit verdrehgesicherter Kolbenstange 30
		Sonderausführungen 31
1.3.3		Anbauteile für Kompaktzylinder Ø 125 bis 250 mm – Übersicht 32
1.4	Zylinder nach ISO 15552	
1.4.1	DVP(M)/DVP(M)B	Norm- und Leichtlaufzylinder Kolben-Ø 32 bis 100 mm 34
1.4.2	DI(M)/DI(M)B	Norm- und Leichtlaufzylinder Kolben-Ø 125 bis 320 mm mit Zuganker 36
1.4.3	DAP(M)	Normzylinder, ECO, Kolben-Ø 32 bis 125 mm 38
	DAP(M) B	mit durchgehender Kolbenstange 40
	DAP(M) F	mit verdrehgesicherter Kolbenstange 41
1.4.4		Anbauteile für Zylinder nach ISO 15552 – Übersicht 42
1.5	Zylinderzubehör	
1.5.1		Anbauteile für Zylinder ISO 21287 und 15552 44
1.5.2	GF/GS/DS/FK	Befestigungen für die Kolbenstange 56
1.5.3	M60___/M70___/BR/BZ/BD	Näherungsschalter und Befestigungen 61
1.5.4	LFA_	Linearführungen 65
1.5.5	AMCCG	Führungseinheiten 68
1.5.6	MRL/VRL	Feststelleinheiten 70
1.6	Zylinder-Ventil-Einheiten	72
1.7	LAZ Zylinder mit Schnittstelle nach NAMUR	74

Ausgewählte Produkte sind
in ATEX zertifizierter Version
für explosionsgefährdete
Umgebungen verfügbar.
Siehe Katalog Nr. 8.



Ausgewählte Produkte sind
in Edelstahl lieferbar.
Siehe Katalog Nr. 6.



Zylinder der Serie Knorr finden Sie in Katalog Nummer 3

Maßangaben ohne Einheit sind grundsätzlich in mm

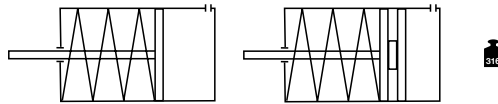


JOYNER ist einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess verpflichtet. Daher erlauben wir uns, Geräte und Spezifikationen im Sinne der technischen Verbesserung jederzeit ohne besondere Ankündigung zu verändern.



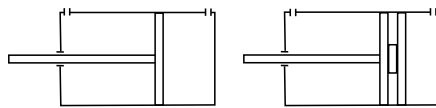
Rundzylinder nach ISO 6432 einfach- und doppelwirkend

REI 8 bis REI 25
REIM 8 bis REIM 25
M = Magnetkolben



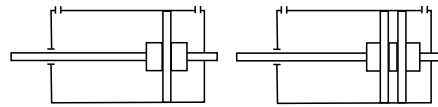
316

RI 8 bis RI 25
RIM 8 bis RIM 25
M = Magnetkolben



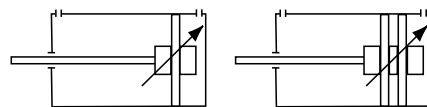
Ex 316

RIB 8 bis RIB 25
RIBM 8 bis RIBM 25
B = durchgehende
Kolbenstange
M = Magnetkolben



Ex 316

RID 16 bis RID 25
RIDM 16 bis RIDM 25
D = einstellbare
Endlagendämpfung
M = Magnetkolben



Ex



Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Bauart	Rundzylinder
Funktion	einfach- und doppelwirkend
Kolben-Ø	8 bis 25 mm
Hublänge	10 bis 320 mm, ew bis 50 mm
Anschluss	M5 – G 1/8"
Befestigung	nach ISO 6535
Temperaturbereich	Ø 8-10-12: –20 °C bis +80 °C Ø 16: –20 °C bis +80 °C Ø 20-25: –35 °C bis +80 °C
Werkstoffe	Kopf und Deckel: Aluminium eloxiert Kolbenstange: Edelstahl AISI 303 Zylinderrohr: Edelstahl AISI 304 Dichtungen: Ø 8-12: Polyurethan und NBR Ø 16-25: Polyurethan
Pneumatische Kenngrößen	
Medium	Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl nach ISO 8573-1:2010
Betriebsdruck	1 bis 10 bar
Hinweise	
Bei Minustemperatur bitte Luft trocknen	

Standardhübe

Doppelwirkend	
Kolben-Ø [mm]	Standardhübe [mm]
8 bis 10	10, 25, 50, 80, 100, 125
12 bis 16	10, 25, 50, 80, 100, 125, 160, 200
20 bis 25	10, 25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320
Einfachwirkend	
Kolben-Ø [mm]	Standardhübe [mm]
8 bis 25	10, 25, 50

Einbaulage: beliebig

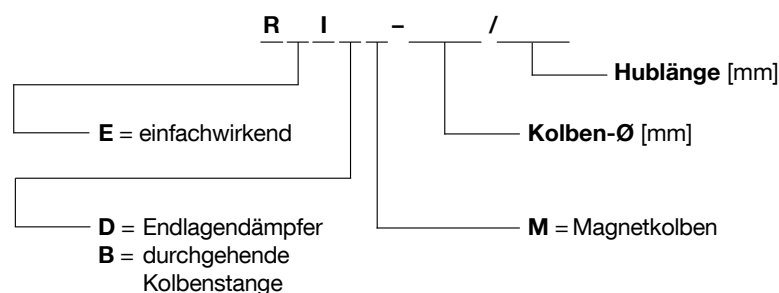


**Die Zylinder Kolben-Ø 16 bis 25 mm sind in
Edelstahlausführung lieferbar!**

Lieferumfang: inkl. Befestigungs- und Kolbenstangenmutter

Lieferbar auf Anfrage: –40 °C-Version, +150 °C-Version,
alternative Materialien für Kolbenstange, Sonderhübe,
Zylinder mit Feder deckelseitig

Typenschlüssel

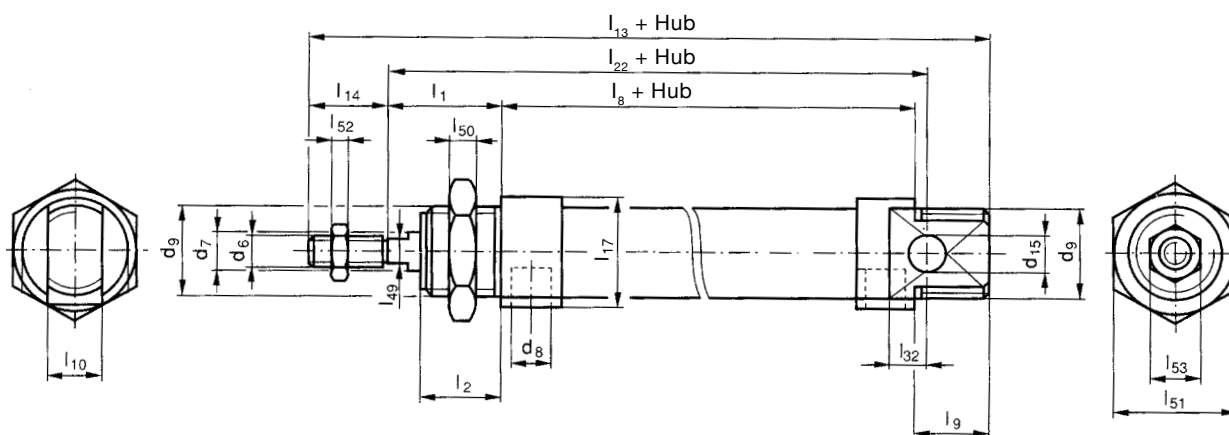


Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.



Rundzylinder nach ISO 6432 einfach- und doppelwirkend

RI../... RIM../...
REI../... REIM../...
RID../... RIDM../...



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	l_1	l_2	l_8	l_9	l_{10}	l_{13}	l_{14}	l_{17}	l_{22}	l_{32}
8 mm	16	12	46	12	8	86	12	16	64	6
10 mm	16	12	46	12	8	86	12	16	64	6
12 mm	22	18	48	18	12	104	16	19	75	9
16 mm	22	18	53	18	12	109	16	19	82	9
20 mm	24	20	67	20	16	131	20	27	95	12
25 mm	28	22	68	22	16	140	22	30	104	12

Geräteabmessungen

Kolben-Ø	l_{49}	l_{50}	l_{51}	l_{52}	l_{53}	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{15}
8 mm	–	6	19	3,2	7	M4	4	M5	M12 x 1,25	4
10 mm	–	6	19	3,2	7	M4	4	M5	M12 x 1,25	4
12 mm	5	8	22	5,0	10	M6	6	M5	M16 x 1,5	6
16 mm	5	8	22	5,0	10	M6	6	M5	M16 x 1,5	6
20 mm	7	8	27	6,5	13	M8	8	G1/8	M22 x 1,5	8
25 mm	9	8	27	8,0	17	M10 x 1,25	10	G1/8	M22 x 1,5	8

Einfachwirkende Zylinder sind bis max. 50 mm Hub lieferbar.

Rückzugkräfte [N] für REI-Zylinder

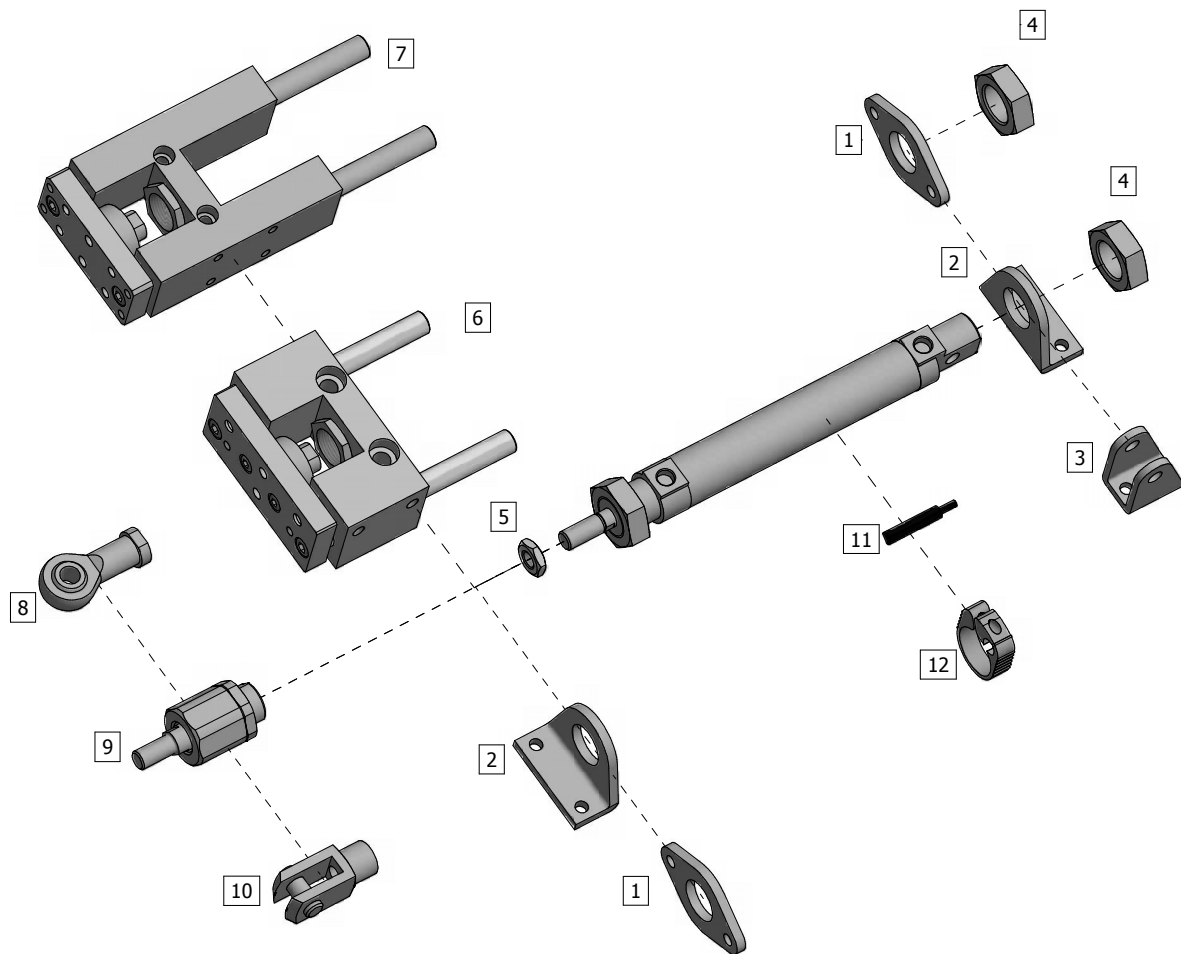
Kolben-Ø	Hub					
	10 mm		25 mm		50 mm	
	F1	F2	F1	F2	F1	F2
8, 10 mm	4,1 N	4,6 N	3,4 N	4,6 N	2,2 N	4,6 N
12 mm	5,6 N	6,0 N	5,5 N	6,0 N	4,1 N	6,0 N
16 mm	19,2 N	21,5 N	15,7 N	21,5 N	9,8 N	21,5 N
20 mm	20,4 N	22,5 N	17,3 N	22,5 N	11,5 N	22,5 N
25 mm	17,5 N	18,8 N	15,6 N	18,8 N	12,4 N	18,8 N

F1 = Kräfte bei eingefahrener Kolbenstange F2 = Kräfte bei ausgefahrener Kolbenstange





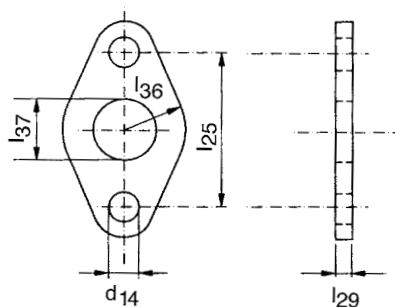
Anbauteile für Rundzylinder nach ISO 6432



Pos.	Befestigungselement/Zubehör	Typ	
1	Flanschbefestigung	MF8	Seite 7
2	Fußbefestigung – einzeln	MS3	Seite 7
3	Lagerbock	LB	Seite 7
4	Befestigungsmutter	GT	Seite 7
5	Kolbenstangenmutter	DS	Seite 60
6	Linearführung – kurz	LFAC	Kapitel 1.5.4
7	Linearführung – lang	LFAH	Kapitel 1.5.4
8	Gelenkkopf sphärisch	GS	Seite 58
9	Flexible Kupplung	FK	Seite 59
10	Gabelgelenk	GF	Seite 57
11	Näherungsschalter	M60/M70	Kapitel 1.5.3
12	Befestigung Näherungsschalter	BR	Kapitel 1.5.3



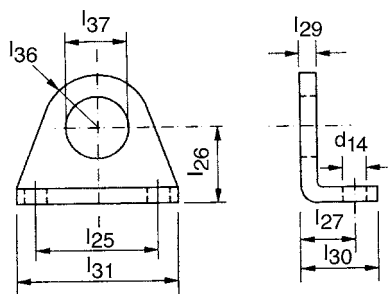
Anbauteil Flanschbefestigung – MF8



Typ	Kolben-Ø	l ₃₇	l ₂₉	l ₂₅	l ₃₆	d ₁₄
MF8-08/10	8 – 10 mm	12	3	30	9	4,5
MF8-12/16	12 – 16 mm	16	4	40	13	5,5
MF8-20/25	20 – 25 mm	22	5	50	19	6,6



Anbauteil Fußbefestigung – MS3

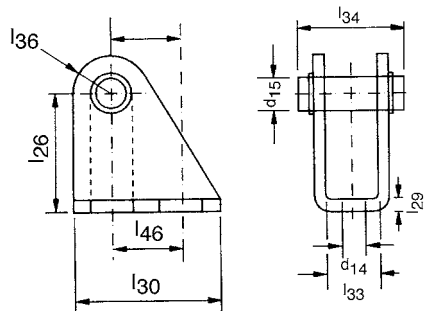


Typ	Kolben-Ø	l ₃₇	d ₁₄	l ₃₁	l ₂₅	l ₂₇	l ₂₆	l ₃₀	l ₃₆	l ₂₉
MS3-08/10	8 – 10 mm	12	4,5	35	25	11	16	16	10,0	3
MS3-12/16	12 – 16 mm	16	5,5	42	32	14	20	20	13,5	4
MS3-20/25	20 – 25 mm	22	6,6	54	40	17	25	25	18,0	5



Lieferumfang 1 Stück

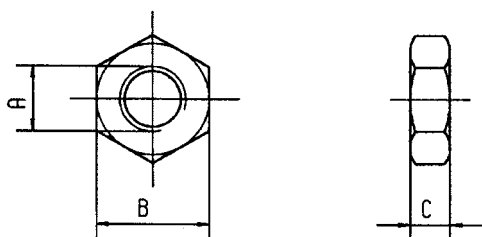
Anbauteil Lagerbock – LB



Typ	Kolben-Ø	d ₁₄	d ₁₅	l ₄₆	l ₃₀	l ₂₆	l ₃₃	l ₃₄	l ₃₆	l ₂₉
LB-08/10	8 – 10 mm	4,5	4	12,5	20	24	8,1	18	5	2,5
LB-12/16	12 – 16 mm	5,5	6	15,0	25	27	12,1	25	7	3,0
LB-20/25	20 – 25 mm	6,6	8	20,0	32	30	16,1	32	10	4,0



Anbauteil Befestigungsmutter – GT



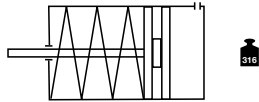
Typ	Kolben-Ø	A	B	C
GT-M12x1,25	8 – 10 mm	M12 x 1,25	19	6
GT-M16x1,5	12 – 16 mm	M16 x 1,5	22	8
GT-M22x1,5	20 – 25 mm	M22 x 1,5	27	8



Rundzylinder Ø 32 bis 63 mm einfach- und doppelwirkend

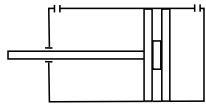
REIM 32 bis REIM 63

E = einfachwirkend
M = Magnetkolben



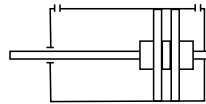
RIM 32 bis RIM 63

M = Magnetkolben



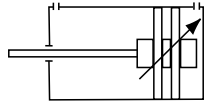
RIBM 32 bis 63

B = durchgehende
Kolbenstange
M = Magnetkolben



RIDM 32 bis RIDM 63

D = einstellbare
Endlagendämpfung
M = Magnetkolben



Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Bauart	Rundzylinder
Funktion	einfach- und doppelwirkend mit Magnetkolben
Kolben-Ø	32 bis 63 mm
Hublänge	10 bis 500 mm, ew bis 50 mm
Anschluss	G 1/8" – G 1/4" – G 3/8"
Befestigung	Gewinde an Kopf, Deckel und Kolbenstange
Temperaturbereich	-35 °C bis +80 °C
Werkstoffe	Kopf und Deckel: Aluminium eloxiert Kolbenstange: Edelstahl AISI 303 Zylinderrohr: Edelstahl AISI 304 Dichtungen: Polyurethan
Pneumatische Kenngrößen	
Medium	Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl nach ISO 8573-1:2010
Betriebsdruck	1 bis 10 bar
Hinweise	
Bei Minustemperatur bitte Luft trocknen Zylinder nach Industriestandard, nicht nach Norm	

Standardhübe

Doppelwirkend	
Standardhübe [mm]	
10, 25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	
Einfachwirkend	
Standardhübe [mm]	
10, 25, 50	

Einbaulage: beliebig



Die Zylinder sind in Edelstahlausführung lieferbar!

Theoretische Kräfte doppelwirkender Rundzylinder [N] bei 6 bar

Kolben-Ø [mm]	Doppelt wirkend Typ RI(M)	
	einfahrend	ausfahrend
32	414 N	482 N
40	633 N	754 N
50	989 N	1178 N
63	1681 N	1869 N

Lieferumfang: inkl. Befestigungsmutter

Lieferbar auf Anfrage: -40 °C-Version, +150 °C-Version, alternative Materialien für Kolbenstange, Sonderhübe, Zylinder ohne Magnetkolben

Rückzugkräfte [N] für REI-Zylinder

Kolben-Ø [mm]	Hub					
	10 mm		25 mm		50 mm	
	F1	F2	F1	F2	F1	F2
32	57 N	62 N	51 N	62 N	40 N	62 N
40	98 N	105 N	86 N	105 N	64 N	105 N
50	147 N	158 N	130 N	158 N	101 N	158 N
63	147 N	158 N	130 N	158 N	101 N	158 N

F1 = Kräfte bei eingefahrener Kolbenstange F2 = Kräfte bei ausgefahrener Kolbenstange

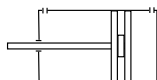


Rundzylinder Ø 32 bis 63 mm einfach- und doppelwirkend

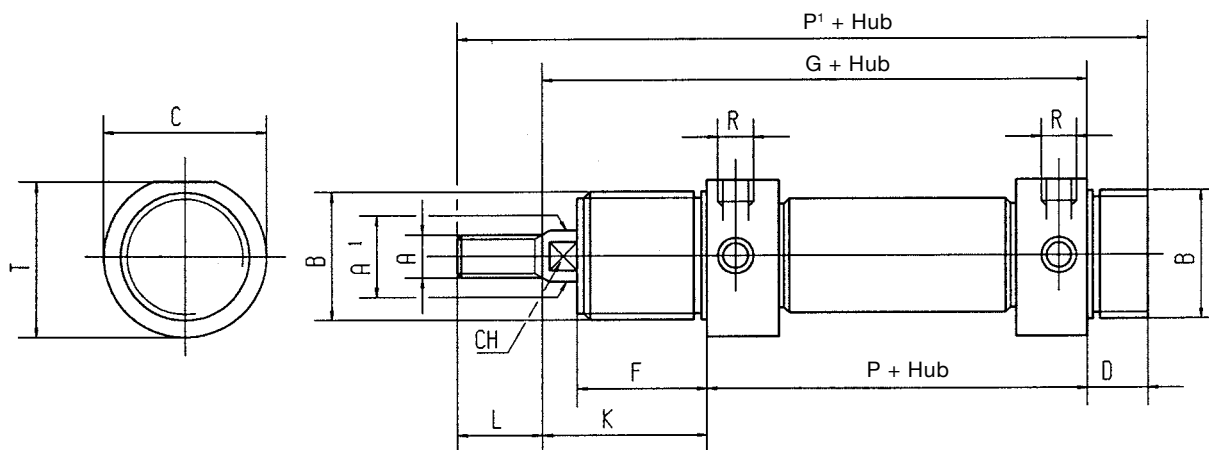
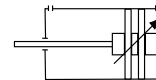
REIM
einfachwirkend
Ø 32 bis 63 mm



RIM
doppeltwirkend
Ø 32 bis 63 mm



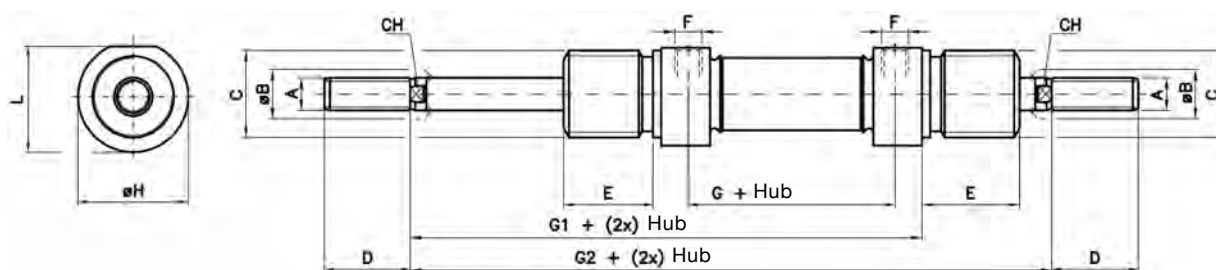
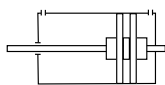
RIDM
doppeltwirkend
mit einstellbarer
Endlagendämpfung
Ø 32 bis 40 mm



Geräteabmessungen [mm]

Kolben-Ø*	A	A'	B	T	C	D	F	G	K	L	P	P'	CH	R
32 mm	M10	12	M30x1,5	36,5	38	14	30	134	38	20	96	168	10	1/8"
40 mm	M12	16	M38x1,5	44,0	46	16	35	158	45	24	113	198	13	1/4"
50 mm	M16	20	M45x1,5	55,0	57	18	38	170	50	32	120	220	17	1/4"
63 mm	M16	20	M45x1,5	67,5	70	18	38	174	50	32	124	224	17	3/8"

RIBM doppeltwirkend mit
durchgängiger Kolbenstange
Ø 32 bis 63 mm

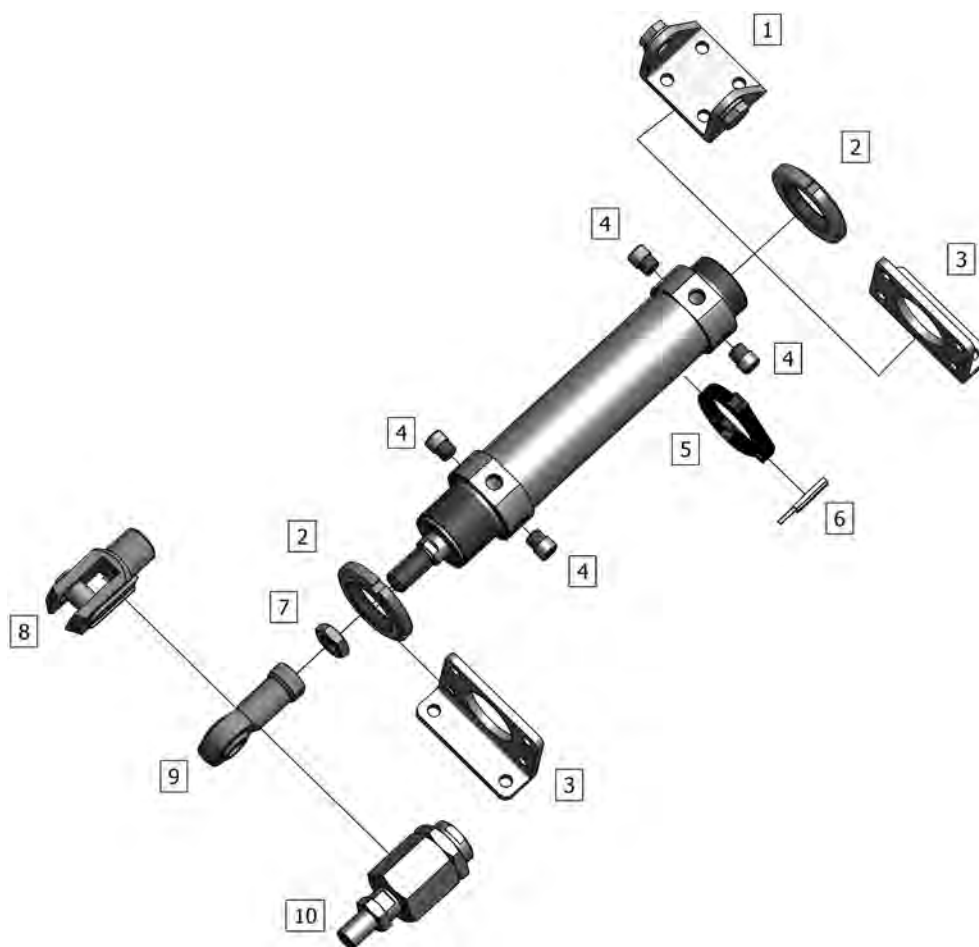


Geräteabmessungen [mm]

Kolben Ø mm	A	ØB	C	D	E	F	G	G1	G2	ØH	L	CH
32	M10	12	M30x1,5	20	30	G 1/8	78	143	190	38	36,5	10
40	M12	16	M38x1,5	24	35	G 1/4	89	170	227	46	44,0	13
50	M16	20	M45x1,5	32	38	G 1/4	96	182	244	57	55,0	17
63	M16	20	M45x1,5	32	38	G 3/8	98	187	250	70	67,7	17



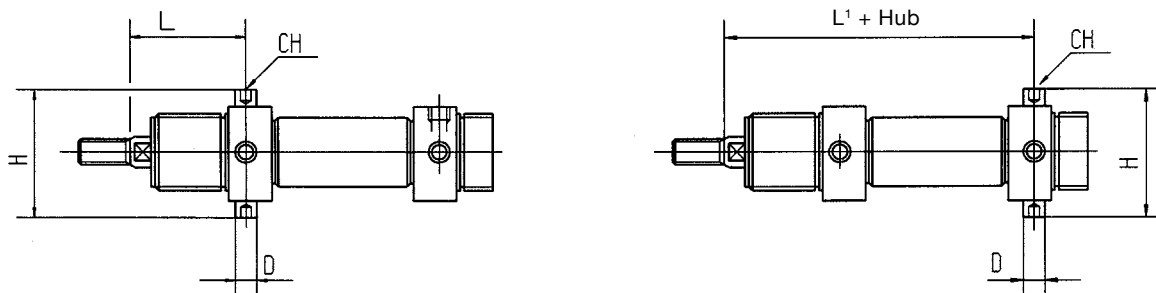
Anbauteile für Rundzylinder Ø 32 bis 63



Pos.	Befestigungselement/Zubehör	Typ	
1	Lagerbock	LB	Seite 12
2	Befestigungsmutter	GT	Seite 12
3	Fußbefestigung – einzeln	MS3	Seite 12
4	Zapfen, paarweise	CPE	Seite 11
5	Befestigung Näherungsschalter	BR	Kapitel 1.5.3
6	Näherungsschalter	M60/M70	Kapitel 1.5.3
7	Kolbenstangenmutter	DS	Seite 11 / 60
8	Gabelgelenk	GF	Seite 57
9	Gelenkkopf sphärisch	GS	Seite 58
10	Flexible Kupplung	FK	Seite 59



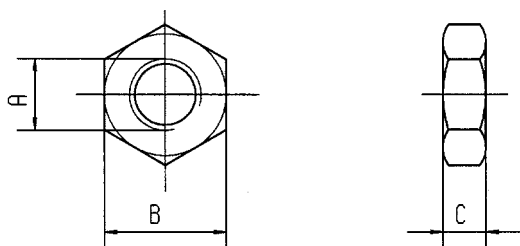
Anbauteil Zapfen – CPE



Typ	Kolben-Ø	D	H	L'	L	CH
CPE 32	32 mm	10	51	125	47	5
CPE 40	40 mm	12	61	146	57	6
CPE 50	50 mm	14	75	158	62	6
CPE 63	63 mm	16	92	162	64	8

Lieferumfang 1 Paar

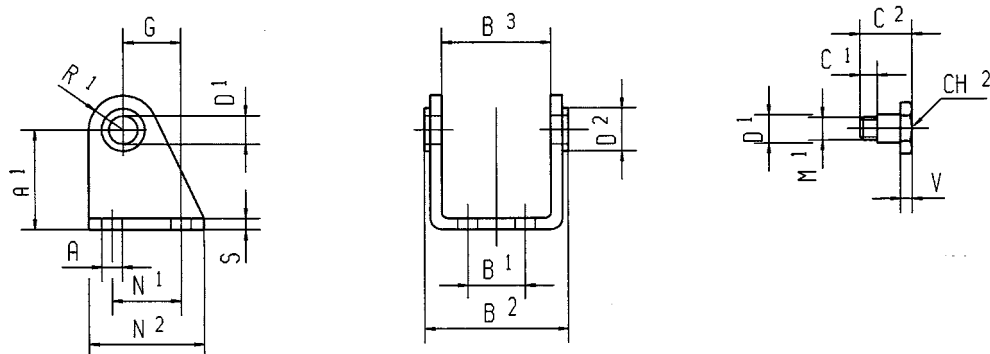
Anbauteil Kolbenstangenmutter – DS



Typ	Kolben-Ø	A	B	C
DS-M10	32 mm	M10	17	6
DS-M12	40 mm	M12	22	7
DS-M16	50-63 mm	M16	24	8

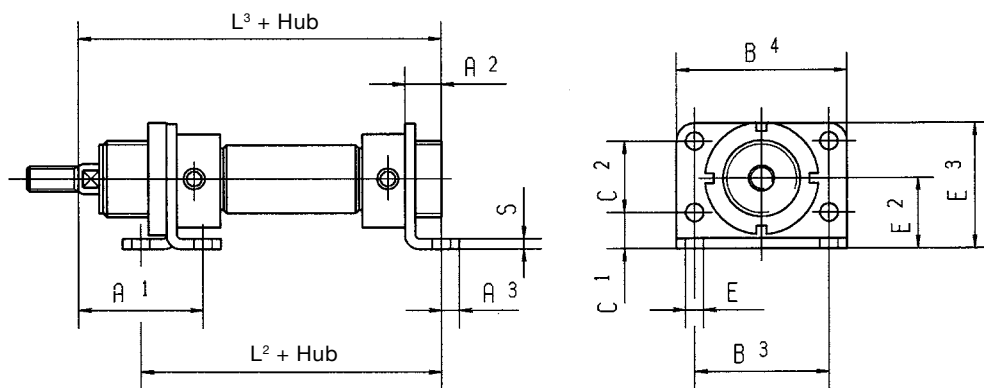


Anbauteil Lagerbock – LB



Typ	Kolben-Ø	D ¹	D ²	A	A ¹	G	M ¹	N ¹	N ²	R ¹	S	CH ²	B ¹	B ²	B ³	V	C ¹	C ²
LB-32	32 mm	10	15	7	35	20	M8x1,0	24	40	12	4	13	20	50,1	38,1	4	6	18,0
LB-40	40 mm	12	20	9	40	27	M10x1,0	30	50	13	5	17	28	60,1	46,1	5	7	21,6
LB-50	50 mm	14	23	9	45	30	M12x1,5	34	54	14	6	19	36	74,1	57,1	6	9	26,4
LB-63	63 mm	16	23	9	50	34	M14x1,5	35	65	16	6	19	42	88,1	70,1	6	15	34,0

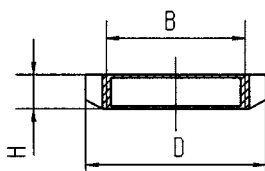
Anbauteil Fußbefestigung – MS3



Typ	Kolben-Ø	E	E ²	E ³	C ¹	C ²	L ²	L ³	B ³	B ⁴	S	A ¹	A ²	A ³
MS3-32	32 mm	7	28	49	14	28	124	148	52	66	4	48	14	7
MS3-40	40 mm	9	33	58	18	30	153	178	60	80	5	60	20	10
MS3-50	50 mm	9	40	70	20	40	160	190	70	90	6	64	20	10
MS3-63	63 mm	9	45	80	20	50	164	195	76	96	6	65	20	10

Lieferumfang 1 Stück

Anbauteil Befestigungsmutter – GT



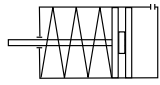
Typ	Kolben-Ø	B	D	H
GT-M30x1,5	32 mm	M30 x 1,5	45	7
GT-M38x1,5	40 mm	M38 x 1,5	50	8
GT-M45x1,5	50-63 mm	M45 x 1,5	58	9



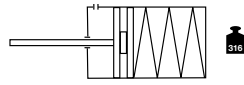
Kompaktzylinder nach ISO 21287 einfachwirkend

Kompaktzylinder nach ISO 21287

einfachwirkend
Kolben-Ø 20 bis 125 mm



KPEM
Feder kopfseitig



KPEMZ
Feder deckelseitig



- Typ KPEMI – Kolbenstange mit Innengewinde
 Typ KPEM – Kolbenstange mit Außengewinde inkl. Befestigungsmutter
 Typ KPEMIZ – Kolbenstange mit Innengewinde
 Typ KPEMZ – Kolbenstange mit Außengewinde inkl. Befestigungsmutter

Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Bauart	Kompaktzylinder Profilrohr
Funktion	doppeltwirkend mit Magnetkolben
Kolben-Ø	20 bis 125 mm
Hublänge	5 bis 60 mm
Anschluss	M5 – G 1/8" – G 1/4"
Befestigung	nach ISO 21287
Temperaturbereich	–20 °C bis +80 °C
Werkstoffe	Kopf und Deckel: Aluminium-Druckguss lackiert Kolbenstange: Edelstahl AISI 303 Zylinderrohr: Aluminiumprofilrohr eloxiert Dichtungen: Polyurethan und NBR
Pneumatische Kenngrößen	
Medium	Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl nach ISO 8573-1:2010
Betriebsdruck	1 bis 10 bar
Hinweise	
Bei Minustemperatur bitte Luft trocknen Zylinder mit Kolben-Ø 125 mm nicht nach Norm ISO 21287	

Standardmodelle

Kolben-Ø	Kolbenstangen Ø	Anschluss	Verschleiß-teilsatz
20 mm	10 mm	M5	ET-KPEM-20
25 mm	10 mm	M5	ET-KPEM-25
32 mm	12 mm	G 1/8"	ET-KPEM-32
40 mm	16 mm	G 1/8"	ET-KPEM-40
50 mm	16 mm	G 1/8"	ET-KPEM-50
63 mm	16 mm	G 1/8"	ET-KPEM-63
80 mm	20 mm	G 1/8"	ET-KPEM-80
100 mm	25 mm	G 1/8"	ET-KPEM-100
125 mm	25 mm	G 1/4"	ET-KPEM-125

Standardhübe

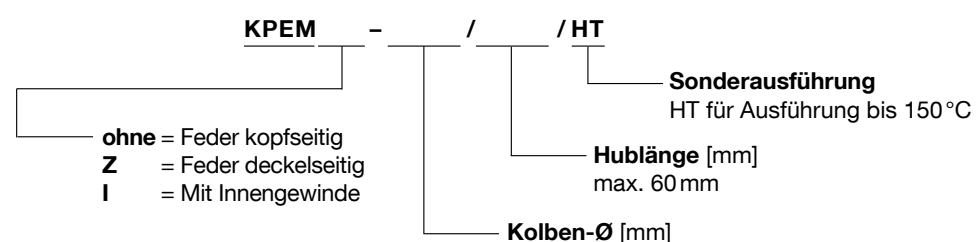
Kolben-Ø [mm]	Standardhübe [mm]
20-100	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60
125	5, 10, 15, 20, 25, 30

Einbaulage: beliebig

Lieferumfang: inkl. Kolbenstangenmutter bei Außengewinde an der Kolbenstange

Lieferbar auf Anfrage: Zylinder ohne Magnetkolben, Sonderhübe

Typenschlüssel



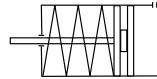
Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.



Kompaktzylinder nach ISO 21287 einfachwirkend

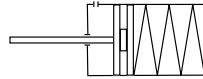
KPEM... Ø 20 bis 125 mm

KPEMI Zylinder mit Feder kopfseitig
Kolbenstange mit Innengewinde

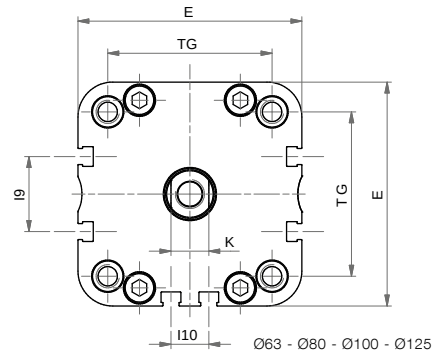
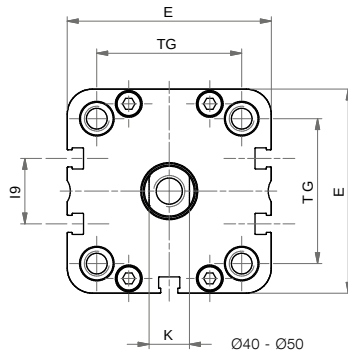
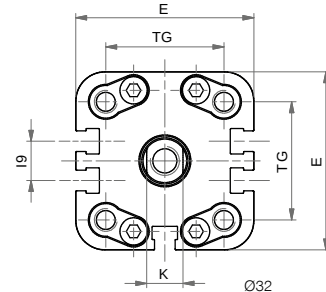
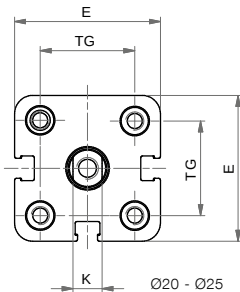
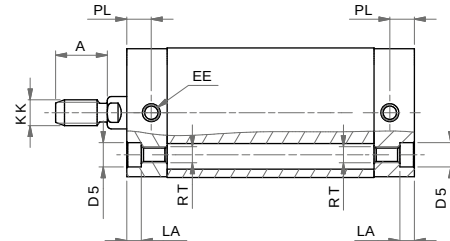
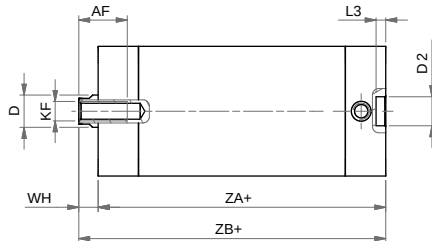


KPEM Zylinder mit Feder kopfseitig
Kolbenstange mit Außengewinde

KPEMIZ Zylinder mit Feder deckelseitig
Kolbenstange mit Innengewinde



KPEMZ Zylinder mit Feder deckelseitig
Kolbenstange mit Außengewinde



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm	125 mm
A	16	16	19	19	22	22	28	28	40
AF	15	15	16	16	17	17	20	20	25
Ø D	10	10	12	12	16	16	20	25	25
Ø D2	9	9	9	9	12	12	12	12	12
Ø D5	7,5	7,5	9	9	10,5	10,5	13,5	13,5	13,5
E	36	40	49	54,5	65,5	77	95,5	113,5	135
EE	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
I9	–	–	10,8	12,8	21	25,8	30	50	50
I 10	–	–	–	–	–	13	18	35	50
K	8	8	10	10	13	13	17	22	22
KF	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16
KK	M8	M8	M10 x 1,25	M10 x 1,25	M12 x 1,25	M12 x 1,25	M16 x 1,5	M16 x 1,5	M20 x 1,5
LA	4,5	4,5	5	5	5	5	3	3	–
L3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
PL	7,5	7,5	7,5	8	8	7,5	8	10,5	10,5
RT	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12
TG	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
WH	6,5	6	6,5	7	8	8	9	10	11
ZA+	37*	39*	44*	45*	45*	49*	54*	67*	81
ZB+	43,5*	45*	50,5*	52*	53*	57*	63*	77*	92

+ plus Hublänge [mm]

* für Hübe 35, 40, 50, 60 mm / für Ø 20 mm plus 10 mm / für Ø 25, 32, 40, 50, 63 mm plus 20 mm / für Ø 80 bis 100 mm plus 30 mm



Kompaktzylinder nach ISO 21287 einfachwirkend

Federkräfte einfachwirkende Kompaktzylinder Typ KPEM [N]

Kolben-Ø	F1 bei Hub [mm]										F2
	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	
20 mm	42	38	33	29	24	19	37	33	24	15	47
25 mm	48	43	38	33	28	23	41	37	27	17	52
32 mm	50	46	42	38	35	31	40	38	24	30	53
40 mm	65	60	55	50	44	39	51	49	44	38	69
50 mm	62	56	51	46	40	35	49	43	40	35	67
63 mm	88	82	76	70	64	58	73	70	64	58	94
80 mm	145	139	132	125	119	112	127	124	118	111	151
100 mm	178	169	160	150	141	132	171	161	143	125	187
125 mm	284	272	260	248	236	224	212	200	177	153	297

Federkräfte einfachwirkende Kompaktzylinder Typ KPEMZ [N]

Kolben-Ø	F1 bei Hub [mm]										F2 bei Hub [mm]	
	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	5-30	35-60
20 mm	42	38	33	29	24	19	32	28	21	13	47	58
25 mm	48	43	38	33	28	23	27	25	21	17	53	42
32 mm	50	46	42	38	35	31	63	58	49	40	53	96
40 mm	65	60	55	50	44	39	63	58	49	40	70	96
50 mm	62	56	51	46	40	35	108	101	88	75	67	154
63 mm	88	82	76	70	64	58	108	101	88	75	94	154
80 mm	145	139	132	125	119	112	124	115	97	79	152	189
100 mm	178	169	160	150	141	132	211	199	175	151	185	294
125 mm	284	272	260	248	236	224	212	200	177	153	297	297



Theoretische Kräfte doppeltwirkende Kompaktzylinder [N] bei 6 bar

Kolben-Ø	Doppeltwirkend Typ KPDM		Durchgehende Kolbenstange Typ KPDMB
	einziehend	ausziehend	beidseitig
20 mm	142	188	142
25 mm	248	295	248
32 mm	415	482	415
40 mm	687	754	687
50 mm	1058	1178	1058
63 mm	1750	1869	1750
80 mm	2829	3014	2829
100 mm	4420	4710	4420
125 mm	7069	7963	7069



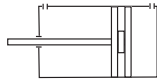
Kompaktzylinder nach ISO 21287 doppeltwirkend

Kompaktzylinder nach ISO 21287

doppeltwirkend

KPDM

Kolben-Ø 20 bis 125 mm



Typ KPDMI – Kolbenstange mit Innengewinde

Typ KPDM – Kolbenstange mit Außengewinde inkl. Befestigungsmutter

Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Bauart	Kompaktzylinder Profilrohr
Funktion	doppeltwirkend mit Magnetkolben
Kolben-Ø	20 bis 125 mm
Hublänge	5 bis 250 mm, teilweise bis 400 mm
Anschluss	M5 – G 1/8" – G 1/4"
Befestigung	nach ISO 21287
Temperaturbereich	-20 °C bis +80 °C
Werkstoffe	Kopf und Deckel: Aluminium-Druckguss lackiert Kolbenstange: Edelstahl AISI 303 Zylinderrohr: Aluminiumprofilrohr eloxiert Dichtungen: Polyurethan und NBR
Pneumatische Kenngrößen	
Medium	Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl nach ISO 8573-1:2010
Betriebsdruck	1 bis 10 bar
Hinweise	
Bei Minustemperatur bitte Luft trocknen	
Zylinder mit Kolben-Ø 125 mm nicht nach Norm ISO 21287	

Standardmodelle

Kolben-Ø	Kolbenstangen Ø	Anschluss	Verschleiß-teilsatz
20 mm	10 mm	M5	ET-KPDM-20
25 mm	10 mm	M5	ET-KPDM-25
32 mm	12 mm	G 1/8"	ET-KPDM-32
40 mm	16 mm	G 1/8"	ET-KPDM-40
50 mm	16 mm	G 1/8"	ET-KPDM-50
63 mm	16 mm	G 1/8"	ET-KPDM-63
80 mm	20 mm	G 1/8"	ET-KPDM-80
100 mm	25 mm	G 1/8"	ET-KPDM-100
125 mm	25 mm	G 1/4"	ET-KPDM-125

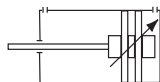
Standardhübe

Kolben-Ø [mm]	Standardhübe [mm]
20-125	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 160, 200, 250
ab 32	300, 350, 400

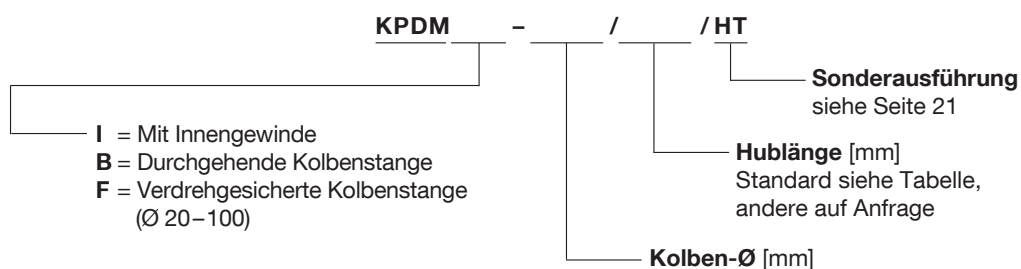
Einbaulage: beliebig

Lieferumfang: inkl. Kolbenstangenmutter bei Außengewinde an der Kolbenstange

Lieferbar auf Anfrage: Zylinder ohne Magnetkolben, 150 °C-Version, Sonderhübe, mit einstellbarer Endlagendämpfung



Typenschlüssel



Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.

Kompaktzylinder nach ISO 21287

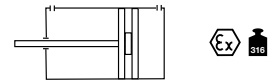
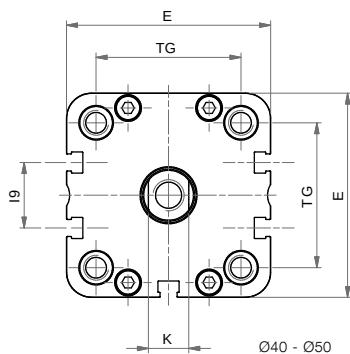
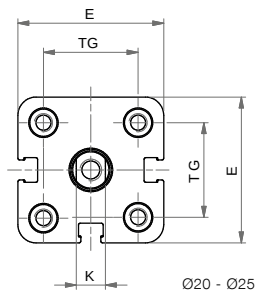
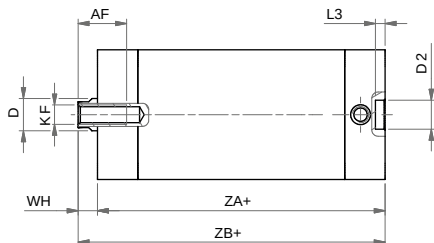
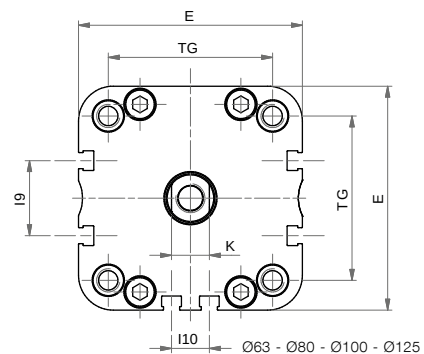
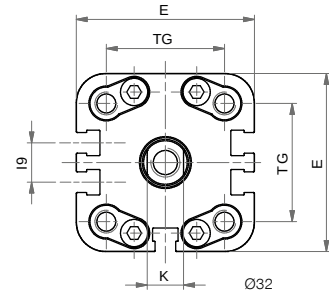
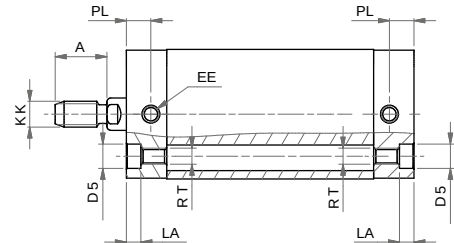
doppeltwirkend

Kompaktzylinder nach ISO 21287

doppeltwirkend

KPDM

Kolben-Ø 20 bis 125 mm

**KPDMI** Kolbenstange mit Innengewinde**KPDM** Kolbenstange mit Außengewinde

Geräteabmessungen

Kolben-Ø	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm	125 mm
A	16	16	19	19	22	22	28	28	40
AF	15	15	16	16	17	17	20	20	25
Ø D	10	10	12	12	16	16	20	25	25
Ø D2	9	9	9	9	12	12	12	12	12
Ø D5	7,5	7,5	9	9	10,5	10,5	13,5	13,5	–
E	36	40	49	54,5	65,5	77	95,5	113,5	135
EE	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
I9	–	–	10,8	12,8	21	25,8	30	50	50
I10	–	–	–	–	–	13	18	35	50
K	8	8	10	10	13	13	17	22	22
KF	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16
KK	M8	M8	M10 x 1,25	M10 x 1,25	M12 x 1,25	M12 x 1,25	M16 x 1,5	M16 x 1,5	M20 x 1,5
LA	4,5	4,5	5	5	5	5	3	3	–
L3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
PL	7,5	7,5	7,5	8	8	7,5	8	10,5	10,5
RT	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12
TG	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
WH	6,5	6	6,5	7	8	8	9	10	11
ZA+	37	39	44	45	45	49	54	67	81
ZB+	43,5	45	50,5	52	53	57	63	77	92

+ plus Hublänge [mm]



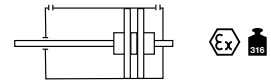
Kompaktzylinder nach ISO 21287 doppeltwirkend

Kompaktzylinder nach ISO 21287

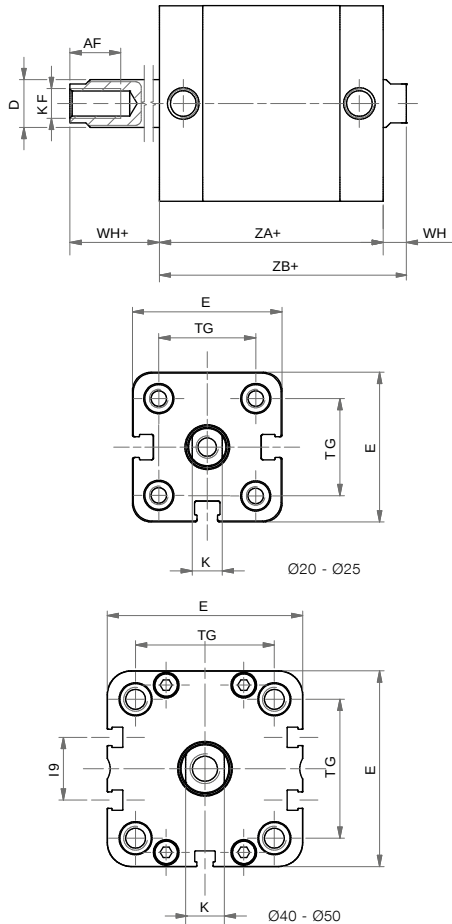
doppeltwirkend mit durchgehender Kolbenstange

KPDM_B...

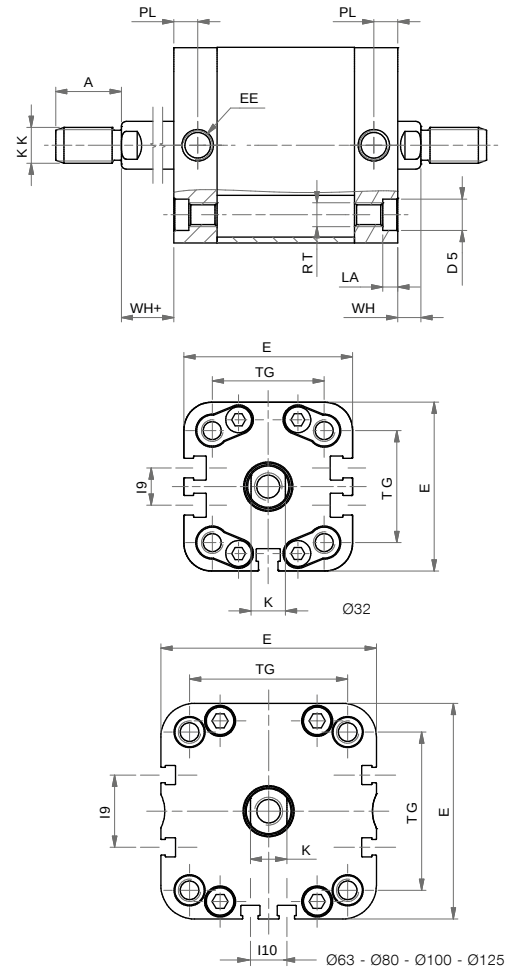
Kolben-Ø 20 bis 125 mm



KPDMIB Kolbenstange mit Innengewinde



KPDMB Kolbenstange mit Außengewinde



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm	125 mm
A	16	16	19	19	22	22	28	28	40
AF	15	15	16	16	17	17	20	20	25
Ø D	10	10	12	12	16	16	20	25	25
Ø D5	7,5	7,5	9	9	10,5	10,5	13,5	13,5	–
E	36	40	49	54,5	65,5	77	95,5	113,5	135
EE	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
I9	–	–	10,8	12,8	21	25,8	30	50	50
I10	–	–	–	–	–	13	18	35	50
K	8	8	10	10	13	13	17	22	22
KF	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16
KK	M8	M8	M10 x 1,25	M10 x 1,25	M12 x 1,25	M12 x 1,25	M16 x 1,5	M16 x 1,5	M20 x 1,5
LA	4,5	4,5	5	5	5	5	3	3	–
PL	7,5	7,5	7,5	8	8	7,5	8	10,5	10,5
RT	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12
TG	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
WH	6,5	6	6,5	7	8	8	9	10	11
WH+	6,5	6	6,5	7	8	8	9	10	11
ZA+	37	39	44	45	45	49	54	67	81
ZB+	43,5	45	50,5	52	53	57	63	77	92

+ plus Hublänge [mm]



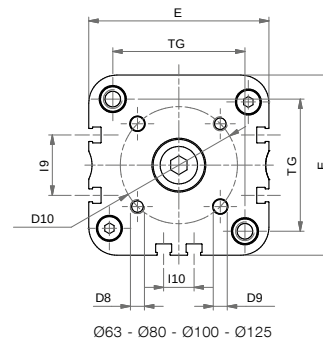
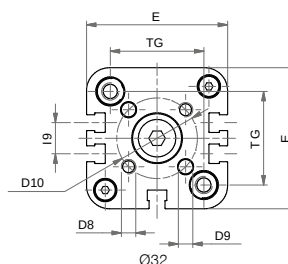
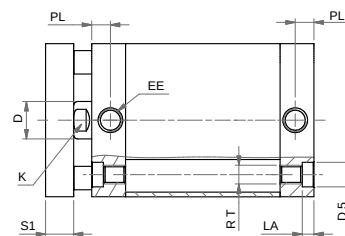
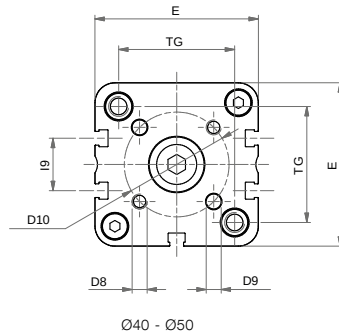
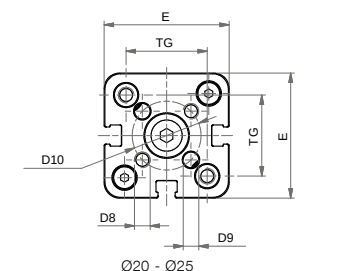
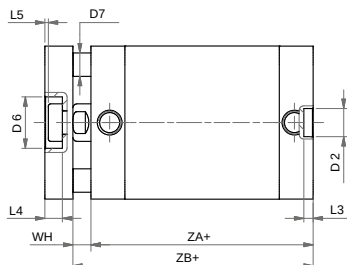
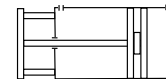
Kompaktzylinder nach ISO 21287 doppeltwirkend

Kompaktzylinder nach ISO 21287

doppeltwirkend mit verdrehgesicherter Kolbenstange,
Innengewinde

KPDMIF

Kolben-Ø 20 bis 125 mm



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm	125 mm
Ø D	10	10	12	12	16	16	20	25	25
Ø D2	9	9	9	9	12	12	12	12	12
Ø D5	7,5	7,5	9	9	10,5	10,5	13,5	13,5	13,5
Ø D6	11	14	17	17	22	22	28	30	34
Ø D7	5	6	6	8	10	10	14	14	14
D8	M4	M5	M5	M5	M6	M6	M8	M10	M10
Ø D9	4	5	5	5	6	6	8	10	10
Ø D10	17	22	28	33	42	50	65	80	90
E	36	40	49	54,5	65,5	77	95,5	113,5	135
EE	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
I9	–	–	10,8	12,8	21	25,8	30	50	50
I10	–	–	–	–	–	13	18	35	50
K	8	8	10	10	13	13	17	22	22
LA	4,5	4,5	5	5	5	5	3	3	–
L3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
L4	5	5	6,5	6,5	7,5	7,5	9	10	11,2
L5	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	2	3	2,2
PL	7,5	7,5	7,5	8	8	7,5	8	10,5	10,5
RT	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12
S1	8	8	10	10	12	12	14	14	14
TG	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
WH	6,5	6	6,5	7	8	8	9	10	11
ZA+	37	39	44	45	45	49	54	67	81
ZB+	43,5	45	50,5	52	53	57	63	77	92

+ plus Hublänge [mm]



Kompaktzylinder nach ISO 21287

doppeltwirkend

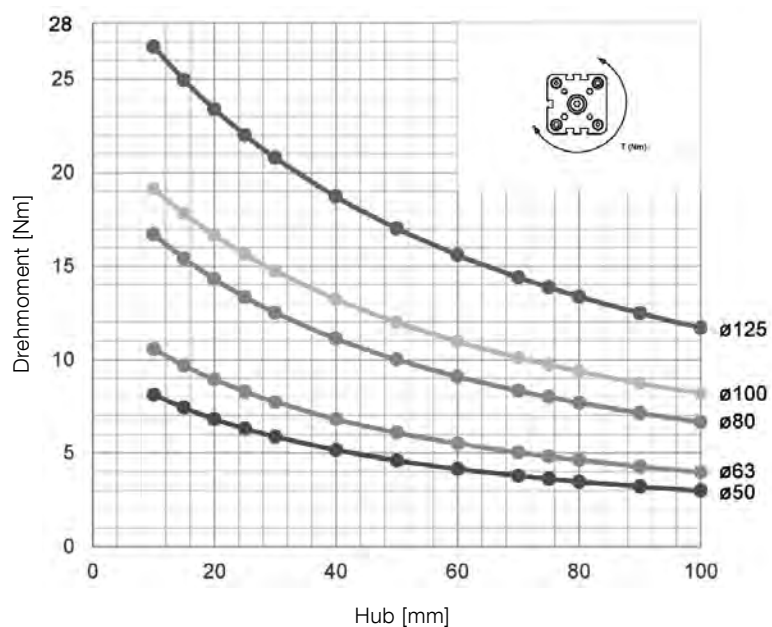
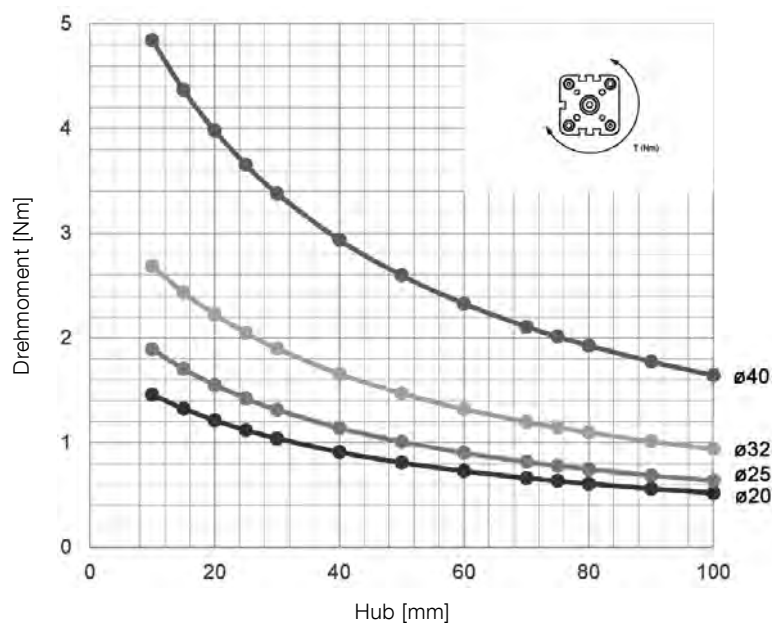
Kompaktzylinder nach ISO 21287

doppeltwirkend mit verdrehgesicherter Kolbenstange

KPDMIF...

Kolben-Ø 20 bis 100 mm

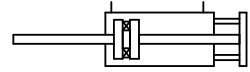
Zulässige Drehmomente [Nm]



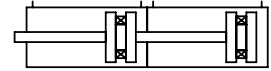
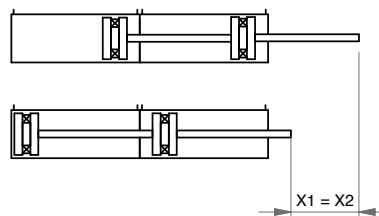
Kompaktzylinder nach ISO 21287

Sonderausführungen, lieferbar auf Anfrage

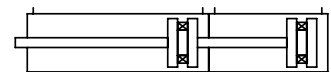
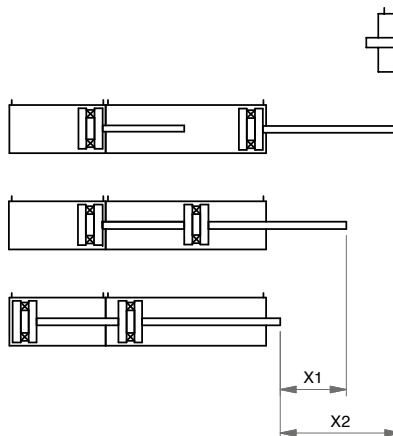
■ Doppeltwirkend, mit durchgehender, verdrehgesicherter Kolbenstange



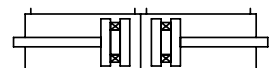
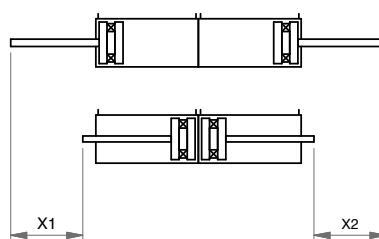
■ Tandemzylinder für doppelte Kraft – TM



■ Tandem – 3-Stellungszyylinder – PM



■ Tandem – 4-Stellungszyylinder – CM



Details siehe Seite 1-23

■ Zylinder komplett aus Edelstahl – VES

■ Zylinder für Tieftemperaturanwendungen – TT

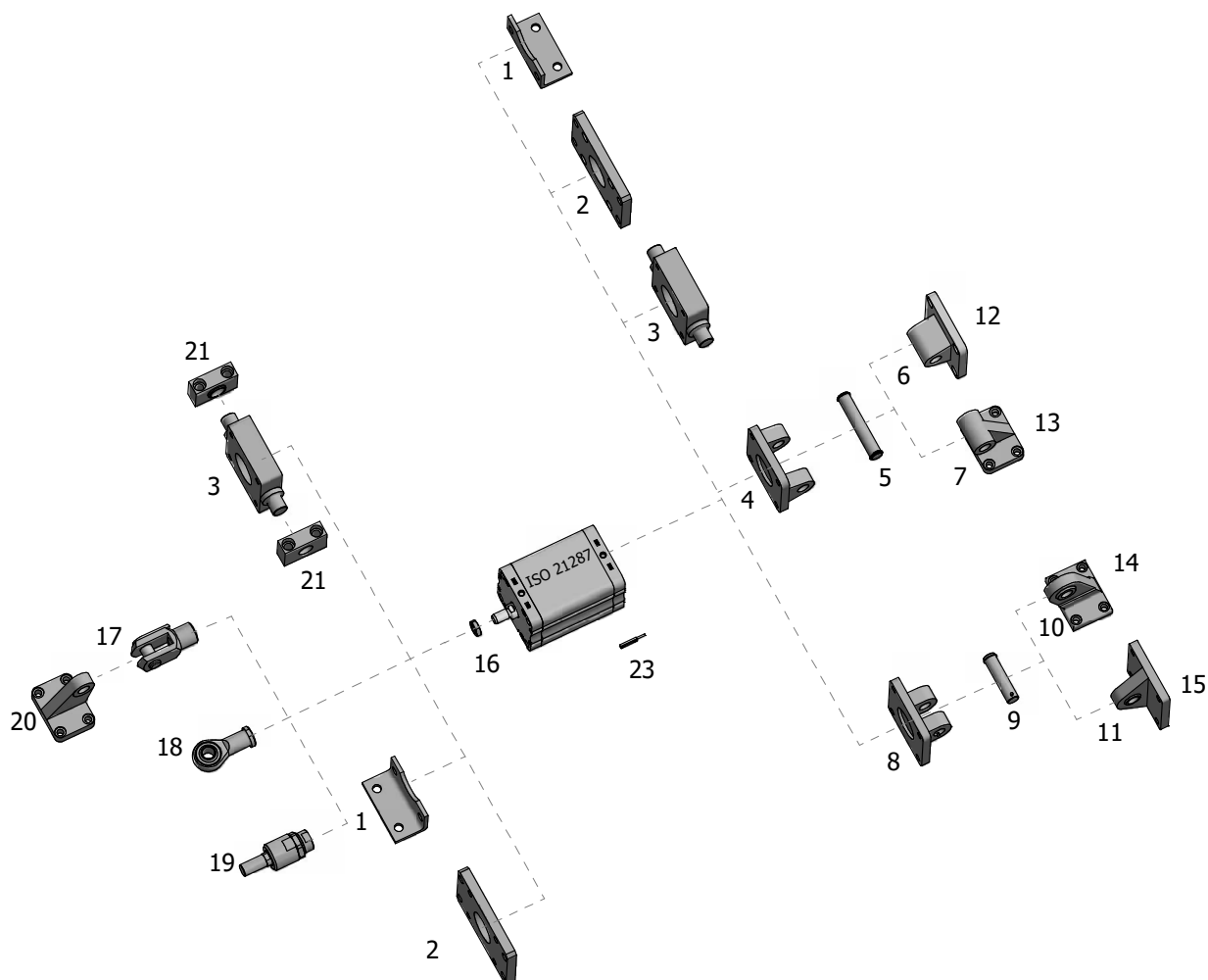
Einsatz bei Umgebungs- und Mediumtemperatur von bis zu -30°C

■ Zylinder für Hochtemperaturanwendungen – HT

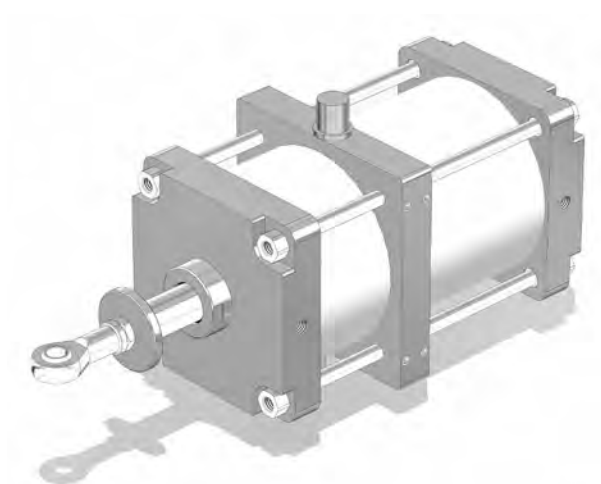
Einsatz bei Umgebungs- und Mediumtemperatur von bis zu $+150^{\circ}\text{C}$

■ Kompaktzylinder nach UNITOP



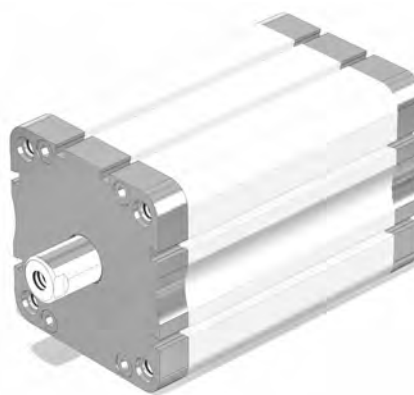


Beispiele für Sonderzylinder:



Doppeltwirkender Zylinder mit integrierter Positionsbestimmung

Baugrößen von Ø 100 mm bis Ø 320 mm.
Mit voreingestellter Schwenzapfenbefestigung und sphärischem Gelenkkopf. Die Zylinder werden in großen Turbokompressoren zur Regelung der Zuluft eingesetzt.



Einfachwirkender Kompaktzylinder

Kolben-Ø 100 mm, Hub 18 mm mit durchgehender Kolbenstange. Normbasierender Kompaktzylinder mit verstärkter Federrückstellung.



Pos.	Befestigungselement/Zubehör	Typ	
1	Fußbefestigung – paarweise	MS1	Seite 48
2	Flanschbefestigung	MF1/2	Seite 48
3	Schwenklager	MT5	auf Anfrage
4	Gabelbefestigung	MP2	Seite 46
5	Bolzen mit Sicherung	AA4	Seite 47
6	Gegenlager	MP4	Seite 46
7	Lagerbock mit starrem Lager	AB7	Seite 49
8	Gabelbefestigung	AB6	Seite 45
9	Bolzen mit Sicherung	AA6	Seite 47
10	Lagerbock mit Gelenklager	US	Seite 49
11	Schwenkflansch sphärisch	MP6	Seite 45
12	Doppelschwenkgelenk – 3-teilig	MP2/4	Seite 47
13	Gabelbefestigung mit Lagerbock – 3-teilig	MZ	Seite 49
14	Gabelbefestigung sphärisch – 3-teilig	UL	Seite 49
15	Doppelschwenkgelenk sphärisch – 3-teilig	AB/MP6	Seite 47
16	Kolbenstangenmutter	DS	Seite 60
17	Gabelgelenk*	GF	Seite 57
18	Gelenkkopf sphärisch*	GS	Seite 58
19	Flexible Kupplung*	FK	Seite 59
20	Lagerbock Gabelgelenk		auf Anfrage
21	Lagerbock für Schwenkzapfenbefestigung	AT4	n. a.
23	Nährungsschalter	M60 / M70	Kapitel 1.5.3

* mit Innengewinde, Anbauteile mit Außengewinde auf Anfrage.

Platten für rückseitige Kopplung von Kompakt- und ISO-Zylindern

Kolben-Ø 32 bis 100 mm, Typ VP



Typ	Kolben-Ø	A	B	C	Ø D	Ø D1	E	L
VP-032	32 mm	32,5	6	13	30	6,5	47	12
VP-040	40 mm	38	6	13,5	35	6,5	53	12
VP-050	50 mm	46,5	7,5	17,5	40	8,5	65	15
VP-063	63 mm	56,5	7,5	17,5	45	8,5	75	15
VP-080	80 mm	72	10	25	45	11	95	20
VP-100	100 mm	89	10	26	55	11	115	20

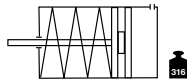
Lieferumfang: Inklusive Befestigungsschrauben



Kompaktzylinder Ø 125 bis 200 mm einfachwirkend

Kompaktzylinder

einfachwirkend
Kolben-Ø 125 bis 200 mm



KKEM
Feder kopfseitig



KKEMZ
Feder deckelseitig

- Typ KKEMI – Kolbenstange mit Innengewinde
 Typ KKEM – Kolbenstange mit Außengewinde inkl. Befestigungsmutter
 Typ KKEMIZ – Kolbenstange mit Innengewinde
 Typ KKEMZ – Kolbenstange mit Außengewinde inkl. Befestigungsmutter



Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Bauart	Kompaktzylinder Profilrohr
Funktion	doppeltwirkend mit Magnetkolben
Kolben-Ø	20 bis 125 mm
Hublänge	5 bis 60 mm
Anschluss	M5 – G 1/8" – G 1/4"
Befestigung	nach ISO 21287
Temperaturbereich	–20 °C bis +80 °C
Werkstoffe	Kopf und Deckel: Aluminium eloxiert Kolbenstange: Edelstahl AISI 303 Zylinderrohr: Aluminium eloxiert Dichtungen: Polyurethan und NBR
Pneumatische Kenngrößen	
Medium	Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl nach ISO 8573-1:2010
Betriebsdruck	1 bis 10 bar
Hinweise	
Bei Minustemperatur bitte Luft trocknen Zylinder nicht nach Norm, Normbauteile können verwendet werden	

Standardmodelle

Kolben-Ø	Kolbenstangen Ø	Anschluss	Verschleiß-teilsatz
125 mm	30 mm	G 1/4"	ET-KKPDM-125
160 mm	40 mm	G 3/8"	ET-KKPDM-160
200 mm	40 mm	G 3/8"	ET-KKPDM-200

Standardhübe

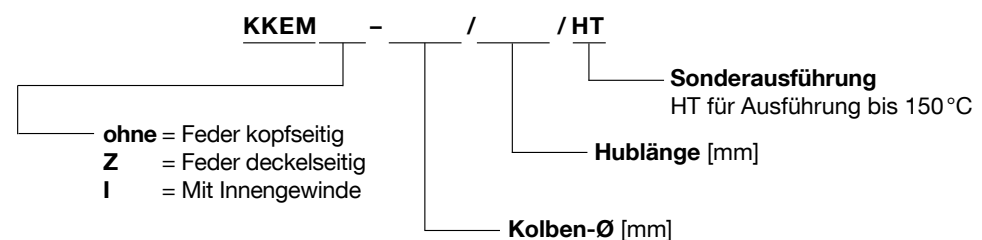
Kolben-Ø [mm]	Standardhübe [mm]
125-200	10, 25, 50

Einbaulage: beliebig

Lieferumfang: inkl. Kolbenstangenmutter bei Außengewinde an der Kolbenstange

Lieferbar auf Anfrage: Zylinder ohne Magnetkolben, 150 °C-Version, Sonderhübe

Typenschlüssel



Kompaktzylinder Ø 125 bis 200 mm einfachwirkend

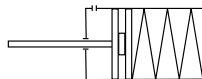
KKEM... Ø 125 bis 200 mm

KKEMI Zylinder mit Feder kopfseitig
Kolbenstange mit Innengewinde

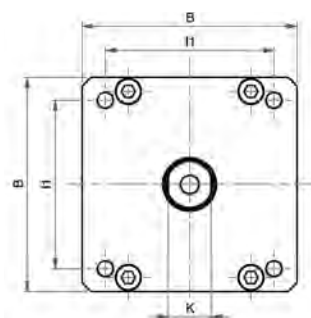
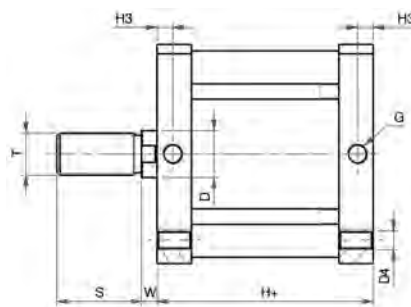
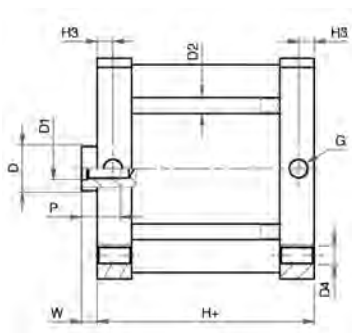


KKEM Zylinder mit Feder kopfseitig
Kolbenstange mit Außengewinde

KKEMIZ Zylinder mit Feder deckelseitig
Kolbenstange mit Innengewinde



KKEMZ Zylinder mit Feder deckelseitig
Kolbenstange mit Außengewinde



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	125 mm	160 mm	200 mm
B	140	180	220
Ø D	30	40	40
D1	M14	M20	M20
Ø D2	10	12	14
D4	M12	M16	M16
G	G1/4	G3/8	G3/8
H+	78	87	87
H + FKM	83	91	105
H3	10	12	12
I1	110	140	175
K	28	36	36
P	25	30	30
S	54	72	72
T	M27 x 2	M36 x 2	M36 x 2
W	10	12	12

+ plus Hublänge [mm]



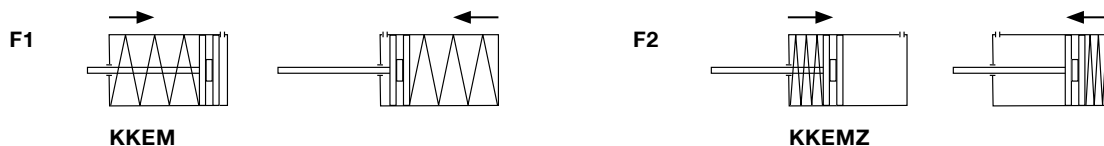
Kompaktzylinder Ø 125 bis 200 mm einfachwirkend

Federkräfte einfachwirkende Kompaktzylinder Typ KKEM [N]

Kolben-Ø	F1 bei Hub [mm]			F2
	10	25	50	
125 mm	267	231	172	294
160 mm	273	239	183	297
200 mm	276	243	187	298

Federkräfte einfachwirkende Kompaktzylinder Typ KPEMZ [N]

Kolben-Ø	F1 bei Hub [mm]			F2
	10	25	50	
125 mm	267	231	172	294
160 mm	273	239	183	297
200 mm	276	243	187	298



Theoretische Kräfte doppeltwirkende Kompaktzylinder KKDPM [N] bei 6 bar

Kolben-Ø	Doppeltwirkend Typ KPDM		Durchgehende Kolbenstange Typ KPDMB
	einziehend	ausziehend	beidseitig
125 mm	6880	7280	6880
160 mm	11200	11960	11200
200 mm	17960	18720	17960
250 mm	28600	29350	28600



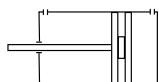
Kompaktzylinder Ø 125 bis 250 mm doppelwirkend

Kompaktzylinder

doppelwirkend

KKDM

Kolben-Ø 125 bis 250 mm



Typ KKDMI – Kolbenstange mit Innengewinde

Typ KKDM – Kolbenstange mit Außengewinde inkl. Befestigungsmutter



Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Bauart	Kompaktzylinder Zugstangen
Funktion	doppelwirkend mit Magnetkolben
Kolben-Ø	125 bis 250 mm
Hublänge	10 bis 300 mm
Anschluss	G 1/4" – G 3/8" – G 1/2"
Befestigung	durch Anbauteile nach ISO 15552
Temperaturbereich	–20 °C bis +80 °C
Werkstoffe	Kopf und Deckel: Aluminium eloxiert Kolbenstange: Edelstahl AISI 303 Zylinderrohr: Aluminium eloxiert Dichtungen: Polyurethan und NBR
Pneumatische Kenngrößen	
Medium	Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl nach ISO 8573-1:2010
Betriebsdruck	1 bis 10 bar
Hinweise	
Bei Minustemperatur bitte Luft trocknen Zylinder nicht nach Norm, Normbauteile können verwendet werden	

Standardmodelle

Kolben-Ø	Kolbenstangen Ø	Anschluss	Verschleiß-teilsatz
125 mm	30 mm	G 1/4"	ET-KKPDM-125
160 mm	40 mm	G 3/8"	ET-KKPDM-160
200 mm	40 mm	G 3/8"	ET-KKPDM-200
250 mm	40 mm	G 1/2"	ET-KKPDM-250

Standardhübe

Kolben-Ø [mm]	Standardhübe [mm]
125-250	10, 25, 50, 75, 100, 125, 160, 200, 250, 300

Einbaulage: beliebig

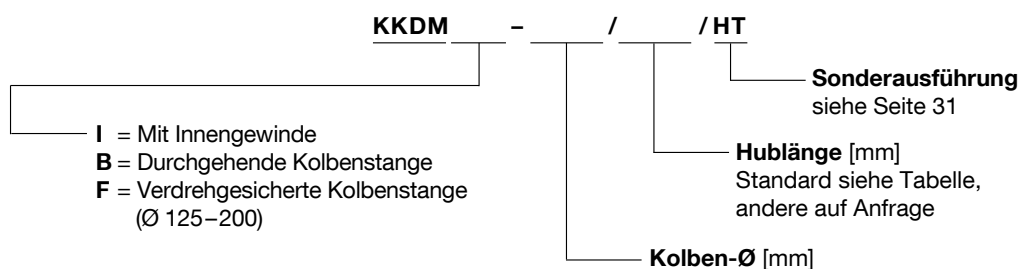


Die Zylinder sind bis Kolben-Ø 200 mm in Edelstahlausführung lieferbar!

Lieferumfang: inkl. Kolbenstangenmutter bei Außengewinde an der Kolbenstange

Lieferbar auf Anfrage: Zylinder ohne Magnetkolben, 150 °C-Version, Sonderhübe

Typenschlüssel



Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.



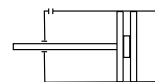
Kompaktzylinder Ø 125 bis 250 mm doppeltwirkend

Kompaktzylinder

doppeltwirkend

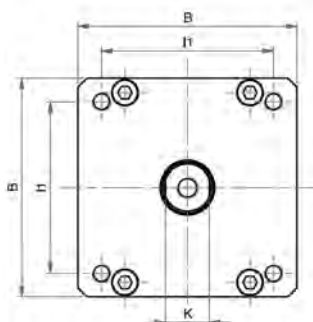
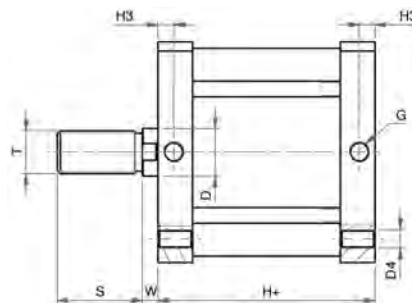
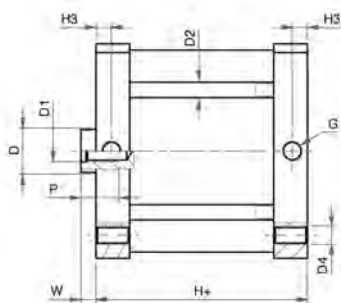
KKDM

Kolben-Ø 125 bis 250 mm



KKDMI Kolbenstange mit Innengewinde

KKDM Kolbenstange mit Außengewinde



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	125 mm	160 mm	200 mm	250 mm
B	140	180	220	270
Ø D	30	40	40	40
D1	M14	M20	M20	M24
Ø D2	10	12	14	16
D4	M12	M16	M16	M20
G	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2
H+	78	87	87	116
H + FKM	83	91	105	116
H3	10	12	12	15
I1	110	140	175	220
K	28	36	36	36
P	25	30	30	35
S	54	72	72	72
T	M27 x 2	M36 x 2	M36 x 2	M36 x 2
W	10	12	12	12

+ plus Hublänge [mm]



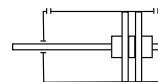
Kompaktzylinder Ø 125 bis 250 mm doppeltwirkend

Kompaktzylinder

doppeltwirkend mit durchgehender Kolbenstange

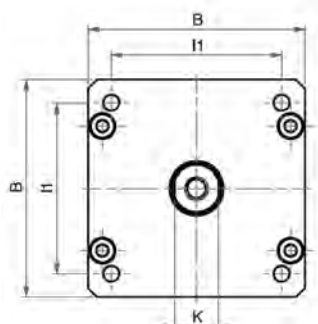
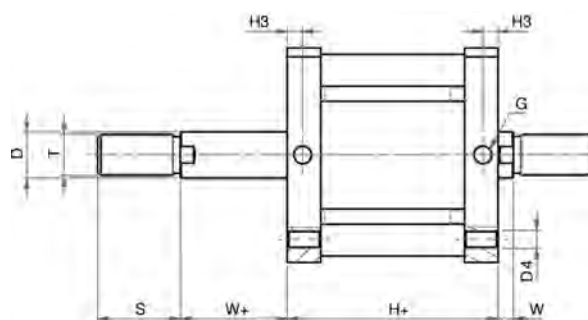
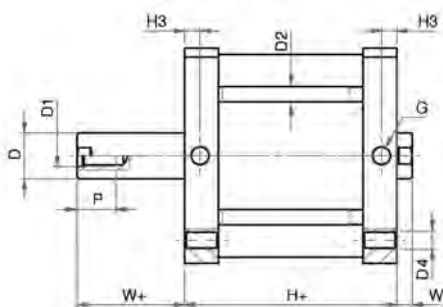
KKDM_B...

Kolben-Ø 125 bis 250 mm



KKDMIB Kolbenstange mit Innengewinde

KKDMB Kolbenstange mit Außengewinde



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	125 mm	160 mm	200 mm	250 mm
B	140	180	220	270
Ø D	30	40	40	40
D1	M14	M20	M20	M24
Ø D2	10	12	14	16
D4	M12	M16	M16	M20
G	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2
H+	78	87	87	116
H + FKM	83	91	105	116
H3	10	12	12	15
I1	110	140	175	220
K	28	36	36	36
P	25	30	30	35
S	54	72	72	72
T	M27 x 2	M36 x 2	M36 x 2	M36 x 2
W	10	12	12	12
W+	10	12	12	12

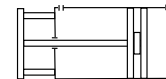
+ plus Hublänge [mm]



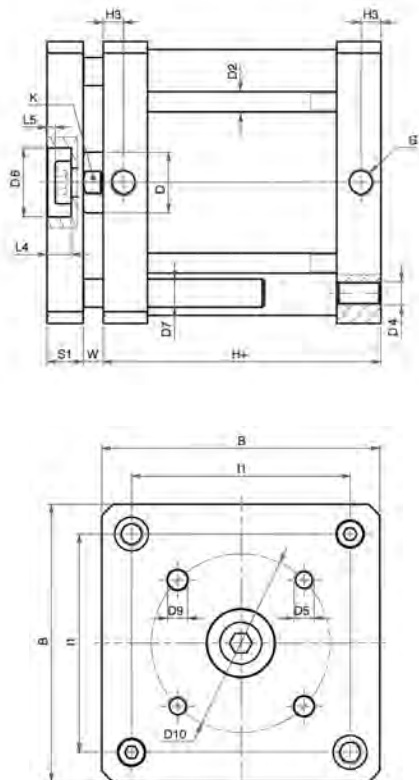
Kompaktzylinder Ø 125 bis 200 mm doppeltwirkend

Kompaktzylinder

doppeltwirkend mit verdrehgesicherter Kolbenstange,
Innengewinde
Kolben-Ø 125 bis 200 mm



KKDMIF Kolbenstange mit Innengewinde

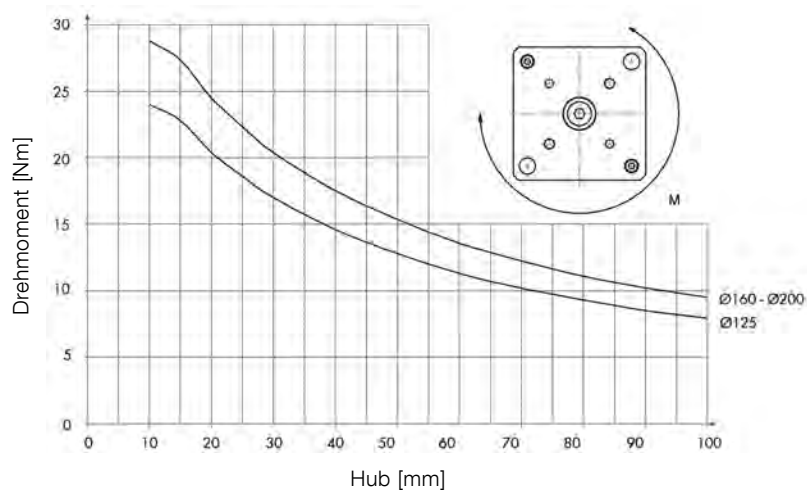


Geräteabmessungen

Kolben-Ø	125 mm	160 mm	200 mm
B	140	180	220
Ø D	30	40	40
D1	M14	M20	M20
Ø D2	10	12	14
D4	M12	M16	M16
DS	M10	M12	M12
Ø D6	34	46	46
Ø D7	14	20	20
Ø D9	10	12	12
Ø D10	90	110	110
G	G1/4	G3/8	G3/8
H+	78	87	87
H + FKM	83	91	105
H3	10	12	12
I1	110	140	175
K	28	36	36
L4	12	16	16
L5	3	3	3
S1	18	23	23
W	10	12	12

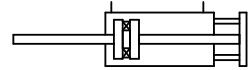
+ plus Hublänge [mm]

Zulässige Drehmomente [Nm]

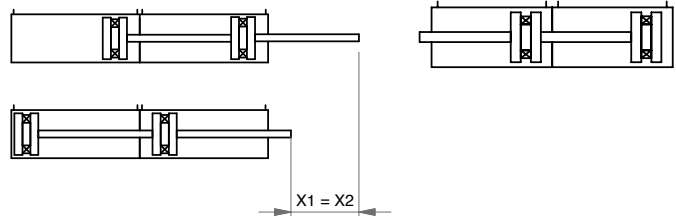


Kompaktzylinder Kolben-Ø 125 bis 250 mm Sonderausführungen, lieferbar auf Anfrage

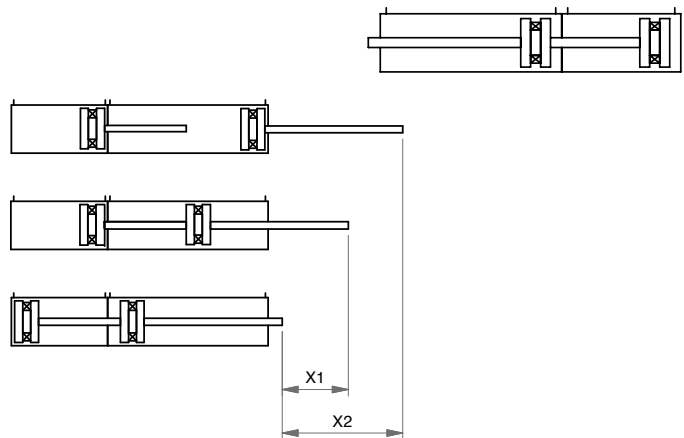
■ Doppeltwirkend, mit durchgehender, verdrehgesicherter Kolbenstange



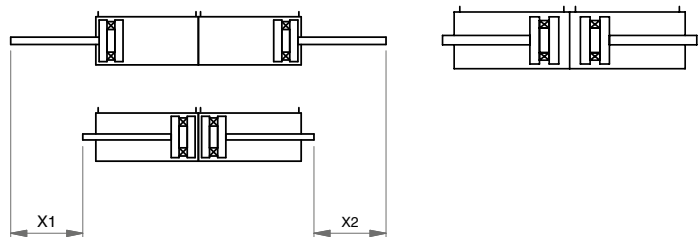
■ Tandemzylinder für doppelte Kraft – TM



■ Tandem – 3-Stellungszyylinder – PM



■ Tandem – 4-Stellungszyylinder – CM



■ Zylinder für Tieftemperaturanwendungen – TT

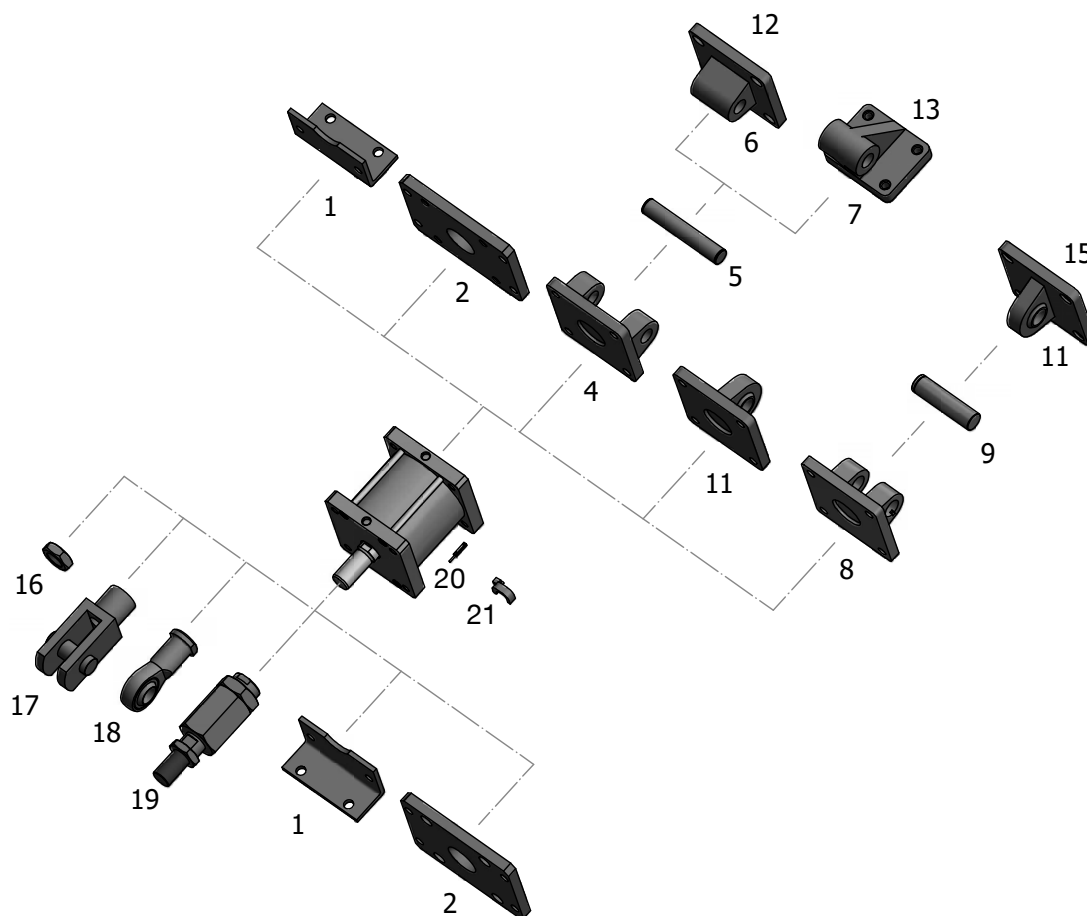
Einsatz bei Umgebungs- und Mediumtemperatur von bis zu -30°C

■ Zylinder für Hochtemperaturanwendungen – HT

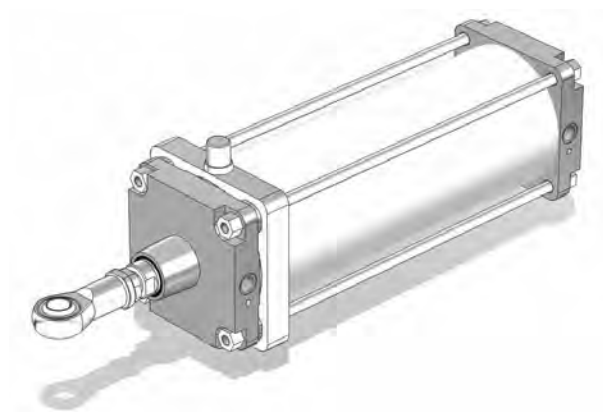
Einsatz bei Umgebungs- und Mediumtemperatur von bis zu $+150^{\circ}\text{C}$



Anbauteile für Kompaktzylinder Ø 125 bis 250 mm

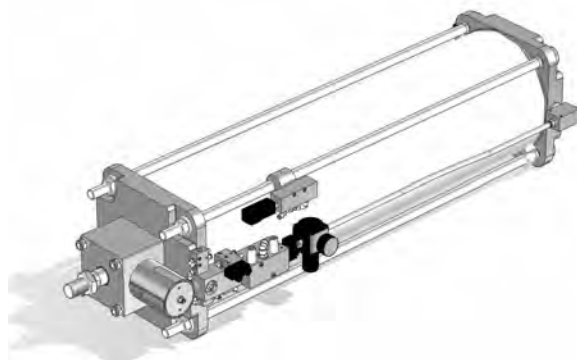


Beispiele für Sonderzylinder:



DIS-250/650 Kolbenstangen-Ø 63 mm

Doppeltwirkender Zylinder Ø 250 mm Hub 650 mm mit verstärkter Kolbenstange Ø 63 mm. Hier wurde ein normbasierter Zylinder mit einer stabileren Stangenföhrung und vergrößertem Stangendurchmesser benötigt. Für Schüttgutwagen der Eisenbahnen.



ZVE-DIMS-320/1100

Doppeltwirkender Zylinder Ø 320 mm Hub 1100 mm mit aufgebauter Sicherheitssteuerung und Feststell-einheit der Kolbenstange. Sicherheitszylinder zur Schleusensteuerung in Klärbecken.

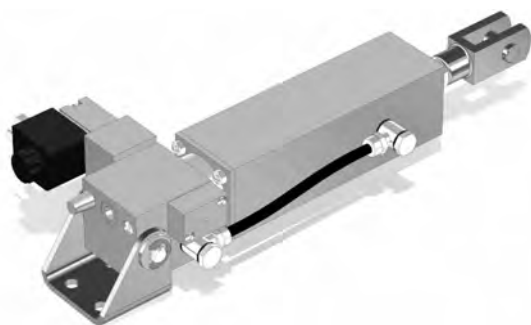


Anbauteile für Kompaktzylinder Ø 125 bis 250 mm

Pos.	Befestigungselement/Zubehör	Typ	
1	Fußbefestigung – paarweise	MS1	Seite 54
2	Flanschbefestigung	MF1/2	Seite 54
4	Gabelbefestigung	MP2	Seite 52
5	Bolzen mit Sicherung	AA4	Seite 53
6	Gegenlager	MP4	Seite 52
7	Lagerbock mit starrem Lager	AB7	Seite 55
8	Gabelbefestigung	AB6	Seite 51
9	Bolzen mit Sicherung	AA6	Seite 53
10	Lagerbock mit Gelenklager	US	Seite 55
11	Schwenkflansch sphärisch	MP6	Seite 51
12	Doppelschwenkgelenk – 3-teilig	MP2/4	Seite 53
13	Gabelbefestigung mit Lagerbock – 3-teilig	MZ	Seite 55
14	Gabelbefestigung sphärisch – 3-teilig	UL	Seite 55
15	Doppelschwenkgelenk sphärisch – 3-teilig	AB/MP6	Seite 53
16	Kolbenstangenmutter	DS	Seite 60
17	Gabelgelenk*	GF	Seite 57
18	Gelenkkopf sphärisch*	GS	Seite 58
19	Flexible Kupplung*	FK	Seite 59
20	Nährungsschalter	M60	Kapitel 1.5.3
21	Befestigung Nährungsschalter	BZ	Kapitel 1.5.3

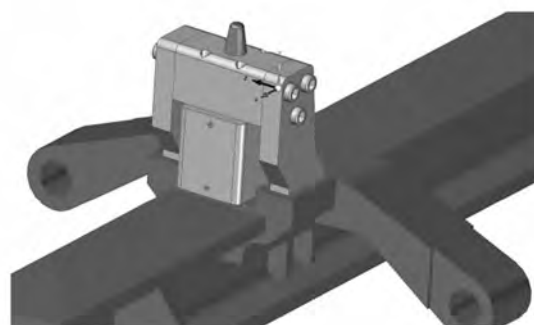
* mit Innengewinde, Anbauteile mit Außengewinde auf Anfrage.

Beispiele für Sonderzylinder:



Zylinder-Ventil-Einheit als einbaufertige Baugruppe

Für einen Kunden in der Schweiz fertigen wir eine komplette Baugruppe bestehend aus einem Spannzylinder, dieser stammt aus dem Pneumatikprogramm Knorr, einem 5/2-Wege Magnetventil sowie allen Anbauteilen, komplett verschlaucht und einbaufertig. Dies ist nur ein Beispiel für zahlreiche von JOYNER hergestellte Baugruppen, die vom Kunden komplett bestellt und einbaufertig angeliefert werden.



Verriegelungszylinder aus Edelstahl für Schiffskräne

Einfachwirkender Edelstahlzylinder mit definierter Federkraft deckelseitig. Der Pneumatikzylinder wird an der Laufkatze einer Kranbahn eingebaut und verriegelt diese im Stillstand.

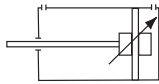


Profilzylinder nach ISO 15552 doppeltwirkend

Profilzylinder nach DIN ISO 15552

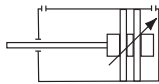
Normzylinder und Leichtlaufzylinder
Kolben-Ø 32 bis 100 mm

DVP



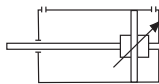
DVPM

M = mit Magnetkolben



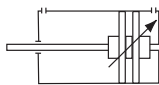
DVPB

B = durchgehende
Kolbenstange



DVPMB

M = mit Magnetkolben
B = durchgehende
Kolbenstange



Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Bauart	Profilzylinder
Funktion	doppeltwirkend mit einstellbarer Endlagendämpfung
Kolben-Ø	32 bis 100 mm
Hublänge	1 bis 2.500 mm
Anschluss	G 1/2" – G 3/4" – G 1"
Befestigung	durch Anbauteile nach ISO 15552
Temperaturbereich	-20 °C bis +80 °C Typ DVPH: 0 °C bis +150 °C
Werkstoffe	Kopf und Deckel: Aluminium lackiert Kolbenstange: Edelstahl AISI 420 Zylinderrohr: Aluminiumprofilrohr eloxiert Dichtungen: NBR, FKM nur DVPH Zylinder
Pneumatische Kenngrößen	
Medium	Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl nach ISO 8573-1:2010
Betriebsdruck	1 bis 10 bar Leichtlauf: 0,1 bis 10 bar
Hinweise	
Bei Minustemperatur bitte Luft trocknen	

Standardhübe

Standardhübe [mm]
25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500

Einbaulage: beliebig

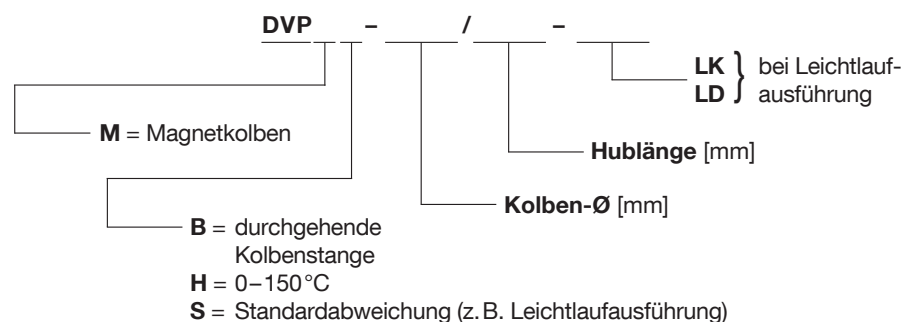


Die Zylinder sind in Edelstahlausführung lieferbar!

Lieferumfang: inkl. Kolbenstangenmutter

Lieferbar auf Anfrage: Einfachwirkende Zylinder,
Zylinder ohne einstellbare Endlagendämpfung,
Sonderhübe

Typenschlüssel

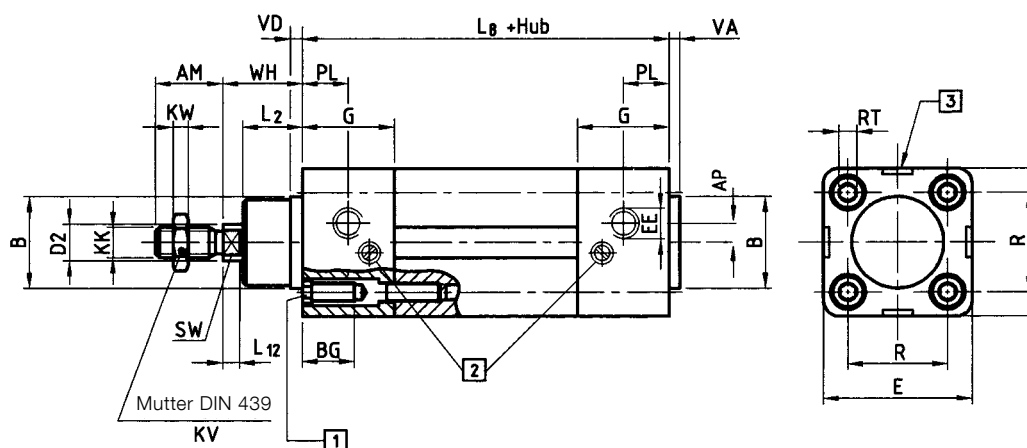


Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.

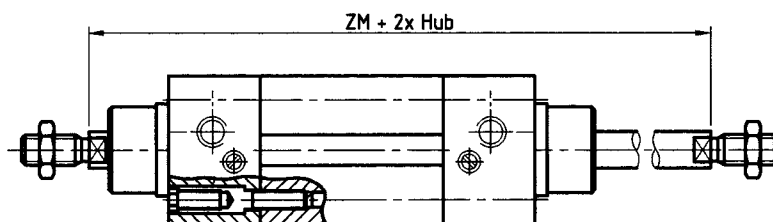


Profilzylinder nach ISO 15552 doppeltwirkend

Typ DVP / DVPM



Typ DVPB / DVPMB mit durchgehender Kolbenstange



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	AM	AP	B _{e11}	BG	D2	E	EE	G	KK	KV	KW	L ₂
32mm	22	5,0	30	16	12	47	G 1/8	31	M10x1,25	17	5	16
40mm	24	5,0	35	16	16	55	G 1/4	34	M12x1,25	19	6	20
50mm	32	7,5	40	16	20	65	G 1/4	36	M16x1,5	24	8	25
63mm	32	8,0	45	16	20	78	G 3/8	40	M16x1,5	24	8	25
80mm	40	9,0	45	16	25	95	G 3/8	42	M20x1,5	30	10	32
100mm	40	11,0	55	16	25	115	G 1/2	45	M20x1,5	30	10	35

Kolben-Ø	L ₈	L ₁₂	PL	R	RT	SW	VA	VD	WH	ZM	Grundgewicht	Gewicht/10mm Hub
32mm	94	6,0	11	32,5	M6	10	4	5	26	146	0,460	0,023
40mm	105	6,5	13	38,0	M6	13	4	5	30	165	0,730	0,032
50mm	106	8,0	14	46,5	M8	16	4	5	37	180	1,130	0,047
63mm	121	8,0	16	56,5	M8	16	4	5	37	195	1,560	0,051
80mm	128	10,0	16	72,0	M10	21	4	5	46	220	2,430	0,075
100mm	138	10,0	18	89,0	M10	21	4	5	51	240	3,560	0,088

1 Innensechskantschraube mit Innengewinde für Befestigungselemente mit Direktbefestigung

2 Regulierschraube für einstellbare Endlagendämpfung

3 Nut für Näherungsschalter



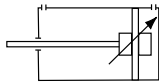
Zugstangenzyylinder nach ISO 15552 doppeltwirkend

DI / DIM

Zugstangenzyylinder nach DIN ISO 15552

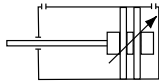
Normzylinder und Leichtlaufzylinder
Kolben-Ø 125 bis 320 mm

DI



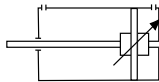
DIM

M = mit Magnetkolben



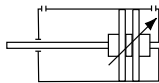
DIB

B = durchgehende
Kolbenstange



DIMB

M = mit Magnetkolben
B = durchgehende
Kolbenstange



Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Bauart	Zugstangenzyylinder
Funktion	doppeltwirkend mit einstellbarer Endlagendämpfung
Kolben-Ø	125 bis 320 mm
Hublänge	1 bis 2.500 mm
Anschluss	G 1/2" – G 3/4" – G 1"
Befestigung	durch Anbauteile nach ISO 15552
Temperaturbereich	-20 °C bis +80 °C Typ DIH: 0 °C bis +150 °C
Werkstoffe	Kopf und Deckel: Aluminium lackiert Kolbenstange: Edelstahl AISI 420 Zylinderrohr: Aluminium eloxiert Dichtungen: NBR, FKM nur DIH Zylinder
Pneumatische Kenngrößen	
Medium	Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl nach ISO 8573-1:2010
Betriebsdruck	1 bis 10 bar Leichtlauf: 0,1 bis 10 bar
Hinweise	
Bei Minustemperatur bitte Luft trocknen	

Standardhübe

Standardhübe [mm]
25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1.000

Einbaulage: beliebig



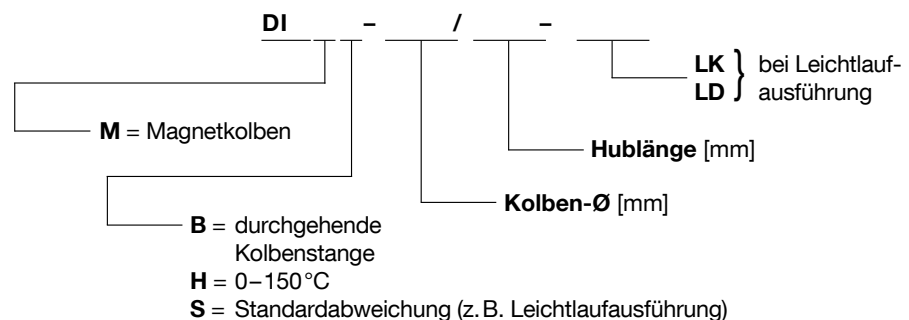
**Bis Kolben-Ø 200 mm auch
in Edelstahl verfügbar.**

Lieferumfang: inkl. Kolbenstangenmutter

Lieferbar auf Anfrage: Einfachwirkende Zylinder,
Zylinder ohne einstellbare Endlagendämpfung,
Sonderhübe

* Leichtlaufzylinder sind einfachwirkende Zylinder
in zwei Ausführungen. Typ-Ergänzung „LK“
Luftanschluss kopfseitig und „LD“ Luftanschluss
deckelseitig.

Typenschlüssel

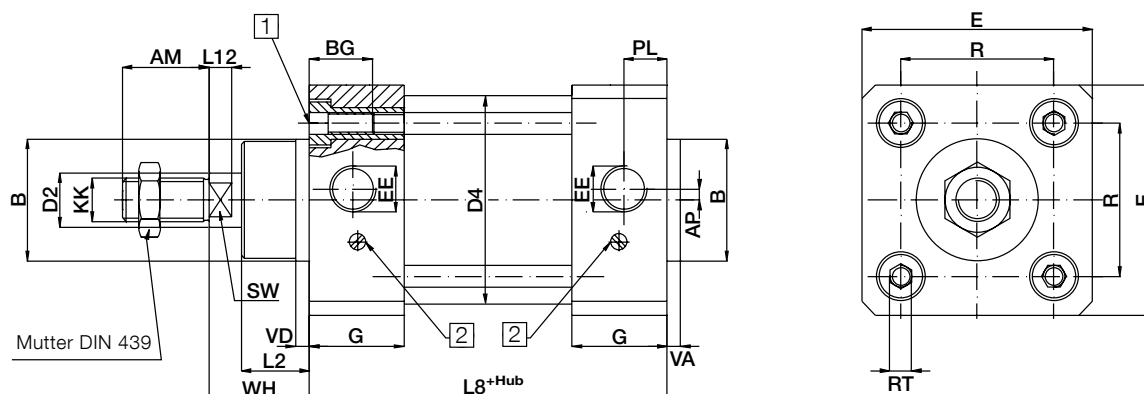


Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.

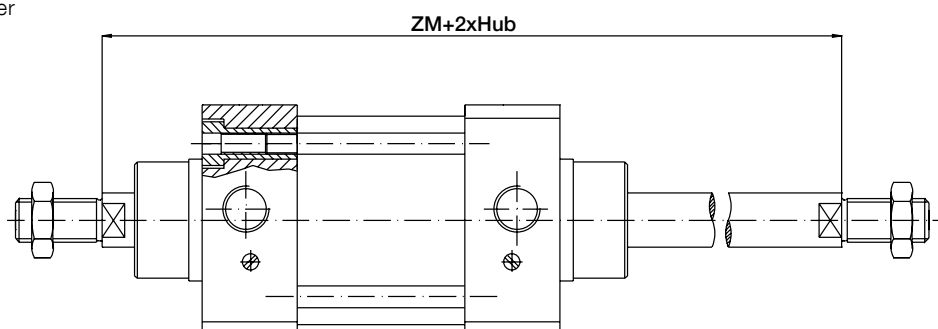


Zugstangenzyylinder nach ISO 15552 doppeltwirkend

Typ DI / DIM



Typ DIB / DIMB mit durchgehender Kolbenstange



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	AM _{0-0,2}	AP	B _{e11}	BG	D2	D4	E	EE	G	KK	L ₂	L ₈
125 mm	54	0	60	20	32	134	142	G 1/2	53	M27x2	40	160 ± 1
160 mm	72	7,5	65	24	40	170	182	G 3/4	59	M36x2	38	180 ± 1,1
200 mm	72	0	75	24	40	210	222	G 3/4	61	M36x2	55	180 ± 1,6
250 mm	84	0	90	25	50	264	274	G 1	61	M42x2	65	200 ± 1,6
320 mm	96	0	110	28	63	336	352	G 1	63	M48x2	75	220 ± 2,2

Kolben-Ø	L ₁₂	PL	R	RT	SW	VA	VD	WH	ZM	Grundgewicht	Gewicht/10 mm Hub
125 mm	10	20	110 ± 1,1	M12	27	6	6	65	290	6,24	0,10
160 mm	12	27	140 ± 1,1	M16	38	6	6	80	340	10,5	0,17
200 mm	12	35	175 ± 1,1	M16	38	6	6	95	370	14,6	0,19
250 mm	20	31	220 ± 1,5	M20	46	10	10	105	410	24,8	0,28
320 mm	20	34	270 ± 1,5	M24	55	10	10	120	460	43,4	0,45

- 1 Innensechskantschraube mit Innengewinde für Befestigungselemente mit Direktbefestigung
 2 Regulierschraube für einstellbare Endlagendämpfung

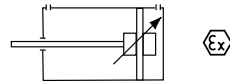


Profilzylinder nach ISO 15552 doppeltwirkend

Profilzylinder nach DIN ISO 15552 – ECO –

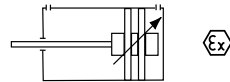
Kolben-Ø 32 bis 125 mm

DAP



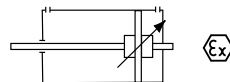
DAPM

M = mit Magnetkolben



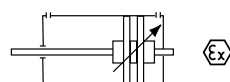
DAPB

B = durchgehende
Kolbenstange



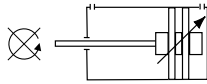
DAPMB

M = mit Magnetkolben
B = durchgehende
Kolbenstange



DAPMF

M = mit Magnetkolben
F = Kolbenstange
verdrehgesichert



Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Bauart	Profilzylinder
Funktion	doppeltwirkend mit einstellbarer Endlagendämpfung
Kolben-Ø	32 bis 125 mm
Hublänge	1 bis 2.800 mm
Anschluss	G 1/8" – G 1/4" – G 3/8" – G 1/2"
Befestigung	durch Anbauteile nach ISO 15552
Temperaturbereich	–20 °C bis +80 °C Typ HT: 0 °C bis +150 °C
Werkstoffe	Kopf und Deckel: Aluminium-Druckguss lackiert Kolbenstange: Stahl C45 hartverchromt Zylinderrohr: Aluminiumprofilrohr eloxiert Dichtungen: Polyurethan und NBR
Pneumatische Kenngrößen	
Medium	Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl nach ISO 8573-1:2010
Betriebsdruck	1 bis 10 bar
Hinweise	
Bei Minustemperatur bitte Luft trocknen	

Standardhübe

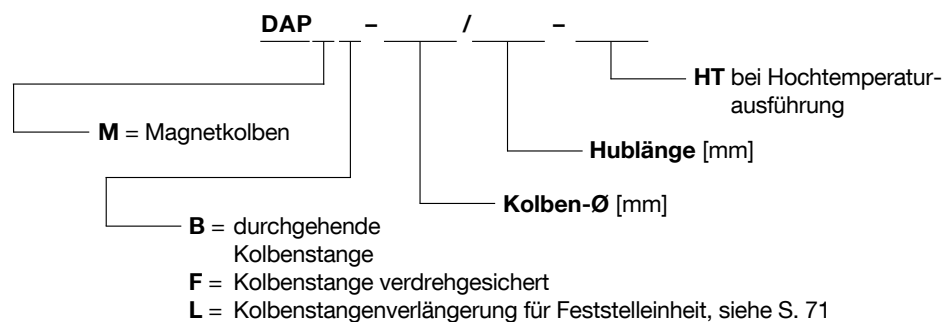
Standardhübe [mm]
25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500

Einbaulage: beliebig

Lieferumfang: inkl. Kolbenstangenmutter

Lieferbar auf Anfrage: Einfachwirkende Zylinder, Sonderhübe

Typenschlüssel



Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.



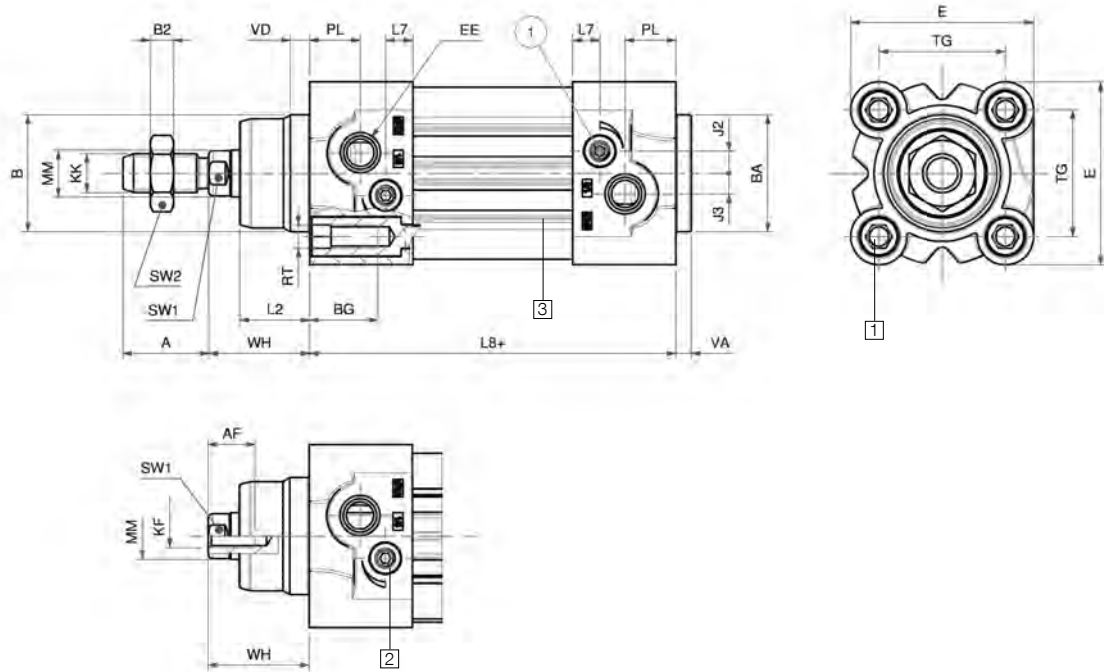
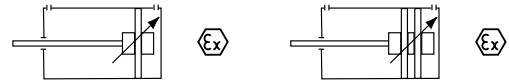
Profilzylinder nach ISO 15552 doppeltwirkend

Profilzylinder nach DIN ISO 15552 – ECO –

doppeltwirkend

DAP / DAPM

Kolben-Ø 32 bis 125 mm



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm	125 mm
A	22	24	32	32	40	40	54
AF	12	12	16	16	20	20	32
Ø B	30	35	40	45	45	55	60
Ø BA	30	35	40	45	45	55	60
B2	6	7	8	8	9	9	12
BG	16	16	16	16	17	17	20
D2	6	6	8	8	10	10	12
E	47	54,5	65	75	93	110	134
EE	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G3/8"	G3/8"	G1/2"	G1/2"
J2	5,7	7,3	7	8	8	12	10
J3	5,3	5	6	7,5	7	7	7
KF	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16
KK	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
L2	18	22	25,5	26	32	38	46
L7	7	9,2	9	8	10,5	10	11
L8+	94	105	106	121	128	138	160
Ø MM	12	16	20	20	25	25	32
PL	13	14	14	16	16	18	18
RT	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12
SW1	10	13	17	17	22	22	27
SW2	17	19	24	24	30	30	41
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
VA	4	4	4	4	4	4	6
VD	5	5	6	6	7	7	10
WH	26	30	37	37	46	51	65
*	20	22	25	25	35	35	35

+ 1 x Hub

* Dämpfungsweg

[1] Innensechskantschraube mit Innengewinde für Befestigungselemente mit Direktbefestigung

[2] Regulierschraube für einstellbare Endlagendämpfung

[3] Nut für Näherungsschalter



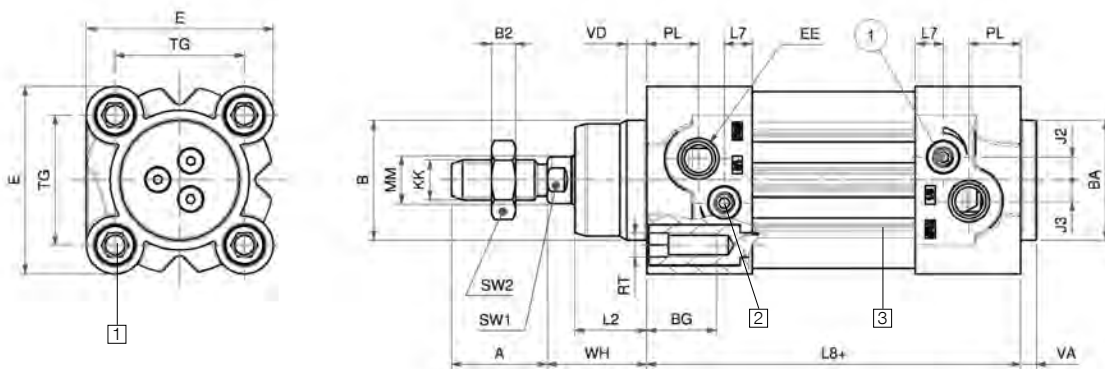
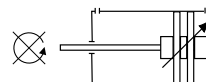
Profilzylinder nach ISO 15552 doppeltwirkend

Profilzylinder nach DIN ISO 15552

doppeltwirkend, mit verdrehgesicherter Kolbenstange

DAPMF

Kolben-Ø 32 bis 63 mm



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm
A	22	24	32	32
AF	12	12	16	16
Ø B	30	35	40	45
Ø BA	30	35	40	45
B2	6	7	8	8
BG	16	16	16	16
E	47	54,5	65	75
EE	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G3/8"
J2	5,7	7,3	7	8
J3	5,3	5	6	7,5
KK	M10 x 1,25	M12 x 1,25	M16 x 1,5	M16 x 1,5
L2	18	22	25,5	26
L7	7	9,2	9	8
L8+	94	105	106	121
Ø MM	12	16	20	20
PL	13	14	14	16
RT	M6	M6	M8	M8
SW1	10	13	17	17
SW2	17	19	24	24
TG	32,5	38	46,5	56,5
VA	4	4	4	4
VD	5	5	6	6
WH	26	30	37	37
*	20	22	25	25

+ 1 x Hub

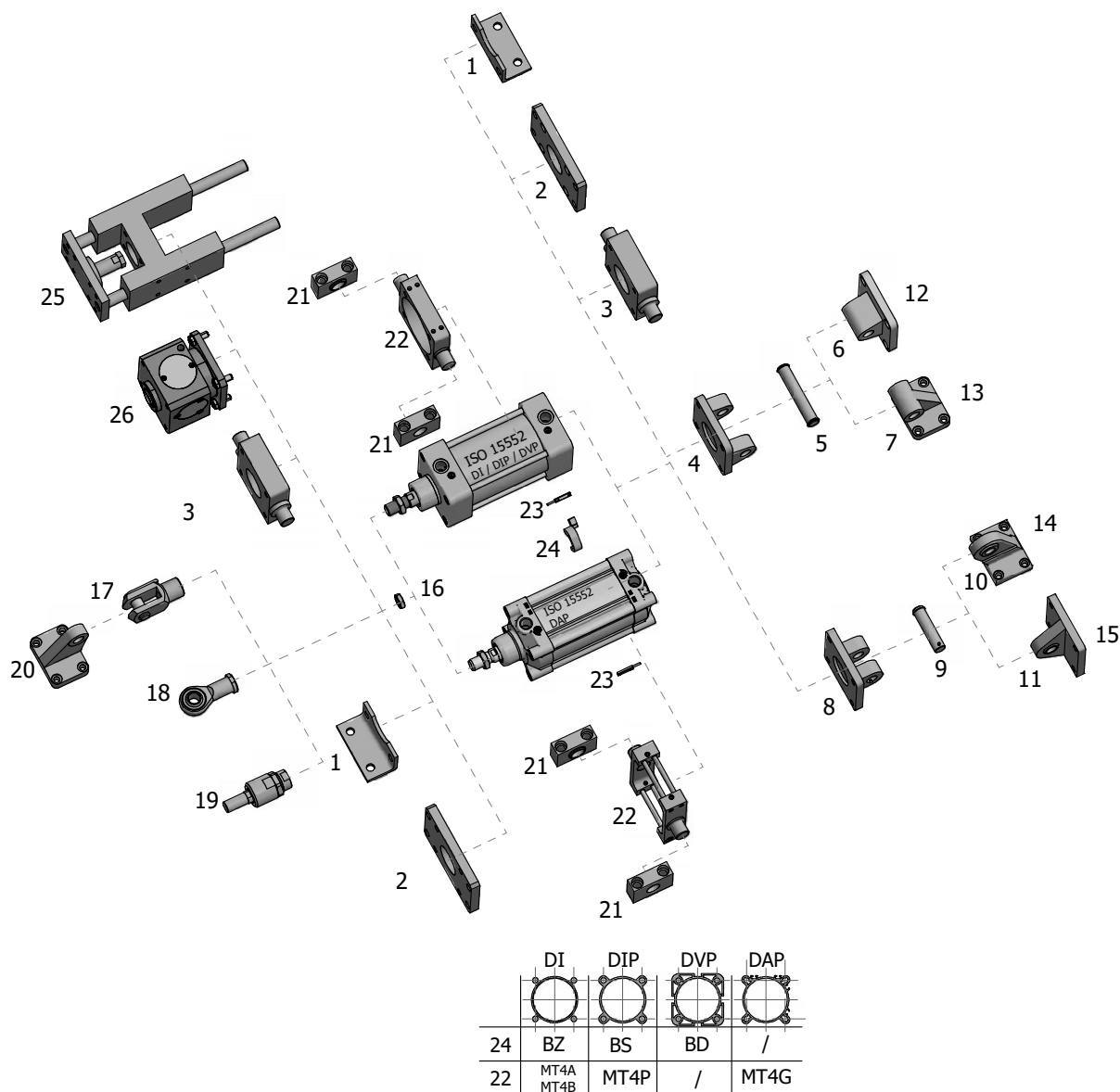
* Dämpfungsweg

1 Innensechskantschraube mit Innengewinde für Befestigungselemente mit Direktbefestigung

2 Regulierschraube für einstellbare Endlagendämpfung

3 Nut für Näherungsschalter





Adapter für den Ventilanbau an Normzylindern

Für Zylinder Kolben-Ø 32 bis 125 mm

Typ ZHA

Lieferumfang: 1 Paar Klammern, Befestigungsschrauben

Für Detailinformationen bitte anfragen.



Pos.	Befestigungselement/Zubehör	Typ	32 – 100 mm	125 – 320 mm
1	Fußbefestigung – paarweise	MS1	Seite 48	Seite 54
2	Flanschbefestigung	MF1/2	Seite 48	Seite 54
3	Schwenklager	MT5	auf Anfrage	auf Anfrage
4	Gabelbefestigung	MP2	Seite 46	Seite 52
5	Bolzen mit Sicherung	AA4	Seite 47	Seite 53
6	Gegenlager	MP4	Seite 46	Seite 52
7	Lagerbock mit starrem Lager	AB7	Seite 49	Seite 55
8	Gabelbefestigung	AB6	Seite 45	Seite 51
9	Bolzen mit Sicherung	AA6	Seite 47	Seite 53
10	Lagerbock mit Gelenklager	US	Seite 49	Seite 55
11	Schwenkflansch sphärisch	MP6	Seite 45	Seite 51
12	Doppelschwenkgelenk – 3-teilig	MP2/4	Seite 47	Seite 53
13	Gabelbefestigung mit Lagerbock – 3-teilig	MZ	Seite 49	Seite 55
14	Gabelbefestigung sphärisch – 3-teilig	UL	Seite 49	Seite 55
15	Doppelschwenkgelenk sphärisch – 3-teilig	AB/MP6	Seite 47	Seite 53
16	Kolbenstangenmutter	DS	Seite 60	Seite 60
17	Gabelgelenk	GF	Seite 57	Seite 57
18	Gelenkkopf sphärisch	GS	Seite 58	Seite 58
19	Flexible Kupplung	FK	Seite 59	Seite 59*
20	Lagerbock Gabelgelenk		auf Anfrage	auf Anfrage
21	Lagerbock für Schwenkzapfenbefestigung	AT4	Seite 44	Seite 50
22	Schwenkzapfenbefestigung	MT4A/MT4B/MT4P	Seite 44	Seite 50
	Schwenkzapfenbefestigung	MT4G offen bis 125	Seite 44	–
23	Nährungsschalter	M60 / M70	Kapitel 1.5.3	Kapitel 1.5.3
24	Befestigung Nährungsschalter	BZ/BS/BD	Kapitel 1.5.3	Kapitel 1.5.3
25	Linearführung	LFH	Kapitel 1.5.4	auf Anfrage
26	Feststelleinheit	VRL	Kapitel 1.5.6	auf Anfrage

*) Nur bis Kolben-Ø 200 mm, größer auf Anfrage



Siehe S. 68 f.

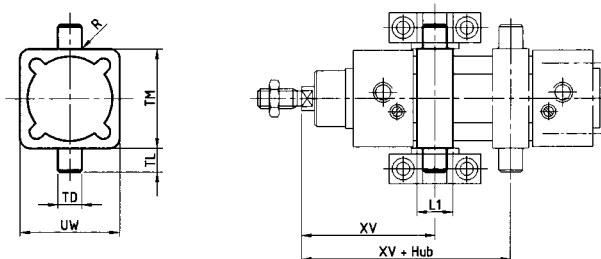


Siehe S. 65 ff.



Anbauteil Schwenkzapfenbefestigung – MT4P

(nur in Verbindung mit Zylinderprofil Typ DIP/DIPM lieferbar)

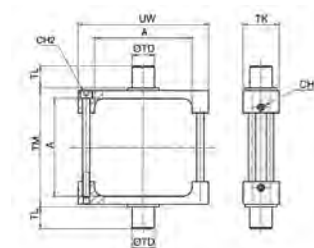


Typ	Kolben-Ø	L1	TD _{e9}	TL _{h14}	TM _{h14}	UW	R _{max.}	XV	Gewicht kg
MT4 P-032	32mm	20	12	12	50	65	1,0	73,0	0,13
MT4 P-040	40mm	25	16	16	63	75	1,5	82,5	0,24
MT4 P-050	50mm	25	16	16	73	95	1,6	90,0	0,32
MT4 P-063	63mm	30	20	20	90	105	1,6	97,5	0,60
MT4 P-080	80mm	30	20	20	108	130	1,6	110,0	0,92
MT4 P-100	100mm	35	25	25	131	145	2,0	120,0	1,50

Maß XV für ISO 15552

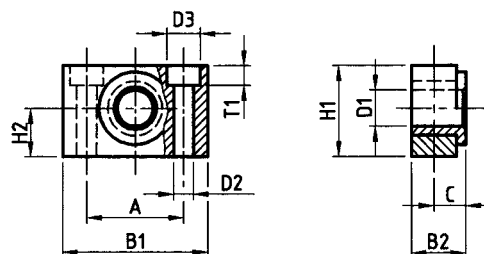
Anbauteil Schwenkzapfenbefestigung – MT4G

(nur in Verbindung mit Zylinderprofil DAP lieferbar)



Typ	Kolben-Ø	A	CH-1	CH-2	ØTD	TK	TL	TM	UW
MT4G-032	32mm	45,0	3	3	12	25	11,5	50	65
MT4G-040	40mm	51,8	3	4	16	25	16,0	63	75
MT4G-050	50mm	60,7	3	5	16	30	16,0	75	95
MT4G-063	63mm	72,2	3	5	20	30	20,0	90	105
MT4G-080	80mm	91,2	3	5	20	30	20,0	110	130
MT4G-100	100mm	108,2	4	6	25	40	24,5	132	145
MT4G-125	125mm	135,3	4	6	25	40	24,5	160	176

Anbauteil Lagerbock für Schwenkzapfenbefestigung – AT4

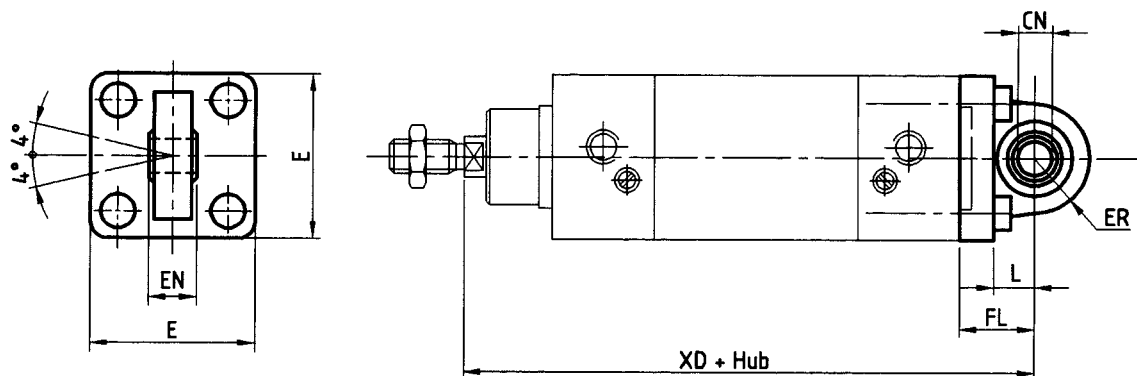


Typ	Kolben-Ø	A ^{+0,2 -0,2}	B1	B2	C	D1 ^{F7}	D2 ^{H13}	D3	H1	H2 ^{+0,1 -0,1}	T1	Gewicht kg
AT4-032	32mm	32	46	18,0	10,5	12	6,6	11	30	15	7	0,10
AT4-040	40mm	36	55	21,0	12,0	16	9,0	15	36	18	9	0,15
AT4-050	50mm	36	55	21,0	12,0	16	9,0	15	36	18	9	0,15
AT4-063	63mm	42	65	23,0	13,0	20	11,0	18	40	20	11	0,23
AT4-080	80mm	42	65	23,0	13,0	20	11,0	18	40	20	11	0,23
AT4-100	100mm	50	75	28,5	16,0	25	14,0	20	50	25	13	0,44

Lieferumfang 1 Paar



Anbauteil Schwenkflansch mit sphärischer Lagerung – MP6

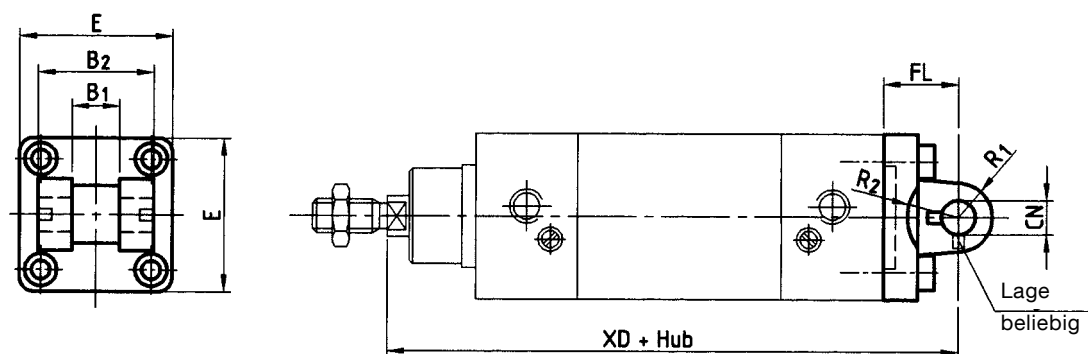


Typ	Kolben-Ø	CN _{H7}	E	ER	EN _{-0,1}	FL	H _{-0,5} ^{+0,5}	L	R _{-0,5} ^{+0,5}	XD	Gewicht kg
MP6-032	32mm	10	45	16,0	14	22	–	13	–	142	0,08
MP6-040	40mm	12	52	19,0	16	25	–	16	–	160	0,11
MP6-050	50mm	16	65	21,0	21	27	51	16	18	170	0,20
MP6-063	63mm	16	75	24,0	21	32	–	21	–	190	0,26
MP6-080	80mm	20	95	28,0	25	36	72	22	24	210	0,50
MP6-100	100mm	20	115	30,0	25	41	–	27	–	230	0,70

Maß XD für ISO 15552

Passender Bolzen AA6, siehe Seite 1-47

Anbauteil Gabelbefestigung für sphärische Gelenklager – AB6



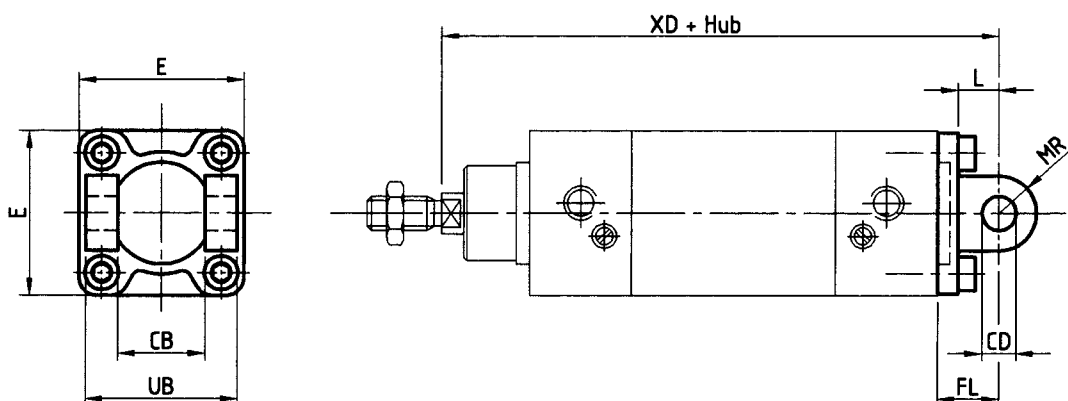
Typ	Kolben-Ø	B ₁ H14	B ₂ d12	CN _{F7}	E _{-0,5} ^{+0,5}	FL _{-0,2} ^{+0,2}	R ₁ ⁺¹	R ₂ min.	XD	Gewicht kg
AB6-032	32mm	14	34	10	45	22	10	17	142	0,040
AB6-040	40mm	16	40	12	52	25	12	20	160	0,070
AB6-050	50mm	21	45	16	65	27	14	22	170	0,115
AB6-063	63mm	21	51	16	75	32	18	25	190	0,200
AB6-080	80mm	25	65	20	95	36	20	30	210	0,385
AB6-100	100mm	25	75	20	115	41	22	32	230	0,600

Maß XD für ISO 15552

Passender Bolzen AA6, siehe Seite 1-47

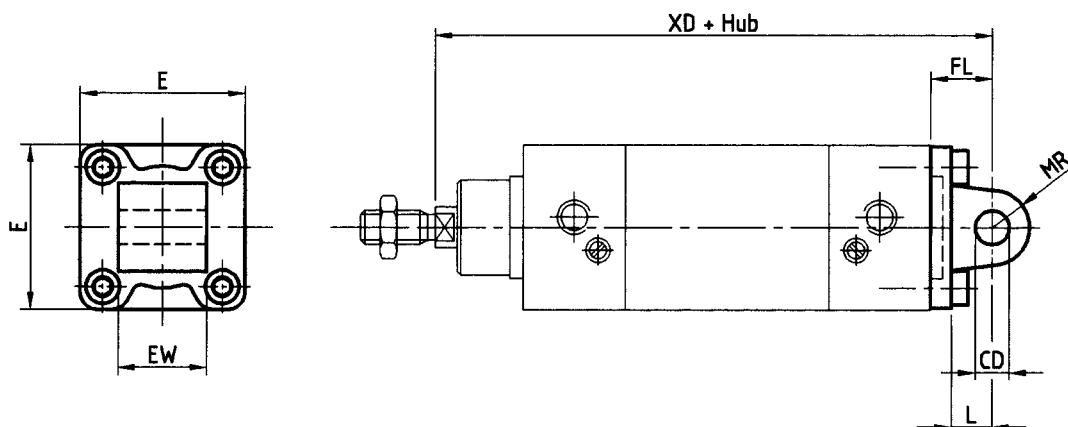


Anbauteil Gabelbefestigung – MP2



Passender Bolzen AA4, siehe Seite 1-47

Anbauteil Gegenlager – MP4

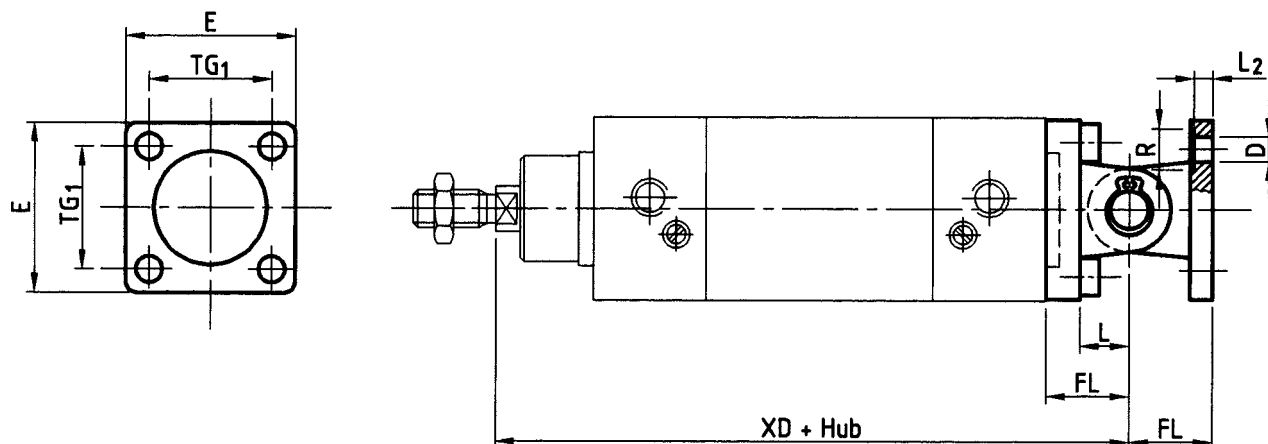


Typ	Kolben-Ø	CB ^{H14}	CD ^{H9}	E	EW ^{-0,2 -0,6}	FL ^{+0,2 -0,2}	L	MR	UB _{h14}	XD	Gewicht kg	Typ	Gewicht kg	
MP2-032	32mm	26	10	45	26	22	13	10	45	142	0,10	MP4-032	0,10	
MP2-040	40mm	28	12	52	28	25	16	12	52	160	0,12	MP4-040	0,12	
MP2-050	50mm	32	12	65	32	27	16	12	60	170	0,15	MP4-050	0,15	
MP2-063	63mm	40	16	75	40	32	21	16	70	190	0,22	MP4-063	0,25	
MP2-080	80mm	50	16	95	50	36	22	16	90	210	0,40	MP4-080	0,50	
MP2-100	100mm	60	20	115	60	41	27	20	110	230	0,65	MP4-100	0,70	

Maß XD für ISO 15552



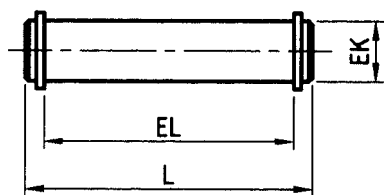
Anbauteil Doppelschwenkgelenk – MP2/4 alternativ sphärisch – AB und MP6



Typ	Kolben-Ø	D _{H13}	E	FL ^{+0,2 -0,2}	L	L ₂ ^{+0,5 -0,5}	R _{H13}	TG ₁ ^{+0,2 -0,2}	XD	Gewicht kg	Typ	Gewicht kg
MP2/4-032	32mm	6,6	45	22	13	5,5	11	32,5	142	0,140	AB/MP6-032	0,150
MP2/4-040	40mm	6,6	52	25	16	5,5	11	38,5	160	0,210	AB/MP6-040	0,220
MP2/4-050	50mm	9,0	65	27	16	6,5	15	46,5	170	0,310	AB/MP6-050	0,400
MP2/4-063	63mm	9,0	75	32	21	6,5	15	56,5	190	0,530	AB/MP6-063	0,570
MP2/4-080	80mm	11,0	95	36	22	10,0	18	72,0	210	1,000	AB/MP6-080	1,100
MP2/4-100	100mm	11,0	115	41	27	10,0	18	89,0	230	1,600	AB/MP6-100	1,500

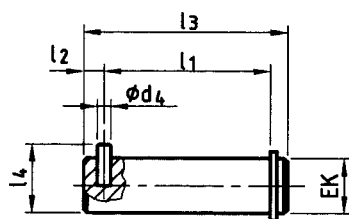
Maß XD für ISO 15552

Anbauteil Bolzen mit Sicherung für Gabelbefestigung MP2 – AA4



Typ	Kolben-Ø	EK _{f7}	EL ^{+0,3 0}	L	Gewicht kg
AA4-032	32mm	10	46	53	0,032
AA4-040	40mm	12	53	60	0,052
AA4-050	50mm	12	61	68	0,060
AA4-063	63mm	16	71	78	0,122
AA4-080	80mm	16	91	98	0,152
AA4-100	100mm	20	111	118	0,290

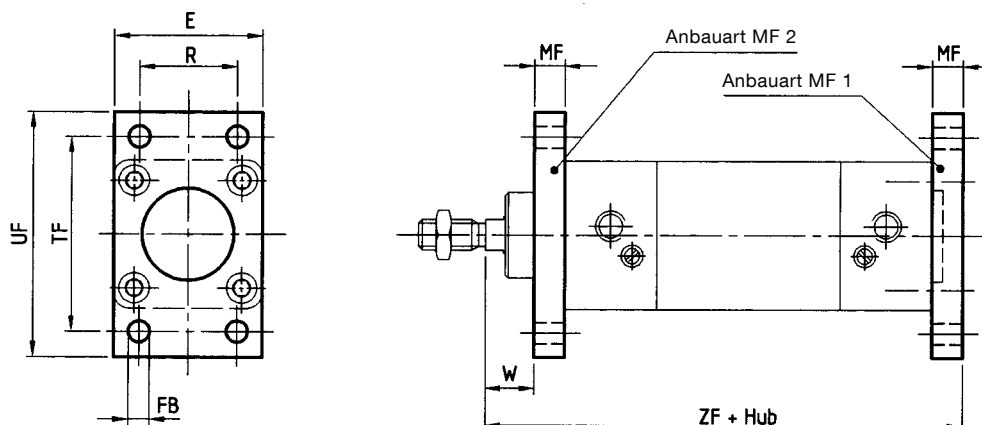
Anbauteil Bolzen mit Sicherung für Gabelbefestigung AB6 – AA6



Typ	Kolben-Ø	EK _{f7}	d _{4 H12}	I _{1-0,3} ^{+0,5 -0,3}	I ₂₋₁ ⁰	I ₃	I _{4-0,5} ⁰	Gewicht kg
AA6-032	32mm	10	3	32,5	4,5	41	14	0,025
AA6-040	40mm	12	4	38,0	6,0	48	16	0,040
AA6-050	50mm	16	4	43,0	6,0	54	20	0,080
AA6-063	63mm	16	4	49,0	6,0	60	20	0,095
AA6-080	80mm	20	4	63,0	6,0	75	24	0,185
AA6-100	100mm	20	4	73,0	6,0	85	24	0,200



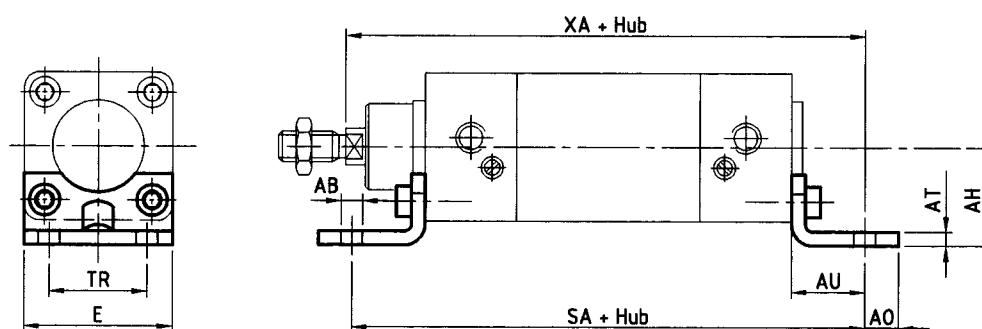
Anbauteil Flanschbefestigung – MF1/2



Typ	Kolben-Ø	E	FB _{h13}	MF ^{+0,2} _{-0,2}	UF	R	TF	W	ZF	Gewicht kg
MF1/2-32	32mm	45	7	10	80	32	64	16	130	0,20
MF1/2-40	40mm	52	9	10	90	36	72	20	145	0,25
MF1/2-50	50mm	65	9	12	110	45	90	25	155	0,50
MF1/2-63	63mm	75	9	12	120	50	100	25	170	0,65
MF1/2-80	80mm	95	12	16	150	63	126	30	190	1,50
MF1/2-100	100mm	115	14	16	170	75	150	35	205	2,00

Maß ZF für ISO 15552

Anbauteil Fußbefestigung – MS1



Typ	Kolben-Ø	AB _{H14}	AH	AO	AT ^{+0,5} _{-0,5}	AU ^{+0,2} _{-0,2}	E	SA	TR	XA	Gewicht kg
MS1-032	32mm	7,0	32	11	4,5	24	45	142	32	144	0,15
MS1-040	40mm	9,0	36	8	4,5	28	52	161	36	163	0,18
MS1-050	50mm	9,0	45	15	5,5	32	65	170	45	175	0,35
MS1-063	63mm	9,0	50	15	5,5	32	75	185	50	190	0,40
MS1-080	80mm	12,0	63	14	6,5	41	95	210	63	215	0,80
MS1-100	100mm	14,0	71	16	6,5	41	115	220	75	230	0,95

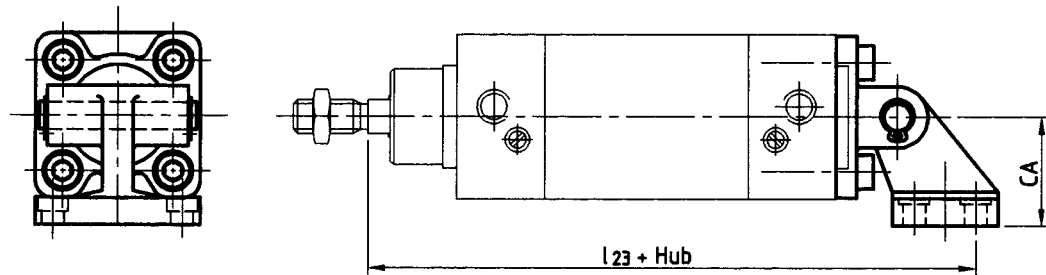
Maße XA und SA für ISO 15552
Lieferumfang 1 Paar



Anbauteil Gabelbefestigung mit Lagerbock – MZ und UL

Typ MZ = MP2 + AB7 + AA4

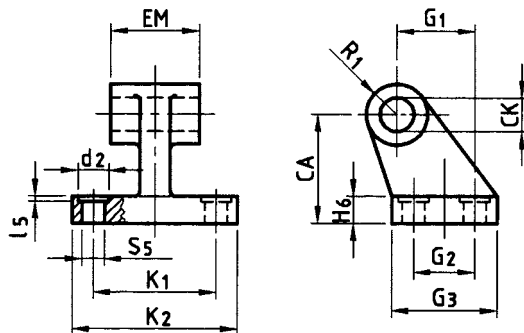
Typ UL = AB6 + US + AA6



Kolben-Ø	l_{23}	CA	Gewicht kg	Typ Anbauteil mit starrem Lager	Gewicht kg	Typ Anbauteil mit Gelenklager
32mm	163	32	0,14	MZ-032	0,25	UL-032
40mm	184	36	0,27	MZ-040	0,38	UL-040
50mm	203	45	0,34	MZ-050	0,66	UL-050
63mm	227	50	0,52	MZ-063	0,85	UL-063
80mm	257	63	0,90	MZ-080	1,50	UL-080
100mm	285	71	1,60	MZ-100	2,15	UL-100

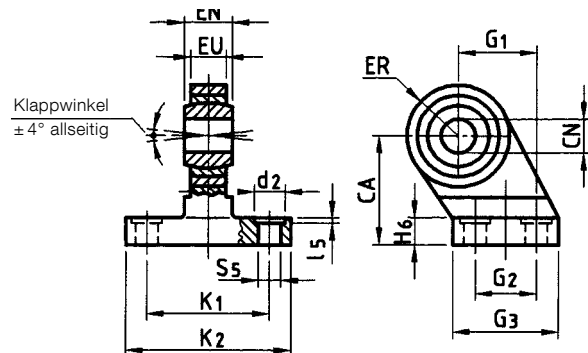
Maß l_{23} für ISO 15552

Anbauteil Lagerbock mit starrem Lager – AB7



Bestellbeispiel: AB7-Kolben-Ø

Anbauteil Lagerbock mit Gelenklager – US



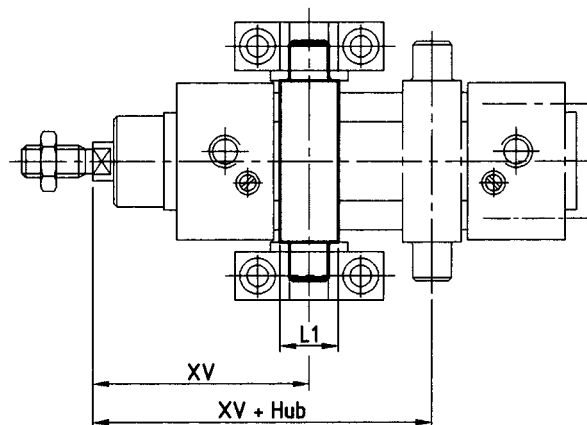
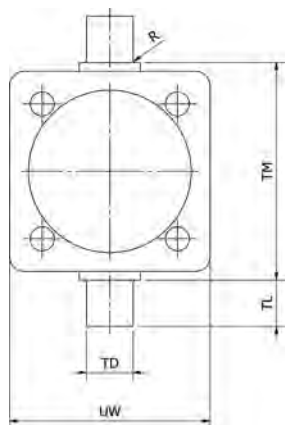
Bestellbeispiel: US-Kolben-Ø

Kolben-Ø	CK _{H9}	CN _{H7}	d ₂	EM _{-0,2/-0,6}	EN _{-0,1}	ER	EU	G ₁	G ₂	G ₃	H ₆	K ₁	K ₂	I ₅	R ₁	S ₅ H ₁₃
32mm	10	10	11	26	14	15	10,5	21	18	31	10	38	51	1,6	10	6,6
40mm	12	12	11	28	16	18	12,0	24	22	35	10	41	54	1,6	11	6,6
50mm	12	16	15	32	21	20	15,0	33	30	45	12	50	65	1,6	13	9,0
63mm	16	16	15	40	21	23	15,0	37	35	50	12	52	67	1,6	15	9,0
80mm	16	20	18	50	25	27	18,0	47	40	60	14	66	86	2,5	15	11,0
100mm	20	20	18	60	25	30	18,0	55	50	70	15	76	96	2,5	19	11,0



Anbauteil Schwenkzapfenbefestigung – MT4

Befestigung der Zugstange wahlweise geschraubt Typ A oder geklemmt Typ B



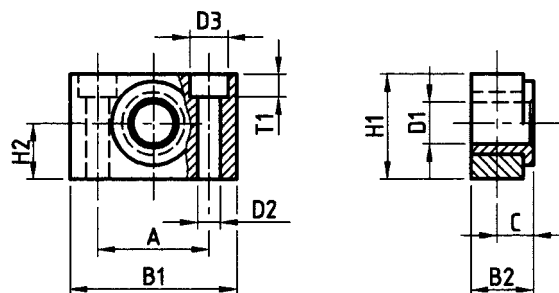
Bei der geschraubten Ausführung (Typ A) ist das Maß XV anzugeben.

Typ	Kolben-Ø	L1	TD _{e9}	TL _{h14}	TM _{h14}	UW	R _{max.}	XV	Gewicht kg
MT4 A-125 / MT4 B-125	125mm	32	25	25	160	155	2,0	145	2,6
MT4 A-160 / MT4 B-160	160mm	40	32	32	200	190	2,5	170	4,3
MT4 A-200 / MT4 B-200	200mm	40	32	32	250	240	2,5	185	7,5
MT4 A-250 / –	250mm	50	40	40	320	296	3,2	205	13,0
MT4 A-320 / –	320mm	70	50	50	400	400	3,2	230	30,0

Maß XV für ISO 15552

MT4 Ø 125 ist auch für Profilrohrzylinder erhältlich.

Anbauteil Lager für Schwenkzapfenbefestigung – AT4

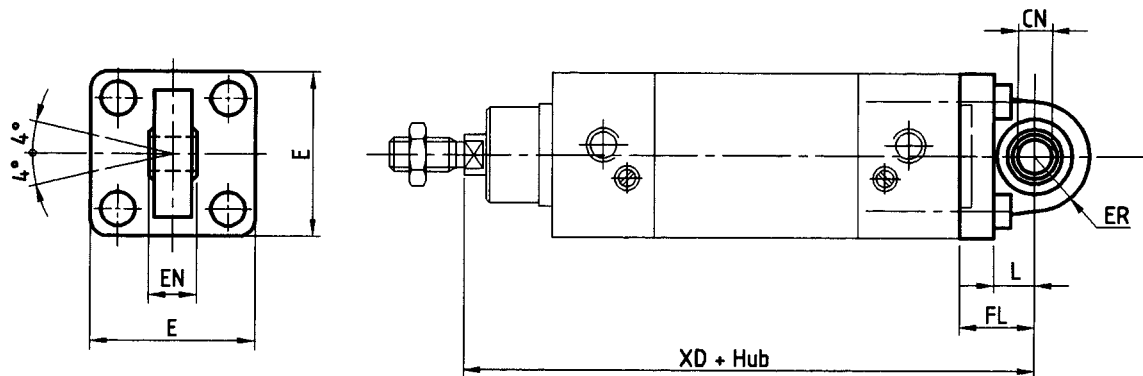


Typ	Kolben-Ø	A _{+0,2 -0,2}	B1	B2	C	D1 ^{F7}	D2 ^{H13}	D3 ^{H13}	H1	H2 _{+0,1 -0,1}	T1 _{+0,5 -0,5}	Gewicht kg
AT4-125	125mm	50	75	28,5	16,0	25	14	20	50	25	13	0,45
AT4-160	160mm	60	92	40,0	22,5	32	18	26	60	30	17	0,85
AT4-200	200mm	60	92	40,0	22,5	32	18	26	60	30	17	0,85
AT4-250	250mm	90	140	50,0	27,5	40	22	33	70	35	20	2,75
AT4-320	320mm	100	150	60,0	32,5	50	26	40	80	40	25	3,50

Lieferumfang 1 Paar



Anbauteil Schwenkflansch sphärisch – MP6

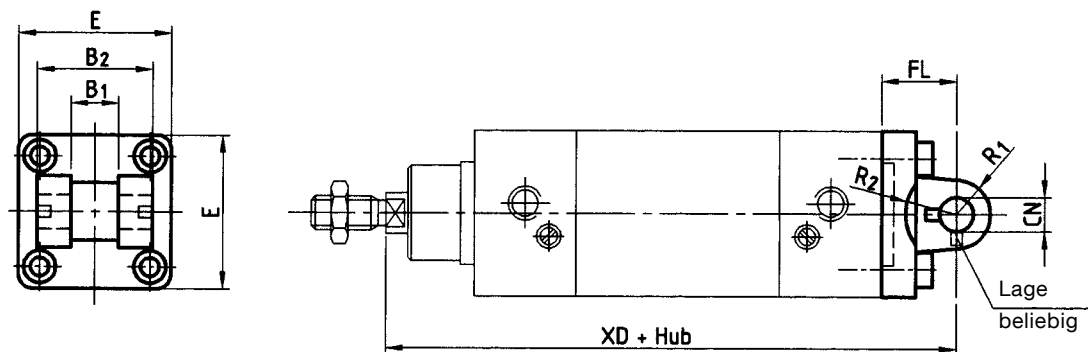


Typ	Kolben-Ø	CN _{H7}	E	ER	EN _{-0,1}	FL	L	XD	Gewicht kg
MP6-125	125mm	30	140	40	37	50	30	275	1,4
MP6-160	160mm	35	180	45	43	55	35	315	2,4
MP6-200	200mm	35	220	48	43	60	35	335	3,8
MP6-250	250mm	40	270	52	49	70	45	375	5,9
MP6-320	320mm	50	350	63	60	80	50	420	13,8

Maß XD für ISO 15552

Passender Bolzen AA6, siehe Seite 1-53

Anbauteil Gabelbefestigung für sphärische Gelenklager – AB6

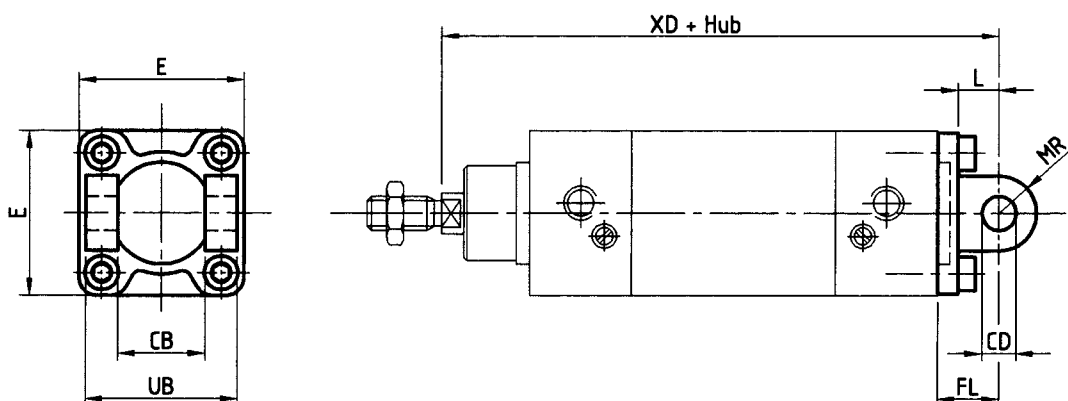


Typ	Kolben-Ø	B ₁ H14	B ₂ d12	CN _{F7}	E _{+0,5/-0,5}	FL _{+0,2/-0,2}	R ₁ ⁺¹	R ₂ min.	XD	Gewicht kg
AB6-125	125mm	37	97	30	140	50	25	42	275	1,1
AB6-160	160mm	43	122	35	180	55	30	46	315	2,0
AB6-200	200mm	43	122	35	220	60	30	49	335	3,4
AB6-250	250mm	49	125	40	270	70	40	55	375	5,4
AB6-320	320mm	60	150	50	350	80	50	65	420	9,8

Maß XD für ISO 15552

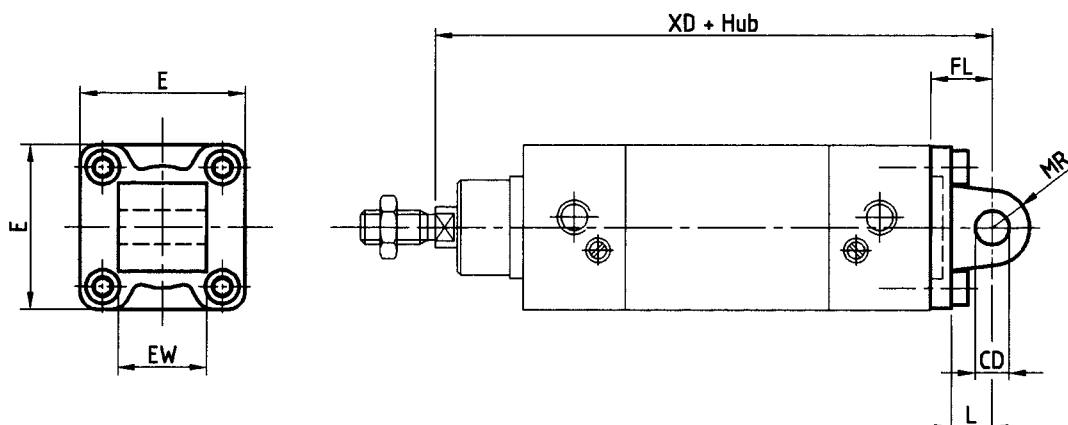


Anbauteil Gabelbefestigung – MP2



Passender Bolzen AA4, siehe Seite 1-53

Anbauteil Gegenlager – MP4

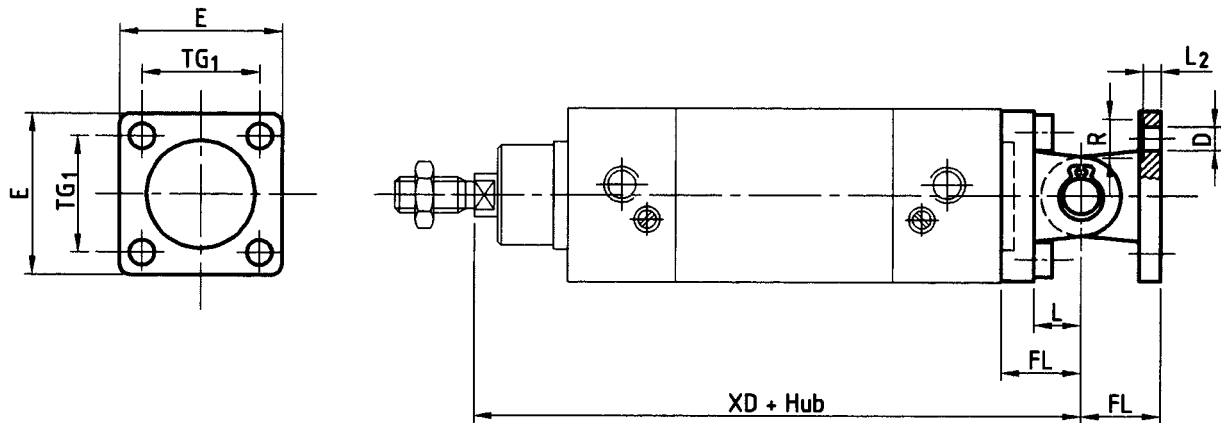


Typ	Kolben-Ø	CB ^{H14}	CD ^{H9}	E	EW ^{-0,2 -0,6}	FL ^{+0,2 -0,2}	L	MR	UB ^{h14}	XD	Gewicht kg	Typ	Gewicht kg
MP2-125	125mm	70	25	140	70	50	30	26	130	275	1,2	MP4-125	1,3
MP2-160	160mm	90	30	180	90	55	35	31	170	315	1,8	MP4-160	1,9
MP2-200	200mm	90	30	220	90	60	35	31	170	335	2,9	MP4-200	3,0
MP2-250	250mm	110	40	270	110	70	45	41	200	375	5,8	MP4-250	6,2
MP2-320	320mm	120	45	353	120	80	50	46	220	420	7,5	MP4-320	11,0

Maß XD für ISO 15552



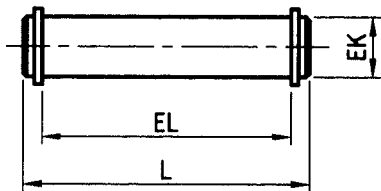
Anbauteil Doppelschwenkgelenk MP2/4 alternativ sphärisch – AB und MP6



Typ	Kolben-Ø	D _{H13}	E	FL ^{+0,2 -0,2}	L	L2 ^{+0,5 -0,5}	R _{H13}	TG ₁ ^{+0,3}	XD	Gewicht kg	Typ	Gewicht kg
MP2/4-125	125mm	14	140	50	30	10	20	110	275	3	AB/MP6-125	3
MP2/4-160	160mm	18	180	55	35	10	26	140	315	5	AB/MP6-160	5
MP2/4-200	200mm	18	220	60	35	11	26	175	335	7	AB/MP6-200	7
MP2/4-250	250mm	22	270	70	45	11	33	220	375	14	AB/MP6-250	13
MP2/4-320	320mm	26	350	80	50	15	39	270	420	21,5	–	–

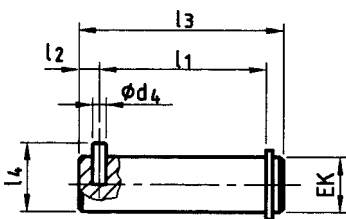
Maß XD für ISO 15552

Anbauteil Bolzen mit Sicherung für Gabelbefestigung MP2 – AA4



Typ	Kolben-Ø	EK _{e8}	EL	L	Gewicht kg
AA4-125	125mm	25	132 + 3	139	0,5
AA4-160	160mm	30	172 + 3	178	1,0
AA4-200	200mm	30	172 + 3	178	1,0
AA4-250	250mm	40	202 + 3	211	2,0
AA4-320	320mm	45	222 + 3	238	3,0

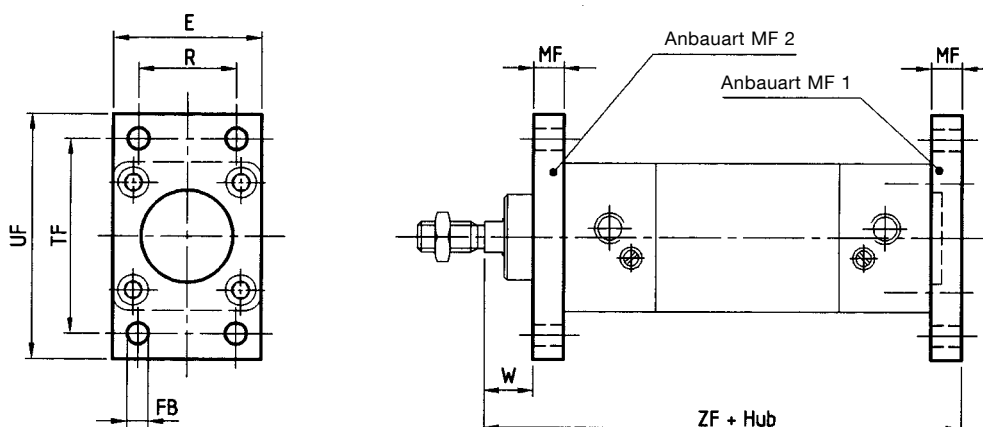
Anbauteil Bolzen mit Sicherung für Gabelbefestigung AB6 – AA6



Typ	Kolben-Ø	EK ₁₇	d _{4 H12}	I _{1-0,3} ^{+0,5}	I ₂₋₁ ⁰	I ₃	I _{4-0,5} ⁰	Gewicht kg
AA6-125	125mm	30	6	94	6	110	36	0,6
AA6-160	160mm	35	6	119	6	135	41	1,0
AA6-200	200mm	35	6	119	6	135	41	1,0
AA6-250	250mm	40	8	121	8	140	48	1,4
AA6-320	320mm	50	8	146	8	165	58	1,7



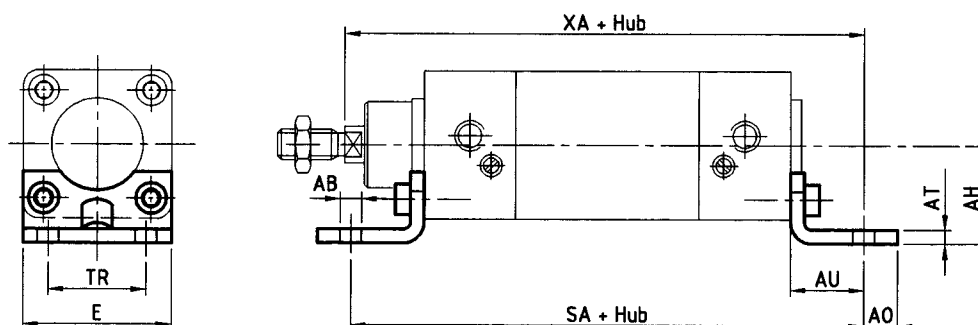
Anbauteil Flanschbefestigung – MF1/2



Typ	Kolben-Ø	E	FB _{H13}	MF _{JS14}	UF	R	TF	W	ZF	Gewicht kg
MF1/2-125	125mm	140	16	20	205	90	180	45	245	3,8
MF1/2-160	160mm	180	18	20	260	115	230	60	280	6,4
MF1/2-200	200mm	220	22	25	300	135	270	70	300	11,4
MF1/2-250	250mm	285	26	25	400	165	330	80	330	20,0
MF1/2-320	320mm	350	33	30	470	200	400	90	370	35,0

Maß ZF für ISO 15552

Anbauteil Fußbefestigung – MS1



Typ	Kolben-Ø	AB _{H14}	AH _{JS15}	AO	AT ^{+0,5 -0,5}	AU ^{+0,2 -0,2}	E	SA	TR _{JS14}	XA	Gewicht kg
MS1-125	125mm	16,5	90	25	8	45	140	250	90	270	1,1
MS1-160	160mm	18,5	115	15	9	60	180	300	115	320	1,2
MS1-200	200mm	24,0	135	30	12	70	220	320	135	345	3,5
MS1-250	250mm	28,0	165	25	14	75	270	350	165	380	6,6
MS1-320	320mm	35,0	200	45	16	85	350	390	200	425	13,6

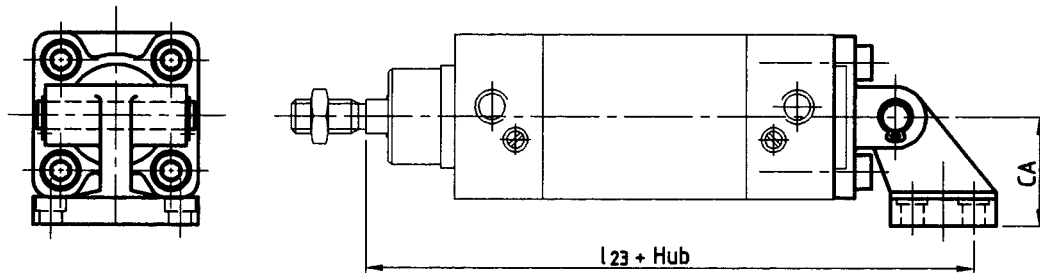
Maße XA und SA für ISO 15552
Lieferumfang 1 Paar



Anbauteil Gabelbefestigung mit Lagerbock – MZ und UL

Typ MZ = MP2 + AB7

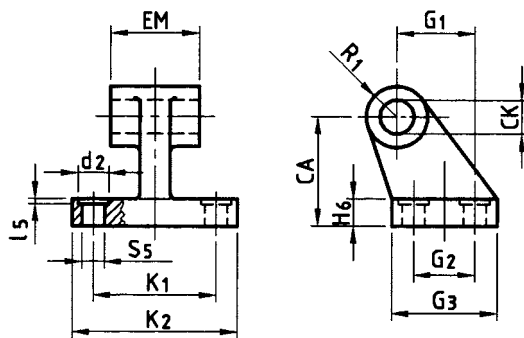
Typ UL = AB6 + US



Kolben-Ø	l_{23}	CA_{JS15}	Gewicht kg	Typ Anbauteil mit starrem Lager	Gewicht kg	Typ Anbauteil mit Gelenklager
125 mm	345	90	5,0	MZ-125	5,5	UL-125
160 mm	412	115	10,0	MZ-160	10,0	UL-160
200 mm	440	135	14,0	MZ-200	15,0	UL-200
250 mm	503	165	32,4	MZ-250	–	–

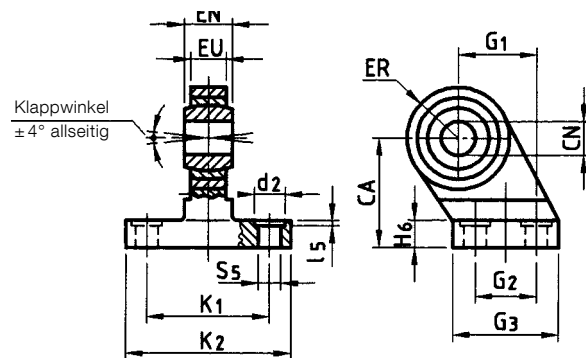
Maß l_{23} für ISO 15552

Anbauteil Lagerbock mit starrem Lager – AB7



Bestellbeispiel: AB7-Kolben-Ø

Anbauteil Lagerbock mit Gelenklager – US



Bestellbeispiel: US-Kolben-Ø

Kolben-Ø	CK_{H9}	CN_{H7}	d_2	$EM_{-0,5/-1,5}$	$EN_{-0,1}$	ER	EU_{max}	G_{1JS15}	G_{2JS15}	G_3	H_6	K_{JS14}	K_2	l_{5max}	R_{1max}	S_{5H13}
125 mm	25	30	20	70	37	40	25	70	60	90	20	94	124	3,2	22,5	14
160 mm	30	35	20	90	43	44	28	97	88	126	25	118	156	4,0	31,5	14
200 mm	30	35	26	90	43	47	28	105	90	130	30	122	162	4,0	31,5	18
250 mm	40	–	33	110	–	–	–	128	110	160	35	150	200	4,5	40,0	22



Befestigung für die Kolbenstange

Gabelgelenk, Gelenkkopf, Kolbenstangenmutter, Flexible Kupplung

Typ GF



Gabelgelenk

Typ GS

Gelenkkopf
mit sphärischer
Lagerung

Typ DS

Kolbenstangen-
mutter

Typ FK

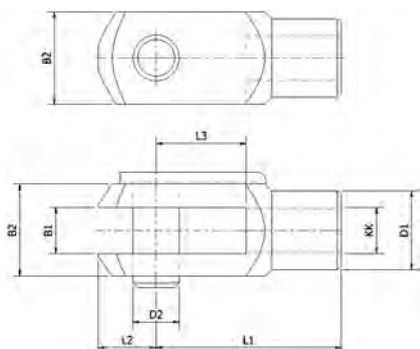
Flexible
Kupplung

			Typnummern			
Zylinder	Kolben-Ø [mm]	Gewinde	Gabelgelenk (GF)	Gelenkkopf (GS)	Kolbenstangenmutter (DS)	Flex. Kupplung (FK)
RI..	8/10	M4	GF-M4	–	DS-M 4	FK-M4
	12/16	M6	GF-M6	GS-M6	DS-M6	FK-M6
	20	M8	GF-M8	GS-M8	DS-M8	FK-M8
	25	M10 x 1,25	GF-M10x1,25	GS-M10x1,25	DS-M10x1,25	FK-M10x1,25
KP...	20 / 25	M8	GF-M8	GS-M8	DS-M8	FK-M8
	32 / 40	M10 x 1,25	GF-M10x1,25	GS-M10x1,25	DS-M10x1,25	FK-M10x1,25
	50 / 63	M12 x 1,25	GF-M12x1,25	GS-M12x1,25	DS-M12x1,25	FK-M12x1,25
	80 / 100	M16 x 1,5	GF-M16x1,5	GS-M16x1,5	DS-M16x1,5	FK-M16x1,5
KKP...	125	M20 x 1,5	GF-M20x1,5	GS-M20x1,5	DS-M20x1,5	FK-M20x1,5
	125	M27 x 2	GF-M27x2*	GS-M27x2	DS-M27x2	FK-M27x2
	160 / 200 / 250	M36 x 2	GF-M36x2*	GS-M36x2	DS-M6x2	FK-M36x2
	160 / 200 / 250	M36 x 2	GF-M36x2*	GS-M36x2	DS-M6x2	FK-M36x2
DVP/DAP...	32	M10 x 1,25	GF-M10x1,25	GS-M10x1,25	DS-M10x1,25	FK-M10x1,25
	40	M12 x 1,25	GF-M12x1,25	GS-M12x1,25	DS-M12x1,25	FK-M12x1,25
	50/63	M16 x 1,5	GF-M16x1,5	GS-M16x1,5	DS-M16x1,5	FK-M16x1,5
	80/100	M20 x 1,5	GF-M20x1,5	GS-M20x1,5	DS-M20x1,5	FK-M20x1,5
DI/DAP...	125	M27 x 2	GF-M27x2*	GS-M27x2	DS-M27x2	FK-M27x2
	160/200	M36 x 2	GF-M36x2*	GS-M36x2	DS-M6x2	FK-M36x2
	250	M42 x 2	GF-M42x2*	GS-M42x2	DS-M42x2	–
	320	M48 x 2	GF-M48x2*	GS-M48x2	DS-M48x2	–
SDJ	20	M8	GF-M8	GS-M8	DS-M8	FK-M8
	30/40	M10	GF-M10	GS-M10	DS-M10	FK-M10
DUJ	30/40	M10	GF-M10	GS-M10	DS-M10	FK-M10
DUDJ	50/60	M12	GF-M12	GS-M12	DS-M12	FK-M12
	80	M16	GF-M16	GS-M16	DS-M16	FK-M16
	100	M20	GF-M20	GS-M20	DS-M20	FK-M20
	125	M24	GF-M24*	GS-M24	DS-M24	–
DUVJ	160	M30	GF-M30*	GS-M30	DS-M30	–
	200	M36	GF-M36*	GS-M36	DS-M36	–
	40	M12	GF-M12	GS-M12	DS-M12	–
	50/60	M16	GF-M16	GS-M16	DS-M16	–
DUDJ	80	M20	GF-M20	GS-M20	DS-M20	–
	100	M24	GF-M24*	GS-M24	DS-M24	–
	125	M30	GF-M30*	GS-M30	DS-M30	–
	125	M30	GF-M30*	GS-M30	DS-M30	–

* Mit Bolzen und Sicherung, andere mit Feder Klappenbolzen



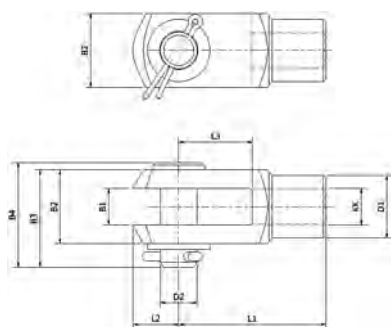
Anbauteil Gabelgelenk mit Feder Klappenbolzen – GF



Geräteabmessungen

Typ	B1	B2	D1 Ø	D2 Ø	L1	L2	L3	Gewicht kg	Bestellnummer	
GF-M4	4	8	8	4 _{h11}	16	5	8	0,015	E080040000	
GF-M6	6	12	10	6 _{h11}	24	7	12	0,030	E080040001	
GF-M8	8	16	14	8 _{h11}	32	10	16	0,050	E080040002	
GF-M10	10	20	18	10 _{h11}	40	12	20	0,100	E080040003	
GF-M10x1,25	10	20	18	10 _{h11}	40	12	20	0,100	E080050000	
GF-M12	12	24	20	12 _{h11}	48	14	24	0,142	E080040004	
GF-M12x1,25	12	24	20	12 _{h11}	48	14	24	0,142	E080050001	
GF-M16	16	32	26	16 _{h11}	64	19	32	0,340	E080040005	
GF-M16x1,5	16	32	26	16 _{h11}	64	19	32	0,340	E080050002	
GF-M20	20	40	34	20 _{e8}	80	25	40	0,687	E080040006	
GF-M20x1,5	20	40	34	20 _{e8}	80	25	40	0,687	E080050003	

Anbauteil Gabelgelenk mit Bolzen und Sicherung – GF

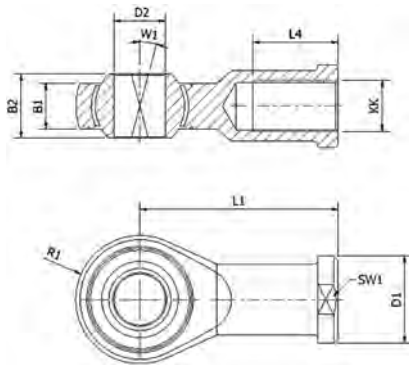


Geräteabmessungen

Typ	B1	B2	B3	B4	D1 Ø	D2 Ø	L1	L2	L3	Gewicht kg	Bestellnummer	
GF-M24	25	50	67	72,5	42	25 _{e8}	100	32	50	1,400	E080000004	
GF-M27x2	30	55	72	77,5	48	30 _{e8}	110	38	54	1,840	E080080005	
GF-M30	30	60	77	82,5	52	30 _{e8}	120	40	60	3,750	E080000005	
GF-M36	35	70	87	94	60	35 _{e8}	144	44	72	2,930	E080000006	
GF-M36x2	35	70	87	94	60	35 _{e8}	144	44	72	2,770	E080080006	
GF-M42x2	40	85	100	107	70	40 _{e8}	168	64	84	7,400	E080080008	
GF-M48x2	50	90	115	122	80	50 _{e8}	192	73	96	10,200	E080080009	



Anbauteil Gelenkkopf – GS

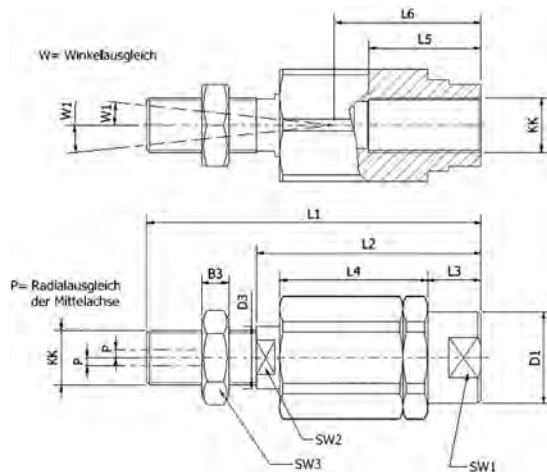


Geräteabmessungen

Typ	B1	B2	D1 Ø	D2 Ø H7	L1	L4	R1 ±0,5	SW1	W1 [°]	Gewicht kg	Bestellnummer	
GS-M4	6	8	12	4	27	10	9	9	13	–	–	
GS-M6	6,8	9	14	6	30	12	10	11	13	0,027	E080060001	
GS-M8	9	12	17	8	36	16	12	14	13	0,046	E080060002	
GS-M10	10,5	14	20	10	43	20	14	17	13	0,076	E080060003	
GS-M10x1,25	10,5	14	20	10	43	20	14	17	13	0,076	E080070000	
GS-M12	12	16	23	12	50	22	16	19	13	0,115	E080060004	
GS-M12x1,25	12	16	23	12	50	22	16	19	13	0,115	E080070001	
GS-M16	15	21	29	16	64	28	21	22	15	0,23	E080060005	
GS-M16x1,5	15	21	29	16	64	28	21	22	15	0,23	E080070002	
GS-M20	20	25	37	20	77	33	25	30	15	0,415	E080060006	
GS-M20x1,5	20	25	37	20	77	33	25	30	15	0,415	E080070003	
GS-M24	22	31	42	25	94	42	30	36	15	0,75	E080060007	
GS-M27x2	25	37	52	30	110	51	35	41	15	0,93	E080070004	
GS-M30	25	37	50	30	110	51	35	41	15	1,13	E080060008	
GS-M36	28	43	60	35	125	56	40	50	15	1,6	E080060009	
GS-M36x2	28	43	60	35	125	56	40	50	15	1,6	E080070005	
GS-M42x2	33	49	59	40	142	60	45	55	15	2,77	E080070006	
GS-M48x2	60	60	78	50	160	65	58	65	12	5	E080070007	



Anbauteil Flexible Kuplung – FK



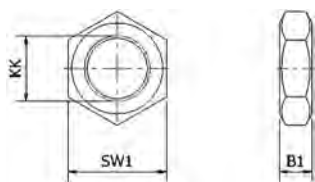
Geräteabmessungen

Typ	B3	D1 Ø	D3 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6	W1 [°]
FK-M4	2,2	–	3,8	33	24	4,5	16,5	12,5	16	4
FK-M6	3,2	8,5	5,8	37	25	4,4	17,5	11,5	15,7	4
FK-M8	4	12,5	7,8	49	34	6	23,5	14	20,5	4
FK-M10	5	21,4	13,8	69,5	49,5	9	34	23	31	4
FK-M10x1,25	5	21,4	13,8	69,5	49,5	9	34	23	31	4
FK-M12	6	21,4	13,8	74,5	50,5	10	34	24	32	4
FK-M12x1,25	6	21,4	13,8	74,5	50,5	10	34	24	32	4
FK-M16	8	22,8	22	103	71	10	53	32	44,5	4
FK-M16x1,5	8	22,8	22	103	71	10	53	32	44,5	4
FK-M20	10	33,8	22	120	80	19	53	41	53,5	4
FK-M20x1,5	10	33,8	22	120	80	19	53	41	53,5	4
FK-M27x2	13,5	62	28	157	103	12,2	79	42	62,5	4
FK-M36x2	18	80	38	251	179	22	136	78	110	4

Typ	SW1	SW2	SW3	P [mm]	Max. zul. Zug- und Druckbelastung [N]	Gewicht kg	Bestellnummer
FK-M4	11	11	3,2	±0,5	750	0,020	990000
FK-M6	7	13	5	±0,5	1200	0,020	990001
FK-M8	10	17	7	±0,5	2500	0,060	990002
FK-M10	19	30	12	±0,7	5000	0,230	990009
FK-M10x1,25	19	30	12	±0,7	5000	0,230	990003
FK-M12	19	30	12	±0,7	5000	0,230	990012
FK-M12x1,25	19	30	12	±0,7	5000	0,230	990004
FK-M16	30	41	19	±1	10000	0,650	990011
FK-M16x1,5	30	41	19	±1	10000	0,650	990005
FK-M20	30	41	19	±1	10000	0,710	990012
FK-M20x1,5	30	41	19	±1	10000	0,710	990006
FK-M27x2	55	55	24	±1	30000	1,600	990007
FK-M36x2	75	75	32	±1	40000	5,100	990008



Anbauteil Kolbenstangenmutter – DS



Geräteabmessungen

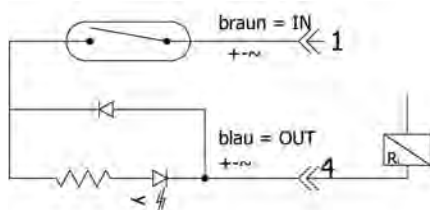
Typ	B1	SW1	Gewicht kg	Bestellnummer	
DS-M4	2,2	7	0,0006	E140000000	
DS-M6	3,2	10	0,0015	E140000001	
DS-M8	4	13	0,0031	E140030000	
DS-M10	5	16	0,0069	E140030001	
DS-M10x1,25	5	16	0,0069	E140030020	
DS-M12	6	18	0,0098	E140030002	
DS-M12x1,25	6	18	0,0098	E140030021	
DS-M16	8	24	0,0195	E140030003	
DS-M16x1,5	8	24	0,0195	E140030022	
DS-M20	10	30	0,038	E140030004	
DS-M20x1,5	10	30	0,038	E140030023	
DS-M24	12	36	0,066	E140030005	
DS-M27x2	13,5	41	0,096	E140030024	
DS-M30	15	46	0,137	E140030006	
DS-M36	18	55	0,23	E140030007	
DS-M36x2	18	55	0,23	E140030025	
DS-M42x2	15	55	0,272	E140030026	
DS-M48x2	20	70	0,418	E140030027	



Näherungsschalter mit Reed-Kontakt – 2-adrig

M60RV2TXA

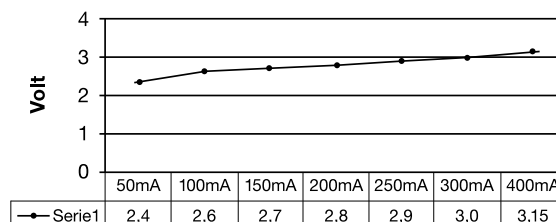
M70RV2IXA



Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Wirkungsweise	PNP-Ausgang mit LED (gelb)
Betriebsspannung (U _b)	10 bis 240 V AC/DC Spannungsabfall: Siehe Diagramm
Schaltstrom	400 mA bei 25 °C
Schaltleistung	10 W/8 VA max.
Gerätetemperatur	-25 °C bis +90 °C
Schutzart	IP 67 (DIN 40050)
Standard Kabellänge	3 m
Material	Gehäuse: PA; Kabel: PVC, PUR auf Anfrage

Achtung: Ein Überschreiten der angegebenen Maximalwerte für Kontaktbelastung, Schaltstrom und Schaltspannung führt zu einer verringerten Lebensdauer.



Typ M60: Schraubversion



Für Zylinder Typ

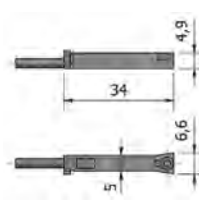
DVPM

DIPM

DIM/KKD/RIM



Typ M70: Steckversion



Für Zylinder Typ

DAPM

KPDM



Typenschlüssel

Schraub: M60RV2TXA
Steck: M70RV2IXA

M MR

Optional bei Bestellung mit Stecker M8 oder M12

Stecker: 8=M8, 12=M12

30=3 m Kabel ohne Stecker (Standard)
alternative Kabellänge auf Anfrage
03=0,3 m Kabel mit Stecker M8 oder M12

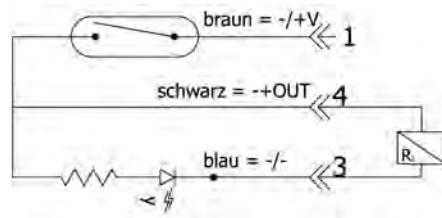
Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.



Näherungsschalter mit Reed-Kontakt – 3-adrig

M60RS3TXC

M70RS3IXC



Technische Kenngrößen

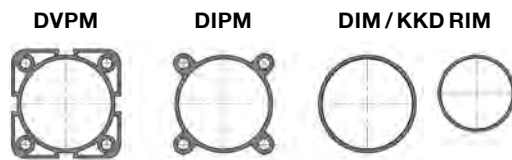
Allgemeine Kenngrößen	
Wirkungsweise	PNP-Ausgang mit LED (gelb)
Betriebsspannung (U _b)	5 bis 30 V DC
Schaltstrom	400 mA bei 25 °C
Schaltleistung	10 W
Gerätetemperatur	-25 °C bis +90 °C
Schutzart	IP 67 (DIN 40050)
Standard Kabellänge	3 m
Material	Gehäuse: PA; Kabel: PVC, PUR auf Anfrage

Achtung: Ein Überschreiten der angegebenen Maximalwerte für Kontaktbelastung, Schaltstrom und Schaltspannung führt zu einer verringerten Lebensdauer.

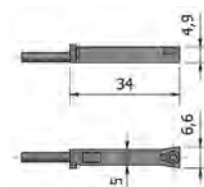
Typ M60: Schraubversion



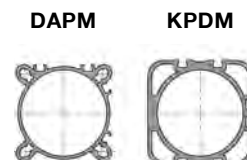
Für Zylinder Typ



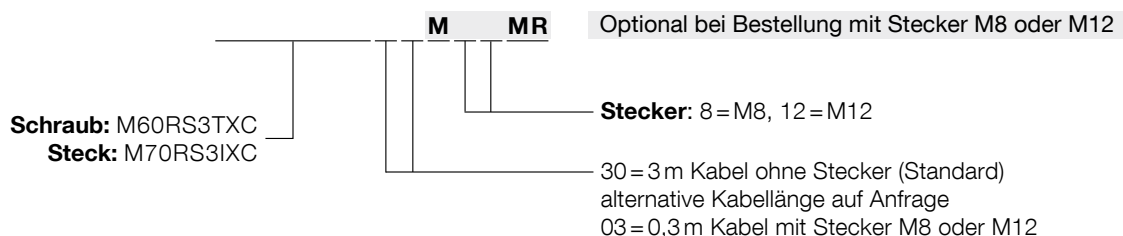
Typ M70: Steckversion



Für Zylinder Typ



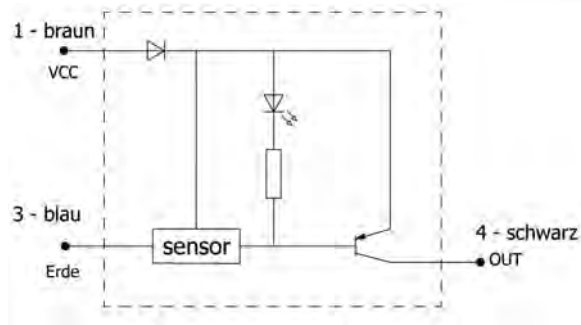
Typenschlüssel



Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.

Näherungsschalter Elektronisch

M60GMPTXC
M70GMPIXC



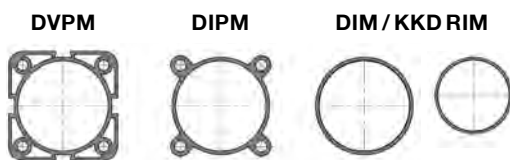
Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Wirkungsweise	PNP-Ausgang mit LED (gelb)
Betriebsspannung (U _b)	5 bis 30 V DC
Schaltstrom	150 mA max.
Schaltzeit	< 0,5 ms
Gerätetemperatur	-25 °C bis +90 °C
Schutzart	IP 67 (DIN 40050)
Kabellänge	5 m
Material	Gehäuse: PA; Kabel: PVC, PUR auf Anfrage

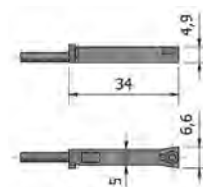
Typ M60: Schraubversion



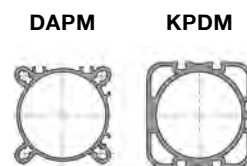
Für Zylinder Typ



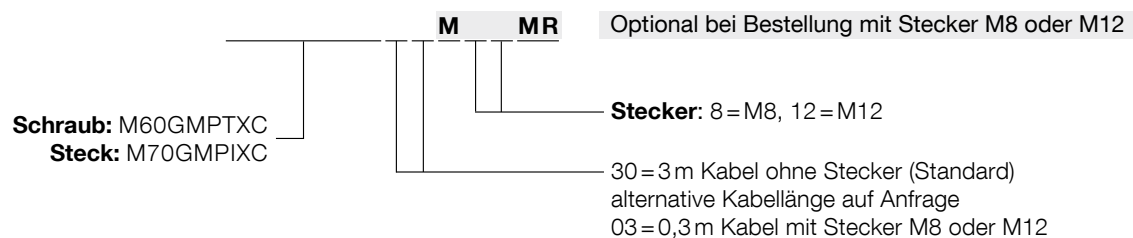
Typ M70: Steckversion



Für Zylinder Typ



Typenschlüssel



Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.

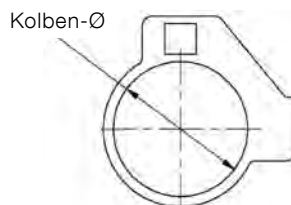


Befestigungselemente für Näherungsschalter Typ M60 und M70

Befestigung – BR

für Rundzylinder Typ RIM
aus PA 66, glasfaserverstärkt

Typ	Kolben-Ø
BR-08-M60	8 mm
BR-10-M60	10 mm
BR-12-M60	12 mm
BR-16-M60	16 mm
BR-20-M60	20 mm
BR-25-M60	25 mm
BR-32-M60	32 mm
BR-40-M60	40 mm
BR-50-M60	50 mm
BR-63-M60	63 mm

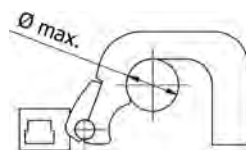


Verwendbar für Näherungsschalter Typ M60 und M70, vorzugsweise Typ M60.

Befestigung – BZ

für Zuganker-Zylinder Typ DIM und Typ KKD

Typ	Kolben-Ø	Ø max.
BZ-3263-M60	32 – 63 mm	7 mm
BZ-80100-M60	80 – 100 mm	10 mm
BZ-125-M60	125 mm	12 mm
BZ-160200-M60	160 – 200 mm	16 mm
BZ-250-M60	250 mm	20,5 mm
BZ-320-M60	320 mm	25,5 mm

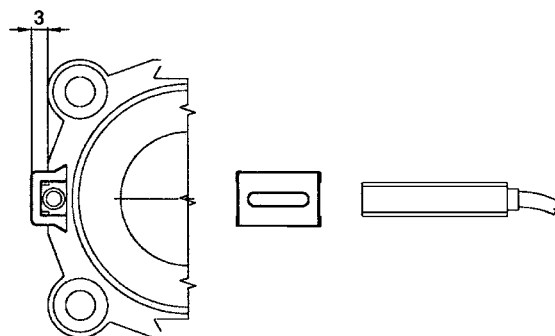


Verwendbar für Näherungsschalter Typ M60 und M70, vorzugsweise Typ M60.

Befestigung – BD

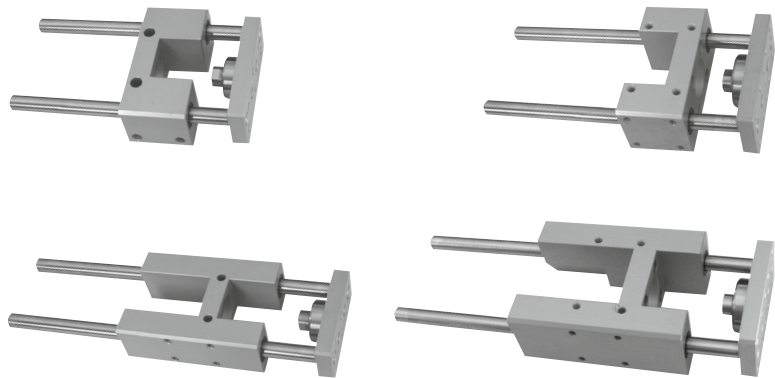
für Profilrohr-Zylinder Typ DVPM

Typ	Kolben-Ø
BD-32-100	32 – 100 mm

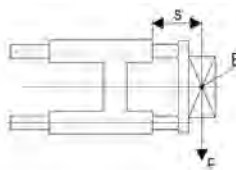


Verwendbar für Näherungsschalter Typ M60.

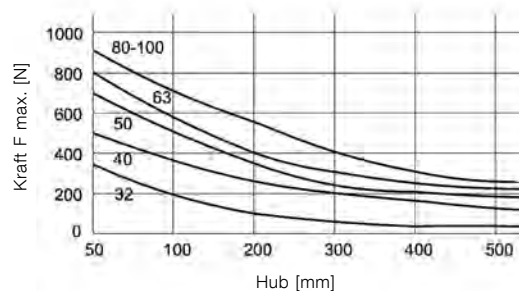
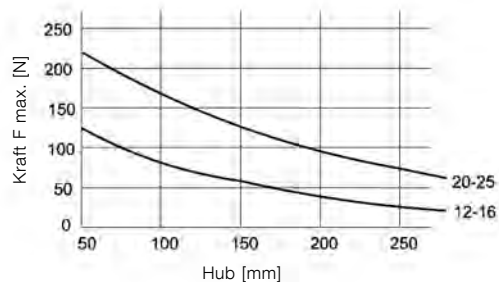




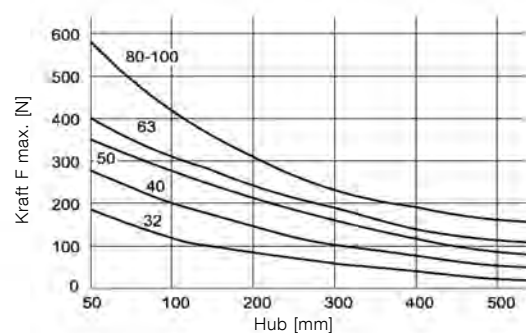
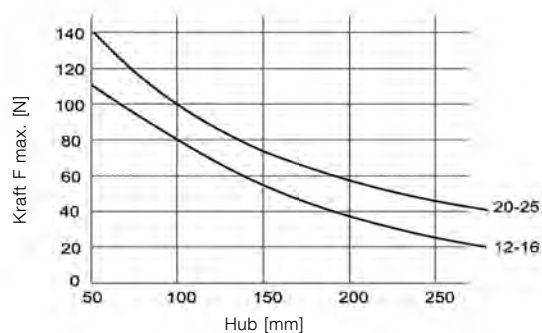
Belastungen für Linearföhrung Typ LFA H (lang)
Max. Nutzlast in Abhängigkeit vom Hub



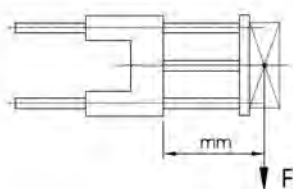
Typ G mit Gleitlager



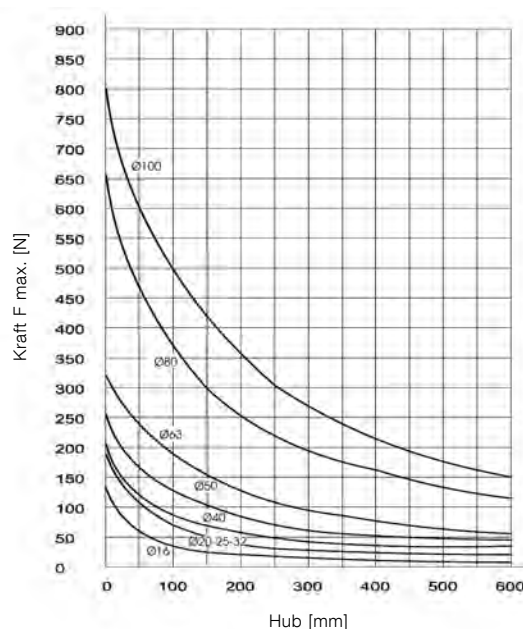
Typ K mit Kuglbuchsen



Belastungen für Linearföhrung Typ LFAC – G (kurz mit Gleitlager)
Max. Nutzlast in Abhängigkeit vom Hub



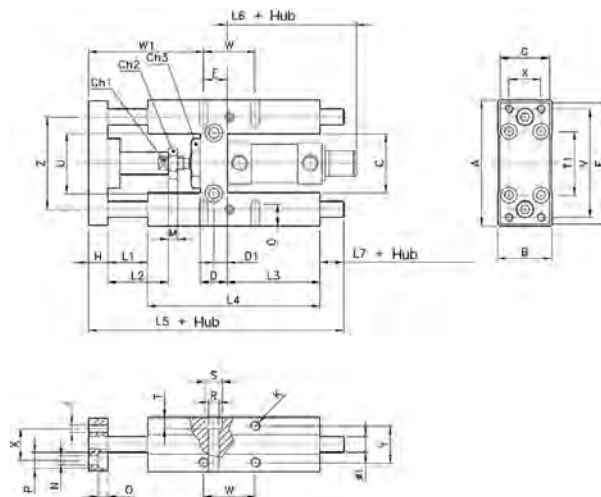
Auf Anfrage



Linearführungen

LFAH

für Zylinder DIN/ISO 6432 Kolben-Ø 16 bis 25 mm



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	A	B	C	Ch1	Ch2	Ch3	D	D1	E	F	G	H	ØI1	ØI2	J	K	L1	L2	L3	L4	L5	L6
16mm	69	30	30	8	10	24	12	6,0	8	66	29	10	10	8	M4	M4	25	18	46	68	123,5	73
20mm	79	34	37	12	13	27	17	8,5	15	78	32	12	12	10	M5	M6	25	40	58	108	166,0	87
25mm	79	34	37	12	17	27	17	8,5	15	78	32	12	12	10	M5	M6	25	40	58	108	166,0	91

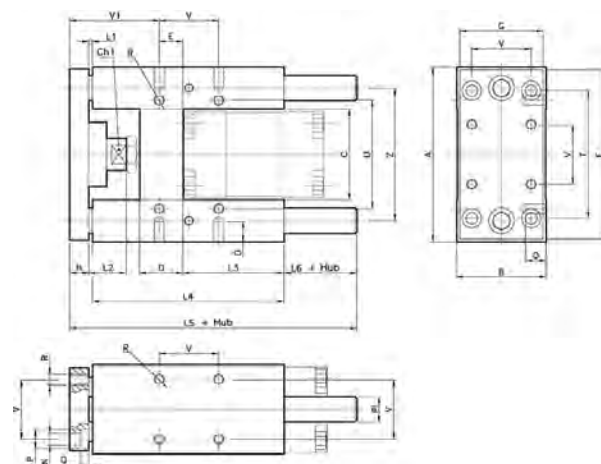
Version C

Kolben-Ø	L7	M	N	O	P	Q	R	S	T	T1	U	V	W	W1	X	Y	Z	Kolben-Ø	L1	L2	L6	W1
16mm	20,5	4	4,5	6	8	4,5	5,5	9	5,5	32	24	58	18,0	49	18	22	49,5	20mm	3	18	43	50
20mm	21,0	5	5,5	9	10	7,5	6,5	11	6,5	38	38	68	32,5	20	72	23	58,0	25mm	3	18	43	50
25mm	21,0	6	5,0	9	10	7,5	6,5	11	6,5	38	38	68	32,5	20	72	23	58,0					

Linearführungen

LFAH

für Zylinder DIN/ISO 15552 Kolben-Ø 32 bis 100 mm



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	A	B	C	Ch	D	E	F	G	H	ØI	L1	L2	L3	L4	L5	L6
32mm	97	49	51,0	15	24	4,3	93	45	12	12	25	42	75	125	187	25
40mm	115	58	58,2	15	28	11,0	112	55	12	16	25	42	80	140	207	30
50mm	137	70	70,2	20	34	18,8	134	65	15	20	25	50	78	148	223	35
63mm	152	85	85,2	20	34	15,3	147	80	15	20	25	50	105	178	243	25
80mm	189	105	105,5	26	50	25,0	180	100	20	25	25	50	111	195	267	27
100mm	213	130	130,5	26	55	30,0	206	120	20	25	25	50	128	218	290	27

Version C

Kolben-Ø	N	O	P	Q	R	T	U	V	V1	Z	Kolben-Ø	L1	L2	L6	V1
32mm	6,6	12	11	6,5	M6	78	61	32,5	82,7	74	32mm	3	19	47	60,7
40mm	6,6	12	11	6,5	M6	84	69	38,0	86,0	87	40mm	3	24	52	64,0
50mm	9,0	16	15	8,5	M8	100	85	46,5	91,2	104	50mm	3	27	57	69,2
63mm	9,0	16	15	9,0	M8	105	100	56,5	96,7	119	63mm	3	27	47	74,7
80mm	11,0	20	18	11,0	M10	130	130	72,0	104,0	148	80mm	3	27	49	82,0
100mm	11,0	20	18	11,0	M10	150	150	89,0	105,0	173	100mm	3	27	49	83,0



Führungseinheiten

doppeltwirkend

AMCCG

Kolben-Ø 16 bis 100 mm

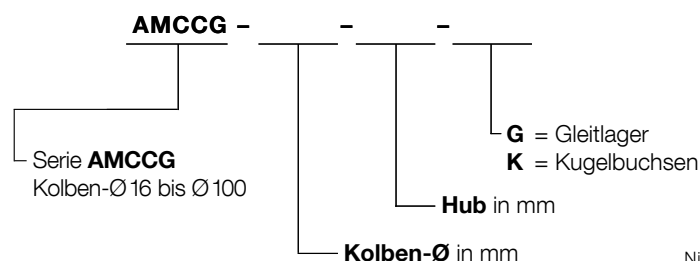


Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Bauart	Führungseinheit mit integriertem Kolben
Funktion	doppeltwirkend G = Ausführung mit Gleitlager K = Ausführung mit Kugelbuchsen
Werkstoffe	Körper, Platte: Aluminium eloxiert; Kolbenstange, Führung: Stahl; Kolbendichtung: NBR; Kolbenstangendichtung: PU
Kolben-Ø	Ø 16 bis 100 mm
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C
Pneumatische Kenngrößen	
Arbeitsdruckbereich	1 bis 10 bar
Medium	Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl nach ISO 8573-1:2010
Magnetabtaugung	über Magnetschalter

Kolben-Ø	Standardhübe [mm]									
	10	20	25	30	40	50	75	100	150	200
16 mm	•	•		•	•	•	•	•	•	•
20 mm		•		•	•	•	•	•	•	•
25 mm		•	•	•	•	•	•	•	•	•
32 mm			•			•	•	•	•	•
40 mm			•			•	•	•	•	•
50 mm			•			•	•	•	•	•
63 mm			•			•	•	•	•	•
80 mm			•			•	•	•	•	•
100 mm			•			•	•	•	•	•

Typenschlüssel

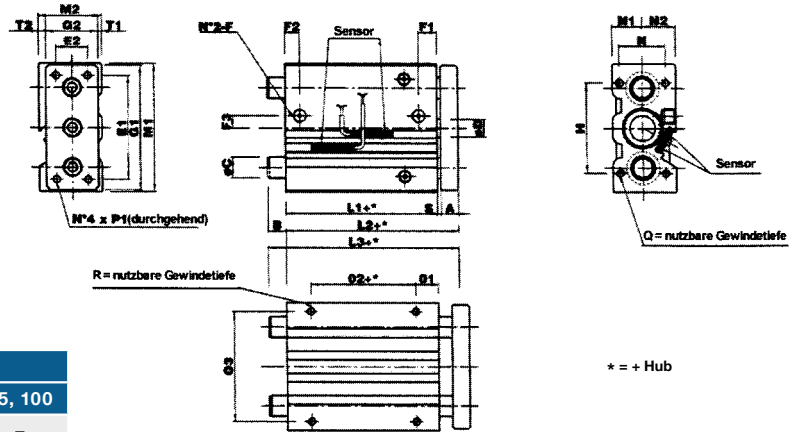


Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.



Führungseinheiten

doppeltwirkend
AMCCG
Kolben-Ø 16 bis 25 mm



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	B		L3	
	Hub		Hub	
	0-50	75, 100	0-50	75, 100
16 mm	0	26,5	45,0	—
20 mm	0	27,5	49,0	76,5
25 mm	0	30,0	49,5	79,5

Kolben-Ø	A	C	D	E1	E2	F	F1	F2	F3
16 mm	10	10	8	52	16	M5	11,0	8,0	6
20 mm	10	12	10	60	18	1/8	10,5	8,5	7
25 mm	10	16	12	70	26	1/8	11,5	9,0	8

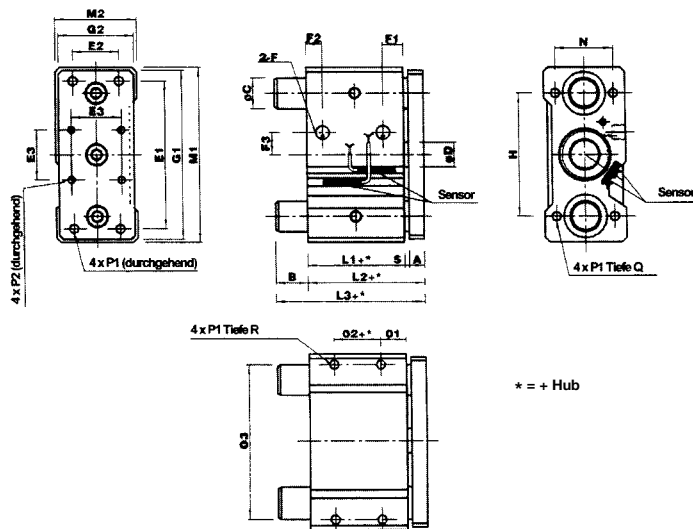
Zylindergewichte

Ø Zyl.	Gewicht (g) Hub = 0 mm	Gewicht (g) pro mm Hub
16	295	4,8
20	486	6,4
25	550	10,0

Kolben-Ø	G1	G2	H	H1	L1	L2	M1	M2	N	N1	N2	O1	O2	O3	P1	Q	R	S	T1	T2
16 mm	62	25	42	40	33,0	45,0	64	33	22	15	18	13	7	54	M4	13	8	2	2,5	6
20 mm	72	29	52	46	37,0	49,0	74	36	26	17	19	13	10	64	M5	13	8	2	2,0	4
25 mm	86	38	62	56	37,5	49,5	88	42	32	21	21	14	10	76	M6	15	9	2	2,0	2

Führungseinheiten

doppeltwirkend
AMCCG
Kolben-Ø 32 bis 100 mm



Geräteabmessungen

Kolben-Ø	A	ØD	E1	E2	E3	F	F1	F2	F3
32 mm	10	16	96	30	32,5	1/8	12,05	9,0	1
40 mm	10	16	106	30	38,0	1/8	14,0	10,0	21
50 mm	12	20	120	40	46,5	1/4	14,0	11,0	27
63 mm	12	20	130	50	56,5	1/4	16,5	13,5	33
80 mm	16	25	160	60	72,0	3/8	19,0	15,5	37
100 mm	16	30	190	80	89,0	3/8	23,0	19,0	40

Zylindergewichte

Kolben Ø	Gewicht (g) Hub = 0 mm	Gewicht (g) pro mm Hub
32 mm	942	16,51
40 mm	1028	18,04
50 mm	1355	23,76
63 mm	1900	32,56
80 mm	3910	55,77
100 mm	5710	73,48

Kolben-Ø	G1	G2	H	L1	L2	M1	M2	N	1	2	3	P1	P2	Q	R	S	L3	ØC	B
32 mm	112	48	80	37,5	49,5	114	53	38	16	5	100	M8	M6	20	11,0	2	73,5	20	24,0
40 mm	122	48	90	44,0	56,0	124	53	38	17	10	110	M8	M6	20	11,0	2	73,5	20	17,5
50 mm	138	56	100	44,0	58,0	139	59	44	17	10	124	M10	M8	25	12,5	2	83,0	25	25,0
63 mm	148	69	110	49,0	63,0	150	72	44	19	10	132	M10	M8	25	15,0	2	83,0	25	20,0
80 mm	185	88	140	56,5	74,5	188	92	56	21	15	166	M12	M10	30	18,0	2	93,0	28	18,5
100 mm	221	108	170	66,0	84,0	224	112	62	25	15	200	M14	M10	35	21,0	2	105,0	36	21,0



Feststelleinheiten

für Zylinder ISO 6432

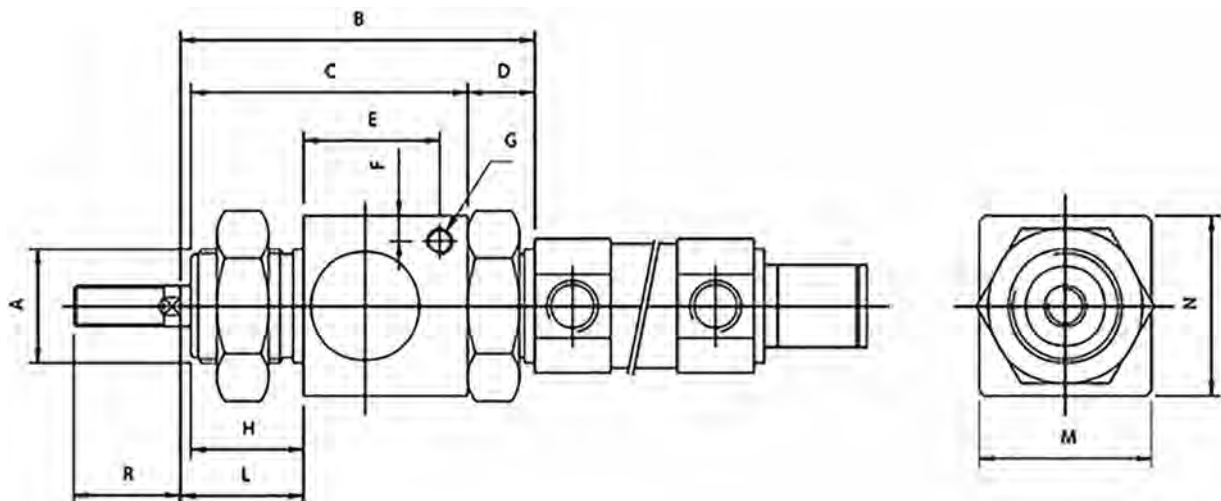
MRL

Feststelleinheit für doppelwirkende Zylinder Kolben-Ø 20 und 25 mm. Passive Ausführung mit Feder zum Festhalten von Rundmaterial, Kolbenstange soll beim Feststellen stillstehen. Vor dem Lösen Druckausgleich, ansonsten Unfallgefahr. Bleibt verriegelt, wenn der Druck abfällt. Leichtes axiales Spiel kann nicht ausgeschlossen werden.

Druckbereich: 3 bis 6 bar

Temperaturbereich: -5 °C bis +80 °C

Medium: Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl
nach ISO 8573-1:2010

Notwendige Kolbenstangenverlängerung: 54 mm
Haltekräfte an der Kolbenstange: 490 N


Geräteabmessungen

Typ	Kolben-Ø Zylinder	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	R
MRL 20	20 mm	M22 x 1,5	68,5	54	13	27	5	M5	22	23,5	34	35	23
MRL 25	25 mm	M22 x 1,5	69,5	54	13	27	5	M5	22	24,5	34	35	26



Beim Einsatz in sicherheitsrelevanten Applikationen sind zusätzliche Maßnahmen notwendig, in Europa z. B. die Beachtung der unter der EG-Maschinenrichtlinie gelisteten Normen. Ohne zusätzliche Maßnahmen entsprechend gesetzlich vorgegebener Mindestanforderungen ist das Produkt nicht als sicherheitsrelevantes Teil von Steuerungen geeignet.

Feststelleinheiten

für Zylinder ISO 15552

VRL

Feststelleinheit für doppelwirkende Zylinder Kolben-Ø 32 mm bis 125 mm. Passive Ausführung mit Feder zum Festhalten von Rundmaterial, Kolbenstange soll beim Feststellen stillstehen. Vor dem Lösen Druckausgleich, ansonsten Unfallgefahr. Bleibt verriegelt, wenn der Druck abfällt. Leichtes axiales Spiel kann nicht ausgeschlossen werden.

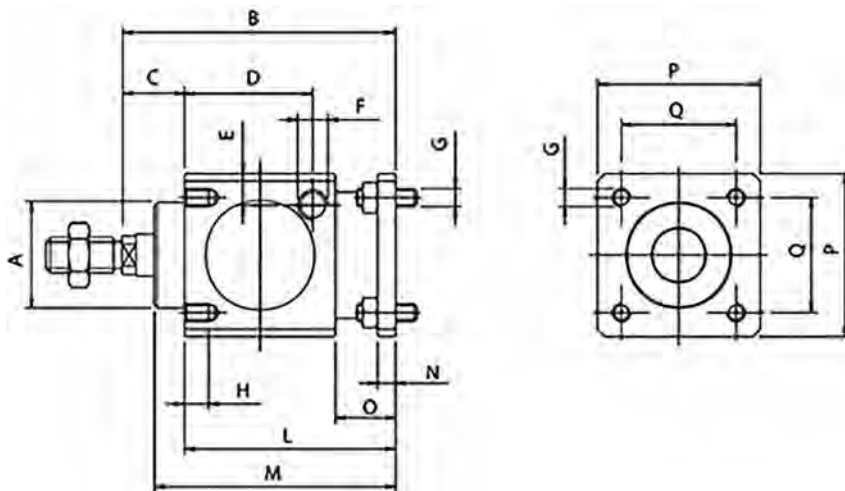
Druckbereich: 3 bis 6 bar

Temperaturbereich: -5 °C bis +80 °C

Medium: Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl
nach ISO 8573-1:2010



Typ	Kolbenstangenverlängerung [mm]	Haltekraft [N]
VRL 32	60	790
VRL 40	70	1.240
VRL 50	90	1.930
VRL 63	90	3.060
VRL 80	110	5.400
VRL 100	110	7.700
VRL 125	140	12.040



Geräteabmessungen

Typ	Kolben-Ø Zylinder	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	O	P	Q
VRL 32	32mm	30,0	86	26	33,3	9,0	G 1/8"	M6	8	60	67,5	6	20	47	32,5
VRL 40	40mm	34,5	100	30	42,5	9,0	G 1/8"	M6	8	70	80,0	6	20	54	38,0
VRL 50	50mm	40,0	127	37	58,0	12,5	G 1/8"	M8	12	90	100,0	8	24	65	46,5
VRL 63	63mm	45,0	127	37	59,0	17,5	G 1/8"	M8	12	90	100,0	8	24	75	56,5
VRL 80	80mm	45,0	156	46	69,0	17,5	G 1/4"	M10	16	110	120,0	12	32	95	72,0
VRL 100	100mm	55,0	161	51	69,0	20,0	G 1/4"	M10	16	110	120,0	12	32	114	89,0
VRL 125	125mm	60,0	205	65	84,5	19,0	G 1/4"	M12	20	140	156,0	20	45	138	110,0

Beim Einsatz in sicherheitsrelevanten Applikationen sind zusätzliche Maßnahmen notwendig, in Europa z. B. die Beachtung der unter der EG-Maschinenrichtlinie gelisteten Normen. Ohne zusätzliche Maßnahmen entsprechend gesetzlich vorgegebener Mindestanforderungen ist das Produkt nicht als sicherheitsrelevantes Teil von Steuerungen geeignet.



Zylinder-Ventil-Einheiten

doppeltwirkend

ZVE

Kolben-Ø 32 bis 320 mm

Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Medium	gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft, Luftqualität nach ISO 8573-1:2010, 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl
Betriebsdruck	2 bis 10 bar Ventilbedingt evt. 3 bar
Gerätetemperatur	-10 °C * bis +50 °C Hoch- oder Tieftemperaturversion auf Anfrage * bei Minustemperaturen bitte Luftbeschaffenheit beachten!



Der Baukasten

- Profilzylinder DVP/DVPM, siehe S. 34 f.
- Zugstangenzyylinder DI/DIM, siehe S. 36 f.
- ISO 15552
- Magnetventil 5-Wege nach NAMUR
- Näherungsschalter
- Stecker
- flexible Ventilbrücken

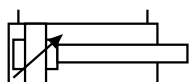
Vorteile

- einfache Montage
- kompakte Bauform
- hoher Durchfluss
- größtmögliche Kolbengeschwindigkeit
- Variantenvielfalt
- Servicefreundlichkeit
- schnelle Verfügbarkeit
- Normschnittstelle

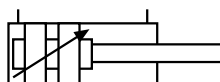


bis Kolben-Ø
200 mm

Zylinder Typ



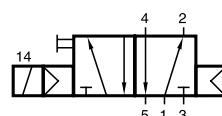
DVP/DI



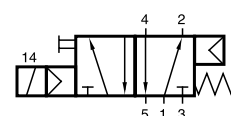
DVPM/DIM

siehe Seite 28 ff.

Monostabiles 5/2-Wegeventil



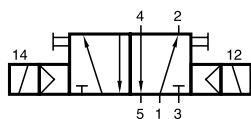
MNH 510



MNH 511

siehe Katalog Nr. 5 – 5.1.2.1 f.

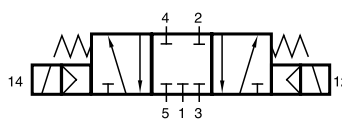
Bistabiles 5/2-Wegeventil



MNH 520

siehe Katalog Nr. 5 – 5.1.2.3

5/3-Wegeventil



MNH 531

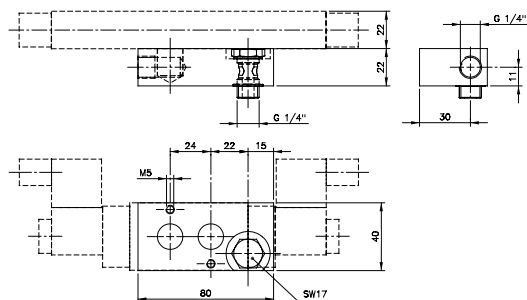
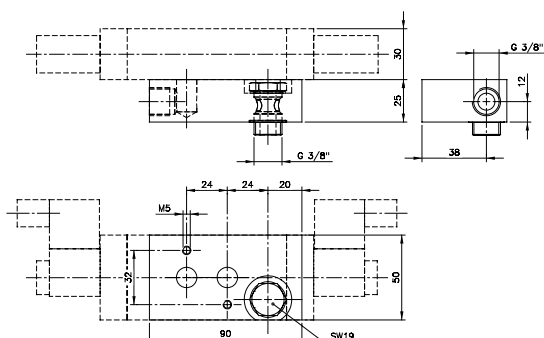
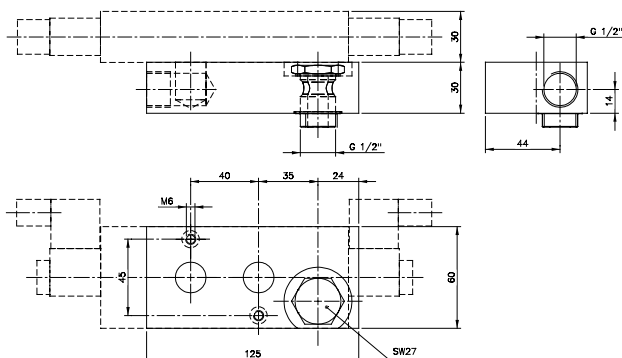
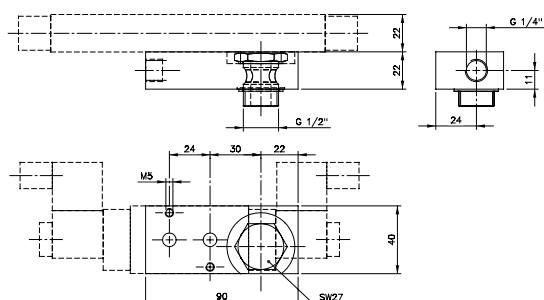
siehe Katalog Nr. 5 – 5.1.4



Unser umfangreiches NAMUR-Ventilprogramm finden Sie im JOYNER-Katalog Nummer 5.

Montageplatten für Zylinder-Ventileinheiten

ZVP 701/ZVP 101/ZVP 121/ZVP 121-701

**ZVP 701****ZVP 101****ZVP 121****ZVP 121-701**

Mit den Montageplatten können an Linearzylindern NAMUR-Schnittstellen geschaffen werden. In Verbindung mit einem NAMUR-Ventil entstehen äußerst flexible Zylinder-Ventileinheiten. Der Durchfluss wurde auf die NAMUR-Ventile der Marke JOYNER optimiert.

Montage über eine zum Lieferumfang gehörende Hohl-schraube in einen Anschluss des Zylinders. Die Verbindung zum anderen Anschluss erfolgt mittels handelsüblicher Verschraubungen und Kunststoff- oder Metallrohr.

Anwendung: Beispielsweise bei Plattenschieberventilen.

ZVP 701: Für Zylinder mit G 1/4" Anschlüssen. NAMUR-Schnittstelle 1/4" optimiert für Ventile der Baureihe 701.

ZVP 101: Für Zylinder mit G 3/8" Anschlüssen. NAMUR-Schnittstelle 1/4" optimiert für Ventile der Baureihe 101, 701 kann ebenfalls verwendet werden.

ZVP 121: Für Zylinder mit G 1/2" Anschlüssen. NAMUR-Schnittstelle 1/2" optimiert für Ventile der Baureihe 121.

ZVP 121-701: Für Zylinder mit G 1/2" Anschlüssen. NAMUR-Schnittstelle 1/4". Ventile der Baureihen 101 und 701 können verwendet werden.

Materialien:

Platte: Aluminiumknetlegierung
Hohl-schraube: Messing, verzinkt
Dichtungen: Polyamid

Typ	Anschluss A	Anschluss B	NAMUR	Nennweite	Gewicht
ZVP 701	Hohl-schraube G 1/4"	G 1/4"	1/4"	7 mm	0,35 kg
ZVP 101	Hohl-schraube G 3/8"	G 3/8"	1/4"	10 mm	0,40 kg
ZVP 121	Hohl-schraube G 1/2"	G 1/2"	1/2"	12 mm	0,45 kg
ZVP 121-701	Hohl-schraube G 1/2"	G 1/4"	1/4"	7 mm	0,35 kg

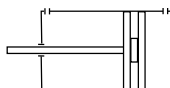


Linearzylinder mit Schnittstelle nach NAMUR

doppeltwirkend

LAZ

Kolben-Ø 80 bis 320 mm



Standardhübe / Theoretische Druck- und Zugkräfte bei 6 bar

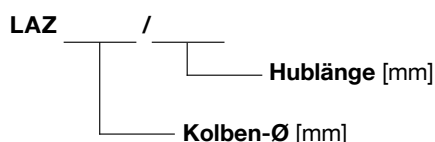
Ø mm	Hub [mm]	Ausführende Kolbenstange [N]*	Einführende Kolbenstange [N]*
80	25 - 50 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000	3.014	2.826
100	25 - 50 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000	4.710	4.521
125	25 - 50 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000	7.359	6.877
160	25 - 50 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000	12.057	11.575
200	25 - 50 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000	18.840	18.086
250	25 - 50 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000	29.437	28.683
320	25 - 50 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000	48.230	47.476

* Theoretische Kräfte, in der Praxis ziehen Sie bitte 5% aufgrund von Reibungsverlusten ab.

Technische Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen	
Kolben-Ø	80 bis 320 mm
	80-125: Profilrohr
	160-320: Rundrohr mit Zugstangen
Hublänge	25 bis 1000 mm (andere auf Anfrage)
Pneumat. Anschluss	bis Kolben-Ø 160mm NAMUR 1, ab Kolben-Ø 200mm NAMUR 2
Befestigung	ähnlich ISO 15552 / am Zylinderkopf nach DIN 3358/ISO 5210
Temperaturbereich	-20 °C bis +80 °C
Werkstoffe	
Kolbenstange	Edelstahl
	Durchmesser 80-160 mm = 1.4305
	Durchmesser 200-320 mm = 1.4021
Deckel/Kopf	Eloxiertes Aluminium
Rohr	Eloxiertes Aluminium
Dichtungen	PUR, NBR
Spezifikationen	
Betriebsdruck	1 bis 10 bar
Medium	Luftqualität 7-4-4 für Partikel-Wasser-Öl nach ISO 8573-1:2010

Typenschlüssel

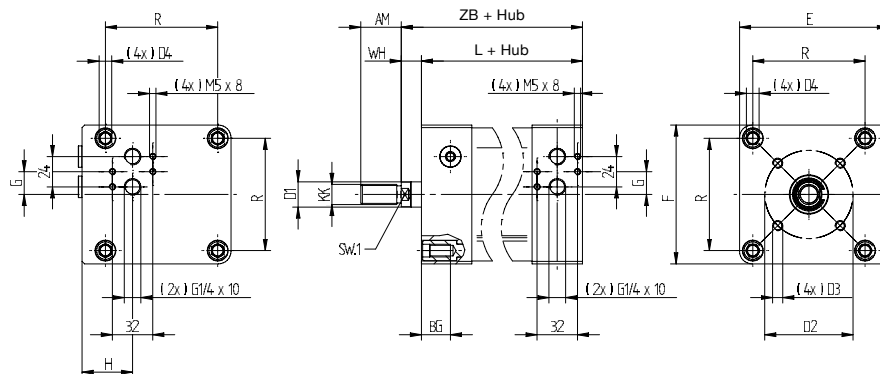
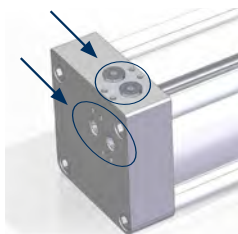


Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.

Zylinder mit Schnittstelle nach NAMUR

Abmessungen LAZ-Serie **Kolben-Ø 80 bis 125 mm**

Bis zu einem Durchmesser von 125 mm mit NAMUR-Schnittstelle an der Unterseite sowie der Längsseite des Zylinders. Nicht genutzte Anschlüsse sind zu verschließen.

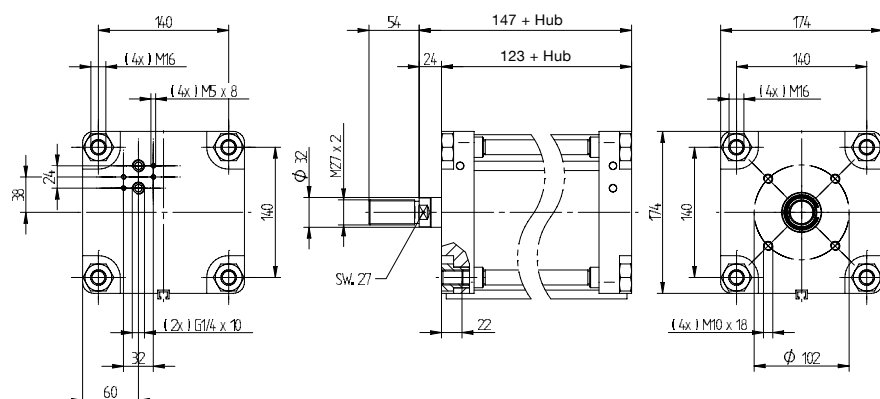
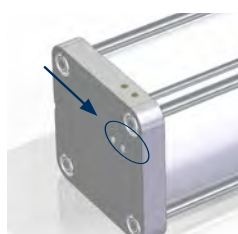


Kolben-Ø bis 125 mm

Typ	AM	D1	KK	SW.1	D2	D3	D4	BG	R	E	F	G	H	WH	L	ZB
LAZ 80/...	32	Ø 20	M16x1,5	17	Ø 70	M8x15	M10	22	72	100	90	8	35	16	114	130
LAZ 100/...	32	Ø 20	M16x1,5	17	Ø 70	M8x15	M10	22	89	118	110	18	40	16	118	134
LAZ 125/...	54	Ø 32	M27x2	27	Ø 102	M10x18	M12	26	110	140	134	28	45	24	138	162

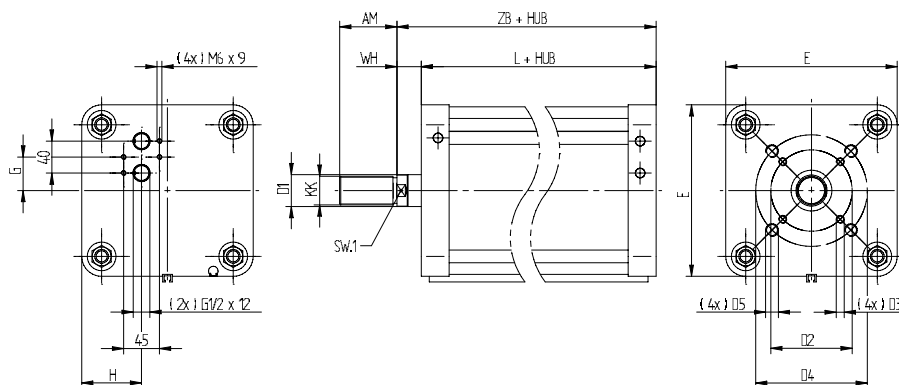
Abmessungen LAZ-Serie **Kolben-Ø 160 mm**

Ab einem Durchmesser von 160 mm befindet sich die NAMUR-Schnittstelle ausschließlich an der Unterseite.



Kolben-Ø ab 160 mm

Abmessungen LAZ-Serie **Kolben-Ø 200 bis 320 mm**



Typ	AM	D1	KK	SW.1	D2	D3	D4	D5	E	G	H	WH	L	ZB
LAZ 200/...	72	Ø 40	M36x2	36	Ø 102	M10x20	Ø 140	M16x25	215	42	75	30	123	153
LAZ 250/...	72	Ø 40	M36x2	36	Ø 102	M10x20	Ø 140	M16x25	265	56,5	80	30	138	168
LAZ 320/...	72	Ø 40	M36x2	36	Ø 102	M10x20	Ø 140	M16x25	340	80	100	30	135	165





JOYNER pneumatic GmbH

Im Netzbrunnen 6 · D-70825 Korntal-Münchingen
 Telefon +49 (0) 7150 91312-0 · Telefax +49 (0) 7150 91312-10
 Internet: www.joyner.de · E-Mail: info@joyner.de

JOYNER pneumatic GmbH

Schimmelbuschstraße 9 · D-40699 Erkrath
 Telefon +49 (0) 2104 3035-40 · Telefax +49 (0) 2104 3035-55
 Internet: www.joyner.de · E-Mail: erkrath@joyner.de

DAS JOYNER-GESAMTPROGRAMM:



Rundzylinder



Zylinder ISO 15552



Kompaktzylinder
ISO 21287



Pneumatikprodukte
Serie Knorr



Kolbenstangenlose
Linear-Zylinder



Ventilinsel-
Verkettungssysteme



Kolbenschieber-
Ventilprogramm



NAMUR-Ventilprogramm



Manuell- und mechanisch
betätigte Ventile



K-Ringe und Komplettkolben

Wir bewegen mehr als Luft

WERKSVERTRETUNGEN:

NORDBADEN, SAAR, PFALZ

Hekomatic

Drucklufttechnische Anlagen GmbH
 Marconistraße 17-21
 D-68309 Mannheim
 Telefon +49 (0) 621 722963
 Telefax +49 (0) 621 722964
 E-Mail: info@hekomatic.de

NORDDEUTSCHLAND

Wille GmbH

Ingenieurbüro für Drucklufttechnik
 Stickgraser Allee 1
 D-27751 Delmenhorst
 Telefon +49 (0) 4221 45 009-0
 Telefax +49 (0) 4221 45 009-30
 E-Mail: info@wille-gmbh.de

