



Diese Zylinder in glattem Design, ohne Kanten und von geradem Gesamteindruck, sind ideal für den Gebrauch in jenen Industriebereichen (Lebensmittel-, Pharmaindustrie usw.), in denen hohe technologische Zuverlässigkeit und einfache Reinigung verlangt werden.

TECHNISCHE DATEN

Betriebsdruck: 1,5 ÷ 10 bar
 Umgebungstemperatur: -20 ÷ +80°C
 Medium: gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft
 Zylinderrohr: aus nichtrostendem Stahl mit geklemmten Zylinderköpfen
 Standardhübe: siehe Tabelle auf Seite 4
 Typ M160...max. Hub 50 mm
 Typ M170...max. Hub 25 mm
 Höchstgeschwindigkeit:
 max. 2 m/s ohne Dämpfung
 max. 5 m/s mit pneumatischer Dämpfung

Auf Anfrage

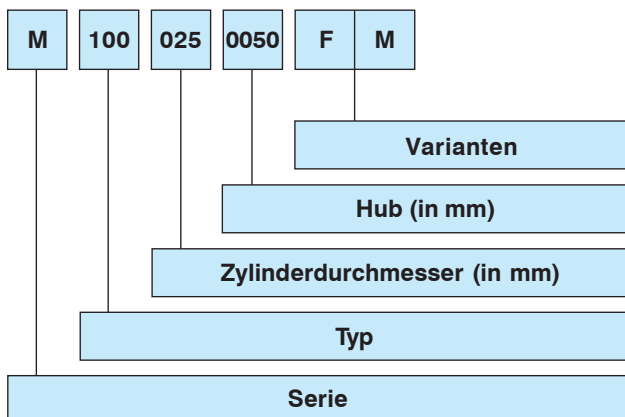
- Magnetversion Ø 10 ÷ 25 mm. Magnetsensor Serie DH-... (Abschnitt Zubehör Seite 2) (für Ø 16 mm nur mit verchromter Kolbenstange Magnetsensor DH-500)
- Feststellvorrichtung Ø 16 ÷ 25 mm (Abschnitt High-Tech Seite 3) nur für Zylinder mit verchromter Kolbenstange Serie M2...
- Führungseinheiten ab Ø 16 (Abschnitt High-Tech Seite 31)



6432



Typenschlüssel



- [-, 0, 0] D.W. Standardversion
- [-, 0, 1] D.W. durchgehende Kolbenstange
- [-, 5, 0] D.W. mit pneumatischer Endlagendämpfung, einstellbar von Ø 16 ÷ 25 mm
- [-, 5, 1] D.W. durchgehende Kolbenstange mit Endlagendämpfung, einstellbar von Ø 16 ÷ 25 mm
- [-, 6, 0] E.W. Kolbenstange eingefahren Ø 10 ÷ 25 mm, max. Hub 50 mm
- [-, 7, 0] E.W. Kolbenstange ausgefahren Ø 16 ÷ 25 mm, max. Hub 25 mm

SERIE

M = Mikrozylinder Ø 8 ÷ 25 mm

TYP

- [1, -, -] Nichtrostende Kolbenstange Standardversion
- [2, -, -] Verchromte Kolbenstange Standardversion
- [3, -, -] Nichtrostende Kolbenstange mit reduziertem Kolbenstangenüberstand
- [5, -, -] Nichtrostende Kolbenstange mit reduziertem Kolbenstangenüberstand und Anschluß hinten

ZYLINDERDURCHMESSER

Ø 008 - 010 - 012 - 016 - 020 - 025

HUB

0010-0020-0025-0030-0040-0050-0075-0080-0100-0125-0150-0160-0175-0200-0250-0300-0320-0400-0500

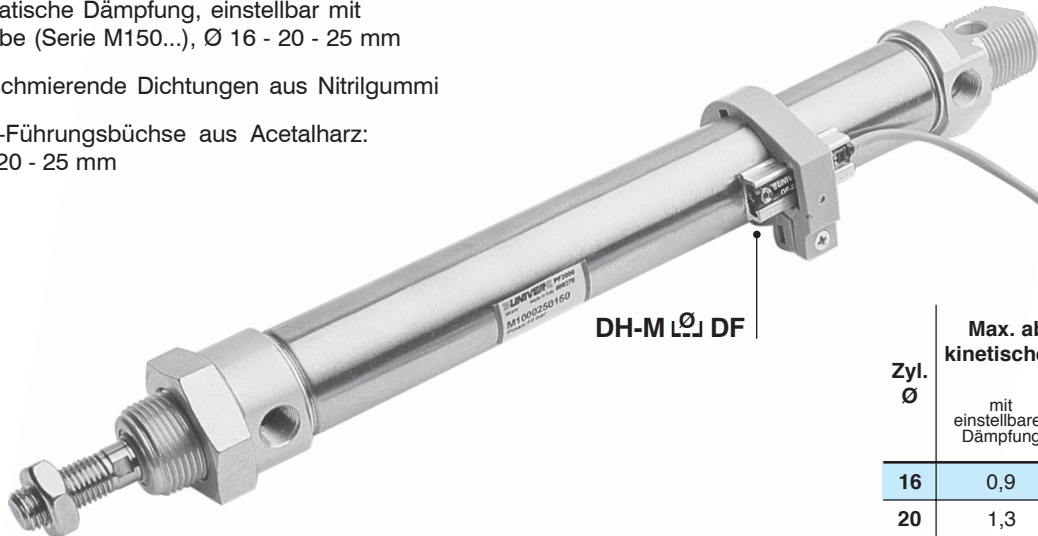
VARIANTEN

- F = Ausgelegt für Feststelleinheit mit reduziertem Kolbenstangenüberstand
- M = Magnetversion Ø 10 ÷ 25 mm

Einige Konstruktionsmerkmale

- Zylinderrohr aus nichtrostendem Stahl (AISI 304)
- Zylinderköpfe aus eloxierter Strangpreßaluminiumlegierung, geklemmt
- Mechanische Gummiendanschläge, serienmäßig bei Zylinderköpfen der Serie M100... Ø 12 ÷ 25 mm
- Pneumatische Dämpfung, einstellbar mit Schraube (Serie M150...), Ø 16 - 20 - 25 mm
- Selbstschmierende Dichtungen aus Nitrilgummi
- Kolben-Führungsbüchse aus Acetalharz: Ø 16 - 20 - 25 mm

- Kolbenstange aus rostfreiem gerolltem Stahl X10 CrNi S 18.09 (AISI 303)
- Kolben aus Aluminiumlegierung: Ø 20 - 25 mm; aus Messing: Ø 8 - 16 mm
- Mikrozyylinder werden mit Kolbenstangenmutter (**MF - 16 + Ø**) und einer Mutter am Zylinderkopf geliefert (**MF - 20 + Ø**)



Zyl. Ø	Max. absorbierbare kinetische Energie (Nm)	
	mit einstellbarer Dämpfung	ohne einstellbare Dämpfung
16	0,9	0,12
20	1,3	0,16
25	1,8	0,22

Einfachwirkender Mikrozyylinder

Zyl. Ø	Standardhöhe (die schwarz gedruckten Werte sind laut UNI-Normen 4393 vorzuziehen)		Zugkraft der Feder min-max (N)								Masse des bewegten Teils		Masse	
	160	170	Hub 10		Hub 25		Hub 40		Hub 50		Hub 0 kg	Zuschlag pro mm (g)	Hub 0 kg	Zuschlag pro mm (g)
10	10 - 25 40 - 50		6,9	7,6	5,8	7,6	4,7	7,6	4	7,6	0,009	0,1	0,038	0,23
12	10 - 25 40 - 50		8,1	8,7	7,3	8,7	6,5	8,7	5,9	8,7	0,023	0,22	0,079	0,38
16	10 - 25 40 - 50	10 - 25	14,4	16	11,9	16	9,4	16	7,8	16	0,026	0,22	0,085	0,43
20	10 - 25 40 - 50	10 - 25	18,6	20	16,5	20	14,4	20	13	20	0,045	0,4	0,167	0,66
25	10 - 25 40 - 50	10 - 25	21,8	23,5	19,3	23,5	16,7	23,5	15	23,5	0,08	0,62	0,238	0,95

Doppelwirkender Mikrozyylinder

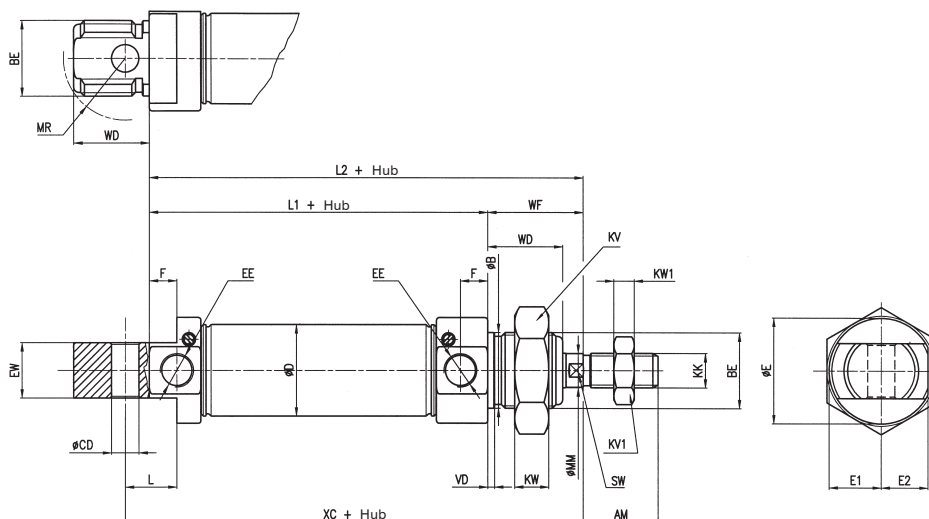
Zyl. Ø	Standardhöhe (die schwarz gedruckten Werte sind laut UNI-Normen 4393 vorzuziehen)													Schubkraft bei min. 6 bar N	Zugkraft bei 6 bar N	Masse des bewegten Teils		Masse Zylinder		Dämpfungsstrecke in mm			
	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	Hub 0 (kg)			Zuschlag pro mm (g)	Hub 0 (kg)	Zuschlag pro mm (g)					
8	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	20	16	0,007	0,1	0,037	0,21	-				
10	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	35	32	0,009	0,1	0,038	0,23	-				
12	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	50	38	0,023	0,22	0,078	0,38	-	
16	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	90	87	0,023	0,22	0,085	0,43	16	
• 16	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300	320	400	500	0,025		0,087			
20	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300	148	140	0,045	0,4	0,167	0,66	18
• 20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300	320	400	500		0,048		0,17		
25	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300	250	220	0,080	0,62	0,237	0,95	22
• 25	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300	320	400	500		0,088		0,245		

● Version mit regulierbarer pneumatischer Dämpfung

UNIVER ist in der Lage, die Zylinder auch mit Millimetervarianten (Zwischenhublängen) oder mit Hublängen auszuliefern, die über dem Standardhub liegen.

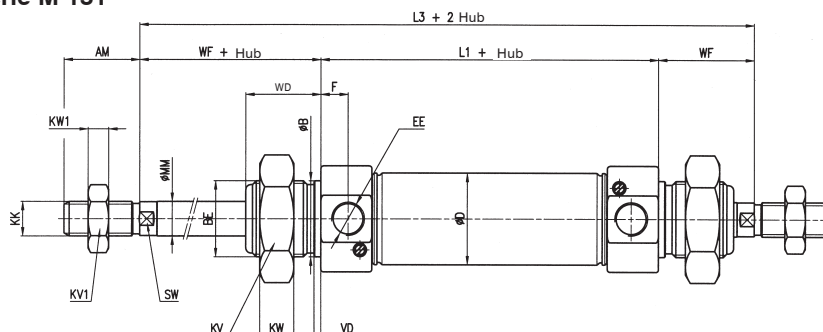
Doppel- und einfachwirkende Zylinder

- Serie M 100
- Serie M 150
- Serie M 160
- Serie M 170



Doppelwirkende Zylinder mit durchgehender Kolbenstange

- Serie M 101
- Serie M 151

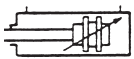


Zyl. Ø	AM	B	Ø BA	BE	CD	D	Ø E	E1	E2	* EE	EW	KV	KV1
		h 10			H9						d 13		
8	12	12		M12 x 1,25	4	9,3	14	8	8,5	M5 x 0,8	8	19	7
10	12	12		M12 x 1,25	4	11,3	14	8	8,5	M5 x 0,8	8	19	7
12	16	16		M16 x 1,5	6	13,3	17	9,5	10	M5 x 0,8	12	24	10
16	16	16	16	M16 x 1,5	6	17,3	20,8	10,4	9,6	M5 x 0,8	12	24	10
20	20	22	22	M22 x 1,5	8	21,6	27,7	13,85	12	G 1/8	16	32	13
25	22	22	22	M22 x 1,5	8	26,6	30,7	15,35	13,75	G 1/8	16	32	17

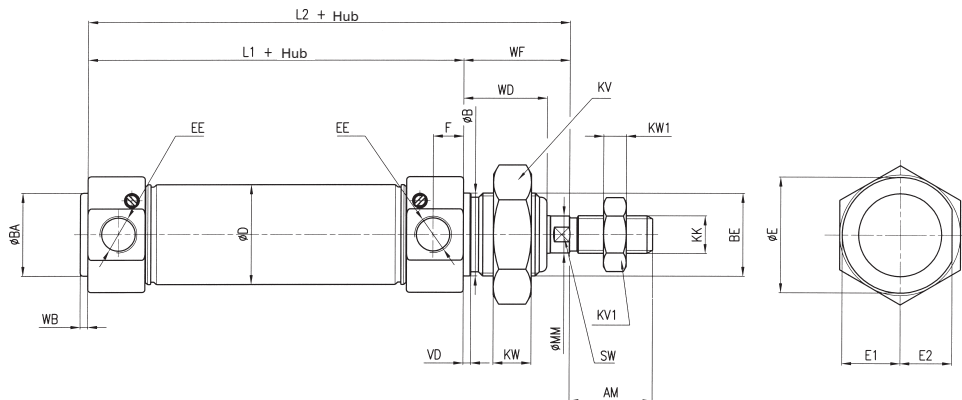
Zyl. Ø	F	KK	KW	KW1	L	L1	L2	L3	MM	MR	SW	VD	WA	WD	WF	XC
															± 1,2	± 1
8	5	M4 x 0,7	7	2,8	7	46	62	78	4	12	3	1,5		12	16	64
10	5	M4 x 0,7	7	2,8	7	46	62	78	4	12	3	1,5		12	16	64
12	5	M6 x 1	8	4	9	50	72	94	6	16	5	1,5		17	22	75
16	5,5	M6 x 1	8	4	8	56	78	100	6	16	5	1,5	5,5	17	22	82
20	8	M8 x 1,25	10	5	11	68	92	116	8	18	7	2	5,5	19	24	95
25	8	M10 x 1,25	10	6	15	69	97	125	10	18	9	2	7,5	22	28	104

* Diese Serie ist nach UNI-ISO 228/1 ausgewählt

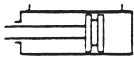
Einfachwirkender Zylinder mit eingefahrener/ausgefahrener Kolbenstange \varnothing 16-20-25 mm



Serie M 350



Doppelwirkender Zylinder, nicht gedämpft, Standardspeisung \varnothing 10 ÷ 25 mm



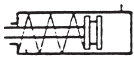
Serie M 300

Doppelwirkender Zylinder, nicht gedämpft, Speisung hinten, \varnothing 10 ÷ 25 mm



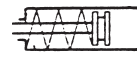
Serie M 500

Einfachwirkender Zylinder, eingefahrene Kolbenstange \varnothing 10 ÷ 25 mm; einfachwirkend, ausgefahrene Kolbenstange \varnothing 16 ÷ 25 mm, beide mit Standardspeisung



Serie M 360

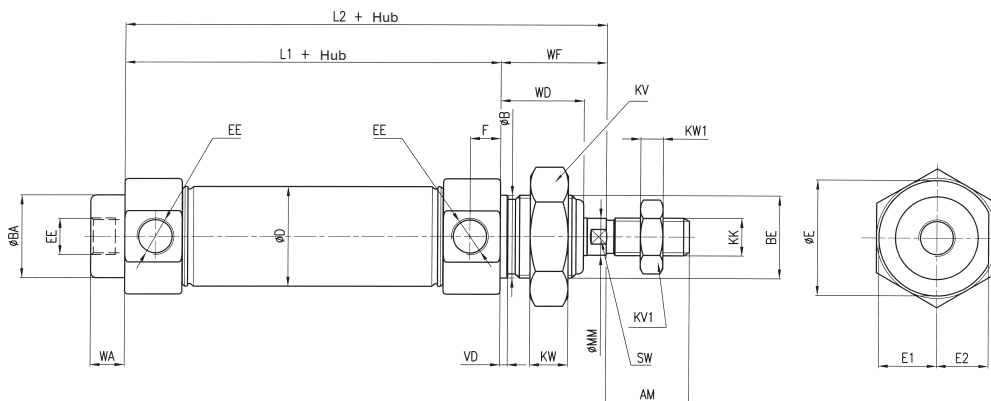
Einfachwirkender Zylinder mit eingefahrener Kolbenstange, Speisung hinten, \varnothing 10 ÷ 25 mm



Serie M 560



Serie M 370

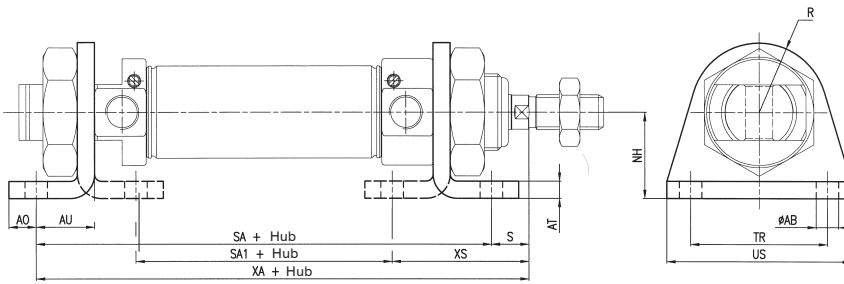


Zyl. \varnothing	AM	B h10	BA \varnothing	BE	D	E \varnothing	E1	E2	*EE	KV	KV1
10	12	12	12	M12 x 1,25	11,3	15,8	7,9	7,2	M5 x 0,8	19	7
12	16	16	16	M16 x 1,5	13,3	18,8	9,4	8,7	M5 x 0,8	24	10
16	16	16	16	M16 x 1,5	17,3	20,8	10,4	9,6	M5 x 0,8	24	10
20	20	22	22	M22 x 1,5	21,6	27,7	13,85	12	G 1/8	32	13
25	22	22	22	M22 x 1,5	26,6	30,7	15,35	13,75	G 1/8	32	17

Zyl. \varnothing	F	KK Z	KW	KW1	L1	L2	MM	SW	VD	WA	WB	WD	WF $\pm 1,2$
10	5	M4 x 0,7	7	2,8	46	62	4	3	1,5	4		12	16
12	5	M6 x 1	8	4	50	72	6	5	1,5	4,5		17	22
16	5,5	M6 x 1	8	4	56	78	6	5	1,5	5,5	1,5	17	22
20	8	M8 x 1,25	10	5	68	92	8	7	2	5,5	2	19	24
25	8	M10 x 1,25	10	6	69	97	10	9	2	9	2	22	28

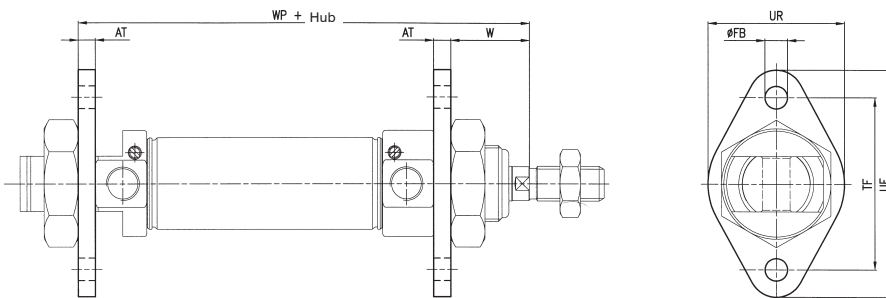
* Diese Serie ist nach UNI-ISO 228/1 ausgewählt

Fußbefestigung aus verzinktem Stahl Ø 8 ÷ 25 mm (MS 3)



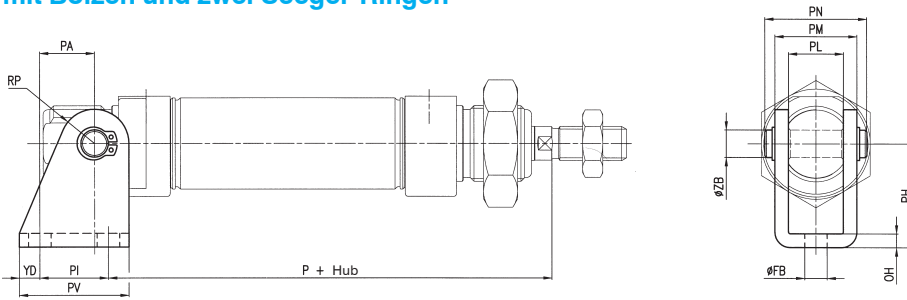
Zyl. Ø	AB	AO	AT	AU	NH	R	S	SA	SA1	TR	US	XA	XS	Masse kg	Typ
	H13			+0,3 0	±0,3					Js14			±1,4		
8-10	4,5	5	3	11	16	10	5	68	30	25	35	73	24	0,02	MF-13008
12	5,5	6	4	14	20	13	8	78	30	32	42	86	32	0,04	MF-13012
16	5,5	6	4	14	20	13	8	84	36	32	42	92	32	0,04	MF-13012
20	6,6	8	5	17	25	20	7	102	44	40	54	109	36	0,09	MF-13020
25	6,6	8	5	17	25	20	11	103	45	40	54	114	40	0,09	MF-13020

Flansch aus verzinktem Stahl Ø 8 ÷ 25 mm (MF 8)



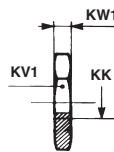
Zyl. Ø	AT	FB	TF	UF	UR	W	WP	Masse kg	Typ
	H13	Js14				±1,4			
8-10	3	4,5	30	40	25	13	65	0,012	MF-12008
12	4	5,5	40	53	30	18	76	0,025	MF-12012
16	4	5,5	40	53	30	18	82	0,025	MF-12012
20	5	6,6	50	66	40	19	97	0,049	MF-12020
25	5	6,6	50	66	40	23	102	0,049	MF-12020

Hinterer Gelenklagerbock aus verzinktem Stahl, Ø 8 ÷ 25 mm mit Bolzen und zwei Seeger-Ringen



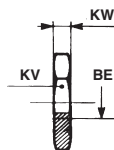
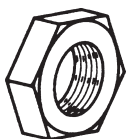
Zyl. Ø	Ø FB	OH	P	PA	PH	PI	PL	PM	PN	PV	RP	YD	ZB	Masse kg	Typ
	H13					E9						f8			
8-10	4,5	2,5	62,5	11	24	12,5	8,1	13,1	17	20	5,3	3,8	4	0,019	MF - 21008
12	5,5	3	73	13	27	15	12,1	18,1	23	25	7	5	6	0,037	MF - 21012
16	5,5	3	80	13	27	15	12,1	18,1	23	25	7	5	6	0,037	MF - 21012
20	6,6	4	91	16	30	20	16,1	24,1	30	32	10	6	8	0,08	MF - 21020
25	6,6	4	100	16	30	20	16,1	24,1	30	32	10	6	8	0,08	MF - 21020

Kolbenstangenmutter aus verzinktem Stahl



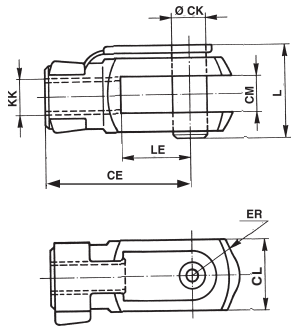
Zyl. Ø	KK	KV1	KW1	Typ
8-10	M4 x 0,7	7	2,8	MF - 16008
12-16	M6 x 1	10	4	MF - 16012
20	M8 x 1,25	13	5	MF - 16020
25	M10 x 1,25	17	6	KF - 16032

Zylinderkopfmutter aus verzinktem Stahl



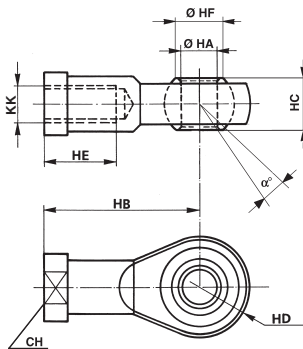
Zyl. Ø	BE	KV	KW	Typ
8-10	M12 x 1,25	19	7	MF - 20008
12-16	M16 x 1,5	24	8	MF - 20012
20-25	M22 x 1,5	32	10	MF - 20020

Gabelgelenk aus verzinktem Stahl für Kolbenstange nach ISO-Norm 8140 mit Bolzen



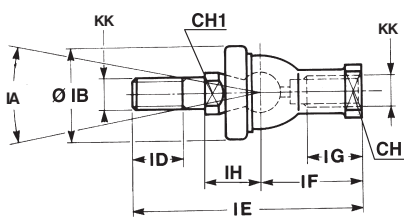
Zyl. Ø	CE	CK	CL	CM B12 B12	ER	KK	L	LE	Masse kg	Typ
8-10	16	4	8	4	5	M4 x 0,7	11	8	0,007	MF - 15008
12-16	24	6	12	6	7	M6 x 1	16	12	0,019	MF - 15012
20	32	8	16	8	10	M8 x 1,25	22	16	0,046	MF - 15020
25	40	10	20	10	16	M10 x 1,25	26	20	0,09	KF - 15032

Selbstschmierendes Gelenkgabelstück aus verzinktem Stahl



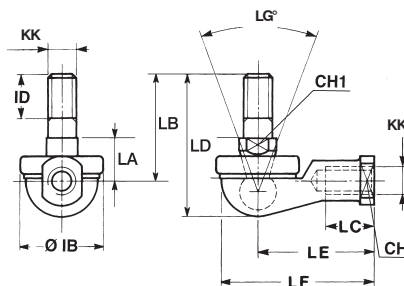
Zyl. Ø	α	CH	KK	HA	HB	HC	HD	HE	HF	Masse kg	Typ
8-10	13°	9	M4 x 0,7	5	27	8	9	10	7,7	0,018	MF - 17008
12-16	13°	11	M6 x 1	6	30	9	10	12	9	0,026	MF - 17012
20	14°	14	M8 x 1,25	8	36	12	12	16	10,4	0,046	MF - 17020
25	13°	17	M10 x 1,25	10	43	14	14	20	12,9	0,076	KF - 17032

Gabelstück mit Gelenkzapfen



Zyl. Ø	CH	CH1	IA	KK	IH ±0,3	IB	ID	IE	IF	IG	Masse kg	Typ
12-16	11	8	30°	M6 x 1	12,2	22	11	55,2	28	15	0,04	MF - 22016
20	14	10	30°	M8 x 1,25	16	28	12	65	32	16	0,075	MF - 22020
25	17	11	30°	M10 x 1,25	19,5	32	15	74,5	35	18	0,12	KF - 22025

Gabelstück mit Winkelgelenkzapfen



Zyl. Ø	CH	CH1	LG	KK	IB	ID	LA ±0,3	LB	LC	LD	LE	LF	Masse kg	Typ
12-16	11	8	50°	M6 x 1	22	11	11	26	14	35,5	30	40	0,037	MF - 23012
20	14	10	50°	M8 x 1,25	28	12	14	31	17	42,5	36	48	0,067	MF - 23020
25	17	11	50°	M10 x 1,25	32	15	17	37	21	50,5	43	57	0,11	KF - 23025