

Die UNIVER-Druckluftzylinder nach ISO 6431 und VDMA 24562 beinhalten die Verbesserungen, die aus der technologischen Weiterentwicklung hervorgegangen sind; sie sind imstande, auch die anspruchsvollsten Kunden zufriedenzustellen.

Ein wichtiges Merkmal der Zylinder ist der ölfreie Betrieb, dank dessen ihr Einsatz in vielen Industriegebieten und unter Berücksichtigung der Umwelt möglich ist. Die robuste Konstruktion und die verwendeten Bauteile gewährleisten anspruchsvolle Funktionseigenschaften und lange Betriebsdauer.

TECHNISCHE DATEN

Betriebsdruck: 1,5 ÷ 10 bar
 Umgebungstemperatur: -20 ÷ +80°C
 Medium: gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft
 Zylinderrohr aus Aluminium, innen und außen eloxiert
 und Kolbenstange aus rostfreiem Stahl.
 Zylinderdurchmesser: Serie KD 32 ÷ 125 Zylinderrohrprofil
 aus Aluminium mit Profil für versenkte Sensoren,
 Magnetausführung Standard.
 Serie K 32 ÷ 200 Zylinderrohr mit
 Rundprofil aus Aluminium und Zugstangen aus Stahl,
 Magnetausführung auf Anfrage.



**6431
VDMA
24562**



Einglassener Magnetsensor Serie DF-..., für Serie KD.
 Drahtabdeckungsband Magnetsensor für Serie KD
 Typenbez. DHF-002100.
 Magnetsensor Serie DH-... für Serie K.
 (Abschnitt Zubehör Seite 2). Zubehör ab Seite 20

Ausführungen auf Anfrage

- Magnetring aus Plastoferrit
- Feststelleinheit $\varnothing 32 \div 125$ mm **nur** mit verchromter Kolbenstange verwendbar (Abschnitt High-Tech Seite 3)
- Führungseinheit $\varnothing 32 \div 100$ mm (Abschnitt High-Tech Seite 31)
- Zylinder mit starrer Führungsbuchse Tandem- und Mehrstellungsausführung sowie mit entgegengesetzten Kolbenstangen (Seite 16).

Einige Konstruktionseigenschaften

Zylinderrohr aus verdrehfestem Strangpreßprofil in Aluminiumlegierung mit Rippenmuster, ohne Stockungspunkte. Innen und außen eloxiert, 15 micron.

Zylinderköpfe aus Aluminium-Druckgußlegierung werden mit gewindebildenden Stahlschrauben in den vorgebohrten Löchern an das Zylinderrohr geschraubt.

Einstellbare pneumatische Dämpfungen ermöglichen eine wirkungsvolle Dämpfung des Kolbens.

Endanschläge aus synthetischem Material: sie vermindern die mechanische Beanspruchung und senken den Betriebslärmpegel (< 50 dB).

Druckgußkolben aus Aluminiumlegierung und Führungsschlitten aus Azetalharz mit Permanentmagnetring aus Plastoferrit (auf Wunsch für die Magnetversion).

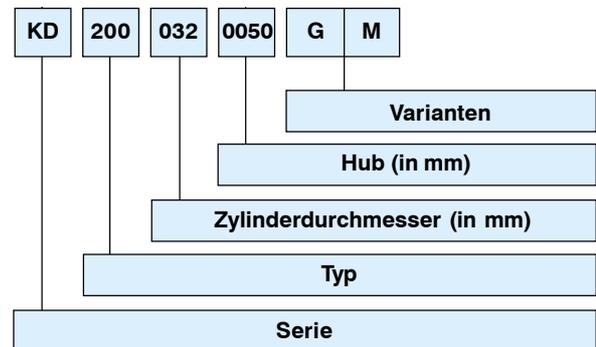
Kolbendichtung en und Endlagendämpfung aus verschleißfester Nitrilmischung, geeignet für Betrieb mit oder ohne Schmierung. Die Doppellippenform gewährleistet eine hohe Dauer-Gleichdichtigkeit.

Kolbenstange aus nichtrostendem Stahl, Oberfläche verhärtet (Serie KD100) oder aus verstärktem, verchromtem Stahl (Serie KD200) mit Ra 0,2 Mikron mit Schraubenmutter versehen.

Selbstschmierende und selbstausrichtende Führungsbuchse, original von UNIVER. Für spezielle Anwendungen werden auf Anfrage starre Messingbuchsen geliefert.

Die Zylinder 125-160-200 sind serienmäßig mit starren Messingbuchsen ausgestattet.

Typenschlüssel



SERIE

KD = $\varnothing 32 \div 125$ mm Magnetausführung Standard.
K = $\varnothing 32 \div 200$ mm Magnetausführung auf Anfrage.

TYP

- 1.0.0** D.W. Kolbenstange aus rostfreiem Stahl
- 1.0.1** D.W. durchgehende rostfreie Kolbenstange
- 1.6.0** S.E. eingefahrene rostfreie Kolb., max. Hub 50 mm
- 1.7.0** S.W. ausgefahrene rostfreie Kolb., max. Hub 50 mm
- 2.0.0** D.W. verchromte Kolbenstange
- 2.0.1** D.W. durchgehende verchromte Kolbenstange
- 2.6.0** S.W. eingefahrene verchromte Kolb., max. Hub 50 mm
- 2.7.0** S.W. ausgefahrene verchr. Kolb., max. Hub 50 mm

ZYLINDERDURCHMESSER

$\varnothing 032 - 040 - 050 - 063 - 080 - 100 - 125 - 160 - 200$

HUB

Standardhublängen: 0025 - 0050 - 0075 - 0080 - 0100 0125 - 0150 - 0160 - 0175 - 0200 - 0250 - 0300 - 0320 - 0350 0400 - 0450 - 0500 - 0600 - 0700 - 0800 - 0900 - 1000

VARIANTEN

- F** = Ausgelegt für Feststelleinheit mit reduziertem Kolbenstangenüberstand
- G** = Ausgelegt für Feststelleinheit mit Kolbenstangenüberstand nach ISO
- M** = Magnetversion

Zyl. Ø	Theoretische Kraftentwicklung (N) unter Betriebsdruck (bar). 1 bar = 0,1 MPa						Dämpfung	
	Nutzfläche (mm²)	Betriebsdruck (bar)					Länge (mm)	Max. absorbierbare kinetische Energie (J)
		2	4	6	8	10		
32	Schubkraft	804	161	322	482	643	18	1,8
	Zugkraft	691	138	276	414	553		
40	Schubkraft	1256	251	502	754	1005	24	2,5
	Zugkraft	1056	211	422	633	844		
50	Schubkraft	1962	393	785	1178	1570	24	4,5
	Zugkraft	1649	330	660	990	1320		
63	Schubkraft	3116	623	1246	1869	2493	30	8
	Zugkraft	2802	560	1120	1680	2240		
80	Schubkraft	5024	1005	2010	3014	4019	30	12
	Zugkraft	4533	907	1814	2722	3629		
100	Schubkraft	7850	1570	3140	4710	6280	35	21
	Zugkraft	7359	1472	2944	4416	5888		
125	Schubkraft	12266	2453	4906	7359	9812	35	36
	Zugkraft	11462	2294	4588	6882	9176		
160	Schubkraft	20096	4019	8038	12058	16077	45	52
	Zugkraft	18840	3770	7540	11310	15080		
200	Schubkraft	31400	6280	12560	18840	25120	45	95
	Zugkraft	30144	6029	12058	18086	24115		

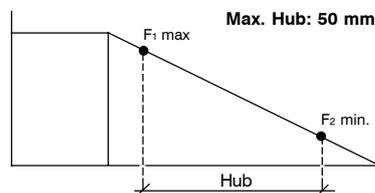
Einfachwirkende Zylinder



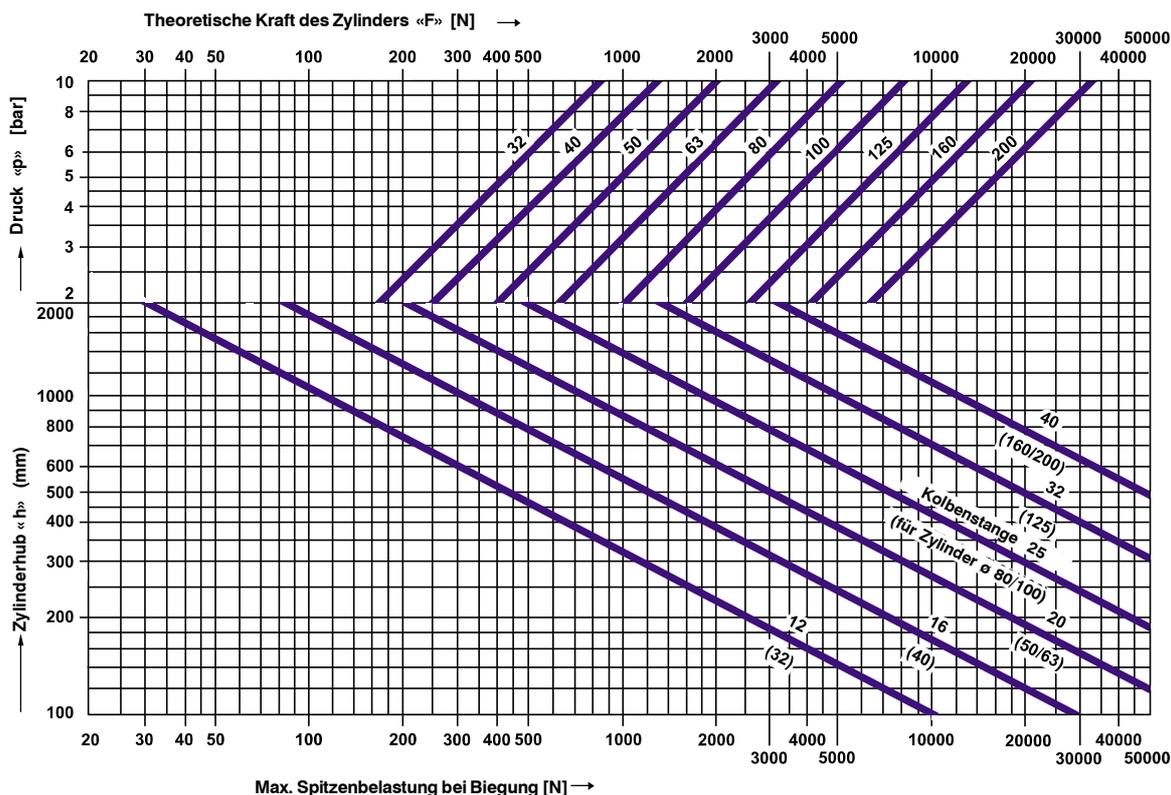
Theoretische Rückstellkraft (N)

Zyl. Ø	F ₁ (N) Max. Federkraft Hub "0"	F ₂ (N) Min. Federkraft bei Hub 50
32	52	28
40	70	42,5
50	98	48
63	98	48
80	140	80
100	140	80
125	235	175

Bei Druckluftzylindern mit durchgehender Kolbenstange wirkt die Kraft in beiden Richtungen und sie entspricht immer dem in der Tabelle unter "Zugkraft" angeführten Wert. Die Werte in der Tabelle sind theoretische Werte, für die praktische Anwendung müssen sie unter Berücksichtigung des Gewichts und der Gleitreibung des bewegten Teils (~10%) vermindert werden.

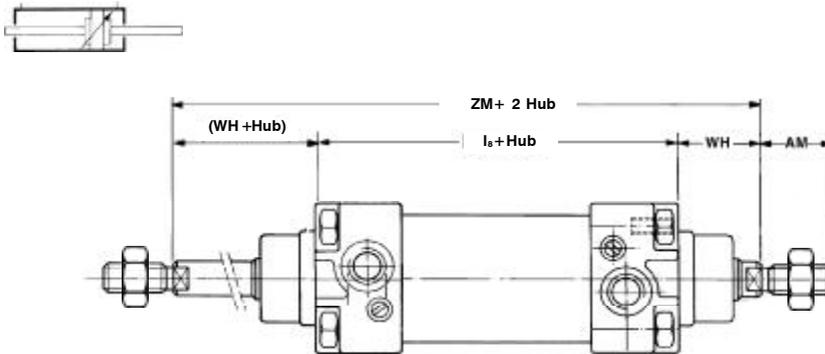
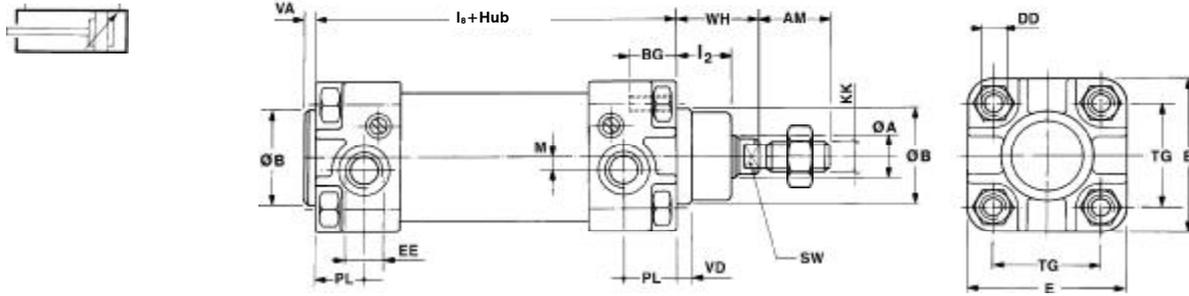


Verlauf der theoretischen Schubkräfte je nach Druck und möglichem Hub, entsprechend der maximaler Spitzenbelastung





Zylinder mit pneumatischer Dämpfung Ø 32 ÷ 200



Nominale Toleranz auf den Hub

Zyl. Ø	Hübe (mm)	Toleranz auf den Hub (mm)
32	bis a 500	+2 0
	von 501 bis 1.250	+3,2 0
40	bis 500	+2,5 0
	von 501 bis 1.250	+4 0
50	bis 500	+4 0
	von 501 bis 1.250	+5 0
63	bis 500	+4 0
	von 501 bis 1.250	+5 0
80	bis 500	+4 0
	von 501 bis 1.250	+5 0
100	bis 500	+4 0
	von 501 bis 1.250	+5 0
125	bis 500	+4 0
	von 501 bis 1.250	+5 0
160	bis 500	+4 0
	von 501 bis 1.250	+5 0
200	bis 500	+4 0
	von 501 bis 1.250	+5 0

Zyl. Ø	A	AM (Anmerkung 1)	B e11	BG	DD	E	EE (Anmerkung 1)	l ₂	l ₀		KK (Anmerkung 1)	M	PL	SW	TG		VD	VA	WH	ZM
									Nom.	Toler.					Nom.	Toler.				
32	12	22	30	14	M6	48	G 1/8	16	94	±0,4	M10 x 1,25	4,5	15	10	32,5	±0,5	5	3	26	146
40	16	24	35	14	M6	54	G 1/4	20	105	±0,7	M12 x 1,25	5	18	13	38	±0,5	6	4	30	165
50	20	32	40	16	M8	67	G 1/4	26	106	±0,7	M16 x 1,5	6	18	17	46,5	±0,6	6	4	37	180
63	20	32	45	16	M8	78	G 3/8	26	121	±0,8	M16 x 1,5	8	21,5	17	56,5	±0,7	6	4	37	195
80	25	40	45	16	M10	97	G 3/8	32	128	±0,8	M20 x 1,5	7,5	21,5	22	72	±0,7	8	5	46	220
100	25	40	55	16	M10	115	G 1/2	35	138	±1	M20 x 1,5	9	21,5	22	89	±0,7	8	6	51	240
125	32	54	60	20	M12	140	G 1/2	45	160	±1	M27 x 2	11	24,5	27	110	±1,1	10	7	65	290
160*	40	72	65	25	M16	180	G 3/4	50	180	±1,1	M36 x 2	14	29	36	140	±1,1	10	6	80	340
200*	40	72	75	25	M16	220	G 3/4	60	180	±1,1	M36 x 2	14	29	36	175	±1,1	12	6	95	370

ANMERKUNG 1: Die Abmessungen "KK" und "AM" entsprechen dem ISO-Typ 4395 "lang"

■ Maße nach Normen nur auf Anfrage

* Ø 160 und Ø 200 mit Aluminiumrohr und Stahlzugstangen

Zylindermasse Serie K

Zyl. Ø	Zylinder bei Hub "0" (kg)		Zuslag pro mm Hub (g)		Beweglicher Teil Hub "0" (kg)		Zuslag pro mm Hub (g)	
	Zylinder bei Hub "0" (kg)	Zuslag pro mm Hub (g)	Beweglicher Teil Hub "0" (kg)	Zuslag pro mm Hub (g)	Zylinder bei Hub "0" (kg)	Zuslag pro mm Hub (g)	Beweglicher Teil Hub "0" (kg)	Zuslag pro mm Hub (g)
32	0,51	2,35	0,13	0,9	0,64	3,24	0,20	1,8
40	0,77	3,24	0,24	1,6	0,92	4,80	0,37	3,2
50	1,21	4,75	0,43	2,5	1,51	7,22	0,64	5,0
63	1,74	5,78	0,47	2,5	2,03	8,25	0,75	5,0
80	2,74	8,64	0,95	3,9	3,26	12,50	1,37	7,8
100	3,78	10,4	1,18	3,9	4,38	14,30	1,60	7,8
125	6,59	14,8	2,18	6,3	7,80	21,10	3,20	12,6
160	14,60	16,9	4,02	9,9	16,85	26,80	5,94	19,8
200	16,50	18,5	4,78	9,9	19,90	28,40	6,80	19,8

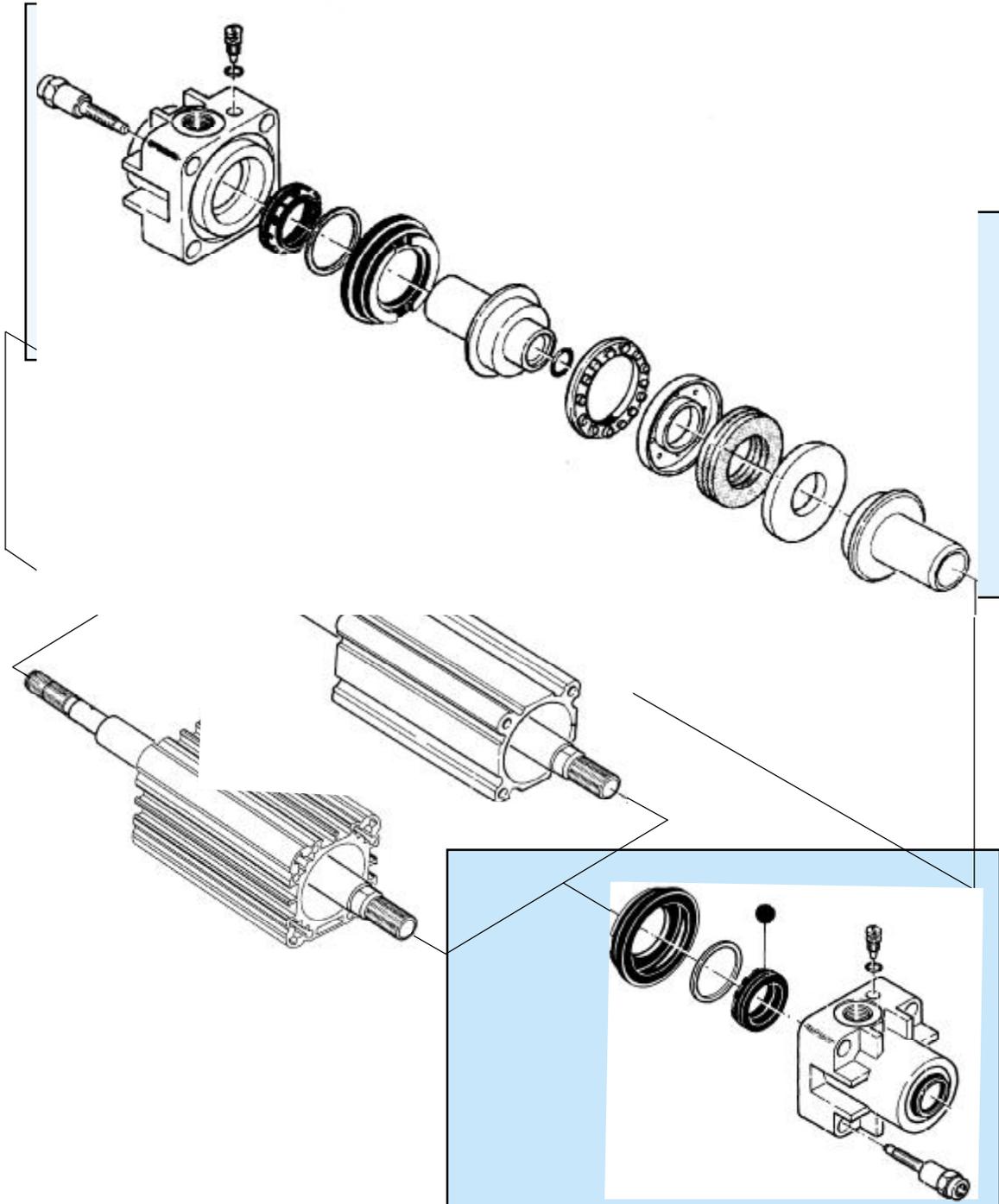
Zylindermasse Serie KD

Zyl. Ø	Zylinder bei Hub "0" (kg)		Zuslag pro mm Hub (g)		Beweglicher Teil Hub "0" (kg)		Zuslag pro mm Hub (g)	
	Zylinder bei Hub "0" (kg)	Zuslag pro mm Hub (g)	Beweglicher Teil Hub "0" (kg)	Zuslag pro mm Hub (g)	Zylinder bei Hub "0" (kg)	Zuslag pro mm Hub (g)	Beweglicher Teil Hub "0" (kg)	Zuslag pro mm Hub (g)
32	0,53	2,8	0,13	0,9	0,66	3,7	0,20	1,8
40	0,80	4,0	0,24	1,6	0,95	5,5	0,37	3,2
50	1,27	6,0	0,43	2,5	1,57	8,5	0,64	4,9
63	1,76	6,2	0,47	2,5	2,05	8,7	0,75	4,9
80	2,86	10,8	0,95	3,9	3,38	14,7	1,37	7,7
100	3,95	13,4	1,18	3,9	4,55	17,3	1,60	7,7
125	6,87	18,6	2,18	6,3	8,08	24,9	3,20	12,6

Artikelnummer der Gruppen - hinterer Zylinderkopf, Zylinderkolben, vorderer Zylinderkopf - mit dem Zylinderdurchmesser ergänzen.

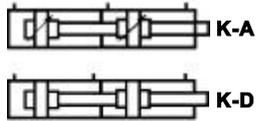
Achtung: die Befestigungsschrauben der Zylinderköpfe sind in den Zylinderkopfgruppen nicht enthalten und müssen separat bestellt werden
Typenbezeichnung KR131 + Ø.

- Dichtungssatz **KG -01...** + Ø (032 ÷ 125)

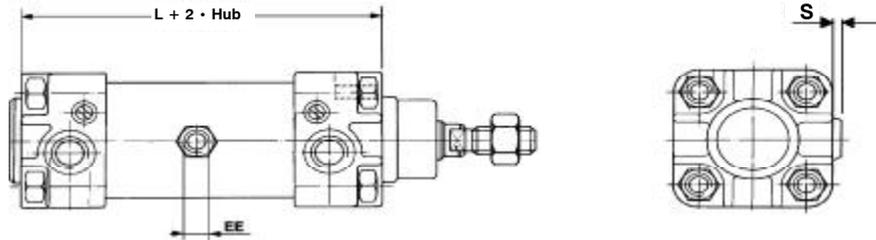


Tandemzylinder -

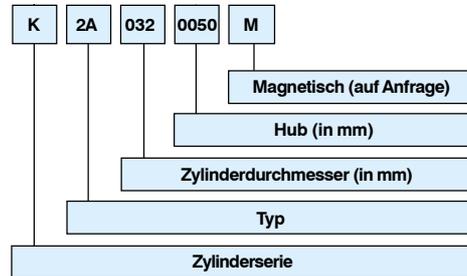
Aus einem einzigen Kolbenpaar bestehender Zylindertyp, dessen Schubkräfte doppelt so hoch sind wie die eines ISO-Zylinders mit demselben Durchmesser (Tabelle Seite 13).



Zyl. Ø*	EE	L	S (max)
32	G 1/8	169	3
40	G 1/4	189	5
50	G 3/8	175	4
63	G 3/8	195	7
80	G 1/2	211	6
100	G 1/2	224	9
125	G 1/2	251	9



Typenschlüssel



TYP

Nichtrostende Kolbenstange

- 1A doppelte Schubkraft nur bei ausfahrender Kolbenstange
- 1D doppelte Schubkraft nur bei einfahrender Kolbenstange

Verchromte Kolbenstange

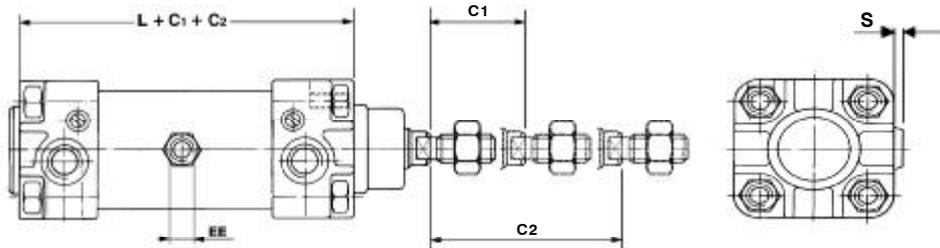
- 2A doppelte Schubkraft nur bei ausfahrender Kolbenstange
- 2D doppelte Schubkraft nur bei einfahrender Kolbenstange

Zweistellungszyylinder

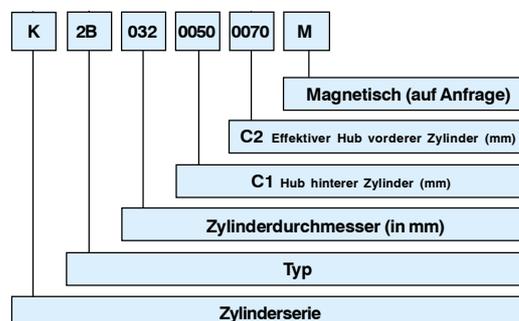
Ein Zylindertyp, aus einem unabhängigen Kolbenstangenpaar bestehend, der ein doppeltes Positionieren erlaubt und bei dem die Schubkräfte denen eines ISO-Zylinders mit demselben Durchmesser entsprechen (Tabellen auf Seite 13)



Zyl. Ø*	EE	L (mm)	S (max)
32	G 1/8	166	3
40	G 1/4	186	5
50	G 1/4	172	4
63	G 3/8	192	7
80	G 3/8	208	6
100	G 1/2	221	9
125	G 1/2	248	9



Typenschlüssel



TYP

Nichtrostende Kolbenstange

- 1B Doppelwirkend

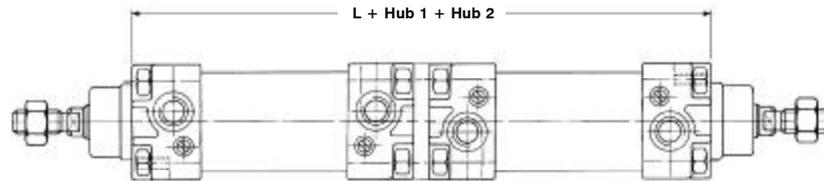
Verchromte Kolbenstange

- 2B Doppelwirkend

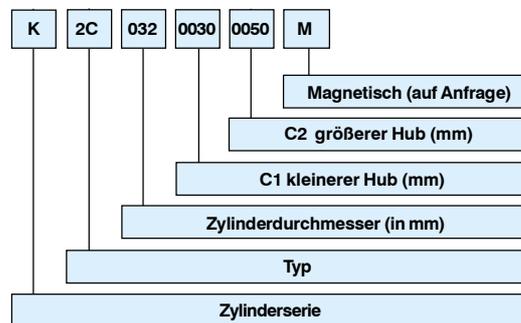
Gegenübergestellter Zylinder Koppelung zweier Zylinder, deren Kolbenstangen sich in entgegengesetzter Richtung bewegen. Die Schubkräfte entsprechen denen der traditionellen Zylinder (Tabellen Seite 13).



Zyl. Ø*	L
32	194
40	220
50	222
63	252
80	266
100	288
125	334
160	378
200	382



Typenschlüssel



TYP

- 1C doppelwirkend, nichtrostende Kolbenstange
- 2C doppelwirkend, verchromte Kolbenstange

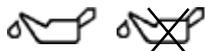
* Für nicht angegebene Werte siehe Seite 14



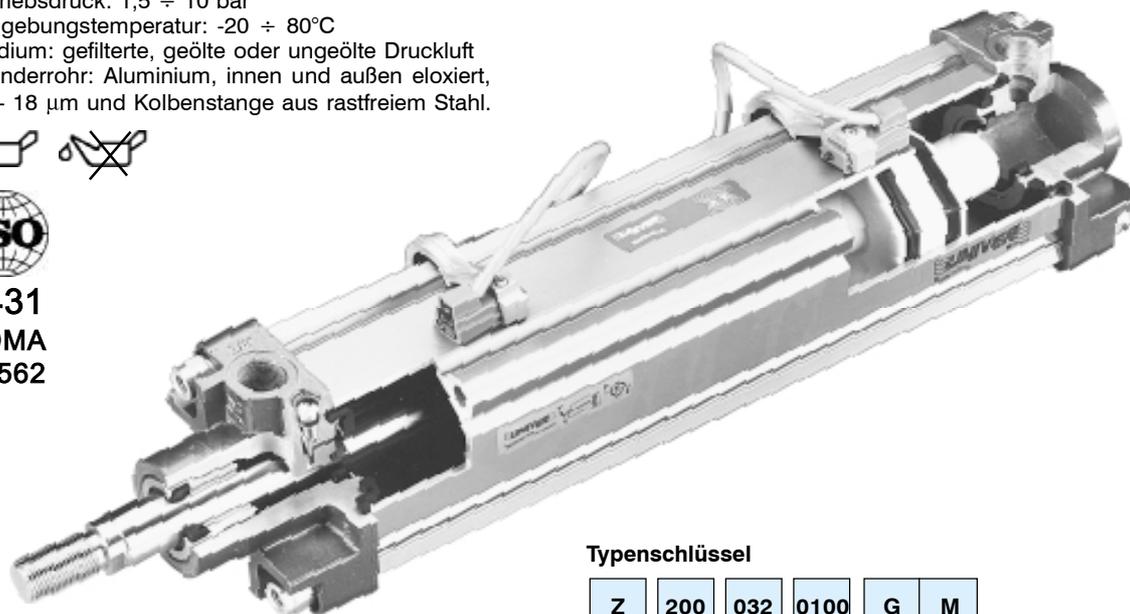
Dieser neuartige Zylinder verfügt über ein Zylinderrohr mit achteckigem Querschnitt, das das Verdrehen des ebenfalls achteckigen Kolbens verhindert. Die Kolbenstange wirkt dem Drehmoment optimal entgegen, wodurch sich bei diesen Zylindern keinerlei Verschleiß- oder Verschlußprobleme mehr einstellen.

TECHNISCHE DATEN

Betriebsdruck: 1,5 ÷ 10 bar
 Umgebungstemperatur: -20 ÷ 80°C
 Medium: gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft
 Zylinderrohr: Aluminium, innen und außen eloxiert,
 15 - 18 µm und Kolbenstange aus rastfreiem Stahl.



6431
 VDMA
 24562



Abweichung von der Achse: max. 2° nach 4000 km
 (ohne radiale Belastung auf der Kolbenstange)

Magnetsensor Serie DH-.../KM (Abschnitt Zubehör Seite 2)
 Zubehör auf Seiten 20-24.

Ausführungen auf Anfrage

- Magnetrings aus Plastroferrit Feststelleinheit nur mit verchromter Kolbenstange verwendbar (Abschnitt High-Tech Seite 3) Serie Z2-...

Einige Konstruktionseigenschaften

Zylinderrohr aus Strangpreßprofil in Aluminiumlegierung, innen und außen eloxiert. Das achteckige Profil verhindert eine Verdrehung des Kolbens mit gleichem Profil während der Translation.

Zylinderköpfe aus Leicht-Druckgußlegierung die mit selbstschneidender Schrauben aus Stahl an den Zylinderbahungen befestigt werden.

Einstellbare pneumatische Dämpfung

Endanschläge aus synthetischem Material vermindern die mechanische Beanspruchung und senken den Betriebslärmpegel (50 dB)

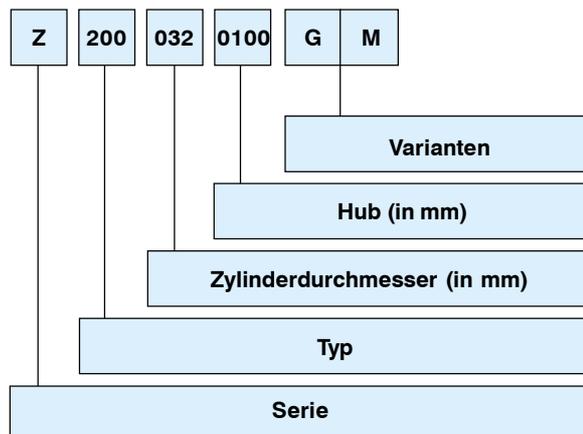
Achteckiger Kolben aus verschleißfestem, selbstschmierendem Technopolymer; auf Anfrage mit Magnetrings aus Plastroferrit

Dichtungen für den Kolben und die Dämpfung aus verschleißfester Nitrilmischung, geeignet für Betrieb mit oder ohne Schmierung. Die Doppellippenform gewährleistet eine hohe Dauer-Gleichdichtigkeit

Kolbenstange aus verchromtem Stahl mit Schichtdicke (Z800) oder aus nichtrostendem Stahl (Z100) mit Ra 0,2 Mikron, oberflächengehärtet

Selbstschmierende Führungsbüchse

Typenschlüssel



TYP

- 1 0 0 D.W. nichtrostende Kolbenstange
- 1 0 1 D.W. durchgehende nichtrostende Kolbenstange
- 2 0 0 D.W. verchromte Kolbenstange
- 2 0 1 D.W. durchgehende verchromte Kolbenstange

D.W. = doppelwirkend

ZYLINDERDURCHMESSER

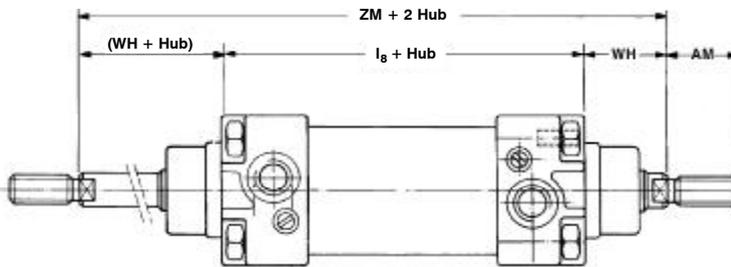
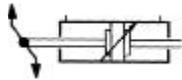
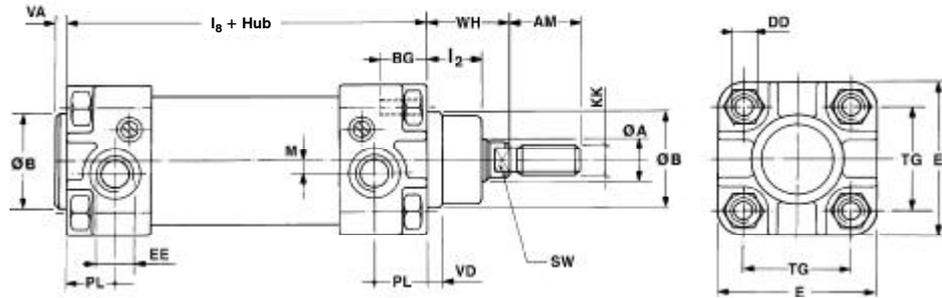
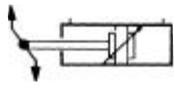
Ø 032 - 040 - 050 - 063

HUB

Standardhübe in mm: 0025 - 0050 - 0075 - 0080 - 0100
 0125 - 0150 - 0160 - 0175 - 0200 - 0250 - 0300 - 0320 - 0350
 0400 - 0450 - 0500 - 0600 - 0700 - 0800 - 0900 - 1000.

VARIANTEN

- F** = Für Feststelleinheit mit reduziertem Kolbenstangenüberstand
- G** = Für Feststelleinheit mit Kolbenstangenüberstand nach ISO
- M** = Magnetversion



Abmessungen (mm)

Zyl. Ø	A	AM (Anmerkung 1)	B ø 11	BG	DD	E	EE (Anmerkung 2)	I ₂	I ₈		KK (Anmerkung 1)	M	PL	SW	TG		VA	VD	WH	ZM
									Nom.	Tol.					Nom.	Tol.				
32	14	22	30	14	M6	48	G 1/8	16	94	±0,4	M10 x 1,25	4,5	15	10	32,5	±0,5	3	5	26	146
40	16	24	35	14	M6	54	G 1/4	20	105	±0,7	M12 x 1,25	5	18	13	38	±0,5	4	6	30	165
50	20	32	40	16	M8	67	G 1/4	26	106	±0,7	M16 x 1,5	6	18	17	46,5	±0,6	4	6	37	180
63	20	32	45	16	M8	78	G 3/8	26	121	±0,8	M16 x 1,5	8	21,5	17	56,5	±0,7	4	6	37	195

ANMERKUNG 1: Die Abmessungen "KK" und "AM" entsprechen dem ISO-Typ 4395 "lang"

ANMERKUNG 2: Die Werte "EE" in Zoll entsprechen der ISO-Norm 228/1

Theoretische Kraftentwicklung (N) unter Betriebsdruck (bar). 1 bar = 0,1 MPa

Zyl. Ø	Nutzfläche (mm ²)	Betriebsdruck (bar)					
		2	4	6	8	10	
32	Schub	804	161	322	482	643	804
	Zug	691	138	276	414	553	691
40	Schub	1256	251	502	754	1005	1256
	Zug	1056	211	422	633	844	1055
50	Schub	1962	393	785	1178	1570	1963
	Zug	1649	330	660	990	1320	1650
63	Schub	3116	623	1246	1869	2493	3116
	Zug	2802	560	1120	1680	2240	2800

Max. anwendbarer Drehmoment (Nm)

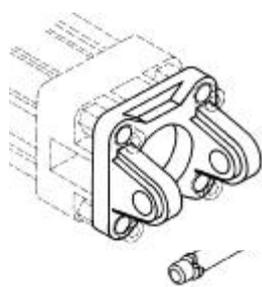
Zylinder Ø	Drehmoment (Nm)
32	0,4
40	0,7
50	1,0
63	1,4

Nominale Toleranz auf den Hub

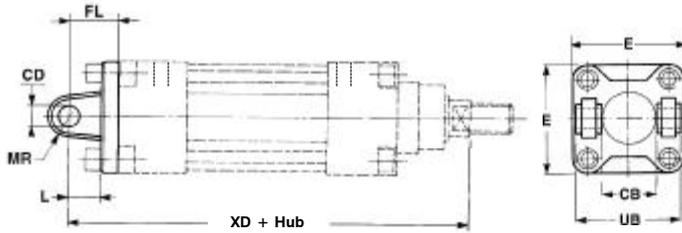
Zyl. Ø	Hübe (mm)	Toleranz auf den Hub (mm)
32	bis 500	+2 0
40		
50		
63	bis 500	+2,5 0



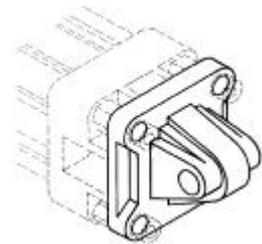
Gelenke aus Aluminiumdruckguß ISO MP2 (Bock) mit Bolzen, MP4 (Lager) ohne Bolzen



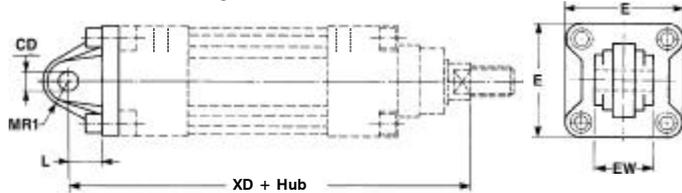
Hinterer Gelenklagerbock



Zyl. Ø	Artikelnr.	Masse kg
32	KF-10032A	0,06
40	KF-10040A	0,08
50	KF-10050A	0,15
63	KF-10063A	0,25
80	KF-10080A	0,36
100	KF-10100A	0,6
125	KF-10125A	1,8
160	KF-10160A	2,4
200	KF-10200A	3,5



Hinteres Gelenklager



Zyl. Ø	Artikelnr.	Masse kg
32	KF-11032	0,08
40	KF-11040	0,1
50	KF-11050	0,17
63	KF-11063	0,25
80	KF-11080	0,42
100	KF-11100	0,66
125	KF-11125	1,5
160	KF-11160	2,3
200	KF-11200	3,5

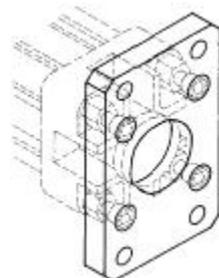
Bolzen auf Seite 24-I.

Befestigungsschrauben auf Seite 23

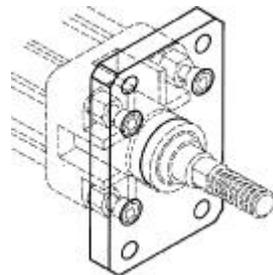
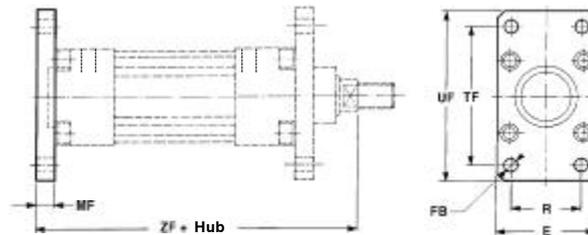


6431
VDMA
24562

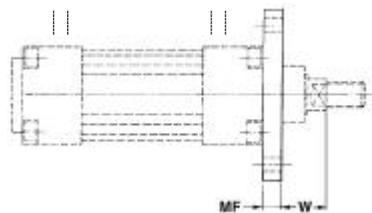
Vorderer/hinterer Flansch aus verzinktem Stahl, ISO MF1-MF2 (auf Anfrage gemäß VDMA-Norm)



Hintere Montage



Vordere Montage



Zyl. Ø	Artikelnr.	Masse kg
32	KF-12032	0,2
40	KF-12040	0,25
50	KF-12050	0,5
63	KF-12063	0,65
80	KF-12080	1,5
100	KF-12100	2,2
125	KF-12125	4,1
160	KF-12160	7
200	KF-12200	12,4

Gelenkabmessungen ISO MP2 - MP4

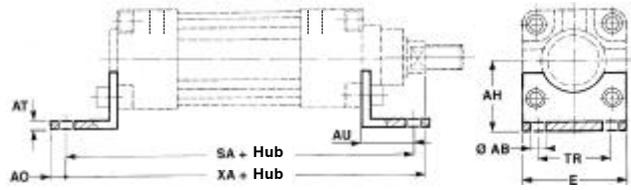
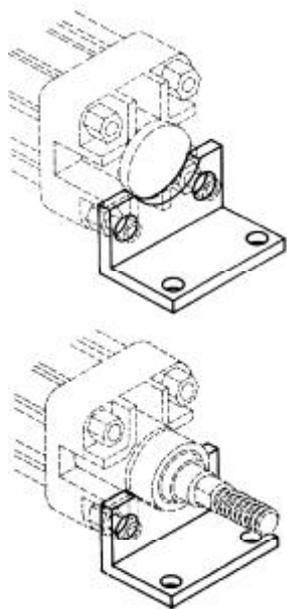
Abmessungen Flansch ISO MF1-MF2

Zyl. Ø	CB H14	CD H9	E	EW		FL ±0,2	L (min)	MR (max)	MR1*	UB h14	XD		E	FB H13	MF ±0,2	R JS14	TF JS14	UF	W		ZF	
				Nom.	Tol.						Nom.	Tol.							Nom.	Tol.	Nom.	Tol.
32	26	10	48	26		22	12	11	15*	45	142	±1,25	45	7	10	32	64	80	16	±1,6	130	±1,25
40	28	12	54	28		25	15	13	18*	52	160	±1,25	52	9	10	36	72	90	20	±1,6	145	±1,25
50	32	12	65	32	-0,2	27	15	13	20*	60	170	±1,25	65	9	12	45	90	110	25	±1,6	155	±1,25
63	40	16	75	40	-0,6	32	20	17	23*	70	190	±1,6	75	9	12	50	100	120	25	±2	170	±1,6
80	50	16	95	50		36	20	17	27*	90	210	±1,6	95	12	16	63	126	150	30	±2	190	±1,6
100	60	20	115	60		41	25	21	29,5*	110	230	±1,6	115	14	16	75	150	170	35	±2	205	±1,6
125	70	25	140	70		50	30	26	26	130	275	±2	140	16	20	90	180	205	45	±2,5	245	±2
160	90	30	180	90	-0,5	55	35	31	30*	170	315	±2	180	18	20	115	230	260	60	±2,5	280	±2
200	90	30	220	90	-1,2	60	35	31	30*	170	335	±2	220	22	25	135	270	300	70	±2,5	300	±2

* ungenormte Abmessung

Winkel-Fußbefestigung aus verzinktem Stahl, ISO MS1

Befestigungsschrauben auf Seite 23



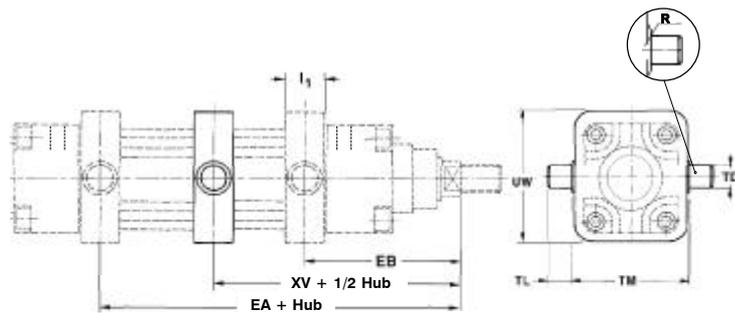
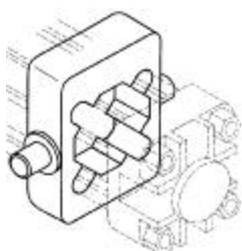
Zyl. Ø	Artikelnr.	Masse kg
32	KF-13032	0,07
40	KF-13040	0,09
50	KF-13050	0,2
63	KF-13063	0,2
80	KF-13080	0,4
100	KF-13100	0,6
125	KF-13125	1,2
160	KF-13160	2,4
200	KF-13200	3,4



Zwischengelenk mit Befestigungsdübel, ISO MT4
nur für Zylinder Serie K

(Durchmesser 160/200 auf Zugstangen montiert)

6431
VDMA
24562



Zyl. Ø	Artikelnr.	Masse kg
32	KF-14032	0,13
40	KF-14040	0,24
50	KF-14050	0,32
63	KF-14063	0,61
80	KF-14080	0,93
100	KF-14100	1,6
125	KF-14125	2,2
160	KF-14160	4,3
200	KF-14200	7,5

ANMERKUNG: der Wert **XV + 1/2 Hub** positioniert das Gelenk an der Mittellinie des Zylinder-Grundkörpers (von Zylinderkopf zu Zylinderkopf).
Für die Montage des Zwischengelenks der Durchmesser 160 - 200 spezifizieren Sie bitte den EB-Wert, da dieses Gelenk bei Lieferung normalerweise bereits auf dem Zylinder montiert ist.

Abmessungen Fußbefestigung ISO MS1

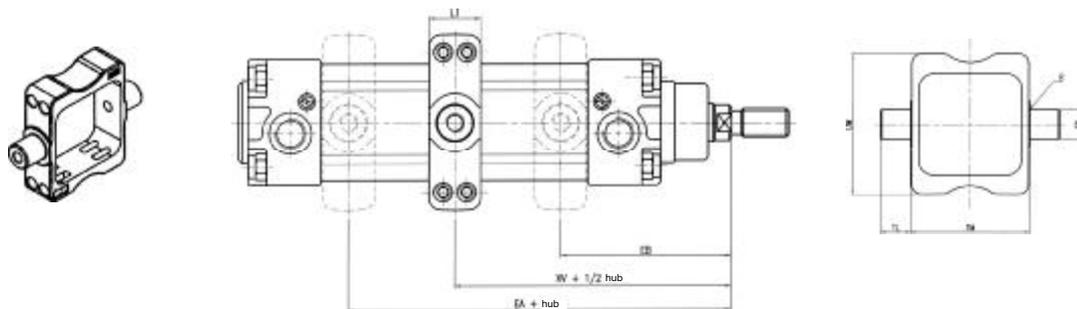
Gelenkabmessungen ISO MT4 per Serie K

Zyl. Ø	AB H13	AH JS15	AO	AT	AU ±0,2	E	SA		TR JS14	XA		EA (max)	EB (min)	I1 (max)	R (max)	TD e9	TL h14	TM h14	UW (max)	XV	
							Nom.	Tol.		Nom.	Tol.									Nom.	Tol.
32	7	32	6	4	24	45	142	±1,25	32	144	±1,25	84	62	18	1	12	12	50	48,5	73	±2
40	9*	36	8	4	28	52	161	±1,25	36	163	±1,25	94	71	20	1,5	16	16	63	59	82,5	±2
50	9*	45	10	5	32	64	170	±1,25	45	175	±1,25	102	78	20	1,6	16	16	75	71	90	±2
63	9*	50	12	5	32	74	185	±1,6	50	190	±1,6	108	87	26	1,6	20	20	90	84	97,5	±2
80	12	63	15	6	41	94	210	±1,6	63	215	±1,6	124	96	26	1,6	20	20	110	105	110	±2
100	14*	71	20	6	41	114	220	±1,6	75	230	±1,6	132	108	32	2	25	25	132	129	120	±2
125	16*	90	15	8	45	140	250	±2	90	270	±2	165	125	33	2	25	25	160	154	145	±2,5
160	18*	115	20	10	60	180	300	±2	115	320	±2	190	150	40	2,5	32	32	200	190	170	±2,5
200	22*	135	30	10	70	220	320	±2	135	345	±2	205	165	40	2,5	32	32	250	240	185	±2,5

* ungenormte Abmessung



Zwischengelenk ISO MT4 mit Befestigungsdübel für Zylinder Serie KD



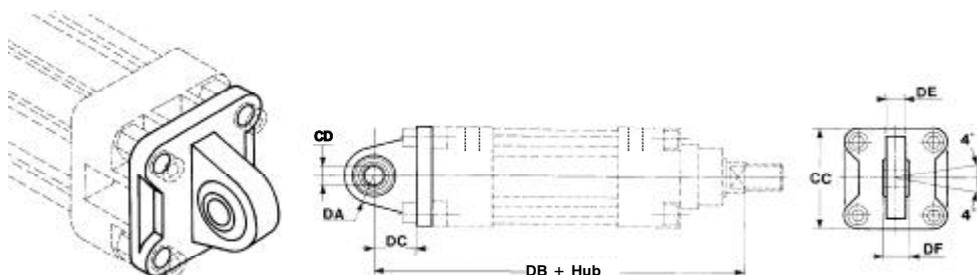
Abmessungen Gelenk ISO MT4

Zyl. Ø	EA (max)	EB (min)	I1 (max)	R (max)	TD (e9)	TL (h14)	TM (h14)	UW (max)	XV	
									Nom.	Tol.
32	82	64	22	0,5	12	12	50	65	73	±2
40	93	72	22	0,5	16	16	63	75	82,5	±2
50	101	79	22	1	16	16	75	95	90	±2
63	107	88	28	1	20	20	90	105	97,5	±2
80	123	97	28	1	20	20	110	130	110	±2
100	131	109	34	1	25	25	132	145	120	±2
125	164	126	34	1,5	25	25	160	175	145	±2,5

Zyl. Ø	Artikelnr.	Masse Kg
32	KDF-14032	0,12
40	KDF-14040	0,24
50	KDF-14050	0,32
63	KDF-14063	0,47
80	KDF-14080	0,80
100	KDF-14100	1,50
125	KDF-14125	1,92

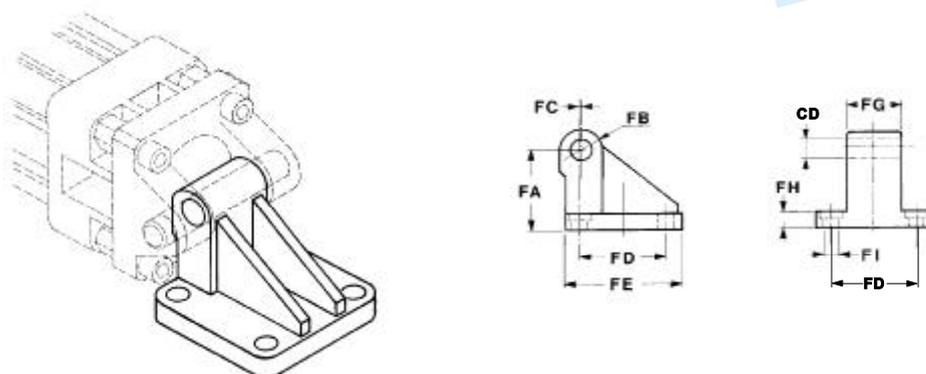
Mindesthub des Zylinders: 10 mm
 XV+1/2 hub: Gelenk zwischen den Zylinderköpfen.

Gelenklager aus Aluminiumdruckguß



Zyl. Ø	Artikelnr.	Masse kg
32	KF-11032S	0,1
40	KF-11040S	0,2
50	KF-11050S	0,3
63	KF-11063S	0,35
80	KF-11080S	1,6
100	KF-11100S	0,7

Gegengelenk 90° aus Aluminiumdruckguß

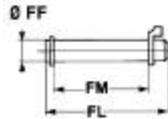
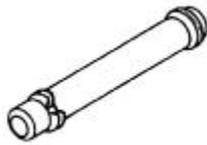


Zyl. Ø	Artikelnr.	Masse kg
32	KF-19032	0,09
40	KF-19040	0,12
50	KF-19050	0,20
63	KF-19063	0,32
80	KF-19080	0,58
100	KF-19100	0,91

Befestigungsschrauben auf Seite 23



Bolzen aus verzinktem Stahl mit 2 Sicherungsringen

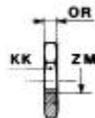


Zyl. Ø	Artikelnr.	Masse kg
32	KF-18032	0,03
40	KF-18040	0,05
50	KF-18050	0,05
63	KF-18063	0,12
80	KF-18080	0,15
100	KF-18100	0,29
125*	KF-18125	1,53
160*-200*	KF-18160	1

* Bolzen für KF10...

Zyl. Ø	Abmessungen Gelenklager								Abmessungen Gegengelenk 90°								Abmessungen Bolzen		
	CC	CD H9	DA	DB	DC	DE	DF	CD H9	FA	FB	FC	FD	FE	FG	FH	FI	FF f8	FL	FM
32	48	10	15	142	14	10,5	14	10	32	10	1,2	32,5	49	26	10	6,4	10	53	46
40	54	12	18	160	16,5	12	16	12	36	12	2,6	38	55	28	10	6,4	12	61,3	53
50	65	12	20	170	17,5	12	16	12	45	12	0,3	46,5	67	32	12	8,4	12	69	61
63	75	16	21	190	21,5	15	21	16	50	16	3,3	56,5	73	40	12	8,4	16	80,5	71
80	95	16	27	210	24	15	21	16	63	16	1,0	72	97	50	14	10,5	16	100,5	91
100	115	20	29,5	230	28	18	25	20	73	20	2,5	89	115	60	16	10,5	20	122,5	111
125																	25	140	131
160																	30	205	171
200																	30	205	171

Kolbenstangenmutter aus verzinktem Stahl



Zyl. Ø	ZM	KK	OR	Artikelnr.
32	M10 x 1,25	17	6	KF - 16032
40	M12 x 1,25	19	7	KF - 16040
50	M16 x 1,5	24	8	KF - 16050
63	M16 x 1,5	24	8	
80	M20 x 1,5	30	9	KF - 16080
100	M20 x 1,5	30	9	
125	M27 x 2	41	12	KF - 16125
160	M36 x 2	55	14	KF - 16160
200	M36 x 2	55	14	

**Zylinderschraube
UNI 5931**
Artikelnr. AZ4-VN...
geeignet für Montageelemente
KF-10.../KF-11.../KF-11...S

**Zylinderschraube
UNI 5931 e DIN 7984**
Artikelnr. AZ4-VN.../AZ4-VPA...
geeignet für Montageelemente
KF-19...

**Zylinderschraube
UNI 5931**
Artikelnr. AZ4-VN...
geeignet für Montageelemente
KF-12.../KF-13...

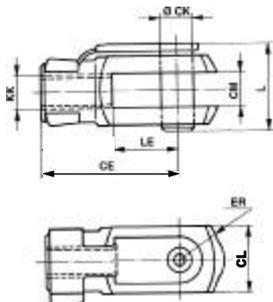
Zyl. Ø	Schraube	Artikelnr.
32-40	M6 x 18	AZ4-VN0618
50-63	M8 x 22	AZ4-VN0822
80-100	M10 x 25	AZ4-VN1025
125	M12 x 35	AZ4-VN1235

Zyl. Ø	Schraube 2 Stck. pro Typ	Artikelnr.
32-40	M6 x 14	AZ4-VN0614
	M6 x 18	AZ4-VN0618
50-63	M8 x 16	AZ4-VPA0816
	M8 x 22	AZ4-VPA0822
80-100	M10 x 20	AZ4-VPA1020
	M10 x 25	AZ4-VPA1025

Zyl. Ø	Schraube	Artikelnr.
32-40	M6 x 14	AZ4-VN0614
50-63	M8 x 16	AZ4-VN0816
80-100	M10 x 20	AZ4-VN1020
125	M12 x 25	AZ4-VN1225

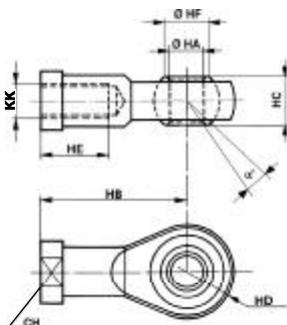


Gabelgelenk aus verzinktem Stahl für Kolbenstange nach ISO-Norm 8140 mit Bolzen



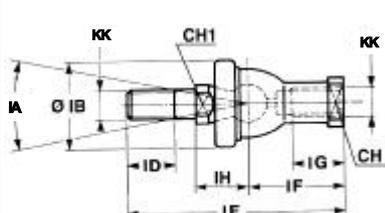
Zyl. Ø	CE	CK	CL	CM B12	ER	KK	L	LE	Masse kg	Artikelnr.
32	40	10	20	10	16	M10 x 1,25	26	20	0,09	KF - 15032
40	48	12	24	12	19	M12 x 1,25	32	24	0,015	KF - 15040
50-63	64	16	32	16	25	M16 x 1,5	40	32	0,34	KF - 15050
80-100	80	20	40	20	32	M20 x 1,5	50	40	0,67	KF - 15080
125	110	30	55	30	45	M27 x 2	65	54	1,79	KF - 15125
160-200	144	35	70	35	57	M36 x 2	81	72	3,87	KF - 15160

Selbstschmierendes Gelenkgabelstück



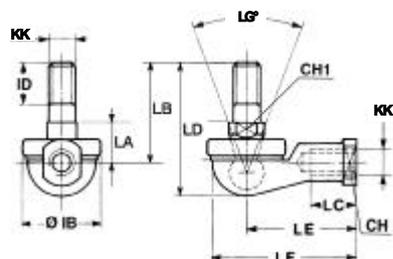
Zyl. Ø	α	CH	KK	HA	HB	HC	HD	HE	HF	Masse kg	Artikelnr.	
32	13°	17	M10 x 1,25	10	43	14	0 -0,12	14	20	12,9	0,076	KF - 17032
40	13°	19	M12 x 1,25	12	50	16	16	22	15,4	0,11	KF - 17040	
50-63	15°	22	M16 x 1,5	16	64	21	21	28	19,3	0,22	KF - 17050	
80-100	14°	30	M20 x 1,5	20	77	25	25	33	24,3	0,4	KF - 17080	

Gabelstück mit Gelenkzapfen



Zyl. Ø	CH	CH1	IA	KK	IH	IB	ID	IE	IF	IG	Masse kg	Artikelnr.	
32	17	11	30°	M10 x 1,25	±0,3	19,5	32	15	74,5	35	18	0,12	KF - 22025
40	19	17	30°	M12 x 1,25	22	36	17	84	40	20	0,185	KF - 22040	
50-63	22	19	22°	M16 x 1,5	27,5	47	23	112	50	27	0,36	KF - 22050	
80-100	30	24	15°	M20 x 1,5	31,5	58	25	133	63	38	0,57	KF - 22080	

Gabelstück mit Winkelgelenkzapfen



Zyl. Ø	CH	CH1	LG	KK	IB	ID	LA	LB	LC	LD	LE	LF	Masse kg	Artikelnr.	
32	17	11	50°	M10 x 1,25	32	15	±0,3	17	37	21	50,5	43	57	0,11	KF - 23025
40	19	17	50°	M12 x 1,25	36	17	19	42	27	57,5	50	66	0,165	KF - 23040	
50-63	22	19	40°	M16 x 1,5	47	23	23,5	60	33	79,5	64	84	0,33	KF - 23050	
80-100	30	24	32°	M20 x 1,5	58	25	27	68	40	90	77	99	0,54	KF - 23080	