

Pneumatische Zylinder ISO 6431 und VDMA 24562 mit einstellbarer Dämpfung Ø 32 ÷ 200 mm



Druckluftzylinder

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.

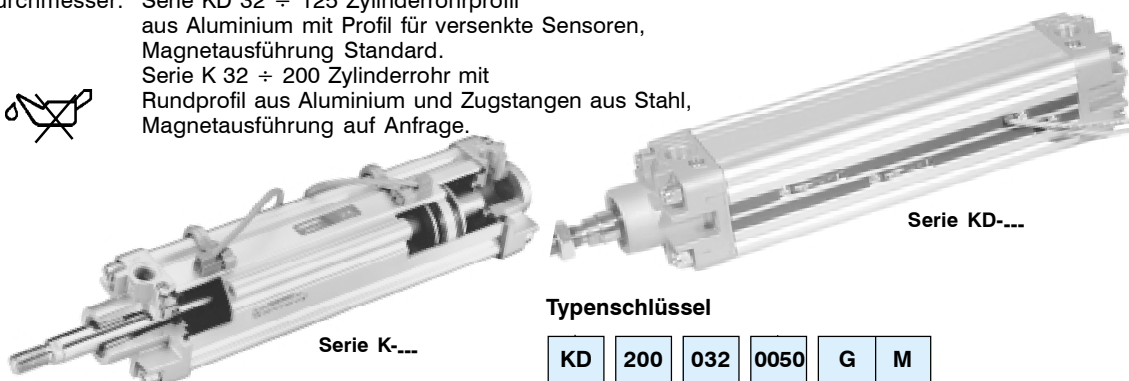
TECHNISCHE DATEN

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 Ø 32 ÷ 125 mm **nur** mit verchromter Kolbenstange verwendbar (Abschnitt High-Tech Seite 3)
- Führungseinheit Ø 32 ÷ 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).

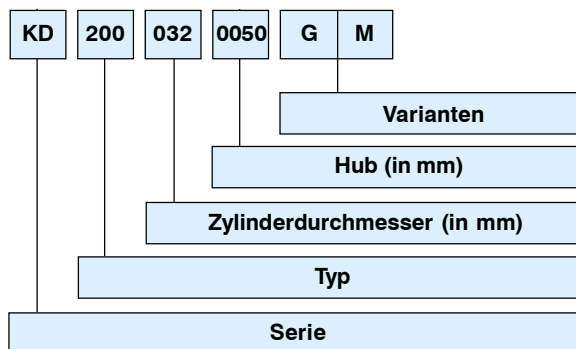
Kolbendichtung en und Endlagendämpfung aus verschleißfester Nitrilmischung, geeignet für Betrieb mit oder ohne Schmierung. Die Doppellippenform gewährleistet eine hohe Dauer-Gleichdichtigkeit.

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 = Ø 32 ÷ 125 mm Magnetausführung Standard.
K = Ø 32 ÷ 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

Ø 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

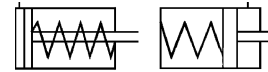
VARIANTEN

- 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	804	18	1,8
	Zugkraft	691	138	276	414	553	691		
40	Schubkraft	1256	251	502	754	1005	1256	24	2,5
	Zugkraft	1056	211	422	633	844	1055		
50	Schubkraft	1962	393	785	1178	1570	1963	24	4,5
	Zugkraft	1649	330	660	990	1320	1650		
63	Schubkraft	3116	623	1246	1869	2493	3116	30	8
	Zugkraft	2802	560	1120	1680	2240	2800		
80	Schubkraft	5024	1005	2010	3014	4019	5024	30	12
	Zugkraft	4533	907	1814	2722	3629	4536		
100	Schubkraft	7850	1570	3140	4710	6280	7850	35	21
	Zugkraft	7359	1472	2944	4416	5888	7360		
125	Schubkraft	12266	2453	4906	7359	9812	12266	35	36
	Zugkraft	11462	2294	4588	6882	9176	11470		
160	Schubkraft	20096	4019	8038	12058	16077	20096	45	52
	Zugkraft	18840	3770	7540	11310	15080	18850		
200	Schubkraft	31400	6280	12560	18840	25120	31400	45	95
	Zugkraft	30144	6029	12058	18086	24115	30144		

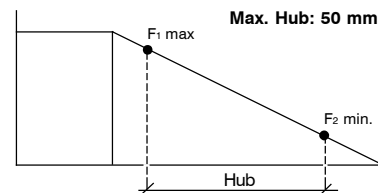
Einfachwirkende Zylinder



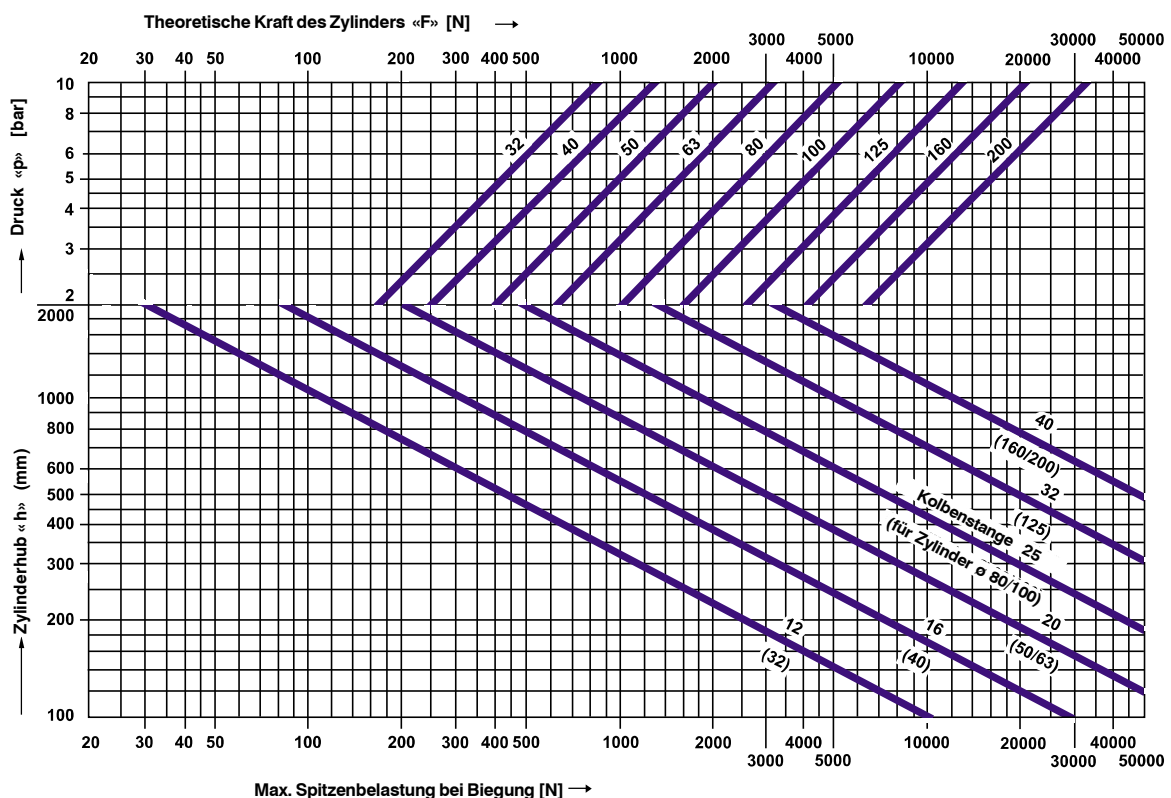
Theoretische Rückstellkraft (N)

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.

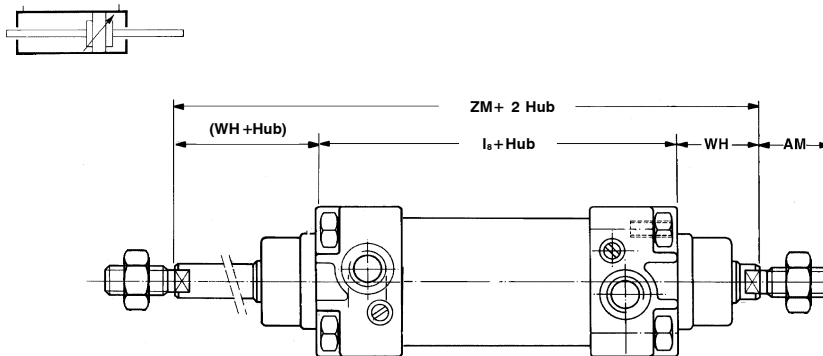
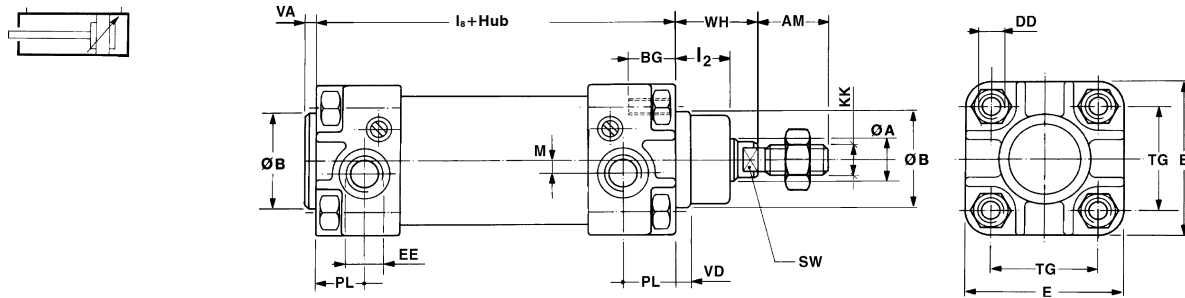


Verlauf der theoretischen Schubkräfte je nach Druck und möglichem Hub, entsprechend der maximaler Spitzenbelastung





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

Zylindermasse Serie KD

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

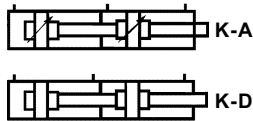
Sonderausführungen auf Anfrage mit Zylindern der Serie K



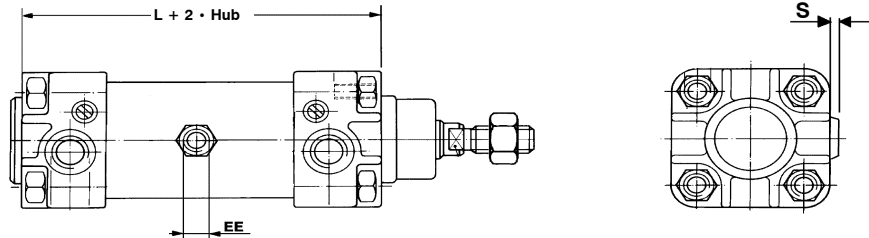
Druckluftzylinder

Tandemzylinder -

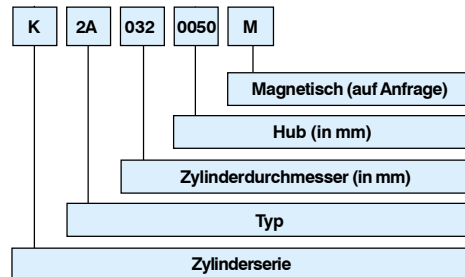
Aus einem einzigen Kolbenpaar bestehender Zylindertyp, dessen Schubkräfte doppelt so hoch sind wie die eines ISO-Zylinders mit demselben Durchmesser (Tabelle Seite 13).



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

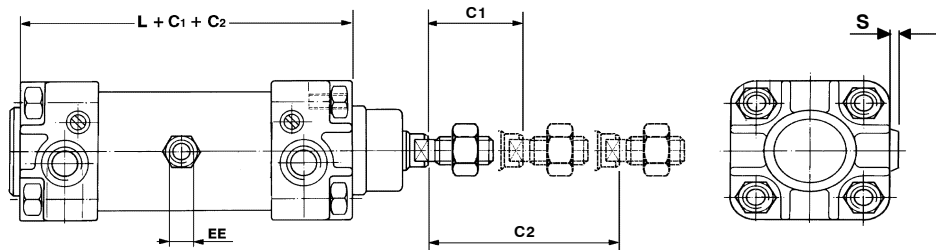
- 2A doppelte Schubkraft nur bei ausfahrender Kolbenstange
- 2D doppelte Schubkraft nur bei einfahrender Kolbenstange

Zweistellungszyylinder

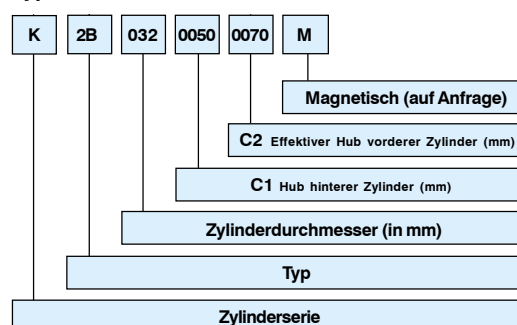
Ein Zylindertyp, aus einem unabhängigen Kolbenstangenpaar bestehend, der ein doppeltes Positionieren erlaubt und bei dem die Schubkräfte denen eines ISO-Zylinders mit demselben Durchmesser entsprechen (Tabellen auf Seite 13)



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

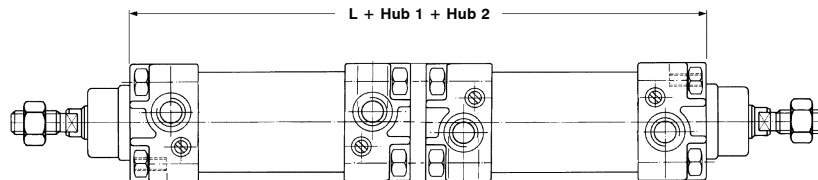
- 2B Doppelwirkend



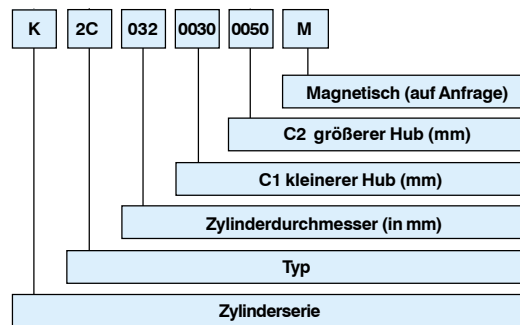
Gegenübergestellter Zylinder Koppelung zweier Zylinder, deren Kolbenstangen sich in entgegengesetzter Richtung bewegen. Die Schubkräfte entsprechen denen der traditionellen Zylinder (Tabellen Seite 13).



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