ISO/VDMA-Zylinder: großer Kolben-Ø

Serie C95

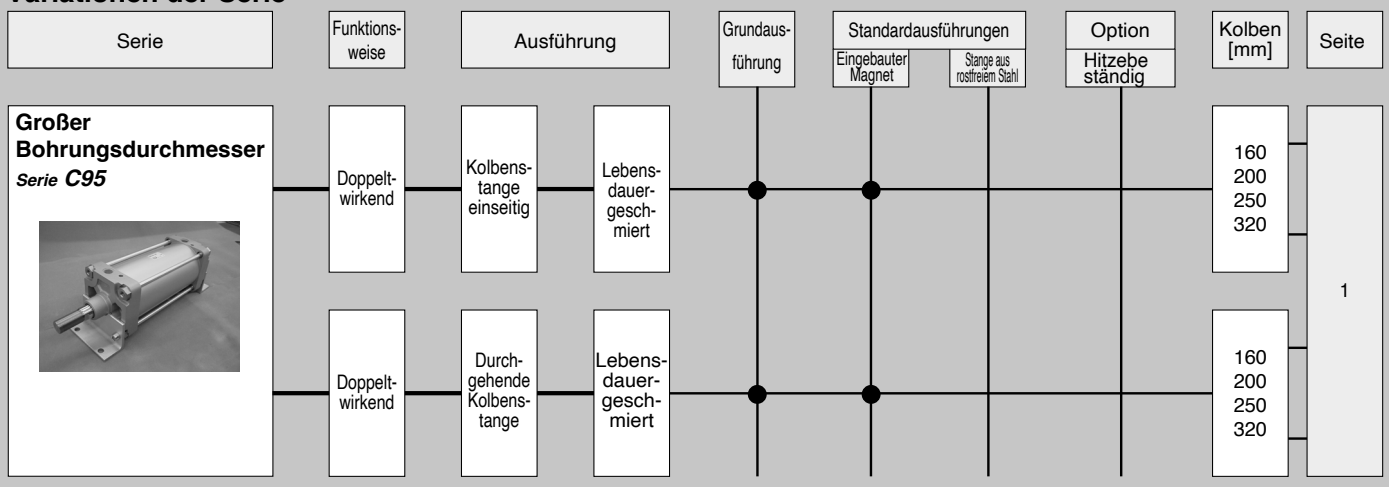
Ø 160, Ø 200, Ø 250, Ø 320

RoHS

Gemäß ISO 15552/ISO 6431/CETOP RP43P/VDMA 24562



Variationen der Serie



Doppeltwirkend, einseitige/durchgehende Kolbenstange
Doppeltwirkend; einseitige Kolbenstange/durchgehende Kolbenstange

Serie C95
Ø 160, Ø 200, Ø 250, Ø 320

Bestellschlüssel

Ohne Signalgeber **C95S** **B** **160** – **100** **W**

Mit Signalgeber **C95SD** **B** **160** – **100** **W** – **A53** **S**

Eingebauter Magnet

Montageart

B	Grundausführung/Ausführung ohne Befestigungselement
L	Ausführung mit Fußbefestigung
F	Ausführung mit Flansch vorne
G	Ausführung mit Flansch hinten
C	Ausführung mit Schwenkbefestigung
D	Ausführung mit Gabelbefestigung
T	Ausführung mit Mittelschwenkbefestigung

Kolben-Ø

160	160 mm
200	200 mm
250	250 mm
320	320 mm

Hub [mm]
Siehe „Standardhub“ auf Seite 2.

Kolben

—	Kolbenstange einseitig
W	Durchgehende Kolbenstange

Signalgeber

—	Ohne Signalgeber

∗ Wählen Sie aus nachstehender Tabelle ein verwendbares Signalgebermodell aus.

Anzahl der Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
3	3 Stk.
n	„n“ Stk.

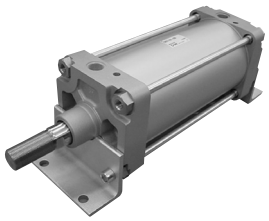
Verwendbare Signalgeber/Siehe **WEB-Katalog** für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Anschluss	Betriebsanzeige	Verdrahtung (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Zugstangenmontage	Signalgebermodell Bandmontage	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Vorverdrahteter Stecker	Verwendbare Last	
Elektronischer Signalgeber	——	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**M9N**	—	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				**M9P**	—	●	●	●	○	○		
				2-Draht		12 V		**M9B**	—	●	●	●	○	○	—	
		Klemmenkasten		3-Draht (NPN)		5 V, 12 V		—	**G39**	—	—	—	—	—	IC-Steuerung	
				2-Draht		12 V		—	**K39**	—	—	—	—	—	—	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	Eingegossenes Kabel		3-Draht (NPN)		5 V, 12 V		**M9NW**	—	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				**M9PW**	—	●	●	●	○	○		
				2-Draht	24 V	12 V	—	**M9BW**	—	●	●	●	○	○	—	
	Wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)		5 V, 12 V		**M9NA**∗1	—	○	○	●	○	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				**M9PA**∗1	—	○	○	●	○	○		
				2-Draht		12 V		**M9BA**∗1	—	○	○	●	○	○	—	
	Mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			4-Draht (NPN)		5 V, 12 V		**F59F**	—	●	—	●	○	○	IC-Steuerung	
Reed-Schalter	——	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (Entspricht NPN)	—	5 V	—	**A96**	—	●	—	●	—	—	IC-Steuerung	—
				2-Draht	24 V	12 V	100 V	**A93**	—	●	●	●	●	—	—	Relais, SPS
			Nein			5 V, 12 V	max. 100 V	**A90**	—	●	—	●	—	—	IC-Steuerung	
			Ja			12 V	100 V, 200 V	**A54**	—	●	—	●	●	—	—	
			Nein				max. 200 V	**A64**	—	●	—	●	—	—		
		Klemmenkasten	Ja				—	—	**A33**	—	—	—	—	—	—	SPS
		DIN-Terminal					100 V, 200 V	—	**A34**	—	—	—	—	—		Relais, SPS
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	Eingegossenes Kabel				—	—	—	**A44**	—	—	—	—	—		
								A59W	—	●	—	●	—	—		

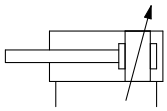
∗1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, jedoch kann SMC die Wasserfestigkeit nicht gewährleisten. Bei Verwendung wasserfester Ausführungen mit der o. g. Modellnummer bitte SMC kontaktieren.

∗ Symbole für die Länge des Anschlusskabels: 0,5 m····· — (Beispiel) M9NW
1 m ····· M (Beispiel) M9NWM
3 m·····L (Beispiel) M9NWL
5 m·····Z (Beispiel) M9NWZ

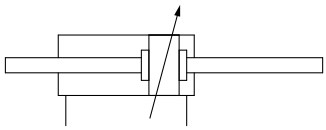
∗ Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.
∗ Einzelheiten zu anderen erhältlichen Signalgebern als den oben genannten finden Sie auf Seite 18.
∗ Andere Signalgeber als die Serie D-G39/K39/A3□/A44 werden mit dem Zylinder geliefert, sind jedoch nicht am Zylinder montiert. (Vor der Lieferung werden nur die Signalgeber-Montagewinkel montiert).
∗ Signalgeber der Serie D-G39/K39/A3□/A44 (Bandmontage) können nur bei Ø 160 und Ø 200 montiert werden.



Symbol
Doppeltwirkend



Pneumatische Dämpfung + Anschlagdämpfung



Technische Daten

Kolben-Ø [mm]		160	200	250	320
Funktionsweise		Doppeltwirkend			
Medium		Druckluft			
Prüfdruck		1,5 MPa			
Max. Betriebsdruck		1,0 MPa			
Min. Betriebsdruck		0,05 MPa			
Umgebungs- und Medientemperatur		Ohne Signalgeber: -10 bis 70 °C (nicht gefroren) Mit Signalgeber: -10 bis 60 °C (nicht gefroren)			
Schmierung		Nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)			
Kolbengeschwindigkeit		50 bis 500 mm/s			
Zulässige Hubtoleranz	Bis zu 250	$^{+1,0}_{0}$ mm			$^{+2,0}_{0}$ mm
	251 bis 1000	$^{+1,4}_{0}$ mm			$^{+2,4}_{0}$ mm
	1001 bis 1500	$^{+1,8}_{0}$ mm			$^{+2,8}_{0}$ mm
	1501 bis 2000	$^{+2,2}_{0}$ mm			$^{+3,2}_{0}$ mm
	2001 bis 2400	$^{+2,6}_{0}$ mm			$^{+3,6}_{0}$ mm
Dämpfung		Beidseitig (pneumatische Endlagendämpfung)			
Gewindetoleranz		JIS Klasse 2			
Anschlussgröße		G 3/4		G 1	
Montage		Grundausführung, Ausführung mit Fußbefestigung, Ausführung mit Flansch vorne, Ausführung mit Flansch hinten, Ausführung mit Schwenkbefestigung Ausführung mit Gabelbefestigung, Ausführung mit Mittelschwenkbefestigung			

Mindesthub für Signalgebermontage

Siehe Seite 17 für „Mindesthub für Signalgebermontage“.

Standardhub

Kolben-Ø [mm]	Max. Hub∗	
	Kolbenstange einseitig	Durchgehende Kolbenstange
160	2000	1200
200	2000	
250	2400	
320	2400	

Zwischenhübe sind verfügbar.
∗ Bitte wenden Sie sich für längere Hübe an SMC.

Bestell-Nr. Befestigungselement

Kolben-Ø [mm]	160	200	250	320
Fußbefestigung (1)	L5160	L5200	L5250	L5320
Flansch	F5160	F5200	F5250	F5320
Schwenkbefestigung	C5160	C5200	C5250	C5320
Gabelbefestigung	D5160	D5200	D5250	D5320

Anm. 1) Zwei Fußbefestigungen und Befestigungsschrauben (4 Stk.) sind in dieser Nr. enthalten.
Anm.2) Folgendes Zubehör gehört zu je einem Befestigungselement.
Fußbefestigung, Flansch, Schwenkbefestigung: Befestigungsschrauben
Gabelbefestigung: Bolzen für Gabelbefestigung, Sicherungsringe, Befestigungsschrauben

Theoretische Zylinderkraft

(N) OUT IN

Kolben-Ø [mm]	Stangendurchmesser [mm]	Bewegungs-richtung	Kolbenfläche (mm^2)	Betriebsdruck (MPa)								
				0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
160	40	OUT	20106	4021	6032	8042	10053	12064	14074	16085	18095	20106
		IN	18850	3770	5655	7540	9425	11310	13195	15080	16965	18850
200	40	OUT	31416	6283	9425	12566	15708	18850	21991	25133	28274	31416
		IN	30159	6032	9048	12064	15080	18095	21111	24127	27143	30159
250	50	OUT	49087	9817	14726	19635	24544	29452	34361	39270	44178	49087
		IN	47124	9425	14137	18850	23562	28274	32987	37699	42412	47124
320	60	OUT	80425	16085	24127	32170	40212	48255	56297	64340	72382	80425
		IN	77597	15519	23279	31039	38799	46558	54318	62078	69838	77597

Anm.) Theoretische Zylinderkraft (N) = Druck (MPa) x Kolbenfläche (mm^2)

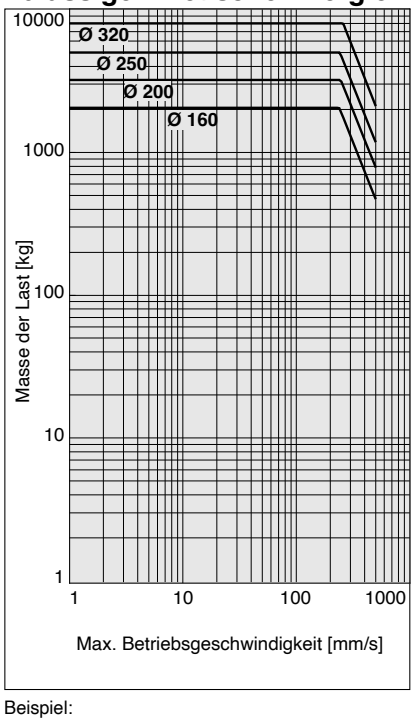
Gewicht/Aluminiumrohr

[kg]

Kolben-Ø [mm]		160	200	250	320
Basisgewicht	Grundausführung	14,54	20,20	37,17	56,20
	Ausführung mit Fußbefestigung	19,44	27,96	52,17	89,20
	Ausführung mit Flansch	16,99	31,95	57,46	90,75
	Ausführung mit Schwenkbefestigung	21,44	29,30	55,77	87,95
	Ausführung mit Gabelbefestigung	20,84	29,45	55,63	88,95
	Ausführung mit Schwenklager	19,04	27,43	51,57	78,70
Zusätzliches Gewicht je 50 mm Hub	Alle Befestigungselemente	0,83	0,9	1,6	2,94
Zubehör	Gelenkkopf	1,62	1,62	2,76	5,00
	Gabelbefestigung (mit Pin)	3,92	3,92	6,69	9,90

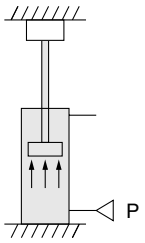
Berechnung (Beispiel) C95SD160-100
• Gewicht der Ausführung mit Gabelbefestigung: 20,84 [kg]
• Zusätzliches Gewicht ··· 0,83 (kg/50 mm Hub)
• Zylinderhub ··· 100 [mm]
20,84 + 0,83 x 100 ÷ 50 = 22,50 kg

Zulässige kinetische Energie



Beispiel:
Belastungsgrenze am Kolbenstangenende, wenn ein Druckluftzylinder mit Ø 200 mit einer Geschwindigkeit von max. 500 mm/s angetrieben wird. Finden Sie den Schnittpunkt der Querachse 500 mm/s und der Ø200-Linie und verlängern Sie den Schnittpunkt nach links. Die zulässige Last beträgt somit 800 kg.

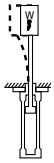
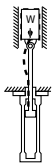
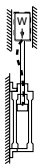
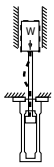
Zusammenhang zwischen der Zylindergröße und dem maximalen Hub



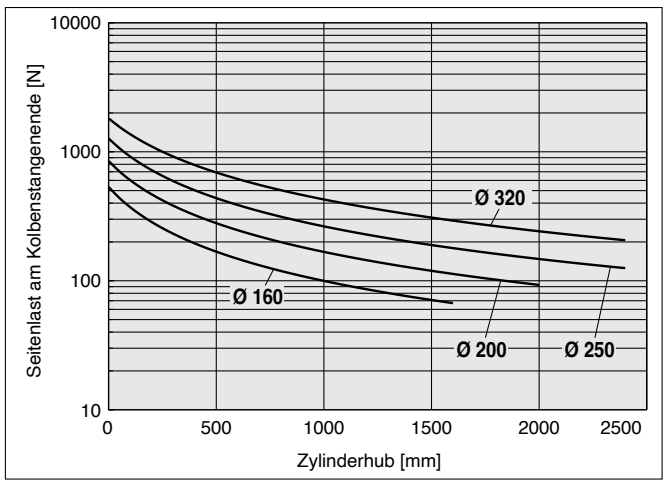
Unter der Annahme, dass die vom Zylinder selbst erzeugte Kraft als Knickkraft auf die Kolbenstange bzw. auf die Kolbenstange und das Zylinderrohr wirkt, gibt die nachstehende Tabelle den maximal verwendbaren Hub in Zentimetern an, der durch Berechnung ermittelt wurde.
Dadurch ist es möglich, den verwendbaren maximalen Hub zu ermitteln, der mit jedem Zylinder entsprechend dem Verhältnis zwischen der Höhe des Betriebsdrucks und der Art der Zylinderbefestigung verwendet werden kann, unabhängig vom Lastverhältnis.

[Referenz] Selbst bei geringer Last wirkt die maximale Kraft, die vom Zylinder erzeugt wird, auf den Zylinder selbst, wenn die Kolbenstange durch einen externen Anschlag an der ausfahrenden Seite des Zylinders gestoppt wurde.

[cm]

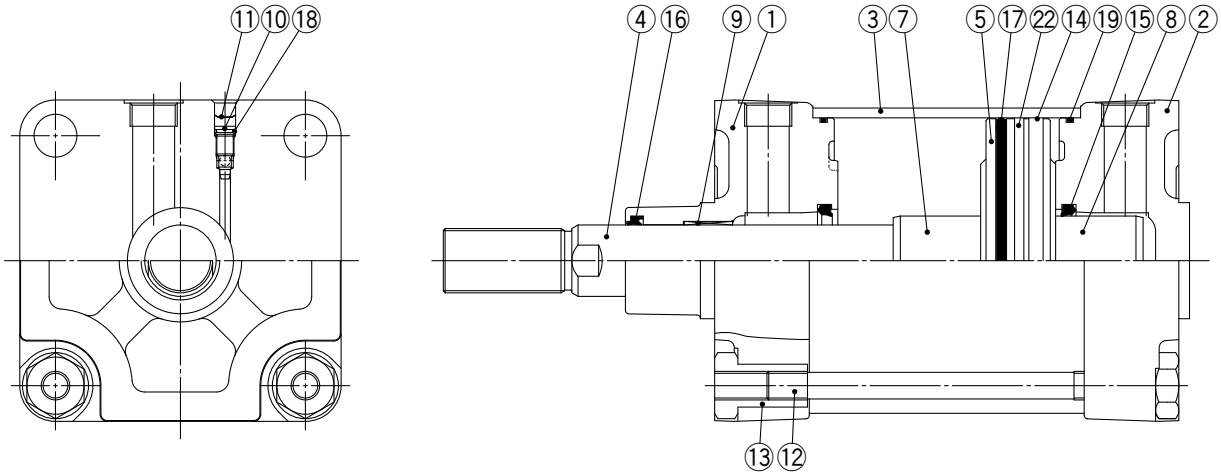
Montage				Betriebsdruck [MPa]	Maximal verwendbarer Hub entsprechend der Knickfestigkeit			
Zeichnung Befestigungselement			Symbol für Träger		**Ø 160**	**Ø 200**	**Ø 250**	**Ø 320**
Fußbefestigung: **L**	Flansch vorn: **F**	Flansch hinten: **G**	**L, F**	0,3	120	93	118	134
				0,5	90	69	88	100
				0,7	74	56	72	82
			G	0,3	50	36	47	53
				0,5	35	24	32	36
				0,7	27	18	24	27
Gabelkopf: **C, D**		Mittelschwenkbefestigung: **T**	**C, D**	0,3	114	87	111	124
				0,5	84	63	81	91
				0,7	68	50	65	73
			T	0,3	162	125	159	178
				0,5	122	93	119	133
				0,7	100	77	97	109
Fußbefestigung: **L**	Flansch vorn: **F**	Flansch hinten: **G**	**L, F**	0,3	363	287	361	407
				0,5	279	219	277	312
				0,7	233	183	231	261
			G	0,3	172	133	169	190
				0,5	130	99	127	142
				0,7	107	81	104	117
Fußbefestigung: **L**	Flansch vorn: **F**	Flansch hinten: **G**	**L, F**	0,3	519	412	517	582
				0,5	399	316	397	448
				0,7	335	265	333	376
			G	0,3	250	196	247	277
				0,5	190	148	187	210
				0,7	158	122	155	174

Zulässige Seitenlast



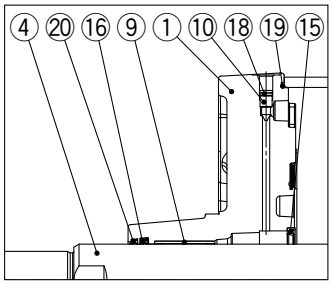
Konstruktion (einseitige Kolbenstange)

[europäische Darstellung]

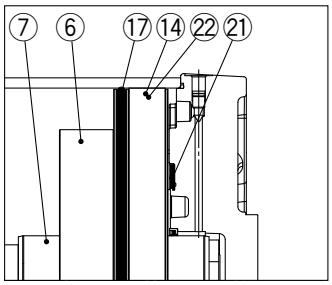


Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anz.	Anm.
1	Faltenbalg	Aluminiumguss	1	
2	Zylinderdeckel	Aluminiumguss	1	
3	Zylinderrohr	Aluminiumlegierung	1	
4	Kolbenstange	Kohlenstoffstahl	1	
5	Kolben	Aluminiumlegierung	1	
6	Kolben-Zwischenstück	Aluminiumlegierung	1	Ø 320
7	Dämpfungshülse A	Walzstahl	1	
8	Dämpfungshülse B	Walzstahl	1	
9	Gleitlager	Lagerlegierung	1	
10	Dämpfungseinstelldrossel	Stahl	2	
11	Sicherungsring	Stahl für Feder	2	Ø 160 bis Ø 250
12	Zuganker	Kohlenstoffstahl	4	
13	Zuganker-Mutter	Kohlenstoffstahl	8	
14	Kolbenführungsband	Kunststoff	1	
15	Dämpfungsdichtung	Polyurethan	2	Ø 160 bis Ø 250
		NBR	2	Ø 320
16	Kolbenstangendichtung	NBR	1	
17	Kolbendichtung	NBR	1	
18	Dämpfungsventildichtung	NBR	2	
19	Zylinderrohrdichtung	NBR	2	
20	Abstreifer	NBR	1	Ø 320
21	Dämpfscheibe	Polyurethan	2	Ø 320
22	Magnet		(1)	



Gilt für Ø 320



Gilt für Ø 320

Ersatzteile: Dichtsatz (einseitige Kolbenstange)

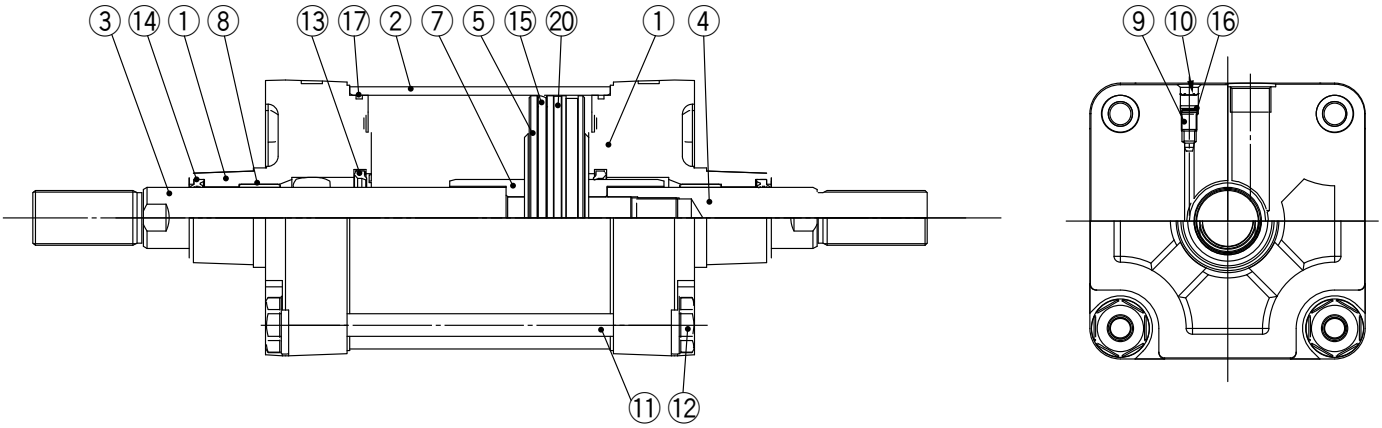
Kolben-Ø	Set-Nr.	Inhalt
160	CS95-160	⑭, ⑮, ⑰, ⑲ und Beutel mit Fett sind inbegriffen.
200	CS95-200	
250	CS95-250	
320	CS95-320	⑯, ⑰, ⑲, ⑳ und Beutel mit Fett sind inbegriffen.

Die Dichtsätze beinhalten die Positionen ⑭ bis ⑳, und können unter Verwendung der Bestellnummer für den jeweiligen Kolben-Ø bestellt werden.

* Der Dichtsatz enthält einen Beutel mit Schmierfett. Mit folgender Bestellnummer können Sie Beutel mit Fett separat bestellen. Bestell-Nr. Beutel mit Fett: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

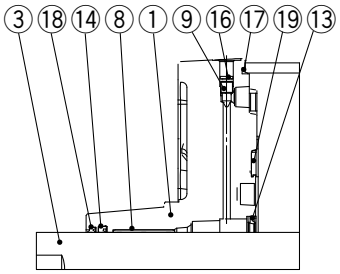
Konstruktion (durchgehende Kolbenstange)

[europäische Darstellung]

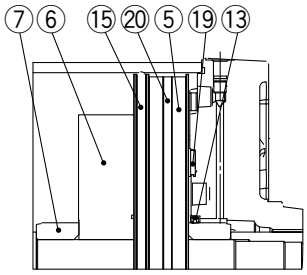


Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	ANZ.	ANM.
1	Faltenbalg	Aluminiumguss	2	
2	Zylinderrohr	Aluminiumguss	1	
3	Kolbenstange A	Aluminiumlegierung	1	
4	Kolbenstange B	Kohlenstoffstahl	1	
5	Kolben	Aluminiumlegierung	1	
6	Kolben-Zwischenstück	Aluminiumlegierung	1	Ø 320
7	Dämpfungshülse A	Walzstahl	2	
8	Gleitlager	Lagerlegierung	2	
9	Dämpfungseinstelldrossel	Stahl	2	
10	Sicherungsring	Kohlenstoffstahl	2	Ø 160 bis Ø 250
11	Zuganker A	Kohlenstoffstahl	4	
12	Zuganker-Mutter	Kohlenstoffstahl	8	
13	Dämpfungsdichtung	Polyurethan	2	Ø 160 bis Ø 250
		NBR	2	Ø 320
14	Kolbenstangendichtung	NBR	2	
15	Kolbendichtung	NBR	1	
16	Dämpfungsventildichtung	NBR	2	
17	Zylinderrohrdichtung	NBR	2	
18	Abstreifer	NBR	2	Ø 320
19	Dämpfscheibe	Polyurethan	2	Ø 320
20	Magnet		(1)	



Gilt für Ø 320



Gilt für Ø 320

Ersatzteile: Dichtsatz (durchgehende Kolbenstange)

Kolben-Ø	Set-Nr.	Inhalt
160	CS95W-160	⑬, ⑭, ⑮, ⑰ und der Beutel mit Fett sind inbegriffen.
200	CS95W-200	
250	CS95W-250	
320	CS95W-320	⑭, ⑮, ⑰, ⑱ und der Beutel mit Fett sind inbegriffen.

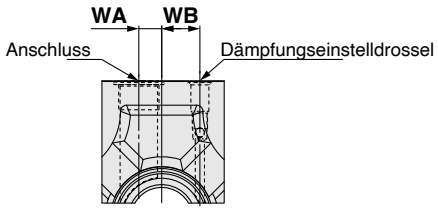
Die Dichtsätze beinhalten die Positionen ⑬ bis ⑱, und können unter Verwendung der Bestellnummer für den jeweiligen Kolben-Ø bestellt werden.

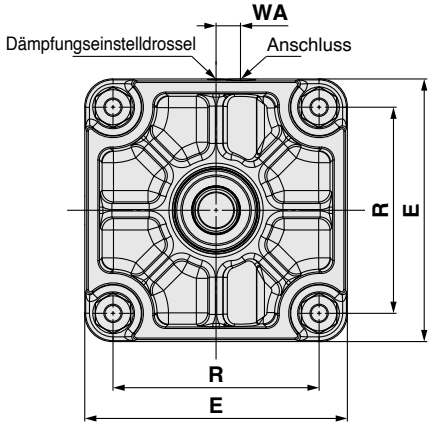
* Der Dichtsatz enthält einen Beutel mit Schmierfett. Mit folgender Bestellnummer können Sie Beutel mit Fett separat bestellen. Bestell-Nr. Beutel mit Fett: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

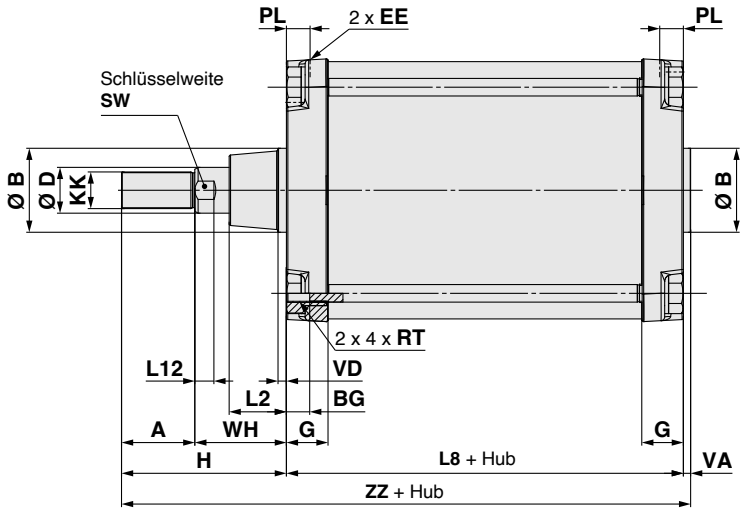
Abmessungen: ohne Befestigungselemente

[europäische Darstellung]

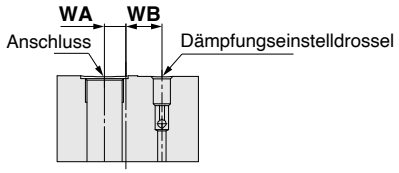
C95SB Kolben-Ø - Hub (Einseitige Kolbenstange)

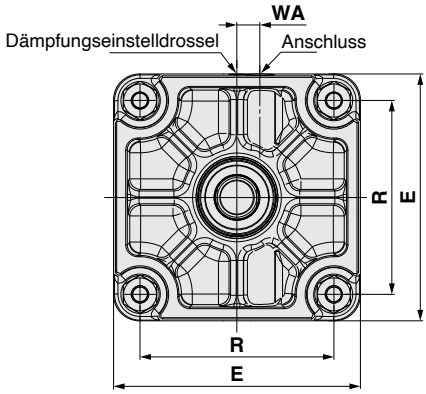


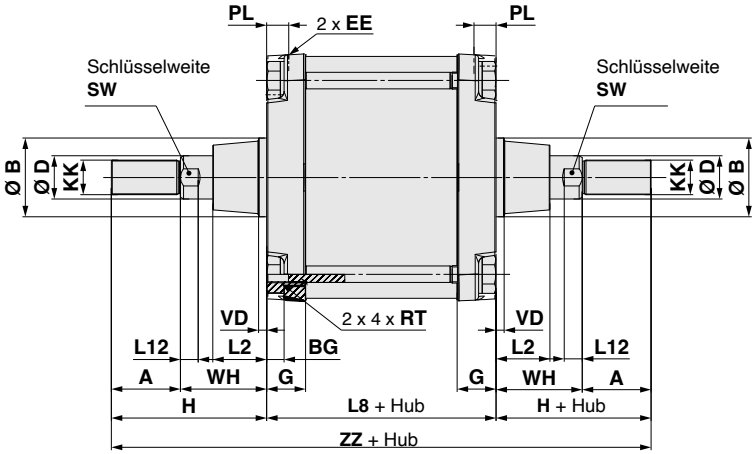




Kolben-Ø [mm]	A	Ø B d11	BG	Ø D	E	EE	G	H	KK	L2	L8	L12	PL	R	RT	SW	VA	VD	WA	WB	WH	ZZ
160	72	65	25	40	180	G3/4	55	152	M36 x 2	50	180	15	30	140	M16 x 2	36	6	8	15	25	80	338
200	72	75	25	40	220	G3/4	57	167	M36 x 2	55	180	15	35	175	M16 x 2	36	6	15	18	25	95	353
250	84	90	27	50	270	G1	59	189	M42 x 2	65	200	20	31	220	M20 x 2,5	46	10	20	20	28	105	399
320	96	110	30	60	344	G1	54,5	216	M48 x 2	75	220	25	31	270	M24 x 3	55	9,5	11	32	—	120	445,5



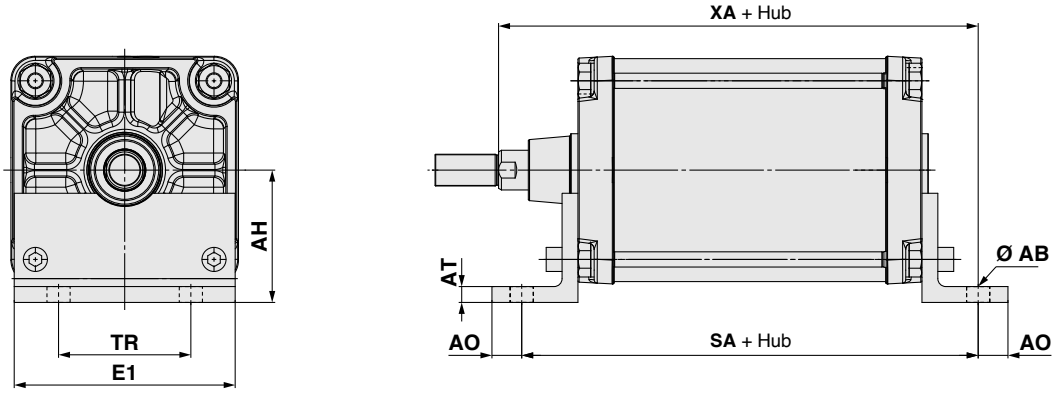




Kolben-Ø	Hubbereich	A	Ø B d11	BG	Ø D	E	EE	G	H	KK	L2	L8	L12	PL	R	RT	SW	VD	WA	WB	WH	ZZ
Ø 160	Bis zu 1200	72	65	25	40	180	G3/4	55	152	M36 x 2	50	180	15	30	140	M16 x 2	36	8	15	25	80	484
Ø 200	Bis zu 1200	72	75	25	40	220	G3/4	57	167	M36 x 2	55	180	15	35	175	M16 x 2	36	15	18	25	95	514
Ø 250	Bis zu 1200	84	90	27	50	270	G1	59	189	M42 x 2	65	200	20	31	220	M20 x 2,5	46	20	20	28	105	578
Ø 320	Bis zu 1200	96	110	30	60	344	G1	54,5	216	M48 x 2	75	220	25	31	270	M24 x 3	55	11	32	—	120	652

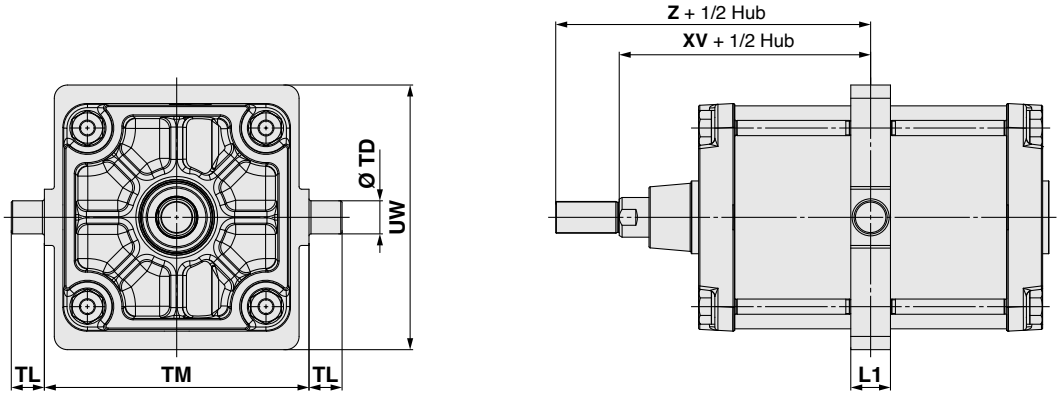
Abmessungen: Befestigungselemente, Zylinder (Einseitige Kolbenstange) [europäische Darstellung]

Fußbefestigung (L)



Kolben-Ø [mm]	E1	TR	AO	AT	XA	SA	AH	Ø AB
160	max. 195	115	max. 25	9	320	300	115	18
200	max. 238	135	max. 35	12	345	320	135	22
250	max. 290	165	max. 40	14,5	380	350	165	26
320	max. 334	200	max. 45	24	425	390	200	35

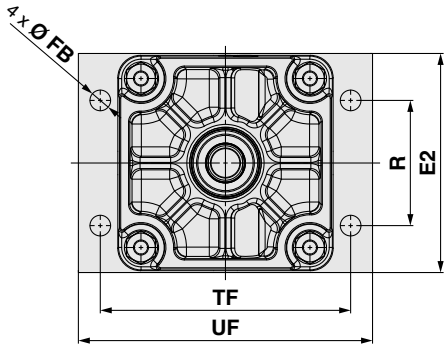
Mittelschwenkbefestigung (T)



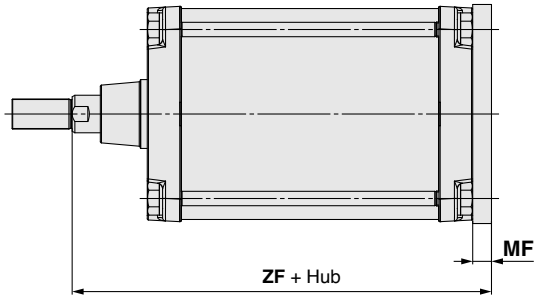
Kolben-Ø [mm]	L1	XV	Z	TL h14	Ø TD e8	TM h14	UW
160	max. 50	170	242	32	32	200	max. 220
200	max. 50	185	257	32	32	250	max. 260
250	max. 60	205	289	40	40	320	max. 320
320	max. 70	230	326	50	50	400	max. 400

Abmessungen: Befestigungselemente, Zylinder (Einseitige Kolbenstange) [europäische Darstellung]

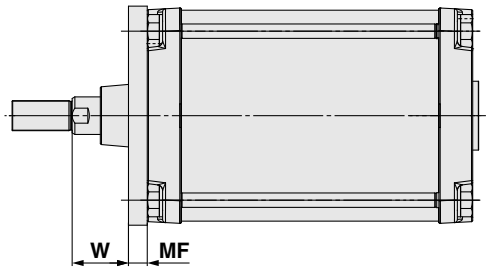
Flansch (F, G)



Montage hinten (G)

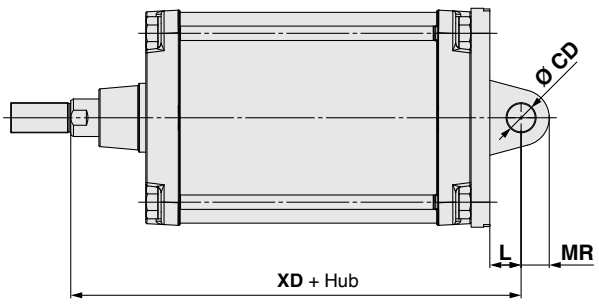


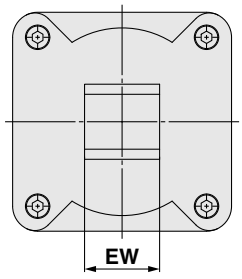
Montage vorn (F)



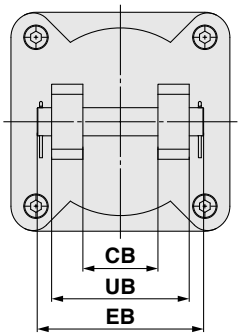
Kolben-Ø [mm]	R	W	MF	ZF	Ø FB	TF	UF	E2
160	115	60	20	280	18	230	max. 280	max. 195
200	135	70	25	300	22	270	max. 320	max. 238
250	165	80	25	330	26	330	max. 395	max. 290
320	200	90	30	370	33	400	max. 475	max. 353

Schwenkbefestigung hinten (C)





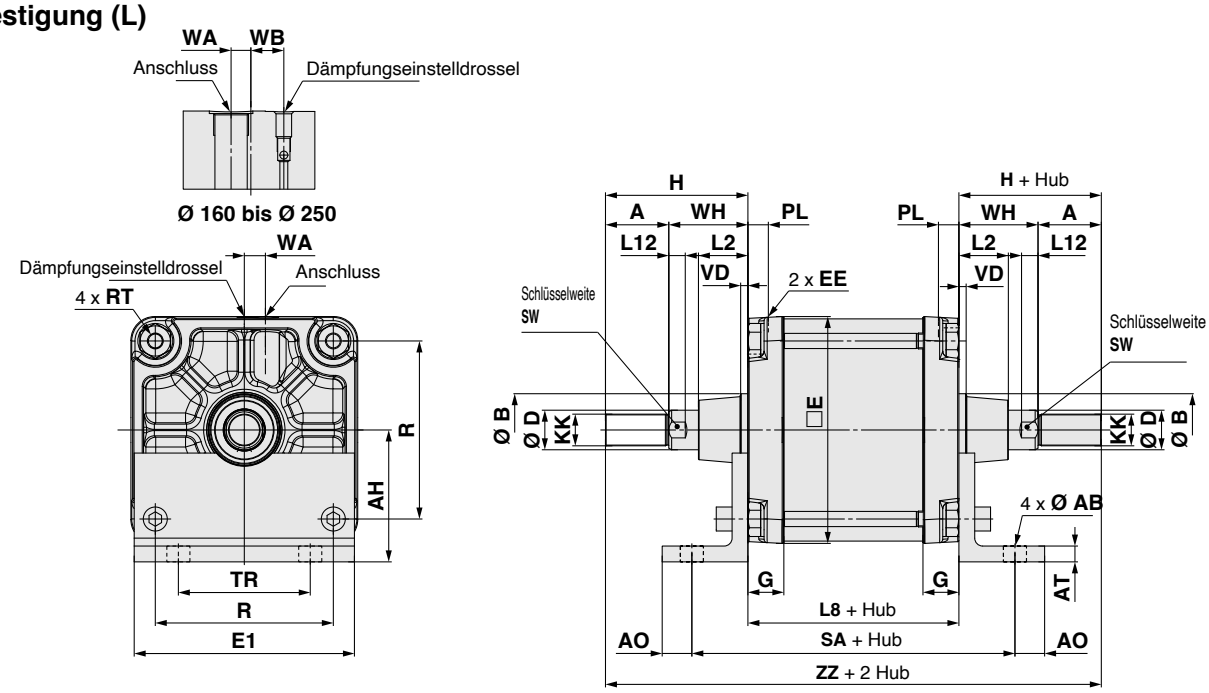
Gabelbefestigung hinten (D)



Kolben-Ø [mm]	Ø CD H9	EB	L	XD	UB h14	CB H14	EW -0,5 -1,2	MR
160	30	max. 209	min. 35	315	170	90	90	max. 31
200	30	max. 209	min. 35	335	170	90	90	max. 31
250	40	max. 249	min. 45	375	200	110	110	max. 41
320	45	max. 269	min. 50	420	220	120	120	max. 46

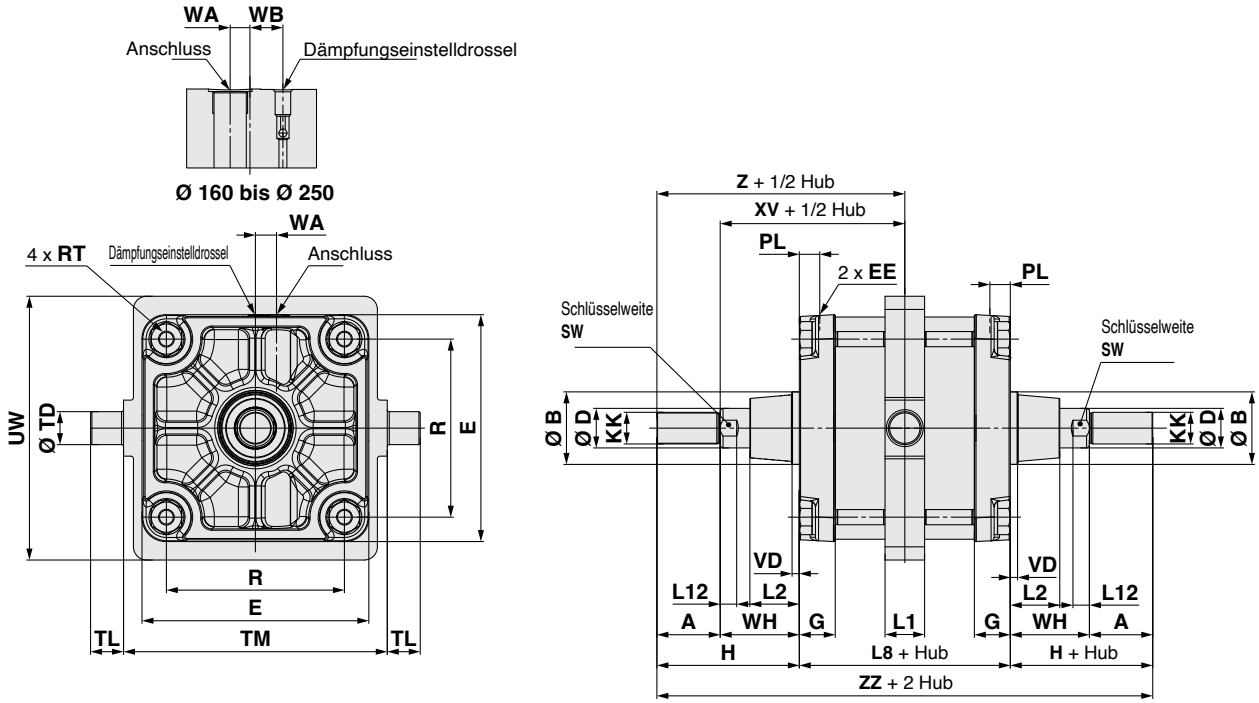
Abmessungen: Befestigungselemente, Zylinder (durchgehende Kolbenstange) [europäische Darstellung]

Fußbefestigung (L)



Kolben-Ø	Hubbereich	A	Ø B d11	Ø D	E	EE	G	H	KK	L2	L8	L12	PL	R	RT	SW	VD	WA	WB	WH	Ø AB H14	AH	SA	AT	TR	E1	AO	ZZ
Ø 160	Bis zu 1200	72	65	40	180	G3/4	55	152	M36 x 2	50	180	15	30	140	M16 x 2	36	8	15	25	80	18	115	300	9	115	195	25	484
Ø 200	Bis zu 1200	72	75	40	220	G3/4	57	167	M36 x 2	55	180	15	35	175	M16 x 2	36	15	18	25	95	22	135	320	12	135	238	35	514
Ø 250	Bis zu 1200	84	90	50	270	G1	59	189	M42 x 2	65	200	20	31	220	M20 x 2,5	46	20	20	28	105	26	165	350	14,5	165	290	40	578
Ø 320	Bis zu 1200	96	110	60	344	G1	54,5	216	M48 x 2	75	220	25	31	270	M24 x 3	55	11	32	—	120	35	200	390	24	200	334	45	652

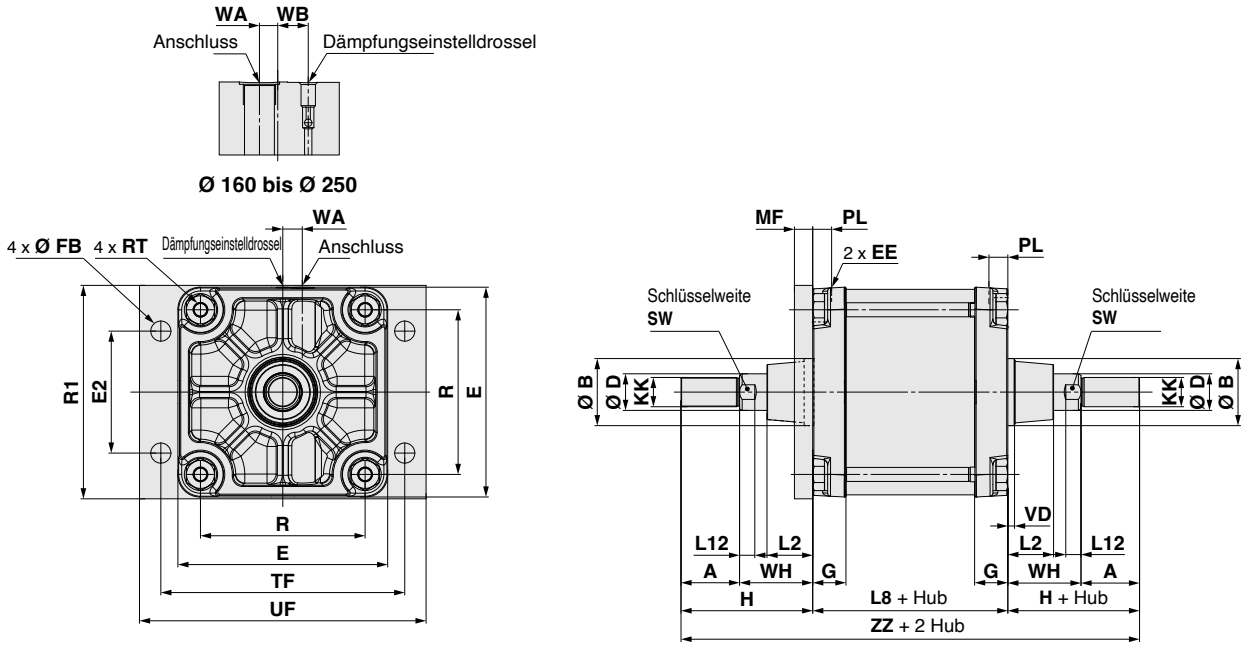
Mittelschwenkbefestigung (T)



Kolben-Ø	Hubbereich	A	Ø B d11	Ø D	E	EE	G	H	KK	L2	L8	L12	PL	R	RT	SW	VD	WA	WB	WH	Ø TD e8	TL h14	L1	TM h14	UW	XV	Z	ZZ
Ø 160	Bis zu 1200	72	65	40	180	G3/4	55	152	M36 x 2	50	180	15	30	140	M16 x 2	36	8	15	25	80	32	32	50	200	220	170	242	484
Ø 200	Bis zu 1200	72	75	40	220	G3/4	57	167	M36 x 2	55	180	15	35	175	M16 x 2	36	15	18	25	95	32	32	50	250	260	180	257	514
Ø 250	Bis zu 1200	84	90	50	270	G1	59	189	M42 x 2	65	200	20	31	220	M20 x 2,5	46	20	20	28	105	40	40	60	320	320	205	289	578
Ø 320	Bis zu 1200	96	110	60	344	G1	54,5	216	M48 x 2	75	220	25	31	270	M24 x 3	55	11	32	—	120	50	50	60	400	400	230	326	652

Abmessungen: Befestigungselemente, Zylinder (durchgehende Kolbenstange)

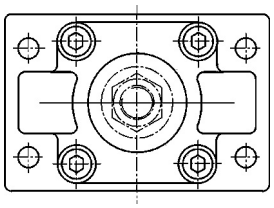
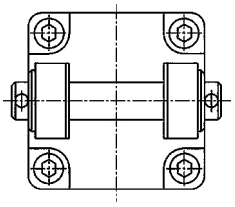
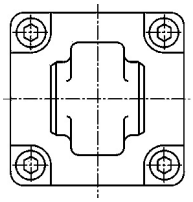
Flansch (F, G)

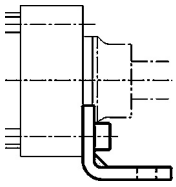


Kolben-Ø	Hubbereich	A	Ø B d11	Ø D	E	EE	G	H	KK	L2	L8	L12	PL	R	RT	SW	VD	WA	WB	WH	W	E2	Ø FB	MF	TF	R1	UF	ZZ
Ø 160	Bis zu 1200	72	65	40	180	G3/4	55	152	M36 x 2	50	180	15	30	140	M16 x 2	36	8	15	25	80	60	195	18	20	230	115	280	484
Ø 200	Bis zu 1200	72	75	40	220	G3/4	57	167	M36 x 2	55	180	15	35	175	M16 x 2	36	15	18	25	95	70	238	22	25	270	135	320	514
Ø 250	Bis zu 1200	84	90	50	270	G1	59	189	M42 x 2	65	200	20	31	220	M20 x 2,5	46	20	20	28	105	80	290	26	25	330	165	395	578
Ø 320	Bis zu 1200	96	110	60	344	G1	54,5	216	M48 x 2	75	220	25	31	270	M24 x 3	55	11	32	—	120	90	350	33	30	400	200	470	652

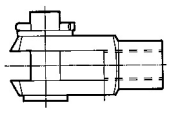
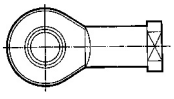
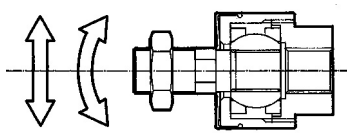
Zubehör

Befestigungselemente, Zylinder

Kolben-Ø [mm]	**F** Flanschbefestigung	**D** Gabelbefestigung, hinten	**C** Schwenkbefestigung, hinten
	 inkl. 4 Befestigungsschrauben	 inkl. Bolzen, Sicherung und 4 Schrauben	 inkl. 4 Befestigungsschrauben
160	F5160	D5160	C5160
200	F5200	D5200	C5200
250	F5250	D5250	C5250
320	F5320	D5320	C5320
	Abmessungen siehe Seite 9.	Abmessungen siehe Seite 10.	Abmessungen siehe Seite 11.

Kolben-Ø [mm]	**L** Fußbefestigung	
	 zwei Stück inkl. 4 Befestigungsschrauben.	
160	L5160	
200	L5200	
250	L5250	
320	L5320	
	Abmessungen siehe Seite 9.	

Befestigungselemente, Kolbenstange

Kolben-Ø [mm]	**GKM** Gabelgelenk ISO 8140	**KJ** Gelenkkopf ISO 8139	**JA** Ausgleichselement
	 inkl. Bolzen und Sicherung		
160	GKM35-54	KJ36D	JA160-36-200
200	GKM35-54	KJ36D	JA160-36-200
250	GKM40-84	KJ42D	
320	GKM50-96	KJ48D	
	Abmessungen siehe Seite 4.	Abmessungen siehe Seite 14.	Abmessungen siehe Seite 14.

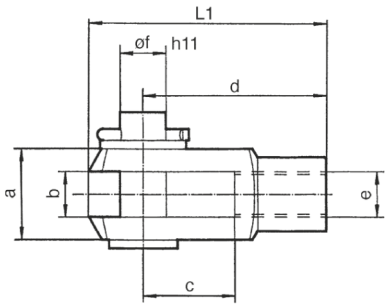
Abmessungen: Befestigungselemente, Kolbenstange

[europäische Darstellung]

Gabelgelenk (ISO 8140)
Stahl, verzinkt und verchromt

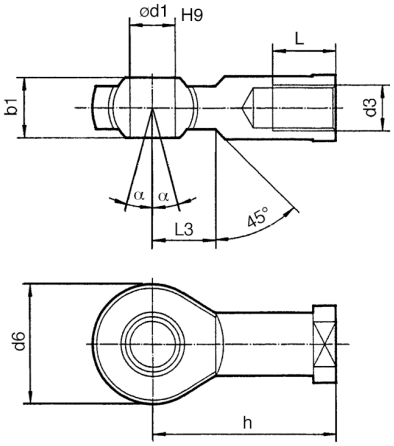
Bestell-Nr.	Kolben-Ø [mm]	e	b		d	Ø f h11	L1 max.	c min.	a max.	L min.
GKM35-54	**160/200**	M36 x 2	35	+0,60 +0,15	144	35	201	54*	70	57
GKM40-84	**250**	M42 x 2	40	+0,60 +0,15	168	40	245	84	85	77
GKM50-96	**320**	M48 x 2	50	+0,60 +1,15	192	50	265	96	96	73

∗ Das Maß c für GKM35-54 entspricht nicht der Norm ISO 8140.
In der Norm ISO 8140 ist dies mindestens 72.



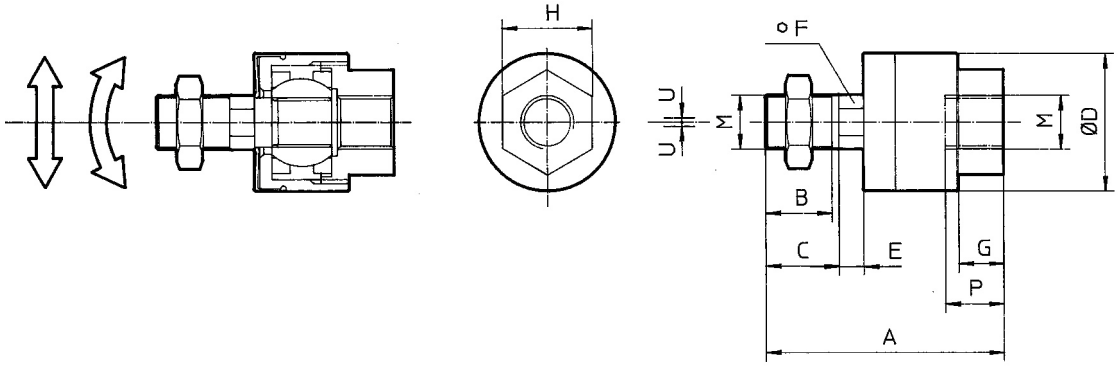
Gelenkkopf (ISO 8139)
Stahl, verzinkt und verchromt

Bestell-Nr.	Kolben-Ø [mm]	d3	d1 H9	h	d6 max.	b1 h12	L min.	α	L3
KJ36D	**160/200**	M36 x 2	35	125	80	43	56	19°	41
KJ42D	**250**	M42 x 2	40	142	91	49	60	16°	45
KJ48D	**320**	M48 x 2	50	162	117	60	65	14°	58



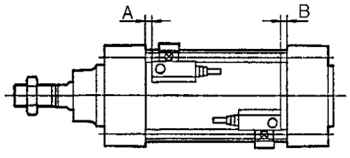
Ausgleichselement JA
Stahl

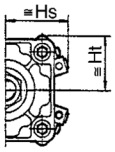
Kolben-Ø [mm]	M	Bestell-Nr.	A	B	C	Ø D	E	F	G	H	P	U	Last [kN]	Gewicht [g]	Winkel
160, 200	M36 x 2	**JA160-36-200**	178	51	55	96	16	55	24	55	42	3	71	4700	5°

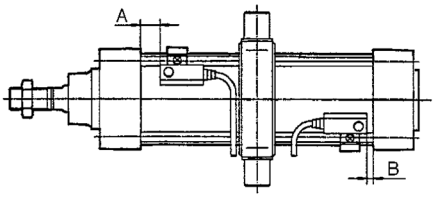


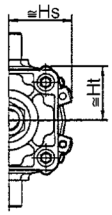
Serie C95
Signalgebermontage

Korrekte Signalgeber-Montageposition (Erkennung am Ende des Hubende) und Montagehöhe









Korrekte Signalgeber-Montageposition

Kolben-Ø [mm]	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)		D-A9□(V)		D-F5□/F5□W D-J59/J59W D-F59F/F5BAL		D-F5NTL		D-A5□/A6□		D-A59W		D-Y59□/Y69□ D-Y7P(V)/Y7□W(V) D-Y7BAL D-Z7□/Z80		D-G39/K39 D-A3□/A44	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
160	29,5	28,5	25,5	24,5	26	25	31	30	19,5	18,5	23,5	22,5	23	22	19,5	18,5
200	27	27	23	23	23,5	23,5	28,5	28,5	17	17	21	21	20,5	20,5	17	17
250	30	40	26	36	26,5	36,5	31,5	41,5	20	30	24	34	—	—	—	—
320	77	22	73	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Einbauhöhe des Signalgebers

Kolben-Ø [mm]	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV D-A9□V		D-F5□/F5□W D-J59/J59W D-F59F/F5BAL D-F5NTL		D-A5□/A6□ D-A59W		D-Y59□ D-Y7P/Y7□W D-Z7□/Z80		D-Y69□ D-Y7PV/Y7□WV		D-Y7BAL		D-G39/K39 D-A3□		D-A44	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
160	85	83,5	87,5	83,5	89	86	90	86	84,5	83	84,5	83	89,5	83	134,5	—	144,5	—
200	106	106	106	106	102	104	102,5	104	100,5	100,5	100,5	100,5	103	100,5	154	—	164	—
250	130,5	131,5	130,5	131,5	127	128	127	128	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
320	153,5	153,5	153,5	153,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Mindesthub für Signalgebermontage

[mm]

Signalgebermodell	Anzahl Signalgeber	Befestigungselemente außer Mittelschwenkbefestigung				Mittelschwenkbefestigung			
		Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 320	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 320
D-M9□ **D-M9□W**	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	10	←	←	←	105	105	125	170
	n	10 + 40(n-2)/2 n = 2, 4, 6, 8···	←	←	←	105 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	105 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	125 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	170 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···
D-M9□V **D-M9□WV**	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	10	←	←	←	80	80	100	145
	n	10 + 30(n-2)/2 n = 2, 4, 6, 8···	←	←	←	80 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	80 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	100 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	145 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···
D-M9□A	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	15	←	←	←	110	110	130	175
	n	15 + 40(n-2)/2 n = 2, 4, 6, 8···	←	←	←	110 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	110 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	130 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	175 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···
D-M9□AV	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	15	←	←	←	85	85	105	150
	n	15 + 30(n-2)/2 n = 2, 4, 6, 8···	←	←	←	85 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	85 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	105 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	150 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···
D-A9□	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	10	←	←	←	100	100	120	165
	n	10 + 40(n-2)/2 n = 2, 4, 6, 8···	←	←	←	100 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	100 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	120 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	165 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···
D-A9□V	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	10	←	←	←	75	75	95	140
	n	10 + 30(n-2)/2 n = 2, 4, 6, 8···	←	←	←	75 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	75 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	95 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	140 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···
D-F5□/F5□W **D-J59/J59W** **D-F5BAL** **D-F59F**	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	10	←	←	—	135	135	155	—
	n	10 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	←	←		135 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	135 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	155 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	
D-F5NTL	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	15	←	←	—	150	145	165	—
	n	15 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	←	←		150 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	145 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	165 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	
D-A5□/A6□	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	10	←	←	—	125	125	145	—
	n	10 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	←	←		125 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	125 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	145 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	
D-A59W	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	20	←	←	—	135	135	155	—
	n	20 + 55(n-2)/2 n = 2, 4, 6, 8···	←	←		135 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	135 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	155 + 55(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	
D-Y59□ **D-Y7P/Y7□W**	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	10	←	—	—	110	110	—	—
	n	10 + 40(n-2)/2 n = 2, 4, 6, 8···	←			110 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	110 + 40(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···		
D-Y69□ **D-Y7PV/Y7□WV**	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	10	←	—	—	85	80	—	—
	n	10 + 30(n-2)/2 n = 2, 4, 6, 8···	←			85 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	80 + 30(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···		
D-Y7BAL	2 (unterschiedliche Seiten, gleiche Seite), 1	10	←	—	—	120	120	—	—
	n	10 + 45(n-2)/2 n = 2, 4, 6, 8···	←			120 + 45(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···	120 + 45(n-4)/2 n = 4, 8, 12, 16···		
D-G39/K39 **D-A3□**	1	10	10	—	—	140	140	—	—
	2 (Gleiche Seite)	100	100			140	140		
	2 (unterschiedliche Seiten)	35	35			140	140		
	n (Gleiche Seite)	100 + 100(n-2) n = 2, 3, 4, 5···	←			140 + 100(n-2) n = 2, 4, 6, 8···	140 + 100(n-2) n = 2, 4, 6, 8···		
	n (unterschiedliche Seiten)	35 + 30(n-2) n = 2, 3, 4, 5···	←			140 + 100(n-2) n = 2, 4, 6, 8···	140 + 100(n-2) n = 2, 4, 6, 8···		
D-A44	1	10	10	—	—	100	100	—	—
	2 (Gleiche Seite)	55	55			100	100		
	2 (unterschiedliche Seiten)	35	35			100	100		
	n (Gleiche Seite)	55 + 55(n-2) n = 2, 3, 4, 5···	←			100 + 100(n-2) n = 2, 4, 6, 8···	100 + 100(n-2) n = 2, 4, 6, 8···		
	n (unterschiedliche Seiten)	35 + 30(n-2) n = 2, 3, 4, 5···	←			100 + 100(n-2) n = 2, 4, 6, 8···	100 + 100(n-2) n = 2, 4, 6, 8···		

Betriebsbereich

[mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø			
	160	**200**	**250**	**320**
D-M9□/M9□V **D-M9□W/M9□WV** **D-M9□A/M9□AV**	6,5	7		
D-A9□/A9□V	11,5	12,5	11	13
D-F5□/F5□W **D-J59/J59W** **D-F5BAL**∗2 **D-F59F/F5NTL**	5,5	6		—
D-A5□/A6□	10	10	9	—
D-A59W	17	17	16	—
D-Y59□/Y69□ **D-Y7P(V)/Y7□W(V)** **D-Y7BAL**∗1	7	8	—	—
D-Z7□/Z80	13	14,5	—	—
D-G39/K39	10	10	—	—
D-A3□/A44	10	10	—	—

Signalgeber-Montagewinkel/Bestell-Nr

Signalgebermodell	Kolben-Ø [mm]			
	160	**200**	**250**	**320**
D-M9□/M9□V **D-M9□W/M9□WV** **D-M9□A/M9□AV**∗1 **D-A9□/A9□V**	BS5-160	BS5-160	BS5-200	BS5-250
D-F5□/F5□W **D-J59/J59W** **D-F5BAL**∗2 **D-F59F/F5NTL** **D-A5□/A6□** **D-A59W**	BT-16	BT-16	BT-20	—
D-Y59□/Y69□ **D-Y7P(V)/Y7□W(V)** **D-Y7BAL**∗1 **D-Z7□/Z80**	BS4-160	BS4-160	—	—
D-G39/K39 **D-A3□/A44**	BS1-160	BS1-200	—	—

[Montageschrauben-Set aus rostfreiem Stahl]

∗1 Bei Verwendung des D-M9□A/M9□AV oder Y7BAL dürfen die Einstellschrauben aus rostfreiem Stahl, die den obigen Signalgeber-Montagewinkeln (BA4-080, BA7-080, BS5-□□□, BS4-□□□) beiliegen, nicht verwendet werden.
Ein Befestigungsschrauben-Set aus rostfreiem Stahl (BBA1) separat bestellen und die Einstellschrauben M4 x 8 L aus rostfreiem Stahl verwenden, die mit dem Set BBA1 geliefert werden.
Bei Bestellung eines Zylinders mit der Serie D-M9□A/M9□AV oder Y7BAL wurden die Schrauben des Signalgeber-Montagewinkels durch solche aus rostfreiem Stahl ersetzt.

∗2 Bei Verwendung der Serie D-F5BAL dürfen die Einstellschrauben aus Stahl nicht verwendet werden, die den obigen Signalgeber-Montagewinkeln (BT-□□) beiliegen.
Ein Befestigungsschrauben-Set aus rostfreiem Stahl (BBA1) separat bestellen und die Einstellschrauben M4 x 8 L aus rostfreiem Stahl verwenden, die mit dem Set BBA1 geliefert werden.
Bei Versand der einzelnen Serie D-F5BAL liegen die BBA1-Schrauben bei.
Bei Bestellung eines Zylinders mit der Serie D-F5BAL wurden die Schrauben des Signalgeber-Montagewinkels durch solche aus rostfreiem Stahl ersetzt.

Neben den im „Bestellschlüssel“ angegebenen Modellen können auch folgende Signalgeber montiert werden.
Für detaillierte technische Daten siehe den **Web-Katalog**.

Ausführung	Modell	Elektrischer Anschluss	Merkmale
Reed	D-A90V	Eingegossenes Kabel (vertikal)	Ohne Betriebsanzeige
	D-A93V, A96V		—
	D-Z73, Z76	Eingegossenes Kabel (gerade)	
	D-A53, A56		
	D-A67		Ohne Betriebsanzeige
	D-Z80		
Elektronischer Signalgeber	D-F59, F5P, J59	Eingegossenes Kabel (gerade)	—
	D-Y59A, Y59B, Y7P		
	D-F59W, F5PW, J59W		2-farbige Anzeige
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		
	D-F5BA, Y7BA		Wasserfest (2-farbige Anzeige)
	D-F5NT		Mit Zeitschalter
	D-M9NV, M9PV, M9BV	Eingegossenes Kabel (vertikal)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV		2-farbige Anzeige
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV		Wasserfest (2-farbige Anzeige)

∗ Für elektronische Signalgeber sind auch vorverdrahtete Stecker lieferbar. Siehe **Web-Katalog für Details.**
∗ Es sind auch elektronische Signalgeber (D-M9□E (V), D-Y7G/Y7H) in unbetätigt geschlossener Ausführung (NC = b-Kontakt) erhältlich. Siehe **Web-Katalog** für Details.

Simple Specials

Diese Sonderausführungen werden über das Simple-Specials-System abgewickelt.

Nähere Angaben siehe „Simple Specials" auf unserer Webseite. http://www.smc.eu

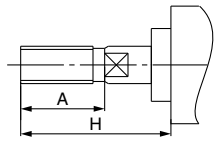
1 geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes

Option -XA0 bis -XA30

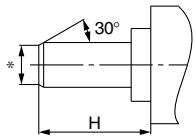
⚠ Sicherheitshinweise

1. Wenn in den Diagrammen keine Angaben zu Abmessungen, Toleranzen oder zur Endbearbeitung gemacht werden, wird von SMC eine passende Anordnung erstellt.
2. Mit „*" gekennzeichnete Standardabmessungen hängen folgendermaßen vom Kolbenstangendurchmesser (D) ab. Die gewünschte Spezialabmessung einsetzen.
   $D \leq 6 \rightarrow D - 1$ mm, $6 < D \leq 25 \rightarrow D - 2$ mm, $D > 25 \rightarrow D - 4$ mm
3. Bei der Ausführung mit durchgehender Kolbenstange und der einfachwirkenden Einfahrhub-Ausführung die Abmessungen bei eingefahrener Kolbenstange angeben.
4. Es kann nur eine Seite der durchgehenden Kolbenstange hergestellt werden

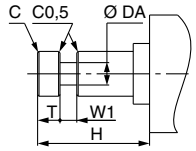
Option: A0



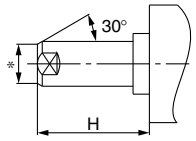
Option: A1



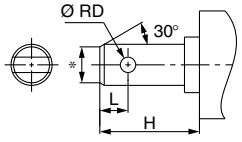
Option: A2



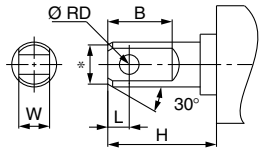
Option: A3



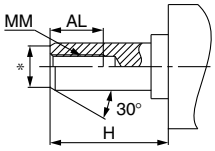
Option: A4



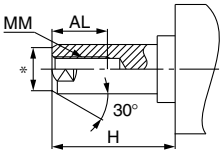
Option: A5



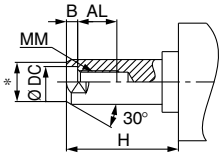
Option: A6



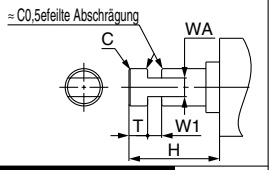
Option: A7



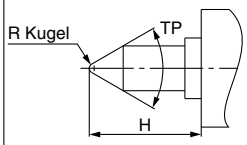
Option: A8



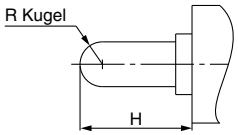
Option: A9



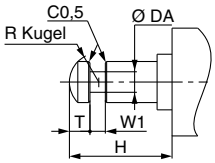
Option: A10



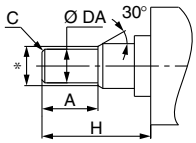
Option: A11



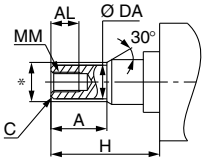
Option: A12



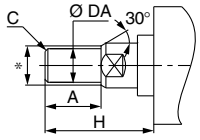
Option: A13



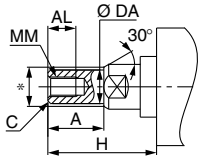
Option: A14



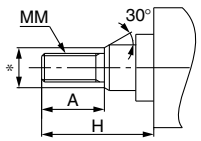
Option: A15



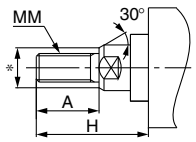
Option: A16



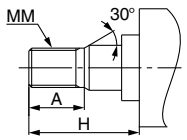
Option: A17



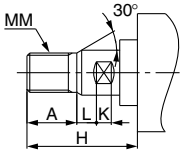
Option: A18



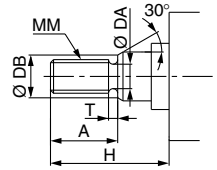
Option: A19



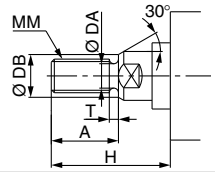
Option: A20



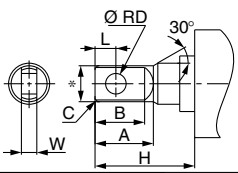
Option: A21



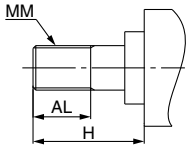
Option: A22



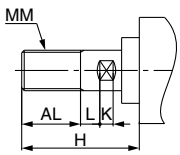
Option: A23



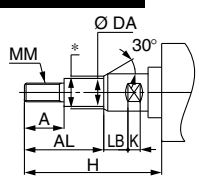
Option: A24



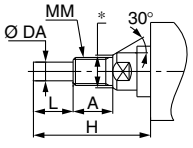
Option: A25



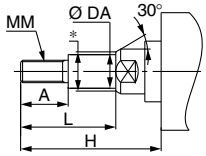
Option: A26



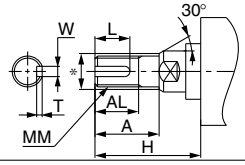
Option: A27



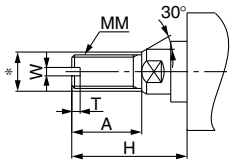
Option: A28



Option: A29



Option: A30



Option

9 Aus rostfreiem Stahl -XC6

Für Einsatzbereiche, in denen das Risiko von Rostbildung und Korrosion aufgrund des Eintauchens in Wasser besteht

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nummer **– XC6**

Aus rostfreiem Stahl

Technische Daten

Komponenten aus rostfreiem Stahl	Kolbenstange, Kolbenstangenmutter
andere technische Daten und Abmessungen als die o. g.	wie Standardausführung

Produktspezifische Sicherheitshinweise

Bitte vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen.

Einstellung

⚠ Warnung

1. Die Dämpfungsschraube darf nicht über den An-schlag hinaus geöffnet werden.

Die Dämpfungschrauben verfügen über einen Sicherungsring (ø160 bis ø250) als Anschlagmechanismus, und dürfen nicht über diesen Punkt hinaus geöffnet werden.

Wird Druckluft zugeführt und der Betrieb gestartet, ohne diesen Punkt zu berücksichtigen, kann die Dämpfungsschraube aus dem Zylinderdeckel herausgeschleudert werden.

Kolben-ø (mm)	Dämpfungsschraube	Schlüsselweite	Innensechskantchlüssel
160, 200 250, 320	MB-A2-10-EA064	4	JIS 4648 Innensechskantschlüssel 4

2. Achten Sie darauf, dass die pneumatische Endlagendämpfung aktiviert ist.

Soll die Dämpfungsschraube komplett geöffnet verwendet werden, wählen Sie bitte eine Bauart mit Stoßdämpfer. Im gegenteiligen Fall werden Zugstangen und Kolbenstangen beschädigt.

3 Verwenden Sie beim Austauschen der Befestigungselemente einen Sechskantschlüssel wie nachstehend gezeigt.

Kolben-ø (mm)		Schraube	Schlüsselweite	Anzugsdrehmoment (Nm)
160, 200		M16 x 2 x 30	14	99
250, 320	Fuß	M20 x 2,5 x 35	17	193.5
	Andere	M20 x 2,5 x 30	17	

⚠ Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen **„Achtung“**, **„Warnung“** oder **„Gefahr“** bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC) [1)] und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

⚠ **Gefahr:**	**Gefahr** verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Warnung:**	**Warnung** verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Achtung:**	**Achtung** verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Roboter und Robotereinrichtungen – Sicherheitsanforderungen für Industrieroboter – Teil 1: Roboter.
usw.

⚠ Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.
Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.
Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.
Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.
Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.
Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden.
Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Unsere Produkte können nicht außerhalb ihrer technischen Daten verwendet werden.
Unsere Produkte sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder Umgebungen entwickelt, konzipiert bzw. hergestellt worden.
Bei Verwendung unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen erlischt die Gewährleistung.
1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen technischen Daten oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrtausrüstung, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungsausrüstungen, Notabschaltkreise, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten von Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer für die Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. die Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Falle eines Ausfalls. Bitte überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

⚠ Achtung

Wir entwickeln, konstruieren und fertigen unsere Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der Fertigungsindustrie.
Die Verwendung in nicht-verarbeitenden Industrien ist nicht abgedeckt.
Die von uns hergestellten und verkauften Produkte können nicht für die in den Messvorschriften genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach den neuen Messvorschriften dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.
Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Einhaltung von Vorschriften

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com

Printing DQ 00 Printed in Spain

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.