Druckluftzylinder Kurze Ausführung

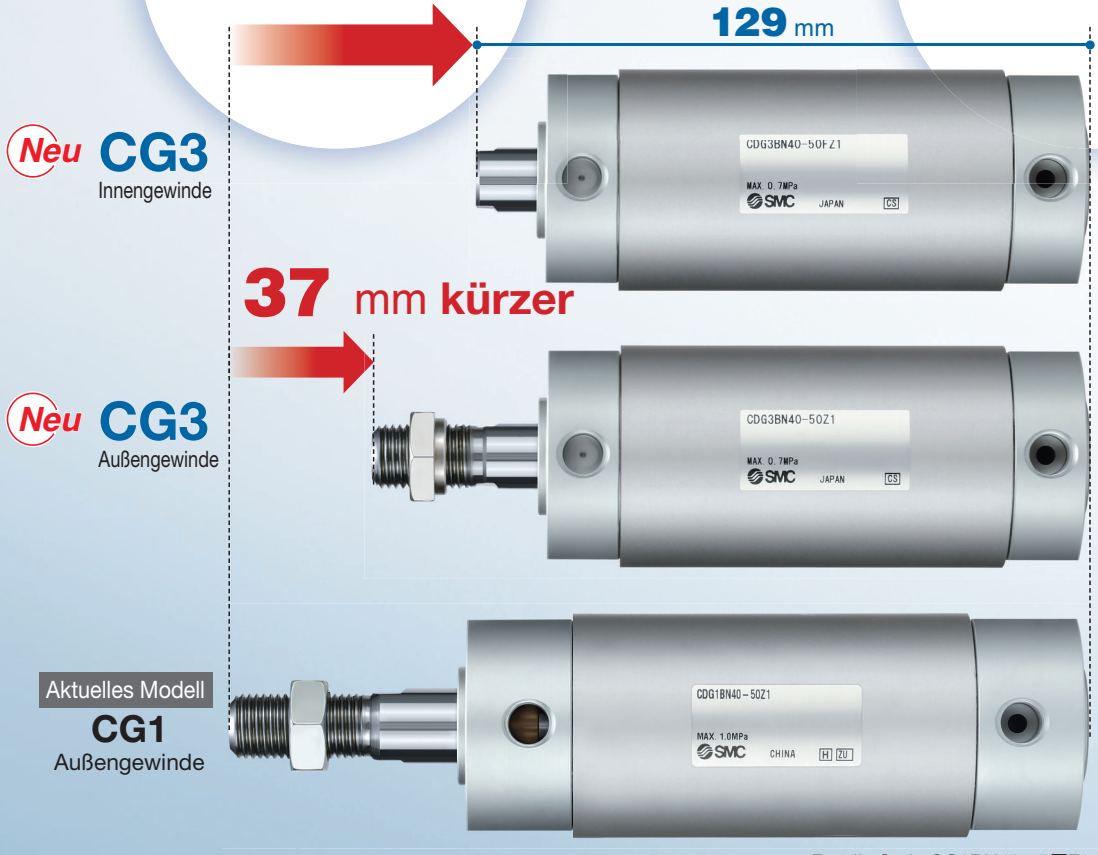
Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40 Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Neu

RoHS

Gesamtlänge
Max. 51 mm kürzer

Gewicht
Max. 24 % leichter



Für die Serie CG3BN40-50□Z1



Variationen der Serie

Serie	Funktionsweise	Kolben-Ø [mm]								Dämpfung	Standardhub [mm]
		20	25	32	40	50	63	80	100		
Druckluftzylinder/kurze Ausführung Serie **CG3** 	Doppeltwirkend, Einseitige Kolbenstange	●	●	●	●	●	●	●	●	Elastische Dämpfung	Ø 20: 1 bis 200 Ø 25 bis Ø 100: 1 bis 300

Serie CG3

SMC

Druckluftzylinder **Kurze Ausführung**

Standardausführung, doppeltwirkend; einseitige Kolbenstange

Serie CG3

RoHS

Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Bestellschlüssel

CG3 L N 25 – 100 Z1 –

**Mit Signalgeber CDG3 L N 25 – 100 Z1 – M9BW – **

Mit Signalgeber
(Eingebauter Magnet)

Montage

B	Grundausführung
L	Fußbefestigung
F	Flansch vorne
G	Flansch hinten
D	Gabelkopf

∗ Befestigungselemente werden mit dem Produkt geliefert (aber nicht montiert).

Dämpfung

N	Elastische Dämpfung

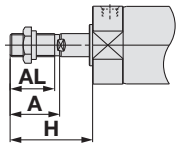
Kolben-Ø

20	20 mm	50	50 mm
25	25 mm	63	63 mm
32	32 mm	80	80 mm
40	40 mm	100	100 mm

Kolbenstangengewinde

—	Außengewinde
F	Innengewinde
G	Langes Kolbenstangenende mit Außengewinde∗1

∗1 G: gleiche Abmessungen des Kolbenstangenendes (A, AL, H) wie Serie CG1



Zylinderhub [mm]
Auf der nächsten Seite finden Sie die Standardhübe.

Anzahl Signalgeber

—	2
S	1
n	n

Signalgeber

—	Ohne Signalgeber

∗ Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

Bestelloptionen
Siehe Seite 2 für Details.

Zylinder mit eingebautem Magnetring

Bei Bestellung eines Zylinders mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber muss die Option für den Signalgeber nicht eingetragen werden.
(Beispiel) CDG3FN32-100Z1

Verwendbare Signalgeber / Siehe **Web-Katalog** für nähere Informationen zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Anschluss	Betriebsanzeige	Verdrahtung (Ausgang)	Lastspannung DC	Lastspannung DC	Lastspannung AC	Signalgebermodell Verwendbarer Kolben-Ø Ø 20 bis Ø 63 Senkrecht	Signalgebermodell Verwendbarer Kolben-Ø Ø 20 bis Ø 63 Axial	Signalgebermodell Verwendbarer Kolben-Ø Ø 80, Ø 100 Axial	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	—	**M9NV**	**M9N**	—	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
								—	—	**G59**	●	—	●	○	○		
				3-Draht (PNP)				**M9PV**	**M9P**	—	●	●	●	○	○		
								—	—	**G5P**	●	—	●	○	○		
				2-Draht		12 V		**M9BV**	**M9B**	—	●	●	●	○	○	—	
								—	—	**K59**	●	—	●	○	○		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	Eingegossenes Kabel		3-Draht (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	—	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	
								—	—	**G59W**	●	—	●	○	○		
				3-Draht (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	—	●	●	●	○	○		
								—	—	**G5PW**	●	—	●	○	○		
				2-Draht		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	—	●	●	●	○	○	—	
								—	—	**K59W**	●	—	●	○	○		
	Wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)		5 V, 12 V		**M9NAV**∗1	**M9NA**∗1	—	○	○	●	○	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				**M9PAV**∗1	**M9PA**∗1	—	○	○	●	○	○		
				2-Draht		12 V		**M9BAV**∗1	**M9BA**∗1	—	○	○	●	○	○	—	
								—	—	**G5BA**∗1	—	—	●	○	○		
Reed-Schalter	—	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (entspricht NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	—	●	●	●	●	○	IC-Steuerung	—
			Ja	2-Draht	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	—	●	●	●	●	○∗2	—	Relais, SPS
			Nein				100 V max.	**A90V**	**A90**	—	●	●	●	●	○∗2	IC-Steuerung	
			Ja				100 V, 200 V	—	—	**B54**	●	—	●	●	—	—	
			Nein				200 V max.	—	—	**B64**	●	—	●	—	—		

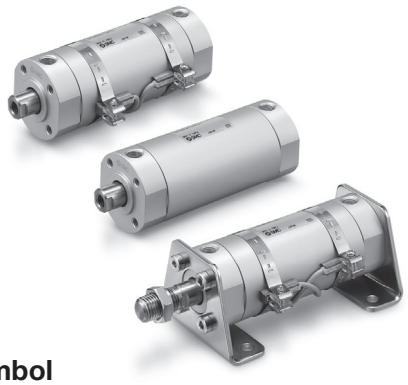
∗1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC die Wasserfestigkeit jedoch nicht gewährleisten. Für Umgebungen, die Wasserfestigkeit voraussetzen, wird die Verwendung eines wasserfesten Zylinders empfohlen.
∗2 Die verwendete Lastspannung beträgt 24 VDC.

∗ Symbole Anschlusskabellänge: 0,5 m ····· — (Beispiel) M9NW
1 m ····· M (Beispiel) M9NWM
3 m ····· L (Beispiel) M9NWL
5 m ····· Z (Beispiel) M9NWZ
Keine ····· N (Beispiel) H7CN

∗ Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.

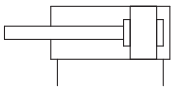
∗ Einzelheiten zu anderen erhältlichen Signalgebern als den oben genannten finden Sie auf Seite 12.
∗ Für Details zu den Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Web-Katalog**.
∗ Die Signalgeber der Serie D-A9□(V)/M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V) werden zusammen mit dem Produkt geliefert, jedoch nicht montiert. (Vor der Lieferung werden nur die Signalgeber-Montagewinkel montiert).

SMC



Symbol

Elastische Dämpfung



Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 9 bis 13.

- Korrekte Signalgeber-Montageposition (Abfrage am Hubende) und Montagehöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Signalgeber-Montagewinkel/Bestell-Nr.
- Betriebsbereich
- Zylinder-Befestigungselement, nach Hub/ Signalgeber-Montageposition

Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Web-Katalog für Details.)

Symbol	Technische Daten
-XA□	Geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Funktionsweise	Doppeltwirkend, einseitige Kolbenstange							
Schmierung	Nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)							
Medium	Druckluft							
Prüfdruck	1,0 MPa							
Max. Betriebsdruck	0,7 MPa							
Min. Betriebsdruck	0,05 MPa							
Umgebungs- und Medientemperatur	Ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C (nicht gefroren)							
	Mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C (nicht gefroren)							
Kolbengeschwindigkeit∗1	50 bis 1000 mm/s						30 bis 700 mm/s	
Hubtoleranz	$^{+1,4}_{0}$ mm							
Dämpfung	Elastische Dämpfung							
Montage	Grundausführung, Fußbefestigung, Flansch vorne, Kopfflansch, Gabelkopf							

∗ Betreiben Sie den Zylinder mit der zulässigen kinetischen Energie. Siehe Seite 4 für detaillierte Angaben.

Standardhübe

Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm]∗1
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200
25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300
32	
40	
50	
63	
80	
100	

∗1 Es können Zwischenhübe in 1-mm-Schritten hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet).

Zubehör

Montage		Grundausführung	Fußbefestigung	Flansch vorne	Flansch hinten	Gabelkopf
Standard	Kolbenstangenmutter (Außengewinde)	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	—	●
Option	Gelenkkopf	●	●	●	●	●
	Gabelgelenk mit Bolzen∗1	●	●	●	●	●
	Gegenlager	—	—	—	—	●

∗1 Ein Bolzen für das Gabelgelenk und Sicherungsringe sind im Lieferumfang enthalten.
∗ Die Bestell-Nr. und Abmessungen finden Sie auf Seite 8.

Befestigungselemente/Bestellnummern

Befestigungselement	Bestellmenge	Kolben-Ø [mm] 20	25	32	40	50	63	80	100	Inhalt
Fußbefestigung	2∗1	CG-L020	CG-L025	CG-L032	CG3-L040	CG-L050	CG-L063	CG-L080	CG-L100	2 Fußbefestigungen, 8 Befestigungsschrauben
Flansch	1	CG3-F020A	CG3-F025A	CG-F032	CG3-F040	CG-F050A	CG-F063A	CG-F080	CG-F100	1 Flansch, 4 Befestigungsschrauben
Gabelkopf	1	CG-D020	CG-D025	CG-D032	CG3-D040	CG-D050	CG-D063	CG-D080	CG-D100	1 Gabelkopf, 4 Befestigungsschrauben, 1 Bolzen für Gabelbefestigung, 2 Sicherungsringe
Gegenlager	1	CG-020-24A	CG-025-24A	CG-032-24A	CG-040-24A	CG-050-24A	CG-063-24A	CG-080-24A	CG-100-24A	1 Gegenlager

∗1 Pro Zylinder müssen 2 Fußbefestigungen bestellt werden.

Befestigungselemente, Zubehör/Material, Oberflächenbehandlung

Segment	Beschreibung	Material	Oberflächenbehandlung
Befestigungs-elemente	Fußbefestigung	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
	Flansch	Kohlenstoffstahl (Ø 20 bis Ø 63)	Vernickelt
		Gusseisen (Ø 80, Ø 100)	Vernickelt
	Gabelkopf	Kohlenstoffstahl (Ø 20 bis Ø 63)	Vernickelt
		Gusseisen (Ø 80, Ø 100)	Vernickelt
Zubehör	Kolbenstangenmutter	Kohlenstoffstahl	Zinkchromatierung
	Gelenkkopf	Kohlenstoffstahl (Ø 20 bis Ø 32)	Vernickelt
		Gusseisen (Ø 40 bis Ø 100)	Zinkchromatierung
	Gabelkopf	Kohlenstoffstahl (Ø 20 bis Ø 32)	Vernickelt
		Gusseisen (Ø 40 bis Ø 100)	Zinkchromatierung
	Gelenkkopf	Kohlenstoffstahl	Verzinkt
	Bolzen für Gabelgelenk	Kohlenstoffstahl	—
	Bolzen für Gabelbefestigung	Kohlenstoffstahl	—
	Gegenlager	Kohlenstoffstahl (Ø 20 bis Ø 63)	Vernickelt
		Gusseisen (Ø 80, Ø 100)	Vernickelt
	Befestigungsschraube	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
	Sicherungsring	Werkzeugstahl	Phosphatiert

Theoretische Nennkraft

Einheit: N

Kolben-Ø **D** [mm]	Kolbenstangen-Ø **d** [mm]	Bewegungsrichtung	Kolbenfläche [mm^2]	Betriebsdruck [MPa]					
				0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
20	**8**	OUT	314	62,8	94,2	125,6	157	188,4	219,8
		IN	264	52,8	79,2	105,6	132	158,4	184,8
25	**10**	OUT	491	98,2	147,3	196,4	245,5	294,6	343,7
		IN	412	82,4	123,6	164,8	206	247,2	288,4
32	**12**	OUT	804	160,8	241,2	321,6	402	482,4	562,8
		IN	691	138,2	207,3	276,4	345,5	414,6	483,7
40	**14**	OUT	1257	251,4	377,1	502,8	628,5	754,2	879,9
		IN	1103	220,6	330,9	441,2	551,5	661,8	772,1
50	**18**	OUT	1964	392,8	589,2	785,6	982	1178,4	1374,8
		IN	1709	341,8	512,7	683,6	854,5	1025,4	1196,3
63	**18**	OUT	3117	623,4	935,1	1246,8	1558,5	1870,2	2181,9
		IN	2863	572,6	858,9	1145,2	1431,5	1717,8	2004,1
80	**22**	OUT	5027	1005,4	1508,1	2010,8	2513,5	3016,2	3518,9
		IN	4646	929,2	1393,8	1858,4	2323	2787,6	3252,2
100	**26**	OUT	7854	1570,8	2356,2	3141,6	3927	4712,4	5497,8
		IN	7323	1464,6	2196,9	2929,2	3661,5	4393,8	5126,1

Gewicht

[kg]

Kolben-Ø [mm]		**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**
Basisgewicht	Grundausführung	0,09	0,14	0,20	0,32	0,66	0,92	1,75	2,74
	Langes Kolbenstangenende mit Außengewinde (G)	0,10	0,15	0,21	0,34	0,70	0,97	1,84	2,85
	Kolbenstangenende mit Innengewinde (F)	0,08	0,12	0,19	0,29	0,60	0,85	1,61	2,53
Zusätzliches Gewicht für Befestigungs-element	Fußbefestigung	0,11	0,13	0,16	0,22	0,48	0,72	0,96	1,75
	Flansch	0,08	0,10	0,14	0,20	0,34	0,50	0,71	1,35
	Gabelkopf	0,05	0,08	0,15	0,23	0,40	0,68	0,71	1,28
Gegenlager		0,08	0,09	0,17	0,25	0,44	0,80	0,98	1,75
Gelenkkopf		0,05	0,09	0,09	0,10	0,22	0,22	0,39	0,57
Gabelgelenk (mit Bolzen)		0,05	0,09	0,09	0,13	0,26	0,26	0,64	1,31
Zusätzliches Gewicht pro 50 mm Hub		0,05	0,07	0,09	0,13	0,19	0,23	0,31	0,43
Zusätzliches Gewicht für Signalgeber-Magnet		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04

Berechnung: (Beispiel) **CDG3FN20-100Z1** (eingebauter Magnet, Flanschausführung, Ø 20, 100 mm Hub)

- Basisgewicht····· 0,09 (Grundausführung, Ø 20)
- Zusätzliches Gewicht für Befestigungselement···· 0,08 (Flansch)
- Zusätzliches Gewicht für Hub····· 0,05/50 mm
- Druckluftzylinderhub····· 100 mm
- Zusätzliches Gewicht für Signalgeber-Magnet····· 0,01

0,09 + 0,08 + 0,05 x (100/50) + 0,01 = 0,28 kg

Zulässige kinetische Energie

Tabelle (1) Max. Zulässige kinetische Energie [J]

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Kolbenstangenende mit Außengewinde	0,2	0,29	0,46	0,84	1,4	2,38	4,13	6,93
Kolbenstangenende mit Innengewinde	0,11	0,18	0,29	0,52	0,91	1,54	2,71	4,54

Kinetische Energie E [J] $= \frac{(m_1 + m_2)\, V^2}{2}$

m_1: Gewicht der beweglichen Zylinderteile kg
m_2: bewegte Masse kg
V : Kolben-Endgeschwindigkeit m/s

Tabelle (2) Gewicht der beweglichen Zylinderteile:

An jedem Kolbenstangenende/ohne eingebauten Magneten/0 Hub [g]

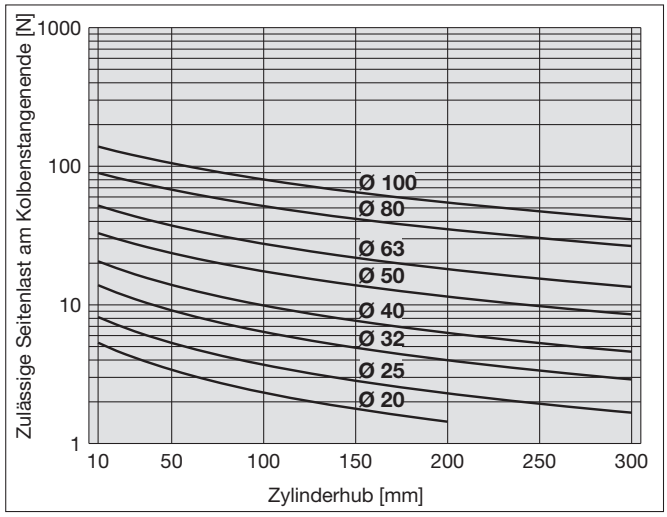
Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Grundausführung	30	54	74	121	254	297	603	935
Langes Kolbenstangenende mit Außengewinde (G)	36	64	89	146	300	343	683	1047
Kolbenstangenende mit Innengewinde (F)	23	40	62	91	184	226	462	728

* Das Gewicht der Kolbenstangenmutter ist bei der Grundausführung und der Ausführung mit langem Kolbenstangenende (G) enthalten.

Tabelle (3) Zusätzliches Gewicht [g]

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Zusätzliches Gewicht pro 50 mm Hub	20	31	44	61	99	99	148	207
Schaltermagnet	4	4	9	13	14	22	24	35

Zulässige Seitenlast am Kolbenstangenende



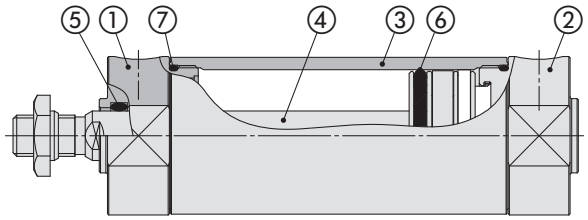
* Bei horizontaler Montage darf keine Seitenlast über den zulässigen Bereich auf das Kolbenstangenende aufgebracht werden.

Berechnung: (Beispiel) **CDG3BN40-150Z1**

- Standardgewicht der beweglichen Teile: Tabelle (2) Kolbenstangenende [Grundausführung], Kolben-Ø [40]····121 g
- Zusätzliches Gewicht: zusätzliches Gewicht bei Hub 61 x 150/50 = 183 g ····183 g
  Schaltermagnet ····13 g

Gesamt 317 g

Ersatzteile



Stückliste

Nr.	Beschreibung
1	**Zylinderkopf**
2	**Zylinderdeckel**
3	**Zylinderrohr**
4	**Kolbenstangen-Baugruppe**
5	**Kolbenstangendichtung**
6	**Kolbendichtung**
7	**Zylinderrohrdichtung**

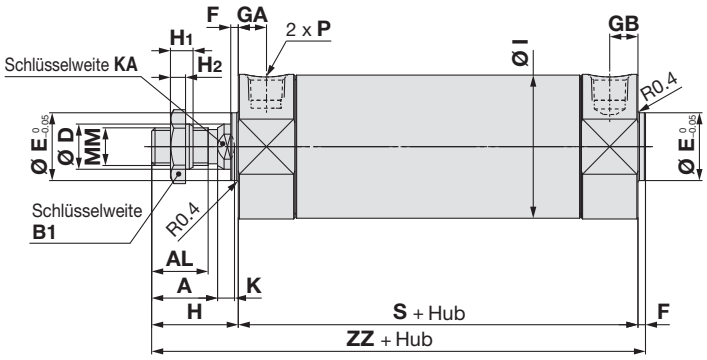
Ersatzteile: Dichtsatz

Kolben-Ø [mm]	Set-Nr.	Inhalt
20	CG3N20-PS	Die Sets enthalten die Pos. ⑤, ⑥, ⑦
25	CG3N25-PS	
32	CG3N32-PS	
40	CG3N40-PS	

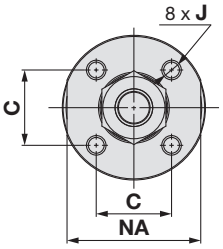
* Da die Kolben-Ø 50 und größer nicht demontierbar sind, kann die Dichtung nicht ersetzt werden.
* Im Folgenden finden Sie Informationen zur Demontage/zum Austausch. Bei der Bestellung die Bestellnummer des Satzes entsprechend der Bohrungsgröße angeben.
* Der Dichtsatz enthält einen Beutel mit Fett (10 g). Mit folgender Bestellnummer können Sie Beutel mit Fett separat bestellen.
  Bestell-Nr. Beutel mit Fett: GR-S-010 (10 g)

Abmessungen

Grundausführung: CG3BN Kolben-Ø – Hub Z1



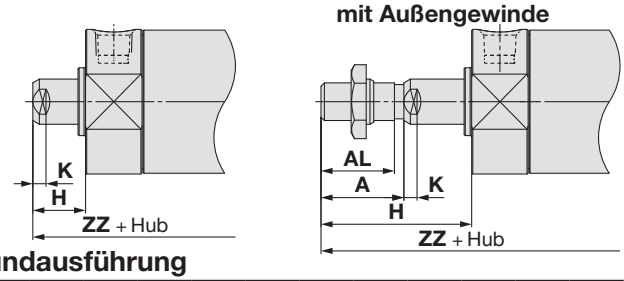
Kolbenstangenende mit Außengewinde



Kolbenstangenende mit Innengewinde



Langes Kolbenstangenende mit Außengewinde



Kolbenstangenende mit Innengewinde [mm]

Kolben-Ø [mm]	Standardhub	A_1	H	MM	ZZ	K
20	Bis 200	8	13	M4 x 0,7	72	3,5
25	Bis 300	8	14	M5 x 0,8	76	3,5
32	Bis 300	12	14	M6 x 1	78	3,5
40	Bis 300	13	15	M8 x 1,25	79	3,5
50	Bis 300	18	16	M10 x 1,5	102	8
63	Bis 300	18	16	M10 x 1,5	102	8
80	Bis 300	21	19	M14 x 1,5	126	8
100	Bis 300	25	22	M16 x 1,5	130	8

Langes Kolbenstangenende mit Außengewinde[*1] [mm]

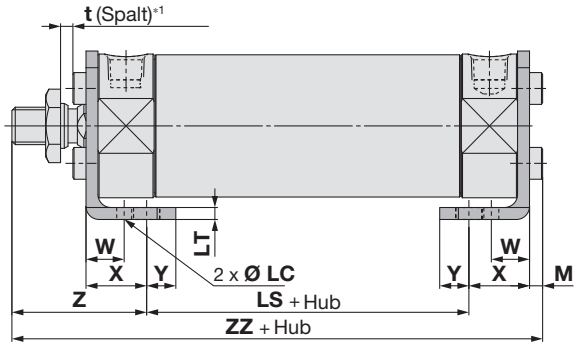
Kolben-Ø [mm]		A	AL	H	ZZ	K
20	Bis 200	18	15,5	35	94	3,5
25	Bis 300	22	19,5	40	102	3,5
32	Bis 300	22	19,5	40	104	3,5
40	Bis 300	30	27	50	114	3,5
50	Bis 300	35	32	58	144	8
63	Bis 300	35	32	58	144	8
80	Bis 300	40	37	71	178	8
100	Bis 300	40	37	71	179	8

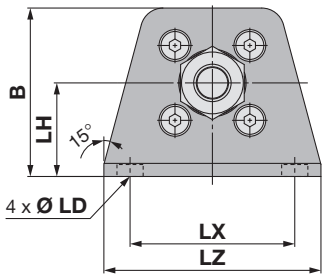
Grundausführung [mm]

Kolben-Ø [mm]	A	AL	B_1	C	D	E	F	GA	GB	H	H_1	H_2	I	J	K	KA	MM	NA	P	S	ZZ
20	14,5	12	13	14	8	12	2	7	6	20	5	4	26	M4 x 0,7 Gewindetiefe 7	3,5	6	M8 x 1,25	24	M5 x 0,8	57	79
25	17,5	15	17	16,5	10	14	2	9	7,5	23	6	4	31	M5 x 0,8 Gewindetiefe 7,5	3,5	8	M10 x 1,25	29	M5 x 0,8	60	85
32	17,5	15	17	20	12	18	2	7,5	7,5	23	6	4	38	M5 x 0,8 Tiefe 8	3,5	10	M10 x 1,25	35,5	Rc1/8	62	87
40	23,5	20,5	19	26	14	25	2	7,5	7,5	29	8	5,5	47	M6 x 1 Gewindetiefe 10	3,5	12	M14 x 1,5	44	Rc1/8	62	93
50	29	26	27	32	18	30	2	12	12	35	11	8	58	M8 x 1,25 Gewindetiefe 16	4,5	16	M18 x 1,5	55	Rc1/4	84	121
63	29	26	27	38	18	32	2	12	12	35	11	8	72	M10 x 1,5 Gewindetiefe 16	4,5	16	M18 x 1,5	69	Rc1/4	84	121
80	35,5	32,5	32	50	22	40	3	17	12	44	13	9,5	89	M10 x 1,5 Gewindetiefe 22	4,5	19	M22 x 1,5	86	Rc1/4	104	151
100	35,5	32,5	41	60	26	50	3	15	15	44	16	9,5	110	M12 x 1,75 Gewindetiefe 22	4,5	22	M26 x 1,5	106	Rc3/8	105	152

∗1 Die Ausführung mit langem Kolbenstangenende mit Außengewinde (G) hat die gleichen Abmessungen am Kolbenstangenende (A, AL, H) wie die Serie CG1.
∗ Verwenden Sie beim Festziehen der Kolbenstange einen dünnen Schraubenschlüssel.
∗ Bei Verwendung eines Innengewindes ist je nach Material des Werkstücks eine Unterlegscheibe usw. zu verwenden, um eine Verformung des Kontaktteils am Kolbenstangenende zu verhindern.

Fußbefestigung: CG3LN Kolben-Ø – Hub Z1





Fußbefestigung

∗1 Die Kolbenstangenmutter ist in der Position t (Spalt) so zu montieren, dass ein Spalt von min. 1 mm vorhanden ist, um ein Eindringen der Mutter in die Schraube des Befestigungselements bei eingefahrener Kolbenstange zu verhindern.

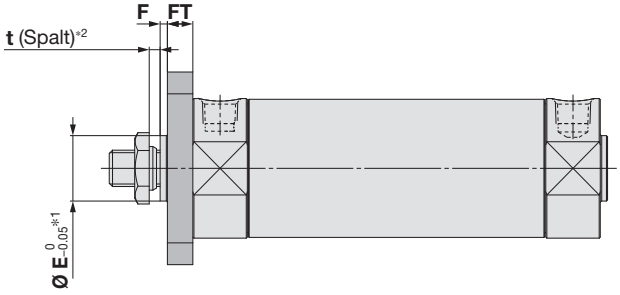
[mm]

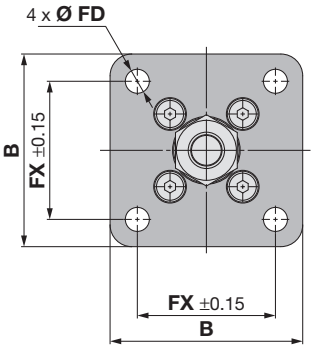
Symbol / Kolben-Ø	B	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	M	W	X	Y	Z	ZZ
20	34	4	6	20	33	(3)	32	44	3	10	15	7	32	83
25	38,5	4	6	22	36	(3)	36	49	3,5	10	15	7	35	89,5
32	45	4	7	25	36	(3)	44	58	3,5	10	16	8	36	91,5
40	54,5	4	7	30	35	(3)	54	71	4	10	16,5	8,5	42,5	98
50	70,5	5	10	40	49	(4,5)	66	86	5	17,5	22	11	52,5	128,5
63	82,5	5	12	45	49	(4,5)	82	106	5	17,5	22	13	52,5	128,5
80	101	6	11	55	56	(4,5)	100	125	5	20	28,5	14	68	157,5
100	121	6	14	65	57	(6)	120	150	7	20	30	16	68	162

∗ Verwenden Sie beim Festziehen der Kolbenstange einen dünnen Schraubenschlüssel.
∗ Siehe die Abmessungen der Grundausführung für das Kolbenstangenende mit Innengewinde, das lange Kolbenstangenende mit Außengewinde und für andere, oben nicht aufgeführte Abmessungen.

Abmessungen

Flansch vorne: CG3FN Kolben-Ø – Hub Z1





∗1 Der Flansch verfügt über einen Zapfen mit Ø E.
∗2 Die Kolbenstangenmutter ist in der Position t (Spalt) so zu montieren, dass ein Spalt von min. 1 mm vorhanden ist, um ein Eindringen der Mutter in die Schraube des Befestigungselements bei eingefahrener Kolbenstange zu verhindern.

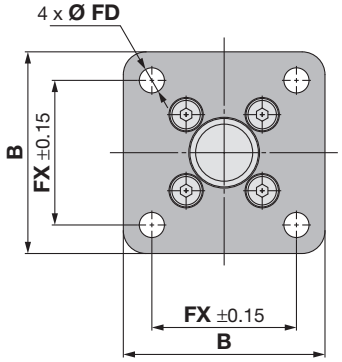
Flansch vorne

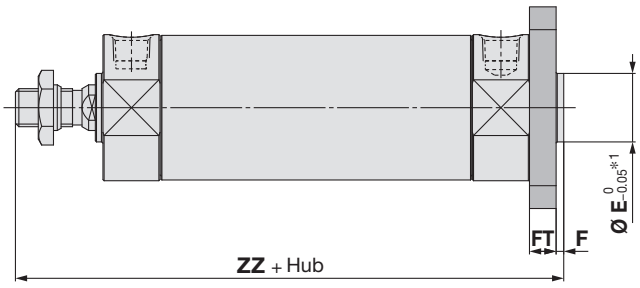
[mm]

Kolben-Ø \ Symbol	B	E	FX	FD	FT
20	40	12	28	5,5	6
25	44	14	32	5,5	7
32	53	18	38	6,6	7
40	61	25	46	6,6	8
50	76	30	58	9	9
63	92	32	70	11	9
80	104	40	82	11	11
100	128	50	100	14	14

∗ Verwenden Sie beim Festziehen der Kolbenstange einen dünnen Schraubenschlüssel.
∗ Siehe die Abmessungen der Grundausführung für das Kolbenstangenende mit Innengewinde, das lange Kolbenstangenende mit Außengewinde und für andere, oben nicht aufgeführte Abmessungen.

Flansch hinten: CG3GN Kolben-Ø – Hub Z1





∗1 Der Flansch verfügt über einen Zapfen mit Ø E.

Flansch hinten

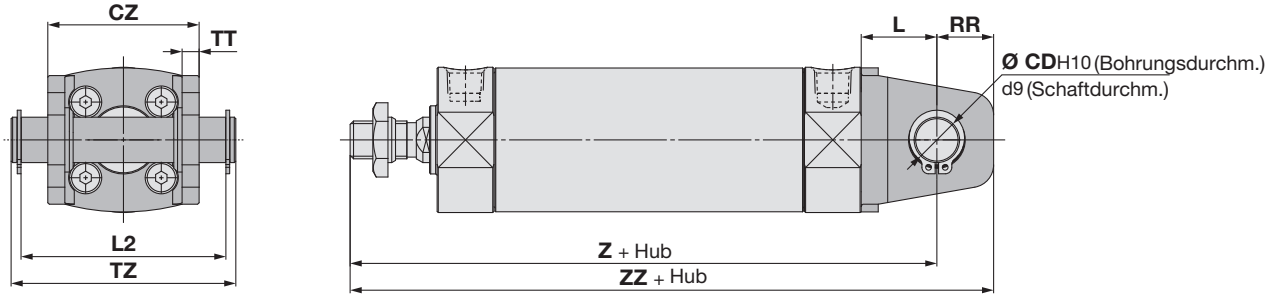
[mm]

Kolben-Ø [mm]	B	E	F	FX	FD	FT	ZZ
20	40	12	2	28	5,5	6	85
25	44	14	2	32	5,5	7	92
32	53	18	2	38	6,6	7	94
40	61	25	2	46	6,6	8	101
50	76	30	2	58	9	9	130
63	92	32	2	70	11	9	130
80	104	40	3	82	11	11	162
100	128	50	3	100	14	14	166

∗ Verwenden Sie beim Festziehen der Kolbenstange einen dünnen Schraubenschlüssel.
∗ Siehe die Abmessungen der Grundausführung für das Kolbenstangenende mit Innengewinde, das lange Kolbenstangenende mit Außengewinde und für andere, oben nicht aufgeführte Abmessungen.

Abmessungen

Gabelkopf: CG3DN Kolben-Ø – Hub Z1 (Ø 20 bis Ø 63)

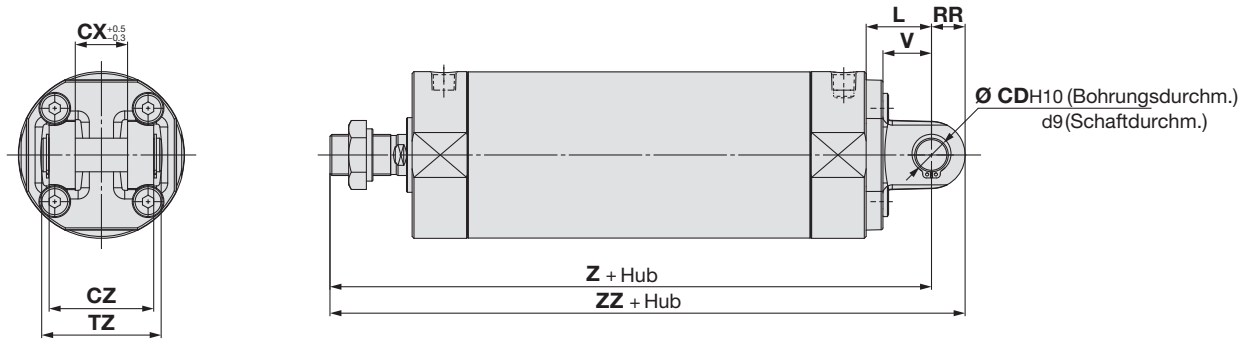


Gabelkopf (Ø 20 bis Ø 63) [mm]

Kolben-Ø [mm]	CD	CZ	L	RR	TT	TZ	Z	ZZ	Verwendbare Stift-Bestell-Nr.
20	8	(29)	14	11	3,2	43,4	91	112	CD-G02
25	10	(33)	16	13	3,2	48	99	120	CD-G25
32	12	(40)	20	15	4,5	59,4	105	129	CD-G03
40	14	49	22	18	4,5	71,4	113	141	CD-G04
50	16	(60)	25	20	6	86	144	176	CD-G05
63	18	(74)	30	22	8	105,4	149	186	CD-G06

∗ Verwenden Sie beim Festziehen der Kolbenstange einen dünnen Schraubenschlüssel.
∗ Siehe die Abmessungen der Grundausführung für das Kolbenstangenende mit Innengewinde, das lange Kolbenstangenende mit Außengewinde und für andere, oben nicht aufgeführte Abmessungen.
∗ Siehe Seite 8 für das Gegenlager.

Gabelkopf: CG3DN Kolben-Ø – Hub Z1 (Ø 80, Ø 100)



Gabelkopf (Ø 80, Ø 100) [mm]

Kolben-Ø [mm]	CD	CX	CZ	L	RR	TZ	V	Z	ZZ	Verwendbare Stift-Bestell-Nr.
80	18	28	56	35	18	64	26	183	241,5	IY-G08
100	22	32	64	43	22	72	32	192	268,5	IY-G10

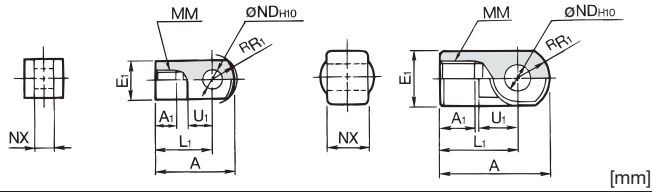
∗ Verwenden Sie beim Festziehen der Kolbenstange einen dünnen Schraubenschlüssel.
∗ Siehe die Abmessungen der Grundausführung für das Kolbenstangenende mit Innengewinde, das lange Kolbenstangenende mit Außengewinde und für andere, oben nicht aufgeführte Abmessungen.
∗ Siehe Seite 8 für das Gegenlager.

Abmessungen des Zubehörs

Gelenkkopf

I-G02, I-G03
Material: Kohlenstoffstahl

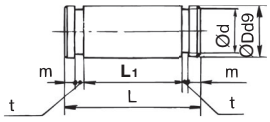
I-G04, I-G05, I-G08, I-G10
Material: Gusseisen



[mm]

Bestell-Nr.	verwendbarer Kolben-Ø [mm]	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	ND H10	NX
I-G02	20	34	8,5	□16	25	M8 x 1,25	10,3	11,5	8 $^{+0,058}_{0}$	8 $^{-0,2}_{-0,4}$
I-G03	25, 32	41	10,5	□20	30	M10 x 1,25	12,8	14	10 $^{+0,058}_{0}$	10 $^{-0,2}_{-0,4}$
I-G04	40	42	14	Ø 22	30	M14 x 1,5	12	14	10 $^{+0,058}_{0}$	18 $^{-0,3}_{-0,5}$
I-G05	50, 63	56	18	Ø 28	40	M18 x 1,5	16	20	14 $^{+0,070}_{0}$	22 $^{-0,3}_{-0,5}$
I-G08	80	71	21	Ø 38	50	M22 x 1,5	21	27	18 $^{+0,070}_{0}$	28 $^{-0,3}_{-0,5}$
I-G10	100	79	21	Ø 44	55	M26 x 1,5	24	31	22 $^{+0,084}_{0}$	32 $^{-0,3}_{-0,5}$

Bolzen für Gabelgelenk



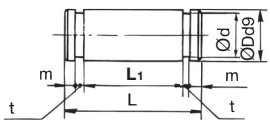
Material: Kohlenstoffstahl

[mm]

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø [mm]	Dd9	L	d	L1	m	t	Enthaltener Sicherungsring
IY-G02	20	8 $^{-0,040}_{-0,076}$	21	7,6	16,2	1,5	0,9	Modell C8 für Achse
IY-G03	25, 32	10 $^{-0,040}_{-0,076}$	25,6	9,6	20,2	1,55	1,15	Modell C10 für Achse
IY-G04	40	10 $^{-0,040}_{-0,076}$	41,6	9,6	36,2	1,55	1,15	Modell C10 für Achse
IY-G05	50, 63	14 $^{-0,050}_{-0,093}$	50,6	13,4	44,2	2,05	1,15	Modell C14 für Achse
IY-G08	80	18 $^{-0,050}_{-0,093}$	64	17	56,2	2,55	1,35	Modell C18 für Achse
IY-G10	100	22 $^{-0,065}_{-0,117}$	72	21	64,2	2,55	1,35	Modell C22 für Achse

∗ Sicherungsringe sind im Lieferumfang enthalten.

Bolzen für Gabelbefestigung



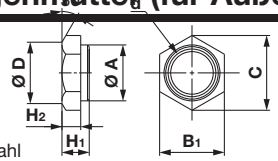
Material: Kohlenstoffstahl

[mm]

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø [mm]	Dd9	L	d	L1	m	t	Enthaltener Sicherungsring
CD-G02	20	8 $^{-0,040}_{-0,076}$	43,4	7,6	38,6	1,5	0,9	Modell C8 für Achse
CD-G25	25	10 $^{-0,040}_{-0,076}$	48	9,6	42,6	1,55	1,15	Modell C10 für Achse
CD-G03	32	12 $^{-0,050}_{-0,093}$	59,4	11,5	54	1,55	1,15	Modell C12 für Achse
CD-G04	40	14 $^{-0,050}_{-0,093}$	71,4	13,4	65	2,05	1,15	Modell C14 für Achse
CD-G05	50	16 $^{-0,050}_{-0,093}$	86	15,2	79,6	2,05	1,15	Modell C16 für Achse
CD-G06	63	18 $^{-0,050}_{-0,093}$	105,4	17	97,8	2,45	1,35	Modell C18 für Achse

∗ Sicherungsringe sind im Lieferumfang enthalten.
∗ Gleicher Bolzen für Gabelbefestigung und Gabelgelenk für die Kolbendurchmesser Ø 80 und 100.

Kolbenstangenmutter (für Außengewinde)



Material: Kohlenstoffstahl

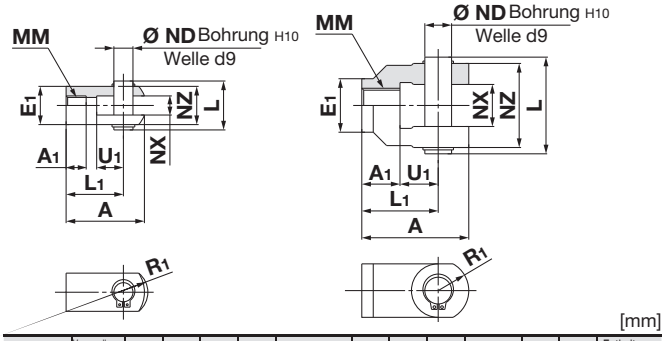
[mm]

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø [mm]	d	H1	H2	B1	C	Ø D	Ø A
NT-02G3	20	M8 x 1,25	5	4	13	(15)	12,5	10
NT-03G3	25, 32	M10 x 1,25	6	4	17	(19,6)	16,5	12
NT-04G3	40	M14 x 1,5	8	5,5	19	(21,9)	18	16,4
NT-05G3	50, 63	M18 x 1,5	11	8	27	(31,2)	26	20,4
NT-08G3	80	M22 x 1,5	13	9,5	32	(37)	31	28
NT-10G3	100	M26 x 1,5	16	9,5	41	(47,3)	39	33

Gabelgelenk

Y-G02, Y-G03
Material: Kohlenstoffstahl

Y-G04, Y-G05, Y-G08, Y-G10
Material: Gusseisen



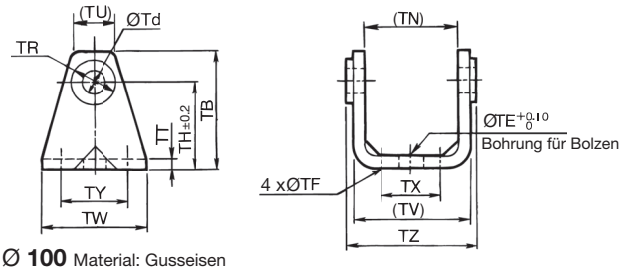
[mm]

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø [mm]	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	ND	NX	NZ	L	Enthaltener Bolzen Bestell-Nr.
Y-G02	20	34	8,5	□16	25	M8 x 1,25	10,3	11,5	8	8 $^{+0,4}_{+0,2}$	16	21	IY-G02
Y-G03	25, 32	41	10,5	□20	30	M10 x 1,25	12,8	14	10	10 $^{+0,4}_{+0,2}$	20	25,6	IY-G03
Y-G04	40	42	16	Ø 22	30	M14 x 1,5	12	14	10	18 $^{+0,5}_{+0,3}$	36	41,6	IY-G04
Y-G05	50, 63	56	20	Ø 28	40	M18 x 1,5	16	20	14	22 $^{+0,5}_{+0,3}$	44	50,6	IY-G05
Y-G08	80	71	23	Ø 38	50	M22 x 1,5	21	27	18	28 $^{+0,5}_{+0,3}$	56	64	IY-G08
Y-G10	100	79	24	Ø 44	55	M26 x 1,5	24	31	22	32 $^{+0,5}_{+0,3}$	64	72	IY-G10

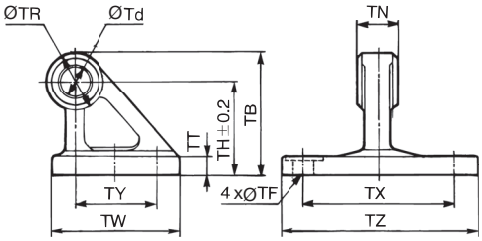
∗ Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe sind im Lieferumfang enthalten.

Gegenlager (getrennt zu bestellen)

Ø 20 bis Ø 63 Kohlenstoffstahl



Ø 80, Ø 100 Material: Gusseisen

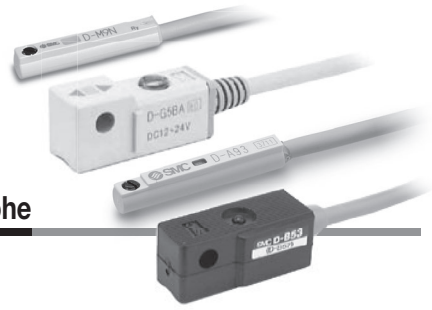


[mm]

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø [mm]	TB	Td	TE	TF	TH	TN	TR	TT
CG-020-24A	20	36	8	10	5,5	25	(29,3)	13	3,2
CG-025-24A	25	43	10	10	5,5	30	(33,1)	15	3,2
CG-032-24A	32	50	12	10	6,6	35	(40,4)	17	4,5
CG-040-24A	40	58	14	10	6,6	40	(49,2)	21	4,5
CG-050-24A	50	70	16	20	9	50	(60,4)	24	6
CG-063-24A	63	82	18	20	11	60	(74,6)	26	8
CG-080-24A	80	73	18	—	11	55	28 $^{-0,1}_{-0,3}$	36	11
CG-100-24A	100	90	22	—	13,5	65	32 $^{-0,1}_{-0,3}$	50	12

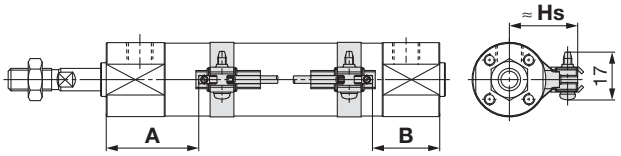
Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø [mm]	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	Verwendbarer Bolzen-Außen-Ø
CG-020-24A	20	(18,1)	(35,8)	42	16	28	38,3	8d9 $^{-0,040}_{-0,076}$
CG-025-24A	25	(20,7)	39,8	42	20	28	42,1	10d9 $^{-0,040}_{-0,076}$
CG-032-24A	32	(23,6)	(49,4)	48	22	28	53,8	12d9 $^{-0,050}_{-0,093}$
CG-040-24A	40	(27,3)	(58,4)	56	30	30	64,6	14d9 $^{-0,050}_{-0,093}$
CG-050-24A	50	(29,7)	(72,4)	64	36	36	79,2	16d9 $^{-0,050}_{-0,093}$
CG-063-24A	63	34,3	(90,4)	74	46	46	97,2	18d9 $^{-0,050}_{-0,093}$
CG-080-24A	80	—	—	72	85	45	110	18d9 $^{-0,050}_{-0,093}$
CG-100-24A	100	—	—	93	100	60	130	22d9 $^{-0,065}_{-0,117}$

Serie CG3
D-M9, D-G5/K5, D-A9, D-B5/B6
Signalgebermontage



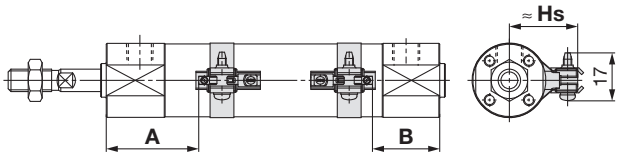
Korrekte Signalgeber-Montageposition (Abfrage am Hubende) und Montagehöhe

Elektronischer Signalgeber
D-M9□, M9□W, M9□A
Ø 20 bis Ø 63



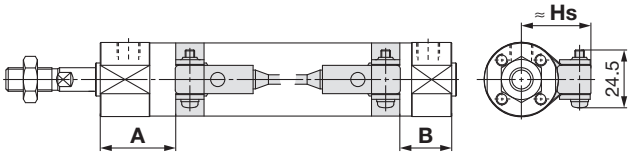
A und B sind die Abmessungen ausgehend vom Ende des Zylinderdeckels/Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

D-M9□V, M9□WV, M9□AV
Ø 20 bis Ø 63

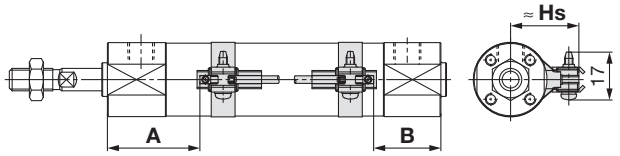


A und B sind die Abmessungen ausgehend vom Ende des Zylinderdeckels/Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

D-G5□, G5□W, K59, K59W
D-G59F, G5BA, G5NT
Ø 20 bis Ø 100

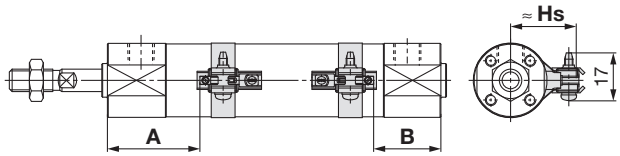


Reed-Schalter
D-A9□
Ø 20 bis Ø 63



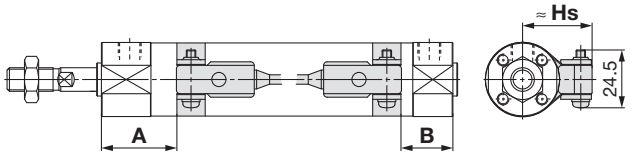
A und B sind die Abmessungen ausgehend vom Ende des Zylinderdeckels/Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

D-A9□V
Ø 20 bis Ø 63



A und B sind die Abmessungen ausgehend vom Ende des Zylinderdeckels/Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

D-B5□, B64, B59W
Ø 20 bis Ø 100



Signalgeber-Montageposition (ab dem Ende der Abdeckung) [mm]

Kolben-Ø	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)		D-A9□(V)		D-G5□ D-G5□W D-K59 D-K59W D-G59F D-G5BA D-G5NT		D-B5□ D-B64		D-B59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	23,5	21,5	19,5	17,5	15,5	13,5	14	13	17	15
25	24,5	23,5	20,5	19,5	16,5	15,5	15	15	18	17
32	25	25	21	21	17	17	15,5	15,5	18,5	18,5
40	25	25	21	21	17	17	15,5	15,5	18,5	18
50	36,5	35,5	32,5	31,5	28,5	27,5	27	26	30	29
63	36,5	35,5	32,5	31,5	28,5	27,5	27	26	30	29
80	—	—	—	—	39	37	37,5	35,5	40,5	38,5
100	—	—	—	—	39,5	37,5	38	36	41	39

Einbauhöhe des Signalgebers [mm]

Signalgebermodell / Kolben-Ø	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-A9□(V)	D-G5□ D-G5□W D-K59 D-K59W D-G59F D-G5BA D-G5NT D-B5□ D-B64 D-B59W
	Hs	Hs
20	26,5	27,5
25	29	30
32	32,5	33,5
40	37	38
50	42,5	43,5
63	49,5	50,5
80	—	59
100	—	69,5

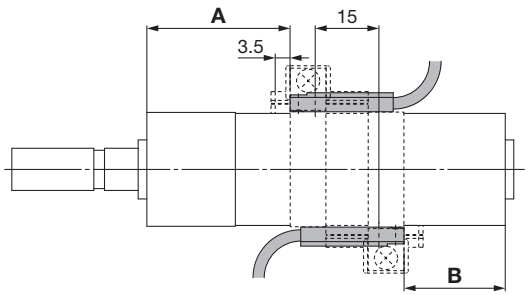
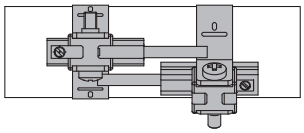
Mindesthub für Signalgebermontage

n: Anzahl Signalgeber [mm]

Signalgebermodell	Anzahl Signalgeber				
	Mit 1 Stk.	Mit 2 Stk.		Mit n Stk.	
		verschiedene Seiten	gleiche Seite	verschiedene Seiten	Gleiche Seite
D-M9□	5	15∗1	40∗1	$20 + 35\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6⋯)∗3	55 + 35 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5⋯)
D-M9□W	10	15∗1	40∗1	$20 + 35\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6⋯)∗3	55 + 35 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5⋯)
D-M9□A	10	25	40∗1	$25 + 35\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6⋯)∗3	60 + 35 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5⋯)
D-A9□	5	15	30∗1	$15 + 35\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6⋯)∗3	50 + 35 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5⋯)
D-M9□V	5	20	35	$20 + 35\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6⋯)∗3	35 + 35 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5⋯)
D-A9□V	5	15	25	$15 + 35\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6⋯)∗3	25 + 35 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5⋯)
D-M9□WV **D-M9□AV**	10	20	35	$20 + 35\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6⋯)∗3	35 + 35 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5⋯)
D-G5□ **D-G5□W** **D-K59** **D-K59W** **D-G59F** **D-G5BA** **D-G5NT** **D-B5□** **D-B64**	5	20	75	$20 + 50\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6⋯)∗3	75 + 55 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5⋯)
D-B59W	10	20	70	$20 + 50\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6⋯)∗3	70 + 50 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5⋯)

∗3 Wenn „n“ eine ungerade Zahl ist, wird für die Berechnung die auf diese Zahl folgende gerade Zahl verwendet.

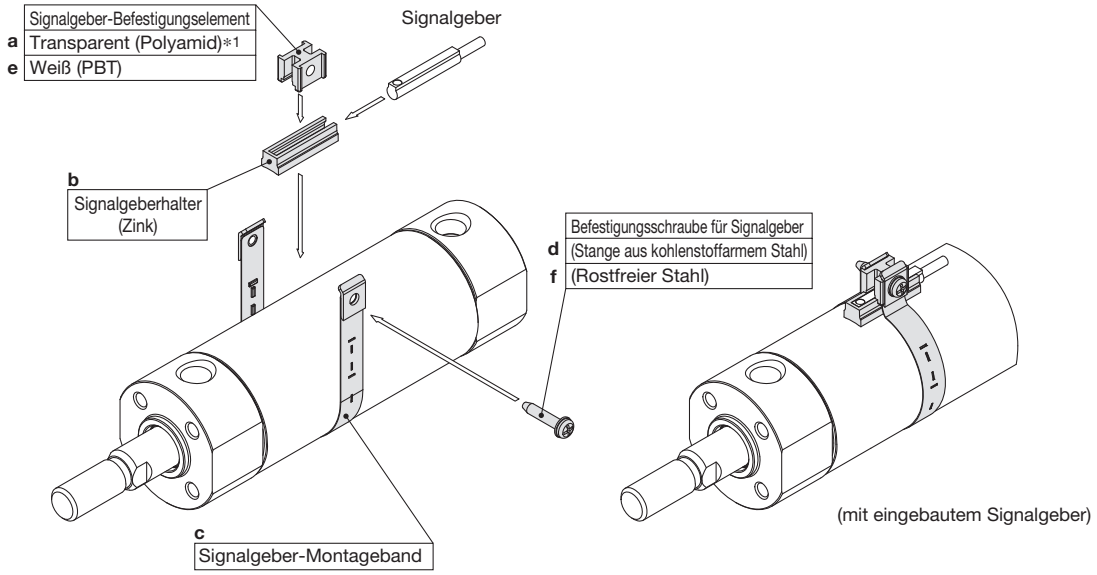
∗1 Signalgebermontage

Signalgebermodell	Mit zwei Signalgebern	
	verschiedene Seiten	gleiche Seite
	 Die korrekte Einbauposition für den Signalgeber befindet sich in einem Abstand von 3,5 mm zur Rückseite des Signalgeberhalters.	 Der Signalgeber wird durch leichtes Verschieben in eine Richtung (Zylinderrohr außen umlaufend) montiert, sodass sich Signalgeber und Anschlusskabel nicht gegenseitig behindern.
D-M9□ **D-M9□W**	Weniger als 20 mm Hub∗2	Weniger als 55 mm Hub∗2
D-M9□A	Weniger als 20 mm Hub∗2	Weniger als 60 mm Hub∗2
D-A9□	—	Weniger als 50 mm Hub∗2

∗2 Mindesthub für die Montage des Signalgebers bei anderen als den unter ∗1 genannten Ausführungen.

Signalgeber-Montagewinkel/Bestell-Nr.

Signalgebermodell	Kolben-Ø [mm]					
	20	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**
D-M9□(V) **D-M9□W(V)** **D-A9□(V)**	∗1 BMA3-020 (Ein Satz von a, b, c, d)	∗1 BMA3-025 (Ein Satz von a, b, c, d)	∗1 BMA3-032 (Ein Satz von a, b, c, d)	∗1 BMA3-040 (Ein Satz von a, b, c, d)	∗1 BMA3-050 (Ein Satz von a, b, c, d)	∗1 BMA3-063 (Ein Satz von a, b, c, d)
D-M9□A(V)∗2	BMA3-020S (Ein Set bestehend aus b, c, e, f)	BMA3-025S (Ein Set bestehend aus b, c, e, f)	BMA3-032S (Ein Set bestehend aus b, c, e, f)	BMA3-040S (Ein Set bestehend aus b, c, e, f)	BMA3-050S (Ein Set bestehend aus b, c, e, f)	BMA3-063S (Ein Set bestehend aus b, c, e, f)



∗ Das Band (c) wird so montiert, dass der vorstehende Teil auf der Innenseite Kontakt mit dem Zylinderrohr hat.

∗1 Das Signalgeber-Befestigungselement (aus Polyamid) kann in Umgebungen mit Chemikalienspritzern beeinträchtigt werden und darf daher dort nicht verwendet werden. (Insbesondere Alkohol, Chloroform, Methylamin, Salzsäure, Schwefelsäure usw.)

∗2 Wenn Sie einen Signalgeber der Ausführung D-M9□A(V) montieren und das Signalgeber-Befestigungselement an der Betriebsanzeige anbringen, kann dies den Signalgeber beschädigen. Das Signalgeber-Befestigungselement darf daher nicht auf der Betriebsanzeige installiert werden.

Band-Befestigungselemente-Satz Bestell-Nr.

Satz-Bestell-Nr.	Inhalt
BJ4-1	· Signalgeber-Befestigungselement (weiß/PBT) (e) · Signalgeberhalter (b)
BJ5-1	· Signalgeber-Befestigungselement (transparent/Polyamid) (a) · Signalgeberhalter (b)

Betriebsbereich

[mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø							
	20	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**
D-M9□(V) **D-M9□W(V)** **D-M9□A(V)**	4,5	5,0	4,5	5,5	5,0	5,5	—	—
D-A9□(V)	7	6	8	8	8	9	—	—
D-G5□/G5□W/K59 **D-K59W/G59F** **D-G5BA/G5NT**	4	4	4,5	5	6	6,5	6,5	7
D-B5□/B64	8	10	9	10	10	11	11	11
D-B59W	13	13	14	14	14	17	16	18

∗ Die Werte einschließlich Hysterese sind nur Richtwerte, für die keine Gewährleistung übernommen wird. (Streuung ca. ±30 %). Je nach Umgebungsbedingungen sind deutliche Schwankungen möglich.

Zylinder-Befestigungselement, nach Signalgeber-Montageposition

[mm]

Signalgebermodell	Grundausführung, Fußbefestigung, Flansch, Gabelkopf		
	Mit 1 Stk. (Zylinderkopfseite)	Mit 2 Stk. (verschiedene Seiten)	Mit 2 Stk. (gleiche Seite)
Schalter-Montagefläche / Schaltermodell	Anschlussfläche 	Anschlussfläche 	Anschlussfläche 
D-M9□(V) **D-M9□W(V)** **D-M9□A(V)** **D-A9□(V)**	Hub 10 oder mehr	Hub 15 bis 44	Hub 45 oder mehr
D-G5□/G5□W/K59 **D-K59W/G59F** **D-G5BA/G5NT** **D-B5□/B64**	Hub 10 oder mehr	Hub 15 bis 74	Hub 75 oder mehr
D-B59W	Hub 15 oder mehr	Hub 20 bis 74	Hub 75 oder mehr

Serie ***CG3***
D-H7, D-C7/C8
Signalgebermontage



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

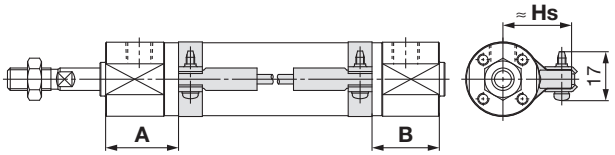
Ausführung	Modell	Elektrischer Anschluss	Merkmale	Verwendbarer Kolben-Ø
Elektronischer	D-H7A1, H7A2, H7B	Eingegossene Kabel (gerade)	—	Ø 20 bis Ø 63
	D-H7NW, H7PW, H7BW		Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	
	D-H7NF		Mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)	
	D-H7BA		Wasserfest (zweifarbige Anzeige)	
	D-G5NT		Mit Zeitschalter	Ø 20 bis Ø 100
Reed	D-C73, C76, B53	Eingegossene Kabel (gerade)	—	Ø 20 bis Ø 63
	D-C80		Ohne Betriebsanzeige	
	D-B59W		Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	Ø 20 bis Ø 100

* Elektronische Signalgeber sind auch mit vorverdrahtetem Stecker erhältlich. Siehe **Web-Katalog** für Details.
* Es sind auch elektronische Signalgeber (D-M9□E(V)) in unbetätigt geschlossener Ausführung (NC = b-Kontakt) erhältlich. Siehe **Web-Katalog** für Details.

Korrekte Signalgeber-Montageposition (Abfrage am Hubende) und Montagehöhe

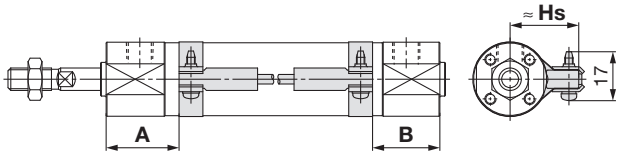
Elektronischer Signalgeber

D-H7□, H7□W
D-H7NF, H7BA
Ø 20 bis Ø 63



Reed-Schalter

D-C7□, C80
Ø 20 bis Ø 63



Signalgeber-Montageposition (ab dem Ende der Abdeckung) [mm]

Kolben-Ø	D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-H7BA		D-C7□ D-C80	
	A	B	A	B
20	19	17	20	18
25	20	19	21	20
32	20,5	20,5	21,5	21,5
40	20,5	20,5	21,5	21,5
50	32	31	33	32
63	32	31	33	32

Einbauhöhe des Signalgebers [mm]

Signalgebermodell / Kolben-Ø	D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-H7BA D-C7□ D-C80
	Hs
20	26,5
25	29
32	32,5
40	37
50	42,5
63	49,5

Mindesthub für Signalgebermontage

n: Anzahl Signalgeber [mm]

Signalgebermodell	Anzahl Signalgeber				
	Mit 1 Stk.	Mit 2 Stk.		Mit n Stk.	
		verschiedene Seiten	gleiche Seite	verschiedene Seiten	Gleiche Seite
D-H7□ **D-H7□W** **D-H7NF** **D-H7BA**	10	25	70	$25 + 45\ \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6⋯)*1	70 + 45 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5⋯)
D-C7□ **D-C80**	5	20	60	$20 + 45\ \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6⋯)*1	60 + 45 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5⋯)

*1 Wenn „n“ eine ungerade Zahl ist, wird für die Berechnung die auf diese Zahl folgende gerade Zahl verwendet.

Betriebsbereich

[mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø					
	20	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**
D-H7□/H7□W **D-H7NF/H7BA**	4	4	4,5	5	6	6,5
D-C7□/C80	8	10	9	10	10	11

* Die Werte einschließlich Hysterese sind nur Richtwerte, für die keine Gewährleistung übernommen wird. (Streuung ca. ±30 %). Je nach Umgebungsbedingungen sind deutliche Schwankungen möglich.

Zylinder-Befestigungselement, nach Signalgeber-Montageposition

[mm]

Signalgebermodell	Grundausführung, Fußbefestigung, Flansch, Gabelkopf		
	Mit 1 Stk. (Zylinderkopfseite)	Mit 2 Stk. (verschiedene Seiten)	Mit 2 Stk. (gleiche Seite)
Schalter-Montagefläche / Schaltermodell	Anschlussfläche 	Anschlussfläche 	Anschlussfläche 
D-H7□/H7□W **D-H7NF/H7BA**	Hub 10 oder mehr	Hub 15 bis 59	Hub 60 oder mehr
D-C7□/C80	Hub 10 oder mehr	Hub 15 bis 49	Hub 50 oder mehr

Serie CG3
Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Zu Sicherheitshinweisen für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website, https://www.smc.eu

Handhabung

⚠ Warnung

1. **Die zulässige kinetische Energie ist bei Zylindern mit Kolbenstangenende mit Außengewinde und mit Kolbenstangenende mit Innengewinde aufgrund der unterschiedlichen Gewindegrößen unterschiedlich. Siehe Seite 4.**
2. **Wenn der Zylinder einseitig fest oder frei montiert ist (Grundausführung, Flanschausführung), achten Sie darauf, dass das Zylindergehäuse keinen Vibrationen oder Stößen ausgesetzt wird. Durch die am Hubende erzeugten Vibrationen wird ein Biegemoment auf den Zylinder ausgeübt, wodurch dieser beschädigt werden kann. Montieren Sie in einem solchen Fall ein Befestigungselement, um die Vibrationen des Zylinders zu reduzieren, oder betreiben Sie den Zylinder mit einer so niedrigen Kolbengeschwindigkeit, dass der Zylinder am Hubende nicht vibriert.**
   Wenn der Zylinder horizontal bewegt oder montiert und nur an einer Seite befestigt wird, muss er außerdem mit einem Befestigungselement fixiert werden.
3. **Verwenden Sie bei einem Kolbenstangenende mit Innengewinde eine Unterlegscheibe usw., um zu verhindern, dass sich der Kontaktbereich am Kolbenstangenende je nach Werkstückmaterial verformt.**

⚠ 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 DT 00 Printed in Spain

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