Druckluftzylinder

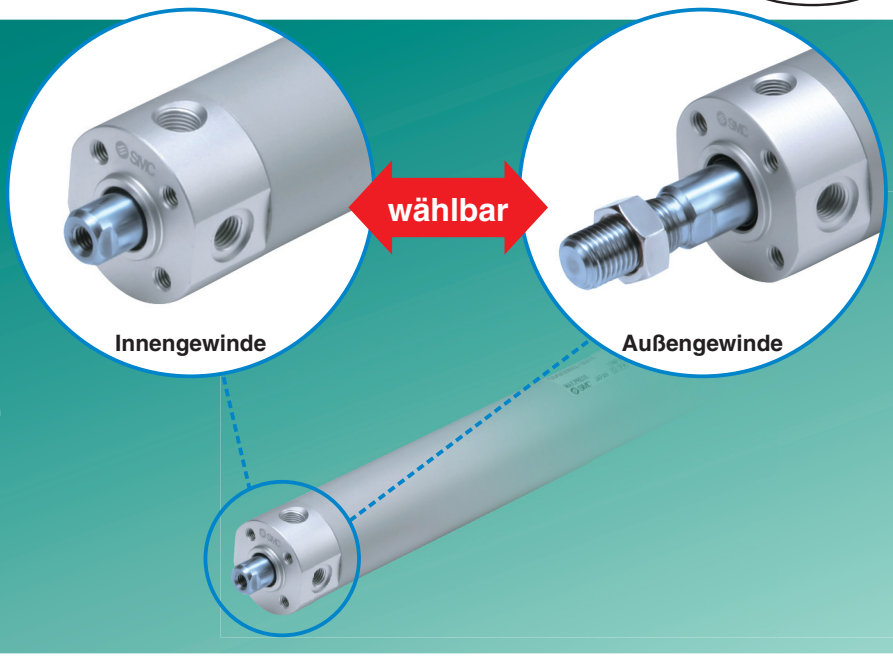
Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

neu

RoHS

Kolbenstangenende mit Innengewinde als Standard erhältlich

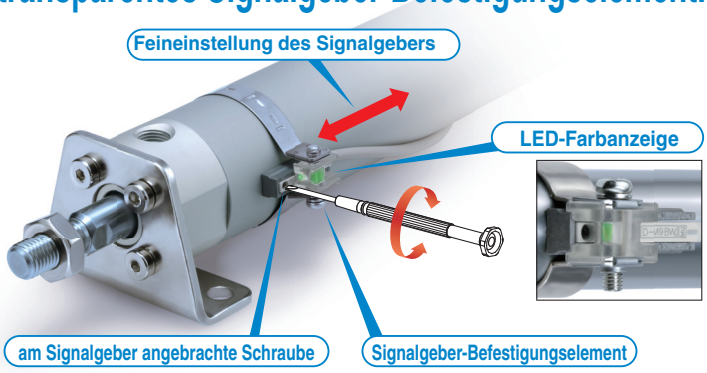
Passendes Kolbenstangenende je nach Anwendung wählbar



Einfache Feineinstellung der Signalgeberposition

Einfache Feineinstellung der Signalgeberposition durch einfaches Lösen der am Signalgeber angebrachten Schraube.

Bessere Ablesbarkeit der LED-Anzeige durch transparentes Signalgeber-Befestigungselement.



Grundausführung ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung

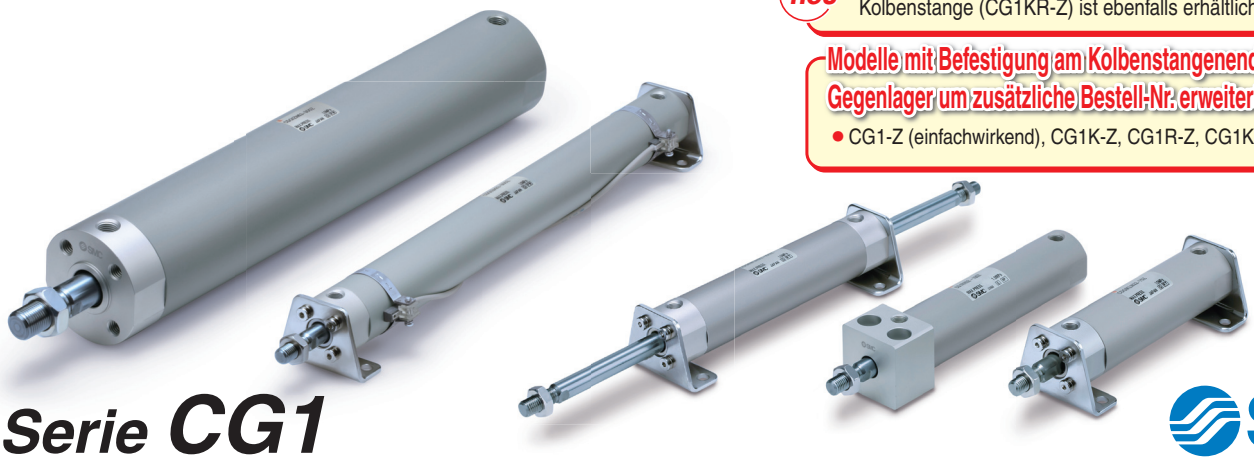
Keine Ansammlung von Fremdkörpern dank einfacher Bauweise.



neu Eine Ausführung für Direktmontage mit verdrehgesicherter Kolbenstange (CG1KR-Z) ist ebenfalls erhältlich.

Modelle mit Befestigung am Kolbenstangenende und/oder Gegenlager um zusätzliche Bestell-Nr. erweitert.

- CG1-Z (einfachwirkend), CG1K-Z, CG1R-Z, CG1KR-Z, CG1Y-Z



Serie CG1

SMC

CAT.EUS20-224C-DE

Erhältliche Ausführungen mit Befestigungselement am Kolbenstangenende und/oder Gegenlager

Das Befestigungselement für den betreffenden Zylinder muss nicht separat bestellt werden.
Anm.) Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Beispiel: CDG1 D N20-50Z- N W -M9BW

• Montage

Befestigungswinkel	
—	ohne
N	Das Gegenlager ist im Lieferumfang des Produkts enthalten (nicht montiert).

N: Set mit Gegenlager und Gabelbefestigung



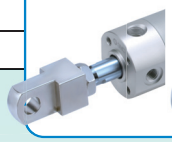
Set mit Gegenlager und Schwenklager



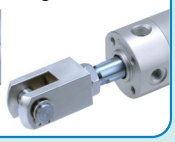
Befestigung am Kolbenstangenende	
—	ohne
V	Gelenkkopf
W	Gabelgelenk

mit Befestigungselement am Kolbenstangenende

V: Gelenk-kopf

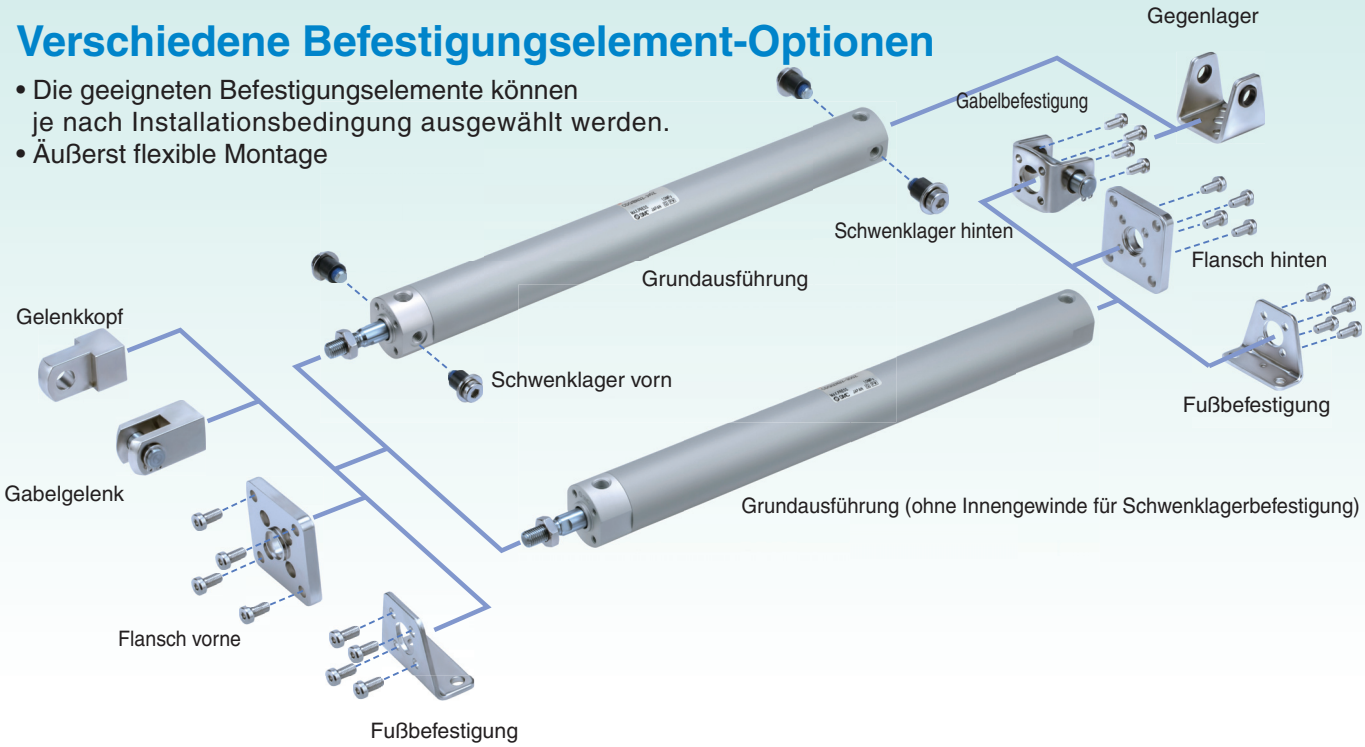


W: Gabel-gelenk



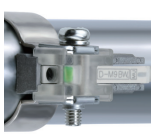
Verschiedene Befestigungselement-Optionen

- Die geeigneten Befestigungselemente können je nach Installationsbedingung ausgewählt werden.
- Äußerst flexible Montage

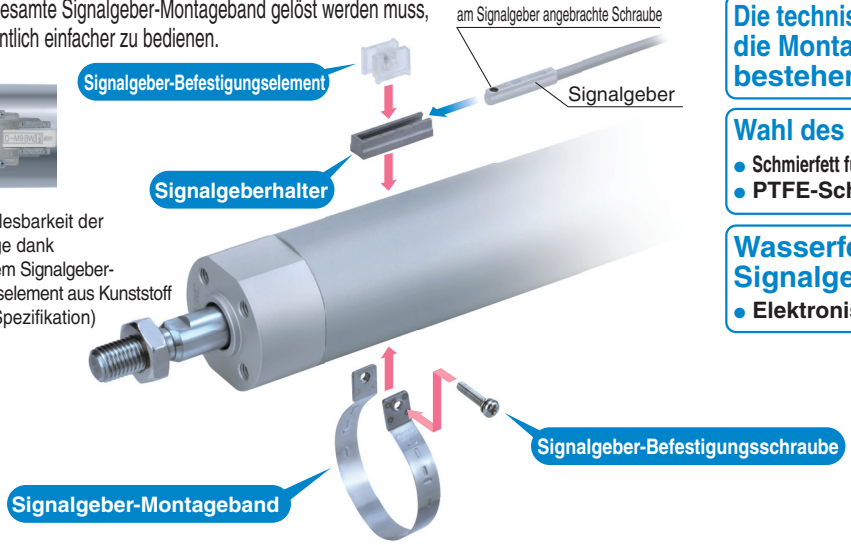


Einfache Feineinstellung der Signalgeberposition

Die Feineinstellung der Schaltposition des Signalgebers kann durch Lösen der am Signalgeber angebrachten Schraube durchgeführt werden, ohne das Signalgeber-Montageband lösen zu müssen. Im Vergleich zur bisherigen Einstellung der Schaltposition des Signalgebers, bei der das gesamte Signalgeber-Montageband gelöst werden muss, ist dies wesentlich einfacher zu bedienen.



Bessere Ablesbarkeit der LED-Anzeige dank transparentem Signalgeber-Befestigungselement aus Kunststoff (Standard-Spezifikation)



Keine Verwendung umweltschädlicher Substanzen

Erfüllt die RoHS-Richtlinie der EU.
Als Gleitmaterial wird eine bleifreie Buchse verwendet.

Die technischen Daten, die Leistung sowie die Montageart entsprechen denen des bestehenden Produkts

Wahl des Schmierfetts möglich (Option)

- **Schmierfett für Nahrungsverarbeitungsausrüstungen (XC85)**
- **PTFE-Schmierfett (X446)**

Wasserfester, kompakter Signalgeber jetzt erhältlich

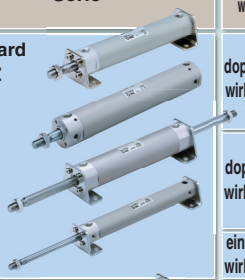
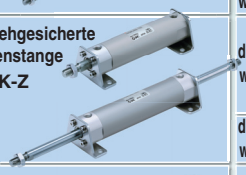
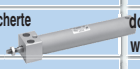
- **Elektronischer Signalgeber D-M9□A(V)**

Hubvarianten

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub 25	50	75	100	125	150	200	250	300
20	●	●	●	●	●	●	●		
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●
63	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Variantenübersicht

Serie	Wirkungsweise	Ausführung	Dämpfung	Kolben-Ø [mm] 20	25	32	40	50	63	80	100	Variantenübersicht mit Faltenbalg	Niederdruck hydraulik	Reinraumserie	Seite
Standard CG1-Z 	doppeltwirkend	Standardkolbenstange	elastisch	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5
			pneumatisch	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	doppeltwirkend	durchgehende Kolbenstange	elastisch	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	23
			pneumatisch	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	einfachwirkend	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren/ausgefahren)	elastisch	●	●	●	●								31
verdrehgesicherte Kolbenstange CG1K-Z 	doppeltwirkend	Standardkolbenstange	elastisch	●	●	●	●	●	●						325
			pneumatisch				●	●	●						
	doppeltwirkend	durchgehende Kolbenstange	elastisch	●	●	●	●	●	●						38
Direktmontage CG1R-Z 	doppeltwirkend	Standardkolbenstange	elastisch	●	●	●	●	●	●						43
			pneumatisch	●	●	●	●	●	●						
Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange CG1KR-Z 	doppeltwirkend	Standardkolbenstange	elastisch	●	●	●	●	●	●						
mit Endlagenverriegelung CBG1 	doppeltwirkend	Standardkolbenstange	elastisch	●	●	●	●	●	●	●	●	●			52
			pneumatisch	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Leichtlaufzylinder CG1Y-Z 	doppeltwirkend	Standardkolbenstange	elastisch	●	●	●	●	●	●	●	●				www.smc.eu
Leichtlaufzylinder CG1□Q 	Verwenden Sie den neuen Leichtlaufzylinder der **Serie CM2Y**, um einen Leichtlaufbetrieb in beide Richtungen und mit niedriger Geschwindigkeit zu erreichen.														
Serie CG3															
kurze Ausführung Standard CG3 	doppeltwirkend	Standardkolbenstange	elastisch	●	●	●	●	●	●	●	●				56

Spezifikationen zur Beständigkeit der Installationsumgebung

Wasserfest ■ Korrosionsbeständig

Edelstahlzylinder (Serie CG5) ..... **www.smc.eu**

Wasserfest

Die Verwendung eines speziellen Abstreifers ermöglicht eine verbesserte Wasserbeständigkeit.

Wasserfest Zylinder (CG1□R/V) ..... **www.smc.eu**

Korrosionsbeständig

Dichtung aus Fluorkautschuk (-XC22) ..... S. 90

Staubgeschützter

Die Haltbarkeit ist 4-mal höher als beim Standard-Ausführung

Kompaktzylinder mit stabiler Schmierungsfunktion (Schmutzabstreifer) (CG1□M) ..... **www.smc.eu**

Verhindert, dass Staub usw. an der Kolben haften bleibt, wenn sie in den Innenraum gelangt.

Mit Hochleistungsabstreifer (-XC4) ..... S. 82

Spritzwassergeschützt

Mit Metallabstreifer (-XC35) ..... S. 91

Temperaturmaßnahmen

Nieder-/Hochtemperaturzylinder (-XB6, -XB7) ..... S. 81

Siehe "Umgebungsbedingungen" in den Sicherheitshinweisen zum Stellantrieb.

Anwendungen, die einen Querlastbeständigkeit

Für Anwendungen, bei denen eine den zulässigen Wert übersteigende Querlastbeständigkeit aufgebracht werden soll, ist die Verwendung eines Führungszylinders zu erwägen.

Serie CG1

● : Standard
◎ : Bestelloptionen
○ : Spezialprodukt (für nähere Angaben bitte SMC kontaktieren)
— : Nicht erhältlich

Serie	CG1 (Grundausführung)					CG1K (verdrehgesicherte Kolbenstange)		
Wirkungsweise/ Ausführung	doppeltwirkend				einfachwirkend	doppeltwirkend		
	Standardkolbenstange		durchgehende Kolbenstange		Standardkolbenstange	Standardkolbenstange		durchgehende Kolbenst.
Dämpfung	elastisch	pneumatisch	elastisch	pneumatisch	elastisch	elastisch	pneumatisch	elastisch
Seite	5		23		31	38		43

Bestelloption	Technische Daten	verwendbarer Kolben-Ø								
			20 bis 100				20 bis 40	20 bis 63	40 bis 63	20 bis 63
Standard	Standard	20 bis 100	●	●	●	●	●	●	●	●
Langhub	Langhub		●	●	●	●	○	●Anm. 10)	●Anm. 10)	●Anm. 10)
D	eingebauter Magnetring		●	●	●	●	●	●	●	●
CG1□F	mit Steckverbindungen Anm. 15)	20 bis 63	●	○	○	○	○	○	○	○
CG1□-□$^{J}_{K}$	mit Faltenbalg	20 bis 100	●Anm. 11)	●Anm. 11)	●Anm. 11)	●Anm. 11)	○	○	○	○
CG1□H	Niederdruckhydraulikzylinder	20 bis 63	●	—	●	—	—	—	—	—
10-	Reinraumserie	20 bis 100	●	●Anm. 1)	●	●Anm. 1)	○	—	—	—
25A- Anm. 9)	kupfer- (Cu) und zinkfrei (Zn) Anm. 15)	20 bis 100	●	●	○	○	○	○	○	○
20- Anm. 9)	kupfer- Anm. 8) und fluorfrei	20 bis 100	●	●	●	●	○	●	○	●
CG1□$^{R}_{V}$	wasserfest	32 bis 100	●	●	○	○	○	—	—	—
CG1□M	Zylinder mit stabiler Schmierfunktion (Schmutzabstreifer)	20 bis 100	●	○	○	○	—	—	—	—
XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150 °C) Anm. 7)	20 bis 100	◎Anm. 2)	◎	◎Anm. 2)	◎	○	—	—	—
XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70 °C) Anm. 7)		◎Anm. 2)	○	◎Anm. 2) Anm. 5)	○	○	—	—	—
XB9	Langsamlauf-Zylinder (10 bis 50 mm/s)		◎	○	○	○	—	—	—	—
XB13	Langsamlauf-Zylinder (5 bis 50 mm/s)		◎	○	○	○	—	—	—	—
XC4	mit Abstreifer für hohe Beanspruchung	32 bis 63	◎	◎	○	○	○	—	—	—
XC6	aus rostfreiem Stahl	20 bis 100	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	—
XC8	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung	20 bis 63	◎	◎	—	—	○Anm. 6)	◎	○	—
XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung		◎	◎	—	—	○	◎	○	—
XC10	Mehrstellungszylinder/durchgehende Kolbenstange		◎	◎	—	—	○	◎	◎	—
XC11	Mehrstellungszylinder/Standardkolbenstange		◎	◎	—	—	—	◎	○	—
XC12	Tandem-Zylinder		◎	○	—	—	—	◎	○	○
XC13	Signalgebermontage mit Schiene	20 bis 100	◎	◎	◎	◎	○	◎Anm. 15)	○	○
XC20	axialer Druckluftanschluss am Zylinderdeckel	20 bis 63	◎	○	—	—	◎	◎	○	—
XC22	Fluorkautschukdichtung	20 bis 100	◎Anm. 2)	◎	◎Anm. 2)	◎	○	○	○	○
XC27	Bolzen für Gabelbefestigung und für Gabelgelenk aus rostfreiem Stahl		◎	◎	○	○	◎	◎	◎	○
XC29	Gabelgelenk mit Federstift		◎	◎	○	○	◎Anm. 6)	○	○	○
XC35	mit Metallabstreifer	20 bis 63	◎	◎	○	○	○	—	—	—
XC37	größerer Drosseldurchmesser am Druckluftanschluss		◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
XC42	zylinderdeckelseitig integrierter Stoßdämpfer		◎	◎	—	—	○	○	○	—
XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung	20 bis 100	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○
X446	PTFE-Schmierfett	20 bis 100	◎	○	○	○	○	—	—	—

Anm. 1) Nur Ø 40 bis Ø 63.
Anm. 2) Ohne Dämpfung
Anm. 3) Nur Ø 32 bis Ø 100
Anm. 4) Nur Ausführung SV (hitzebeständiges Schmierfett wird verwendet)
Anm. 5) Nur Ø 20 bis Ø 63.
Anm. 6) Nur einfachwirkende Ausführung/Federkraft eingefahren (S)
Anm. 7) Die Produkte mit Signalgeber sind nicht kompatibel.

	CG1R (Ausführung für Direktmontage)		CG1KR (Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange)	CBG1 Anm. 15) (mit Endlagenverriegelung)		CG1□Y Anm. 12) (Leichtlaufzylinder)	
	doppeltwirkend		doppeltwirkend	doppeltwirkend		doppeltwirkend	
	Standardkolbenstange		Standardkolbenstange	Standardkolbenstange		Standardkolbenstange	
	elastisch	pneumatisch	elastisch	elastisch	pneumatisch	—	
	Seite 47		Seite 52	Seite 56		—	
	20 bis 63		20 bis 63	20 bis 100		20 bis 100	Bestelloption
	●	●	●	●	●	●	Standard
	○	○	○	●	●	● Anm. 10)	Langhub
	●	●	●	●	●	●	D
	○	○	○	○	○	○	CG1□F
	○	○	○	●	●	○	CG1□-□$^{J}_{K}$
	○	—	—	—	—	—	CG1□H
	●	○	—	○	○	—	10-
	○	○	○	○	○	○	25A- Anm. 9)
	●	●	○	○	○	—	20- Anm. 9)
	○	○	—	○	○	—	CG1□$^{R}_{V}$
	○	○	—	—	—	—	CG1□M
	◎ Anm. 2)	◎	—	○	○	—	XB6
	◎ Anm. 2) Anm. 15)	○	—	—	—	—	XB7
	◎ Anm. 15)	○	—	○	○	—	XB9
	◎ Anm. 15)	○	—	—	—	—	XB13
	○	○	—	○	○	—	XC4
	◎	◎	—	○	○	◎	XC6
	◎	○	◎ Anm. 15)	○ Anm. 13)	○ Anm. 13)	○	XC8
	◎	○	◎ Anm. 15)	○ Anm. 14)	○ Anm. 14)	○	XC9
	○	○	○	○	○	○	XC10
	○	○	○	○	○	○	XC11
	○	○	○	○	○	—	XC12
	◎	○	○	◎	◎	○	XC13
	◎	○	◎ Anm. 15)	○	○	◎	XC20
	◎ Anm. 2)	○	○	○	○	—	XC22
	○	○	○	○	○	◎	XC27
	○	○	○	○	○	○	XC29
	○	○	—	○	○	—	XC35
	○	○	○	○	○	○	XC37
	○	○	○	○	○	—	XC42
	◎	◎	○	○	○	—	XC85
	○	○	—	—	—	—	X446

Anm. 8) Der nach außen freiliegende Bereich ist kupferfrei.
Anm. 9) Siehe **www.smc.eu** für nähere Angaben.
Anm. 10) Die Langhubausführung befindet sich außerhalb der Leistungswerte.
Anm. 11) Die Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde ist als Bestelloption erhältlich.
Anm. 12) Für nähere Angaben zum Leichtlaufzylinder siehe **www.smc.eu**
Anm. 13) Erhältlich nur für Verriegelung hinten.
Anm. 14) Erhältlich nur für Verriegelung vorne.
Anm. 15) Die Form ist wie die des vorhandenen Produkts.

Druckluftzylinder: Standardausführung
Doppeltwirkend, Standardkolbenstange

Serie CG1

RoHS

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



Bestellschlüssel

	CG1	B	N	20		–	100			Z –		V	–												
mit Signalgeber	CDG1	D	N	20		–	100			Z –	N	W	–	M9BW		–									

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

Montage

B	Grundausführung
Z*	Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung)
L	axiale Fußbefestigung
F	Flansch vorne
G	Flansch hinten
U*	Schwenklager vorn
T*	Schwenklager hinten
D	Gabelbefestigung

* Nicht erhältlich für Ø 80 oder Ø 100.
* Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
* Der Zylinder für die Montagearten F, G, L, D ist Z: Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung).

Kolben-Ø

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

Ausführung

N	elastische Dämpfung
A	pneumatische Dämpfung

Anschlussgewindeart

elastische Dämpfung			pneumatische Dämpfung	
—	Rc	Ø 20 bis Ø 100	M5 x 0,8	Ø 20, Ø 25
			Rc	Ø 32 bis Ø 100
TN	NPT	Ø 20 bis Ø 100	NPT	Ø 32 bis Ø 100
TF	M5 x 0,8	Ø 20, Ø 25	G	Ø 32 bis Ø 100
	G	Ø 32 bis Ø 100		

Zylinderhub [mm]
Siehe „Standardhüb“ auf Seite 6.

Gegenlager

—	ohne
N	Das Gegenlager wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

* Nur für die Montagearten D, U, T
* Das Gegenlager wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Befestigung am Kolbenstangenende

—	ohne
V	Gelenkkopf
W	Gabelgelenk

* Für die Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde wird kein Befestigungselement geliefert.
* Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
* Der Gelenkkopf wird ohne Bolzen geliefert.

Kolbenstangengewinde

—	Kolbenstangenende mit Außengewinde
F	Kolbenstangen-Innengewinde

Bestelloptionen
Siehe Seite 6 für nähere Angaben.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

* Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

Suffix für Zylinder (Faltenbalg)

—	ohne Faltenbalg
J	Polyamid
K	hitzebeständig

* Bei der Ausführung mit Faltenbalg und Fußbefestigung oder Flansch vorn als Befestigungselement werden diese Elemente bei Lieferung montiert.
* Bei der Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde ist kein Faltenbalg erhältlich.

Verwendbare Signalgeber/Siehe **Leitfaden für Signalgeber** für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Spezialfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 senkrecht	Signalgebermodell 20 bis 63 axial	Signalgebermodell 80, 100 axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne [N]	vorverdrahteter Stecker	verwendbare Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene 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**	●	—	●	○	—	○		
		Stecker						—	**H7C**	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene 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-farbig)			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	—	—	●	○	—	○		
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			4-Draht (NPN)		5 V, 12 V		—	**H7NF**	**G59F**	●	—	●	○	—	○	IC-Steuerung	
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	—	●	●	●	●	—	○	IC-Steuerung	—
			nein	2-Draht	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	—	●	●	●	●	—	○*2	—	Relais, SPS
			nein				max. 100 V	**A90V**	**A90**	—	●	●	●	●	—	○*2	IC-Steuerung	
			ja				100 V, 200 V	—	**B54**		●	—	●	●	—	—	—	
			nein				max. 200 V	—	**B64**		●	—	●	—	—	—		
		Stecker	ja				—	—	**C73C**	—	●	—	●	●	●	—		
			nein				max. 24 V	—	**C80C**	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			—	—	—	**B59W**		●	—	●	—	—	—	—	

1* Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren.
Für Umgebungen, die Wasserfestigkeit voraussetzen, wird die Verwendung eines wasserfesten Zylinders empfohlen. Setzen Sie sich für wasserfeste Produkte mit Ø 20 und Ø 25 bitte mit SMC in Verbindung.

2* Die verwendete Lastspannung beträgt 24 VDC.

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

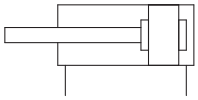
* Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○” werden auf Bestellung gefertigt.
* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern siehe Seite 74.
* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber**.
* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). Vor der Lieferung werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.

SMC

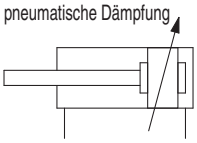


Symbol

elastische Dämpfung



pneumatische Dämpfung



Technische Daten

Kolben-Ø [mm]			20	25	32	40	50	63	80	100
Wirkungsweise			doppeltwirkend, Standardkolbenstange							
Schmierfett			nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)							
Medium			Druckluft							
Prüfdruck			1,5 MPa							
max. Betriebsdruck			1,0 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							
Kolbengeschwindigkeit			50 bis 1000 mm/s						50 bis 700 mm/s	
Hubtoleranz			bis Hub 1000 $^{+1,4}_{0}$ mm, bis Hub 1500 $^{+1,8}_{0}$ mm							
Dämpfung			elastisch, pneumatisch							
Montage**			Grundausführung, Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung), Fußbefestigung, Flansch vorn, Flansch hinten, Schwenklager vorn, Schwenklager hinten, Gabelbefestigung (für die Ausrichtung der Anschlussposition um 90°)							
zulässige kinetische Energie (J)	elastische Dämpfung	Kolbenstangen-außengewinde	0,28	0,41	0,66	1,20	2,00	3,40	5,90	9,90
		Kolbenstangen-innengewinde	0,11	0,18	0,29	0,52	0,91	1,54	2,71	4,54
	pneumatische Dämpfung	Kolbenstangen-außengewinde	R: 0,35 H: 0,42	R: 0,56 H: 0,65	0,91	1,80	3,40	4,90	11,80	16,70
		Kolbenstangen-innengewinde	0,11	0,18	0,29	0,52	0,91	1,54	2,71	4,54

∗ R: Zylinderkopfseite, H: Zylinderdeckelseite

∗∗ Die Zylindergrößen Ø 80 und Ø 100 sind nicht in Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung), Ausführung mit Schwenklager vorn und Ausführung mit Schwenklager hinten erhältlich. Die Ausführungen mit Fußbefestigung, Flansch und Gabelbefestigung der Zylindergrößen Ø 20 bis Ø 63 verfügen nicht über Innengewinde für Schwenklagerbefestigung. Den Zylinder innerhalb der zulässigen kinetischen Energie betreiben.

Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Seiten 77 bis 93 für nähere Angaben)

Bestelloption	Technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150 °C)∗1
-XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70 °C)∗2
-XB9	Langsamlauf-Zylinder (10 bis 50 mm/s)∗3
-XB13	Langsamlauf-Zylinder (5 bis 50 mm/s)∗3
-XC4	mit Abstreifer für hohe Beanspruchung
-XC6	aus rostfreiem Stahl
-XC8	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung
-XC10	Mehrstellungszylinder/durchgehende Kolbenstange
-XC11	Mehrstellungszylinder/Standardkolbenstange
-XC12	Tandem-Zylinder∗3
-XC13	Signalgebermontage mit Schiene
-XC20	axialer Druckluftanschluss am Zylinderdeckel∗3
-XC22	Dichtung aus Fluorkautschuk∗1
-XC27	Bolzen für Gabelbefestigung und für Gabelgelenk aus rostfreiem Stahl
-XC29	Gabelgelenk mit Federstift
-XC35	mit Metallabstreifer
-XC37	größerer Drosseldurchmesser am Druckluftanschluss
-XC42	zylinderdeckelseitig integrierter Stoßdämpfer
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett∗3

∗1 Zylinder mit elastischer Dämpfung haben keine Dämpfscheibe.

∗2 Nur kompatibel mit Zylindern mit elastischer Dämpfung, verfügt nicht über eine Dämpfscheibe.

∗3 Nur kompatibel mit Zylindern mit elastischer Dämpfung.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 68 bis 74.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Signalgeber-Befestigungselemente/ Bestell-Nr.
- Betriebsbereich
- Zylinder-Befestigungselement, nach Hub/Signalgeber-Montageflächen

Zubehör

Montage		Grundausführung	axiale Fußbefestigung	Flansch vorn	Flansch hinten	Schwenklager vorn	Schwenklager hinten	Gabelbefestigung
Standard	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	—	—	—	●
Option	Gelenkkopf	●	●	●	●	●	●	●
	Gabelgelenk (mit Bolzen)∗∗	●	●	●	●	●	●	●
	Gegenlager∗	—	—	—	—	●∗	●∗	●
	Faltenbalg	●	●	●	●	●	●	●

∗ Nicht erhältlich für Ø 80 und Ø 100.

∗∗ Ein Bolzen und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub Anm. 1)	max. herstellbarer Hub Anm. 2)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	201 bis 1500
25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	301 bis 1500
32		
40		
50, 63		
80		
100		

Anm. 1) Oben nicht angegebene Zwischenhübe werden auf Bestellung gefertigt. Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet)

Anm. 2) Der max. herstellbare Hub zeigt den Langhub.

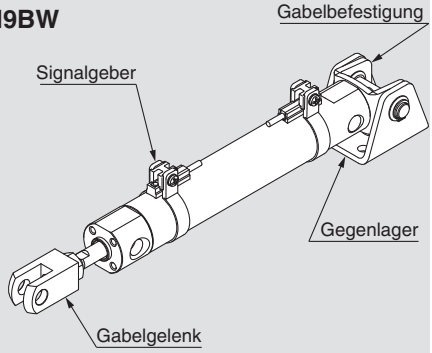
Anm. 3) Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Für nähere Angaben siehe „Modellauswahl für Druckluftzylinder“. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDG1DN20-100Z-NW-M9BW

Montage **D: Gabelbefestigung**
Befestigungswinkel **N: ja**
Befestigung am Kolbenstangenende **W: Gabelgelenk**
Signalgeber D-M9 BW: 2 Stk.

∗ Gegenlager, Gabelgelenk und Signalgeber werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).



Faltenbalgmaterial

Bestelloption	Faltenbalgmaterial	max. Betriebs-temperatur
J	Polyamid	70 °C
K	hitzebeständig	110 °C∗

∗ max. Umgebungstemperatur für den Faltenbalg.

Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Bestell-menge	Kolben-Ø [mm]								Inhalt
		20	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	
axiale Fußbefestigung	2 Anm.)	CG-L020	CG-L025	CG-L032	CG-L040	CG-L050	CG-L063	CG-L080	CG-L100	2 Fußbefestigungen, 8 Befestigungsschrauben
Flansch	1	CG-F020	CG-F025	CG-F032	CG-F040	CG-F050	CG-F063	CG-F080	CG-F100	1 Flansch, 4 Befestigungsschrauben
Schwenklagerbolzen	1	CG-T020	CG-T025	CG-T032	CG-T040	CG-T050	CG-T063	—	—	2 Bolzen für Schwenklager, 2 Schrauben für Schwenklager, 2 Unterlegscheiben
Gabelbefestigung	1	CG-D020	CG-D025	CG-D032	CG-D040	CG-D050	CG-D063	CG-D080	CG-D100	1 Gabelbefestigung, 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

Anm.) Pro Zylinder müssen zwei Fußbefestigungen bestellt werden.

Befestigungselemente, Zubehör/Material, Oberflächenbehandlung

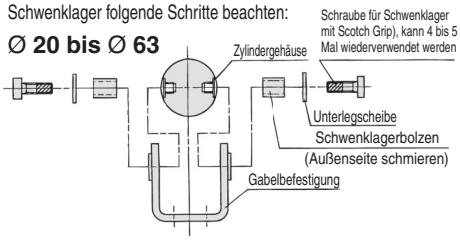
Segment	Beschreibung		Material	Oberflächenbehandlung
Befestigungs-elemente	Fußbefestigung		Kohlenstoffstahl	vernickelt
	Flansch		Kohlenstoffstahl (Ø 20 bis Ø 63)	vernickelt
			Gusseisen (Ø 80, Ø 100)	vernickelt
	Gabelbefestigung		Kohlenstoffstahl (Ø 20 bis Ø 63)	vernickelt
			Gusseisen (Ø 80, Ø 100)	vernickelt
	Bolzen für Schwenklager	Bolzen für Schwenklager	Kohlenstoffstahl	Salzbad nitrocarburiert
		Schraube für Schwenklager	Kohlenstoffstahl	vernickelt
		Unterlegscheibe	Kohlenstoffstahl	vernickelt
Zubehör	Kolbenstangenmutter		Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
	Gelenkkopf		Kohlenstoffstahl (Ø 20 bis Ø 32)	vernickelt
			Gusseisen (Ø 40 bis Ø 100)	verzinkt und chromatiert
	Gabelgelenk		Kohlenstoffstahl (Ø 20 bis Ø 32)	vernickelt
			Gusseisen (Ø 40 bis Ø 100)	verzinkt und chromatiert
	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	phosphatbeschichtet

Montage

Montage des Schwenklagers

Bei der Montage des Gegenlagers auf der Ausführung mit Schwenklager folgende Schritte beachten:

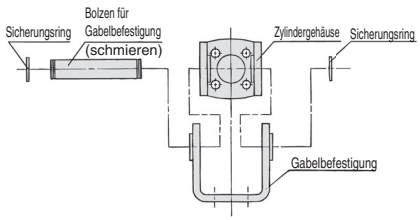
Ø 20 bis Ø 63



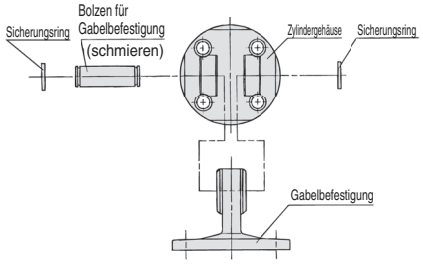
Montage der Schwenkbefestigung

Bei der Montage des Gegenlagers auf der Ausführung mit Gabelbefestigung folgende Schritte beachten:

Ø 20 bis Ø 63



Ø 80, Ø 100



Gewicht

[kg]

Kolben-Ø [mm]		20	25	32	40	50	63	80	100
Gewicht der Grundausführung	Standard (B)	0,11	0,17	0,24	0,44	0,79	1,06	2,07	3,16
	Grundausführung (Z)	0,11	0,17	0,25	0,45	0,80	1,09	—	—
	axiale Fußbefestigung	0,21	0,29	0,40	0,67	1,26	1,77	3,04	4,91
	Flansch	0,18	0,26	0,38	0,65	1,16	1,64	2,78	4,44
	Schwenklager	0,12	0,19	0,28	0,49	0,88	1,20	—	—
	Gabelbefestigung	0,17	0,25	0,39	0,68	1,19	1,78	2,77	4,44
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
Zusatzgewicht pro 50 mm Hub		0,05	0,07	0,09	0,14	0,21	0,25	0,35	0,50
Zusatzgewicht des Signalgebermagneten		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04
Zusatzgewicht mit pneumatischer Dämpfung		0	0,01	0,04	0	0,01	0,04	0	0,04
Gewichtsverringerung des Kolbenstangen-Innengewindes		-0,01	-0,02	-0,02	-0,05	-0,10	-0,10	-0,19	-0,27
Zusatzgewicht für Langhub		0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,12	0,21	0,31

Berechnungsbeispiel: **CDG1FN20-100Z**
(eingebauter Magnet, Flansch, Ø 20, Hub 100)

- Grundgewicht ..... 0,18 kg (Flansch, Ø 20)
- Zusatzgewicht pro Hub ..... 0,05 kg/50 mm
- Druckluftzylinder-Hub ..... 100 mm
- Zusatzgewicht des Signalgebermagneten 0,01 kg

0,18 + 0,05 x (100 / 50) + 0,01 = **0,29 kg**

Eingebaute Steckverbindungen (Die Form ist wie die des vorhandenen Produkts)

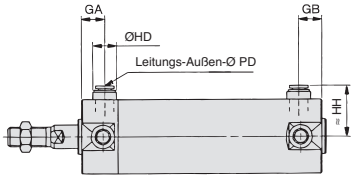
CG1 | **Montageart** | **N** | **Kolben-Ø** | **F** – | **Hub**

F: eingebaute Steckverbindungen

Bei dieser Ausführung sind die Steckverbindungen in einem Zylinder integriert. Dadurch werden der Aufwand für den Druckluftanschluss und der Einbauraum drastisch reduziert.

Abmessungen

(Alle in der unten stehenden Tabelle nicht angegebenen Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)



Kolben-Ø [mm]	GA	GB	HD	HH	PD
20	12	12	13	24,2	6
25	12	10 (12)	13	26,7	6
32	12	10 (12)	13	30,2	6
40	12	10 (12)	16	34,6	8
50	13	13	20	40,6	10
63	13	13	20	47,1	10

Anm.) ( ): Langhub

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20, 25, 32, 40, 50, 63
Wirkungsweise	doppeltwirkend
Medium	Druckluft
max. Betriebsdruck	1,0 MPa
min. Betriebsdruck	0,05 MPa
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s
Dämpfung	elastische Dämpfung
Montage	Grundausführung, Fußbefestigung, Flansch vorn, Flansch hinten, Schwenklager vorn, Schwenklager hinten, Gabelbefestigung (für die Ausrichtung der Anschlussposition um 90°)

∗ Ein Signalgeber kann montiert werden.
∗ Kolbenstangen-Innengewinde nicht erhältlich.
∗ Den bestehenden Dichtsatz verwenden.

Verwendbarer Schlauch Außen-Ø/Innen-Ø

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63
verwendbarer Schlauch Außen-Ø [mm]	6 / 4	6 / 4	6 / 4	8 / 6	10 / 7,5	10 / 7,5
verwendbares Schlauchmaterial	Kann entweder für Schläuche aus Polyamid, Soft-Polyamid oder Polyurethan verwendet werden.					

Reinraumserie

10-CG1 | **Montageart** | **Ausführung (Dämpfung)** | **Kolben-Ø** | – | **Hub** | **Z**

Reinraumserie (mit Entlüftungsanschluss)

Ausführung, die in einem Reinraum der Klasse 100 eingesetzt werden kann, da der Kolbenabschnitt des Antriebs mit einer doppelten Dichtungskonstruktion versehen ist und ein Entlüftungsanschluss dafür sorgt, dass die Abluft direkt außerhalb des Reinraums abgeführt wird.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Wirkungsweise	doppeltwirkend
Medium	Druckluft
max. Betriebsdruck	1,0 MPa
min. Betriebsdruck	0,05 MPa
Dämpfung	elastisch, pneumatisch
Kolbengeschwindigkeit	30 bis 400 mm/s
Größe Entlüftungsanschluss	M5 x 0,8
Montage	Grundausführung, Fuß, Flansch vorn, Flansch hinten**

∗ Ein Signalgeber kann montiert werden.
∗∗Die Grundausführung ist nur die Ausführung B. Es werden jedoch keine Innengewinde für Schwenklagerbefestigung geliefert.

Niederdruckhydraulik

CG1 | Montageart | **H** | Kolben-Ø | – | Hub | **Z** – | Gegenlager | Befestigung am Kolbenstangenende

H = Niederdruckhydraulik

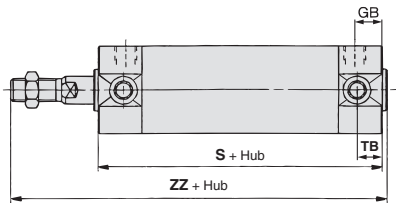
Niederdruckhydraulikzylinder mit max. 1,0 MPa
Beim Einsatz mit einer Niederdruckhydraulikeinheit der Serie CC sind durch Ventile und andere pneumatische Geräte der konstante Betrieb bei niedrigen Geschwindigkeiten und ein sofortiger Halt möglich.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20, 25, 32, 40, 50, 63
Wirkungsweise	doppeltwirkend
Medium	Turbinenöl
Prüfdruck	1,5 MPa
max. Betriebsdruck	1,0 MPa
min. Betriebsdruck	0,18 MPa
Kolbengeschwindigkeit	15 bis 300 mm/s
Dämpfung	elastische Dämpfung (Standardausrüstung)
Umgebungs- und Medientemperatur	5 bis 60 °C
Montage	Grundausführung, Fußbefestigung, Flansch vorn, Flansch hinten, Schwenklager vorn, Schwenklager hinten, Gabelbefestigung (für die Ausrichtung der Anschlussposition um 90°)

∗ Ein Signalgeber kann montiert werden.

Abmessungen (Alle in der unten stehenden Tabelle nicht angegebenen Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)



Kolben-Ø [mm]	GB	TB	S	ZZ
20	12	11	77	114
25	12	11	77	119
32	12	11	79	121
40	13	12	87	139
50	14	13	102	162
63	14	13	102	162

Wasserfest

CDG1 | Montageart | Ausführung | Kolben-Ø | Anschlussgewindeart | **R** – | Hub | **Z** – | Gegenlager | Befestigung am Kolbenstangenende – | **H7BAL** | **-XC6**

CDG1 = mit Signalgeber (eingebauter Magnetring)

R = wasserfester Zylinder

R	NBR-Dichtungen (Nitrilkautschuk)
V	FKM-Dichtungen (Fluorkautschuk)

H7BAL = wasserfester elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige

H7BAL	Ø 32 bis Ø 63
G5BAL	Ø 80, Ø 100

-XC6 = Bestelloptionen

⚠ Achtung

Da der Abstreifer in den Zylinderkopf eingepresst ist, kann er nicht ausgetauscht werden.

Geeignet zur Verwendung in Umgebungen, in denen Wasserspritzer auftreten, wie z. B. Lebensmittelverarbeitung, Autowaschanlagen usw.

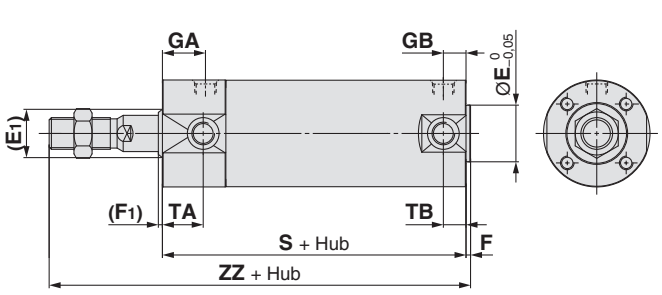
Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	32, 40, 50, 63, 80, 100
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
Dämpfung	elastisch/pneumatisch
Signalgebermontage	Bandmontage
Bestelloptionen	XC6: aus rostfreiem Stahl

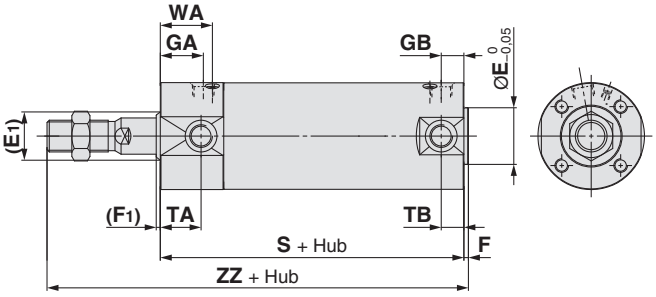
∗ Andere technische Daten als die oben angegebenen entsprechen denen der Standardausführung.

Abmessungen (Alle in der unten stehenden Tabelle nicht angegebenen Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)

mit elastischer Dämpfung



mit pneumatischer Dämpfung



[mm]

Kolben-Ø	(E1)	E∗	(F1)	F∗	GA	S	TA	WA	ZZ	
									Außengewinde	Innengewinde
32	17	18	2	2	18	77 (85)	17	22	119 (127)	93 (101)
40	21	25	2	2	19	84 (93)	18	23	136 (145)	101 (110)
50	26	30	2	2	21	97 (109)	20	25	157 (169)	115 (127)
63	26	32	2	2	21	97 (109)	20	25	157 (169)	115 (127)
80	32	40	3	3	28	116 (130)	—	32	190 (204)	138 (152)
100	37	50	3	3	29	117 (131)	—	33	191 (205)	142 (156)

∗ Die Abmessungen mit der Markierung „∗“ entsprechen denen der Standardausführung.
∗ ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

Zylinder mit stabiler Schmierfunktion (Schmutzabstreifer)

CDG1 | Montage | Z | Kolben-Ø | M | Hub | Kolbenstangengewinde | Z – | Gegenlager | Befestigung am Kolbenstangenende | – | Signalgeber

- **mit Signalgeber (eingebauter Magnetring)**
- **Zylinder mit stabiler Schmierfunktion (Schmutzabstreifer)**



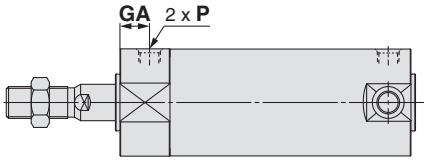
Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
min. Betriebsdruck	0,1 MPa
Dämpfung	elastische Dämpfung

∗ Andere technische Daten als die oben angegebenen entsprechen denen der Standardausführung.

Abmessungen (Alle in der unten stehenden Tabelle nicht angegebenen Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)

∗ Kein Schwenklager-Innengewinde auf der Vorderseite. (für B: Grundausführung)



[mm]

Kolben-Ø	GA	P	Kolben-Ø	GA	P
20	14	M5 x 0,8	**50**	(14)	(Rc 1/4)
25	13	M5 x 0,8	**63**	(14)	(Rc 1/4)
32	(12)	(Rc 1/8)	**80**	(20)	(Rc 3/8)
40	(13)	(Rc 1/8)	**100**	(20)	(Rc 1/2)

∗ Verwenden Sie mit dem Innengewinde eine Unterlegscheibe usw., um zu verhindern, dass der Kontaktbereich am Kolbenstangenende je nach Werkstückmaterial verformt wird.
( ): Wie Standardmodell.

∗ Die Montageabmessungen des Befestigungselements entsprechen denen der Standardprodukte.

⚠ Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und das Betriebshandbuch auf der SMC-Webseite http://www.smc.eu

Handhabung

⚠ Warnung

1. Den Zylinder nicht betreiben, solange die Dämpfungseinstelldrossel ganz geschlossen bzw. geöffnet ist.
Bei Verwendung in vollständig geschlossenem Zustand wird die Dämpfungsdichtung beschädigt. Bei Verwendung in vollkommen offenem Zustand wird die Kolbenstangenbaugruppe beschädigt oder die Abdeckung.

2. Die Dämpfungseinstelldrossel ausgehend vom vollständig geschlossenen Zustand nicht die unten angegebene Anzahl an Umdrehungen bzw. über diese Anzahl hinaus drehen.
Wird die Dämpfungseinstelldrossel um die unten angegebene Anzahl oder darüber hinaus gedreht, kann sie sich lösen und verursacht durch den Luftdruck herausschnellen, was eine Gefährdung darstellt.

Kolben-Ø [mm]	Umdrehungen	Nenngröße Innensechskantschlüssel
20	2	1,5
25	3	1,5
32	4	1,5
40	5	1,5
50	3	3
63	4,5	3
80	5	4
100	5	4

3. Den Zylinder innerhalb der spezifizierten Bereiche für Zylindergeschwindigkeit und kinetische Energie verwenden.
Andernfalls können der Zylinder und die Dichtungen beschädigt werden. In dem unwahrscheinlichen Fall, dass Luft austritt, bringen Sie die Dämpfungseinstellschraube wieder in den vollständig geschlossenen Zustand und stellen Sie die Dämpfungseinstellschraube erneut auf die gewünschte Position ein.

4. Im Langsamlauf-Bereich auf die Dämpfungsleistung achten.
Bei Verwendung um einen Wert von 50 mm/s kann es zu einer Veränderung der individuellen Leistung und Wirkung kommen. Hinweise zur Verwendung erhalten Sie bei SMC.

5. Wird ein Zylinder betrieben, der nur auf einer Seite fixiert und auf der anderen frei ist (Grundausführung, Flanschausführung), kann ein durch am Hubende erzeugte Vibrationen verursachtes Biegemoment auf den Zylinder wirken und den Zylinder beschädigen. In einem solchen Fall ein Stützelement installieren, um die Vibration des Zylindergehäuses zu unterdrücken oder die Kolbengeschwindigkeit verringern, bis das Zylindergehäuse nicht mehr am Hubende vibriert. Bitte auch ein Stützelement verwenden, um die Vibrationen zu verringern, die entstehen, wenn das Zylindergehäuse sich bewegt oder wenn der Zylinder horizontal an einer Seite befestigt ist und mit hoher Geschwindigkeit und Frequenz bewegt wird.

6. Der Kolbenstange keine übermäßigen Querlasten zuführen.
Einfache Prüfmethode
Min. Betriebsdruck nach Einbau des Zylinders in die Anlage [MPa] = min. Betriebsdruck des Zylinders [MPa] + {Last [kg] x 9,8 x Reibungskoeffizient der Führung/Querschnitt des Zylinders [mm^2]}
Wenn innerhalb des o. g. Werts ein gleichmäßiger Betrieb bestätigt wird, entspricht die Zylinderlast nur dem Widerstand des Schubs und es kann bestimmt werden, dass keine Querlast einwirkt.

⚠ Achtung

1 Druckluftzylinder nicht als Niederdruckhydraulikzylinder verwenden.
Andernfalls können Ölleckagen auftreten.

2. Den Faltenbalg bei der Montage nicht drehen.
Wird der Zylinder mit verdrehtem Faltenbalg installiert, kann der Faltenbalg beschädigt werden.

3. Die Montageschrauben der Gabelbefestigung mit dem folgenden korrekten Anzugsdrehmoment festziehen.
Ø 20: 1,5 N·m, Ø 25 bis 32: 2,9 N·m,
Ø 40: 4,9 N·m,
Ø 50: 11,8 N·m, Ø 63 bis 80: 24,5 N·m,
Ø 100: 42,2 N·m

Demontage/Austausch

⚠ Achtung

1. Die Buchsen nicht austauschen.
Die Buchsen sind eingepresst. Um sie auszutauschen muss die gesamte Gehäuse-Baugruppe ausgetauscht werden.

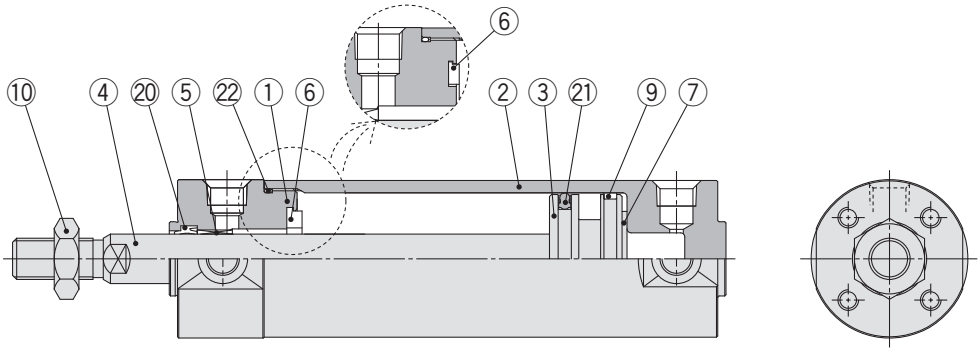
2. Neue Dichtungen vor dem Einbauen schmieren.
Wird der Zylinder in Betrieb genommen, ohne die Dichtung zu schmieren, kann sich die Dichtung zu stark abnutzen. Dies kann eine frühzeitige Druckluftleckage verursachen.

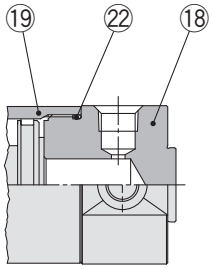
3. Zylinder mit einem Kolbendurchmesser von Ø 50 oder größer können nicht zerlegt werden.
Beim Zerlegen von Zylindern mit einem Kolbendurchmesser von Ø 20 bis Ø 40 die zwei Anfräsungen am Zylinderrohr bzw. am Zylinderkopf mit einem Schraubstock festhalten, die andere Seite mit einem einfachen oder einem Universalschraubenschlüssel lösen und die Abdeckung abnehmen. Beim Zusammenbauen etwa 2 Grad stärker als zuvor festziehen. (Zylinder mit einem Kolbendurchmesser von Ø 50 oder zur Handhabung von werden mit einem sehr hohen Anzugsdrehmoment festgezogen und lassen sich nicht zerlegen. Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn ein Zerlegen notwendig ist).

Konstruktion

mit elastischer Dämpfung

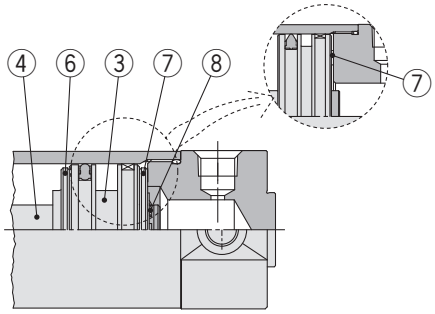
Ø 80, Ø 100





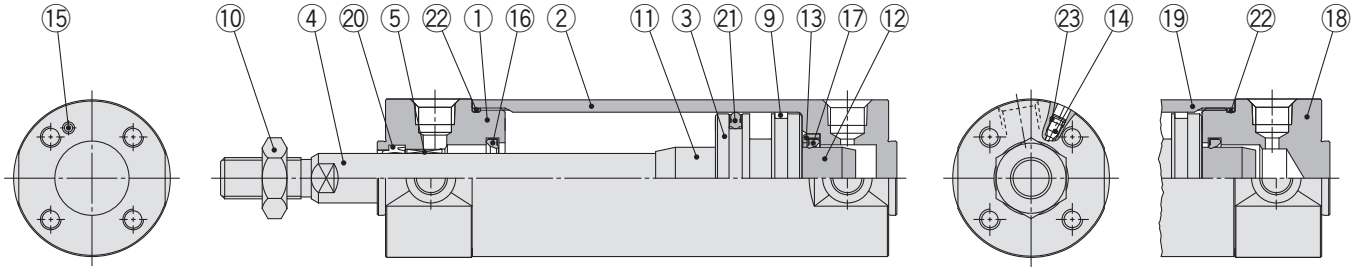
Langhub

Ø 80, Ø 100



Langhub
1001 bis 1500

mit pneumatischer Dämpfung



Langhub

Stückliste

Pos.	Beschreibung		Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**		Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	**Zylinderrohr**		Aluminiumlegierung	harteloxiert
3	**Kolben**		Aluminiumlegierung	
4	**Kolbenstange**		rostfreier Stahl	für Ø 20 oder Ø 25 mit eingebautem Magneten
			Kohlenstoffstahl*	hartverchromt*
5	**Buchse**		Legierung	
6	**Dämpfscheibe**		Kunststoff	Ø 32 oder größer
7	**Dämpfscheibe**		Kunststoff	
8	**Sicherungsring**		rostfreier Stahl	außer Ø 80 und Ø 100
9	**Kolbenführungsband**		Kunststoff	
10	**Kolbenstangenmutter**		Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
11	**Dämpfungshülse A**		Aluminiumlegierung	
12	**Dämpfungshülse D**		Aluminiumlegierung	
13	**Dichtungshalterung**		Walzstahl	verzinkt und chromatiert
14	**Dämpfungs-einstelldrossel**	Ø 40 oder kleiner	Kohlenstoffstahl	chemisch vernickelt
		Ø 50 oder größer	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
15	**Stahlkugel**		Kohlenstoffstahl	

Anm.) Bei Zylindern mit Signalgebern ist der Magnet am Kolben installiert.
* Bei Zylindern mit Ø 2 0 , Ø 2 5 mit Signalgeber ist die Kolbenstange aus rostfreiem Stahl.

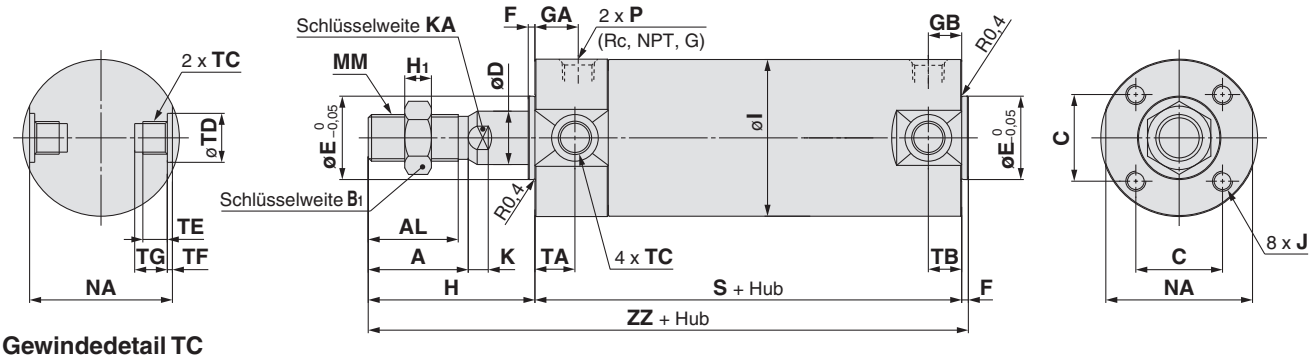
Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
16	**Dämpfungshülse A**	Urethan	Ø 32 oder größer
17	**Dämpfungshülse B**	Urethan	
18	**Zylinderdeckel**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
19	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
20	**Kolbenstangendichtung**	NBR	
21	**Kolbendichtung**	NBR	
22	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	
23	**Ventildichtung**	NBR	

Ersatzteile/Dichtungssets

Kolben-Ø [mm]	Set-Nr.	Inhalt
20	CG1N20Z-PS	Set bestehend aus den Pos. ⑳, ㉑, ㉒
25	CG1N25Z-PS	
32	CG1N32Z-PS	
40	CG1N40Z-PS	

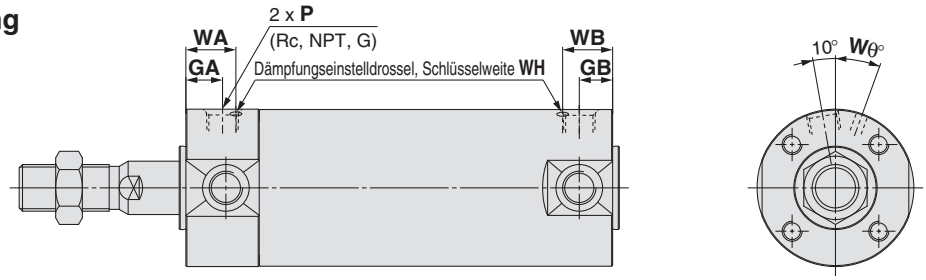
Anm.) Siehe "Produktspezifische Sicherheitshinweise" auf der Seite 10 für das Zerlegen/Austauschen. Bestellen Sie mit der Set-Nr. entsprechend des Kolbendurchmessers.
* Das Dichtungsset enthält Schmierfett (10 g).
Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Schmierfett separat bestellen.
Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)

Grundausführung: CG1BN

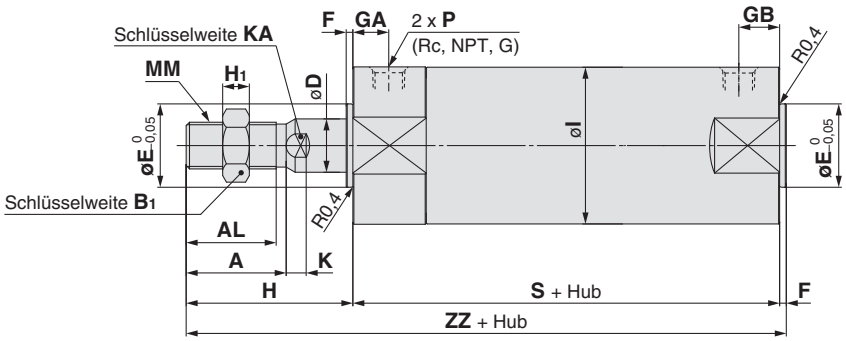


Gewindedetail TC

mit pneumatischer Dämpfung



Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung): CG1ZN



[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich		Anschluss Rc, NPT			Anschluss G			A	AL	B1	C	D	E	F	H	H1	I	J	K	KA	MM
	Standard	Langhub	GA	GB	P	GA	GB	P														
20	bis 200	201 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12	10 (12)	M5 x 0,8	18	15,5	13	14	8	12	2	35	5	26	M4 x 0,7 Tiefe 7	5	6	M8 x 1,25
25	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	22	19,5	17	16,5	10	14	2	40	6	31	M5 x 0,8 Tiefe 7,5	5,5	8	M10 x 1,25
32	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	10,5	10 (10,5)	1/8	22	19,5	17	20	12	18	2	40	6	38	M5 x 0,8 Tiefe 8	5,5	10	M10 x 1,25
40	bis 300	301 bis 1500	13	10 (13)	1/8	13	10 (10)	1/8	30	27	19	26	16	25	2	50	8	47	M6 x 1 Tiefe 12	6	14	M14 x 1,5
50	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	27	32	20	30	2	58	11	58	M8 x 1,25 Tiefe 16	7	18	M18 x 1,5
63	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	27	38	20	32	2	58	11	72	M10 x 1,5 Tiefe 16	7	18	M18 x 1,5
80	bis 300	301 bis 1500	20	16 (20)	3/8	17,5	16 (17,5)	3/8	40	37	32	50	25	40	3	71	13	89	M10 x 1,5 Tiefe 22	10	22	M22 x 1,5
100	bis 300	301 bis 1500	20	16 (20)	1/2	17,5	16 (17,5)	1/2	40	37	41	60	30	50	3	71	16	110	M12 x 1,75 Tiefe 22	10	26	M26 x 1,5

[mm]

Kolben-Ø	NA	S	TA	TB	ZZ
20	24	69 (77)	11	11	106 (114)
25	29	69 (77)	11	11	111 (119)
32	35,5	71 (79)	11	10 (11)	113 (121)
40	44	78 (87)	12	10 (12)	130 (139)
50	55	90 (102)	13	12 (13)	150 (162)
63	69	90 (102)	13	12 (13)	150 (162)
80	86	108 (122)	—	—	182 (196)
100	106	108 (122)	—	—	182 (196)

Anm.) ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

mit pneumatischer Dämpfung

[mm]

Kolben-Ø	Rc, NPT, G			WA	WB	W θ	WH
	GA	GB	P				
20	12	10 (12)	M5 x 0,8	16	15 (16)	25°	1,5
25	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	16	14,5 (16)	25°	1,5
32	12	10 (12)	1/8	16	14 (16)	25°	1,5
40	13	10 (13)	1/8	17	15 (17)	20°	1,5
50	14	12 (14)	1/4	18	16 (18)	20°	3
63	14	12 (14)	1/4	18	17 (18)	20°	3
80	20	16 (20)	3/8	24	20 (24)	20°	4
100	20	16 (20)	1/2	24	20 (24)	20°	4

TC-Gewinde

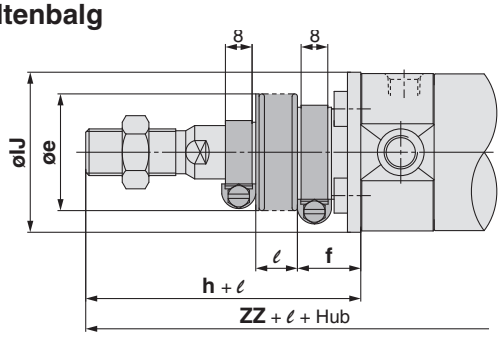
[mm]

Kolben-Ø	TC	TD	TE	TF	TG
20	M5 x 0,8	$8^{+0,08}_{0}$	4	0,5	5,5
25	M6 x 0,75	$10^{+0,08}_{0}$	5	1	6,5
32	M8 x 1,0	$12^{+0,08}_{0}$	5,5	1	7,5
40	M10 x 1,25	$14^{+0,08}_{0}$	6	1,25	8,5
50	M12 x 1,25	$16^{+0,08}_{0}$	7,5	2	10
63	M14 x 1,5	$18^{+0,08}_{0}$	11,5	3	14,5
80	—	—	—	—	—
100	—	—	—	—	—

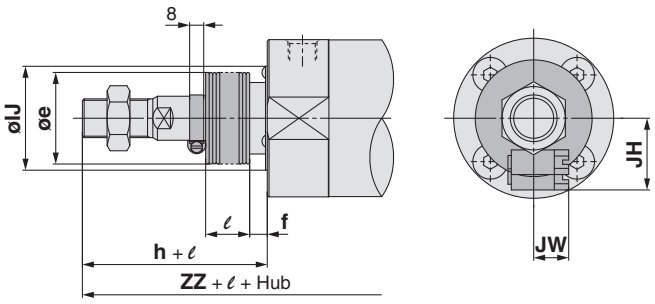
∗ Zylindergrößen Ø 8 0 und Ø 1 0 0 haben keine Innengewinde für Schwenklagerbefestigung an der Schlüsselweite NA.

Grundausführung: CG1BN

mit Faltenbalg



Ø 20 bis Ø 63



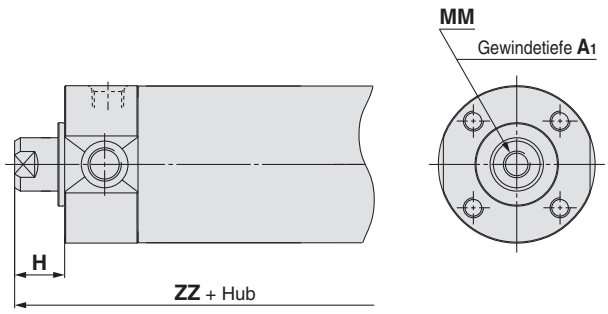
Ø 80, Ø 100

mit Faltenbalg [mm]

Kolben-Ø	e	f	h	IJ	JH (Richtwert)	JW (Richtwert)	ℓ	ZZ
20	30	18	55	27	15,5	10,5	1/4 Hub	126 (134)
25	30	19	62	32	16,5	10,5		133 (141)
32	35	19	62	38	18,5	10,5		135 (143)
40	35	19	70	48	21,5	10,5		150 (159)
50	40	19	78	59	24	10,5		170 (182)
63	40	20	78	72	24	10,5		170 (182)
80	52	10	80	59	—	—		191 (205)
100	62	7	80	71	—	—		191 (205)

∗ Der min. Hub mit Faltenbalg beträgt 20 mm.

Kolbenstangen-Innengewinde

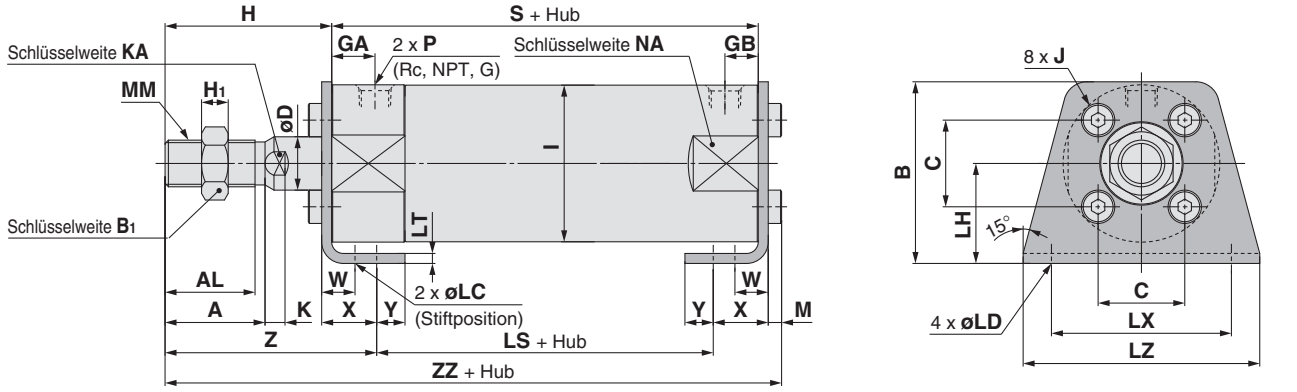


Kolbenstangen-Innengewinde [mm]

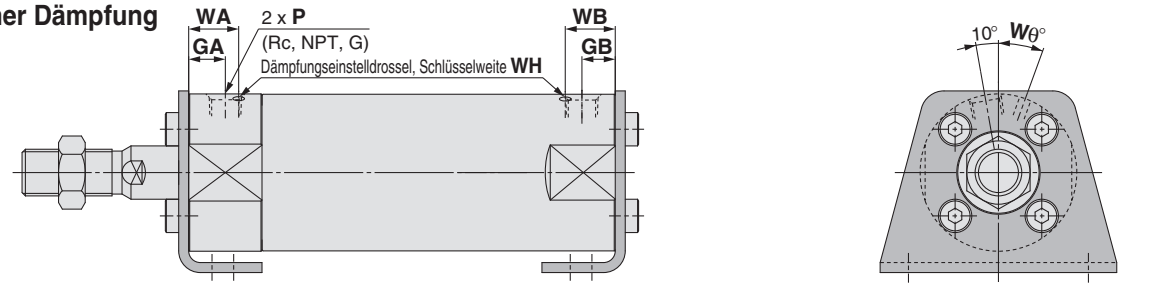
Kolben-Ø	A_1	H	MM	ZZ
20	8	13	M4 x 0,7	84 (92)
25	8	14	M5 x 0,8	85 (93)
32	12	14	M6 x 1	87 (95)
40	13	15	M8 x 1,25	95 (104)
50	18	16	M10 x 1,5	108 (120)
63	18	16	M10 x 1,5	108 (120)
80	21	19	M14 x 1,5	130 (144)
100	25	22	M16 x 1,5	133 (147)

∗ Verwenden Sie mit dem Innengewinde eine Unterlegscheibe usw., um zu verhindern, dass der Kontaktbereich am Kolbenstangenende je nach Werkstückmaterial verformt wird.

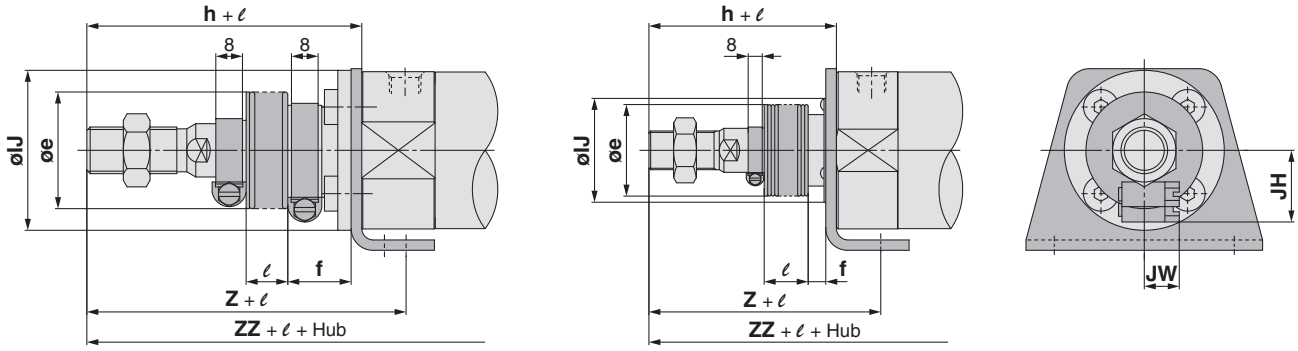
Fußbefestigung: CG1LN



mit pneumatischer Dämpfung



mit Faltenbalg



Ø 20 bis Ø 63 **Ø 80, Ø 100**

[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich		Anschluss Rc, NPT			Anschluss G			A	AL	B	B1	C	D	H	H1	I	J	K	KA	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	M	MM
	Standard	Langhub	GA	GB	P	GA	GB	P																					
20	bis 200	201 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12	10 (12)	M5 x 0,8	18	15,5	34	13	14	8	35	5	26	M4 x 0,7	5	6	4	6	20	45 (53)	3	32	44	3	M8 x 1,25
25	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	22	19,5	38,5	17	16,5	10	40	6	31	M5 x 0,8	5,5	8	4	6	22	45 (53)	3	36	49	3,5	M10 x 1,25
32	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	10,5	10 (10,5)	1/8	22	19,5	45	17	20	12	40	6	38	M5 x 0,8	5,5	10	4	7	25	45 (53)	3	44	58	3,5	M10 x 1,25
40	bis 300	301 bis 1500	13	10 (13)	1/8	13	10 (10)	1/8	30	27	54,5	19	26	16	50	8	47	M6 x 1	6	14	4	7	30	51 (60)	3	54	71	4	M14 x 1,5
50	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	70,5	27	32	20	58	11	58	M8 x 1,25	7	18	5	10	40	55 (67)	4,5	66	86	5	M18 x 1,5
63	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	82,5	27	38	20	58	11	72	M10 x 1,5	7	18	5	12	45	55 (67)	4,5	82	106	5	M18 x 1,5
80	bis 300	301 bis 1500	20	16 (20)	3/8	17,5	16 (17,5)	3/8	40	37	101	32	50	25	71	13	89	M10 x 1,5	10	22	6	11	55	60 (74)	4,5	100	125	5	M22 x 1,5
100	bis 300	301 bis 1500	20	16 (20)	1/2	17,5	16 (17,5)	1/2	40	37	121	41	60	30	71	16	110	M12 x 1,75	10	26	6	14	65	60 (74)	6	120	150	7	M26 x 1,5

[mm]

Kolben-Ø	NA	S	W	X	Y	Z	ZZ
20	24	69 (77)	10	15	7	47	110 (118)
25	29	69 (77)	10	15	7	52	115,5 (123,5)
32	35,5	71 (79)	10	16	8	53	117,5 (125,5)
40	44	78 (87)	10	16,5	8,5	63,5	135 (144)
50	55	90 (102)	17,5	22	11	75,5	157,5 (169,5)
63	69	90 (102)	17,5	22	13	75,5	157,5 (169,5)
80	86	108 (122)	20	28,5	14	95	188,5 (202,5)
100	106	108 (122)	20	30	16	95	192 (206)

mit pneumatischer Dämpfung

[mm]

Kolben-Ø	Rc, NPT, G			WA	WB	Wθ	WH
	GA	GB	P				
20	12	10 (12)	M5 x 0,8	16	15 (16)	25°	1,5
25	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	16	14,5 (16)	25°	1,5
32	12	10 (12)	1/8	16	14 (16)	25°	1,5
40	13	10 (13)	1/8	17	15 (17)	20°	1,5
50	14	12 (14)	1/4	18	16 (18)	20°	3
63	14	12 (14)	1/4	18	17 (18)	20°	3
80	20	16 (20)	3/8	24	20 (24)	20°	4
100	20	16 (20)	1/2	24	20 (24)	20°	4

mit Faltenbalg

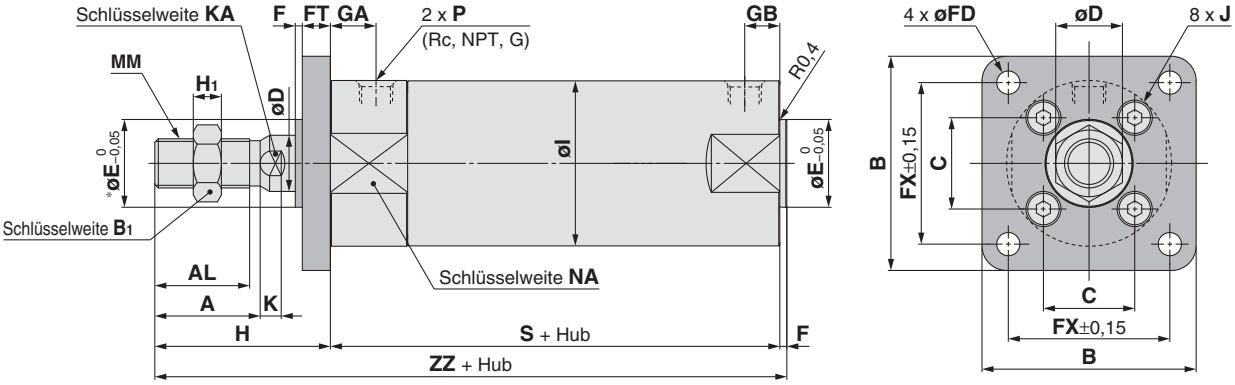
[mm]

Kolben-Ø	e	f	h	IJ	JH (Richtwert)	JW (Richtwert)	ℓ	Z	ZZ
20	30	18	55	27	15,5	10,5	1/4 Hub	67	130 (138)
25	30	19	62	32	16,5	10,5		74	137,5 (145,5)
32	35	19	62	38	18,5	10,5		75	139,5 (147,5)
40	35	19	70	48	21,5	10,5		83,5	155 (164)
50	40	19	78	59	24	10,5		95,5	177,5 (189,5)
63	40	20	78	72	24	10,5		95,5	177,5 (189,5)
80	52	10	80	59	—	—		104	197,5 (211,5)
100	62	7	80	71	—	—		104	201 (215)

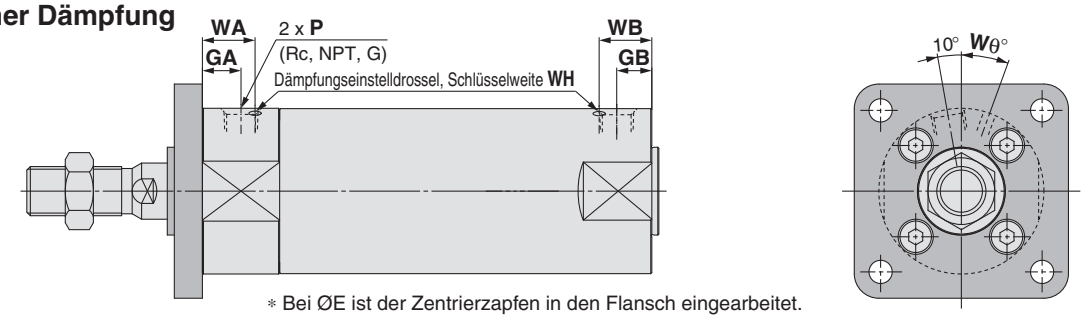
∗ Da sich der Schlüsselansatz bei der Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde (Abschnitte K und KA) bei eingefahrenem Kolben am Hubende im Innern des Befestigungselements befindet, den Kolben ausfahren, um die Schraube mit einem Werkzeug festzuziehen und ein Werkstück am Kolbenstangenende anbauen.
∗ Siehe Grundausführung für Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde.
Anm.) ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

∗ Der min. Hub mit Faltenbalg beträgt 20 mm.

Flansch vorne: CG1FN

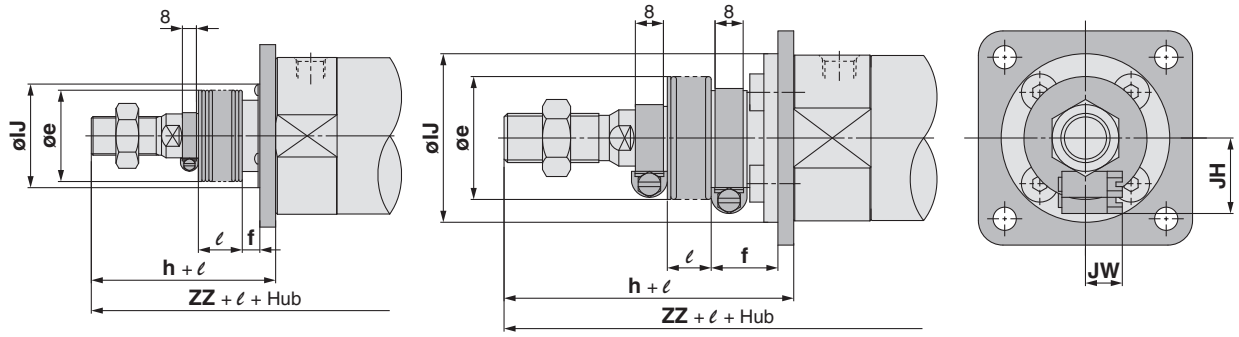


mit pneumatischer Dämpfung



∗ Bei ØE ist der Zentrierzapfen in den Flansch eingearbeitet.

mit Faltenbalg



Ø 80, Ø 100 **Ø 20 bis Ø 63**

[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich		Anschluss Rc, NPT			Anschluss G			A	AL	B	B1	C	D	E	F	FD	FT	FX	H	H1	I	J	K
	Standard	Langhub	GA	GB	P	GA	GB	P																
20	bis 200	201 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12	10 (12)	M5 x 0,8	18	15,5	40	13	14	8	12	2	5,5	6	28	35	5	26	M4 x 0,7	5
25	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	22	19,5	44	17	16,5	10	14	2	5,5	7	32	40	6	31	M5 x 0,8	5,5
32	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	10,5	10 (10,5)	1/8	22	19,5	53	17	20	12	18	2	6,6	7	38	40	6	38	M5 x 0,8	5,5
40	bis 300	301 bis 1500	13	10 (13)	1/8	13	10 (10)	1/8	30	27	61	19	26	16	25	2	6,6	8	46	50	8	47	M6 x 1	6
50	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	76	27	32	20	30	2	9	9	58	58	11	58	M8 x 1,25	7
63	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	92	27	38	20	32	2	11	9	70	58	11	72	M10 x 1,5	7
80	bis 300	301 bis 1500	20	16 (20)	3/8	17,5	16 (17,5)	3/8	40	37	104	32	50	25	40	3	11	11	82	71	13	89	M10 x 1,5	10
100	bis 300	301 bis 1500	20	16 (20)	1/2	17,5	16 (17,5)	1/2	40	37	128	41	60	30	50	3	14	14	100	71	16	110	M12 x 1,75	10

[mm]

Kolben-Ø	KA	MM	NA	S	ZZ
20	6	M8 x 1,25	24	69 (77)	106 (114)
25	8	M10 x 1,25	29	69 (77)	111 (119)
32	10	M10 x 1,25	35,5	71 (79)	113 (121)
40	14	M14 x 1,5	44	78 (87)	130 (139)
50	18	M18 x 1,5	55	90 (102)	150 (162)
63	18	M18 x 1,5	69	90 (102)	150 (162)
80	22	M22 x 1,5	86	108 (122)	182 (196)
100	26	M26 x 1,5	106	108 (122)	182 (196)

mit pneumatischer Dämpfung

[mm]

Kolben-Ø	Rc, NPT, G			WA	WB	Wθ	WH
	GA	GB	P				
20	12	10 (12)	M5 x 0,8	16	15 (16)	25°	1,5
25	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	16	14,5 (16)	25°	1,5
32	12	10 (12)	1/8	16	14 (16)	25°	1,5
40	13	10 (13)	1/8	17	15 (17)	20°	1,5
50	14	12 (14)	1/4	18	16 (18)	20°	3
63	14	12 (14)	1/4	18	17 (18)	20°	3
80	20	16 (20)	3/8	24	20 (24)	20°	4
100	20	16 (20)	1/2	24	20 (24)	20°	4

mit Faltenbalg

[mm]

Kolben-Ø	e	f	h	IJ	JH (Richtwert)	JW (Richtwert)	ℓ	ZZ
20	30	18	55	27	15,5	10,5	1/4 Hub	126 (134)
25	30	19	62	32	16,5	10,5		133 (141)
32	35	19	62	38	18,5	10,5		135 (143)
40	35	19	70	48	21,5	10,5		150 (159)
50	40	19	78	59	24	10,5		170 (182)
63	40	20	78	72	24	10,5		170 (182)
80	52	10	80	59	—	—		191 (205)
100	62	7	80	71	—	—		191 (205)

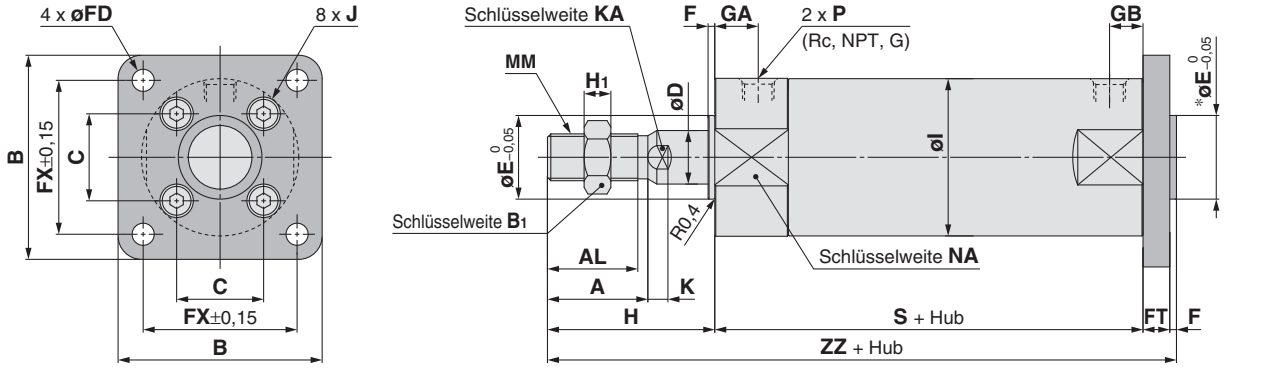
∗ Da sich der Schlüsselansatz bei der Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde (Abschnitte K und KA) bei eingefahrenem Kolben am Hubende im Innern des Befestigungselements befindet, den Kolben ausfahren, um die Schraube mit einem Werkzeug festzuziehen und ein Werkstück am Kolbenstangenende anbauen.

∗ Siehe Grundausführung für Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde.

Anm.) ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

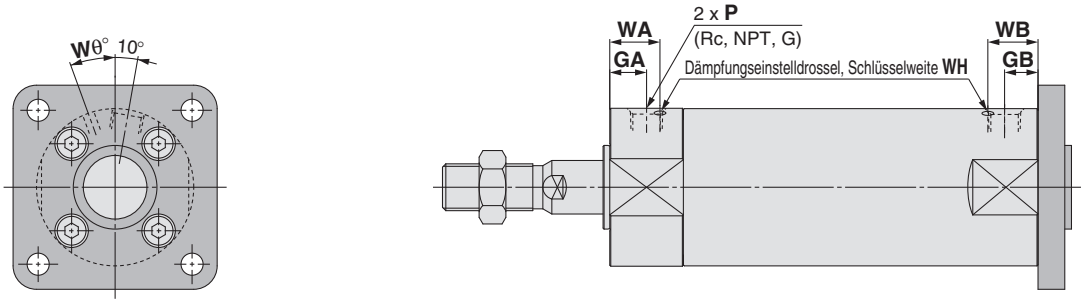
∗ Der min. Hub mit Faltenbalg beträgt 20 mm.

Flansch hinten: CG1GN

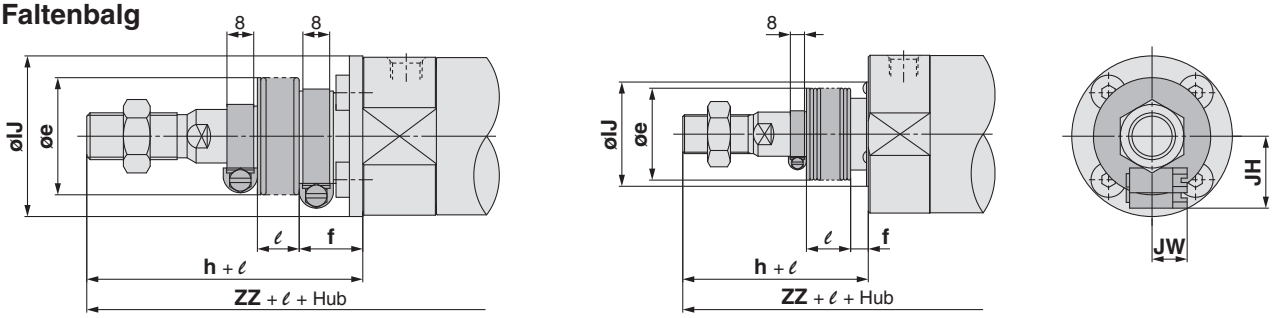


∗ Bei ØE ist der Zentrierzapfen in den Flansch eingearbeitet.

mit pneumatischer Dämpfung



mit Faltenbalg



Ø 20 bis Ø 63 **Ø 80, Ø 100**

[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich		Anschluss Rc, NPT			Anschluss G			A	AL	B	B1	C	D	E	F	FD	FT	FX	H	H1	I	J	K
	Standard	Langhub	GA	GB	P	GA	GB	P																
20	bis 200	201 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12	10 (12)	M5 x 0,8	18	15,5	40	13	14	8	12	2	5,5	6	28	35	5	26	M4 x 0,7	5
25	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	22	19,5	44	17	16,5	10	14	2	5,5	7	32	40	6	31	M5 x 0,8	5,5
32	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	10,5	10 (10,5)	1/8	22	19,5	53	17	20	12	18	2	6,6	7	38	40	6	38	M5 x 0,8	5,5
40	bis 300	301 bis 1500	13	10 (13)	1/8	13	10 (10)	1/8	30	27	61	19	26	16	25	2	6,6	8	46	50	8	47	M6 x 1	6
50	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	76	27	32	20	30	2	9	9	58	58	11	58	M8 x 1,25	7
63	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	92	27	38	20	32	2	11	9	70	58	11	72	M10 x 1,5	7
80	bis 300	301 bis 1500	20	16 (20)	3/8	17,5	16 (17,5)	3/8	40	37	104	32	50	25	40	3	11	11	82	71	13	89	M10 x 1,5	10
100	bis 300	301 bis 1500	20	16 (20)	1/2	17,5	16 (17,5)	1/2	40	37	128	41	60	30	50	3	14	14	100	71	16	110	M12 x 1,75	10

[mm]

Kolben-Ø	KA	MM	NA	S	ZZ
20	6	M8 x 1,25	24	69 (77)	112 (120)
25	8	M10 x 1,25	29	69 (77)	118 (126)
32	10	M10 x 1,25	35,5	71 (79)	120 (128)
40	14	M14 x 1,5	44	78 (87)	138 (147)
50	18	M18 x 1,5	55	90 (102)	159 (171)
63	18	M18 x 1,5	69	90 (102)	159 (171)
80	22	M22 x 1,5	86	108 (122)	193 (207)
100	26	M26 x 1,5	106	108 (122)	196 (210)

mit pneumatischer Dämpfung

[mm]

Kolben-Ø	Rc, NPT, G			WA	WB	Wθ	WH
	GA	GB	P				
20	12	10 (12)	M5 x 0,8	16	15 (16)	25°	1,5
25	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	16	14,5 (16)	25°	1,5
32	12	10 (12)	1/8	16	14 (16)	25°	1,5
40	13	10 (13)	1/8	17	15 (17)	20°	1,5
50	14	12 (14)	1/4	18	16 (18)	20°	3
63	14	12 (14)	1/4	18	17 (18)	20°	3
80	20	16 (20)	3/8	24	20 (24)	20°	4
100	20	16 (20)	1/2	24	20 (24)	20°	4

mit Faltenbalg

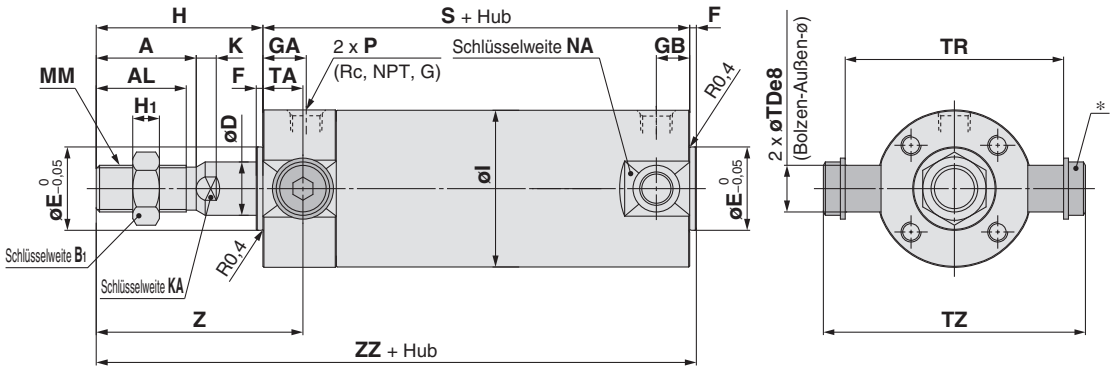
[mm]

Kolben-Ø	e	f	h	IJ	JH (Richtwert)	JW (Richtwert)	ℓ	ZZ
20	30	18	55	27	15,5	10,5	1/4 Hub	132 (140)
25	30	19	62	32	16,5	10,5		140 (148)
32	35	19	62	38	18,5	10,5		142 (150)
40	35	19	70	48	21,5	10,5		158 (167)
50	40	19	78	59	24	10,5		179 (191)
63	40	20	78	72	24	10,5		179 (191)
80	52	10	80	59	—	—		202 (216)
100	62	7	80	71	—	—		205 (219)

∗ Siehe Grundausführung für Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde.
Anm.) ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

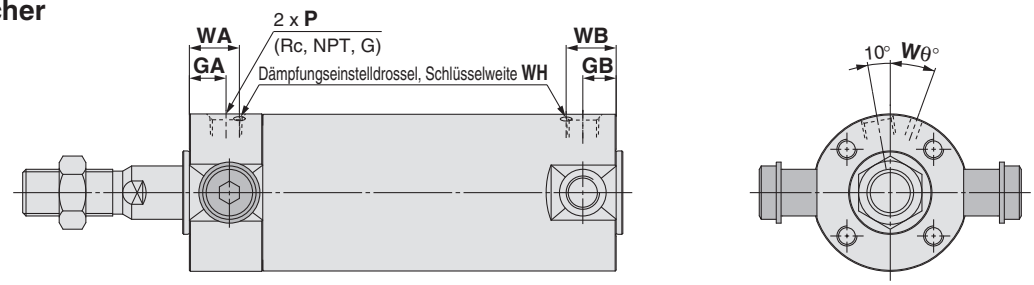
∗ Der min. Hub mit Faltenbalg beträgt 20 mm.

Schwenklager vorn: CG1UN

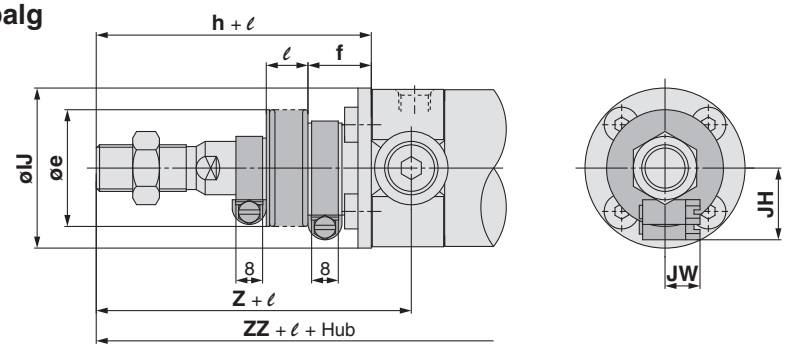


* Besteht aus einem Bolzen für Schwenklager, einer Unterlegscheibe und einer Innensechskantschraube.

mit pneumatischer Dämpfung



mit Faltenbalg



[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich		Anschluss Rc, NPT			Anschluss G			A	AL	B1	D	E	F	H	H1	I	K	KA	MM	NA	S
	Standard	Langhub	GA	GB	P	GA	GB	P														
20	bis 200	201 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12	10 (12)	M5 x 0,8	18	15,5	13	8	12	2	35	5	26	5	6	M8 x 1,25	24	69 (77)
25	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	22	19,5	17	10	14	2	40	6	31	5,5	8	M10 x 1,25	29	69 (77)
32	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	10,5	10 (10,5)	1/8	22	19,5	17	12	18	2	40	6	38	5,5	10	M10 x 1,25	35,5	71 (79)
40	bis 300	301 bis 1500	13	10 (13)	1/8	13	10 (10)	1/8	30	27	19	16	25	2	50	8	47	6	14	M14 x 1,5	44	78 (87)
50	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	27	20	30	2	58	11	58	7	18	M18 x 1,5	55	90 (102)
63	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	27	20	32	2	58	11	72	7	18	M18 x 1,5	69	90 (102)

[mm]

Kolben-Ø	TA	TDe8	TR	TZ	Z	ZZ
20	11	$8^{-0,025}_{-0,047}$	39	47,6	46	106 (114)
25	11	$10^{-0,025}_{-0,047}$	43	53	51	111 (119)
32	11	$12^{-0,032}_{-0,059}$	54,5	67,7	51	113 (121)
40	12	$14^{-0,032}_{-0,059}$	65,5	78,7	62	130 (139)
50	13	$16^{-0,032}_{-0,059}$	80	98,6	71	150 (162)
63	13	$18^{-0,032}_{-0,059}$	98	119,2	71	150 (162)

mit pneumatischer Dämpfung

[mm]

Kolben-Ø	Rc, NPT, G			WA	WB	Wθ	WH
	GA	GB	P				
20	12	10 (12)	M5 x 0,8	16	15 (16)	25°	1,5
25	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	16	14,5 (16)	25°	1,5
32	12	10 (12)	1/8	16	14 (16)	25°	1,5
40	13	10 (13)	1/8	17	15 (17)	20°	1,5
50	14	12 (14)	1/4	18	16 (18)	20°	3
63	14	12 (14)	1/4	18	17 (18)	20°	3

mit Faltenbalg

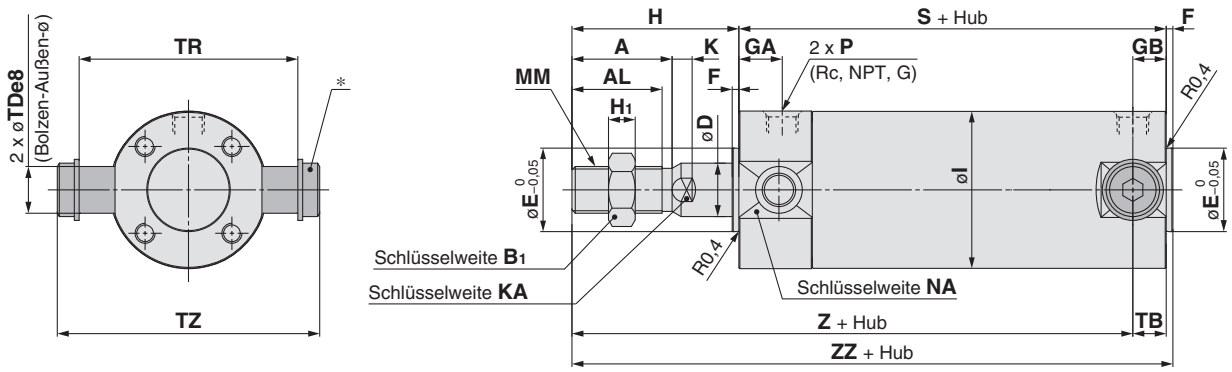
[mm]

Kolben-Ø	e	f	h	IJ	JH (Richtwert)	JW (Richtwert)	ℓ	Z	ZZ
20	30	18	55	27	15,5	10,5	1/4 Hub	66	126 (134)
25	30	19	62	32	16,5	10,5		73	133 (141)
32	35	19	62	38	18,5	10,5		73	135 (143)
40	35	19	70	48	21,5	10,5		82	150 (159)
50	40	19	78	59	24	10,5		91	170 (182)
63	40	20	78	72	24	10,5		91	170 (182)

* Siehe Grundausführung für Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde.
Anm.) ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

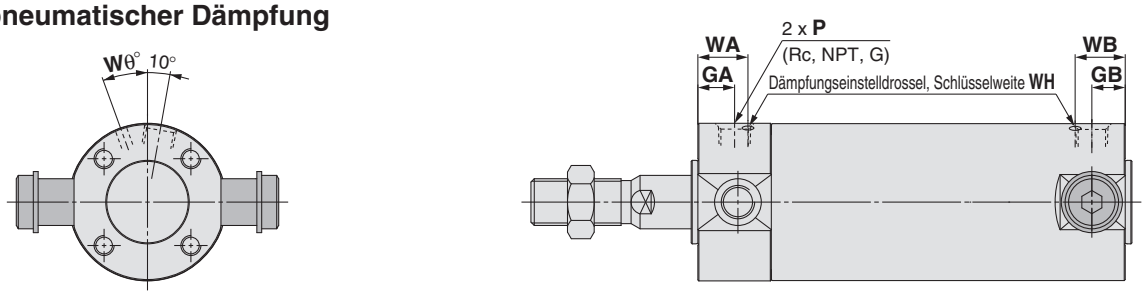
* Der min. Hub mit Faltenbalg beträgt 20 mm.

Schwenklager hinten: CG1TN

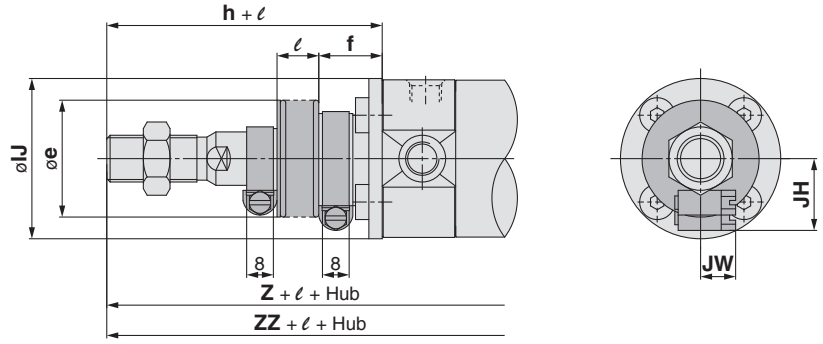


∗ Besteht aus einem Bolzen für Schwenklager, einer Unterlegscheibe und einer Innensechskantschraube.

mit pneumatischer Dämpfung



mit Faltenbalg



[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich		Anschluss Rc, NPT			Anschluss G			A	AL	B1	D	E	F	H	H1	I	K	KA	MM	NA	S
	Standard	Langhub	GA	GB	P	GA	GB	P														
20	bis 200	201 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12	10 (12)	M5 x 0,8	18	15,5	13	8	12	2	35	5	26	5	6	M8 x 1,25	24	69 (77)
25	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	22	19,5	17	10	14	2	40	6	31	5,5	8	M10 x 1,25	29	69 (77)
32	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	10,5	10 (10,5)	1/8	22	19,5	17	12	18	2	40	6	38	5,5	10	M10 x 1,25	35,5	71 (79)
40	bis 300	301 bis 1500	13	10 (13)	1/8	13	10 (10)	1/8	30	27	19	16	25	2	50	8	47	6	14	M14 x 1,5	44	78 (87)
50	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	27	20	30	2	58	11	58	7	18	M18 x 1,5	55	90 (102)
63	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	27	20	32	2	58	11	72	7	18	M18 x 1,5	69	90 (102)

[mm]

Kolben-Ø	TB	TDe8	TR	TZ	Z	ZZ
20	11	8 -0,025 -0,047	39	47,6	93 (101)	106 (114)
25	11	10 -0,025 -0,047	43	53	98 (106)	111 (119)
32	10 (11)	12 -0,032 -0,059	54,5	67,7	101 (108)	113 (121)
40	10 (12)	14 -0,032 -0,059	65,5	78,7	118 (125)	130 (139)
50	12 (13)	16 -0,032 -0,059	80	98,6	136 (147)	150 (162)
63	12 (13)	18 -0,032 -0,059	98	119,2	136 (147)	150 (162)

mit pneumatischer Dämpfung

[mm]

Kolben-Ø	Rc, NPT, G			WA	WB	Wθ	WH
	GA	GB	P				
20	12	10 (12)	M5 x 0,8	16	15 (16)	25°	1,5
25	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	16	14,5 (16)	25°	1,5
32	12	10 (12)	1/8	16	14 (16)	25°	1,5
40	13	10 (13)	1/8	17	15 (17)	20°	1,5
50	14	12 (14)	1/4	18	16 (18)	20°	3
63	14	12 (14)	1/4	18	17 (18)	20°	3

mit Faltenbalg

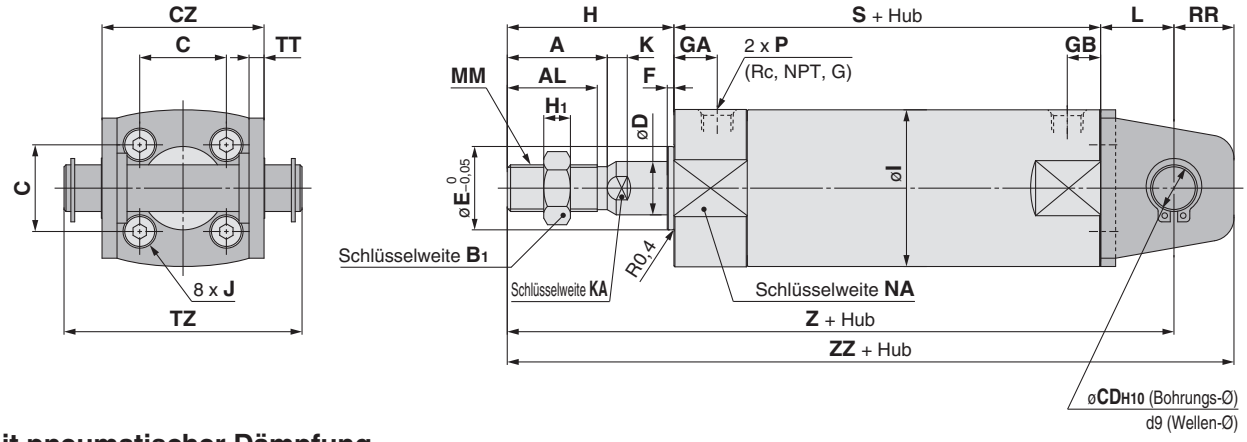
[mm]

Kolben-Ø	e	f	h	IJ	JH [Richtwert]	JW [Richtwert]	ℓ	Z	ZZ
20	30	18	55	27	15,5	10,5	1/4 Hub	113 (121)	126 (134)
25	30	19	62	32	16,5	10,5		120 (128)	133 (141)
32	35	19	62	38	18,5	10,5		123 (130)	135 (143)
40	35	19	70	48	21,5	10,5		138 (145)	150 (159)
50	40	19	78	59	24	10,5		156 (167)	170 (182)
63	40	20	78	72	24	10,5		156 (167)	170 (182)

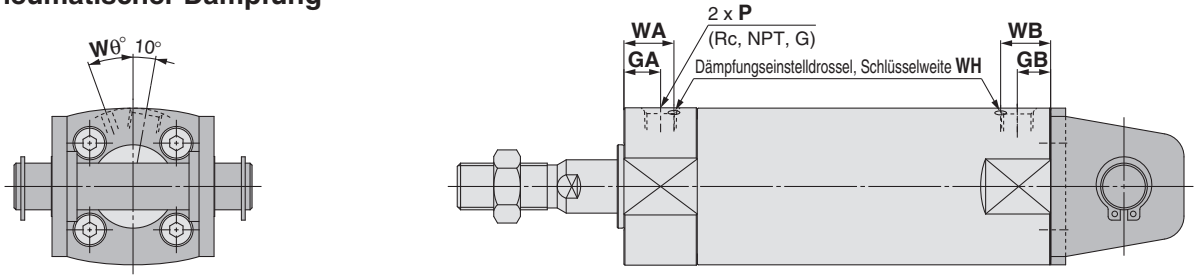
∗ Siehe Grundausführung für Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde.
Anm.) ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

∗ Der min. Hub mit Faltenbalg beträgt 20 mm.

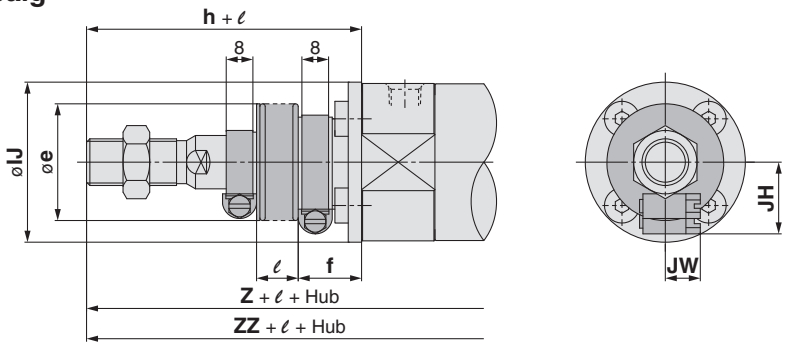
Gabelbefestigung: CG1DN (Ø 20 bis Ø 63)



mit pneumatischer Dämpfung



mit Faltenbalg



[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich		Anschluss Rc, NPT			Anschluss G			A	AL	B1	C	CD	CZ	D	E	F	H	H1	I	J	K	KA	L	MM	NA
	Standard	Langhub	GA	GB	P	GA	GB	P																		
20	bis 200	201 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12	10 (12)	M5 x 0,8	18	15,5	13	14	8	29	8	12	2	35	5	26	M4 x 0,7	5	6	14	M8 x 1,25	24
25	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	22	19,5	17	16,5	10	33	10	14	2	40	6	31	M5 x 0,8	5,5	8	16	M10 x 1,25	29
32	bis 300	301 bis 1500	12	10 (12)	1/8	10,5	10 (10,5)	1/8	22	19,5	17	20	12	40	12	18	2	40	6	38	M5 x 0,8	5,5	10	20	M10 x 1,25	35,5
40	bis 300	301 bis 1500	13	10 (13)	1/8	13	10 (10)	1/8	30	27	19	26	14	49	16	25	2	50	8	47	M6 x 1	6	14	22	M14 x 1,5	44
50	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	27	32	16	60	20	30	2	58	11	58	M8 x 1,25	7	18	25	M18 x 1,5	55
63	bis 300	301 bis 1500	14	12 (14)	1/4	14	12 (14)	1/4	35	32	27	38	18	74	20	32	2	58	11	72	M10 x 1,5	7	18	30	M18 x 1,5	69

[mm]

Kolben-Ø	RR	S	TT	TZ	Z	ZZ	Bestell-Nr. verwendbarer Pin
20	11	69 (77)	3,2	43,4	118 (126)	129 (137)	CD-G02
25	13	69 (77)	3,2	48	125 (133)	138 (146)	CD-G25
32	15	71 (79)	4,5	59,4	131 (139)	146 (154)	CD-G03
40	18	78 (87)	4,5	71,4	150 (159)	168 (177)	CD-G04
50	20	90 (102)	6	86	173 (185)	193 (205)	CD-G05
63	22	90 (102)	8	105,4	178 (190)	200 (212)	CD-G06

mit pneumatischer Dämpfung

[mm]

Kolben-Ø	Rc, NPT, G			WA	WB	Wθ	WH
	GA	GB	P				
20	12	10 (12)	M5 x 0,8	16	15 (16)	25°	1,5
25	12,5	10 (12,5)	M5 x 0,8	16	14,5 (16)	25°	1,5
32	12	10 (12)	1/8	16	14 (16)	25°	1,5
40	13	10 (13)	1/8	17	15 (17)	20°	1,5
50	14	12 (14)	1/4	18	16 (18)	20°	3
63	14	12 (14)	1/4	18	17 (18)	20°	3

mit Faltenbalg

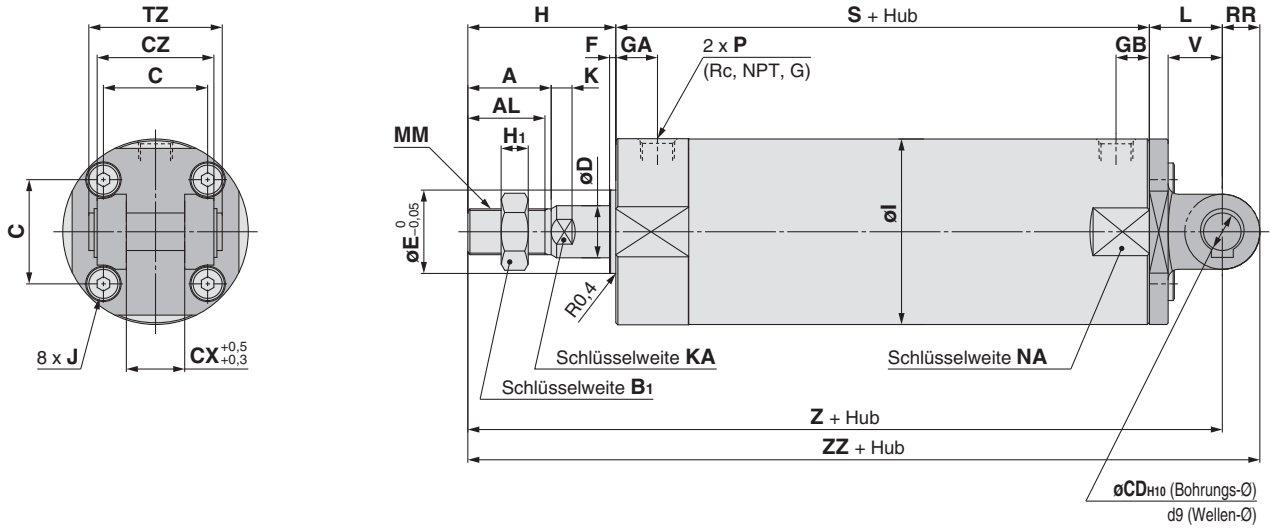
[mm]

Kolben-Ø	e	f	h	IJ	JH (Richtwert)	JW (Richtwert)	ℓ	Z	ZZ
20	30	18	55	27	15,5	10,5	1/4 Hub	138 (146)	149 (157)
25	30	19	62	32	16,5	10,5		147 (155)	160 (168)
32	35	19	62	38	18,5	10,5		153 (161)	168 (176)
40	35	19	70	48	21,5	10,5		170 (179)	188 (197)
50	40	19	78	59	24	10,5		193 (205)	213 (225)
63	40	20	78	72	24	10,5		198 (210)	220 (232)

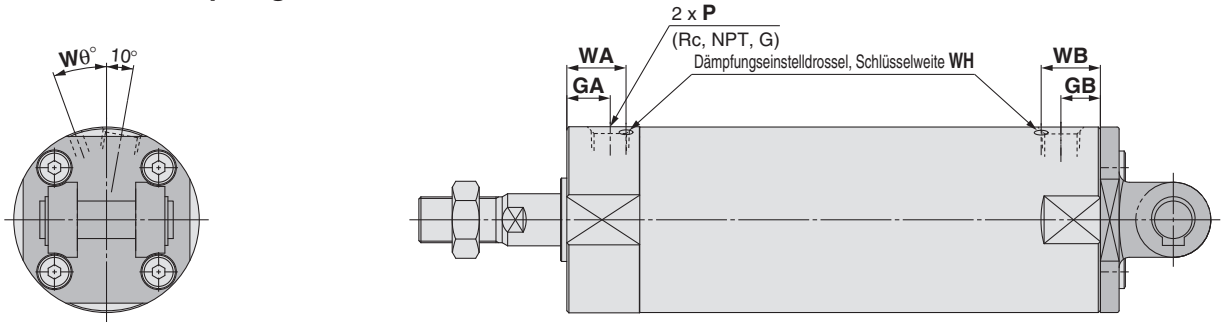
∗ Ein Bolzen für Schwenkbefestigung, Sicherungsringe und Befestigungsschrauben sind inbegriffen. Siehe Grundausführung für Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde.
Anm.) ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

∗ Der min. Hub mit Faltenbalg beträgt 20 mm.

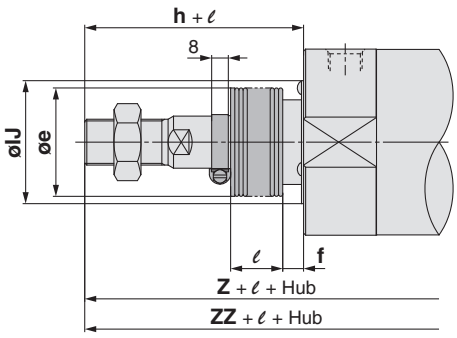
Gabelbefestigung: CG1DN (Ø 80, Ø 100)



mit pneumatischer Dämpfung



mit Faltenbalg



[mm]

Kolbend-Ø	Hubbereich		Anschluss Rc, NPT			Anschluss G			A	AL	B1	C	CD	CX	CZ	D	E	F	H	H1	I	J	K	KA	L	MM	NA
	Standard	Langhub	GA	GB	P	GA	GB	P																			
80	bis 300	301 bis 1500	20	16 (20)	3/8	17,5	16 (17,5)	3/8	40	37	32	50	18	28	56	25	40	3	71	13	89	M10 x 1,5	10	22	35	M22 x 1,5	86
100	bis 300	301 bis 1500	20	16 (20)	1/2	17,5	16 (17,5)	1/2	40	37	41	60	22	32	64	30	50	3	71	16	110	M12 x 1,75	10	26	43	M26 x 1,5	106

[mm]

Kolben-Ø	RR	S	TZ	V	Z	ZZ	Bestell-Nr. verwendbarer Pin
80	18	108 (122)	64	26	214 (228)	232 (246)	IY-G08
100	22	108 (122)	72	32	222 (236)	244 (258)	IY-G10

mit pneumatischer Dämpfung [mm]

Kolben-Ø	Rc, NPT, G			WA	WB	Wθ	WH
	GA	GB	P				
80	20	16 (20)	3/8	24	20 (24)	20°	4
100	20	16 (20)	1/2	24	20 (24)	20°	4

mit Faltenbalg [mm]

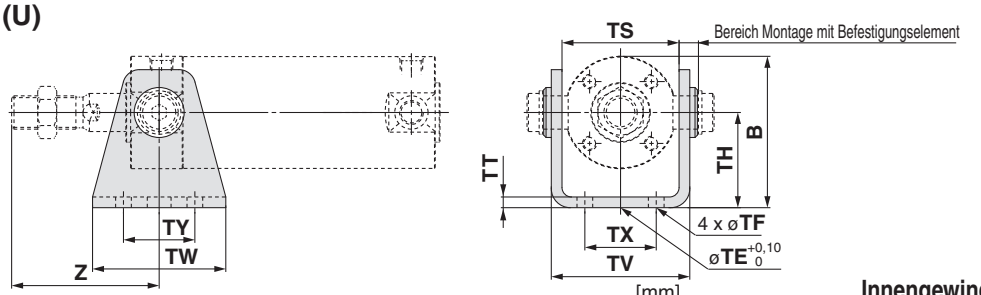
Kolben-Ø	e	f	h	IJ	ℓ	Z	ZZ
80	52	10	80	59	1/4 Hub	223 (237)	241 (255)
100	62	7	80	71		231 (245)	253 (267)

∗ Siehe Gabelbefestigung, für Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde.
Anm.) ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

∗ Der min. Hub mit Faltenbalg beträgt 20 mm.

Mit Gegenlager [( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.]

Schwenklager vorn (U) mit Gegenlager



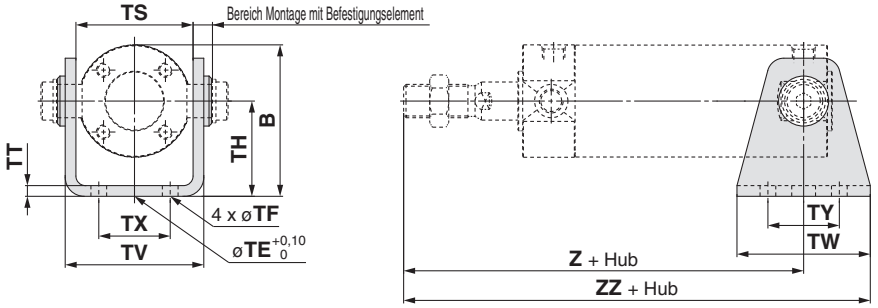
Außengewinde [mm]

Kolben-Ø	B	TE	TF	TH	TS	TT	TV	TW	TX	TY	Z
20	38	10	5,5	25	28	3,2	35,8	42	16	28	46
25	45,5	10	5,5	30	33	3,2	39,8	42	20	28	51
32	54	10	6,6	35	40	4,5	49,4	48	22	28	51
40	63,5	10	6,6	40	49	4,5	58,4	56	30	30	62
50	79	20	9	50	60	6	72,4	64	36	36	71
63	96	20	11	60	74	8	90,4	74	46	46	71

Innengewinde [mm]

Kolben-Ø	Z
20	24
25	25
32	25
40	27
50	29
63	29

Schwenklager hinten (T) mit Gegenlager



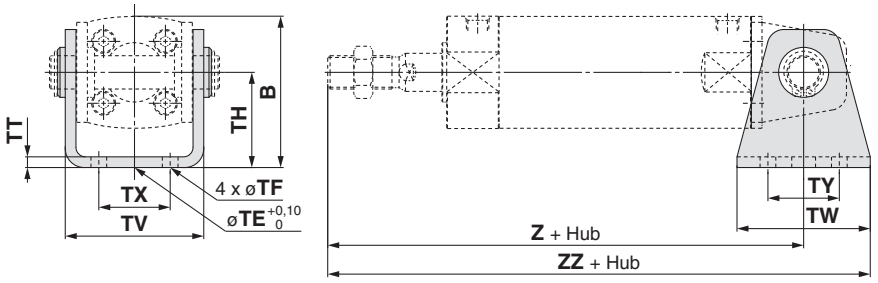
Außengewinde [mm]

Kolben-Ø	B	TE	TF	TH	TS	TT	TV	TW	TX	TY	Z	ZZ
20	38	10	5,5	25	28	3,2	35,8	42	16	28	93 (101)	114 (122)
25	45,5	10	5,5	30	33	3,2	39,8	42	20	28	98 (106)	119 (127)
32	54	10	6,6	35	40	4,5	49,4	48	22	28	101 (108)	125 (132)
40	63,5	10	6,6	40	49	4,5	58,4	56	30	30	118 (125)	146 (153)
50	79	20	9	50	60	6	72,4	64	36	36	136 (147)	168 (179)
63	96	20	11	60	74	8	90,4	74	46	46	136 (147)	173 (184)

Innengewinde [mm]

Kolben-Ø	Z	ZZ
20	71 (79)	92 (100)
25	72 (80)	93 (101)
32	75 (82)	99 (106)
40	83 (90)	111 (118)
50	94 (105)	126 (137)
63	94 (105)	131 (142)

Gabelbefestigung (D) mit Gegenlager Ø 20 bis Ø 63



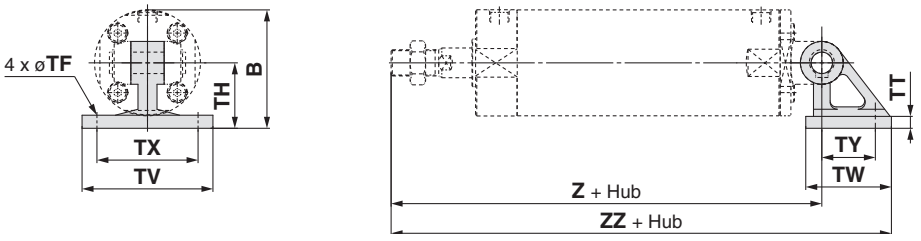
Außengewinde [mm]

Kolben-Ø	B	TE	TF	TH	TT	TV	TW	TX	TY	Z	ZZ
20	38	10	5,5	25	3,2	35,8	42	16	28	118 (126)	139 (147)
25	45,5	10	5,5	30	3,2	39,8	42	20	28	125 (133)	146 (154)
32	54	10	6,6	35	4,5	49,4	48	22	28	131 (139)	155 (163)
40	63,5	10	6,6	40	4,5	58,4	56	30	30	150 (159)	178 (187)
50	79	20	9	50	6	72,4	64	36	36	173 (185)	205 (217)
63	96	20	11	60	8	90,4	74	46	46	178 (190)	215 (227)

Innengewinde [mm]

Kolben-Ø	Z	ZZ
20	96 (104)	117 (125)
25	99 (107)	120 (128)
32	105 (113)	129 (137)
40	115 (124)	143 (152)
50	131 (143)	163 (175)
63	136 (148)	173 (185)

Gabelbefestigung (D) mit Gegenlager Ø 80, Ø 100



Außengewinde [mm]

Kolben-Ø	B	TF	TH	TT	TV	TW	TX	TY	Z	ZZ
80	99,5	11	55	11	110	72	85	45	214 (228)	272,5 (286,5)
100	120	13,5	65	12	130	93	100	60	222 (236)	298,5 (312,5)

Innengewinde [mm]

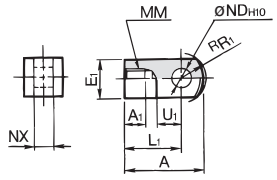
Kolben-Ø	Z	ZZ
80	162 (176)	220,5 (234,5)
100	173 (187)	249,5 (263,5)

Abmessungen des Zubehörs

Gelenkkopf

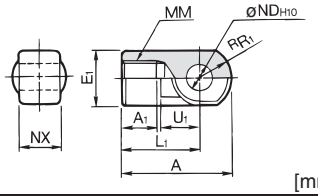
I-G02, G03

Material: Kohlenstoffstahl



I-G04, G05, G08, G10

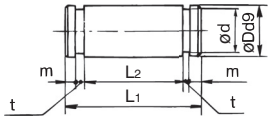
Material: Gusseisen



[mm]

Bestell-Nr.	verwendbare Kolben-Ø	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	NDH10	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



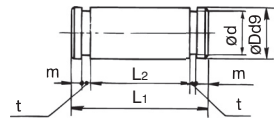
Material: Kohlenstoffstahl

[mm]

Bestell-Nr.	verwendbare Kolben-Ø	Dd9	L1	d	L2	m	t	Sicherungsring inbegriffen
IY-G02	20	$8^{-0,040}_{-0,076}$	21	7,6	16,2	1,5	0,9	Ausführung C8 für Achse
IY-G03	25,32	$10^{-0,040}_{-0,076}$	25,6	9,6	20,2	1,55	1,15	Ausführung C10 für Achse
IY-G04	40	$10^{-0,040}_{-0,076}$	41,6	9,6	36,2	1,55	1,15	Ausführung C10 für Achse
IY-G05	50,63	$14^{-0,050}_{-0,093}$	50,6	13,4	44,2	2,05	1,15	Ausführung C14 für Achse
IY-G08	80	$18^{-0,050}_{-0,093}$	64	17	56,2	2,55	1,35	Ausführung C18 für Achse
IY-G10	100	$22^{-0,065}_{-0,117}$	72	21	64,2	2,55	1,35	Ausführung C22 für Achse

∗ Sicherungsringe sind inbegriffen.

Bolzen für Gabelbefestigung



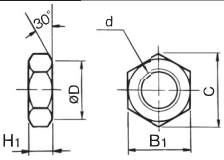
Material: Kohlenstoffstahl

[mm]

Bestell-Nr.	verwendbare Kolben-Ø	Dd9	L1	d	L2	m	t	Sicherungsring inbegriffen
CD-G02	20	$8^{-0,040}_{-0,076}$	43,4	7,6	38,6	1,5	0,9	Ausführung C8 für Achse
CD-G25	25	$10^{-0,040}_{-0,076}$	48	9,6	42,6	1,55	1,15	Ausführung C10 für Achse
CD-G03	32	$12^{-0,050}_{-0,093}$	59,4	11,5	54	1,55	1,15	Ausführung C10 für Achse
CD-G04	40	$14^{-0,050}_{-0,093}$	71,4	13,4	65	2,05	1,15	Ausführung C14 für Achse
CD-G05	50	$16^{-0,050}_{-0,093}$	86	15,2	79,6	2,05	1,15	Ausführung C18 für Achse
CD-G06	63	$18^{-0,050}_{-0,093}$	105,4	17	97,8	2,45	1,35	Ausführung C22 für Achse

∗ Sicherungsringe sind inbegriffen.

Kolbenstangenmutter



Material: Kohlenstoffstahl

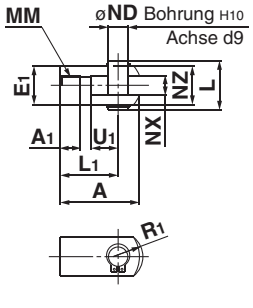
[mm]

Bestell-Nr.	verwendbare Kolben-Ø	d	H1	B1	C	D
NT-02	20	M8 x 1,25	5	13	(15)	12,5
NT-03	25,32	M10 x 1,25	6	17	(19,6)	16,5
NT-G04	40	M14 x 1,5	8	19	(21,9)	18
NT-05	50,63	M18 x 1,5	11	27	(31,2)	26
NT-08	80	M22 x 1,5	13	32	(37,0)	31
NT-10	100	M26 x 1,5	16	41	(47,3)	39

Gabelgelenk

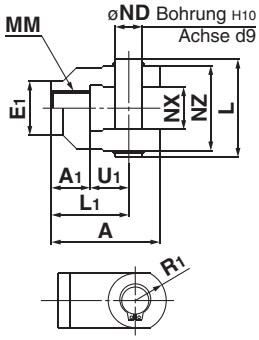
Y-G02, G03

Material: Kohlenstoffstahl



Y-G04, G05, G08, G10

Material: Gusseisen



[mm]

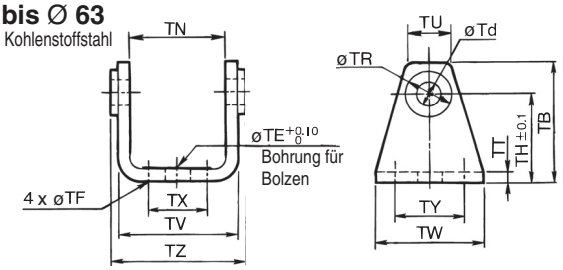
Bestell-Nr.	verwendbare Kolben-Ø	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	ND	NX	NZ	L	Bestell-Nr. inbegriffener Bolzen
Y-G02	20	34	8,5	□16	25	M8 x 1,25	10,3	11,5	8	$8^{+0,4}_{+0,2}$	16	21	IY-G02
Y-G03	25,32	41	10,5	□20	30	M10 x 1,25	12,8	14	10	$10^{+0,4}_{+0,2}$	20	25,6	IY-G03
Y-G04	40	42	16	Ø 22	30	M14 x 1,5	12	14	10	$18^{+0,5}_{+0,3}$	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

∗ Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Gegenlager

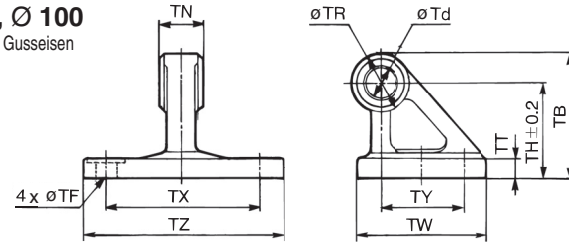
Ø 20 bis Ø 63

Material: Kohlenstoffstahl



Ø 80, Ø 100

Material: Gusseisen



[mm]

Bestell-Nr.	verwendbare Kolben-Ø	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^{-01}_{-03}	36	11
CG-100-24A	100	90	22	—	13,5	65	32^{-01}_{-03}	50	12

Bestell-Nr.	verwendbare Kolben-Ø	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	$22d9^{-0,065}_{-0,117}$

Druckluftzylinder: Standardausführung
Doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
Serie CG1W
Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Bestellschlüssel

CG1W L N 25 – 100 Z –

mit Signalgeber **CDG1W L N 25 – 100 Z – M9BW –**

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

doppeltwirkend mit durchgehender Kolbenstange

Montage

B	Grundausführung
Z*	Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung)
L	axiale Fußbefestigung
F	Flansch
U*	Schwenklager

* Nicht erhältlich für Ø 80 oder Ø 100.
* Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
* Der Zylinder für die Montagearten F, L ist Z: Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung).

Ausführung

N	elastische Dämpfung
A	pneumatische 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

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

* Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

Suffix für Zylinder (Faltenbalg)

—		ohne Faltenbalg
einseitig	**J**	Polyamid
	K	hitzebeständig
beidseitig	**JJ**	Polyamid
	KK	hitzebeständig

Anm.) Bei der Ausführung mit Faltenbalg und Fußbefestigung oder Flansch vorn als Befestigungselement werden diese Elemente bei Lieferung montiert.
* Bei der Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde ist kein Faltenbalg erhältlich.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk.

Kolbenstangengewinde

—	Kolbenstangenende mit Außengewinde
F	Kolbenstangen-Innengewinde

Zylinderhub [mm]
Siehe "Standardhübe" auf Seite 24.

Bestelloptionen
Siehe Seite 24 für nähere Angaben.

Zylinder mit eingebautem Magnetring

Bei Bestellung eines Zylinders mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber muss das Symbol für den Signalgeber nicht eingetragen werden.
(Beispiel) CDG1WFA32-100Z

Verwendbare Signalgeber/Siehe **Leitfaden für Signalgeber** für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 senkrecht	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 axial	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 80, 100 axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	——	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V,12 V	—	**M9NV**	**M9N**	—	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
							—	—	**G59**	●	—	●	○	—	○		
				3-Draht (PNP)			**M9PV**	**M9P**	—	●	●	●	○	—	○		
							—	—	**G5P**	●	—	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		**M9BV**	**M9B**	—	●	●	●	○	—	○	—	
							—	—	**K59**	●	—	●	○	—	○		
		Stecker					—	**H7C**	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	24 V		**M9NWV**	**M9NW**	—	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
					5 V,12 V		—	—	**G59W**	●	—	●	○	—	○		
				3-Draht (PNP)			**M9PWV**	**M9PW**	—	●	●	●	○	—	○		
							—	—	**G5PW**	●	—	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		**M9BWV**	**M9BW**	—	●	●	●	○	—	○	—	
							—	—	**K59W**	●	—	●	○	—	○		
	wasserfest (2-farbig)			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	—	—	●	○	—	○		
	Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			4-Draht (NPN)	5 V,12 V		—	**H7NF**	—	●	—	●	○	—	○	IC-Steuerung	
Reed-Schalter	——	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	—	—	**A96V**	**A96**	—	●	●	●	●	—	○	IC-Steuerung	—
			ja	2-Draht	24 V	100 V	**A93V**	**A93**	—	●	●	●	●	—	○*2	—	Relais, SPS
			ohne			max. 100 V	**A90V**	**A90**	—	●	●	●	●	—	○*2	IC-Steuerung	
			ja			100 V, 200 V	—	**B54**		●	—	●	●	—	—	—	
			ohne			max. 200 V	—	**B64**		●	—	●	—	—	—		
		Stecker	ja			—	—	**C73C**	—	●	—	●	●	●	—		
			ohne			max. 24 V	—	**C80C**	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja		—	—	—	**B59W**		●	—	●	—	—	—	—	

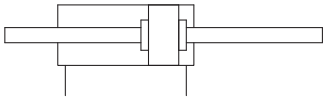
*1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren.
Für Umgebungen, die Wasserfestigkeit voraussetzen, wird die Verwendung eines wasserfesten Zylinders empfohlen. Setzen Sie sich für wasserfeste Produkte mit Ø 20 und Ø 25 bitte mit SMC in Verbindung.
*2 Die verwendete Lastspannung beträgt 24 VDC.

* Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m····· — (Beispiel) M9NW
  1 m····· M (Beispiel) M9NWM
  3 m····· L (Beispiel) M9NWL
  5 m····· Z (Beispiel) M9NWZ
  ohne····· N (Beispiel) H7CN
* Elektronische Signalgeber mit der Markierung "○" werden auf Bestellung gefertigt.
* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern siehe Seite 74.
* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber**.
* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). Vor der Lieferung werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.

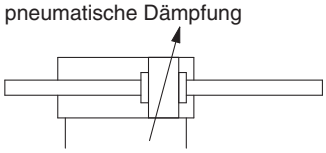


Symbol

elastische Dämpfung



pneumatische Dämpfung



Technische Daten

Kolben-Ø [mm]			20	25	32	40	50	63	80	100
Wirkungsweise			doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange							
Schmierfett			nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)							
Medium			Druckluft							
Prüfdruck			1,5 MPa							
max. Betriebsdruck			1,0 MPa							
min. Betriebsdruck			0,08 MPa							
Umgebungs- und Medientemperatur			ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C (nicht gefroren) mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C							
Kolbengeschwindigkeit			50 bis 1000 mm/s						50 bis 700 mm/s	
Hubtoleranz			bis Hub 1000 $^{+1,4}_{0}$ mm, bis Hub 1500 $^{+1,8}_{0}$ mm							
Dämpfung			elastisch, pneumatisch							
Montage**			Grundausführung, Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung), Fußbefestigung, Flansch, Schwenklager							
zulässige kinetische Energie (J)	elastische Dämpfung	Kolbenstangen-außengewinde	0,28	0,41	0,66	1,20	2,00	3,40	5,90	9,90
		Kolbenstangen-innengewinde	0,11	0,18	0,29	0,52	0,91	1,54	2,71	4,54
	pneumatische Dämpfung	Kolbenstangen-außengewinde	R: 0,35 H: 0,42	R: 0,56 H: 0,65	0,91	1,80	3,40	4,90	11,80	16,70
		Kolbenstangen-innengewinde	0,11	0,18	0,29	0,52	0,91	1,54	2,71	4,54

∗ R: Zylinderkopfseite, H: Zylinderdeckelseite

∗∗ Mit Schwenklager vorn ist nicht erhältlich für Ø 80 und Ø 100.
Die Ausführungen mit Fußbefestigung und Flansch der Zylindergrößen Ø 20 bis Ø 63 verfügen nicht über Innengewinde für Schwenklagerbefestigung. Den Zylinder innerhalb der zulässigen kinetischen Energie betreiben.

Zubehör

Montage		Grundausführung	axiale Fußbefestigung	Flansch vorn	Schwenklager vorn
Standard	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●
Option	Gelenkkopf	●	●	●	●
	Gabelgelenk** (mit Bolzen)	●	●	●	●
	Gegenlager∗	—	—	—	●∗
	Faltenbalg	●	●	●	●

∗ Nicht erhältlich für Ø 80 und Ø 100.

∗∗ Ein Bolzen und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub Anm. 1)	max. herstellbarer Hub Anm. 2)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	201 bis 1500
25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	301 bis 1500
32		
40		
50, 63		
80		
100		

Anm. 1) Oben nicht angegebene Zwischenhübe werden auf Bestellung gefertigt. Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet)

Anm. 2) Der max. herstellbare Hub zeigt den Langhub.

Anm. 3) Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Für nähere Angaben siehe „Modellauswahl für Druckluftzylinder". Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Seiten 77 bis 93 für nähere Angaben)

Bestelloption	Technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150 °C)∗1
-XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70 °C)∗2
-XC6	aus rostfreiem Stahl
-XC13	Signalgebermontage mit Schiene
-XC22	Dichtung aus Fluorkautschuk∗1
-XC37	größerer Drosseldurchmesser am Druckluftanschluss
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung

∗1 Zylinder mit elastischer Dämpfung haben keine Dämpfscheibe.

∗2 Nur kompatibel mit Zylindern mit elastischer Dämpfung, verfügt nicht über eine Dämpfscheibe.

Faltenbalgmaterial

Bestelloption	Faltenbalgmaterial	max. Betriebstemperatur
J	Polyamid	70 °C
K	hitzebeständig	110 °C∗

∗ max. Umgebungstemperatur für den Faltenbalg.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 68 bis 74.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Signalgeber-Befestigungselemente/ Bestell-Nr.
- Betriebsbereich
- Zylinder-Befestigungselement, nach Hub/ Signalgeber-Montageflächen

Gewicht

[kg]

Kolben-Ø [mm]		20	25	32	40	50	63	80	100
Gewicht der Grundausführung	Grundausführung (B,Z)	0,13	0,22	0,33	0,55	1,02	1,37	2,64	4,09
	axiale Fußbefestigung (L)	0,24	0,35	0,49	0,77	1,50	2,09	3,60	5,84
	Flansch (F)	0,21	0,32	0,47	0,75	1,36	1,87	3,35	5,44
	Schwenklager (U)	0,14	0,24	0,36	0,60	1,16	1,51	—	—
Gegenlager		0,08	0,09	0,17	0,25	0,44	0,80	—	—
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
Zusatzgewicht pro 50 mm Hub		0,07	0,10	0,13	0,23	0,34	0,38	0,54	0,77
Zusatzgewicht mit pneumatischer Dämpfung		0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,09	0,10
Gewichtsverringerung des Kolbenstangen-Innengewindes		-0,02	-0,04	-0,04	-0,10	-0,20	-0,20	-0,38	-0,54

Berechnungsbeispiel: **CG1WLN32-100Z**
(Fußbefestigung, Ø 32, Hub 100)

- Grundgewicht ····· 0,49 (Fußbefestigung, Ø 32)
- Zusatzgewicht ····· 0,13/Hub 50
- Druckluftzylinder-Hub·· Hub 100

0,49 x 0,13 x 100/50 = **0,75 kg**

Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Bestell-menge	Kolben-Ø [mm] 20	25	32	40	50	63	80	100	Inhalt
axiale Fußbefestigung	2 Anm.)	CG-L020	CG-L025	CG-L032	CG-L040	CG-L050	CG-L063	CG-L080	CG-L100	2 Fußbefestigungen, 8 Befestigungsschrauben
Flansch	1	CG-F020	CG-F025	CG-F032	CG-F040	CG-F050	CG-F063	CG-F080	CG-F100	1 Flansch, 4 Befestigungsschrauben
Bolzen für Schwenklager	1	CG-T020	CG-T025	CG-T032	CG-T040	CG-T050	CG-T063	—	—	2 Bolzen für Schwenklager, 2 Schrauben für Schwenklager, 2 Unterlegscheiben
Gegenlager	1	CG-020-24A	CG-025-24A	CG-032-24A	CG-040-24A	CG-050-24A	CG-063-24A	—	—	1 Gegenlager

Anm.) Pro Zylinder müssen zwei Fußbefestigungen bestellt werden.

Niederdruckhydraulik

CDG1W | **Montageart** | **H** | **Kolben-Ø** | **–** | **Hub** | **Kolbenstangengewinde** | **Z** | **–** | **Signalgeber**

H = **Niederdruckhydraulik**

—	ohne Magnetring
D	eingebauter Magnetring

Niederdruckhydraulikzylinder mit max. 1,0 MPa
Beim Einsatz mit einer Niederdruckhydraulikeinheit der Serie CC sind durch Ventile und andere pneumatische Geräte der konstante Betrieb bei niedrigen Geschwindigkeiten und ein sofortiger Halt möglich.

Abmessungen: entsprechen denen der Standardausführung

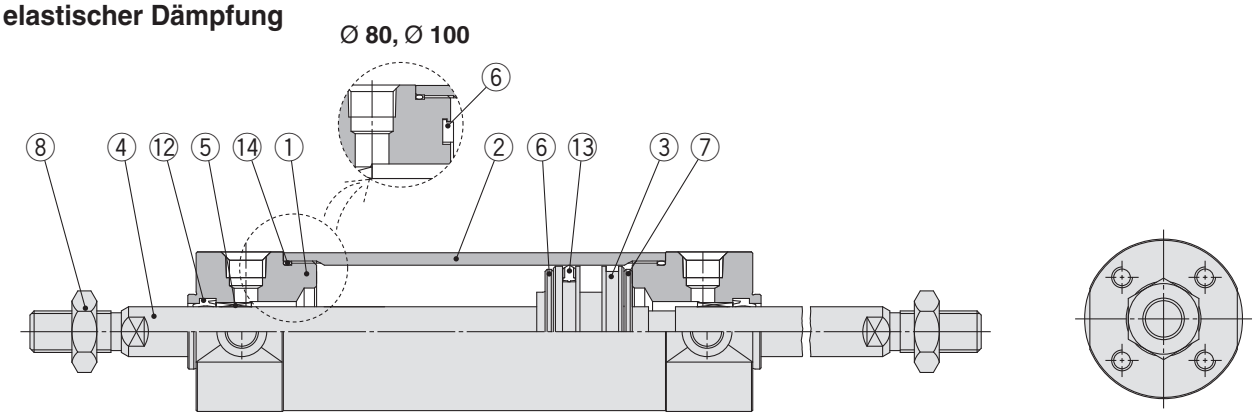
Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20, 25, 32, 40, 50, 63
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
Medium	Turbinenöl
Prüfdruck	1,5 MPa
max. Betriebsdruck	1,0 MPa
min. Betriebsdruck	0,18 MPa
Kolbengeschwindigkeit	15 bis 300 mm/s
Dämpfung	elastische Dämpfung (Standardausrüstung)
Umgebungs- und Medientemperatur	5 bis 60 °C
Montage	Grundausführung, Fußbefestigung, Flansch, Schwenklager

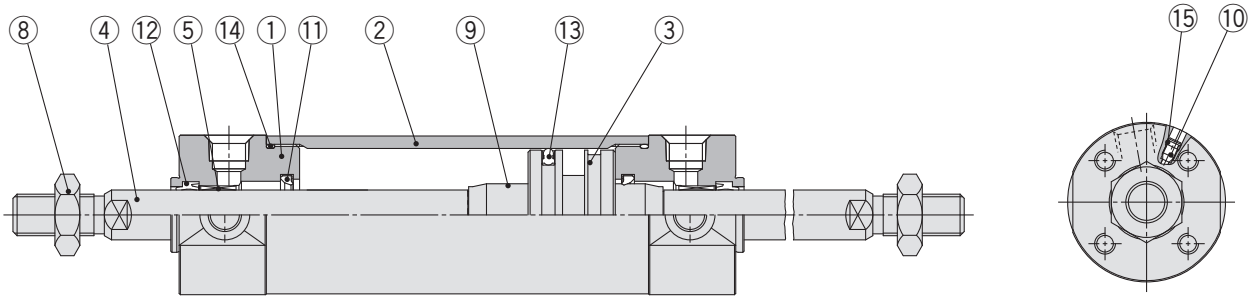
∗ Ein Signalgeber kann montiert werden.

Konstruktion

mit elastischer Dämpfung



mit pneumatischer Dämpfung



Stückliste

Pos.	Beschreibung		Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**		Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	**Zylinderrohr**		Aluminiumlegierung	harteloxiert
3	**Kolben**		Aluminiumlegierung	
4	**Kolbenstange**		rostfreier Stahl	für Ø 20 oder Ø 25 mit eingebautem Magneten
			Kohlenstoffstahl*	hartverchromt*
5	**Buchse**		Legierung	
6	**Dämpfscheibe**		Kunststoff	Ø 32 oder größer
7	**Dämpfscheibe**		Kunststoff	
8	**Kolbenstangenmutter**		Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
9	**Dämpfungshülse**		Aluminiumlegierung	
10	**Dämpfungseinstelldrossel**	Ø 40 oder kleiner	Kohlenstoffstahl	chemisch vernickelt
		Ø 50 oder größer	Stahldraht	verzinkt und chromatiert
11	**Dämpfungsdichtung**		Urethan	
12	**Kolbenstangendichtung**		NBR	
13	**Kolbendichtung**		NBR	
14	**Zylinderrohrdichtung**		NBR	
15	**Ventildichtung**		NBR	

Anm.) Bei Zylindern mit Signalgebern ist der Magnet am Kolben installiert.

* Bei Zylindern mit Ø 20, Ø 25 mit Signalgeber ist die Kolbenstange aus rostfreiem Stahl.

Ersatzteile/Dichtungssets

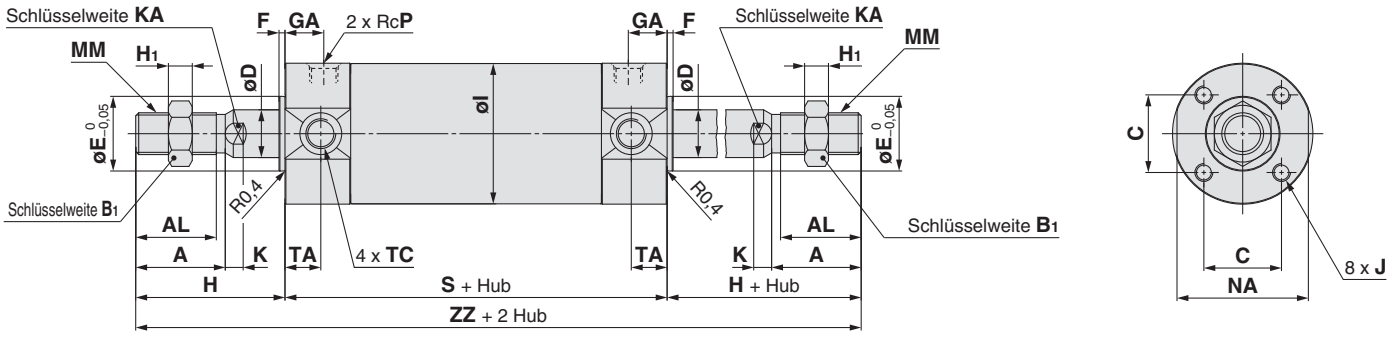
Kolben-Ø [mm]	Set-Nr.	Inhalt
20	CG1WN20Z-PS	Set bestehend aus den Pos. ⑫, ⑬, ⑭
25	CG1WN25Z-PS	
32	CG1WN32Z-PS	
40	CG1WN40Z-PS	

Anm.) Siehe "Produktspezifische Sicherheitshinweise" auf der Seite 1 0 für das Zerlegen/Austauschen. Bestellen Sie mit der Set-Nr. entsprechend des Dichtungsset.

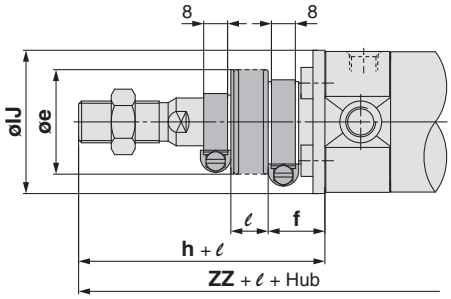
* Das Dichtungs-Set enthält Schmierfett (10 g). Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Schmierfett separat bestellen:

Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)

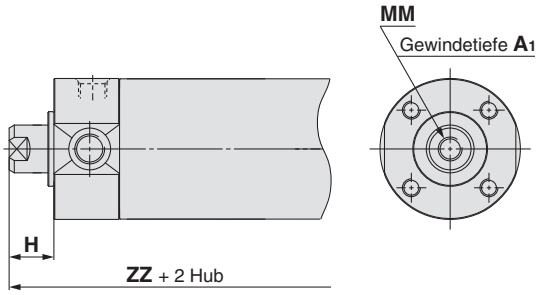
Grundausführung mit elastischer Dämpfung: CG1WBN



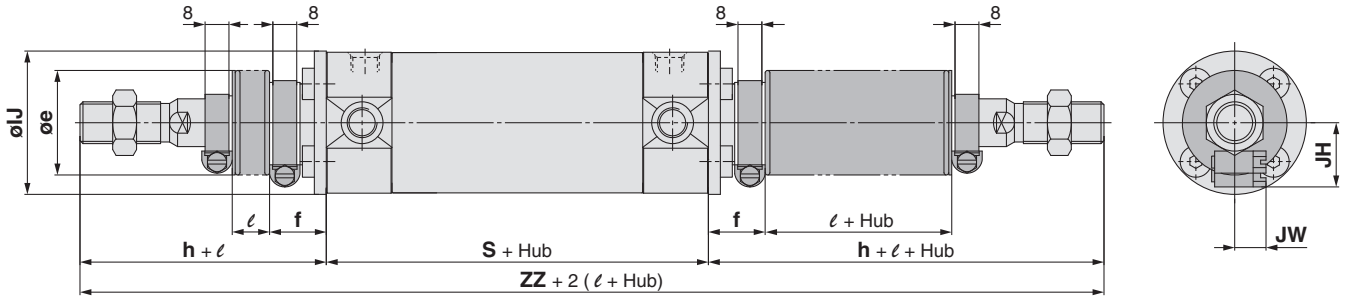
mit Faltenbalg einseitig



Kolbenstangen-Innengewinde



mit Faltenbalg beidseitig



[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich		A	AL	B1	C	D	E	F	GA	H1	I	J	K	KA	MM	NA	P	S
	Standard	Langhub																	
20	bis 200	201 bis 1500	18	15,5	13	14	8	12	2	12	5	26	M4 x 0,7 Tiefe 7	5	6	M8 x 1,25	24	1/8	77
25	bis 300	301 bis 1500	22	19,5	17	16,5	10	14	2	12	6	31	M5 x 0,8 Tiefe 7,5	5,5	8	M10 x 1,25	29	1/8	77
32	bis 300	301 bis 1500	22	19,5	17	20	12	18	2	12	6	38	M5 x 0,8 Tiefe 8	5,5	10	M10 x 1,25	35,5	1/8	79
40	bis 300	301 bis 1500	30	27	19	26	16	25	2	13	8	47	M6 x 1 Tiefe 12	6	14	M14 x 1,5	44	1/8	87
50	bis 300	301 bis 1500	35	32	27	32	20	30	2	14	11	58	M8 x 1,25 Tiefe 16	7	18	M18 x 1,5	55	1/4	102
63	bis 300	301 bis 1500	35	32	27	38	20	32	2	14	11	72	M10 x 1,5 Tiefe 16	7	18	M18 x 1,5	69	1/4	102
80	bis 300	301 bis 1500	40	37	32	50	25	40	3	20	13	89	M10 x 1,5 Tiefe 22	10	22	M22 x 1,5	86	3/8	122
100	bis 300	301 bis 1500	40	37	41	60	30	50	3	20	16	110	M12 x 1,75 Tiefe 22	10	26	M26 x 1,5	106	1/2	122

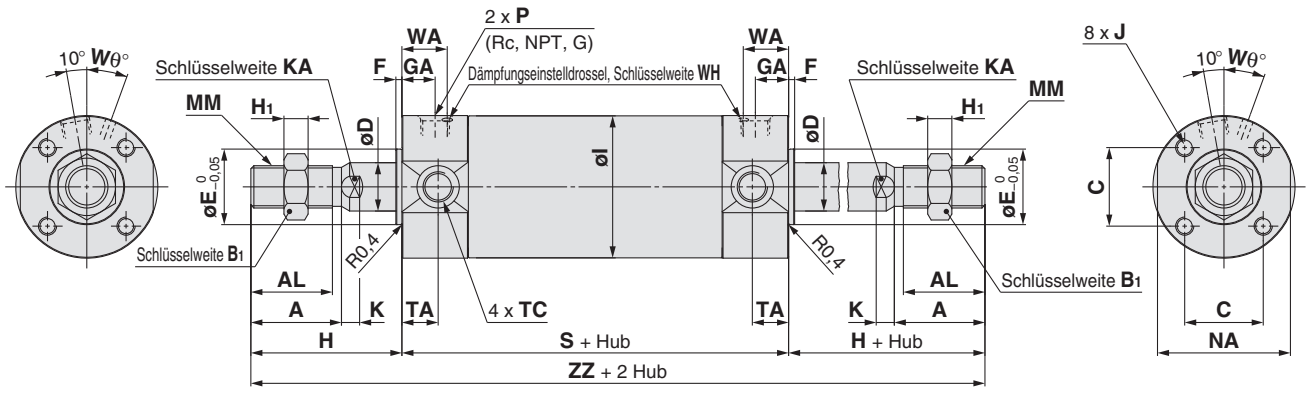
Kolben-Ø	TA	TC**	ohne Faltenbalg		mit Faltenbalg einseitig*								mit Faltenbalg* beidseitig
			H	ZZ	e	f	h	IJ	JH (Richtwert)	JW (Richtwert)	ℓ	ZZ	ZZ
20	11	M5 x 0,8	35	147	30	18	55	27	15,5	10,5	1/4 Hub	167	187
25	11	M6 x 0,75	40	157	30	19	62	32	16,5	10,5		179	201
32	11	M8 x 1,0	40	159	35	19	62	38	18,5	10,5		181	203
40	12	M10 x 1,25	50	187	35	19	70	48	21,5	10,5		207	227
50	13	M12 x 1,25	58	218	40	19	78	59	24	10,5		238	258
63	13	M14 x 1,5	58	218	40	20	78	72	24	10,5		238	258
80	—	—	71	264	52	10	80	59	—	—		273	282
100	—	—	71	264	62	7	80	71	—	—		273	282

Kolbenstangen-Innengewinde [mm]

Kolben-Ø	A1	H	MM	ZZ
20	8	13	M4 x 0,7	103
25	8	14	M5 x 0,8	105
32	12	14	M6 x 1	107
40	13	15	M8 x 1,25	117
50	18	16	M10 x 1,5	134
63	18	16	M10 x 1,5	134
80	21	19	M14 x 1,5	160
100	25	22	M16 x 1,5	166

∗ Der min. Hub mit Faltenbalg beträgt 20 mm.
∗∗ Zylindergrößen Ø 80 und Ø 100 haben keine Innengewinde für Schwenklagerbefestigung an der Schlüsselweite NA.

Grundausführung mit pneumatischer Dämpfung CG1WBA



★ Für die Ausführung mit Faltenbalg siehe mit elastischer Dämpfung. [mm]

Kolben-Ø	Hubbereich		A	AL	B1	C	D	E	F	GA	H	H1	I	J	K	KA
	Standard	Langhub														
20	bis 200	201 bis 1500	18	15,5	13	14	8	12	2	12	35	5	26	M4 x 0,7 Tiefe 7	5	6
25	bis 300	301 bis 1500	22	19,5	17	16,5	10	14	2	12,5	40	6	31	M5 x 0,8 Tiefe 7,5	5,5	8
32	bis 300	301 bis 1500	22	19,5	17	20	12	18	2	12	40	6	38	M5 x 0,8 Tiefe 8	5,5	10
40	bis 300	301 bis 1500	30	27	19	26	16	25	2	13	50	8	47	M6 x 1 Tiefe 12	6	14
50	bis 300	301 bis 1500	35	32	27	32	20	30	2	14	58	11	58	M8 x 1,25 Tiefe 16	7	18
63	bis 300	301 bis 1500	35	32	27	38	20	32	2	14	58	11	72	M10 x 1,5 Tiefe 16	7	18
80	bis 300	301 bis 1500	40	37	32	50	25	40	3	20	71	13	89	M10 x 1,5 Tiefe 22	10	22
100	bis 300	301 bis 1500	40	37	41	60	30	50	3	20	71	16	110	M12 x 1,75 Tiefe 22	10	26

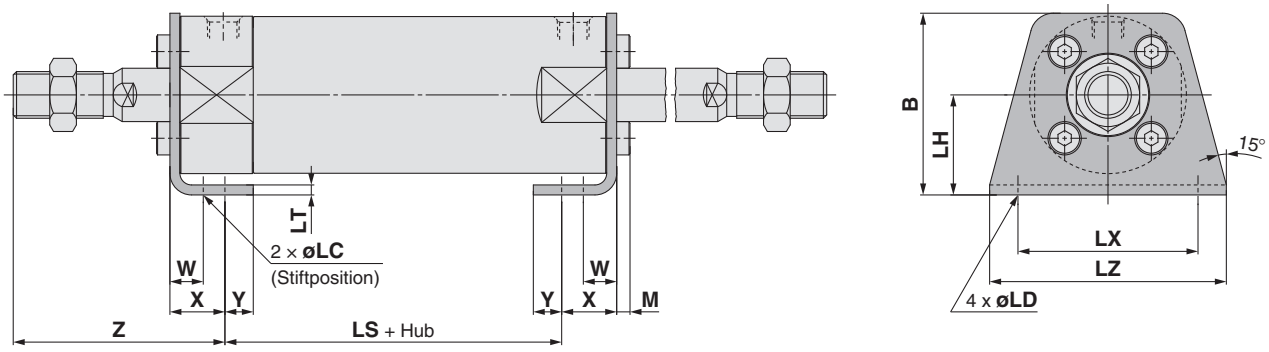
Kolben-Ø	MM	NA	P	S	TA	TC**	ZZ	WA	Wθ	WH
20	M8 x 1,25	24	M5 x 0,8	77	11	M5 x 0,8	147	16	25°	1,5
25	M10 x 1,25	29	M5 x 0,8	77	11	M6 x 0,75	157	16	25°	1,5
32	M10 x 1,25	35,5	Rc 1/8	79	11	M8 x 1,0	159	16	25°	1,5
40	M14 x 1,5	44	Rc 1/8	87	12	M10 x 1,25	187	17	20°	1,5
50	M18 x 1,5	55	Rc 1/4	102	13	M12 x 1,25	218	18	20°	3
63	M18 x 1,5	69	Rc 1/4	102	13	M14 x 1,5	218	18	20°	3
80	M22 x 1,5	86	Rc 3/8	122	—	—	264	24	20°	4
100	M26 x 1,5	106	Rc 1/2	122	—	—	264	24	20°	4

∗ Siehe Ausführung mit elastischer Dämpfung für Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde.

∗ Für Befestigungselemente siehe Seite 22.
∗∗ Zylindergrößen Ø 80 und Ø 100 haben keine Innengewinde für Schwenklagerbefestigung an der Schlüsselweite NA.

Befestigungselement

Fußbefestigung: CG1WL□

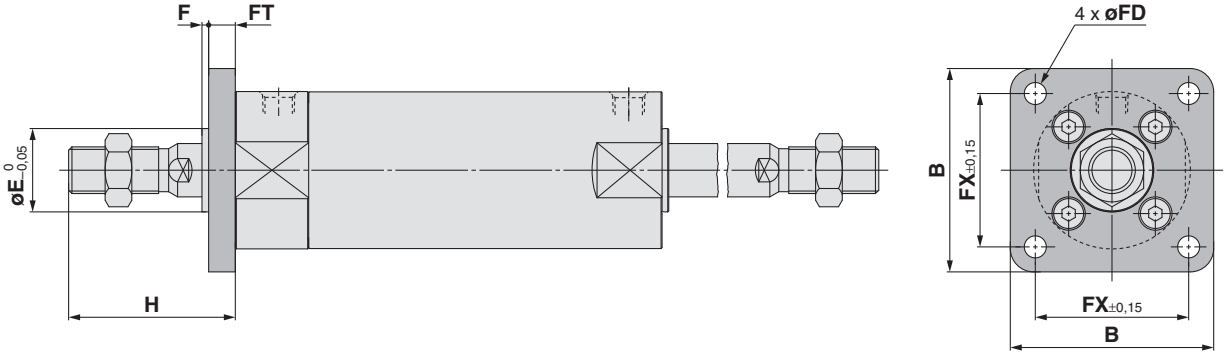


[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich	B	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	M	W	X	Y	Z
20	Bis 1500	34	4	6	20	53	3	32	44	3	10	15	7	47
25	Bis 1500	38,5	4	6	22	53	3	36	49	3,5	10	15	7	52
32	Bis 1500	45	4	7	25	53	3	44	58	3,5	10	16	8	53
40	Bis 1500	54,5	4	7	30	60	3	54	71	4	10	16,5	8,5	63,5
50	Bis 1500	70,5	5	10	40	67	4,5	66	86	5	17,5	22	11	75,5
63	Bis 1500	82,5	5	12	45	67	4,5	82	106	5	17,5	22	13	75,5
80	Bis 1500	101	6	11	55	74	4,5	100	125	5	20	28,5	14	95
100	Bis 1500	121	6	14	65	74	6	120	150	7	20	30	16	95

∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Grundausführung.

Flansch: CG1WF□



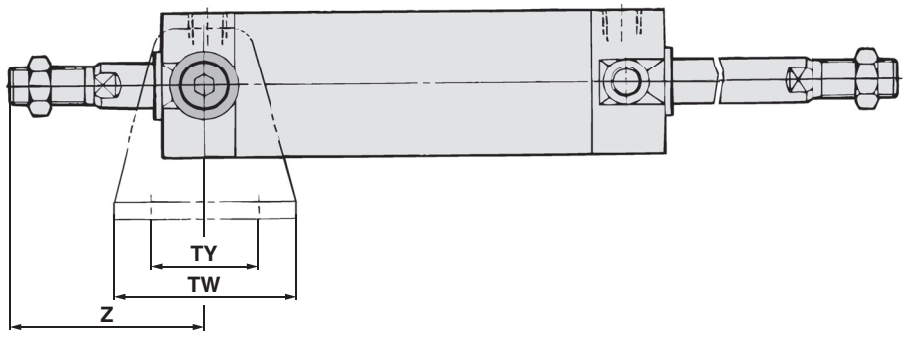
[mm]

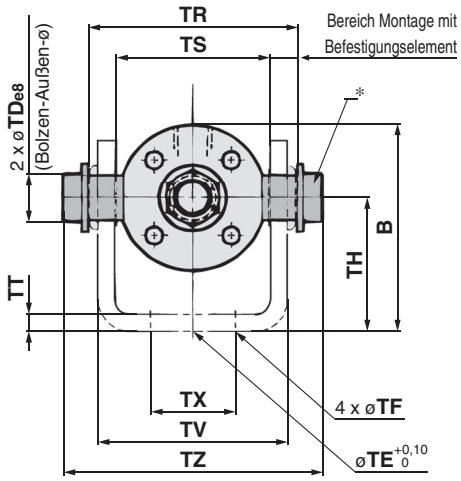
Kolben-Ø	Hubbereich	B	E	F	FX	FD	FT	H
20	Bis 1500	40	12	2	28	5,5	6	35
25	Bis 1500	44	14	2	32	5,5	7	40
32	Bis 1500	53	18	2	38	6,6	7	40
40	Bis 1500	61	25	2	46	6,6	8	50
50	Bis 1500	76	30	2	58	9	9	58
63	Bis 1500	92	32	2	70	11	9	58
80	Bis 1500	104	40	3	82	11	11	71
100	Bis 1500	128	50	3	100	14	14	71

∗ Bei ØE ist der Zentrierzapfen in den Flansch eingearbeitet.
∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Grundausführung.

Befestigungselement

Schwenklager: CG1WU□





[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich	B	TDe8	TE	TF	TH	TR	TS	TT	TV	TW	TX	TY	TZ	Z	
															ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg
20	Bis 1500	38	$8^{-0,025}_{-0,047}$	10	5,5	25	39	28	3,2	(35,8)	42	16	28	47,6	46	66 + ℓ
25	Bis 1500	45,5	$10^{-0,025}_{-0,047}$	10	5,5	30	43	33	3,2	(39,8)	42	20	28	53	51	73 + ℓ
32	Bis 1500	54	$12^{-0,032}_{-0,059}$	10	6,6	35	54,5	40	4,5	(49,4)	48	22	28	67,7	51	73 + ℓ
40	Bis 1500	63,5	$14^{-0,032}_{-0,059}$	10	6,6	40	65,5	49	4,5	(58,4)	56	30	30	78,7	62	82 + ℓ
50	Bis 1500	79	$16^{-0,032}_{-0,059}$	20	9	50	80	60	6	(72,4)	64	36	36	98,6	71	91 + ℓ
63	Bis 1500	96	$18^{-0,032}_{-0,059}$	20	11	60	98	74	8	(90,4)	74	46	46	119,2	71	91 + ℓ

∗ Besteht aus einem Bolzen, einer Unterlegscheibe und einer Innensechskantschraube.
∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Grundausführung.

Druckluftzylinder: Standardausführung
Einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren

Serie CG1
Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40



Bestellschlüssel

Zylinderhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 32.

Wirkungsweise

S	einfachwirkend, Federkraft eingefahren
T	einfachwirkend, Federkraft ausgefahren

Gegenlager

—	ohne
N	Das Gegenlager wird mit dem Produkt geliefert.

∗ Nur für die Montagearten D, U, T
∗ Das Gegenlager wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Ausführung

N	elastische Dämpfung

	CG1	B	N	25	–	100	S		Z	–			–	
mit Signalgeber	CDG1	B	N	25	–	100	S		Z	–			– M9BW		–	

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

B	Grundausführung
Z	Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung)
L	axiale Fußbefestigung
F	Flansch vorn

Montage

G	Flansch hinten
U	Schwenklager vorn
T	Schwenklager hinten
D	Gabelbefestigung

∗ Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗ Der Zylinder für die Montagearten F, G, L, D ist Z: Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung).

Kolben-Ø

20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

Kolbenstangengewinde

—	Kolbenstangen-Außengewinde
F	Kolbenstangen-Innengewinde

Befestigung am Kolbenstangenende

—	ohne
V	Gelenkkopf
W	Gabelgelenk

∗ Für die Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde wird kein Befestigungselement geliefert.
∗ Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗ Mit dem Gelenkkopf wird kein Bolzen geliefert.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗ Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

Bestelloptionen
Siehe Seite 32 für nähere Angaben.

Zylinder mit eingebautem Magnetring

Bei Bestellung eines Zylinders mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber muss das Symbol für den Signalgeber nicht eingetragen werden.
Beispiel: CDG1FN32-100TZ

Verwendbare Signalgeber/Siehe **Leitfaden für Signalgeber** für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Verdrahtung (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 40 senkrecht	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 40 axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	— — —	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker					—	H7C	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)		5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbig)			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	○	○	●	○	—	○	—	
	Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			4-Draht (NPN)		5 V, 12 V	—	H7NF	●	—	●	○	—	○	IC-Steuerung	
Reed-Schalter	— — —	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspr. NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	●	●	●	—	○	IC-Steuerung	—
			ja	2-Draht	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	●	●	●	—	○*2	—	Relais, SPS
			nein				max. 100 V	A90V	A90	●	●	●	●	—	○*2	IC-Steuerung	
			ja				100 V, 200 V	—	B54	●	—	●	●	—	—	—	
			nein				max. 200 V	—	B64	●	—	●	—	—	—		
		Stecker	ja				—	—	C73C	●	—	●	●	●	—		
			nein				max. 24 V	—	C80C	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			—	—	—	B59W	●	—	●	—	—	—	—	

∗1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Setzen Sie sich bei Verwendung wasserfester Modelle mit den o.g. Bestell-Nr. mit SMC in Verbindung.
∗2 Die verwendete Lastspannung beträgt 24 VDC.
∗ Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m ····· — Beispiel: M9NW
1 m ····· M Beispiel: M9NWM
3 m ····· L Beispiel: M9NWL
5 m ····· Z Beispiel: M9NWZ
ohne ····· N Beispiel: H7CN
∗ Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.
∗ Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern als den o.g. finden Sie auf Seite 74.
∗ Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber**.
∗ Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). Vor der Lieferung werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.



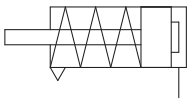
Federkraft eingefahren



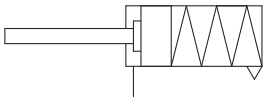
Federkraft ausgefahren

Symbol

Federkraft eingefahren, elastische Dämpfung



Federkraft ausgefahren, elastische Dämpfung



Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Seiten 77 bis 93 für nähere Angaben)

Bestelloption	Technische Daten
-XC6	aus rostfreiem Stahl
-XC20	axialer Druckluftanschluss am Zylinderdeckel*2
-XC27	Bolzen für Gabelbefestigung und für Gabelgelenk aus rostfreiem Stahl
-XC29	Gabelgelenk mit Federstift*1
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung

∗1 Gilt nur für die einfachwirkende Ausführung mit eingefahrener Federkraft. Für die einfachwirkende Ausführung mit ausgefahrener Federkraft bitte SMC kontaktieren.

∗2 Nur kompatibel mit Zylindern mit elastischer Dämpfung.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 68 bis 74.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Signalgeber-Befestigungselemente/ Bestell-Nr.
- Betriebsbereich
- Zylinder-Befestigungselement, nach Hub/Signalgeber-Montageflächen

⚠ Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und das Betriebshandbuch auf der SMC-Webseite http://www.smc.eu

Siehe Seite 10 für die Handhabung und die Demontage/den Austausch.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	20	25	32	40
Wirkungsweise	einfachwirkend, Federkraft eingefahren				einfachwirkend, Federkraft ausgefahren			
Schmierfett	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)							
Medium	Druckluft							
Prüfdruck	1,5 MPa							
max. Betriebsdruck	1,0 MPa							
min. Betriebsdruck	0,18 MPa				0,23 MPa			
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C (nicht gefroren) mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C							
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 1000 mm/s							
Hubtoleranz	bis Hub 200 $^{+1,4}_{0}$ mm							
Dämpfung	elastische Dämpfung							
Montage	Grundausführung, Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung), Fußbefestigung, Flansch vorn, Flansch hinten, Schwenklager vorn, Schwenklager hinten Gabelbefestigung (für die Ausrichtung der Anschlussposition um 90°)							

Zubehör

Montage		Grundausführung	axiale Fußbefestigung	Flansch vorn	Flansch hinten	Schwenklager vorn	Schwenklager hinten	Gabelbefestigung
Standard	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	—	—	—	●
Option	Gelenkkopf	●	●	●	●	●	●	●
	Gabelgelenk* (mit Bolzen)	●	●	●	●	●	●	●
	Gegenlager	—	—	—	—	●	●	●

∗ Ein Bolzen und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub Anm. 1)
20	25, 50, 75, 100, 125
25, 32, 40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200

Anm. 1) Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet)

Anm. 2) Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Für nähere Angaben siehe „Modellauswahl für Druckluftzylinder“. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Nennleistung

Wenden Sie sich an SMC.

Reaktionskraft der Feder

Wenden Sie sich an SMC.

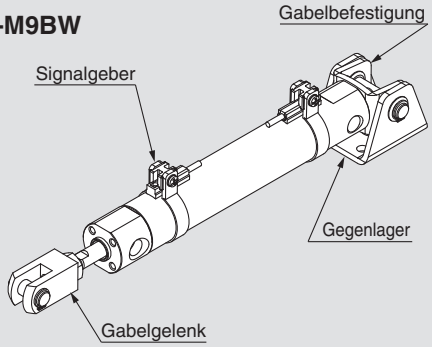
Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Bestellmenge	Kolben-Ø [mm] 20	25	32	40	Inhalt
axiale Fußbefestigung	2 Anm.)	CG-L020	CG-L025	CG-L032	CG-L040	2 Fußbefestigungen 8 Befestigungsschrauben
Flansch	1	CG-F020	CG-F025	CG-F032	CG-F040	1 Flansch 4 Befestigungsschrauben
Schwenklagerbolzen	1	CG-T020	CG-T025	CG-T032	CG-T040	2 Bolzen für Schwenklager, 2 Schrauben für Schwenklager 2 Unterlegscheiben
Gabelbefestigung	1	CG-D020	CG-D025	CG-D032	CG-D040	1 Gabelbefestigung, 4 Befestigungsschrauben, 1 Bolzen für Gabelbefestigung, 2 Sicherungsringe
Gegenlager	1	CG-020-24A	CG-025-24A	CG-032-24A	CG-040-24A	1 Gabelbefestigung

Anm.) Pro Zylinder müssen zwei Fußbefestigungen bestellt werden.

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDG1DN20-100Z-NW-M9BW



Montage	**D: Gabelbefestigung**
Gegenlager	**N: ja**
Befestigung am Kolbenstangenende	**W: Gabelgelenk**
Signalgeber D-M9BW:	**2 Stk.**

∗Gegenlager, Gabelgelenk und Signalgeber werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Gewicht

Federkraft eingefahren [kg]

Kolben-Ø [mm]		20	25	32	40
Gewicht der Grundausführung	Hub 25	0,17	0,27	0,40	0,63
	Hub 50	0,19	0,30	0,45	0,71
	Hub 75	0,26	0,40	0,58	0,91
	Hub 100	0,28	0,43	0,62	0,99
	Hub 125	0,35	0,53	0,76	1,20
	Hub 150	—	0,56	0,81	1,28
	Hub 200	—	0,69	0,98	1,56
Gewicht des Befestigungselements	axiale Fußbefestigung	0,11	0,13	0,16	0,22
	Flansch	0,08	0,10	0,14	0,20
	Schwenklager	0,01	0,02	0,03	0,05
	Gabelbefestigung	0,05	0,08	0,15	0,23
Zubehör	Gegenlager	0,08	0,09	0,17	0,25
	Gelenkkopf	0,05	0,09	0,09	0,10
	Gabelgelenk (mit Bolzen)	0,05	0,09	0,09	0,13
Gewichtsverringerung des Kolbenstangen-Innengewindes		-0,01	-0,02	-0,02	-0,05

Berechnungsbeispiel: **CG1LN20-100SZ**
(Fußbefestigung, Ø 20, Hub 100)

- Grundgewicht ····· 0,28 kg (Ø 20)
- Gewicht des Befestigungselements ····· 0,11 kg (Fußbefestigung)

0,28 + 0,11 = **0,39 kg**

Federkraft ausgefahren [kg]

Kolben-Ø [mm]		20	25	32	40
Gewicht der Grundausführung	Hub 25	0,16	0,25	0,38	0,59
	Hub 50	0,18	0,28	0,43	0,67
	Hub 75	0,24	0,37	0,54	0,83
	Hub 100	0,26	0,40	0,58	0,91
	Hub 125	0,32	0,48	0,69	1,08
	Hub 150	—	0,50	0,72	1,12
	Hub 200	—	0,63	0,89	1,40
Gewicht des Befestigungselements	axiale Fußbefestigung	0,11	0,13	0,16	0,22
	Flansch	0,08	0,10	0,14	0,20
	Schwenklager	0,01	0,02	0,03	0,05
	Gabelbefestigung	0,05	0,08	0,15	0,23
Zubehör	Gegenlager	0,08	0,09	0,17	0,25
	Gelenkkopf	0,05	0,09	0,09	0,10
	Gabelgelenk (mit Bolzen)	0,05	0,09	0,09	0,13
Gewichtsverringerung des Kolbenstangen-Innengewindes		-0,01	-0,02	-0,02	-0,05

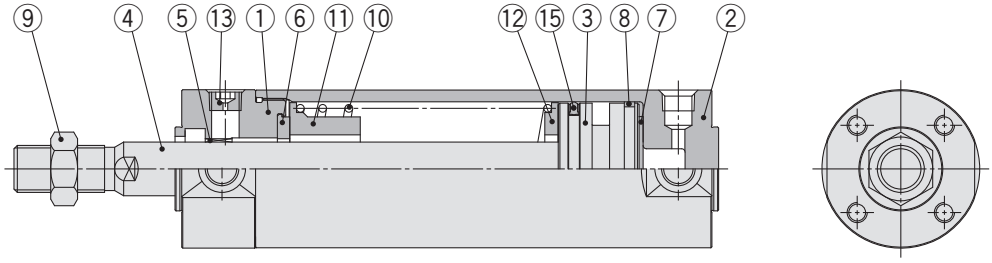
Berechnungsbeispiel: **CG1LN20-100TZ**
(Fußbefestigung, Ø 20, Hub 100)

- Grundgewicht ····· 0,26 kg (Ø 20)
- Gewicht des Befestigungselements ····· 0,11 kg (Fußbefestigung)

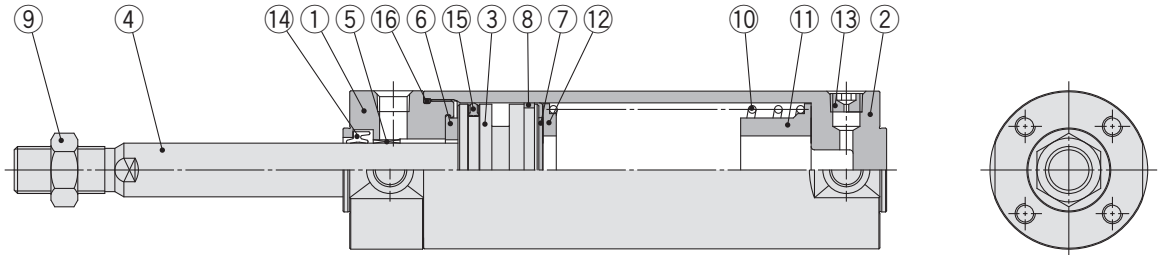
0,26 + 0,11 = **0,37 kg**

Konstruktion

einfachwirkend, Federkraft einfahrend



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
3	**Kolben**	Aluminiumlegierung	
4	**Kolbenstange**	rostfreier Stahl	für Ø 20 oder Ø 25 mit eingebautem Magneten
		Kohlenstoffstahl*	hartverchromt*
5	**Buchse**	Legierung	
6	**Dämpfscheibe**	Kunststoff	Ø 32 oder größer
7	**Dämpfscheibe**	Kunststoff	
8	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	
9	**Kolbenstangenmutter**	Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
10	**Rückstellfeder**	Stahldraht	verzinkt und chromatiert
11	**Federführung**	Aluminiumlegierung	
12	**Federsitz**	Aluminiumlegierung	
13	**Stopfen mit Entlüftungsbohrung**	legierter Stahl	schwarz verzinkt und chromatiert
14	**Kolbenstangendichtung**	NBR	
15	**Kolbendichtung**	NBR	
16	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	

Anm.) Bei Zylindern mit Signalgebern ist der Magnet am Kolben installiert.
∗ Bei Zylindern mit Ø 20, Ø 25 mit Signalgeber ist die Kolbenstange aus rostfreiem Stahl.

Ersatzteile/Dichtungssets

● für einfachwirkend, Federkraft eingefahren

Pos.	Beschreibung	Material	Bestell-Nr.			
			20	**25**	**32**	**40**
15	**Kolbendichtung**	NBR	CG1N20-S-PS	CG1N25-S-PS	CG1N32-S-PS	CG1N40-S-PS

∗ Schmierfett separat bestellen, da es nicht im Dichtungsset enthalten ist.
Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)

● für einfachwirkend, Federkraft ausgefahren

Die Ersatzteile/Dichtungssets entsprechen denen der doppeltwirkenden Standardausführung mit Standardkolbenstange (mit elastischer Dämpfung) siehe Seite 11.

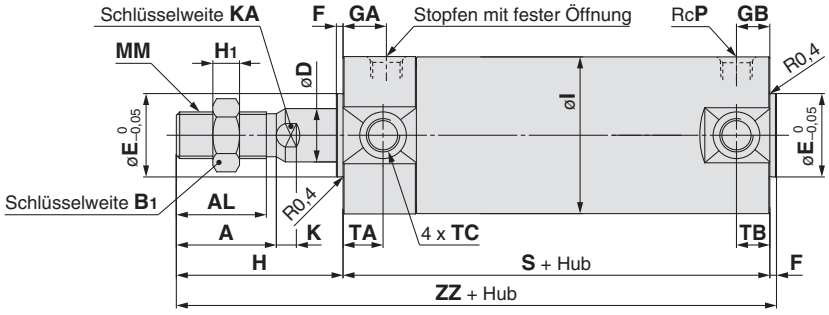
Anm.) Siehe "Produktspezifische Sicherheitshinweise" auf der Seite 10 für das Zerlegen/Austauschen.

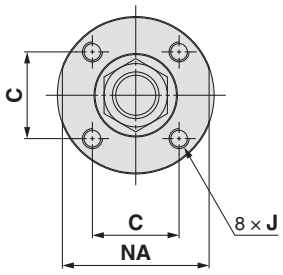
∗ Das Dichtungs-Set enthält Schmierfett (10 g).
Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Schmierfett separat bestellen.

Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)

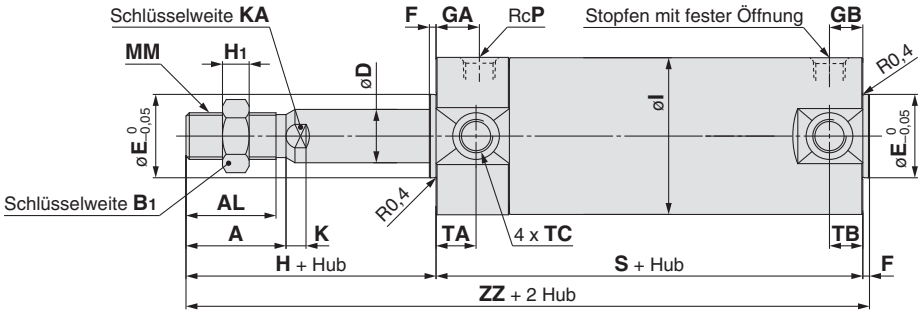
Grundausführung

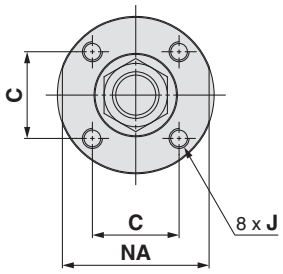
Federkraft eingefahren: CG1BN



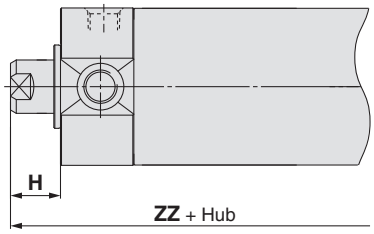


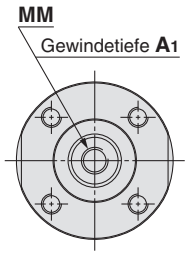
Federkraft ausgefahren: CG1BN





Kolbenstangen-Innengewinde





[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich	A	AL	B1	C	D	E	F	GA	GB	H	H1	I	J	K	KA	MM	NA	P
20	bis 125	18	15,5	13	14	8	12	2	12	10	35	5	26	M4 x 0,7 Tiefe 7	5	6	M8 x 1,25	24	1/8
25	bis 200	22	19,5	17	16,5	10	14	2	12	10	40	6	31	M5 x 0,8 Tiefe 7,5	5,5	8	M10 x 1,25	29	1/8
32	bis 200	22	19,5	17	20	12	18	2	12	10	40	6	38	M5 x 0,8 Tiefe 8	5,5	10	M10 x 1,25	35,5	1/8
40	bis 200	30	27	19	26	16	25	2	13	10	50	8	47	M6 x 1 Tiefe 12	6	14	M14 x 1,5	44	1/8

Kolben-Ø	TA	TB	TC	Hub 1 bis 50		Hub 51 bis 100		Hub 101 bis 125		Hub 126 bis 200	
				S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ
20	11	11	M5 x 0,8	94	131	119	156	144	181	—	—
25	11	11	M6 x 0,75	94	136	119	161	144	186	169	211
32	11	10	M8 x 1,0	96	138	121	163	146	188	171	213
40	12	10	M10 x 1,25	103	155	128	180	153	205	178	230

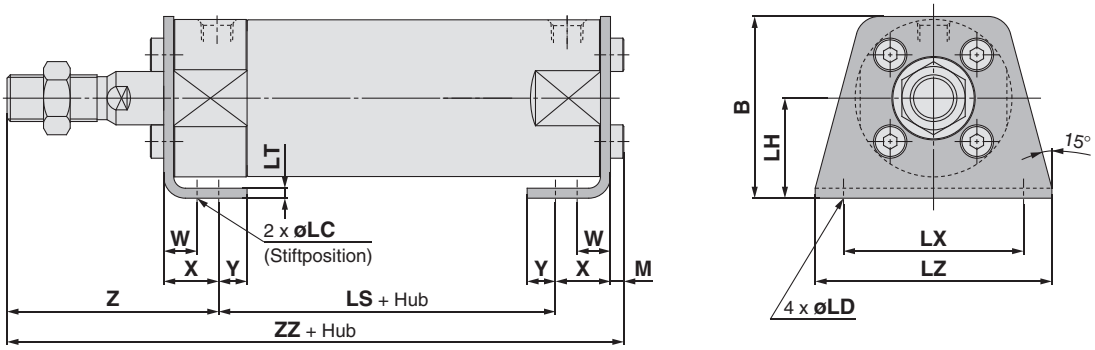
Kolbenstangen-Innengewinde [mm]

Kolben-Ø	A1	H	MM	Hub 1 bis 50	Hub 51 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 200
				ZZ	ZZ	ZZ	ZZ
20	8	13	M4 x 0,7	109	134	159	—
25	8	14	M5 x 0,8	110	135	160	185
32	12	14	M6 x 1	112	137	162	187
40	13	15	M8 x 1,25	120	145	170	195

mit Befestigungselement

Anm.) Die nachfolgende Zeichnung zeigt die einfachwirkende Ausführung mit eingefahrener Federkraft.
Bei der Ausführung mit Federkraft ausgefahren ist die Kolbenstange eingefahren.

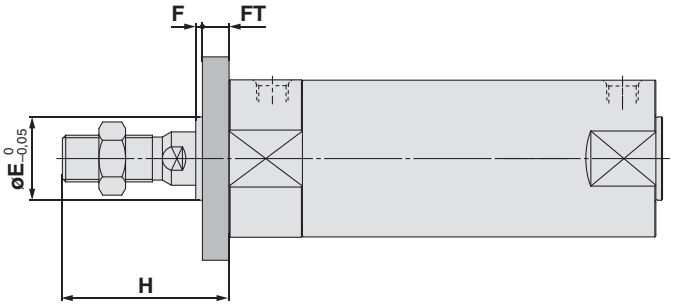
Fußbefestigung: CG1LN

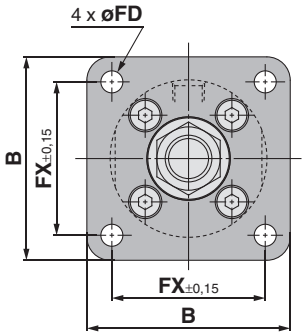


[mm]

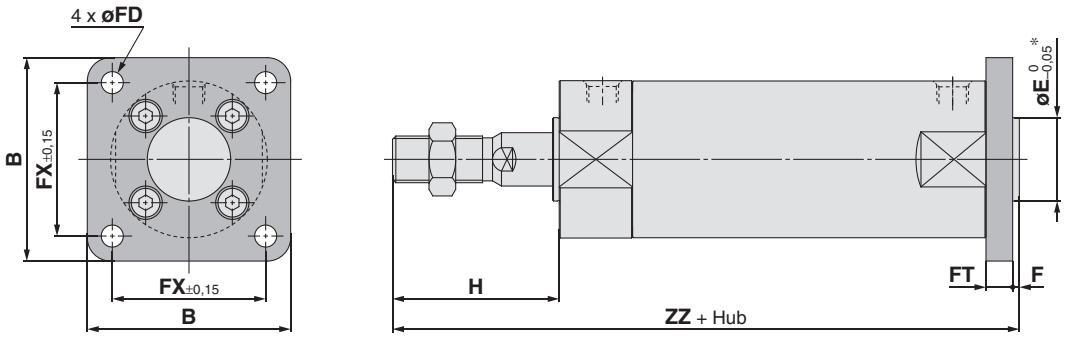
Kolben-Ø	Hubbereich	B	M	LC	LD	LH	LT	LX	LZ	W	X	Y	Z	Hub 1 bis 50		Hub 51 bis 100		Hub 101 bis 125		Hub 126 bis 200	
														LS	ZZ	LS	ZZ	LS	ZZ	LS	ZZ
20	bis 125	34	3	4	6	20	3	32	44	10	15	7	47	70	135	95	160	120	185	—	—
25	bis 200	38,5	3,5	4	6	22	3	36	49	10	15	7	52	70	140,5	95	165,5	120	190,5	145	215,5
32	bis 200	45	3,5	4	7	25	3	44	58	10	16	8	53	70	142,5	95	167,5	120	192,5	145	217,5
40	bis 200	54,5	4	4	7	30	3	54	71	10	16,5	8,5	63,5	76	160	101	185	126	210	151	235

Flansch vorn: CG1FN





Flansch hinten: CG1GN



[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich	B	E	F	FX	FD	FT	H
20	bis 125	40	12	2	28	5,5	6	35
25	bis 200	44	14	2	32	5,5	7	40
32	bis 200	53	18	2	38	6,6	7	40
40	bis 200	61	25	2	46	6,6	8	50

∗ Bei ØE ist der Zentrierzapfen in den Flansch eingearbeitet.

Flansch vorne [mm]

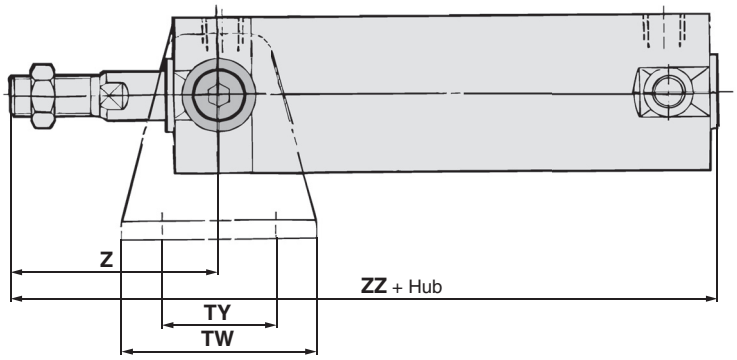
Kolben-Ø	ZZ			
	Hub 1 bis 50	Hub 51 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 200
20	131	156	181	—
25	136	161	186	211
32	138	163	188	213
40	155	180	205	230

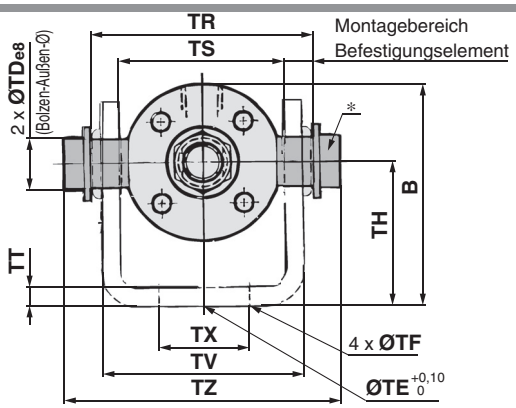
Flansch hinten [mm]

Kolben-Ø	ZZ			
	Hub 1 bis 50	Hub 51 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 200
20	130	162	187	—
25	143	168	193	218
32	145	170	195	220
40	163	188	213	238

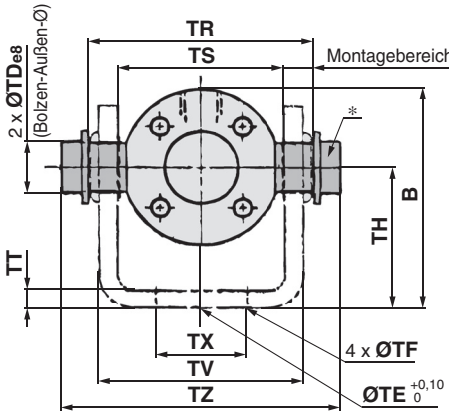
Mit Befestigungselement

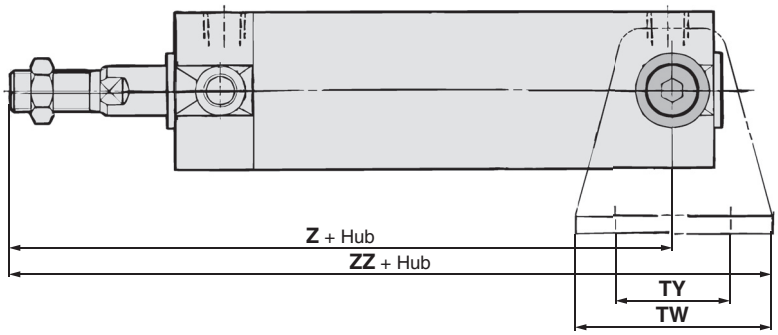
Schwenklager vorn: CG1UN





Schwenklager hinten: CG1TN





[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich	B	TDe8	TE	TF	TH	TR	TS	TT	TV	TW	TX	TY	TZ
20	bis 125	38	$8^{-0,025}_{-0,047}$	10	5,5	25	39	28	3,2	(35,8)	42	16	28	47,6
25	bis 200	45,5	$10^{-0,025}_{-0,047}$	10	5,5	30	43	33	3,2	(39,8)	42	20	28	53
32	bis 200	54	$12^{-0,032}_{-0,059}$	10	6,6	35	54,5	40	4,5	(49,4)	48	22	28	67,7
40	bis 200	63,5	$14^{-0,032}_{-0,059}$	10	6,6	40	65,5	49	4,5	(58,4)	56	30	30	78,7

Schwenklager vorn

[mm]

Kolben-Ø	Z	ZZ			
		Hub 1 bis 50	Hub 51 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 200
20	46	131	156	181	—
25	51	136	161	186	211
32	51	138	163	188	213
40	62	155	180	205	230

∗ Besteht aus Bolzen, Unterlegscheiben und Innensechskantschrauben.
∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Grundausführung.

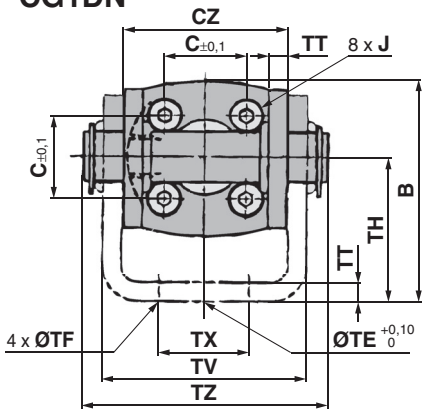
Schwenklager hinten

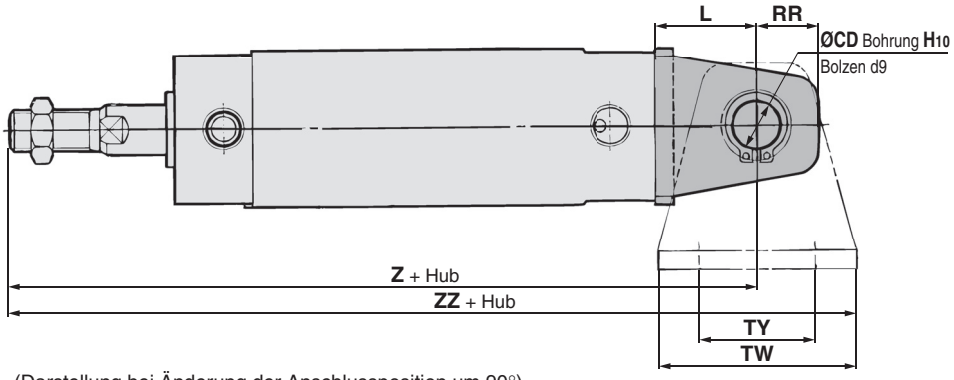
[mm]

Kolben-Ø	Hub 1 bis 50		Hub 51 bis 100		Hub 101 bis 125		Hub 126 bis 200	
	Z	ZZ	Z	ZZ	Z	ZZ	Z	ZZ
20	118	139	143	164	168	189	—	—
25	123	144	148	169	173	194	198	219
32	126	150	151	175	176	200	201	225
40	143	171	168	196	193	221	218	246

∗ Besteht aus Bolzen, Unterlegscheiben und Innensechskantschrauben.
∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Grundausführung.

Gabelbefestigung: CG1DN





(Darstellung bei Änderung der Anschlussposition um 90°)

Gabelbefestigung

[mm]

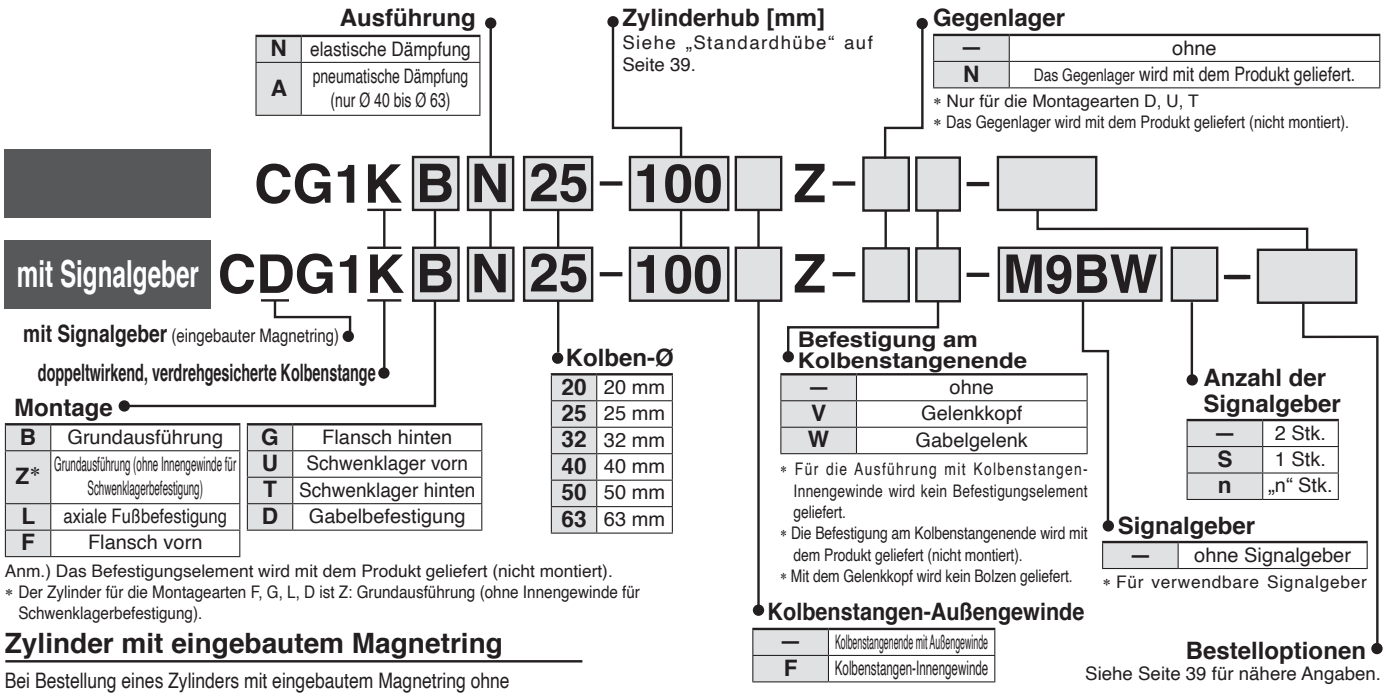
Kolben-Ø	Hubbereich	B	CD	CZ	L	RR	TE	TF	TH	TT	TV	TW	TX	TY	TZ	Hub 1 bis 50		Hub 51 bis 100		Hub 101 bis 125		Hub 126 bis 200	
																Z	ZZ	Z	ZZ	Z	ZZ	Z	ZZ
20	bis 125	38	8	29	14	11	10	5,5	25	3,2	(35,8)	42	16	28	43,4	143	164	168	189	193	214	—	—
25	bis 200	45,5	10	33	16	13	10	5,5	30	3,2	(39,8)	42	20	28	48	150	171	175	196	200	221	225	246
32	bis 200	54	12	40	20	15	10	6,6	35	4,5	(49,4)	48	22	28	59,4	156	180	181	205	206	230	231	255
40	bis 200	63,5	14	49	22	18	10	6,6	40	4,5	(58,4)	56	30	30	71,4	175	200	200	228	225	253	250	278

∗ Für Abmessungen des Gegenlagers siehe Seite 22. ∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Grundausführung.

Druckluftzylinder: verdrehgesicherte Kolbenstange
Doppeltwirkend

Serie CG1K
Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

Bestellschlüssel



Anm.) Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗ Der Zylinder für die Montagearten F, G, L, D ist Z: Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung).

Zylinder mit eingebautem Magnetring

Bei Bestellung eines Zylinders mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber muss das Symbol für den Signalgeber nicht eingetragen werden.
Beispiel: CDG1KFA32-100Z

Verwendbare Signalgeber/Siehe **Leitfaden für Signalgeber** für nähere Angaben zu Signalgebern.

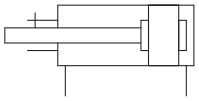
Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 senkrecht	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	— — —	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker					—	H7C	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)		5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbig)			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	○	○	●	○	—	○	—	
	Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			4-Draht (NPN)		5 V, 12 V	—	H7NF	●	—	●	○	—	○	IC-Steuerung	
Reed-Schalter	— — —	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspr. NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	●	●	●	—	○	IC-Steuerung	—
			nein	2-Draht	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	●	●	●	—	○*2	—	Relais, SPS
			nein				max. 100 V	A90V	A90	●	●	●	●	—	○*2	IC-Steuerung	
			ja				100 V, 200 V	—	B54	●	—	●	●	—	—	—	
			nein				max. 200 V	—	B64	●	—	●	—	—	—		
		Stecker	ja				—	—	C73C	●	—	●	●	●	—		
			nein				max. 24 V	—	C80C	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			—	—	—	B59W	●	—	●	—	—	—	—	

∗1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Setzen Sie sich bei Verwendung wasserfester Modelle mit den o.g. Bestell-Nr. mit SMC in Verbindung.
∗2 Die verwendete Lastspannung beträgt 24 VDC.
∗ Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m····· — Beispiel: M9NW
1 m····· M Beispiel: M9NWM
3 m····· L Beispiel: M9NWL
5 m····· Z Beispiel: M9NWZ
ohne····· N Beispiel: H7CN
∗ Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.
∗ Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern als den o.g. finden Sie auf Seite 74.
∗ Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber**.
∗ Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). Vor der Lieferung werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.

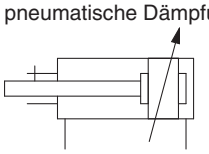


Symbol

elastische Dämpfung



pneumatische Dämpfung



Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange					
Schmierfett	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)					
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1,5 MPa					
max. Betriebsdruck	1,0 MPa					
min. Betriebsdruck	0,05 MPa					
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C (nicht gefroren)					
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 500 mm/s					
Hubtoleranz	bis Hub 1000 $^{+1,4}_{0}$ mm, bis Hub 1500 $^{+1,8}_{0}$ mm					
Dämpfung	elastische Dämpfung, pneumatische Dämpfung (nur Ø 40 bis Ø 63)					
Verdrehtoleranz der Kolbenstange Anm.)	±1°		±0,8°		±0,5°	
Montage	Grundausführung, Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung), Fußbefestigung, Flansch vorn, Flansch hinten, Schwenklager vorn, Schwenklager hinten Gabelbefestigung (für die Ausrichtung der Anschlussposition um 90°)					

Anm.) Die Werte gelten für Standardhübe.

Zubehör

Montage		Grundausführung	axiale Fußbefestigung	Flansch vorn	Flansch hinten	Schwenklager vorn	Schwenklager hinten	Gabelbefestigung
Standard	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	—	—	—	●
Option	Gelenkkopf	●	●	●	●	●	●	●
	Gabelgelenk* (mit Bolzen)	●	●	●	●	●	●	●
	Gegenlager	—	—	—	—	●	●	●

* Ein Bolzen und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub Anm. 1)	max. herstellbarer Hub Anm. 2)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	201 bis 1500
25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	301 bis 1500
32		
40		
50, 63		

Anm. 1) Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet.)
Anm. 2) Der max. herstellbare Hub zeigt den Langhub.
Anm. 3) Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Für nähere Angaben siehe „Modellauswahl für Druckluftzylinder". Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Seiten 77 bis 93 für nähere Angaben)

Bestelloption	Technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC8	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung*1
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung*1
-XC10	Mehrstellungszylinder/durchgehende Kolbenstange
-XC11	Mehrstellungszylinder/Standardkolbenstange*1
-XC12	Tandem-Zylinder*1, *2
-XC13	Signalgebermontage mit Schiene*1
-XC20	axialer Druckluftanschluss am Zylinderdeckel*1
-XC27	Bolzen für Gabelbefestigung und für Gabelgelenk aus rostfreiem Stahl

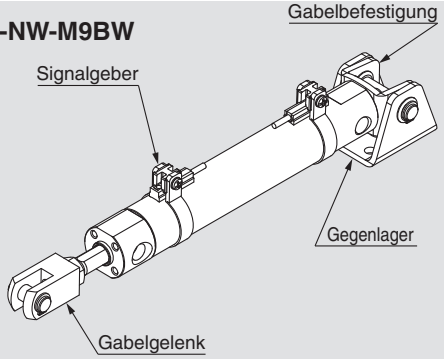
*1 Nur kompatibel mit Zylindern mit elastischer Dämpfung.
*2 Die Form ist wie die des vorhandenen Produkts. Den bestehenden Dichtsatz verwenden.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 68 bis 74.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Signalgeber-Befestigungselemente/ Bestell-Nr.
- Betriebsbereich
- Zylinder-Befestigungselement, nach Hub/ Signalgeber-Montageflächen

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDG1KDN20-100Z-NW-M9BW



Montage	**D: Gabelbefestigung**
Gegenlager	**N: ja**
Befestigung am Kolbenstangenende	**W: Gabelgelenk**
Signalgeber D-M9B	**W: 2 Stk.**

*Gegenlager, Gabelgelenk und Signalgeber werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Gewicht

[kg]

Kolben-Ø [mm]		20	25	32	40	50	63
Gewicht der Grundausführung	Grundausführung	0,10	0,17	0,26	0,41	0,77	1,07
	axiale Fußbefestigung	0,21	0,30	0,42	0,63	1,25	1,79
	Flansch	0,18	0,27	0,40	0,61	1,11	1,57
	Schwenklager	0,11	0,19	0,29	0,46	0,91	1,21
	Gabelbefestigung	0,15	0,25	0,41	0,64	1,17	1,75
Gegenlager		0,08	0,09	0,17	0,25	0,44	0,80
Gelenkkopf		0,05	0,09	0,09	0,10	0,22	0,22
Gabelgelenk (mit Bolzen)		0,05	0,09	0,09	0,13	0,26	0,26
Zusatzgewicht pro 50 mm Hub		0,05	0,07	0,09	0,15	0,22	0,26
Zusatzgewicht mit pneumatischer Dämpfung		—	—	—	0	0,01	0,04
Zusatzgewicht für Langhub		0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,12
Gewichtsverringerung des Kolbenstangen-Innengewindes		-0,01	-0,02	-0,02	-0,05	-0,10	-0,10

Berechnungsbeispiel: **CG1KLN20-100Z**
(Fußbefestigung , Ø 20, Hub 100)

- Grundgewicht ····· 0,21 (Fußbefestigung , Ø 20)
- Zusatzgewicht ····· 0,05/Hub 50
- Druckluftzylinder-Hub····· Hub 100

0,21 + 0,05 x 100/50 = **0,31 kg**

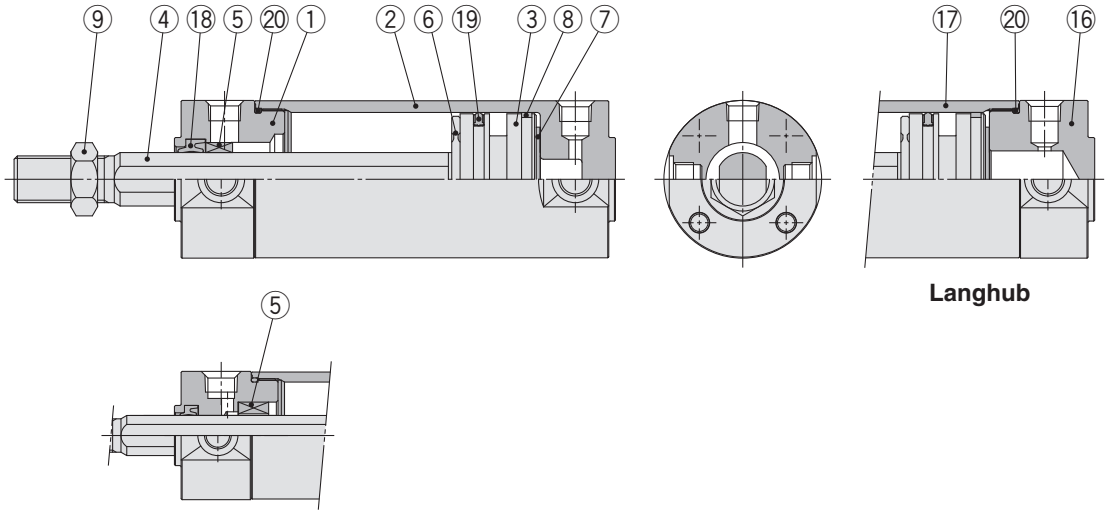
Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Bestellmenge	Kolben-Ø [mm] 20	25	32	40	50	63	Inhalt
Fußbefestigung	2 Anm.)	CG-L020	CG-L025	CG-L032	CG-L040	CG-L050	CG-L063	2 Fußbefestigungen, 8 Befestigungsschrauben
Flansch	1	CG-F020	CG-F025	CG-F032	CG-F040	CG-F050	CG-F063	1 Flansch, 4 Befestigungsschrauben
Schwenklagerbolzen	1	CG-T020	CG-T025	CG-T032	CG-T040	CG-T050	CG-T063	2 Bolzen für Schwenklager, 2 Schrauben für Schwenklager, 2 Unterlegscheiben
Gabelbefestigung	1	CG-D020	CG-D025	CG-D032	CG-D040	CG-D050	CG-D063	1 Gabelbefestigung, 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	1 Gegenlager

Anm.) Pro Zylinder müssen zwei Fußbefestigungen bestellt werden.

Konstruktion

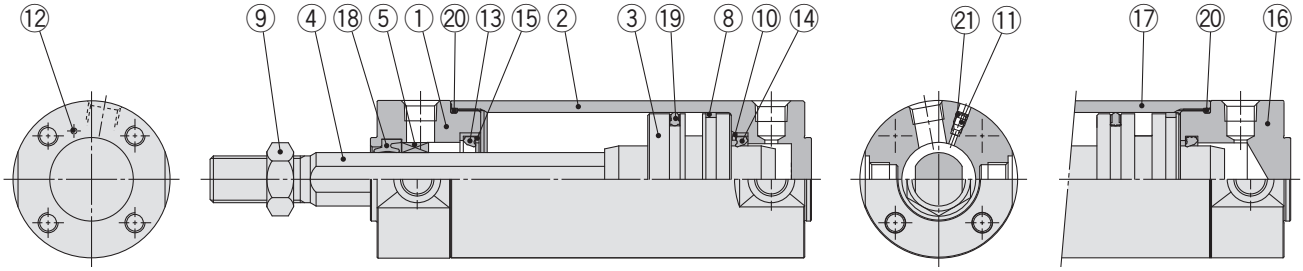
mit elastischer Dämpfung



Langhub

Ø 20 bis Ø 32

mit pneumatischer Dämpfung



Langhub

Stückliste

Pos.	Beschreibung		Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**		Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	**Zylinderrohr**		Aluminiumlegierung	harteloxiert
3	**Kolben**		Aluminiumlegierung	
4	**Kolbenstange**		rostfreier Stahl	für Ø 20 oder Ø 25 mit eingebautem Magneten
			Kohlenstoffstahl*	hartverchromt*
5	**verdrehsichere Kolbenstangenführung**		Legierung	
6	**Dämpfscheibe**		Kunststoff	Ø 32 oder größer
7	**Dämpfscheibe**		Kunststoff	
8	**Kolbenführungsband**		Kunststoff	
9	**Kolbenstangenmutter**		Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
10	**Dichtungshalterung**		Walzstahl	verzinkt und chromatiert
11	**Dämpfungs-einstelldrossel**	Ø 40 oder kleiner	Kohlenstoffstahl	chemisch vernickelt
		Ø 50 oder größer	Stahldraht	verzinkt und chromatiert
12	**Stahlkugel**		Kohlenstoffstahl	
13	**Dämpfungsdichtung A**		Urethan	Ø 32 oder größer
14	**Dämpfungsdichtung B**		Urethan	
15	**Sicherungsring/Dämpfungsdichtung**		Aluminiumlegierung	
16	**Zylinderdeckel**		Aluminiumlegierung	harteloxiert
17	**Zylinderrohr**		Aluminiumlegierung	harteloxiert
18	**Kolbenstangendichtung**		NBR	
19	**Kolbendichtung**		NBR	
20	**Zylinderrohrdichtung**		NBR	
21	**Ventildichtung**		NBR	

Anm.) Bei Zylindern mit Signalgebern ist der Magnet am Kolben installiert.

∗ Bei Ø 20 bis Ø 32 ist das Material rostfreier Stahl.

Ersatzteile/Dichtungssets

Kolben-Ø [mm]	Set-Nr.	Inhalt
20	CG1KN20Z-PS	Set bestehend aus den Pos. ⑱, ⑲, ⑳
25	CG1KN25Z-PS	
32	CG1KN32Z-PS	
40	CG1KN40Z-PS	

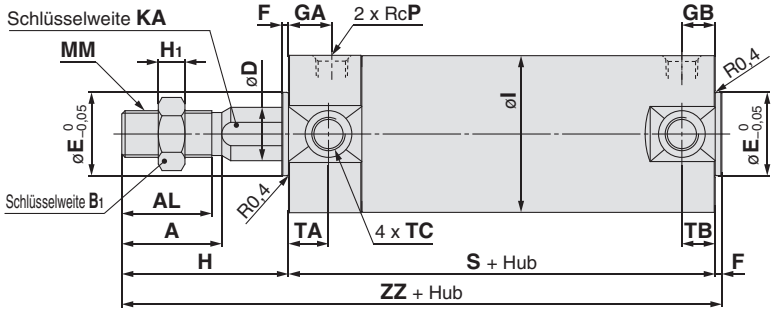
Anm.) Siehe "Produktspezifische Sicherheitshinweise" auf der Seite 10 für das Zerlegen/Austauschen. Bestellen Sie mit der Set-Nr. entsprechend des Dichtungsset.

∗ Das Dichtungs-Set enthält Schmierfett (10 g). Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Schmierfett separat bestellen.

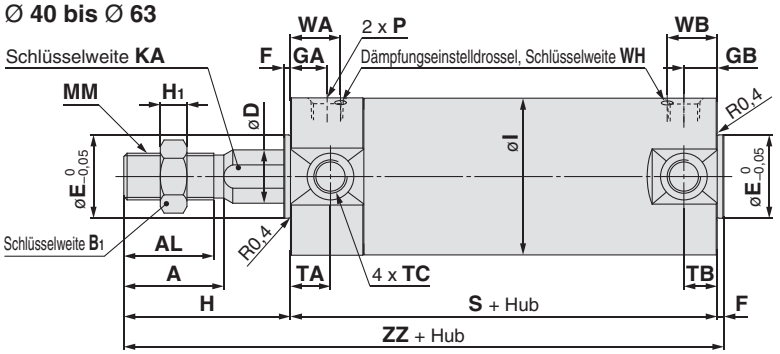
Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)

Grundausführung

mit elastischer Dämpfung
Ø 20 bis Ø 63



mit pneumatischer Dämpfung
Ø 40 bis Ø 63

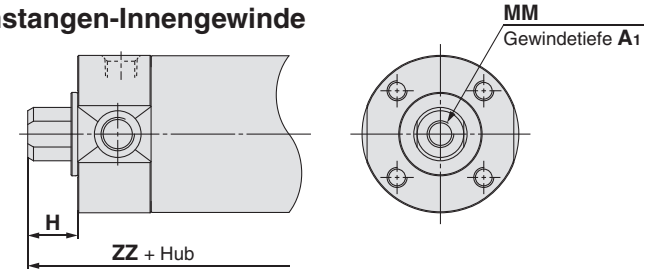


mit pneumatischer Dämpfung [mm]

Kolben-Ø	WA	WB	Wθ	WH
40	17	15 (17)	20°	1,5
50	18	16 (18)	20°	3
63	18	17 (18)	20°	3

Anm.) ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

Kolbenstangen-Innengewinde



Kolbenstangen-Innengewinde [mm]

Kolben-Ø	A_1	H	MM	ZZ
20	8	13	M4 x 0,7	84 (92)
25	8	14	M5 x 0,8	85 (93)
32	12	14	M6 x 1	87 (95)
40	13	15	M8 x 1,25	95 (104)
50	18	16	M10 x 1,5	108 (120)
63	18	16	M10 x 1,5	108 (120)

[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich		A	AL	B_1	C	D	E	F	GA	GB	H	H_1	I	J	KA	MM	NA	P	S	TA	TB	TC	ZZ
	Standard	Langhub																						
20	bis 200	201 bis 1500	18	15,5	13	14	9,2	12	2	12	10 (12)	35	5	26	M4 x 0,7 Tiefe 7	8	M8 x 1,25	24	1/8	69 (77)	11	11	M5 x 0,8	106 (114)
25	bis 300	301 bis 1500	22	19,5	17	16,5	11	14	2	12	10 (12)	40	6	31	M5 x 0,8 Tiefe 7,5	10	M10 x 1,25	29	1/8	69 (77)	11	11	M6 x 0,75	111 (119)
32	bis 300	301 bis 1500	22	19,5	17	20	12	18	2	12	10 (12)	40	6	38	M5 x 0,8 Tiefe 8	10	M10 x 1,25	35,5	1/8	71 (79)	11	10 (11)	M8 x 1,0	113 (121)
40	bis 300	301 bis 1500	30	27	19	26	16	25	2	13	10 (13)	50	8	47	M6 x 1 Tiefe 12	14	M14 x 1,5	44	1/8	78 (87)	12	10 (12)	M10 x 1,25	130 (139)
50	bis 300	301 bis 1500	35	32	27	32	20	30	2	14	12 (14)	58	11	58	M8 x 1,25 Tiefe 16	18	M18 x 1,5	55	1/4	90 (102)	13	12 (13)	M12 x 1,25	150 (162)
63	bis 300	301 bis 1500	35	32	27	38	20	32	2	14	12 (14)	58	11	72	M10 x 1,5 Tiefe 16	18	M18 x 1,5	69	1/4	90 (102)	13	12 (13)	M14 x 1,5	150 (162)

Anm. 1) Die Abmessungen der jeweiligen Befestigungselemente entsprechen denen der Standard- bzw. Langhubausführung der Serie CG1, siehe Seiten 10 bis 15.
Anm. 2) ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

⚠Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber siehe "Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten" und das Betriebshandbuch auf der SMC-Webseite http://www.smc.eu

Sicherheitshinweise zur Handhabung/Zerlegen

⚠ Achtung

1. Den Druckluftzylinder nicht verwenden, wenn ein Drehmoment auf die Kolbenstange wirkt.

- Unter Anwendung eines Drehmoments verformt sich die verdrehsichere Kolbenstangenführung und die Verdrehtoleranz geht verloren. Siehe nachstehende Tabelle für ungefähre Werte des zulässigen Drehmomentbereichs.

Zulässiges Drehmoment N·m oder weniger	Ø 20	Ø 25, Ø 32	Ø 40, Ø 50, Ø 63
	0,2	0,25	0,44

- Bevor eine Mutter oder ein Befestigungselement auf das Kolbenstangengewinde geschraubt wird sicherstellen, dass die Kolbenstange vollständig eingefahren ist und einen Schraubenschlüssel an der Schlüsselweite des überstehenden Teils der Kolbenstange ansetzen. Beim Festziehen darauf achten, dass das Drehmoment nicht auf die verdrehsichere Führung wirkt.



2. Zum Austauschen von Abstreifern bitte SMC kontaktieren.

Je nach der Einbauposition des Abstreifers können Druckluftleckagen entstanden sein. Daher sollte vor dem Austauschen SMC kontaktiert werden.

Druckluftzylinder: verdrehgesicherte Kolbenstange
Doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
Serie CG1KW
Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

Bestellschlüssel

CG1KW L N 25 – 100 Z

mit Signalgeber **CDG1KW L N 25 – 100 Z – M9BW**

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

verdrehgesicherte Kolbenstange

doppeltwirkend mit durchgehender Kolbenstange

Montage

B	Grundausführung
Z*	Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung)
L	axiale Fußbefestigung
F	Flansch
U	Schwenklager

* Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
* Der Zylinder für die Montagearten F, L ist Z: Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung).

Ausführung

N	elastische Dämpfung

Kolben-Ø

20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Zylinderhub [mm]
Siehe "Standardhübe" auf Seite 44.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

* Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

Anzahl der Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk.

Zylinder mit eingebautem Magnetring

Bei Bestellung eines Zylinders mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber muss das Symbol für den Signalgeber nicht eingetragen werden.
Beispiel: CDG1KWFN32-100Z

Verwendbare Signalgeber/Siehe **Leitfaden für Signalgeber** für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 senkrecht	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne [N]	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker					—	H7C	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)		5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbig)			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	○	○	●	○	—	○	—	
	Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			4-Draht (NPN)		5 V, 12 V	—	H7NF	●	—	●	○	—	○	IC-Steuerung	
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspr. NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	●	●	●	—	○	IC-Steuerung	—
			ja	2-Draht	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	●	●	●	—	○*2	—	Relais, SPS
			ohne				max. 100 V	A90V	A90	●	●	●	●	—	○*2	IC-Steuerung	
			ja				100 V, 200 V	—	B54	●	—	●	●	—	—	—	
			ohne				max. 200 V	—	B64	●	—	●	—	—	—		
		Stecker	ja				—	—	C73C	●	—	●	●	●	—		
			ohne				max. 24 V	—	C80C	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			—	—	—	B59W	●	—	●	—	—	—	—	

*1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Setzen Sie sich bei Verwendung wasserfester Modelle mit den o.g. Bestell-Nr. mit SMC in Verbindung.
*2 Die verwendete Lastspannung beträgt 24 VDC.

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

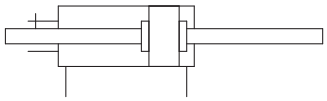
* Elektronische Signalgeber mit der Markierung "○" werden auf Bestellung gefertigt.

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern siehe Seite 74.
* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber**.
* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). Vor der Lieferung werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.



Symbol

elastische Dämpfung



Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63
Wirkungsweise	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange					
Schmierfett	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)					
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1,5 MPa					
max. Betriebsdruck	1,0 MPa					
min. Betriebsdruck	0,08 MPa					
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C (nicht gefroren)					
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 500 mm/s					
Hubtoleranz	bis Hub 1000 $^{+1,4}_{0}$ mm, bis Hub 1500 $^{+1,8}_{0}$ mm					
Dämpfung	elastische Dämpfung					
Verdrehtoleranz der Kolbenstange Anm.)	±1°		±0,8°		±0,5°	
Montage	Grundausführung, Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung), Fußbefestigung, Flansch, Schwenklager					

∗ Die Ausführungen mit Fußbefestigung und Flansch der Zylindergrößen Ø 20 bis Ø 63 verfügen nicht über ein Innengewinde für Schwenklagerbefestigung. Den Zylinder innerhalb der zulässigen kinetischen Energie betreiben. Siehe Seite 24 für detaillierte Angaben.

Anm.) Die Werte gelten für Standardhübe.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 68 bis 74.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Signalgeber-Befestigungselemente/ Bestell-Nr.
- Betriebsbereich
- Zylinder-Befestigungselement, nach Hub/ Signalgeber-Montageflächen

Zubehör

Montage		Grundausführung	axiale Fußbefestigung	Flansch	Schwenklager
Standard	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●
Option	Gelenkkopf	●	●	●	●
	Gabelgelenk (mit Bolzen)∗	●	●	●	●
	Gegenlager	—	—	—	●

∗ Ein Bolzen und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Gewicht

[kg]

Kolben-Ø [mm]		20	25	32	40	50	63
Gewicht der Grundausführung	Grundausführung	0,13	0,22	0,33	0,55	1,02	1,37
	axiale Fußbefestigung	0,24	0,35	0,49	0,77	1,50	2,09
	Flansch	0,21	0,32	0,47	0,75	1,36	1,87
	Schwenklager	0,14	0,24	0,36	0,60	1,16	1,51
Gegenlager		0,08	0,09	0,17	0,25	0,44	0,80
Gelenkkopf		0,05	0,09	0,09	0,10	0,22	0,22
Gabelgelenk (mit Bolzen)		0,05	0,09	0,09	0,13	0,26	0,26
Zusatzgewicht pro 50 mm Hub		0,07	0,10	0,13	0,23	0,34	0,38
Gewichtsverringerung des Kolbenstangen-Innengewindes		-0,02	-0,04	-0,04	-0,10	-0,20	-0,20

Berechnungsbeispiel: **CG1KWLN32-100Z**
(Fußbefestigung, Ø 32, Hub 100)

- Grundgewicht ····· 0,49 (Fußbefestigung, Ø 32)
- Zusatzgewicht ····· 0,13/Hub 50
- Druckluftzylinder-Hub·Hub 100

0,49 + 0,13 x 100/50 = **0,75 kg**

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub Anm. 1)	max. herstellbarer Hub Anm. 2)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	201 bis 1500
25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	301 bis 1500
32		
40		
50, 63		

Anm. 1) Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet.)

Anm. 2) Der max. herstellbare Hub zeigt den Langhub.

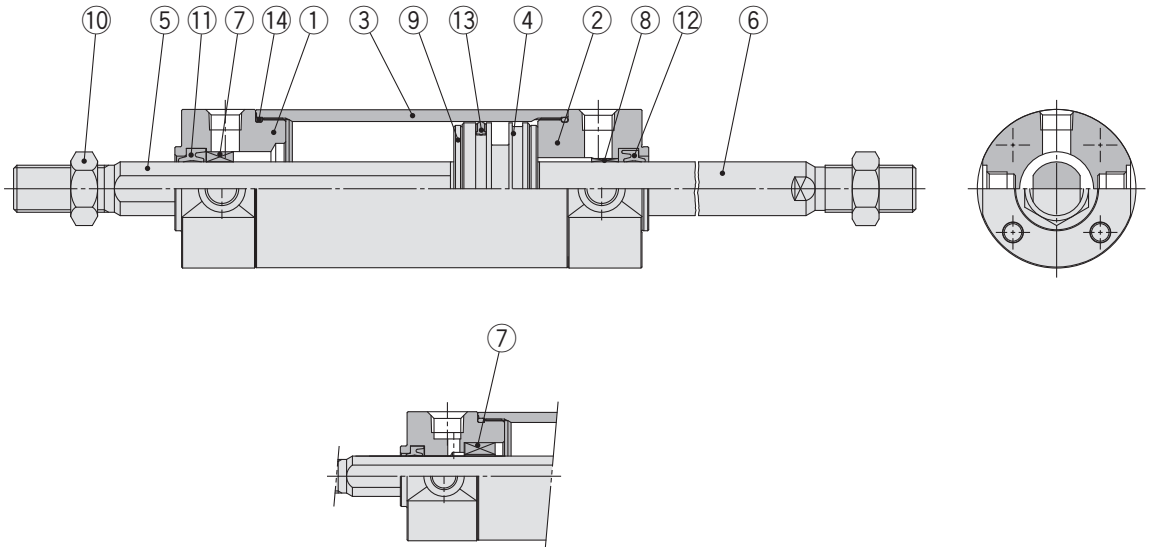
Anm. 3) Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Für nähere Angaben siehe „Modellauswahl für Druckluftzylinder". Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Bestell-menge	Kolben-Ø [mm] 20	25	32	40	50	63	Inhalt
axiale Fußbefestigung	2 Anm.)	CG-L020	CG-L025	CG-L032	CG-L040	CG-L050	CG-L063	2 Fußbefestigungen, 8 Befestigungsschrauben
Flansch	1	CG-F020	CG-F025	CG-F032	CG-F040	CG-F050	CG-F063	1 Flansch, 4 Befestigungsschrauben
Schwenklagerbolzen	1	CG-T020	CG-T025	CG-T032	CG-T040	CG-T050	CG-T063	2 Bolzen für Schwenklager, 2 Schrauben für Schwenklager, 2 Unterlegscheiben
Gegenlager	1	CG-020-24A	CG-025-24A	CG-032-24A	CG-040-24A	CG-050-24A	CG-063-24A	1 Gegenlager

Anm.) Pro Zylinder müssen zwei Fußbefestigungen bestellt werden.

Konstruktion



Ø 20 bis Ø 32

Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	**Zylinderkopf A**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	**Zylinderkopf B**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
3	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
4	**Kolben**	Aluminiumlegierung	
5	**Kolbenstange A**	rostfreier Stahl	Ø 32 oder kleiner
		Kohlenstoffstahl*	hartverchromt* Ø 40 oder größer
6	**Kolbenstange B**	rostfreier Stahl	für Ø 20 oder Ø 25 mit eingebautem Magneten
		Kohlenstoffstahl**	hartverchromt*
7	**verdrehsichere Kolbenstangenführung**	Legierung	
8	**Buchse**	Legierung	
9	**Dämpfscheibe**	Kunststoff	
10	**Kolbenstangenmutter**	Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
11	**Abstreifer A**	NBR	
12	**Abstreifer B**	NBR	
13	**Kolbendichtung**	NBR	
14	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	

* Bei Ø 20 bis Ø 32 ist das Material rostfreier Stahl.

** Bei Zylindern mit Ø 20, Ø 25 mit Signalgeber ist die Kolbenstange aus rostfreiem Stahl.

*** Bei Zylindern mit Signalgebern ist der Magnet am Kolben installiert.

Ersatzteile/Dichtungssets

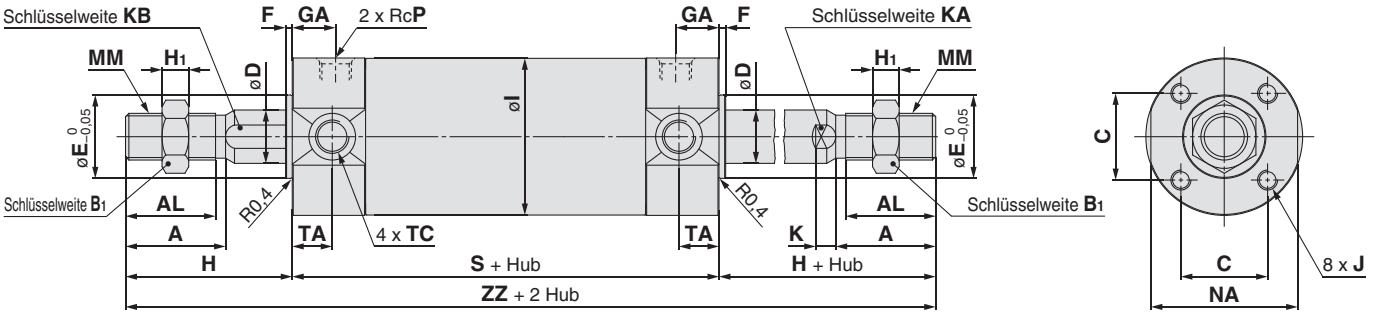
Kolben-Ø [mm]	Set-Nr.	Inhalt
20	CG1KWN20Z-PS	Set bestehend aus den Pos. ⑪, ⑫, ⑬, ⑭
25	CG1KWN25Z-PS	
32	CG1KWN32Z-PS	
40	CG1KWN40Z-PS	

Anm.) Siehe "Produktspezifische Sicherheitshinweise" auf der Seite 10 für das Zerlegen/Austauschen. Bestellen Sie mit der Set-Nr. entsprechend des Kolbendurchmessers.

* Das Dichtungsset enthält Schmierfett (10 g). Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Schmierfett separat bestellen.

Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)

Grundausführung mit elastischer Dämpfung: CG1KWBN



[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich	A	AL	B1	C	D	DK	E	F	GA	H1	I	J	K	KA	KB	MM	NA	P	S
20	bis 1500	18	15,5	13	14	8	9,2	12	2	12	5	26	M4 x 0,7 Tiefe 7	5	6	8	M8 x 1,25	24	1/8	77
25	bis 1500	22	19,5	17	16,5	10	11	14	2	12	6	31	M5 x 0,8 Tiefe 7,5	5,5	8	10	M10 x 1,25	29	1/8	77
32	bis 1500	22	19,5	17	20	12	12	18	2	12	6	38	M5 x 0,8 Tiefe 8	5,5	10	10	M10 x 1,25	35,5	1/8	79
40	bis 1500	30	27	19	26	16	16	25	2	13	8	47	M6 x 1 Tiefe 12	6	14	14	M14 x 1,5	44	1/8	87
50	bis 1500	35	32	27	32	20	20	30	2	14	11	58	M8 x 1,25 Tiefe 16	7	18	18	M18 x 1,5	55	1/4	102
63	bis 1500	35	32	27	38	20	20	32	2	14	11	72	M10 x 1,5 Tiefe 16	7	18	18	M18 x 1,5	69	1/4	102

[mm]

Kolben-Ø	TA	TC	H	ZZ
20	11	M5 x 0,8	35	147
25	11	M6 x 0,75	40	157
32	11	M8 x 1,0	40	159
40	12	M10 x 1,25	50	187
50	13	M12 x 1,25	58	218
63	13	M14 x 1,5	58	218

Anm. 1) Die Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung der Serie CG1W siehe Seite 29.

⚠ Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber siehe "Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten" und das Betriebshandbuch auf der SMC-Webseite http://www.smc.eu

Sicherheitshinweise zur Handhabung/Zerlegen

⚠ Achtung

1. Den Druckluftzylinder nicht verwenden, wenn ein Drehmoment auf die Kolbenstange wirkt.

- Unter Anwendung eines Drehmoments verformt sich die verdrehsichere Kolbenstangenführung und die Verdrehtoleranz geht verloren. Siehe nachstehende Tabelle für ungefähre Werte des zulässigen Drehmomentbereichs.

Zulässiges Drehmoment N·m oder weniger	**Ø 20**	**Ø 25, Ø 32**	**Ø 40, Ø 50, Ø 63**
	0,2	0,25	0,44

- Bevor eine Mutter oder ein Befestigungselement auf das Kolbenstangengewinde geschraubt wird sicherstellen, dass die Kolbenstange vollständig eingefahren ist und einen Schraubenschlüssel an der Schlüsselweite des überstehenden Teils der Kolbenstange ansetzen. Beim Festziehen darauf achten, dass das Drehmoment nicht auf die verdrehsichere Führung wirkt.



2. Zum Austauschen von Abstreifern bitte SMC kontaktieren.

Je nach der Einbauposition des Abstreifers können Druckluftleckagen entstanden sein. Daher sollte vor dem Austauschen SMC kontaktiert werden.

Druckluftzylinder: Direktmontage
Doppeltwirkend
Serie CG1R
Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

Bestellschlüssel

CG1R **N** **25** – **100** □ **Z** – □ – □

mit Signalgeber **CDG1R** **N** **25** – **100** □ **Z** – □ – **M9BW** □ – □

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

Ausführung

N	elastische Dämpfung
A	pneumatische Dämpfung

Kolben-Ø

20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Zylinderhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 48.

Kolbenstangengewinde

—	Kolbenstangen-Außengewinde
F	Kolbenstangen-Innengewinde

Befestigung am Kolbenstangenende

—	ohne
V	Gelenkkopf
W	Gabelgelenk

* Für die Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde wird kein Befestigungselement geliefert.
* Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
* Mit dem Gelenkkopf wird kein Bolzen geliefert.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

* Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

Bestelloptionen
Siehe Seite 48 für nähere Angaben.

Zylinder mit eingebautem Magnetring

Bei Bestellung eines Zylinders mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber muss das Symbol für den Signalgeber nicht eingetragen werden.
Beispiel: CDG1RA32-100Z

Verwendbare Signalgeber/Siehe **Leitfaden für Signalgeber** für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Verdrahtung (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 senkrecht	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	— — —	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	—	○		
		Stecker					—	**H7C**	●	—	●	●	●	—	—	
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbig)			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	○	○	●	○	—	○	—	
	Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			4-Draht (NPN)	5 V, 12 V		—	**H7NF**	●	—	●	○	—	○	IC-Steuerung	
Reed-Schalter	— — —	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspr. NPN)	5 V	—	**A96V**	**A96**	●	●	●	●	—	○	IC-Steuerung	—
				2-Draht	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	●	●	●	●	—	○*2	—	Relais, SPS
			nein			max. 100 V	**A90V**	**A90**	●	●	●	●	—	○*2	IC-Steuerung	
			ja			100 V, 200 V	—	**B54**	●	—	●	●	—	—	—	
			nein			max. 200 V	—	**B64**	●	—	●	—	—	—		
		Stecker	ja			—	—	**C73C**	●	—	●	●	●	—		
			nein			max. 24 V	—	**C80C**	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja		—	—	—	**B59W**	●	—	●	—	—	—	—	

*1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Setzen Sie sich bei Verwendung wasserfester Modelle mit den o.g. Bestell-Nr. mit SMC in Verbindung.

*2 Die verwendete Lastspannung beträgt 24 VDC.

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

* Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m····· — Beispiel: M9NW
  1 m····· M Beispiel: M9NWM
  3 m····· L Beispiel: M9NWL
  5 m····· Z Beispiel: M9NWZ
  ohne····· N Beispiel: H7CN

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern als den o.g. finden Sie auf Seite 74.
* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.
* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). Vor der Lieferung werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.

Der Zylinder für Direktmontage der Serie CG1R kann direkt installiert werden, da er über einen rechteckigen Zylinderkopf verfügt.

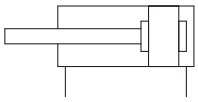
Reale Platzeinsparung

Da er direkt und ohne Befestigungselemente montiert werden kann, ist seine Gesamtlänge kürzer und sein Installationsabstand kleiner. Somit wurde der Einbauraum drastisch reduziert.

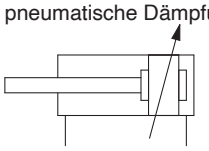


Symbol

elastische Dämpfung



pneumatische Dämpfung



Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Seiten 77 bis 93 für nähere Angaben)

Bestelloption	Technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150 °C)*2
-XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70 °C)*1, *3
-XB9	Langsamlauf-Zylinder (10 bis 50 mm/s)*1, *3
-XB13	Langsamlauf-Zylinder (5 bis 50 mm/s)*1, *3
-XC6	aus rostfreiem Stahl
-XC8	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung*1
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung*1
-XC13	Signalgebermontage mit Schiene*1
-XC20	axialer Druckluftanschluss am Zylinderdeckel*1
-XC22	Fluorkautschukdichtung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung

∗1 Nur kompatibel mit Zylindern mit elastischer Dämpfung.
∗2 Zylinder mit elastischer Dämpfung haben keine Dämpfscheibe.
∗3 Die Form ist wie die des vorhandenen Produkts. Den bestehenden Dichtsatz verwenden.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 68 bis 74.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Signalgeber-Befestigungselemente/ Bestell-Nr.
- Betriebsbereich
- Zylinder-Befestigungselement, nach Hub/ Signalgeber-Montageflächen

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange					
Schmierfett	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)					
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1,5 MPa					
max. Betriebsdruck	1,0 MPa					
min. Betriebsdruck	0,05 MPa					
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C (nicht gefroren)					
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 1000 mm/s					
Hubtoleranz	bis Hub 300 $^{+1,4}_{0}$ mm					
Dämpfung	elastisch, pneumatisch					

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub*
20	25, 50, 75, 100, 125, 150
25, 32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200
40, 50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300

*Hübe, die den Standardhubbereich überschreiten, sind als Sonderanfertigung erhältlich.
Anm. 1) Oben nicht angegebene Zwischenhübe werden auf Bestellung gefertigt.
Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet)
Anm. 2) Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Für nähere Angaben siehe „Modellauswahl für Druckluftzylinder“. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Anzugsdrehmoment

Die Montageschrauben des Zylinders mit dem folgenden Anzugsdrehmoment festziehen.

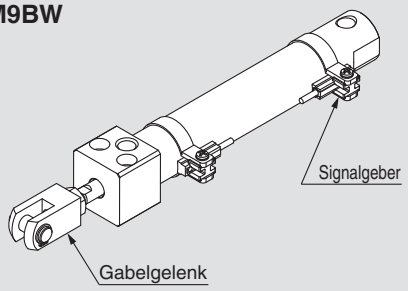
Kolben-Ø [mm]	Größe Innensechskantschraube	Anzugsdrehmoment [N·m]
20	M5 x 0,8	2,4 bis 3,6
25	M6	4,2 bis 6,2
32	M8	10,0 bis 15,0
40	M10	19,6 bis 29,4
50	M12	33,6 bis 50,4
63	M16	84,8 bis 127,2

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDG1RN20-100Z-W-M9BW

Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelgelenk
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.

∗ Gabelgelenk und Signalgeber werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).



Gewicht

[kg]

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63
Gewicht der Grundausführung	0,14	0,23	0,35	0,57	1,04	1,49
Gelenkkopf	0,05	0,09	0,09	0,10	0,22	0,22
Gabelgelenk (mit Bolzen)	0,05	0,09	0,09	0,13	0,26	0,26
Zusatzgewicht pro 50 mm Hub	0,05	0,07	0,09	0,14	0,21	0,25
Zusatzgewicht mit pneumatischer Dämpfung	0	0,01	0,04	0	0,01	0,04
Gewichtsverringerung des Kolbenstangen-Innengewindes	-0,01	-0,02	-0,02	-0,05	-0,10	-0,10

Berechnungsbeispiel: **CG1RN32-100Z** (Ø 32, Hub 100)

- Grundgewicht 0,35
- Zusatzgewicht 0,09/Hub 50
- Druckluftzylinder-Hub · Hub 100

0,35 + 0,09 x 100/50 = **0,53 kg**

Zubehör

Montage		Grundausführung
Standard	Kolbenstangenmutter	●
Option	Gelenkkopf	●
	Gabelgelenk* (mit Bolzen)	●

* Ein Bolzen und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

⚠ Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.
Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handlung von SMC-Produkten“ und das Betriebshandbuch auf der SMC-Webseite http://www.smc.eu

* Neben den Sicherheitshinweisen zur Handhabung/Demontage gelten zusätzliche Sicherheitshinweise. Siehe Seite 10.

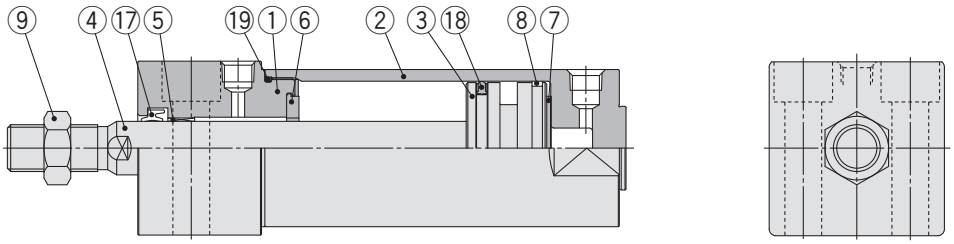
Handhabung/Demontage

⚠Achtung

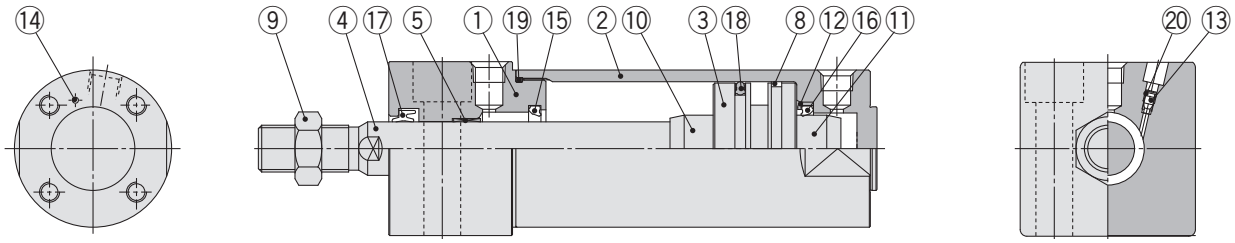
Wird ein Zylinder betrieben, der nur auf einer Seite fixiert und auf der anderen frei ist, kann ein durch am Hubende erzeugte Vibrationen verursachtes Biegemoment auf den Zylinder wirken und den Zylinder beschädigen. In einem solchen Fall ein Stützelement installieren, um die Vibration des Zylindergehäuses zu unterdrücken oder die Kolbengeschwindigkeit verringern, bis das Zylindergehäuse nicht mehr am Hubende vibriert. Bitte auch ein Stützelement verwenden, wenn das Zylindergehäuse sich bewegt oder wenn der Zylinder horizontal an einer Seite befestigt ist.

Konstruktion

mit elastischer Dämpfung



mit pneumatischer Dämpfung



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
3	**Kolben**	Aluminiumlegierung	
4	**Kolbenstange**	rostfreier Stahl	für Ø 20 oder Ø 25 mit eingebautem Magneten
		Kohlenstoffstahl*	hartverchromt*
5	**Buchse**	Legierung	
6	**Dämpfscheibe**	Kunststoff	Ø 32 oder größer
7	**Dämpfscheibe**	Kunststoff	
8	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	
9	**Kolbenstangenmutter**	Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
10	**Dämpfungshülse A**	Aluminiumlegierung	

Pos.	Beschreibung		Material	Anm.
11	**Dämpfungshülse B**		Aluminiumlegierung	
12	**Dichtungshalterung**		Walzstahl	verzinkt und chromatiert
13	**Dämpfungs-einstelldrossel**	Ø 40 oder kleiner	Kohlenstoffstahl	chemisch vernickelt
		Ø 50 oder größer	Stahldraht	verzinkt und chromatiert
14	**Stahlkugel**		Kohlenstoffstahl	
15	**Dämpfungsdichtung A**		Urethan	Ø 32 oder größer
16	**Dämpfungsdichtung B**		Urethan	
17	**Kolbenstangendichtung**		NBR	
18	**Kolbendichtung**		NBR	
19	**Zylinderrohrdichtung**		NBR	
20	**Ventildichtung**		NBR	

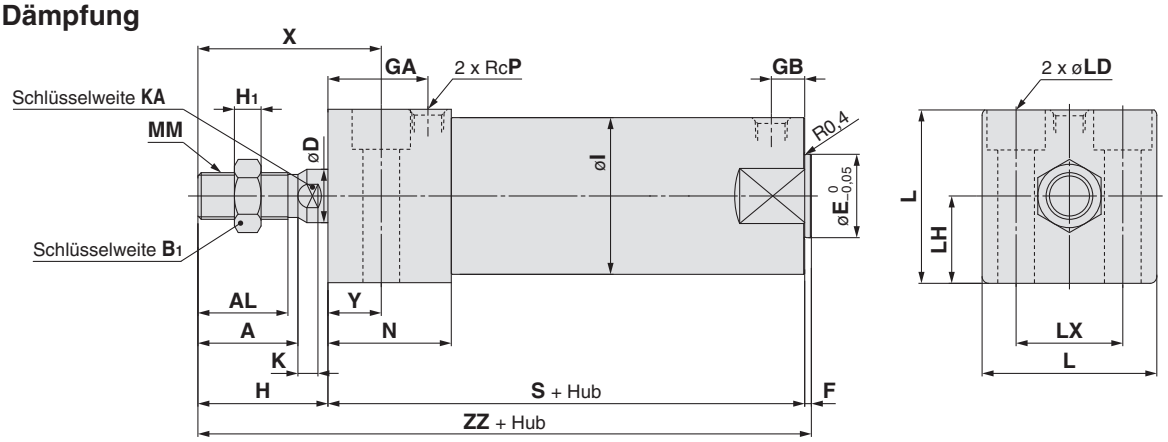
Anm.)Bei Zylindern mit Signalgebern ist der Magnet am Kolben installiert.
* Bei Zylindern mit Ø 20, Ø 25 mit Signalgeber ist die Kolbenstange aus rostfreiem Stahl.

Die Ersatzteile/Dichtungssets entsprechen denen der doppeltwirkenden Standardausführung mit Standardkolbenstange siehe Seite 11.

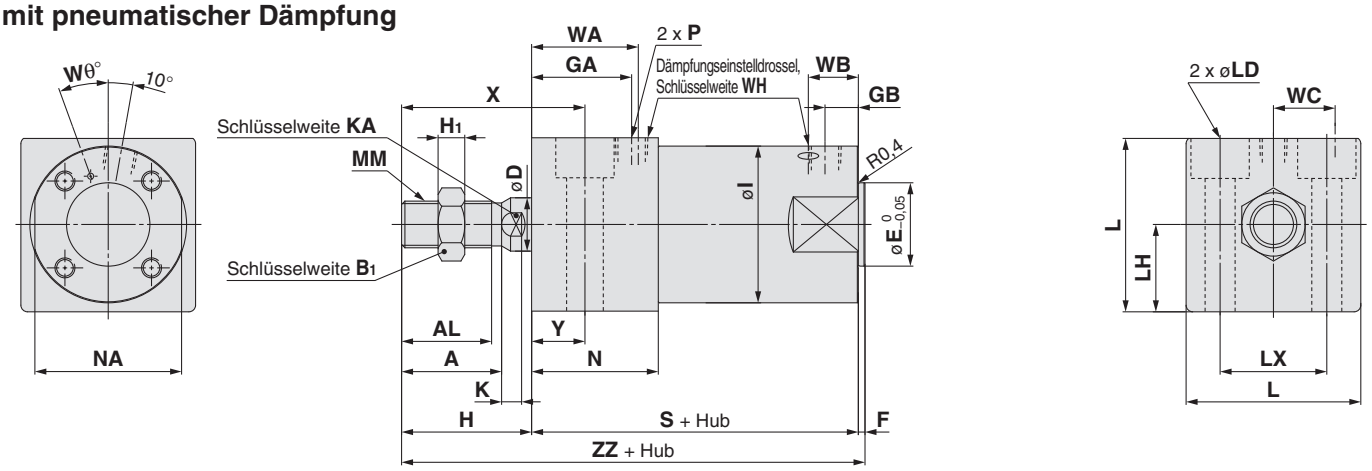
Anm.) Siehe "Produktspezifische Sicherheitshinweise" auf der Seite 1 0 für das Zerlegen/Austauschen.

Grundausführung mit Montage unten

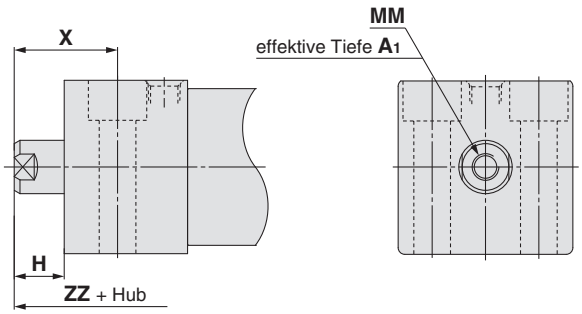
mit elastischer Dämpfung

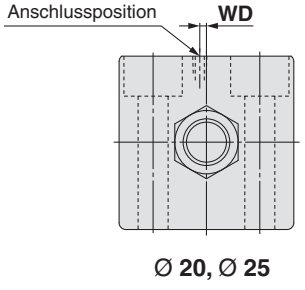


mit pneumatischer Dämpfung



Kolbenstangen-Innengewinde





Ø 20, Ø 25

[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich	A	AL	B1	D	E	F	GA	GB	H	H1	I	K	KA	L	LD	LH	LX	MM	N	P	S	X	Y	ZZ
20	bis 150	18	15,5	13	8	12	2	20	10	27	5	26	5	6	30,4	Ø 5,5, Ø 9,5 Senkungstiefe 6	15	18	M8 x 1,25	27	1/8	75	38	11	104
25	bis 200	22	19,5	17	10	14	2	22	10	32	6	31	5,5	8	36,4	Ø 6,6, Ø 11 Senkungstiefe 7	18	22	M10 x 1,25	29	1/8	77	44	12	111
32	bis 200	22	19,5	17	12	18	2	26	10	32	6	38	5,5	10	42,4	Ø 9, Ø 14 Senkungstiefe 9	21	24	M10 x 1,25	33	1/8	83	45	13	117
40	bis 300	30	27	19	16	25	2	30	10	39	8	47	6	14	52,4	Ø 11, Ø 17,5 Senkungstiefe 12	26	32	M14 x 1,5	37	1/8	94	55	16	135
50	bis 300	35	32	27	20	30	2	33	12	45	11	58	7	18	64,5	Ø 14, Ø 20 Senkungstiefe 14	32	41	M18 x 1,5	44	1/4	108	62	17	155
63	bis 300	35	32	27	20	32	2	39	12	45	11	72	7	18	76,6	Ø 18, Ø 26 Senkungstiefe 18	38	46	M18 x 1,5	50	1/4	114	64	19	161

mit pneumatischer Dämpfung

[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich	P	WA	WB	WC	WD	Wθ	WH
20	bis 150	M5 x 0,8	22	15	5,5	2	25°	1,5
25	bis 200	M5 x 0,8	24	14,5	7	2	25°	1,5
32	bis 200	Rc 1/8	28	14	11,5	—	25°	1,5
40	bis 300	Rc 1/8	32	15	15	—	20°	1,5
50	bis 300	Rc 1/4	36	16	17,5	—	20°	3
63	bis 300	Rc 1/4	42	17	20,5	—	20°	3

Kolbenstangen-Innengewinde

[mm]

Kolben-Ø	A1	H	MM	ZZ
20	8	13	M4 x 0,7	90
25	8	14	M5 x 0,8	93
32	12	14	M6 x 1	99
40	13	15	M8 x 1,25	111
50	18	16	M10 x 1,5	126
63	18	16	M10 x 1,5	132

Serie CG1KR

Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

Bestellschlüssel

CG1KRN 25 – 100 Z – – –

mit Signalgeber CDG1KRN 25 – 100 Z – – M9BW – –

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

verdrehgesicherte Kolbenstange

Montage

N	elastische Dämpfung

Anm.) Ausführung pneumatische Dämpfung „CG1KRA" wird erst auf Bestellung produziert.

Kolben-Ø

20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Zylinderhub [mm]
Siehe „Standardhübe" auf Seite 53.

Kolbenstangengewinde

—	Kolbenstangenende mit Außengewinde
F	Kolbenstangen-Innengewinde

Befestigung am Kolbenstangenende

—	ohne
V	Gelenkkopf
W	Gabelgelenk

* Für die Ausführung mit Kolbenstangen-Innengewinde wird kein Befestigungselement geliefert.
* Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
* Der Gelenkkopf wird ohne Bolzen geliefert.

Anzahl der Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n" Stk.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

* Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

Bestelloptionen
Siehe Seite 53 für nähere Angaben.

Zylinder mit eingebautem Magnetring

Bei Bestellung eines Zylinders mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber muss das Symbol für den Signalgeber nicht eingetragen werden.
Beispiel: CDG1KRN32-100Z

Verwendbare Signalgeber/Siehe **Leitfaden für Signalgeber** für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 senkrecht	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne [N]	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker					—	H7C	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	5 V, 12 V		M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbig)			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	○	○	●	○	—	○	—	
	Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			4-Draht (NPN)	5 V, 12 V		—	H7NF	●	—	●	○	—	○	IC-Steuerung	
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspr. NPN)	— 5 V	—	A96V	A96	●	●	●	●	—	○	IC-Steuerung	—
			ja	2-Draht	24 V 12 V	100 V	A93V	A93	●	●	●	●	—	○*2	—	Relais, SPS
			ohne			max. 100 V	A90V	A90	●	●	●	●	—	○*2	IC-Steuerung	
			ja			100 V, 200 V	—	B54	●	—	●	●	—	—	—	
			ohne			max. 200 V	—	B64	●	—	●	—	—	—		
		Stecker	ja			—	—	C73C	●	—	●	●	●	—		
			ohne			max. 24 V	—	C80C	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja		—	—	—	B59W	●	—	●	—	—	—	—	

*1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Setzen Sie sich bei Verwendung wasserfester Modelle mit den o.g. Bestell-Nr. mit SMC in Verbindung.
*2 Die verwendete Lastspannung beträgt 24 VDC.

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

* Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○" werden auf Bestellung gefertigt.

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern siehe Seite 74.
* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber**.
* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). Vor der Lieferung werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.

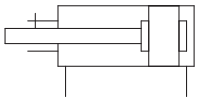
Der Zylinder für Direktmontage der Serie CG 1 KR kann direkt installiert werden, da er über einen rechteckigen Zylinderkopf verfügt.

Reale Platzeinsparung

Da er direkt und ohne Befestigungselemente montiert werden kann, ist seine Gesamtlänge kürzer und sein Installationsabstand kleiner. Somit wurde der Einbauraum drastisch reduziert.



Symbol elastische Dämpfung



Made to Order **Bestelloptionen**
(Siehe Seiten 77 bis 93 für nähere Angaben)

Bestelloption	Technische Daten
-XC8	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung*1
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung*1
-XC20	axialer Druckluftanschluss am Zylinderdeckel

*1 Die Form ist wie die des vorhandenen Produkts.

Zubehör

Montage		Grundausführung
Standard	Kolbenstangenmutter	●
Option	Gelenkkopf	●
	Gabelgelenk* (mit Bolzen)	●

* Ein Bolzen und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 68 bis 74.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Signalgeber-Befestigungselemente/ Bestell-Nr.
- Betriebsbereich
- Zylinder-Befestigungselement, nach Hub/ Signalgeber-Montageflächen

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange					
Schmierfett	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)					
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1,5 MPa					
max. Betriebsdruck	1,0 MPa					
min. Betriebsdruck	0,05 MPa					
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C (nicht gefroren)					
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 500 mm/s					
Hubtoleranz	bis Hub 300 $^{+1,4}_{0}$ mm					
Dämpfung	elastische Dämpfung					
Verdrehtoleranz der Kolbenstange	±1°		±0,8°	±0,5°		

Gewicht

[kg]

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63
Gewicht der Grundausführung	0,14	0,24	0,35	0,56	1,04	1,48
Gelenkkopf	0,05	0,09	0,09	0,10	0,22	0,22
Gabelgelenk (mit Bolzen)	0,05	0,09	0,09	0,13	0,26	0,26
Zusatzgewicht pro 50 mm Hub	0,05	0,07	0,09	0,15	0,22	0,26
Gewichtsverringerung des Kolbenstangen-Innengewindes	-0,01	-0,02	-0,02	-0,05	-0,10	-0,10

Berechnungsbeispiel: **CG1KRN32-100Z** (Ø 32, Hub 100)

- Grundgewicht ····· 0,35
- Zusatzgewicht ····· 0,09/Hub 50
- Druckluftzylinder-Hub ·· Hub 100

0,35 + 0,09 x 100/50 = **0,53 kg**

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub*
20	25, 50, 75, 100, 125, 150
25, 32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200
40, 50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300

*Hübe, die den Standardhubbereich überschreiten, sind als Sonderanfertigung erhältlich.

Anm. 1) Oben nicht angegebene Zwischenhübe werden auf Bestellung gefertigt.
Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet)

Anm. 2) Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Für nähere Angaben siehe „Modellauswahl für Druckluftzylinder". Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Anzugsdrehmoment: Die Montageschrauben des Zylinders mit dem folgenden Anzugsdrehmoment festziehen.

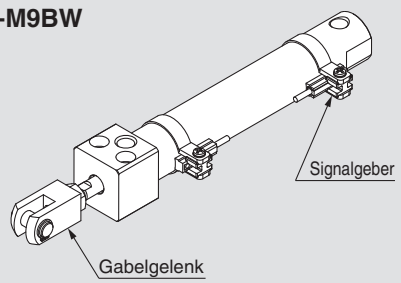
Kolben-Ø [mm]	Größe Innensechskantschraube	Anzugsdrehmoment [N·m]
20	M5 x 0,8	2,4 bis 3,6
25	M6	4,2 bis 6,2
32	M8	10,0 bis 15,0
40	M10	19,6 bis 29,4
50	M12	33,6 bis 50,4
63	M16	84,8 bis 127,2

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDG1KRN20-100Z-W-M9BW

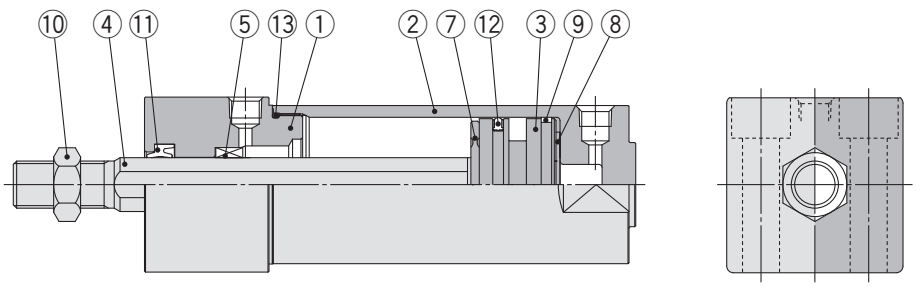
Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelgelenk
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.

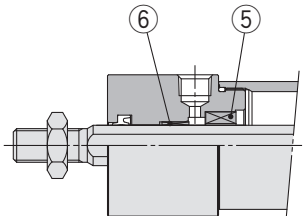
* Gabelgelenk und Signalgeber werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).



Konstruktion

verdrehgesicherte Kolbenstange/ Bodenmontage





Ø 20 bis Ø 32

Stückliste

Pos.	Beschreibung		Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**		Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
2	**Zylinderrohr**		Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
3	**Kolben**		Aluminiumlegierung	
4	**Kolbenstange**	Ø 20 bis Ø 32	rostfreier Stahl	
		Ø 40 bis Ø 63	Kohlenstoffstahl	hartverchromt
5	**verdrehsichere Kolbenstangenführung**		ölgetränkte Sinterlegierung	
6	**Buchse**		ölgetränkte Sinterlegierung	nur Ø 20 bis Ø 32
7	**Dämpfscheibe**		Kunststoff	
8	**Dämpfscheibe**		Kunststoff	
9	**Kolbenführungsband**		Kunststoff	
10	**Kolbenstangenmutter**		Walzstahl	verzinkt und chromatiert
11	**Kolbenstangendichtung**		NBR	
12	**Kolbendichtung**		NBR	
13	**Zylinderrohrdichtung**		NBR	

Die Ersatzteile/Dichtungssets entsprechen denen der doppeltwirkenden Ausführung mit verdrehgesicherter Kolbenstange, siehe Seite 41.

Anm.) Siehe „Produktspezifische Sicherheitshinweise“ auf der Seite 10 für die Demontage/den Austausch.

⚠ Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und das Betriebshandbuch auf der SMC-Webseite http://www.smc.eu

Handhabung/Demontage

⚠Achtung

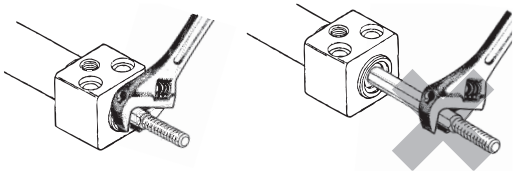
Wird ein Zylinder betrieben, der nur auf einer Seite fixiert und auf der anderen frei ist, kann ein durch am Hubende erzeugte Vibrationen verursachtes Biegemoment auf den Zylinder wirken und den Zylinder beschädigen. In einem solchen Fall ein Stützelement installieren, um die Vibration des Zylindergehäuses zu unterdrücken oder die Kolbengeschwindigkeit verringern, bis das Zylindergehäuse nicht mehr am Hubende vibriert. Bitte auch ein Stützelement verwenden, wenn das Zylindergehäuse sich bewegt oder wenn der Zylinder horizontal an einer Seite befestigt ist.

1. Den Druckluftzylinder nicht verwenden, wenn ein Drehmoment auf die Kolbenstange wirkt.

- Unter Anwendung eines Drehmoments verformt sich die verdrehsichere Kolbenstangenführung und die Verdrehtoleranz geht verloren. Siehe nachstehende Tabelle für ungefähre Werte des zulässigen Drehmomentbereichs.

zulässiges Drehmoment (max. N·m)	**Ø 20**	**Ø 25, Ø 32**	**Ø 40, Ø 50, Ø 63**
	0,2	0,25	0,44

- Bevor eine Mutter oder ein Befestigungselement auf das Kolbenstangengewinde geschraubt wird sicherstellen, dass die Kolbenstange vollständig eingefahren ist und einen Schraubenschlüssel an der Schlüsselweite des überstehenden Teils der Kolbenstange ansetzen. Beim Festziehen darauf achten, dass das Drehmoment nicht auf die verdrehsichere Führung wirkt.

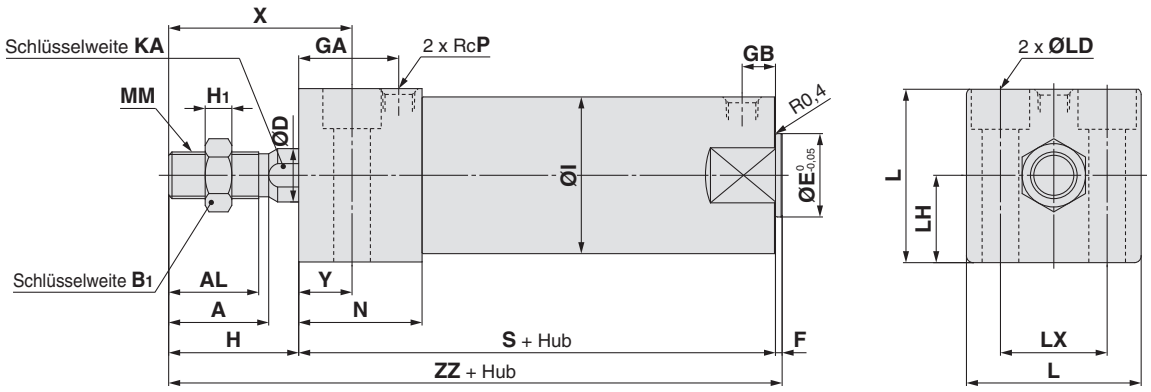


2. Zum Austauschen von Abstreifern bitte SMC kontaktieren.

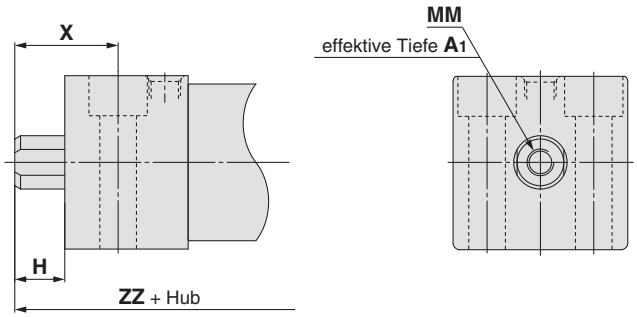
Je nach der Einbauposition des Abstreifers können Druckluftleckagen entstanden sein. Daher sollte vor dem Austauschen SMC kontaktiert werden.

Grundausführung mit für Bodenmontage CG1KRN

mit elastischer Dämpfung



Kolbenstangen-Innengewinde



Kolbenstangen-Innengewinde [mm]

Kolben-Ø	A1	H	MM	X	ZZ
20	8	13	M4 x 0,7	24	90
25	8	14	M5 x 0,8	26	93
32	12	14	M6 x 1	27	99
40	13	15	M8 x 1,25	31	111
50	18	16	M10 x 1,5	33	126
63	18	16	M10 x 1,5	35	132

[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich [mm]	A	AL	B1	D	E	F	GA	GB	H	H1	I	KA	L	LD	LH	LX	MM	N	P	S	X	Y	ZZ
20	bis 150	18	15,5	13	9,2	12	2	20	10	27	5	26	8	30,4	Ø 5,5, Ø 9,5 Senkungstiefe 6	15	18	M8 x 1,25	27	1/8	75	38	11	104
25	bis 200	22	19,5	17	11	14	2	22	10	32	6	31	10	36,4	Ø 6,6, Ø 11 Senkungstiefe 7	18	22	M10 x 1,25	29	1/8	77	44	12	111
32	bis 200	22	19,5	17	12	18	2	26	10	32	6	38	10	42,4	Ø 9, Ø 14 Senkungstiefe 9	21	24	M10 x 1,25	33	1/8	83	45	13	117
40	bis 300	30	27	19	16	25	2	30	10	39	8	47	14	52,4	Ø 11, Ø 17,5 Senkungstiefe 12	26	32	M14 x 1,5	37	1/8	94	55	16	135
50	bis 300	35	32	27	20	30	2	33	12	45	11	58	18	64,5	Ø 14, Ø 20 Senkungstiefe 14	32	41	M18 x 1,5	44	1/4	108	62	17	155
63	bis 300	35	32	27	20	32	2	39	12	45	11	72	18	76,6	Ø 18, Ø 26 Senkungstiefe 18	38	46	M18 x 1,5	50	1/4	114	64	19	161

Die Signalgeber-Einbaulage ist wie die auf Seite 70.

Druckluftzylinder: mit Endlagenverriegelung

Serie CBG1

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

Bestellschlüssel

CBG1 [L] [N] [25] – [100] [ ] – [H] [N] – [ ]

CDBG1 [L] [N] [25] – [100] [ ] – [H] [N] – [M9BW] [ ] – [C] – [ ]

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

Montage

B	Grundausführung
L	axiale Fußbefestigung
F	Flansch vorn
G	Flansch hinten
U*	Schwenklager vorn
T*	Schwenklager hinten
D	Gabelbefestigung

* Nicht erhältlich für die Kolben-Ø 80 und 100. Das Schwenklager kann nicht auf der Seite mit montierter Endlagenverriegelung angebracht werden.

Anm.) Befestigungselemente werden unmontiert mitgeliefert.

Ausführung

N	elastische Dämpfung
A	pneumatische 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

Zylinderhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 57.

manuelle Entriegelung

N	nicht verriegelbar
L	verriegelbar

verriegelte Position

H	Endlagenverriegelung hinten
R	Endlagenverriegelung vorn
W	beidseitige Endlagenverriegelung

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

* Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

Anzahl der Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

mit Faltenbalg

—	ohne Faltenbalg
J	Polyamid
K	hitzebeständig

* Bei der Ausführung mit Faltenbalg und Fußbefestigung oder Flansch vorn als Befestigungselement werden diese Elemente bei Lieferung montiert.

Signalgeber-Befestigungselement Anm.)

Anm.) Dieses Symbol wird angegeben, wenn der Signalgeber der Ausführung D-A9□ oder M9□ spezifiziert wird. Dieses Befestigungselement gilt nicht für andere Signalgeber (D-C7□ und H7□ usw.) (—)

Bestelloptionen
Siehe Seite 57 für detaillierte Angaben.

Zylinder mit eingebautem Magnetring

Bei Bestellung eines Zylinders mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber muss das Symbol für den Signalgeber nicht eingetragen werden.
Beispiel: CDBG1FA32-100-RL

Verwendbare Signalgeber/**Siehe** Leitfaden für Signalgeber für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 senkrecht	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 20 bis 63 axial	Signalgebermodell verwendbarer Kolben-Ø 80, 100 axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	— — —	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	—	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
							—	—	**G59**	●	—	●	○	—	○		
				3-Draht (PNP)			**M9PV**	**M9P**	—	●	●	●	○	—	○		
							—	—	**G5P**	●	—	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		**M9BV**	**M9B**	—	●	●	●	○	—	○	—	
							—	—	**K59**	●	—	●	○	—	○		
		Stecker					—	**H7C**	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	24 V 5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	—	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
							—	—	**G59W**	●	—	●	○	—	○		
				3-Draht (PNP)			**M9PWV**	**M9PW**	—	●	●	●	○	—	○		
							—	—	**G5PW**	●	—	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		**M9BWV**	**M9BW**	—	●	●	●	○	—	○	—	
							—	—	**K59W**	●	—	●	○	—	○		
	wasserfest (2-farbig)			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	—	—	●	○	—	○		
	Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			4-Draht (NPN)	5 V, 12 V		—	**H7NF**	—	●	—	●	○	—	○	IC-Steuerung	
Reed-Schalter	— — —	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	— 5 V	—	**A96V**	**A96**	—	●	●	●	●	—	○	IC-Steuerung	—
			nein	2-Draht	24 V 12 V	100 V	**A93V**	**A93**	—	●	●	●	●	—	○*2	—	Relais, SPS
			nein			max. 100 V	**A90V**	**A90**	—	●	●	●	●	—	○*2	IC-Steuerung	
			ja			100 V, 200 V	—	**B54**		●	—	●	●	—	—	—	
			nein			max. 200 V	—	**B64**		●	—	●	—	—	—		
		Stecker	ja			—	—	**C73C**	—	●	—	●	●	●	—		
			nein			max. 24 V	—	**C80C**	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegosse ne Kabel	ja		—	—	—	**B59W**		●	—	●	—	—	—	—	

*1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Setzen Sie sich bei Verwendung wasserfester Modelle mit den o.g. Bestell-Nr. mit SMC in Verbindung.

*2 Die verwendete Lastspannung beträgt 24 VDC.

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

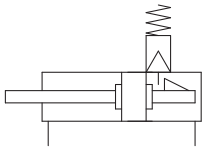
* Symbole für Anschlusskabellänge:
0,5 m ····· — Beispiel: M9NW
1 m ····· M Beispiel: M9NWM
3 m ····· L Beispiel: M9NWL
5 m ····· Z Beispiel: M9NWZ
ohne ····· N Beispiel: H7CN

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern als den o.g. finden Sie auf Seite 74.
* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber**.
* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). Vor der Lieferung werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.

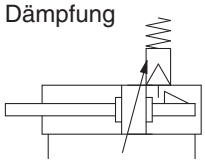


Symbol

elastische Dämpfung



pneumatische Dämpfung



Made to Order **Bestelloptionen**
(Siehe Seiten 77 bis 93 für nähere Angaben)

Bestelloption	technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC13	Signalgebermontage mit Schiene

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 68 bis 74.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Signalgeber-Befestigungselemente/ Bestell-Nr.
- Betriebsbereich
- Zylinder-Befestigungselement, nach Hub/ Signalgeber-Montageflächen

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63	80	100
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange							
Schmierfett	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)							
Medium	Druckluft							
Prüfdruck	1,5 MPa							
max. Betriebsdruck	1,0 MPa							
min. Betriebsdruck	0,15 MPa*							
Umgebungs- und Medien-temperatur	ohne Signalgeber: -10 bis 70 °C (nicht gefroren) mit Signalgeber: -10 bis 60 °C (nicht gefroren)							
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 1000 mm/s							50 bis 700 mm/s
Hubtoleranz	bis $1000^{st\ +\ 1,4}_{\ 0}$ mm, bis $1200^{st\ +\ 1,8}_{\ 0}$ mm							bis $1000^{st\ +\ 1,4}_{\ 0}$ mm bis $1500^{st\ +\ 1,8}_{\ 0}$ mm
Dämpfung	elastisch, pneumatisch							
Montage **	Grundausführung, Fußbefestigung, Flansch vorn, Flansch hinten, Schwenklager vorn, Schwenklager hinten Gabelbefestigung (für die Ausrichtung der Anschlussposition um 90°)							

* 0,05 MPa mit Ausnahme der Verriegelungselemente.
** Die Ausführungen mit Schwenklager vorn sind nicht für die Kolben-Ø 80 und 100 erhältlich. Das Schwenklager wird auf der Seite mit Verriegelungsmechanismus nicht angebracht.

Technische Daten Verriegelung

verriegelte Position	hinten, vorn, beidseitig							
Haltekraft (max.) [N]	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
	215	330	550	860	1340	2140	3450	5390
Spiel	max. 2 mm							
manuelle Entriegelung	nicht verriegelbar, verriegelbar							

Die Signalgeberposition so einstellen, dass dieser bei Bewegung sowohl zur Hubend- als auch zur Totgangposition (2 mm) wirkt.

Standardhübe

Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm] Anm. 1)	Langhub [mm]	max. herstellbarer Hub [mm]
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	201 bis 350	1500
25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	301 bis 400	
32		301 bis 450	
40		301 bis 800	
50, 63		301 bis 1200	
80		301 bis 1400	
100		301 bis 1500	

Anm. 1) Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet).
Anm. 2) Langhub bei axialer Fußbefestigung und vorderer Flanschbefestigung. Bei Verwendung anderer Befestigungselemente oder wenn die Länge die Langhubgrenze überschreitet, muss der maximal verwendbare Hub unter Berücksichtigung der Knickbelastung bestimmt werden.

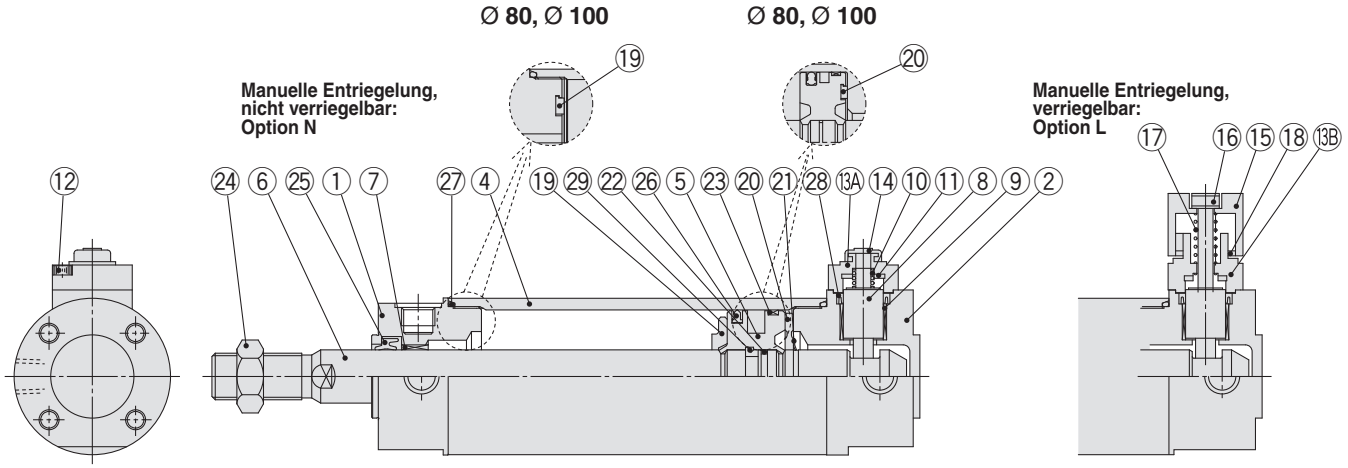
Faltenbalgmaterial

Bestelloption	Faltenbalgmaterial	max. Betriebstemperatur
J	Polyamid	70 °C
K	hitzebeständig	110 °C*

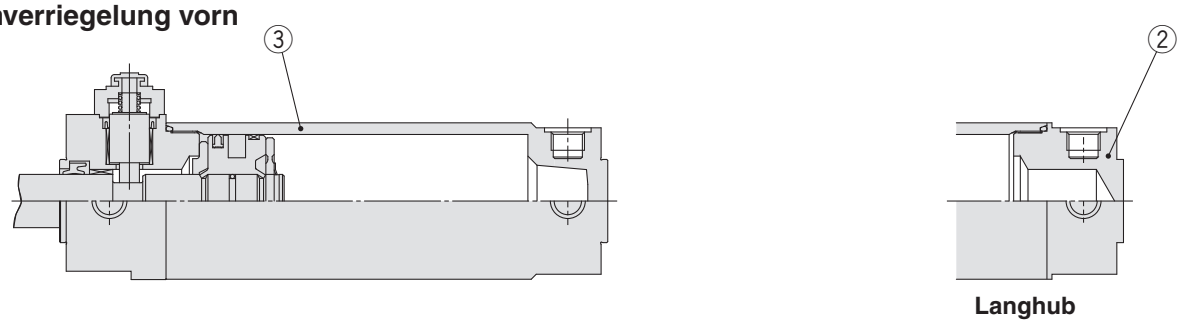
* max. Umgebungstemperatur für den Faltenbalg.

Konstruktion: mit elastischer Dämpfung

Endlagenverriegelung hinten



Endlagenverriegelung vorn



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	**Zylinderdeckel**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
3	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
4	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
5	**Kolben**	Aluminiumlegierung	chromatiert
6	**Kolbenstange**	Kohlenstoffstahl*	hartverchromt*
7	**Buchse**	Legierung	
8	**Verriegelungskolben**	Kohlenstoffstahl	hartverchromt, wärmebehandelt
9	**Verriegelungsbuchse**	Kupferlegierung	
10	**Verriegelungsfeder**	rostfreier Stahl	
11	**Dämpfscheibe**	Kunststoff	
12	**Innensechskantschraube**	legierter Stahl	schwarz verzinkt und chromatiert
13A	**Kappe A**	Aluminium-Druckguss	schwarz lackiert
13B	**Kappe B**	Kohlenstoffstahl	mit Oxidfilm behandelt
14	**Gummikappe**	synthetischer Kautschuk	

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
15	**Handhilfsbetätigung Drehknopf**	Zink-Druckguss	schwarz lackiert
16	**Handhilfsbetätigung Schraube**	legierter Stahl	schwarz verzinkt und chromatiert, rot lackiert
17	**Handhilfsbetätigung Feder**	Stahldraht	verzinkt und chromatiert
18	**Anschlagring**	Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
19	**Dämpfscheibe A**	Kunststoff	
20	**Dämpfscheibe B**	Kunststoff	min. Ø 40 wie Dämpfung A
21	**Sicherungsring**	rostfreier Stahl	nicht erhältlich für Ø 80, Ø 100
22	**Kolbendichtung**	NBR	
23	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	
24	**Kolbenstangenmutter**	Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
25	**Kolbenstangendichtung**	NBR	
26	**Kolbendichtung**	NBR	
27	**Dichtung Zylinderrohr**	NBR	1 Stk. bei Verwendung des Zylinderrohrdeckels
28	**Verriegelung Kolbendichtung**	NBR	2 Stk. für beidseitige Endlagenverriegelung
29	**Kolbenhalter**	Kunststoff	Ø 40 bis Ø 100, nur Endlagenverriegelung vorn

Anm.) Bei Zylindern mit Signalgebern ist der Magnet am Kolben installiert.
∗ Bei Zylindern mit Ø 20, Ø 25 mit Signalgeber ist die Kolbenstange aus rostfreiem Stahl.

Ersatzteile: Dichtungsset (mit einer Endlagenverriegelung)

Serie	Kolben-Ø [mm]	Set-Nr.	Inhalt
CBG1□N Ausführung mit elastischer Dämpfung	**20**	CBG1N20-PS	Set bestehend aus den Pos. ㉕, ㉖, ㉗, ㉘ und Schmierfett
	25	CBG1N25-PS	
	32	CBG1N32-PS	
	40	CBG1N40-PS	

Das Dichtungsset entsprechend dem Kolben-Ø bestellen.

∗ Das Dichtungsset enthält Schmierfett (10 g). Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Schmierfett separat bestellen.
Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)

Ersatzteile: Dichtungsset (mit beidseitiger Endlagenverriegelung)

Serie	Kolben-Ø [mm]	Set-Nr.	Inhalt
CBG1□N Ausführung mit elastischer Dämpfung	**20**	CBG1N20-PS-W	Set bestehend aus den Pos. ㉕, ㉖, ㉗, ㉘ und Schmierfett
	25	CBG1N25-PS-W	
	32	CBG1N32-PS-W	
	40	CBG1N40-PS-W	

Das Dichtungsset entsprechend dem Kolben-Ø bestellen.

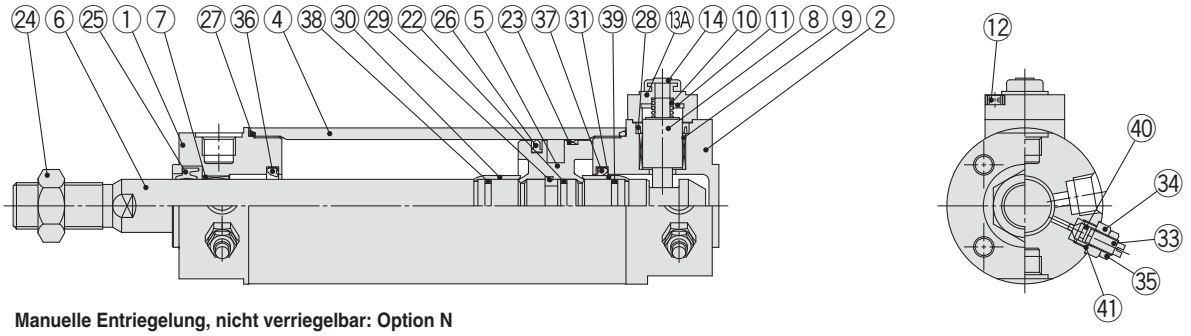
∗ Das Dichtungsset enthält Schmierfett (10 g). Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Schmierfett separat bestellen.
Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)

⚠Achtung

Beim Zerlegen von Zylindern mit einem Kolbendurchmesser von Ø 20 bis Ø 40 die zwei Anfräsungen am Zylinderrohr bzw. am Zylinderkopf mit einem Schraubstock festhalten, die andere Seite mit einem einfachen oder einem Universalschraubenschlüssel lösen und die Abdeckung abnehmen. Beim Zusammenbauen etwa 2 Grad stärker als zuvor festziehen. (Zylinder mit einem Kolbendurchmesser von Ø 50 oder größer werden mit einem sehr hohen Anzugsdrehmoment festgezogen und lassen sich nicht zerlegen. Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn ein Zerlegen notwendig ist).

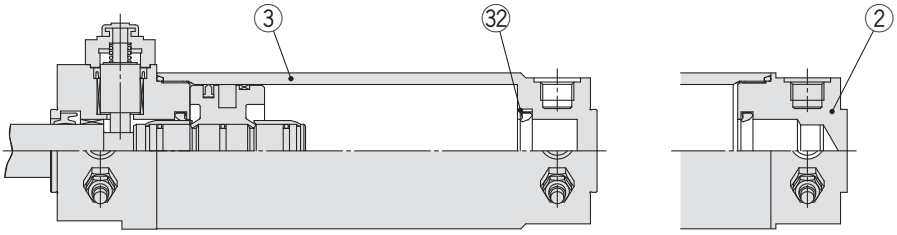
Konstruktion: mit pneumatischer Dämpfung

mit pneumatischer Dämpfung
Endlagenverriegelung hinten



Manuelle Entriegelung, nicht verriegelbar: Option N

Endlagenverriegelung vorn



Langhub

Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	**Zylinderdeckel**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
3	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
4	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	harteloxiert
5	**Kolben**	Aluminiumlegierung	chromatiert
6	**Kolbenstange**	Kohlenstoffstahl*	hartverchromt*
7	**Buchse**	Legierung	
8	**Verriegelungskolben**	Kohlenstoffstahl	hartverchromt, wärmebehandelt
9	**Verriegelungsbuchse**	Kupferlegierung	
10	**Verriegelungsfeder**	rostfreier Stahl	
11	**Dämpfscheibe**	Kunststoff	
12	**Innensechskantschraube**	legierter Stahl	schwarz verzinkt und chromatiert
13A	**Kappe A**	Aluminium-Druckguss	schwarz lackiert
13B	**Kappe B**	Kohlenstoffstahl	mit Oxidfilm behandelt
14	**Gummikappe**	synthetischer Kautschuk	
15	**Handhilfsbetätigung Drehknopf**	Zink-Druckguss	schwarz lackiert
16	**Handhilfsbetätigung Schraube**	legierter Stahl	schwarz verzinkt und chromatiert, rot lackiert
17	**Handhilfsbetätigung Feder**	Stahldraht	verzinkt und chromatiert
18	**Anschlagring**	Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
22	**Kolbendichtung**	NBR	
23	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	
24	**Kolbenstangenmutter**	Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
25	**Kolbenstangendichtung**	NBR	
26	**Kolbendichtung**	NBR	
27	**Dichtung Zylinderrohr**	NBR	1 Stk. bei Verwendung des Zylinderrohrdeckels
28	**Verriegelung Kolbendichtung**	NBR	2 Stk. für beidseitige Endlagenverriegelung
29	**Kolbenhalter**	Kunststoff	nur Ø 40 bis Ø 100
30	**Dämpfungshülse A**	Aluminiumlegierung	eloxiert
31	**Dämpfungshülse B**	Aluminiumlegierung	eloxiert
32	**Dichtungshalterung**	Walzstahl	nur bei chemisch vernickelt, Zylinderrohr
33	**Dämpfungseinstelldrossel**	Walzstahl	chemisch vernickelt
34	**Ventilhalterung**	Walzstahl	chemisch vernickelt
35	**Kontermutter**	Walzstahl	vernickelt
36	**Dämpfungsdichtung A**	Urethan	
37	**Dämpfungsdichtung B**	Urethan	min. Ø 32 wie A
38	**Dichtung für Dämpfungshülse A**	NBR	
39	**Dichtung für Dämpfungshülse B**	NBR	min. Ø 32 wie A
40	**Ventildichtung**	NBR	
41	**Dichtung Ventilhalter**	NBR	

Anm.) Bei Zylindern mit Signalgebern ist der Magnet am Kolben installiert.
* Bei Zylindern mit Ø 20, Ø 25 mit Signalgeber ist die Kolbenstange aus rostfreiem Stahl.

Ersatzteile: Dichtungsset (mit einer Endlagenverriegelung)

Serie	Kolben-Ø [mm]	Set-Nr.	Inhalt
CBG1□A Ausführung mit pneumatischer Dämpfung	**20**	CBG1A20-PS	Set bestehend aus den Pos. ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㊵, ㊶ und Schmierfett
	25	CBG1A25-PS	
	32	CBG1A32-PS	
	40	CBG1A40-PS	

Das Dichtungsset entsprechend dem Kolben-Ø bestellen.

* Das Dichtungsset enthält Schmierfett (10 g). Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Schmierfett separat bestellen:
Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)

Ersatzteile: Dichtungsset (mit beidseitiger Endlagenverriegelung)

Serie	Kolben-Ø [mm]	Set-Nr.	Inhalt
CBG1□A Ausführung mit pneumatischer Dämpfung	**20**	CBG1A20-PS-W	Set bestehend aus den Pos. ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㊵, ㊶ und Dichtungsset
	25	CBG1A25-PS-W	
	32	CBG1A32-PS-W	
	40	CBG1A40-PS-W	

Das Dichtungsset entsprechend dem Kolben-Ø bestellen.

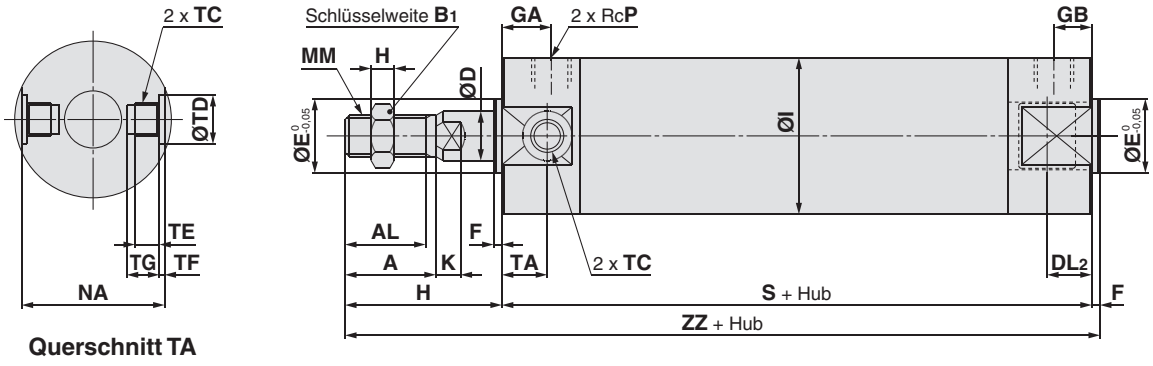
* Das Dichtungsset enthält Schmierfett (10 g). Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Schmierfett separat bestellen:
Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)

⚠Achtung

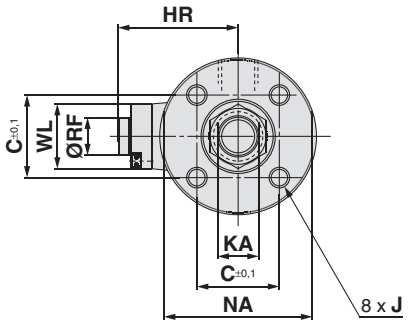
Beim Zerlegen von Zylindern mit einem Kolbendurchmesser von Ø 20 bis Ø 40 die zwei Anfräsungen am Zylinderrohr bzw. am Zylinderkopf mit einem Schraubstock festhalten, die andere Seite mit einem einfachen oder einem Universalschraubenschlüssel lösen und die Abdeckung abnehmen. Beim Zusammenbauen etwa 2 Grad stärker als zuvor festziehen. (Zylinder mit einem Kolbendurchmesser von Ø 50 oder größer werden mit einem sehr hohen Anzugsdrehmoment festgezogen und lassen sich nicht zerlegen. Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn ein Zerlegen notwendig ist.)

Grundausführung mit elastischer Dämpfung: CBG1BN

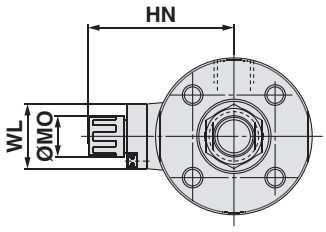
Endlagenverriegelung hinten: CBG1BN | **Kolben-Ø** | — | **Hub** | — **H□**



Manuelle Entriegelung, nicht verriegelbar: Option N



Manuelle Entriegelung, verriegelbar: Option L



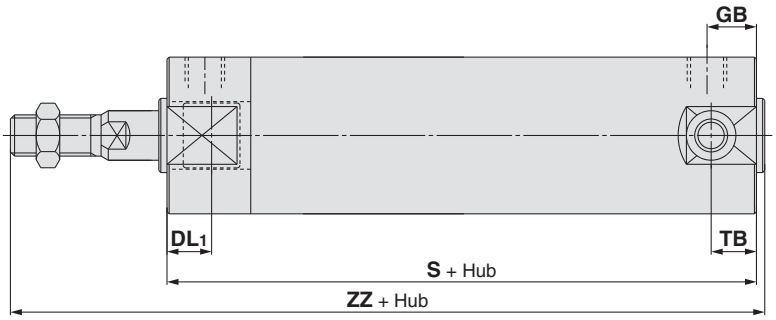
[mm]

Kolben-Ø	Hub Bereich	A	AL	B1	C	D	DL2	E	F	GA	GB	H	H1	HR	HN (max.)	I	J
20	bis 350	18	15,5	13	14	8	12,5	12	2	12	12	35	5	25,3	37	26	M4 x 0,7 Tiefe 7
25	bis 400	22	19,5	17	16,5	10	12,5	14	2	12	12	40	6	28,3	40	31	M5 x 0,8 Tiefe 7,5
32	bis 450	22	19,5	17	20	12	12	18	2	12	12	40	6	31,3	43	38	M5 x 0,8 Tiefe 8
40	bis 800	30	27	19	26	16	15	25	2	13	13	50	8	38,3	52,5	47	M6 x 1 Tiefe 12
50	bis 1200	35	32	27	32	20	16,5	30	2	14	14	58	11	44,5	58,5	58	M8 x 1,25 Tiefe 16
63	bis 1200	35	32	27	38	20	16,5	32	2	14	14	58	11	45	59	72	M10 x 1,5 Tiefe 16
80	bis 1400	40	37	32	50	25	19	40	3	20	20	71	13	53,5	68	89	M10 x 1,5 Tiefe 22
100	bis 1500	40	37	41	60	30	20	50	3	20	20	71	16	64,5	79	110	M12 x 1,75 Tiefe 22

Kolben-Ø	K	KA	MM	MO	NA	P	RF	S	TA	TC	TD	TE	TF	TG	WL	ZZ
20	5	6	M8 x 1,25	15	24	1/8	11	81	11	M5 x 0,8	$8^{+0,08}_{0}$	4	0,5	5,5	15	118
25	5,5	8	M10 x 1,25	15	29	1/8	11	81	11	M6 x 0,75	$10^{+0,08}_{0}$	5	1	6,5	15	123
32	5,5	10	M10 x 1,25	15	35,5	1/8	11	81	11	M8 x 1,0	$12^{+0,08}_{0}$	5,5	1	7,5	24	123
40	6	14	M14 x 1,5	19	44	1/8	11	92	12	M10 x 1,25	$14^{+0,08}_{0}$	6	1,25	8,5	24	144
50	7	18	M18 x 1,5	19	55	1/4	11	107	13	M12 x 1,25	$16^{+0,08}_{0}$	7,5	2	10	24	167
63	7	18	M18 x 1,5	19	69	1/4	11	107	13	M14 x 1,5	$18^{+0,08}_{0}$	11,5	3	14,5	24	167
80	10	22	M22 x 1,5	23	80	3/8	21	130	—	—	—	—	—	—	40	204
100	10	26	M26 x 1,5	23	100	1/2	21	130	—	—	—	—	—	—	40	204

Grundausführung mit elastischer Dämpfung: CBG1BN

Endlagenverriegelung vorn: CBG1BN [Kolben-Ø] — [Hub] — R□

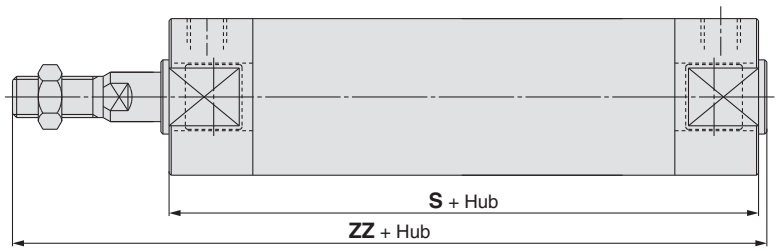


[mm]

Kolben-Ø	DL1	GB	S	TB	ZZ
20	19,5	10 (12)	80 (88)	11	117 (125)
25	19,5	10 (12)	80 (88)	11	122 (130)
32	20	10 (12)	81 (89)	10 (11)	123 (131)
40	19	10 (13)	87 (96)	10 (12)	139 (148)
50	23,5	12 (14)	102 (114)	12 (13)	162 (174)
63	23,5	12 (14)	102 (114)	12 (13)	162 (174)
80	27	16 (20)	124 (138)	—	198 (212)
100	30	16 (20)	124 (138)	—	198 (212)

∗ ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

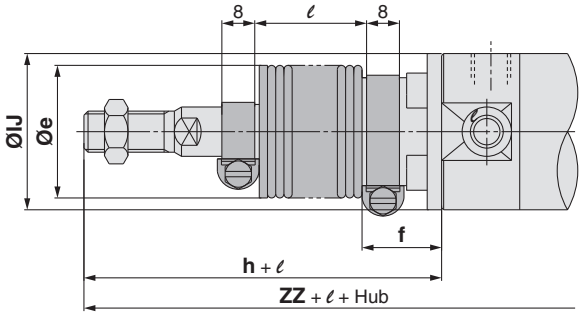
beidseitige Endlagenverriegelung: CBG1BN [Kolben-Ø] — [Hub] — W□



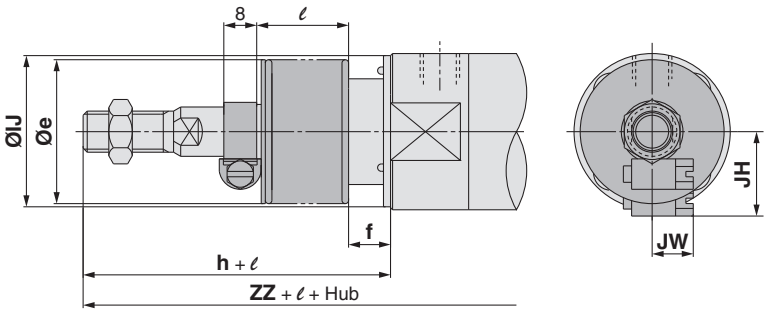
[mm]

Kolben-Ø	S	ZZ
20	92	129
25	92	134
32	91	133
40	101	153
50	119	179
63	119	179
80	146	220
100	146	220

mit Faltenbalg



Ø 20 bis Ø 63



Ø 80, Ø 100

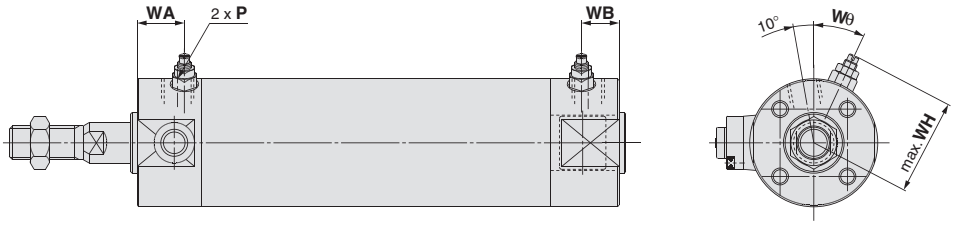
[mm]

Kolben-Ø	e	f	h	IJ	JH (Richtwert)	JW (Richtwert)	ℓ	Endlagenverriegelung hinten: -H□ ZZ	Endlagenverriegelung vorn: -R□ ZZ	beidseitige Endlagenverriegelung: -W□ ZZ
20	30	18	55	27	15,5	10,5	1/4 Hub	138	137 (145)	149
25	30	19	62	32	16,5	10,5		145	144 (152)	156
32	35	19	62	38	18,5	10,5		145	145 (153)	155
40	35	19	70	48	21,5	10,5		164	159 (168)	173
50	40	19	78	59	24	10,5		187	182 (194)	199
63	40	20	78	72	24	10,5		187	182 (194)	199
80	52	10	80	59	—	—		213	207 (221)	229
100	62	7	80	71	—	—		213	207 (221)	229

∗ ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.
∗∗ Der min. Hub mit Faltenbalg beträgt 20 mm.

Grundausführung mit pneumatischer Dämpfung CBG1BA

Endlagenverriegelung hinten: CBG1BA [Kolben-Ø] — [Hub] — **H□**
Endlagenverriegelung vorn: CBG1BA [Kolben-Ø] — [Hub] — **R□**



Endlagenverriegelung hinten: -H□ [mm]

Kolben-Ø	P	WA	WB	WH	Wθ
20	M5 x 0,8	16	16	23	30°
25	M5 x 0,8	16	16	25	30°
32	Rc 1/8	16	16	28,5	25°
40	Rc 1/8	16	16	33	20°
50	Rc 1/4	18	18	40,5	20°
63	Rc 1/4	18	18	47,5	20°
80	Rc 3/8	22	22	60,5	20°
100	Rc 1/2	22	22	71	20°

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Ausführung mit elastischer Dämpfung.

Endlagenverriegelung vorn: -R□ [mm]

Kolben-Ø	P	WA	WB	WH	Wθ
20	M5 x 0,8	16	15 (16)	23	30°
25	M5 x 0,8	16	15 (16)	25	30°
32	Rc 1/8	16	15 (16)	28,5	25°
40	Rc 1/8	16	15 (16)	33	20°
50	Rc 1/4	18	17 (18)	40,5	20°
63	Rc 1/4	18	17 (18)	47,5	20°
80	Rc 3/8	22	22	60,5	20°
100	Rc 1/2	22	22	71	20°

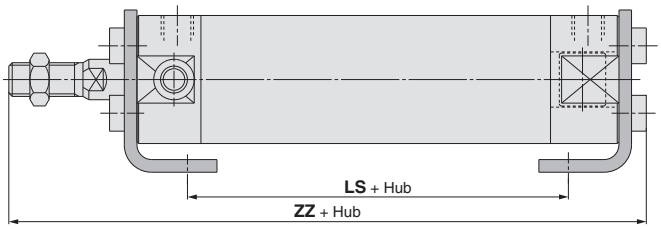
∗ ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

∗∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Ausführung mit elastischer Dämpfung.

Mit Befestigungselement

(Andere Abmessungen siehe Seiten 60 bis 62, 14 bis 16.)

Fußbefestigung: CBG1L□

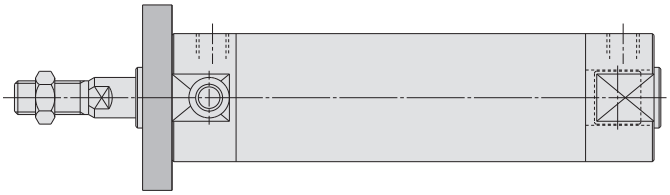


[mm]

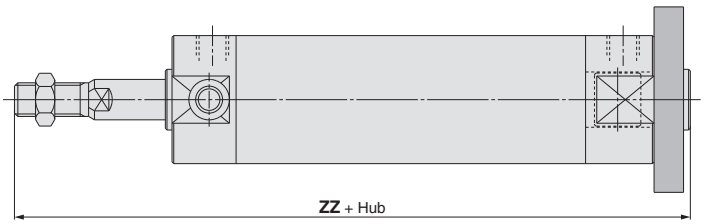
Kolben-Ø	Endlagenverriegelung hinten: -H□			Endlagenverriegelung vorn: -R□			beidseitige Endlagenverriegelung: -W□		
	LS	ZZ		LS	ZZ		LS	ZZ	
	—	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg	—	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg	—	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg
20	57	122	142 + ℓ	56 (64)	121 (129)	141 (149) + ℓ	68	133	153 + ℓ
25	57	127,5	149,5 + ℓ	56 (64)	126,5 (134,5)	148,5 (156,5) + ℓ	68	138,5	160,5 + ℓ
32	55	127,5	149,5 + ℓ	55 (63)	127,5 (135,5)	149,5 (157,5) + ℓ	65	137,5	159,5 + ℓ
40	65	149	169 + ℓ	60 (69)	144 (153)	164 (173) + ℓ	74	158	178 + ℓ
50	72	174,5	194,5 + ℓ	67 (79)	169,5 (181,5)	189,5 (201,5) + ℓ	84	186,5	206,5 + ℓ
63	72	174,5	194,5 + ℓ	67 (79)	169,5 (181,5)	189,5 (201,5) + ℓ	84	186,5	206,5 + ℓ
80	82	210,5	219,5 + ℓ	76 (90)	204,5 (218,5)	213,5 (227,5) + ℓ	98	226,5	235,5 + ℓ
100	82	214	223 + ℓ	76 (90)	208 (222)	217 (231) + ℓ	98	230	239 + ℓ

∗ ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

Flansch vorn: CBG1F□



Flansch hinten: CBG1G□



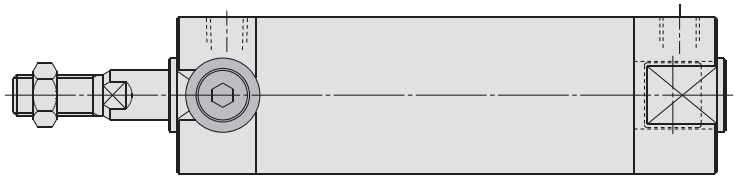
[mm]

Kolben-Ø	Endlagenverriegelung hinten: -H□		Endlagenverriegelung vorn: -R□		beidseitige Endlagenverriegelung: -W□	
	ZZ (Flansch hinten)					
	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg
20	124	144 + ℓ	123 (131)	143 (151) + ℓ	135	155 + ℓ
25	130	152 + ℓ	129 (137)	151 (159) + ℓ	141	163 + ℓ
32	130	152 + ℓ	130 (138)	152 (160) + ℓ	140	162 + ℓ
40	152	172 + ℓ	147 (156)	167 (176) + ℓ	161	181 + ℓ
50	176	196 + ℓ	171 (183)	191 (203) + ℓ	188	208 + ℓ
63	176	196 + ℓ	171 (183)	191 (203) + ℓ	188	208 + ℓ
80	215	224 + ℓ	209 (223)	218 (232) + ℓ	231	240 + ℓ
100	218	227 + ℓ	212 (226)	221 (235) + ℓ	234	243 + ℓ

∗ ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

Mit Befestigungselement

Schwenklager vorn: CBG1U□
(nur Endlagenverriegelung hinten -H□)

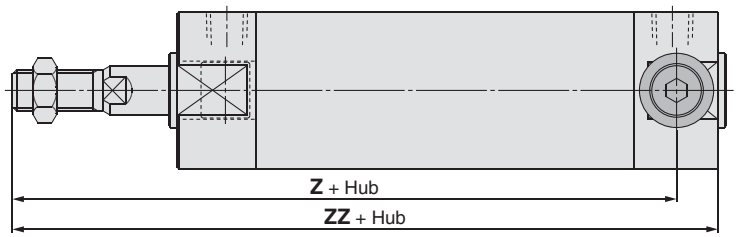


[mm]

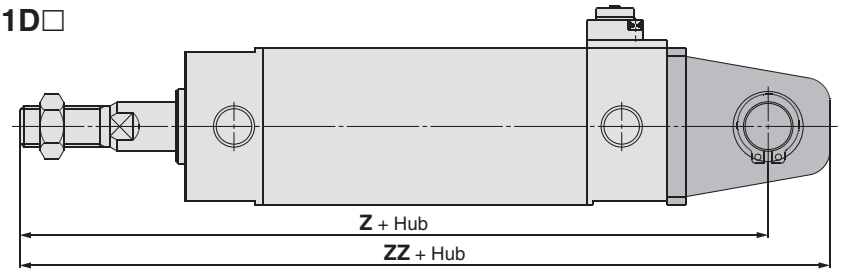
Kolben-Ø	Endlagenverriegelung vorn: **-R**□			
	Z (Schwenklager hinten)		**ZZ** (Schwenklager hinten)	
	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg
20	104 (112)	124 (132) + ℓ	117 (125)	137 (145) + ℓ
25	109 (117)	131 (139) + ℓ	122 (130)	144 (152) + ℓ
32	111 (119)	133 (141) + ℓ	123 (131)	145 (153) + ℓ
40	127 (134)	147 (154) + ℓ	139 (148)	159 (168) + ℓ
50	148 (159)	168 (179) + ℓ	162 (174)	182 (194) + ℓ
63	148 (159)	168 (179) + ℓ	162 (174)	182 (194) + ℓ

∗ ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

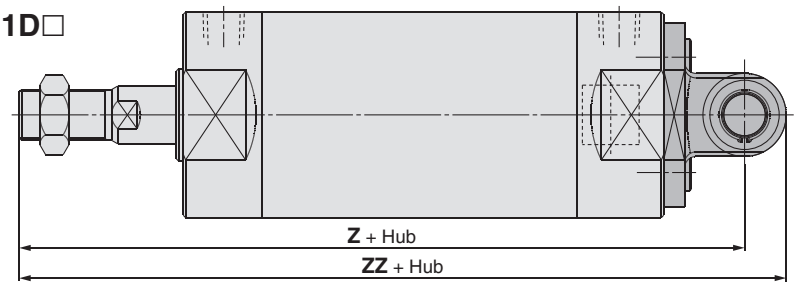
Schwenklager hinten: CBG1T□
(nur Endlagenverriegelung vorn -R□)



Gabelbefestigung: CBG1D□
Ø 20 bis Ø 63



Gabelbefestigung: CBG1D□
Ø 80, Ø 100



[mm]

Kolben-Ø	Endlagenverriegelung hinten: **-H**□				Endlagenverriegelung vorn: **-R**□			
	Z		**ZZ**		**Z**		**ZZ**	
	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg
20	130	150 + ℓ	141	161 + ℓ	129 (137)	149 (157) + ℓ	140 (148)	160 (168) + ℓ
25	137	159 + ℓ	150	172 + ℓ	136 (144)	158 (166) + ℓ	149 (157)	171 (179) + ℓ
32	141	163 + ℓ	156	178 + ℓ	141 (149)	163 (171) + ℓ	156 (164)	178 (186) + ℓ
40	164	184 + ℓ	182	202 + ℓ	159 (168)	179 (188) + ℓ	177 (186)	197 (206) + ℓ
50	190	210 + ℓ	210	230 + ℓ	185 (197)	205 (217) + ℓ	205 (217)	225 (237) + ℓ
63	195	215 + ℓ	217	237 + ℓ	190 (202)	210 (222) + ℓ	212 (224)	232 (244) + ℓ
80	236	245 + ℓ	254	263 + ℓ	230 (244)	239 (253) + ℓ	248 (262)	257 (277) + ℓ
100	244	253 + ℓ	266	275 + ℓ	238 (252)	247 (261) + ℓ	260 (274)	269 (283) + ℓ

Kolben-Ø	beidseitige Endlagenverriegelung: **-W**□			
	Z		**ZZ**	
	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg	ohne Faltenbalg	mit Faltenbalg
20	141	161 + ℓ	152	172 + ℓ
25	148	170 + ℓ	161	183 + ℓ
32	151	173 + ℓ	166	188 + ℓ
40	173	193 + ℓ	191	211 + ℓ
50	202	222 + ℓ	222	242 + ℓ
63	207	227 + ℓ	229	249 + ℓ
80	252	261 + ℓ	270	279 + ℓ
100	260	269 + ℓ	282	291 + ℓ

∗ ( ): gibt die Abmessungen für Langhub an.

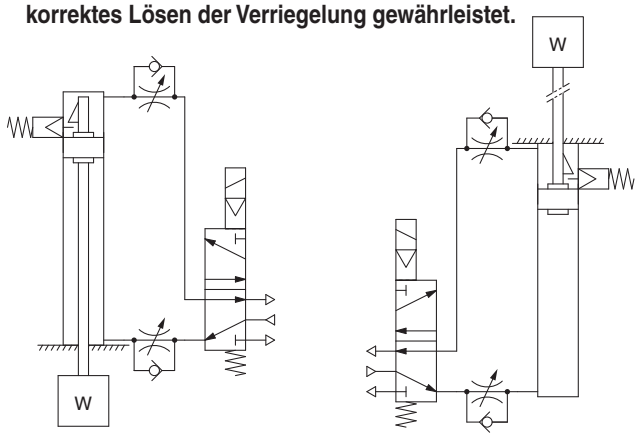
Serie CBG1
Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und das Betriebshandbuch auf der SMC-Webseite http://www.smc.eu

Die empfohlene Pneumatikschaltung verwenden

⚠Achtung

- **Dadurch wird ein ordnungsgemäßer Betrieb und ein korrektes Lösen der Verriegelung gewährleistet.**



Endlagenverriegelung hinten Endlagenverriegelung vorn

Handhabung

⚠Achtung

1. **Keine keine 3/2-Wege-Elektromagnetventile verwenden.**
   Den Einsatz zusammen mit 3/2-Wege-Elektromagnetventilen vermeiden (insbesondere Ausführungen mit geschlossener Mittelstellung und Stahlschieber). Wenn Druckluft im Anschluss an der Seite des Verriegelungsmechanismus eingeschlossen wird, kann der Zylinder nicht verriegelt werden. Selbst nach ausgeführter Verriegelung kann diese nach einiger Zeit aufgrund von Druckluftverlusten am Elektromagnetventil gelöst werden.
2. **Zum Lösen der Verriegelung ist Rückdruck erforderlich.**
   Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Druckluft, wie in oben stehender Abbildung dargestellt, auf der Zylinderseite ohne Verriegelungsmechanismus zugeführt wird (bei beidseitiger Endlagenverriegelung die Kolbenstangenseite ohne Verriegelung). Andernfalls kann die Verriegelung möglicherweise nicht mehr entriegelt werden (Siehe „Lösen der Verriegelung“).
3. **Die Verriegelung für Montage- oder Einstellungsarbeiten am Zylinder lösen.**
   Werden Montage- oder andere Arbeiten im verriegelten Zustand des Zylinders durchgeführt, kann die Verriegelungseinheit beschädigt werden.
4. **Den Zylinder mit einem Lastfaktor von max. 50 % betreiben.**
   Beträgt der Lastfaktor mehr als 50 %, kann dies zu Problemen wie beispielsweise Fehlfunktionen beim Lösen der Verriegelung oder zu Schäden an der Verriegelungseinheit führen.
5. **Mehrere Zylinder dürfen nicht synchron betrieben werden.**
   Anwendungen vermeiden, in denen zwei oder mehr Zylinder mit Endlagenverriegelung synchronisiert werden, um ein Werkstück zu bewegen, da eine der Zylinderverriegelungen möglicherweise bei Bedarf nicht gelöst werden kann.
6. **Ein abluftgesteuertes Drosselrückschlagventil verwenden.**
   Die Verriegelung kann möglicherweise nicht mit einer Zuluftdrossel gelöst werden.
7. **Sicherstellen, dass der Kolben das Hubende an der Seite mit Verriegelung erreicht.**
   Der Zylinder kann weder ver- noch entriegelt werden, wenn der Kolben das Hubende nicht erreicht.
8. **Druckluftzylinder nicht als Niederdruckhydraulikzylinder verwenden.**
   Andernfalls können Ölleckagen auftreten.
9. **Den Faltenbalg bei der Montage nicht drehen.**
   Wird der Zylinder mit verdrehtem Faltenbalg installiert, kann der Faltenbalg beschädigt werden.
10. **Die Signalgeberposition so einstellen, dass dieser bei Bewegung sowohl zur Hubend- als auch zur Totgangposition (2 mm) wirkt.**
    Eine 2-farbige Anzeige, die auf grünes Licht am Hubende eingestellt wurde, kann nach dem Totgangrücklauf auf rotes Licht wechseln. Dies stellt keine Störung dar.

Handhabung

⚠Warnung

1. **Den Zylinder nicht betreiben, solange die Dämpfungseinstelldrossel ganz geschlossen bzw. geöffnet ist.**
   Bei Verwendung in vollständig geschlossenem Zustand wird die Dämpfungsdichtung beschädigt. Bei Verwendung in vollkommen offenem Zustand wird die Kolbenstangenbaugruppe oder der Deckel beschädigt.
2. **Den Zylinder innerhalb der spezifizierten Zylindergeschwindigkeit betreiben.**
   Andernfalls können der Zylinder und die Dichtungen beschädigt werden.

Betriebsdruck

⚠Achtung

1. Um die Verriegelung zu lösen, ist es notwendig, Druckluft mit min. 0,15 MPa am Anschluss auf der Seite mit dem Verriegelungsmechanismus zuzuführen.

Entlüftungsgeschwindigkeit

⚠Achtung

1. Fällt der Druck am Anschluss auf der Seite des Verriegelungsmechanismus auf 0,05 MPa oder darunter, wird automatisch verriegelt. Im Fall einer langen und dünnen Druckluftleitung an der Verriegelungsseite oder wenn das Drosselrückschlagventil in größerem Abstand zum Zylinderanschluss installiert ist, nimmt die Entlüftungsgeschwindigkeit ab. Das Einrasten der Verriegelung kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Der gleiche Effekt kann auftreten, wenn ein am Entlüftungsanschluss des Elektromagnetventils montierter Schalldämpfer verstopft ist.

Wechselwirkung zwischen Verriegelung und Dämpfung

⚠Achtung

1. Wenn die Dämpfungseinstelldrossel auf der Seite mit dem Verriegelungsmechanismus ganz geöffnet oder geschlossen ist, kann die Kolbenstange möglicherweise das Hubende nicht erreichen. Dadurch kann die Verriegelung nicht korrekt aktiviert werden. Wenn die Verriegelung bei vollständig geschlossener Dämpfungseinstelldrossel erfolgt, muss die Dämpfungseinstelldrossel eingestellt werden, da die Verriegelung ansonsten möglicherweise nicht gelöst wird.

Lösen der Verriegelung

⚠Warnung

1. Darauf achten, vor dem Lösen der Verriegelung Druckluft an der Seite ohne Verriegelungsmechanismus zuzuführen, damit keine Last auf diesen wirkt, wenn er gelöst wird. (Siehe empfohlene Pneumatikschaltung) Wird die Verriegelung unter Belastung des Verriegelungsmechanismus und bei Entlüftung des Anschlusses auf der anderen Seite gelöst, wirkt eine übermäßige Kraft auf die Verriegelung, so dass diese möglicherweise beschädigt wird. Darüber hinaus sind plötzliche Bewegungen der Kolbenstange überaus gefährlich.

Demontage/Austausch

⚠Achtung

1. **Die Buchsen nicht austauschen.**
   Die Buchsen sind eingepresst. Um sie auszutauschen muss die gesamte Gehäuse-Baugruppe ausgetauscht werden.
2. **Neue Dichtungen vor dem Einbauen schmieren.**
   Wird der Zylinder in Betrieb genommen, ohne die Dichtung zu schmieren, kann sich die Dichtung zu stark abnutzen. Dies kann eine frühzeitige Druckluftleckage verursachen.
3. **Zylinder mit einem Kolbendurchmesser von Ø 50 oder größer können nicht zerlegt werden.**
   Beim Zerlegen von Zylindern mit einem Kolbendurchmesser von Ø 20 bis Ø 40 die zwei Anfräsungen am Zylinderrohr bzw. am Zylinderkopf mit einem Schraubstock festhalten, die andere Seite mit einem einfachen oder einem Universalschraubenschlüssel lösen und die Abdeckung abnehmen. Beim Zusammenbauen etwa 2 Grad stärker als zuvor festziehen. (Zylinder mit einem Kolbendurchmesser von Ø 50 oder drehen werden mit einem sehr hohen Anzugsdrehmoment festgezogen und lassen sich nicht zerlegen. Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn ein Zerlegen notwendig ist.)

Serie CBG1
Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und das Betriebshandbuch auf der SMC-Webseite http://www.smc.eu

Manuelle Entriegelung

⚠Achtung

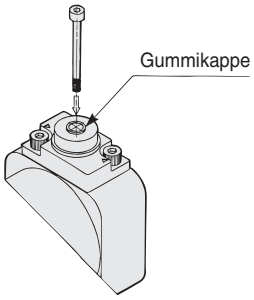
1. Manuelle Entriegelung, nicht verriegelbar:

Stecken Sie die beiliegende Schraube von oben durch die Gummikappe (die Gummikappe muss nicht abgenommen werden), schrauben Sie sie in den Verriegelungskolben und ziehen Sie anschließend daran, um die Verriegelung zu lösen. Sobald Sie nicht mehr an der Schraube ziehen, ist die Verriegelung wieder aktiviert.

Gewindegrößen, Zugkräfte und Hub sind nachstehend angegeben.

Kolben-Ø [mm]	Gewindegröße	Zugkraft	Hub [mm]
20, 25, 32	min. M2,5 x 0,45 x 25 L	4,9 N	2
40, 50, 63	min. M3 x 0,5 x 30 L	10 N	3
80, 100	min. M5 x 0,8 x 40 L	24,5 N	3

Entnehmen Sie die Schraube während des Normalbetriebs.
Er kann sonst Fehlfunktionen bei der Verriegelung oder Entriegelung verursachen.

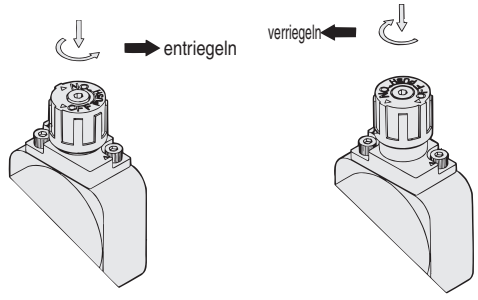


2. Manuelle Entriegelung, verriegelbar:

Drücken Sie auf den Einstellknauf für die manuelle Entriegelung und drehen Sie ihn um 90° gegen den Uhrzeigersinn. Die Verriegelung wird gelöst (und verbleibt in diesem Zustand), indem die ▲ -Markierung auf der Kappe mit der ▼ OFF-Markierung auf dem Einstellknauf für die manuelle Entriegelung ausgerichtet wird.

Um die Verriegelung zu aktivieren, drücken Sie den Einstellknauf für die manuelle Entriegelung vollständig hinein und drehen Sie ihn um 90° im Uhrzeigersinn, bis ▲ auf der Kappe mit der ▼ ON-Markierung auf dem Einstellknauf für die manuelle Entriegelung ausgerichtet ist. Sobald die korrekte Position erreicht wird, ist ein Klickgeräusch hörbar.

Rastet der Drehknopf nicht korrekt ein, kann die Verriegelung sich lösen.



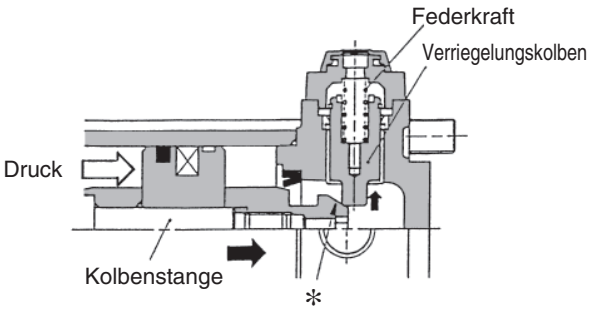
verriegelt **entriegelt**

Funktionsprinzip

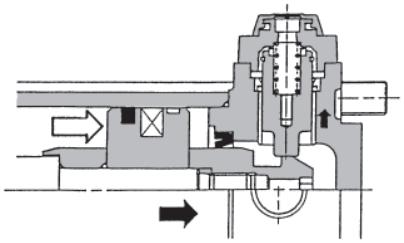
* Die unten stehenden Abb. gelten auch für die Serie CBA2.

●Endlagenverriegelung hinten (wie bei der Endlagenverriegelung vorn)

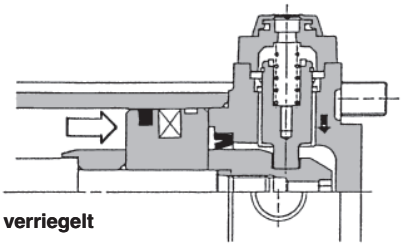
1. Wenn sich die Kolbenstange dem Hubende nähert, drückt der konische Bereich (*) der Kolbenstangenkante den Verriegelungskolben nach oben.



2. Der Verriegelungskolben wird weiter nach oben gedrückt.

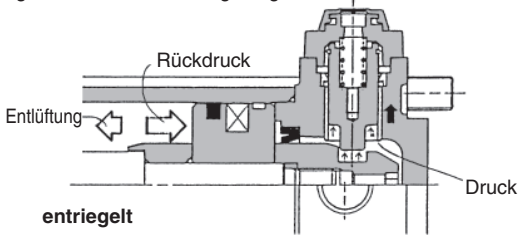


3. Der Verriegelungskolben wird in die Nut der Kolbenstange gedrückt, wodurch die Kolbenstange verriegelt wird. (Der Verriegelungskolben wird per Federkraft nach unten gedrückt.) Zu diesem Zeitpunkt wird die Druckluft aus dem Anschluss hinten in die Atmosphäre abgelassen.



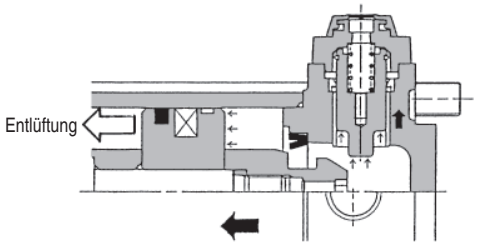
verriegelt

4. Bei Druckbeaufschlagung hinten wird der Verriegelungskolben nach oben gedrückt, um die Verriegelung zu lösen.



entriegelt

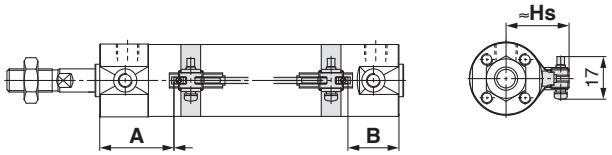
5. Wenn die Verriegelung gelöst ist, bewegt sich der Zylinder nach vorne.



Serie CG1
Signalgebermontage

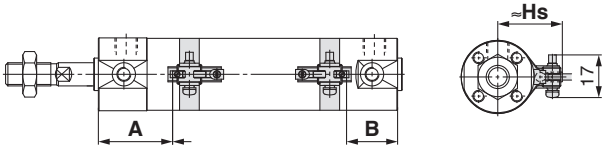
Signalgeber-Einbaulage (am Hubende) und -Einbauhöhe

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



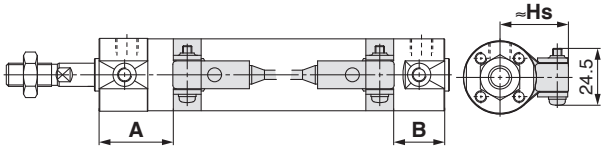
( ): Abmessungen Ausführung D-M9□A
A und B sind die Abmessungen vom Ende des Zylinderdeckels/Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

D-M9□V/M9□WV, D-M9□AV
Ø 20 bis Ø 63

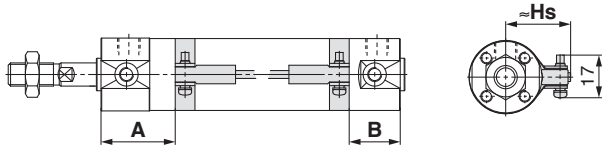


( ): Abmessungen Ausführung D-M9□AV
A und B sind die Abmessungen vom Ende des Zylinderdeckels/Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

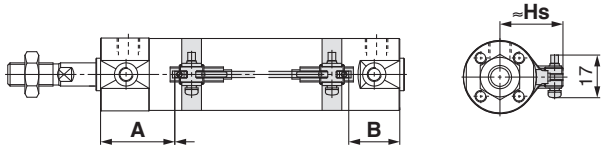
D-G5/K5/G5□W/G5BA
D-K59W, D-G59F, D-G5NT
Ø 20 bis Ø 100



D-H7□/H7□W
D-H7NF/H7BA/D-H7C
Ø 20 bis Ø 63

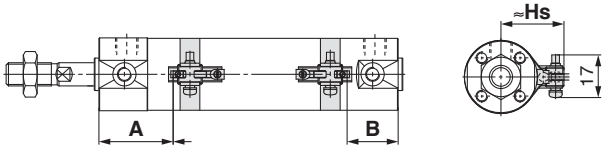


Reed-Schalter
D-A9□
Ø 20 bis Ø 63



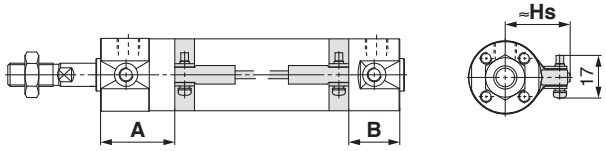
( ): Abmessungen Ausführung D-A96
A und B sind die Abmessungen vom Ende des Zylinderdeckels/Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

D-A9□V
Ø 20 bis Ø 63

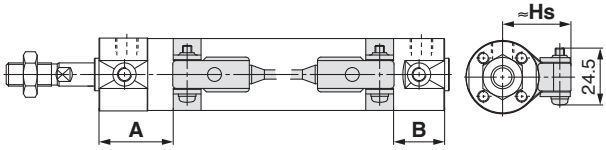


A und B sind die Abmessungen vom Ende des Zylinderdeckels/Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

D-C7/C8, D-C73C/C80C
Ø 20 bis Ø 63



D-B5/B6/B59W
Ø 20 bis Ø 100



Einbauhöhe des Signalgebers

[mm]

Signalgeber-modell / Kolben-Ø	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV D-A9□V	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□ D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-H7BA D-C7/C8	D-C73C D-C80C	D-G5/K5 D-G5□W D-K59W D-B5/B6 D-B59W D-G5NT D-G59F D-H7C D-G5BA
	Hs	Hs	Hs	Hs
20	25,5	24,5	27	27,5
25	28	27	29,5	30
32	31,5	30,5	33	33,5
40	36	35	37,5	38
50	41,5	40,5	43	43,5
63	48,5	47,5	50	50,5
80	–	–	–	59
100	–	–	–	69,5

Korrekte Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende)

Korrekte Signalgeber-Einbaulage/außer einfachwirkende Ausführung und Ausführung für Direktmontage (CG1R, CG1KR) und Verriegelungszylinder (CBG1) [mm]

Signalgeber-modell / Kolben-Ø	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-H7□W D-H7NF D-H7BA D-H7□ D-H7C		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NT D-G5BA		D-B5□ D-B64		D-B59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	33	24 (32)	29	20 (28)	28,5	19,5 (27,5)	29,5	20,5 (28,5)	25	16 (24)	23,5	14,5 (22,5)	26,5	17,5 (25,5)
25	32,5	24,5 (32,5)	28,5	20,5 (28,5)	28	20 (28)	29	21 (29)	24,5	16,5 (24,5)	23	15 (23)	26	18 (26)
32	34	25 (33)	30	21 (29)	29,5	20,5 (28,5)	30,5	21,5 (29,5)	26	17 (25)	24,5	15,5 (23,5)	27,5	18,5 (26,5)
40	39	27 (36)	35	23 (32)	34,5	22,5 (31,5)	35,5	23,5 (32,5)	31	19 (28)	29,5	17,5 (26,5)	32,5	20,5 (29,5)
50	46	32 (44)	42	28 (40)	41,5	27,5 (39,5)	42,5	28,5 (40,5)	38	24 (36)	36,5	22,5 (34,5)	39,5	25,5 (37,5)
63	44,5	33,5 (45,5)	40,5	29,5 (41,5)	40	29 (41)	41	30 (42)	36,5	25,5 (37,5)	35	24 (36)	38	27 (39)
80	—	—	—	—	—	—	—	—	49,5	30,5 (44,5)	48	29 (43)	51	32 (46)
100	—	—	—	—	—	—	—	—	48,5	31,5 (45,5)	47	30 (44)	50	33 (47)

Anm. 1) Die Werte in Klammern gelten für die Langhubausführung.
Anm. 2) Vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen prüfen.

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren (S)

[mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø	**A** Abmessungen				**B**
		bis Hub 50	Hub 51 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 200	
D-M9□(V) **D-M9□W(V)** **D-M9□A(V)**	20	58	83	108	—	24
	25	57,5	82,5	107,5	132,5	24,5
	32	59	84	109	134	25
	40	64	89	114	139	27
D-A9□(V)	20	54	79	104	—	20
	25	53,5	78,5	103,5	128,5	20,5
	32	55	80	105	130	21
	40	60	85	110	135	23
D-H7□ **D-H7□W** **D-H7C** **D-H7BA** **D-H7NF**	20	53,5	78,5	103,5	—	19,5
	25	53	78	103	128	20
	32	54,5	79,5	109,5	129,5	20,5
	40	59,5	84,5	109,5	134,5	22,5
D-C7□ **D-C80** **D-C73C** **D-C80C**	20	54,5	79,5	104,5	—	20,5
	25	54	79	104	129	21
	32	55,5	80,5	105,5	130,5	21,5
	40	60,5	85,5	110,5	135,5	23,5
D-G5NT **D-G59F**	20	50	75	100	—	16
	25	49,5	74,5	99,5	124,5	16,5
	32	51	76	101	126	17
	40	56	81	106	131	19
D-B5□ **D-B64**	20	48,5	73,5	98,5	—	14,5
	25	48	73	98	123	15
	32	49,5	74,5	99,5	124,5	15,5
	40	54,5	79,5	104,5	129,5	17,5
D-B59W	20	51,5	76,5	101,5	—	17,5
	25	51	76	101	126	18
	32	52,5	77,5	102,5	127,5	18,5
	40	57,5	82,5	107,5	132,5	20,5

Anm.) Überprüfen Sie vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen.

Korrekte Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende)

Einbaulage/einfachwirkend, Federkraft ausgefahren (T)

[mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø	A	B Abmessungen			
			bis Hub 50	Hub 51 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 200
D-M9□(V) **D-M9□W(V)** **D-M9□A(V)**	20	33	49	74	99	—
	25	32,5	49,5	74,5	99,5	124,5
	32	34	50	75	100	125
	40	39	52	77	102	127
D-A9□(V)	20	29	45	70	95	—
	25	28,5	45,5	70,5	95,5	120,5
	32	30	46	71	96	121
	40	35	48	73	98	123
D-H7□ **D-H7□W** **D-H7C** **D-H7BA** **D-H7NF**	20	28,5	44,5	69,5	94,5	—
	25	28	45	70	95	120
	32	29,5	45,5	70,5	95,5	120,5
	40	34,5	47,5	72,5	97,5	122,5
D-C7□ **D-C80** **D-C73C** **D-C80C**	20	29,5	45,5	70,5	95,5	—
	25	29	46	71	96	121
	32	30,5	46,5	71,5	96,5	121,5
	40	35,5	48,5	73,5	98,5	123,5
D-G5NT **D-G59F**	20	25	41	66	91	—
	25	24,5	41,5	66,5	91,5	116,5
	32	26	42	67	92	117
	40	31	44	69	94	119
D-B5□ **D-B64**	20	23,5	39,5	64,5	89,5	—
	25	23	40	65	90	115
	32	24,5	40,5	65,5	90,5	115,5
	40	29,5	42,5	67,5	92,5	117,5
D-B59W	20	26,5	42,5	67,5	92,5	—
	25	26	43	68	93	118
	32	27,5	43,5	68,5	93,5	118,5
	40	32,5	45,5	70,5	95,5	120,5

Anm.) Überprüfen Sie vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen.

Einbaulage/Direktmontage (CG1R, CG1KR)

[mm]

Signalgeber-modell / Kolben-Ø	**D-M9□** **D-M9□V** **D-M9□W** **D-M9□WV** **D-M9□A** **D-M9□AV**		**D-A9□** **D-A9□V**		**D-H7□W** **D-H7NF** **D-H7BA** **D-H7□** **D-H7C**		**D-C7□** **D-C80** **D-C73C** **D-C80C**		**D-G59F** **D-G5NT**		**D-B5□** **D-B64**		**D-B59W**	
	A	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**
20	12	24	8	20	7,5	19,5	8,5	20,5	4	16	2,5	14,5	5,5	17,5
25	11,5	24,5	7,5	20,5	7	20	8	21	3,5	16,5	2	15	5	18
32	13	25	9	21	8,5	20,5	9,5	21,5	5	17	3,5	15,5	6,5	18,5
40	18	27	14	23	13,5	22,5	14,5	23,5	10	19	8,5	17,5	11,5	20,5
50	20	32	16	28	15,5	27,5	16,5	28,5	12	24	10,5	22,5	13,5	25,5
63	18,5	33,5	14,5	29,5	14	29	15	30	10,5	25,5	9	24	12	27

Anm.) Überprüfen Sie vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen.

Korrekte Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende)

Mit Endlagenverriegelung (CBG1)

[mm]

Signalgeber-modell / Kolben-Ø	Verriegelungs-position	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-H7□ D-H7C D-H7□W D-H7BA D-H7NF		D-G5□W D-K59W D-G59F D-G5 D-K5 D-G5NT D-G5BA		D-C7 D-C8 D-C73C D-C80C		D-B5 D-B6		D-B59W	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	hinteres Ende	33	36	29	32	28,5	31,5	25	28	29,5	32,5	23,5	26,5	26,5	29,5
	Frontend	44	24 (32)	40	20 (28)	39,5	19,5 (27,5)	36	16 (24)	40,5	20,5 (28,5)	34,5	14,5 (22,5)	37,5	17,5 (25,5)
	beide Seiten	44	36	40	32	39,5	31,5	36	28	40,5	32,5	34,5	26,5	37,5	29,5
25	hinteres Ende	33	36	29	32	28,5	31,5	25	28	29,5	32,5	23,5	26,5	26,5	29,5
	Frontend	44	24 (32)	40	20 (28)	39,5	19,5 (27,5)	36	16 (24)	40,5	20,5 (28,5)	34,5	14,5 (22,5)	37,5	17,5 (25,5)
	beide Seiten	44	36	40	32	39,5	31,5	36	28	40,5	32,5	34,5	26,5	37,5	29,5
32	hinteres Ende	34	35	30	31	29,5	30,5	26	27	30,5	31,5	24,5	25,5	27,5	28,5
	Frontend	44	25 (33)	40	21 (29)	39,5	20,5 (28,5)	36	17 (25)	40,5	21,5 (29,5)	34,5	15,5 (23,5)	37,5	18,5 (26,5)
	beide Seiten	44	35	40	31	39,5	30,5	36	27	40,5	31,5	34,5	25,5	37,5	28,5
40	hinteres Ende	39	41	35	37	34,5	36,5	31	33	35,5	37,5	29,5	31,5	32	34,5
	Frontend	48	27 (36)	44	23 (32)	43,5	22,5 (31,5)	40	19 (28)	44,5	23,5 (32,5)	38,5	17,5 (26,5)	41	20,5 (29,5)
	beide Seiten	48	41	44	37	43,5	36,5	40	33	44,5	37,5	38,5	31,5	41	34,5
50	hinteres Ende	46	49	42	45	41,5	44,5	38	41	42,5	45,5	36,5	39,5	39,5	42,5
	Frontend	58	32 (44)	54	28 (40)	53,5	27,5 (39,5)	50	24 (36)	54,5	28,5 (40,5)	48,5	22,5 (34,5)	51,5	25,5 (37,5)
	beide Seiten	58	49	54	45	53,5	44,5	50	41	54,5	45,5	48,5	39,5	51,5	42,5
63	hinteres Ende	46	49	42	45	41,5	44,5	38	41	42,5	45,5	36,5	39,5	39,5	42,5
	Frontend	58	32 (44)	54	28 (40)	53,5	27,5 (39,5)	50	24 (36)	54,5	28,5 (40,5)	48,5	22,5 (34,5)	51,5	25,5 (37,5)
	beide Seiten	58	49	54	45	53,5	44,5	50	41	54,5	45,5	48,5	39,5	51,5	42,5
80	hinteres Ende	—	—	—	—	—	—	48	54	—	—	46,5	52,5	49,5	55,5
	Frontend							64	32 (46)			62,5	30,5 (44,5)	65,5	33,5 (47,5)
	beide Seiten							64	54			62,5	52,5	65,5	55,5
100	hinteres Ende	—	—	—	—	—	—	48	54	—	—	46,5	52,5	49,5	55,5
	Frontend							64	32 (46)			62,5	30,5 (44,5)	65,5	33,5 (47,5)
	beide Seiten							64	54			62,5	52,5	65,5	55,5

Anm. 1) Die Werte in Klammern gelten für die Langhubausführung.
Anm. 2) Überprüfen Sie vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen.

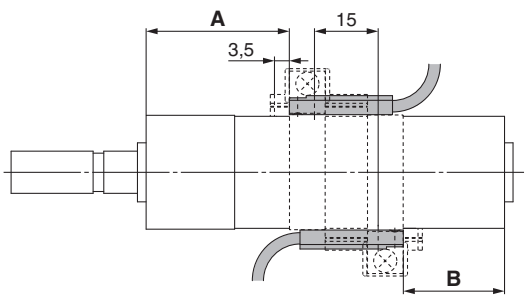
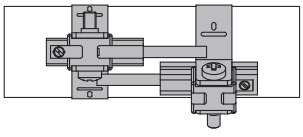
Mindesthub für Signalgebermontage

n: Anzahl der Signalgeber [mm]

Signalgebermodell	Anzahl Signalgeber				
	mit 1 Stk.	mit 2 Stk.		mit n Stk.	
		verschiedene Flächen	gleiche Fläche	verschiedene Flächen	gleiche Fläche
D-M9□	5	15 Anm. 1)	40 Anm. 1)	$20 + 35\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6···) Anm. 3)	55 + 35 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5···)
D-M9□W	10	15 Anm. 1)	40 Anm. 1)	$20 + 35\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6···) Anm. 3)	55 + 35 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5···)
D-M9□A	10	25	40 Anm. 1)	$25 + 35\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6···) Anm. 3)	60 + 35 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5···)
D-A9□	5	15	30 Anm. 1)	$15 + 35\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6···) Anm. 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···) Anm. 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···) Anm. 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···) Anm. 3)	35 + 35 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5···)
D-C7□ **D-C80**	5	15	50	$15 + 45\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6···) Anm. 3)	50 + 45 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5···)
D-H7□ **D-H7□W** **D-H7BA** **D-H7NF**	10	15	60	$15 + 45\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6···) Anm. 3)	60 + 45 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5···)
D-C73C **D-C80C** **D-H7C**	5	15	65	$15 + 50\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6···) Anm. 3)	65 + 50 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5···)
D-B5□ **D-B64** **D-G5□** **D-K59□**	5	15	75	$15 + 50\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6···) Anm. 3)	75 + 55 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5···)
D-B59W	10	20	75	$20 + 50\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6···) Anm. 3)	75 + 55 (n – 2) (n = 2, 3, 4, 5···)

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

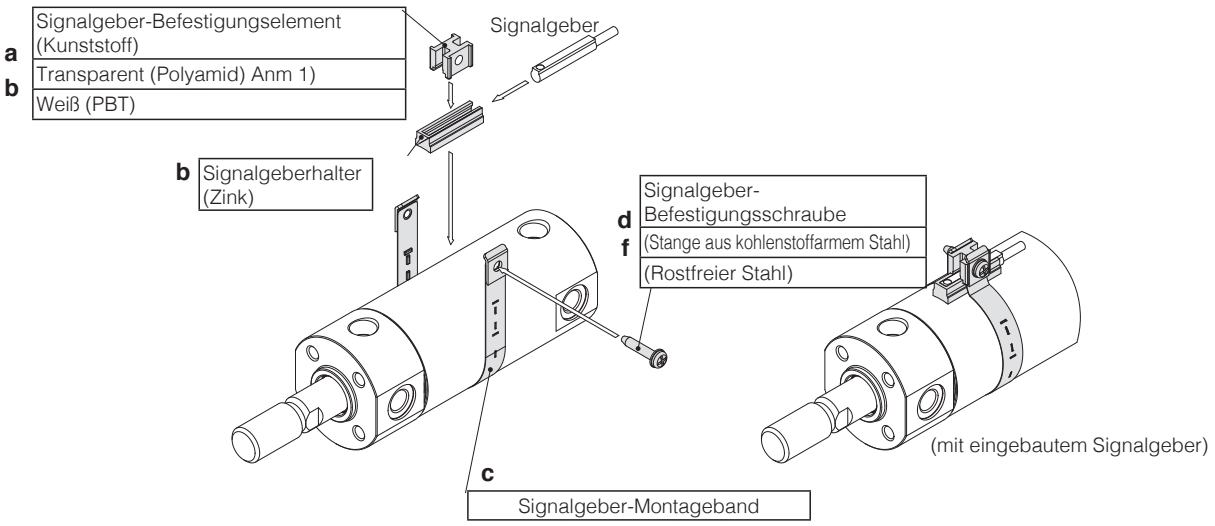
Anm. 1) Signalgebermontage

Signalgebermodell	mit 2 Signalgebern	
	verschiedene Flächen	gleiche Fläche
	 Die korrekte Signalgeberposition befindet sich auf 3,5 mm von der Rückseite des Signalgeberhalters.	 Den Signalgeber zum Einbauen leicht in eine Richtung versetzen (Außenumfang des Zylinderrohres), damit der Signalgeber und das Anschlusskabel sich nicht behindern.
D-M9□ **D-M9□W**	weniger als Hub 20 Anm. 2)	weniger als Hub 55 Anm. 2)
D-M9□A	weniger als Hub 20 Anm. 2)	weniger als Hub 60 Anm. 2)
D-A9□	—	weniger als Hub 50 Anm. 2)

Anm. 2) Min. Hub für Signalgebermontagearten, die nicht denen unter Anm. 1 genannten entsprechen.

Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Signalgebermodell	Kolben-Ø [mm]							
	20	25	32	40	50	63	80	100
D-M9□(V) **D-M9□W(V)** **D-A9□(V)**	BMA3-020 (A-Set bestehend aus a, b, c, d)	BMA3-025 (A-Set bestehend aus a, b, c, d)	BMA3-032 (A-Set bestehend aus a, b, c, d)	BMA3-040 (A-Set bestehend aus a, b, c, d)	BMA3-050 (A-Set bestehend aus a, b, c, d)	BMA3-063 (A-Set bestehend aus a, b, c, d)	—	—
D-M9□A(V) Anm. 2)	BMA3-020S (A-Set bestehend aus b, c, d, e)	BMA3-025S (A-Set bestehend aus b, c, d, e)	BMA3-032S (A-Set bestehend aus b, c, d, e)	BMA3-040S (A-Set bestehend aus b, c, d, e)	BMA3-050S (A-Set bestehend aus b, c, d, e)	BMA3-063S (A-Set bestehend aus b, c, d, e)	—	—



∗ Das Band (c) ist montiert, so dass sich der hervorstehende Teil auf der Innenseite befindet (Kontaktseite mit dem Rohr).

D-H7□ **D-H7□W** **D-H7NF** **D-C7□/C80** **D-C73C/C80C**	BMA2-020A (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BMA2-025A (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BMA2-032A (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BMA2-040A (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BMA2-050A (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BMA2-063A (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	—	—
D-H7BA	BMA2-020AS (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BMA2-025AS (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BMA2-032AS (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BMA2-040AS (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BMA2-050AS (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BMA2-063AS (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	—	—
D-G5□/K59 **D-G5□W/K59W** **D-G5BA/G59F** **D-G5NT** **D-B5□/B64** **D-B59W**	BA-01 (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BA-02 (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BA-32 (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BA-04 (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BA-05 (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BA-06 (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BA-08 (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BA-10 (A-Set bestehend aus Band und Schraube)

Anm. 1) Da der Signalgeber aus Polyamid besteht, kann seine Leistung durch Chemikalien wie Alkohol, Chloroform, Methylamine, Salzsäure und Schwefelsäure beeinträchtigt werden. Daher darf er nicht in Umgebungen verwendet werden, in denen diese Substanzen mit dem Produkt in Kontakt kommen können.

Anm. 2) Bei der Signalgebermontage die LED-Anzeige auslassen. Da die LED-Anzeige aus der Signalgebereinheit hervorsteht, kann sie beschädigt werden, wenn das Signalgeber-Befestigungselement an ihr befestigt wird.

Set mit Bandmontage-Befestigungselementen/Bestell-Nr.

Set-Bestell-Nr.	Inhalt
BMA2-□□□A(S) ∗ **S**: Schraube aus rostfreiem Stahl	· Signalgeber-Montageband (c) · Signalgeber-Befestigungsschraube (d)
BJ4-1	· Signalgeber-Befestigungselement (weiß/PBT) (e) · Signalgeberhalter (b)
BJ5-1	· Signalgeberhalter (transparent/Polyamid) (a) · Signalgeberhalter (b)

Befestigungsschrauben-Set aus rostfreiem Stahl

Das folgende Set mit Befestigungsschrauben aus rostfreiem Stahl ist erhältlich für den Einsatz in Umgebungen, die derartige Maßnahmen erfordern. (Das Signalgeber-Befestigungselement ist nicht im Lieferumfang enthalten, bitte getrennt bestellen.)

BBA3: Ausführungen D-B5/B6/G5/K5

Anm. 3) Siehe **Leitfaden für Signalgeber** für Details zum Set BBA3.
Wird der Signalgeber D-G5BA ausgeliefert, liegt das Set BBA3 bei.

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□	7	6	8	8	8	9	—	—
D-C7/C80 D-C73C/C80C	8	10	9	10	10	11	—	—
D-B5□/B64	8	10	9	10	10	11	11	11
D-B59W	13	13	14	14	14	17	16	18
D-H7□/H7□W D-H7NF/H7BA	4	4	4,5	5	6	6,5	—	—
D-H7C	7	8,5	9	10	9,5	10,5	—	—
D-G5□/G5□W/G59F D-G5BA/K59/K59W	4	4	4,5	5	6	6,5	6,5	7
D-G5NT	4	4	4,5	5	6	6,5	6,5	7

∗ Die Werte mit Hysterese sind nur Richtwerte; sie sind keine Garantie (es wird von ± 3 0 % Abweichung ausgegangen) und je nach Umgebungsbedingungen sind beträchtliche Schwankungen möglich.

Zylinder-Befestigungselement, nach Hub/Signalgeber-Montageflächen

Hub: [mm]

Signalgebermodell	Grundausführung, Fußbefestigung, Flansch, Schwenkbefestigung			Schwenklager		
	mit 1 Stk. (Zylinderkopfseite)	mit 2 Stk. (verschiedene Flächen)	mit 2 Stk. (gleiche Fläche)	mit 1 Stk. (Zylinderkopfseite)	mit 2 Stk. (verschiedene Flächen)	mit 2 Stk. (gleiche Fläche)
Signalgeber-Montagefläche / Schalterart	Anschlussfläche 	Anschlussfläche 	Anschlussfläche 			
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-A9□	min. Hub 10	Hub 15 bis 44	min. Hub 45	min. Hub 10	Hub 15 bis 44	min. Hub 45
D-C7/C8	min. Hub 10	Hub 15 bis 49	min. Hub 50	min. Hub 10	Hub 15 bis 49	min. Hub 50
D-H7□/H7□W D-H7BA/H7NF	min. Hub 10	Hub 15 bis 59	min. Hub 60	min. Hub 10	Hub 15 bis 59	min. Hub 60
D-C73C/C80C/H7C	min. Hub 10	Hub 15 bis 64	min. Hub 65	min. Hub 10	Hub 15 bis 64	min. Hub 65
D-B5/B6/G5/K5 D-G5□W/K59W/G5BA D-G59F/G5NT	min. Hub 10	Hub 15 bis 74	min. Hub 75	min. Hub 10	Hub 15 bis 74	min. Hub 75
D-B59W	min. Hub 15	Hub 20 bis 74	min. Hub 75	min. Hub 15	Hub 20 bis 74	min. Hub 75

∗ Die Ausführung mit Schwenklager ist für Ø 80 und Ø 100 nicht erhältlich.
∗ Justieren Sie die Einbauwinkel der Magnetdetektor nach Kundenwunsch.

Neben den im „Bestellschlüssel“ angegebenen Modellen können auch folgende Signalgeber montiert werden.
Siehe „Leitfaden für Signalgeber” für detaillierte Spezifikationen.

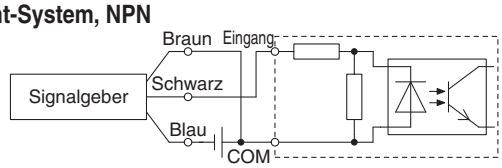
Ausführung	Modell	elektrischer Eingang	Merkmale	verwendbare Kolben-Ø [mm]
Reed-Schalter	D-H7A1, H7A2, H7B	eingegossene Kabel (axial)	—	Ø 20 bis Ø 63
	D-H7NW, H7PW, H7BW		Diagnoseanzeige (2-farbig)	
	D-H7BA		wasserfest (2-farbig)	
	D-G5NT		mit Zeitschalter	Ø 20 bis Ø 100
elektronischer Signalgeber	D-C73, C76		–	Ø 20 bis Ø 63
	D-C80		ohne Betriebsanzeige	
	D-B53		—	Ø 20 bis Ø 100

∗ Für elektronische Signalgeber sind auch vorverdrahtete Stecker lieferbar. Siehe „Leitfaden für Signalgeber” für nähere Angaben.
∗ Es sind auch elektronische Signalgeber in drucklos geschlossener Ausführung (NC = b-Kontakt) erhältlich (Modell D-F9G/F9H). Siehe „Leitfaden für Signalgeber” für nähere Angaben.

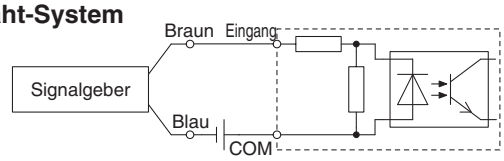
Vor der Inbetriebnahme
Signalgeberanschlüsse und Beispiele

Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON plus

3-Draht-System, NPN

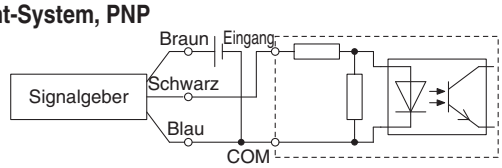


2-Draht-System

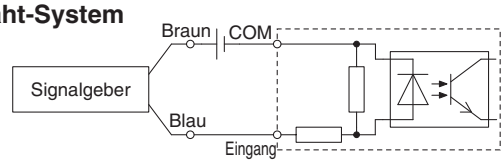


Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON minus

3-Draht-System, PNP



2-Draht-System



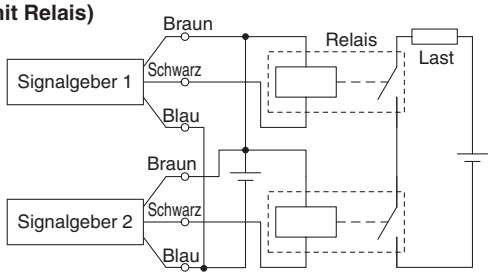
Gemäß den anwendbaren technische Daten für SPS-Eingang anschließen, da die Anschlussmethode je nach Spezifikation des SPS-Eingangs variiert.

Beispiele für serielle Schaltung (AND) und Parallelschaltung (OR)

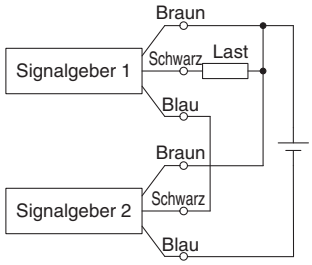
* Bei der Verwendung von elektronischen Signalgebern, sicherzustellen, dass die Anwendung wird so die Signale für die ersten 50 ms sind ungültig gesetzt.

3-Draht, Serielle Schaltung für NPN-Ausgang

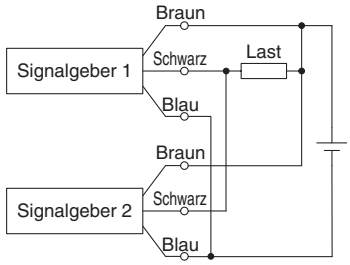
(mit Relais)



(nur mit Signalgebern)

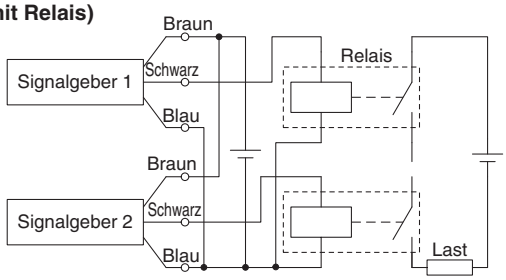


3-Draht, OR-Anschluss für NPN-Ausgang

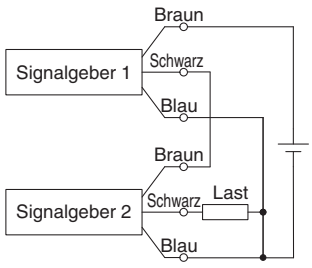


3-Draht, Serielle Schaltung für PNP-Ausgang

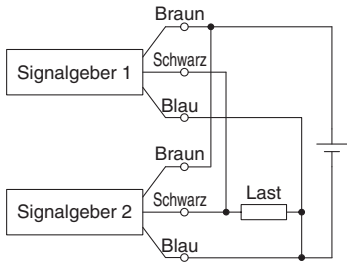
(mit Relais)



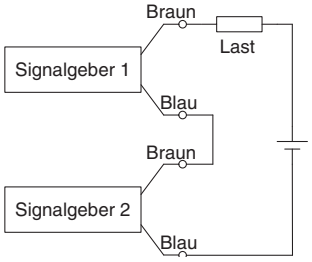
(nur mit Signalgebern)



3-Draht, OR-Anschluss für PNP-Ausgang



2-Draht, AND-Anschluss

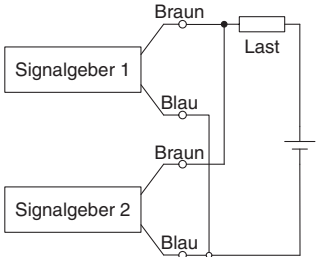


Wenn zwei Signalgeber in Serie geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die B etriebsspannungim eingeschalteten Zustand abnimmt. Die LEDs leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind. Signalgeber mit Lastspannung unter 20 V können nicht verwendet werden.

Betriebsspannung bei ON = Versorgungsspannung – Restspannung x 2 Stk.
= 24 V – 4 V x 2 Stk.
= 16 V

Beispiel: Versorgungsspannung 24 VDC
interner Spannungsabfall Signalgeber 4 V.

2-Draht, OR-Anschluss



(Elektronischer Signalgeber)
Wenn zwei Signalgeber parallel geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Betriebsspannung im ausgeschalteten Zustand ansteigt.

(Reed-Schalter)
Da kein Kriechstrom auftritt, steigt die Betriebsspannung bei Umschalten in die Position OFF nicht an. Abhängig von der Anzahl der eingeschalteten Signalgeber leuchtet die LED jedoch mitunter schwächer oder gar nicht, da der Stromfluss sich aufteilt oder abnimmt.

Betriebsspannung bei OFF = Kriechstrom x 2 Stk. x Lastimpedanz
= 1 mA x 2 Stk. x 3 kΩ
= 6 V

Beispiel: Lastimpedanz 3 kΩ.
Kriechstrom des Signalgebers 1 mA.

Simple Special/Bestelloptionen

Made to Order

SMC informiert Sie über Details zu technischen Daten, Lieferfristen und Preisen.

■Simple Special

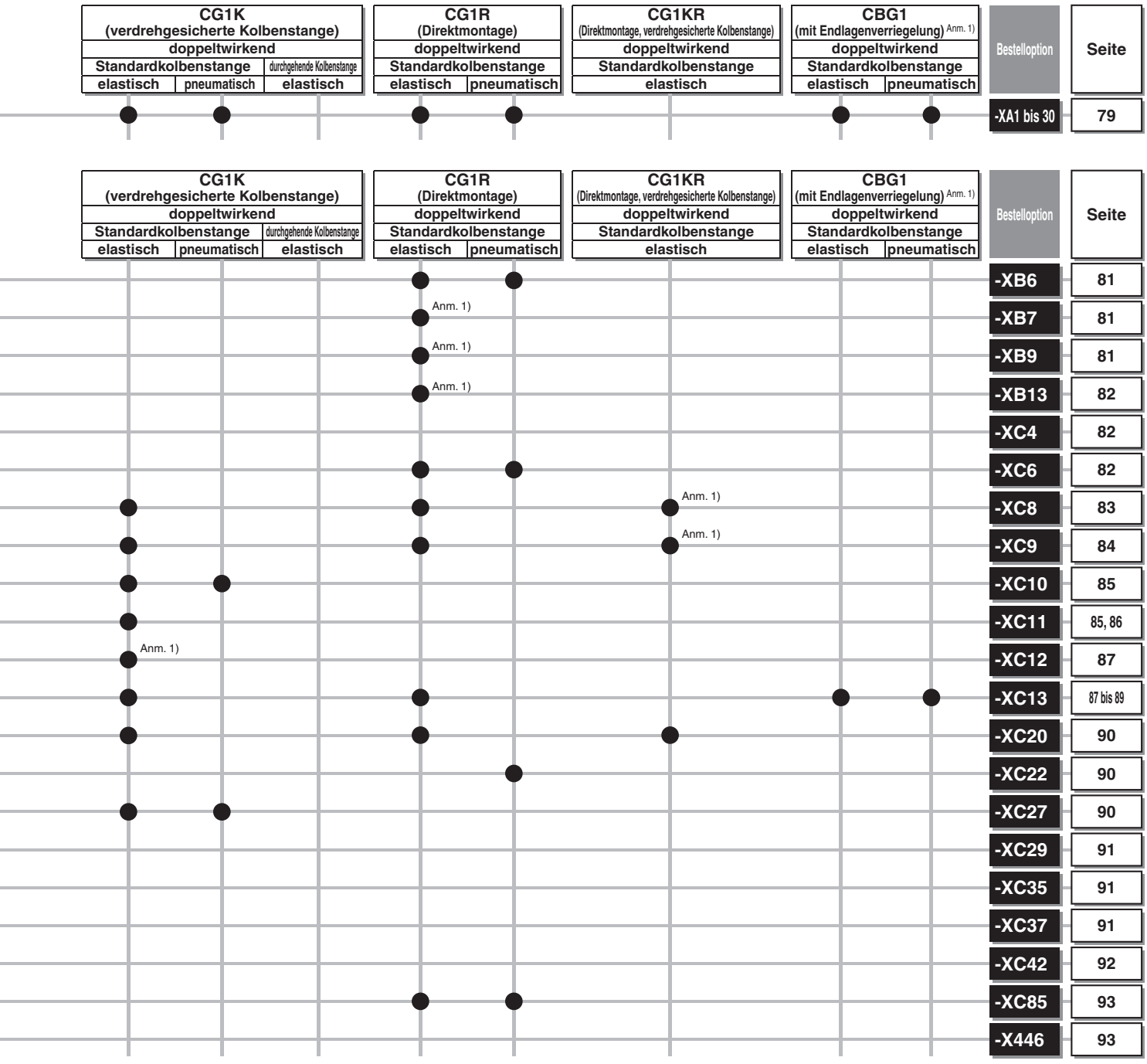
Die folgenden Spezialspezifikationen können mit dem Simple-Special-System als Bestelloptionen bestellt werden.
Entsprechende Spezifikationsformulare sind im Druckformat und auf CD-ROM erhältlich. Fragen Sie Ihren SMC-Verkaufsrepräsentanten danach.

Bestelloption	Technische Daten	CG1 (Grundausführung) doppeltwirkend Standardkolbenstange elastisch	CG1 (Grundausführung) doppeltwirkend Standardkolbenstange pneumatisch	CG1 (Grundausführung) doppeltwirkend durchgehende Kolbenstange elastisch	CG1 (Grundausführung) doppeltwirkend durchgehende Kolbenstange pneumatisch	CG1 (Grundausführung) einfachwirkend Standardkolbenstange elastisch
-XA0 bis 30	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes	●	●	●	●	

■Bestelloptionen

Bestelloption	Technische Daten	CG1 (Grundausführung) doppeltwirkend Standardkolbenstange elastisch	CG1 (Grundausführung) doppeltwirkend Standardkolbenstange pneumatisch	CG1 (Grundausführung) doppeltwirkend durchgehende Kolbenstange elastisch	CG1 (Grundausführung) doppeltwirkend durchgehende Kolbenstange pneumatisch	CG1 (Grundausführung) einfachwirkend Standardkolbenstange elastisch
-XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150 °C)	●	●	●	●	
-XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70 °C)	●		●		
-XB9	Langsamlauf-Zylinder (10 bis 50 mm/s)	●				
-XB13	Langsamlauf-Zylinder (5 bis 50 mm/s)	●				
-XC4	mit Abstreifer für hohe Beanspruchung	●	●			
-XC6	aus rostfreiem Stahl	●	●	●	●	● Anm. 2)
-XC8	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung	●	●			
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung	●	●			
-XC10	Mehrstellungszylinder/durchgehende Kolbenstange	●	●			
-XC11	Mehrstellungszylinder/Standardkolbenstange	●	●			
-XC12	Tandem-Zylinder	●				
-XC13	Signalgebermontage mit Schiene	●	●	●	●	
-XC20	axialer Druckluftanschluss am Zylinderdeckel	●				●
-XC22	Fluorkautschukdichtung	●	●	●	●	
-XC27	Bolzen für Gabelbefestigung und für Gabelgelenk aus rostfreiem Stahl	●	●			●
-XC29	Gabelgelenk mit Federstift	●	●			● Anm. 2)
-XC35	mit Metallabstreifer	●	●			
-XC37	größerer Drosseldurchmesser am Druckluftanschluss	●	●	●	●	
-XC42	zylinderdeckelseitig integrierter Stoßdämpfer	●	●			
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung	●	●	●	●	●
-X446	PTFE-Schmierfett	●				

Anm. 1) Die Form ist wie die des vorhandenen Produkts. Den bestehenden Dichtsatz verwenden.
Anm. 2) Nur einfachwirkende Ausführung/Federkraft eingefahren (S)


CG1K
(verdrehgesicherte Kolbenstange)
doppeltwirkend
Standardkolbenstange
durchgehende Kolbenstange
elastisch
pneumatisch
elastisch
CG1R
(Direktmontage)
doppeltwirkend
Standardkolbenstange
elastisch
pneumatisch
CG1KR
(Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange)
doppeltwirkend
Standardkolbenstange
elastisch
CBG1
(mit Endlagenverriegelung) Anm. 1)
doppeltwirkend
Standardkolbenstange
elastisch
pneumatisch
Bestelloption
Seite
-XA1 bis 30
79
CG1K
(verdrehgesicherte Kolbenstange)
doppeltwirkend
Standardkolbenstange
durchgehende Kolbenstange
elastisch
pneumatisch
elastisch
CG1R
(Direktmontage)
doppeltwirkend
Standardkolbenstange
elastisch
pneumatisch
CG1KR
(Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange)
doppeltwirkend
Standardkolbenstange
elastisch
CBG1
(mit Endlagenverriegelung) Anm. 1)
doppeltwirkend
Standardkolbenstange
elastisch
pneumatisch
Bestelloption
Seite
Anm. 1)
Anm. 1)
Anm. 1)
Anm. 1)
Anm. 1)
Anm. 1)
-XB6 81
-XB7 81
-XB9 81
-XB13 82
-XC4 82
-XC6 82
-XC8 83
-XC9 84
-XC10 85
-XC11 85, 86
-XC12 87
-XC13 87 bis 89
-XC20 90
-XC22 90
-XC27 90
-XC29 91
-XC35 91
-XC37 91
-XC42 92
-XC85 93
-X446 93

Serie CG1
Simple Special

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

1 Geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes

Verwendbare Serien

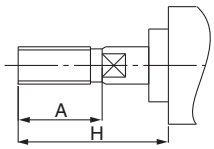
Serie		Wirkungsweise	Symbol für geändertes Kolbenstangenende	Anm.
Standardausführung	**CG1**	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0 bis 30	∗1
	CG1W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	XA0 bis 30	
verdrehgesicherte Kolbenstange	**CG1K**	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0 bis 30	∗1
Ausführung für Direktmontage	**CG1R**	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0 bis 30	∗2
mit Endlagenverriegelung	**CBG1**	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0 bis 30	

∗1: außer Befestigung am Kolbenstangenende und Gegenlager ∗2: außer Gegenlager

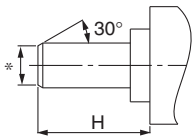
⚠ Sicherheitshinweise

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 ≤ 6 → D – 1 mm 6 < D ≤ 25 → D – 2 mm D > 25 → D – 4 mm
3. Bei der Ausführung mit durchgehender Kolbenstange und der einfachwirkenden Einfahrhub-Ausführung die Abmessungen bei eingefahrener Kolbenstange angeben.

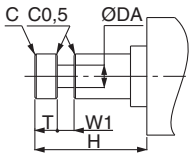
Bestelloption: A0



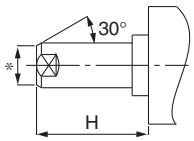
Bestelloption: A1



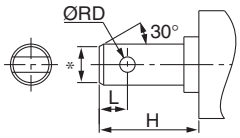
Bestelloption: A2



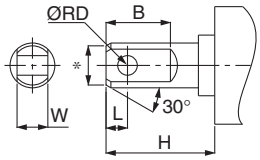
Bestelloption: A3



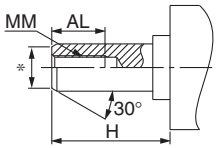
Bestelloption: A4



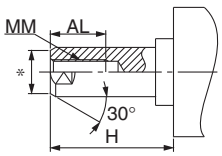
Bestelloption: A5



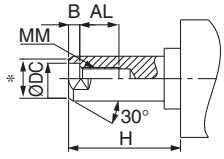
Bestelloption: A6



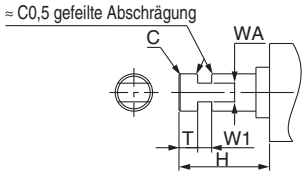
Bestelloption: A7



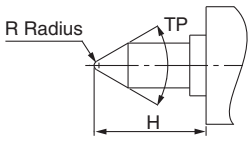
Bestelloption: A8



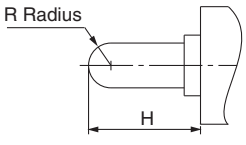
Bestelloption: A9



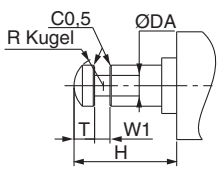
Bestelloption: A10



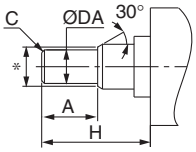
Bestelloption: A11



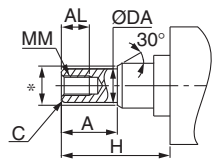
Bestelloption: A12



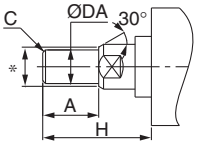
Bestelloption: A13



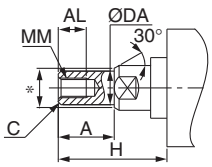
Bestelloption: A14



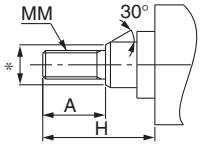
Bestelloption: A15



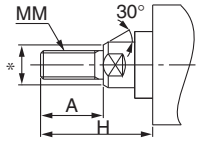
Bestelloption: A16



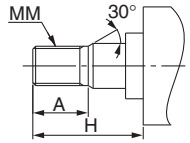
Bestelloption: A17



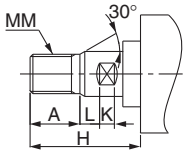
Bestelloption: A18



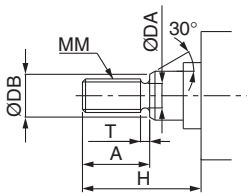
Bestelloption: A19



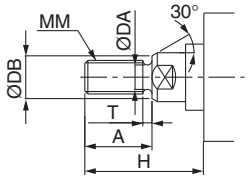
Bestelloption: A20



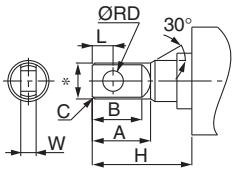
Bestelloption: A21



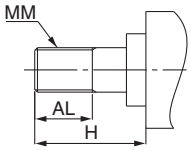
Bestelloption: A22



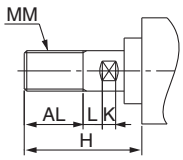
Bestelloption: A23



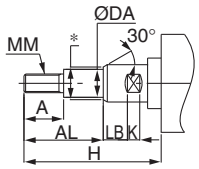
Bestelloption: A24



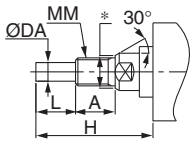
Bestelloption: A25



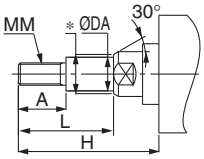
Bestelloption: A26



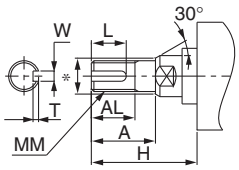
Bestelloption: A27



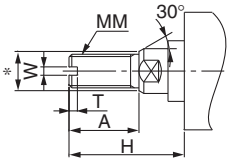
Bestelloption: A28



Bestelloption: A29



Bestelloption: A30



Bestelloptionen

SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.

Made to Order

Bestelloption

1 Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150 °C) -XB6

Druckluftzylinder mit speziellem Dichtungsmaterial und Schmierfett, der unter hohen Temperaturen zwischen 150 °C und -10 °C eingesetzt werden kann.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit Signalgeber Zylinder mit elastischer Dämpfung haben keine Dämpfscheibe.
	CG1W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	
Ausführung für Direktmontage	CG1R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	

Anm. 1) Betrieb ohne Schmierung durch einen Öler für pneumatische Systeme.
Anm. 2) Für Informationen zu abweichenden Wartungsintervallen dieses Zylinders im Vergleich zum Standardzylinder bitte SMC kontaktieren.
Anm. 3) Die Ausführungen mit eingebautem Magnetring und Signalgeber sind prinzipiell nicht möglich. Für Zylinder mit Signalgebern und hitzebeständige Zylinder mit hitzebeständigen Signalgebern bitte SMC kontaktieren.
Anm. 4) Die Kolbengeschwindigkeit beträgt zwischen 50 und 500 mm/s.

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – **XB6**

Hochtemperaturzylinder

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich	-10 °C bis 150 °C
Dichtungsmaterial	Fluorkautschuk
Schmierfett	hitzebeständiges Schmierfett
Andere technische Daten als die oben genannten und Abmessungen	wie Standardausführung

⚠ Warnung

Sicherheitshinweise

Rauchen Sie nach dem Hantieren mit dem im Zylinder verwendeten Schmierfett keine Zigaretten usw., da sich dabei gefährliche Gase entwickeln können.

Bestelloption

2 Kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70 °C) -XB7

Druckluftzylinder mit speziellem Dichtungsmaterial und Schmierfett, der unter niedrigen Temperaturen bis -40 °C eingesetzt werden kann.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	Außer mit pneumatischer Dämpfung und Signalgeber, Befestigung am Kolbenstangenende, Gegenlager. zylinder mit elastischer Dämpfung haben keine Dämpfscheibe. Außer mit Faltenbalg und mit pneumatischer Dämpfung.
	CG1W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	
Ausführung für Direktmontage	CG1R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	Außer mit pneumatischer Dämpfung und mit Signalgeber. Zylinder mit elastischer Dämpfung haben keine Dämpfscheibe.

Anm. 1) Betrieb ohne Schmierung durch einen Öler für pneumatische Systeme.
Anm. 2) Verwenden Sie getrocknete Druckluft, damit keine Feuchtigkeit gefrieren kann.
Anm. 3) Für Informationen zu abweichenden Wartungsintervallen dieses Zylinders im Vergleich zum Standardzylinder bitte SMC kontaktieren.
Anm. 4) Signalgeber können nicht montiert werden.
Anm. 5) Ohne Dämpfung.
Die Kolbengeschwindigkeit beträgt zwischen 50 und 500 mm/s.

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – **XB7**

kältebeständiger Zylinder

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich	-40 °C bis 70 °C
Dichtungsmaterial	Nitrilkautschuk für niedrige Temperatur
Schmierfett	kältebeständiges Schmierfett
Signalgeber	nicht verwendbar
Abmessungen	wie Standardausführung
zusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung

⚠ Warnung

Sicherheitshinweise

Rauchen Sie nach dem Hantieren mit dem im Zylinder verwendeten Schmierfett keine Zigaretten usw., da sich dabei gefährliche Gase entwickeln können.

Bestelloption

3 Langsamlauf-Zylinder (10 bis 50 mm/s) -XB9

Sogar bei Geschwindigkeiten von weniger als 10 bis 50 mm/s treten keine Stick-Slip-Effekte auf und der Zylinder läuft leichtgängig.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit Faltenbalg und mit pneumatischer Dämpfung
Ausführung für Direktmontage	CG1R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung

Anm.) Betrieb ohne Schmierung durch einen Öler für pneumatische Systeme.

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – **XB9**

Langsamlauf-Zylinder

Technische Daten

Kolbengeschwindigkeit	10 bis 50 mm/s
Abmessungen	wie Standardausführung
zusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung

⚠ Warnung

Sicherheitshinweise

Rauchen Sie nach dem Hantieren mit dem im Zylinder verwendeten Schmierfett keine Zigaretten usw., da sich dabei gefährliche Gase entwickeln können.

Bestelloption

4 Langsamlauf-Zylinder (5 bis 50 mm/s) -XB13

Sogar bei Geschwindigkeiten von weniger als 5 bis 50 mm/s treten keine Stick-Slip-Effekte auf und der Zylinder läuft leichtgängig.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit Faltenbalg und mit pneumatischer Dämpfung
Ausführung für Direktmontage	CG1R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung

Anm. 1) Betrieb ohne Schmierung durch einen Öler für pneumatische Systeme.
Anm. 2) Zur Geschwindigkeitssteuerung bei geringen Geschwindigkeiten ein Drosselrückschlagventil verwenden. (Serie AS-FM/AS-M)

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – **XB13**

Langsamlauf-Zylinder

Technische Daten

Kolbengeschwindigkeit	5 bis 50 mm/s
Abmessungen	wie Standardausführung
zusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung

⚠ Warnung

Sicherheitshinweise

Rauchen Sie nach dem Hantieren mit dem im Zylinder verwendeten Schmierfett keine Zigaretten usw., da sich dabei gefährliche Gase entwickeln können.

Bestelloption

5 Mit Abstreifer für hohe Beanspruchung -XC4

Mit dem Abstreifer für hohe Beanspruchung, der als Abstreifring dient, ist diese Serie ideal zum Einsatz in harten Umgebungen, in denen die Zylinder Staub, Schmutz und Sand ausgesetzt sind, wie beispielsweise in Gießanlagen, Baumaschinen, Industriefahrzeugen usw.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	nur Ø 32 bis Ø 63

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – **XC4**

mit Abstreifer für hohe Beanspruchung

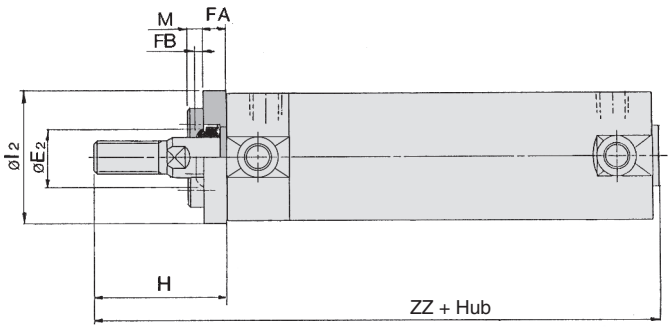
Technische Daten: wie Standardausführung

⚠ Achtung

Abstreifer für hohe Beanspruchung nicht austauschen.

Da die Abstreifer für hohe Beanspruchung eingepresst wurden, müssen sie mit dem Abstreifer-Befestigungselement ausgetauscht werden.

Abmessungen



[mm]

Kolben-Ø	E_2	FA	FB	M	l_2	H		ZZ	
						Außengewinde	Innengewinde	Außengewinde	Innengewinde
32	17	8	3	5	38	48	28	121	101
40	21	8	3	3,5	47	58	29	138	109
50	26	9	3	4,5	58	66	30	158	122
63	26	9	3	5,5	72	66	30	158	122

∗ Alle sonstigen Abmessungen entsprechen denen der doppeltwirkenden Grundausführung mit Standard-kolbenstange.
∗ Bei den Ausführungen mit Fußbefestigung und Flansch vorn ist das Befestigungselement bei Lieferung zwischen dem Zylinder und dem Abstreifer eingeklemmt und verschraubt. Bei den anderen Ausführungen ist es im selben Paket enthalten (nicht montiert).

Langhub

ZZ	
Außengewinde	Innengewinde
129	109
147	118
170	134
170	134

Bestelloption

6 Aus rostfreiem Stahl -XC6

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

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	
		einfachwirkend (Federkraft eingefahren)	
	CG1W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	
Ausführung für Direktmontage	CG1R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	
Leichtlaufzylinder	CG1Y	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – **XC6**

aus rostfreiem Stahl

Technische Daten

Komponenten aus rostfreiem Stahl	Kolbenstange, Kolbenstangenmutter
andere technische Daten als die oben genannten und Abmessungen	wie Standardausführung

Bestelloption

7 Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung -XC8

Der Ausfahrhub des Zylinders kann über einen Hubbegrenzungsmechanismus auf der Zylinderdeckelseite begrenzt werden.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend	
verdrehgesicherte Kolbenstange	CG1K	doppeltwirkend	außer mit pneumatischer Dämpfung
Ausführung für Direktmontage	CG1R	doppeltwirkend	außer mit pneumatischer Dämpfung
Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	CG1KR	doppeltwirkend	außer mit pneumatischer Dämpfung*1

*1 Die Form ist wie die des vorhandenen Produkts. Den bestehenden Dichtsatz verwenden.

Technische Daten

Hubbegrenzungssymbol	A	B
Hub-Einstellbereich [mm]	0 bis 25	0 bis 50
zusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung	

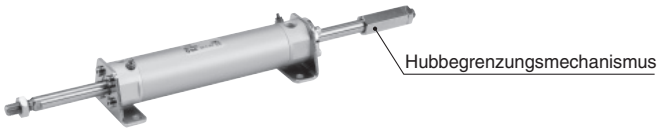
Bestellschlüssel

CG1 | Montageart | Ausführung | Kolben-Ø | – | Hub | Hubbegrenzungssymbol | Z – | Gegenlager | Befestigung am Kolbenstangenende | – XC8

* außer Ausführungen mit Flansch hinten und Gabelbefestigung

CG1KR | Montageart | Ausführung | Kolben-Ø | – | Hub | Hubbegrenzungssymbol | – XC8

XC8: Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung

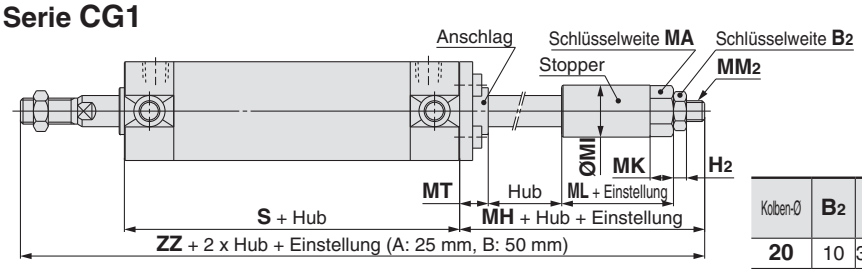


⚠ Warnung
Sicherheitshinweise

1. Wenn sich während des Zylinderbetriebs etwas zwischen dem Anschlag zur Hubbegrenzung und dem Zylindergehäuse verfängt, kann es zu Verletzungen oder Beschädigungen an Peripheriegeräten kommen. Daher müssen geeignete Vorsichtsmaßnahmen installiert werden, wie z. B. eine Schutzabdeckung.
2. Beim Einstellen des Hubs die Schlüsselansatzfläche des Anschlags vor dem Lösen der Gegenmutter mit einem Schraubenschlüssel o. Ä. sichern. Wenn die Mutter ohne Sicherung des Anschlags gelöst wird, könnte sich die Verbindungsstelle zwischen Last und Kolbenstange bzw. zwischen Kolbenstange und Last- und Anschlagsseite zuerst lösen. Dies kann einen Unfall oder Funktionsstörungen zur Folge haben.

Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)

Serie CG1

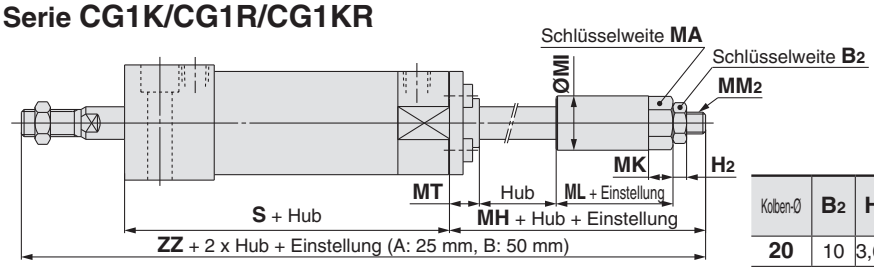


[mm]

Kolben-Ø	B2	H2	MA	MH	MI	MK	ML	MM2	MT	S	ZZ
20	10	3,6	12	38	14	7	18	M6 x 1	9	77	150
25	13	5	17	41	20	9	18	M8 x 1,25	11	77	158
32	13	5	17	41	20	9	18	M8 x 1,25	11	79	160
40	17	6	19	47	25	10	24	M10 x 1,25	11	87	184
50	19	8	24	60	32	13	32	M14 x 1,5	11	102	220
63	19	8	24	60	32	13	32	M14 x 1,5	13	102	220

* Bei der Ausführung mit Fußbefestigung ist die Fußbefestigung bei Lieferung zwischen dem Zylinder und dem Anschlag eingeklemmt und verschraubt. Bei den anderen Ausführungen ist es im selben Paket enthalten (nicht montiert).

Serie CG1K/CG1R/CG1KR



[mm]

Kolben-Ø	B2	H2	MA	MH	MI	MK	ML	MM2	MT	S	ZZ
20	10	3,6	12	38	14	7	18	M6 x 1	9	83	148
25	13	5	17	41	20	9	18	M8 x 1,25	11	85	158
32	13	5	17	41	20	9	18	M8 x 1,25	11	91	164
40	17	6	19	47	25	10	24	M10 x 1,25	11	103	189
50	19	8	24	60	32	13	32	M14 x 1,5	11	120	225
63	19	8	24	60	32	13	32	M14 x 1,5	13	126	231

Bestelloption

8 Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung **-XC9**

Der Einfahrhub des Zylinders kann mittels einer Einstellschraube eingestellt werden.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Ausführungen mit Flansch hinten und Schwenk-/Gabelbefestigung
verdrehgesicherte Kolbenstange	CG1K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Ausführungen mit Flansch vorn und Gabelbefestigung und mit pneumatischer Dämpfung
Ausführung für Direktmontage	CG1R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung
Ausführung für Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	CG1KR	doppeltwirkend	außer mit pneumatischer Dämpfung*1

*1 Die Form ist wie die des vorhandenen Produkts. Den bestehenden Dichtsatz verwenden.

Technische Daten

Hubbegrenzungssymbol	A	B
Hub-Einstellbereich [mm]	0 bis 25	0 bis 50
zzusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung	

Bestellschlüssel

CG1 | **Montageart** | **Ausführung** | **Kolben-Ø** | **–** | **Hub** | **Hubbegrenzungssymbol** | **Z** | **–** | **Befestigung am Kolbenstangenende** | **– XC9**

* außer Ausführungen mit Flansch hinten und Gabelbefestigung

CG1KR | **Montageart** | **Ausführung** | **Kolben-Ø** | **–** | **Hub** | **Hubbegrenzungssymbol** | **– XC9**

Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung

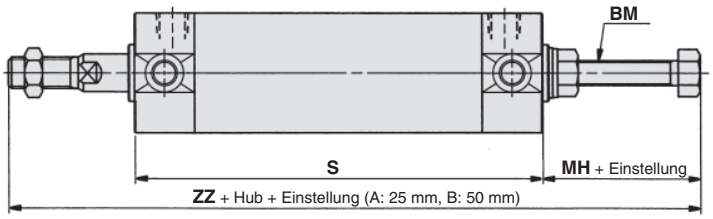


⚠ Warnung

Sicherheitshinweise

1. Wenn der Anschlagbolzen über den zulässigen Wert hinaus gelöst wird, während der Zylinder unter Druck steht, kann der Bolzen oder Luft herausschießen, wodurch es zu Verletzungen oder Beschädigungen an Peripheriegeräten kommen kann.
2. Den Hub einstellen, wenn der Zylinder nicht unter Druck steht. Bei Einstellungen unter Druck könnte sich die Dichtung des Einstellbereichs verformen, was zu Druckluftleckagen führen kann.

Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)



[mm]

Kolben-Ø	BM	S	elastische Dämpfung		pneumatische Dämpfung	
			MH	ZZ	MH	ZZ
20	M6 x 1	77	23	135	21	133
25	M6 x 1	77	23	140	21	138
32	M8 x 1,25	79	25	144	25	144
40	M12 x 1,75	87	40	177	39	176
50	M12 x 1,75	102	33	193	37	197
63	M16 x 2	102	40	200	44	204

* Bei der Ausführung mit Fußbefestigung ist es bei Lieferung montiert. Bei den anderen Ausführungen ist es im selben Paket enthalten (nicht montiert).
* Alle anderen Abmessungen als die o. g. entsprechen denen der Langhubausführung der Serie CG1.

Bestelloption

9 Mehrstellungszylinder/durchgehende Kolbenstange -XC10

Zwei Zylinder werden mit den Rückseiten zueinander montiert kombiniert eingesetzt; dadurch können die beiden Zylinderhubbewegungen in drei Schritten kontrolliert werden.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Befestigung am Kolbenstangenende und Gegenlager
verdrehgesicherte Kolbenstange	CG1K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Befestigung am Kolbenstangenende und Gegenlager

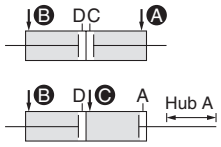


Bestellschlüssel

CG1 | Montageart | Ausführung | Kolben-Ø | – | Hub A | + | Hub B | Suffix | Z – XC10

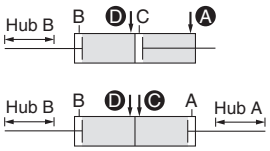
Mehrstellungszylinder/durchgehende Kolbenstange

Funktion



Wenn den Anschlüssen Ⓐ und Ⓑ Druckluft zugeführt wird, fahren sowohl Hub A als auch B ein.

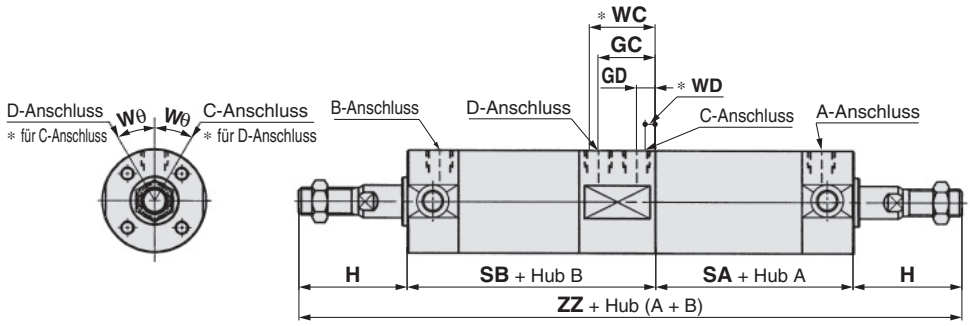
Wenn den Anschlüssen Ⓑ und Ⓒ Druckluft zugeführt wird, fährt Hub A aus.



Wenn den Anschlüssen Ⓐ und Ⓓ Druckluft zugeführt wird, fährt Hub B aus.

Wenn den Anschlüssen Ⓒ und Ⓓ Druckluft zugeführt wird, fahren sowohl Hub A als auch B aus.

Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)



[mm]

Kolben-Ø	GC	GD	H	SA	SB	Wθ	pneumatische Dämpfung		ZZ
							WC	WD	
20	20,5 (21)	8,5 (9)	35	56,5 (56)	85,5 (86)	30°	(25)	(5)	212
25	21 (21,5)	9 (8,5)	40	56	86	30°	(25)	(5)	222
32	23	9	40	58	90	30°	(27)	(5)	228
40	23,5 (25)	7,5 (9)	50	66,5 (65)	97,5 (99)	20°	(29)	(5)	264
50	29	13	58	75	117	20°	(33)	(9)	308
63	28	12	58	76	116 (116)	20°	(32)	(8)	308

∗ ( ): mit pneumatischer Dämpfung

Bestelloption

10 Mehrstellungszylinder/Standardkolbenstange -XC11

Zwei Zylinder werden hintereinander montiert eingesetzt; dadurch können die beiden Zylinderhübe in zwei Schritten kontrolliert bzw. die Zylinderkraft verdoppelt werden.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	
verdrehgesicherte Kolbenstange	CG1K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung

Technische Daten: wie Standardausführung

∗ Für die einzelnen herstellbaren Hublängen bitte SMC kontaktieren.

Bestellschlüssel

CG1 | Montageart | Ausführung | Kolben-Ø | – | Hub A | + | Hub B-A | Suffix | Z – | Gegenlager | Befestigung am Kolbenstangenende | – XC11

CG1K | Montageart | Ausführung | Kolben-Ø | – | Hub A | + | Hub B-A | Suffix | – XC11

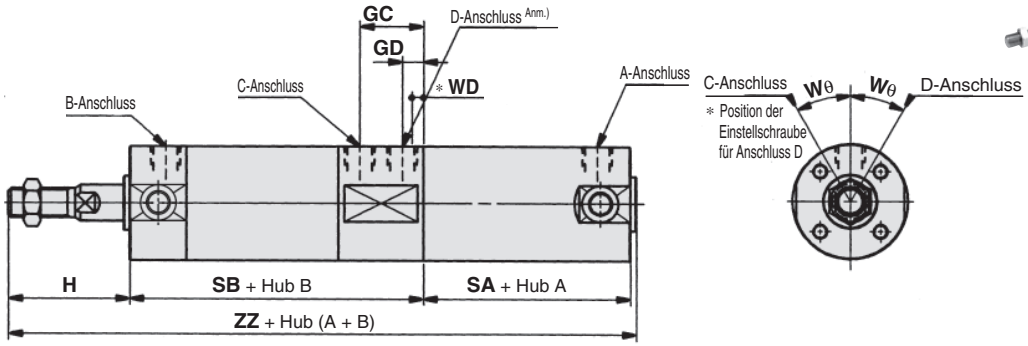
Mehrstellungszylinder/Standardkolbenstange

Bestelloption
-XC11

10 Mehrstellungszylinder/Standardkolbenstange

Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)





Anm.) D-Anschlussausführung Ausführung N: elastische Dämpfung, Stopfen mit fester Öffnung; Ausführung A: pneumatische Dämpfung, Element nicht installiert (Entlüftung auf atmosphärischem Druck)

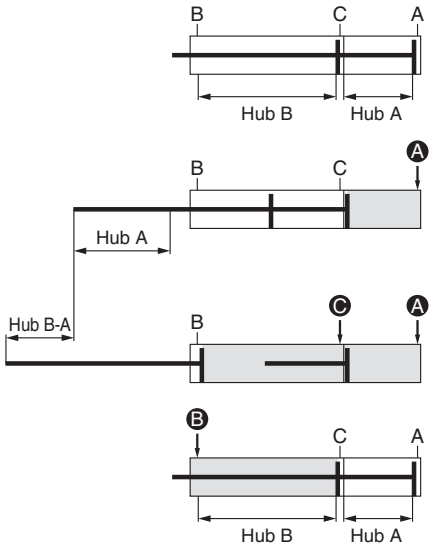
CG1, CG1K

[mm]

Kolben-Ø	GC	GD	H	SA	SB	Wθ	ZZ	pneumatische Dämpfung WD	Anm.) Langhub SA	Langhub ZZ
20	21	9	35	48	87	30°	172	5	56	180
25	21 (21,5)	9 (8,5)	40	48	87	30°	177	6,5	56	185
32	23	9	40	50	91	30°	183	5	58	191
40	25	9	50	56	100	20°	208	5	65	217
50	29	13	58	63	118	20°	241	9	75	253
63	28	12	58	64	117	20°	241	8	76	253

* ( ): mit pneumatischer Dämpfung
Anm.) Wenn Hub A Langhub ist (Ø 20: min. 201 mm, Ø 25 bis Ø 63: min. 301 mm)

Funktionsbeschreibung des Mehrstellungszylinders



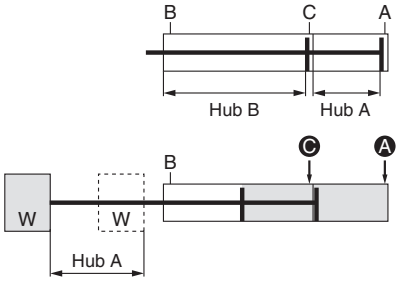
1) Ausgangszustand (0-Hubposition)

2) 1. Stufe
(A-Hubbetrieb)
Wenn Druckluft über den Anschluss Ⓐ zugeführt wird, fährt die Kolbenstange die gesamte Hublänge A aus.

3) 2. Stufe
(B-A-Hubbetrieb)
Wenn im Anschluss an die erste Stufe Druckluft über den Anschluss Ⓒ zugeführt wird, fährt die Kolbenstange die gesamte Hublänge B-A aus.

4) Einfahren des Zylinders
Wenn Druckluft über den Anschluss Ⓑ zugeführt wird, wird die Kolbenstange vollständig eingefahren.

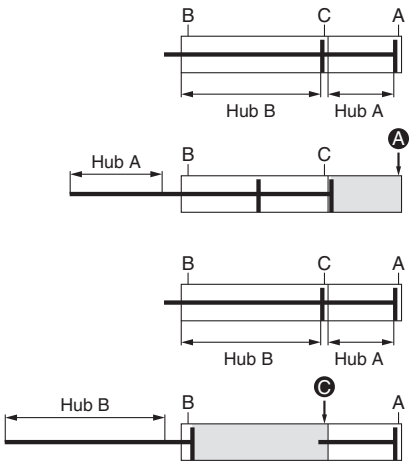
Doppelte Zylinderkraft ist möglich



1) Ausgangszustand (0-Hubposition)

2) Doppelte Zylinderkraft
Wenn den Anschlüssen Ⓐ und Ⓒ gleichzeitig Druckluft zugeführt wird, kann die doppelte Zylinderkraft im A-Hubbereich erzielt werden.

Hub A oder Hub B können individuell betrieben werden



A-Hubbetrieb

1) Ausgangszustand (0-Hubposition)

2) Betrieb
Wenn Druckluft über den Anschluss Ⓐ zugeführt wird, fährt die Kolbenstange die gesamte Hublänge A aus.

B-Hubbetrieb

1) Ausgangszustand (0-Hubposition)

2) Betrieb
Wenn Druckluft über den Anschluss Ⓒ zugeführt wird, fährt die Kolbenstange die gesamte Hublänge B aus.

⚠ Achtung

Sicherheitshinweise

1 . Erst dann Druckluft zuführen, wenn der Zylinder mit den beigefügtenSchraube befestigt ist.
2 . Andernfalls könnte der Zylinder abrupt anfahren, wodurch es zu Verletzungen oder Beschädigungen an Peripheriegeräten kommen kann.

Bestelloption

11 Tandem-Zylinder -XC12

Zwei Zylinder werden hintereinander angeschlossen und ermöglichen so eine Verdoppelung der Zylinderkraft.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung
verdrehgesicherte Kolbenstange	CG1K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung

Bestellschlüssel

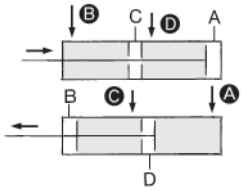
Standard-Bestell-Nr. – **XC12**

Tandem-Zylinder



Technische Daten: wie Standardausführung

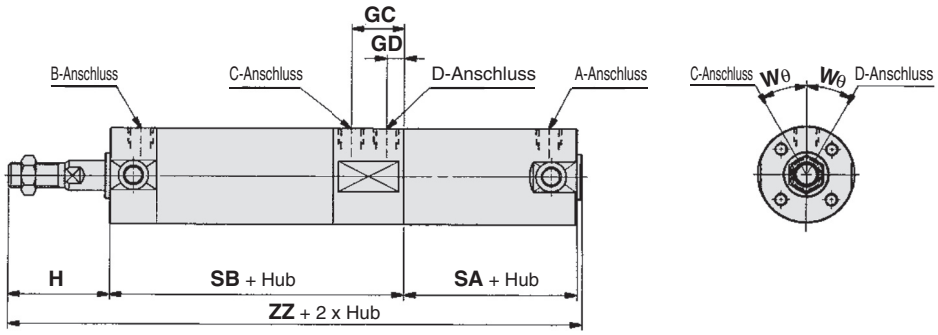
Funktion



Wenn die Anschlüsse Ⓑ und Ⓓ mit Druckluft versorgt werden, wird die Ausgangskraft im Einfahrhub verdoppelt.

Wenn die Anschlüsse Ⓐ und Ⓒ mit Druckluft versorgt werden, wird die Ausgangskraft im Ausfahrhub verdoppelt.

Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)



CG1 [mm]

Kolben-Ø	GC	GD	H	SA	SB	Wθ	ZZ	Langhub Anm.) SA	Langhub Anm.) ZZ
20	21	9	35	48	87	30°	172	56	180
25	21	9	40	48	87	30°	177	56	185
32	23	9	40	50	91	30°	183	58	191
40	25	9	50	56	100	20°	208	65	217
50	29	13	58	63	118	20°	241	75	253
63	28	12	58	64	117	20°	241	76	253

Anm.) Bei Langhub (Ø 20: min. 201 mm, Ø 25 bis Ø 63: min. 301 mm)

CG1K [mm]

Kolben-Ø	GC	GD	H	SA	SB	Wθ	ZZ
20	21	9	35	48	87	30°	172
25	21	9	40	48	87	30°	177
32	23	9	40	50	91	30°	183
40	24	8	50	57	99	20°	208
50	28	12	58	64	117	20°	241
63	28	12	58	64	117	20°	241

∗ Für lange Hublängen bitte SMC kontaktieren (3 0 1 mm oder mehr) da die SA-Abmessungen und die ZZ-Abmessungen von den Abmessungen der obigen Tabelle abweichen.

Bestelloption

12 Signalgebermontage mit Schiene -XC13

Zylinder mit Schiene für Signalgeber, um zusätzliche Signalgeber neben der Standardmethode montieren zu können (Bandmontage).

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Ausführungen mit Schwenklager und Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung)
	CG1W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	außer Ausführungen mit Schwenklager und Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung)
verdrehgesicherte Kolbenstange	CG1K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Ausführungen mit Schwenklager und Grundausführung (ohne Innengewinde für Schwenklagerbefestigung), außer mit pneumatischer Dämpfung
Ausführung für Direktmontage	CG1R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung
mit Endlagenverriegelung	CBG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	nur für XC13A

Verwendbare Signalgeber

Schienen-montage	elektronischer Signalgeber	D-M9□/M9□V, D-M9□W/M9□WV, D-M9□A/M9□AV, D-F7□, D-F7□V, D-F7BA, D-F79F, D-F79W, D-F7□WV, D-J79, D-J79C, D-J79W
	Reed-Schalter	D-A7/A8, D-A7□H/A80H, D-A73C/A80C, D-A79W
Signalgeber		Siehe **Leitfaden für Signalgeber** für nähere Informationen zu Signalgebern.

Bestellschlüssel

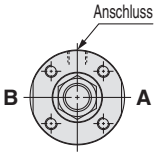
CDG1 **Standard-Bestell-Nr.** – **XC13A**

Schieneneinbaurichtung

	XC13A	Montage auf der rechten Seite von der Kolbenstange aus gesehen, wenn die Anschlüsse nach oben zeigen
∗	**XC13B**	Montage auf der linken Seite von der Kolbenstange aus gesehen

∗ Nicht für CBG1 erhältlich.



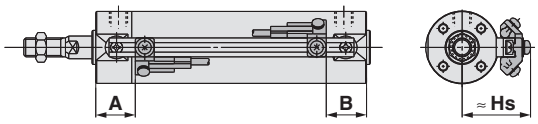


Bestelloption
-XC13

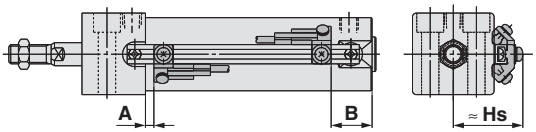
12 Signalgebermontage mit Schiene

Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe

Serie CDG1



Serie CDG1R
(Ø 20 bis Ø 63)



Korrekte Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende)
Verwendbare Zylinder/Serie: CDG1-XC13

[mm]

Signalgeber-modell / Kolben-Ø	D-M9□/D-M9□V D-M9□W/D-M9□WV D-M9□A/D-M9□AV		D-F7□/F79F/F7□V D-J79/J79C D-F7□W/J79W/F7□WV	D-F7BA/F7ABV D-A72/A7□H/A80H D-A73C/A80C	D-F7NT		D-A7□ D-A80		D-A79W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	31,5	22,5 (30,5)	30,5	21,5 (29,5)	35,5	26,5 (34,5)	30	21 (29)	27,5	18,5 (26,5)
25	31	23 (31)	30	22 (30)	35	27 (35)	29,5	21,5 (29,5)	27	19 (27)
32	32,5	23,5 (31,5)	31,5	22,5 (30,5)	36,5	27,5 (35,5)	31	22 (30)	28,5	19,5 (27,5)
40	37,5	25,5 (34,5)	36,5	24,5 (33,5)	41,5	29,5 (38,5)	36	24 (33)	33,5	21,5 (30,5)
50	44,5	30,5 (42,5)	43,5	29,5 (41,5)	49	34,5 (46,5)	43	29 (41)	40,5	26,5 (38,5)
63	43	32 (44)	42	31 (43)	47	36 (48)	41,5	30,5 (42,5)	39	28 (40)
80	56	37 (51)	55	36 (50)	60	41 (55)	54,5	35,5 (49,5)	52	33 (47)
100	55	38 (52)	54	37 (51)	59	42 (56)	53,5	36,5 (50,5)	51	34 (48)

Anm. 1) ( ): Für Langhub
Anm. 2) Vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen prüfen.

Korrekte Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende)
Verwendbare Zylinder/Serie: CDG1R-XC13

[mm]

Signalgeber-modell / Kolben-Ø	D-M9□/D-M9□V D-M9□W/D-M9□WV D-M9□A/D-M9□AV		D-F7□/F79F/F7□V D-J79/J79C D-F7□W/J79W/F7□WV	D-F7BA/F7ABV D-A72/A7□H/A80H D-A73C/A80C	D-F7NT		D-A7□ D-A80		D-A79W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	10,5	22,5	9,5	21,5	14,5	26,5	9	21	6,5	18,5
25	10	23	9	22	14	27	8,5	21,5	6	19
32	11,5	23,5	10,5	22,5	15,5	27,5	10	22	7,5	19,5
40	16,5	25,5	15,5	24,5	20,5	29,5	15	24	12,5	21,5
50	18,5	30,5	17,5	29,5	22,5	34,5	17	29	14,5	26,5
63	17	32	16	31	21	36	15,5	30,5	13	28

Anm.) Vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen prüfen.

Korrekte Signalgeber-Einbaulage/verwendbare Zylinderserie: CDBG1-XC13

[mm]

verriegelte Position / Kolben-Ø	H (hinten)		R (vorn)		W (beidseitige Endlagenverriegelung)	
	A	B Anm. 2)	A	B	A	B Anm. 2)
20	+0	+12	+11	+0	+11	+12
25	+0,5	+11,5	+11,5	-0,5	+11,5	+11,5
32	+0	+10	+10	+0	+10	+10
40	+0	+14	+9	+0	+9	+14
50	+0	+17	+12	+0	+12	+17
63	+1,5	+15,5	+13,5	-1,5	+13,5	+15,5
80	-1,5	+23,5	+14,5	+1,5	+14,5	+23,5
100	-0,5	+23,5	+15,5	+0,5	+15,5	+22,5

Anm. 1) Bei den Zylindern mit Endlagenverriegelung addieren Sie die o.g. Werte zu den Werten in der Tabelle für CG1-XC13.
Anm. 2) Bei den Ausführungen mit Endlagenverriegelung hinten und beidseitiger Endlagenverriegelung addieren Sie die o.g. Werte zu CG1-XC13 (Langhub), um B zu ermitteln.
Anm. 3) Vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen prüfen.
Anm. 4) Abmessungen, die sich nicht auf die korrekte Einbaulage und -höhe des Signalgebers beziehen, entsprechen denen der Standardausführung der Serie CBG1.

Einbauhöhe des Signalgebers

[mm]

Signalgeber-modell / Kolben-Ø	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-F7□/F79F D-J79/F7NT D-F7□W/J79W/F7BA	D-F7□V D-F7□WV D-F7BAV	D-J79C	D-A7□ D-A80	D-A73C D-A80C	D-A79W
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
20	26,5	29	32	25,5	32,5	28
25	29	31,5	34,5	28	35	30,5
32	32,5	35	38	31,5	38,5	34
40	36,5	39	42	35,5	42,5	38
50	42	44,5	47,5	41	48	43,5
63	49	51,5	54,5	48	55	50,5
80	59	61,5	64,5	58	65	60,5
100	69,5	72	75	68,5	75,5	71

Bestelloption

12 Signalgebermontage mit Schiene -XC13

Mindesthub für Signalgebermontage

[mm]

Signalgebermodell	Anzahl Signalgeber		
	1	2 gleiche Fläche	n (n: Anzahl der Signalgeber) gleiche Fläche
D-M9□/M9□V **D-F7□V** **D-J79C**	5	5	10 + 10 (n - 2) (n = 4, 6 ···) Anm.)
D-M9□WV **D-M9□AV** **D-F7□WV** **D-F7BAV** **D-A79W**	10	15	10 + 15 (n - 2) (n = 4, 6 ···) Anm.)
D-M9□W **D-M9□A**	10	15	15 + 15 (n - 2) (n = 4, 6 ···) Anm.)
D-F7□ **D-J79**	5	5	15 + 15 (n - 2) (n = 4, 6 ···) Anm.)
D-F7□W/J79W **D-F7BA** **D-F79F/F7NT**	10	15	15 + 20 (n - 2) (n = 4, 6 ···) Anm.)
D-A7□/A80 **D-A7□H/A80H** **D-A73C/A80C**	5	10	15 + 10 (n - 2) (n = 4, 6 ···) Anm.)
D-A7□H **D-A80H**	5	10	15 + 15 (n - 2) (n = 4, 6 ···) Anm.)

Anm.) Wenn „n“ eine ungerade Zahl ist, wird für die Berechnung die auf diese Zahl folgende gerade Zahl verwendet. Als kleinste gerade Zahl kann jedoch 4 verwendet werden. Dementsprechend wird 4 bei der Berechnung eingesetzt, wenn „n” eine Zahl zwischen 1 und 3 ist.

Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Signalgebermodell	Kolben-Ø [mm]
	Ø **20** bis Ø **100**
D-M9□/M9□V **D-M9□W/M9□WV**	BQ2-012
D-M9□A/M9□AV	BQ2-012S

Anm. 1) Bei Bestellung anderer Signalgeber als die o. g. Ausführungen D-M9□□□ und D-F7BA(V) die Signalgeber-Befestigungselemente BQ-1 separat bestellen.

Anm. 2) Beim Hinzufügen der Ausführung D-M9□A(V) ein Set mit rostfreien Schrauben BBA2 zusammen mit BQ2-012S separat bestellen.
Beim Hinzufügen des Signalgebers D-F7BA(V) ein Set mit rostfreien Schrauben BBA2 separat bestellen.

Betriebsbereich

[mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø							
	20	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**
D-M9□/M9□V **D-M9□W/M9□WV** **D-M9□A/M9□AV**	4	4	5	4	5,5	6,5	7,5	7
D-F7□/F79F/F7□V **D-J79/J79C** **D-F7□W/J79W/F7□WV** **D-F7BA/F7BAV** **D-F7NT**	4,5	4	4,5	5	5	6	6	6
D-A7□/A80 **D-A7□H/A80H** **D-A73C/A80C**	9	9	10	11	11	13,5	13	13,5
D-A79W	11	11	13	14	14	16,5	16	16,5

∗ Die Werte mit Hysterese sind nur Richtwerte; sie sind keine Garantie. (Es wird von ±30 % Abweichung ausgegangen) Je nach Umgebungsbedingungen sind beträchtliche Schwankungen möglich.

Bestelloption

13 Axialer Druckluftanschluss am Zylinderdeckel -XC20

Änderung der Anschlussposition hinten in axiale Richtung. Der Standardanschluss hinten wird mit einer Innensechskantschraube verschlossen.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung
	CG1	einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)	
verdrehgesicherte Kolbenstange	CG1K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung
Ausführung für Direktmontage	CG1R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung
Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	CG1KR	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung*1

*1 Die Form ist wie die des vorhandenen Produkts. Den bestehenden Dichtsatz verwenden.

Bestellschlüssel

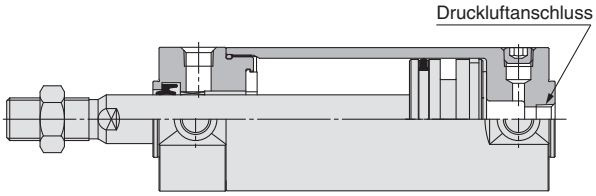
Standard-Bestell-Nr. – **XC20**

axialer Druckluftanschluss am Zylinderdeckel

Technische Daten: wie Standardausführung

* Das Drosselrückschlagventil verwenden, da die Hinterseite nicht mit einer Drossel ausgestattet ist.

Konstruktion



Kolben-Ø [mm]	Anschlussgröße
20, 25, 32, 40	Rc 1/8
50, 63	Rc 1/4

* Die Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung mit Ausnahme der Anschlussgröße.

Bestelloption

14 Fluorkautschukdichtung -XC22

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	Zylinder mit elastischer Dämpfung haben keine Dämpfscheibe.
	CG1W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	Zylinder mit elastischer Dämpfung haben keine Dämpfscheibe.
Ausführung für Direktmontage	CG1R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	Zylinder mit elastischer Dämpfung haben keine Dämpfscheibe.

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – **XC22**

Fluorkautschukdichtung

Technische Daten

Dichtungsmaterial	Fluorkautschuk
Umgebungstemperaturbereich	mit Signalgeber Anm. 1): –10 °C bis 60 °C ohne Signalgeber : –10 °C bis 70 °C (nicht gefroren)
andere technische Daten als die oben genannten und Abmessungen	wie Standardausführung

Anm. 1) Wenden Sie sich vor der Verwendung an SMC, da möglicherweise die Art der eingesetzten Chemikalien und die Betriebstemperatur einen Einsatz dieses Produkts nicht zulassen.

Anm. 2) Es können auch Zylinder mit Signalgebern hergestellt werden, Die Einzelbestandteile der Signalgeber (Hauptteil, Befestigungselement, eingebauter Magnetring) entsprechen jedoch den Standardprodukten.
Bitte wenden Sie sich vor der Verwendung an SMC, um abzuklären, ob sie für die jeweilige Betriebsumgebung geeignet sind.

Bestelloption

15 Bolzen für Gabelbefestigung und für Gabelgelenk aus rostfreiem Stahl -XC27

Um ein Rosten der beweglichen Teile der Gabelbefestigung oder des Gabelgelenks zu verhindern, sind Bolzen und Sicherungsring aus rostfreiem Stahl gefertigt.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit Befestigung am Kolbenstangenende
	CG1	einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)	außer mit Befestigung am Kolbenstangenende
verdrehgesicherte Kolbenstange	CG1K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit Befestigung am Kolbenstangenende

Technische Daten

Montage	nur Gabelbefestigung (D), Gabelgelenk
Material des Bolzens und des Sicherungsrings	rostfreier Stahl 304
Zusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung

Bestellschlüssel

CG1D – **Standard-Bestell-Nr.** – **XC27**

Gabelbefestigung — **Bolzen für Gabelbefestigung aus rostfreiem Stahl**

Y – **G02, G03, G04, G05, G08, G10** – **XC27**

Gabelgelenk — **Bolzen für Gabelgelenk aus rostfreiem Stahl**

IY – **G02, G03, G04, G05, G08, G10** – **XC27**

CD – **G02, G25, G03, G04, G05, G06** – **XC27**

Bolzen für Gabelbefestigung Bolzen für Gabelgelenk — **Bolzen für Gabelbefestigung Bolzen für Gabelgelenk aus rostfreiem Stahl**

Bestelloption

16 Gabelgelenk mit Federstift -XC29

Verhindert ein Lösen des Gabelgelenks

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit Befestigung am Kolbenstangenende
	CG1	einfachwirkend/Federkraft eingefahren (S)	außer mit Befestigung am Kolbenstangenende

Technische Daten: wie Standardausführung

Abmessungen: wie Standardausführung

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – XC29

Gabelgelenk mit Federstift

Bestelloption

17 Mit Metallabstreifer -XC35

Frost, Schweißspritzer usw., die sich an der Kolbenstange anlagern, werden entfernt und dadurch die Dichtungen geschützt.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	

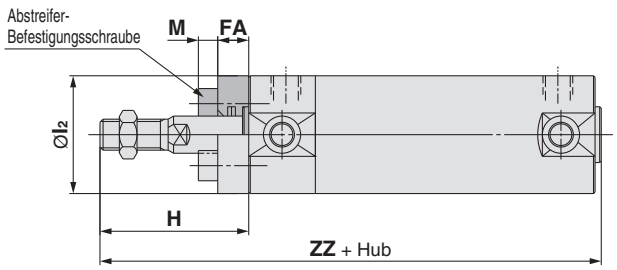
Technische Daten: wie Standardausführung

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – XC35

mit Metallabstreifer

Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)



[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich		FA	H		l_2	M	ZZ	
	Standard	Langhub		Außengewinde	Innengewinde			Außengewinde	Innengewinde
20	bis 200	201 bis 1500	6	39	27	27	4	110 (118)	98 (106)
25	bis 300	301 bis 1500	6	44	28	32	5	115 (123)	99 (107)
32	bis 300	301 bis 1500	6	44	28	38	5	117 (125)	101 (109)
40	bis 300	301 bis 1500	7	54	29	47	6	134 (143)	109 (118)
50	bis 300	301 bis 1500	7	62	30	58	8	154 (166)	122 (134)
63	bis 300	301 bis 1500	7	62	30	72	10	154 (166)	122 (134)

Anm.) ( ): Langhub

* Alle sonstigen Abmessungen entsprechen denen der doppeltwirkenden Grundausführung mit Standardkolbenstange.
* Bei den Ausführungen mit Fußbefestigung und Flansch vorn ist das Befestigungselement bei Lieferung zwischen dem Zylinder und dem Abstreifer eingeklemmt und verschraubt. Bei den anderen Ausführungen ist es im selben Paket enthalten (nicht montiert).
* Der Langhub zeigt den max. herstellbaren Hub. Für nähere Angaben zu den max. herstellbaren Hüben der jeweiligen Befestigungselemente bitte SMC kontaktieren.

Bestelloption

18 Größerer Drosseldurchmesser am Druckluftanschluss -XC37

Zylinder mit einem größeren Drosseldurchmesser als die Standardausführung.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	* außer Ø 80, Ø 100
Ausführung mit durchgehender Kolbenstange	CG1W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung * außer Ø 80, Ø 100

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – XC37

größerer Drosseldurchmesser am Druckluftanschluss

Technische Daten: wie Standardausführung

Abmessungen (Drosseldurchmesser am Druckluftanschluss) Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

[mm]

Kolben-Ø	mit elastischer Dämpfung	mit pneumatischer Dämpfung	Standardausführung
20	5	3	(2,1)
25	5	3,5	(2,5)
32	6		(3,3)
40	7		(3,9)
50	9		(4,5)
63	9		(5,7)

* Bei Verwendung eines externen Anschlags darauf achten, dass die Zylinderabdeckung nicht beschädigt wird, wenn der Bereich der kinetischen Energieaufnahme überschritten wird.

Bestelloption

19 Zylinderdeckelseitig integrierter Stoßdämpfer -XC42

Eine Ausführung des Druckluftzylinders der Serie CG1, die mit einem speziellen Stoßdämpfer im Zylinderdeckelbereich ausgestattet ist. Dadurch kann dieser Zylinder bedeutend mehr Energie beim Einfahren des Zylinders aufnehmen als die herkömmliche Ausführung mit pneumatischer Dämpfung.

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CG1-Z	Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	

Technische Daten

Kolbengeschwindigkeit	50 bis 1000 mm/s
zusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung

∗ Bei den Ausführungen mit Fußbefestigung und Flansch hinten ist das Befestigungselement bei Lieferung angebracht. Bei allen anderen Ausführungen wird es mitgeliefert (nicht montiert).

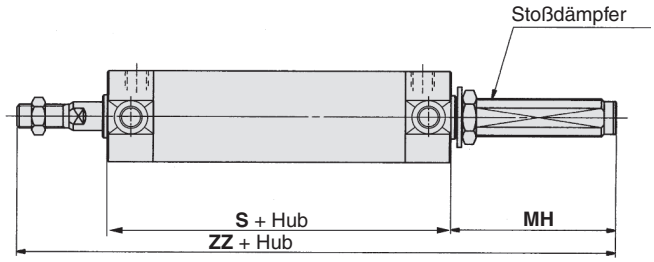
Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – **XC42**

zylinderdeckelseitig integrierter Stoßdämpfer



Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Langhubausführung der Serie CG1)



[mm]

Kolben-Ø	Hubbereich	Stoßdämpfer	S	MH	ZZ
20	10 bis 350	RBAC0806	77	23,5	135,5
25	10 bis 400	RBAC1007	77	31	148
32	15 bis 450	RBAC1412	79	55	174
40	15 bis 800	RBAC2015	87	62,5	199,5
50	15 bis 1200	RBAC2015	102	55,5	215,5
63	25 bis 1200	RBAC2725	102	92,5	252,5

∗ Stoßdämpfer sind Verschleißteile.
Die Spezifikationen der Stoßdämpfer entsprechen denen der Serie RBC□□□□, wenn ein externer Druck einwirkt, wie z. B. in einem eingebautem Zylinder, jedoch die Serie RBAC□□□□ verwenden. Die max. Energieaufnahmekapazität kann je nach Betriebsbedingungen geringer sein.

Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht nicht der Lebensdauer der CG1-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB.

Bestelloption

20 Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung -XC85

Als Schmiermittel wird nahrungsmitteltaugliches Schmierfett verwendet (zertifiziert gemäß NSF-H1).

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CG1-Z	Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	
		CG1W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	
	Ausführung für Direktmontage	CG1R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – XC85

Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich	-1 bis 70 °C
Dichtungsmaterial	Nitrilkautschuk
Schmierfett	Schmierfett für Nahrungsmittel
Signalgeber	Montage möglich
Abmessungen	wie Standardausführung
Zusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung

⚠Warnung

Sicherheitshinweise

Rauchen Sie nach dem Hantieren mit dem im Zylinder verwendeten Schmierfett keine Zigaretten usw., da sich dabei gefährliche Gase entwickeln können.

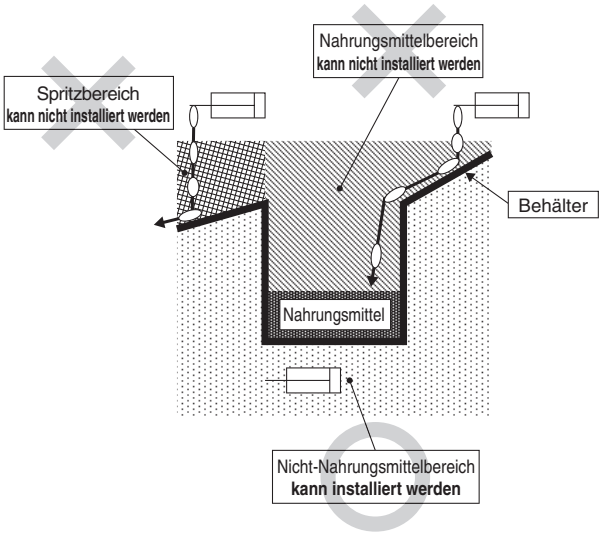
Kann nicht installiert werden

Nahrungsmittelbereich ····· Umgebung, in der zum Verkauf bestimmte Nahrungsmittel in direkten Kontakt mit Zylinderkomponenten kommen.

Spritzbereich ····· Umgebung, in der nicht zum Verkauf bestimmte Nahrungsmittel in direkten Kontakt mit Zylinderkomponenten kommen.

Kann installiert werden

Nicht-Nahrungsmittelbereich ····Umgebung ohne Kontakt mit Nahrungsmitteln.



Anm. 1) Das Produkt nicht im Nahrungsmittelbereich verwenden. (Siehe Abbildung rechts)
Anm. 2) Wenn das Produkt in Umgebungen mit Flüssigkeitsspritzern verwendet wird oder eine wasserfeste Funktion für das Produkt erforderlich ist, bitte SMC kontaktieren.
Anm. 3) Betrieb ohne Schmierung durch einen Öler für pneumatische Systeme.
Anm. 4) Folgendes Schmierfett zu Wartungszwecken verwenden.
GR-H-010 (Schmierfett: 10 g)
Anm. 5) Für Informationen zu abweichenden Wartungsintervallen dieses Zylinders im Vergleich zum Standardzylinder bitte SMC kontaktieren.

Bestelloption

21 PTFE-Schmierfett -X446

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CG1-Z	Standardausführung	CG1	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – X446

PTFE-Schmierfett

Technische Daten: wie Standardausführung

Abmessungen: wie Standardausführung

∗ Wenn Schmierfett zu Wartungszwecken benötigt wird, dieses bitte unter folgender Bestell-Nr. bestellen:
GR-F-005 (Schmierfett: 5 g)

Serie CG1
Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

<Sicherheitshinweise für die jeweilige Serie>

Handhabung

⚠Warnung

1. Den Zylinder nicht betreiben, solange die Dämpfungseinstelldrossel ganz geschlossen bzw. geöffnet ist.

Bei Verwendung in vollständig geschlossenem Zustand wird die Dämpfungsdichtung beschädigt. Bei Verwendung in vollkommen offenem Zustand wird die Kolbenstangenbaugruppe oder der Deckel beschädigt.

2. Drehen Sie die Dämpfungseinstelldrossel aus ihrer vollständig geschlossenen Position nicht um die unten angegebene Anzahl an Umdrehungen oder weiter.

Wenn sie aus ihrer vollständig geschlossenen Position weiter als um die unten angegebene Anzahl an Umdrehungen gedreht wird, kann sich die Dämpfungseinstelldrossel lösen.

Kolben-Ø (mm)	Umdrehungen	Sechskantschlüssel-Nenngröße
20	2	1,5
25	4,5	1,5
32	4,5	1,5
40	5	1,5
50	3	3
63	4,5	3
80	5	4
100	5	4

3. Die Dämpfungseinstelldrossel darf nicht geöffnet werden, nachdem sie mehrmals hintereinander gedreht wurde. Möglicherweise kann an der Dämpfungseinstelldrossel Luft austreten.

Die Einstellung der Dämpfungseinstelldrossel sollte erfolgen, indem sie schrittweise geöffnet und dabei die Funktion der Zylinderdämpfung überprüft werden In dem unwahrscheinlichen Fall, dass Luft austritt, bringen Sie die Dämpfungseinstellschraube wieder in den vollständig geschlossenen Zustand und stellen Sie die Dämpfungseinstellschraube erneut auf die gewünschte Position ein.

4. Beim Betrieb dürfen die angegebenen Bereiche für Zylindergeschwindigkeit und kinetische Energie nicht überschritten werden.

Andernfalls können der Zylinder und die Dichtung beschädigt werden.

5. Wenn ein Zylinder mit einem festen und einem freien Ende betrieben wird (Grundausführung, Flanschausführung), kann durch die am Hubende erzeugte Schwingung ein Biegemoment auf den Zylinder wirken, das den Zylinder beschädigen kann. Installieren Sie in einem solchen Fall ein Befestigungselement, um die Schwingungen des Zylindergehäuses zu dämpfen, oder reduzieren Sie die Kolbengeschwindigkeit, sodass der Zylinder nicht schwingt. Verwenden Sie außerdem ein Befestigungselement, um Schwingungen zu dämpfen, wenn das Zylindergehäuse bewegt wird oder wenn ein Zylinder horizontal betätigt wird und bei hoher Geschwindigkeit und Frequenz an einem Ende fixiert ist.

⚠Achtung

1. Bitte beachten Sie die Dämpfungseigenschaften im niedrigen Geschwindigkeitsbereich.

Bei einer Verwendung in der Nähe von 50 mm/s können individuelle Leistungs- und Wirkungsunterschiede auftreten.

2. Bringen Sie keine übermäßige Seitenlast auf die Kolbenstange auf.

Einfache Prüfmethode
Mindestbetriebsdruck nach Einbau des Zylinders in der Ausrüstung (MPa) = Mindestbetriebsdruck des Zylinders (MPa) + {Masse der Last (kg) x 9,8 x Reibungskoeffizient der Führung/Querschnittsfläche des Zylinders (mm^2)}
Wenn der Leichtlauf innerhalb des obigen Wertes gewährleistet ist, entspricht die Belastung des Zylinders einzig dem Widerstand der Schubkraft, sodass er als seitenlastfrei betrachtet werden kann.

3. Druckluftzylinder nicht als Niederdruckhydraulikzylinder verwenden.

Andernfalls können Ölleckagen auftreten.

4. Den Faltenbalg ohne Verdrehen installieren.

Wenn der Zylinder mit verdrehtem Faltenbalg eingebaut wird, kann der Faltenbalg beschädigt werden.

5. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben des Montageelements für Gegenlager mit dem folgenden korrekten Anzugsdrehmoment fest.

ø20: 1,5 N·m, ø25 bis 32: 2,9 N·m, ø40: 4,9 N·m,
ø50: 11,8 N·m, ø63 bis 80: 24,5 N·m, ø100: 42,2 N·m

Demontage/Austausch

⚠Warnung

1. Das Austauschen der Dichtungen darf nur von Personal mit ausreichenden Kenntnissen und Erfahrungen ausgeführt werden.

Die Person, die den Zylinder zerlegt/zusammenbaut, ist für die Sicherheit des Produkts verantwortlich. Häufiges Zerlegen und Zusammenbauen des Produkts kann zu Verschleiß oder Verformung der Schrauben und die Anzugsfestigkeit der Schrauben verringern. Beim erneuten Zusammenbau des Produkts müssen Sie die Abdeckung und die Rohrschrauben auf Verschleiß, Verformungen oder andere Mängel überprüft werden. Beim Betrieb des Produkts mit beschädigten Schrauben besteht die Gefahr, dass sich die Abdeckung oder die Schläuche lösen, was schwere Unfälle verursachen könnte. Um Unfälle dieser Art zu vermeiden, ist äußerste Vorsicht geboten.

⚠Achtung

1. Die Gleitlager dürfen nicht ausgetauscht werden.

Die Gleitlager sind eingepresst. Um sie auszutauschen, muss die Abdeckungsbaugruppe zusammen mit dem Zylinder ersetzt werden.

2. Zum Ersetzen einer Dichtung tragen Sie zunächst Fett auf die neue Dichtung auf, bevor Sie sie einbauen.

Wenn der Zylinder in Betrieb genommen wird, ohne dass Fett auf die Dichtung aufgetragen wurde, kann dies zu einem erheblichen Verschleiß der Dichtung und damit zu frühzeitigen Druckluftleckagen führen.

3. Zylinder mit Ø 50 oder größeren Kolben-Ø können nicht demontiert werden.

Bei der Demontage von Zylindern mit Kolbendurchmessern von Ø 20 bis Ø 40 muss entweder das Doppelflachteil des Zylinderdeckels oder des Kolbengehäuses zwischen einem Schraubstock geklemmt und die andere Seite mit einem Schraubenschlüssel oder einem Maulschlüssel u. Ä. gelöst werden, um den Deckel zu entfernen. Ziehen Sie beim erneuten Festziehen ungefähr 2 Grad mehr an als in der vorherigen Position. (Zylinder mit Ø 50 oder größeren Kolben-Ø werden mit einem hohen Anzugsdrehmoment festgezogen und können nicht demontiert werden.)

4. Gehen Sie beim Auswechseln der Dichtungen besonders vorsichtig vor, um Verletzungen der Hände oder Finger durch die scharfkantigen Teile zu vermeiden.

<Sicherheitshinweise für die Ausführung mit verdrehgesicherter Kolbenstange>

Handhabung

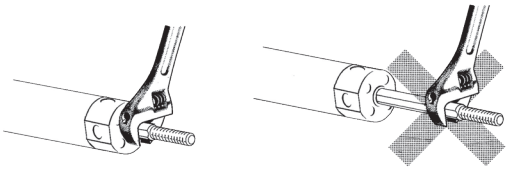
⚠Achtung

1. Vermeiden Sie es, den Druckluftzylinder so zu verwenden, dass ein Drehmoment auf die Kolbenstange ausgeübt wird.

- Bei Anwendung eines Drehmoments verformt sich die verdrehgesicherte Führung. Dadurch wird die Verdrehgenauigkeit beeinträchtigt. In der nachstehenden Tabelle finden Sie die ungefähren Werte für den zulässigen Bereich des Drehmoments.

Zulässiges Drehmoment (max. N·m)	**ø20**	**ø25, ø32**	**ø40, ø50, ø63**
	0,2	0,25	0,44

- Um ein Befestigungselement oder eine Mutter auf die Kolbenstange zu schrauben, ziehen Sie die Kolbenstange vollständig ein und setzen Sie einen Schraubenschlüssel auf den hervorstehenden flachen Teil der Stange. Achten Sie beim Anziehen darauf, dass das Anzugsdrehmoment nicht auf die verdrehgesicherte Führung wirkt.



Serie CG1
Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

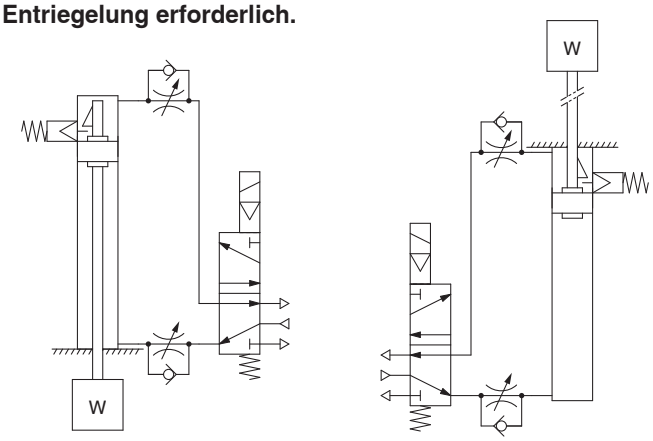
Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

<Sicherheitshinweise für Verriegelungszylinder>

Verwenden Sie die empfohlene Pneumatikschaltung

⚠ Achtung

- **Dies ist für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Entriegelung erforderlich.**



Mit Endlagenverriegelung hinten — Kolbenstangenverriegelung

Handhabung

⚠ Achtung

1. **Verwenden Sie keine 5/3-Wege-Magnetventile.**
   Vermeiden Sie die Verwendung in Kombination mit 5/3-Wege-Magnetventilen (insbesondere Ausführungen mit geschlossener Mittelstellung und Metallschieber). Wenn der Druck im Anschluss auf der Seite des Verriegelungsmechanismus eingeschlossen ist, kann der Zylinder nicht verriegelt werden. Außerdem kann sich die Verriegelung auch nach dem Verriegeln nach einiger Zeit wieder lösen, da Luft aus dem Magnetventil austritt und in den Zylinder gelangt.
2. **Zum Lösen der Verriegelung wird ein Staudruck benötigt.**
   Stellen Sie vor dem Start sicher, dass der Zylinderseite ohne Verriegelungsmechanismus (Kolbenstangenseite ohne Verriegelung bei beidseitiger Endlagenverriegelung), wie in den obigen Abbildungen dargestellt. Andernfalls kann die Verriegelung möglicherweise nicht gelöst werden. (Siehe „Lösen der Verriegelung".)
3. **Lösen Sie die Verriegelung zur Montage der Einstellung des Zylinders.**
   Wenn bei verriegeltem Zylinder Montage- oder andere Arbeiten durchgeführt werden, kann die Verriegelungseinheit beschädigt werden.
4. **Für den Betrieb ist ein Lastverhältnis von 50 % oder weniger erforderlich.**
   Wenn das Lastverhältnis 50 % übersteigt, kann dies zu Problemen führen, z. B. dass sich die Verriegelung nicht löst oder dass die Verriegelungseinheit beschädigt wird.
5. **Verwenden Sie nicht mehrere Zylinder im Synchronbetrieb.**
   Vermeiden Sie Anwendungen, bei denen zwei oder mehr Zylinder mit Endlagenverriegelung synchronisiert laufen, um ein Werkstück zu bewegen, da einer der Verriegelungszylinder möglicherweise nicht gelöst werden kann, wenn dies erforderlich ist.
6. **Verwenden Sie ein abluftgesteuertes Drosselrückschlagventil.**
   Die Verriegelung kann manchmal nicht durch die Zuluftsteuerung gelöst werden.
7. **Achten Sie darauf, dass der Zylinder vollständig bis zum Hubende auf der Seite mit der Verriegelung arbeitet.**
   Wenn der Zylinderkolben das Hubende nicht erreicht, ist das Ver- und Entriegeln möglicherweise nicht möglich.
8. **Druckluftzylinder nicht als Niederdruck-Hydraulikzylinder verwenden.**
   Andernfalls können Ölleckagen auftreten.
9. **Den Faltenbalg ohne Verdrehen installieren.**
   Wenn der Zylinder mit verdrehtem Faltenbalg eingebaut wird, kann der Faltenbalg beschädigt werden.
10. **Stellen Sie die Signalgeber-Schaltposition sowohl für die Stellungen der Hubendbewegung als auch des Spiels (2 mm) ein.**
    Wenn ein Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige so eingestellt wird, dass er am Ende des Hubs grün anzeigt, kann es sein, dass er bei der Rückstellung des Spiels auf rot wechselt, wobei es sich jedoch nicht um einen Fehler handelt.

Handhabung

⚠ Warnung

1. **Den Zylinder nicht betreiben, solange die Dämpfungseinstelldrossel ganz geschlossen bzw. geöffnet ist.**
   Bei Verwendung in vollständig geschlossenem Zustand wird die Dämpfungsdichtung beschädigt. Bei Verwendung in vollkommen offenem Zustand wird die Kolbenstangenbaugruppe oder der Deckel beschädigt.
2. **Beim Betrieb darf die angegebene Zylindergeschwindigkeit nicht überschritten werden.**
   Andernfalls können der Zylinder und die Dichtung beschädigt werden.

Betriebsdruck

⚠ Achtung

1. Legen Sie einen Luftdruck von 0,15 MPa oder höher an den Anschluss auf der Seite des Verriegelungsmechanismus an, da dies zum Lösen der Verriegelung erforderlich ist.

Entlüftungsgeschwindigkeit

⚠ Achtung

1. Die Verriegelung erfolgt automatisch, wenn der Druck, der auf den Anschluss auf der Seite des Verriegelungsmechanismus ausgeübt wird, auf 0,05 MPa oder weniger fällt. Wenn die Leitungen auf der Seite mit dem Verriegelungsmechanismus dünn und lang sind oder wenn das Drosselrückschlagventil vom Zylinderanschluss entfernt ist, nimmt die Entlüftungsgeschwindigkeit ab. Beachten Sie, dass es einige Zeit dauern kann, bis die Verriegelungseinheit einrastet. Darüber hinaus kann das Blockieren eines am Entlüftungsanschluss des Magnetventils angebrachten Schalldämpfers den gleichen Effekt haben.

Verbindung zur Dämpfung

⚠ Achtung

1. Wenn die Dämpfungseinstelldrossel an der Verriegelungsseite vollständig geöffnet oder geschlossen ist, wird die Kolbenstange möglicherweise nicht am Hubende erreicht. Folglich wird die Verriegelung nicht hergestellt. Wenn die Verriegelung bei vollständig geschlossenem Dämpfungsventil erfolgt, das Dämpfungsventil einstellen, da die Verriegelung möglicherweise nicht gelöst wird.

Lösen der Verriegelung

⚠ Warnung

1. Vor dem Lösen der Verriegelung ist darauf zu achten, dass der Seite ohne Verriegelungsmechanismus Luft zugeführt wird, damit der Verriegelungsmechanismus beim Lösen entlastet ist. (Siehe „Empfohlene Pneumatikschaltung".) Wenn die Verriegelung gelöst wird, während sich der Anschluss auf der anderen Seite in einem entlüfteten Zustand befindet und eine Last auf die Verriegelungseinheit einwirkt, kann die Verriegelungseinheit einer übermäßigen Kraft ausgesetzt und beschädigt werden. Außerdem ist eine plötzliche Bewegung des Kolbenstange sehr gefährlich.

Demontage/Austausch

⚠ Achtung

1. **Die Gleitlager dürfen nicht ausgetauscht werden.**
   Die Gleitlager sind eingepresst. Um sie auszutauschen, muss die Abdeckungsbaugruppe zusammen mit dem Zylinder ersetzt werden.
2. **Zum Ersetzen einer Dichtung tragen Sie zunächst Fett auf die neue Dichtung auf, bevor Sie sie einbauen.**
   Wenn der Zylinder in Betrieb genommen wird, ohne dass Fett auf die Dichtung aufgetragen wurde, kann dies zu einem erheblichen Verschleiß der Dichtung und damit zu frühzeitigen Druckluftleckagen führen.
3. **Zylinder mit Ø50 oder größeren Kolben-Ø können nicht demontiert werden.**
   Bei der Demontage von Zylindern mit Kolbendurchmessern von Ø 20 bis Ø 40 muss entweder das Doppelflachteil des Zylinderdeckels oder des Kolbengehäuses zwischen einem Schraubstock geklemmt und die andere Seite mit einem Schraubenschlüssel oder einem Maulschlüssel u. Ä. gelöst werden, um den Deckel zu entfernen. Ziehen Sie beim erneuten Festziehen ungefähr 2 Grad mehr an als in der vorherigen Position. (Zylinder mit Ø 50 oder größeren Kolben-Ø werden mit einem hohen Anzugsdrehmoment festgezogen und können nicht demontiert werden.)

Serie CG1
Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

Manuelle Entriegelung

⚠ Achtung

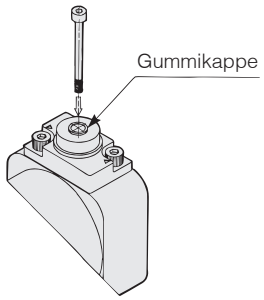
1. Manuelle Entriegelung, nicht verriegelbar

Führen Sie die Zubehörschraube von oben in die Gummikappe ein (die Gummikappe muss nicht entfernt werden), schrauben Sie ihn in den Verriegelungskolben ein und ziehen Sie ihn heraus, um die Verriegelung zu lösen. Sobald Sie die Schraube nicht mehr ziehen, kehrt die Verriegelung in einen betriebsbereiten Zustand zurück.

Gewindegrößen, Zugkräfte und Hübe sind nachstehend aufgeführt.

Kolben-Ø (mm)	Gewindegröße	Zugkraft	Hub (mm)
20, 25, 32	min. M2,5 x 0,45 x 25 L	4,9 N	2
40, 50, 63	min. M3 x 0,5 x 30 L	10 N	3
80, 100	min. M5 x 0,8 x 40 L	24,5 N	3

Entfernen Sie die Schraube für den normalen Betrieb.
Dies kann eine Fehlfunktion der Verriegelung oder eine fehlerhafte Entriegelung verursachen.

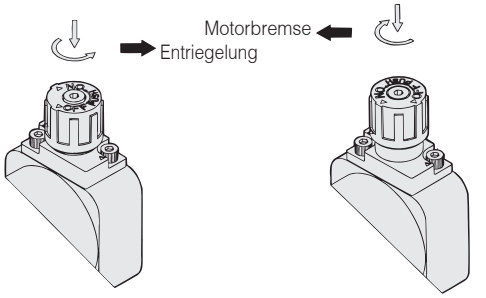


2. Manuelle Entriegelung, verriegelbar

Drücken Sie den M/O-Einstellknauf und drehen Sie ihn dabei um 90° gegen den Uhrzeigersinn. Die Verriegelung wird gelöst (und bleibt im gelösten Zustand), indem die Markierung ▲ auf der Kappe an der OFF-Markierung ▼ auf dem M/O-Einstellknauf ausgerichtet wird.

Wenn eine Verriegelung gewünscht ist, drehen Sie den M/O-Einstellknauf um 90° im Uhrzeigersinn, während Sie ihn vollständig nach unten drücken, und richten Sie die Markierung ▲ auf der Kappe mit der ON-Markierung ▼ auf dem M/O-Einstellknauf aus. Sobald die richtige Position erreicht ist, ist ein Klickgeräusch zu hören.

Wenn er nicht richtig einrastet, kann sich die Verriegelung lösen.



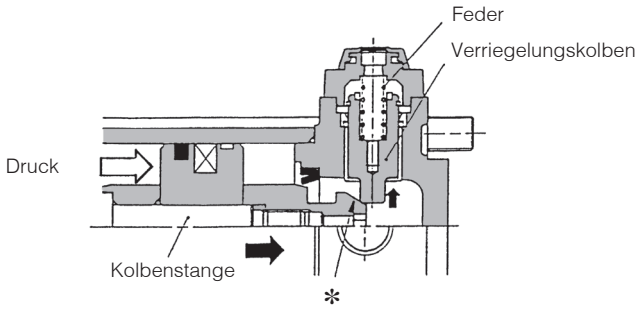
Verriegelter Zustand **Entriegelter Zustand**

Funktionsweise

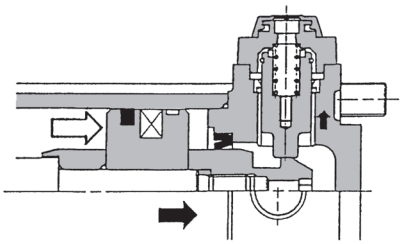
∗ Die folgenden Abbildungen entsprechen denen für die Serie CBA2.

●Endlagenverriegelung hinten (gleich wie Endlagenverriegelung vorne.)

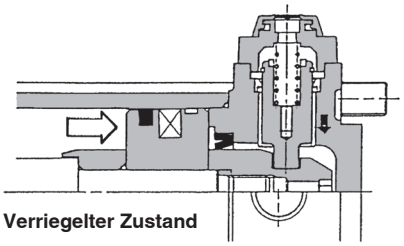
1. Wenn sich die Kolbenstange dem Hubende nähert, drückt der konische Teil (∗) der Kolbenstangenkante die Verriegelungseinheit nach oben.



2. Der Verriegelungskolben wird weiter nach oben gedrückt.

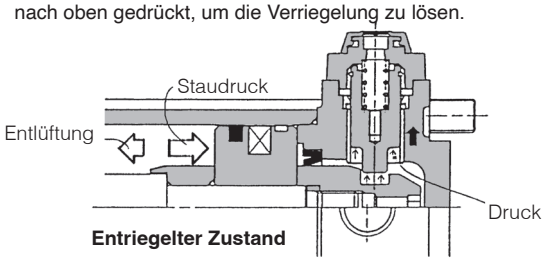


3. Der Verriegelungskolben wird zur Verriegelung in die Nut der Kolbenstange gedrückt. (Der Verriegelungskolben wird durch Federkraft nach oben gedrückt.) Zu diesem Zeitpunkt wird er aus der Öffnung auf der Kopfseite ausgestoßen und in die Atmosphäre geleitet.



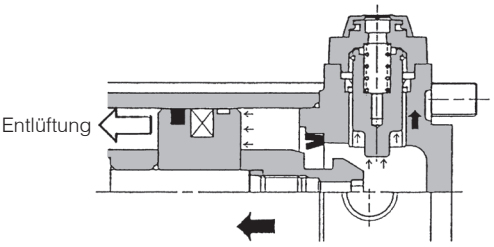
Verriegelter Zustand

4. Wenn der Kopfseite Druck zugeführt wird, wird der Verriegelungskolben nach oben gedrückt, um die Verriegelung zu lösen.



Entriegelter Zustand

5. Wenn die Verriegelung gelöst ist, bewegt sich der Zylinder nach vorne.



SMC

⚠ 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.

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

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik -- Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.
ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen.
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 wer-den.
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. Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden ausschließlich für die Verwendung in der Fertigungsindustrie und dort in der Automatisierungstechnik konstruiert und hergestellt. Für den Einsatz in anderen Anwendungen oder unter den im folgenden aufgeführten Bedingungen sind diese Produkte weder konstruiert, noch ausgelegt:
1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2) Installation innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten, Medizinprodukten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, soweit dies nicht in der Spezifikation zum jeweiligen Produkt in diesem Katalog ausdrücklich als Ausnahmeanwendung für das jeweilige Produkt angegeben ist.

⚠ Achtung

3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
4) Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

Bitte kontaktieren Sie SMC damit wir Ihre Spezifikation für spezielle Anwendungen prüfen und Ihnen ein geeignetes Produkt anbieten können.

⚠ Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.
Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.
Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.
Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

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.

⚠ Achtung

SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.
Bei den von SMC hergestellten oder vertriebenen Produkten handelt es sich nicht um Messinstrumente, die durch Musterzulassungsprüfungen gemäß den Messgesetzen eines jeden Landes qualifiziert wurden.
Daher können SMC-Produkte nicht für betriebliche Zwecke oder Zulassungen verwendet werden, die den geltenden Rechtsvorschriften für Messungen des jeweiligen Landes unterliegen.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing AU 00 Printed in Spain

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