

Druckluftzylinder

ø10, ø16

neu

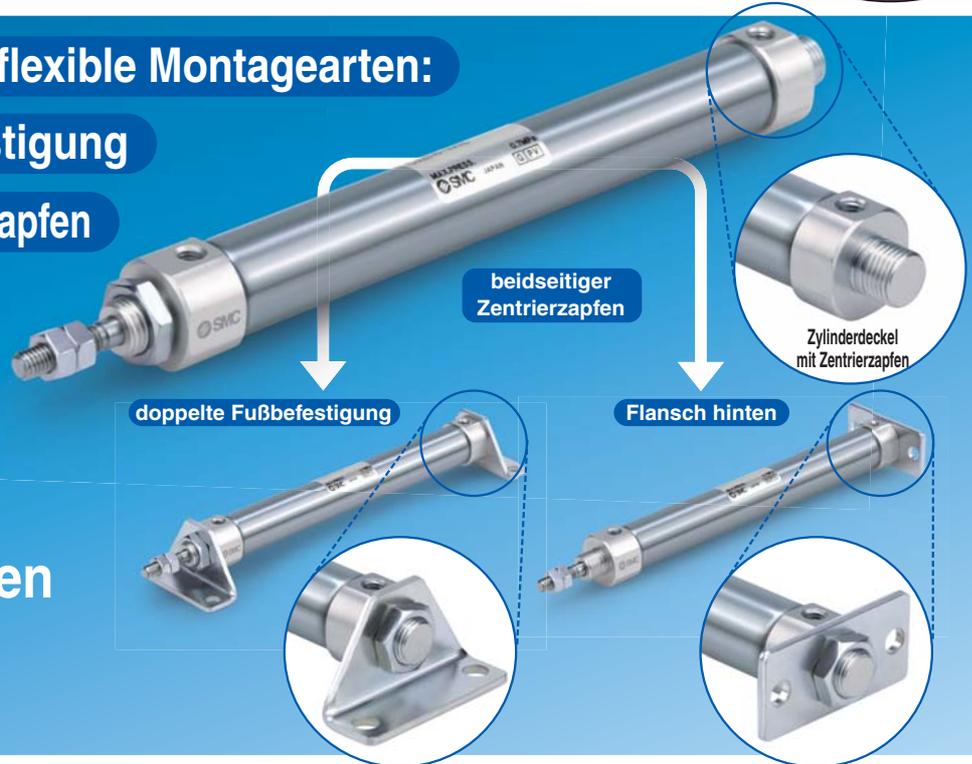
RoHS

Neue und äußerst flexible Montagearten:

doppelte Fußbefestigung

beidseitiger Zentrierzapfen

Flansch hinten



Zylinderdeckel mit Zentrierzapfen

Einfache Feineinstellung der Signalgeberposition

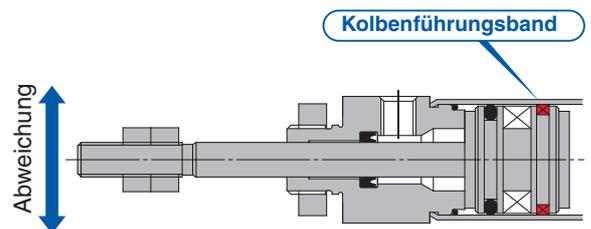
Die Feineinstellung der Signalgeberposition ist durch einfaches Lösen der am Signalgeber angebrachten Schraube möglich.

Transparentes Signalgeber-Befestigungselement für eine bessere Ablesbarkeit der LED-Anzeige.



Optimierte Abweichung am Kolbenstangenende

Die Abweichung am Kolbenstangenende wird durch die standardmäßige Installation eines Kolbenführungsbandes am Kolben reduziert.



Serie/zusätzliche Bestelloptionen

- Standardausführung: durchgehende Kolbenstange, einfachwirkend
- verdrehgesicherte Ausführung
- Ausführung für Direktmontage
- Ausführung für Direktmontage, verdrehgesichert
- Bestelloptionen: Hochtemperaturzylinder (-XB6) und Mehrstellungszyylinder (-XC10, 11) usw. sind neu hinzugefügt.

Serie CJ2



CAT.EUS20-226B-DE

Druckluftzylinder

Erhältliche Bestell-Nr. 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: **CDJ2D16-50RZ- N W -M9BW-B**

Gegenlager

-	ohne
N	Der Befestigungswinkel wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

* Nur für Ausführung CJ2D (mit Gabelbefestigung)

N: Set mit Befestigungswinkel und Schwenklager



Befestigungen am Kolbenstangenende

-	ohne
V	Gelenkkopf
W	Gabelgelenk
T	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)
U	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)

Mit Befestigung am Kolbenstangenende Stoßkappe für Kolbenstange

V: Gelenkkopf



T: Flache Ausführung



W: Gabelgelenk



U: Runde Ausführung



Befestigungselemente sind in verschiedenen Optionen lieferbar

- Geeignete Befestigungselemente können passend zur Installationsbedingung gewählt werden.
- Äußerst flexible Montage



2 Montagearten für kompakte Signalgeber

- **Bandmontage**
- **Schienenmontage**

Die Signalgeber-Befestigungsart (Band- oder Schienenmontage) kann anhand der Bestell-Nr. gewählt werden.

Wasserfester kompakter Signalgeber jetzt erhältlich

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

Verwendbar mit Anschlusskabel mit vertikalem Eingang



Bandmontage



Schienenmontage

Zylinderdeckel

4 Ausführungen von Zylinderdeckelformen sind erhältlich.

Grundausführung	Gabelbefestigung
axialer Luftanschluss	mit Zentrierzapfen

Alle technischen Daten und Abmessungen entsprechen denen des bisherigen Produkts.

Frei von umweltschädlichen Substanzen

Einfache Feineinstellung der Signalgeberposition

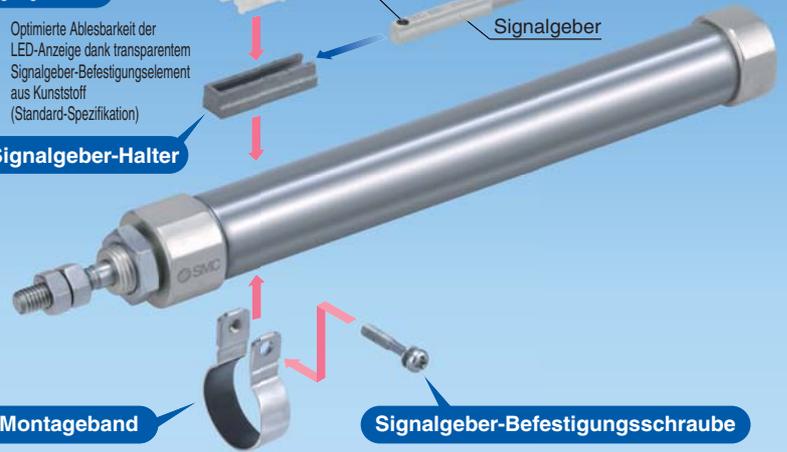
Die Feineinstellung der Schaltposition des Signalgebers kann durch Lösen der am Signalgeber angebrachten Schraube durchgeführt werden, ohne das Signalgeber-Montageband lösen zu müssen. Im Vergleich zur bisherigen Einstellung der Schaltposition des Signalgebers, bei der das gesamte Signalgeber-Montageband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

Signalgeber-Befestigungselement



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

Signalgeber-Halter



Signalgeber-Montageband

Signalgeber-Befestigungsschraube

Hubvarianten

Kolben-Ø	Standardhub [mm]									
	15	30	45	60	75	100	125	150	175	200
10	●	●	●	●	●	●	●	●		
16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Variantenübersicht

Serie	Maßnahme	Ausführung	Kolben-Ø [mm]		Variantenübersicht		Seite
			10	16	eingebauter Magnetring	pneumatische Dämpfung	
Standard CJ2-Z	Doppeltwirkend	Standard-Kolbenstange	●	●	●	●	1
	Doppeltwirkend	durchgehende Kolbenstange	●	●	●	●	13
	Einfachwirkend	Standard-Kolbenstange Federkraft eingefahren/ ausgefahren	●	●	●		20
verdrehgesicherte Kolbenstange CJ2K-Z	Doppeltwirkend	Standard-Kolbenstange	●	●	●		32
	Einfachwirkend	Standard-Kolbenstange Federkraft eingefahren/ ausgefahren	●	●	●		39
eingebautes Drosselrückschlagventil CJ2Z-Z	Doppeltwirkend	Standard-Kolbenstange	●	●	●		51
	Doppeltwirkend	durchgehende Kolbenstange	●	●	●		58
Direktmontage CJ2R-Z	Doppeltwirkend	Standard-Kolbenstange	●	●	●		63
	Einfachwirkend	Standard-Kolbenstange Federkraft eingefahren/ ausgefahren	●	●	●		67
Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange CJ2RK-Z	Doppeltwirkend	Standard-Kolbenstange	●	●	●		71
	Einfachwirkend	Standard-Kolbenstange Federkraft eingefahren/ ausgefahren	●	●	●		74

* Für Standard-Typ mit Bohrungsgröße von 6 mm, beziehen sich auf die herkömmliche Serie CJ2 (www.smc.de).

Kombination von Standardprodukten und Bestelloptionen

Serie CJ2

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

Serie	CJ2 (Grundauführung)				CJ2K (verdrehsichere Kolbenstange)		
	doppeltwirkend		einfachwirkend		doppeltwirkend	einfachwirkend	
Wirkungsweise/ Ausführung	Standard- kolbenstange	durchgehende Kolbenstange	Standard- kolbenstange <small>(Federkraft eingefahren)</small>	Standard- kolbenstange <small>(Federkraft ausgefahren)</small>	Standard- kolbenstange	Standard- kolbenstange <small>(Federkraft eingefahren)</small>	Standard- kolbenstange <small>(Federkraft ausgefahren)</small>
Seite	1	13	20		32	39	

Bestelloption	Technische Daten	verwendbarer Kolben-Ø	ø10, ø16				ø10, ø16		
Standard	Standard	10, 16	●	●	●	●	●	●	●
D	eingebauter Magnetring		●	●	●	●	●	●	●
CJ2□-□A	pneumatische Dämpfung		●	●	—	—	—	—	—
10-	Reinraumserie <small>Anm. 1)</small>		●	●	○	○	—	—	—
25A	kupfer- (Cu) und zinkfrei (Zn)		●	○	○	○	○	○	○
XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150°C) <small>Anm. 3) Anm. 4)</small>	10, 16	◎	◎	○	○	○	○	○
XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70°C) <small>Anm. 3) Anm. 4)</small>		◎	◎	○	○	○	○	○
XB9	Langsamlaufzylinder (10 bis 50 mm/s) <small>Anm. 4)</small>		◎	—	—	—	—	—	—
XC3	spezielle Anschlussposition <small>Anm. 2) Anm. 4)</small>		◎	○	—	—	◎	—	—
XC8	Zylinder mit Hubbegrenzung/ Ausführung mit Ausfahrhubbegrenzung <small>Anm. 4)</small>		◎	—	○	○	○	○	○
XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/ Ausführung mit Einfahrhubbegrenzung <small>Anm. 4)</small>		◎	—	○	—	◎	○	—
XC10	Mehrstellungszyylinder/mit zwei Kolbenstangenenden <small>Anm. 4)</small>		◎	—	○	○	◎	○	○
XC11	Mehrstellungszyylinder/Standard- kolbenstange <small>Anm. 4)</small>		◎	—	—	—	○	—	—
XC22	Fluorkautschukdichtung <small>Anm. 4)</small>		◎	◎	◎	◎	◎	○	○
XC51	mit Schlauchverschraubung		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
X446	PTFE-Schmierfett		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

Anm. 1) Montageart: Nicht kompatibel mit der Ausführung mit Gabelbefestigung.
Mit Signalgeber ist nur bei der Ausführung mit Bandmontage erhältlich.
Anm. 2) Mit Signalgeber ist nur bei der Ausführung mit Bandmontage erhältlich.
Anm. 3) Die Produkte mit Signalgeber sind nicht kompatibel.

Anm. 4) Die Produkte mit pneumatischer Dämpfung sind nicht kompatibel.

	CJ2Z (mit eingebautem Drosselrückschlagventil)		CJ2R (Direktmontage)			CJ2RK (Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange)			Bestelloption
	doppeltwirkend		doppeltwirkend	einfachwirkend		doppeltwirkend	einfachwirkend		
	Standard- kolbenstange	durchgehende Kolbenstange	Standard- kolbenstange	Standard- kolbenstange (Federkraft eingelaufen)	Standard- kolbenstange (Federkraft ausgelassen)	Standard- kolbenstange	Standard- kolbenstange (Federkraft eingelaufen)	Standard- kolbenstange (Federkraft ausgelassen)	
	51	58	63	67		71	74		
	ø10, ø16								
	●	●	●	●	●	●	●	●	Standard
	●	●	●	●	●	●	●	●	D
	—	—	○	—	—	—	—	—	CJ2□-□A
	—	—	●	○	○	—	—	—	10-
	○	○	○	○	○	○	○	○	25A
	○	○	○	○	○	○	○	○	XB6
	○	○	○	○	○	○	○	○	XB7
	—	—	—	—	—	—	—	—	XB9
	—	—	○	—	—	○	—	—	XC3
	○	—	○	○	○	○	○	○	XC8
	—	—	◎	○	—	◎	○	—	XC9
	○	—	○	○	○	○	○	○	XC10
	—	—	○	—	—	○	—	—	XC11
	○	○	◎	○	○	○	○	○	XC22
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	XC51
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	XC85
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	X446

Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2
	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2W
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingelaufen/ausgelaufen	CJ2
	einfachwirkend, Federkraft eingelaufen/ausgelaufen	CJ2
verdrehgesicherte Kolbenstange	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2K
	einfachwirkend, Federkraft eingelaufen/ausgelaufen	CJ2K
eingebautes Drosselrückschlagventil	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2ZW
Direktmontage	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
	einfachwirkend, Federkraft eingelaufen/ausgelaufen	CJ2R
Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
	einfachwirkend, Federkraft eingelaufen/ausgelaufen	CJ2RK

Signalgeber

Bestelloptionen

Druckluftzylinder: Standard doppeltwirkend, Standardkolbenstange

Serie CJ2 ø10, ø16

RoHS



Bestellschlüssel

mit Signalgeber **CJ2B16-60AZ-V**

eingebauter Magnetring

Montage

B	Grundausführung
E	beidseitiger Zentrierzapfen
D	Gabelbefestigung
L	einfache Fußbefestigung
M	doppelte Fußbefestigung
F	Flansch vorne
G	Flansch hinten

* Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Standardhub

Kolben-Ø [mm]	Standardhub
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

* Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Es werden keine Zwischenstücke verwendet.) Fertigung auf Bestellung.

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	senkrecht zur Achse	
R	axial	

Dämpfung

—	elastische Dämpfscheibe
A	pneumatische Dämpfung

* Bei der Ausführung mit Gabelbefestigung ist der Anschluss senkrecht zur Zylinderachse.
* Bei der Ausführung mit beidseitigem Zentrierzapfen ist der Anschluss senkrecht zur Zylinderachse.

Standardhub

Gegenlager

—	ohne
N	Der Befestigungswinkel wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

* Nur für CJ2D (Ausführung mit Gabelbefestigung)
* Der Befestigungswinkel wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Befestigungen am Kolbenstangenende

—	ohne
V	Gelenkkopf
W	Gabelgelenk
T	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)
U	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)

* Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
* Der Gelenkkopf wird nicht mit einem Bolzen geliefert.

Bestelloptionen
Siehe Seite 2 für nähere Angaben.

Signalgeber-Montageart

A	Schiennenmontage
B	Bandmontage

* Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
* Siehe Seite 84 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Anzahl der Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber
---	------------------

* Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.

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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsspannung	Signalgebermodell				Anschlusskabellänge [m]					vorverdrahteter Stecker	zulässige Last										
				Bandmontage		Schiennenmontage		0.5 (-)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)		IC-Steuerung	Relais, SPS									
				senkrecht	axial	senkrecht	axial																	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	24 V	5 V, 12 V	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	—								
					M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○										
		Stecker	12 V	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—										
				—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	—	—											
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	24 V	5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS							
						M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○									
						2-Draht	M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—			○						
							M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	—			○						
						wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	24 V	5 V, 12 V	M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○			○	●	○	—	○	IC-Steuerung	—
											M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○			○	●	○	—	○		
mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja	24 V	5 V, 12 V	—	H7NF	—	F79F	●	—	●	○	—	○	IC-Steuerung	—								
					—	—	—	—	●	—	●	○	—	○										
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	24 V	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	—							
						—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—									
						100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●	—	—			—						
							max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—			—	IC-Steuerung					
						Stecker	nein	ja	12 V	—	—	C73C	A73C	—	●			—		●	—	—	—	
											max. 24 V	—	C80C	A80C	—			●	—	●	—	—		IC-Steuerung
						Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja	24 V	—	—	—	—	A79W	—			●	—	●	—	—	—	
												—	—	—	—			●	—	●	—	—		—

** Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren.

Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.

* 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 85.

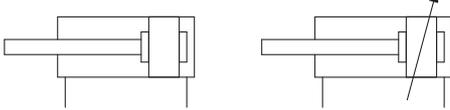
* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.

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

* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A8□□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Ausführung für Bandmontage werden bei der Lieferung nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.)



Symbol
elastische Dämpfscheibe Pneumatische Dämpfung



Made to Order
Bestelloptionen
(Siehe Seiten 87 bis 95 für nähere Angaben.)

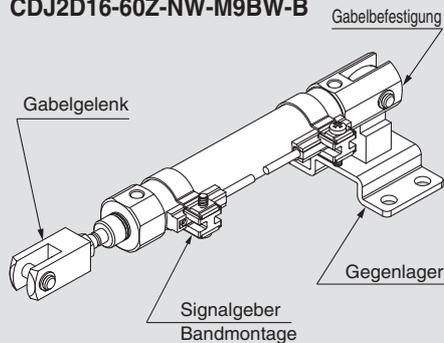
Bestelloption	Technische Daten
-XA <input type="checkbox"/>	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150°C) * Nicht mit pneumatische Dämpfung und Signalgeber
-XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70°C) * Nicht mit pneumatische Dämpfung und Signalgeber
-XB9	Low-Speed-Zylinder (10 bis 50 mm/s) * Nicht mit pneumatische Dämpfung
-XC3	spezielle Druckluftanschlussposition * Nicht mit pneumatische Dämpfung
-XC8	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung
-XC10	Mehrstellungszylinder/mit zwei Kolbenstangenenden
-XC11	Mehrstellungszylinder/Standardkolbenstange
-XC22	Fluorkautschukdichtung * Nicht mit pneumatische Dämpfung
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 78 bis 85.

- Mindesthub für Signalgebermontage
- Signalgeber-Einbaulage (am Hubende) und -Einbauhöhe
- Betriebsbereich
- Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Bestellbeispiel für Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell:
CDJ2D16-60Z-NW-M9BW-B



Montage D: Gabelbefestigung
Befestigungswinkel N: ja
Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelgelenk
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.
Signalgebermontage B: Bandmontage

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

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]		10	16
Maßnahme		doppeltwirkend, Standardkolbenstange	
Medium		Druckluft	
Prüfdruck		1 MPa	
max. Betriebsdruck		0.7 MPa	
min. Betriebsdruck	elastische Dämpfscheibe	0.06 MPa	
	Pneumatische Dämpfung	0.1 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur		ohne Signalgeber: -10°C bis 70°C (kein Gefrieren) Mit Signalgeber: -10°C bis 60°C	
Dämpfung		elastische Dämpfscheibe/Pneumatische Dämpfung	
Schmierung		nicht erforderlich (lebensdauer geschmiert)	
Kolbengeschwindigkeit	elastische Dämpfscheibe	50 bis 750 mm/s	
	Pneumatische Dämpfung	50 bis 1000 mm/s	
zulässige kinetische Energie	elastische Dämpfscheibe	0.035 J	0.090 J
	Pneumatische Dämpfung (Effektive Dämpfungslänge)	0.07 J (9.4 mm)	0.18 J (9.4 mm)
Hubtoleranz		+1.0 0	

Montage und Zubehör / Siehe Seite 12 für nähere Angaben.

● ... Auf dem Produkt montiert. ○ ... Bitte separat bestellen

Montage		Grundausführung	Fußbefestigung	Flansch	Gabel- [*] befestigung	Gabelbefestigung (inkl. Gegenlager)
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●	—	—
	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○	○	○
	Gabelgelenk*	○	○	○	○	○
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)	○	○	○	○	○
	Gegenlager	—	—	—	○	●

* Ein Bolzen und Sicherungsringe sind mit der Gabelbefestigung und/oder dem Gabelgelenk inbegriffen.

Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]	
	10	16
Fußbefestigung	CJ-L010C	CJ-L016C
Flanschbefestigung	CJ-F010C	CJ-F016C
Gegenlager*	CJ-T010C	CJ-T016C

* Bei der Ausführung mit Gabelbefestigung (D) wird ein Gegenlager verwendet.

Gewicht

Kolben-Ø [mm]		[g]			
		Elastische Dämpfscheibe		Pneumatische Dämpfung	
		10	16	10	16
Grundgewicht (bei Hub 0)	Grundausführung	22	46	39	66
	Axialer Luftanschluss	22	46	39	66
	Gabelbefestigung (Bolzen für Gabelbefestigung inbegriffen)	24	54	43	74
	Zentrierzapfen hinten	23	48	40	68
Zusatzgewicht je 15 mm Hub		4	7	4	7
Gewicht Befestigungselement	einfache Fußbefestigung	8	25	8	25
	doppelte Fußbefestigung	16	50	16	50
	Flansch vorne	5	13	5	13
	Flansch hinten	5	13	5	13
Zubehör	Gelenkkopf	17	23	17	23
	Gabelgelenk (Bolzen für Gabelgelenk inbegriffen)	25	21	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	2	1	2
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	2	1	2
	Gegenlager	32	50	32	50

* Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.

Anm.) Die Befestigungsmutter ist nicht im Grundgewicht der Ausführung mit Gabelbefestigung enthalten.

Berechnung:

Beispiel: **CJ2L10-45Z**

- Grundgewicht 22 (ø10)
- Zusatzgewicht Hub 4/15
- Zylinderhub Hub 45
- Gewicht Befestigungselement .. 8 (Ausführung mit Fußbefestigung)

$$22 + 4/15 \times 45 + 8 = 42 \text{ g}$$

Standard
 doppeltwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2W
 CJ2
 CJ2K
 CJ2K
 CJ2Z
 CJ2Z
 CJ2Z
 CJ2R
 CJ2R
 CJ2R
 CJ2R
 CJ2R
 CJ2R
 Signalgeber
 Bestelloptionen

Sicherheitshinweise

Siehe Seite 96 vor der Verwendung.

Reinraumserie

10-CJ2 Montageart Kolben-Ø – Hub Anschlussposition
im Zylinderdeckel Z

• Reinraumserie

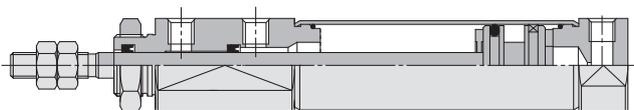
Druckluftzylinder für Systeme, in denen Leckagen aus dem Kolbenstangenabschnitt in Reinräumen direkt über einen Entlüftungsanschluss nach außen abgelassen werden und der Kolbenstangenabschnitt des Antriebs über eine doppelte Dichtungskonstruktion verfügt.



Technische Daten

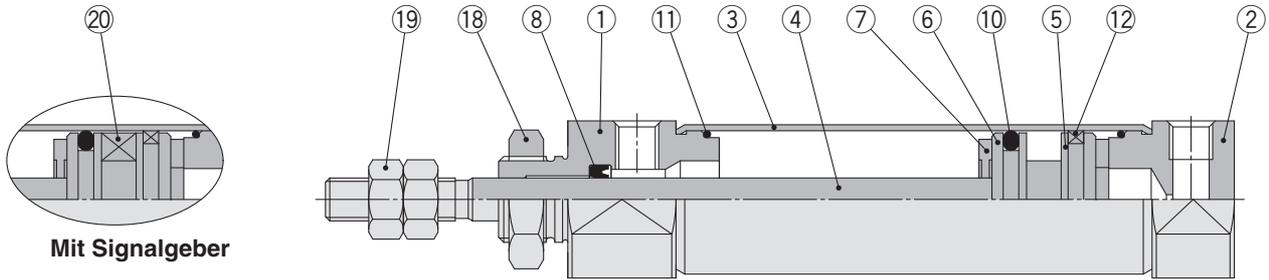
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
Kolben-Ø [mm]	10, 16
max. Betriebsdruck	0.7 MPa
min. Betriebsdruck	0.08 MPa
Dämpfung	elastisch/pneumatisch
Standardhub [mm]	wie Standardausführung (siehe Seite 1).
Signalgeber	montierbar (Bandmontage)
Montage	Grundausführung, beidseitiger Zentrierzapfen, einfache/doppelte Fußbefestigung, Flansch vorne/hinten

Konstruktion



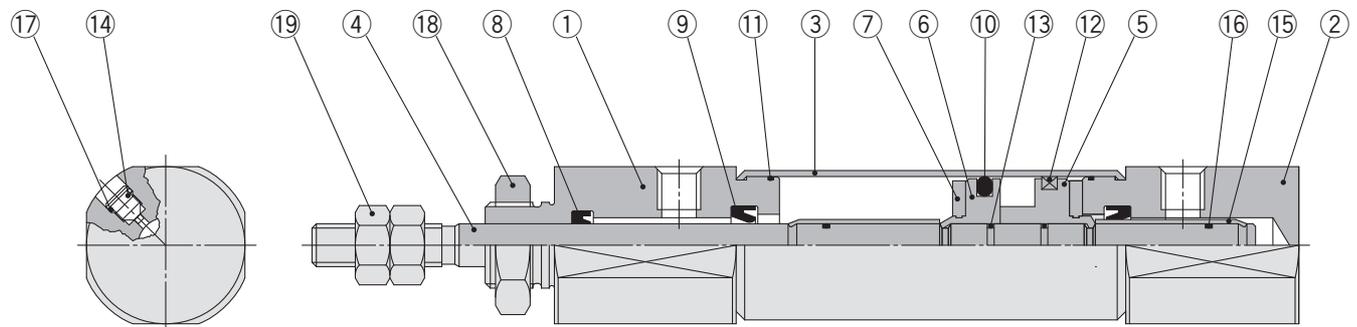
Für detaillierte technische Daten siehe www.smc.de.

Konstruktion (Kann nicht zerlegt werden)



Mit Signalgeber

Mit pneumatischer Dämpfung



Mit Signalgeber

Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	eloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	eloxiert
3	Zylinderrohr	rostfreier Stahl	
4	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
5	Kolben A	Aluminiumlegierung	
6	Kolben B	Aluminiumlegierung	
7	Dämpfscheibe	Urethan	
8	Abstreifer	NBR	
9	Kontrolldichtung	NBR	
10	Kolbendichtung	NBR	

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
11	Zylinderrohrdichtung	NBR	
12	Kolbenführungsband	Kunststoff	
13	Kolbendichtung	NBR	
14	Dämpfungseinstellschraube	Kohlenstoffstahl	
15	Dämpfungshülse	Aluminiumlegierung	
16	Dämpfungshülsendichtung	NBR	
17	Nadeldichtung	NBR	
18	Befestigungsmutter	Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
19	Kolbenstangenmutter	Kohlenstoffstahl	verzinkt und chromatiert
20	Magnetring	—	

Standard
doppeltwirkend,
Standardkolbenstange
CJ2W

Standard
doppeltwirkend,
Standardkolbenstange
CJ2

Standard
doppeltwirkend,
Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
doppeltwirkend,
Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
doppeltwirkend,
Standardkolbenstange
CJ2Z

Standard
doppeltwirkend,
Standardkolbenstange
CJ2ZW

Direktmontage
doppeltwirkend,
Standardkolbenstange
CJ2R

Direktmontage, Federkraft
eingefahren/ausfahren
CJ2R

Direktmontage, Federkraft
eingefahren/ausfahren
CJ2RK

Direktmontage, Federkraft
eingefahren/ausfahren
CJ2RK

Signalgeber

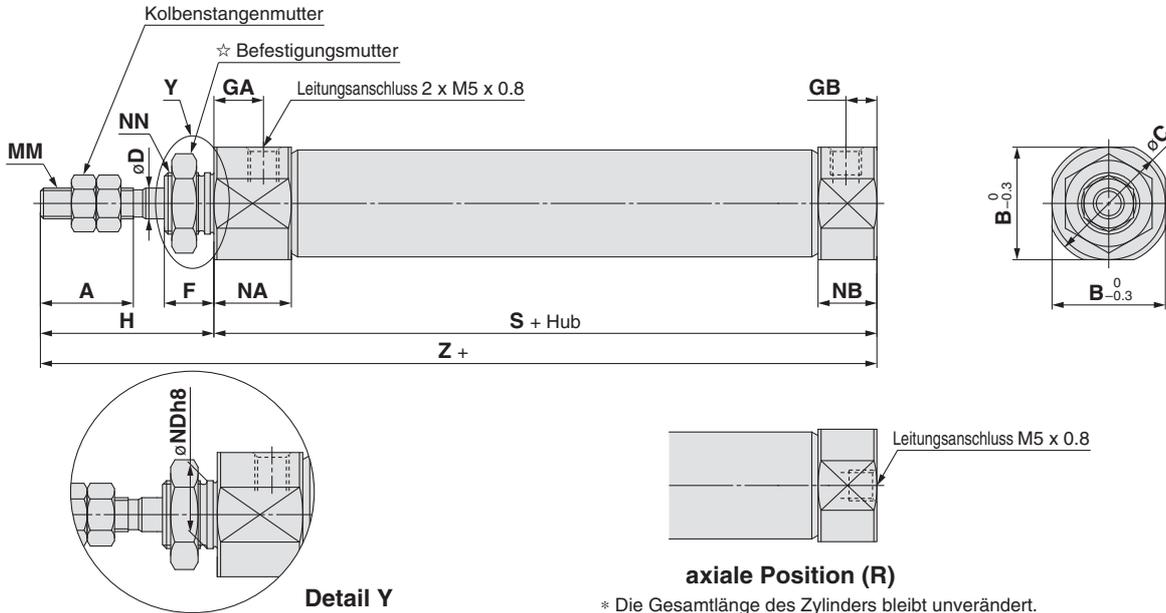
Bestelloptionen

Serie CJ2

Abmessungen

Grundauführung (B)

CJ2B **Kolben-Ø** – **Hub** **Anschlussposition Zylinderdeckel** **Z**



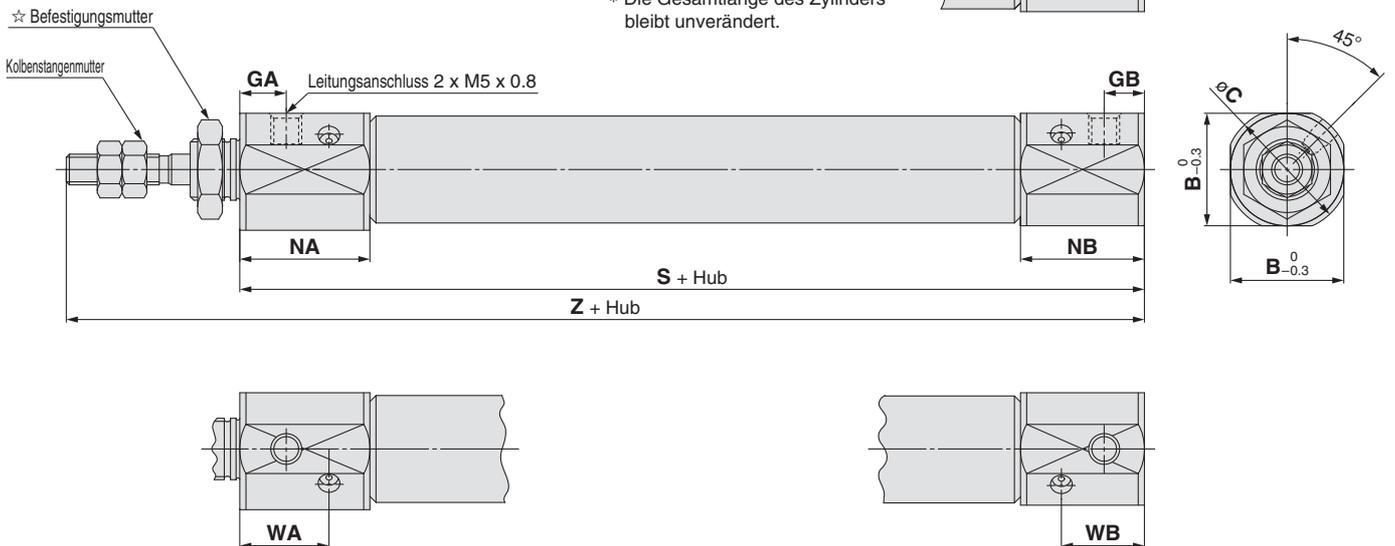
axiale Position (R)

* Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

Mit pneumatischer Dämpfung: CJ2B **Kolben-Ø** – **Hub** **A** **Anschlussposition Zylinderdeckel** **Z** **Leitungsanschluss**

Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

* Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	NDh8	NN	S	Z
10	15	12	14	4	8	8	5	28	M4 x 0.7	12.5	9.5	8 ⁰ _{-0.022}	M8 x 1.0	46	74
16	15	18.3	20	5	8	8	5	28	M5 x 0.8	12.5	9.5	10 ⁰ _{-0.022}	M10 x 1.0	47	75

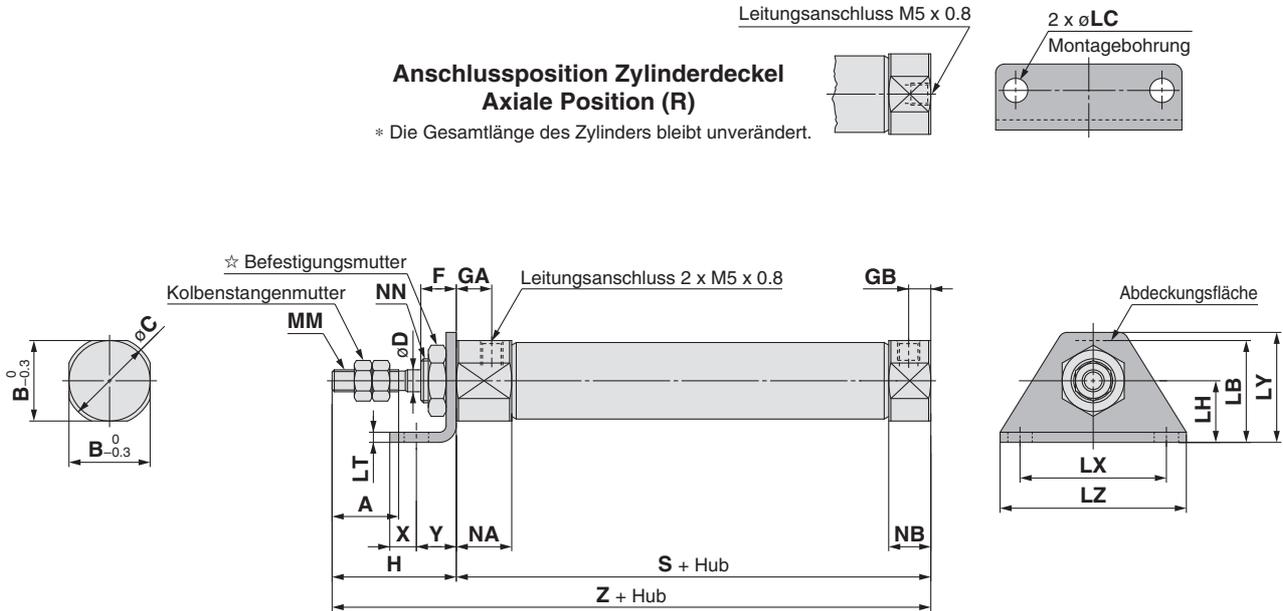
mit pneumatischer Dämpfung: Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle.

Kolben-Ø	B	C	GA	GB	NA	NB	WA	WB	S	Z
10	15	17	7.5	6.5	21	20	14.4	13.4	65	93
16	18.3	20	7.5	6.5	21	20	14.4	13.4	66	94

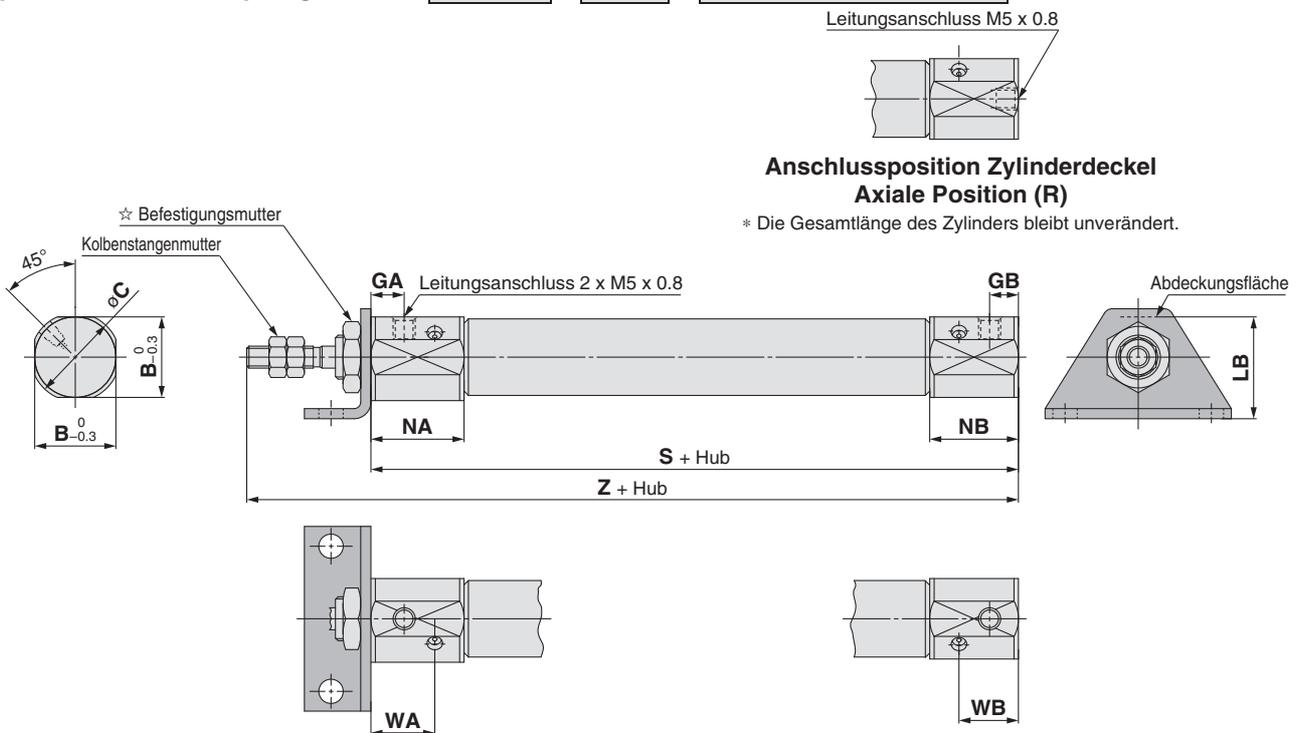
Abmessungen

einfache Fußbefestigung (L)

CJ2L **Kolben-Ø** – **Hub** **Anschlussposition Zylinderdeckel Z**



Mit pneumatischer Dämpfung: CJ2L **Kolben-Ø** – **Hub** **A** **Anschlussposition Zylinderdeckel Z**



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S	X	Y	Z
10	15	12	14	4	8	8	5	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M4 x 0.7	12.5	9.5	M8 x 1.0	46	5	7	74
16	15	18.3	20	5	8	8	5	28	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	12.5	9.5	M10 x 1.0	47	6	9	75

mit pneumatischer Dämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle.

Kolben-Ø	B	C	GA	GB	LB	NA	NB	WA	WB	S	Z
10	15	17	7.5	6.5	16.5	21	20	14.4	13.4	65	93
16	18.3	20	7.5	6.5	23	21	20	14.4	13.4	66	94

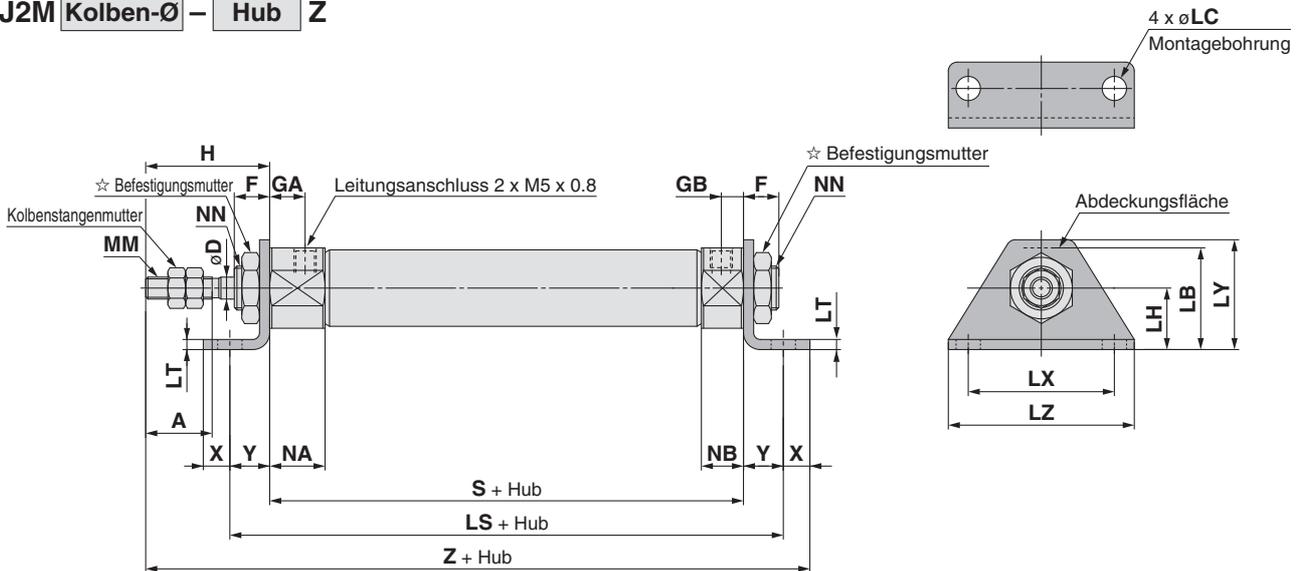
Standard doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2W**
 doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange **CJ2**
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitenausgehären **CJ2K**
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2K**
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitenausgehären **CJ2K**
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2Z**
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2Z**
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2ZW**
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2R**
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitenausgehären **CJ2R**
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2RK**
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitenausgehären **CJ2RK**
 Signalgeber **CJ2R**
 Bestelloptionen **CJ2R**

Series CJ2

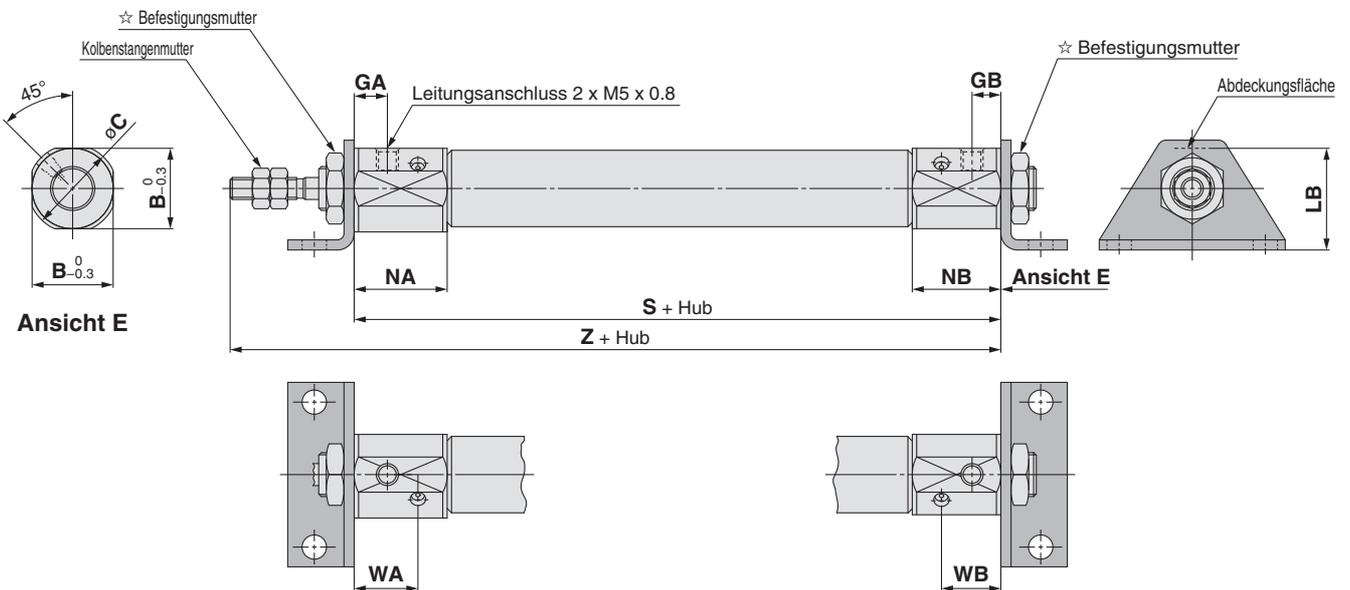
Abmessungen

doppelte Fußbefestigung (M)

CJ2M **Kolben-Ø** – **Hub** **Z**



Mit pneumatischer Dämpfung: CJ2M **Kolben-Ø** – **Hub** **AZ**



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	D	F	GA	GB	H	LB	LC	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S	X	Y	Z
10	15	4	8	8	5	28	15	4.5	9	60	1.6	24	16.5	32	M4 x 0.7	12.5	9.5	M8 x 1.0	46	5	7	86
16	15	5	8	8	5	28	23	5.5	14	65	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	12.5	9.5	M10 x 1.0	47	6	9	90

mit pneumatischer Dämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle.

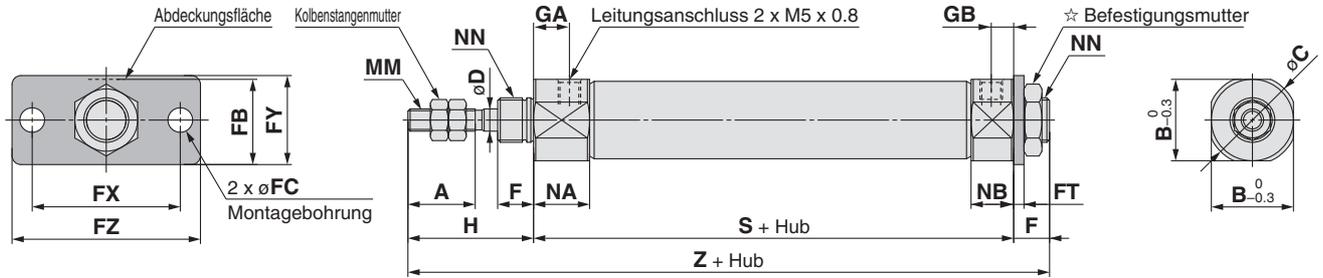
Kolben-Ø	B	C	GA	GB	LB	NA	NB	WA	WB	S	Z
10	15	17	7.5	6.5	16.5	21	20	14.4	13.4	65	93
16	18.3	20	7.5	6.5	23	21	20	14.4	13.4	66	94

Serie CJ2

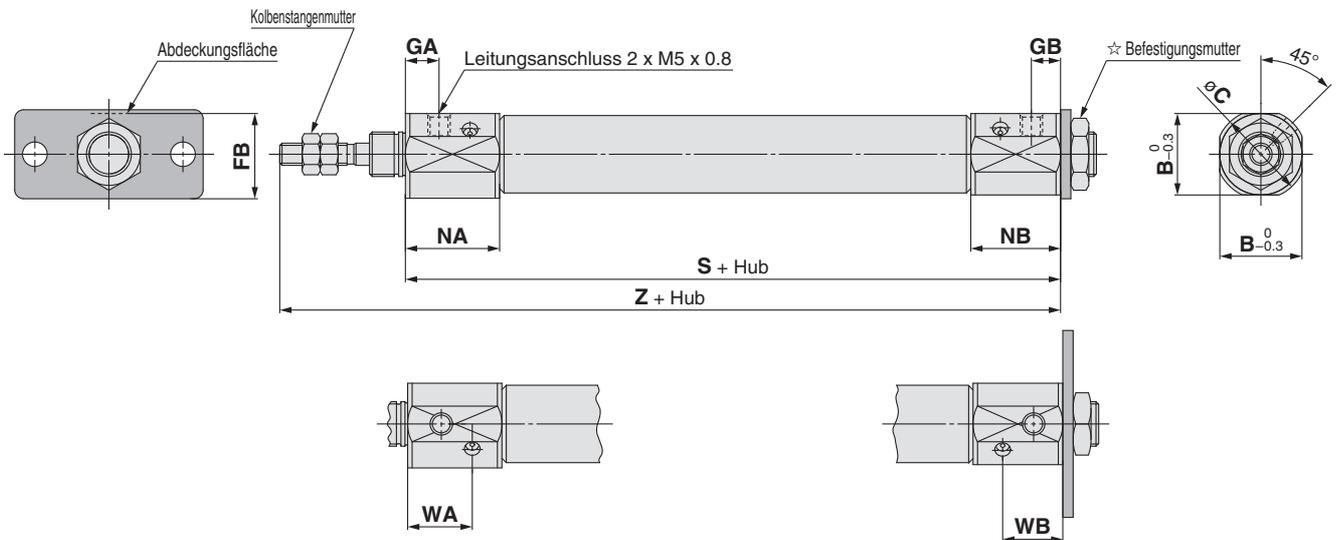
Abmessungen

Flansch hinten (G)

CJ2G Kolben-Ø – Hub Z



Mit pneumatischer Dämpfung: CJ2G Kolben-Ø – Hub AZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	MM	NA	NB	NN	S	Z
10	15	12	14	4	8	13	4.5	1.6	24	14	32	8	5	28	M4 x 0.7	12.5	9.5	M8 x 1.0	46	82
16	15	18.3	20	5	8	19	5.5	2.3	33	20	42	8	5	28	M5 x 0.8	12.5	9.5	M10 x 1.0	47	83

mit pneumatischer Dämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle.

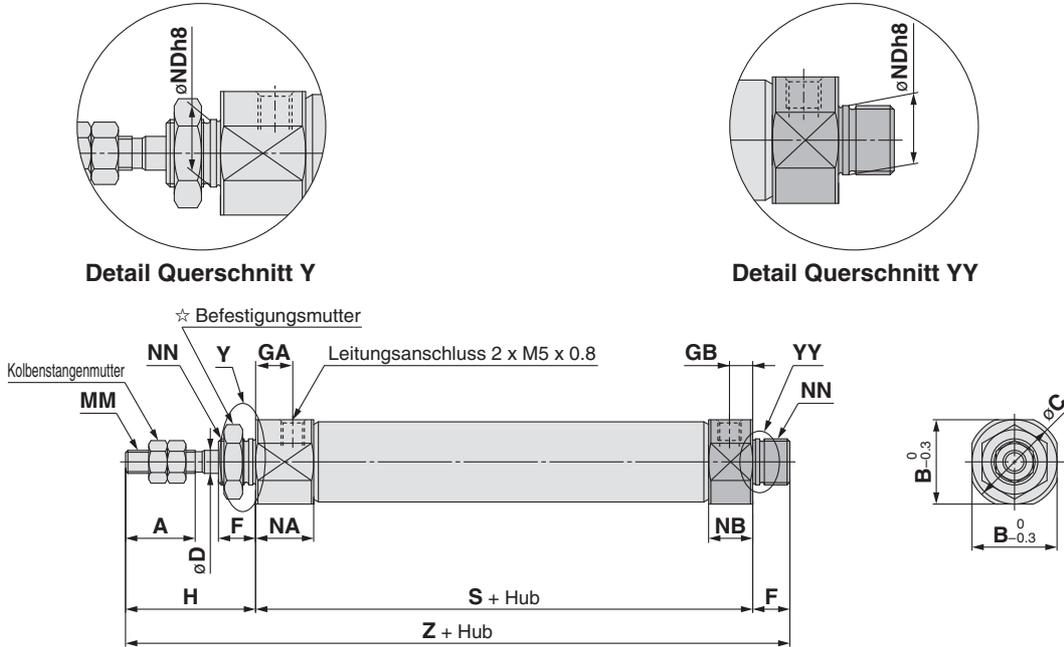
Kolben-Ø	B	C	FB	GA	GB	NA	NB	WA	WB	S	Z
10	15	17	14.5	7.5	6.5	21	20	14.4	13.4	65	93
16	18.3	20	19	7.5	6.5	21	20	14.4	13.4	66	94

Serie CJ2

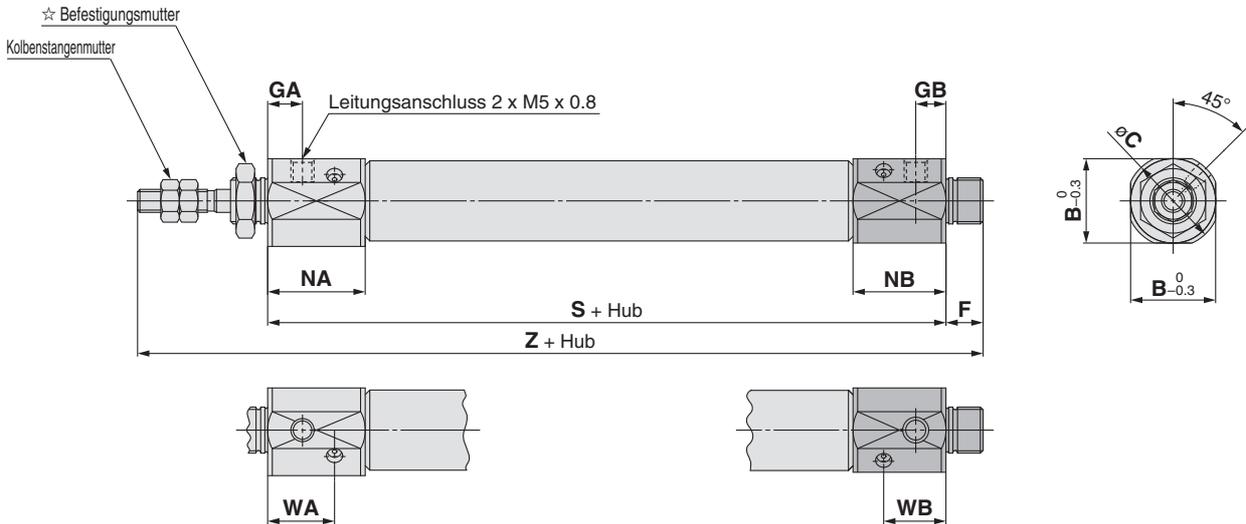
Abmessungen

beidseitiger Zentrierzapfen (E)

CJ2E **Kolben-Ø** – **Hub** **Z**



Mit pneumatischer Dämpfung: CJ2E **Kolben-Ø** – **Hub** **AZ**



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	NDh8	NN	S	Z
10	15	12	14	4	8	8	5	28	M4 x 0.7	12.5	9.5	8 ⁰ _{-0.022}	M8 x 1.0	46	82
16	15	18.3	20	5	8	8	5	28	M5 x 0.8	12.5	9.5	10 ⁰ _{-0.022}	M10 x 1.0	47	83

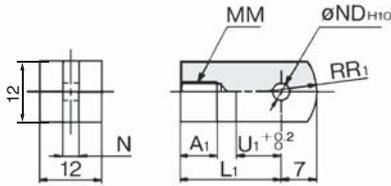
mit pneumatischer Dämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle.

Kolben-Ø	B	C	GA	GB	NA	NB	WA	WB	S	Z
10	15	17	7.5	6.5	21	20	14.4	13.4	65	101
16	18.3	20	7.5	6.5	21	20	14.4	13.4	66	102

Serie CJ2

Abmessungen des Zubehörs (Option)

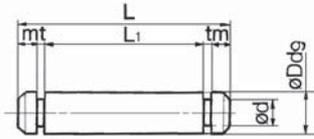
Gelenkkopf



Material: Walzstahl

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø	A ₁	L ₁	MM	ND _{H10}	NX	R ₁	U ₁
I-J010C	10	8	21	M4 x 0.7	3.3 ^{+0.048} ₀	3.1	8	9
I-J016C	16	8	25	M5 x 0.8	5 ^{+0.048} ₀	6.4	12	14

Bolzen für Gabelbefestigung

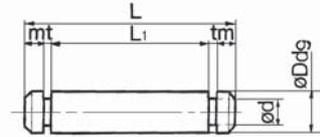


Material: rostfreier Stahl

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø	Dd9	d	L	L ₁	m	t	Sicherungsring inbegriffen
CD-J010	10	3.3 ^{-0.030} _{-0.060}	3	15.2	12.2	1.2	0.3	Ausführung C 3.2
CD-Z015	16	5 ^{-0.030} _{-0.060}	4.8	22.7	18.3	1.5	0.7	Ausführung C 5
CD-JA010*	10	3.3 ^{-0.030} _{-0.060}	3	18.2	15.2	1.2	0.3	Ausführung C 3.2

- * Für ø10 Gabelbefestigung, mit Luftkissen und eingebautem Drehzahlmesser.
- * Mit einem Bolzen für Gabelbefestigung werden Sicherungsringe mitgeliefert.

Bolzen für Gabelgelenk

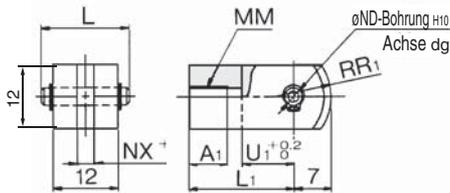


Material: rostfreier Stahl

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø	Dd9	d	L	L ₁	m	t	Sicherungsring inbegriffen
CD-J010	10	3.3 ^{-0.030} _{-0.060}	3	15.2	12.2	1.2	0.3	Ausführung C 3.2
IY-J015	16	5 ^{-0.030} _{-0.060}	4.8	16.6	12.2	1.5	0.7	Ausführung C 5

- * Bei Größe ø10 wird der Bolzen für Gabelbefestigung verwendet.
- * Mit einem Bolzen für Gabelgelenk werden Sicherungsringe mitgeliefert.

Gabelgelenk



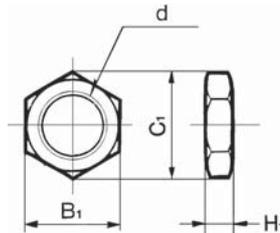
Material: Walzstahl

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø	A ₁	L	L ₁	MM
Y-J010C	10	8	15.2	21	M4 x 0.7
Y-J016C	16	11	16.6	21	M5 x 0.8

Bestell-Nr.	ND _{d9}	ND _{H10}	NX	R ₁	U ₁
Y-J010C	3.3 ^{-0.030} _{-0.060}	3.3 ^{+0.048} ₀	3.2	8	10
Y-J016C	5 ^{-0.030} _{-0.060}	5 ^{+0.048} ₀	6.5	12	10

- * Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mitgeliefert

Befestigungsmutter

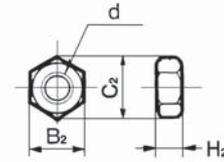


Material: Kohlenstoffstahl

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø	B ₁	C ₁	d	H ₁
SNJ-010C	10	11	12.7	M8 x 1.0	4
SNJ-016C	16	14	16.2	M10 x 1.0	4
SNKJ-016C*	16	17	19.6	M12 x 1.0	4

- * Für ø16 nicht rotierenden Typ. (Verwenden SNJ-016C für ø10 nicht rotierenden Typ.)

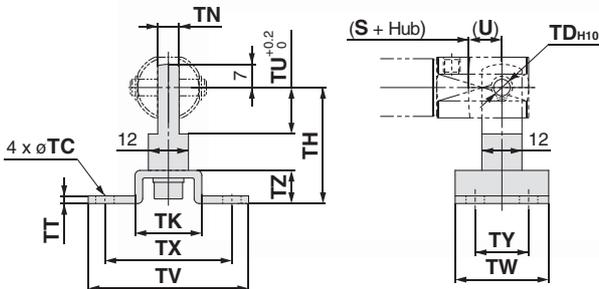
Kolbenstangenmutter



Material: Kohlenstoffstahl

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø	B ₂	C ₂	d	H ₂
NTJ-010C	10	7	8.1	M4 x 0.7	3.2
NTJ-015C	16	8	9.2	M5 x 0.8	4

Gegenlager

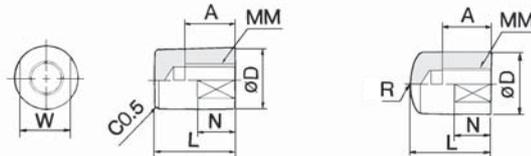


Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø	TC	TD _{H10}	TH	TK	TN	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ
CJ-T010C	10	4.5	3.3 ^{+0.048} ₀	29	18	3.1	2	9	40	22	32	12	8
CJ-T016C	16	5.5	5 ^{+0.048} ₀	35	20	6.4	2.3	14	48	28	38	16	10

- * Ein Gegenlager beinhaltet eine Basis für ein Gegenlager, einen Gelenkkopf, eine Innensechskantschraube und eine Federscheibe.
- * Für die Abmessungen (U) und (S + Hub) siehe Angaben der Gabelbefestigung auf Seite 10.

Stoßkappe für Kolbenstange

flache Ausführung/CJ-CF□□□ runde Ausführung/CJ-CR□□□



Material: Polyacetal

Bestell-Nr.	Verwendbarer Kolben-Ø	A	D	L	MM	N	R	W	
CJ-CF010	CJ-CR010	10	8	10	13	M4 x 0.7	6	10	8
CJ-CF016	CJ-CR016	16	10	12	15	M5 x 0.8	7	12	10

Standard
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2W
 doppelwirkend, Federkraft durchgehende Kolbenstange
 CJ2
 einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2K
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2K
 doppelwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2K
 eingebautes Drosselrückschlagventil
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2Z
 doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
 CJ2ZW
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2R
 einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2R
 Direktmontage
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2RK
 doppelwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2RK
 Signalgeber
 Bestelloptionen

Druckluftzylinder: Standardausführung doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange

Serie CJ2W Ø10, Ø16



Bestellschlüssel

CJ2W B 16 - 60 A Z -

mit Signalgeber CDJ2W L 16 - 60 A Z - M9BW - B -

eingebauter Magnetring

Montage

B	Grundausführung
L	Fußbefestigung
F	Flansch

* Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Standardhub

Kolben-Ø [mm]	Standardhub
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

* Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet.)
Fertigung auf Bestellung.

Dämpfung

—	elastische Dämpfung
A	pneumatische Dämpfung

Signalgeber Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

Anzahl der Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk.

* Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
* Siehe Seite 84 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber
---	------------------

* Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

Bestelloptionen

Siehe Seite 14 für detaillierte Angaben.

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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsart	Elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabelänge [m]					vorverdrahteter Stecker	zulässige Last				
					DC	AC	Bandmontage		Schienenmontage		0.5 (-)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)		IC-Steuerung	Relais, SPS			
							senkrecht	axial	senkrecht	axial											
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	—			
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○					
				2-Draht			M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○					
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	Stecker	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NwV	M9Nw	M9NwV	M9Nw	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS			
				3-Draht (PNP)			M9PwV	M9Pw	M9PwV	M9Pw	●	●	●	○	—	○					
				2-Draht			M9BwV	M9Bw	M9BwV	M9Bw	●	●	●	○	—	○					
	wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	—			
				3-Draht (PNP)			M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	—	○					
				2-Draht			M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	—	○					
				4-Draht (NPN)			—	H7NF	—	F79F	●	—	●	○	—	○					
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	—			
				2-Draht			24 V	12 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—			—	—	
									100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●			—	—	
									max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●			—	—	IC-Steuerung
									—	—	C73C	A73C	—	●	—	●			—	—	—
									max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●			—	—	IC-Steuerung
Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja	—	—	—	—	A79W	—	—	●	—	●	—	—	—						

** Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren.
Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.

* Symbole für Anschlusskabelänge: 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 85.
* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.
* Elektronische Signalgeber mit der Markierung "○" werden auf Bestellung gefertigt.
* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A8□□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Ausführung für Bandmontage werden bei der Lieferung nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.)

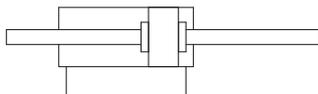


Druckluftzylinder: Standardausführung doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange **Serie CJ2W**

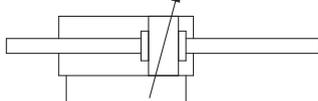


Bestelloption

doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange, elastische Dämpfung



pneumatische Dämpfung



Bestelloptionen

(Siehe Seiten 87 bis 95 für nähere Angaben.)

Bestelloption	Technische Daten
-XA <input type="checkbox"/>	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150°C) * Nicht erhältlich für die Ausführung mit Signalgeber und mit pneumatischer Dämpfung.
-XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70°C) * Nicht erhältlich für die Ausführung mit Signalgeber und mit pneumatischer Dämpfung.
-XC22	Fluorkautschukdichtung * Nicht mit pneumatischer Dämpfung erhältlich.
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

Für Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern siehe Seiten 78 bis 85.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Betriebsbereich
- Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 96 vor der Verwendung.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]		10	16
Wirkungsweise		doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange	
Medium		Druckluft	
Prüfdruck		1 MPa	
max. Betriebsdruck		0.7 MPa	
min. Betriebsdruck	elastische Dämpfung	0.1 MPa	
	pneumatische Dämpfung	0.1 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur		ohne Signalgeber: -10°C bis 70°C (kein Gefrieren) mit Signalgeber: -10°C bis 60°C	
Dämpfung		elastisch/pneumatisch	
Schmierung		nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)	
Kolbengeschwindigkeit	elastische Dämpfung	50 bis 750 mm/s	
	pneumatische Dämpfung	50 bis 1000 mm/s	
zulässige kinetische Energie	elastische Dämpfung	0.035 J	0.090 J
	pneumatische Dämpfung (wirksamer Dämpfungshub)	0.07 J (9.4 mm)	0.18 J (9.4 mm)
Hubtoleranz		+1.0 0	

Montage und Zubehör / Siehe Seite 12 für nähere Angaben.

●...Auf dem Produkt montiert. ○...Bitte separat bestellen.

Montage		Grundauführung	Fußbefestigung	Flansch
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●
	Kolbenstangenmutter	●	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○
	Gabelgelenk*	○	○	○
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)	○	○	○

* Ein Gabelbefestigungsbolzen und Sicherungsringe werden mit dem Gabelgelenk mitgeliefert.

Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]	
	10	16
Fußbefestigung	CJ-L010C	CJ-L016C
Flansch	CJ-F010C	CJ-F016C

Gewicht

Kolben-Ø [mm]		elastische Dämpfung		pneumatische Dämpfung	
		10	16	10	16
Gewicht der Grundauführung (bei Nullhub)	Grundauführung	29	56	36	61
	Zusatzgewicht pro 15 mm Hub	4.5	7.5	4.5	7.5
Gewicht des Befestigungselements	Fußbefestigung	16	50	16	50
	Flansch	5	13	5	13
Zubehör	Gelenkkopf	17	23	17	23
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25	21	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	2	1	2
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	2	1	2

* Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.

Berechnung:

Beispiel: **CJ2WL10-45Z**

- Grundgewicht 29 (ø10)
 - Zusatzgewicht 4.5/Hub 15
 - Zylinderhub Hub 45
 - Gewicht Befestigungselement 16 (mit Fußbefestigung)
- 29 + 4.5/15 x 45 + 16 = **58.5 g**

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
CJ2W

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
CJ2

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
CJ2Z

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
CJ2ZW

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
CJ2R

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
CJ2R

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
CJ2RK

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
CJ2RK

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
Signalgeber

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
Standardkolbenstange
Bestelloptionen

Serie CJ2W

Reinraumserie

10-CJ2W – Z

- Reinraumserie

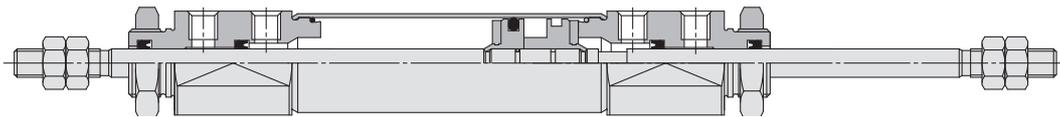
Druckluftzylinder für Systeme, in denen Leckagen aus dem Kolbenstangenabschnitt in Reinräumen direkt über einen Entlüftungsanschluss nach außen abgelassen werden und der Kolbenstangenabschnitt des Antriebs über eine doppelte Dichtungskonstruktion verfügt.

Technische Daten

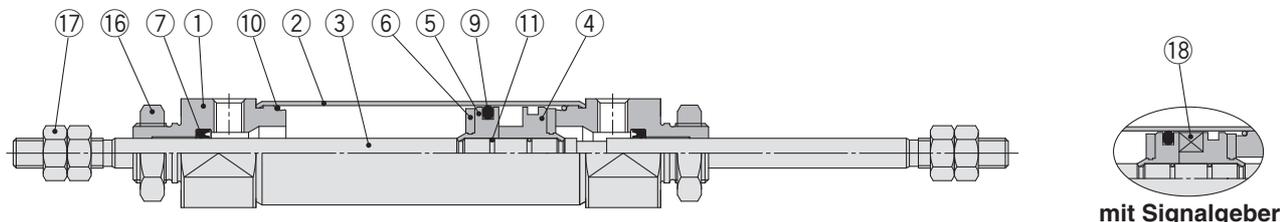
Wirkungsweise	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
Kolben-Ø [mm]	10, 16
max. Betriebsdruck	0.7 MPa
min. Betriebsdruck	0.1 MPa
Dämpfung	elastische Dämpfung
Standardhub [mm]	wie Standardausführung (siehe Seite 13).
Signalgeber	montierbar (Bandmontage)
Montage	Grundausführung, Fußbefestigung, Flansch

Für detaillierte technische Daten siehe www.smc.de.

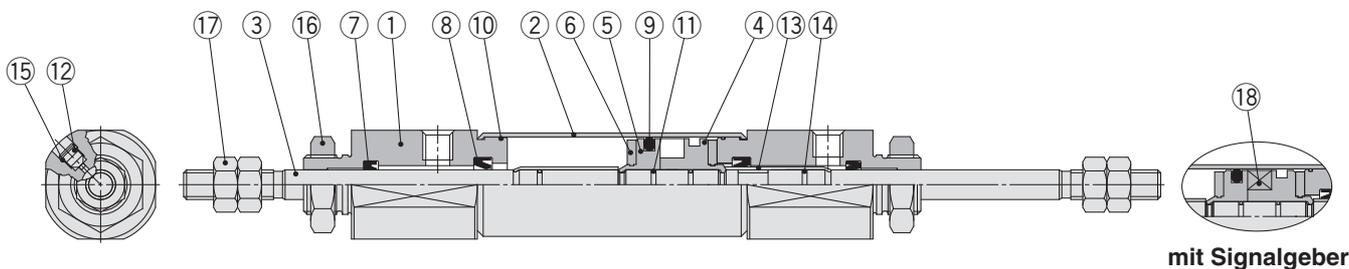
Konstruktion (Demontage nicht möglich)



Konstruktion (Demontage nicht möglich)



mit pneumatischer Dämpfung



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	eloxiert
2	Zylinderrohr	rostfreier Stahl	
3	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
4	Kolben A	Aluminiumlegierung	
5	Kolben B	Aluminiumlegierung	
6	Dämpfscheibe	Urethan	
7	Kolbenstangendichtung	NBR	
8	Kontrolldichtung	NBR	
9	Kolbendichtung	NBR	
10	Zylinderrohrdichtung	NBR	
11	Kolbendichtung	NBR	

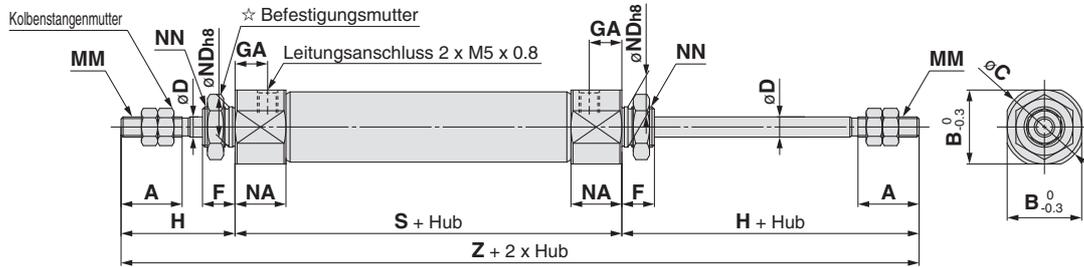
Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
12	Dämpfungseinstellschraube	Kohlenstoffstahl	
13	Dämpfungshülse	Aluminiumlegierung	
14	Dämpfungshülsendichtung	NBR	
15	Nadeldichtung	NBR	
16	Befestigungsmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
17	Kolbenstangenmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
18	Magnetring	—	

Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2W
	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2
verdrehsichere Kolbenstange	verdrehsicherend, Federkraft eingeleitenausgehären	CJ2K
	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2K
eingebautes Drosselrückschlagventil	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2ZW
Direktmontage	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
	einachswirkend, Federkraft eingeleitenausgehären	CJ2R
Direktmontage, verdrehsichere Kolbenstange	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
	einachswirkend, Federkraft eingeleitenausgehären	CJ2RK
Bestelloptionen	Signalgeber	
	Bestelloptionen	

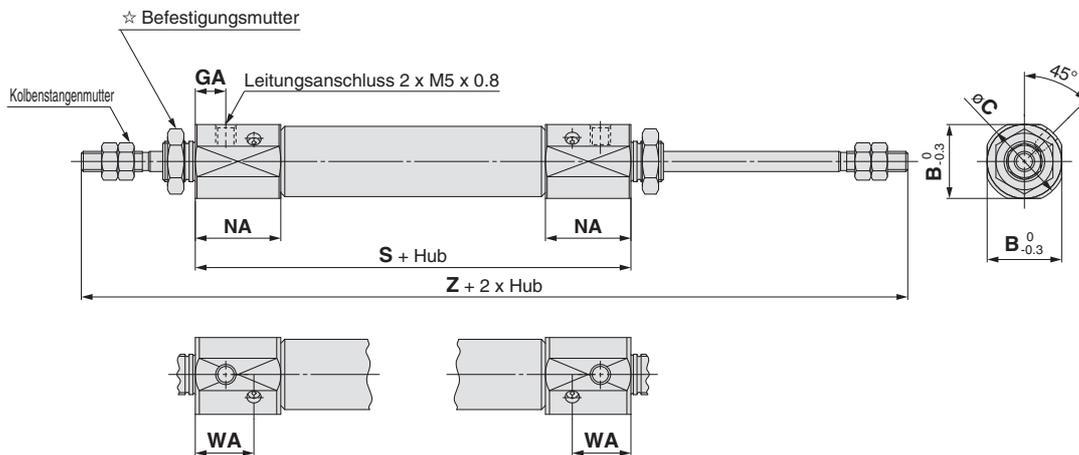
Serie CJ2W

Grundauführung (B)

CJ2WB Kolben-Ø – Hub Z



Mit pneumatischer Dämpfung: CJ2WB Kolben-Ø – Hub AZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

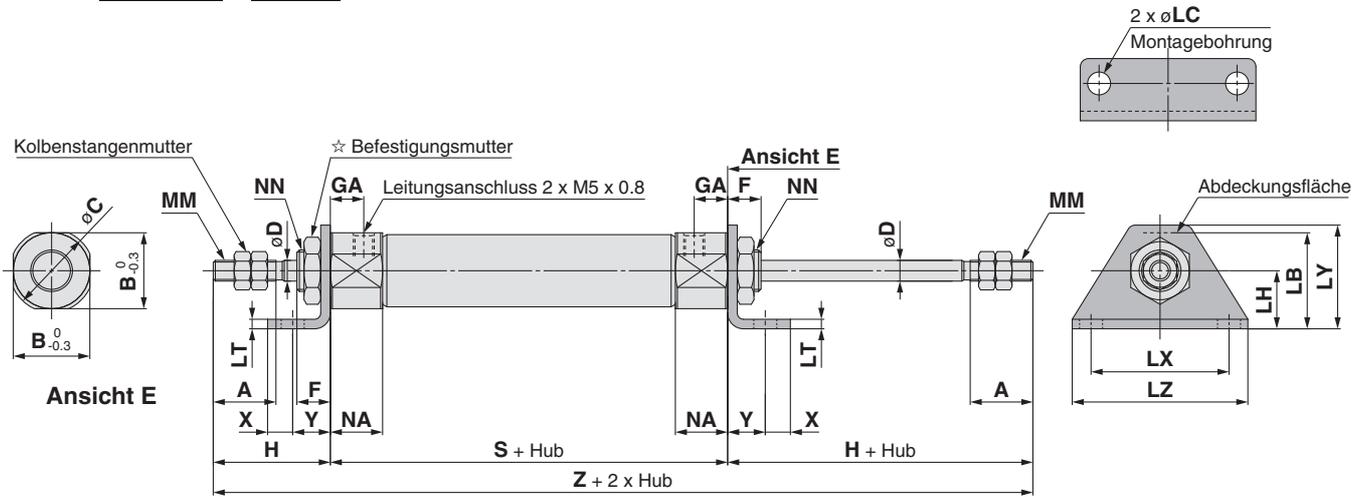
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	ND h8	NN	S	Z
10	15	12	14	4	8	8	28	M4 x 0.7	12.5	8 ⁰ _{-0.022}	M8 x 1.0	49	105
16	15	18.3	20	5	8	8	28	M5 x 0.8	12.5	10 ⁰ _{-0.022}	M10 x 1.0	50	106

mit pneumatischer Dämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle.

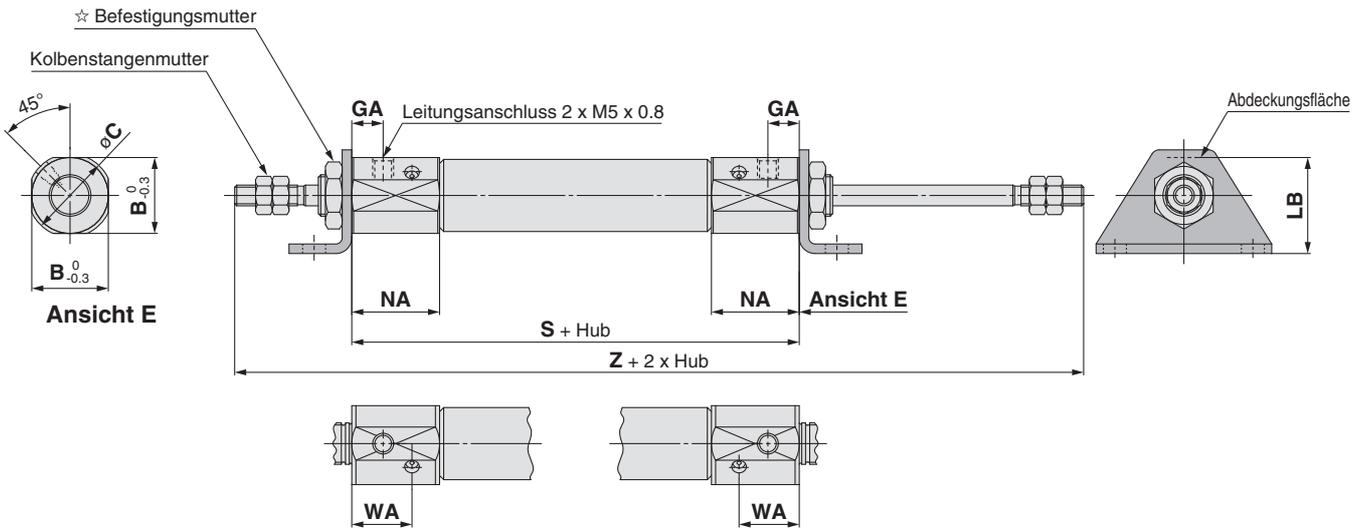
Kolben-Ø	B	C	GA	NA	WA	S	Z
10	15	17	7.5	21	14.4	66	122
16	18.3	20	7.5	21	14.4	67	123

Fußbefestigung (L)

CJ2WL **Kolben-Ø** – **Hub** **Z**



Mit pneumatischer Dämpfung: CJ2WL **Kolben-Ø** – **Hub** **AZ**



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NN	S	X	Y	Z
10	15	12	14	4	8	8	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M4 x 0.7	12.5	M8 x 1.0	49	5	7	105
16	15	18.3	20	5	8	8	28	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	12.5	M10 x 1.0	50	6	9	106

mit pneumatischer Dämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle.

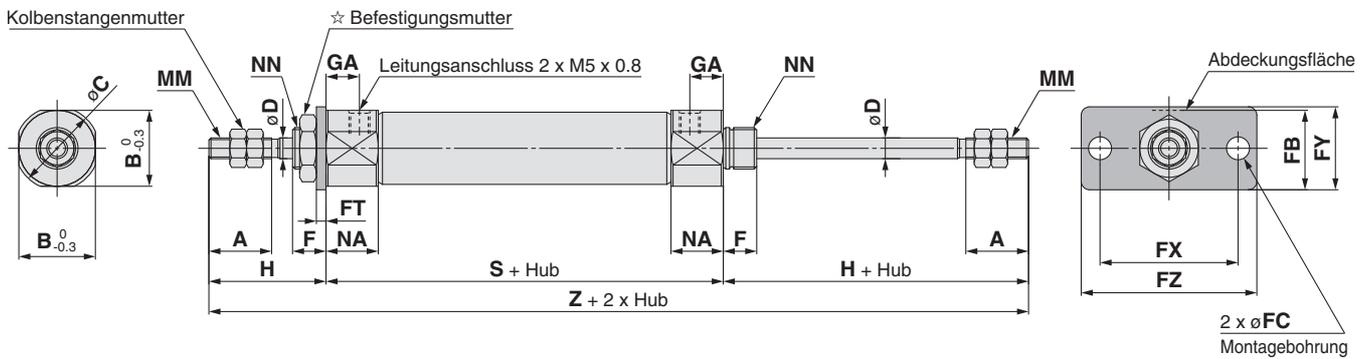
Kolben-Ø	B	C	GA	LB	NA	WA	S	Z
10	15	17	7.5	16.5	21	14.4	66	122
16	18.3	20	7.5	23	21	14.4	67	123

Standard
doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W
doppelwirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet
CJ2
verdrehsichere Kolbenstange
doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K
verdrehsichere Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet
CJ2K
eingebautes Drosselrückschlagventil
doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
CJ2ZW
Direktmontage
doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R
einfachwirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet
CJ2R
Direktmontage, verdrehsichere Kolbenstange
doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK
einfachwirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet
CJ2RK
Signalgeber
Bestelloptionen

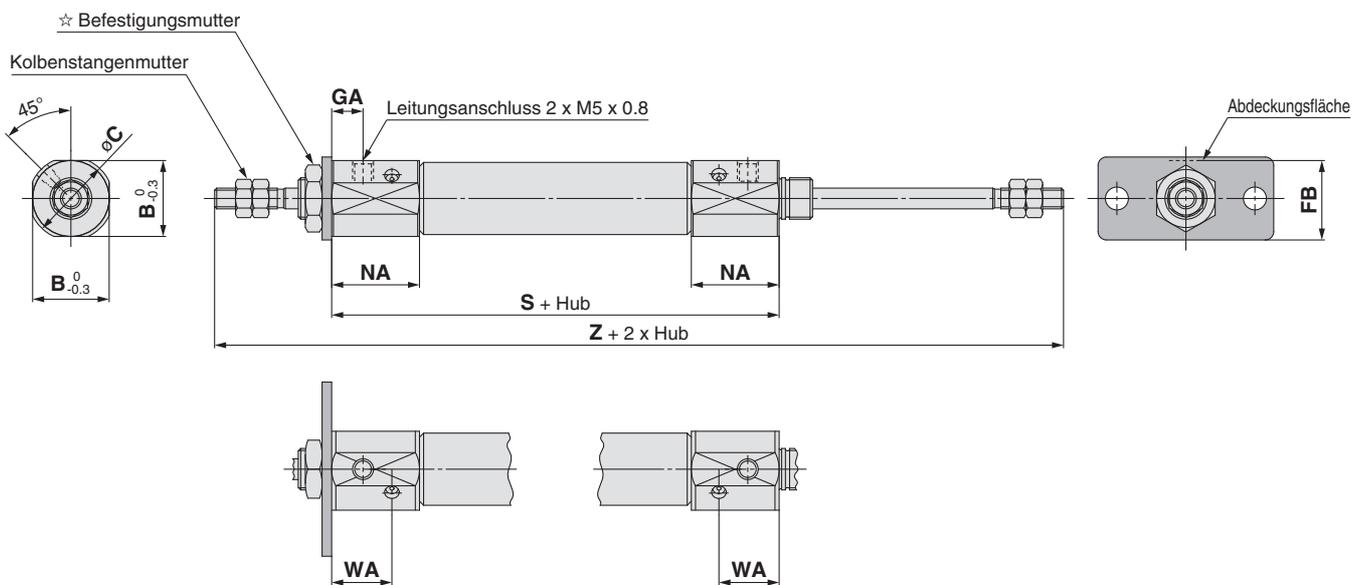
Serie CJ2W

Flansch (F)

CJ2WF **Kolben-Ø** – **Hub** **Z**



Mit pneumatischer Dämpfung: CJ2WF **Kolben-Ø** – **Hub** **AZ**



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	MM	NA	NN	S	Z
10	15	12	14	4	8	13	4.5	1.6	24	14	32	8	28	M4 x 0.7	12.5	M8 x 1.0	49	105
16	15	18.3	20	5	8	19	5.5	2.3	33	20	42	8	28	M5 x .8	12.5	M10 x 1.0	50	106

mit pneumatischer Dämpfung: Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden

Kolben-Ø	B	C	GA	FB	NA	WA	S	Z
10	15	17	7.5	14.5	21	14.4	66	122
16	18.3	20	7.5	19	21	14.4	67	123

Druckluftzylinder: Standardausführung einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren

Serie CJ2 ø10, ø16

Bestellschlüssel



Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe "Standardhübe" auf Seite 21.

Wirkungsweise

S	einfachwirkend, Federkraft einfahrend
T	einfachwirkend, Federkraft ausgefahren

CJ2 L 16 - 45 S Z -

mit Signalgeber

CDJ2 L 16 - 45 S Z - M9BW B -

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

Montage

B	Grundausführung
E	beidseitiger Zentrierzapfen
D	Gabelbefestigung
L	einfache Fußbefestigung
M	doppelte Fußbefestigung
F	Flansch vorne
G	Flansch hinten

* Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse	
R	axial	

- * Bei der Ausführung mit Gabelbefestigung ist der Anschluss senkrecht zur Zylinderachse.
- * Bei der Ausführung mit beidseitigem Zentrierzapfen ist der Anschluss senkrecht zur Zylinderachse.
- * Gilt nicht für die einfachwirkende Ausführung/ Federkraft ausgefahren (T).

Signalgeber

* Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

★ Wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist, siehe Modell-Nr. des Zylinders mit eingebautem Magnetring.

Bestelloptionen

Siehe Seite 21 für detaillierte Angaben.

Signalgeber-Montageausführung

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

* Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
* Siehe Seite 84 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk.

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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsart	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabelänge [m]					vorverdrahteter Stecker	zulässige Last		
					DC	AC	Bandmontage		Schienenmontage		0.5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)				
							senkrecht	axial	senkrecht	axial									
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC-Steuerung		
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
		Stecker		2-Draht				M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	○			
				—				H7C	J79C	—	●	—	●	●	—	—			
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	IC-Steuerung		
				3-Draht (PNP)				M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○			
	wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	IC-Steuerung		
				3-Draht (PNP)				M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○			
				2-Draht				M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○			
				4-Draht (NPN)				—	H7NF	—	F79F	●	—	●	○	○			
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC-Steuerung		
				—				—	A72	A72H	●	—	●	—	—				
				—				—	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●	●		—	
				—				—	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—		—	
		Stecker	ja	2-Draht	24 V	12 V	max. 100 V	—	—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	IC-Steuerung	
									—	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●		
									—	—	—	A79W	—	●	—	●	—		—
									—	—	—	—	—	●	—	●	—		—

** Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.

* Symbole für Anschlusskabelänge: 0.5 m..... — (Beispiel) M9NV
1 m..... M (Beispiel) M9NWM
3 m..... L (Beispiel) M9NWL
5 m..... Z (Beispiel) M9NWZ
ohne..... N (Beispiel) H7CN

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern siehe Seite 85.

* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.

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

* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A8□□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W

einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2

verdreht gesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z

Direktmontage
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2R

Direktmontage, verdreht gesicherte Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2RK

Signalgeber

Bestelloptionen

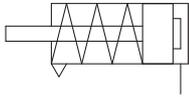
Federkraft ausgefahren



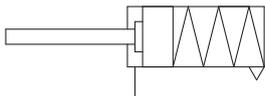
Federkraft eingefahren

Bestelloption

einfachwirkend, Federkraft eingefahren, elastische Dämpfung



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren, elastische Dämpfung



Bestelloptionen

(Siehe Seiten 87 bis 95 für nähere Angaben.)

Bestelloption	Technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC22	Fluorkautschukdichtung
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

Für Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern siehe Seiten 78 bis 85.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Betriebsbereich
- Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.



Sicherheitshinweise

Siehe Seite 96 vor der Verwendung.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]		10	16
Wirkungsweise		einfachwirkend, Federkraft eingefahren/einfachwirkend, Federkraft ausgefahren	
Medium		Druckluft	
Prüfdruck		1 MPa	
max. Betriebsdruck		0.7 MPa	
min. Betriebsdruck	Federkraft eingefahren	0.15 MPa	
	Federkraft ausgefahren	0.15 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur		ohne Signalgeber: -10°C bis 70°C, mit Signalgeber: -10°C bis 60°C*	
Dämpfung		elastische Dämpfung	
Schmierung		nicht erforderlich (lebensdauer geschmiert)	
Hubtoleranz		+1.0 0	
Kolbengeschwindigkeit		50 bis 750 mm/s	
zulässige kinetische Energie		0.035 J	0.090 J

* kein Gefrieren

Standardhübe

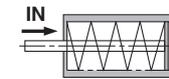
Kolben-Ø	Standardhub [mm]
10	15, 30, 45, 60
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150

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

Reaktionskraft der Feder

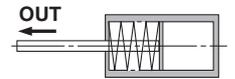
Kolben-Ø [mm]	Federkraft [N]	
	primär	sekundär
10	3.53	6.86
16	6.86	14.2

Feder mit primärem Lastanbau



Wenn die Feder im Zylinder entspannt ist

Feder mit sekundärem Lastanbau



Wenn die Feder per Druckluftzufuhr kontrahiert ist

Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]	
	10	16
Fußbefestigung	CJ-L010C	CJ-L016C
Flansch	CJ-F010C	CJ-F016C
Gegenlager*	CJ-T010C	CJ-T016C

* Ein Gegenlager wird mit der Gabelbefestigung (D) verwendet.

Montage und Zubehör

/Siehe Seite 12 für nähere Angaben.

●...Auf dem Produkt montiert. ○...Bitte separat bestellen.

Montage		Grundausführung	axiale Fußbefestigung	Flansch vorne	Gabelbefestigung*
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●	—
	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○	○
	Gabelgelenk*	○	○	○	○
	Gegenlager	—	—	—	○

* Ein Gabelbefestigungsbolzen und Sicherungsringe werden mit der Gabelbefestigung und dem Gabelgelenk mitgeliefert.

Für das Gewicht des angebrachten Befestigungselements siehe Seite 22.

Gewicht

Federkraft eingefahren [g]

Kolben-Ø [mm]		10				16			
Montage		Grundausführung	axialer Luftanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten	Grundausführung	axialer Luftanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten
Gewicht der Grundausführung	Hub 15	28	28	29	28	62	62	69	64
	Hub 30	35	35	35	35	77	77	84	79
	Hub 45	44	44	45	45	95	95	102	97
	Hub 60	54	54	55	54	113	113	119	115
	Hub 75	/				134	134	141	136
	Hub 100					167	167	174	169
	Hub 125					204	204	212	206
	Hub 150					227	227	234	229
Gewicht des Befestigungselements	einfache Fußbefestigung	8				25			
	doppelte Fußbefestigung	16				50			
	Flansch vorne	5				13			
	Flansch hinten	5				13			
Zubehör	Gelenkkopf	17				23			
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25				21			
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1				2			
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1				2			
	Gegenlager	32				50			

* Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.
 Anm.) Die Befestigungsmutter ist nicht an der Gabelbefestigung angebracht, daher ist das Gewicht der Befestigungsmutter nicht inbegriffen.

Berechnung:

Beispiel: **CJ2L10-45SZ**

- Grundgewicht 44 (ø10-Hub 45)
 - Gewicht des Befestigungselements ... 8 (einfache Fußbefestigung)
- 44 + 8 = 52 g

Federkraft ausgefahren [g]

Kolben-Ø [mm]		10				16			
Montage		Grundausführung	axialer Luftanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten	Grundausführung	axialer Luftanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten
Gewicht der Grundausführung	Hub 15	28	28	30	29	63	63	71	67
	Hub 30	34	34	36	35	77	77	85	80
	Hub 45	42	42	44	43	93	93	100	96
	Hub 60	51	51	52	51	109	109	116	112
	Hub 75	/				129	129	137	133
	Hub 100					159	159	166	162
	Hub 125					193	193	201	196
	Hub 150					213	213	221	217
Gewicht des Befestigungselements	einfache Fußbefestigung	8				25			
	doppelte Fußbefestigung	16				50			
	Flansch vorne	5				13			
	Flansch hinten	5				13			
Zubehör	Gelenkkopf	17				23			
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25				21			
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1				2			
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1				2			
	Gegenlager	32				50			

* Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.
 Anm.) Die Befestigungsmutter ist nicht an der Gabelbefestigung angebracht, daher ist das Gewicht der Befestigungsmutter nicht inbegriffen.

Berechnung:

Beispiel: **CJ2L10-45TZ**

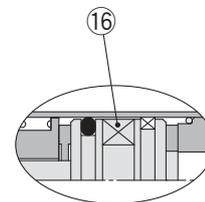
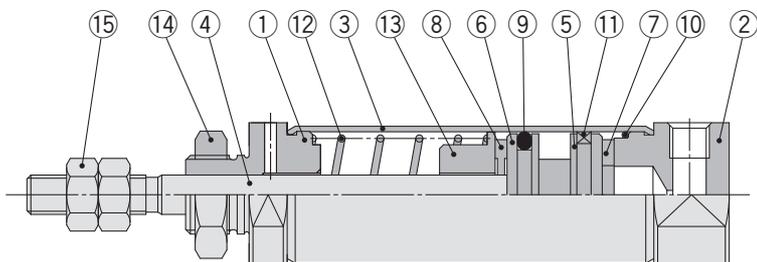
- Grundgewicht 42 (ø10-Hub 45)
 - Gewicht des Befestigungselements ... 8 (einfache Fußbefestigung)
- 42 + 8 = 50 g

doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2
doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2W
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2
Standard	CJ2W
verdrehsichere Kolbenstange	CJ2K
doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2K
eingebautes Drosselrückschlagventil	CJ2Z
doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2ZW
eingebautes Drosselrückschlagventil	CJ2ZW
Direktmontage	CJ2R
doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2R
Direktmontage, verdrehsichere Kolbenstange	CJ2RK
doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2RK
Signalgeber	CJ2S
Bestelloptionen	CJ2O

Serie CJ2

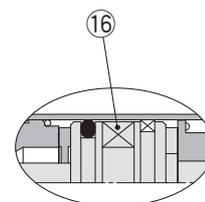
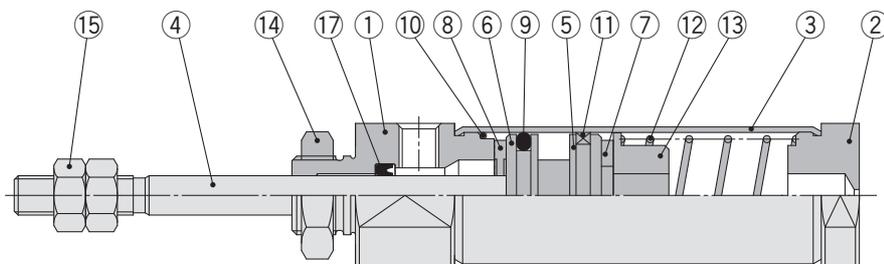
Konstruktion (Demontage nicht möglich)

einfachwirkend, Federkraft einfahrend



CDJ2B10/16-□SZ-B

einfachwirkend, Federkraft ausgefahren



CDJ2B10/16-□TZ-B

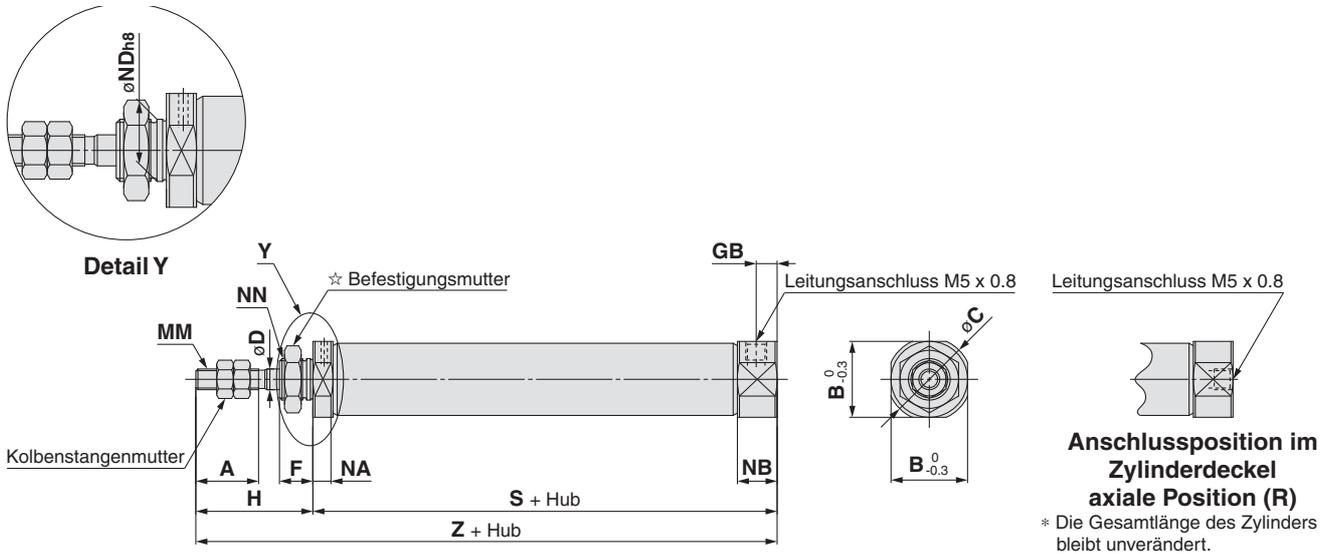
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
3	Zylinderrohr	rostfreier Stahl	
4	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
5	Kolben A	Aluminiumlegierung	
6	Kolben B	Aluminiumlegierung	
7	Dämpfscheibe A	Urethan	
8	Dämpfscheibe B	Urethan	
9	Kolbendichtung	NBR	

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
10	Zylinderrohrdichtung	NBR	
11	Kolbenführungsband	Kunststoff	
12	Rückstellfeder	Federstahl	verzinkt und chromatiert
13	Federsitz	Aluminiumlegierung	
14	Befestigungsmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
15	Kolbenstangenmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
16	Magnetring	—	
17	Kolbenstangendichtung	NBR	

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Grundaufbau (B)

CJ2B **Kolben-Ø** – **Hub** S **Anschlussposition im Zylinderdeckel** Z

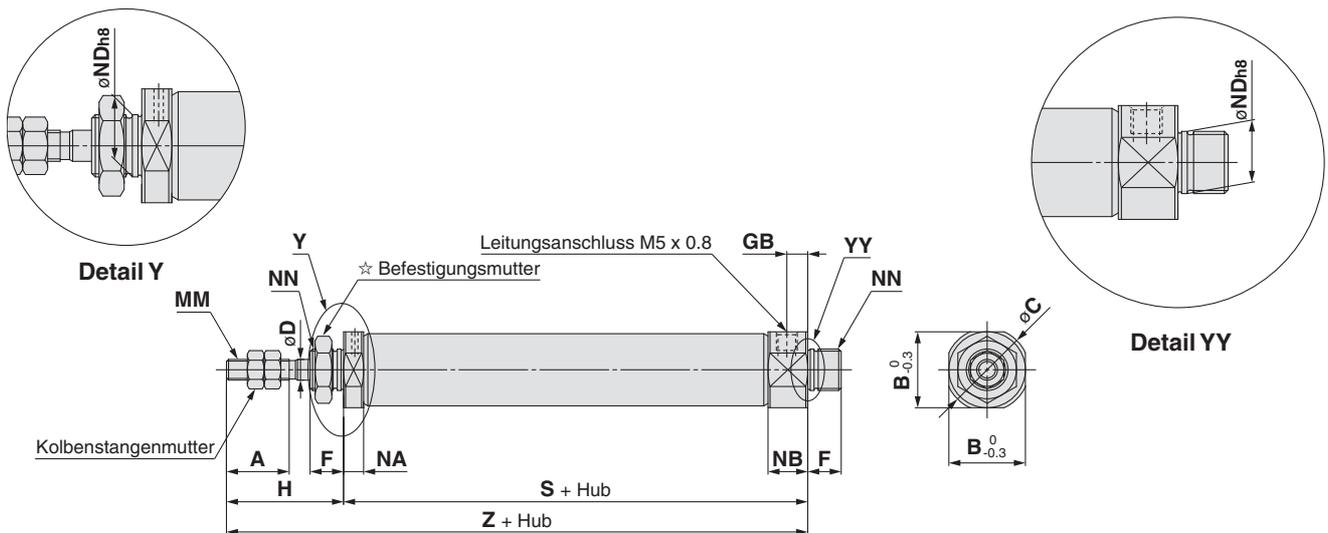


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GB	H	MM	NA	NB	ND h8	NN	S								Z							
													Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	12	14	4	8	5	28	M4 x 0.7	4.8	9.5	$8_{-0.022}^0$	M8 x 1.0	45.5	53	65	77	—	—	—	—	73.5	81	93	105	—	—	—	—
16	15	18.3	20	5	8	5	28	M5 x 0.8	4.8	9.5	$10_{-0.022}^0$	M10 x 1.0	45.5	54	66	78	84	108	126	138	73.5	82	94	106	112	136	154	166

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren: beidseitiger Zentrierzapfen (E)

CJ2E **Kolben-Ø** – **Hub** SZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GB	H	MM	NA	NB	ND h8	NN	S								Z							
													Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	12	14	4	8	5	28	M4 x 0.7	4.8	9.5	$8_{-0.022}^0$	M8 x 1.0	45.5	53	65	77	—	—	—	—	73.5	81	93	105	—	—	—	—
16	15	18.3	20	5	8	5	28	M5 x 0.8	4.8	9.5	$10_{-0.022}^0$	M10 x 1.0	45.5	54	66	78	84	108	126	138	73.5	82	94	106	112	136	154	166

Standard
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2W

Standard
 doppelwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2

verdrehsichere Kolbenstange
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2K

verdrehsichere, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2K

eingebautes Drosselrückschlagventil
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2Z

eingebautes Drosselrückschlagventil
 doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
 CJ2ZW

Direktmontage
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2R

Direktmontage
 einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2R

Direktmontage, verdrehsichere Kolbenstange
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2RK

Direktmontage, verdrehsichere Kolbenstange
 einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2RK

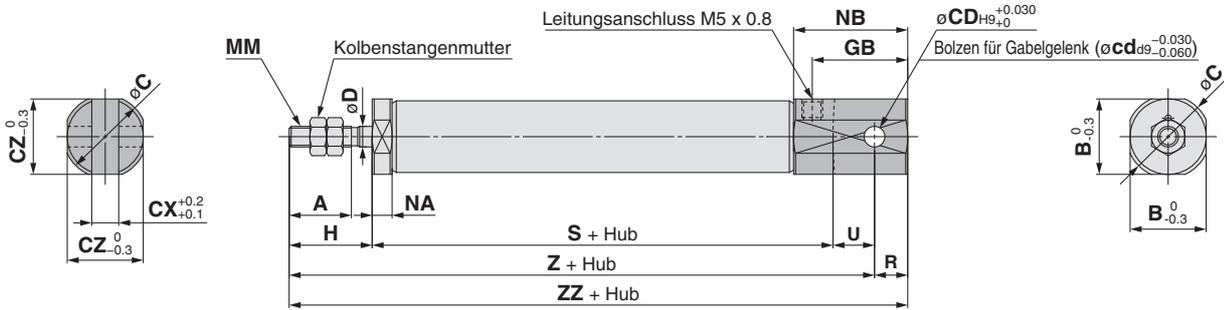
Signalgeber

Bestelloptionen

Serie CJ2

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Gabelbefestigung (D)

CJ2D Kolben-Ø – Hub SZ



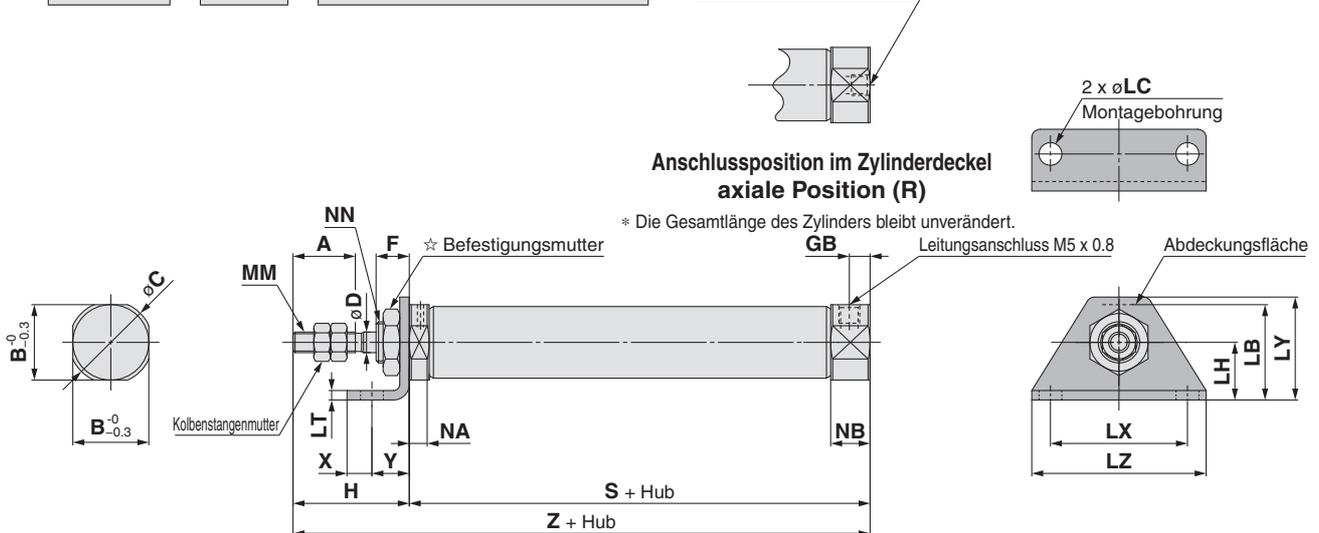
Kolben-Ø	A	B	C	CD (cd)	CX	CZ	D	GB	H	MM	NA	NB	R	U	S							
															Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	12	14	3.3	3.2	12	4	18	20	M4 x 0.7	4.8	22.5	5	8	45.5	53	65	77	—	—	—	—
16	15	18.3	20	5	6.5	18.3	5	23	20	M5 x 0.8	4.8	27.5	8	10	45.5	54	66	78	84	108	126	138

Kolben-Ø	Z								ZZ							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	73.5	81	93	105	—	—	—	—	78.5	86	98	110	—	—	—	—
16	75.5	84	96	108	114	138	156	168	83.5	92	104	116	122	146	164	176

* Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren: einfache Fußbefestigung (L)

CJ2L Kolben-Ø – Hub S Anschlussposition im Zylinderdeckel Z Leitungsanschluss M5 x 0.8



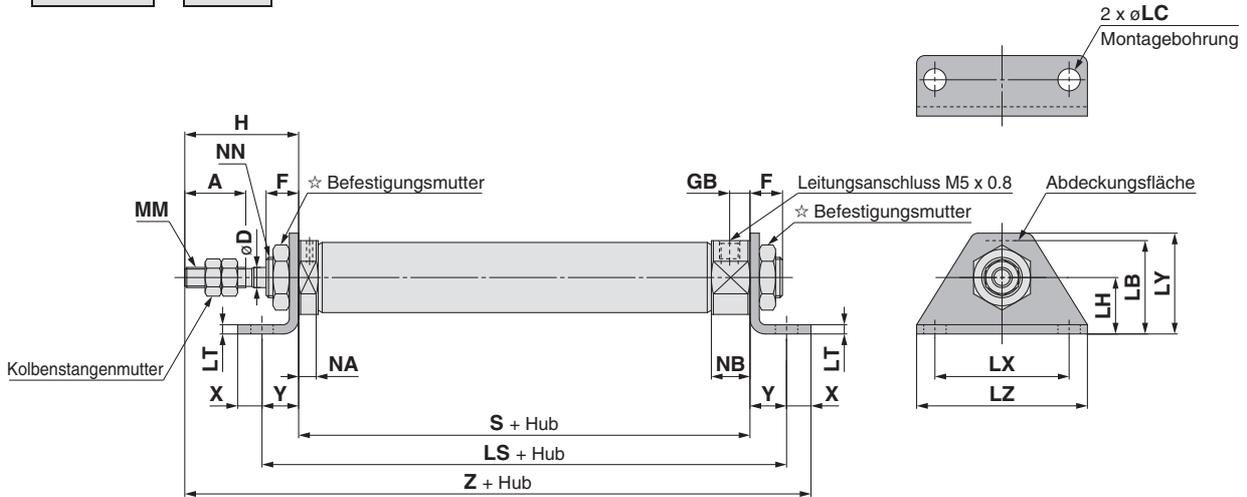
* Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GB	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S								Z									
																			Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	X	Y	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	12	14	4	8	5	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M4 x 0.7	4.8	9.5	M8 x 1.0	45.5	53	65	77	—	—	—	—	5	7	73.5	81	93	105	—	—	—	—
16	15	18.3	20	5	8	5	28	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	4.8	9.5	M10 x 1.0	45.5	54	66	78	84	108	126	138	6	9	73.5	82	94	106	112	136	154	166

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren: doppelte Fußbefestigung (M)

CJ2M **Kolben-Ø** – **Hub** SZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	D	F	GB	H	LB	LC	LH	LS								LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN
									Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150								
10	15	4	8	5	28	15	4.5	9	59.5	67	79	91	—	—	—	—	1.6	24	16.5	32	M4 x 0.7	4.8	9.5	M8 x 1.0
16	15	5	8	5	28	23	5.5	14	63.5	72	84	96	102	126	144	156	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	4.8	9.5	M10 x 1.0

Kolben-Ø	S								X	Y	Z							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150			Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	45.5	53	65	77	—	—	—	—	5	7	85.5	93	105	117	—	—	—	—
16	45.5	54	66	78	84	108	126	138	6	9	88.5	97	109	121	127	151	169	181

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Flansch vorne (F)

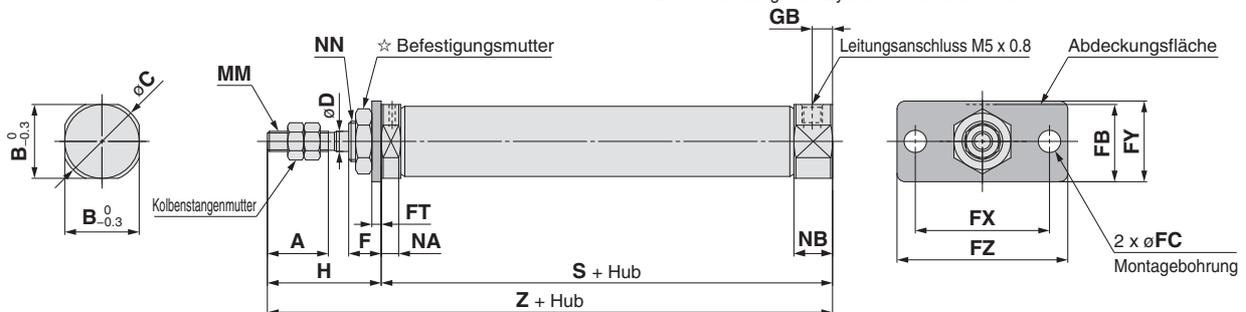
CJ2F **Kolben-Ø** – **Hub** S **Anschlussposition im Zylinderdeckel** Z

Leitungsanschluss M5 x 0.8



Anschlussposition im Zylinderdeckel axiale Position (R)

* Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GB	H	MM	NA	NB	NN	S								Z							
																		Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	12	14	4	8	13	4.5	1.6	24	14	32	5	28	M4 x 0.7	4.8	9.5	M8 x 1.0	45.5	53	65	77	—	—	—	—	73.5	81	93	105	—	—	—	—
16	15	18.3	20	5	8	19	5.5	2.3	33	20	42	5	28	M5 x 0.8	4.8	9.5	M10 x 1.0	45.5	54	66	78	84	108	126	138	73.5	82	94	106	112	136	154	166

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W

doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

verdrehsichere Kolbenstange
doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2K

eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z

doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z

Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R

eingefahren/ausgefahren
CJ2R

Direktmontage, verdrehsichere Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK

eingefahren/ausgefahren
CJ2RK

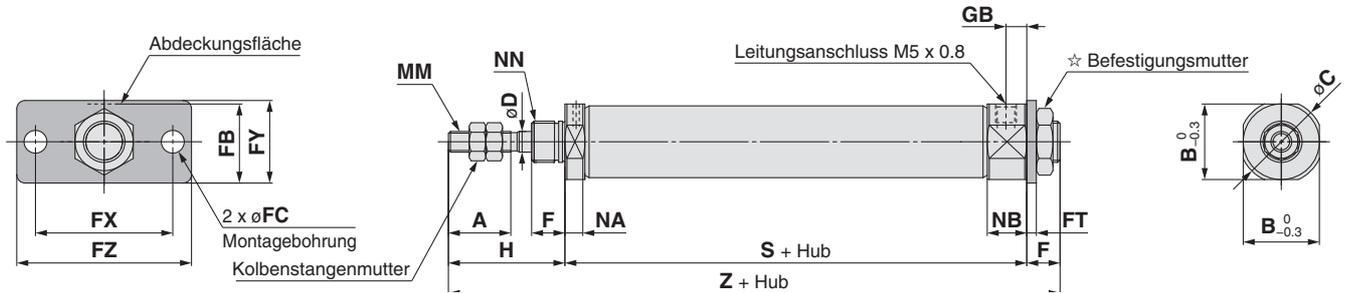
Signalgeber
CJ2RK

Bestelloptionen
CJ2RK

Serie CJ2

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Flansch hinten (G)

CJ2G Kolben-Ø – Hub SZ

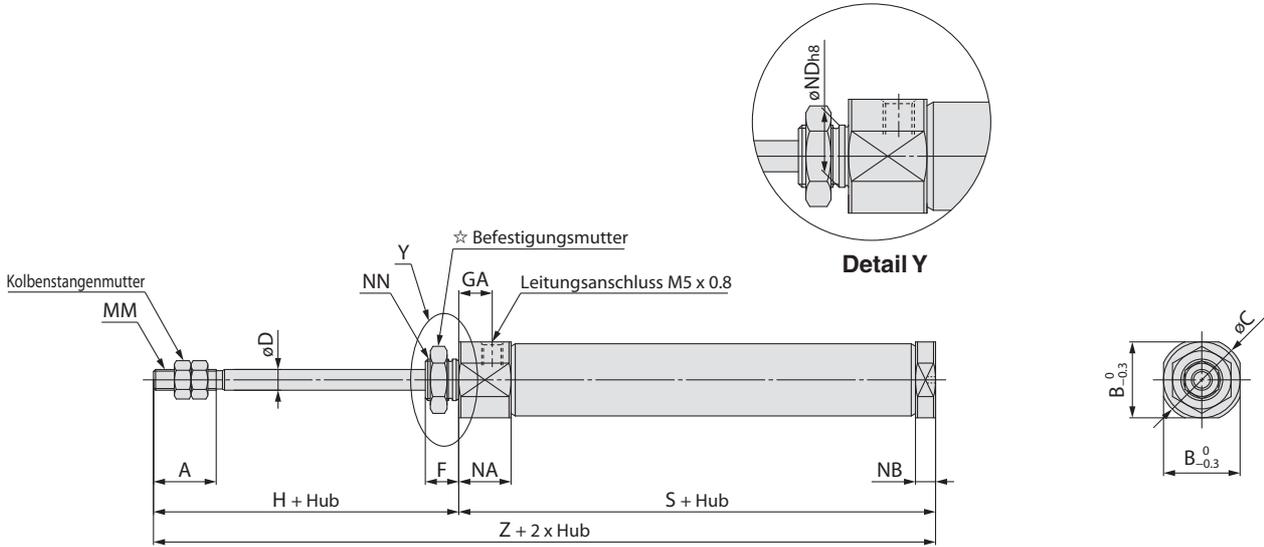


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben- durchmesser	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GB	H	MM	NA	NB	NN	S										Z							
																		Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150		
																		45.5	53	65	77	—	—	—	—	81.5	89	101	113	—	—	—	—		
10	15	12	14	4	8	13	4.5	1.6	24	14	32	5	28	M4 x 0.7	4.8	9.5	M8 x 1.0	45.5	53	65	77	—	—	—	—	81.5	89	101	113	—	—	—	—		
16	15	18.3	20	5	8	19	5.5	2.3	33	20	42	5	28	M5 x 0.8	4.8	9.5	M10 x 1.0	45.5	54	66	78	84	108	126	138	81.5	90	102	114	120	144	162	174		

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Grundauführung (B)

CJ2B – TZ

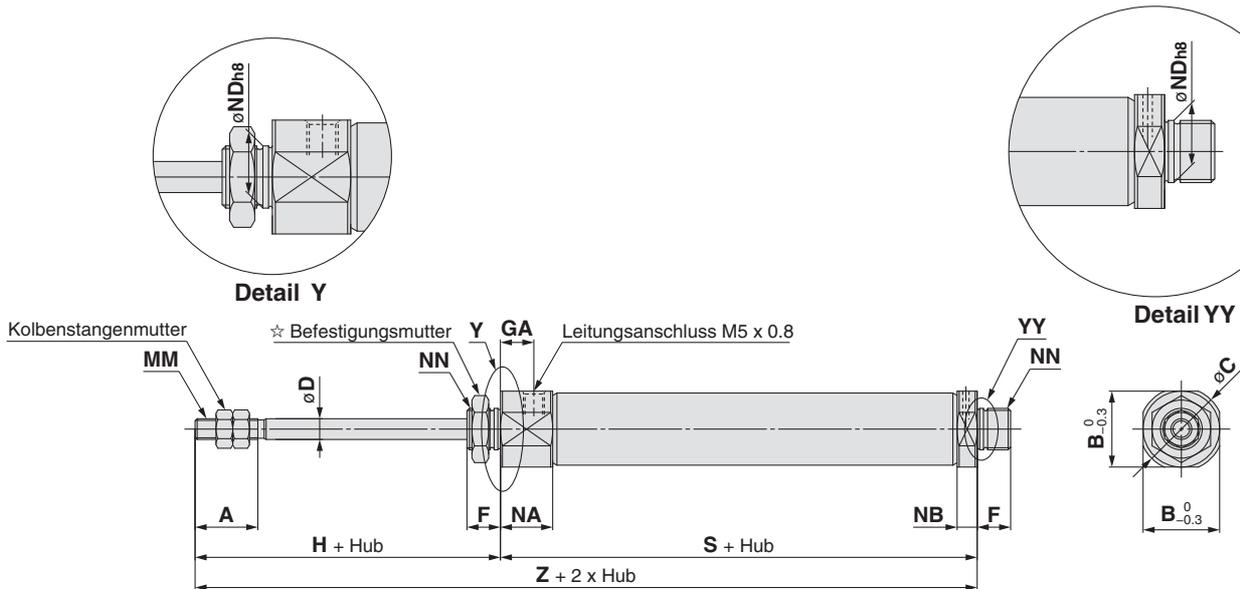


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	NB	ND h8	NN	S								Z								
													Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	
10	15	12	14	4	8	8	28	M4 x 0.7	12.5	4.8	8 ⁰ _{-0.022}	M8 x 1.0	48.5	56	68	80	—	—	—	76.5	84	96	108	—	—	—	—	—	—
16	15	18.3	20	5	8	8	28	M5 x 0.8	12.5	4.8	10 ⁰ _{-0.022}	M10 x 1.0	48.5	57	69	81	87	111	129	141	169	187	205	223	241	259	277	295	313

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: beidseitiger Zentrierzapfen (E)

CJ2E – TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

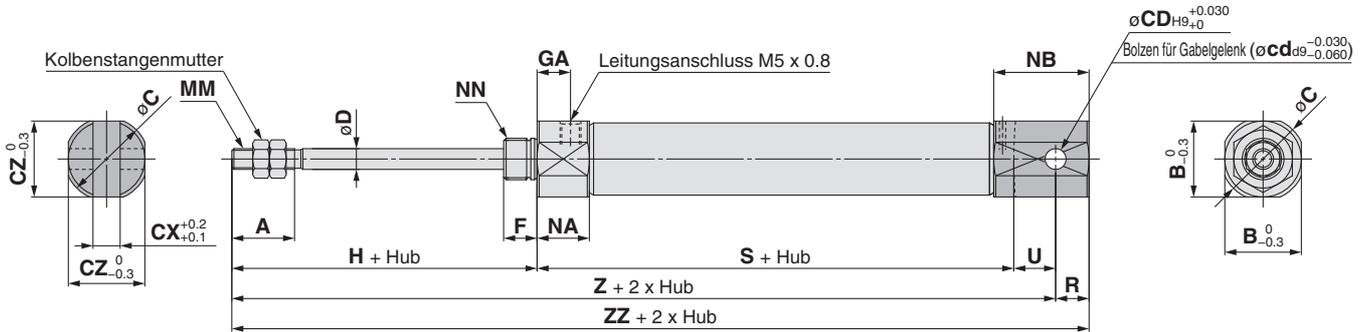
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	NB	ND h8	NN	S								Z								
													Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	
10	15	12	14	4	8	8	28	M4 x 0.7	12.5	4.8	8 ⁰ _{-0.022}	M8 x 1.0	48.5	56	68	80	—	—	—	76.5	84	96	108	—	—	—	—	—	—
16	15	18.3	20	5	8	8	28	M5 x 0.8	12.5	4.8	10 ⁰ _{-0.022}	M10 x 1.0	48.5	57	69	81	87	111	129	141	169	187	205	223	241	259	277	295	313

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W
doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2
verdrehtgesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2K
eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z
doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2ZW
Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2R
Direktmontage, verdrehtgesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2RK
Signalgeber
Bestelloptionen

Serie CJ2

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Gabelbefestigung (D)

CJ2D Kolben-Ø – Hub TZ



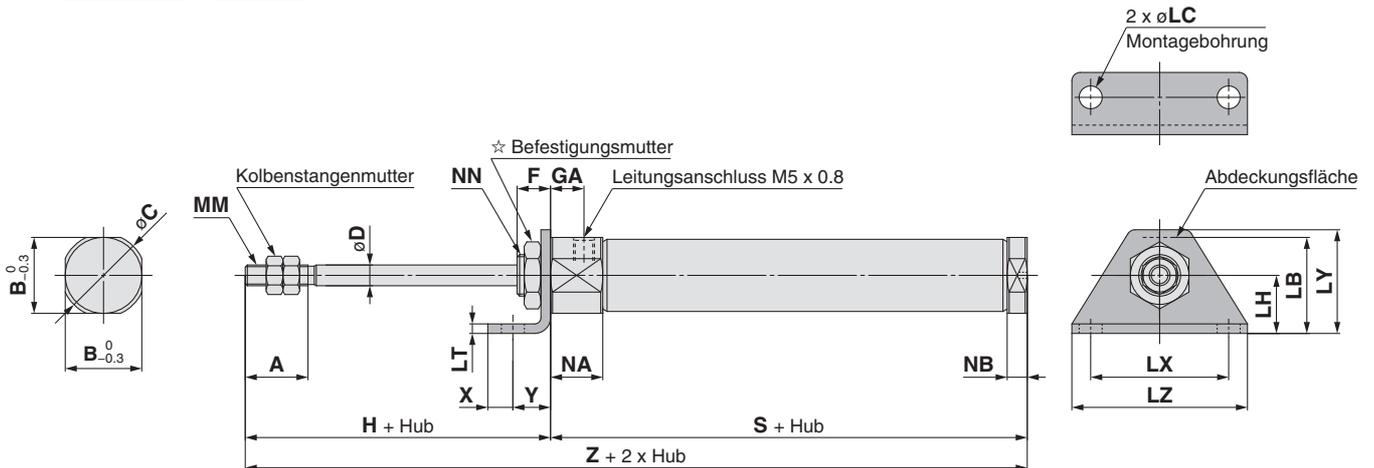
* Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Kolben-Ø	A	B	C	CD (cd)	CX	CZ	D	GA	H	MM	NA	NB	R	U	S							
															Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	12	14	3.3	3.2	12	4	8	28	M4 x 0.7	12.5	17.8	5	8	48.5	56	68	80	—	—	—	—
16	15	18.3	20	5	6.5	18.3	5	8	28	M5 x 0.8	12.5	22.8	8	10	48.5	57	69	81	87	111	129	141

Kolben-Ø	Z								ZZ							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	84.5	92	104	116	—	—	—	—	89.5	97	109	121	—	—	—	—
16	86.5	95	107	119	125	149	167	179	94.5	103	115	127	133	157	175	187

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: einfache Fußbefestigung (L)

CJ2L Kolben-Ø – Hub TZ

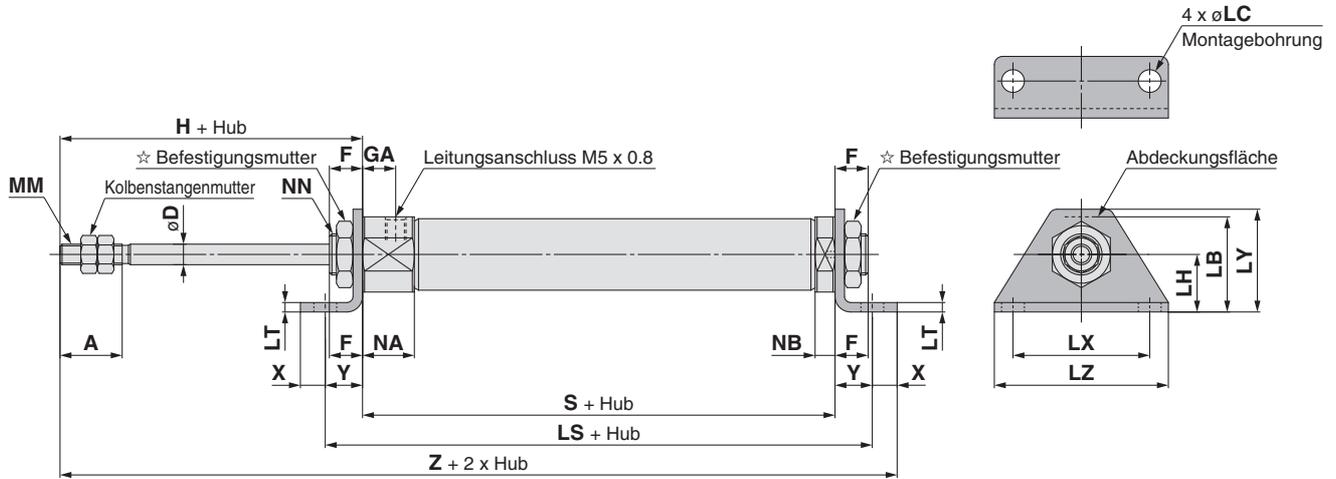


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S								Z									
																			Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	X	Y	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	12	14	4	8	8	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M4 x 0.7	12.5	4.8	M8 x 1.0	48.5	56	68	80	—	—	—	—	5	7	76.5	84	96	108	—	—	—	—
16	15	18.3	20	5	8	8	28	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	12.5	4.8	M10 x 1.0	48.5	57	69	81	87	111	129	141	6	9	76.5	85	97	109	115	139	157	169

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: doppelte Fußbefestigung (M)

CJ2M **Kolben-Ø** – **Hub** TZ



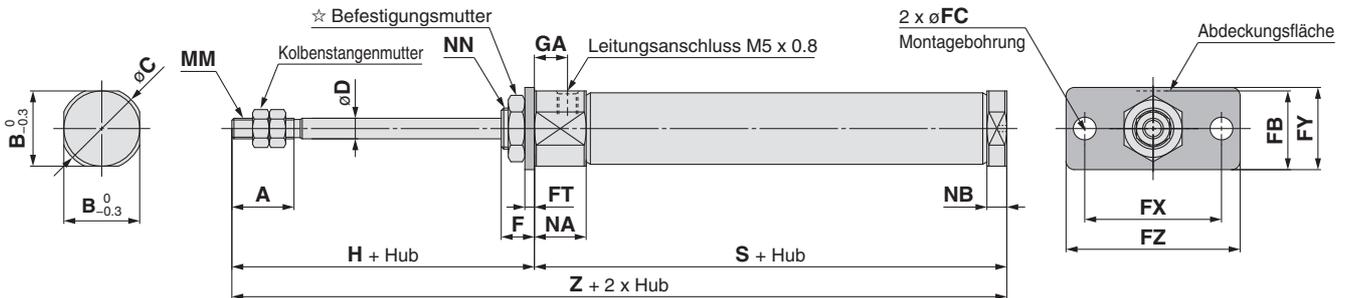
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	D	F	GA	H	LB	LC	LH	LS								LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN
									Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150								
10	15	4	8	8	28	15	4.5	9	62.5	70	82	94	—	—	—	—	1.6	24	16.5	32	M4 x 0.7	12.5	4.8	M8 x 1.0
16	15	5	8	8	28	23	5.5	14	66.5	75	87	99	105	129	147	159	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	12.5	4.8	M10 x 1.0

Kolben-Ø	S								X	Y	Z							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150			Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	48.5	56	68	80	—	—	—	—	5	7	88.5	96	108	120	—	—	—	
16	48.5	57	69	81	87	111	129	141	6	9	91.5	100	112	124	130	154	172	184

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Flansch vorne (F)

CJ2F **Kolben-Ø** – **Hub** TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

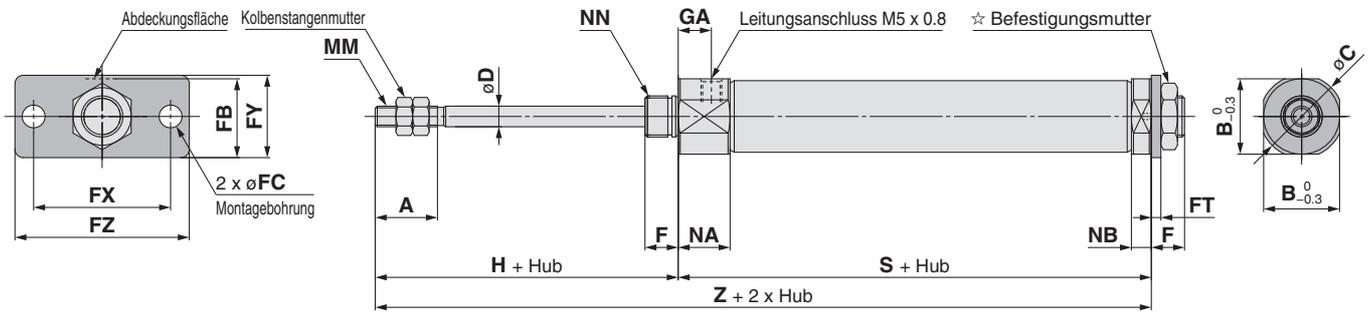
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	MM	NA	NB	NN	S								Z							
																		Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	12	14	4	8	13	4.5	1.6	24	14	32	8	28	M4 x 0.7	12.5	4.8	M8 x 1.0	48.5	56	68	80	—	—	—	—	76.5	84	96	108	—	—	—	—
16	15	18.3	20	5	8	19	5.5	2.3	33	20	42	8	28	M5 x 0.8	12.5	4.8	M10 x 1.0	48.5	57	69	81	87	111	129	141	76.5	85	97	109	115	139	157	169

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W
doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2
verdrehsichere Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K
doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2K
eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2ZW
Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2R
verdrehsichere Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2RK
Signalgeber
Bestelloptionen

Serie CJ2

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Flansch hinten (G)

CJ2G Kolben-Ø – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben- durchmesser	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	MM	NA	NB	NN	S								Z							
																		Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
																		48.5	56	68	80	—	—	—	—	76.5	84	96	108	—	—	—	—
10	15	12	14	4	8	13	4.5	1.6	24	14	32	8	28	M4 x 0.7	12.5	4.8	M8 x 1.0	48.5	56	68	80	—	—	—	—	76.5	84	96	108	—	—	—	—
16	15	18.3	20	5	8	19	5.5	2.3	33	20	42	8	28	M5 x 0.8	12.5	4.8	M10 x 1.0	48.5	57	69	81	87	111	129	141	76.5	85	97	109	115	139	157	169

Serie CJ2K

Zylinder, der dank der Sechskantform der Kolbenstange verdrehesichert ist.

Verdrehtoleranz

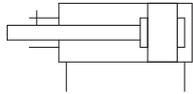
∅10: ±1,5°, ∅16: ±1°

Kann ohne zusätzliche Schmierung betrieben werden.



Bestelloption

doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange, elastische Dämpfung



Bestelloptionen

(Siehe Seiten 87 bis 95 für nähere Angaben.)

Bestelloption	Technische Daten
-XA <input type="checkbox"/>	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC3	spezielle Druckluftanschluss-Position
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrtbewegung
-XC10	Mehrstellungszyylinder/mit zwei Kolbenstangenenden
-XC22	Fluorkautschukdichtung
-XC51	mit Schlauchverschraubungen
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett



Sicherheitshinweise

Siehe Seite 96 vor der Verwendung.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	10	16
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	
Medium	Druckluft	
Prüfdruck	1 MPa	
max. Betriebsdruck	0.7 MPa	
min. Betriebsdruck	0.06 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10°C bis 70°C, mit Signalgeber: -10°C bis 60°C*	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauer geschmiert)	
Hubtoleranz	+1,0 0	
Verdrehtoleranz der Kolbenstange	±1,5°	±1°
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s	
zulässige kinetische Energie	0.035 J	0.090 J

* kein Gefrieren

Standardhübe

Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm]
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

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

Montage und Zubehör

/Siehe Seite 12 für nähere Angaben.

●...Auf dem Produkt montiert. ○...Bitte separat bestellen.

Montage		Grundauführung	Fußbefestigung	Flansch	Gabelbefestigung*	Gabelbefestigung (inkl. Gegenlager)
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●	—	—
	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○	○	○
	Gabelgelenk*	○	○	○	○	○
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)	○	○	○	○	○
	Gegenlager	—	—	—	○	●

* Ein Gabelbefestigungsbolzen und Sicherungsringe werden mit der Gabelbefestigung und dem Gabelgelenk mitgeliefert.

Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]	
	10	16
Fußbefestigung	CJ-L016C	CJK-L016C
Flansch	CJ-F016C	CJK-F016C
Gegenlager*	CJ-T010C	CJ-T016C

* Ein Gegenlager wird mit der Gabelbefestigung (D) verwendet.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 78 bis 85.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Betriebsbereich
- Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Gewicht

		[g]	
		10	16
Gewicht der Grundausführung (bei Nullhub)	Kolben-Ø [mm]		
	Grundausführung	25	47
	axialer Luftanschluss	25	47
	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen)	27	55
	Zentrierzapfen hinten	29	50
Zusatzgewicht pro	15 mm Hub	4	7
Gewicht des Befestigungselements	einfache Fußbefestigung	8	25
	doppelte Fußbefestigung	16	50
	Flansch vorne	5	13
	Flansch hinten	5	13
Zubehör	Gelenkkopf	17	23
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	2
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	2
	Gegenlager	32	50

* Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.
Anm.) Die Befestigungsmutter ist nicht im Grundgewicht der Gabelbefestigung enthalten.

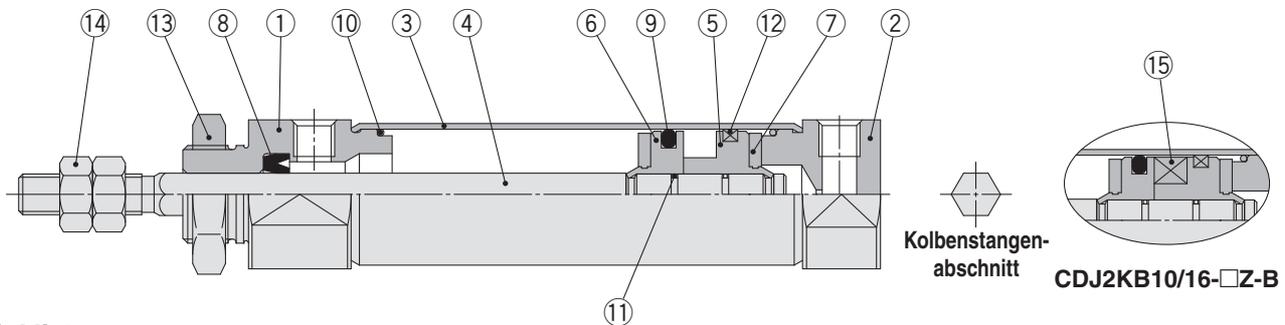
Berechnung:

Beispiel: **CJ2KL10-45Z**

- Grundgewicht 25 (Ø 10)
- Zusatzgewicht 4/Hub 15
- Zylinderhub Hub 45
- Gewicht des Befestigungselements ... 8 (einfache Fußbefestigung)

$$25 + 4/15 \times 45 + 8 = 45 \text{ g}$$

Konstruktion (Demontage nicht möglich)



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
3	Zylinderrohr	rostfreier Stahl	
4	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
5	Kolben A	Aluminiumlegierung	
6	Kolben B	Aluminiumlegierung	
7	Dämpfscheibe	Urethan	
8	Kolbenstangendichtung	NBR	

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
9	Kolbendichtung	NBR	
10	Zylinderrohrdichtung	NBR	
11	Kolbendichtung	NBR	
12	Kolbenführungsband	Kunststoff	
13	Befestigungsmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
14	Kolbenstangenmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
15	Magnetring	—	

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W

Standard
doppeltwirkend, Federkraft durchgehende Kolbenstange
CJ2

Standard
einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgehähren
CJ2K

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
verdrehgesicherte Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgehähren
CJ2K

Standard
eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2ZW

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R

Standard
einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgehähren
CJ2R

Standard
Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK

Standard
Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgehähren
CJ2RK

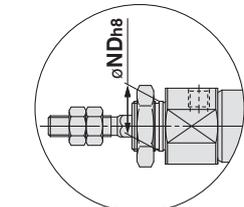
Standard
Signalgeber
CJ2S

Standard
Bestelloptionen
CJ2O

Serie CJ2K

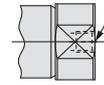
Grundausführung (B)

CJ2KB Kolben-Ø – Hub Anschlussposition im Zylinderdeckel Z



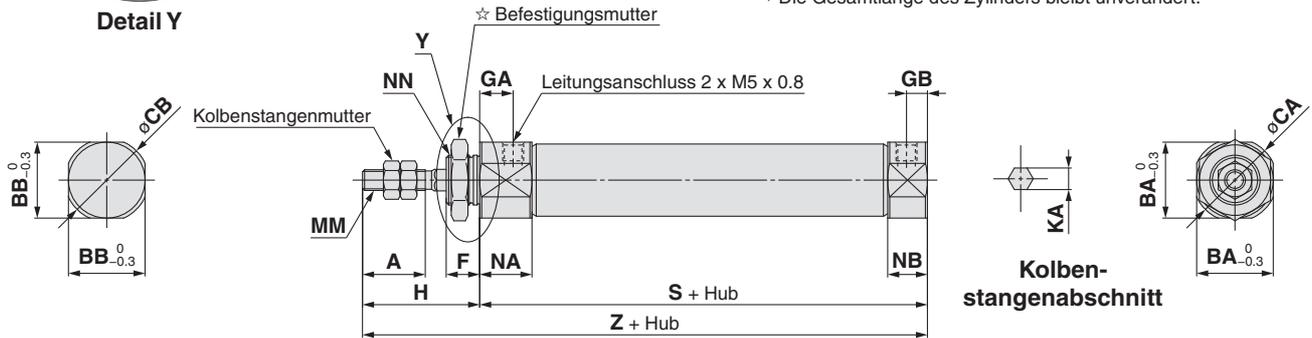
Detail Y

Leitungsanschluss M5 x 0.8



Anschlussposition im Zylinderdeckel axiale Position (R)

* Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.



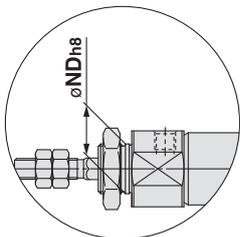
☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 12. (SNJ-016B für ø10, SNKJ-016B für ø16)

[mm]

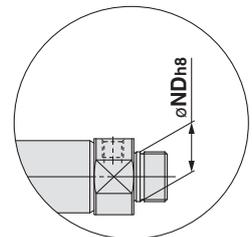
Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	GA	GB	H	KA	MM	NA	NB	NDh8	NN	S	Z
10	15	15	12	17	14	8	8	5	28	4.2	M4 x 0.7	12.5	9.5	10 ⁰ _{-0,022}	M10 x 1.0	46	74
16	15	18.3	18.3	20	20	8	8	5	28	5.2	M5 x 0.8	12.5	9.5	12 ⁰ _{-0,027}	M12 x 1.0	47	75

Beidseitiger Zentrierzapfen (E)

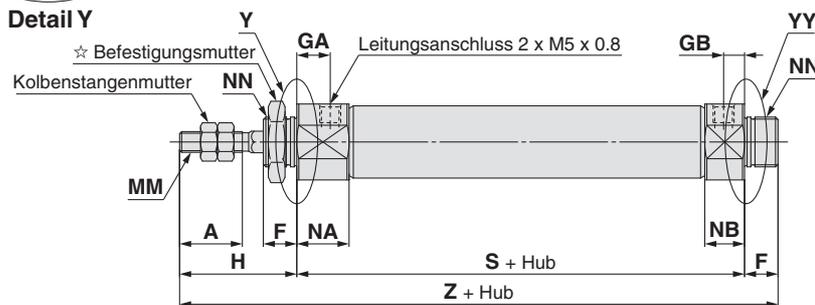
CJ2KE Kolben-Ø – Hub Z



Detail Y



Detail YY



Kolbenstangenabschnitt

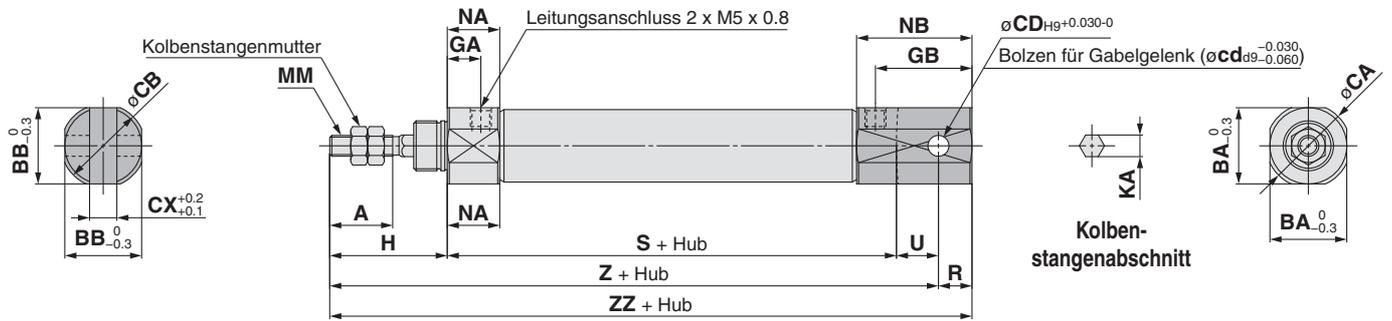
☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 12. (SNJ-016B für ø10, SNKJ-016B für ø16)

[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	F	GA	GB	H	KA	MM	NA	NB	NDh8	NN	S	Z
10	15	15	17	8	8	5	28	4.2	M4 x 0.7	12.5	9.5	10 ⁰ _{-0,022}	M10 x 1.0	46	82
16	15	18.3	20	8	8	5	28	5.2	M5 x 0.8	12.5	9.5	12 ⁰ _{-0,027}	M12 x 1.0	47	83

Gabelbefestigung (D)

CJ2KD Kolben-Ø – Hub Z

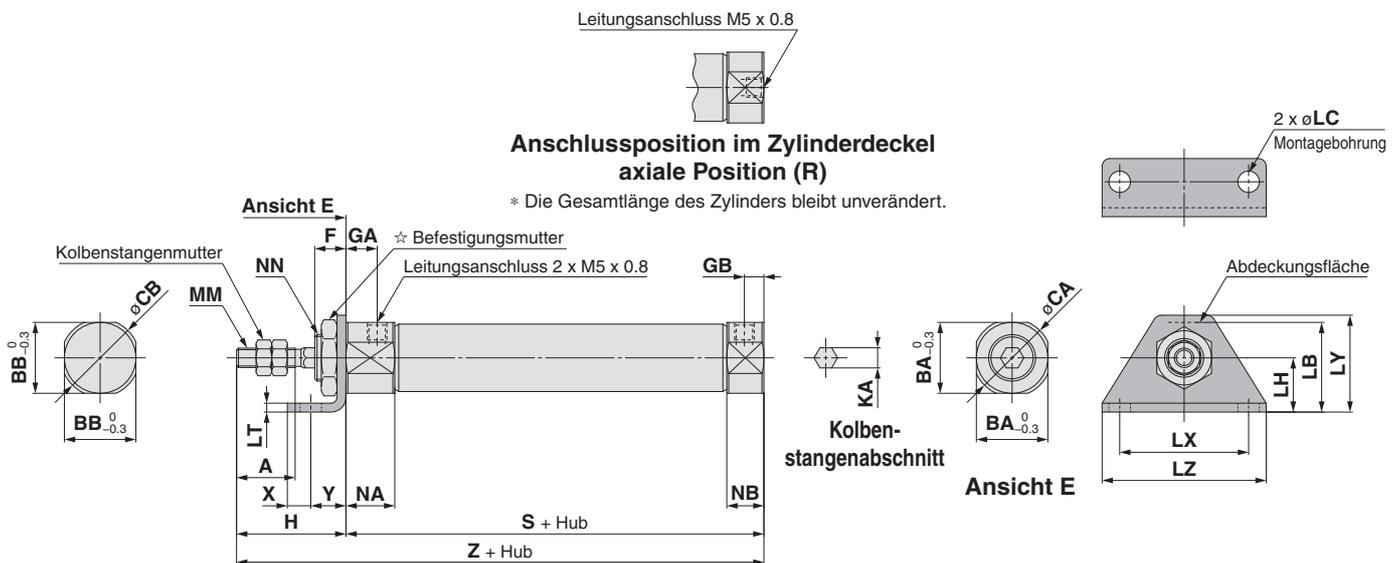


* Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	CD(cd)	CX	GA	GB	H	KA	MM	NA	NB	R	S	U	Z	ZZ
10	15	15	12	17	14	3.3	3.2	8	18	28	4.2	M4 x 0.7	12.5	22.5	5	46	8	82	87
16	15	18.3	18.3	20	20	5	6.5	8	23	28	5.2	M5 x 0.8	12.5	27.5	8	47	10	85	93

Einfache Fußbefestigung (L)

CJ2KL Kolben-Ø – Hub Anschlussposition im Zylinderdeckel Z



Anschlussposition im Zylinderdeckel
axiale Position (R)

* Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

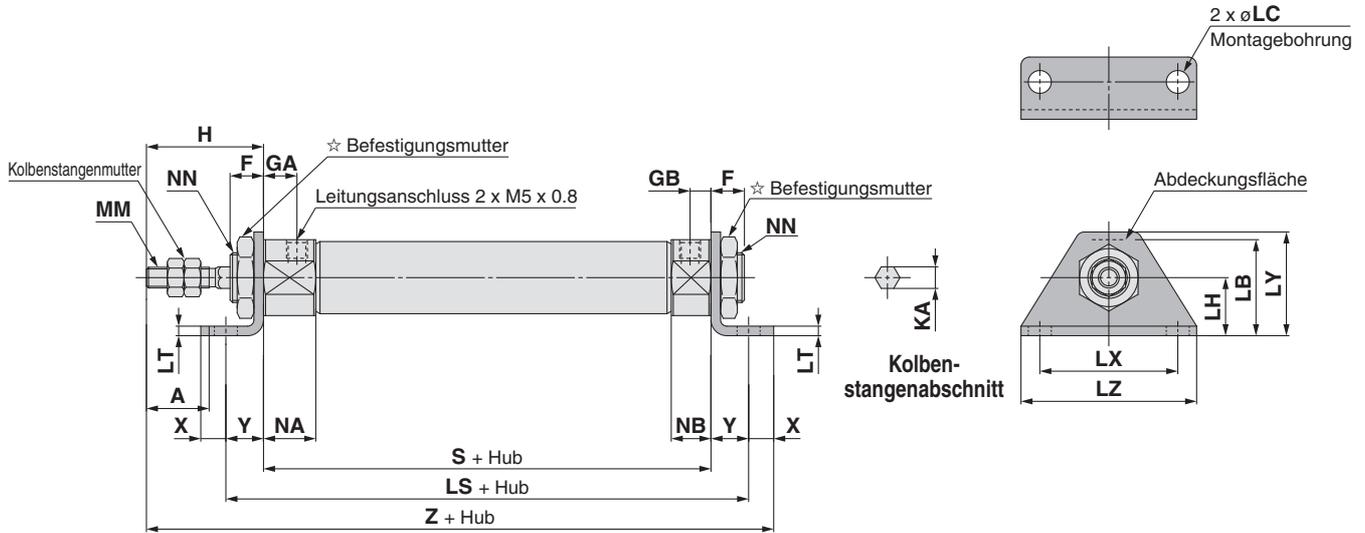
☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 12. (SNJ-016B für ø10, SNKJ-016B für ø16)

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	GA	GB	H	KA	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S	X	Y	Z
10	15	15	12	17	14	8	8	5	28	4.2	21.5	5.5	14	2.3	33	25	42	M4 x 0.7	12.5	9.5	M10 x 1.0	46	6	9	74
16	15	18.3	18.3	20	20	8	8	5	28	5.2	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	12.5	9.5	M12 x 1.0	47	6	9	75

Serie CJ2K

Doppelte Fußbefestigung [m]

CJ2KM **Kolben-Ø** – **Hub** **Z**



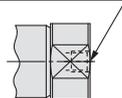
☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 12. (SNJ-016B für ø10, SNKJ-016B für ø16)

Kolben-Ø	A	F	GA	GB	H	KA	LB	LC	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S	X	Y	Z
10	15	8	8	5	28	4.2	21.5	5.5	14	64	2.3	33	25	42	M4 x 0.7	12.5	9.5	M10 x 1.0	46	6	9	74
16	15	8	8	5	28	5.2	23	5.5	14	65	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	12.5	9.5	M12 x 1,0	47	6	9	75

Flansch vorne (F)

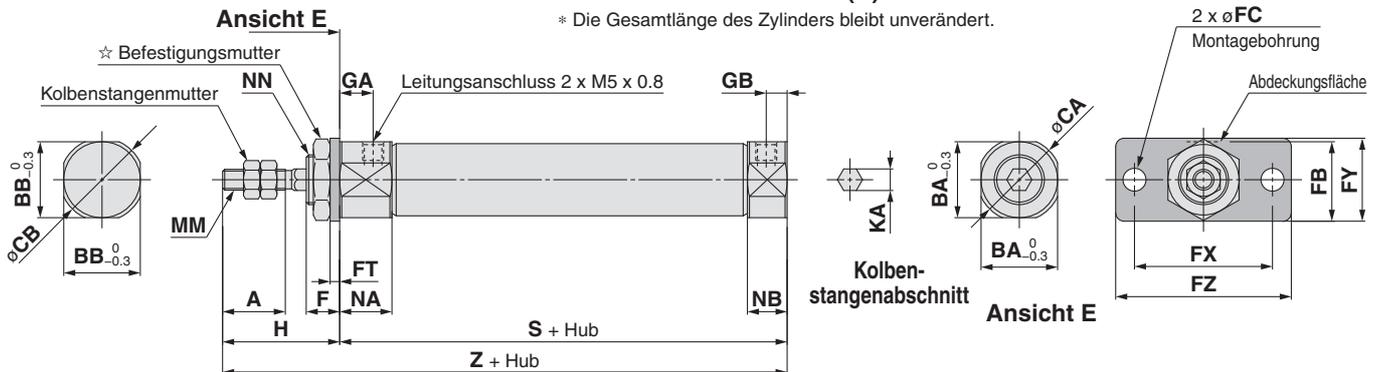
CJ2KF **Kolben-Ø** – **Hub** **Anschlussposition im Zylinderdeckel** **Z**

Leitungsanschluss M5 x 0.8



Anschlussposition im Zylinderdeckel axiale Position (R)

* Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

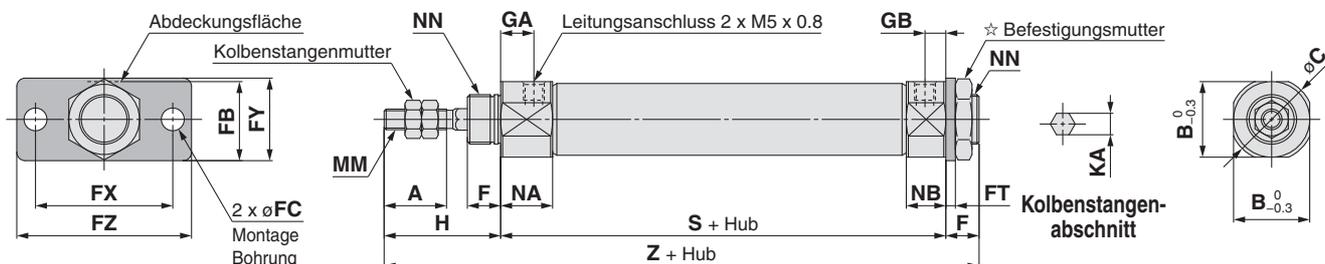


☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 12. (SNJ-016B für ø10, SNKJ-016B für ø16)

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	KA	MM	NA	NB	NN	S	Z
10	15	15	12	17	14	8	17.5	5.5	2.3	33	20	42	8	5	28	4.2	M4 x 0.7	12.5	9.5	M10 x 1.0	46	74
16	15	18.3	18.3	20	20	8	19	5.5	2.3	33	20	42	8	5	28	5.2	M5 x 0.8	12.5	9.5	M12 x 1,0	47	75

Flansch hinten [G]

CJ2KG Kolben-Ø – Hub Z



☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 12. (SNJ-016B für ø10, SNKJ-016B für ø16)

Kolben-Ø	A	B	C	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	KA	MM	NA	NB	NN	S	Z
10	15	15	17	8	17.5	5.5	2.3	33	20	42	8	5	28	4.2	M4 x 0.7	12.5	9.5	M10 x 1.0	46	82
16	15	18.3	20	8	19	5.5	2.3	33	20	42	8	5	28	5.2	M5 x 0.8	12.5	9.5	M12 x 1.0	47	83

[mm]

Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2W
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2
Standard	einachswirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet	CJ2K
Standard	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
Standard	eingebautes Drosselrückschlagventil	CJ2ZW
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
Standard	einachswirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet	CJ2R
Standard	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2RK
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
Standard	einachswirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet	CJ2RK
Standard	Signalgeber	CJ2S
Standard	Bestelloptionen	CJ2O

Druckluftzylinder: verdrehgesicherte Kolbenstange einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren

Serie CJ2K Ø10, Ø16

Bestellschlüssel



Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe "Standardhübe" auf Seite 40.

Wirkungsweise

S	einfachwirkend, Federkraft einfahrend
T	einfachwirkend, Federkraft ausgefahren

Bestelloptionen
Siehe Seite 40 für detaillierte Angaben.

mit Signalgeber **CDJ2K** **L** **16** - **45** **S** **Z** - **M9BW** **B**

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

Montage

B	Grundausführung
E	beidseitiger Zentrierzapfen
D	Gabelbefestigung
L	einfache Fußbefestigung
M	doppelte Fußbefestigung
F	Flansch vorne
G	Flansch hinten

* Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Signalgeber

* Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

★ Wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist, siehe Modell-Nr. des Zylinders mit eingebautem Magnetring.

Signalgeber-Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

* Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
* Siehe Seite 84 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse
R	axial

* Bei der Ausführung mit Gabelbefestigung ist der Anschluss senkrecht zur Zylinderachse.
* Bei der Ausführung mit beidseitigem Zentrierzapfen ist der Anschluss senkrecht zur Zylinderachse.
* Gilt nicht für die einfachwirkende Ausführung/ Federkraft ausgefahren (T).

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk.

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabellänge [m]					vorverdrahteter Stecker	zulässige Last							
					DC	AC	Bandmontage		Schienenmontage		0,5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)		IC-Steuerung	Relais, SPS						
							senkrecht	axial	senkrecht	axial														
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS							
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	○									
		Stecker	ja	2-Draht	12 V	—	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—	—							
				—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—	—										
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS							
				2-Draht			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○									
				3-Draht (PNP)			M9BWW	M9BW	M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○									
				3-Draht (NPN)			M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○									
				3-Draht (PNP)			M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○									
				2-Draht			M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○									
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC-Steuerung	—							
				—			—	A72	A72H	●	—	●	—	—										
				Stecker			ja	2-Draht	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	A93V	A93			●	—	●	●	—	IC-Steuerung	Relais, SPS
											max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90			●	—	●	—	—		
											—	C73C	A73C	—	●			—	●	●	●	—		
											max. 24 V	C80C	A80C	—	●			—	●	●	●	—		
				eingegossene Kabel			ja	—	—	—	—	—	—	A79W	—			—	●	—	●	—	—	
													—	—	—			—	●	—	●	—	—	

** Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.

* Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m..... — (Beispiel) M9NV
1 m..... M (Beispiel) M9NWM
3 m..... L (Beispiel) M9NWL
5 m..... Z (Beispiel) M9NWZ
ohne..... N (Beispiel) H7CN

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern siehe Seite 85.

* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.

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

* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A8□□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

Zylinder, der dank der Sechskantform der Kolbenstange verdrehgesichert ist.

Verdrehtoleranz

∅10: ±1.5°, ∅16: ±1°

Kann ohne zusätzliche Schmierung betrieben werden.

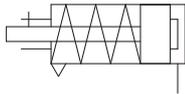
Federkraft ausgefahren



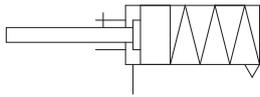
Federkraft eingefahren

Bestelloption

einfachwirkend, Federkraft eingefahren, elastische Dämpfung



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren, elastische Dämpfung



Bestelloptionen

(Siehe Seiten 87 bis 95 für nähere Angaben.)

Bestelloption	Technische Daten
-XA	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

Für Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern siehe Seiten 78 bis 85.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Betriebsbereich
- Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Sicherheitshinweise

Siehe Seite 96 vor der Verwendung.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	10	16
Wirkungsweise	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/doppeltwirkend, Federkraft ausgefahren	
Medium	Druckluft	
Prüfdruck	1 MPa	
max. Betriebsdruck	0.7 MPa	
min. Betriebsdruck	0.15 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10°C bis 70°C, mit Signalgeber: -10°C bis 60°C*	
Dämpfung	elastische Dämpfung (Standardausrüstung)	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauer geschmiert)	
Hubtoleranz	+1.0 0	
Verdrehtoleranz der Kolbenstange	±1.5°	±1°
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s	
zulässige kinetische Energie	0.035 J	0.090 J

* kein Gefrieren

Standardhübe

Kolben-Ø	Standardhub [mm]
10	15, 30, 45, 60
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150

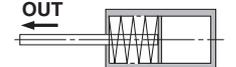
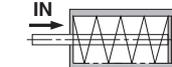
* Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet.)

Reaktionskraft der Feder

Kolben-Ø [mm]	Federkraft (N)	
	primär	sekundär
10	3.53	6.86
16	6.86	14.2

Feder mit primärem Lastanbau

Feder mit sekundärem Lastanbau



Wenn die Feder im Zylinder entspannt ist

Wenn die Feder per Druckluftzufuhr kontrahiert ist

Montage und Zubehör /Siehe Seite 12 für nähere Angaben.

●...Auf dem Produkt montiert. ○...Bitte separat bestellen.

Montage		Grundausführung	Fußbefestigung	Flansch	Gabelbefestigung*	Gabelbefestigung (inkl. Gegenlager)
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●	—	—
	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○	○	○
	Gabelgelenk*	○	○	○	○	○
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)	○	○	○	○	○
	Gegenlager	—	—	—	○	●

* Ein Gabelbefestigungsbolzen und Sicherungsringe werden mit der Gabelbefestigung und dem Gabelgelenk mitgeliefert.

Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]	
	10	16
Fußbefestigung	CJ-L016C	CJK-L016C
Flansch	CJ-F016C	CJK-F016C
Gegenlager*	CJ-T010C	CJ-T016C

* Ein Gegenlager wird mit der Gabelbefestigung (D) verwendet.

Standard
doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
CJ2W
CJ2
CJ2K
verdrehgesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2K
eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z
CJ2ZW
Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2R
verdrehgesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK
CJ2RK
Signalgeber
Bestelloptionen

Gewicht

Federkraft eingefahren [g]

Kolben-Ø [mm]		10				16			
Montage		Grundausführung	axialer Luftanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten	Grundausführung	axialer Leitungsanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten
Gewicht der Grundausführung	Hub 15	30	30	30	31	64	64	70	66
	Hub 30	38	38	38	39	79	79	86	81
	Hub 45	48	48	48	49	97	97	104	99
	Hub 60	58	58	58	59	116	116	122	118
	Hub 75	/				138	138	144	140
	Hub 100					171	171	178	173
	Hub 125					209	209	215	211
	Hub 150					232	232	238	234
	Hub 150					232	232	238	234
Gewicht des Befestigungselements	einfache Fußbefestigung	8				25			
	doppelte Fußbefestigung	16				50			
	Flansch vorne	5				13			
	Flansch hinten	5				13			
Zubehör	Gelenkkopf	17				23			
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25				21			
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1				2			
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1				2			
	Gegenlager	32				50			

* Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.
Anm.) Die Befestigungsmutter ist nicht im Grundgewicht der Gabelbefestigung enthalten.

Berechnung:

Beispiel: **CJ2KL10-45SZ**

- Grundgewicht 48 (ø10)
- Zylinderhub Hub 45
- Gewicht des Befestigungselements ... 8 (einfache Fußbefestigung)

$$48 + 8 = 56 \text{ g}$$

Federkraft ausgefahren [g]

Kolben-Ø [mm]		10				16			
Montage		Grundausführung	axialer Luftanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten	Grundausführung	axialer Leitungsanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten
Gewicht der Grundausführung	Hub 15	29	29	31	31	64	64	72	69
	Hub 30	35	35	37	38	79	79	86	83
	Hub 45	44	44	46	46	95	95	103	99
	Hub 60	52	52	54	55	111	111	119	115
	Hub 75	/				133	133	140	137
	Hub 100					163	163	170	167
	Hub 125					198	198	206	202
	Hub 150					219	219	227	223
	Hub 150					219	219	227	223
Gewicht des Befestigungselements	einfache Fußbefestigung	8				25			
	doppelte Fußbefestigung	16				50			
	Flansch vorne	5				13			
	Flansch hinten	5				13			
Zubehör	Gelenkkopf	17				23			
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25				21			
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1				2			
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1				2			
	Gegenlager	32				50			

* Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.
Anm.) Die Befestigungsmutter ist nicht im Grundgewicht der Gabelbefestigung enthalten.

Berechnung:

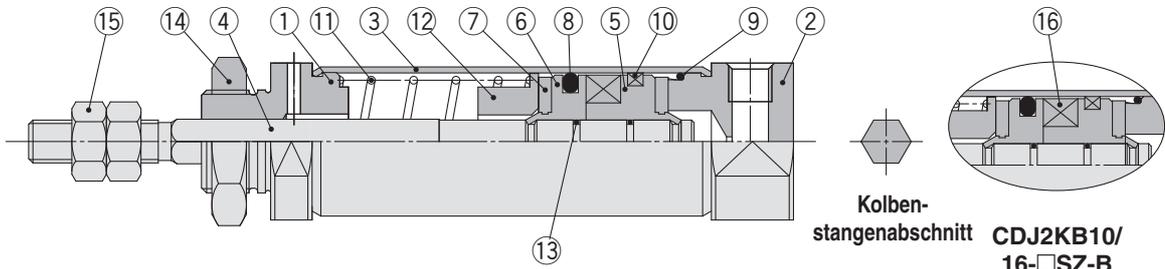
Beispiel: **CJ2KL10-45TZ**

- Grundgewicht 44 (ø10)
- Zylinderhub Hub 45
- Gewicht des Befestigungselements ... 8 (einfache Fußbefestigung)

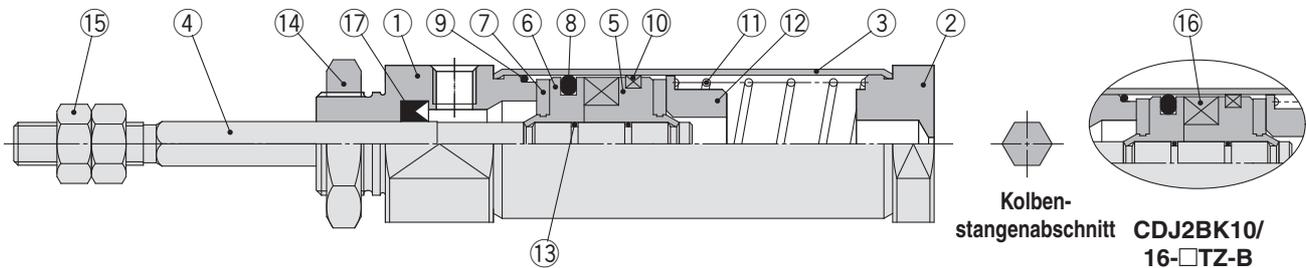
$$44 + 8 = 52 \text{ g}$$

Konstruktion (Demontage nicht möglich)

einfachwirkend, Federkraft einfahrend



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
3	Zylinderrohr	rostfreier Stahl	
4	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
5	Kolben A	Aluminiumlegierung	
6	Kolben B	Aluminiumlegierung	
7	Dämpfscheibe	Urethan	
8	Kolbendichtung	NBR	
9	Zylinderrohrdichtung	NBR	

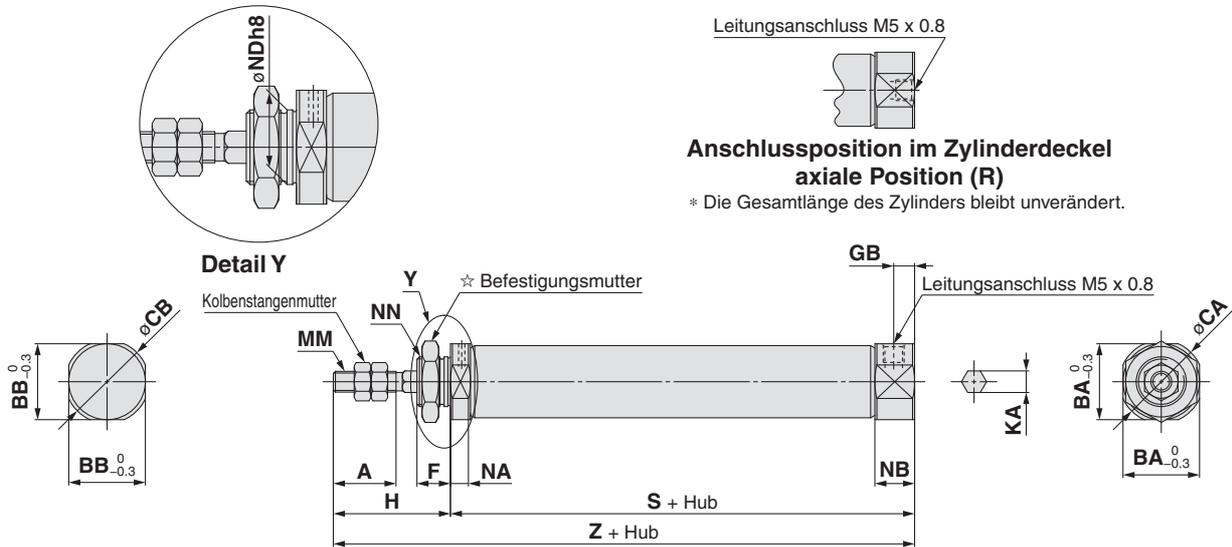
Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
10	Kolbenführungsband	Kunststoff	
11	Rückstellfeder	Federstahl	verzinkt und chromatiert
12	Federsitz	Aluminiumlegierung	
13	Kolbendichtung	NBR	
14	Befestigungsmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
15	Kolbenstangenmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
16	Magnetring	—	
17	Kolbenstangendichtung	NBR	

Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2
	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2W
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2
	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K
eingebautes Drosselrückschlagventil	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2ZW
Direktmontage	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2R
Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2RK
Bestelloptionen	Signalgeber	

Serie CJ2K

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Grundauführung (B)

CJ2KB Kolben-Ø – Hub S Anschlussposition im Zylinderdeckel Z

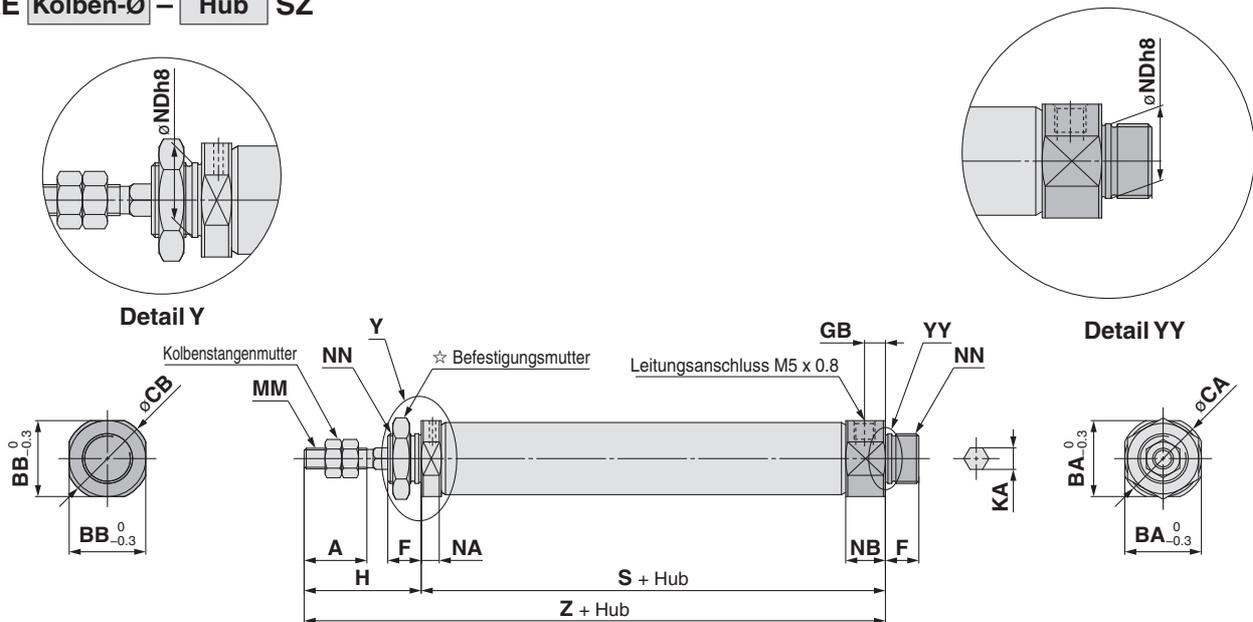


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	GB	H	KA	MM	NA	NB	NDh8	NN	S								Z							
															Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	15	12	17	14	8	5	28	4.2	M4 x 0.7	4.8	9.5	$10_{-0.022}^0$	M10 x 1.0	45.5	53	65	77	–	–	–	–	73.5	81	93	105	–	–	–	–
16	15	18.3	18.3	20	20	8	5	28	5.2	M5 x 0.8	4.8	9.5	$12_{-0.027}^0$	M12 x 1.0	45.5	54	66	78	84	108	126	138	73.5	82	94	106	112	136	154	166

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren: beidseitiger Zentrierzapfen (E)

CJ2KE Kolben-Ø – Hub SZ



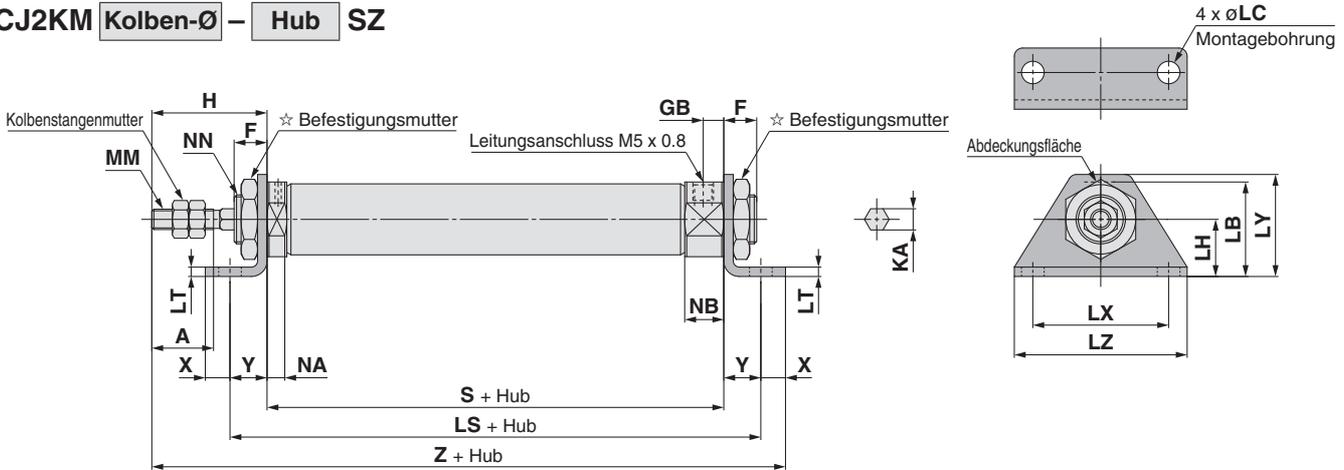
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	GB	H	KA	MM	NA	NB	NDh8	NN	S								Z							
															Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	15	15	17	17	8	5	28	4.2	M4 x 0.7	4.8	9.5	$10_{-0.022}^0$	M10 x 1.0	45.5	53	65	77	–	–	–	–	73.5	81	93	105	–	–	–	–
16	15	18.3	18.3	20	20	8	5	28	5.2	M5 x 0.8	4.8	9.5	$12_{-0.027}^0$	M12 x 1.0	45.5	54	66	78	84	108	126	138	73.5	82	94	106	112	136	154	166

Serie CJ2K

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren: doppelte Fußbefestigung (M)

CJ2KM Kolben-Ø – Hub SZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

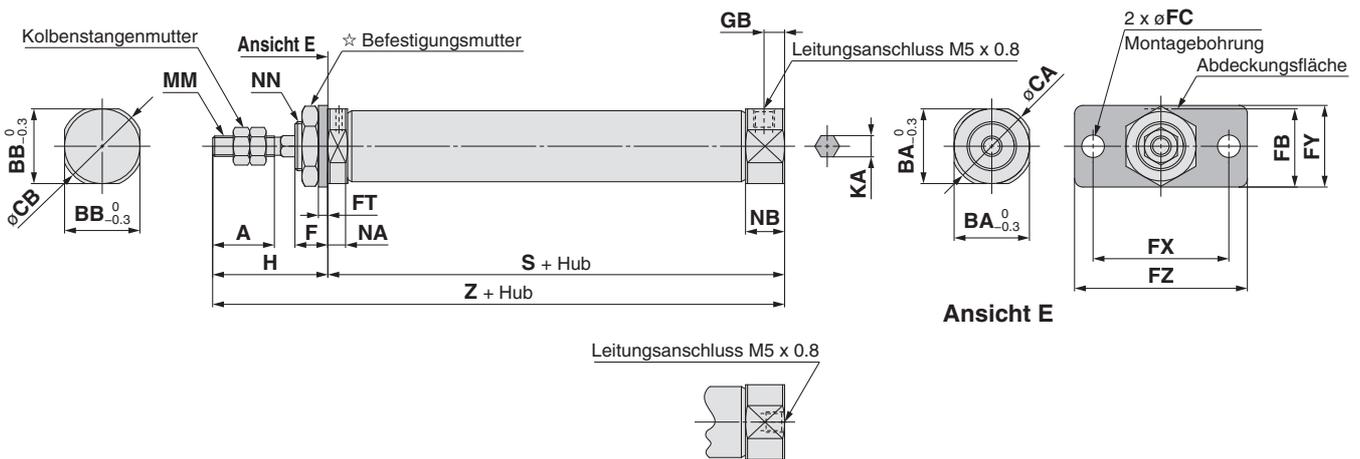
[mm]

Kolben-Ø	A	F	GB	H	LB	LC	LH	LS								LT	LX	LY	LZ	KA	MM	NA	NB	NN
								Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150									
10	15	8	5	28	21.5	5.5	14	63.5	71	83	95	–	–	–	–	2.3	33	25	42	4.2	M4 x 0.7	4.8	9.5	M10 x 1.0
16	15	8	5	28	23	5.5	14	63.5	72	84	96	102	126	144	156	2.3	33	25	42	5.2	M5 x 0.8	4.8	9.5	M12 x 1.0

Kolben-Ø	S								X	Y	Z							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150			Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	45.5	53	65	77	–	–	–	–	6	9	88.5	96	108	120	–	–	–	–
16	45.5	54	66	78	84	108	126	138	6	9	88.5	97	109	121	127	151	169	181

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Flansch vorne (F)

CJ2KF Kolben-Ø – Hub S Anschlussposition im Zylinderdeckel Z



Anschlussposition im Zylinderdeckel axiale Position (R)

* Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

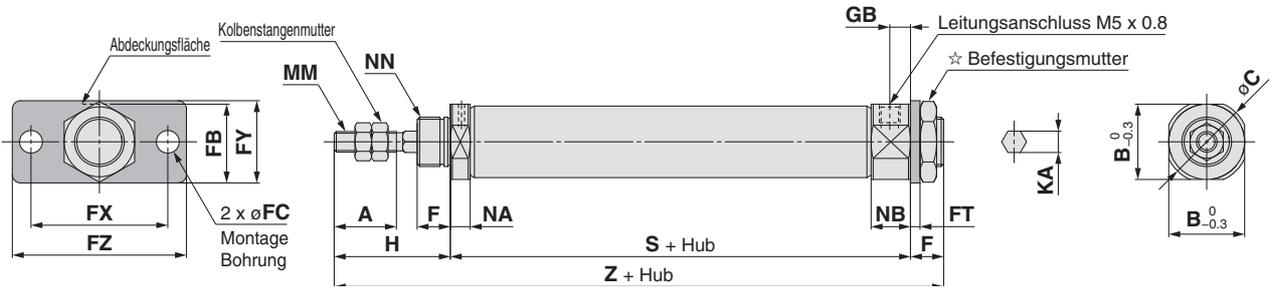
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

[mm]

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GB	H	KA	MM	NA	NB	NDh8	NN	S								Z							
																					Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	15	12	17	14	8	17.5	5.5	2.3	33	20	42	5	28	4.2	M4 x 0.7	4.8	9.5	10 ⁰ _{-0,022}	M10 x 1.0	45.5	53	65	77	–	–	–	–	73.5	81	93	105	–	–	–	–
16	15	18.3	18.3	20	20	8	19	5.5	2.3	33	20	42	5	28	5.2	M5 x 0.8	4.8	9.5	12 ⁰ _{-0,027}	M12 x 1.0	45.5	54	66	78	84	108	126	138	73.5	82	94	106	112	136	154	166

einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Flansch hinten [G]

CJ2KG Kolben-Ø – Hub SZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	[mm]																	
	A	B	C	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GB	H	KA	MM	NA	NB	NDh8	NN
10	15	15	17	8	17.5	5.5	2.3	33	20	42	5	28	4.2	M4 x 0.7	4.8	9.5	10 ⁰ _{-0.022}	M10 x 1.0
16	15	18.3	20	8	19	5.5	2.3	33	20	42	5	28	5.2	M5 x 0.8	4.8	9.5	12 ⁰ _{-0.027}	M12 x 1.0

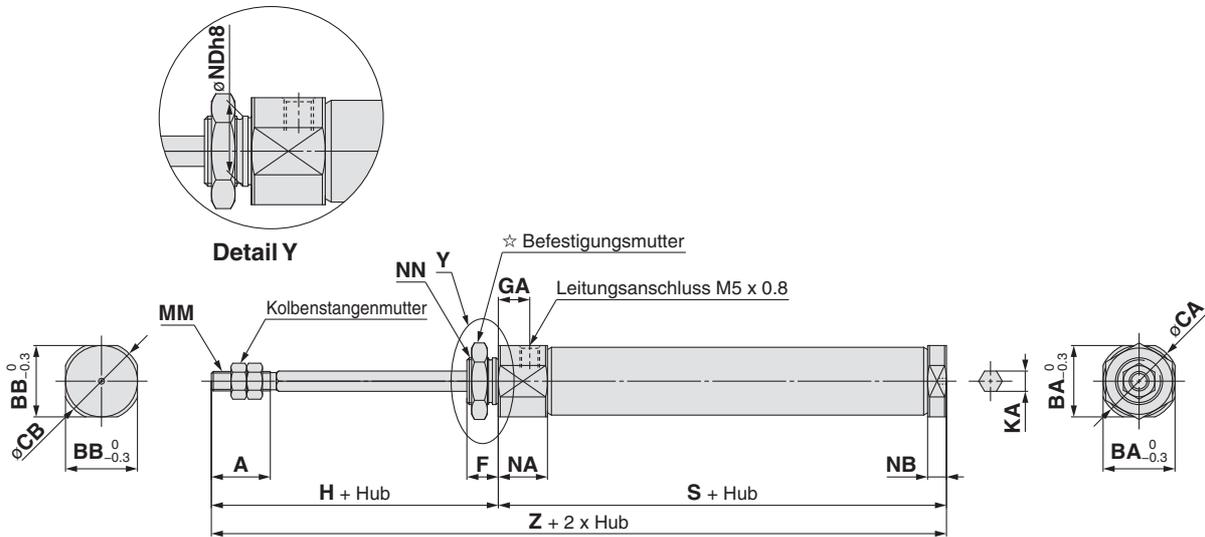
Kolben-Ø	S								Z							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	45.5	53	65	77	–	–	–	–	81.5	89	101	113	–	–	–	–
16	45.5	54	66	78	84	108	126	138	81.5	90	102	114	120	144	162	174

Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2W
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2K
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2K
Standard	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2ZW
Standard	eingebautes Drosselrückschlagventil	CJ2ZW
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
Standard	Direktmontage	CJ2R
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2R
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
Standard	Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2RK
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2RK
Standard	Signalgeber	CJ2RK
Standard	Bestelloptionen	CJ2RK

Serie CJ2K

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Grundauführung (B)

CJ2KB Kolben-Ø – Hub TZ

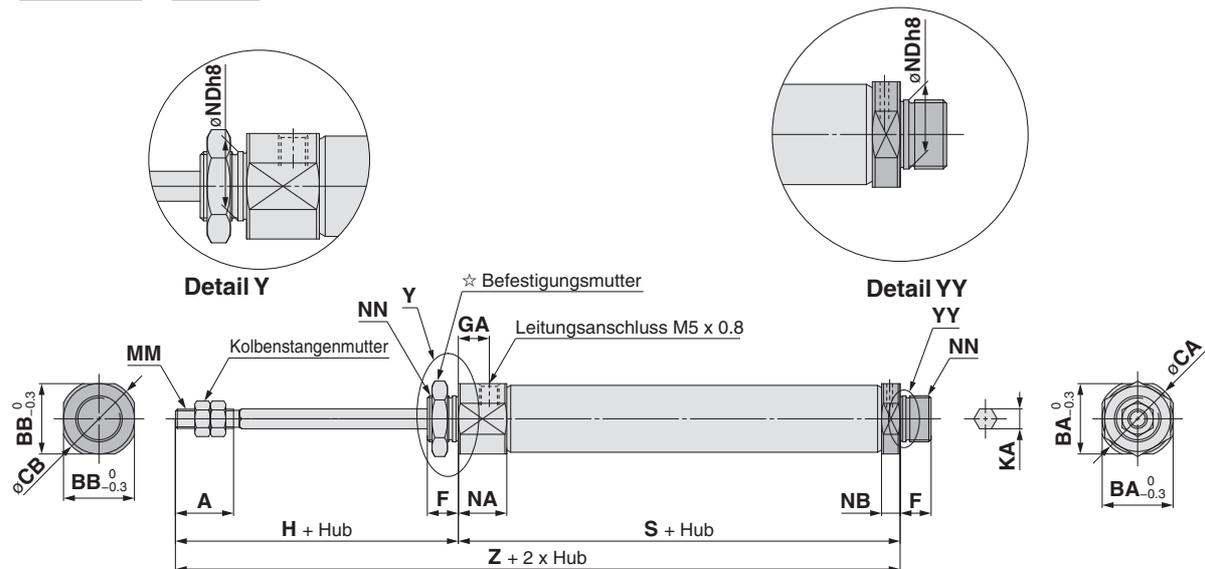


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben- durchmesser	A	BA	BB	CA	CB	F	GA	H	KA	MM	NA	NB	NDh8	NN	S										Z					
															Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	15	12	17	14	8	8	28	4.2	M4 x 0.7	12.5	4.8	10 ⁰ _{-0.022}	M10 x 1.0	48.5	56	68	80	–	–	–	–	76.5	84	96	108	–	–	–	
16	15	18.3	18.3	20	20	8	8	28	5.2	M5 x 0.8	12.5	4.8	12 ⁰ _{-0.027}	M12 x 1.0	48.5	57	69	81	87	111	129	141	76.5	85	97	109	115	139	157	169

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: beidseitiger Zentrierzapfen (E)

CJ2KE Kolben-Ø – Hub TZ

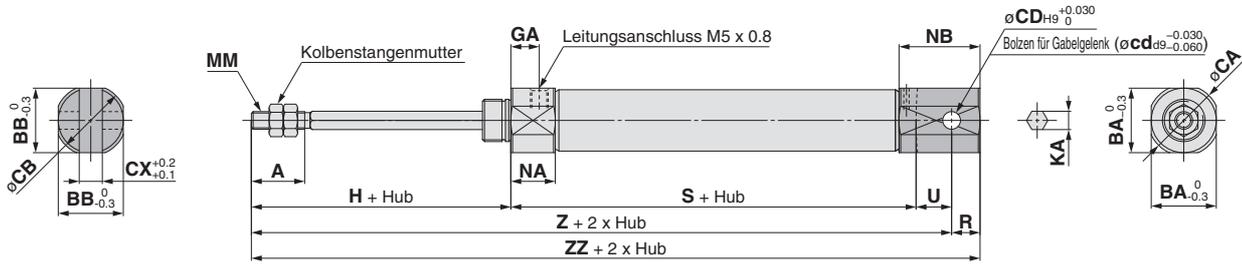


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	GA	H	KA	MM	NA	NB	NDh8	NN	S										Z					
															Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	15	15	17	17	8	8	28	4.2	M4 x 0.7	12.5	4.8	10 ⁰ _{-0.022}	M10 x 1.0	48.5	56	68	80	–	–	–	–	76.5	84	96	108	–	–	–	
16	15	18.3	18.3	20	20	8	8	28	5.2	M5 x 0.8	12.5	4.8	12 ⁰ _{-0.027}	M12 x 1.0	48.5	57	69	81	87	111	129	141	76.5	85	97	109	115	139	157	169

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Gabelbefestigung (D)

CJ2KD Kolben-Ø – Hub TZ



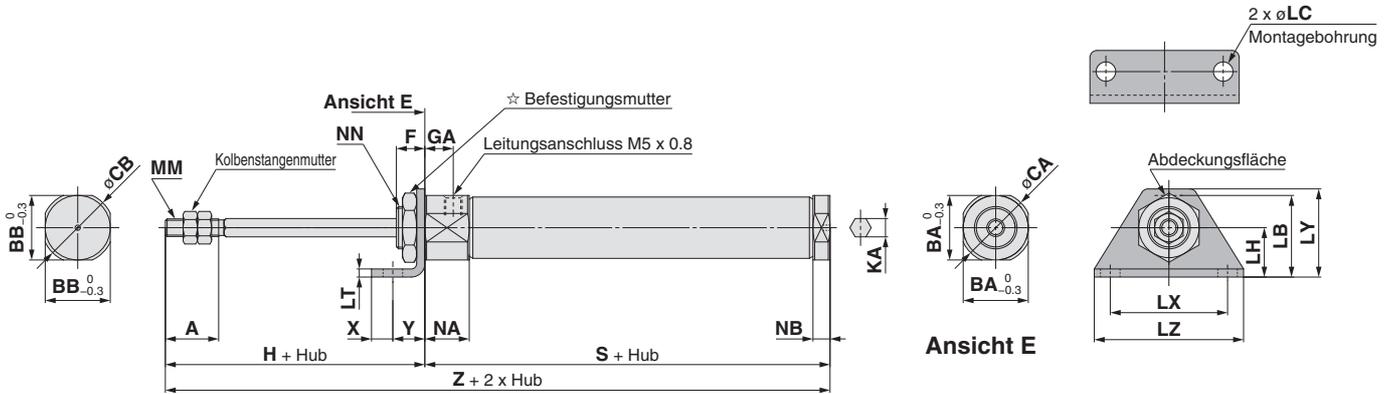
* Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	CD (cd)	CX	GA	H	KA	MM	NA	NB	R	U	S							
																Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	15	12	17	14	3.3	3.2	8	28	4.2	M4 x 0.7	12.5	17.8	5	8	48.5	56	68	80	-	-	-	-
16	15	18.3	18.3	20	20	5	6.5	8	28	5.2	M5 x 0.8	12.5	22.8	8	10	48.5	57	69	81	87	111	129	141

Kolben-Ø	Z								ZZ							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	84.5	92	104	116	-	-	-	-	89.5	97	109	121	-	-	-	-
16	86.5	95	107	119	125	149	167	179	94.5	103	115	127	133	157	175	187

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: einfache Fußbefestigung (L)

CJ2KL Kolben-Ø – Hub TZ



* Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	GA	H	KA	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN
16	15	18.3	18.3	20	20	8	8	28	5.2	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	12.5	4.8	M12 x 1.0

Kolben-Ø	S								X	Y	Z									
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150			Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150		
10	48.5	56	68	80	-	-	-	-	6	9	76.5	84	96	108	-	-	-	-	-	-
16	48.5	57	69	81	87	111	129	141	6	9	76.5	85	97	109	115	139	157	169		

Standard
doppeltwirkend,
durchgehende Kolbenstange
CJ2W

Standardkolbenstange
doppeltwirkend,
Standardkolbenstange
CJ2K

verdrehgesicherte Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft
eingefahren/ausgefahren
CJ2K

eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend,
Standardkolbenstange
CJ2Z

Direktmontage
einfachwirkend, Federkraft
eingefahren/ausgefahren
CJ2R

Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend,
Standardkolbenstange
CJ2RK

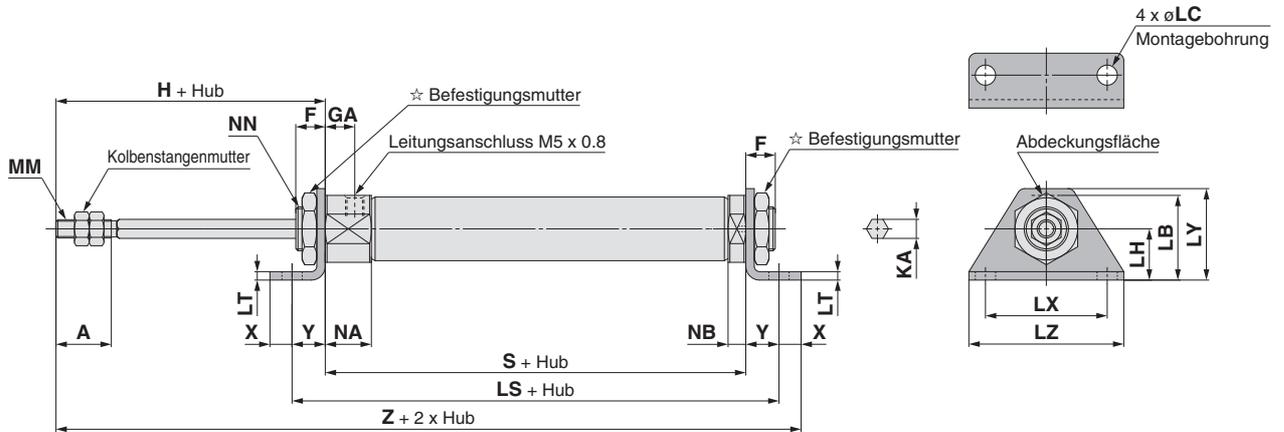
Signalgeber

Bestelloptionen

Serie CJ2K

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: doppelte Fußbefestigung (M)

CJ2KM Kolben-Ø – Hub TZ



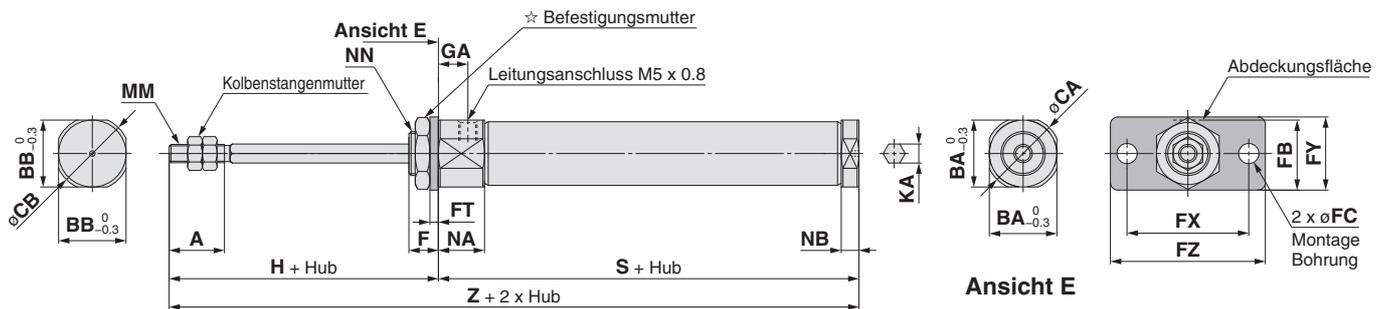
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	F	GA	H	KA	LB	LC	LH	LS								LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN
									Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150								
10	15	8	8	28	4.2	21.5	5.5	14	66.5	74	86	98	-	-	-	-	2.3	33	25	42	M4 x 0.7	12.5	4.8	M10 x 1.0
16	15	8	8	28	5.2	23	5.5	14	66.5	75	87	99	105	129	147	159	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	12.5	4.8	M12 x 1,0

Kolben-Ø	S								X	Y	Z							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150			Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	48.5	56	68	80	-	-	-	6	9	91.5	99	111	123	-	-	-		
16	48.5	57	69	81	87	111	129	141	6	9	91.5	100	112	124	130	154	172	184

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Flansch vorne (F)

CJ2KF Kolben-Ø – Hub TZ



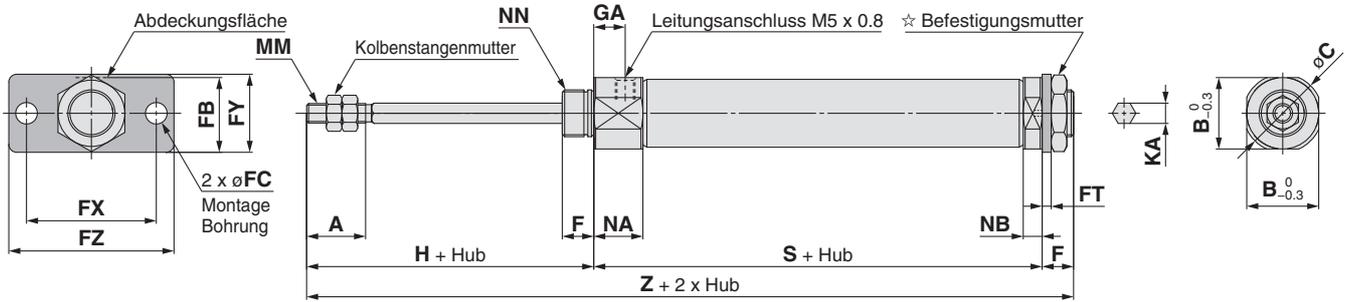
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	KA	MM	NA	NB	NN
16	15	18.3	18.3	20	20	8	19	5.5	2.3	33	20	42	8	28	5.2	M5 x 0.8	12.5	4.8	M12 x 1,0

Kolben-Ø	S								X	Y	Z							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150			Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	48.5	56	68	80	-	-	-	-	5	7	76.5	84	96	108	-	-	-	-
16	48.5	57	69	81	87	111	129	141	6	9	76.5	85	97	109	115	139	157	169

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Flansch hinten [G]

CJ2KG Kolben-Ø – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	KA	MM	NA	NB	NN
10	15	15	17	8	17.5	5.5	2.3	33	20	42	8	28	4.2	M4 x 0.7	12.5	4.8	M10 x 1.0
16	15	18.3	20	8	19	5.5	2.3	33	20	42	8	28	5.2	M5 x 0.8	12.5	4.8	M12 x 1.0

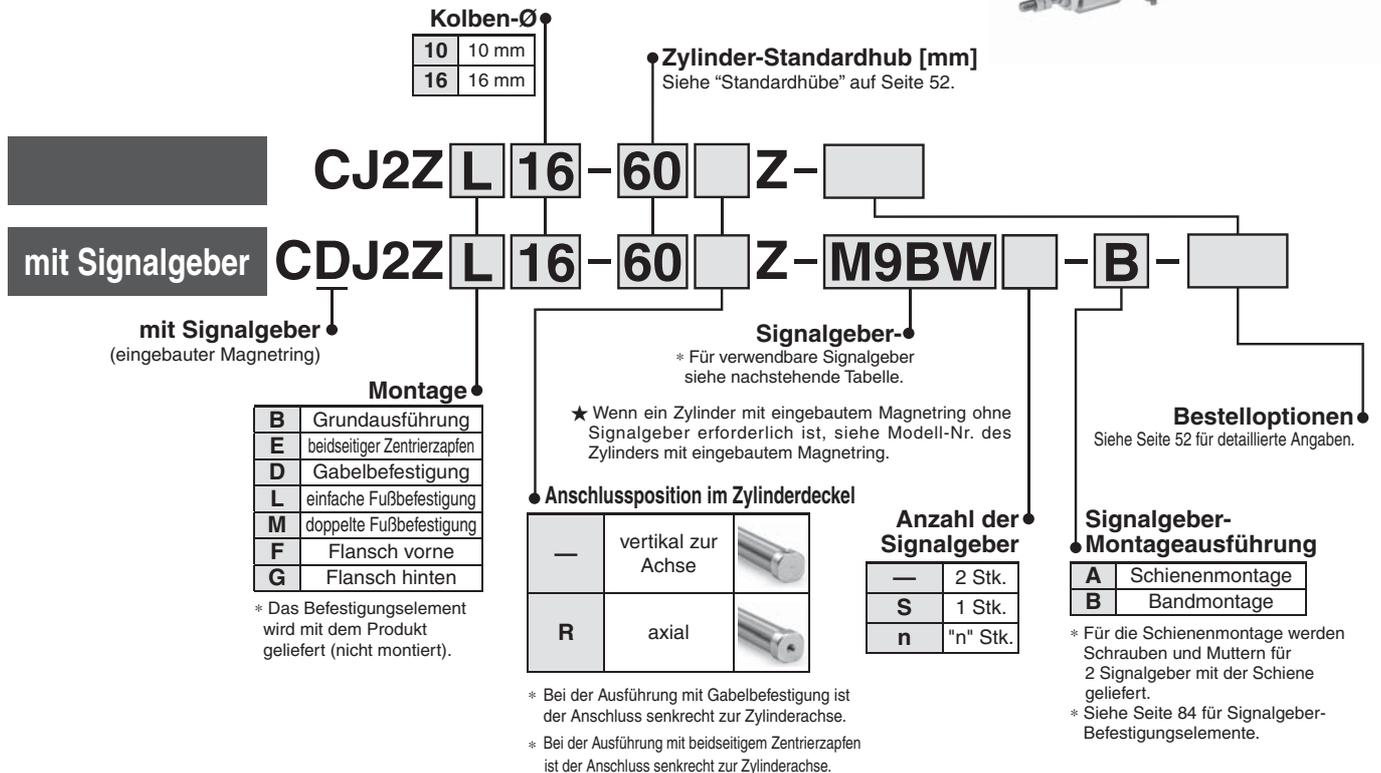
Kolben-Ø	S								X	Y	Z							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150			Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	48.5	56	68	80	-	-	-	-	5	7	84.5	92	104	116	-	-	-	-
16	48.5	57	69	81	87	111	129	141	6	9	84.5	93	105	117	123	147	165	177

Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2W
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2K
Standard	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
Standard	doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2Z
Standard	eingebautes Drosselrückschlagventil	CJ2ZW
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
Standard	doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2R
Standard	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2RK
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
Standard	doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2RK
Standard	Signalgeber	CJ2S
Standard	Bestelloptionen	CJ2O

Druckluftzylinder: Ausführung mit eingebautem Drosselrückschlagventil doppelwirkend, Standardkolbenstange

Serie CJ2Z ø10, ø16

Bestellschlüssel



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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsart	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabelänge (m)					vorverdrahteter Stecker	zulässige Last							
					DC	AC	Bandmontage		Schienenmontage		0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)									
							senkrecht	axial	senkrecht	axial														
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC-Steuerung								
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	○									
		2-Draht		M9BV	M9B		M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—										
		Stecker		—	H7C		J79C	—	●	—	●	●	●											
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel		ja	3-Draht (NPN)		5 V, 12 V	—	M9NVV	M9NW	M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○	IC-Steuerung						
					3-Draht (PNP)				M9PVV	M9PW	M9PVV	M9PW	●	●	●	○	○							
	wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel			ja		3-Draht (NPN)		5 V, 12 V	—	M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	IC-Steuerung				
							3-Draht (PNP)				M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○					
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			2-Draht	12 V		—		M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○	—				
						4-Draht (NPN)	5 V, 12 V				—	H7NF	—	F79F	●	—	●	○	○					
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel				ja	3-Draht (entspricht NPN)				5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC-Steuerung		
							—				200 V		—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—			
				Stecker			nein	2-Draht			24 V		100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●	●	—	—	—
													max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—		
					—					—			C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—			
					max. 24 V					—			C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—			
Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja	—	—	—	—	A79W	—	—	●	—	●	—	—	—									

** Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.

* Symbole für Anschlusskabelänge: 0.5 m..... — (Beispiel) M9NV
 1 m..... M (Beispiel) M9NWM
 3 m..... L (Beispiel) M9NWL
 5 m..... Z (Beispiel) M9NWZ
 ohne..... N (Beispiel) H7CN

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern siehe Seite 85.
 * Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.

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

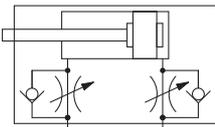
* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A8□□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

Platzsparender Druckluftzylinder mit Drosselrückschlagventil und eingebauter Zylinderabdeckung.



Bestelloption

doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange, elastische Dämpfung



Bestelloptionen

(Siehe Seiten 87 bis 95 für nähere Angaben.)

Bestelloption	Technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

Sicherheitshinweise

Siehe Seite 96 vor der Verwendung.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	10	16
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	
Medium	Druckluft	
Prüfdruck	1 MPa	
max. Betriebsdruck	0.7 MPa	
min. Betriebsdruck	0.06 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10°C bis 70°C, mit Signalgeber: -10°C bis 60°C*	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauer geschmiert)	
Hubtoleranz	+1.0 0	
Drosselrückschlagventil	eingebaut	
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s	
zulässige kinetische Energie	0.035 J	0.090 J

* kein Gefrieren

Standardhübe

Kolben-Ø	Standardhub [mm]
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

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

Montage und Zubehör / Siehe Seite 12 für nähere Angaben.

●... Auf dem Produkt montiert. ○... Bitte separat bestellen.

Montage		Grundausführung	Fußbefestigung	Flansch	Gabelbefestigung*	Gabelbefestigung (inkl. Gegenlager)
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●	—	—
	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○	○	○
	Gabelgelenk*	○	○	○	○	○
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)	○	○	○	○	○
	Gegenlager	—	—	—	○	●

* Ein Gabelbefestigungsbolzen und Sicherungsringe werden mit der Gabelbefestigung und dem Gabelgelenk mitgeliefert.

Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]	
	10	16
Fußbefestigung	CJ-L010C	CJ-L016C
Flansch	CJ-F010C	CJ-F016C
Gegenlager*	CJ-T010C	CJ-T016C

* Ein Gegenlager wird mit der Gabelbefestigung (D) verwendet.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 78 bis 85.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Betriebsbereich
- Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2ZW

Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R

Direktmontage, vertriebsgesicherte Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgehähren
CJ2R

Direktmontage, vertriebsgesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK

Signalgeber
Bestelloptionen

Serie CJ2Z

Gewicht

		[g]	
Kolben-Ø [mm]		10	16
Gewicht der Grundausführung (bei Nullhub)	Grundausführung	36	61
	axialer Luftanschluss	36	61
	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen)	40	68
	Zentrierzapfen hinten	37	63
Zusatzgewicht pro 15 mm Hub		4	7
Gewicht des Befestigungselements	einfache Fußbefestigung	8	25
	doppelte Fußbefestigung	16	50
	Flansch vorne	5	13
Zubehör	Flansch hinten	5	13
	Gelenkkopf	17	23
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	2
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	2
	Gegenlager	32	50

* Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.
Anm.) Die Befestigungsmutter ist nicht im Grundgewicht der Gabelbefestigung enthalten.

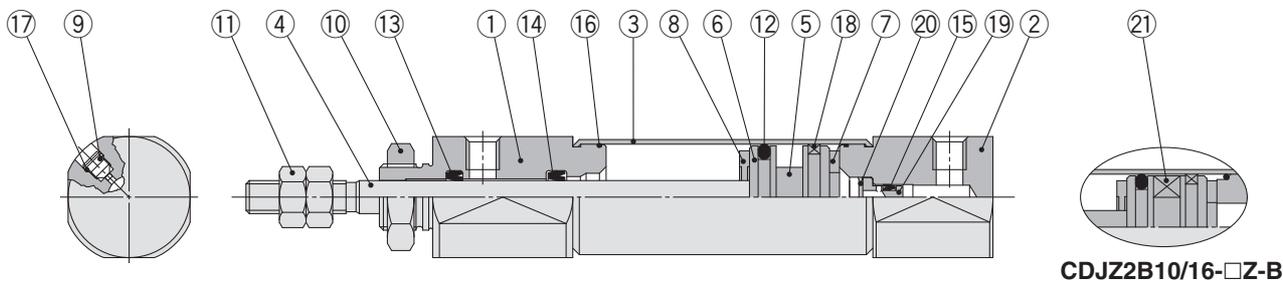
Berechnung:

Beispiel: **CJ2ZL10-45Z**

- Grundgewicht36 (ø10)
- Zusatzgewicht4/Hub 15
- ZylinderhubHub 45
- Gewicht des Befestigungselements8 (einfache Fußbefestigung)

$$36 + 4/15 \times 45 + 8 = 56 \text{ g}$$

Konstruktion (Demontage nicht möglich)



CDJ2ZB10/16-□Z-B

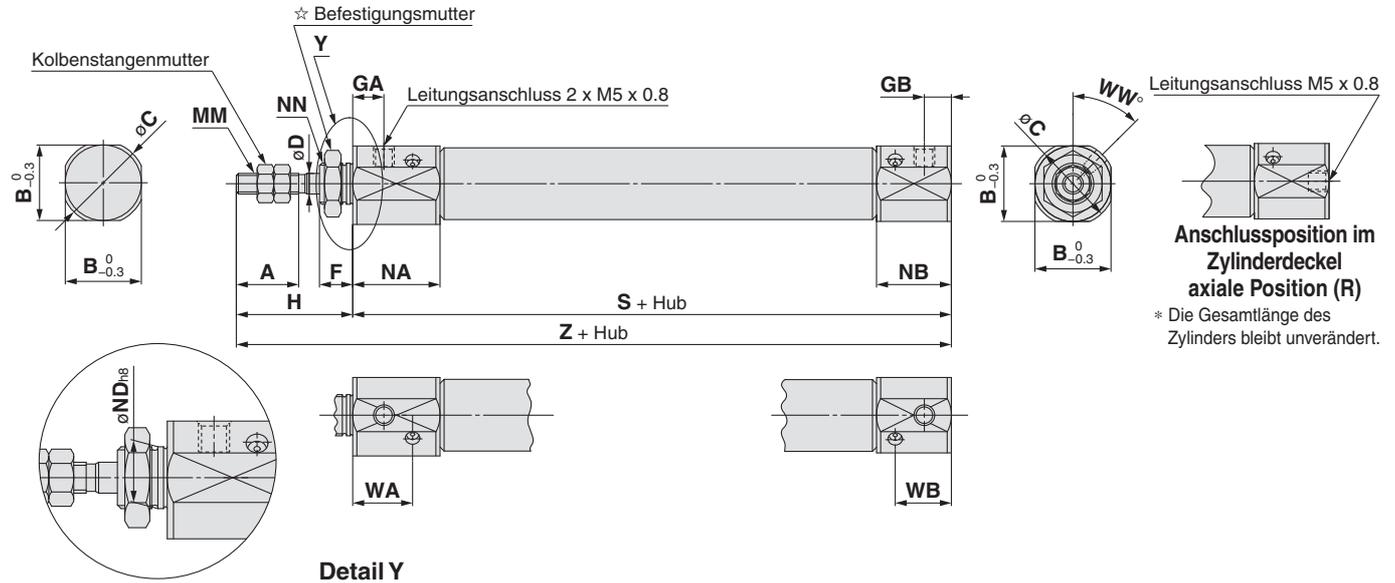
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
3	Zylinderrohr	rostfreier Stahl	
4	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
5	Kolben A	Aluminiumlegierung	
6	Kolben B	Aluminiumlegierung	
7	Dämpfscheibe A	Urethan	
8	Dämpfscheibe B	Urethan	
9	Dämpfungseinstellschraube	Kohlenstoffstahl	chemisch vernickelt
10	Befestigungsmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
11	Kolbenstangenmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
12	Kolbendichtung	NBR	
13	Kolbenstangendichtung	NBR	
14	Rückschlagdichtung A	NBR	
15	Rückschlagdichtung B	NBR	
16	Zylinderrohrdichtung	NBR	
17	Nadeldichtung	NBR	
18	Kolbenführungsband	Kunststoff	
19	Rückschlagdichtungshülse	Aluminiumlegierung	
20	Sicherungsring	Werkzeugstahl	phosphatbeschichtet
21	Magnetring	—	

Grundaufbau (B)

CJ2ZB Kolben-Ø – Hub Anschlussposition im Zylinderdeckel Z

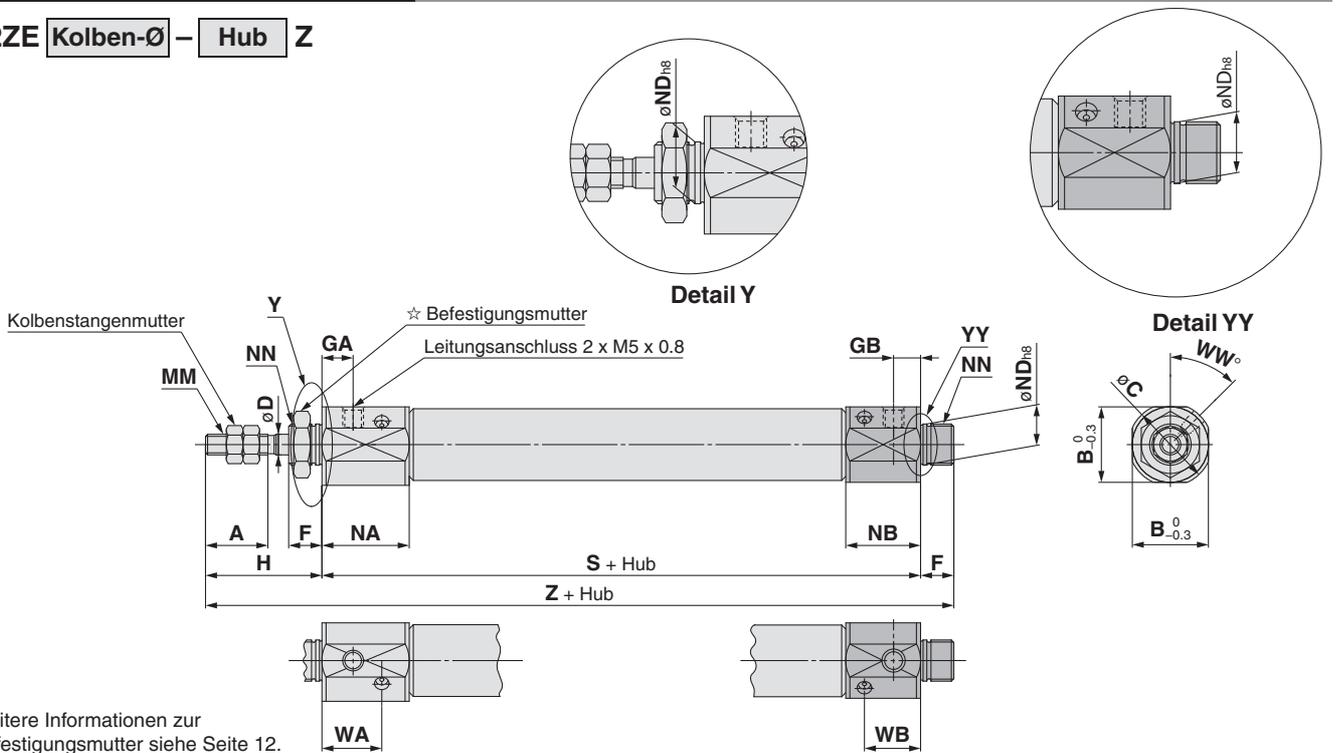


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	ND _{h8}	NN	WA	WB	WW	S	Z
10	15	15	17	4	8	7.5	6.5	28	M4 x 0.7	21	18	8 ⁰ _{-0.022}	M8 x 1.0	14.4	13.5	45	63	91
16	15	18.3	20	5	8	7.5	6.5	28	M5 x 0.8	21	18	10 ⁰ _{-0.022}	M10 x 1.0	14.4	13.5	45	64	92

Beidseitiger Zentrierzapfen (E)

CJ2ZE Kolben-Ø – Hub Z



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	ND _{h8}	NN	WA	WB	WW	S	Z
10	15	15	17	4	8	7.5	6.5	28	M4 x 0.7	21	18	8 ⁰ _{-0.022}	M8 x 1.0	14.4	13.5	45	63	99
16	15	18.3	20	5	8	7.5	6.5	28	M5 x 0.8	21	18	10 ⁰ _{-0.022}	M10 x 1.0	14.4	13.5	45	64	100

Standard
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2Z

doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
 CJ2W

einachswirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet
 CJ2

verdrehsichere Kolbenstange
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2K

einachswirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet
 CJ2K

eingebautes Drosselrückschlagventil
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2Z

einachswirkend, durchgehende Kolbenstange
 CJ2ZW

Direktmontage
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2R

einachswirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet
 CJ2R

Direktmontage, verdrehsichere Kolbenstange
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2RK

einachswirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet
 CJ2RK

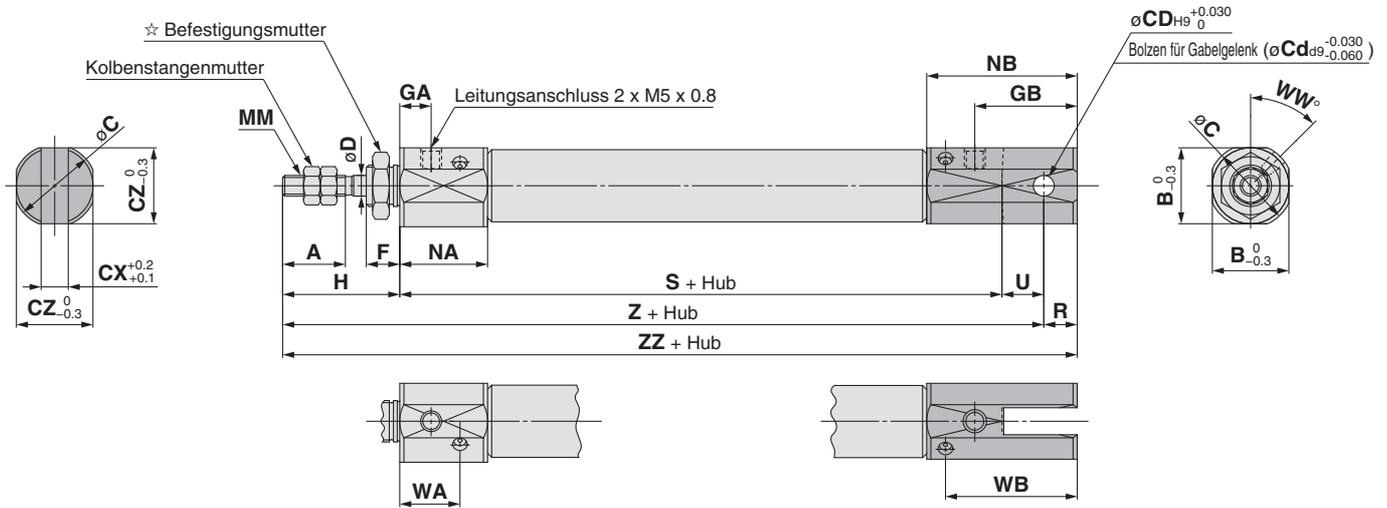
Signalgeber
 CJ2S

Bestelloptionen
 CJ2S

Serie CJ2Z

Gabelbefestigung (D)

CJ2ZD Kolben-Ø – Hub Z

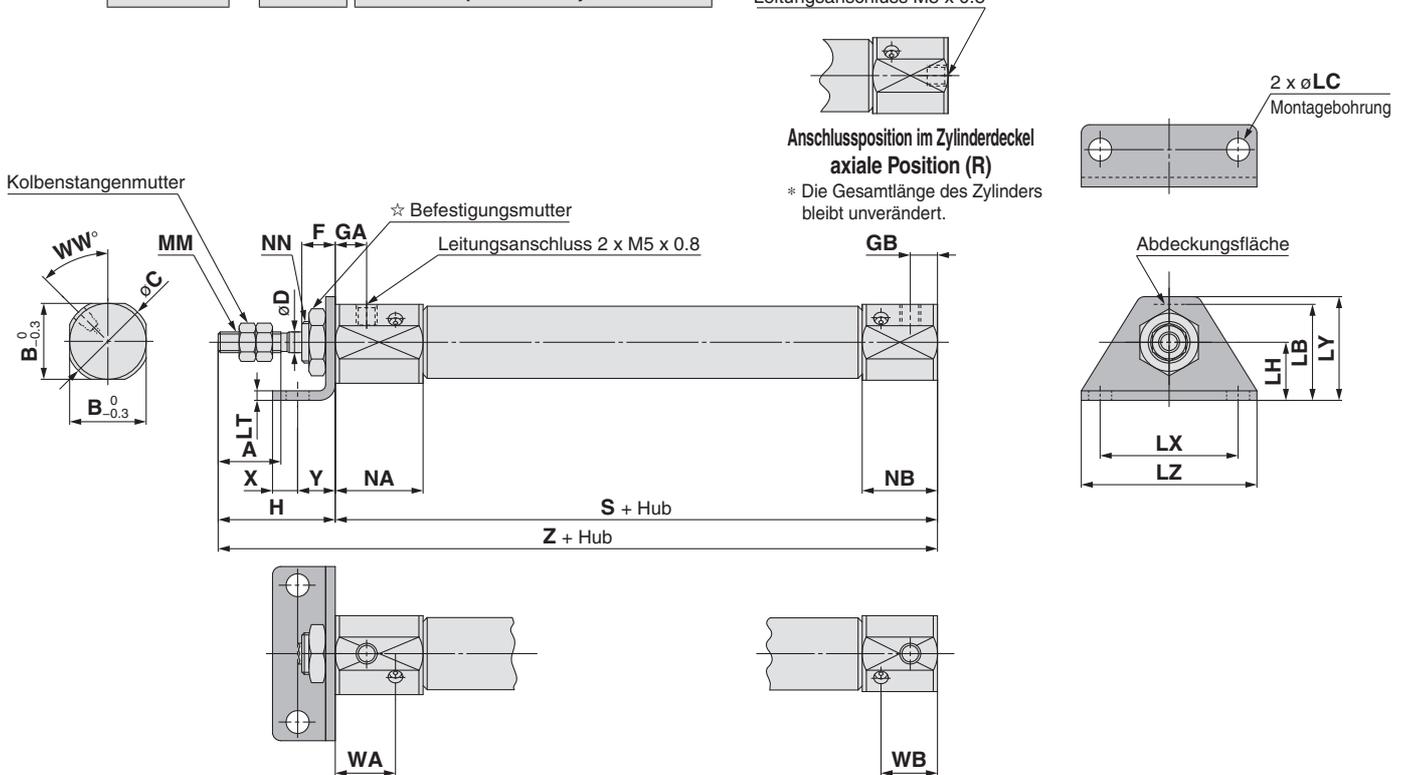


* Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Kolben-Ø	A	B	C	CD	CX	CZ	D	GA	GB	H	MM	NA	NB	R	U	WA	WB	WW	S	Z	ZZ
10	15	15	17	3.3	3.2	15	4	7.5	19.5	28	M4 x 0.7	21	31	5	8	14.4	26.5	45	63	99	104
16	15	18.3	20	5	6.5	18.3	5	7.5	24.5	28	M5 x 0.8	21	36	8	10	14.4	31.5	45	64	102	110

Einfache Fußbefestigung (L)

CJ2ZL Kolben-Ø – Hub Anschlussposition im Zylinderdeckel Z Leitungsanschluss M5 x 0.8

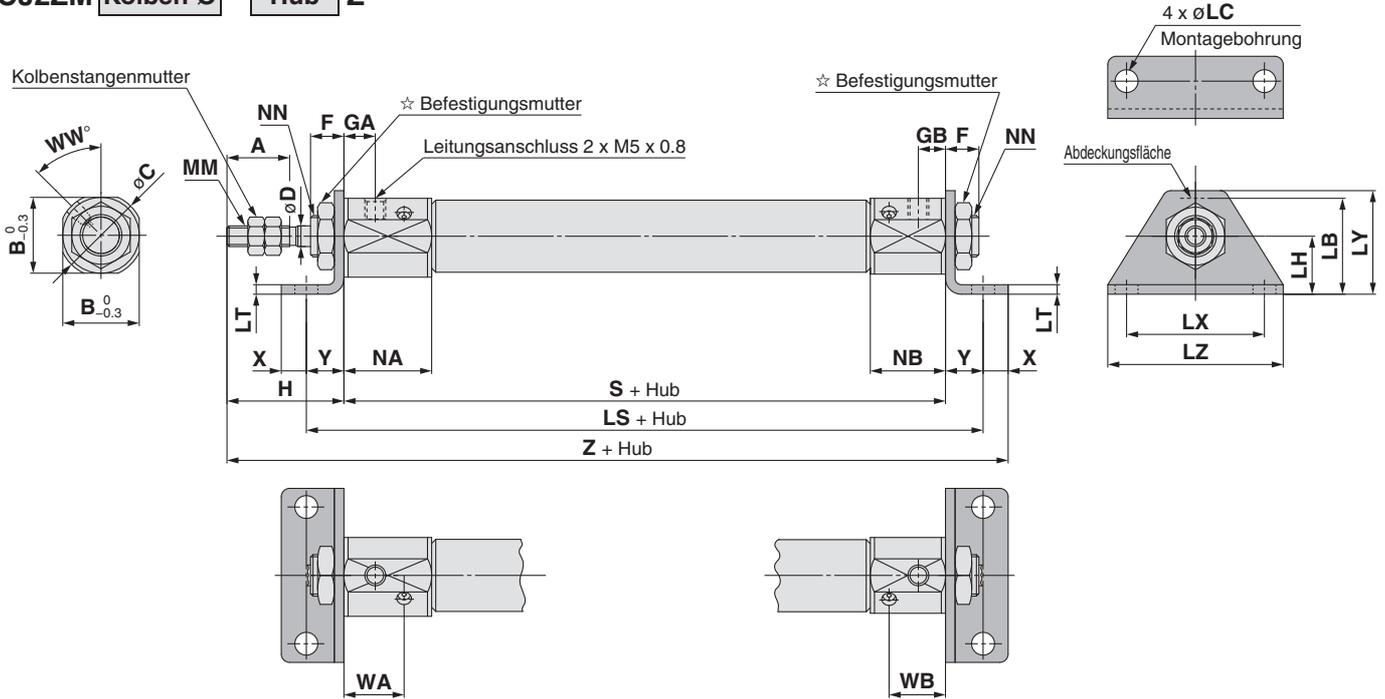


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	WA	WB	WW	S	X	Y	Z
10	15	15	17	4	8	7.5	6.5	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M4 x 0.7	21	18	M8 x 1.0	14.4	13.5	45	63	5	7	91
16	15	18.3	20	5	8	7.5	6.5	28	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	21	18	M10 x 1.0	14.4	13.5	45	64	6	9	92

Doppelte Fußbefestigung (M)

CJ2ZM Kolben-Ø – Hub Z

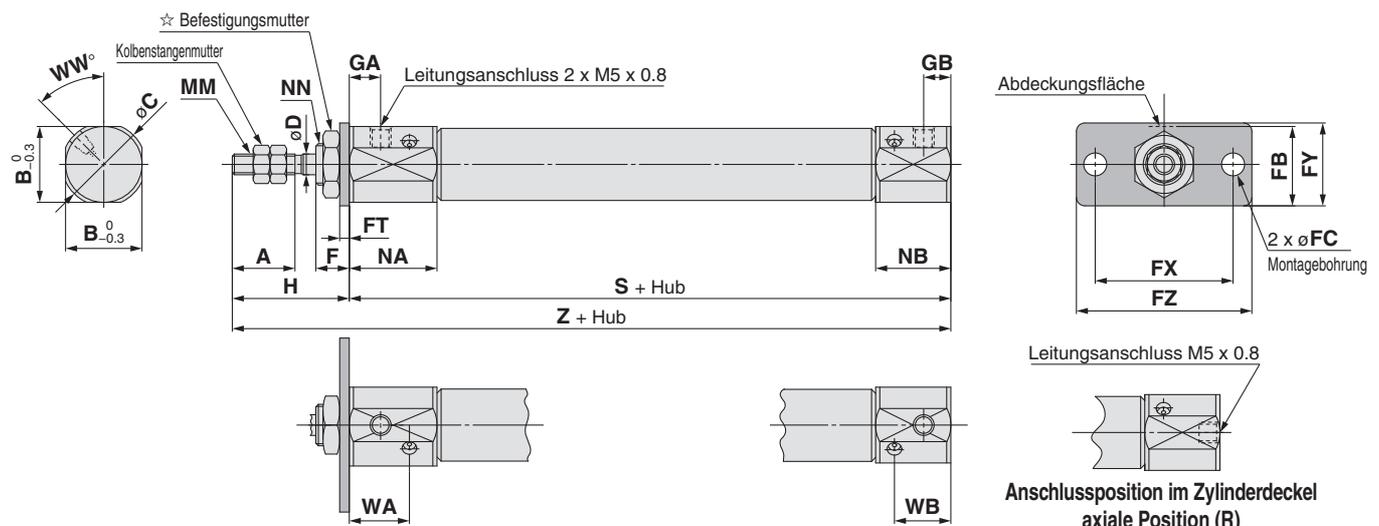


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	LB	LC	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	WA	WB	WW	S	X	Y	Z
10	15	15	17	4	8	7.5	6.5	28	15	4.5	9	77	1.6	24	16.5	32	M4 x 0.7	21	18	M8 x 1.0	14.4	13.5	45	63	5	7	103
16	15	18.3	20	5	8	7.5	6.5	28	23	5.5	14	82	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	21	18	M10 x 1.0	14.4	13.5	45	64	6	9	107

Flansch vorne (F)

CJ2ZF Kolben-Ø – Hub Anschlussposition im Zylinderdeckel Z



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	MM	NA	NB	NN	WA	WB	WW	S	Z
10	15	15	17	4	8	13	4.5	1.6	24	14	32	7.5	6.5	28	M4 x 0.7	21	18	M8 x 1.0	14.4	13.5	45	63	91
16	15	18.3	20	5	8	19	5.5	2.3	33	20	42	7.5	6.5	28	M5 x 0.8	21	18	M10 x 1.0	14.4	13.5	45	64	92

Anschlussposition im Zylinderdeckel axiale Position (R)
 * Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

Standard
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2W

verdrehsichere Kolbenstange
 doppelwirkend, Federkraft eingeleitenausgehären
 CJ2K

eingebautes Drosselrückschlagventil
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2Z

Direktmontage
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2R

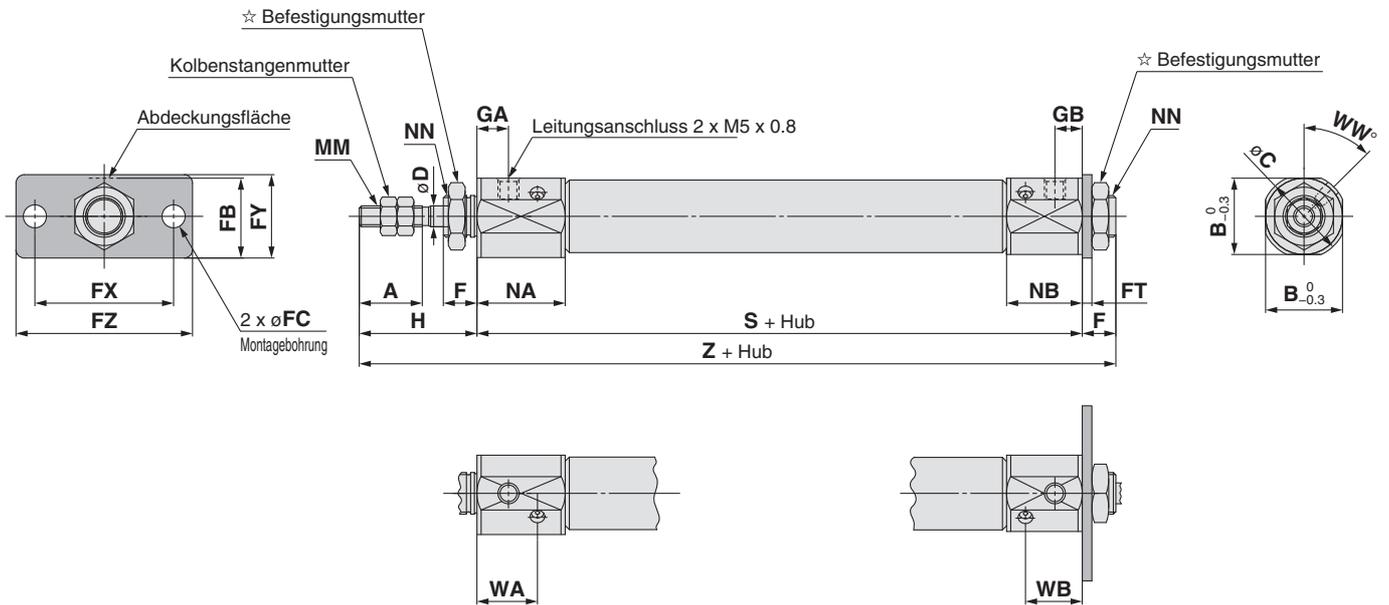
Direktmontage, verdrehsichere Kolbenstange
 doppelwirkend, Federkraft eingeleitenausgehären
 CJ2RK

Bestelloptionen
 Signalgeber
 CJ2R

Serie CJ2Z

Flansch hinten [G]

CJ2ZG Kolben-Ø – Hub Z



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

[mm]

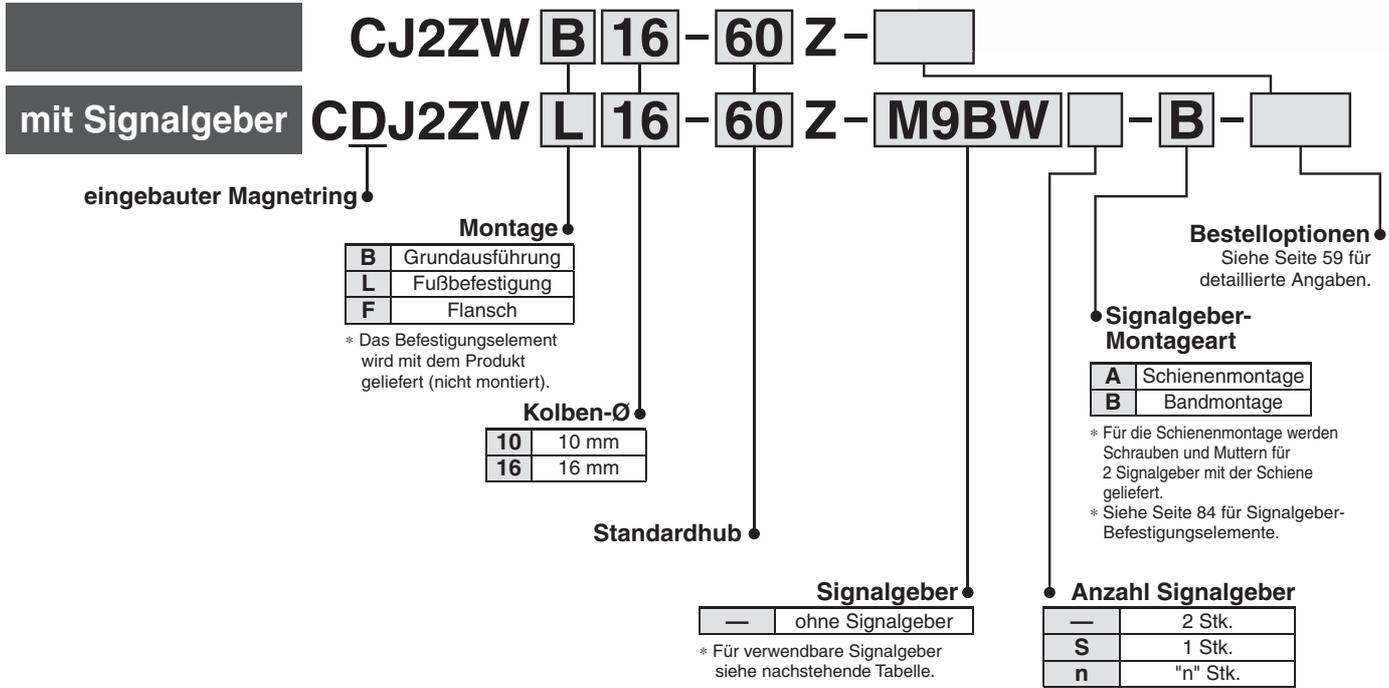
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	MM	NA	NB	NN	WA	WB	WW	S	Z
10	15	15	17	4	8	13	4.5	1.6	24	14	32	7.5	6.5	28	M4 x 0.7	21	18	M8 x 1.0	14.4	13.5	45	63	99
16	15	18.3	20	5	8	19	5.5	2.3	33	20	42	7.5	6.5	28	M5 x 0.8	21	18	M10 x 1.0	14.4	13.5	45	64	100

Druckluftzylinder: Ausführung mit eingebautem Drosselrückschlagventil doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange

Serie CJ2ZW Ø10, Ø16



Bestellschlüssel



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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsart	Elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabellänge (m)					zulässige Last			
					DC	AC	Bandmontage		Schiennenmontage		0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)		vorverdrahteter Stecker		
							senkrecht	axial	senkrecht	axial									
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung		
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○			
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	Stecker	ja	2-Draht	12 V	—	—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	—	—	—		
				3-Draht (NPN)			M9N WV	M9N W	M9N WV	M9N W	●	●	●	○	—	○		IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (PNP)	5 V, 12 V	—	M9P WV	M9P W	M9P WV	M9P W	●	●	●	○	—	○	—		
				2-Draht			M9B WV	M9B W	M9B WV	M9B W	●	●	●	○	—	○			
	wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9N AV**	M9N A**	M9N AV**	M9N A**	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung		
				3-Draht (PNP)			M9P AV**	M9P A**	M9P AV**	M9P A**	○	○	●	○	—	○			
				2-Draht			M9B AV**	M9B A**	M9B AV**	M9B A**	○	○	●	○	—	○			
				4-Draht (NPN)			—	H7NF	—	F79F	●	—	●	○	—	○			
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung		
				—			—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—				
				—			200 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				—			100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●	●	—		—	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	Stecker	nein	2-Draht	12 V	—	max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	●	—	—	IC-Steuerung	
							—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	—	—		
							—	—	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	—		—
							max. 24 V	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—		

** Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren.
Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.

* Symbole für Anschlusskabellänge: 0.5 m..... — (Beispiel) M9NW
1 m..... M (Beispiel) M9NWM
3 m..... L (Beispiel) M9NWL
5 m..... Z (Beispiel) M9N WZ
ohne..... N (Beispiel) H7CN

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern siehe Seite 85.
* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.
* Elektronische Signalgeber mit der Markierung "○" werden auf Bestellung gefertigt.
* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A8□□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W

Standard
einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Kolbenstange
CJ2

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Kolbenstange
CJ2K

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z

Standard
eingebautes Drosselrückschlagventil, doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2ZW

Standard
Direktmontage
einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Kolbenstange
CJ2R

Standard
Direktmontage, verdrängte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK

Standard
Signalgeber

Standard
Bestelloptionen

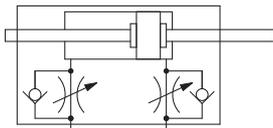
Serie CJ2ZW

Platzsparender Druckluftzylinder mit Drosselrückschlagventil und eingebauter Zylinderabdeckung.



Bestelloption

doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange, elastische Dämpfung



Bestelloptionen

(Siehe Seiten 87 und 95 für nähere Angaben.)

Bestelloption	Technische Daten
-XA <input type="checkbox"/>	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett



Sicherheitshinweise

Siehe Seite 96 vor der Verwendung.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	10	16
Wirkungsweise	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	
Medium	Druckluft	
Prüfdruck	1 MPa	
max. Betriebsdruck	0.7 MPa	
min. Betriebsdruck	0.1 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10°C bis 70°C, mit Signalgeber: -10°C bis 60°C*	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauer geschmiert)	
Hubtoleranz	+1.0 0	
Drosselrückschlagventil	eingebaut	
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s	
zulässige kinetische Energie	0.035 J	0.090 J

* kein Gefrieren

Standardhübe

Kolben-Ø	Standardhub [mm]
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

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

Montage und Zubehör

/Siehe Seite 12 für nähere Angaben. ●...Auf dem Produkt montiert. ○...Bitte separat bestellen.

Montage		Grundauführung	Fußbefestigung	Flansch
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●
	Kolbenstangenmutter	●	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○
	Gabelgelenk*	○	○	○

* Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mit dem Gabelgelenk geliefert.

Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]	
	10	16
Fußbefestigung	CJ-L010C	CJ-L016C
Flansch	CJ-F010C	CJ-F016C

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 78 bis 85.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Betriebsbereich
- Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Gewicht

Kolben-Ø [mm]		10	16
Gewicht der Grundausführung (bei Nullhub)	Grundausführung	36	61
	Zusatzgewicht pro 15 mm Hub	4.5	7.5
Gewicht des Befestigungselements	doppelte Fußbefestigung	16	50
	Flansch hinten	5	13
	Gelenkkopf	17	23
Zubehör	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	2
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	2

* Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.

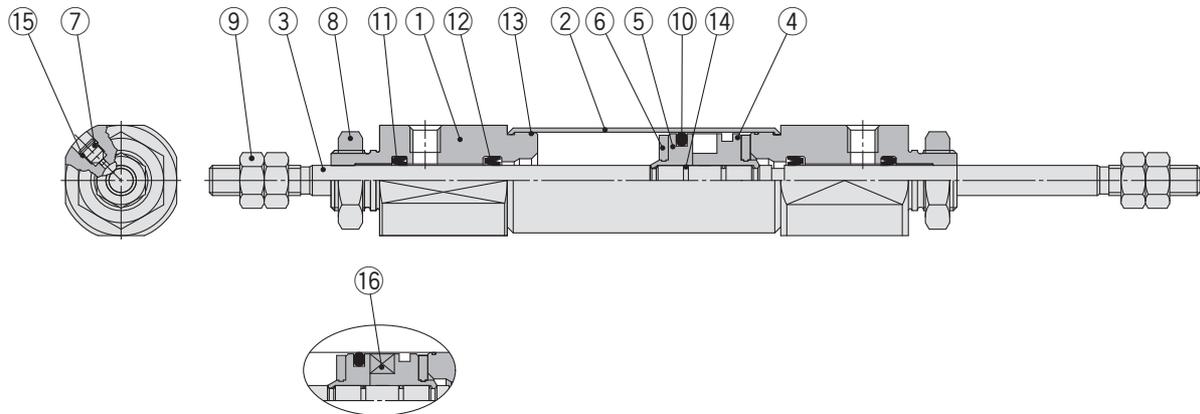
Berechnung:

Beispiel: **CJ2ZWL10-45Z**

- Grundgewicht 36 (Ø10)
- Zusatzgewicht 4.5/Hub 15
- Zylinderhub Hub 45
- Gewicht des Befestigungselements ... 16 (doppelte Fußbefestigung)

$$36 + 4.5/15 \times 45 + 16 = 65.5 \text{ g}$$

Konstruktion (Demontage nicht möglich)



CDJ2ZWB10/16-□Z-B

Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
2	Zylinderrohr	rostfreier Stahl	
3	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
4	Kolben A	Aluminiumlegierung	
5	Kolben B	Aluminiumlegierung	
6	Dämpfscheibe	Urethan	
7	Dämpfungseinstellschraube	Kohlenstoffstahl	chemisch vernickelt
8	Befestigungsmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert

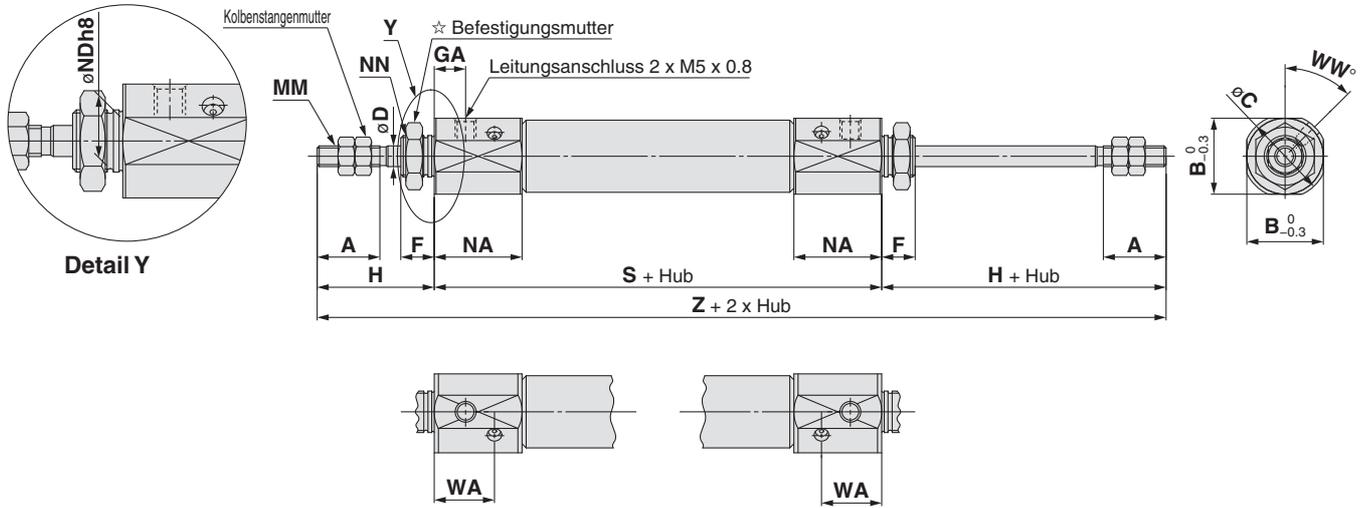
Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
9	Kolbenstangenmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
10	Kolbendichtung	NBR	
11	Kolbenstangendichtung	NBR	
12	Rückschlagdichtung	NBR	
13	Zylinderrohrdichtung	NBR	
14	Kolbendichtung	NBR	
15	Nadeldichtung	NBR	
16	Magnetring	—	

Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2W
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet	CJ2
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet	CJ2K
Standard	verdrehsichere Kolbenstange	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2ZW
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet	CJ2R
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
Standard	verdrehsichere Kolbenstange	CJ2RK
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet	CJ2RK
Standard	Signalgeber	CJ2SG
Standard	Bestelloptionen	CJ2SO

Serie CJ2ZW

Grundauführung (B)

CJ2ZWB Kolben-Ø – Hub Z

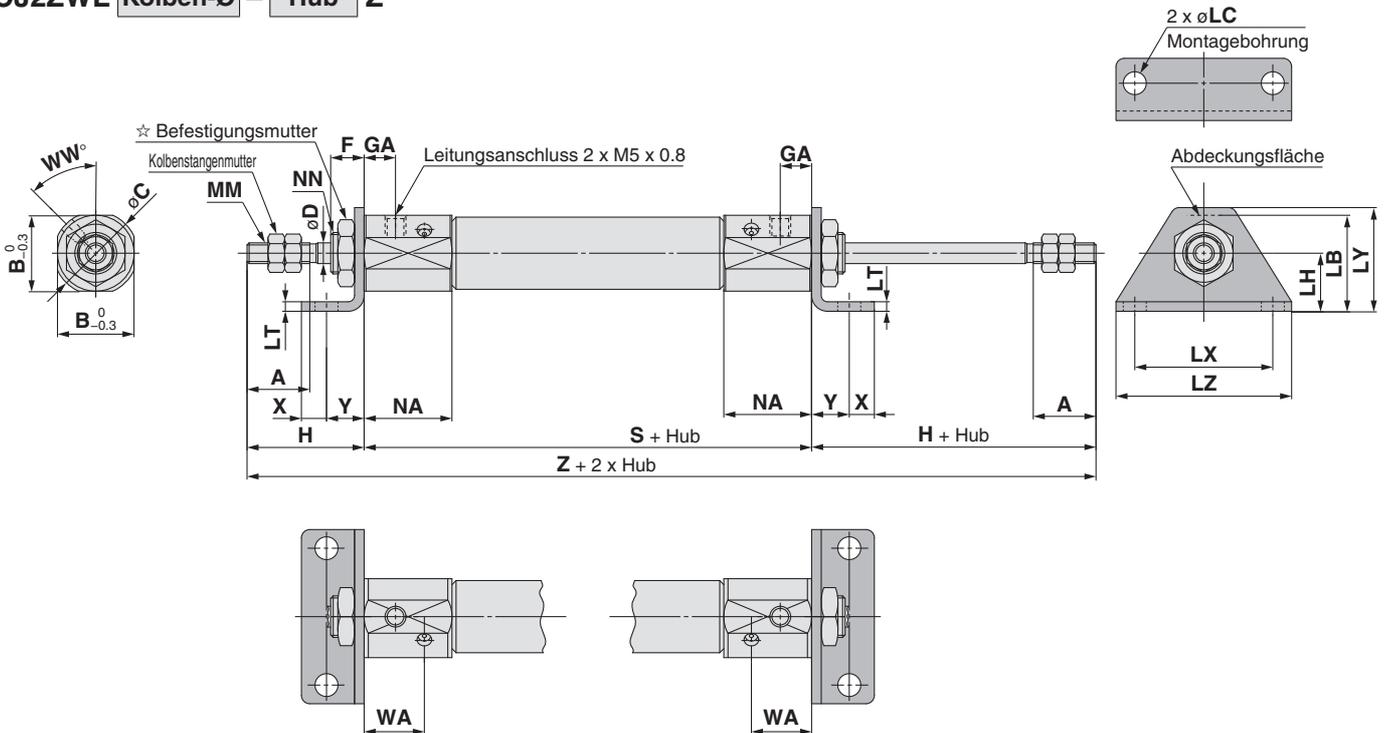


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	NDh8	NN	WA	WW	S	Z	[mm]
10	15	15	17	4	8	7.5	28	M4 x 0.7	21	8 ⁰ _{-0.022}	M8 x 1.0	14.4	45	66	122	
16	15	18.3	20	5	8	7.5	28	M5 x 0.8	21	10 ⁰ _{-0.022}	M10 x 1.0	14.4	45	67	123	

Fußbefestigung (L)

CJ2ZWL Kolben-Ø – Hub Z

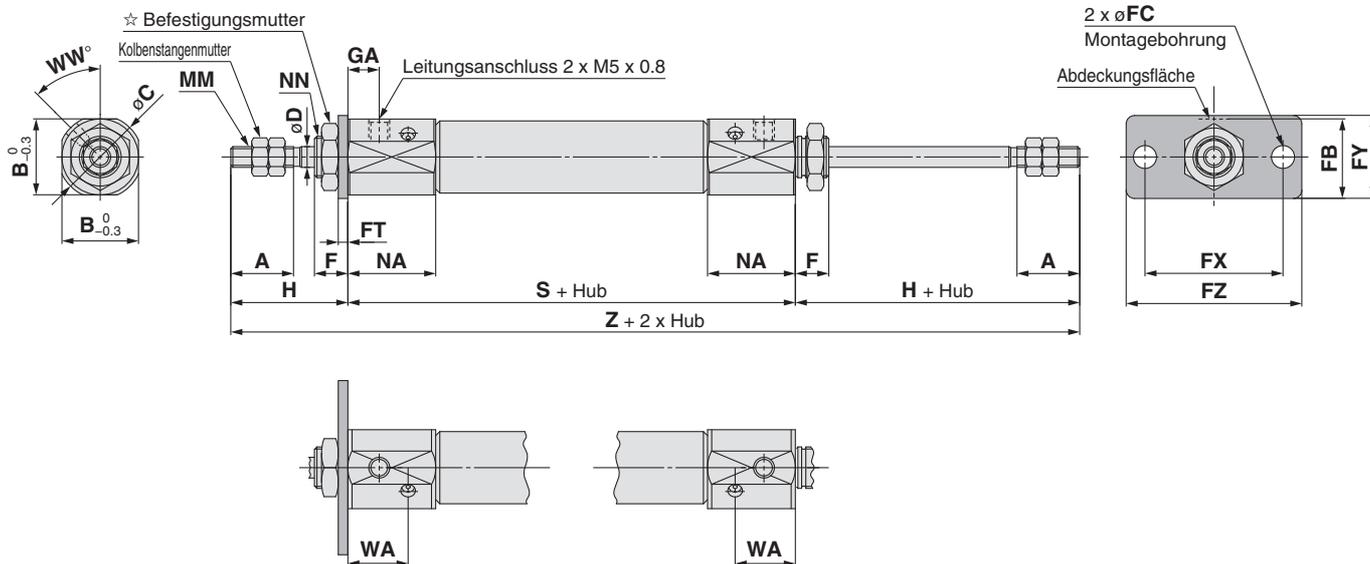


☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	NN	NA	NN	WA	WW	S	X	Y	Z	[mm]
10	15	15	17	4	8	7.5	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M4 x 0.7	21	M8 x 1.0	14.4	45	66	5	7	122	
16	15	18.3	20	5	8	7.5	28	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5 x 0.8	21	M10 x 1.0	14.4	45	67	6	9	123	

Flansch (F)

CJ2ZWF **Kolben-Ø** – **Hub** **Z**



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 12.

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	MM	NA	NN	WA	WW	S	Z
10	15	15	17	4	8	13	4.5	1.6	24	14	32	7.5	28	M4 x 0.7	21	M8 x 1.0	14.4	45	66	122
16	15	18.3	20	5	8	19	5.5	2.3	33	20	42	7.5	28	M5 x 0.8	21	M10 x 1.0	14.4	45	67	123

[mm]

Bestelloptionen	Signalgeber	Direktmontage, verriegeltes Kolbenstange einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausfahren	Direktmontage	eingebautes Drosselrückschlagventil doppelwirkend, Standardkolbenstange durchgehende Kolbenstange	verriegeltes Kolbenstange einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausfahren	Standard	doppelwirkend, Standardkolbenstange
	CJ2R						CJ2W
CJ2R	CJ2RK	CJ2R	CJ2R	CJ2ZW	CJ2K	CJ2K	doppelwirkend, Standardkolbenstange
							CJ2W

Druckluftzylinder: Direktmontage doppeltwirkend, Standardkolbenstange

Serie CJ2R Ø10, Ø16



Bestellschlüssel

Zylinder-Standardhub [mm] •
Siehe "Standardhübe" auf Seite 64.

CJ2RA 16 - 60 □ Z - □

mit Signalgeber

CDJ2RA 16 - 60 □ Z - **M9BW** □ - **B** - □

mit Signalgeber
(eingebautes Magnetring)

Montage
A Montage von unten

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Signalgeber •
* Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.
★ Wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist, siehe Modell-Nr. des Zylinders mit eingebautem Magnetring.

• Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse	
R	axial	

Bestelloptionen •
Siehe Seite 64 für detaillierte Angaben.

• Signalgeber-Montageausführung

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

* Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
* Siehe Seite 84 für Signalgeber-Befestigungselemente.

• Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk.

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

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsart	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabelänge [m]					vorverdrahteter Stecker	zulässige Last			
					DC	AC	Bandmontage		Schienenmontage		0.5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)					
							senkrecht	axial	senkrecht	axial										
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS			
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	○					
		Stecker		2-Draht	12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	○					
				—	—		H7C	J79C	—	—	●	—	●	●	—			—		
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	IC-Steuerung					
				3-Draht (PNP)		M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○						
				Stecker	2-Draht	12 V	M9BWW	M9BW	M9BWW	M9BW	●	●	●	○		○				
					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—				
				wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○		●		○	○	IC-Steuerung
							3-Draht (PNP)		M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○		●		○	○	
mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja	2-Draht	12 V	M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○	IC-Steuerung						
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC-Steuerung				
				—			—	A72	A72H	●	—	●	—	—						
				Stecker	ja		2-Draht	12 V	100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●	●	—	IC-Steuerung	
								max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—			
					—		—	C73C	A73C	—	—	●	—	●	●	●	—			
					max. 24 V		—	C80C	A80C	—	—	●	—	●	—	●	●	—		
				Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		ja	—	—	—	—	A79W	—	—	●	—	●	—	—	

** Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren.
Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.

* Symbole für Anschlusskabelänge: 0.5 m..... — (Beispiel) M9NV
1 m..... M (Beispiel) M9NWM
3 m..... L (Beispiel) M9NWL
5 m..... Z (Beispiel) M9NWX

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern siehe Seite 85.

* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.

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

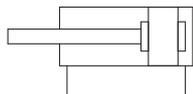
* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A80□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

Der Zylinder für Direktmontage der Serie CJ2R kann direkt installiert werden, da er über einen rechteckigen Zylinderkopf verfügt.



Bestelloption

doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange, elastische Dämpfung



Bestelloptionen

(Siehe Seiten 87 bis 95 für nähere Angaben.)

Bestelloption	Technische Daten
-XA□	geänderte Ausföhrung des Kolbenstangenendes
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausföhrung mit einstellbarer Einföhrbewegung
-XC22	Fluorkautschukdichtung
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 96 vor der Verwendung.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	10	16
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	
Medium	Druckluft	
Prüfdruck	1 MPa	
max. Betriebsdruck	0.7 MPa	
min. Betriebsdruck	0.06 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10°C bis 70°C, mit Signalgeber: -10°C bis 60°C*	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauer geschmiert)	
Hubtoleranz	+1.0 0	
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s	
zulässige kinetische Energie	0.035 J	0.090 J

* kein Gefrieren

Standardhübe

Kolben-Ø	Standardhub [mm]
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

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

Zubehör / Siehe Seite 12 für nähere Angaben.

Standard	Kolbenstangenmutter
Option**	Gelenkkopf, Gabelgelenk*, Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausföhrung)

* Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mit dem Gabelgelenk geliefert.

** Bitte separat bestellen.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 78 bis 85.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Betriebsbereich
- Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Gewicht

Kolben-Ø [mm]		10	16
Gewicht der Grundausföhrung (bei Nullhub)	Grundausföhrung	36	61
	axialer Luftanschluss	36	61
Zusatzgewicht pro 15 mm Hub		4	7
Zubehör	Gelenkkopf	17	23
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausföhrung)	1	2
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausföhrung)	1	2

* Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.

Berechnung:

Beispiel: **CJ2RA10-45Z**

- Grundgewicht 36 (Ø10)
- Zusatzgewicht 4/Hub 15
- Zylinderhub Hub 45

$$36 + 4/15 \times 45 = 48 \text{ g}$$

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W
doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
CJ2
einfachwirkend, Federkraft eingeföhren/ausgeföhren
CJ2K
verdreht gesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K
einfachwirkend, Federkraft eingeföhren/ausgeföhren
CJ2K
eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2ZW
durchgehende Kolbenstange
CJ2R
Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R
einfachwirkend, Federkraft eingeföhren/ausgeföhren
CJ2R
Direktmontage, verdreht gesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK
einfachwirkend, Federkraft eingeföhren/ausgeföhren
CJ2RK
Signalgeber
Bestelloptionen

Serie CJ2R

Reinraumserie

10-CJ2RA Kolben-Ø – Hub Anschlussposition im Zylinderdeckel Z

• Reinraumserie

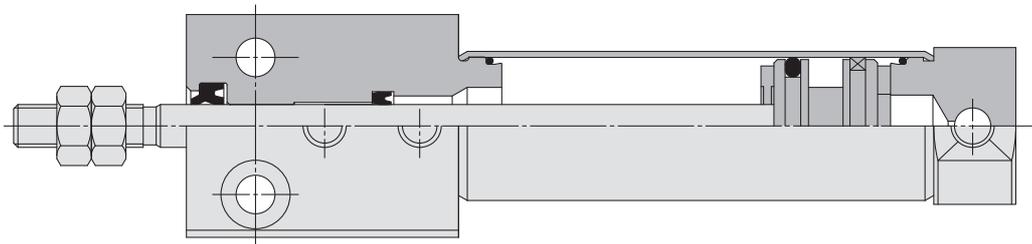
Druckluftzylinder für Systeme, in denen Leckagen aus dem Kolbenstangenabschnitt in Reinräumen direkt über einen Entlüftungsanschluss nach außen abgelassen werden und der Kolbenstangenabschnitt des Antriebs über eine doppelte Dichtungskonstruktion verfügt.

Technische Daten

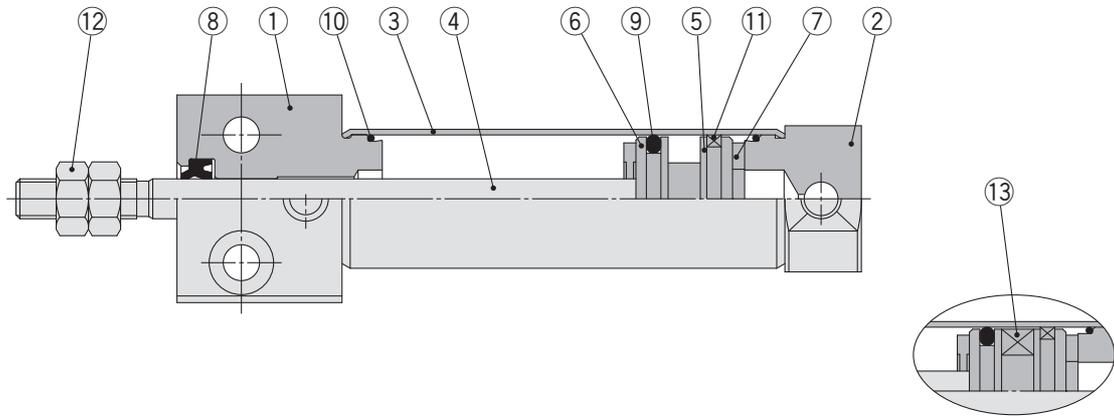
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
Kolben-Ø [mm]	10, 16
max. Betriebsdruck	0.7 MPa
min. Betriebsdruck	0.08 MPa
Dämpfung	elastische Dämpfung
Standardhub [mm]	wie Standardausführung (siehe Seite 64).
Signalgeber	montierbar (Bandmontage)
Montage	Montage von unten

Für detaillierte technische Daten siehe www.smc.de.

10-CJ2RA (Reinraumserie) Konstruktion (Demontage nicht möglich)



Konstruktion (Demontage nicht möglich)



CDJ2RA10/16-□Z-B

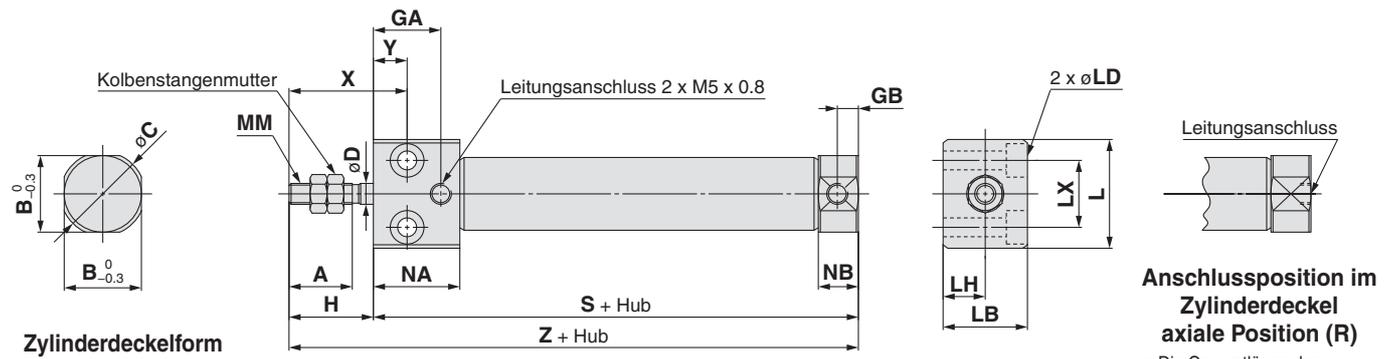
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
3	Zylinderrohr	rostfreier Stahl	
4	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
5	Kolben A	Aluminiumlegierung	
6	Kolben B	Aluminiumlegierung	
7	Dämpfscheibe	Urethan	

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
8	Kolbenstangendichtung	NBR	
9	Kolbendichtung	NBR	
10	Zylinderrohrdichtung	NBR	
11	Kolbenführungsband	Kunststoff	
12	Kolbenstangenmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
13	Magnetring	—	

Montage von unten

CJ2RA Kolben-Ø – Hub Anschlussposition im Zylinderdeckel Z



Kolben-Ø	A	B	C	D	GA	GB	H	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y	S	Z
10	15	12	14	4	16	5	20	23	16	ø3.5 Durchgangsbohrung, ø6.5 Senkungstiefe 4	8	12	M4 x 0.7	20.5	9.5	28	8	54	74
16	15	18.3	20	5	16	5	20	26	20	ø4.5 Durchgangsbohrung, ø8 Senkungstiefe 5	10	16	M5 x 0.8	20.5	9.5	28	8	55	75

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2ZW

Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R

Direktmontage, vertriebsgesicherte Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet
CJ2RK

Direktmontage, vertriebsgesicherte Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingeleitert/ausgeleitet
CJ2RK

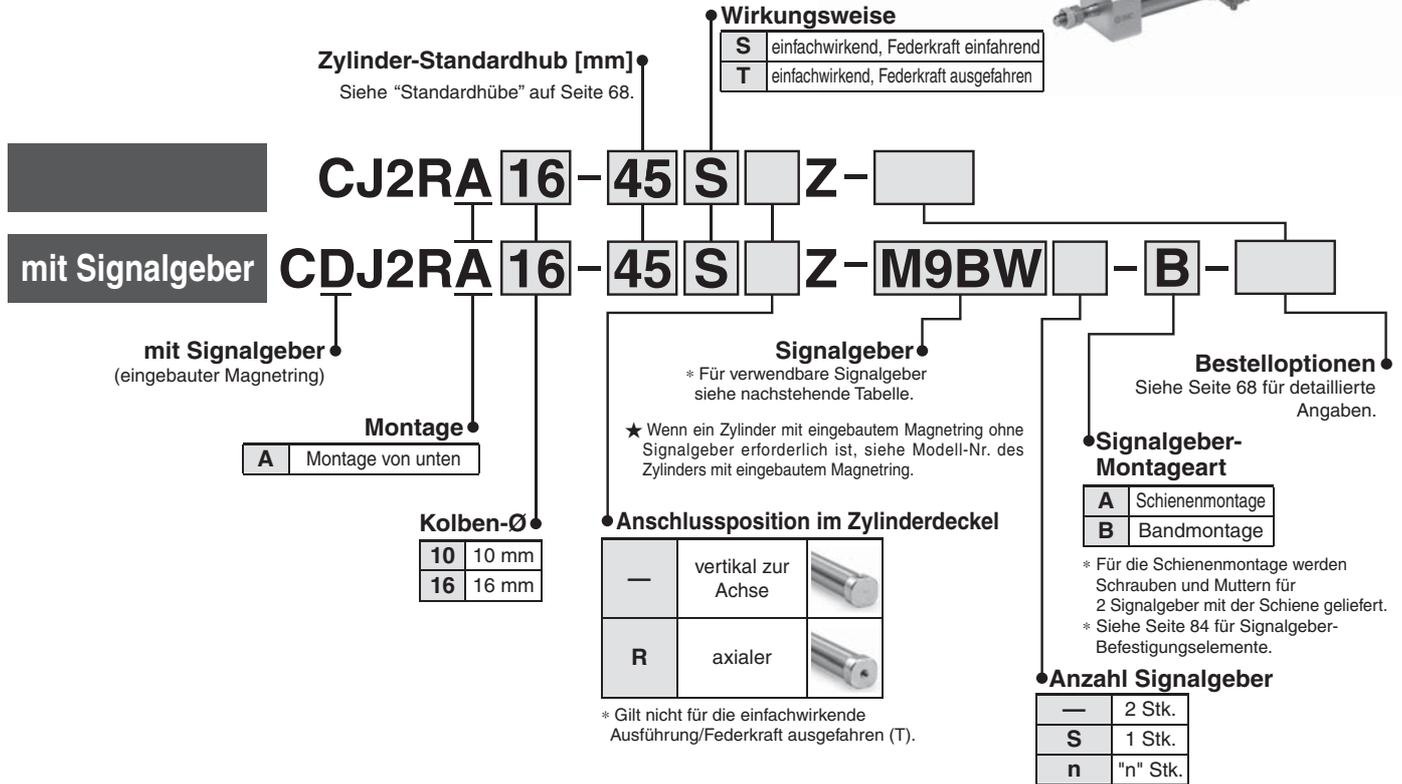
Bestelloptionen
Signalgeber

Druckluftzylinder: Direktmontage einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren

Serie CJ2R Ø10, Ø16



Bestellschlüssel



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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabellänge [m]					vorverdrahteter Stecker	zulässige Last			
					DC	AC	Bandmontage		Schiennenmontage		0.5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)					
							senkrecht	axial	senkrecht	axial										
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	○	—	○	IC-Steuerung				
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	○	—	○					
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	Stecker	ja	2-Draht	12 V	—	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	○	—	○	—				
				—			H7C	J79C	—	●	—	●	●	—	—					
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	○	—	○	IC-Steuerung				
				3-Draht (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	○	—	○					
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	2-Draht	12 V	—	M9BWW	M9BW	M9BWW	M9BW	●	●	○	—	○	—				
				3-Draht (NPN)			M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	—		○			
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (PNP)	5 V, 12 V	—	M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung			
				2-Draht			M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	—	○				
Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	4-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	—	H7NF	—	F79F	●	—	●	○	—	○	IC-Steuerung				
			3-Draht (entspricht NPN)			A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	—					
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC-Steuerung	—			
							—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—					
							—	200 V	—	—	—	—	—	—	—			—	—	
							—	100 V	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●			●	—	—
							—	max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●			—	—	IC-Steuerung
Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	2-Draht	12 V	24 V	—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	—	—				
							—	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●		—	IC-Steuerung		
							—	max. 24 V	—	—	A79W	—	●	—	●		—	—		

** Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.

* 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 siehe Seite 85.

* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.

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

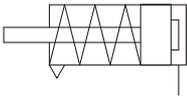
* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A8□□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

Der Zylinder für Direktmontage der Serie CJ2R kann direkt installiert werden, da er über einen rechteckigen Zylinderkopf verfügt.

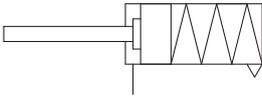


Bestelloption

einfachwirkend, Federkraft eingefahren, elastische Dämpfung



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren, elastische Dämpfung



Bestelloptionen
(Siehe Seiten 87 bis 95 für nähere Angaben.)

Bestelloption	Technische Daten
-XA <input type="checkbox"/>	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC51	mit Schlauchverschraubungen
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

Sicherheitshinweise

Siehe Seite 96 vor der Verwendung.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	10	16
Wirkungsweise	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/doppeltwirkend, Federkraft ausgefahren	
Medium	Druckluft	
Prüfdruck	1 MPa	
max. Betriebsdruck	0.7 MPa	
min. Betriebsdruck	0.15 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10°C bis 70°C, mit Signalgeber: -10°C bis 60°C*	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)	
Hubtoleranz	+1.0 0	
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s	
zulässige kinetische Energie	0.035 J	0.090 J

* kein Gefrieren

Standardhübe

Kolben-Ø	Standardhub [mm]
10	15, 30, 45, 60
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150

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

Zubehör / Siehe Seite 12 für nähere Angaben.

Standardausrüstung	Kolbenstangenmutter
Option**	Gabelbefestigung, Gabelgelenk*, Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung, runde Ausführung)

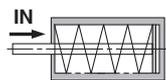
* Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mit dem Gabelgelenk geliefert.

** Bitte separat bestellen.

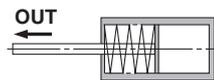
Reaktionskraft der Feder

Kolben-Ø [mm]	Federkraft [N]	
	primär	sekundär
10	3.53	6.86
16	6.86	14.2

Feder mit primärem Lastanbau



Feder mit sekundärem Lastanbau



Wenn die Feder im Zylinder entspannt ist

Wenn die Feder per Druckluftzufuhr kontrahiert ist

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 78 bis 85.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Betriebsbereich
- Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2
Standardkolbenstange
CJ2K
verdrehtgeschichtete Kolbenstange
doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2K
eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2ZW
Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2R
verdrehtgeschichtete Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK
Signalgeber
Bestelloptionen

Serie CJ2R

Gewicht

Federkraft eingefahren [g]

Kolben-Ø [mm]		10		16	
Montage		Grundauführung	axialer	Grundauführung	axialer
Gewicht der Grundauführung	Hub 15	42	42	81	81
	Hub 30	49	49	97	97
	Hub 45	59	59	114	114
	Hub 60	68	68	132	132
	Hub 75			154	154
	Hub 100			187	187
	Hub 125			224	224
	Hub 150			246	246
Zubehör	Gelenkkopf	17		23	
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25		21	
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1		2	
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1		2	

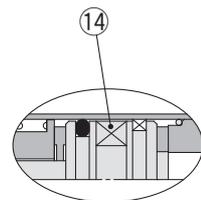
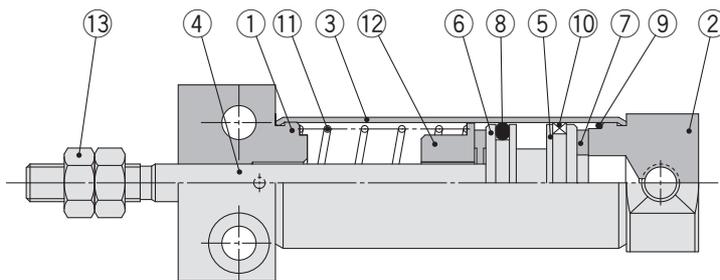
Federkraft ausgefahren [g]

Kolben-Ø [mm]		10		16	
Montage		Grundauführung		Grundauführung	
Gewicht der Grundauführung	Hub 15	41		78	
	Hub 30	47		92	
	Hub 45	55		108	
	Hub 60	64		123	
	Hub 75			144	
	Hub 100			173	
	Hub 125			208	
	Hub 150			228	
Zubehör	Gelenkkopf	17		23	
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25		21	
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1		2	
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1		2	

* Die Kolbenstangenmutter ist im Grundgewicht enthalten.

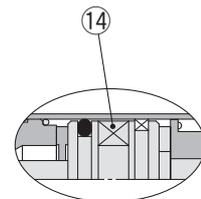
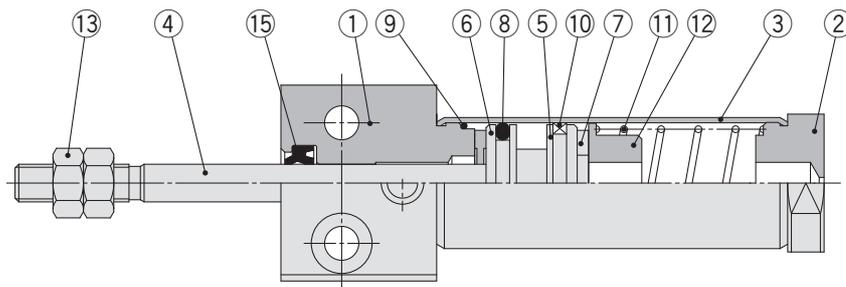
Konstruktion (Demontage nicht möglich)

CJ2RA□-□SZ



CDJ2RA10/16-□SZ-B

CJ2RA□-□TZ



CDJ2RA10/16-□TZ-B

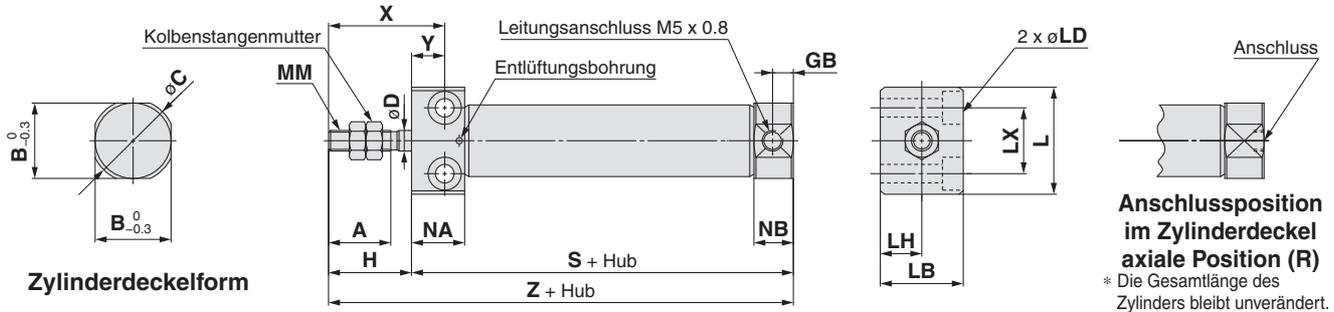
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
3	Zylinderrohr	rostfreier Stahl	
4	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
5	Kolben A	Aluminiumlegierung	
6	Kolben B	Aluminiumlegierung	
7	Dämpfscheibe	Urethan	
8	Kolbendichtung	NBR	

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
9	Zylinderrohrdichtung	NBR	
10	Kolbenführungsband	Kunststoff	
11	Rückstellfeder	Federstahl	verzinkt und chromatiert
12	Federsitz	Aluminiumlegierung	
13	Kolbenstangenmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
14	Magnetring	—	
15	Kolbenstangendichtung	NBR	

einfachwirkend: Montage von unten

Federkraft eingefahren: **CJ2RA** **Kolben-Ø** – **Hub** **S** **Anschlussposition im Zylinderdeckel** **Z**

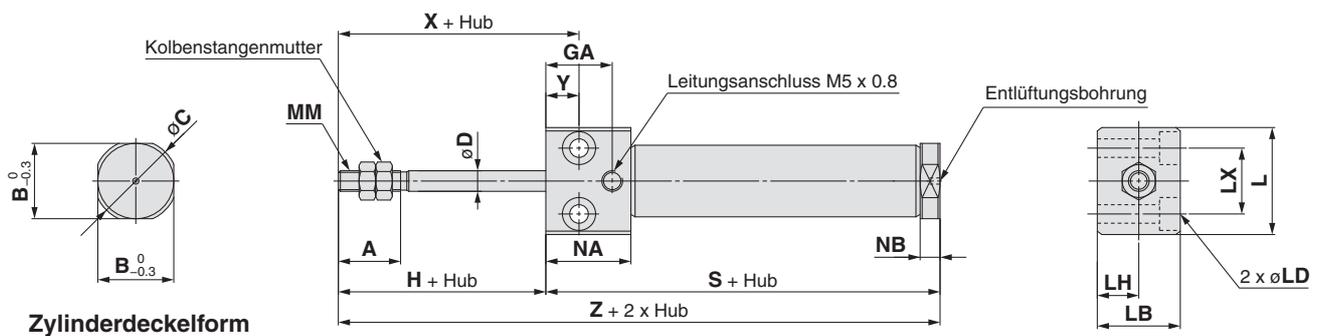


Kolben-Ø	A	B	C	D	GB	H	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y
10	15	12	14	4	5	20	23	16	ø3.5 Durchgangsbohrung, ø6.5 Senkungstiefe 4	8	12	M4 x 0.7	12.8	9.5	28	8
16	15	18.3	20	5	5	20	26	20	ø4.5 Durchgangsbohrung, ø8 Senkungstiefe 5	10	16	M5 x 0.8	12.8	9.5	28	8

Abmessungen nach Hub: Federkraft eingefahren

Kolben-Ø	S								Z							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	53.5	61	73	85	—	—	—	—	73.5	81	93	105	—	—	—	—
16	53.5	62	74	86	92	116	134	146	73.5	82	94	106	112	136	154	166

Federkraft ausgefahren: **CJ2RA** **Kolben-Ø** – **Hub** **TZ**



Kolben-Ø	A	B	C	D	GA	H	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y
10	15	12	14	4	16	20	23	16	ø3.5 Durchgangsbohrung, ø6.5 Senkungstiefe 4	8	12	M4 x 0.7	20.5	4.8	28	8
16	15	18.3	20	5	16	20	26	20	ø4.5 Durchgangsbohrung, ø8 Senkungstiefe 5	10	16	M5 x 0.8	20.5	4.8	28	8

Abmessungen nach Hub: Federkraft ausgefahren

Kolben-Ø	S								Z							
	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	56.5	64	76	88	—	—	—	—	76.5	84	96	108	—	—	—	—
16	56.5	65	77	89	95	119	137	149	76.5	85	97	109	115	139	157	169

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W

Standard
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2K

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z

Standard
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2ZW

Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R

Direktmontage
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2R

Direktmontage, verdrängtesicherter Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK

Direktmontage, verdrängtesicherter Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2RK

Signalgeber

Bestelloptionen

Druckluftzylinder: Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange

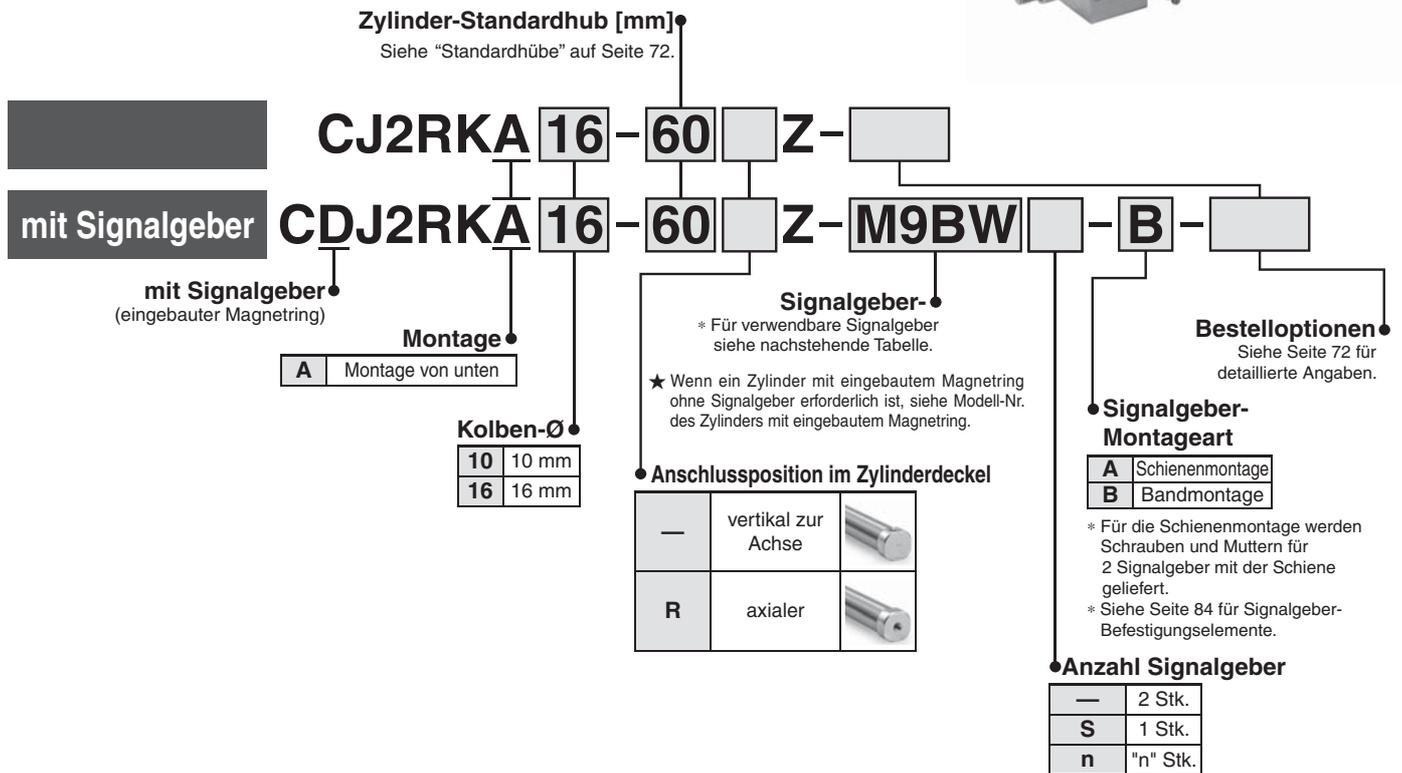
Doppeltwirkend, Standardkolbenstange

Serie CJ2RK

Ø10, Ø16



Bestellschlüssel



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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsart	Elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabelänge [m]					vorverdrahteter Stecker	zulässige Last					
					DC	AC	Bandmontage		Schienenmontage		0.5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)		IC-Steuerung	Relais, SPS				
							senkrecht	axial	senkrecht	axial												
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS					
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	○							
		Stecker		2-Draht	12 V	—	M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	○			—				
				—	—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—	—							
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS					
				3-Draht (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○							
	wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	IC-Steuerung	—					
				3-Draht (PNP)			M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○							
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)	Stecker	4-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9BAV**	M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○	IC-Steuerung	—						
	Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC-Steuerung	—				
—					—			A72	A72H	●	—	●	—	—	—							
—					200 V			—	—	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●			●	—	IC-Steuerung	Relais, SPS
—					100 V			A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—			—			
—					max. 100 V			A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—			—			
Stecker			ja	nein	2-Draht	24 V	12 V	—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	IC-Steuerung	—			
									—	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●			●		
									—	max. 24 V	—	—	A80C	—	●	—	●			●	●	
									—	—	—	—	A79W	—	●	—	●			—	—	
									—	—	—	—	—	—	●	—	●			—	—	

** Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.

* Symbole für Anschlusskabelänge: 0.5 m..... — (Beispiel) M9NV
1 m..... M (Beispiel) M9NWM
3 m..... L (Beispiel) M9NWL
5 m..... Z (Beispiel) M9NWZ
ohne..... N (Beispiel) H7CN

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern siehe Seite 85.

* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.

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

* Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A80□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

Zylinder, der dank der Sechskantform der Kolbenstange verdrehgesichert ist.

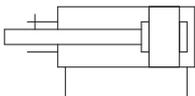
Verdrehtoleranz

ø10: ±1.5°, ø16: ±1°



Bestelloption

doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange, elastische Dämpfung



Bestelloptionen

(Siehe Seiten 87 bis 95 für nähere Angaben.)

Bestelloption	Technische Daten
-XA □	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 96 vor der Verwendung.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	10	16
Wirkungsweise	doppelwirkend, Standardkolbenstange	
Medium	Druckluft	
Prüfdruck	1 MPa	
max. Betriebsdruck	0.7 MPa	
min. Betriebsdruck	0.06 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10°C bis 70°C, mit Signalgeber: -10°C bis 60°C*	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauer geschmiert)	
Hubtoleranz	+1.0 0	
Verdrehtoleranz der Kolbenstange	±1,5°	±1°
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s	
zulässige kinetische Energie	0.035 J	0.090 J

* kein Gefrieren

Standardhübe

Kolben-Ø	Standardhub [mm]
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

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

Zubehör /Siehe Seite 12 für nähere Angaben.

Standard	Kolbenstangenmutter
Option**	Gelenkkopf, Gabelgelenk*, Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)

* Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mit dem Gabelgelenk geliefert.

** Bitte separat bestellen.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 78 bis 85.	
• Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe	
• Mindesthub für Signalgebermontage	
• Betriebsbereich	
• Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.	

Gewicht

Kolben-Ø [mm]		10	16
Gewicht der Grundausführung (bei Nullhub)	Grundausführung	36	62
	axialer Luftanschluss	36	62
Zusatzgewicht pro 15 mm Hub		4	7
Zubehör	Gelenkkopf	17	23
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	2
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	2

* Die Kolbenstangenmutter ist im Grundgewicht enthalten.

Berechnung:

Beispiel: **CJ2RKA10-45Z**

- Grundgewicht 36 (ø10)
- Zusatzgewicht 4/Hub 15
- Zylinderhub Hub 45

$36 + 4/15 \times 45 = 48 \text{ g}$

Standard
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
CJ2W

Standardkolbenstange
doppelwirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet
CJ2

verdrehgesicherte Kolbenstange
doppelwirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet
CJ2K

Standardkolbenstange
doppelwirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet
CJ2Z

eingebautes Drosselrückschlagventil
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
CJ2ZW

Direktmontage
doppelwirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet
CJ2R

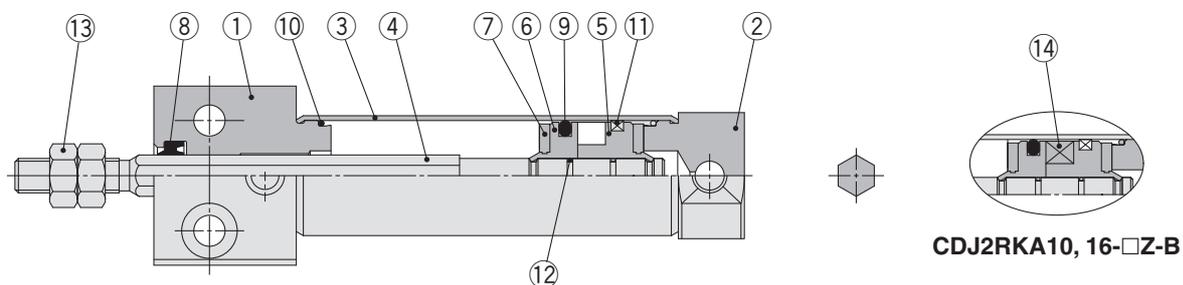
Standardkolbenstange
doppelwirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet
CJ2RK

Signalgeber
CJ2RK

Bestelloptionen

Serie CJ2RK

Konstruktion (Demontage nicht möglich)



CDJ2RKA10, 16-□Z-B

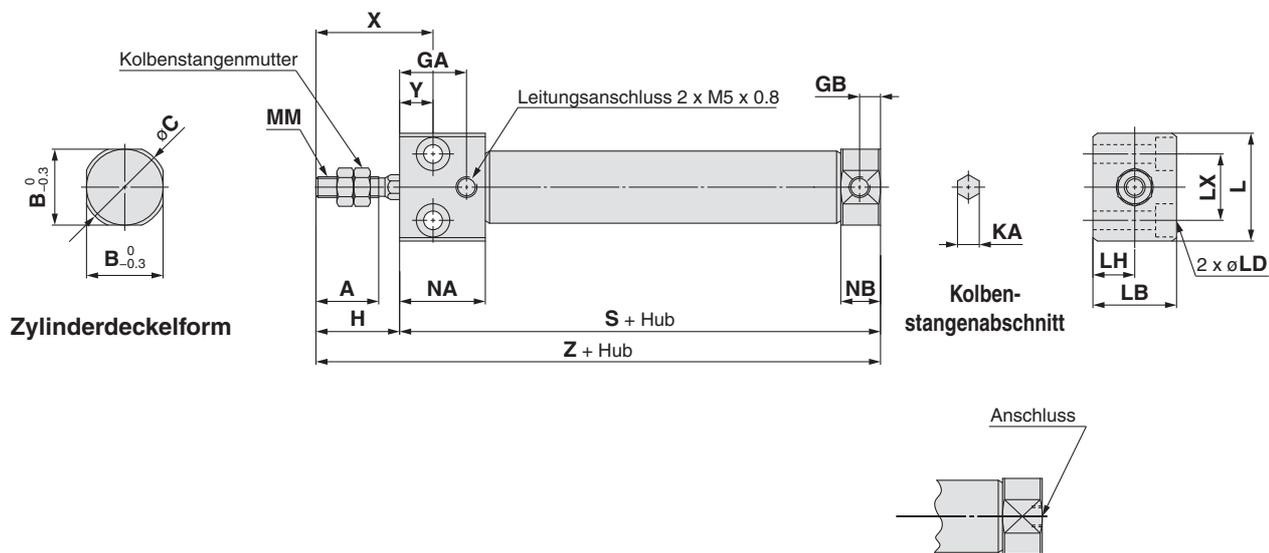
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
3	Zylinderrohr	rostfreier Stahl	
4	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
5	Kolben A	Aluminiumlegierung	
6	Kolben B	Aluminiumlegierung	
7	Dämpfscheibe	Urethan	

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
8	Kolbenstangendichtung	NBR	
9	Kolbendichtung	NBR	
10	Zylinderrohrdichtung	NBR	
11	Kolbenführungsband	Kunststoff	
12	Kolbendichtung	NBR	
13	Kolbenstangenmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
14	Magnetring	—	

Montage von unten

CJ2RKA **Kolben-Ø** – **Hub** **Anschlussposition im Zylinderdeckel** **Z**



Anschlussposition im Zylinderdeckel axiale Position (R)

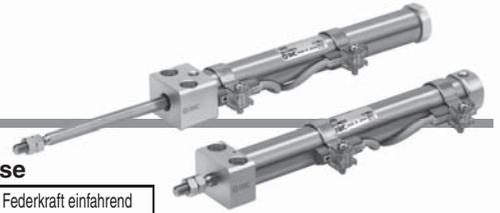
* Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

[mm]

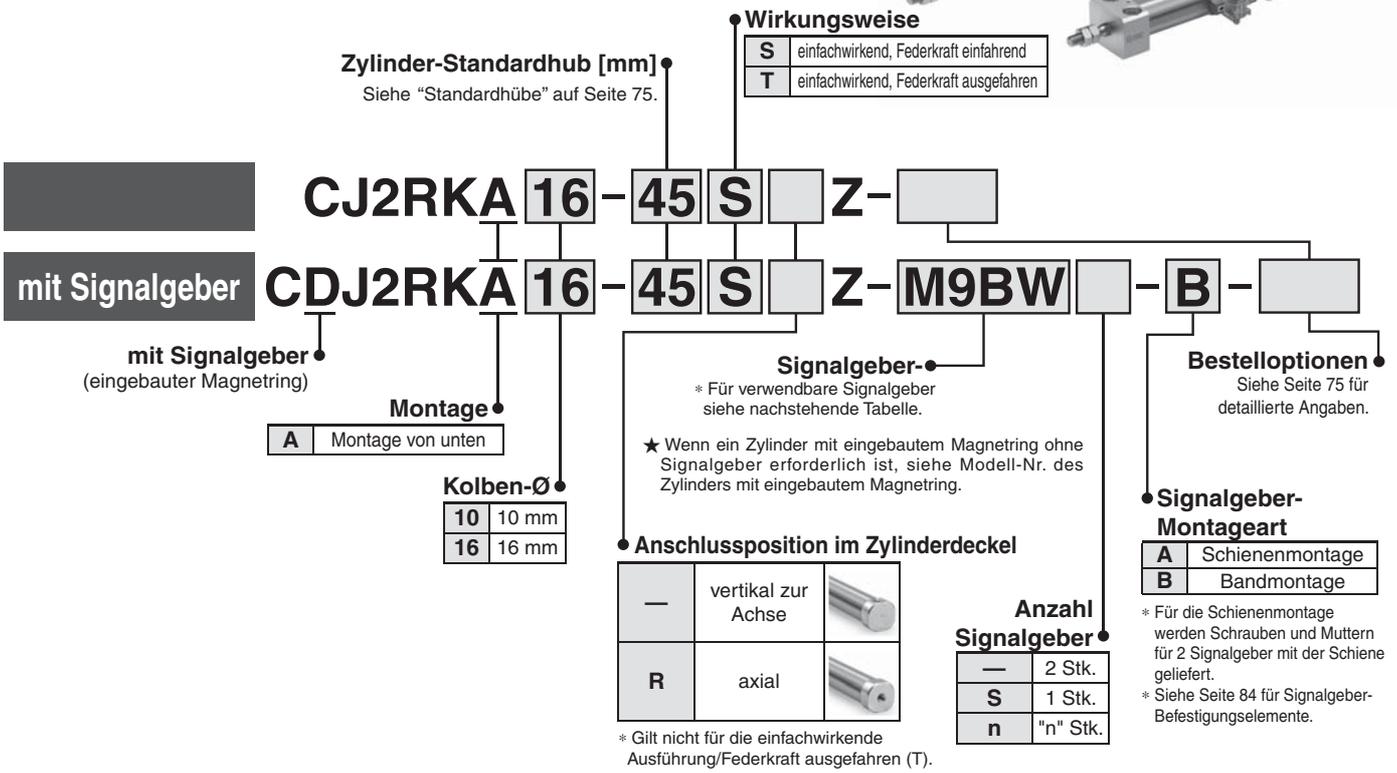
Kolben-Ø	A	B	C	GA	GB	H	KA	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y	S	Z
10	15	12	14	16	5	20	4.2	23	16	ø3.5 Durchgangsbohrung, ø6.5 Senkungs tiefe 4	8	12	M4 x 0.7	20.5	9.5	28	8	54	74
16	15	18.3	20	16	5	20	5.2	26	20	ø4.5 Durchgangsbohrung, ø8 Senkungs tiefe 5	10	16	M5 x 0.8	20.5	9.5	28	8	55	75

Druckluftzylinder: Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren

Serie CJ2RK Ø10, Ø16



Bestellschlüssel



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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsart	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabelänge [m]					zulässige Last						
					DC	AC	Bandmontage		Schiene montage		0.5 (-)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)							
							senkrecht	axial	senkrecht	axial												
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	○	—	○	IC-Steuerung						
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	○	—	○							
		2-Draht		—	H7C		J79C	—	●	—	●	●	—	—								
		Stecker		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—								
	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	○	—	○	IC-Steuerung						
				3-Draht (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	○	—	○							
	wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	5 V, 12 V		—	M9NAV**	M9NA**	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○		—	IC-Steuerung				
				3-Draht (PNP)				M9PAV**	M9PA**	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○		—					
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	2-Draht	12 V	—	M9BAV**		M9BA**	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	—	—						
			4-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	—		H7NF	—	F79F	●	—	●	○	—	○	IC-Steuerung					
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	5 V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC-Steuerung						
				—			—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—							
				—			200 V	—	—	A93V	A93	A93V	A93	●	—		●	—	—			
				—			100 V	—	—	A90V	A90	A90V	A90	●	—		●	—	—			
		Stecker	ja	nein	2-Draht	24 V	12 V	—	max. 100 V	—	—	—	●	—	●	—	—	IC-Steuerung				
									—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●		—			
									—	—	—	—	C80C	A80C	—	—	●		—	●	●	—
									max. 24 V	—	—	—	—	A79W	—	—	●		—	●	—	—
Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja	nein	2-Draht	—	—	—	—	—	—	●	—	●	—	—	IC-Steuerung						
							—	—	—	—	—	—	—	—	—		—					
							—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—				
							—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—				

** Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.

* Symbole für Anschlusskabelänge: 0.5 m..... — (Beispiel) M9NV
 1 m..... M (Beispiel) M9NWM
 3 m..... L (Beispiel) M9NWL
 5 m..... Z (Beispiel) M9NWZ
 ohne..... N (Beispiel) H7CN

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern siehe Seite 85.
 * Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.

* Elektronische Signalgeber mit der Markierung "○" werden auf Bestellung gefertigt.
 * Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A80□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2

doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
CJ2W

einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

verdrehgesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2K

eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z

doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
CJ2ZW

Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R

einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2R

Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK

Signalgeber

Bestelloptionen

Serie CJ2RK

Zylinder, der dank der Sechskantform der Kolbenstange verdrehgesichert ist.

Verdrehtoleranz

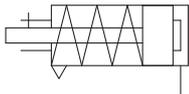
∅10: ±1.5°, ∅16: ±1°

Kann ohne zusätzliche Schmierung betrieben werden.

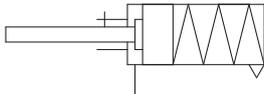


Bestelloption

einfachwirkend, Federkraft eingefahren, elastische Dämpfung



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren, elastische Dämpfung



Bestelloptionen

(Siehe Seiten 87 bis 95 für nähere Angaben.)

Bestelloption	Technische Daten
-XA <input type="checkbox"/>	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett



Sicherheitshinweise

Siehe Seite 96 vor der Verwendung.

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	10	16
Wirkungsweise	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/doppeltwirkend, Federkraft ausgefahren	
Medium	Druckluft	
Prüfdruck	1 MPa	
max. Betriebsdruck	0.7 MPa	
min. Betriebsdruck	0.15 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10°C bis 70°C, mit Signalgeber: -10°C bis 60°C*	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauer geschmiert)	
Hubtoleranz	+1.0 0	
Verdrehtoleranz der Kolbenstange	±1,5°	±1°
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s	
zulässige kinetische Energie	0.035 J	0.090 J

* kein Gefrieren

Standardhübe

Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm]
10	15, 30, 45, 60
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150

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

Zubehör

/Siehe Seite 12 für nähere Angaben.

Standard	Kolbenstangenmutter
Option**	Gelenkkopf, Gabelgelenk*, Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)

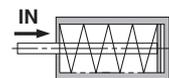
* Ein Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsringe werden mit dem Gabelgelenk geliefert.

** Bitte separat bestellen.

Reaktionskraft der Feder

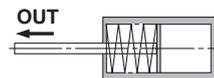
Kolben-Ø [mm]	Federkraft [N]	
	primär	sekundär
10	3.53	6.86
16	6.86	14.2

Feder mit primärem Lastanbau



Wenn die Feder im Zylinder entspannt ist

Feder mit sekundärem Lastanbau



Wenn die Feder per Druckluftzufuhr kontrahiert ist

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 78 bis 85.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Betriebsbereich
- Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Gewicht

Federkraft eingefahren [g]

Kolben-Ø [mm]		10		16	
Montage		Grundauführung	axial	Grundauführung	axial
Gewicht der Grundauführung	Hub 15	44	44	83	83
	Hub 30	52	52	99	99
	Hub 45	62	62	117	117
	Hub 60	72	72	135	135
	Hub 75			157	157
	Hub 100			191	191
	Hub 125			228	228
	Hub 150			251	251
Zubehör	Gelenkkopf	17		23	
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25		21	
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1		2	
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1		2	

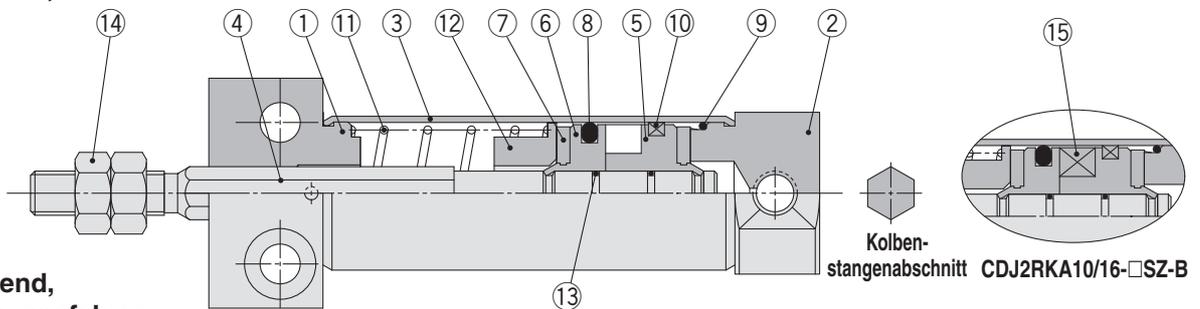
* Die Kolbenstangenmutter ist im Grundgewicht enthalten.

Federkraft ausgefahren [g]

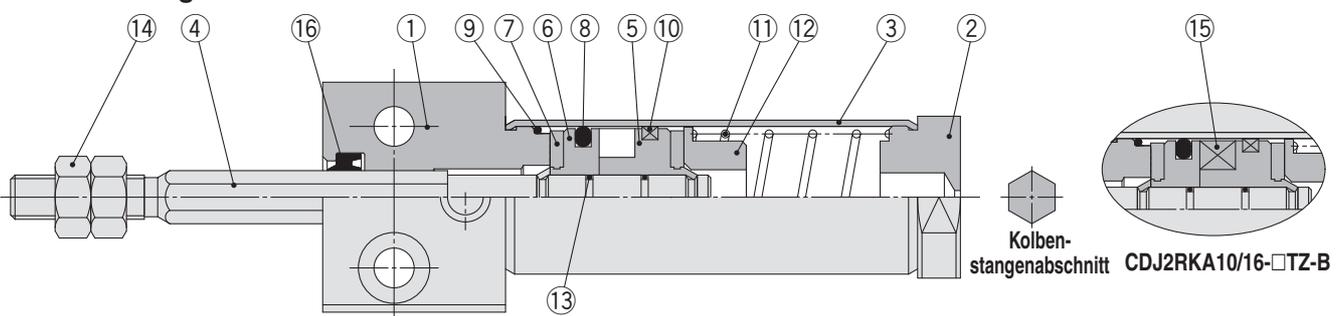
Kolben-Ø [mm]		10	16
Montage		Grundauführung	Grundauführung
Gewicht der Grundauführung	Hub 15	42	79
	Hub 30	48	93
	Hub 45	57	110
	Hub 60	66	126
	Hub 75		147
	Hub 100		177
	Hub 125		213
	Hub 150		234
Zubehör	Gelenkkopf	17	23
	Gabelgelenk (inkl. Bolzen für Gabelgelenk)	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	2
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	2

Konstruktion (Demontage nicht möglich)

einfachwirkend, Federkraft einfahrend



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	farblos hart eloxiert
3	Zylinderrohr	rostfreier Stahl	
4	Kolbenstange	rostfreier Stahl	
5	Kolben A	Aluminiumlegierung	
6	Kolben B	Aluminiumlegierung	
7	Dämpfscheibe	Urethan	
8	Kolbendichtung	NBR	

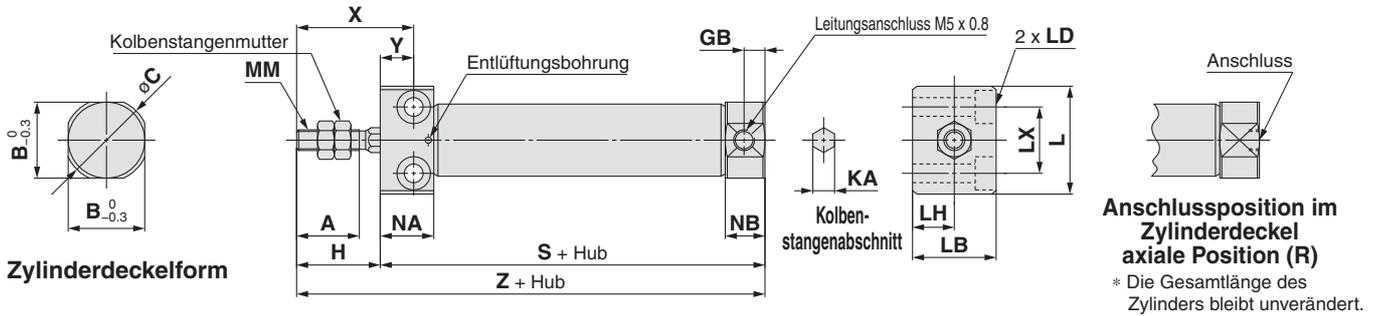
Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
9	Zylinderrohrdichtung	NBR	
10	Kolbenführungsband	Kunststoff	
11	Rückstellfeder	Federstahl	verzinkt und chromatiert
12	Federsitz	Aluminiumlegierung	
13	Kolbendichtung	NBR	
14	Kolbenstangenmutter	Walzstahl	verzinkt und chromatiert
15	Magnetring	—	
16	Kolbenstangendichtung	NBR	

doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2**
 doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange **CJ2W**
 einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren **CJ2**
 verdrehgesicherte Kolbenstange, doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2K**
 verdrehgesicherte Kolbenstange, einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren **CJ2K**
 eingebautes Drosselrückschlagventil, doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2Z**
 doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange **CJ2ZW**
 Direktmontage, doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2R**
 einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren **CJ2R**
 Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange, doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2RK**
 einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren **CJ2RK**
 Signalgeber
 Bestelloptionen

Serie CJ2RK

Einfachwirkend: Montage von unten

Federkraft eingefahren: CJ2RK **Kolben-Ø** – **Hub** **S** Anschlussposition im Zylinderdeckel **Z**

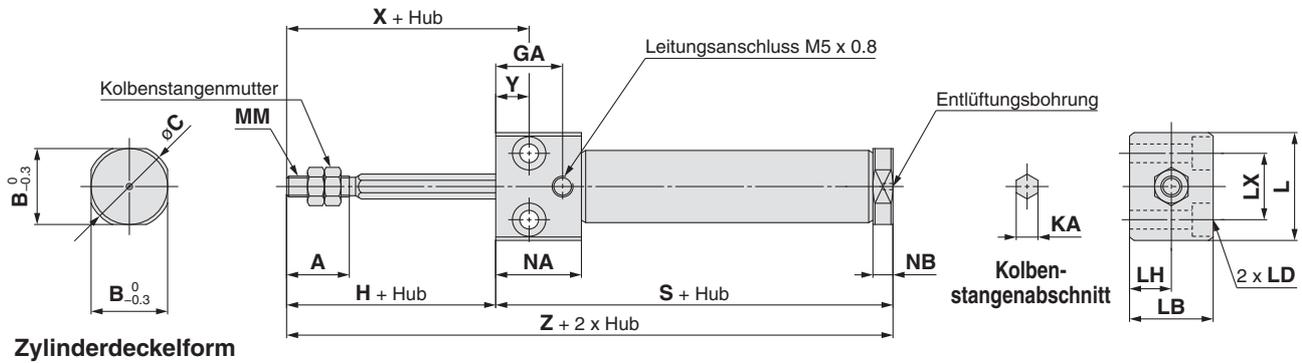


Kolben-Ø	A	B	C	GB	H	KA	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y
10	15	12	14	5	20	4.2	23	16	ø3.5 Durchgangsbohrung, ø6.5 Senkungstiefe 4	8	12	M4 x 0.7	12.8	9.5	28	8
16	15	18.3	20	5	20	5.2	26	20	ø4.5 Durchgangsbohrung, ø8 Senkungstiefe 5	10	16	M5 x 0.8	12.8	9.5	28	8

Abmessungen nach Hub: Federkraft eingefahren

Kolben-Ø	S								Z							
	5 bis 15	16 bis 30	31 bis 45	46 bis 60	61 bis 75	76 bis 100	101 bis 125	126 bis 150	5 bis 15	16 bis 30	31 bis 45	46 bis 60	61 bis 75	76 bis 100	101 bis 125	126 bis 150
10	53.5	61	73	85	—	—	—	—	73.5	81	93	105	—	—	—	—
16	53.5	62	74	86	92	116	134	146	73.5	82	94	106	112	136	154	166

Federkraft ausgefahren: CJ2RK **Kolben-Ø** – **Hub** **TZ**



Kolben-Ø	A	B	C	GA	H	KA	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y
10	15	12	14	16	20	4.2	23	16	ø3.5 Durchgangsbohrung, ø6.5 Senkungstiefe 4	8	12	M4 x 0.7	20.5	4.8	28	8
16	15	18.3	20	16	20	5.2	26	20	ø4.5 Durchgangsbohrung, ø8 Senkungstiefe 5	10	16	M5 x 0.8	20.5	4.8	28	8

Abmessungen nach Hub: Federkraft ausgefahren (Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle.)

Kolben-Ø	S								Z							
	5 bis 15	16 bis 30	31 bis 45	46 bis 60	61 bis 75	76 bis 100	101 bis 125	126 bis 150	5 bis 15	16 bis 30	31 bis 45	46 bis 60	61 bis 75	76 bis 100	101 bis 125	126 bis 150
10	56.5	64	76	88	—	—	—	—	76.5	84	96	108	—	—	—	—
16	56.5	65	77	89	95	119	137	149	76.5	85	97	109	115	139	157	169

Serie CJ2

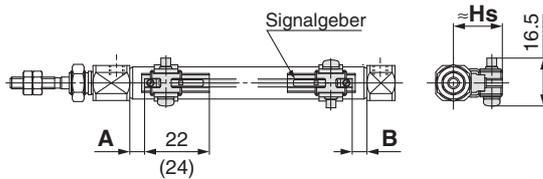
Signalgebermontage

Signalgeber-Einbaulage (am Hubende) und -Einbauhöhe

elektronischer Signalgeber

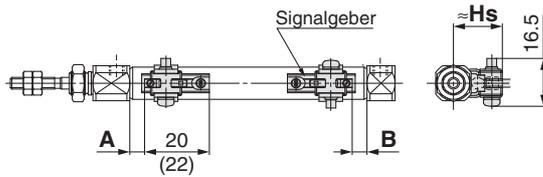
<Bandmontage>

- D-M9□
- D-M9□W
- D-M9□A



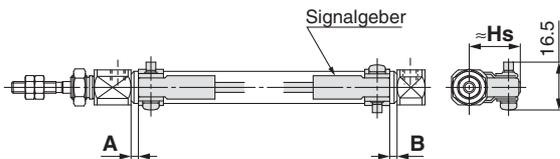
() : Abmessung Ausführung D-M9□A.
A und B sind die Abmessungen vom Ende des Zylinderdeckels/
Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

- D-M9□V
- D-M9□MV
- D-M9□AV



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

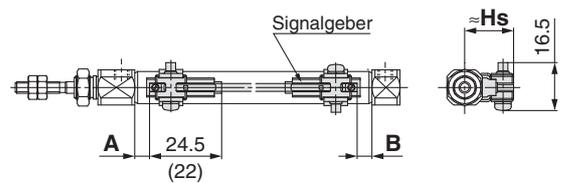
- D-H7□
- D-H7□W
- D-H7BA
- D-H7NF
- D-H7C



Reed-Schalter

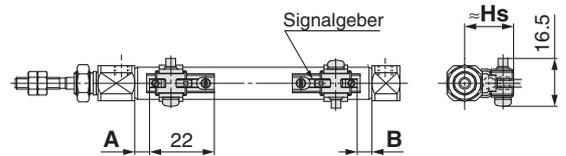
<Bandmontage>

D-A9□



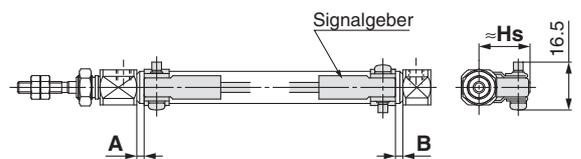
() : Abmessung Ausführung D-A96.
A und B sind die Abmessungen vom Ende des Zylinderdeckels/
Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

D-A9□V



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

- D-C7□/C80
- D-C73C□/C80C

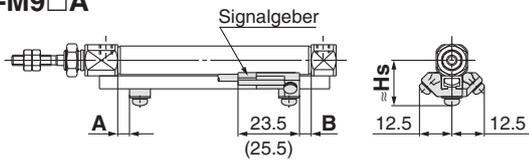


Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2W
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingelähren/ausgelähren	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Federkraft eingelähren/ausgelähren	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2Z
Standard	einfachwirkend, Standardkolbenstange	CJ2ZW
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2ZW
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingelähren/ausgelähren	CJ2R
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingelähren/ausgelähren	CJ2RK
Standard	Signalgeber	Signalgeber
Standard	Bestelloptionen	Bestelloptionen

Signalgeber-Einbaulage (am Hubende) und -Einbauhöhe

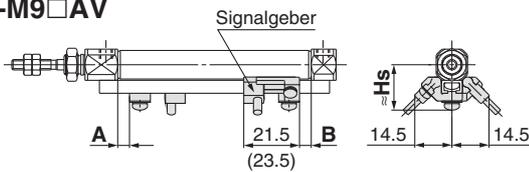
<Schienenmontage>

D-M9□
D-M9□W
D-M9□A



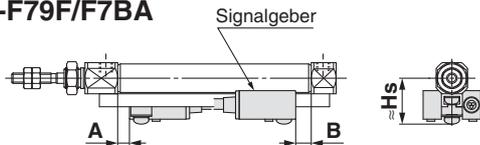
() : Abmessung Ausführung D-M9□A.

D-M9□V
D-M9□WV
D-M9□AV

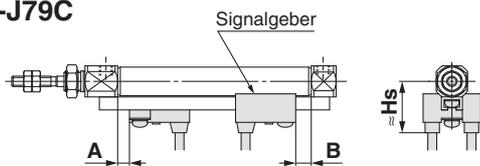


() : Abmessung Ausführung D-M9□AV.

D-F7□/J79
D-F7□W/J79W
D-F79F/F7BA

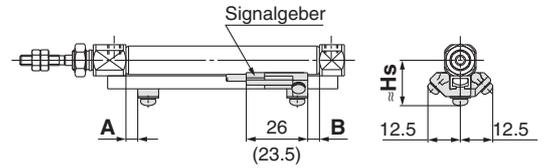


D-F7□V/F7□WV
D-F7BAV
D-J79C



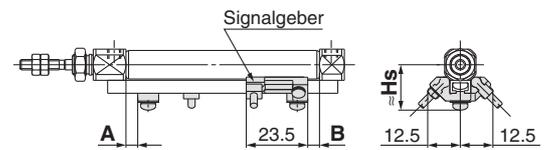
<Schienenmontage>

D-A9□

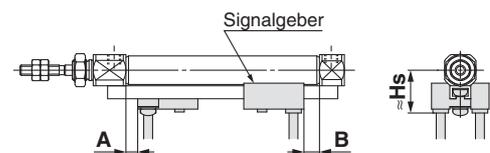


() : Abmessung Ausführung D-A96.

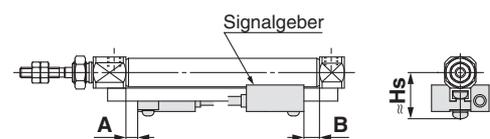
D-A9□V



D-A7□/A80
D-A73C/A80C
D-A79W



D-A7□H/A80H



Signalgeber-Einbaulage (am Hubende) und -Einbauhöhe

Signalgeber-Einbaulage [mm]

Signalgebermodell	Bandmontage							
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-H7□ D-H7C D-H7NF D-H7□W D-H7BA	
Kolben-Ø	A	B	A	B	A	B	A	B
10	(5) 6	(5) 6	(1) 2	(1) 2	2.5	2.5	1.5	1.5
16	(5.5) 6.5	(5.5) 6.5	(1.5) 2.5	(1.5) 2.5	3	3	2	2

* Die Werte in () werden ausgehend vom Ende des Signalgeber-Befestigungselements gemessen.

[mm]

Signalgebermodell	Schienenmontage											
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-A7□ D-A80		D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F D-J79C D-F7BA D-F7BAV		D-F7NT		D-A79W	
Kolben-Ø	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
10	4.5	4.5	0.5	0.5	3	3	3.5	3.5	8.5	8.5	0.5	0.5
16	5	5	1	1	3.5	3.5	4	4	9	9	1	1

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

Signalgeber Einbauhöhe [mm]

Signalgebermodell	Bandmontage					
	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV D-A9□V	D-C7□/C80 D-H7□/H7□W D-H7NF D-H7BA	D-C73C D-C80C	D-H7C	D-A7□ D-A80
Kolben-Ø	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
10	17	18	17	19.5	20	16.5
16	20.5	21	20.5	23	23.5	19.5

[mm]

Signalgebermodell	Schienenmontage					
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV D-A9□ D-A9□V	D-A7□H/A80H D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7BA/F79F D-F7NT	D-A73C D-A80C	D-F7□V D-F7□WV D-F7BAV	D-J79C	D-A79W
Kolben-Ø	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
10	17.5	17.5	23.5	20	23	19
16	21	20.5	26.5	23	26	22

Standard
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W

Standard
einfachwirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet
CJ2

verdrehtgesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

verdrehtgesicherte Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet
CJ2K

eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z

eingebautes Drosselrückschlagventil
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2ZW

Direktmontage
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R

Direktmontage
einfachwirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet
CJ2R

Direktmontage, verdrehtgesicherte Kolbenstange
doppeltwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK

Direktmontage, verdrehtgesicherte Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingeleitend/ausgeleitet
CJ2RK

Signalgeber

Bestelloptionen

Korrekte Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe/einfachwirkend, Federkraft eingefahren (S)

Korrekte Signalgeber-Einbaulage: Federkraft eingefahren (S)

- Standardausführung (CDJ2□□□-□SZ)
- verdrehgesicherte Kolbenstange (CDJ2K□□□-□SZ)
- Direktmontage (CDJ2R□□□-□SZ)
- Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange (CDJ2RK□□□-□SZ)

[mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø	A-Abmessungen								B		
		Hub 10 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150			
Bandmontage	D-A9□	10	9	16.5	28.5	40.5	—	—	—	—	2	
		16	8.5	17	29	41	47	71	89	101	2.5	
	D-M9□ D-M9□W	10	13	20.5	32.5	44.5	—	—	—	—	6	
		16	12.5	21	33	45	51	75	93	105	6.5	
	D-C7□/C80 D-C73C D-C80C	10	9.5	17	29	41	—	—	—	—	2.5	
		16	9	17.5	29.5	41.5	47.5	71.5	89.5	101.5	3	
	D-H7□/H7C D-H7□W/H7BA D-H7NF	10	8.5	16	28	40	—	—	—	—	1.5	
		16	8	16.5	28.5	40.5	46.5	70.5	88.5	100.5	2	
	Schiennenmontage	D-A9□ D-A9□V	10	7.5	15	27	39	—	—	—	—	0.5
			16	7	15.5	27.5	39.5	45.5	69.5	87.5	99.5	1
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV		10	11.5	19	31	43	—	—	—	—	4.5	
		16	11	19.5	31.5	43.5	49.5	73.5	91.5	103.5	5	
D-A7□/A80		10	10	17.5	29.5	41.5	—	—	—	—	3	
		16	9.5	18	30	42	48	72	90	102	3.5	
D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F/J79C D-F7BA D-F7BAV		10	10.5	18	30	42	—	—	—	—	3.5	
		16	10	18.5	30.5	42.5	48.5	72.5	90.5	102.5	4	
D-F7NT		10	15.5	23	35	47	—	—	—	—	8.5	
		16	15	23.5	35.5	47.5	53.5	77.5	95.5	107.5	9	
D-A79W	10	7.5	15	27	39	—	—	—	—	0.5		
	16	7	15.5	27.5	39.5	45.5	69.5	87.5	99.5	1		

* Die Einstellung erst vornehmen, nachdem die Signalgeberleistung bestätigt wurde.

**Korrekte Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende)
und Einbauhöhe/einfachwirkend, Federkraft ausgefahren (T)**

Korrekte Signalgeber-Einbaulage: Federkraft ausgefahren (T)

- Standardausführung(CDJ2□□□-□TZ)
- verdrehgesicherte Kolbenstange (CDJ2K□□□-□TZ)
- Direktmontage (CDJ2R□□□-□TZ)
- Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange(CDJ2RK□□□-□TZ)

Signalgebermodell	Kolben-Ø	A	B-Abmessungen								
			Hub 10 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150	
Bandmontage	D-A9□	10	2	9	16.5	28.5	40.5	—	—	—	—
		16	2.5	8.5	17	29	41	47	71	89	101
	D-M9□ D-M9□W	10	6	13	20.5	32.5	44.5	—	—	—	—
		16	6.5	12.5	21	33	45	51	75	93	105
	D-C7□/C80 D-C73C D-C80C	10	2.5	9.5	17	29	41	—	—	—	—
		16	3	9	17.5	29.5	41.5	47.5	71.5	89.5	101.5
D-H7□/H7C D-H7□W/H7BA D-H7NF	10	1.5	8.5	16	28	40	—	—	—	—	
	16	2	8	16.5	28.5	40.5	46.5	70.5	88.5	100.5	
Schienenmontage	D-A9□ D-A9□V	10	0.5	7.5	15	27	39	—	—	—	—
		16	1	7	15.5	27.5	39.5	45.5	69.5	87.5	99.5
	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	10	4.5	11.5	19	31	43	—	—	—	—
		16	5	11	19.5	31.5	43.5	49.5	73.5	91.5	103.5
	D-A7□/A80	10	3	10	17.5	29.5	41.5	—	—	—	—
		16	3.5	9.5	18	30	42	48	72	90	102
	D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F/J79C D-F7BA D-F7BAV	10	3.5	10.5	18	30	42	—	—	—	—
		16	4	10	18.5	30.5	42.5	48.5	72.5	90.5	102.5
	D-F7NT	10	8.5	15.5	23	35	47	—	—	—	—
		16	9	15	23.5	35.5	47.5	53.5	77.5	95.5	107.5
	D-A79W	10	0.5	7.5	15	27	39	—	—	—	—
		16	1	7	15.5	27.5	39.5	45.5	69.5	87.5	99.5

* Die Einstellung erst vornehmen, nachdem die Signalgeberleistung bestätigt wurde.

Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2W
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2K
Standard	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K
Standard	verdrehgesicherte, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2K
Standard	eingebautes Drosselrückschlagventil	CJ2Z
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2ZW
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2R
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
Standard	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2RK
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2RK
Standard	Signalgeber	Signalgeber
Standard	Bestelloptionen	Bestelloptionen

Mindesthub für Signalgebermontage

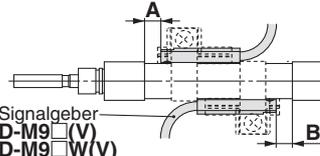
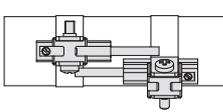
[mm]

Signalgebermontage	Signalgebermodell	Anzahl Signalgeber				
		mit 1 Stk.	mit 2 Stk.		mit n Stk. (n: Anzahl Signalgeber)	
			verschiedene Flächen	gleiche Fläche	verschiedene Flächen	gleiche Fläche
Bandmontage	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□	10	15 Anm. 1)	45 Anm. 1)	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Anm. 3)	$45 + 15 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-M9□V	5	15 Anm. 1)	35	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Anm. 3)	$35 + 25 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-M9□WV D-M9□AV	10	15 Anm. 1)	35	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Anm. 3)	$35 + 25 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-A9□V	5	10	35	$10 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Anm. 3)	$35 + 25 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-C7□ D-C80	10	15	50	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Anm. 3)	$50 + 20 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-H7□/H7□W D-H7BA D-H7NF	10	15	60	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Anm. 3)	$60 + 22,5 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
	D-C73C D-C80C D-H7C	10	15	65	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) Anm. 3)	$50 + 27,5 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
Schienenmontage	D-M9□V	5	—	5	—	$10 + 10 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
	D-A9□V	5	—	10	—	$10 + 15 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
	D-M9□ D-A9□	10	—	10	—	$15 + 15 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
	D-M9□WV D-M9□AV	10	—	15	—	$15 + 15 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
	D-M9□W	15	—	15	—	$20 + 15 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
	D-M9□A	15	—	20	—	$20 + 15 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
	D-A7□/A80 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C	5	—	10	—	$15 + 10 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
	D-A7□H D-A80H	5	—	10	—	$15 + 15 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
	D-A79W	10	—	15	—	$10 + 15 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
	D-F7□ D-J79	5	—	5	—	$15 + 15 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
	D-F7□V D-J79C	5	—	5	—	$10 + 10 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
	D-F7□W/J79W D-F7BA/F79F/F7NT	10	—	15	—	$15 + 20 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)
D-F7□WV D-F7BAV	10	—	15	—	$10 + 15 (n-2)$ (n = 4, 6...) Anm. 4)	

Anm. 3) Wenn „n“ eine ungerade Zahl ist, wird für die Berechnung die auf diese Zahl folgende gerade Zahl verwendet.
Anm. 4) 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.

Anm. 1) Signalgebermontage

Signalgebermodell	mit 2 Signalgebern	
	verschiedene Flächen Anm. 1)	gleiche Fläche Anm. 1)
 <p>Signalgeber D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)</p> <p>Die korrekte Einbaulage des Signalgebers befindet sich auf einer Position von 5,5 mm ausgehend von der Kante des Signalgeber-Halters nach innen. Die Werte A und B gelten für die Bandmontage in der Tabelle auf Seite 80.</p>	 <p>Den Signalgeber zum Einbauen leicht in eine Richtung versetzen (Außenumfang des Zylinderrohres), damit der Signalgeber und das Anschlusskabel sich nicht behindern.</p>	
D-M9□/M9□W/M9□A	weniger als Hub 20 Anm. 2)	weniger als Hub 55 Anm. 2)
D-A90/A93	—	weniger als Hub 50 Anm. 2)

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

Neben den im "Bestellschlüssel" angegebenen Modellen können auch folgende Signalgeber montiert werden.

Siehe **Leitfaden für Signalgeber** für detaillierte technische Daten.

Ausführung	Montage	Modell	elektrischer Eingang	Merkmale
elektronischer Signalgeber	Bandmontage	D-H7A1/H7A2/H7B	eingegossene Kabel (axial)	—
		D-H7NW/H7PW/H7BW		Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)
	Schienenmontage	D-F79/F7P/J79		—
		D-F79W/F7PW/J79W		Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)
		eingegossenes Kabel (vertikal)	D-F7NV/F7PV/F7BV	—
			D-F7NWW/F7BWW	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)
Reed-Schalter	Bandmontage	D-C73/C76	eingegossene Kabel (axial)	—
		D-C80		ohne Betriebsanzeige
	Schienenmontage	D-A73H/A76H		—
		D-A80H		ohne Betriebsanzeige
		eingegossenes Kabel (vertikal)	D-A73	—
			D-A80	ohne Betriebsanzeige

* Für elektronische Signalgeber sind auch vorverdrahtete Stecker lieferbar. Für nähere Angaben siehe **Leitfaden für Signalgeber**.

* Es sind auch elektronische Signalgeber in unbetätigt geschlossener Ausführung (NC = b-Kontakt) erhältlich (Modell D-F9G/F9H).

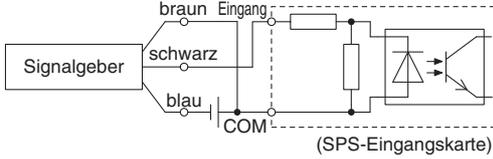
Für nähere Angaben siehe **Leitfaden für Signalgeber**.

Vor der Inbetriebnahme

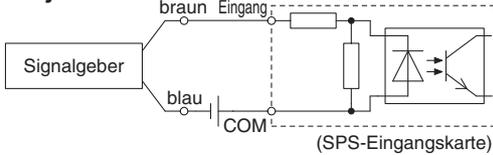
Signalgeberanschlüsse und Beispiele

Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON plus

3-Draht-System, NPN

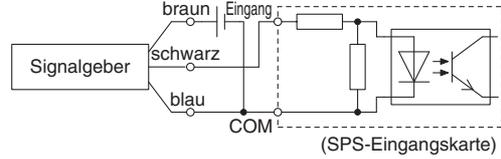


2-Draht-System

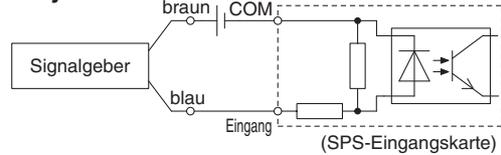


Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON minus

3-Draht-System, PNP



2-Draht-System

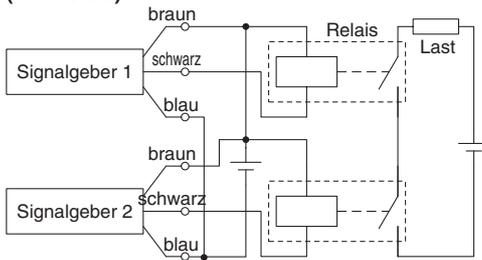


Gemäß den anwendbaren technische Daten für SPS-Eingang anschließen, da die Anschlussmethode je nach Spezifikation des SPS-Eingangs variiert.

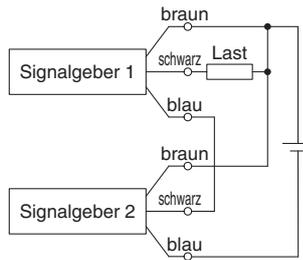
Beispiele für serielle Schaltung (AND) und Parallelschaltung (OR)

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

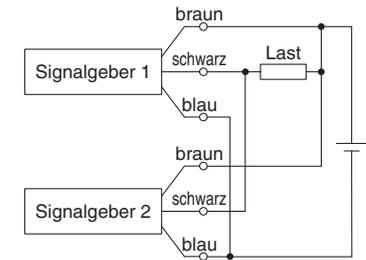
3-Draht, Serielle Schaltung für NPN-Ausgang (mit Relais)



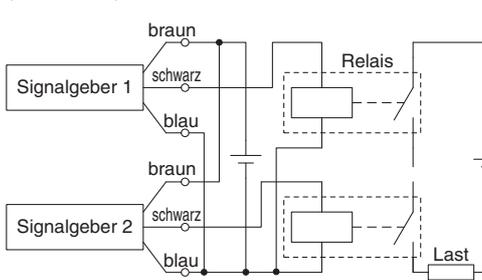
(nur mit Signalgebern)



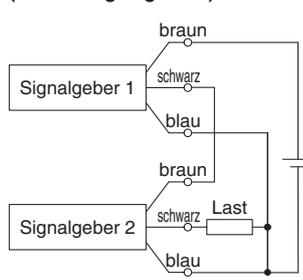
3-Draht, OR-Anschluss für NPN-Ausgang



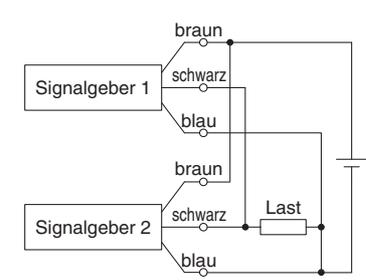
3-Draht, Serielle Schaltung für PNP-Ausgang (mit Relais)



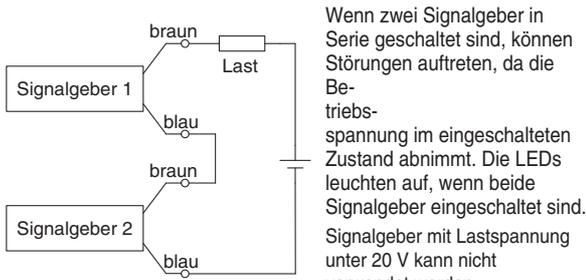
(nur mit Signalgebern)



3-Draht, OR-Anschluss für PNP-Ausgang



2-Draht, AND-Anschluss

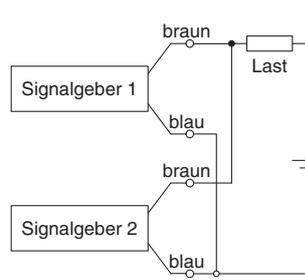


Wenn zwei Signalgeber in Serie geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Betriebsspannung im eingeschalteten Zustand abnimmt. Die LEDs leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind. Signalgeber mit Lastspannung unter 20 V kann nicht verwendet werden.

$$\begin{aligned} \text{Betriebsspannung bei ON} &= \text{Versorgungsspannung} - \text{Restspannung} \times 2 \text{ Stk.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ Stk.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

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.

$$\begin{aligned} \text{Betriebsspannung bei OFF} &= \text{Kriechstrom} \times 2 \text{ Stk.} \times \text{Lastimpedanz} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ Stk.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

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

Standard	doppelwirkend, Standardkolbenstange	CJ2
Standard	doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2W
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingeleitete/ausgeleitete	CJ2
verdrehtgeschützte Kolbenstange	doppelwirkend, Standardkolbenstange	CJ2K
verdrehtgeschützte Kolbenstange	einfachwirkend, Federkraft eingeleitete/ausgeleitete	CJ2K
eingebautes Drosselrückschlagventil	doppelwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
eingebautes Drosselrückschlagventil	doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2ZW
Direktmontage	doppelwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
Direktmontage	einfachwirkend, Federkraft eingeleitete/ausgeleitete	CJ2R
Direktmontage, verdrehtgeschützte Kolbenstange	doppelwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
Direktmontage, verdrehtgeschützte Kolbenstange	einfachwirkend, Federkraft eingeleitete/ausgeleitete	CJ2RK
Signalgeber		
Bestelloptionen		



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	CJ2 (Grundausführung)				CJ2K (verdrehgesicherte Kolbenstange)		
		doppeltwirkend		einfachwirkend		doppeltwirkend	einfachwirkend	
		Standardkolbenstange	durchgehende Kolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)	Standardkolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)
-XA0 bis 30	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes	●	●	●	●	●	●	●

Bestelloptionen

Bestelloption	Technische Daten	CJ2 (Grundausführung)				CJ2K (verdrehgesicherte Kolbenstange)		
		doppeltwirkend		einfachwirkend		doppeltwirkend	einfachwirkend	
		Standardkolbenstange	durchgehende Kolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)	Standardkolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)
-XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150°C)	●	●					
-XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70°C)	●	●					
-XB9	Low-Speed-Zylinder (10 bis 50 mm/s)	●						
-XC3	spezielle Druckluftanschlussposition	●				●		
-XC8	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung	●						
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung	●				●		
-XC10	Mehrstellungszyylinder/mit zwei Kolbenstangenenden	●				●		
-XC11	Mehrstellungszyylinder/Standardkolbenstange	●						
-XC22	Fluorkautschukdichtung	●	●	●	●	●		
-XC51	mit Schlauchverschraubung	●	●	●	●	●	●	●
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung	●	●	●	●	●	●	●
-X446	PTFE-Schmierfett	●	●	●	●	●	●	●

CJ2Z (mit eingebautem Drosselrückschlagventil)		CJ2R (Direktmontage)			CJ2RK (Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange)			Seite
doppeltwirkend		doppeltwirkend	einfachwirkend		doppeltwirkend	einfachwirkend		
Standard- kolbenstange	durchgehende Kolbenstange	Standard- kolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)	Standard- kolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)	
●	●	●	●	●	●	●	●	89

CJ2Z (mit eingebautem Drosselrückschlagventil)		CJ2R (Direktmontage)			CJ2RK (Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange)			Seite
doppeltwirkend		doppeltwirkend	einfachwirkend		doppeltwirkend	einfachwirkend		
Standard- kolbenstange	durchgehende Kolbenstange	Standard- kolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)	Standard- kolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)	
								90
								90
								90
								91
		●			●			91
								92
								92
		●						93
								94
●	●	●	●	●	●	●	●	94
●	●	●	●	●	●	●	●	95
●	●	●	●	●	●	●	●	95

Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2W
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2K
Standard	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2Z
Standard	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	CJ2ZW
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2R
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2R
Standard	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	CJ2RK
Standard	einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren	CJ2RK

Bestelloptionen

Signalgeber

Serie CJ2 Simple Special

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

Bestelloption

1 Geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes

-XA0, 1, 10, 11

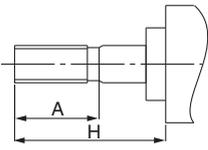
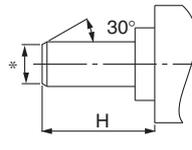
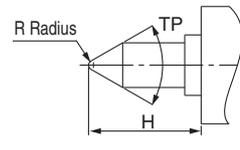
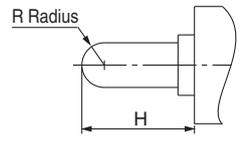
Verwendbare Serien

Serie		Wirkungsweise	Symbol für geändertes Kolbenstangenende	Anm.	
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0, 1, 10, 11	erhältlich mit pneumatischer Dämpfung
			einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)	XA0, 1, 10, 11	
		CJ2W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	XA0, 1, 10, 11	erhältlich mit pneumatischer Dämpfung
	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0, 1, 10, 11	
			einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)	XA0, 1, 10, 11	
	eingebautes Drosselrückschlagventil	CJ2Z	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0, 1, 10, 11	
		CJ2ZW	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	XA0, 1, 10, 11	
	Ausführung für Direktmontage	CJ2RA	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0, 1, 10, 11	
			einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)	XA0, 1, 10, 11	
	Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2RK	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0, 1, 10, 11	
		einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)	XA0, 1, 10, 11		

Sicherheitshinweise

1. Wenn in den Diagrammen keine Angaben zu Abmessungen, Toleranzen oder zur Endbearbeitung gemacht werden, wird von SMC eine passende Auswahl getroffen.
2. Mit "*" gekennzeichnete Standardabmessungen hängen folgendermaßen vom Kolbenstangen-Ø (D) ab. Die gewünschte Spezialabmessung einsetzen.

3. Bei der Ausführung mit durchgehender Kolbenstange und der einfachwirkenden Einfahrhub-Ausführung die Abmessungen bei eingefahrener Kolbenstange angeben.

Bestelloption: A0	Bestelloption: A1	Bestelloption: A10	Bestelloption: A11
			

Serie CJ2

Bestelloptionen

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



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

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

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppelwirkend, Standardkolbenstange	außer Ausführung mit pneumatischer Dämpfung und mit Signalgeber
		CJ2W	doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange	außer Ausführung mit pneumatischer Dämpfung und mit Signalgeber

- Anm. 1) Betrieb ohne Schmierung durch einen Öl 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
 hitzebeständiger Zylinder

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich	-10°C bis 150°C
Dichtungsmaterialien	Fluorkautschuk
Schmierfett	hitzebeständiges Schmierfett
Andere technische Daten und Abmessungen als die o. g.	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.

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

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

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppelwirkend, Standardkolbenstange	außer Ausführung mit pneumatischer Dämpfung und mit Signalgeber
		CJ2W	doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange	außer Ausführung mit pneumatischer Dämpfung und mit Signalgeber

- Anm. 1) Betrieb ohne Schmierung durch einen Öl für pneumatische Systeme.
 Anm. 2) Für einen Kältetrockner geeignete Druckluft verwenden, 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) 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.

3 Low-Speed-Zylinder (10 bis 50 mm/s) Bestelloption -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

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppelwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. - XB9
 Low-Speed-Zylinder

Technische Daten

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

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

⚠️ Warnung Sicherheitshinweise

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

Standard
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W
 doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
CJ2
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgänge
CJ2K
 verdrängte Kolbenstange
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgänge
CJ2K
 eingebautes Drosselrückschlagventil
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z
 doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange
CJ2ZW
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgänge
CJ2R
 doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgänge
CJ2RK
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgänge
CJ2RK
 Signalgeber
CJ2RK
 Bestelloptionen

4 Spezielle Druckluftanschluss-Position

Zylinder, bei dem im Vergleich zur Standardausführung die Druckluftanschluss-Position der Abdeckung vorne/hinten geändert ist.

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Signalgeber für Schienenmontage, mit pneumatischer Dämpfung
	verdrehsichere Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Signalgeber für Schienenmontage

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. - **XC3** **A** **B**

spezielle Druckluftanschluss-Position

Position des vorderen Anschlusses von der Kolbenstangenseite aus gesehen
* Für die Anschlussposition siehe Abb. rechts und die Symbole A, B, C und D.

Position des hinteren Anschlusses von der Kolbenstangenseite aus gesehen

Technische Daten: wie Standardausführung Druckluftanschluss-Position

Symbol für das Befestigungselement (Positionierung)

* Sicht von der Kolbenstangenseite, die Anschlüsse sind A, B, C und D im Uhrzeigersinn.

<Positionierung von Gabelbefestigung und Anschluss>
* Von der Kolbenstangenseite aus betrachtet und mit der Position der Gabelbefestigung wie in der Abb. dargestellt, befinden sich die Anschlüsse A, B, C, und D im Uhrzeigersinn.

5 Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung

Der Ausfahrbereich des Zylinders kann über einen Hubbegrenzungsmechanismus auf der Zylinderdeckelseite begrenzt werden. (Nach der Hubbegrenzung wird die beidseitige Dämpfung zu einer einseitigen.)

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung, beidseitiger Zentrierzapfen, Gabelbefestigung, doppelte Fußbefestigung, Flansch hinten

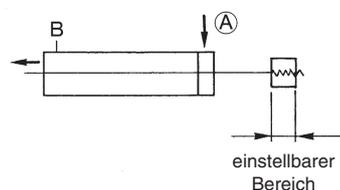
Bestellschlüssel

CJ2 **Montageart** **Kolben-Ø** - **Hub** **Z** - **XC8**

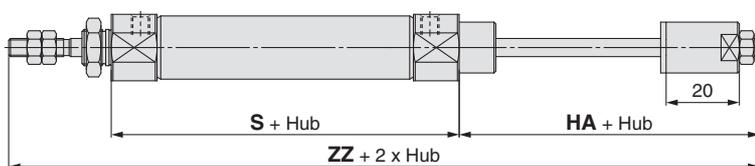
Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung



Bestelloption



Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.)



Kolben-Ø	verwendbarer Hub	HA	S	ZZ
10	15 bis 150	37	49	114
16	15 bis 200	37	50	115

[mm]

* Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Technische Daten

Hubbegrenzungssymbol	—
Hub-Einstellbereich [mm]	0 bis 15
Zusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung

⚠ Warnung Sicherheitshinweise

- 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.
- 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.

6 Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung -XC9 Bestelloption

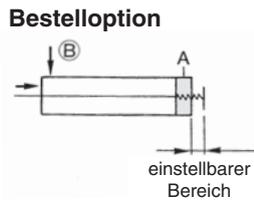
Der Einfahrhub des Zylinders kann mittels einer Einstellschraube eingestellt werden.

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung, beidseitiger Zentrierzapfen, Gabelbefestigung, doppelte Fußbefestigung, Flansch hinten
	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer, beidseitiger Zentrierzapfen, Gabelbefestigung, doppelte Fußbefestigung, Flansch hinten
	Ausführung für Direktmontage	CJ2R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	
	Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2RK	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	

Bestellschlüssel

CJ2 Montageart Kolben-Ø - Hub **Z - XC9**
 * außer Ausführung mit Schwenkbefestigung Zylinder mit Hubbegrenzung/Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung



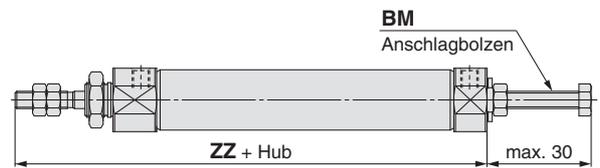
Technische Daten

Hubbegrenzungssymbol	—
Hub-Einstellbereich [mm]	0 bis 15
Zusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung

⚠ Achtung 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.)



Kolben-Ø	BM	ZZ
10	M5 x 0.8	74
16	M5 x 0.8	75

* Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

7 Mehrstellungszyylinder/mit zwei Kolbenstangenenden -XC10 Bestelloption

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

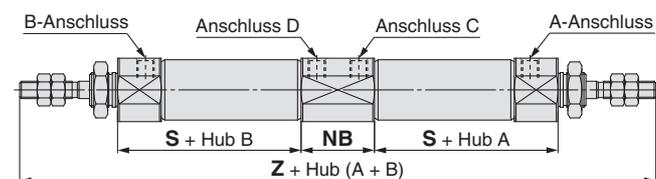
Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung
	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	

Bestellschlüssel

CJ2 Montageart Kolben-Ø - Hub A + Hub B **Z - XC10**
 Mehrstellungszyylinder

Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.)

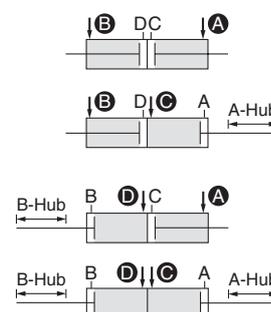


Kolben-Ø	NB	S	Z
10	21	36.5	150
16	21	37.5	152

Technische Daten

Maximalhub [mm]	300 (max. 150 einseitig)
Zusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung

Funktion



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

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

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

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

Standard
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2W**
 doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange **CJ2**
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgehähren **CJ2**
 verdrehgesicherte Kolbenstange
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2K**
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgehähren **CJ2K**
 eingebautes Drosselrückschlagventil
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2Z**
 doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange **CJ2ZW**
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2R**
 direktmontage
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2R**
 einfachwirkend, Federkraft eingeleitete Ausgehähren **CJ2RK**
 verdrehgesicherte Kolbenstange
 doppelwirkend, Standardkolbenstange **CJ2RK**
 Signalgeber
 Bestelloptionen

8 Mehrstellungszyylinder/Standardkolbenstange

-XC11

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

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung

Technische Daten: wie Standardausführung

* Für die einzelnen herstellbaren Hublängen bitte SMC kontaktieren.

Bestellschlüssel

CJ2 Montageart Kolben-Ø - Hub A + Hub B - A Z - XC11
 Mehrstellungszyylinder/Standard-Kolbenstange

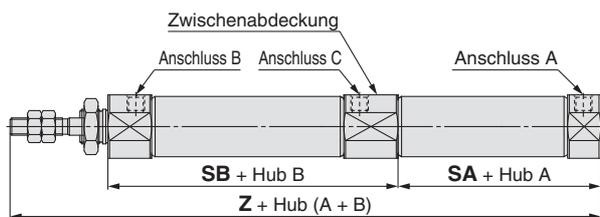


⚠ Achtung

Sicherheitshinweise

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

Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.)



Kolben-Ø	SA	SB	Z
10	31.5	53	112.5
16	33	53	114

[mm]

* Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

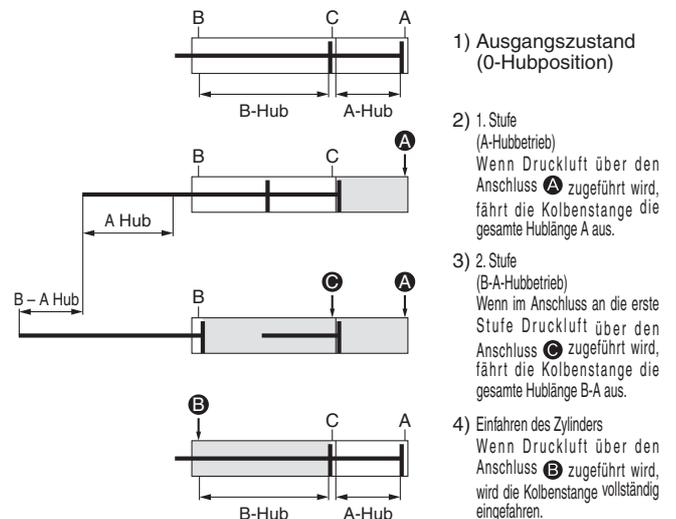
Anm. 1) Bei der Montage eines Signalgebers auf der ausgefahrenen Kolbenstangenseite A kommt es zu folgenden Interferenzen zwischen den Signalgebern und der Zwischenabdeckung. In diesen Fällen den Signalgeber auf der B-Hubseite montieren. Bitte beachten Sie, dass der Signalgeber umschaltet und sich zeitweise ein-/ausschaltet, wenn die Zwischenposition des B-Hubs passiert wird.

Elektronischer Signalgeber: D-H7□, D-H7C, D-H7□W, D-H7NF, D-H7BA

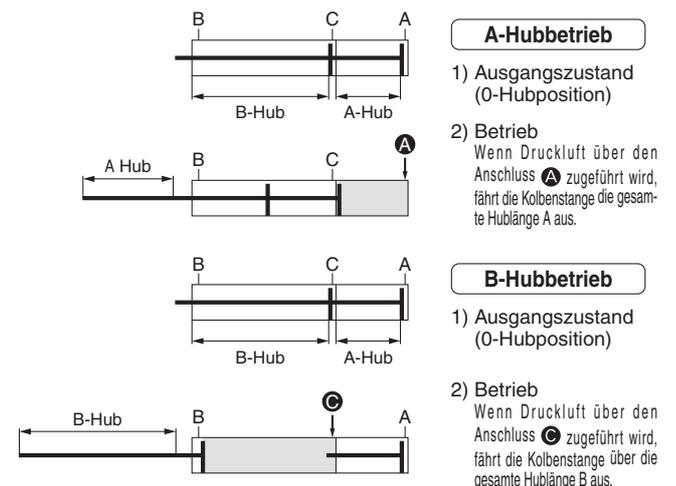
Reed-Schalter: D-C7□, D-C80, D-C73C, D-C80C, D-A80, D-A9□, D-A9□V, D-A79W, D-A73

Anm. 2) Der maximal herstellbare Hub für diesen Zylinder beträgt 150 mm für A und B.

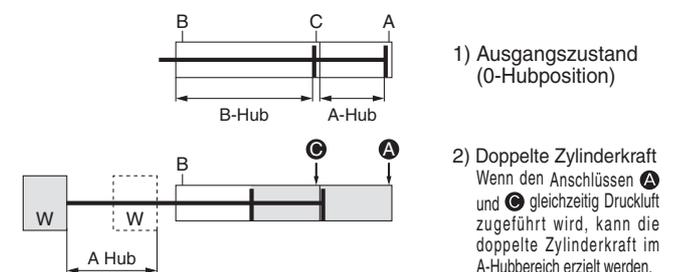
Funktionsbeschreibung des Mehrstellungszylinders



Hub A und B können individuell betrieben werden.



Doppelte Zylinderkraft ist möglich.



9 Fluorkautschukdichtung

Bestelloption
-XC22

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)	außer mit pneumatischer Dämpfung
		CJ2W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	außer mit pneumatischer Dämpfung
	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	
	Ausführung für Direktmontage	CJ2R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr.	- XC22
----------------------	--------

Fluorkautschukdichtung

Technische Daten

Dichtungsmaterial	Fluorkautschuk
Umgebungstemperaturbereich	mit Signalgeber ^{Anm. 1)} : -10°C bis 60°C (kein Gefrieren) ohne Signalgeber : -10°C bis 70°C
Andere technische Daten und Abmessungen als die o. g.	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.

Note 2) Es können auch Zylinder mit Signalgebern hergestellt werden; die Einzelbestandteile der Signalgeber (Hauptteil, Befestigungselemente, eingebaute Magnetrings) entsprechen jedoch den Standardprodukten.

Bitte wenden Sie sich vor der Verwendung an SMC, um abzuklären, ob sie für die jeweilige Betriebsumgebung geeignet sind.

10 Mit Schlauchverschraubung

Bestelloption
-XC51

Bei dieser Ausführung ist die Schlauchverschraubung bei Lieferung angebracht, um Zeit bei der Montage zu sparen.

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)
		CJ2W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)
		CJ2Z	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
	eingebautes Drosselrückschlagventil	CJ2Z	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
		CJ2ZW	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
	Ausführung für Direktmontage	CJ2R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)
		CJ2RK	doppeltwirkend, Standardkolbenstange einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr.	- XC51	H4
----------------------	--------	----

mit Schlauchverschraubung

Ausführung mit Überwurfmutter

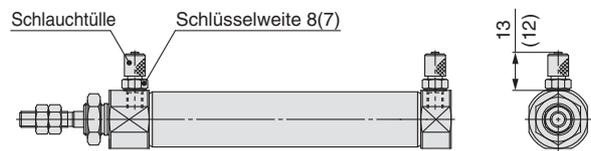
H4	ø4/2.5 mit Drossel
H6	ø6/4 mit Drossel
MH4	ø4/2.5 ohne Drossel
MH6	ø6/4 ohne Drossel

Technische Daten: wie Standardausführung

Verwendbare Ausführung mit Schlauchverschraubung

Bestelloption	verwendbarer Kolben-Ø [mm]	Funktion	Bestell-Nr. Schlauchverschraubung
H4	ø4/2.5	mit fester Drossel	CJ-5H-4
H6	ø6/4	(ø0.8)	CJ-5H-6
MH4	ø4/2.5	ohne feste Drossel	M-5H-4
MH6	ø6/4		M-5H-6

Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.)



*Die obige Abb. zeigt die Montageabmessungen der Schlauchverschraubung mit ø6/4. Die Abmessungen in () stehen für die Schlauchverschraubung mit ø4/2.5.

Standard
 doppeltwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2W
 einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2
 verdrehgesicherte Kolbenstange
 doppeltwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2K
 eingebautes Drosselrückschlagventil
 doppeltwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2Z
 durchgehende Kolbenstange
 doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
 CJ2ZW
 Direktmontage
 doppeltwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2R
 einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2RK
 verdrehgesicherte Kolbenstange
 doppeltwirkend, Standardkolbenstange
 CJ2RK
 einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
 CJ2RK
 Signalgeber
 Bestelloptionen

11 Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung

-XC85

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

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)
		CJ2W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)
		CJ2Z	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
	eingebautes Drosselrückschlagventil	CJ2Z	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
		CJ2ZW	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
Ausführung für Direktmontage	CJ2R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)	
		Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2RK

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. **- XC85**

Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung

⚠ 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.

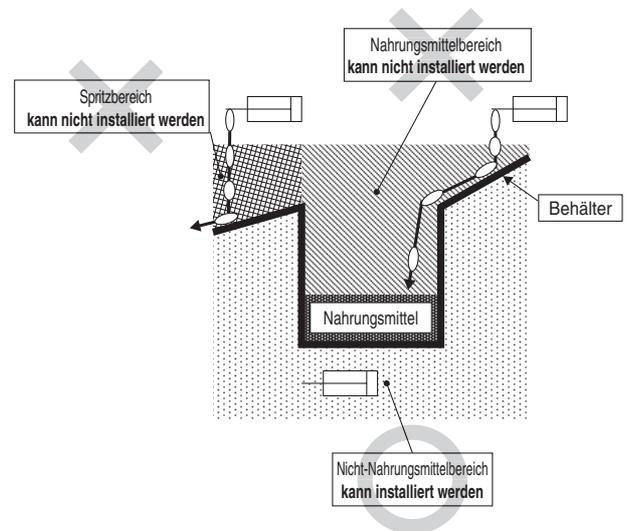
Spritzbereich.....Umgebung, in der nicht zum Verkauf bestimmte Nahrungsmittel in direkten Kontakt mit Zylinderkomponenten kommen.

Kann installiert werden

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

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich	-10°C bis 70°C
Dichtungsmaterial	Nitrilkautschuk
Schmierfett	Schmierfett für Nahrungsmittel
Signalgeber	Montage möglich
Abmessungen	wie Standardausführung
andere technische Daten als die oben genannten	wie Standardausführung



- Anm. 1) Das Produkt nicht im Nahrungsmittelbereich verwenden. (Siehe Abbildung oben.)
- 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 Öl 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.

12 PTFE-Schmierfett

-X446

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)
		CJ2W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)
		CJ2Z	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
	eingebautes Drosselrückschlagventil	CJ2Z	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
		CJ2ZW	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange
Ausführung für Direktmontage	CJ2R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange einfachwirkend (Federkraft eingefahren/ausgefahren)	
		Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2RK

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)



Produktspezifische 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.smcworld.de>.

Montage

! Warnung

1. Den Zylinder innerhalb der spezifizierten Bereiche für Zylindergeschwindigkeit und kinetische Energie verwenden.

Andernfalls können der Zylinder und die Dichtungen beschädigt werden.

2. Führen Sie der Kolbenstangen keine übermäßigen Querlasten zu.

Einfache Prüfmethode:

Min. Betriebsdruck nach Einbau des Zylinders in die Anlage (MPa) = min. Betriebsdruck des Zylinders (MPa) + {Last (kg) x Reibungskoeffizient der Führung/Querschnitt des Zylinders (mm²)}.

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. Während der Installation den Zylinderkopf sichern und den Sicherungsring oder das Zylinderkopfgehäuse mit einem geeigneten Anzugsdrehmoment festziehen.

Wird der Zylinderdeckel gesichert bzw. festgezogen, kann sich das Gehäuse drehen, was zu Abweichungen führt.

2. Die Sicherungsschrauben mit einem geeigneten Anzugsdrehmoment festziehen (innerhalb des nachstehend angegebenen Bereichs).

ø10: 5.9 bis 6.4 N·m, ø16: 10.8 bis 11.8 N·m.

3. Verwenden Sie zum Ein- und Ausbau des Sicherungsringes am Bolzen für das Gabelgelenk oder die Gabelbefestigung eine geeignete Zange (Werkzeug für C-Sicherungsringe). Beim Ein- und Ausbau der Sicherungsringe an einem ø10-Zylinder sollte unbedingt eine Miniaturzange verwendet werden.

4. Bei der Signalgeberausführung mit Schienenmontage darf die montierte Schiene nicht entfernt werden. Da die Sicherungsschrauben bis in den Zylinder reichen, könnte dies zu einer Druckluftleckage führen.

5. Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, wenn der Hub bei der Ausführung mit Fußbefestigung 100 mm übersteigt.

<Sicherheitshinweise für einfachwirkende Zylinder>

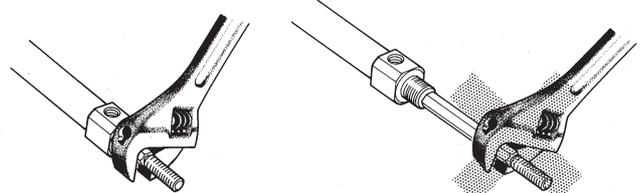
- 1) Den Zylinder nicht so betreiben, dass eine Last beim Einfahren der Kolbenstange (Federkraft eingefahren) bzw. beim Ausfahren der Kolbenstange (Federkraft ausgefahren) einwirkt. Die Feder, die in den Zylinder eingebaut ist, bringt nur so viel Kraft auf, wie für das Einfahren der Kolbenstange benötigt wird. Daher kann bei Einwirken einer Last die Kolbenstange nicht bis zum Hubende eingefahren werden.
- 2) Die Abdeckungsfläche ist mit einer Entlüftungsöffnung ausgestattet. Diese Öffnung darf bei der Installation nicht blockiert werden, da dies Funktionsstörungen verursachen kann.

<Sicherheitshinweise für den verdrehgesicherten Zylinder>

- 1) Die Sicherungsschrauben mit dem geeigneten Anzugsdrehmoment innerhalb des nachstehend angegebenen Bereichs festziehen.
ø10: 10.8 bis 11.8 N·m, ø16: 20 bis 21 N·m.
- 2) Das Produkt nicht verwenden, wenn ein Drehmoment auf die Kolbenstange wirkt. Unter Anwendung eines Drehmoments verformt sich die verdrehsichere Kolbenstangenführung und die Verdrehtoleranz geht verloren.

zulässiges Anzugsdrehmoment (N·m)	ø10	ø16
	0.02	0.04

- 3) Bevor Sie ein Befestigungselement auf das Kolbenstangengewinde schrauben, stellen Sie sicher, dass die Kolbenstange vollständig eingefahren ist, und setzen Sie einen Schraubenschlüssel an der Schlüsselweite des überstehenden Teils der Kolbenstange an. Achten Sie beim Festziehen darauf, dass das Drehmoment nicht auf die verdrehsichere Führung wirkt.



Standard
doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2W

Standard
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2

Standard
verdrehgesicherte Kolbenstange
doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2K

Standard
verdrehgesicherte Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2K

Standard
eingebautes Drosselrückschlagventil
doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2Z

Standard
CJ2ZW
doppelwirkend, durchgehende Kolbenstange

Direktmontage
doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2R

Direktmontage
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2R

Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange
doppelwirkend, Standardkolbenstange
CJ2RK

Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange
einfachwirkend, Federkraft eingefahren/ausgefahren
CJ2RK

Signalgeber

Bestelloptionen

Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Hinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte "**Achtung**", "**Warnung**" oder "**Gefahr**" bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC)*1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

Achtung: **Achtung** verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

Warnung: **Warnung** verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

Gefahr: **Gefahr** verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

- *1) ISO 4414: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Pneumatik
 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 des Produktes ist die Person, die das System erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da das hier aufgeführte 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 angegebenen Teile überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.

Das hier angegebene 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.

1. 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.
2. Soll das Produkt entfernt werden, überprüfen Sie zunächst die Einhaltung der oben genannten Sicherheitshinweise. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung aller betreffenden Komponenten. Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Produkte sorgfältig.
3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produktes oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Bitte wenden Sie sich an SMC und treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.

Warnung

2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.
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.

Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der Fertigungsindustrie 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 zur Verfügung stellen.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächstgelegene 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 an der Transaktion beteiligten Ländern geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produktes ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.



SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)226222800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smcpnematics.be	info@smcnpneumatics.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.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smcnpneumatics.ee	smc@smcnpneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@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 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smcnpneumatics.ie	sales@smcnpneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv

Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smc.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smcnpneumatics.nl	info@smcnpneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.mces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc.mces.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smcnpneumatik.com.tr	info@smcnpneumatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smcnpneumatics.co.uk	sales@smcnpneumatics.co.uk