Druckluftzylinder

Ø 6, Ø 10, Ø 16

neu

RoHS

Äußerst flexible Montagearten:

doppelte Fußbefestigung | Flansch hinten | beidseitiger Zentrierzapfen

4 Arten ➡ 7 Arten

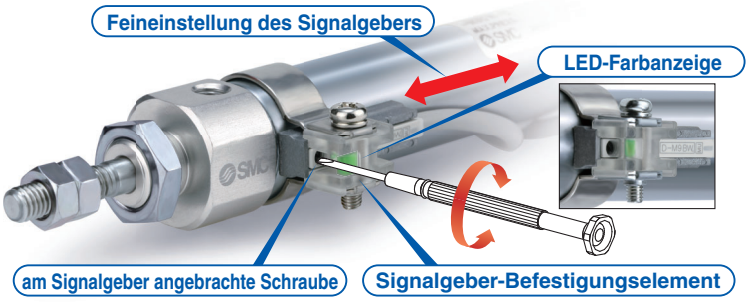
neu für Ø 6, **3 Arten ➡ 6 Arten**

Zylinderdeckel mit Zentrierzapfen.

Einfache Feineinstellung der Signalgeberposition

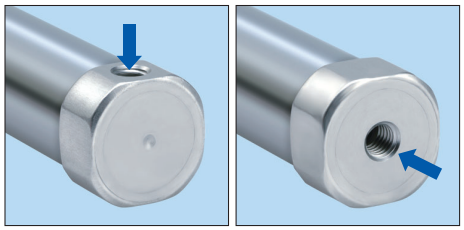
Einfache Feineinstellung der Signalgeberposition durch einfaches Lösen der am Signalgeber angebrachten Schraube.

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



Ø 6 jetzt mit Anschluss-position des Zylinderdeckels vertikal zur Achse.

Flexiblerer Leitungsanschluss



neu Ø 6	●	○
Ø 10	○	○
Ø 16	○	○

Serie ***CJ2***

SMC

CAT.EUS20-226D-DE

Erhältliche Bestell-Nr. mit Befestigungselement am Kolbenstangenende und/oder Gegenlager.

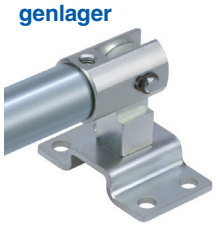
Das Befestigungselement für den betreffenden Zylinder muss nicht separat bestellt werden.
Anm.) Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Beispiel: CDJ2D16-50Z- N W -M9BW-B

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

*: Nur für CJ2D (mit Gabelbefestigung)
*: außer Ø 6

N: Set mit Gabelbefestigung und Gegenlager



Befestigung am Kolbenstangenende	
—	ohne
V	Gelenkkopf
W	Gabelkopf
T	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)
U	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)

*: Ø 6: außer V, W

mit Befestigung am Kolbenstangenende

V: Gelenkkopf

W: Gabelkopf

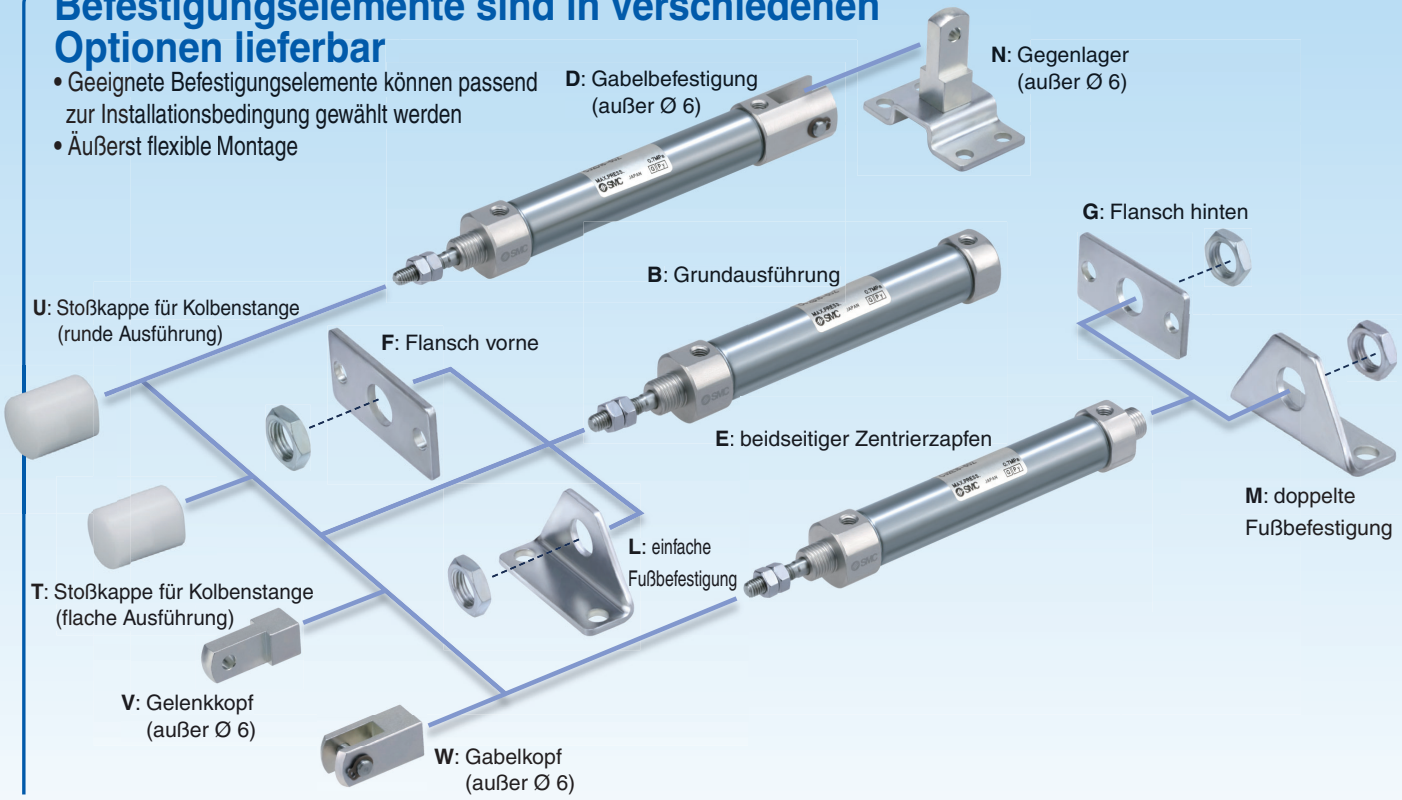
Stoßkappe für Kolbenstange

T: Flache Ausführung

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 Ausführungen mit vertikalem Eingang

Bandmontage

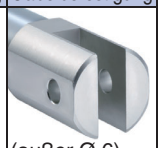
Schienenmontage
*: außer Ø 6

Frei von umweltschädlichen Substanzen

Alle technischen Daten und Abmessungen entsprechen denen des bisherigen Produkts.

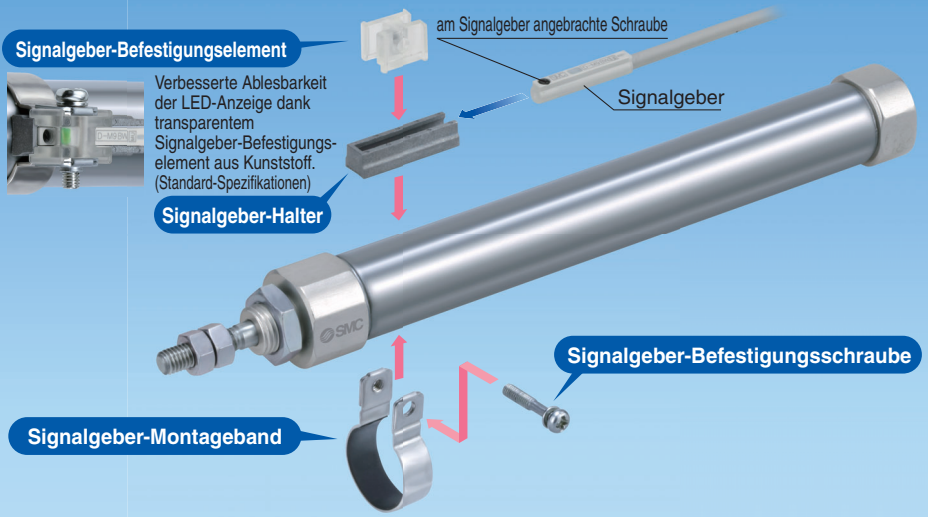
Zylinderdeckel

4 Ausführungen von Zylinderdeckelformen sind erhältlich.

Grundausführung	Gabelbefestigung
	 (außer Ø 6)
axialer Luftanschluss	**mit Zentrierzapfen**

Einfache Feineinstellung der Signalgeberposition

Die Feineinstellung der Schaltposition kann durch Lösen der am Signalgeber angebrachten Schraube erfolgen, ohne dass das Signalgeber-Montageband hierzu gelöst werden muss. Verbesserte Bedienbarkeit im Vergleich zur herkömmlichen Einstellung der Signalgeber-Schaltposition, bei der das gesamte Signalgeber-Montageband gelöst werden



Hubvarianten

Kolben-Ø [mm]	Standardhub 15	30	45	60	75	100	125	150	175	200
6	●	●	●	●						
10	●	●	●	●	●	●	●	●		
16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Variantenübersicht

Serie	Wirkungsweise	Ausführung	Kolben-Ø [mm] 6	10	16	Variantenübersicht: eingebauter Magnetring	einstellbare Endlagendämpfung	Seite
Standard **CJ2-Z**	doppeltwirkend	Standardkolbenstange	●	●	●	●	●	5
	doppeltwirkend	durchgehende Kolbenstange	●	●	●	●	●	23
	einfachwirkend	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren/ausgefahren)	●	●	●	●		30
verdrehgesicherte Kolbenstange **CJ2K-Z**	doppeltwirkend	Standardkolbenstange		●	●	●		47
	einfachwirkend	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren/ausgefahren)		●	●	●		54
eingebautes Drosselrückschlagventil **CJ2Z-Z**	doppeltwirkend	Standardkolbenstange		●	●	●		66
	doppeltwirkend	durchgehende Kolbenstange		●	●	●		73
Direktmontage **CJ2R-Z**	doppeltwirkend	Standardkolbenstange		●	●	●		78
	einfachwirkend	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren/ausgefahren)		●	●	●		82
Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange **CJ2RK-Z**	doppeltwirkend	Standardkolbenstange		●	●	●		86
	einfachwirkend	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren/ausgefahren)		●	●	●		89
mit Endlagenverriegelung **CBJ2**	doppeltwirkend	Standardkolbenstange			●	●		93
Leichtlaufzylinder **CJ2Y-Z**	doppeltwirkend	Standardkolbenstange		●	●	●		www.smc.eu
Langsamlauf-Zylinder **CJ2X-Z**	doppeltwirkend	Standardkolbenstange		●	●	●		www.smc.eu

∗: Der Druckluftzylinder mit Endlagenverriegelung hat dieselbe Form wie das vorhandene Produkt. ∗: Für nähere Angaben zur Reinraumserie siehe den Katalog auf **www.smc.eu**.
∗: Die einstellbare Endlagendämpfung ist nur für Ø 10 und Ø 16 erhältlich.

Kombination von Standardprodukten und Bestelloptionen

Serie CJ2

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

Serie			CJ2 (Grundausführung)				CJ2K (verdrehgesicherte Kolbenstange)		
Wirkungsweise/ Ausführung			doppeltwirkend		einfachwirkend		doppelt-wirkend	einfachwirkend	
			Standard-kolbenstange	durchgehende Kolbenstange	Standard-kolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standard-kolbenstange (Federkraft ausgefahren)	Standard-kolbenstange	Standard-kolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standard-kolbenstange (Federkraft ausgefahren)
Seite			5	23	30		47	54	
Bestelloption	**technische Daten**	**verwendbares Kolben-Ø**	Ø 6 bis Ø 16				Ø 10, Ø 16		
Standard	**Standard**	Ø 6 bis Ø 16	●	●	●	●	●	●	●
D	**eingebauter Magnetring**		●	●	●	●	●	●	●
CJ2□-□A	**einstellbare Endlagendämpfung**	Ø 10, Ø 16	●	●	—	—	—	—	—
10-, 11-	**Reinraumserie**[*1]	Ø 6 bis Ø 16	●	●[*9]	○	○	—	—	—
25A-	**kupfer- (Cu) und zinkfrei (Zn)**[*5]	Ø 10, Ø 16	●	○	○	○	○	○	○
XB6	**Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150 °C)**[*3, 4]	Ø 6 bis Ø 16	◎	◎	○	○	○	○	○
XB7	**kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70 °C)**[*3, 4]		◎	◎	○	○	○	○	○
XB9	**Langsamlaufzylinder (10 bis 50 mm/s)**[*4]		◎	—	—	—	—	—	—
XB13	**Langsamlauf-Zylinder (5 bis 50 mm/s)**	Ø 6	◎	—	—	—	—	—	—
XC3	**spezielle Druckluft-Anschlussposition**[*2, 4]	Ø 6 bis Ø 16	◎	○	—	—	◎	—	—
XC8	**Zylinder mit Hubbegrenzung/ Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung**[*4]	Ø 10, Ø 16	◎	—	○	○	○	○	○
XC9	**Zylinder mit Hubbegrenzung/ Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung**[*4]		◎	—	○	—	◎	○	—
XC10	**Mehrstellungszylinder mit zwei Kolbenstangenenden**[*4]		◎	—	○	○	◎	○	○
XC11	**Mehrstellungszylinder/ Standardkolbenstange**[*4]		◎	—	—	—	○	—	—
XC22	**Fluorkautschukdichtung**[*4]	Ø 6 bis Ø 16	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
XC51	**mit Schlauchverschraubung**		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC85	**Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung**		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
X446	**PTFE-Schmierfett**	Ø 10, Ø 16	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
X773	**Montage mit geringem Abstand**	Ø 6	—	—	◎	—	—	—	—
X2838	**Gabelbefestigung (mit Steck-Anschlusspin)**[*11]	Ø 10, Ø 16	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎

*1: Montageart: Nicht kompatibel mit der Ausführung mit Gabelbefestigung.
Mit Signalgeber ist nur bei der Ausführung mit Bandmontage erhältlich.
*2: Mit Signalgeber ist nur bei der Ausführung mit Bandmontage erhältlich.
*3: Die Produkte mit Signalgeber sind nicht kompatibel.
*4: Die Produkte mit einstellbarer Endlagendämpfung sind nicht kompatibel.
*5: Für nähere Angaben siehe Katalog auf **www.smc.eu**.
*6: Die Form ist wie die des vorhandenen Produkts.
*7: Erhältlich nur für Verriegelung hinten.
*8: Erhältlich nur für Verriegelung vorne.
*9: Nur Ø 10 und Ø 16
*10: Die kupfer- und fluorfreien Ausführungen [20-] sind als Standardprodukte erhältlich.
*11: Nicht kompatibel mit Signalgebern mit pneumatischer Endlagendämpfung oder in Ausführung für Schienenmontage.

	CJ2Z (mit eingebautem Drosselrückschlagventil)		CJ2R (Direktmontage)			CJ2RK (Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange)			CBJ2 (mit Endlagenverriegelung)*7	CJ2Y*5 Leichtlaufzylinder	CJ2X*5 Langsamlauf-Zylinder	
	doppeltwirkend		doppelt-wirkend	einfachwirkend		doppelt-wirkend	einfachwirkend		doppeltwirkend	doppeltwirkend	doppeltwirkend	
	Standard-kolbenstange	Durch-gehende Kolbenstange	Standard-kolbenstange	Standard-kolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standard-kolbenstange (Federkraft ausgefahren)	Standard-kolbenstange	Standard-kolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standard-kolbenstange (Federkraft ausgefahren)	Standard-kolbenstange	Standard-kolbenstange	Standard-kolbenstange	
	66	73	78	82		86	89		93	—	—	
	Ø 10, Ø 16								Ø 16	Ø 10, Ø 16	Ø 10, Ø 16	**Bestelloption**
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	**Standard**
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	**D**
	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	**CJ2□-□A**
	—	—	●	○	○	—	—	—	○*8	—	—	**10-, 11-**
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	**25A-**
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	**XB6**
	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	**XB7**
	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	**XB9**
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**XB13**
	—	—	○	—	—	○	—	—	○	◎	○	**XC3**
	○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	**XC8**
	—	—	◎	○	—	◎	○	—	○*9	◎	—	**XC9**
	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—	**XC10**
	—	—	○	—	—	○	—	—	○*9	—	—	**XC11**
	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	—	—	**XC22**
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	—	**XC51**
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	—	**XC85**
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	—	**X446**
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**X773**

Druckluftzylinder: Standardausführung doppeltwirkend, Standardkolbenstange

Serie CJ2

Ø 6, Ø 10, Ø 16

RoHS

Bestellschlüssel

CJ2 B 16 – 60 A Z – – –

mit Signalgeber CDJ2 B 16 – 60 A 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

∗: Die Fuß-/Flanschbefestigungen werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: Die Gabelbefestigung ist nur für Ø 10 und Ø 16 erhältlich.

Kolben-Ø

6	6 mm
10	10 mm
16	16 mm

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 6.

Dämpfung

—	elastische Dämpfung
A	einstellbare Endlagendämpfung

∗: Ø 6: nur elastische Dämpfung

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse	
R	axial	

∗: Bei den Ausführungen mit Gabelbefestigung, beidseitigem Zentrierzapfen, doppelte Fußbefestigung und Flansch hinten ist der ist der Anschluss vertikal zur Zylinderachse.

Gegenlager

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

∗: Nur für CJ2D (Gabelbefestigung)
∗: Das Gegenlager wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: außer Ø 6

Befestigung am Kolbenstangenende

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

∗: Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: Mit dem Gelenkkopf wird kein Bolzen geliefert.
∗: Ø 6: außer Gelenk-/Gabelkopf

Bestelloptionen
Siehe Seite 6 für detaillierte Angaben.

Signalgeber-Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

∗ Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
∗ Siehe Seite 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.
∗: Ø 6: nur Bandmontage

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.
★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

∗:**Siehe „Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe“ auf Seite 6.**

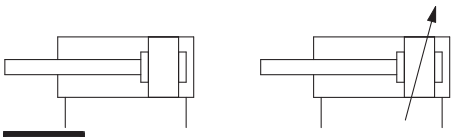
Verwendbare Signalgeber / siehe **Leitfaden für Signalgeber** für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Signalgebermodell Bandmontage axial	Signalgebermodell Schienenmontage vertikal	Signalgebermodell Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
Elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V,12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker						—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NAV∗1	M9NA∗1	M9NAV∗1	M9NA∗1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PAV∗1	M9PA∗1	M9PAV∗1	M9PA∗1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BAV∗1	M9BA∗1	M9BAV∗1	M9BA∗1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht	24 V	—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
						12 V	100 V	A93V∗2	A93	A93V∗2	A93	●	●	●	●	—	—		
			nein				max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	
			ja				—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—	
		Stecker	nein				max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

∗1: 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.
∗2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.
∗: 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 108.
∗: Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.
∗: Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.
∗: Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A80□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Ausführung für Bandmontage werden bei der Lieferung nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.)

Symbol

elastische Dämpfung einstellbare Endlagendämpfung



Made to Order

Bestelloptionen

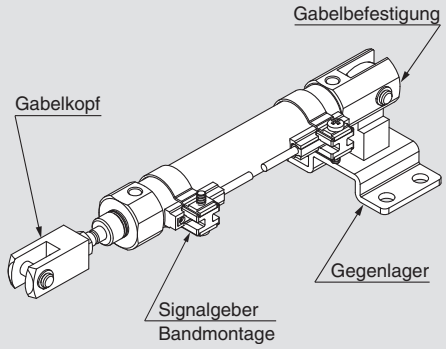
(Siehe Seiten 111 bis 120 für nähere Angaben.)

Symbol	Technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150 °C) * Nicht erhältlich mit Signalgeber und mit einstellbarer Endlagendämpfung
-XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70 °C) * Nicht erhältlich mit Signalgeber und mit einstellbarer Endlagendämpfung
-XB9	Langsamlauf-Zylinder (10 bis 50 mm/s) * Nicht erhältlich mit einstellbarer Endlagendämpfung
-XB13[*1]	Langsamlauf-Zylinder (5 bis 50 mm/s) * Nicht erhältlich mit einstellbarer Endlagendämpfung
-XC3	Spezielle Druckluft-Anschlussposition * Nicht erhältlich mit einstellbarer Endlagendämpfung
-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 einstellbarer Endlagendämpfung erhältlich.
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett
-X773[*1]	Montage mit geringem Abstand

*1: nur Ø 6

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

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



Montage D: Gabelbefestigung
Gegenlager N: ja
Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelkopf
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.
Signalgeber-Montage B: Bandmontage

*: Das Gegenlager, der Gabelkopf und der Signalgeber werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

*: außer Ø 6

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]		6	10	16
Wirkungsweise		doppeltwirkend, Standardkolbenstange		
Medium		Druckluft		
Prüfdruck		1 MPa		
max. Betriebsdruck		0,7 MPa		
min. Betriebsdruck	elastische Dämpfung	0,12 MPa	0,06 MPa	
	einstellbare Endlagendämpfung	—	0,1 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur		ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C (nicht gefroren)		
Dämpfung		elastische Dämpfung	elastisch / einstellbare Endlagendämpfung	
Schmierung		nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)		
Kolben-geschwindigkeit	elastische Dämpfung	50 bis 750 mm/s		
	einstellbare Endlagendämpfung	—	50 bis 1000 mm/s	
zulässige kinetische Energie	elastische Dämpfung	0,012 J	0,035 J	0,090 J
	einstellbare Endlagendämpfung (wirksamer Dämpfungshub)	—	0,07 J (9,4 mm)	0,18 J (9,4 mm)
Hubtoleranz		+1,0 0		

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub	zul. Maximalhub
6	15, 30, 45, 60	200
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150	400
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200	400

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

*: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Montage und Zubehör

/Siehe Seite 22 für nähere Angaben zu Bestell-Nr. und Abmessungen.

●…Auf dem Produkt montiert. ○…Kann mit dem Zylindermodell bestellt werden.

	Montage	Grund-ausführung	Fuß-befestigung	Flansch	Gabel-befestigung*	Gabelbefestigung (inkl. Gegenlager)
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●	—	—
	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○	○	○
	Gabelkopf*	○	○	○	○	○
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)	○	○	○	○	○
	Gegenlager	—	—	—	○	●

*: Ein Gabelbefestigungsbolzen und Sicherungsringe werden mit der Gabelbefestigung und/oder dem Gabelkopf mitgeliefert.

*: Die Gabelbefestigung ist nur für Ø 10 und Ø 16 erhältlich.

Befestigungselemente / Bestell-Nr.

Befestigungs-element	Kolben-Ø [mm]		
	6	10	16
Fußbefestigung	CJ-L006C	CJ-L010C	CJ-L016C
Flansch	CJ-F006C	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 101 bis 108.

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

Feuchtigkeits-Regulierende Leitung Serie IDK

Wird ein Antrieb mit kleinem Durchmesser und kurzem Hub mit hoher Frequenz betrieben, kann es je nach Umgebungsbedingungen im Leitungsinneren zu Taukondensation (Wassertropfen) kommen. Durch den Anschluss einer feuchtigkeitsregulierenden Leitung an den Antrieb wird Taukondensation verhindert. Für nähere Angaben siehe **Serie IDK im Katalog auf www.smc.eu**.

Gewicht

[g]

Kolben-Ø [mm]		elastische Dämpfung			einstellbare Endlagendämpfung	
		6	10	16	10	16
Gewicht der Grundausführung (bei Nullhub)	Grundausführung	20	22	46	39	66
	axialer Luftanschluss	17	22	46	39	66
	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen)	—	24	54	43	74
	Zentrierzapfen hinten	20	23	48	40	68
Zusatzgewicht pro 15 mm Hub		2	4	7	4	7
Gewicht des Befestigungs-elements	einfache Fußbefestigung	8	8	25	8	25
	doppelte Fußbefestigung	16	16	50	16	50
	Flansch vorne	5	5	13	5	13
	Flansch hinten	5	5	13	5	13
Zubehör	Gelenkkopf	—	17	23	17	23
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	—	25	21	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	1	2	1	2
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	1	2	1	2
	Gegenlager	—	32	50	32	50

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 121 vor der Verwendung.

∗ Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.
∗: Die Befestigungsmutter ist nicht im Grundgewicht der Gabelbefestigung enthalten.

Berechnung:
Beispiel: **CJ2L10-45Z**
- Grundgewicht ····· 22 (Ø 10)
- Zusatzgewicht ····· 4/15 Hub
- Zylinderhub ····· 45 Hub
- Gewicht des Befestigungselements ···· 8 (Fußbefestigung)

22 + 4/15 x 45 + 8 = **42 g**

Reinraumserie

10-CJ2 [Montageart] **6 / 10 / 16 –** [Hub] [Anschlussposition im Zylinderdeckel] **Z**

- **Reinraumserie**

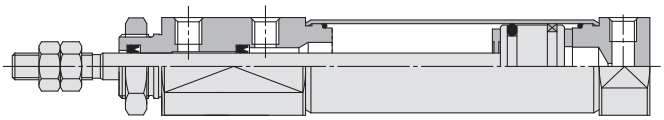
Druckluftzylinder für Systeme, in denen Leckagen aus dem Kolbenstangenbereich in Reinräumen direkt über einen Entlüftungsanschluss nach außen abgelassen werden und der Kolbenstangenbereich des Antriebs über eine doppelte Dichtungskonstruktion verfügt.

Technische Daten

Wirkungsweise		doppeltwirkend, Standardkolbenstange
Kolben-Ø [mm]		6, 10, 16
max. Betriebsdruck		0,7 MPa
min. Betriebsdruck	**Ø 6**	0,14 MPa
	Ø 10, Ø 16	0,08 MPa
Dämpfung		elastisch / einstellbare Endlagendämpfung
Standardhub [mm]		wie Standardausführung (siehe Seite 6)
Signalgeber		montierbar (Bandmontage)
Montage		Grundausführung, Zentrierzapfen beidseitig∗, einfache/doppelte Fußbefestigung∗, Flansch vorne/hinten∗

∗: Nur Ø 10 und Ø 16

Konstruktion



∗: Die obige Abb. zeigt Ø 16.

Für detaillierte technische Daten siehe Katalog auf **www.smc.eu**.

Langsamlauf-Zylinder

CJ2 X [Montageart] **10 / 16 –** [Hub] [Anschlussposition im Zylinderdeckel] **Z**

- **Langsamlauf-Zylinder**

Gleichmäßiger Betrieb mit geringem Stick-Slip-Effekt bei geringer Geschwindigkeit.
Gleichmäßiges Anlaufen bei geringen Kolbengeschwindigkeiten auch nach stundenlangem Betrieb.

Die Abmessungen entsprechen denen der doppeltwirkenden Ausführung mit Standardkolbenstange.

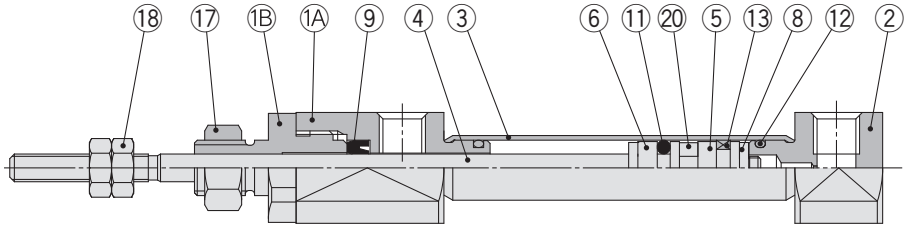
Technische Daten

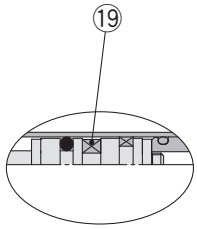
Wirkungsweise		doppeltwirkend, Standardkolbenstange
Kolben-Ø [mm]		10, 16
Medium		Druckluft
Prüfdruck		1,05 MPa
max. Betriebsdruck		0,7 MPa
min. Betriebsdruck		0,06 MPa
Umgebungs- und Medientemperatur		ohne Signalgeber: -10 bis 70 °C mit Signalgeber: -10 bis 60 °C (nicht gefroren)
Dämpfung		elastische Dämpfung (Standardausrüstung)
Schmierung		nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)
Hubtoleranz		+1,0 0
Kolbengeschwindigkeit		1 bis 300 mm/s
zulässige kinetische Energie	**Ø 10**	0,035 J
	Ø 16	0,090 J

Für nähere Angaben siehe Katalog auf **www.smc.eu**.

Konstruktion (Demontage nicht möglich)

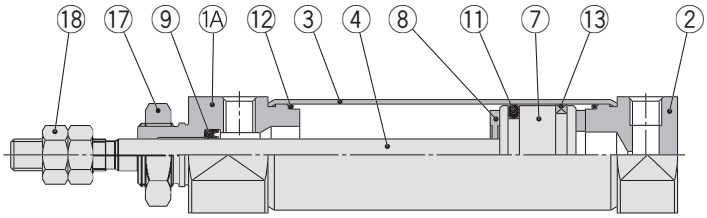
Ø 6
elastische Dämpfung

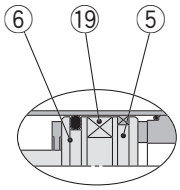




mit Signalgeber

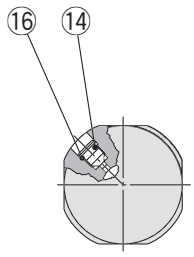
Ø 10, Ø 16
elastische Dämpfung

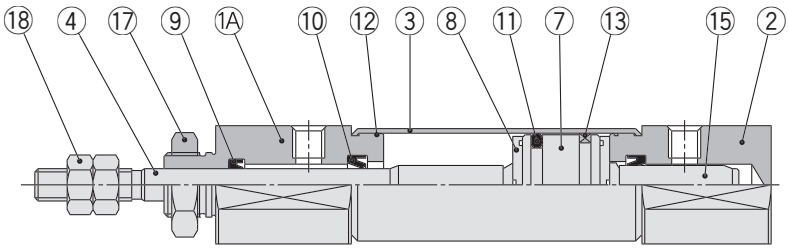


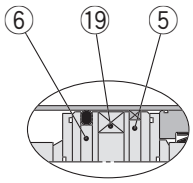


mit Signalgeber

Ø 10, Ø 16
einstellbare Endlagendämpfung







mit Signalgeber

Stückliste

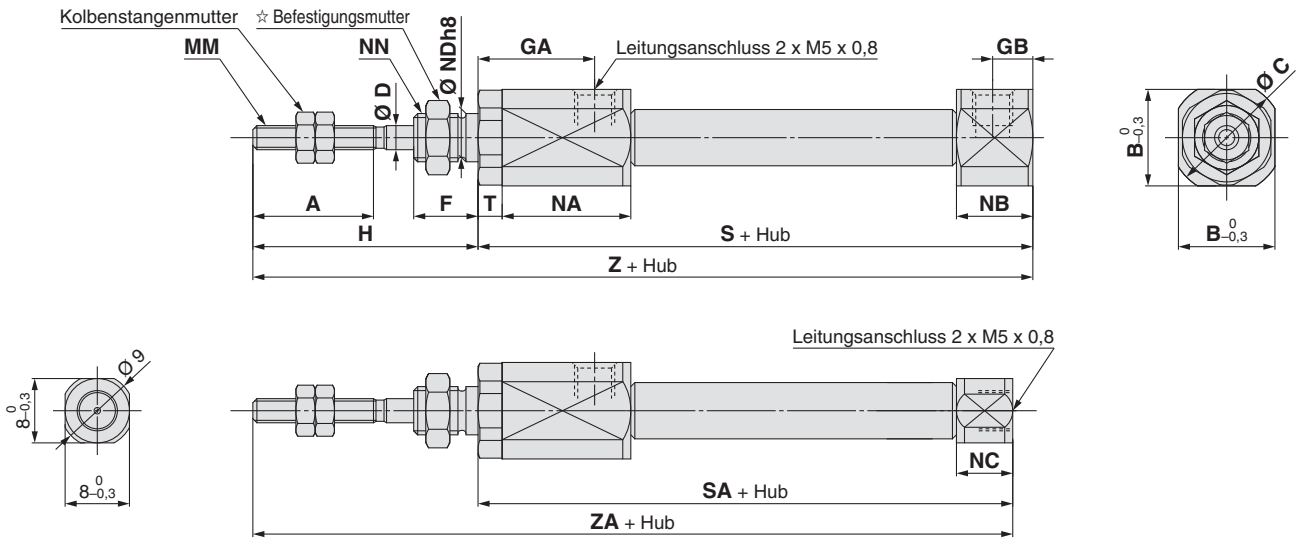
Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1A	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	
1B	**Dichtungshalterung**	Aluminiumlegierung	nur Ø 6
2	**Zylinderdeckel**	Aluminiumlegierung	
3	**Zylinderrohr**	rostfreier Stahl	
4	**Kolbenstange**	rostfreier Stahl	
5	**Kolben A**	Aluminiumlegierung	
6	**Kolben B**	Aluminiumlegierung	
7	**Kolben**	Aluminiumlegierung	
8	**Dämpfscheibe**	Urethan	
9	**Kolbenstangendichtung**	NBR	
10	**Dämpfungsdichtung**	NBR	

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
11	**Kolbendichtung**	NBR	
12	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	
13	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	
14	**Dämpfungs-einstellschraube**	Kohlenstoffstahl	
15	**Dämpfungshülse**	Aluminiumlegierung	
16	**Nadeldichtung**	NBR	
17	**Befestigungsmutter**	Walzstahl	
18	**Kolbenstangenmutter**	Walzstahl	
19	**Magnetring**	—	
20	**Distanzstück**	Aluminiumlegierung	Ø 6: ohne Magnetring

Abmessungen

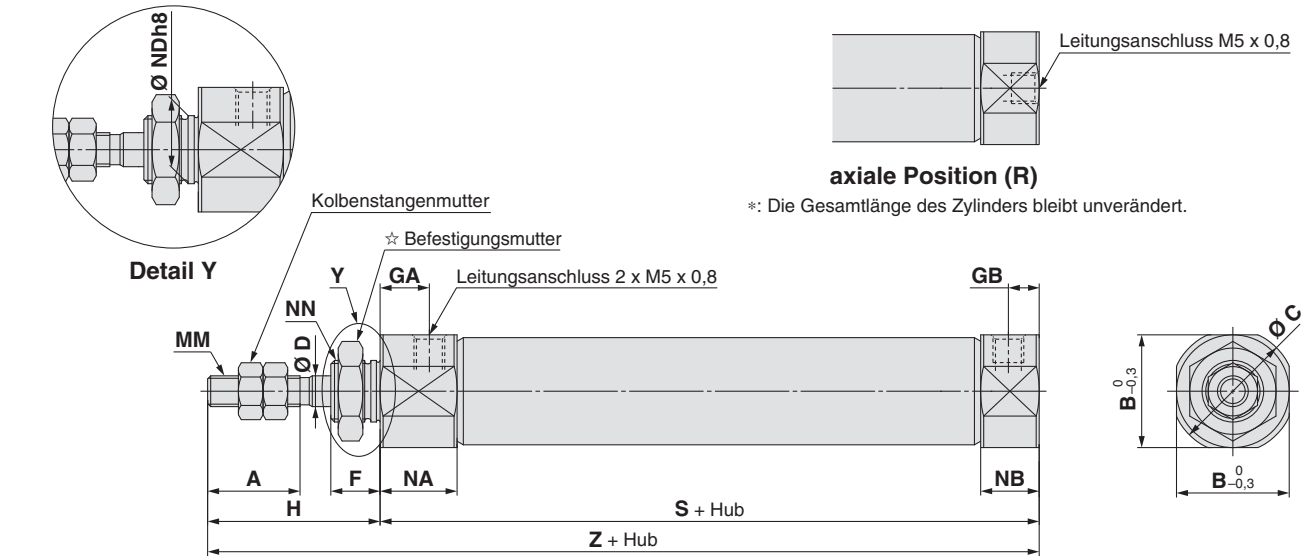
Grundausführung (B)

CJ2B6 – Hub Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

CJ2B 10/16 – Hub Anschlussposition Zylinderdeckel Z



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

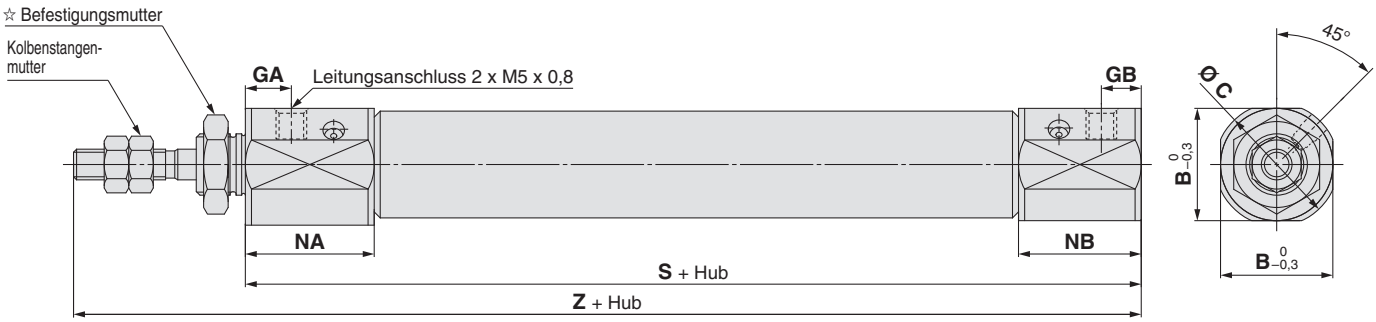
[mm]

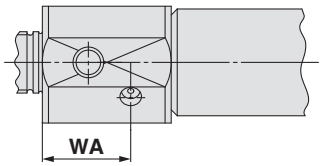
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	NC	NDh8	NN	S	SA	T	Z	ZA
6	15	12	14	3	8	14,5	5	28	M3 x 0,5	16	9,5	7	$6^{0}_{-0,018}$	M6 x 1,0	51,5	49	3	79,5	77
10	15	12	14	4	8	8	5	28	M4 x 0,7	12,5	9,5	—	$8^{0}_{-0,022}$	M8 x 1,0	46	—	—	74	—
16	15	18,3	20	5	8	8	5	28	M5 x 0,8	12,5	9,5	—	$10^{0}_{-0,022}$	M10 x 1,0	47	—	—	75	—

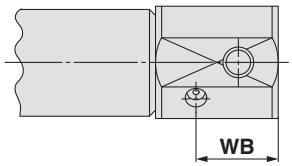
Abmessungen

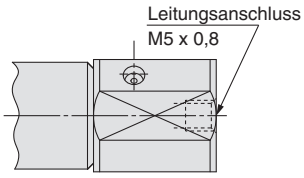
Grundausführung (B)

Mit einstellbarer Endlagendämpfung: CJ2B 10/16 – Hub A Anschlussposition Zylinderdeckel Z









Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

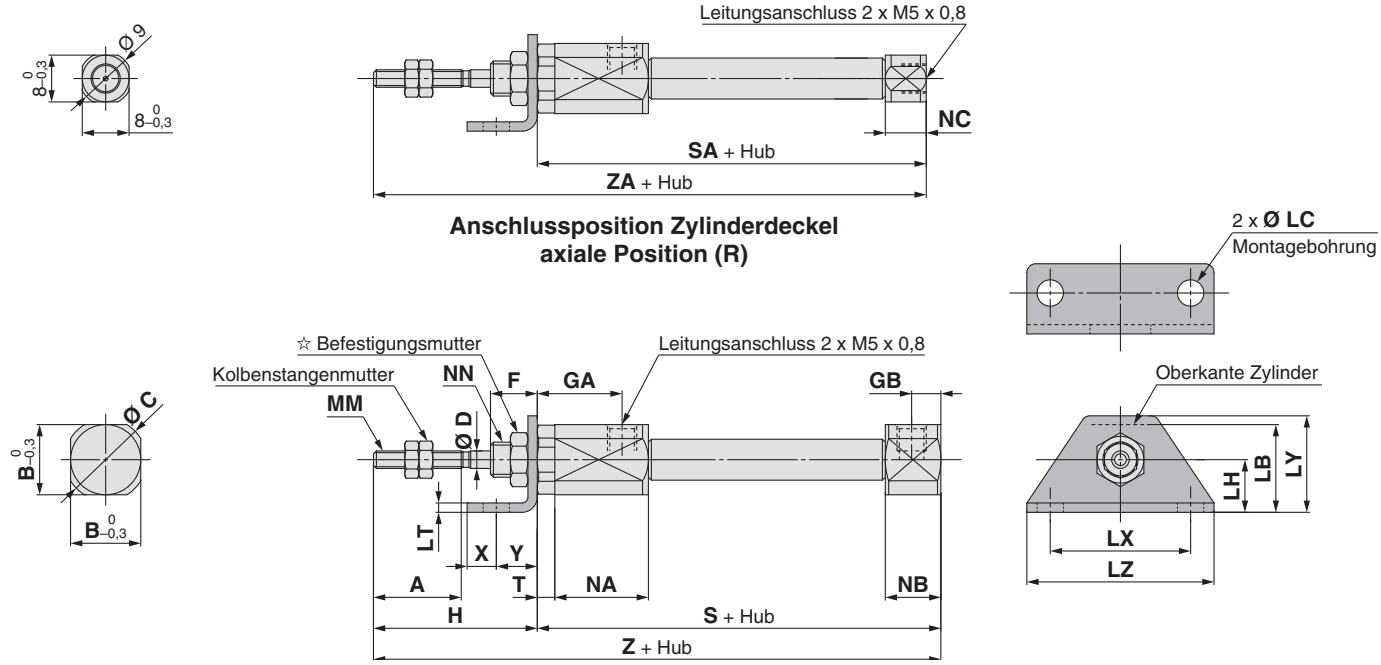
Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen siehe Seite 9. [mm]

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

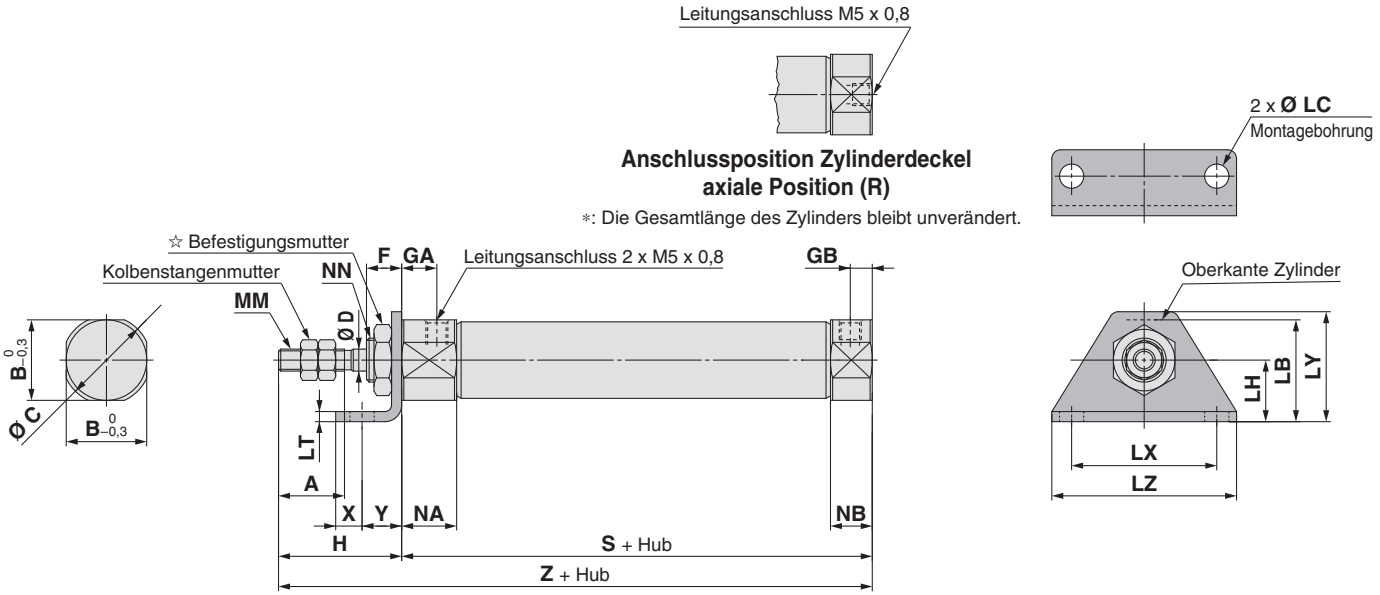
Abmessungen

einfache Fußbefestigung (L)

CJ2L6 – Hub Anschlussposition Zylinderdeckel Z



CJ2L 10/16 – Hub Anschlussposition Zylinderdeckel Z



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

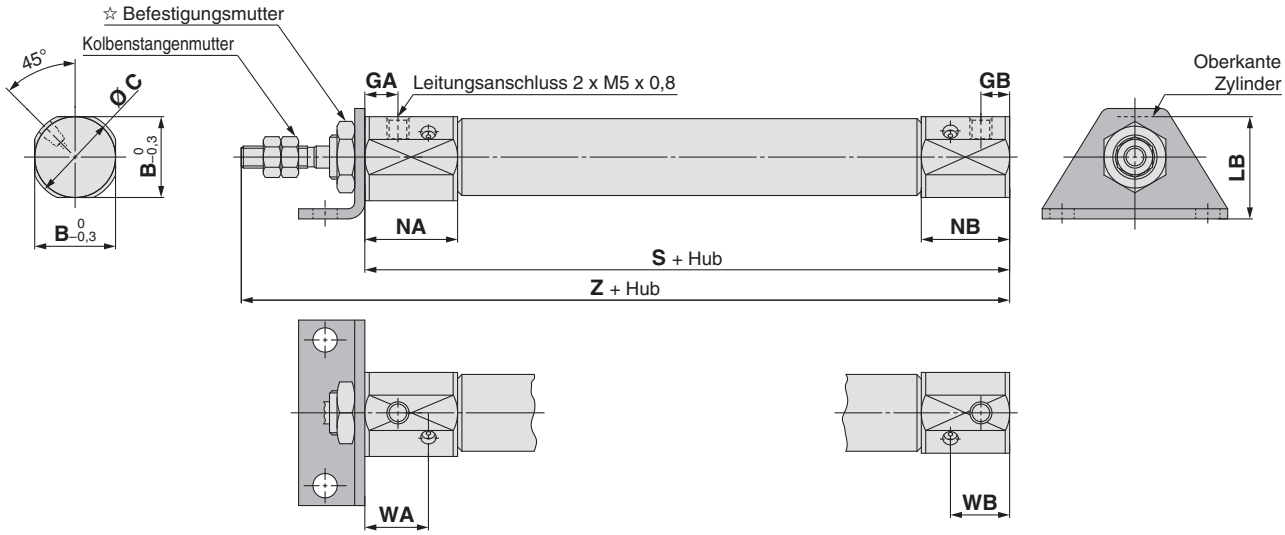
[mm]

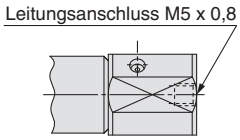
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NC	NN	S	SA	T	X	Y	Z	ZA
6	15	12	14	3	8	14,5	5	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M3 x 0,5	16	9,5	7	M6 x 1,0	51,5	49	3	5	7	79,5	77
10	15	12	14	4	8	8	5	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7	12,5	9,5	—	M8 x 1,0	46	—	—	5	7	74	—
16	15	18,3	20	5	8	8	5	28	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	12,5	9,5	—	M10 x 1,0	47	—	—	6	9	75	—

Abmessungen

einfache Fußbefestigung (L)

Mit einstellbarer Endlagendämpfung: CJ2L 10/16 – Hub A Anschlussposition Zylinderdeckel Z





Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

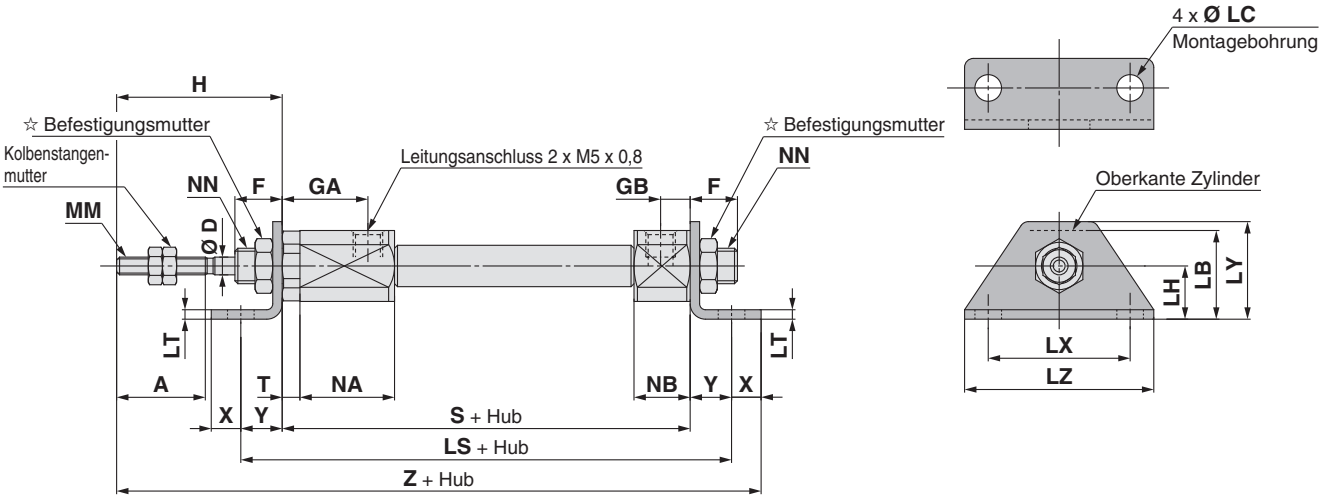
Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen siehe Seite 11. [mm]

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

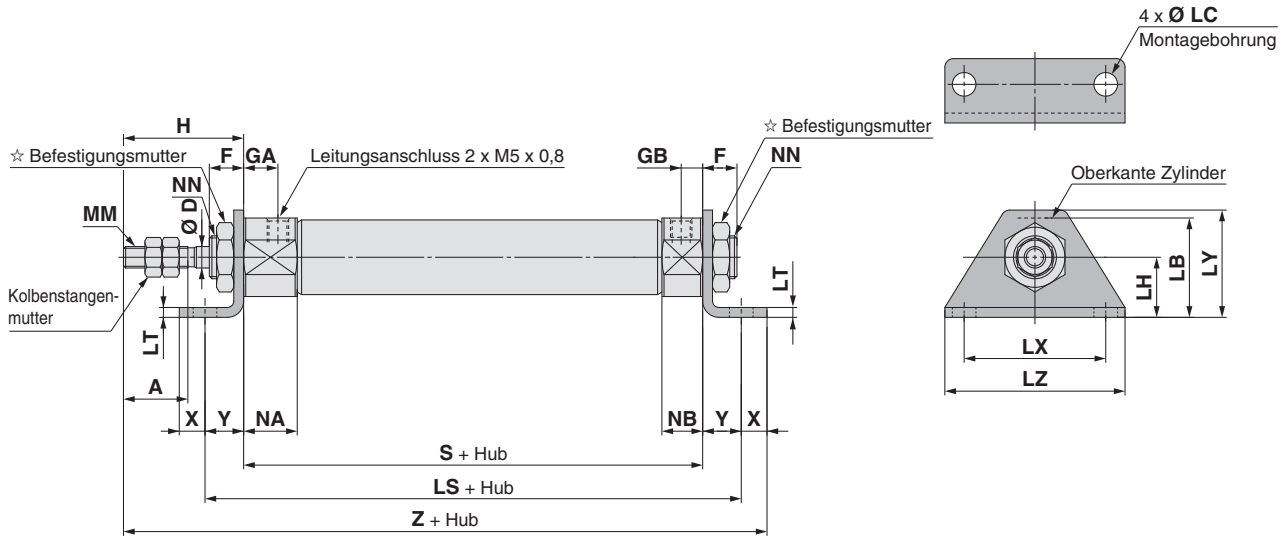
Abmessungen

doppelte Fußbefestigung (M)

CJ2M6 – Hub Z



CJ2M 10/16 – Hub Z



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

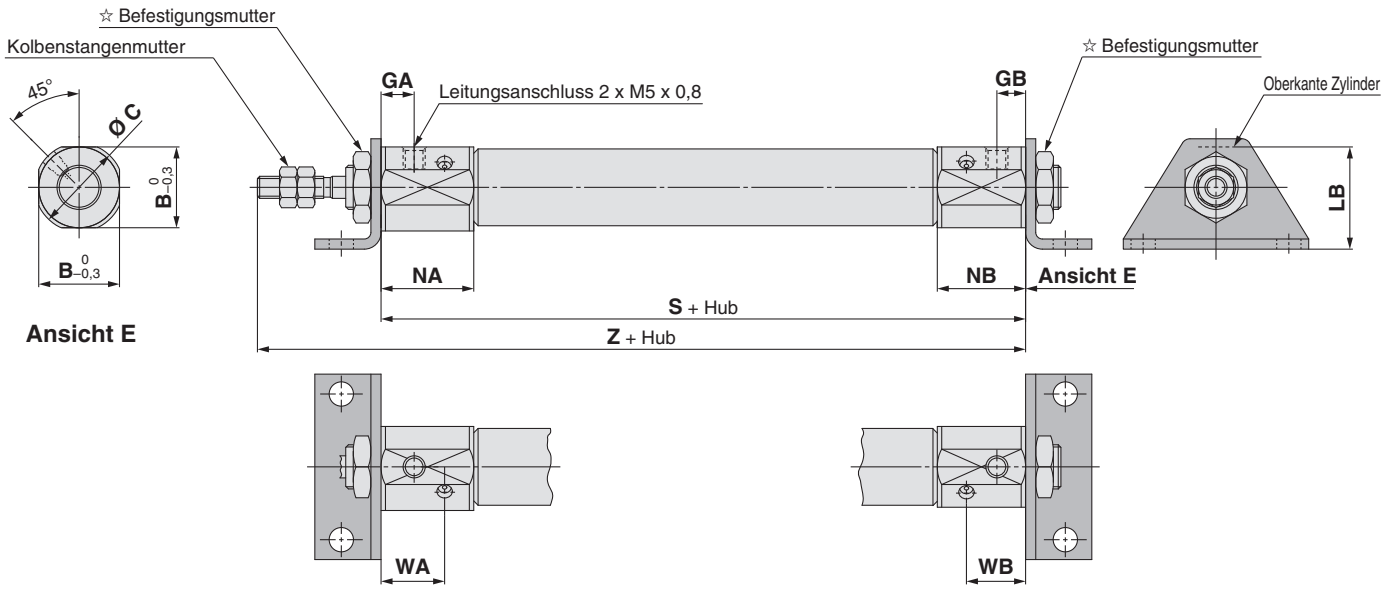
[mm]

Kolben-Ø	A	D	F	GA	GB	H	LB	LC	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S	T	X	Y	Z
6	15	3	8	14,5	5	28	15	4,5	9	65,5	1,6	24	16,5	32	M3 x 0,5	16	9,5	M6 x 1,0	51,5	3	5	7	91,5
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

Abmessungen

doppelte Fußbefestigung (M)

Mit einstellbarer Endlagendämpfung: CJ2M 10/16 – Hub AZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

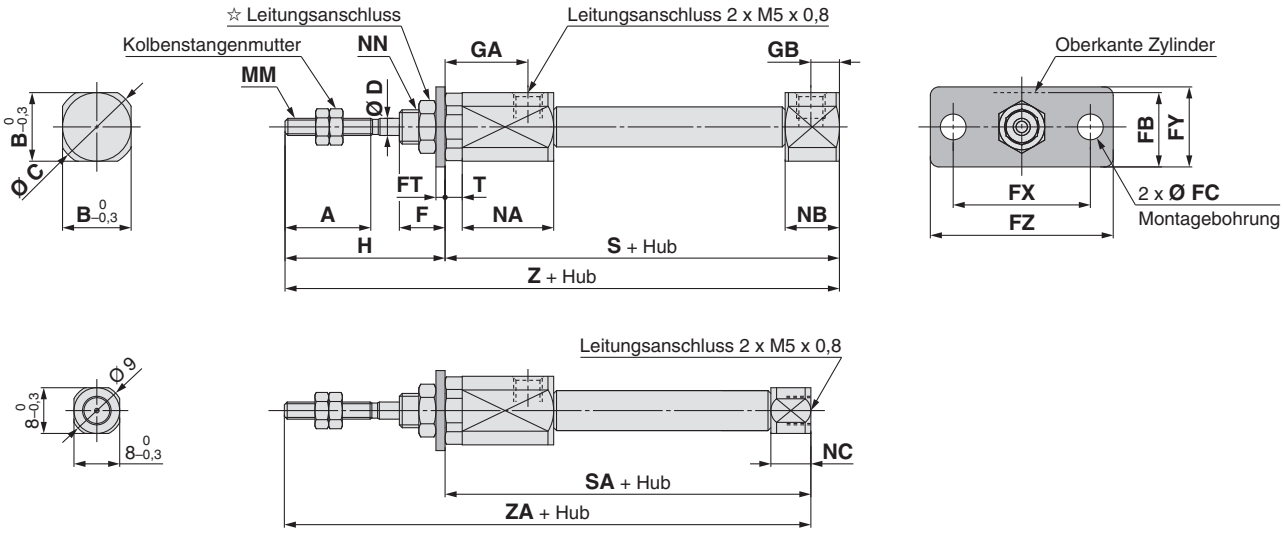
Mit einstellbarer Endlagendämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen siehe Seite 13. [mm]

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

Abmessungen

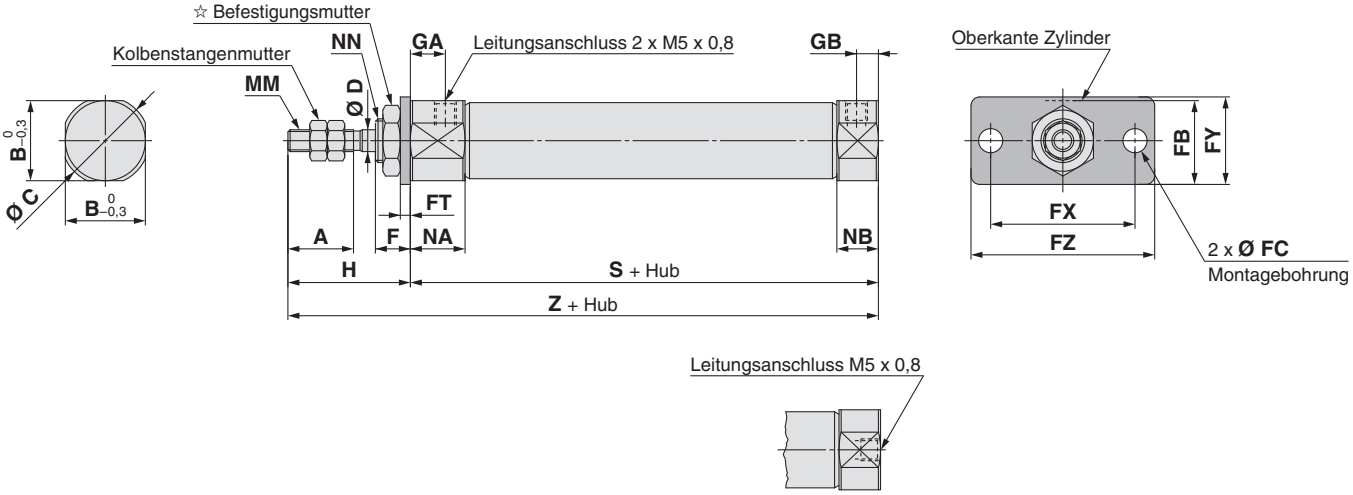
Flansch vorne (F)

CJ2F6 – Hub Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

CJ2F 10/16 – Hub Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

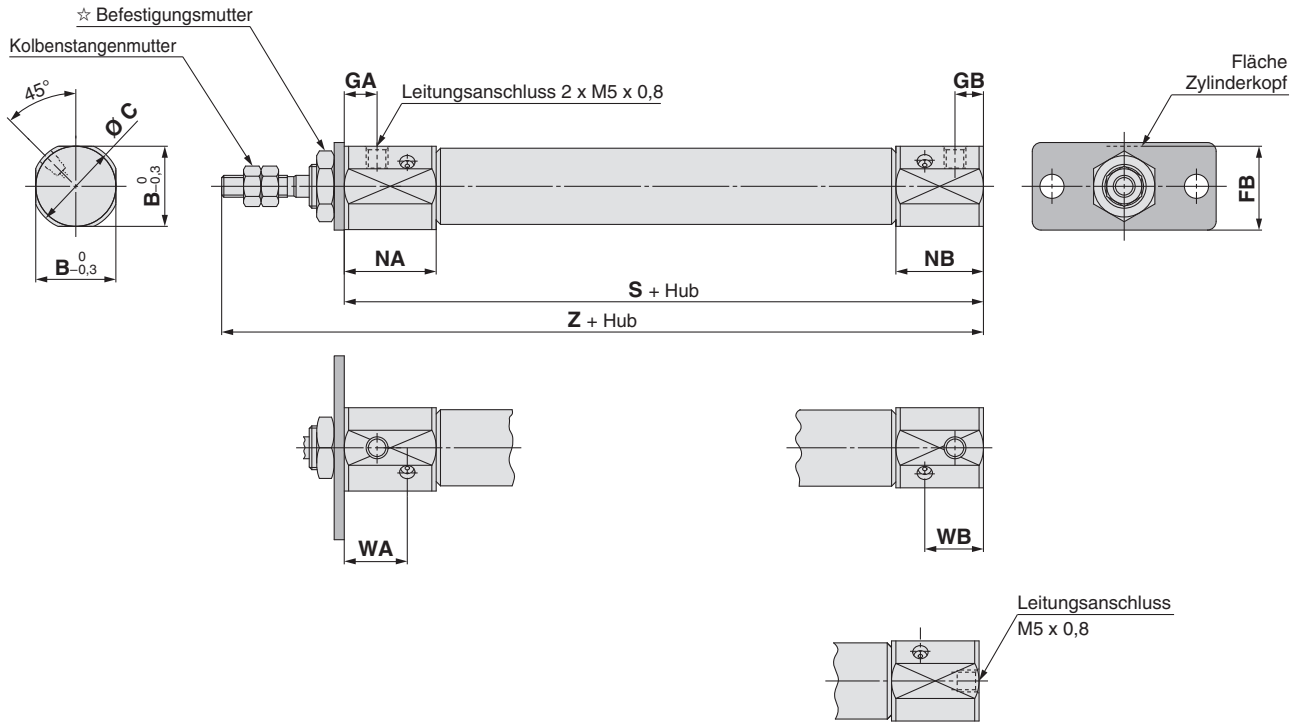
[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	MM	NA	NB	NC	NN	S	SA	T	Z	ZA
6	15	12	14	3	8	13	4,5	1,6	24	14	32	14,5	5	28	M3 x 0,5	16	9,5	7	M6 x 1,0	51,5	49	3	79,5	77
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	—	—	74	—
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	—	—	75	—

Abmessungen

Flansch vorne (F)

Mit einstellbarer Endlagendämpfung: CJ2F 10/16 – Hub A Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

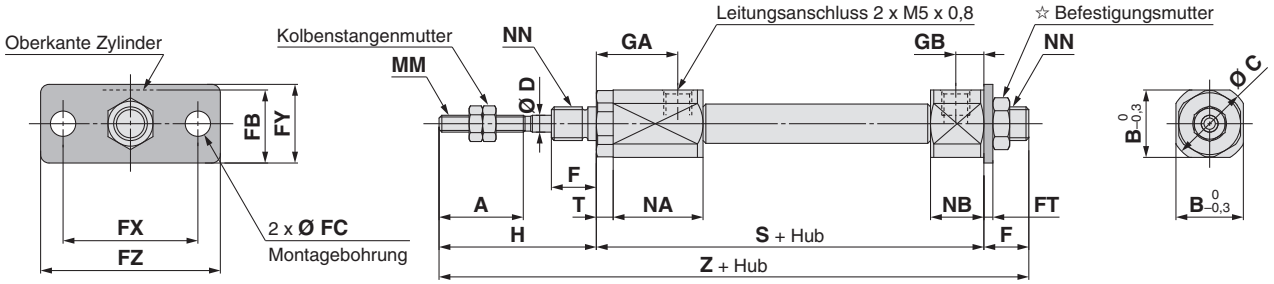
Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen siehe Seite 15. [mm]

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

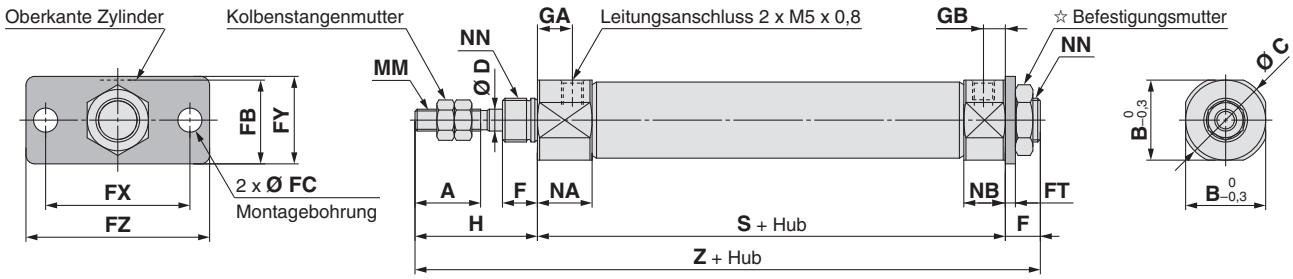
Abmessungen

Flansch hinten (G)

CJ2G6 – Hub Z



CJ2G 10/16 – Hub Z



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

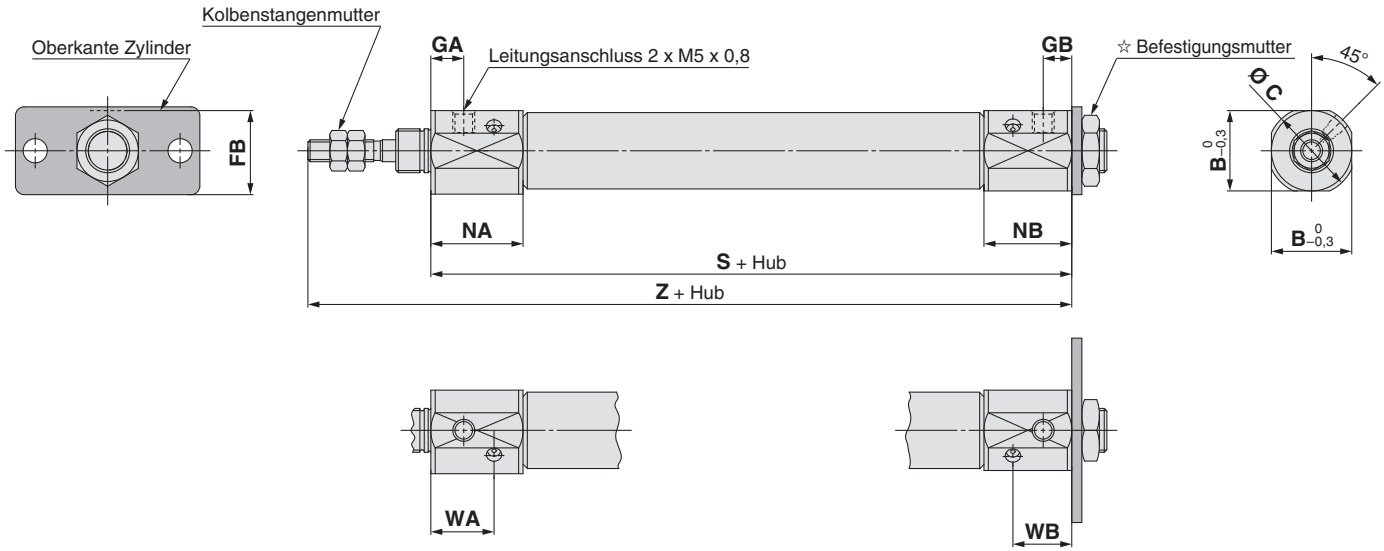
[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	MM	NA	NB	NN	S	T	Z
6	15	12	14	3	8	13	4,5	1,6	24	14	32	14,5	5	28	M3 x 0,5	16	9,5	M6 x 1,0	51,5	3	87,5
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

Abmessungen

Flansch hinten (G)

Mit einstellbarer Endlagendämpfung: CJ2G 10/16 – Hub AZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

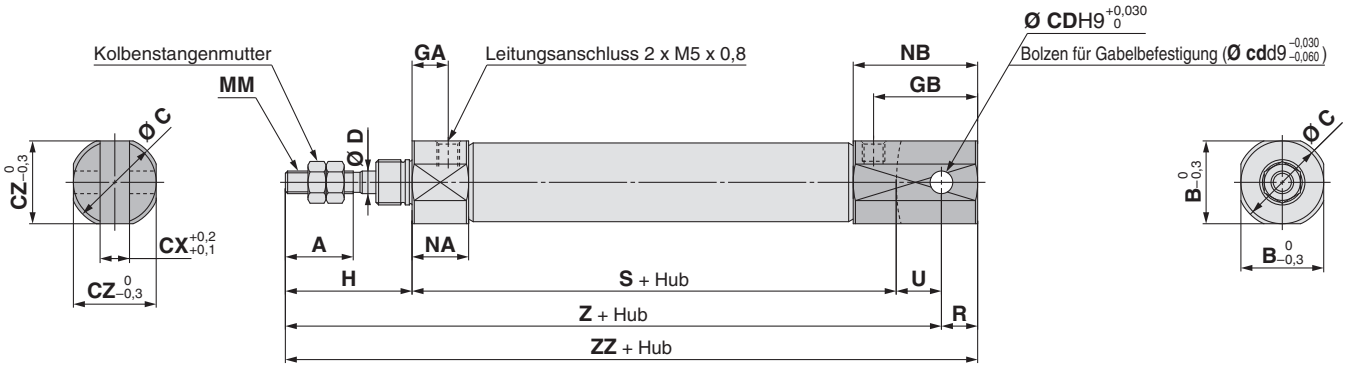
Mit einstellbarer Endlagendämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen siehe Seite 17. [mm]

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

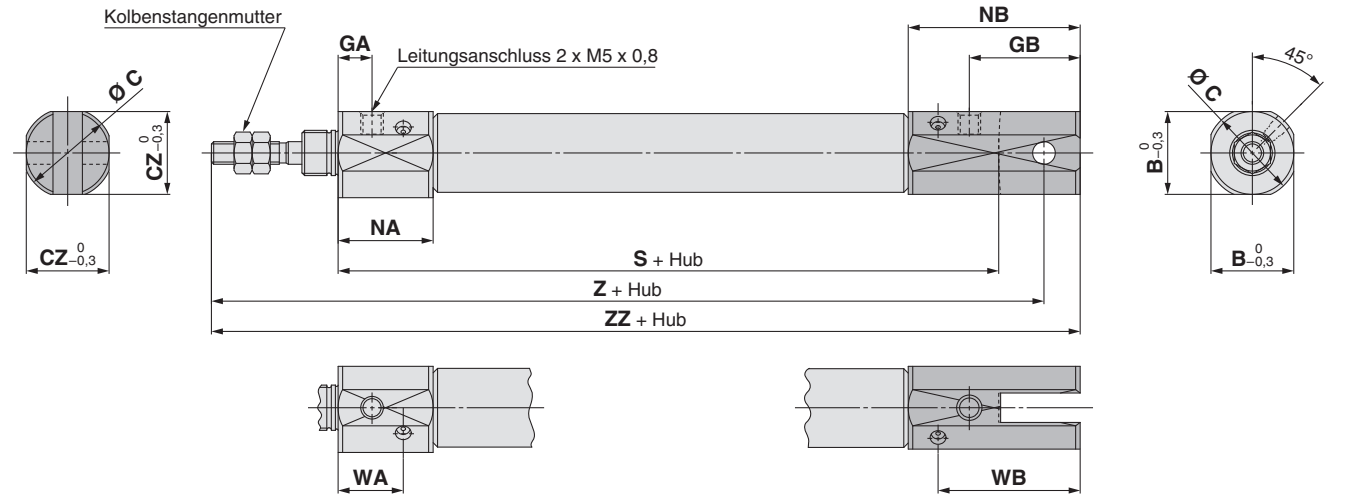
Abmessungen

Gabelbefestigung (D)

CJ2D 10/16 – Hub Z



Mit einstellbarer Endlagendämpfung: CJ2D 10/16 – Hub AZ



∗: Ein Bolzen für Gabelbefestigung und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	CD (cd)	CX	CZ	D	GA	GB	H	MM	NA	NB	R	S	U	Z	ZZ
10	15	12	14	3,3	3,2	12	4	8	18	28	M4 x 0,7	12,5	22,5	5	46	8	82	87
16	15	18,3	20	5	6,5	18,3	5	8	23	28	M5 x 0,8	12,5	27,5	8	47	10	85	93

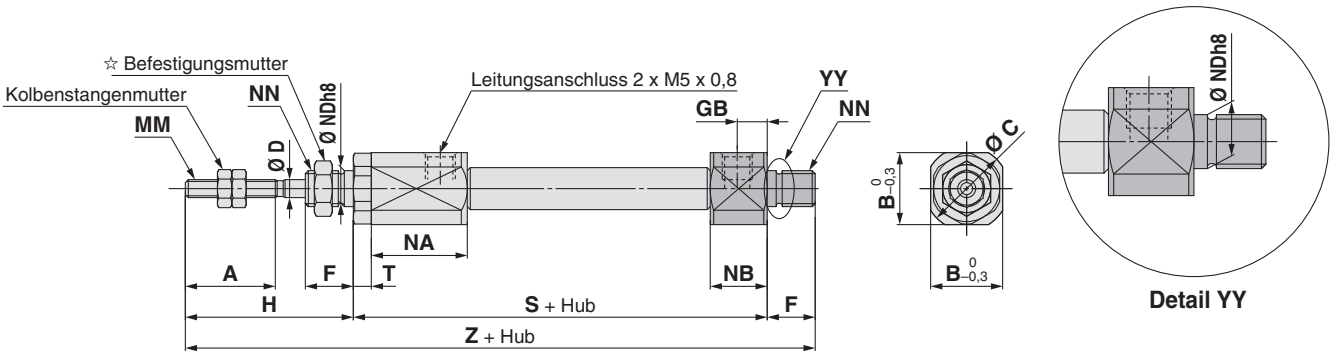
Mit einstellbarer Endlagendämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle. [mm]

Kolben-Ø	B	C	CZ	GA	GB	NA	NB	WA	WB	S	Z	ZZ
10	15	17	15	7,5	19,5	21	33	14,4	26,4	65	101	106
16	18,3	20	18,3	7,5	24,5	21	38	14,4	31,4	66	104	112

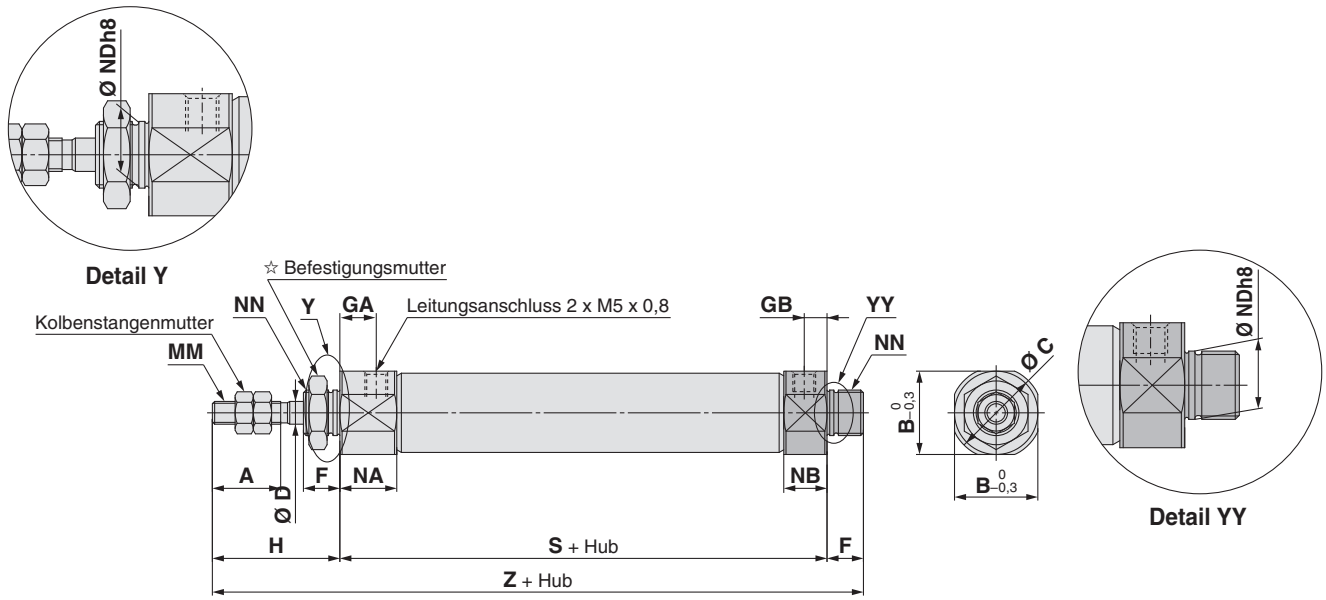
Abmessungen

beidseitiger Zentrierzapfen (E)

CJ2E6 – Hub Z



CJ2E 10/16 – Hub Z



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

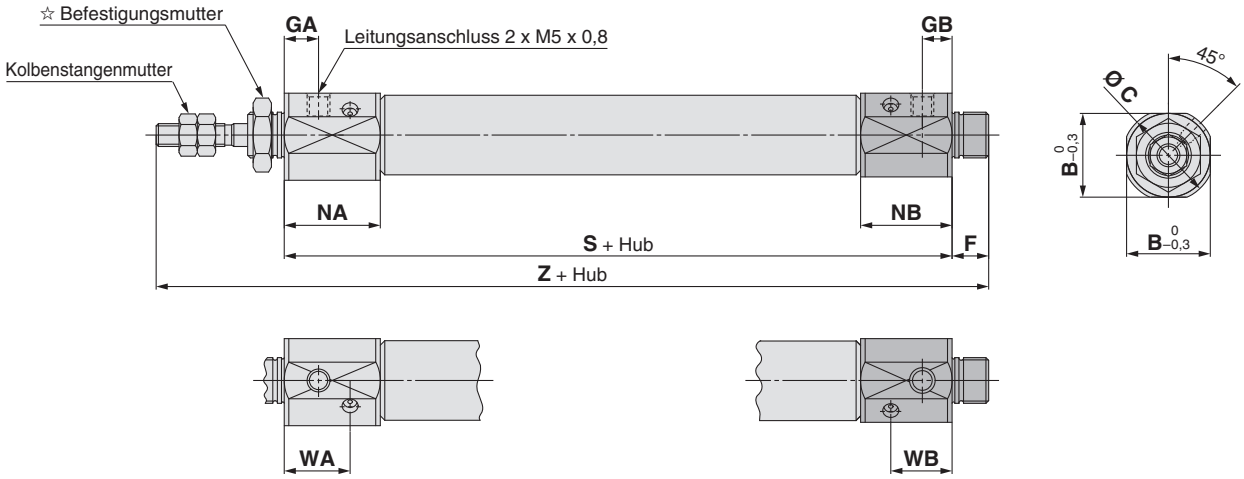
[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	NDh8	NN	S	T	Z
6	15	12	14	3	8	14,5	5	28	M3 x 0,5	16	9,5	$6^{0}_{-0,018}$	M6 x 1,0	51,5	3	87,5
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

Abmessungen

beidseitiger Zentrierzapfen (E)

Mit einstellbarer Endlagendämpfung: CJ2E 10/16 – Hub AZ



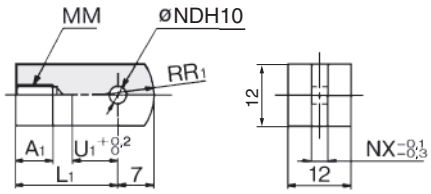
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

Mit einstellbarer Endlagendämpfung: Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen siehe Seite 20. [mm]

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

Abmessungen des Zubehörs(Option)

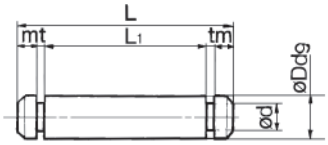
Gelenkkopf



Material: Walzstahl

Bestell-Nr.	verwendbarer Kolben-Ø	A_1	L_1	MM	NDH10	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

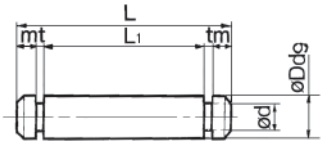


Material: rostfreier Stahl

Bestell-Nr.	verwendbarer Kolben-Ø	Dd9	d	L	L_1	m	t	mitgelieferter Sicherungsring
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 Ø 10-Gabelbefestigung, mit einstellbarer Endlagendämpfung und eingebautem Drosselrückschlagventil.
* Mit einem Bolzen für Gabelbefestigung werden Sicherungsringe mitgeliefert.

Bolzen für Gabelkopf

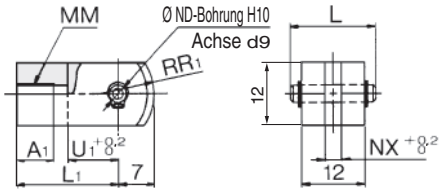


Material: rostfreier Stahl

Bestell-Nr.	verwendbarer Kolben-Ø	Dd9	d	L	L_1	m	t	mitgelieferter Sicherungsring
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 Ø 10 wird der Bolzen für Gabelbefestigung verwendet.
* Mit einem Bolzen für Gabelkopf werden Sicherungsringe mitgeliefert.

Gabelkopf



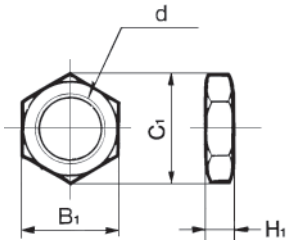
Material: Walzstahl

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.	NDd9	NDH10	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 Gabelkopf und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Befestigungsmutter

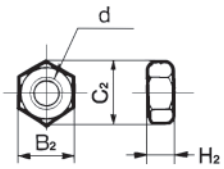


Material: Kohlenstoffstahl

Bestell-Nr.	verwendbarer Kolben-Ø	B_1	C_1	d	H_1
SNJ-006B	6	8	9,2	M6 x 1,0	4
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 verdrehgesicherte Ausführung mit Ø 16 (SNJ-016C für verdrehgesicherte Ausführung mit Ø 10 verwenden).
* Bei Ø 6 ist die Befestigungsmutter aus Messing.

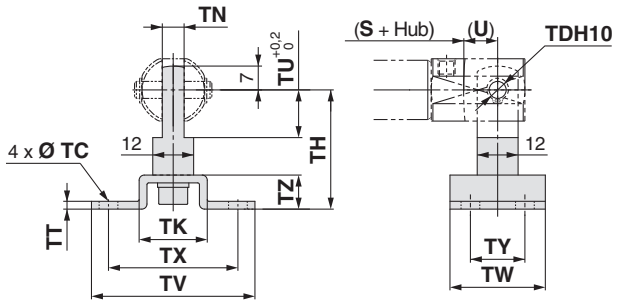
Kolbenstangenmutter



Material: Kohlenstoffstahl

Bestell-Nr.	verwendbarer Kolben-Ø	B_2	C_2	d	H_2
NTJ-006A	6	5,5	6,4	M3 x 0,5	2,4
NTJ-010C	10	7	8,1	M4 x 0,7	3,2
NTJ-015C	16	8	9,2	M5 x 0,8	4

Gegenlager

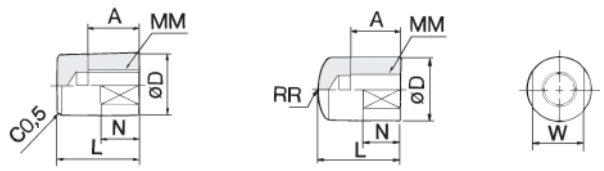


Bestell-Nr.	verwendbarer Kolben-Ø	TC	TDH10	TH	TK	TN	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ
CJ-T010C	10	4,5	$3{,}3^{+0{,}048}_{0}$	29	18	3,1	2	9	40	22	32	12	8
CJ-T016C	16	5,5	$5^{+0{,}048}_{0}$	35	20	6,4	2,3	14	48	28	38	16	10

* 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 19.

Stoßkappe für Kolbenstange

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



Material: Polyacetal

Bestell-Nr. flache Ausführung	Bestell-Nr. runde Ausführung	verwendbarer Kolben-Ø	A	D	L	MM	N	R	W
CJ-CF006	CJ-CR006	6	6	8	11	M3 x 0,5	5	8	6
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

Druckluftzylinder: Standardausführung
doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange

Serie CJ2W

RoHS

Ø 6, Ø 10, Ø 16

Bestellschlüssel

CJ2W [B] [16] – [60] [A] Z – [ ]

mit Signalgeber **CDJ2W** [L] [16] – [60] [A] Z – [M9BW] [ ] – [B] – [ ]

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

Montage

B	Grundausführung
L	Fußbefestigung
F	Flansch

∗: Die Fuß-/Flanschbefestigungen werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Kolben-Ø

6	6 mm
10	10 mm
16	16 mm

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 24.

Dämpfung

—	elastische Dämpfung
A	einstellbare Endlagendämpfung

∗: Ø 6: nur elastische Dämpfung

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.
★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

Signalgeber-Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

∗: Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
∗: Siehe Seite 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.
∗: Ø 6: nur Bandmontage

Bestelloptionen
Siehe Seite 24 für detaillierte Angaben.

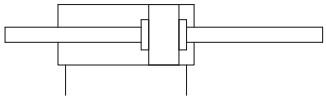
Verwendbare Signalgeber / siehe **Leitfaden für Signalgeber** für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC		Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Bandmontage axial	Schienenmontage vertikal	Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V,12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker						—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NAV∗1	M9NA∗1	M9NAV∗1	M9NA∗1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PAV∗1	M9PA∗1	M9PAV∗1	M9PA∗1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BAV∗1	M9BA∗1	M9BAV∗1	M9BA∗1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht		—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
					24 V	12 V	100 V	A93V∗2	A93	A93V∗2	A93	●	●	●	●	—	—		
			nein				max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	
			ja				—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—	
		Stecker	nein				max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

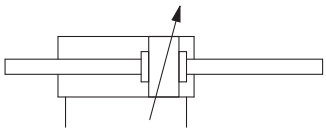
∗1: Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.
∗2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.
∗: 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 108.
∗: Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.
∗: Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.
∗: Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A80□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Ausführung für Bandmontage werden bei der Lieferung nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.)

Symbol

doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange, elastische Dämpfung



einstellbare Endlagendämpfung



Technische Daten

Kolben-Ø [mm]		6	10	16
Wirkungsweise		doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange		
Medium		Druckluft		
Prüfdruck		1 MPa		
max. Betriebsdruck		0,7 MPa		
min. Betriebsdruck	elastische Dämpfung	0,15 MPa	0,1 MPa	
	einstellbare Endlagendämpfung	—	0,1 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur		ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C (nicht gefroren)		
Dämpfung		elastische Dämpfung	elastisch / einstellbare Endlagendämpfung	
Schmierung		nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)		
Kolben-geschwindigkeit	elastische Dämpfung	50 bis 750 mm/s		
	einstellbare Endlagendämpfung	—	50 bis 1000 mm/s	
zulässige kinetische Energie	elastische Dämpfung	0,012 J	0,035 J	0,090 J
	einstellbare Endlagendämpfung (wirksamer Dämpfungshub)	—	0,07 J (9,4 mm)	0,18 J (9,4 mm)
Hubtoleranz		+1,0 0		

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub
6	15, 30, 45, 60
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.
∗: Bitte setzen Sie sich für Hübe, die länger als der Standardhub sind, mit SMC in Verbindung.
∗: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Montage und Zubehör

/Siehe Seite 2 2 für nähere Angaben zu Bestell-Nr. und Abmessungen.

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

	Montage	Grundausführung	Fußbefestigung	Flansch
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●
	Kolbenstangenmutter	●	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○
	Gabelkopf∗	○	○	○
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)	○	○	○

∗: Ein Gabelbefestigungsbolzen und Sicherungsringe werden mit dem Gabelkopf mitgeliefert.

Befestigungselemente / Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]		
	6	**10**	**16**
Fußbefestigung	CJ-L006C	CJ-L010C	CJ-L016C
Flansch	CJ-F006C	CJ-F010C	CJ-F016C

Gewicht

[g]

Kolben-Ø [mm]		elastische Dämpfung			einstellbare Endlagendämpfung	
		6	**10**	**16**	**10**	**16**
Gewicht der Grundausführung (bei Nullhub)	Grundausführung	25	29	56	36	61
Zusatzgewicht pro 15 mm Hub		3	4,5	7,5	4,5	7,5
Gewicht Befestigungselement	Fußbefestigung	16	16	50	16	50
	Flansch	5	5	13	5	13
Zubehör	Gelenkkopf	—	17	23	17	23
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	—	25	21	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	1	2	1	2
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	1	2	1	2

∗: Die Befestigungsmutter und die Kolbenstangenmutter sind im Grundgewicht enthalten.

Berechnung:

Beispiel: **CJ2WL10-45Z**

- Grundgewicht ····· 29 (Ø 10)
- Zusatzgewicht ····· 4,5/15 Hub
- Zylinderhub ····· 45 Hub
- Gewicht des Befestigungselements ·· 16 (Fußbefestigung)

29 + 4,5/15 x 45 + 16 = **58,5 g**

Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Seiten 111 bis 120 für nähere Angaben.)

Symbol	technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150 °C) ∗ Nicht erhältlich für die Ausführung mit Signalgeber und mit einstellbarer Endlagendämpfung.
-XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70 °C) ∗ Nicht erhältlich für die Ausführung mit Signalgeber und mit einstellbarer Endlagendämpfung.
-XC22	Fluorkautschukdichtung ∗ Nicht mit einstellbarer Endlagendämpfung erhältlich.
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

Für Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern siehe Seiten 101 bis 108.

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

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 121 vor der Verwendung.

Feuchtigkeitsregulierende Schlauchleitung Serie IDK

Wird ein Antrieb mit kleinem Durchmesser und kurzem Hub mit hoher Frequenz betrieben, kann es je nach Umgebungsbedingungen im Leitungsinneren zu Taukondensation (Wassertropfen) kommen.
Durch den Anschluss einer feuchtigkeitsregulierenden Leitung an den Antrieb wird Taukondensation verhindert. Für nähere Angaben siehe **Serie IDK im Katalog auf www.smc.eu.**

Reinraumserie

10-CJ2W [Montage] **10/16** – [Hub] **Z**

• **Reinraumserie**

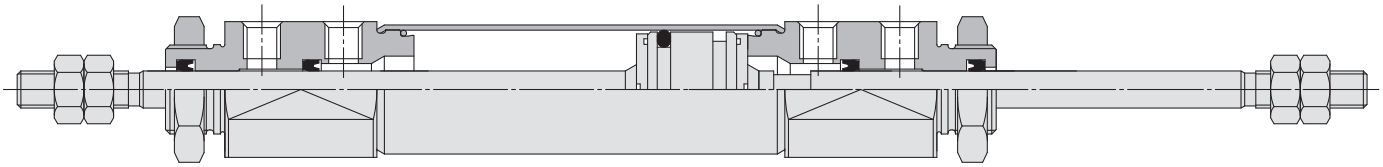
Druckluftzylinder für Systeme, in denen Leckagen aus dem Kolbenstangenbereich in Reinräumen direkt über einen Entlüftungsanschluss nach außen abgelassen werden und der Kolbenstangenbereich des Antriebs über eine doppelte Dichtungskonstruktion verfügt.

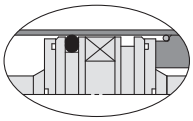
Für detaillierte Spezifikationen siehe Katalog auf www.smc.eu.

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 24).
Signalgeber	montierbar (Bandmontage)
Montage	Grundausführung, Fußbefestigung. Flansch

Konstruktion (Demontage nicht möglich)

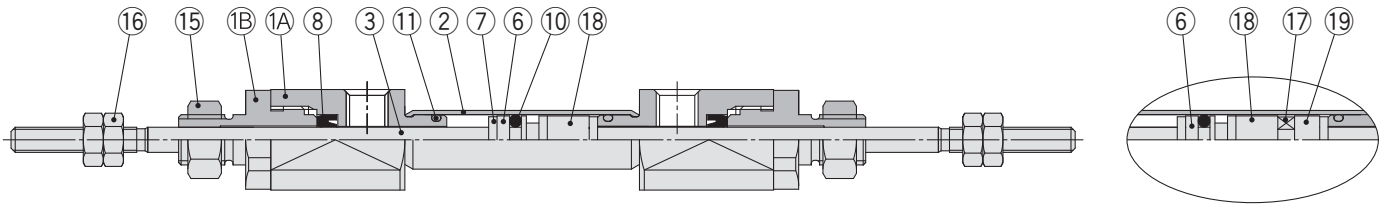




mit Signalgeber

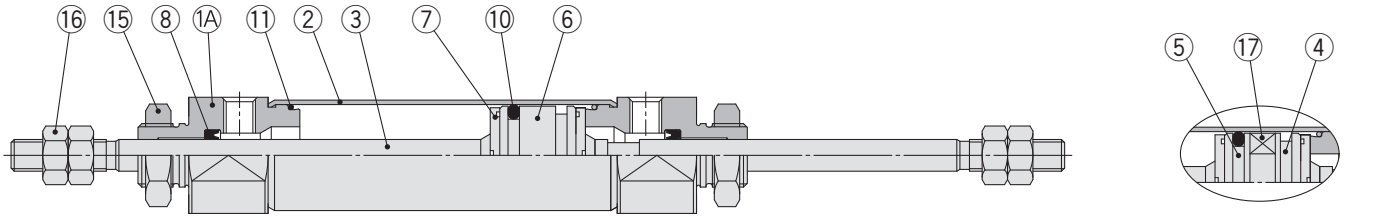
Konstruktion (Demontage nicht möglich)

Ø 6
elastische Dämpfung



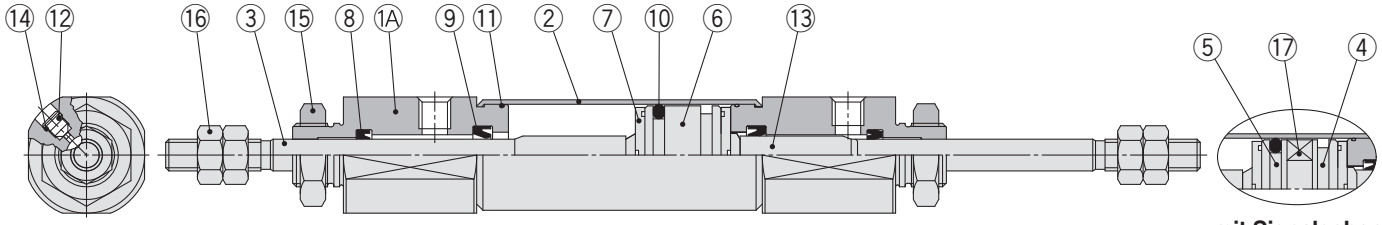
mit Signalgeber

Ø 10, Ø 16
elastische Dämpfung



mit Signalgeber

Ø 10, Ø 16
einstellbare Endlagendämpfung



mit Signalgeber

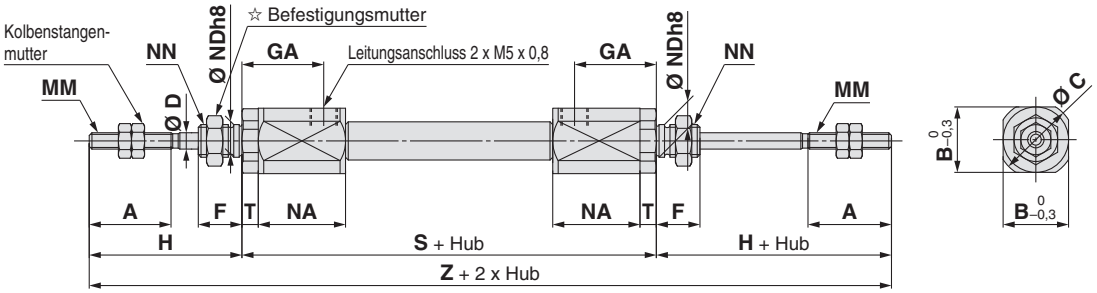
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1A	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	
1B	**Dichtungshalterung**	Aluminiumlegierung	nur Ø 6
2	**Zylinderrohr**	rostfreier Stahl	
3	**Kolbenstange**	rostfreier Stahl	
4	**Kolben A**	Aluminiumlegierung	
5	**Kolben B**	Aluminiumlegierung	
6	**Kolben**	Aluminiumlegierung	
7	**Dämpfscheibe**	Urethan	
8	**Kolbenstangendichtung**	NBR	
9	**Dämpfungsdichtung**	NBR	

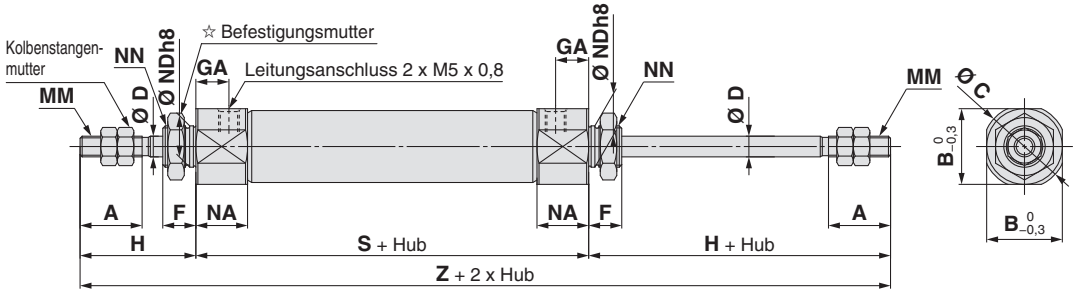
Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
10	**Kolbendichtung**	NBR	
11	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	
12	**Dämpfungseinstellschraube**	Kohlenstoffstahl	
13	**Dämpfungshülse**	Aluminiumlegierung	
14	**Nadeldichtung**	NBR	
15	**Befestigungsmutter**	Walzstahl	
16	**Kolbenstangenmutter**	Walzstahl	
17	**Magnetring**	—	
18	**Distanzstück A**	Aluminiumlegierung	nur Ø 6
19	**Distanzstück B**	Aluminiumlegierung	nur Ø 6

Grundausführung (B)

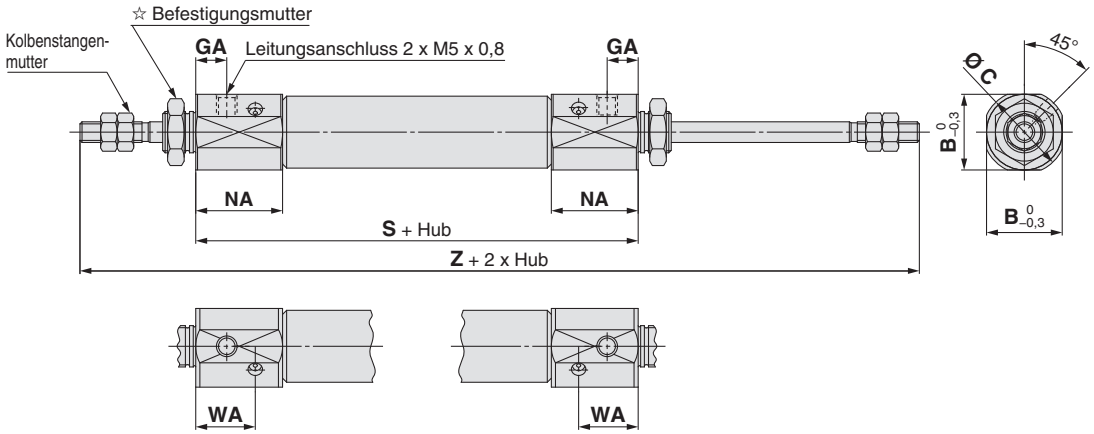
CJ2WB6 – Hub Z



CJ2WB 10/16 – Hub Z



Mit einstellbarer Endlagendämpfung: CJ2WB 10/16 – Hub AZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	NDh8	NN	S	T	Z
6	15	12	14	3	8	14,5	28	M3 x 0,5	16	$6^{0}_{-0,018}$	M6 x 1,0	61 (66)	3	117 (122)
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

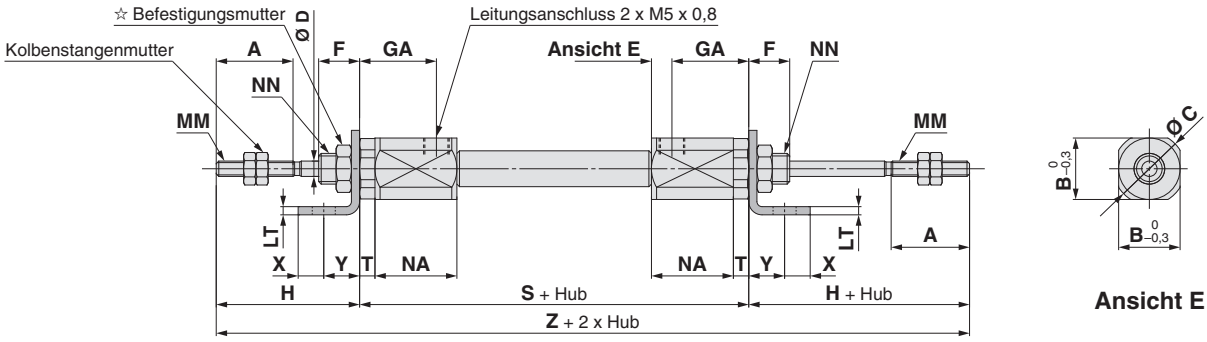
Mit einstellbarer Endlagendämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle.

*: ( ) in den Abmessungen S und Z: mit Signalgeber

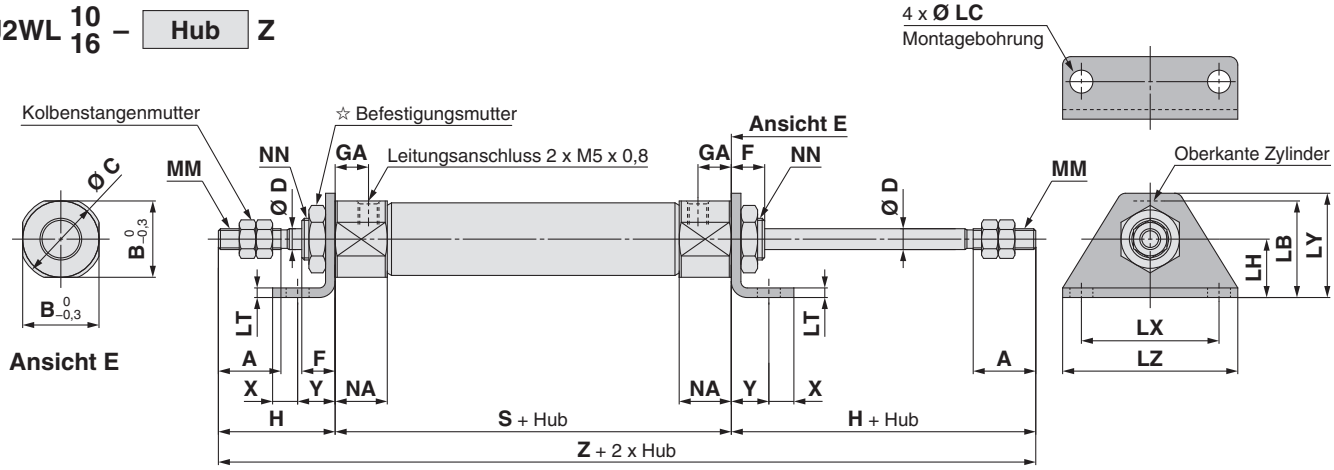
Kolben-Ø	B	C	GA	NA	WA	S	Z
10	15	17	7,5	21	14,4	66	122
16	18,3	20	7,5	21	14,4	67	123

Fußbefestigung (L)

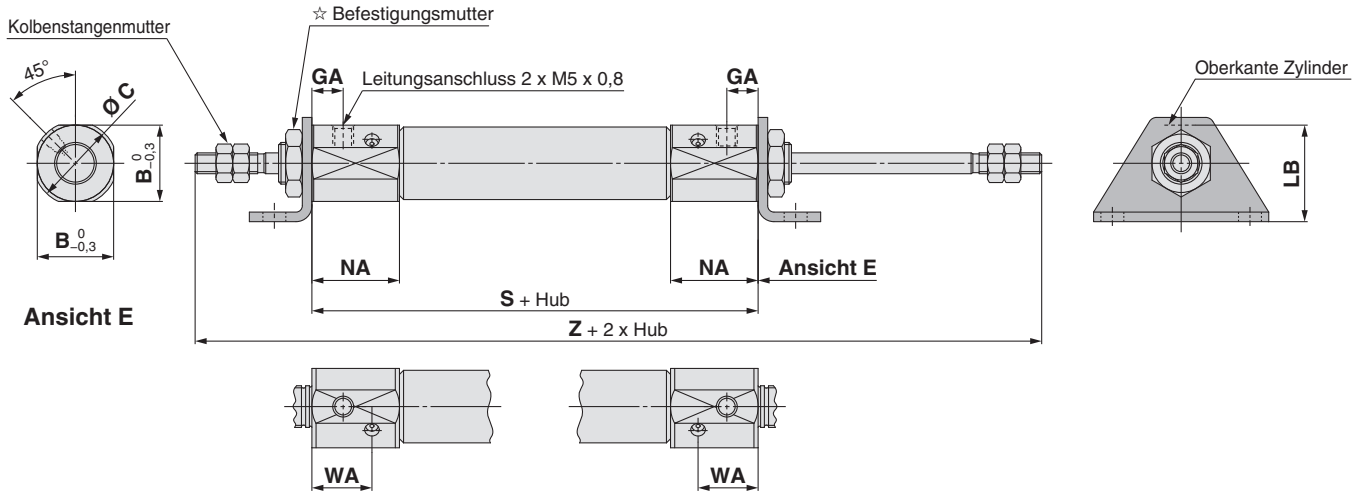
CJ2WL6 – Hub Z



CJ2WL 10/16 – Hub Z



Mit einstellbarer Endlagendämpfung: CJ2WL 10/16 – Hub AZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NN	S	T	X	Y	Z
6	15	12	14	3	8	14,5	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M3 x 0,5	16	M6 x 1,0	61 (66)	3	5	7	117 (122)
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

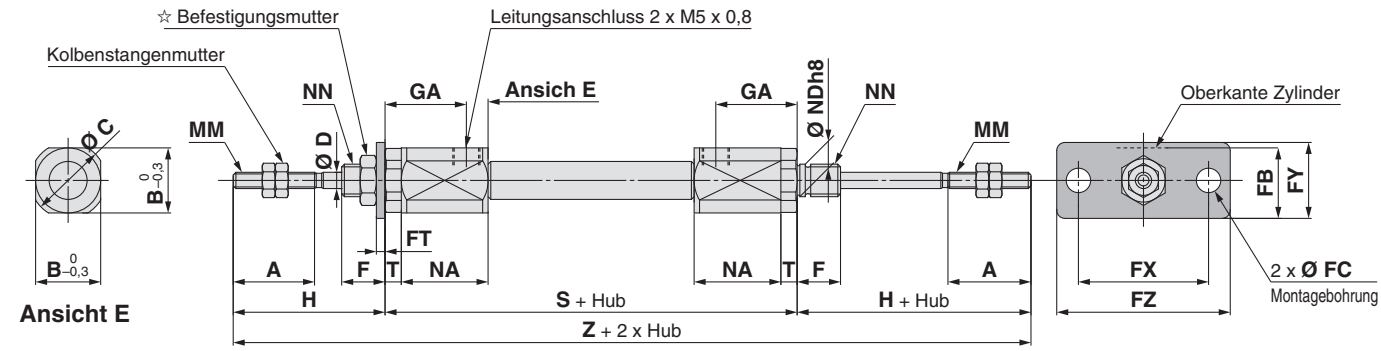
Mit einstellbarer Endlagendämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle.

∗: ( ) in den Abmessungen S und Z: mit Signalgeber

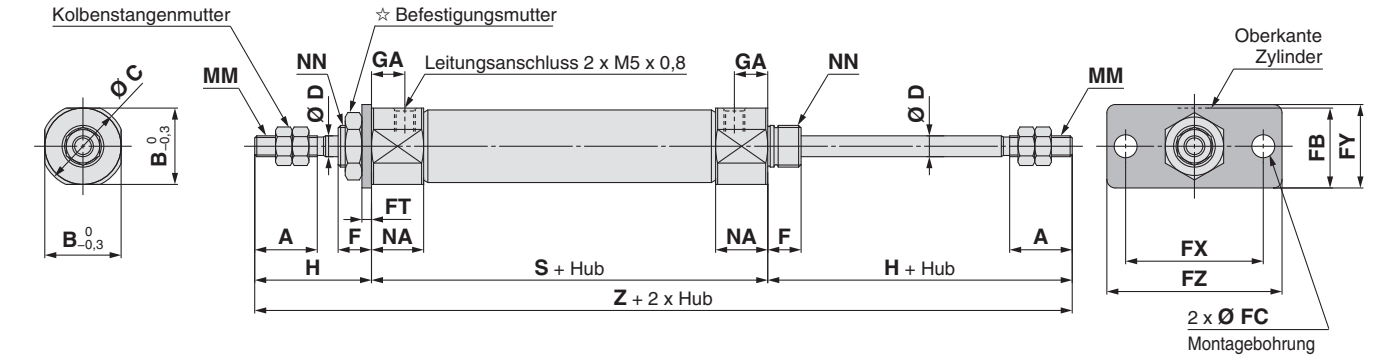
Kolben-Ø	B	C	GA	LB	NA	WA	S	Z
10	15	17	7,5	16,5	21	14,4	66	122
16	18,3	20	7,5	23	21	14,4	67	123

Flansch (F)

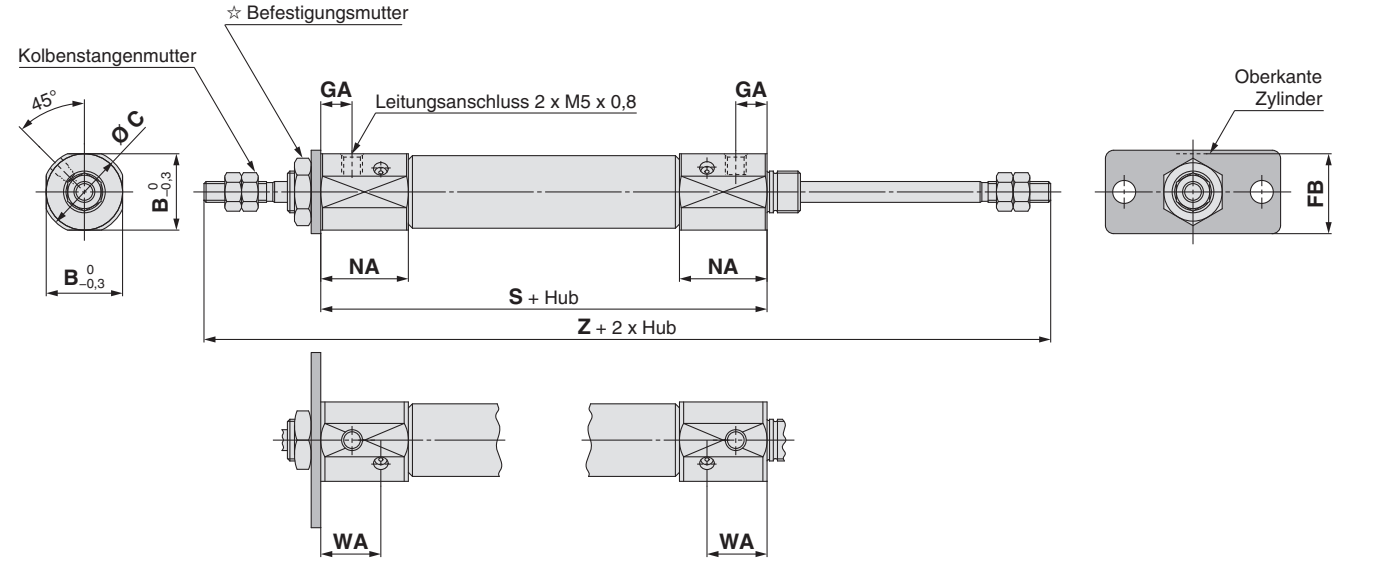
CJ2WF6 – Hub Z



CJ2WF 10/16 – Hub Z



Mit einstellbarer Endlagendämpfung: CJ2WF 10/16 – Hub AZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	MM	NA	NN	S	T	Z
6	15	12	14	3	8	13	4,5	1,6	24	14	32	14,5	28	M3 x 0,5	16	M6 x 1,0	61 (66)	3	117 (122)
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 0,8	12,5	M10 x 1,0	50	—	106

Mit einstellbarer Endlagendämpfung/Andere Abmessungen als die nachstehend genannten entsprechen denen der oben stehenden Tabelle.

*: ( ) in den Abmessungen S und Z: mit Signalgeber

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

RoHS

Ø 6, Ø 10, Ø 16

Bestellschlüssel

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 31.

Wirkungsweise

S	einfachwirkend, Federkraft eingefahren
T	einfachwirkend, Federkraft ausgefahren

CJ2 B 16 – 45 S □ Z – □ □ – □

mit Signalgeber: CDJ2 B 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

∗: Die Fuß-/Flanschbefestigungen werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: Die Gabelbefestigung ist nur für Ø 10 und Ø 16 erhältlich.

Kolben-Ø

6	6 mm
10	10 mm
16	16 mm

Gegenlager

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

∗: Nur für CJ2D (Gabelbefestigung)
∗: Das Gegenlager wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: außer Ø 6

Befestigung am Kolbenstangenende

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

∗: Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: Mit dem Gelenkkopf wird kein Bolzen geliefert.
∗: Ø 6: außer Gelenk-/Gabelkopf

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.

★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

Bestelloptionen
Siehe Seite 31 für detaillierte Angaben.

Signalgeber-Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

∗: Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
∗: Siehe Seite 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.
∗: Ø 6: nur Bandmontage

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse	
R	axial	

∗: Bei den Ausführungen mit Gabelbefestigung, beidseitigem Zentrierzapfen, doppelte Fußbefestigung und Flansch hinten ist der ist der Anschluss vertikal zur Zylinderachse.
∗: Gilt nicht für die einfachwirkende Ausführung/Federkraft ausgefahren (T).

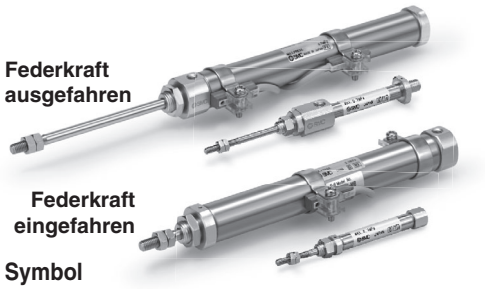
∗: **Siehe „Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe“ auf Seite 31.**

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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC		Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Bandmontage axial	Schienenmontage vertikal	Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
Elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V,12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker						—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NAV∗1	M9NA∗1	M9NAV∗1	M9NA∗1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PAV∗1	M9PA∗1	M9PAV∗1	M9PA∗1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BAV∗1	M9BA∗1	M9BAV∗1	M9BA∗1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht		—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
			nein		24 V	12 V	100 V	A93V∗2	A93	A93V∗2	A93	●	●	●	●	—	—		
							max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	
		Stecker	ja				—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—	
			nein				max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

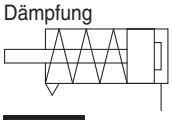
∗1: Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Bei Verwendung wasserfester Modelle mit der o. g. Bestell-Nr. bitte SMC kontaktieren.
∗2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.
∗: 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 finden Sie auf Seite 108.
∗: Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.
∗: 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.)

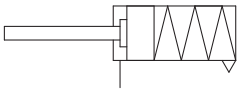


Symbol

einfachwirkend, Federkraft eingefahren, elastische Dämpfung



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren, elastische Dämpfung



Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Seiten 111 bis 120 für nähere Angaben.)

Symbol	technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC22	Fluorkautschukdichtung
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett
-X773∗1	Montage mit geringem Abstand / einfachwirkend, Federkraft eingefahren

∗1: nur Ø 6

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 101 bis 108.

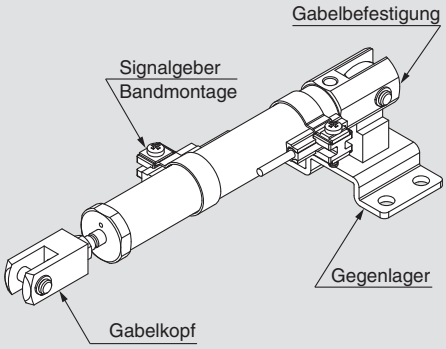
- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Betriebsbereich
- Signalgeber-Befestigungselemente / Bestell-Nr.

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 121 vor der Verwendung.

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDJ2D16-45SZ-NW-M9BW-B



Montage D: Gabelbefestigung
Gegenlager N: ja
Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelkopf
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.
Signalgeber-Montage B: Bandmontage

∗: Das Gegenlager, der Gabelkopf und der Signalgeber werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]		6	10	16
Wirkungsweise		einfachwirkend, Federkraft eingefahren / einfachwirkend, Federkraft ausgefahren		
Medium		Druckluft		
Prüfdruck		1 MPa		
max. Betriebsdruck		0,7 MPa		
min. Betriebsdruck	Federkraft eingefahren	0,2 MPa	0,15 MPa	
	Federkraft ausgefahren	0,25 MPa	0,15 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur		ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C Mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C (nicht gefroren)		
Dämpfung		elastische Dämpfung		
Schmierung		nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)		
Hubtoleranz		$^{+1,0}_{0}$		
Kolbengeschwindigkeit		50 bis 750 mm/s		
zulässige kinetische Energie		0,012 J	0,035 J	0,090 J

Standardhübe

[mm]

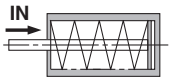
Kolben-Ø	Standardhub
6	15, 30, 45, 60
10	15, 30, 45, 60
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150

∗: Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden (Distanzstücke werden nicht verwendet).
∗: Bitte setzen Sie sich für Hübe, die länger als der Standardhub sind, mit SMC in Verbindung.
∗: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Reaktionskraft der Feder

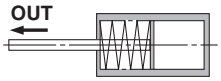
Kolben-Ø [mm]	Federkraft [N]	
	primär	sekundär
6	1,77	3,72
10	3,53	6,86
16	6,86	14,2

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]		
	6	**10**	**16**
Fußbefestigung	CJ-L006C	CJ-L010C	CJ-L016C
Flansch	CJ-F006C	CJ-F010C	CJ-F016C
Gegenlager∗1	—	CJ-T010C	CJ-T016C

∗1: Ein Gegenlager wird mit der Gabelbefestigung (D) verwendet.

Montage und Zubehör

/Siehe Seite 22 für nähere Angaben zu Bestell-Nr. und Abmessungen.

●…Auf dem Produkt montiert. ○…Kann mit dem Zylindermodell bestellt werden.

	Montage	Grund-ausführung	Fußbefestigung	Flansch	Gabel-befestigung∗	Gabelbefestigung (inkl. Gegenlager)
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●	—	—
	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○	○	○
	Gabelkopf∗	○	○	○	○	○
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)	○	○	○	○	○
	Gegenlager	—	—	—	○	●

∗: Ein Gabelbefestigungsbolzen und Sicherungsringe werden mit der Gabelbefestigung und dem Gabelkopf mitgeliefert.
∗: Die Gabelbefestigung ist nur für Ø 10 und Ø 16 erhältlich.

Feuchtigkeitsregulierende Schlauchleitung Serie IDK

Wird ein Antrieb mit kleinem Durchmesser und kurzem Hub mit hoher Frequenz betrieben, kann es je nach Umgebungsbedingungen im Leitungsinneren zu Taukondensation (Wassertropfen) kommen.
Durch den Anschluss einer feuchtigkeitsregulierenden Leitung an den Antrieb wird Taukondensation verhindert.
Für nähere Angaben siehe Katalog auf **www.smc.eu**.

Gewicht

Federkraft eingefahren

[g]

Kolben-Ø [mm]		6			10				16			
Montage		Grund-ausführung	axialer Luftanschluss	Zentrierzapfen hinten	Grund-ausführung	axialer Luftanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten	Grund-ausführung	axialer Luftanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten
Gewicht der Grundausführung	Hub 15	17	15	18	28	28	29	28	62	62	69	64
	Hub 30	20	18	21	35	35	35	35	77	77	84	79
	Hub 45	23	21	23	44	44	45	45	95	95	102	97
	Hub 60	26	24	27	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 Befestigungs-elements	einfache Fußbefestigung	8	8	8	8				25			
	doppelte Fußbefestigung	16	16	16	16				50			
	Flansch vorne	5	5	5	5				13			
	Flansch hinten	5	5	5	5				13			
Zubehör	Gelenkkopf	—	—	—	17				23			
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	—	—	—	25				21			
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	1	1	1				2			
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	1	1	1				2			
	Gegenlager	—	—	—	32				50			

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

Berechnung:

Beispiel: **CJ2L10-45SZ**

- Grundgewicht ····· 44 (Ø 10-45 Hub)
- Gewicht des Befestigungselements ···· 8 (einfache Fußbefestigung)

44 + 8 = **52 g**

Federkraft ausgefahren

[g]

Kolben-Ø [mm]		6		10				16			
Montage		Grund-ausführung	Zentrierzapfen hinten	Grund-ausführung	axialer Luftanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten	Grund-ausführung	axialer Luftanschluss	Gabelbefestigung (inkl. Bolzen für Gabelbefestigung)	Zentrierzapfen hinten
Gewicht der Grundausführung	Hub 15	18	19	28	28	30	29	63	63	71	67
	Hub 30	21	22	34	34	36	35	77	77	85	80
	Hub 45	24	24	42	42	44	43	93	93	100	96
	Hub 60	27	28	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 Befestigungs-elements	einfache Fußbefestigung	8	8	8				25			
	doppelte Fußbefestigung	16	16	16				50			
	Flansch vorne	5	5	5				13			
	Flansch hinten	5	5	5				13			
Zubehör	Gelenkkopf	—	—	17				23			
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	—	—	25				21			
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	1	1				2			
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	1	1				2			
	Gegenlager	—	—	32				50			

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

Berechnung:

Beispiel: **CJ2L10-45TZ**

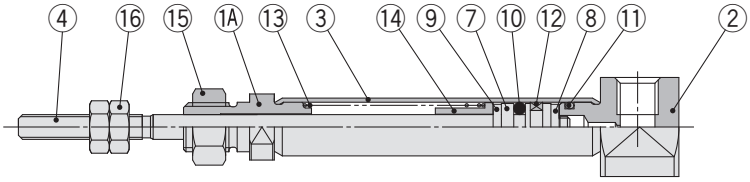
- Grundgewicht ····· 42 (Ø 10-45 Hub)
- Gewicht des Befestigungselements ···· 8 (einfache Fußbefestigung)

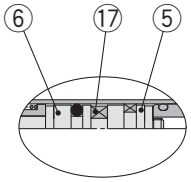
42 + 8 = **50 g**

Konstruktion (Demontage nicht möglich)

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren

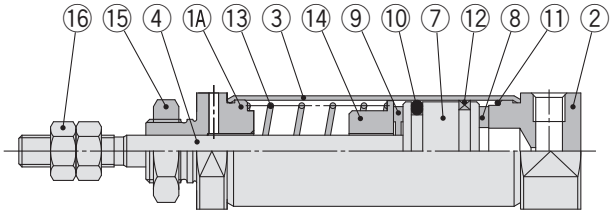
Ø 6

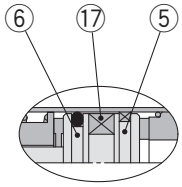




mit Signalgeber

Ø 10, Ø 16

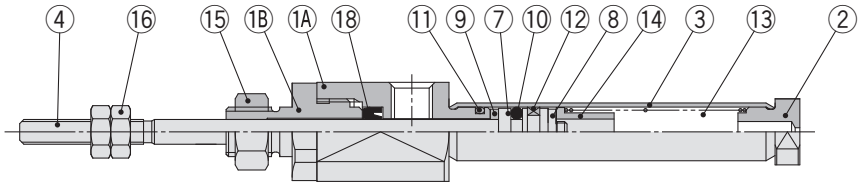


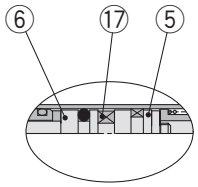


mit Signalgeber

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren

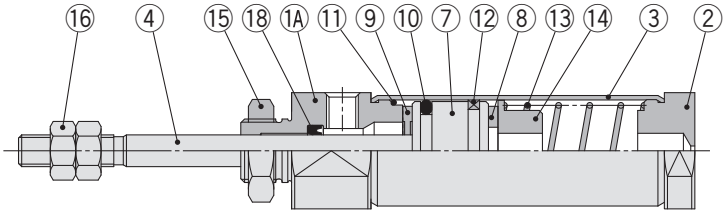
Ø 6

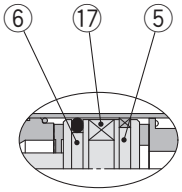




mit Signalgeber

Ø 10, Ø 16





mit Signalgeber

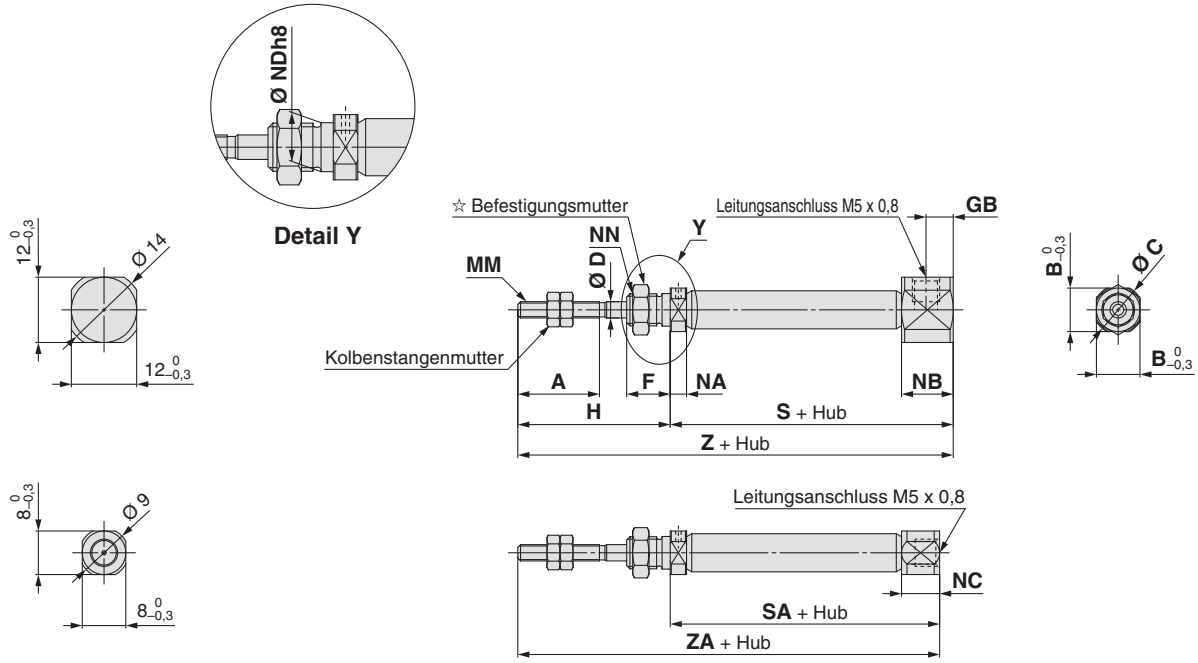
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1A	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	
1B	**Dichtungshalterung**	Aluminiumlegierung	nur Ø 6
2	**Zylinderdeckel**	Aluminiumlegierung	
3	**Zylinderrohr**	rostfreier Stahl	
4	**Kolbenstange**	rostfreier Stahl	
5	**Kolben A**	Aluminiumlegierung	
6	**Kolben B**	Aluminiumlegierung	
7	**Kolben**	Aluminiumlegierung	
8	**Dämpfscheibe A**	Urethan	
9	**Dämpfscheibe B**	Urethan	

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

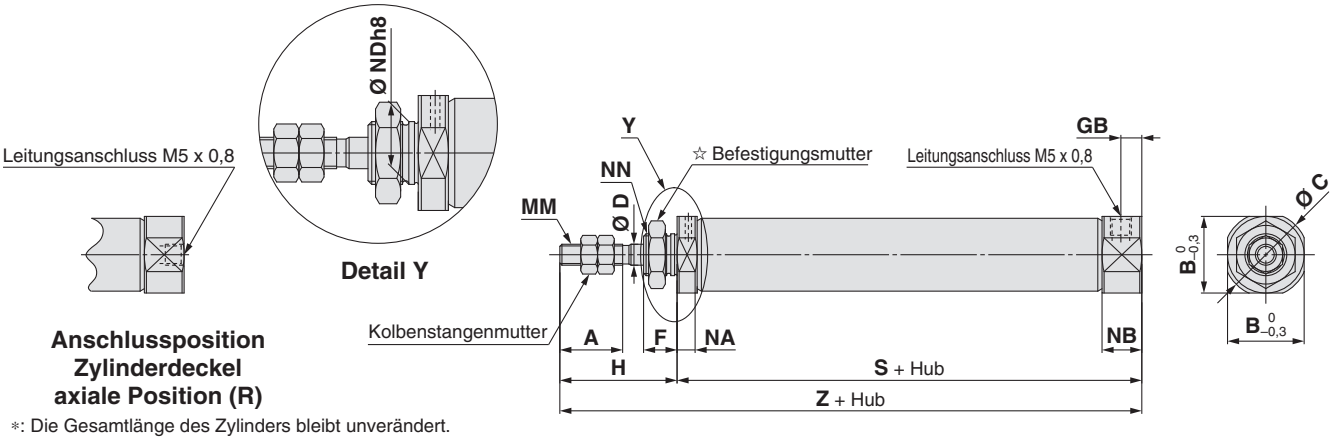
einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Grundausführung (B)

CJ2B6 – Hub S Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

CJ2B 10/16 – Hub S Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

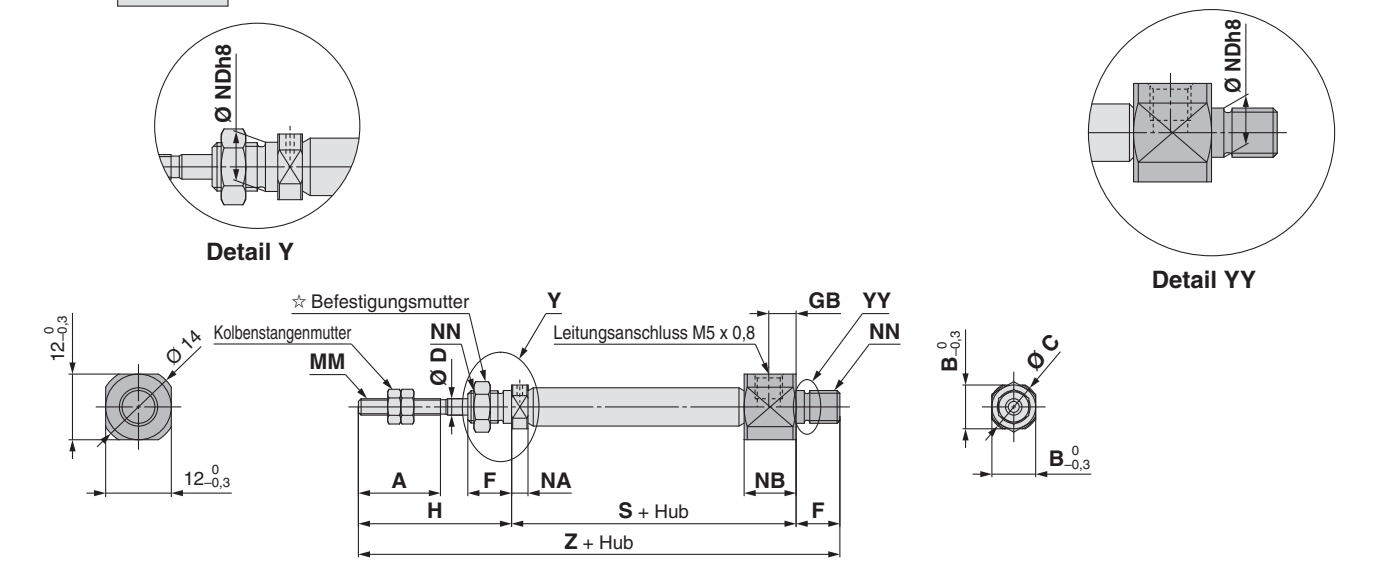
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GB	H	MM	NA	NB	NC	NDh8	NN	S Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150
6	15	8	9	3	8	5	28	M3 x 0,5	3	9,5	7	$6^{0}_{-0,018}$	M6 x 1,0	37 (42)	46 (51)	50 (55)	64 (69)	—	—	—	—
10	15	12	14	4	8	5	28	M4 x 0,7	4,8	9,5	—	$8^{0}_{-0,022}$	M8 x 1,0	45,5	53	65	77	—	—	—	—
16	15	18,3	20	5	8	5	28	M5 x 0,8	4,8	9,5	—	$10^{0}_{-0,022}$	M10 x 1,0	45,5	54	66	78	84	108	126	138

Kolben-Ø	SA Hub 5 bis 15	SA Hub 16 bis 30	SA Hub 31 bis 45	SA Hub 46 bis 60	SA Hub 61 bis 75	SA Hub 76 bis 100	SA Hub 101 bis 125	SA Hub 126 bis 150	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z Hub 126 bis 150	ZA Hub 5 bis 15	ZA Hub 16 bis 30	ZA Hub 31 bis 45	ZA Hub 46 bis 60	ZA Hub 61 bis 75	ZA Hub 76 bis 100	ZA Hub 101 bis 125	ZA Hub 126 bis 150
6	34,5 (39,5)	43,5 (48,5)	47,5 (52,5)	61,5 (66,5)	—	—	—	—	65 (70)	74 (79)	78 (83)	92 (97)	—	—	—	—	62,5 (67,5)	71,5 (76,5)	75,5 (80,5)	89,5 (94,5)	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	73,5	81	93	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	73,5	82	94	106	112	136	154	166	—	—	—	—	—	—	—	—

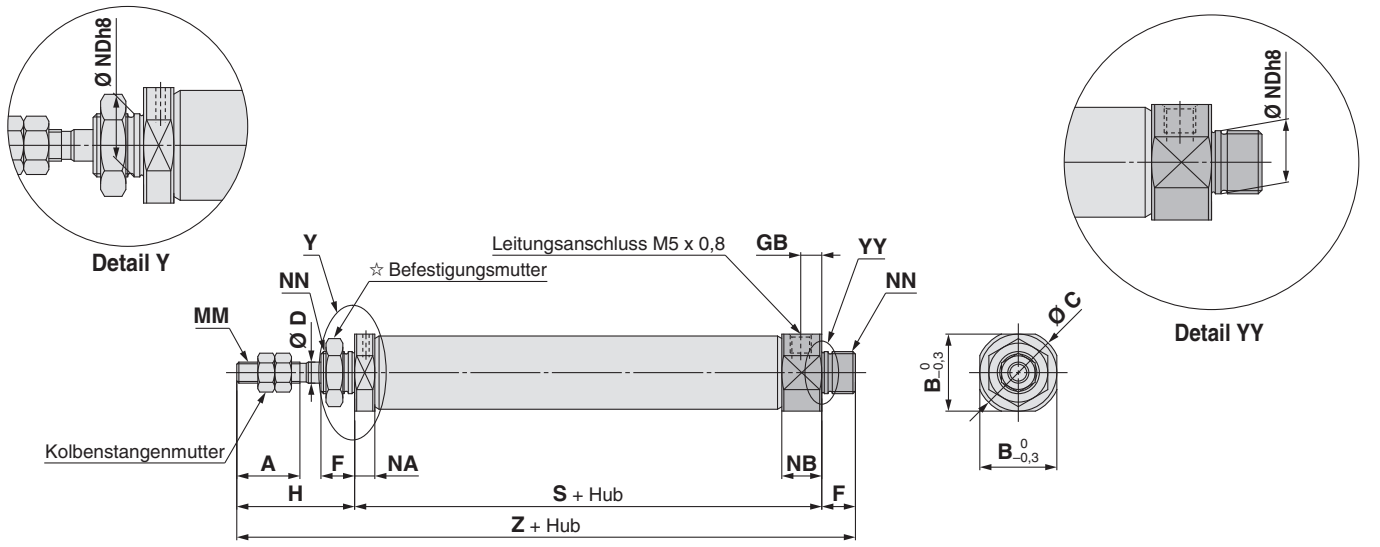
∗: ( ) in den Abmessungen S, SA und Z: mit Signalgeber

einfachwirkend, Federkraft eingefahren: beidseitiger Zentrierzapfen (E)

CJ2E6 – Hub SZ



CJ2E 10/16 – Hub SZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

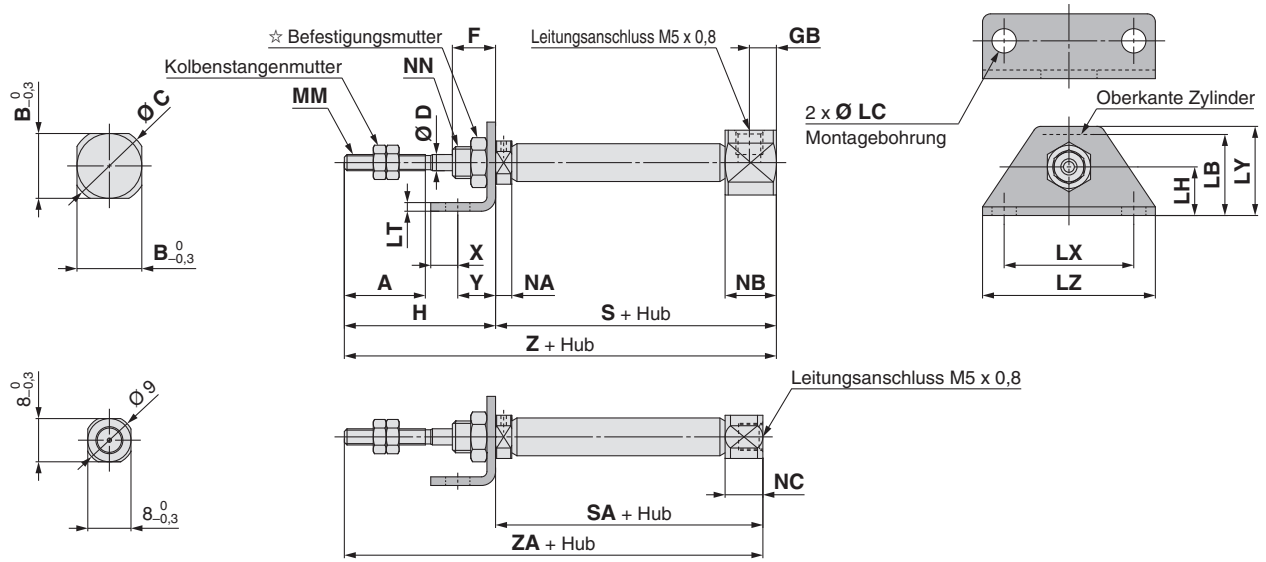
[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GB	H	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
6	15	8	9	3	8	5	28	M3 x 0,5	3	9,5	$6^{0}_{-0,018}$	M6 x 1,0	37 (42)	46 (51)	50 (55)	64 (69)	—	—	—	—	73 (78)	82 (87)	86 (91)	100 (105)	—	—	—	—
10	15	12	14	4	8	5	28	M4 x 0,7	4,8	9,5	$8^{0}_{-0,022}$	M8 x 1,0	45,5	53	65	77	—	—	—	—	81.5	89	101	113	—	—	—	—
16	15	18,3	20	5	8	5	28	M5 x 0,8	4,8	9,5	$10^{0}_{-0,022}$	M10 x 1,0	45,5	54	66	78	84	108	126	138	81.5	90	102	114	120	144	162	174

∗: ( ) in den Abmessungen S und Z: mit Signalgeber

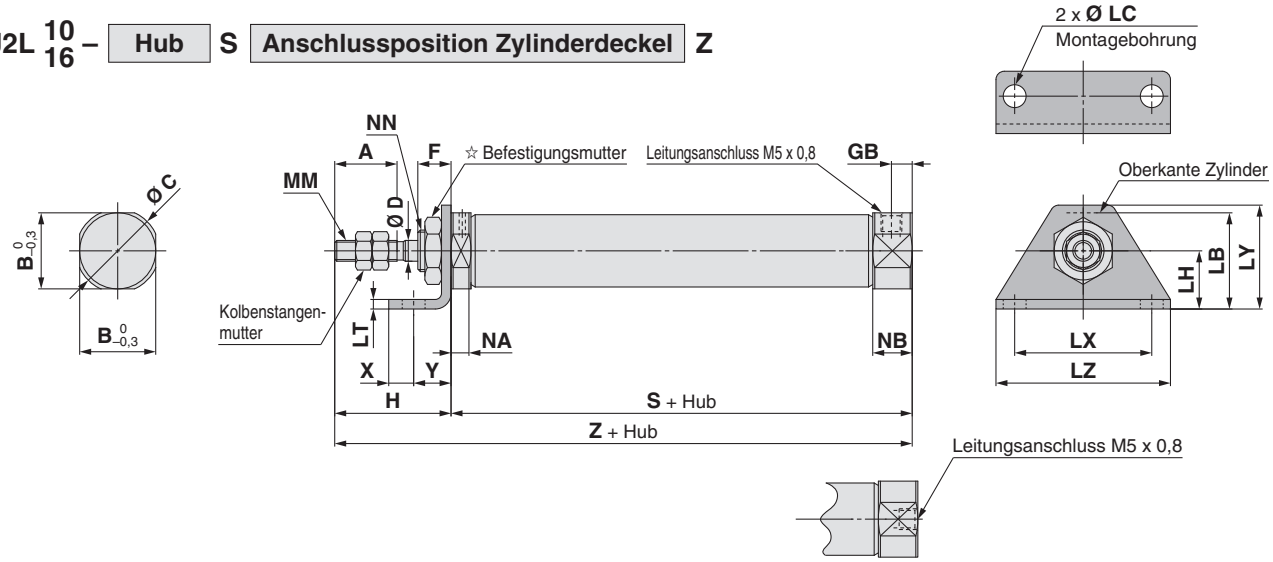
einfachwirkend, Federkraft eingefahren: einfache Fußbefestigung (L)

CJ2L6 – Hub S Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

CJ2L 10/16 – Hub S Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

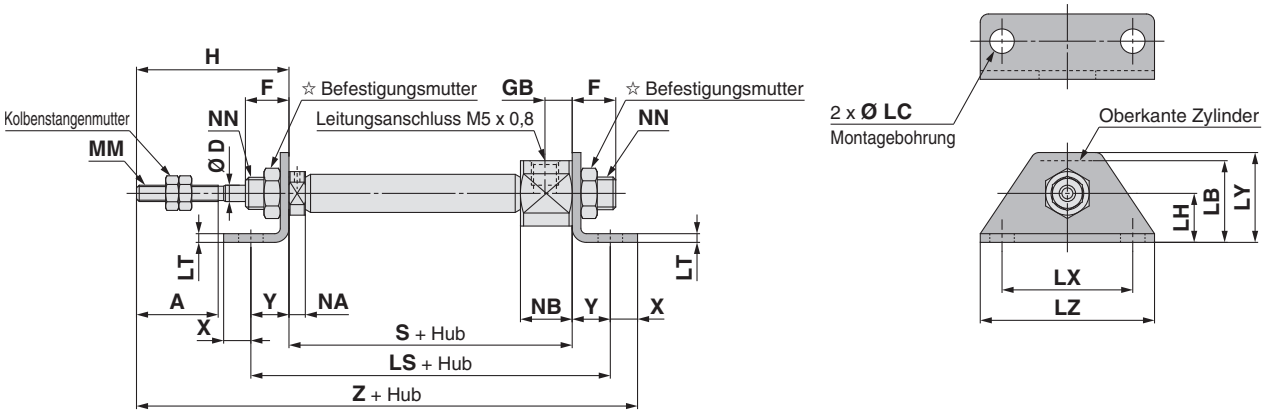
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GB	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150
6	15	12	14	3	8	5	28	13	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M3 x 0,5	3	9,5	M6 x 1,0	37 (42)	46 (51)	50 (55)	64 (69)	—	—	—	—
10	15	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	—	—	—	—
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

Kolben-Ø	SA Hub 5 bis 15	SA Hub 16 bis 30	SA Hub 31 bis 45	SA Hub 46 bis 60	SA Hub 61 bis 75	SA Hub 76 bis 100	SA Hub 101 bis 125	SA Hub 126 bis 150	X	Y	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z Hub 126 bis 150	ZA Hub 5 bis 15	ZA Hub 16 bis 30	ZA Hub 31 bis 45	ZA Hub 46 bis 60	ZA Hub 61 bis 75	ZA Hub 76 bis 100	ZA Hub 101 bis 125	ZA Hub 126 bis 150
6	34,5 (39,5)	43,5 (48,5)	47,5 (52,5)	61,5 (66,5)	—	—	—	—	5	7	65 (70)	74 (79)	78 (83)	92 (97)	—	—	—	—	62,5 (67,5)	71,5 (76,5)	75,5 (80,5)	89,5 (94,5)	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7	73,5	81	93	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	6	9	73,5	82	94	106	112	136	154	166	—	—	—	—	—	—	—	—

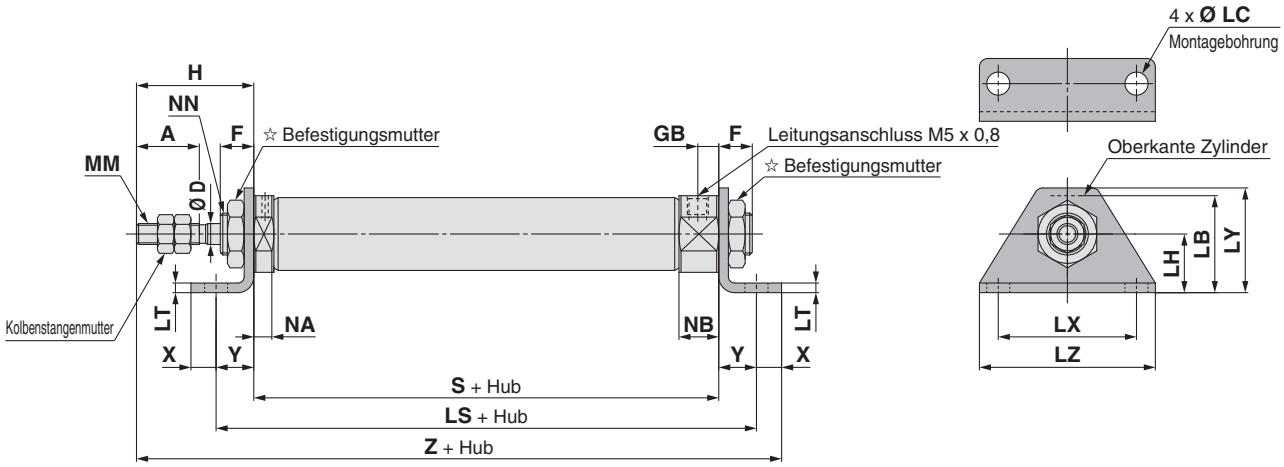
∗: ( ) in den Abmessungen S, SA und Z: mit Signalgeber

einfachwirkend, Federkraft eingefahren: doppelte Fußbefestigung (M)

CJ2M6 – Hub SZ



CJ2M 10/16 – Hub SZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

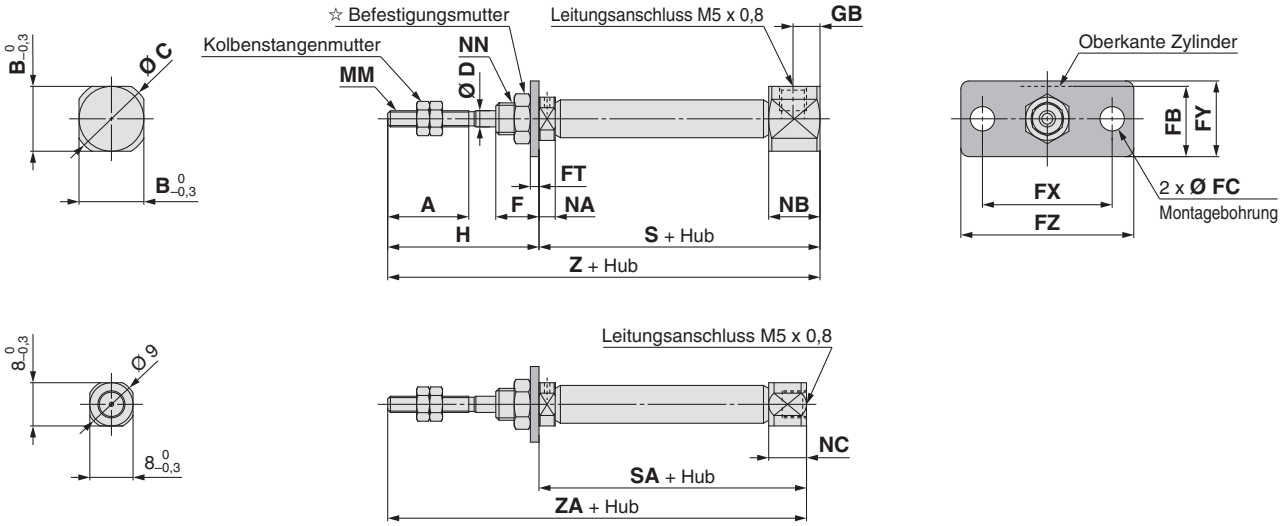
Kolben-Ø	A	D	F	GB	H	LB	LC	LH	LS Hub 5 bis 15	LS Hub 16 bis 30	LS Hub 31 bis 45	LS Hub 46 bis 60	LS Hub 61 bis 75	LS Hub 76 bis 100	LS Hub 101 bis 125	LS Hub 126 bis 150	LT	LX	LY	LZ	MM	NA
6	15	3	8	5	28	13	4,5	9	51 (56)	60 (65)	64 (69)	78 (83)	—	—	—	—	1,6	24	16,5	32	M3 x 0,5	3
10	15	4	8	5	28	15	4,5	9	59,5	67	79	91	—	—	—	—	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7	4,8
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

Kolben-Ø	NB	NN	S Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150	X	Y	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z Hub 126 bis 150
6	9,5	M6 x 1,0	37 (42)	46 (51)	50 (55)	64 (69)	—	—	—	—	5	7	77 (82)	86 (91)	90 (95)	104 (109)	—	—	—	—
10	9,5	M8 x 1,0	45,5	53	65	77	—	—	—	—	5	7	85,5	93	105	117	—	—	—	—
16	9,5	M10 x 1,0	45,5	54	66	78	84	108	126	138	6	9	88,5	97	109	121	127	151	169	181

∗: ( ) in den Abmessungen LS, S und Z: mit Signalgeber

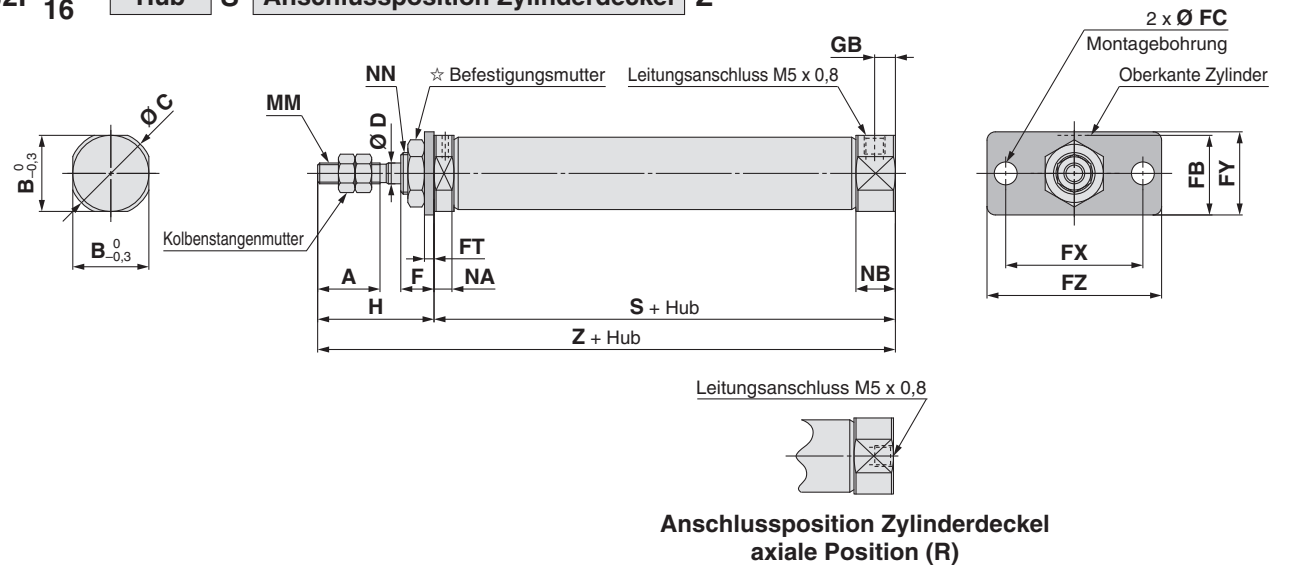
einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Flansch vorne (F)

CJ2F6 – Hub S Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

CJ2F 10/16 – Hub S Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

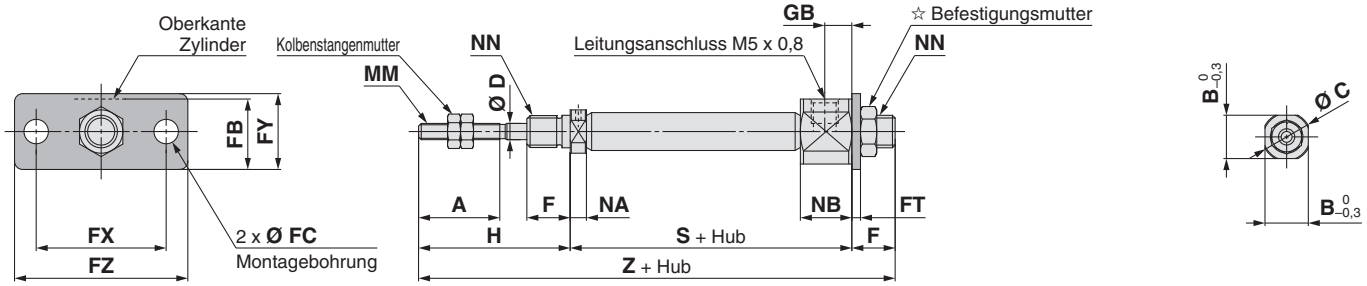
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GB	H	MM	NA	NB	NC	NN	S Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150
6	15	12	14	3	8	11	4,5	1,6	24	14	32	5	28	M3 x 0,5	3	9,5	7	M6 x 1,0	37 (42)	46 (51)	50 (55)	64 (69)	—	—	—	—
10	15	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	—	—	—	—
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

Kolben-Ø	SA Hub 5 bis 15	SA Hub 16 bis 30	SA Hub 31 bis 45	SA Hub 46 bis 60	SA Hub 61 bis 75	SA Hub 76 bis 100	SA Hub 101 bis 125	SA Hub 126 bis 150	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z Hub 126 bis 150	ZA Hub 5 bis 15	ZA Hub 16 bis 30	ZA Hub 31 bis 45	ZA Hub 46 bis 60	ZA Hub 61 bis 75	ZA Hub 76 bis 100	ZA Hub 101 bis 125	ZA Hub 126 bis 150
6	34,5 (39,5)	43,5 (48,5)	47,5 (52,5)	61,5 (66,5)	—	—	—	—	65 (70)	74 (79)	78 (83)	92 (97)	—	—	—	—	62,5 (67,5)	71,5 (76,5)	75,5 (80,5)	89,5 (94,5)	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	73,5	81	93	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	73,5	82	94	106	112	136	154	166	—	—	—	—	—	—	—	—

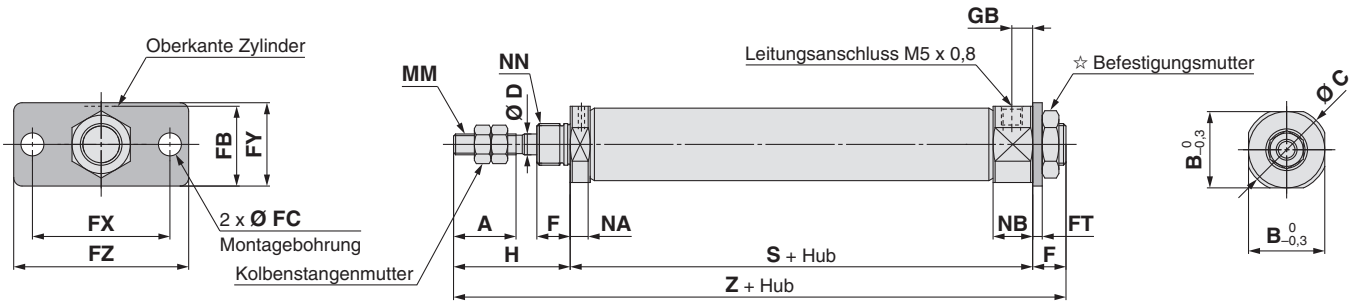
∗: ( ) in den Abmessungen S, SA und Z: mit Signalgeber

einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Flansch hinten (G)

CJ2G6 – Hub SZ



CJ2G 10/16 – Hub SZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

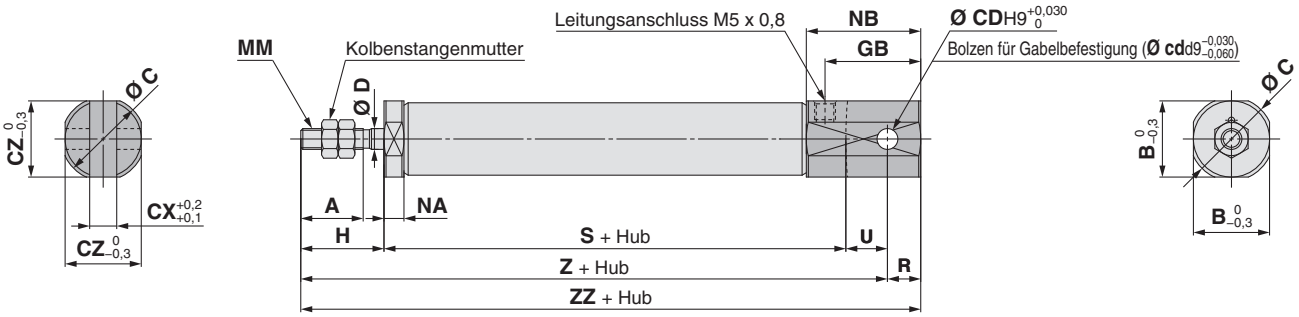
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GB	H	MM	NA	NB	NN
6	15	8	9	3	8	11	4,5	1,6	24	14	32	5	28	M3 x 0,5	3	9,5	M6 x 1,0
10	15	12	14	4	8	13	4,5	1,6	24	14	32	5	28	M4 x 0,7	4,8	9,5	M8 x 1,0
16	15	18,3	20	5	8	19	5,5	2,3	33	20	42	5	28	M5 x 0,8	4,8	9,5	M10 x 1,0

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
6	37 (42)	46 (51)	50 (55)	64 (69)	—	—	—	—	73 (78)	82 (87)	86 (91)	100 (105)	—	—	—	—
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

∗: ( ) in den Abmessungen S und Z: mit Signalgeber

einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Gabelbefestigung (D)

CJ2D 10/16 – Hub SZ



[mm]

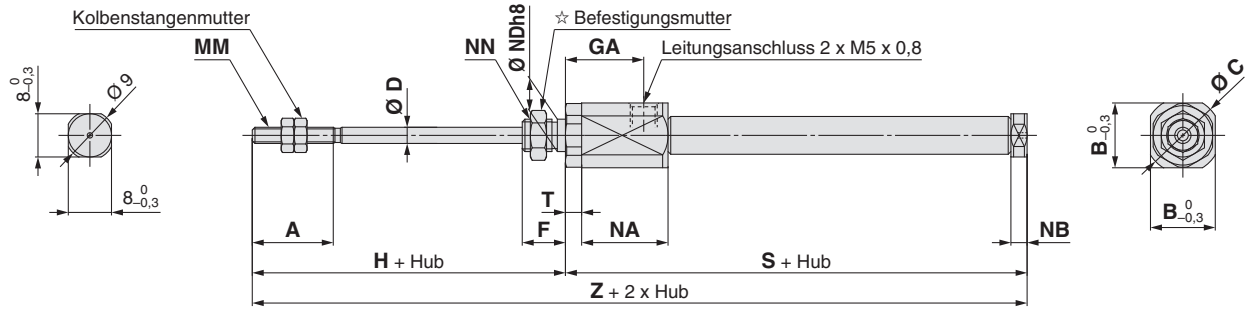
Kolben-Ø	A	B	C	CD (cd)	CX	CZ	D	GB	H	MM	NA	NB	R	U	S							
															Hub 5 bis 15	Hub 16 bis 30	Hub 31 bis 45	Hub 46 bis 60	Hub 61 bis 75	Hub 76 bis 100	Hub 101 bis 125	Hub 126 bis 150
10	15	12	14	3,3	3,2	12	4	18	20	M4 x 0,7	4,8	22,5	5	8	45,5	53	65	77	—	—	—	—
16	15	18,3	20	5	6,5	18,3	5	23	20	M5 x 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

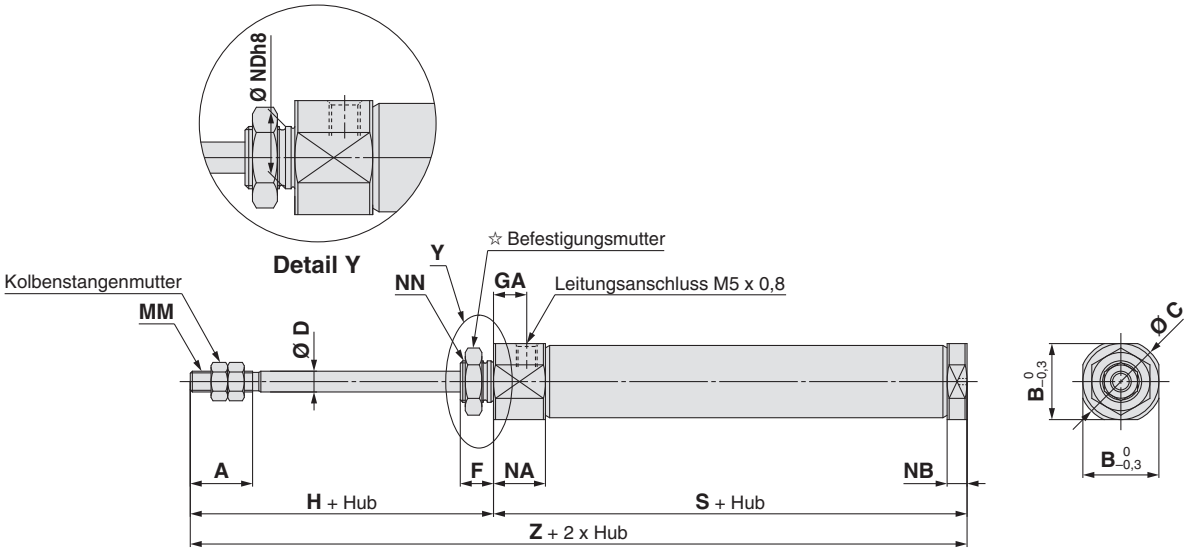
∗:Ein Bolzen für Gabelbefestigung und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Grundausführung (B)

CJ2B6 – Hub TZ



CJ2B 10/16 – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

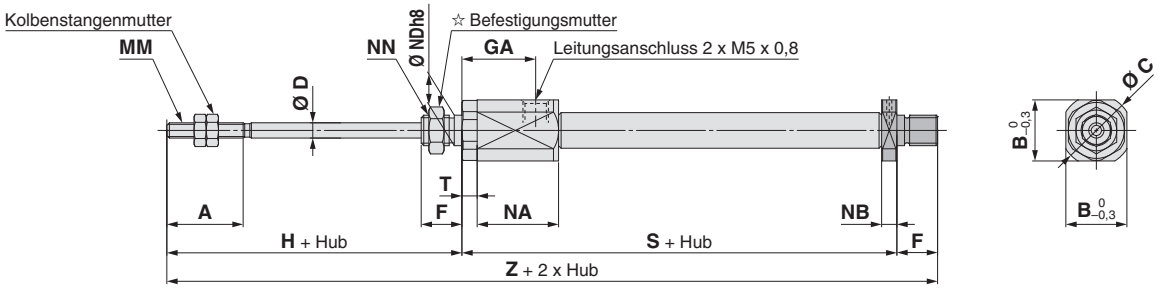
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	NB	NDh8	NN	T
6	15	12	14	3	8	14,5	28	M3 x 0,5	16	3	$6^{0}_{-0,018}$	M6 x 1,0	3
10	15	12	14	4	8	8	28	M4 x 0,7	12,5	4,8	$8^{0}_{-0,022}$	M8 x 1,0	—
16	15	18,3	20	5	8	8	28	M5 x 0,8	12,5	4,8	$10^{0}_{-0,022}$	M10 x 1,0	—

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
6	46,5 (51,5)	55,5 (60,5)	59,5 (64,5)	73,5 (78,5)	—	—	—	—	74,5 (79,5)	83,5 (88,5)	87,5 (92,5)	101,5 (106,5)	—	—	—	—
10	48,5	56	68	80	—	—	—	—	76,5	84	96	108	—	—	—	—
16	48,5	57	69	81	87	111	129	141	76,5	85	97	109	115	139	157	169

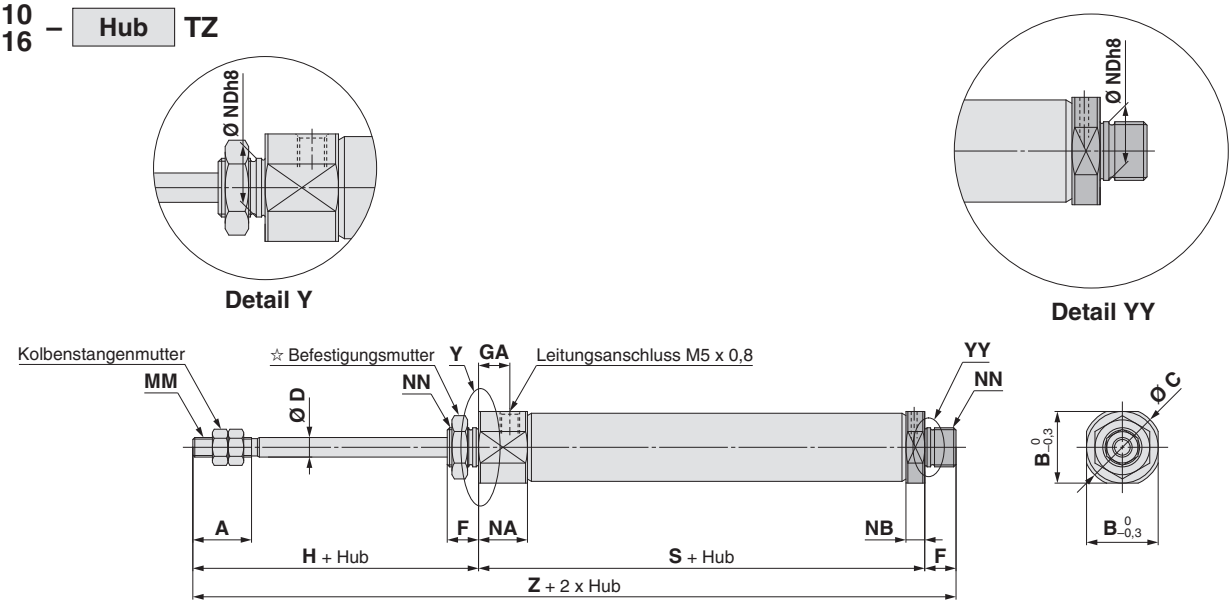
∗: ( ) in den Abmessungen S und Z: mit Signalgeber

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: beidseitiger Zentrierzapfen (E)

CJ2E6 – Hub TZ



CJ2E 10/16 – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

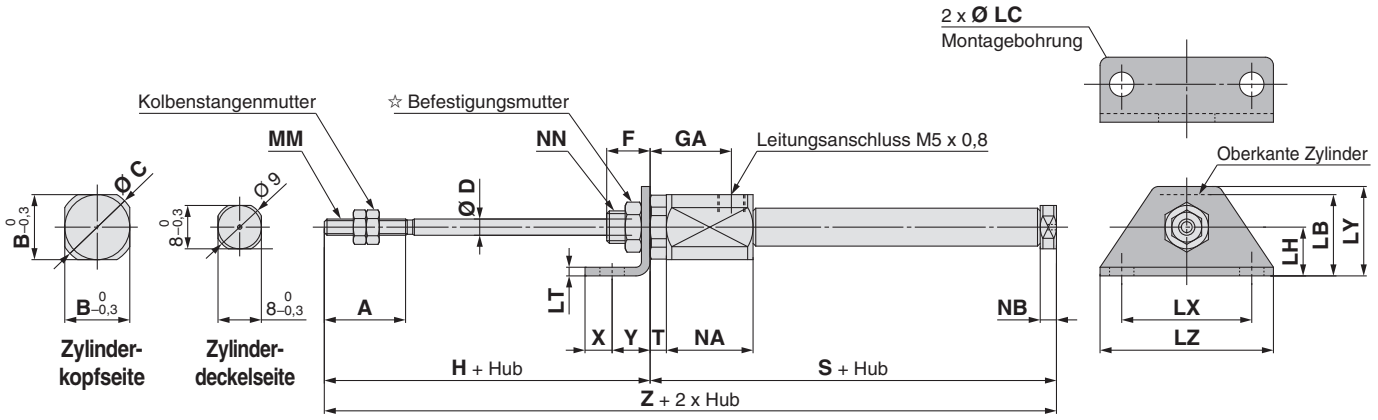
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	NB	NDh8	NN
6	15	12	14	3	8	14,5	28	M3 x 0,5	16	3	$6^{0}_{-0,018}$	M6 x 1,0
10	15	12	14	4	8	8	28	M4 x 0,7	12,5	4,8	$8^{0}_{-0,022}$	M8 x 1,0
16	15	18,3	20	5	8	8	28	M5 x 0,8	12,5	4,8	$10^{0}_{-0,022}$	M10 x 1,0

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
6	46,5 (51,5)	55,5 (60,5)	59,5 (64,5)	73,5 (78,5)	—	—	—	—	82,5 (87,5)	91,5 (96,5)	95,5 (100,5)	109,5 (114,5)	—	—	—	—
10	48,5	56	68	80	—	—	—	—	84.5	92	104	116	—	—	—	—
16	48,5	57	69	81	87	111	129	141	84.5	93	105	117	123	147	165	177

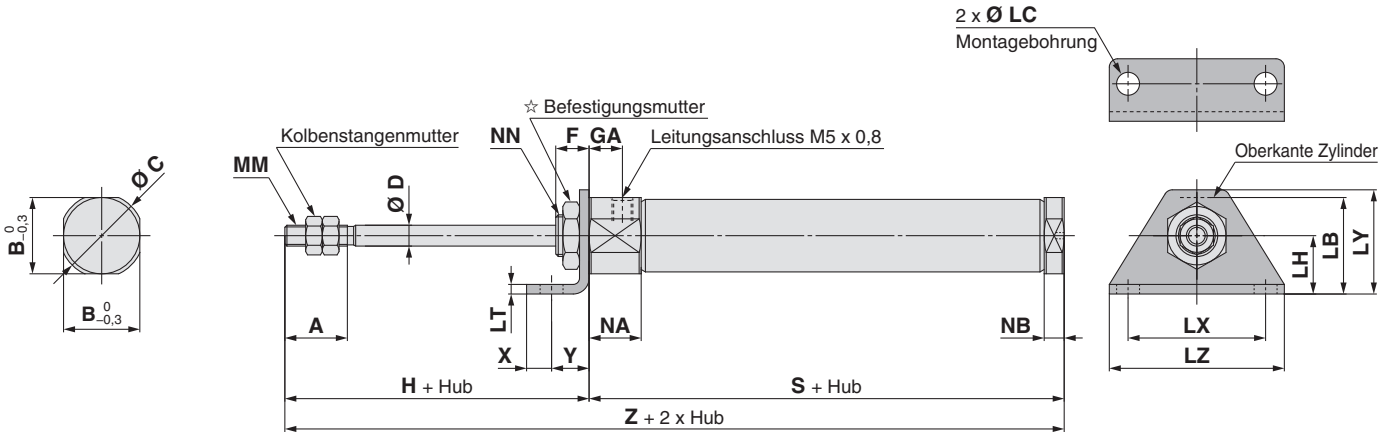
∗: ( ) in den Abmessungen S und Z: mit Signalgeber

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: einfache Fußbefestigung (L)

CJ2L6 – Hub TZ



CJ2L 10/16 – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

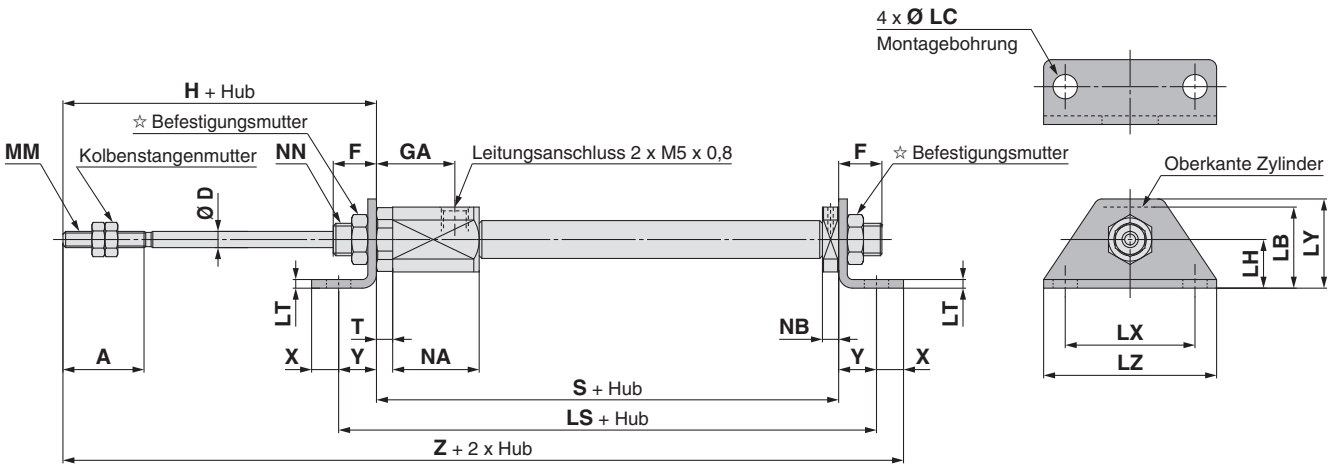
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	T
6	15	12	14	3	8	14,5	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M3 x 0,5	16	3	M6 x 1,0	3
10	15	12	14	4	8	8	28	15	4,5	9	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7	12,5	4,8	M8 x 1,0	—
16	15	18,3	20	5	8	8	28	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	12,5	4,8	M10 x 1,0	—

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
6	46,5 (51,5)	55,5 (60,5)	59,5 (64,5)	73,5 (78,5)	—	—	—	—	5	7	74,5 (79,5)	83,5 (88,5)	87,5 (92,5)	101,5 (106,5)	—	—	—	—
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

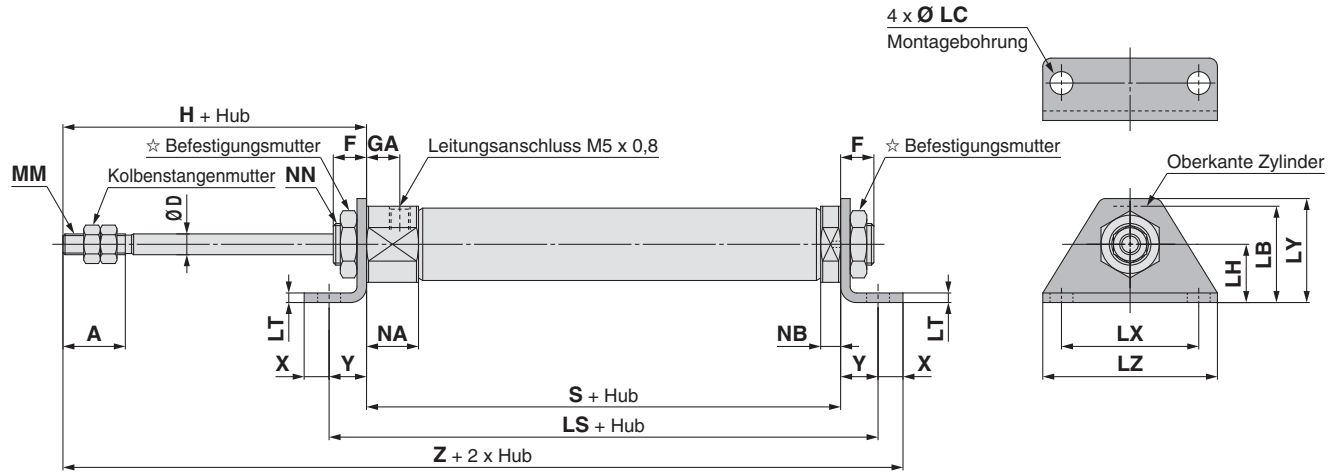
∗: ( ) in den Abmessungen S und Z: mit Signalgeber

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: doppelte Fußbefestigung (M)

CJ2M6 – Hub TZ



CJ2M 10/16 – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

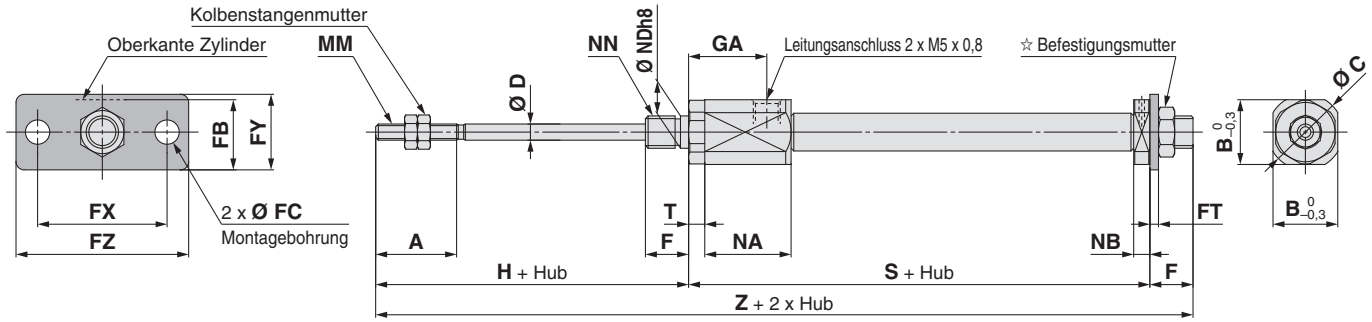
Kolben-Ø	A	D	F	GA	H	LB	LC	LH	LS Hub 5 bis 15	LS Hub 16 bis 30	LS Hub 31 bis 45	LS Hub 46 bis 60	LS Hub 61 bis 75	LS Hub 76 bis 100	LS Hub 101 bis 125	LS Hub 126 bis 150	LT	LX	LY	LZ	MM
6	15	3	8	14,5	28	15	4,5	9	60,5 (65,5)	69,5 (74,5)	73,5 (78,5)	87,5 (101,5)	—	—	—	—	1,6	24	16,5	32	M3 x 0,5
10	15	4	8	8	28	15	4,5	9	62,5	70	82	94	—	—	—	—	1,6	24	16,5	32	M4 x 0,7
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

Kolben-Ø	NA	NB	NN	S Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150	X	Y	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z Hub 126 bis 150
6	16	3	M6 x 1,0	46,5 (51,5)	55,5 (60,5)	59,5 (64,5)	73,5 (78,5)	—	—	—	—	5	7	86,5 (91,5)	95,5 (100,5)	99,5 (104,5)	113,5 (118,5)	—	—	—	—
10	12,5	4,8	M8 x 1,0	48,5	56	68	80	—	—	—	—	5	7	88,5	96	108	120	—	—	—	—
16	12,5	4,8	M10 x 1,0	48,5	57	69	81	87	111	129	141	6	9	91,5	100	112	124	130	154	172	184

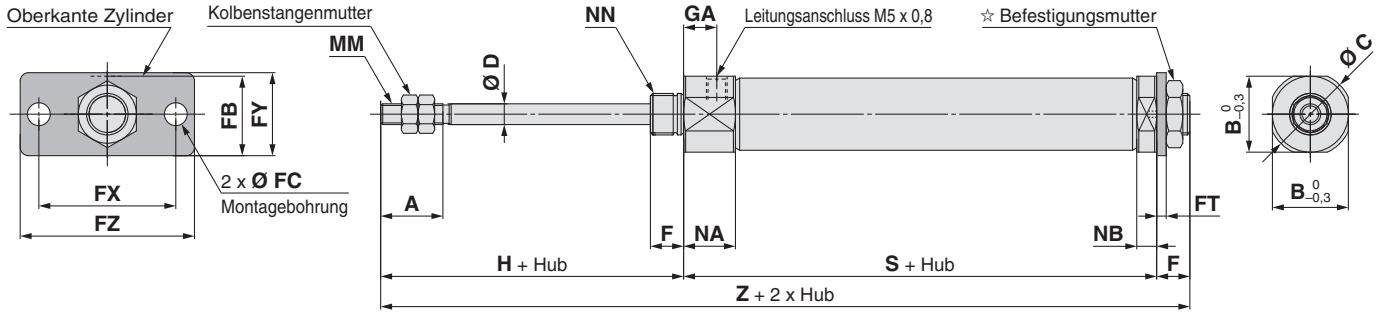
∗: ( ) in den Abmessungen LS, S und Z: mit Signalgeber

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Flansch hinten (G)

CJ2G6 – Hub TZ



CJ2G 10/16 – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

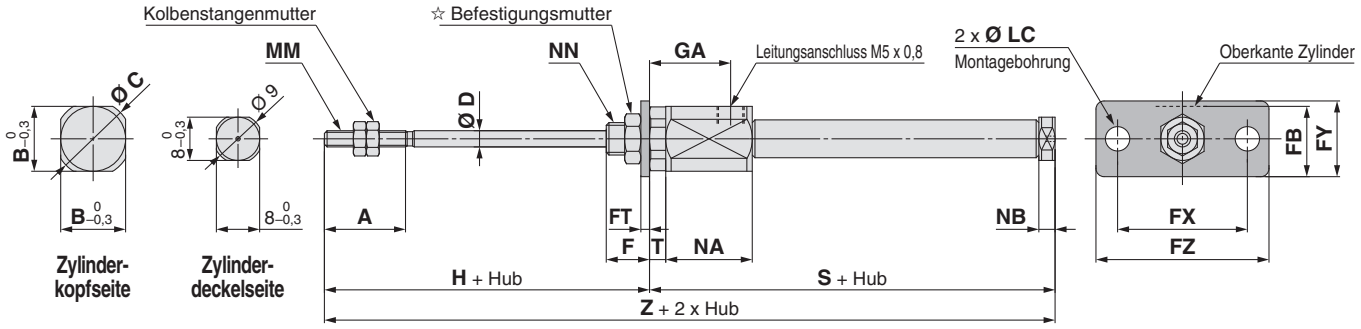
Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	MM	NA	NB	NN
6	15	12	14	3	8	13	4,5	1,6	24	14	32	14,5	28	M3 x 0,5	16	3	M6 x 1,0
10	15	12	14	4	8	13	4,5	1,6	24	14	32	8	28	M4 x 0,7	12,5	4,8	M8 x 1,0
16	15	18,3	20	5	8	19	5,5	2,3	33	20	42	8	28	M5 x 0,8	12,5	4,8	M10 x 1,0

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
6	46,5 (51,5)	55,5 (60,5)	59,5 (64,5)	73,5 (78,5)	—	—	—	—	82,5 (87,5)	91,5 (96,5)	95,5 (100,5)	109,5 (114,5)	—	—	—	—
10	48,5	56	68	80	—	—	—	—	84.5	92	104	116	—	—	—	—
16	48,5	57	69	81	87	111	129	141	84.5	93	105	117	123	147	165	177

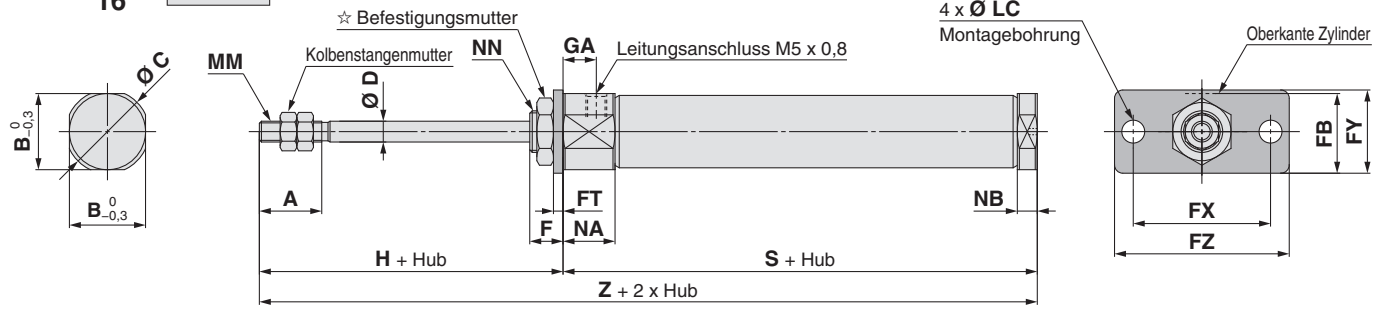
∗: ( ) in den Abmessungen S und Z: mit Signalgeber

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Flansch vorne (F)

CJ2F6 – Hub TZ



CJ2F 10/16 – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

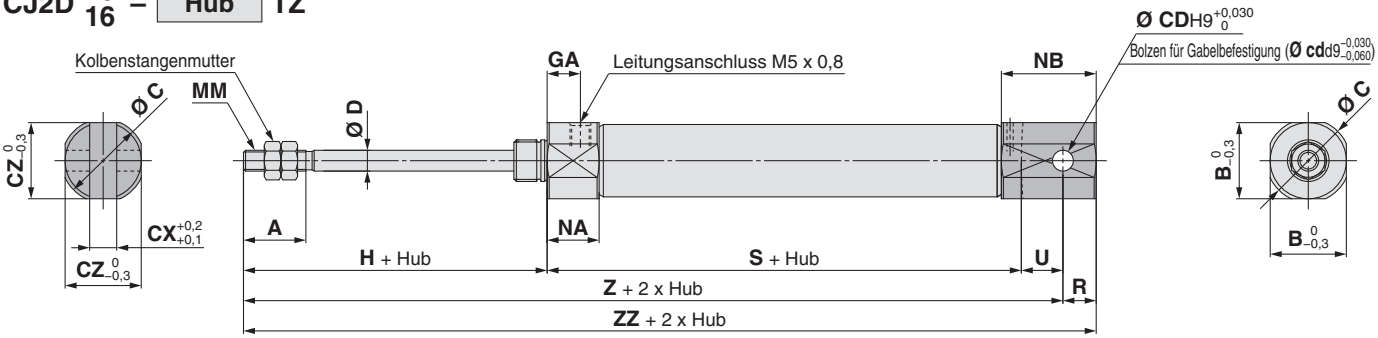
[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	MM	NA	NB	NN	T	S Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z Hub 126 bis 150
6	15	12	14	3	8	13	4,5	1,6	24	14	32	14,5	28	M3 x 0,5	16	3	M6 x 1,0	3	46,5 (51,5)	55,5 (60,5)	59,5 (64,5)	73,5 (78,5)	—	—	—	—	74,5 (79,5)	83,5 (88,5)	87,5 (92,5)	101,5 (106,5)	—	—	—	—
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

∗: ( ) in den Abmessungen S und Z: mit Signalgeber

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Gabelbefestigung (D)

CJ2D 10/16 – Hub TZ



∗:Ein Bolzen für Gabelbefestigung und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	CD (cd)	CX	CZ	D	GA	H	MM	NA	NB	R	U	S Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S 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 Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z Hub 126 bis 150	ZZ Hub 5 bis 15	ZZ Hub 16 bis 30	ZZ Hub 31 bis 45	ZZ Hub 46 bis 60	ZZ Hub 61 bis 75	ZZ Hub 76 bis 100	ZZ Hub 101 bis 125	ZZ 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

Druckluftzylinder: Verdrehgesicherte Kolbenstange doppeltwirkend, Standardkolbenstange

Serie CJ2K

RoHS

Ø 10, Ø 16

Bestellschlüssel

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 48.

CJ2K B 16 – 60 Z – – –

mit Signalgeber CDJ2K B 16 – 60 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

*: Die Fuß-/Flansch-befestigungen werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse	
R	axial	

Gegenlager

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

*: Nur für CJ2D (Gabelbefestigung)
*: Das Gegenlager wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Befestigung am Kolbenstangenende

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

*: Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
*: Mit dem Gelenkkopf wird kein Bolzen geliefert.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

*: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.

★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

Bestelloptionen
Siehe Seite 48 für detaillierte Angaben.

Signalgeber-Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

*: Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
*: Siehe Seite 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

*: Bei den Ausführungen mit Gabelbefestigung, beidseitigem Zentrierzapfen, doppelte Fußbefestigung und Flansch hinten ist der ist der Anschluss vertikal zur Zylinderachse.

*: **Siehe „Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe“ auf Seite 48.**

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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Bandmontage axial	Schienenmontage vertikal	Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V,12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker					—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	5 V,12 V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)	5 V,12 V		M9NAV*1	M9NA*1	M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PAV*1	M9PA*1	M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BAV*1	M9BA*1	M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht	—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
			nein		12 V	100 V	A93V*2	A93	A93V*2	A93	●	●	●	●	—	—		
						max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	
		Stecker	ja			—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—	
			nein			max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja		—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

*1: 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.
*2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.
*: 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

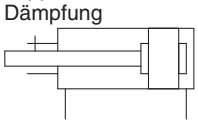
*: Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern finden Sie auf Seite 108.
*: Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.
*: Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.
*: Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A80□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

Zylinder, der dank der Sechskantform der Kolbenstange verdrehgesichert ist.

Verdrehtoleranz
Ø 10: ±1,5°, Ø 16: ±1°
Kann ohne zusätzliche Schmierung betrieben werden.

Symbol

doppeltwirkend, Standardkolbenstange, elastische Dämpfung



Made to Order

Bestelloptionen
(Siehe Seiten 111 bis 120 für nähere Angaben.)

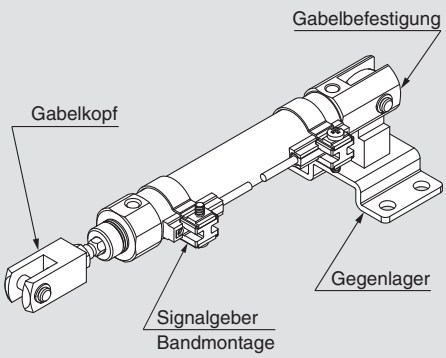
Symbol	technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC3	spezielle Druckluft-Anschlussposition
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung / Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung
-XC10	Mehrstellungszylinder / mit zwei Kolbenstangenenden
-XC22	Fluorkautschukdichtung
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 121 vor der Verwendung.

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDJ2KD16-60Z-NW-M9BW-B



Montage D: Gabelbefestigung
Gegenlager N: ja
Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelkopf
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.
Signalgeber-Montage B: Bandmontage

∗: Das Gegenlager, der Gabelkopf und der Signalgeber werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

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 (nicht gefroren)	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)	
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

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	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).
∗: Bitte setzen Sie sich für Hübe, die länger als der Standardhub sind, mit SMC in Verbindung.
∗: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Montage und Zubehör

/Siehe Seite 22 für nähere Angaben zu Bestell-Nr. und Abmessungen.

●…Auf dem Produkt montiert. ○…Kann mit dem Zylindermodell bestellt werden.

	Montage	Grund-ausführung	Fuß-befestigung	Flansch	Gabel-befestigung ∗1	Gabel-befestigung (inkl. Gegenlager)
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●	—	—
	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○	○	○
	Gabelkopf∗1	○	○	○	○	○
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache/ runde Ausführung)	○	○	○	○	○
	Gegenlager	—	—	—	○	●

∗1: Ein Gabelbefestigungsbolzen und Sicherungsringe werden mit der Gabelbefestigung und dem Gabelkopf mitgeliefert.

Befestigungselemente / Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]	
	10	16
Fußbefestigung	CJ-L016C	CJK-L016C
Flansch	CJ-F016C	CJK-F016C
Gegenlager∗1	CJ-T010C	CJ-T016C

∗1: Ein Gegenlager wird mit der Gabelbefestigung (D) verwendet.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 101 bis 108.

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

Gewicht

[g]

Kolben-Ø [mm]		10	16
Gewicht der Grundausführung (bei Nullhub)	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 Befestigungs-elements	einfache Fußbefestigung	8	25
	doppelte Fußbefestigung	16	50
	Flansch vorne	5	13
	Flansch hinten	5	13
Zubehör	Gelenkkopf	17	23
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	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.

∗: Die Befestigungsmutter ist nicht im Grundgewicht der Gabelbefestigung enthalten.

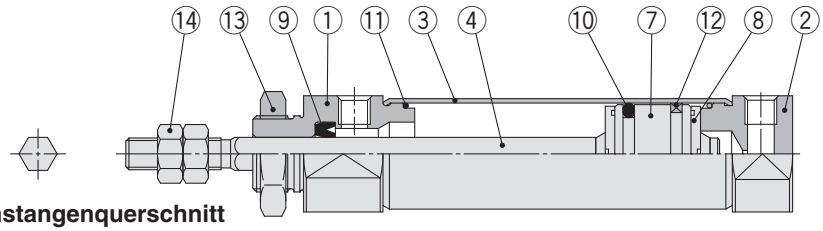
Berechnung:

Beispiel: **CJ2KL10-45Z**

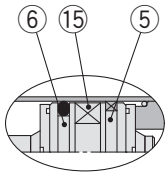
- Grundgewicht ····· 25 (Ø 10)
- Zusatzgewicht ····· 4 / 15 Hub
- Zylinderhub····· Hub 45
- Gewicht des Befestigungselements····· 8 (einfache Fußbefestigung)

25 + 4/15 x 45 + 8 = **45 g**

Konstruktion (Demontage nicht möglich)



Kolbenstangenquerschnitt



mit Signalgeber

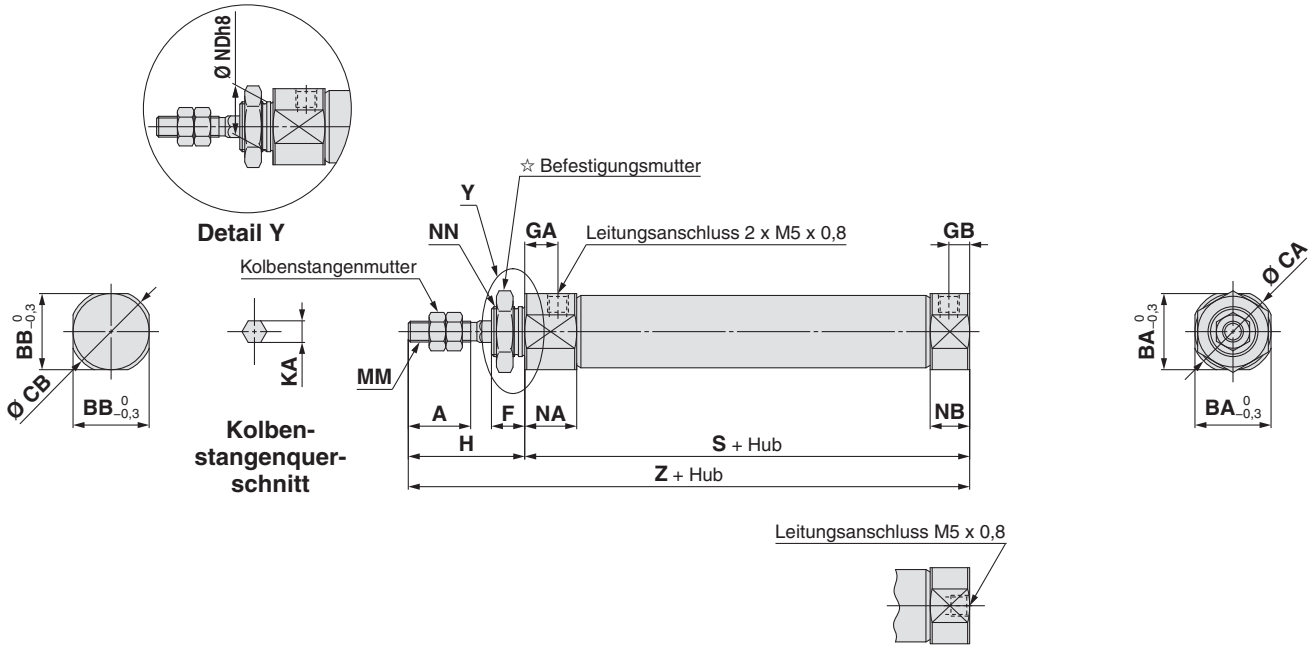
Stückliste

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

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

Grundausführung (B)

CJ2KB 10/16 – Hub Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

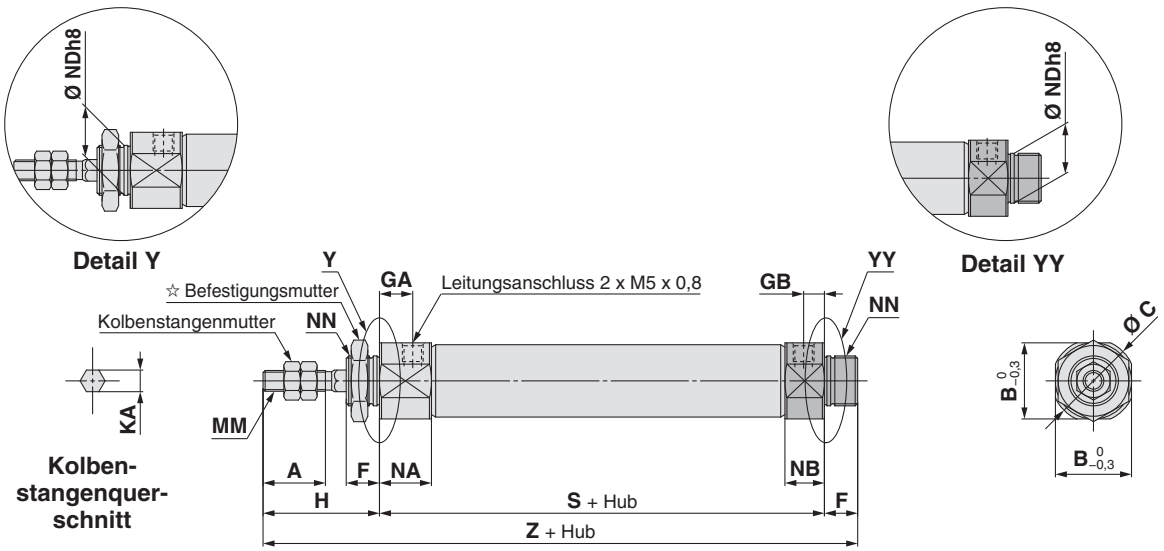
☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 22. (SNJ-016C für Ø 10, SNKJ-016C für Ø 16)

[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 10/16 – Hub Z



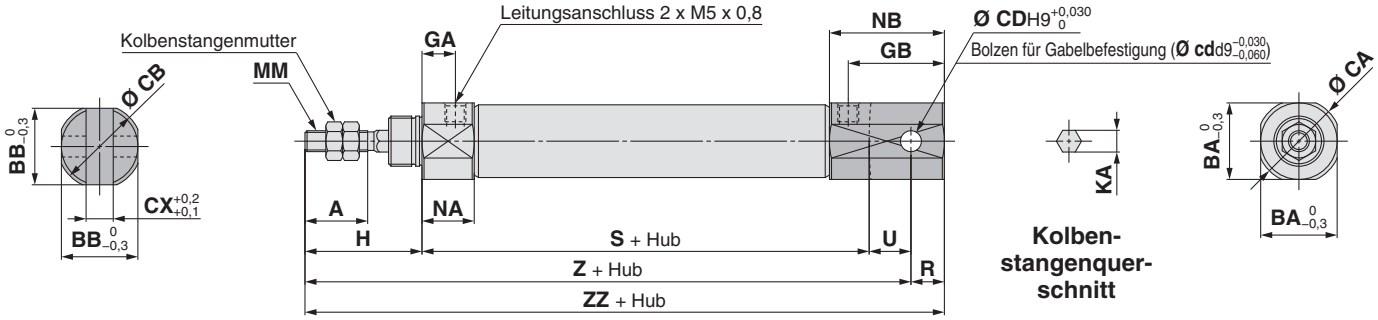
☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 22. (SNJ-016C für Ø 10, SNKJ-016C für Ø 16)t

[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 10/16 – Hub Z



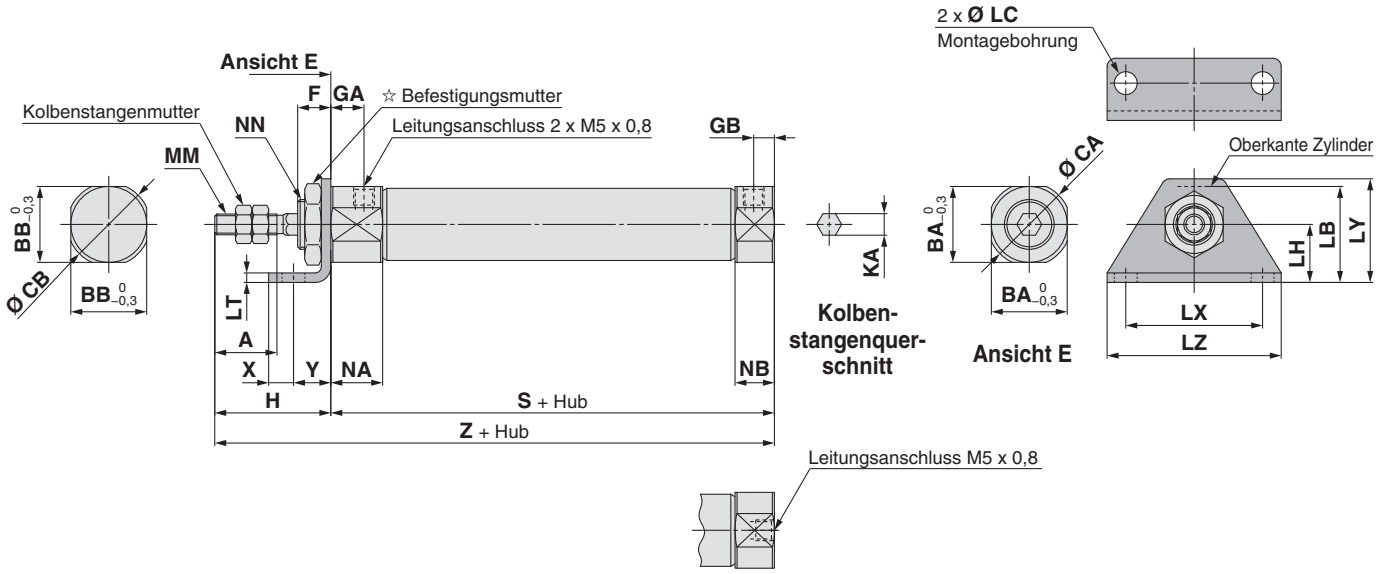
∗:Ein Bolzen für Gabelbefestigung und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

[mm]

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 10/16 – Hub Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel
axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

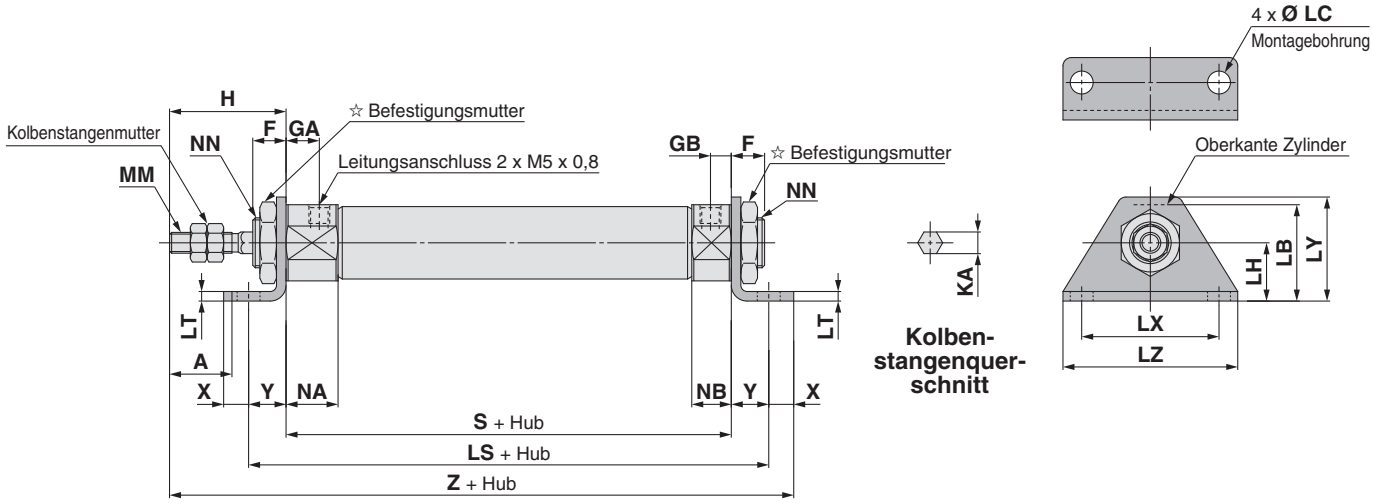
☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 22. (SNJ-016C für Ø 10, SNKJ-016C für Ø 16)

[mm]

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

doppelte Fußbefestigung (M)

CJ2KM 10/16 – Hub Z



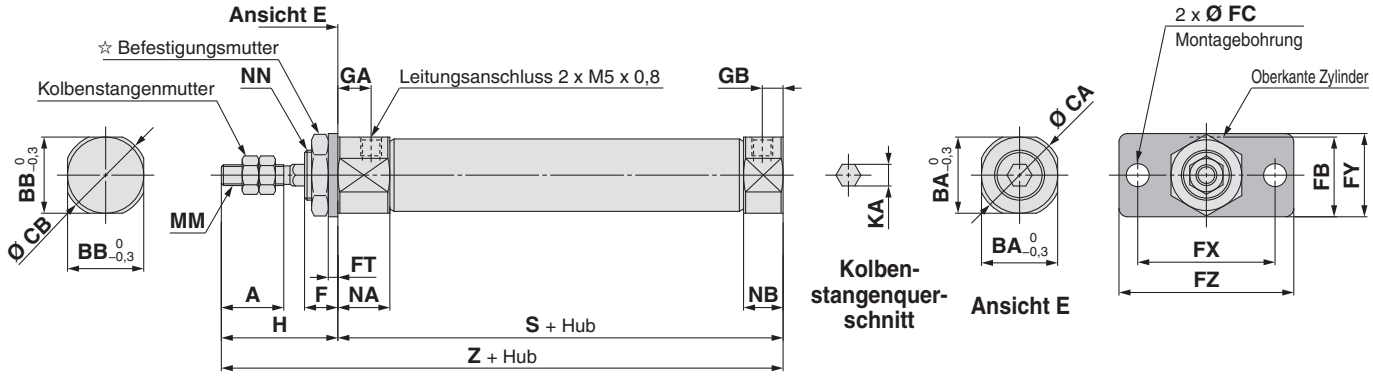
☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 22. (SNJ-016C für Ø 10, SNKJ-016C für Ø 16)

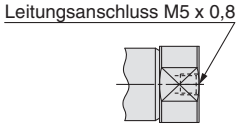
[mm]

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	89
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	90

Flansch vorne (F)

CJ2KF 10/16 – Hub Anschlussposition Zylinderdeckel Z





Anschlussposition Zylinderdeckel
axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

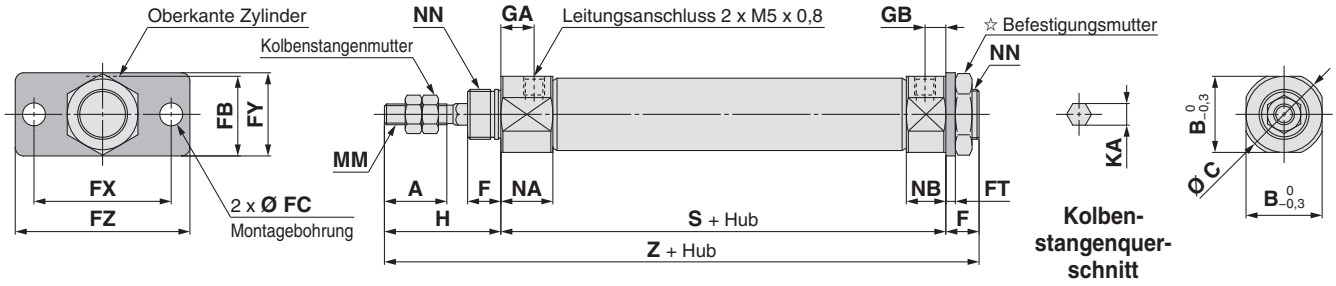
☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 22. (SNJ-016C für Ø 10, SNKJ-016C für Ø 16)

[mm]

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 10/16 – Hub Z



☆ Nähere Angaben zur Befestigungsmutter siehe Seite 22. (SNJ-016C für Ø 10, SNKJ-016C für Ø 16)

[mm]

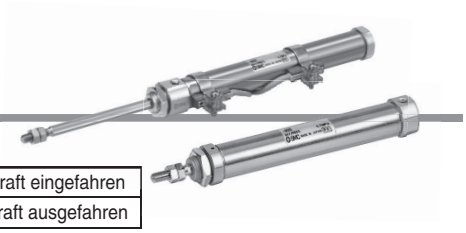
Kolben-Ø	A	B	C	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	KA	MM	NA	NB	NN	S	Z
10	15	15	17	8	17,5	5,5	2,3	33	20	42	8	5	28	4,2	M4 x 0,7	12,5	9,5	M10 x 1,0	46	82
16	15	18,3	20	8	19	5,5	2,3	33	20	42	8	5	28	5,2	M5 x 0,8	12,5	9,5	M12 x 1,0	47	83

Druckluftzylinder: verdrehgesicherte Kolbenstange einfachwirkend, Federkraft eingefahren / ausgefahren

Serie CJ2K

RoHS

Ø 10, Ø 16



Bestellschlüssel

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 55.

Wirkungsweise

S	einfachwirkend, Federkraft eingefahren
T	einfachwirkend, Federkraft ausgefahren

CJ2K B 16 – 45 S ☐ Z – ☐ ☐ – ☐

mit Signalgeber CDJ2K B 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

∗: Die Fuß-/Flanschbefestigungen werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse	
R	axial	

∗: Bei den Ausführungen mit Gabelbefestigung, beidseitigem Zentrierzapfen, doppelte Fußbefestigung und Flansch hinten ist der ist der Anschluss vertikal zur Zylinderachse.
∗: Gilt nicht für die einfachwirkende Ausführung/Federkraft ausgefahren (T).

Gegenlager

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

∗: Nur für CJ2D (Gabelbefestigung)
∗: Das Gegenlager wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Befestigung am Kolbenstangenende

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

∗: Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: Mit dem Gelenkkopf wird kein Bolzen geliefert.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.

★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

Bestelloptionen
Siehe Seite 55 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 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

∗: **Siehe „Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe“ auf Seite 55.**

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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Bandmontage axial	Schienenmontage vertikal	Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V,12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker						—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NAV∗1	M9NA∗1	M9NAV∗1	M9NA∗1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PAV∗1	M9PA∗1	M9PAV∗1	M9PA∗1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BAV∗1	M9BA∗1	M9BAV∗1	M9BA∗1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht		—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
			nein		24 V	12 V	100 V	A93V∗2	A93	A93V∗2	A93	●	●	●	●	—	—		
							max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	
		Stecker	ja				—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—	
			nein				max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

∗1 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.
∗2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.
∗: 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 finden Sie auf Seite 108.
∗: Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.
∗: 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.)

Zylinder, der dank der Sechskantform der Kolbenstange verdrehgesichert ist.

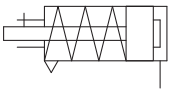
Verdrehtoleranz
Ø 10: ±1,5°, Ø 16: ±1°
Kann ohne zusätzliche Schmierung betrieben werden.

Federkraft ausgefahren

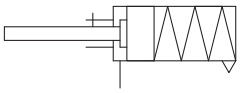
Federkraft eingefahren

Symbol

einfachwirkend, Federkraft eingefahren, elastische Dämpfung



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren, elastische Dämpfung



Made to Order

Bestelloptionen
(Siehe Seiten 111 bis 120 für nähere Angaben.)

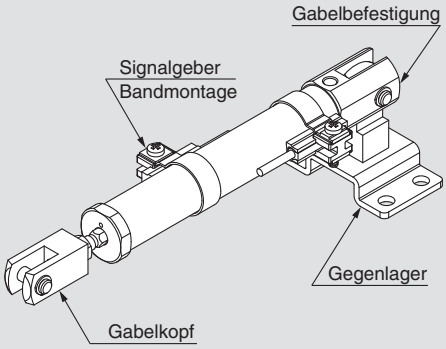
Symbol	technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 121 vor der Verwendung.

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDJ2KD16-45SZ-NW-M9BW-B



Montage D: Gabelbefestigung
Gegenlager N: ja
Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelkopf
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.
Signalgeber-Montage B: Bandmontage

∗: Das Gegenlager, der Gabelkopf und der Signalgeber werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

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	0,15 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C (nicht gefroren)	
Dämpfung	elastische Dämpfung (Standardausrüstung)	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)	
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

Standardhübe

[mm]

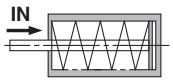
Kolben-Ø	Standardhub
10	15, 30, 45, 60
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150

∗: Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet.)
∗: Bitte setzen Sie sich für Hübe, die länger als der Standardhub sind, mit SMC in Verbindung.
∗: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Reaktionskraft der Feder

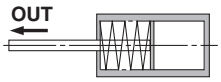
Kolben-Ø [mm]	Federkraft [N]	
	primär	sekundär
10	3,53	6,86
16	6,86	14,2

Feder mit primärem Lastanbau



Wenn die Feder im Zylinder entspannt ist

Feder mit sekundärem Lastanbau



Wenn sich die Feder per Druckluftzufuhr kontrahiert

Montage und Zubehör

/Siehe Seite 22 für nähere Angaben zu Bestell-Nr. und Abmessungen.

●…Auf dem Produkt montiert. ○…Kann mit dem Zylindermodell bestellt werden.

	Montage	Grund-ausführung	Fuß-befestigung	Flansch	Gabel-befestigung∗1	Gabel-befestigung (inkl. Gegenlager)
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●	—	—
	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○	○	○
	Gabelkopf∗1	○	○	○	○	○
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)	○	○	○	○	○
	Gegenlager	—	—	—	○	●

∗1: Ein Gabelbefestigungsbolzen und Sicherungsringe werden mit der Gabelbefestigung und dem Gabelkopf mitgeliefert.

Befestigungselemente / Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]	
	10	**16**
Fußbefestigung	CJ-L016C	CJK-L016C
Flansch	CJ-F016C	CJK-F016C
Gegenlager∗1	CJ-T010C	CJ-T016C

∗1: Ein Gegenlager wird mit der Gabelbefestigung (D) verwendet.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 101 bis 108.

- 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		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
Gewicht des Befestigungselements	einfache Fußbefestigung	8				25			
	doppelte Fußbefestigung	16				50			
	Flansch vorne	5				13			
	Flansch hinten	5				13			
Zubehör	Gelenkkopf	17				23			
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	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 (Ø 10)
- Zylinderhub····· Hub 45
- Gewicht des Befestigungselements ··· 8 (einfache Fußbefestigung)

48 + 8 = **56 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
Gewicht des Befestigungselements	einfache Fußbefestigung	8				25			
	doppelte Fußbefestigung	16				50			
	Flansch vorne	5				13			
	Flansch hinten	5				13			
Zubehör	Gelenkkopf	17				23			
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	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:

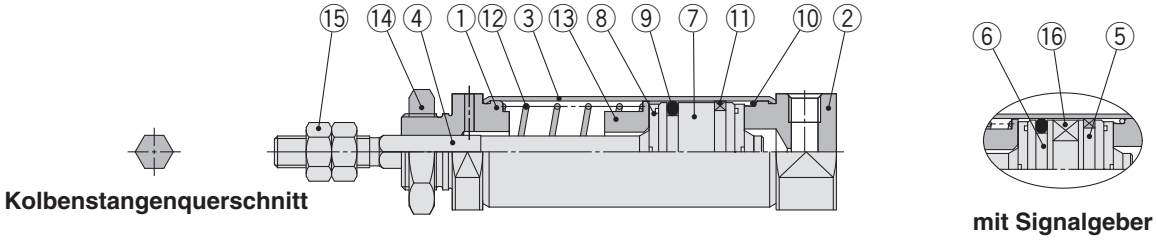
Beispiel: **CJ2KL10-45TZ**

- Grundgewicht ····· 44 (Ø 10)
- Zylinderhub····· Hub 45
- Gewicht des Befestigungselements ··· 8 (einfache Fußbefestigung)

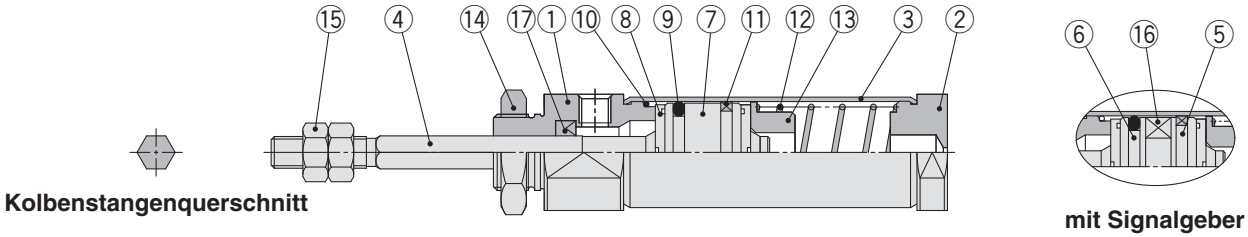
44 + 8 = **52 g**

Konstruktion (Demontage nicht möglich)

einfachwirkend, Federkraft eingefahren



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren



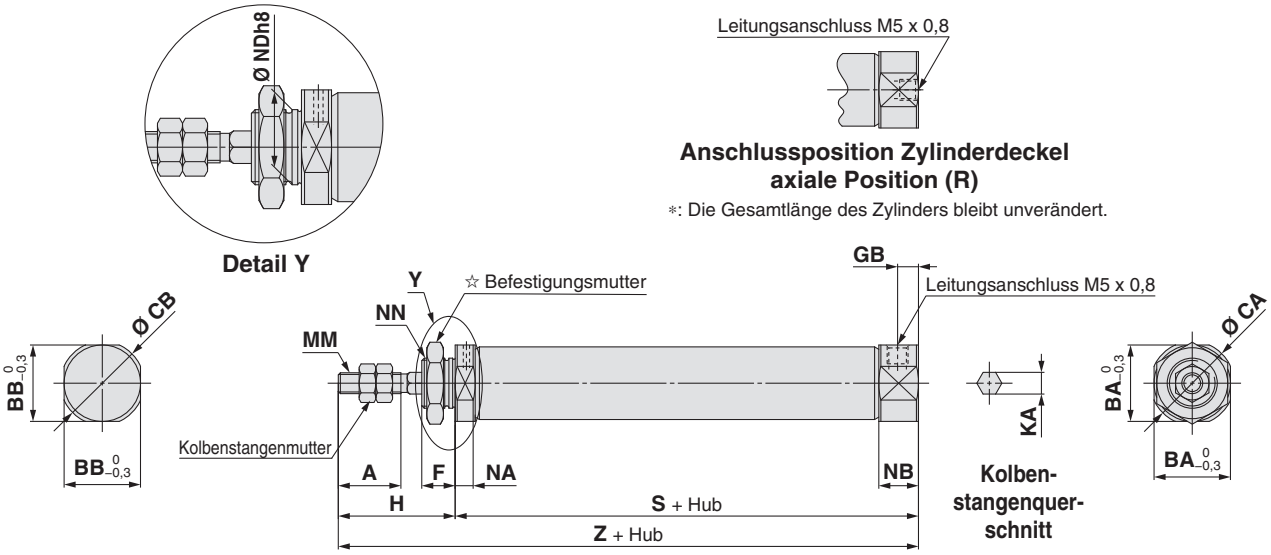
Stückliste

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

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

einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Grundausführung (B)

CJ2KB 10/16 – Hub S Anschlussposition Zylinderdeckel Z



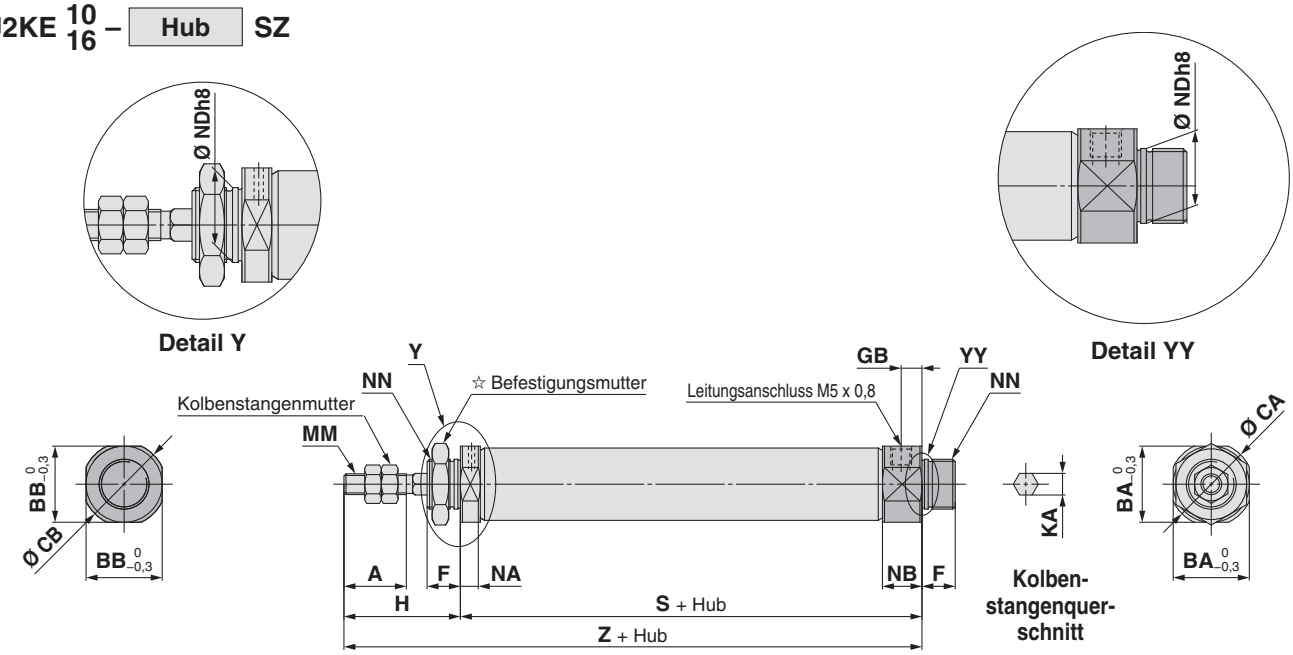
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

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	$10^{0}_{-0,022}$	M10 x 1,0	45,5	53	65	77	—	—	—	—	73,5	81	93	105	—	—	—	—
16	15	18,3	18,3	20	20	8	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: beidseitiger Zentrierzapfen (E)

CJ2KE 10/16 – Hub SZ



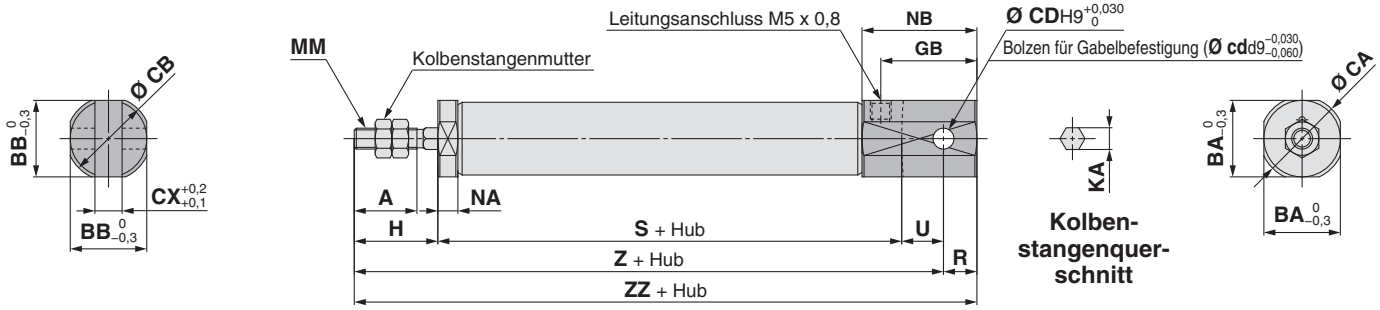
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

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	$10^{0}_{-0,022}$	M10 x 1,0	45,5	53	65	77	—	—	—	—	81.5	89	101	113	—	—	—	—
16	15	18,3	18,3	20	20	8	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	81.5	90	102	114	120	144	162	174

einfachwirkend, Federkraft eingefahren: Gabelbefestigung (D)

CJ2KD 10/16 – Hub SZ



∗:Ein Bolzen für Gabelbefestigung und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

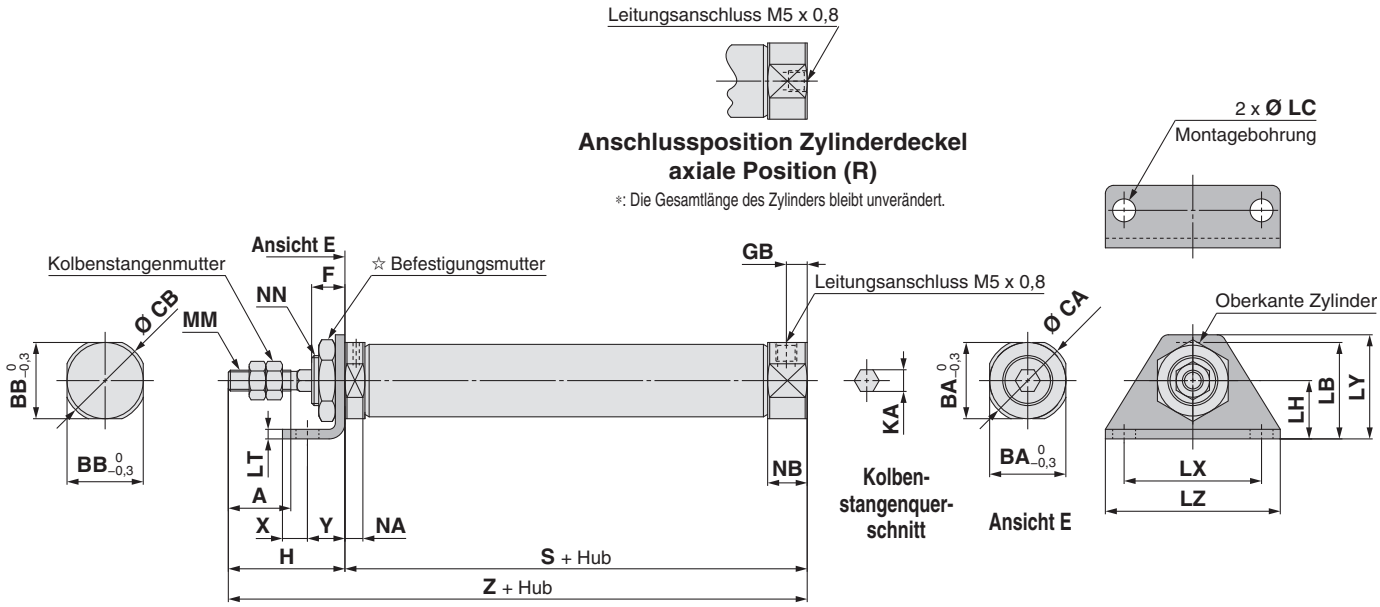
[mm]

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	CD (cd)	CX	GB	H	KA	MM	NA	NB	R	U	S Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150
10	15	12	12	14	14	3,3	3,2	18	20	4,2	M4 x 0,7	4,8	22,5	5	8	45,5	53	65	77	—	—	—	—
16	15	18,3	18,3	20	20	5	6,5	23	20	5,2	M5 x 0,8	4,8	27,5	8	10	45,5	54	66	78	84	108	126	138

Kolben-Ø	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z Hub 126 bis 150	ZZ Hub 5 bis 15	ZZ Hub 16 bis 30	ZZ Hub 31 bis 45	ZZ Hub 46 bis 60	ZZ Hub 61 bis 75	ZZ Hub 76 bis 100	ZZ Hub 101 bis 125	ZZ 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

einfachwirkend, Federkraft eingefahren: einfache Fußbefestigung (L)

CJ2KL 10/16 – Hub S Anschlussposition Zylinderdeckel Z



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

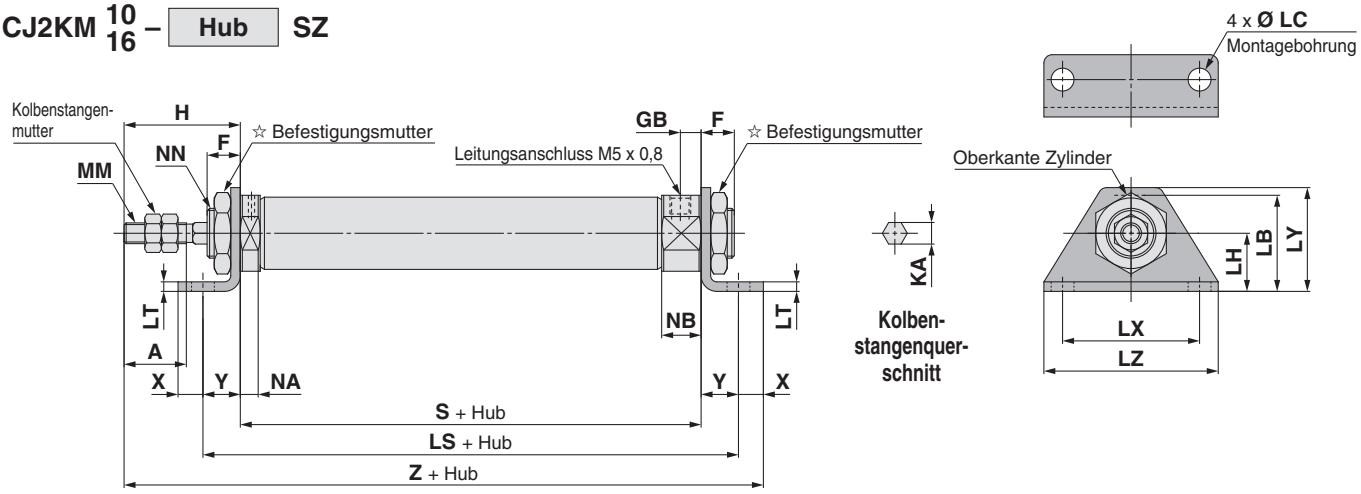
[mm]

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	GB	H	KA	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN
10	15	15	12	17	14	8	5	28	4,2	21,5	5,5	14	2,3	33	25	42	M4 x 0,7	4,8	9,5	M10 x 1,0
16	15	18,3	18,3	20	20	8	5	28	5,2	23	5,5	14	2,3	33	25	42	M5 x 0,8	4,8	9,5	M12 x 1,0

Kolben-Ø	S Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150	X	Y	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z Hub 126 bis 150
10	45,5	53	65	77	—	—	—	—	6	9	73,5	81	93	105	—	—	—	—
16	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)

CJ2KM 10/16 – Hub SZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

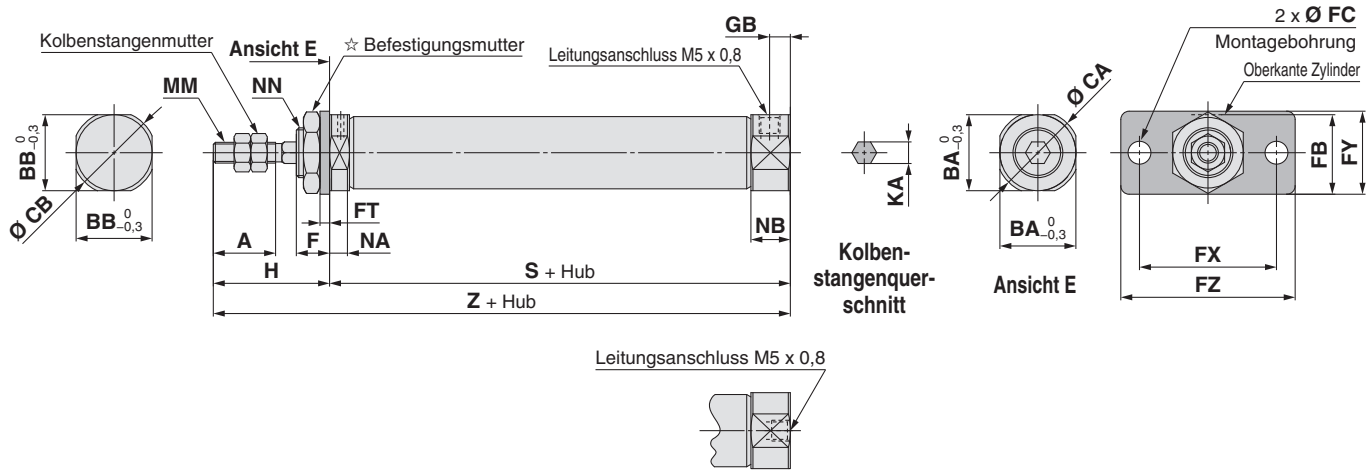
[mm]

Kolben-Ø	A	F	GB	H	LB	LC	LH	LS Hub 5 bis 15	LS Hub 16 bis 30	LS Hub 31 bis 45	LS Hub 46 bis 60	LS Hub 61 bis 75	LS Hub 76 bis 100	LS Hub 101 bis 125	LS Hub 126 bis 150	LT	LX	LY	LZ	KA	MM	NA	NB	NN
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 Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150	X	Y	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z 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 10/16 – Hub S Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

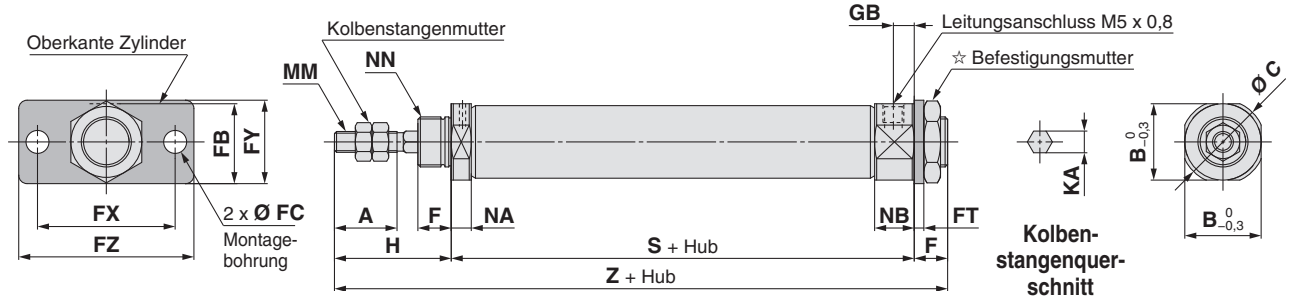
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GB	H	KA	MM	NA	NB	NN	S Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z 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	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	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 10/16 – Hub SZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

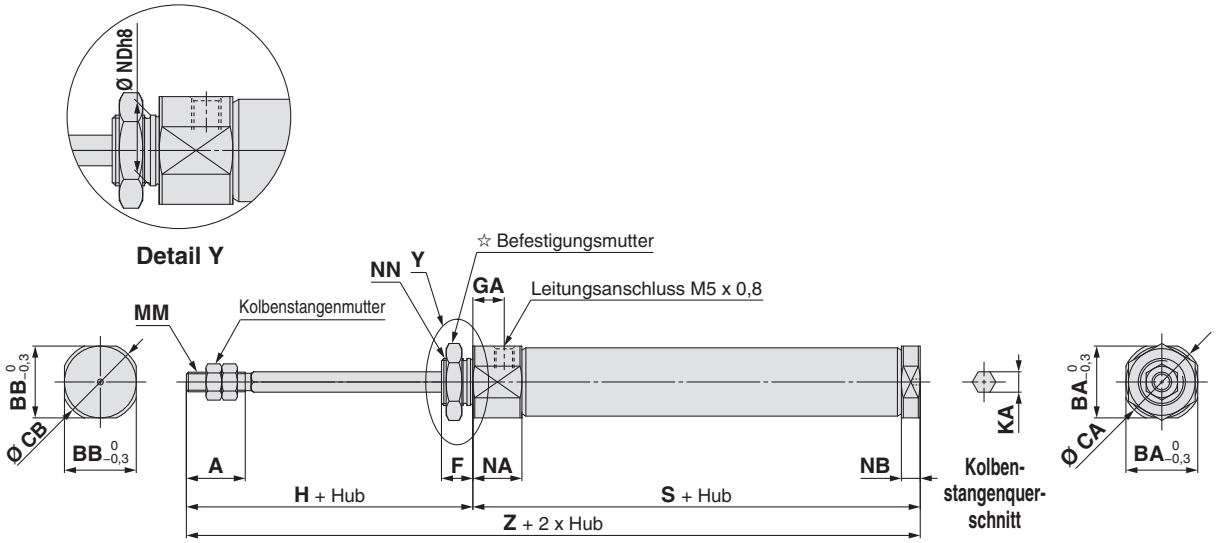
[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GB	H	KA	MM	NA	NB	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	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	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

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Grundausführung (B)

CJ2KB 10/16 – Hub TZ



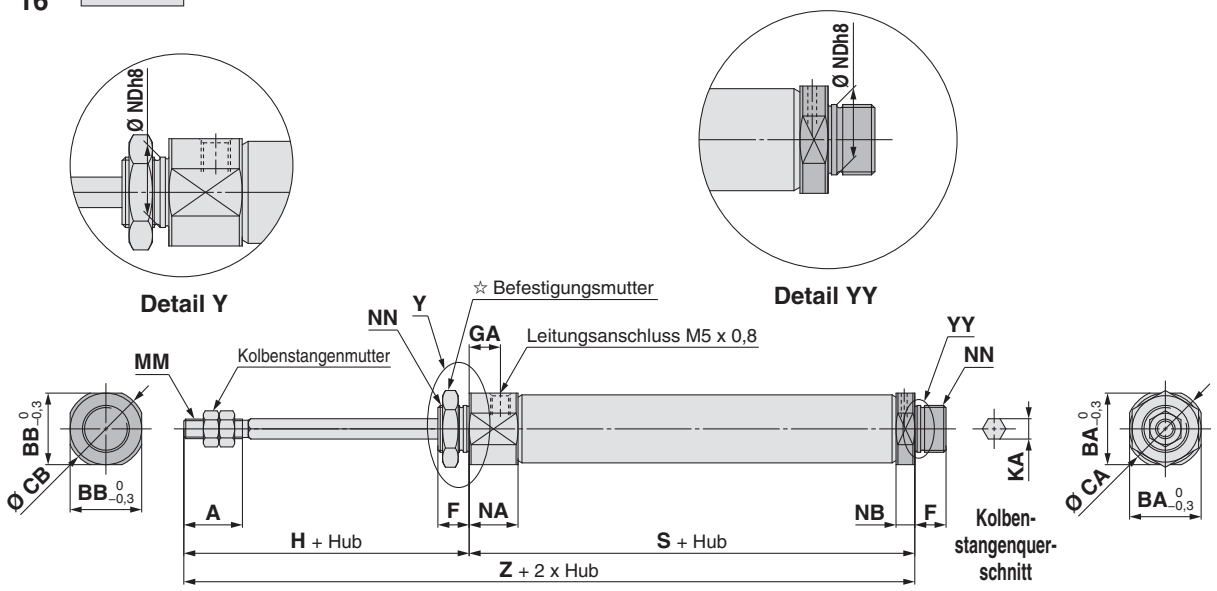
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

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	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	$12^{0}_{-0,022}$	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 10/16 – Hub TZ



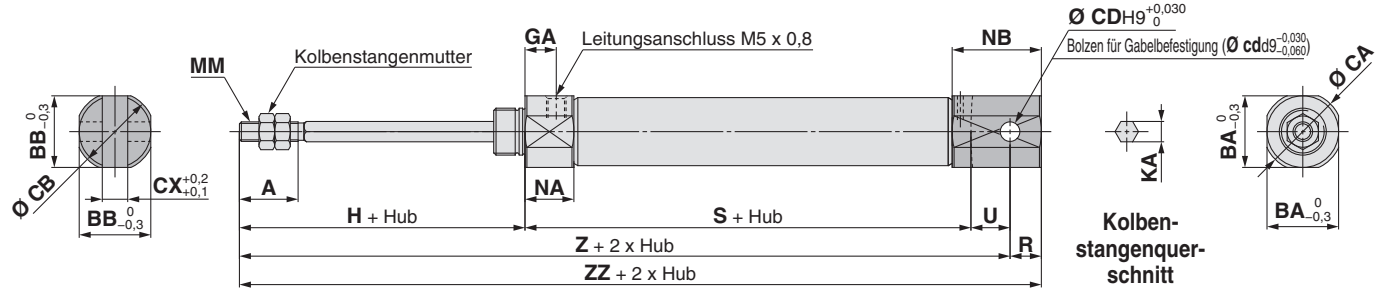
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

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	—	—	—	—	84.5	92	104	116	—	—	—	—
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	84.5	93	105	117	123	147	165	177

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Gabelbefestigung (D)

CJ2KD 10/16 – Hub TZ



∗Ein Bolzen für Gabelbefestigung und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

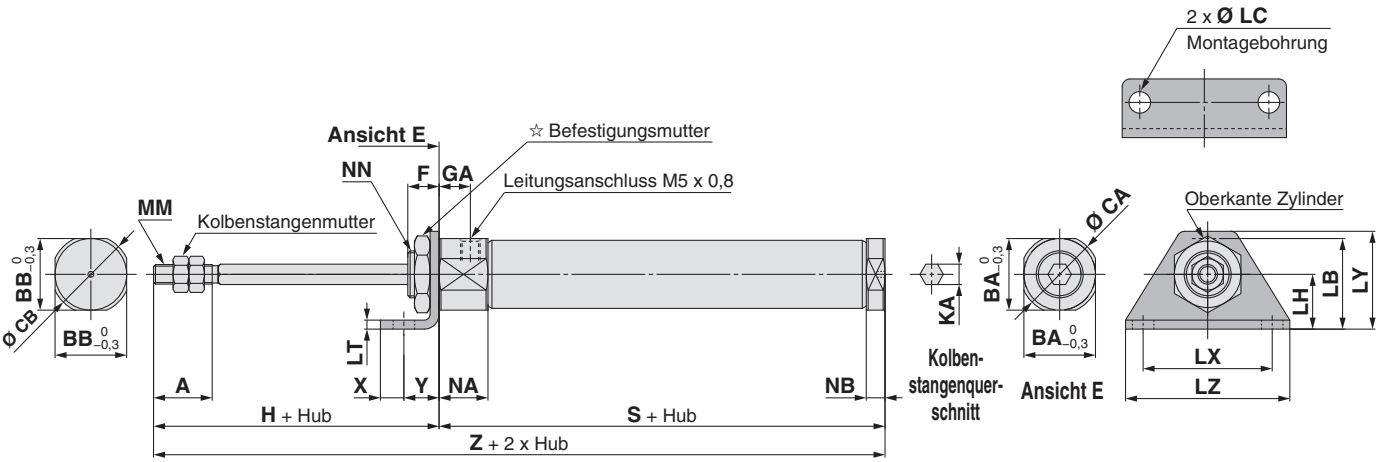
[mm]

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 10/16 – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

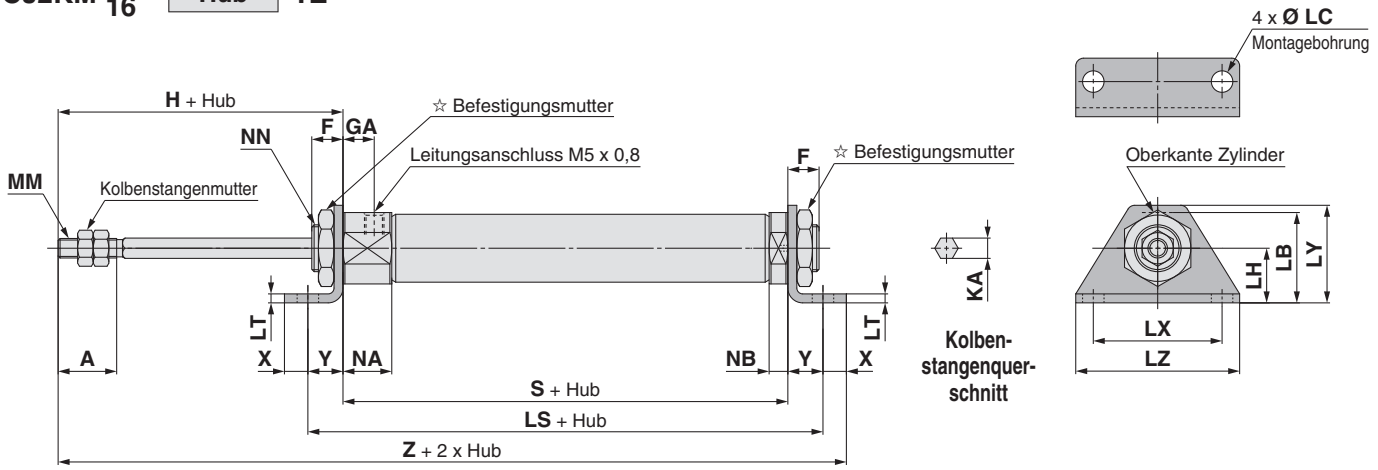
[mm]

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	GA	H	KA	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN
10	15	15	12	17	14	8	8	28	4,2	21,5	5,5	14	2,3	33	25	42	M4 x 0,7	12,5	4,8	M10 x 1,0
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

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: doppelte Fußbefestigung (M)

CJ2KM 10/16 – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

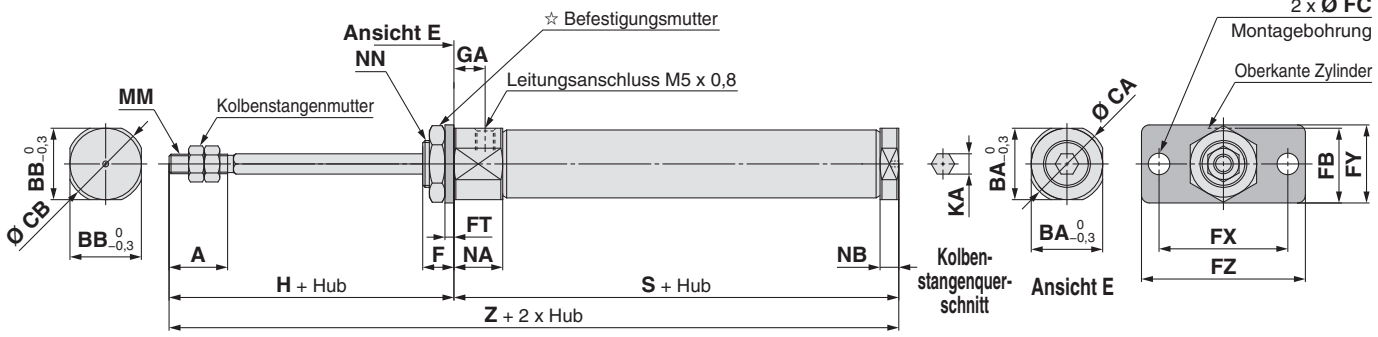
[mm]

Kolben-Ø	A	F	GA	H	KA	LB	LC	LH	LS Hub 5 bis 15	LS Hub 16 bis 30	LS Hub 31 bis 45	LS Hub 46 bis 60	LS Hub 61 bis 75	LS Hub 76 bis 100	LS Hub 101 bis 125	LS Hub 126 bis 150	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN
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 Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150	X	Y	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z 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 10/16 – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

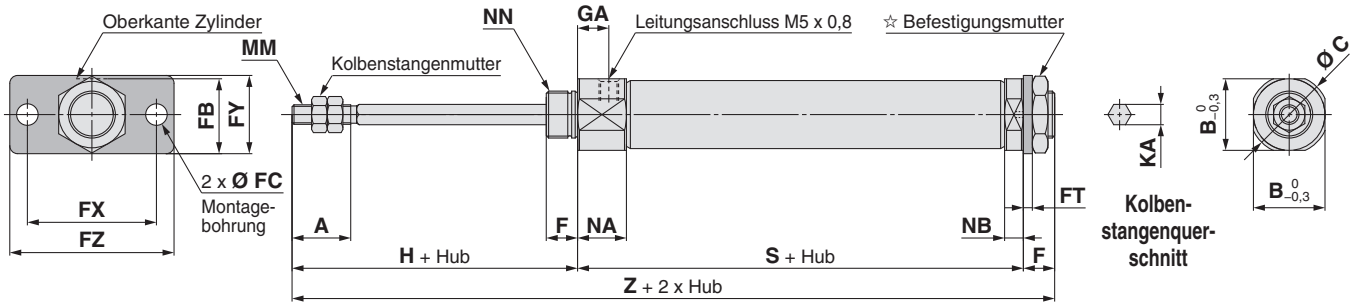
[mm]

Kolben-Ø	A	BA	BB	CA	CB	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	H	KA	MM	NA	NB	NN
10	15	15	12	17	14	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	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 Hub 5 bis 15	S Hub 16 bis 30	S Hub 31 bis 45	S Hub 46 bis 60	S Hub 61 bis 75	S Hub 76 bis 100	S Hub 101 bis 125	S Hub 126 bis 150	Z Hub 5 bis 15	Z Hub 16 bis 30	Z Hub 31 bis 45	Z Hub 46 bis 60	Z Hub 61 bis 75	Z Hub 76 bis 100	Z Hub 101 bis 125	Z Hub 126 bis 150
10	48,5	56	68	80	—	—	—	—	76,5	84	96	108	—	—	—	—
16	48,5	57	69	81	87	111	129	141	76,5	85	97	109	115	139	157	169

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren: Flansch hinten (G)

CJ2KG 10/16 – Hub TZ



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

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								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	—	—	—	—	84,5	92	104	116	—	—	—	—
16	48,5	57	69	81	87	111	129	141	84,5	93	105	117	123	147	165	177

Druckluftzylinder: Ausführung mit eingebautem Drosselrückschlagventil doppeltwirkend, Standardkolbenstange

Serie CJ2Z

RoHS

Ø 10, Ø 16

Bestellschlüssel

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 67.

CJ2Z B 16 – 60 Z – – –

mit Signalgeber CDJ2Z B 16 – 60 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

∗: Die Fuß-/Flanschbefestigungen werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse	
R	axial	

∗: Bei den Ausführungen mit Gabelbefestigung, beidseitigem Zentrierzapfen, doppelte Fußbefestigung und Flansch hinten ist der ist der Anschluss vertikal zur Zylinderachse.

Gegenlager

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

∗: Nur für CJ2D (Gabelbefestigung)
∗: Das Gegenlager wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Befestigung am Kolbenstangenende

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

∗: Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: Mit dem Gelenkkopf wird kein Bolzen geliefert.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.
★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

Signalgeber-Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

∗: Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
∗: Siehe Seite 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

Bestelloptionen
Siehe Seite 67 für detaillierte Angaben.

∗: **Siehe „Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe“ auf Seite 67.**

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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Bandmontage axial	Schienenmontage vertikal	Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V: 5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker					—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	5 V, 12 V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)	5 V, 12 V		M9NAV∗1	M9NA∗1	M9NAV∗1	M9NA∗1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PAV∗1	M9PA∗1	M9PAV∗1	M9PA∗1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BAV∗1	M9BA∗1	M9BAV∗1	M9BA∗1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht	—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
					24 V: 12 V	100 V	A93V∗2	A93	A93V∗2	A93	●	●	●	●	—	—		
			nein			max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	
		Stecker	ja			—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—	
			nein			max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja		—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

∗1: 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.
∗2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.

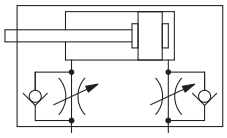
∗: Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m····· — Beispiel: M9NW
1 m····· M Beispiel: M9NWM
3 m····· L Beispiel: M9NWL
5 m····· Z Beispiel: M9NWZ
ohne····· N Beispiel: H7CN

∗: Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern finden Sie auf Seite 108.
∗: Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.
∗: 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.)

Platzsparender Druckluftzylinder mit eingebautem Drosselrückschlagventil in Zylinderkopf / -deckel

Symbol

doppeltwirkend, Standardkolbenstange, elastische Dämpfung



Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Seiten 111 bis 120 für nähere Angaben.)

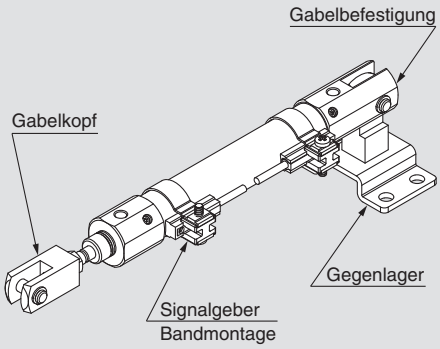
Symbol	technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 121 vor der Verwendung.

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDJ2ZD16-60Z-NW-M9BW-B



Montage D: Gabelbefestigung
Gegenlager N: ja
Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelkopf
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.
Signalgeber-Montage B: Bandmontage

∗: Das Gegenlager, der Gabelkopf und der Signalgeber werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

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 (nicht gefroren)	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)	
Hubtoleranz	$^{+1,0}_{0}$	
Drosselrückschlagventil	eingebaut	
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s	
zulässige kinetische Energie	0,035 J	0,090 J

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub	zul. Maximalhub
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150	400
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200	400

∗: Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet.)
∗: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Montage und Zubehör

/Siehe Seite 22 für nähere Angaben zu Bestell-Nr. und Abmessungen.

●…Auf dem Produkt montiert. ○…Kann mit dem Zylindermodell bestellt werden.

	Montage	Grund-ausführung	Fuß-befestigung	Flansch	Gabel-befestigung ∗1	Gabel-befestigung (inkl. Gegenlager)
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●	—	—
	Kolbenstangenmutter	●	●	●	●	●
	Bolzen für Gabelbefestigung	—	—	—	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○	○	○
	Gabelkopf∗1	○	○	○	○	○
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache/ runde Ausführung)	○	○	○	○	○
	Gegenlager	—	—	—	○	●

∗1: Ein Gabelbefestigungsbolzen und Sicherungsringe werden mit der Gabelbefestigung und dem Gabelkopf mitgeliefert.

Befestigungselemente / Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]	
	10	**16**
Fußbefestigung	CJ-L010C	CJ-L016C
Flansch	CJ-F010C	CJ-F016C
Gegenlager∗1	CJ-T010C	CJ-T016C

∗1: Ein Gegenlager wird mit der Gabelbefestigung (D) verwendet.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 101 bis 108.

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

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 Befestigungs-elements	einfache Fußbefestigung	8	25
	doppelte Fußbefestigung	16	50
	Flansch vorne	5	13
	Flansch hinten	5	13
Zubehör	Gelenkkopf	17	23
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	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.
∗: Die Befestigungsmutter ist nicht im Grundgewicht der Gabelbefestigung enthalten.

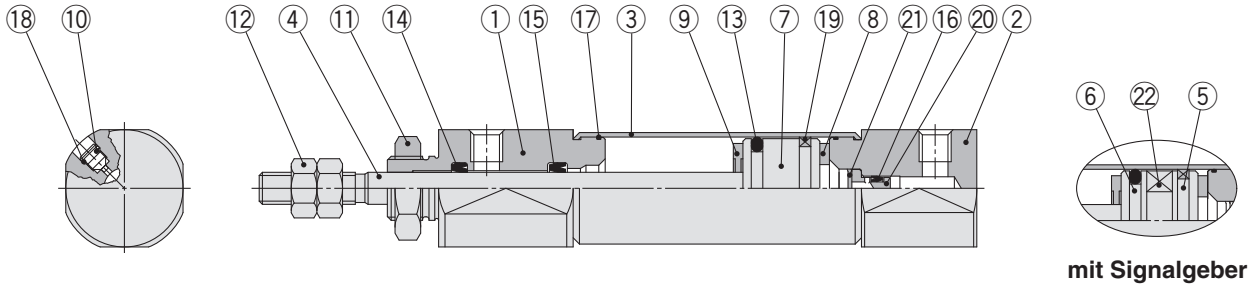
Berechnung:

Beispiel: **CJ2ZL10-45Z**

- Grundgewicht ····· 36 (Ø 10)
- Zusatzgewicht ····· 4 / 15 Hub
- Zylinderhub ····· Hub 45
- Gewicht des Befestigungselements 8 (einfache Fußbefestigung)

36 + 4/15 x 45 + 8 = **56 g**

Konstruktion (Demontage nicht möglich)



mit Signalgeber

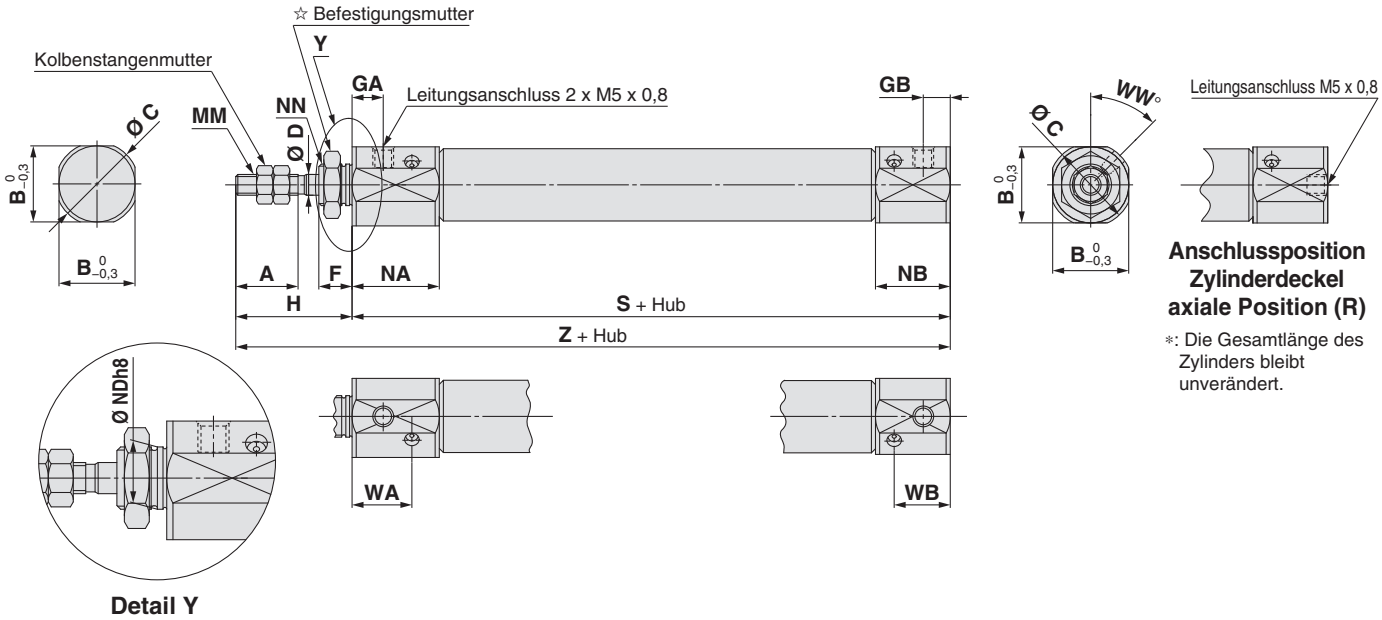
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	
2	**Zylinderdeckel**	Aluminiumlegierung	
3	**Zylinderrohr**	rostfreier Stahl	
4	**Kolbenstange**	rostfreier Stahl	
5	**Kolben A**	Aluminiumlegierung	
6	**Kolben B**	Aluminiumlegierung	
7	**Kolben**	Aluminiumlegierung	
8	**Dämpfscheibe A**	Urethan	
9	**Dämpfscheibe B**	Urethan	
10	**Drosselrückschlagventil**	Kohlenstoffstahl	
11	**Befestigungsmutter**	Walzstahl	

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

Grundausführung (B)

CJ2ZB 10/16 – Hub | Anschlussposition Zylinderdeckel Z



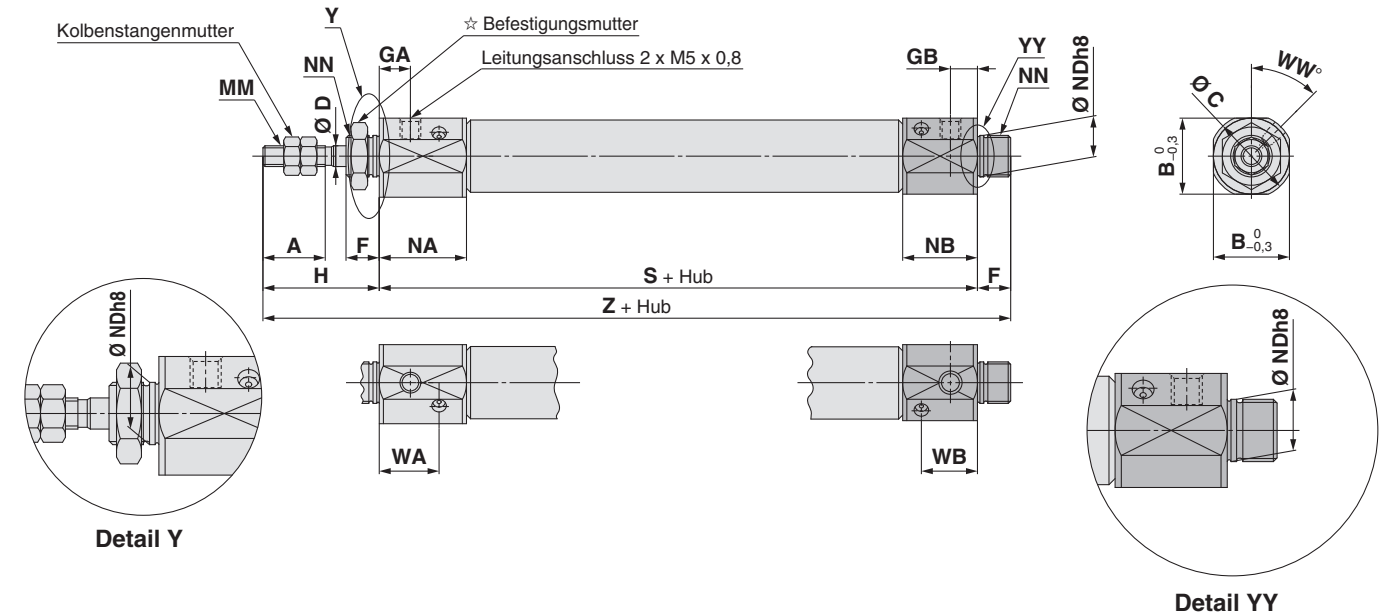
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	NDh8	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 10/16 – Hub Z



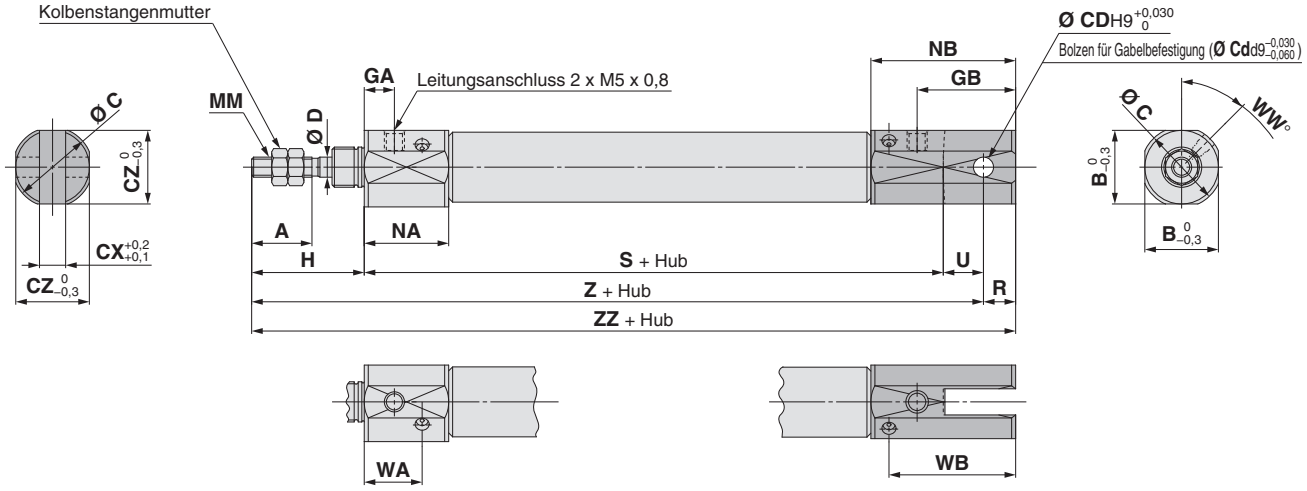
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	NDh8	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

Gabelbefestigung (D)

CJ2ZD 10/16 – Hub Z



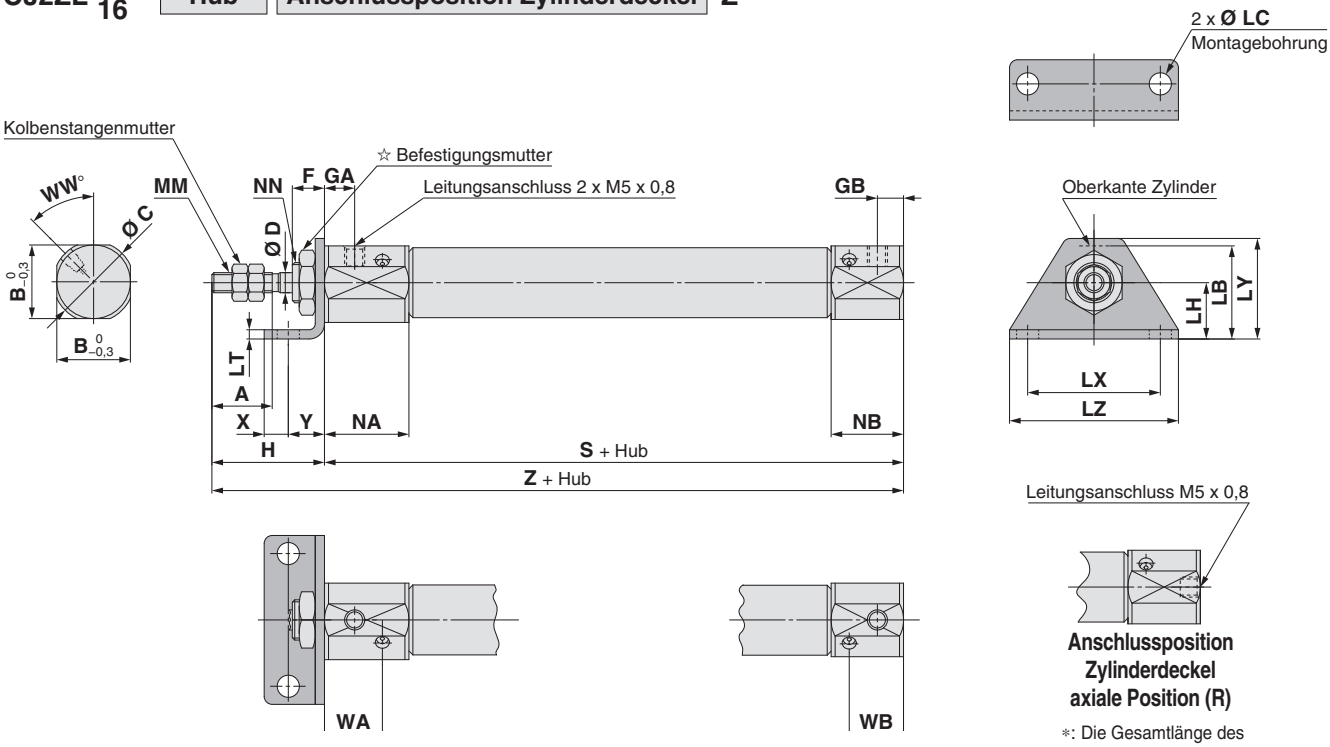
∗:Ein Bolzen für Gabelbefestigung und Sicherungsringe werden mitgeliefert.

[mm]

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 10/16 – Hub Anschlussposition Zylinderdeckel Z



∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

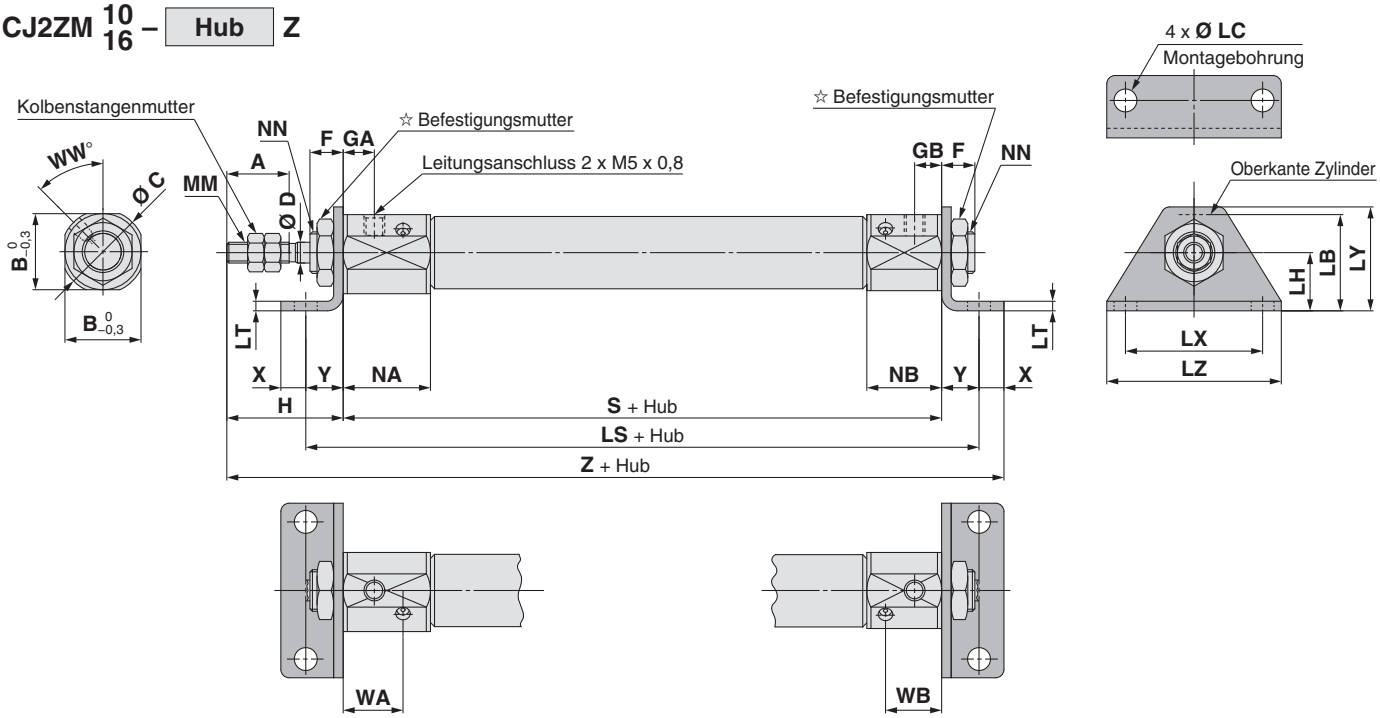
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

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 10/16 – Hub Z



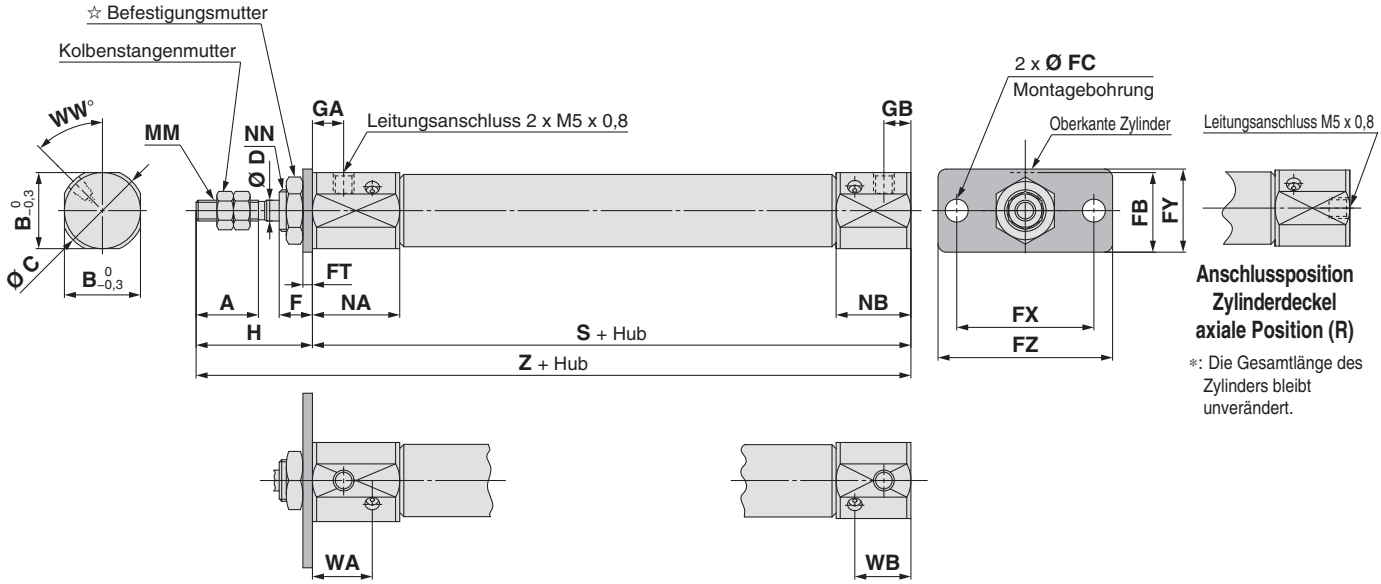
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

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 10/16 – Hub Anschlussposition Zylinderdeckel Z



Anschlussposition Zylinderdeckel axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

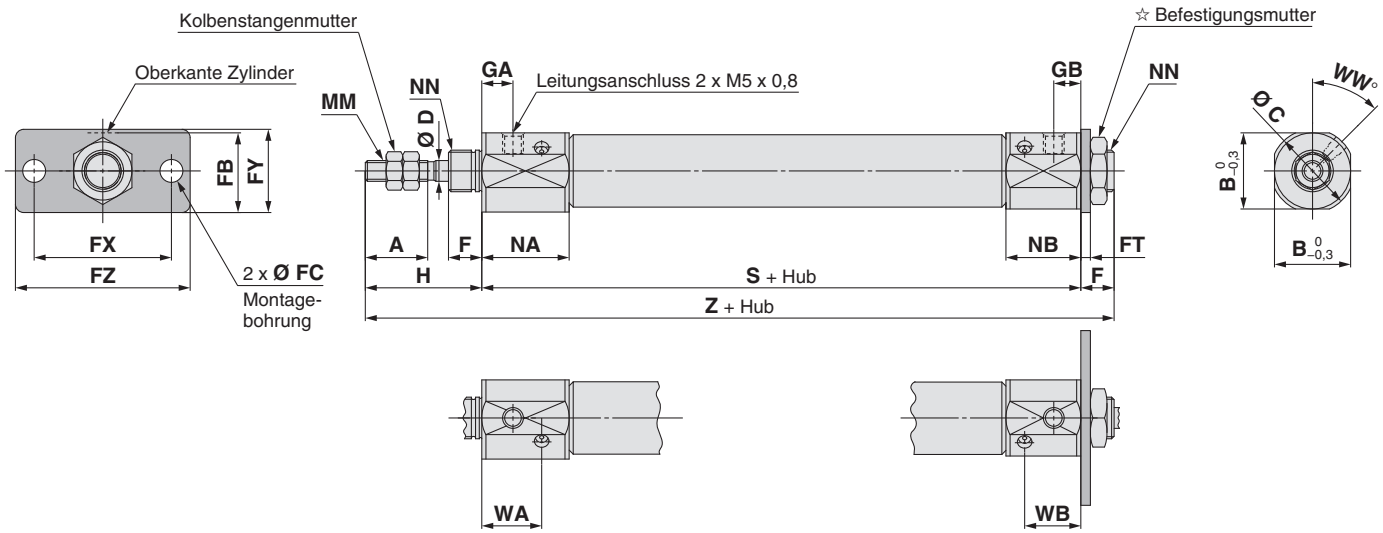
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[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	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

Flansch hinten (G)

CJ2ZG 10/16 – Hub Z



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[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

RoHS

Ø 10, Ø 16

Bestellschlüssel

CJ2ZW B 16 – 60 Z – ☐

mit Signalgeber CDJ2ZW L 16 – 60 Z – M9BW ☐ – B – ☐

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

Montage

B	Grundausführung
L	Fußbefestigung
F	Flansch

∗: Die Fuß-/Flanschbefestigungen werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 74.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.
★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

Signalgeber-Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

∗: Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
∗: Siehe Seite 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Bestelloptionen
Siehe Seite 74 für detaillierte Angaben.

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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC		Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Bandmontage axial	Schienenmontage vertikal	Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V,12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker						—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NAV∗1	M9NA∗1	M9NAV∗1	M9NA∗1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PAV∗1	M9PA∗1	M9PAV∗1	M9PA∗1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BAV∗1	M9BA∗1	M9BAV∗1	M9BA∗1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht		—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
					24 V	12 V	100 V	A93V∗2	A93	A93V∗2	A93	●	●	●	●	—	—		
			nein				max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	
			ja				—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—	
		Stecker	nein				max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

∗1: 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.
∗2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.

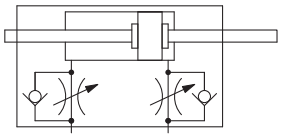
∗: Symbole für Anschlusskabellänge:
0,5 m····· — Beispiel: M9NW
1 m····· M Beispiel: M9NWM
3 m····· L Beispiel: M9NWL
5 m····· Z Beispiel: M9NWZ
ohne····· N Beispiel: H7CN

∗: Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern finden Sie auf Seite 108.
∗: Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.
∗: 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.)

Platzsparender Druckluftzylinder mit eingebautem Drosselrückschlagventil in Zylinderkopf / -deckel

Symbol

doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange, elastische Dämpfung



Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Seiten 111 und 120 für nähere Angaben.)

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

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 121 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 (nicht gefroren)	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)	
Hubtoleranz	$^{+1,0}_{0}$	
Drosselrückschlagventil	eingebaut	
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s	
zulässige kinetische Energie	0,035 J	0,090 J

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	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.)
∗: Bitte setzen Sie sich für Hübe, die länger als der Standardhub sind, mit SMC in Verbindung.
∗: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Montage und Zubehör

/Siehe Seite 22 für nähere Angaben zu Bestell-Nr. und Abmessungen.

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

Montage		Grund-ausführung	Fußbefestigung	Flansch
Standard	Befestigungsmutter	●	●	●
	Kolbenstangenmutter	●	●	●
Option	Gelenkkopf	○	○	○
	Gabelkopf∗1	○	○	○

∗1: Ein Bolzen für Gabelkopf und Sicherungsringe werden mit dem Gabelkopf 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 101 bis 108.

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

Gewicht

[g]

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
Zubehör	Gelenkkopf	17	23
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	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.

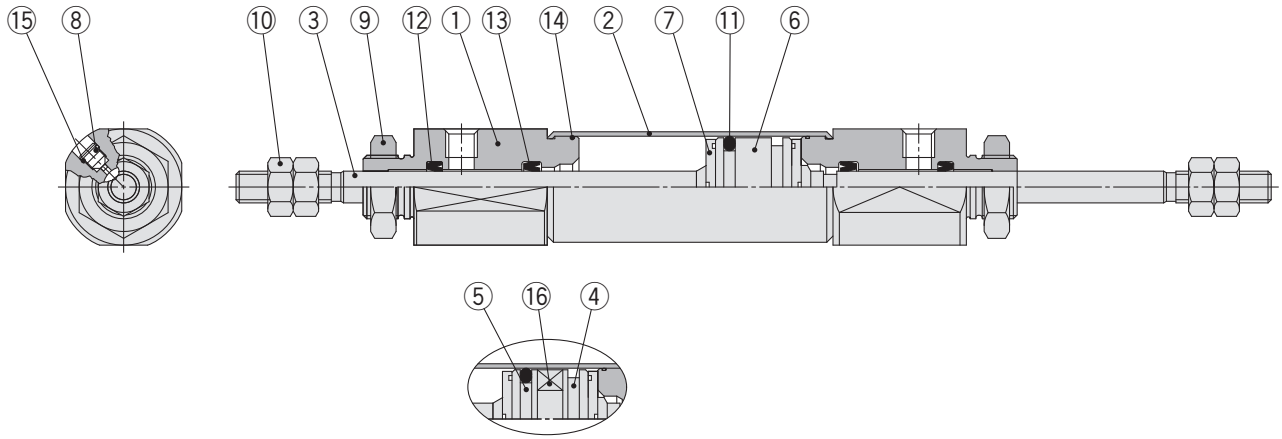
Berechnung:

Beispiel: **CJ2ZWL10-45Z**

- Grundgewicht·····36 (Ø 10)
- Zusatzgewicht ·····4,5 / 15 Hub
- Zylinderhub·····Hub 45
- Gewicht des Befestigungselements 16 (doppelte Fußbefestigung)

36 + 4,5/15 x 45 + 16 = **65,5 g**

Konstruktion (Demontage nicht möglich)



mit Signalgeber

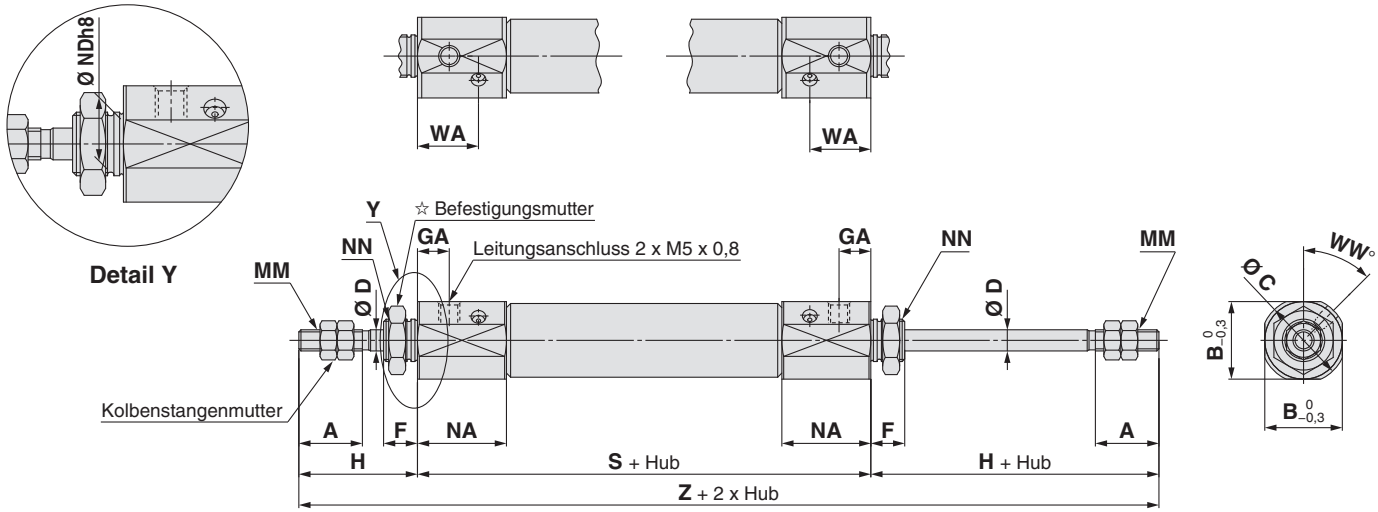
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	
2	**Zylinderrohr**	rostfreier Stahl	
3	**Kolbenstange**	rostfreier Stahl	
4	**Kolben A**	Aluminiumlegierung	
5	**Kolben B**	Aluminiumlegierung	
6	**Kolben**	Aluminiumlegierung	
7	**Dämpfscheibe**	Urethan	
8	**Drosselrückschlagventil**	Kohlenstoffstahl	

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

Grundausführung (B)

CJ2ZWB 10/16 – Hub Z



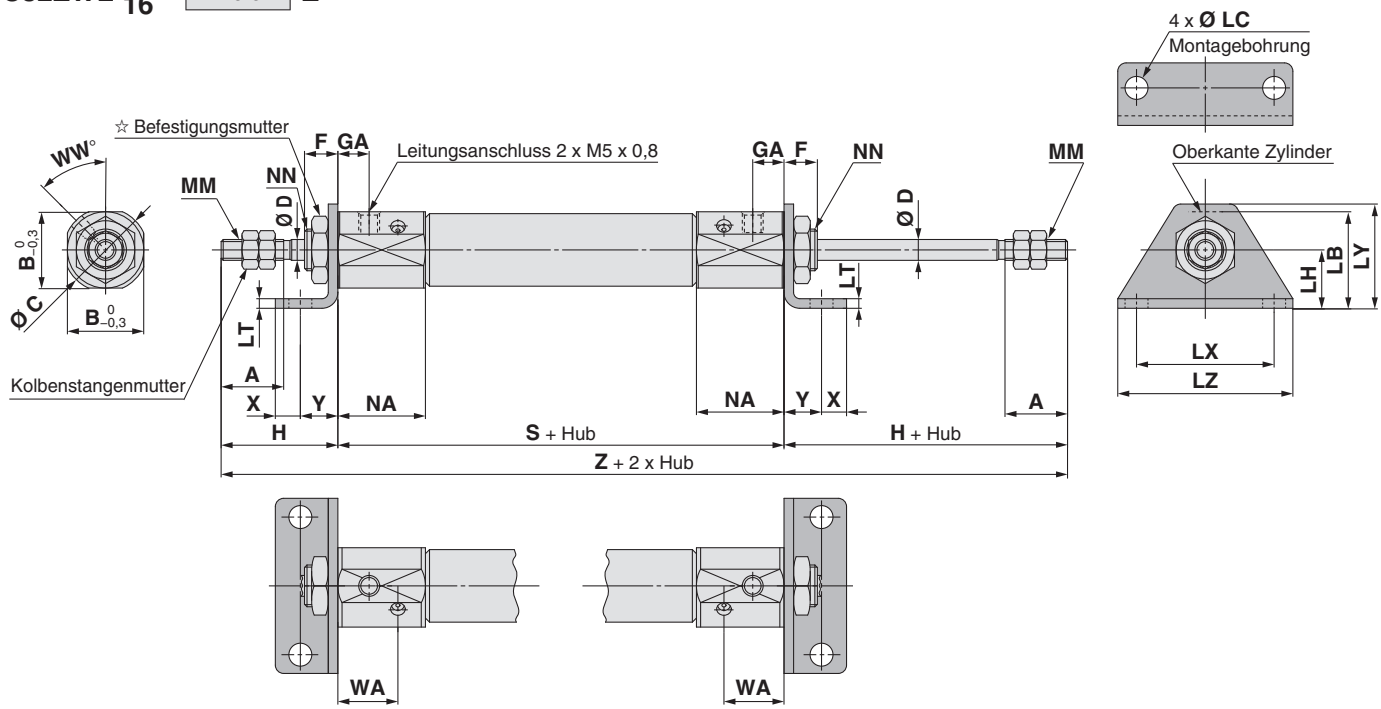
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

Kolben-Ø	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	NDh8	NN	WA	WW	S	Z
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 10/16 – Hub Z



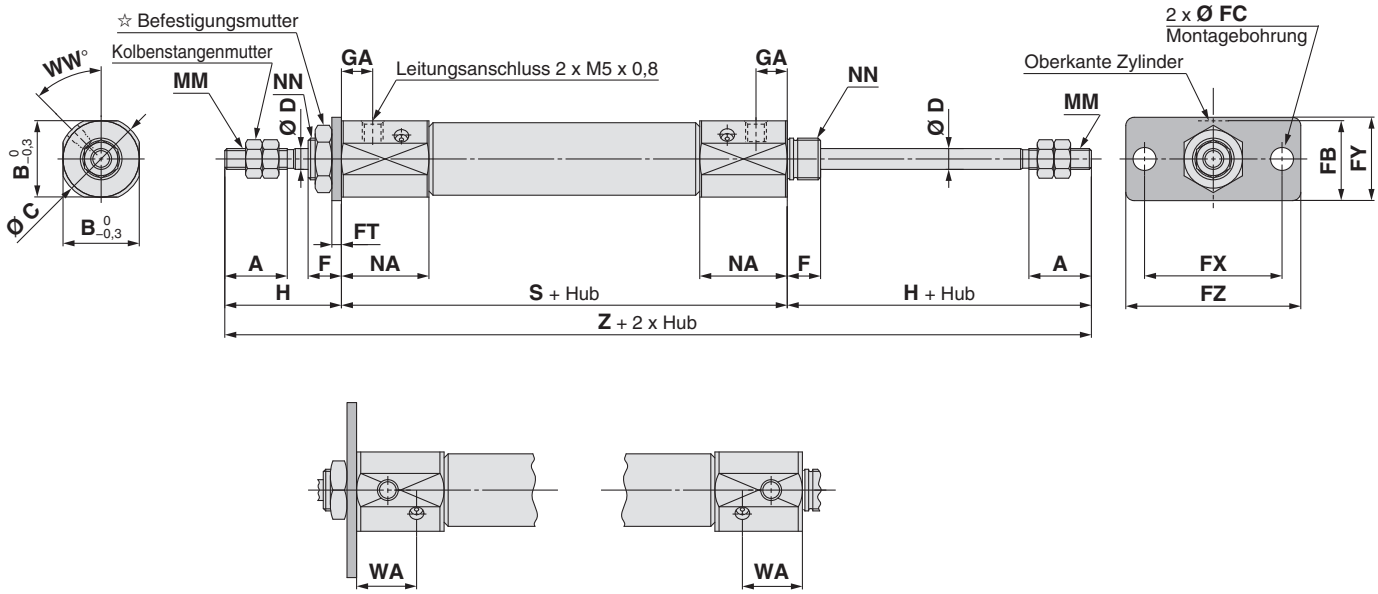
☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

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
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 10/16 – Hub Z



☆ Weitere Informationen zur Befestigungsmutter siehe Seite 22.

[mm]

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

Druckluftzylinder: Direktmontage doppeltwirkend, Standardkolbenstange

Serie CJ2R

Ø 10, Ø 16

RoHS

Bestellschlüssel

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 79.

CJ2RA 16 – 60 Z – – –

mit Signalgeber CDJ2RA 16 – 60 Z – – M9BW – B –

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

Montage

A	Montage von unten

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse	
R	axial	

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.
★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

Befestigung am Kolbenstangenende

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

∗: Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: Mit dem Gelenkkopf wird kein Bolzen geliefert.

Bestelloptionen
Siehe Seite 79 für detaillierte Angaben.

Signalgeber-Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

∗: Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
∗: Siehe Seite 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

∗: **Siehe „Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe“ auf Seite 79.**

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

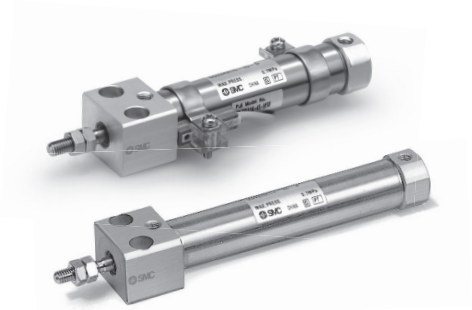
Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Bandmontage axial	Schienenmontage vertikal	Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker					—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	24 V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)	5 V, 12 V		M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)	5 V, 12 V		M9NAV∗1	M9NA∗1	M9NAV∗1	M9NA∗1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PAV∗1	M9PA∗1	M9PAV∗1	M9PA∗1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BAV∗1	M9BA∗1	M9BAV∗1	M9BA∗1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht	—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
			nein		24 V 12 V	100 V	A93V∗2	A93	A93V∗2	A93	●	●	●	●	—	—		
						max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	
		Stecker	ja			—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—	
			nein			max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja		—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

∗1: 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.
∗2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.
∗: Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m····· — Beispiel: M9NW
1 m····· M Beispiel: M9NWM
3 m····· L Beispiel: M9NWL
5 m····· Z Beispiel: M9NWZ

∗:Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern finden Sie auf Seite 108.
∗:Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.

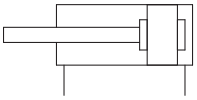
∗: Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.
∗: Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A80□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

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



Symbol

doppeltwirkend, Standardkolbenstange, elastische Dämpfung



Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Seiten 111 bis 120 für nähere Angaben.)

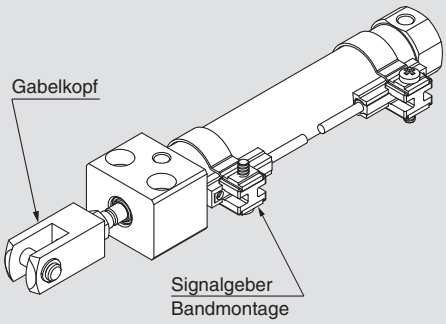
Symbol	technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung / Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung
-XC22	Fluorkautschukdichtung
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 121 vor der Verwendung.

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDJ2RA16-60Z-W-M9BW-B



Montage A: Montage von unten
Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelkopf
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.
Signalgeber-Montage B: Bandmontage

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

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 (nicht gefroren)	
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

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub	zul. Maximalhub
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150	400
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200	400

∗: Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet.)
∗: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Zubehör

/Siehe Seite 22 für nähere Angaben zu Bestell-Nr. und Abmessungen.

Standard	Kolbenstangenmutter
Option∗2	Gelenkkopf, Gabelkopf∗1, Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)

∗1: Ein Bolzen für Gabelkopf und Sicherungsringe werden mit dem Gabelkopf geliefert.
∗2: Kann mit dem Zylindermodell bestellt werden.

Gewicht

[g]

Kolben-Ø [mm]		10	16
Gewicht der Grundausführung (bei Nullhub)	Grundausführung	36	61
	axialer Luftanschluss	36	61
Zusatzgewicht pro 15 mm Hub		4	7
Zubehör	Gelenkkopf	17	23
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	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: **CJ2RA10-45Z**
- Grundgewicht ····· 36 (Ø 10)
- Zusatzgewicht····· 4/15 Hub
- Zylinderhub····· 45 Hub

36 + 4/15 x 45 = **48 g**

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 101 bis 108.

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

Reinraumserie

10-CJ2RA 10/16 – Hub | Anschlussposition im Zylinderdeckel | Z

- **Reinraumserie**

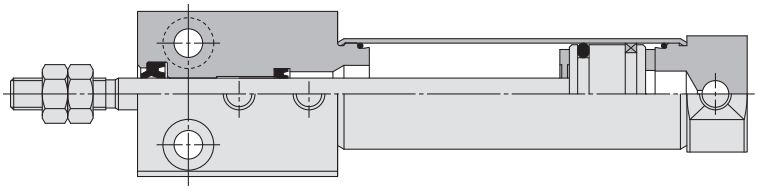
Druckluftzylinder für Systeme, in denen Leckagen aus dem Kolbenstanbereich in Reinräumen direkt über einen Entlüftungsanschluss nach außen abgelassen werden und der Kolbenstanbereich des Antriebs über eine doppelte Dichtungskonstruktion verfügt.

Für detaillierte Spezifikationen siehe Katalog auf **www.smc.eu**.

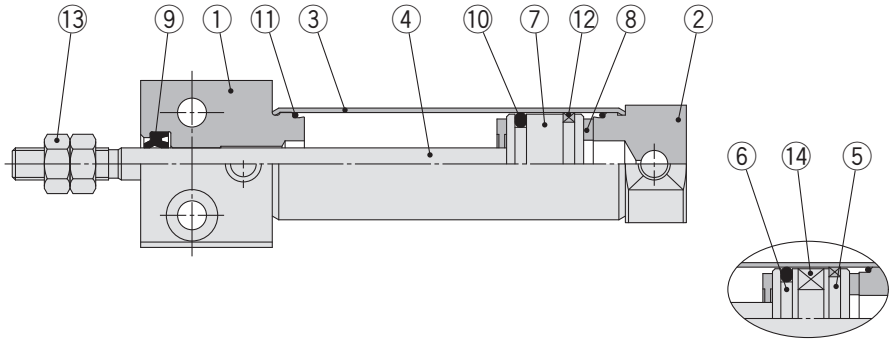
Technische Daten

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 79)
Signalgeber	montierbar (Bandmontage)
Montage	Montage von unten

Konstruktion (Demontage nicht möglich)



Konstruktion (Demontage nicht möglich)



mit Signalgeber

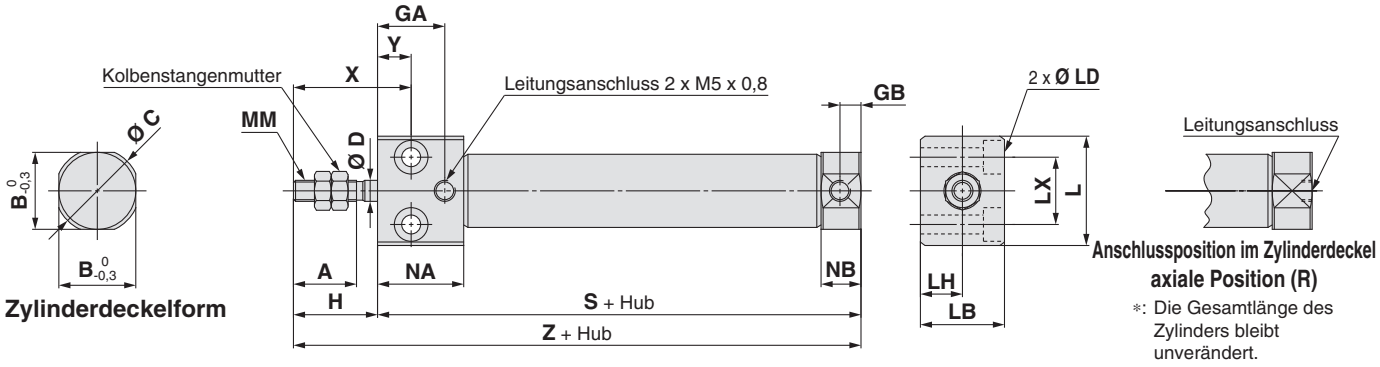
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	
2	**Zylinderdeckel**	Aluminiumlegierung	
3	**Zylinderrohr**	rostfreier Stahl	
4	**Kolbenstange**	rostfreier Stahl	
5	**Kolben A**	Aluminiumlegierung	
6	**Kolben B**	Aluminiumlegierung	
7	**Kolben**	Aluminiumlegierung	

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
8	**Dämpfscheibe**	Urethan	
9	**Kolbenstangendichtung**	NBR	
10	**Kolbendichtung**	NBR	
11	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	
12	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	
13	**Kolbenstangenmutter**	Walzstahl	
14	**Magnetring**	—	

Montage von unten

CJ2RA 10/16 – Hub | Anschlussposition im Zylinderdeckel | Z



[mm]

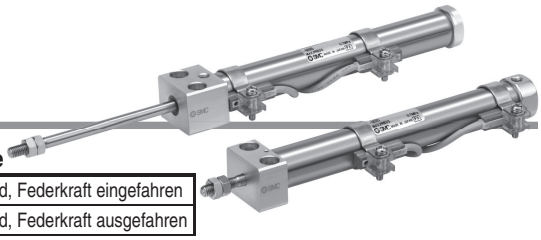
Kolben-Ø	A	B	C	D	GA	GB	H	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y	S	Z
10	15	12	14	4	16	5	20	23	16	Ø 3,5 durchgehend, Ø 6,5 Senkungstiefe 4	8	12	M4 x 0,7	20,5	9,5	28	8	54	74
16	15	18,3	20	5	16	5	20	26	20	Ø 4,5 durchgehend, Ø 8 Senkungstiefe 5	10	16	M5 x 0,8	20,5	9,5	28	8	55	75

Druckluftzylinder: Direktmontage
einfachwirkend, Federkraft eingefahren / ausgefahren

Serie CJ2R

RoHS

Ø 10, Ø 16



Bestellschlüssel

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 83.

Wirkungsweise

S	einfachwirkend, Federkraft eingefahren
T	einfachwirkend, Federkraft ausgefahren

CJ2RA 16 – 45 S ☐ Z – ☐ – ☐

mit Signalgeber CDJ2RA 16 – 45 S ☐ Z – ☐ – M9BW ☐ – B – ☐

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

Montage

A	Montage von unten

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse	
R	axial	

∗: Gilt nicht für die einfachwirkende Ausführung/Federkraft ausgefahren (T).

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.
★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

Befestigung am Kolbenstangenende

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

∗: Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: Mit dem Gelenkkopf wird kein Bolzen geliefert.

Bestelloptionen
Siehe Seite 83 für detaillierte Angaben.

Signalgeber-Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

∗: Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
∗: Siehe Seite 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

∗:Siehe „Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe“ auf Seite 83.

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

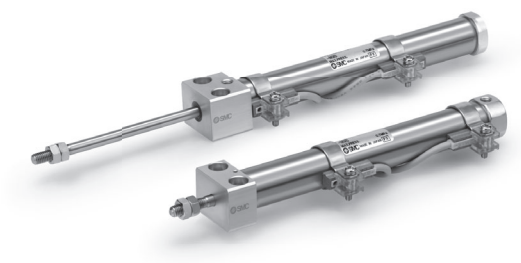
Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Bandmontage axial	Schienenmontage vertikal	Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V,12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker					—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	24 V	5 V,12 V	M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V	M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)		5 V,12 V	M9NAV∗1	M9NA∗1	M9NAV∗1	M9NA∗1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PAV∗1	M9PA∗1	M9PAV∗1	M9PA∗1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V	M9BAV∗1	M9BA∗1	M9BAV∗1	M9BA∗1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht		—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
			nein		24 V	12 V	100 V	A93V∗2	A93	A93V∗2	A93	●	●	●	●	—	—	
							max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung
		Stecker	ja				—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—
			nein				max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

∗1: 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.
∗2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.
∗: 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 finden Sie auf Seite 108.
∗:Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.

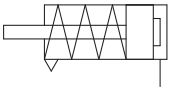
∗: Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.
∗: Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A80□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

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

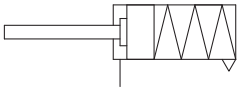


Symbol

einfachwirkend, Federkraft eingefahren, elastische Dämpfung



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren, elastische Dämpfung



Made to Order

Bestelloptionen

(Siehe Seiten 111 bis 120 für nähere Angaben.)

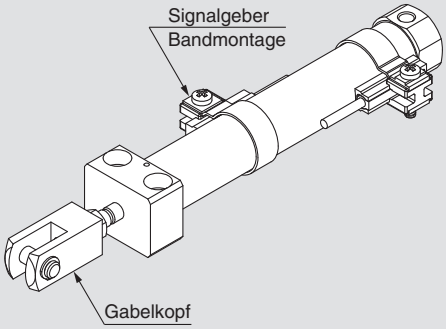
Bestell-option	technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 121 vor der Verwendung.

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDJ2RA16-45SZ-W-M9BW-B



Montage A: Montage von unten
Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelkopf
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.
Signalgeber-Montage B: Bandmontage

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

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	0,15 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C (nicht gefroren)	
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

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub
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.)
∗: Bitte setzen Sie sich für Hübe, die länger als der Standardhub sind, mit SMC in Verbindung.
∗: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Zubehör

/Siehe Seite 22 für nähere Angaben zu Bestell-Nr. und Abmessungen.

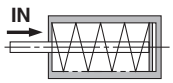
Standard	Kolbenstangenmutter
Option∗2	Gelenkkopf, Gabelkopf∗1 Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)

∗1: Ein Bolzen für Gabelkopf und Sicherungsringe werden mit dem Gabelkopf geliefert.
∗2: Kann mit dem Zylindermodell bestellt werden.

Reaktionskraft der Feder

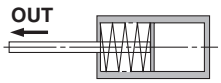
Kolben-Ø [mm]	Federkraft [N]	
	primär	sekundär
10	3,53	6,86
16	6,86	14,2

Feder mit primärem Lastanbau



Wenn die Feder im Zylinder entspannt ist

Feder mit sekundärem Lastanbau



Wenn sich die Feder per Druckluftzufuhr kontrahiert

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 101 bis 108.

- 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		Grund-ausführung	axial	Grund-ausführung	axial
Gewicht der Grund-ausführung	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	
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	25		21	
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1		2	
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1		2	

Federkraft ausgefahren

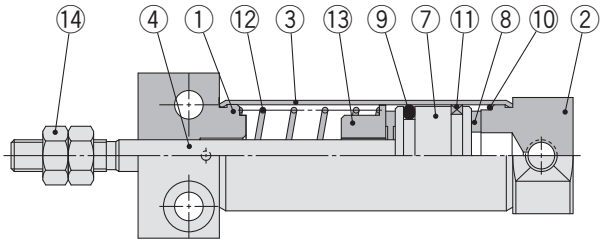
[g]

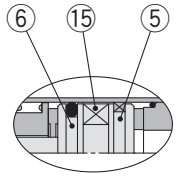
Kolben-Ø [mm]		10	16
Montage		Grundausführung	Grundausführung
Gewicht der Grund-ausführung	Hub 15	41	78
	Hub 30	47	92
	Hub 45	55	108
	Hub 60	64	123
	Hub 75		144
	Hub 100		173
	Hub 125		208
	Hub 150		228
Zubehör	Gelenkkopf	17	23
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange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

∗: Die Kolbenstangenmutter ist im Grundgewicht enthalten.

Konstruktion (Demontage nicht möglich)

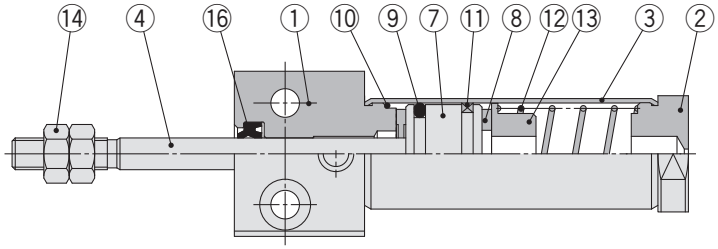
Einfachwirkend, Federkraft eingefahren

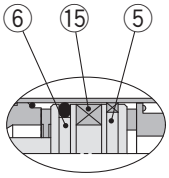




mit Signalgeber

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren





mit Signalgeber

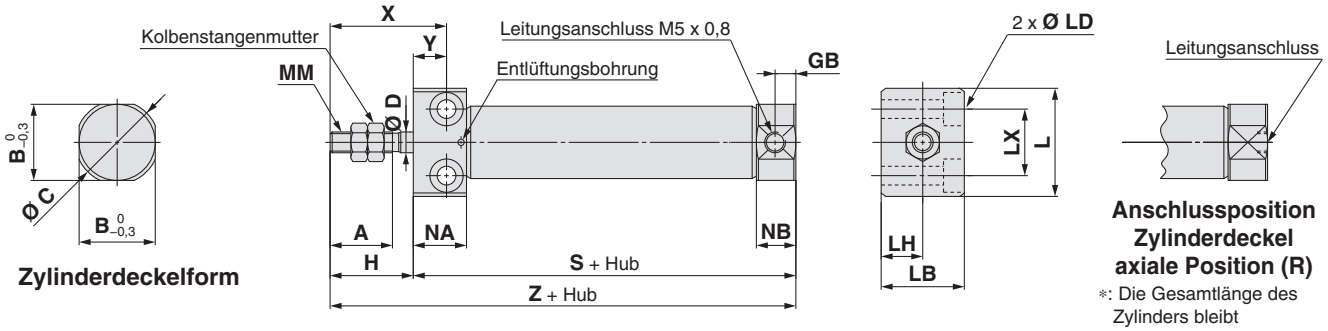
Stückliste

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

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

einfachwirkend: Montage von unten

Federkraft eingefahren: CJ2RA 10/16 – Hub S Anschlussposition Zylinderdeckel Z



∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

[mm]

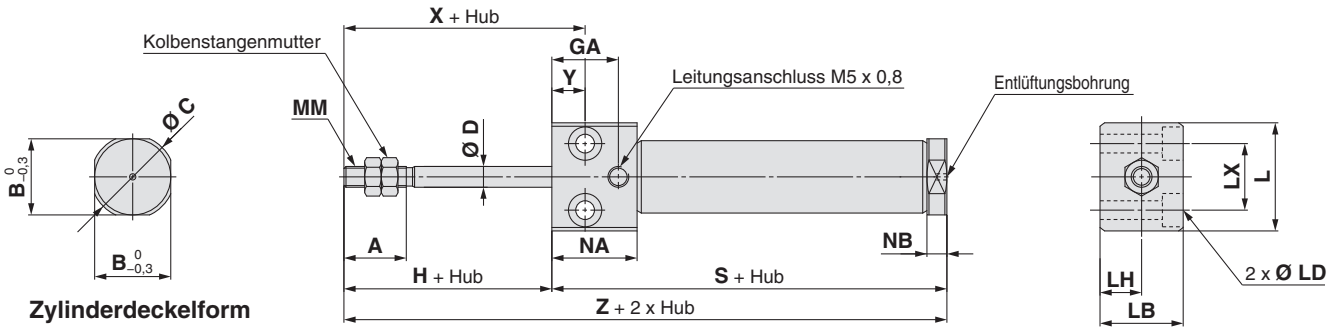
Kolben-Ø	A	B	C	D	GB	H	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y
10	15	12	14	4	5	20	23	16	Ø 3,5 Durchgangsbohrung, Ø 6,5 Senkungstiefe 4	8	12	M4 x 0,7	12,8	9,5	28	8
16	15	18,3	20	5	5	20	26	20	Ø 4,5 Durchgangsbohrung, Ø 8 Senkungstiefe 5	10	16	M5 x 0,8	12,8	9,5	28	8

Abmessungen nach Hub: Federkraft eingefahren

[mm]

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 10/16 – Hub TZ



[mm]

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	Ø 3,5 Durchgangsbohrung, Ø 6,5 Senkungstiefe 4	8	12	M4 x 0,7	20,5	4,8	28	8
16	15	18,3	20	5	16	20	26	20	Ø 4,5 Durchgangsbohrung, Ø 8 Senkungstiefe 5	10	16	M5 x 0,8	20,5	4,8	28	8

Abmessungen nach Hub: Federkraft ausgefahren

[mm]

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

Druckluftzylinder: Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange doppeltwirkend, Standardkolbenstange

Serie CJ2RK

RoHS

Ø 10, Ø 16

Bestellschlüssel

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 87.

CJ2RKA 16 – 60 Z – – –

mit Signalgeber CDJ2RKA 16 – 60 Z – – M9BW – B –

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

Montage

A	Montage von unten

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse	
R	axial	

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.
★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

Befestigung am Kolbenstangenende

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

∗: Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: Mit dem Gelenkkopf wird kein Bolzen geliefert.

Bestelloptionen
Siehe Seite 87 für detaillierte Angaben.

Signalgeber-Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

∗: Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
∗: Siehe Seite 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

∗:**Siehe „Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe“ auf Seite 87.**

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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Bandmontage axial	Schienenmontage vertikal	Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V,12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker					—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	24 V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)	5 V,12 V		M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)	5 V,12 V		M9NAV∗1	M9NA∗1	M9NAV∗1	M9NA∗1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PAV∗1	M9PA∗1	M9PAV∗1	M9PA∗1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BAV∗1	M9BA∗1	M9BAV∗1	M9BA∗1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht		—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
			nein		24 V	12 V	100 V	A93V∗2	A93	A93V∗2	A93	●	●	●	●	—	—	
							max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung
		Stecker	ja				—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—
			nein				max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja		—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

∗1 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.
∗2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.

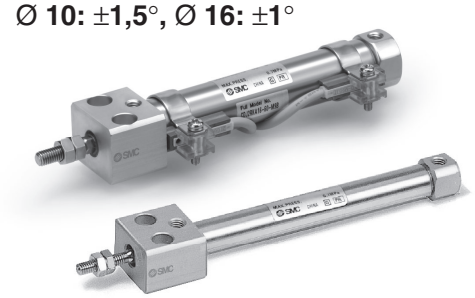
∗: Symbole für Anschlusskabellänge:
0,5 m····· — Beispiel: M9NW
1 m····· M Beispiel: M9NWM
3 m····· L Beispiel: M9NWL
5 m····· Z Beispiel: M9NWZ
ohne····· N Beispiel: H7CN

∗:Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern finden Sie auf Seite 108.
∗:Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.

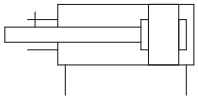
∗: Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.
∗: Die Signalgeber D-A9□□/M9□□□/A7□□/A80□/F7□□/J7□□ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei der Bandmontage werden nur die Signalgeber-Befestigungselemente vor der Lieferung montiert.)

Zylinder, der dank der Sechskantform der Kolbenstange verdrehgesichert ist.

Verdrehtoleranz
Ø 10: ±1,5°, Ø 16: ±1°



Symbol
doppeltwirkend, Standardkolbenstange, elastische Dämpfung



Made to Order

Bestelloptionen
(Siehe Seiten 111 bis 120 für nähere Angaben.)

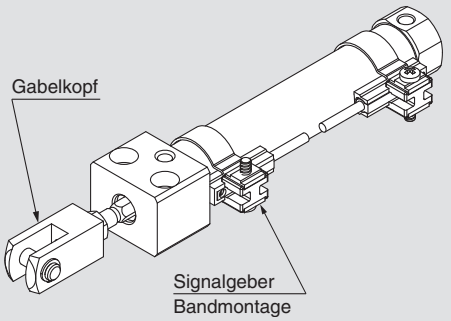
Symbol	Technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung / Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 121 vor der Verwendung.

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDJ2RKA16-60Z-W-M9BW-B



Montage A: Montage von unten
Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelkopf
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.
Signalgeber-Montage B: Bandmontage

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

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 (nicht gefroren)	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)	
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

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	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.)
∗: Bitte setzen Sie sich für Hübe, die länger als der Standardhub sind, mit SMC in Verbindung.
∗: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Zubehör

/Siehe Seite 22 für nähere Angaben zu Bestell-Nr. und Abmessungen.

Standard	Kolbenstangenmutter
Option∗2	Gelenkkopf, Gabelkopf∗1 Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)

∗1: Ein Bolzen für Gabelkopf und Sicherungsringe werden mit dem Gabelkopf geliefert.
∗2: Kann mit dem Zylindermodell bestellt werden.

Gewicht

[g]

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
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1	2
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1	2

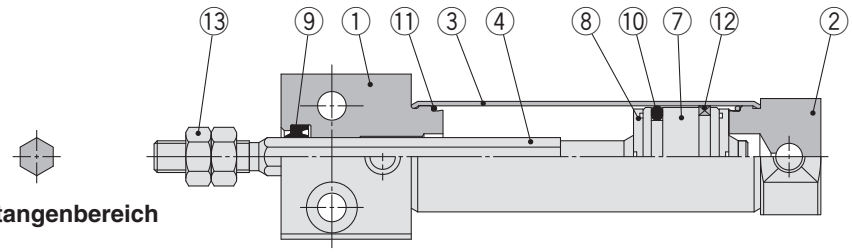
∗: Die Kolbenstangenmutter ist im Grundgewicht enthalten.
Berechnung:
Beispiel: **CJ2RKA10-45Z**
- Grundgewicht ····· 36 (Ø 10)
- Zusatzgewicht····· 4/15 Hub
- Zylinderhub····· 45 Hub

36 + 4/15 x 45 = **48 g**

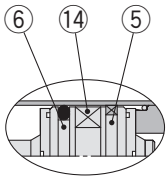
Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 101 bis 108.

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

Konstruktion (Demontage nicht möglich)



Kolbenstangenbereich



mit Signalgeber

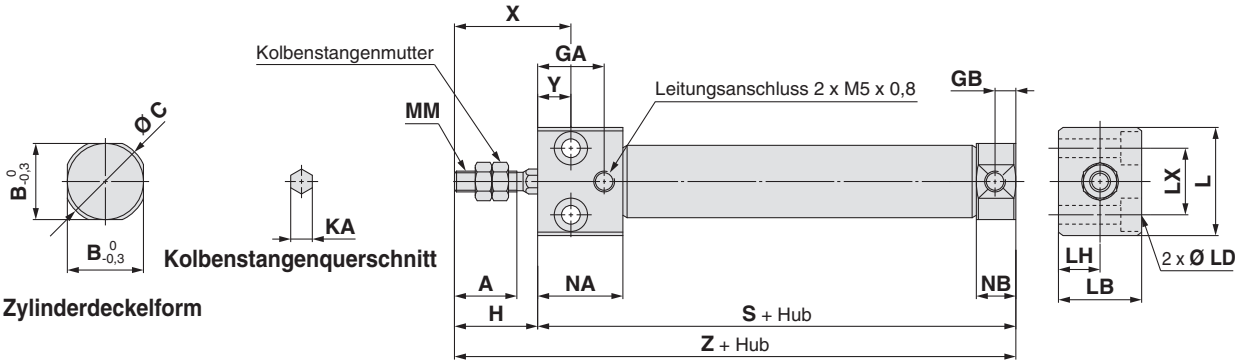
Stückliste

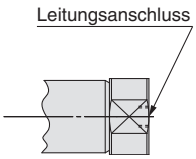
Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	
2	**Zylinderdeckel**	Aluminiumlegierung	
3	**Zylinderrohr**	rostfreier Stahl	
4	**Kolbenstange**	rostfreier Stahl	
5	**Kolben A**	Aluminiumlegierung	
6	**Kolben B**	Aluminiumlegierung	
7	**Kolben**	Aluminiumlegierung	

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
8	**Dämpfscheibe**	Urethan	
9	**Kolbenstangendichtung**	NBR	
10	**Kolbendichtung**	NBR	
11	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	
12	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	
13	**Kolbenstangenmutter**	Walzstahl	
14	**Magnetring**	—	

Montage von unten

CJ2RKA 10/16 – Hub | Anschlussposition im Zylinderdeckel | Z





Anschlussposition im Zylinderdeckel axiale Position (R)

∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

[mm]

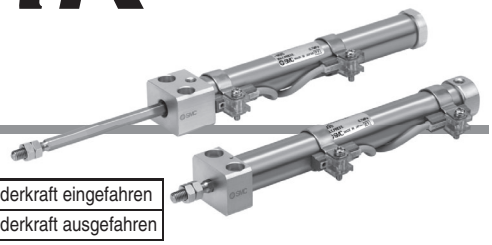
Kolben-Ø	A	B	C	GA	GB	H	KA	L	LB	LD	LH	LX	MM	NA	NB	X	Y	S	Z
10	15	12	14	16	5	20	4,2	23	16	Ø 3,5 durchgehend, Ø 6,5 Senkungstiefe 4	8	12	M4 x 0,7	20,5	9,5	28	8	54	74
16	15	18,3	20	16	5	20	5,2	26	20	Ø 4,5 durchgehend, Ø 8 Senkungstiefe 5	10	16	M5 x 0,8	20,5	9,5	28	8	55	75

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

Serie CJ2RK

RoHS

Ø 10, Ø 16



Bestellschlüssel

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 90.

Wirkungsweise

S	einfachwirkend, Federkraft eingefahren
T	einfachwirkend, Federkraft ausgefahren

CJ2RKA 16 – 45 S □ Z – □ – □

mit Signalgeber CDJ2RKA 16 – 45 S □ Z – □ – M9BW □ – B – □

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

Montage

A	Montage von unten

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm

Anschlussposition im Zylinderdeckel

—	vertikal zur Achse	
R	axial	

∗: Gilt nicht für die einfachwirkende Ausführung/Federkraft ausgefahren (T).

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.
★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

Befestigung am Kolbenstangenende

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

∗: Die Befestigung am Kolbenstangenende wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗: Mit dem Gelenkkopf wird kein Bolzen geliefert.

Bestelloptionen
Siehe Seite 90 für detaillierte Angaben.

Signalgeber-Montageart

A	Schienenmontage
B	Bandmontage

∗: Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
∗: Siehe Seite 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	„n“ Stk.

∗:**Siehe „Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe“ auf Seite 90.**

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

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Bandmontage axial	Schienenmontage vertikal	Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	5 V,12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker					—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	5 V,12 V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)	5 V,12 V		M9NAV∗1	M9NA∗1	M9NAV∗1	M9NA∗1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PAV∗1	M9PA∗1	M9PAV∗1	M9PA∗1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht	12 V		M9BAV∗1	M9BA∗1	M9BAV∗1	M9BA∗1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht	—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
			nein		24 V / 12 V	100 V	A93V∗2	A93	A93V∗2	A93	●	●	●	●	—	—		
						max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	
		Stecker	ja			—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—	
			nein			max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja		—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

∗1: 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.
∗2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.

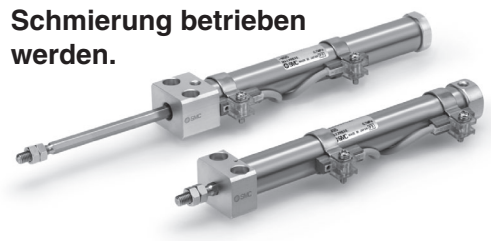
∗: Symbole für Anschlusskabellänge:
0,5 m····· — Beispiel: M9NW
1 m····· M Beispiel: M9NWM
3 m····· L Beispiel: M9NWL
5 m····· Z Beispiel: M9NWZ
ohne····· N Beispiel: H7CN

∗:Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern finden Sie auf Seite 108.
∗:Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.

∗: 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.)

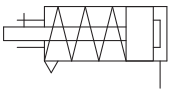
Zylinder, der dank der Sechskantform der Kolbenstange verdrehgesichert ist.

Verdrehtoleranz
Ø 10: ±1,5°, Ø 16: ±1°
Kann ohne zusätzliche Schmierung betrieben werden.

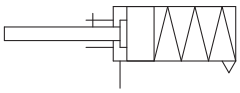


Symbol

einfachwirkend, Federkraft eingefahren, elastische Dämpfung



einfachwirkend, Federkraft ausgefahren, elastische Dämpfung



Made to Order

Bestelloptionen
(Siehe Seiten 111 bis 120 für nähere Angaben.)

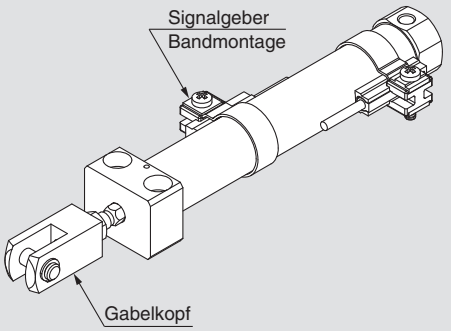
Bestelloption	technische Daten
-XA□	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes
-XC51	mit Schlauchverschraubung
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung
-X446	PTFE-Schmierfett

⚠ Sicherheitshinweise

Siehe Seite 121 vor der Verwendung.

Bestellbeispiel für die Zylinder-Baugruppe

Zylindermodell: CDJ2RKA16-45SZ-W-M9BW-B



Montage A: Montage von unten
Befestigung am Kolbenstangenende W: Gabelkopf
Signalgeber D-M9BW: 2 Stk.
Signalgeber-Montage B: Bandmontage

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

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	0,15 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10 °C bis 70 °C mit Signalgeber: -10 °C bis 60 °C (nicht gefroren)	
Dämpfung	elastische Dämpfung	
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)	
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

Standardhübe

[mm]

Kolben-Ø	Standardhub
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.)
∗: Bitte setzen Sie sich für Hübe, die länger als der Standardhub sind, mit SMC in Verbindung.
∗: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Für nähere Angaben siehe „Modellauswahl für Druckluftzylinder“ **auf www.smc.eu**. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Zubehör

/Siehe Seite 22 für nähere Angaben zu Bestell-Nr. und Abmessungen.

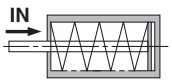
Standard	Kolbenstangenmutter
Option∗2	Gelenkkopf, Gabelkopf∗1 Stoßkappe für Kolbenstange (flache/runde Ausführung)

∗1: Ein Bolzen für Gabelkopf und Sicherungsringe werden mit dem Gabelkopf geliefert.
∗2: Kann mit dem Zylindermodell bestellt werden.

Reaktionskraft der Feder

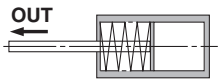
Kolben-Ø [mm]	Federkraft [N]	
	primär	sekundär
10	3,53	6,86
16	6,86	14,2

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 101 bis 108.

- 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		Grund-ausführung	axial	Grund-ausführung	axial
Gewicht der Grund-ausführung	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	
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	25		21	
	Stoßkappe für Kolbenstange (flache Ausführung)	1		2	
	Stoßkappe für Kolbenstange (runde Ausführung)	1		2	

∗: Die Kolbenstangenmutter ist im Grundgewicht enthalten.

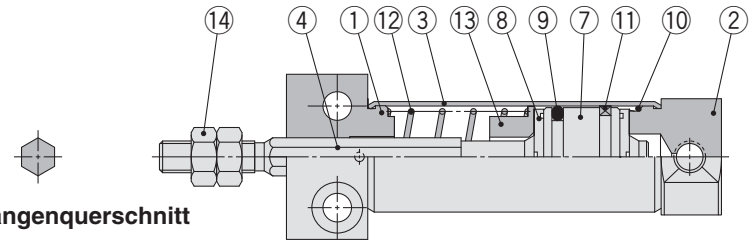
Federkraft ausgefahren

[g]

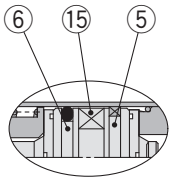
Kolben-Ø [mm]		10	16
Montage		Grundausführung	Grundausführung
Gewicht der Grund-ausführung	Hub 15	42	79
	Hub 30	48	93
	Hub 45	57	110
	Hub 60	66	126
	Hub 75		147
	Hub 100		177
	Hub 125		213
	Hub 150		234
Zubehör	Gelenkkopf	17	23
	Gabelkopf (inkl. Bolzen für Gabelkopf)	25	21
	Stoßkappe für Kolbenstange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

Konstruktion (Demontage nicht möglich)

Einfachwirkend, Federkraft eingefahren

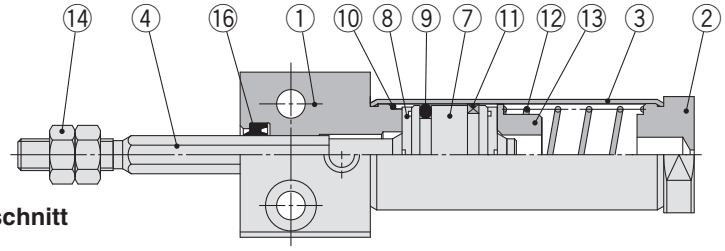


Kolbenstangenquerschnitt

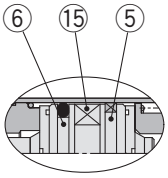


mit Signalgeber

Einfachwirkend, Federkraft ausgefahren



Kolbenstangenquerschnitt



mit Signalgeber

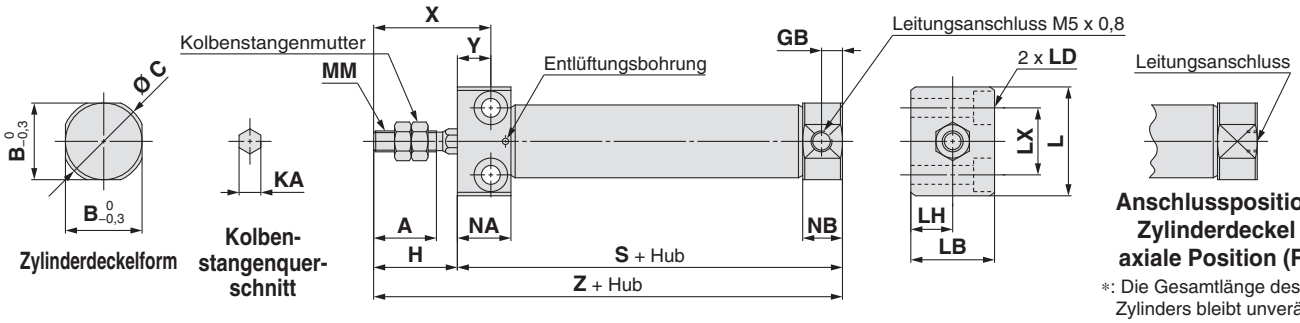
Stückliste

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

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

Einfachwirkend: Montage von unten

Federkraft eingefahren: CJ2RK 10/16 – Hub S Anschlussposition Zylinderdeckel Z



∗: Die Gesamtlänge des Zylinders bleibt unverändert.

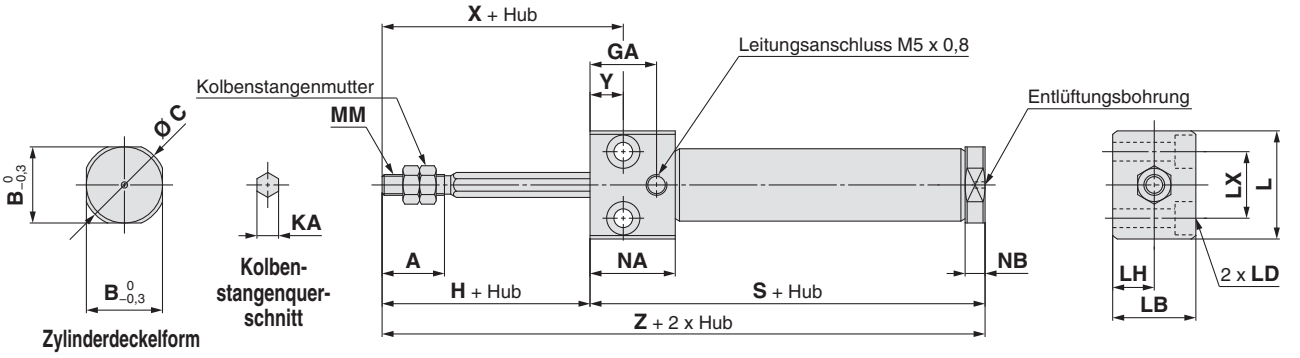
[mm]

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	Ø 3,5 Durchgangsbohrung, Ø 6,5 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	Ø 4,5 Durchgangsbohrung, Ø 8 Senkungstiefe 5	10	16	M5 x 0,8	12,8	9,5	28	8

Abmessungen nach Hub: Federkraft eingefahren [mm]

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 10/16 – Hub TZ



[mm]

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	Ø 3,5 Durchgangsbohrung, Ø 6,5 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	Ø 4,5 Durchgangsbohrung, Ø 8 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.) [mm]

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

Druckluftzylinder: mit Endlagenverriegelung

Serie CBJ2

RoHS

Ø 16

Bestellschlüssel

Zylinder mit eingebautem Magnetring

Das Symbol „-A“ (Schienenmontage) oder „-B“ (Bandmontage) an das Ende der Bestell-Nr. des Zylinders mit Signalgeber anfügen.

Beispiel	Schienenmontage	CDBJ2B16-45-HN-A
	Bandmontage	CDBJ2B16-60-HN-B

∗: Für die Schienenmontage werden Schrauben und Muttern für 2 Signalgeber mit der Schiene geliefert.
∗: Siehe Seite 107 für Signalgeber-Befestigungselemente.

Zylinder-Standardhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 94.

verriegelte Position

H	Endlagenverriegelung hinten
R	Endlagenverriegelung vorn

CBJ2 L 16 – 60 – H N

mit Signalgeber **CDBJ2 L 16 – 60 – H N – M9BW ☐ – C**

mit Signalgeber
(eingebauter Magnetring)

manuelle Entriegelung

N	nicht verriegelbar Typ

Montage

B	Grundausführung
L	axiale Fußbefestigung
F	Flansch vorne
D	Gabelbefestigung∗1

∗: Die Fuß-/Flanschbefestigungen werden mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
∗1: Nur Endlagenverriegelung vorn.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber

∗: Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.
★ Die Signalgeber-Montageart (A oder B) muss auch angegeben werden, wenn ein Zylinder mit eingebautem Magnetring ohne Signalgeber erforderlich ist.

Signalgeber-Befestigungselement∗2

∗2: Dieses Symbol wird angegeben, wenn der Signalgeber der Ausführung D-A9☐ oder M9☐ spezifiziert wird. Dieses Befestigungselement kann nicht für andere Signalgeber verwendet werden (D-C7☐ und H7☐ usw.) (—)

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	Betriebsanzeige	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung DC	Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Bandmontage vertikal	Signalgebermodell Bandmontage axial	Signalgebermodell Schienenmontage vertikal	Signalgebermodell Schienenmontage axial	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V,12 V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		Stecker						—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			3-Draht (NPN)		5 V,12 V		M9NAV∗1	M9NA∗1	M9NAV∗1	M9NA∗1	○	○	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				M9PAV∗1	M9PA∗1	M9PAV∗1	M9PA∗1	○	○	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		M9BAV∗1	M9BA∗1	M9BAV∗1	M9BA∗1	○	○	●	○	—	○	—	
	mit Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			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	—
				2-Draht		—	200 V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	Relais, SPS
					24 V	12 V	100 V	A93V∗2	A93	A93V∗2	A93	●	●	●	●	—	—		
			nein				max. 100 V	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung	
		Stecker	ja				—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—	
			nein				max. 24 V	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC-Steuerung	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja			—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

∗1: 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.
∗2: Das Anschlusskabel mit 1 m ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.

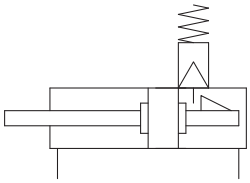
∗: Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m····· — Beispiel: M9NW
1 m····· M Beispiel: M9NWM
3 m····· L Beispiel: M9NWL
5 m····· Z Beispiel: M9NWZ
ohne····· N Beispiel: H7CN

∗: Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern finden Sie auf Seite 108.
∗: Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe **Leitfaden für Signalgeber** auf **www.smc.eu**.

∗: Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.
∗: Die Signalgeber D-A9☐☐/M9☐☐☐/A7☐☐/A80☐/F7☐☐/J7☐☐ werden mitgeliefert (nicht montiert). (Bei Wahl der Signalgeber D-A9☐☐/M9☐☐☐ werden vor der Lieferung nur die Signalgeber-Befestigungselemente montiert.)
∗: Bei Schienenmontage der Ausführungen D-A9☐☐/M9☐☐☐ müssen die Signalgeber-Befestigungselemente getrennt bestellt werden. Siehe Seite 107 für detaillierte Angaben.

Der Druckluftzylinder der Serie CJ2 ist mit einer Endlagenverriegelung ausgestattet.

Bestelloption
elastische Dämpfung



Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	16
Wirkungsweise	doppeltwirkend, Standardkolbenstange
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 (nicht gefroren)
Dämpfung	elastische Dämpfung
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)
Hubtoleranz	$^{+1,0}_{0}$
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 750 mm/s
zulässige kinetische Energie	0,090 J

∗: 0,06 MPa für alle Elemente außer der Endlagenverriegelung.

Technische Daten Verriegelung

verriegelte Position	hinten, vorne
Haltekraft (max.)	98 N
Entriegelungsdruck	0,15 MPa max.
Spiel	max. 1 mm
manuelle Entriegelung	nicht verriegelbar Typ

Standardhübe

[mm]

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

∗: Zwischenhübe in Abständen von 1 mm können hergestellt werden. (Distanzstücke werden nicht verwendet.)
∗: Die verwendbaren Hübe müssen in Abstimmung auf die Anwendung geprüft werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass Produkte, die den Standardhub überschreiten, aufgrund von Abweichung usw. die Spezifikationen nicht erfüllen.

Befestigungselemente / Bestell-Nr.

Befestigungselement	Kolben-Ø [mm]
	16
Fußbefestigung	CJ-L016C
Flansch	CJ-F016C
Gegenlager∗1	CJ-T016C

∗1: Ein Gegenlager wird mit der Gabelbefestigung (D) verwendet.

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 101 bis 108.

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

Feuchtigkeits-regulierende Leitung Serie IDK

Wird ein Antrieb mit kleinem Durchmesser und kurzem Hub mit hoher Frequenz betrieben, kann es je nach Umgebungsbedingungen im Leitungsinneren zu Taukondensation (Wassertropfen) kommen.
Durch den Anschluss einer feuchtigkeitsregulierenden Leitung an den Antrieb wird Taukondensation verhindert.
Für nähere Angaben siehe **Serie IDK im Katalog auf www.smc.eu.**

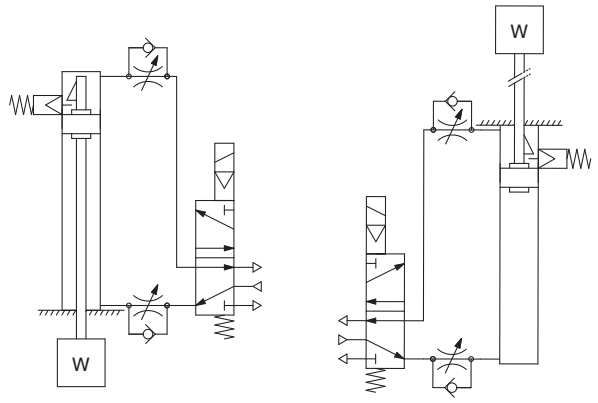
Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Wenden Sie sich für Produkte außerhalb dieser Spezifikationen an SMC.

Verwenden Sie einen Druckluftkreislauf entsprechend den Empfehlungen.

⚠Achtung

Erforderlich für ein korrektes Verriegeln und Entriegeln.



mit Endlagenverriegelung hinten mit Endlagenverriegelung vorn

Auswahl

⚠Achtung

1. Verwenden Sie keine 3-Stellungs-Elektromagnetventile.
Vermeiden Sie den Einsatz dieses Zylinders zusammen mit 3/2-Wege-Elektromagnetventilen (insbesondere Ausführungen mit geschlossener Mittelstellung und Stahlschieber). Wenn die Druckluft auf der Seite mit dem Verriegelungsmechanismus eingeschlossen wird, rastet die Verriegelung nicht ein. Selbst wenn die Verriegelung zuerst eingerastet wird, kann unter Umständen die aus dem Elektromagnetventil entweichende Druckluft in den Zylinder eindringen und mit der Zeit die Verriegelung lösen.

2. Zum Entriegeln ist Rückdruck erforderlich.
Vor dem Start sicherstellen, dass die Seite ohne Verriegelungsmechanismus mit Druckluft versorgt wird (siehe Zeichnung oben). Andernfalls kann die Verriegelung möglicherweise nicht mehr entriegelt werden.
(Siehe „Lösen der Verriegelung“)

3. Die Verriegelung vor Montage- oder Einstellungsarbeiten am Zylinder lösen.
Die Verriegelung kann beschädigt werden, wenn der Zylinder bei eingerasteter Verriegelung eingebaut wird.

4. Den Zylinder mit einem Lastfaktor von max. 50 % betreiben.
Die Verriegelung löst sich möglicherweise nicht oder kann beschädigt werden, wenn der Lastfaktor 50 % übersteigt.

5. Nicht mehrere Zylinder synchronisiert betreiben.
Anwendungen vermeiden, in denen zwei oder mehr Zylinder mit Endlagenverriegelung synchronisiert werden, um ein Werkstück zu bewegen, da eine der Zylinderverriegelungen möglicherweise nicht bei Bedarf gelöst werden kann.

6. Das Drosselrückschlagventil abluftgesteuert betreiben.
Bei zuluftgesteuertem Betrieb kann die Verriegelung möglicherweise nicht entriegelt werden.

7. Auf der Seite mit Verriegelung den Zylinder bis zum Hubende betreiben.
Die Verriegelung kann unter Umständen nicht ver- oder entriegelt werden, wenn der Zylinder das Hubende nicht erreicht hat.

8. Den Signalgeber auf zwei Positionen einstellen: eine Position, die durch den Hub bestimmt wird und eine Position nach der Bewegung durch Spiel (1 mm).
Wenn ein Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige so eingestellt ist, dass er am Hubende grün leuchtet, kann die Anzeige möglicherweise auf rot umschalten, wenn der Zylinder aufgrund des Spiels zurückkehrt. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um einen Fehler.

Betriebsdruck

⚠Achtung

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

Entlüftungsgeschwindigkeit

⚠Achtung

Die Verriegelung rastet automatisch ein, wenn der Luftdruck am Anschluss auf der Seite mit Verriegelungsmechanismus auf einen Wert von 0,05 MPa oder darunter fällt. Wenn die Leitungen auf der Seite mit Verriegelungsmechanismus dünn und lang sind oder wenn sich das Drosselrückschlagventil in weiter Entfernung vom Zylinderanschluss befindet, dann kann sich die Entlüftungsgeschwindigkeit verlangsamen, was dazu führt, dass es länger dauert, bis die Verriegelung einrastet. Auch wenn der Schalldämpfer auf der Seite des Entlüftungsanschlusses des Elektromagnetventils verstopft ist, kann dies die Folge sein.

Lösen der Verriegelung

⚠Warnung

Zum Lösen der Verriegelung muss sichergestellt sein, dass am Anschluss auf der Seite ohne Verriegelungsmechanismus Druckluft zugeführt wird, damit die Last nicht auf den Verriegelungsmechanismus wirkt. (Siehe empfohlene Pneumatik-Steuerung) Wird die Verriegelung gelöst, während sich der Anschluss auf der Seite ohne Verriegelungsmechanismus im Entlüftungszustand befindet, wirkt die Last auf den Verriegelungsmechanismus und dieser kann durch die auf ihn ausgeübte übermäßige Kraft beschädigt werden. Außerdem kann es zu sehr gefährlichen Situationen kommen, da die Kolbenstange sich plötzlich bewegen kann.

Manuelles Lösen

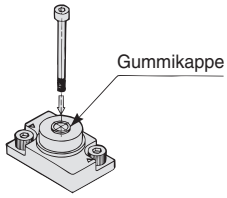
⚠Achtung

Manuelle Entriegelung, nicht verriegelbar

Die als Zubehör mitgelieferte Schraube durch die Gummikappe stecken (die Gummikappe muss dazu nicht entfernt werden). Drehen Sie die Schraube in den Verriegelungskolben und ziehen Sie daran, um die Verriegelung zu lösen. Beim Loslassen der Schraube rastet die Verriegelung wieder ein.
Schraubengröße, Zugkraft und Hub sind in der Tabelle unten angeführt.

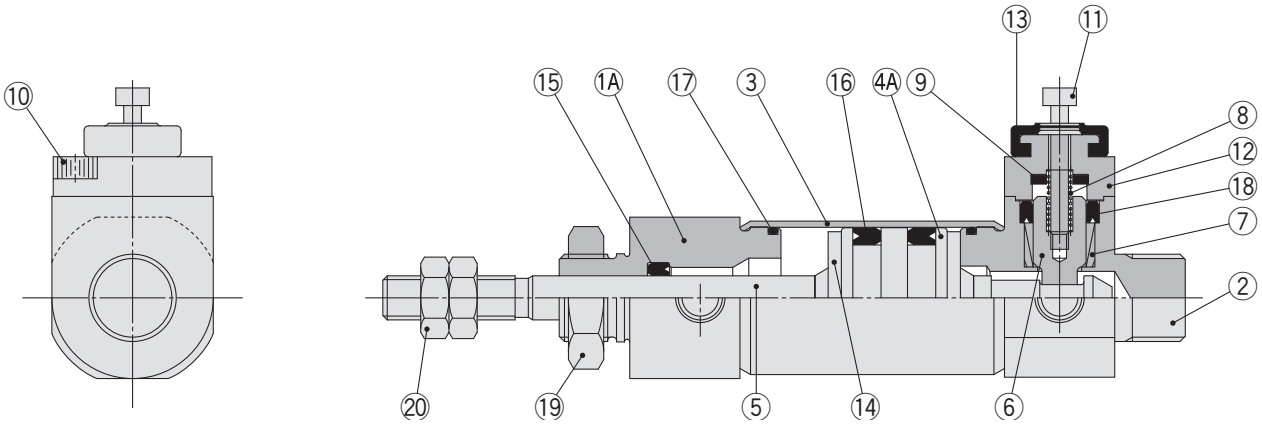
Kolben-Ø [mm]	Gewindegröße	Zugkraft N	Hub [mm]
16	M2 x 0,4 x 20L (oder länger)	4,9	2

Die Schraube bei normalem Betrieb entfernen, da andernfalls Fehlfunktionen des Verriegelungsmechanismus auftreten können.

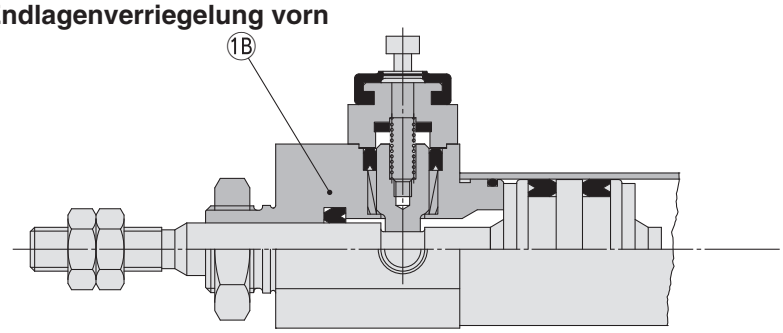


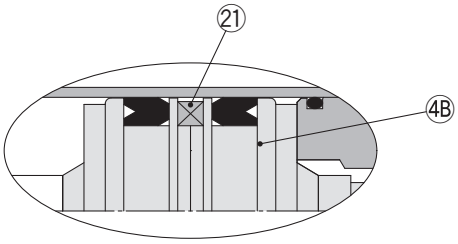
Konstruktion (Demontage nicht möglich)

Endlagenverriegelung hinten



Endlagenverriegelung vorn





mit Signalgeber

Stückliste

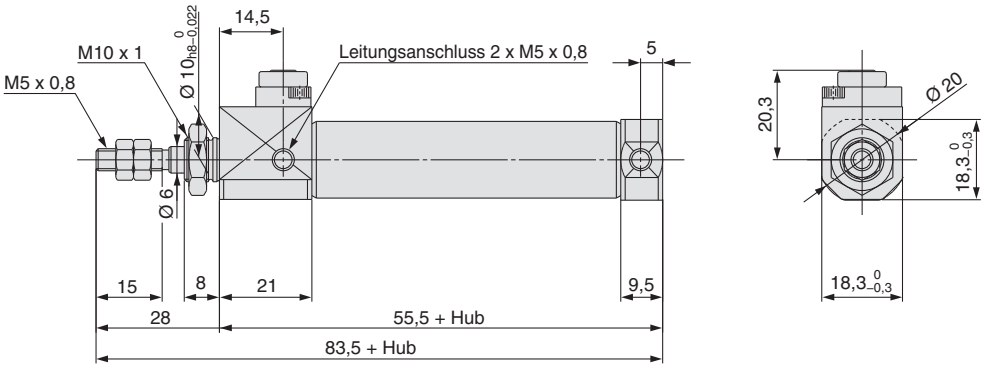
Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1A	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	
1B	**Zylinderkopf**	rostfreier Stahl	
2	**Zylinderdeckel**	Aluminiumlegierung	
3	**Zylinderrohr**	rostfreier Stahl	
4A	**Kolben**	Aluminiumlegierung	
4B	**Kolben B**	Aluminiumlegierung	
5	**Kolbenstange**	Kohlenstoffstahl	
6	**Verriegelungskolben**	Kohlenstoffstahl	
7	**Verriegelungsbuchse**	Kupferlegierung	
8	**Verriegelungsfeder**	Federstahl	
9	**Dämpfscheibe**	Urethan	
10	**Innensechskantschraube**	legierter Stahl	

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
11	**Innensechskantschraube**	legierter Stahl	
12	**Kappe**	Aluminiumlegierung	
13	**Gummikappe**	synthetischer Kautschuk	
14	**Dämpfscheibe**	Urethan	
15	**Kolbenstangendichtung**	NBR	
16	**Kolbendichtung**	NBR	
17	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	
18	**Verriegelung Kolbendichtung**	NBR	
19	**Befestigungsmutter**	Messing	
20	**Kolbenstangenmutter**	Walzstahl	
21	**Magnetring**	—	

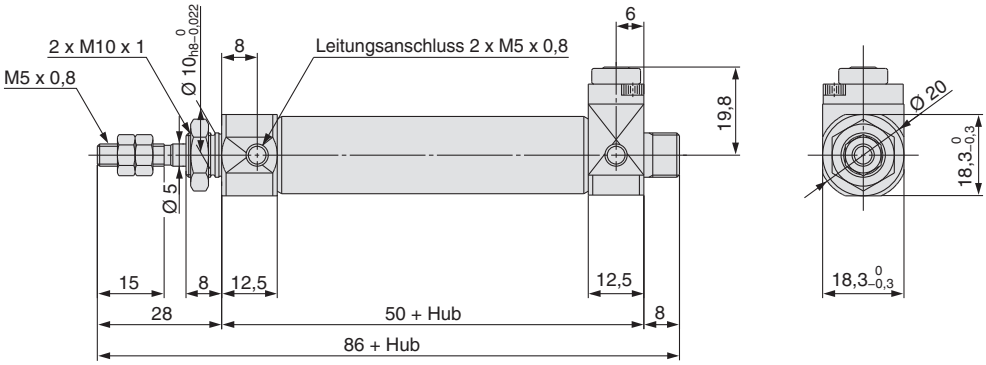
Abmessungen

Grundausführung

mit Endlagenverriegelung vorn: C□BJ2B16- □□□-RN



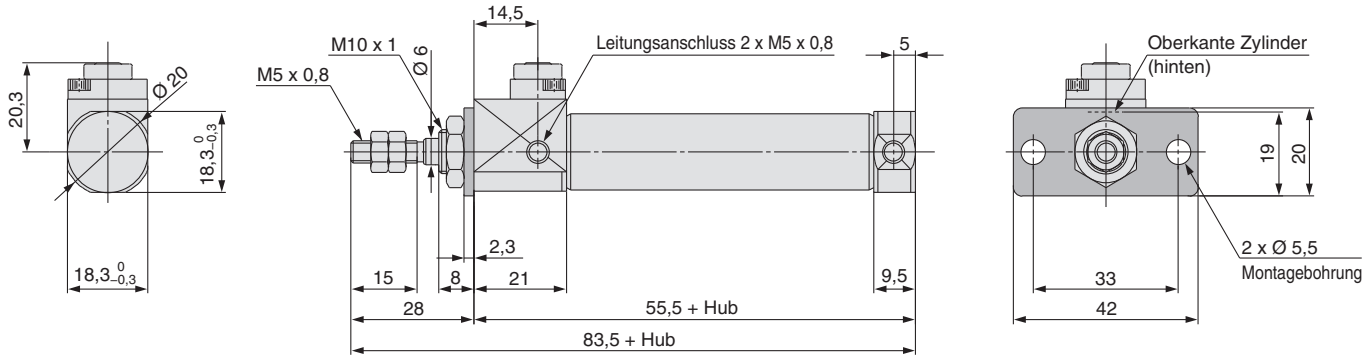
mit Endlagenverriegelung hinten: C□BJ2B16- □□□-HN



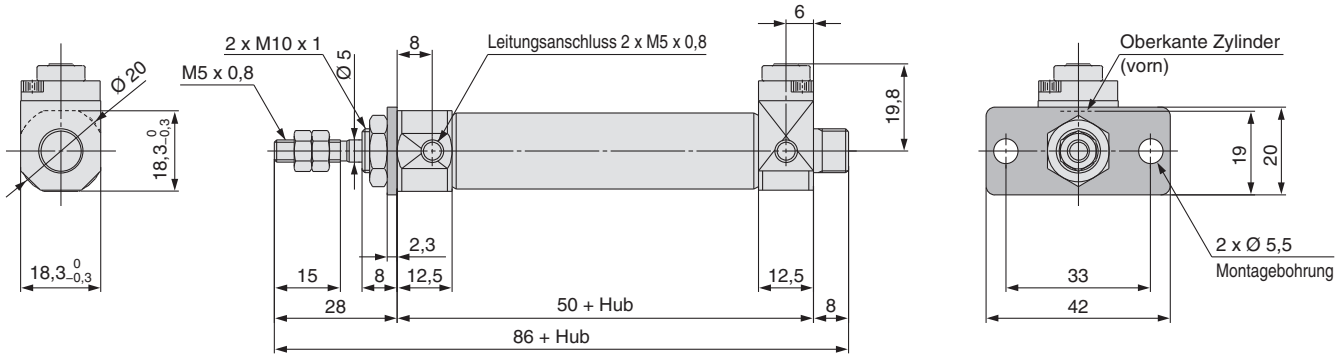
Abmessungen

Flansch

mit Endlagenverriegelung vorn: C□BJ2F16-□□□-RN



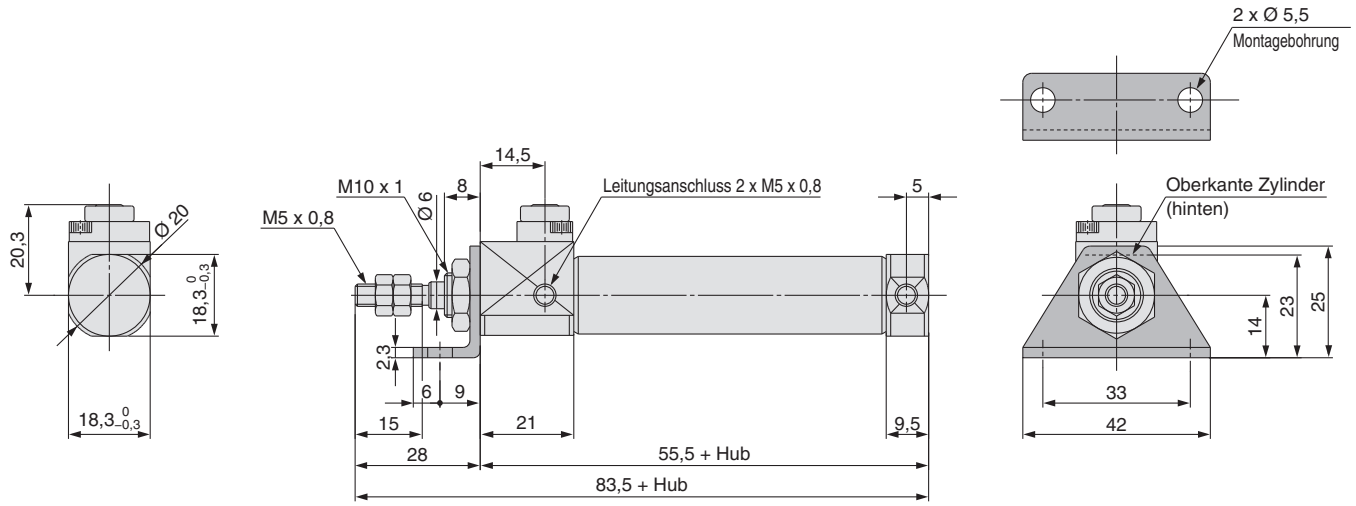
mit Endlagenverriegelung hinten: C□BJ2F16-□□□-HN



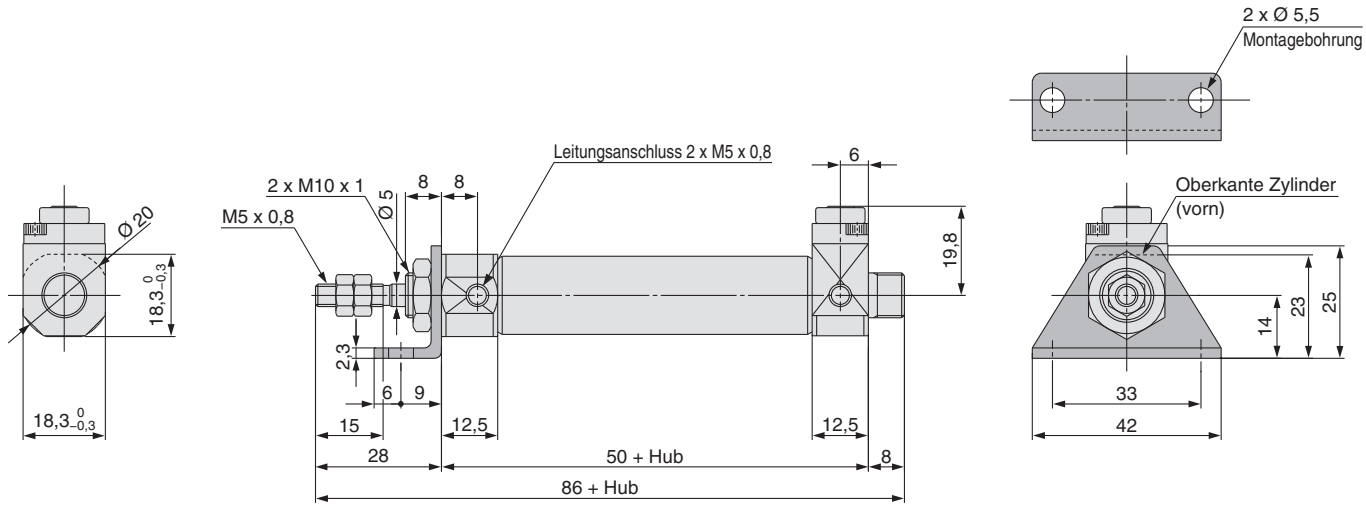
Abmessungen

Fußbefestigung

mit Endlagenverriegelung vorn: C□BJ2L16- □□□-RN



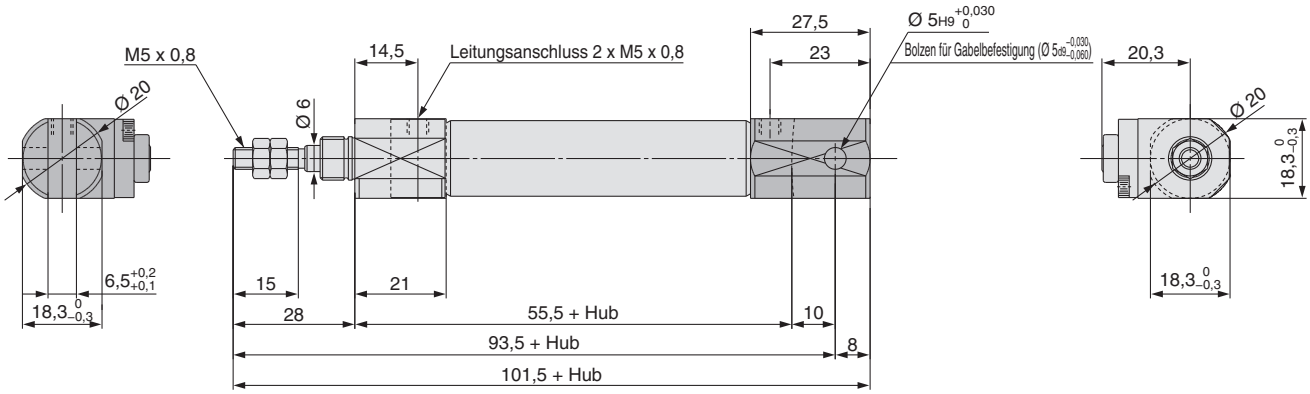
mit Endlagenverriegelung hinten: C□BJ2L16- □□□-HN



Abmessungen

Gabelbefestigung

mit Endlagenverriegelung vorn: C□BJ2D16-□□□-RN

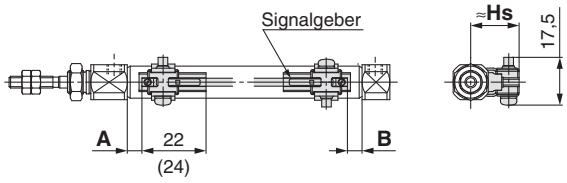


Signalgebermontage

Signalgeber-Einbaulage (am Hubende) und -Einbauhöhe

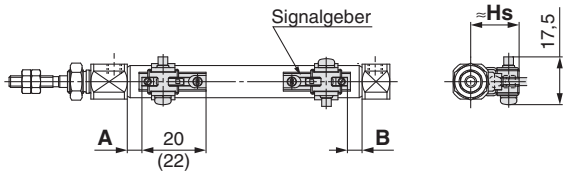
elektronischer Signalgeber <Bandmontage>

D-M9□
D-M9□W
D-M9□A



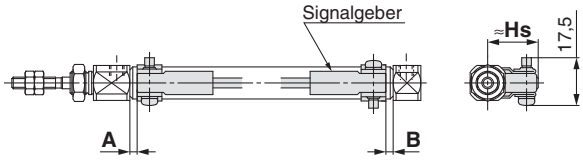
( ): Abmessung Ausführung D-M9□A.
A und B sind die Abmessungen vom Ende des Zylinderdeckels/ Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

D-M9□V
D-M9□MV
D-M9□AV



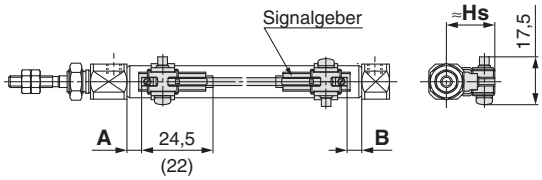
( ): Abmessung Ausführung D-M9□AV.
A und B sind die Abmessungen vom Ende des Zylinderdeckels/ Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

D-H7□
D-H7□W
D-H7BA
D-H7NF
D-H7C



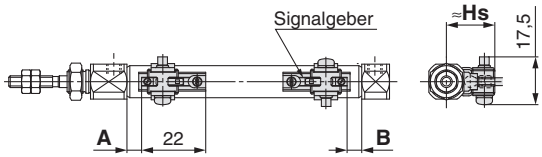
Reed-Schalter <Bandmontage>

D-A9□



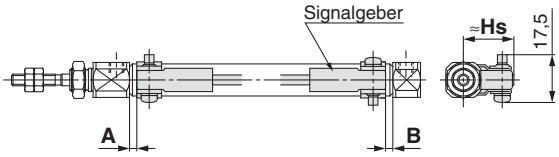
( ): Abmessung Ausführung D-A96.
A und B sind die Abmessungen vom Ende des Zylinderdeckels/ Zylinderkopfs bis zum Ende des Signalgebers.

D-A9□V



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

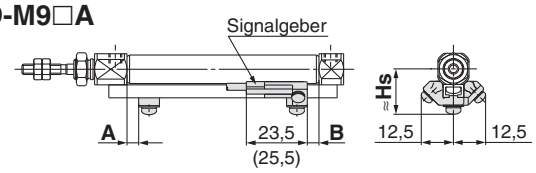
D-C7□/C80
D-C73C□/C80C



Signalgeber-Einbaulage (am Hubende) und -Einbauhöhe

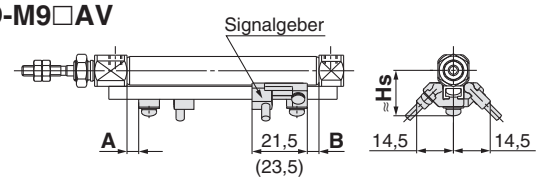
<Schienenmontage>

D-M9□
D-M9□W
D-M9□A



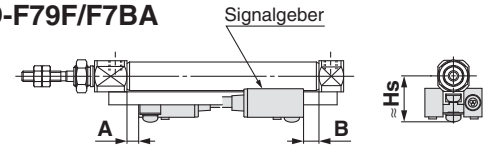
( ): Abmessung Ausführung D-M9□A.

D-M9□V
D-M9□WV
D-M9□AV

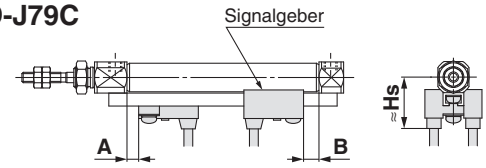


( ): Abmessung Ausführung D-M9□AV.

D-F7□/J79
D-F7□W/J79W
D-F79F/F7BA

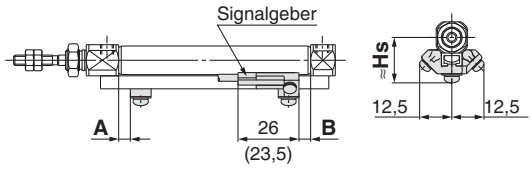


D-F7□V/F7□WV
D-F7BAV
D-J79C



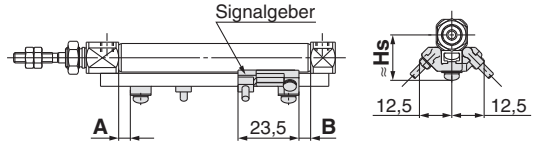
<Schienenmontage>

D-A9□

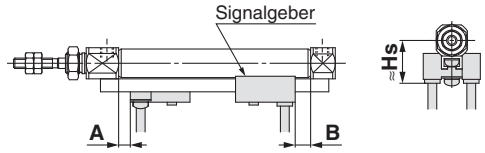


( ): Abmessung Ausführung D-A96.

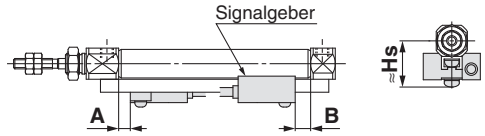
D-A9□V



D-A7□/A80
D-A73C/A80C
D-A79W



D-A7□H/A80H



Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und -Einbauhöhe

Signalgeber-Einbaulage (außer einfachwirkende Ausführung)

[mm]

Signalgeber-modell / Kolben-Ø	Bandmontage							
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-H7□ D-H7C D-H7NF D-H7□W D-H7BA		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C	
	A	B	A	B	A	B	A	B
6	5,5 (4,5) [12]	5,5 (4,5) [4]	1,5 (0,5) [8]	1,5 (0,5) [0]	1 (7,5)	1 (0)	2 (8,5)	2 (0,5)
10	(5) 6	(5) 6	(1) 2	(1) 2	1,5	1,5	2,5	2,5
16	(5,5) 6,5	(5,5) 6,5	(1,5) 2,5	(1,5) 2,5	2	2	3	3

∗ Die Werte in ( ) werden ausgehend vom Ende des Signalgeber-Befestigungselements gemessen.
∗ Die Werte in [ ] für den Kolben-Ø 6 gelten für die Ausführung mit durchgehender Kolbenstange(Serie CJ2W).

[mm]

Signalgeber-modell / Kolben-Ø	Schienenmontage											
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F D-J79C D-F7BA D-F7BAV D-A7□H/A80H D-A73C/A80C		D-F7NT		D-A7□ D-A80		D-A79W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	4,5	4,5	0,5	0,5	3,5	3,5	8,5	8,5	3	3	0,5	0,5
16	5	5	1	1	4	4	9	9	3,5	3,5	1	1

∗ Vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen prüfen.

Einbauhöhe des Signalgebers

[mm]

Signalgeber-modell / Kolben-Ø	Bandmontage				
	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV D-A9□V	D-H7□/H7□W D-H7NF D-H7BA D-C7□/C80	D-H7C	D-C73C D-C80C
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
6	15	16	15	18	17,5
10	17	18	17	20	19,5
16	20,5	21	20,5	23,5	23

[mm]

Signalgeber-modell / Kolben-Ø	Schienenmontage						
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV D-A9□ D-A9□V	D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7BA/F79F D-F7NT D-A7□H/A80H	D-F7□V D-F7□WV D-F7BAV	D-J79C	D-A7□ D-A80	D-A73C D-A80C	D-A79W
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
6	—	—	—	—	—	—	—
10	17,5	17,5	20	23	16,5	23,5	19
16	21	20,5	23	26	19,5	26,5	22

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

Korrekte Signalgeber-Einbaulage: Federkraft eingefahren (S)
· Standardausführung (CDJ2□□□-□SZ)
· Ausführung mit verdrehgesicherter Kolbenstange (CDJ2K□□□-□SZ)
· Ausführung für Direktmontage (CDJ2R□□□-□SZ)
· Ausführung für Direktmontage, mit verdrehgesicherter Kolbenstange (CDJ2RK□□□-□SZ)

[mm]

Signalgebermodell		Kolben-Ø	A-Abmessungen									B
			Hub 5 bis 9	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-M9□ D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	6	—	12	21	25	39	—	—	—	—	5,5
		10	—	13	20,5	32,5	44,5	—	—	—	—	6
		16	—	12,5	21	33	45	51	75	93	105	6,5
	D-M9□V	6	12	12	21	25	39	—	—	—	—	5,5
		10	13	13	20,5	32,5	44,5	—	—	—	—	6
		16	12,5	12,5	21	33	45	51	75	93	105	6,5
	D-A9□	6	—	8	17	21	35	—	—	—	—	1,5
		10	—	9	16,5	28,5	40,5	—	—	—	—	2
		16	—	8,5	17	29	41	47	71	89	101	2,5
	D-A9□V	6	8	8	17	21	35	—	—	—	—	1,5
		10	9	9	16,5	28,5	40,5	—	—	—	—	2
		16	8,5	8,5	17	29	41	47	71	89	101	2,5
	D-H7□/H7C D-H7□W/H7BA D-H7NF	6	—	7,5	16,5	20,5	34,5	—	—	—	—	1
		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
	D-C7□/C80 D-C73C D-C80C	6	—	8,5	17,5	21,5	35,5	—	—	—	—	2
		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
Schienenmontage	D-M9□ 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-M9□V	10	11,5	11,5	19	31	43	—	—	—	—	4,5
		16	11	11	19,5	31,5	43,5	49,5	73,5	91,5	103,5	5
	D-A9□	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-A9□V	10	7,5	7,5	15	27	39	—	—	—	—	0,5
		16	7	7	15,5	27,5	39,5	45,5	69,5	87,5	99,5	1
	D-F7□/F7□V D-J79/J79C D-A7□H/A80H D-A73C/A80C	10	10,5	10,5	18	30	42	—	—	—	—	3,5
		16	10	10	18,5	30,5	42,5	48,5	72,5	90,5	102,5	4
	D-F7□W/J79W D-F7□WV/F79F D-F7BA/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-A7□/A80	10	10	10	17,5	29,5	41,5	—	—	—	—	3
		16	9,5	9,5	18	30	42	48	72	90	102	3,5
	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)**
· **Ausführung mit verdrehgesicherter Kolbenstange (CDJ2K□□□-□TZ)**
· **Ausführung für Direktmontage (CDJ2R□□□-□TZ)**
· **Ausführung für Direktmontage, mit verdrehgesicherter Kolbenstange (CDJ2RK□□□-□TZ)**

[mm]

Signalgebermodell		Kolben-Ø	A	B-Abmessungen								
				Hub 5 bis 9	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-M9□ D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	6	5,5	—	12	21	25	39	—	—	—	—
		10	6	—	13	20,5	32,5	44,5	—	—	—	—
		16	6,5	—	12,5	21	33	45	51	75	93	105
	D-M9□V	6	5,5	12	12	21	25	39	—	—	—	—
		10	6	13	13	20,5	32,5	44,5	—	—	—	—
		16	6,5	12,5	12,5	21	33	45	51	75	93	105
	D-A9□	6	1,5	—	8	17	21	35	—	—	—	—
		10	2	—	9	16,5	28,5	40,5	—	—	—	—
		16	2,5	—	8,5	17	29	41	47	71	89	101
	D-A9□V	6	1,5	8	8	17	21	35	—	—	—	—
		10	2	9	9	16,5	28,5	40,5	—	—	—	—
		16	2,5	8,5	8,5	17	29	41	47	71	89	101
	D-H7□/H7C D-H7□W/H7BA D-H7NF	6	1	—	7,5	16,5	20,5	34,5	—	—	—	—
		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
	D-C7□/C80 D-C73C D-C80C	6	2	—	8,5	17,5	21,5	35,5	—	—	—	—
		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
Schienenmontage	D-M9□ 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-M9□V	10	4,5	11,5	11,5	19	31	43	—	—	—	—
		16	5	11	11	19,5	31,5	43,5	49,5	73,5	91,5	103,5
	D-A9□	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-A9□V	10	0,5	7,5	7,5	15	27	39	—	—	—	—
		16	1	7	7	15,5	27,5	39,5	45,5	69,5	87,5	99,5
	D-F7□/F7□V D-J79/J79C D-A7□H/A80H D-A73C/A80C	10	3,5	10,5	10,5	18	30	42	—	—	—	—
		16	4	10	10	18,5	30,5	42,5	48,5	72,5	90,5	102,5
	D-F7□W/J79W D-F7□WV/F79F D-F7BA/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-A7□/A80	10	3	10	10	17,5	29,5	41,5	—	—	—	—
		16	3,5	9,5	9,5	18	30	42	48	72	90	102
	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.

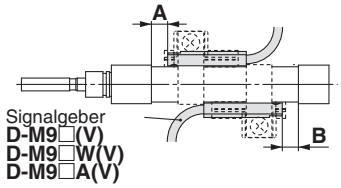
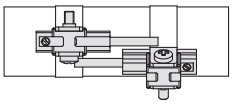
Mindesthub für Signalgebermontage

[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-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-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-H7C **D-C73C** **D-C80C**	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 (5) Anm. 5)	—	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 (10) Anm. 5)	—	15	—	20 + 15 (n - 2) (n = 4, 6…) Anm. 4)
	D-M9□A	15 (10) Anm. 5)	—	20 (15) Anm. 5)	—	20 + 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)
	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)

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. 5) Die Abmessung in ( ) gibt den min. Hub für die Signalgebermontage an, wenn es keinen Überstand des Signalgebers über die Endfläche des Zylindergehäuses gibt und der Raum für das Biegen des Anschlusskabels nicht eingeschränkt wird.

Anm. 1) Signalgebermontage

Signalgebermodell	mit 2 Signalgebern	
	verschiedene Flächen Anm. 1)	gleiche Fläche Anm. 1)
	 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 103.	 Den Signalgeber zum Einbauen leicht in eine Richtung versetzen (Außenumfang des Zylinderrohres), damit der Signalgeber und das Anschlusskabel sich nicht behindern.
D-M9□/M9□W/M9□A	weniger als Hub 20 Anm. 2)	weniger als Hub 55 Anm. 2)
D-A9□	—	weniger als Hub 50 Anm. 2)

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

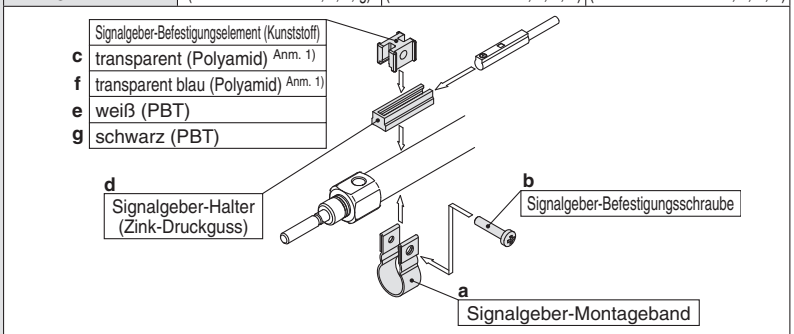
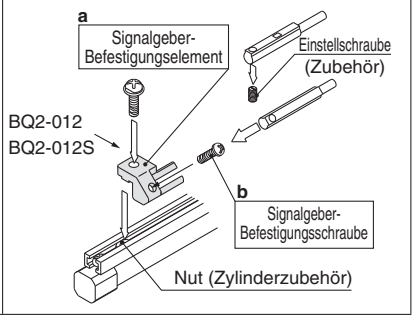
Betriebsbereich

[mm]

	Signalgebermodell	Kolben-Ø 6	10	16
Bandmontage	**D-M9□/M9□V** **D-M9□W/M9□WV** **D-M9□A/M9□AV**	2	2,5	3
	D-A9□	4,5	6	7
	D-H7□/H7□W **D-H7BA/H7NF**	3	4	4
	D-H7C	5	8	9
	D-C7□/C80/C73C/C80C	6	7	7
Schienenmontage	**D-M9□/M9□V** **D-M9□W/M9□WV** **D-M9□A/M9□AV**	—	3	3,5
	D-A9□/A9□V	—	6	6,5
	D-F7□/J79/F7□W/J79W **D-F7□V/F7□WV/F79F** **D-J79C/F7BA/F7BAV** **D-F7NT**	—	5	5
	D-A7□/A80/A7H/A80H **D-A73C/A80C**	—	8	9
	D-A79W	—	11	13

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

Signalgeber-Befestigungselemente / Bestell-Nr.

Signalgeber-montage	Signalgebermodell	Kolben-Ø [mm] 6	10	16
Band-montage	**D-M9□** **D-M9□V** **D-M9□W** **D-M9□WV** **D-A9□** **D-A9□V**	BJ6-006 (Set bestehend aus a, b, d, f)	BJ6-010 (A-Set bestehend aus a, b, c, d)	BJ6-016 (A-Set bestehend aus a, b, c, d)
	D-M9□A Anm. 2) **D-M9□AV** Anm. 2)	BJ6-006S (Set bestehend aus a, b, d, g)	BJ6-010S (Set bestehend aus a, b, d, e)	BJ6-016S (Set bestehend aus a, b, d, e)
				
Band-montage	**D-H7□/H7□W** **D-H7BA/H7NF** **D-C7□/C80** **D-C73C/C80C**	BJ2-006 (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BJ2-010 (A-Set bestehend aus Band und Schraube)	BJ2-016 (A-Set bestehend aus Band und Schraube)
Anm. 4) Schienen-montage	**D-M9□** **D-M9□V** **D-M9□W** **D-M9□WV** **D-M9□A** Anm. 4) **D-M9□AV** Anm. 4) **D-A9□** **D-A9□V**	—	BQ2-012 (S) (Set bestehend aus a und b)	BQ2-012 (S) (Set bestehend aus a und b)
				

Anm. 1) Das Signalgeber-Befestigungselement (aus Polyamid) nicht in Umgebungen einsetzten, in denen es Spritzern von Alkohol, Chloroform, Methylamin, Salzsäure oder Schwefelsäure ausgesetzt ist, da es ansonsten beschädigt wird. Bezüglich anderer Chemikalien bitte SMC kontaktieren.

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

Anm. 3) Bei Lieferung des Zylinders sind das Signalgeber-Befestigungselement und der Signalgeber inbegriffen.

Anm. 4) Für die Ausführung D-M9□A(V) das Modell BQ2-012S mit Befestigungsschrauben aus rostfreiem Stahl bestellen.

Set mit Bandmontage-Befestigungselementen / Bestell-Nr.

Set-Bestell-Nr.	Inhalt	Kolben-Ø [mm] 6	10	16
BJ2-□□□	• Signalgeber-Montageband (a) • Signalgeber-Befestigungsschraube (b)	BJ2-006	BJ2-010	BJ2-016
BJ4-1	• Signalgeber-Befestigungselement (weiß / PBT) (e) • Signalgeber-Halter (d)	—	●	●
BJ4-2	• Signalgeber-Befestigungselement (schwarz / PBT) [g] • Signalgeber-Halter (d)	●	—	—
BJ5-1	• Signalgeber-Befestigungselement (transparent / Polyamid) (c) • Signalgeber-Halter (d)	—	●	●
BJ5-2	• Signalgeber-Befestigungselement (transparent blau / Polyamid) (f) • Signalgeber-Halter (d)	●	—	—

[Befestigungsschrauben-Set aus rostfreiem Stahl]

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

BBA4: für die Ausführungen D-C7/C8/H7

Anm. 5) Siehe **Leitfaden für Signalgeber** für Details zum Modell BBA4.

Bei getrennter Lieferung des Signalgebers D-H7BA ist die Ausführung BBA4 angebracht.

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

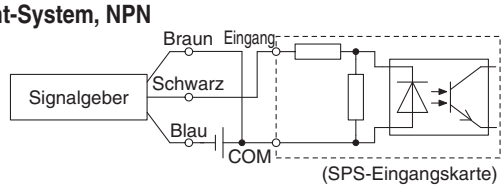
Ausführung	Montage	Modell	elektrischer Eingang	Merkmale	verwendbarer Kolben-Ø
elektronischer Signalgeber	**Bandmontage**	D-H7A1/H7A2/H7B	eingegossene Kabel (axial)	—	6 bis 16
		D-H7NW/H7PW/H7BW		Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	
	Schienenmontage	D-F79/F7P/J79		—	10, 16
		D-F79W/F7PW/J79W		Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	
		D-F7NV/F7PV/F7BV	eingegossene Kabel (vertikal)	—	
		D-F7NWV/F7BWV		Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	
Reed-Schalter	**Bandmontage**	D-C73/C76	eingegossene Kabel (axial)	—	6 bis 16
		D-C80		ohne Betriebsanzeige	
	Schienenmontage	D-A73H/A76H		—	10, 16
		D-A80H		ohne Betriebsanzeige	
		D-A73	eingegossene Kabel (vertikal)	—	
		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-M9□E(V)). Für nähere Angaben siehe **Leitfaden für Signalgeber**.

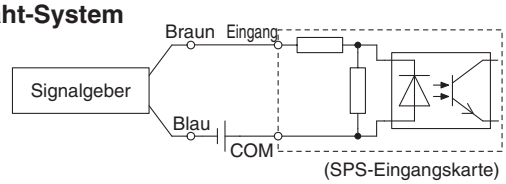
Vor der Inbetriebnahme
Signalgeberanschlüsse und Beispiele

Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON plus

3-Draht-System, NPN

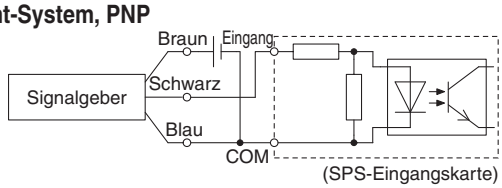


2-Draht-System

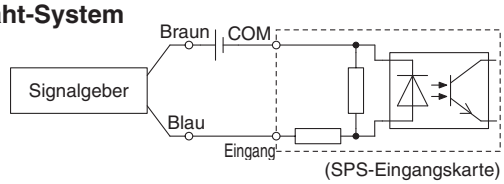


Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON minus

3-Draht-System, PNP



2-Draht-System

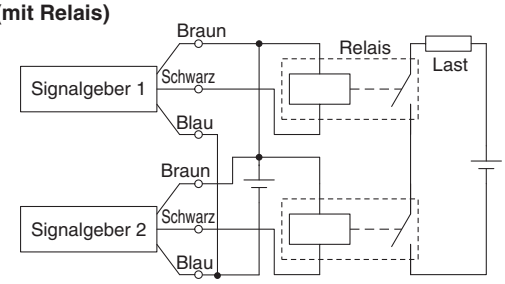


Gemäß den anwendbaren technischen Daten für SPS-Eingang anschließen, da die Anschlussmethode je nach Spezifikation des SPS-Eingangs variiert.

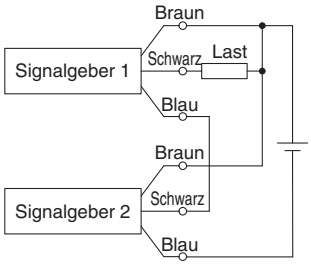
Beispiele für serielle Schaltung (AND) und Parallelschaltung (OR)

∗ Bei der Verwendung von elektronischen Signalgebern, sicherzustellen, dass die Anwendung so eingerichtet ist, dass die ersten 50 ms ungültig gesetzt sind.

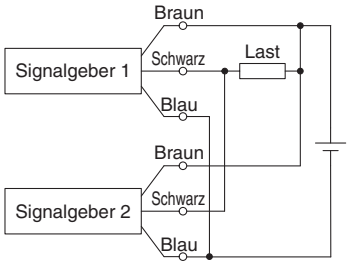
3-Draht, Serielle Schaltung für NPN-Ausgang (mit Relais)



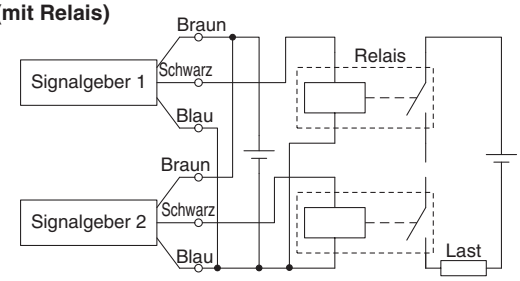
(nur mit Signalgebern)



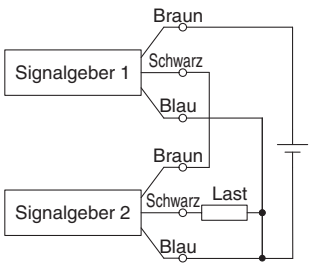
3-Draht, OR-Anschluss für NPN-Ausgang



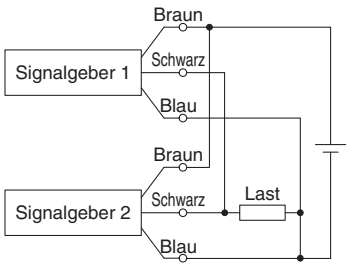
3-Draht, Serielle Schaltung für PNP-Ausgang (mit Relais)



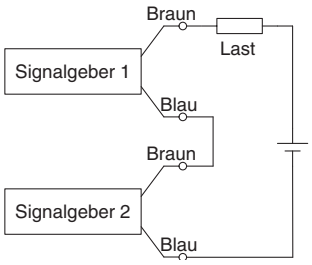
(nur mit Signalgebern)



3-Draht, OR-Anschluss für PNP-Ausgang



2-Draht, AND-Anschluss

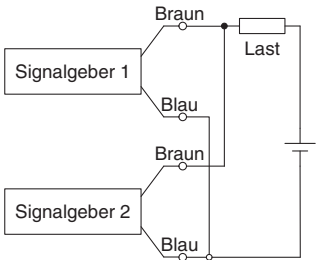


Wenn zwei Signalgeber in Serie geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Betriebsspannung im eingeschalteten Zustand abnimmt. Die LEDs leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind. Signalgeber mit Lastspannung unter 20 V können nicht verwendet werden.

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

Beispiel: Versorgungsspannung 24 V DC
interner Spannungsabfall Signalgeber 4 V.

2-Draht, OR-Anschluss



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

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

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

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

		mit Endlagenverriegelung	Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange		Direktmontage		eingebautes Drosselrückschlagventil		verdrehgesicherte Kolbenstange		Standard		
Bestelloptionen	**Signalgeber**	**CBJ2**	einfachwirkend, Federkraft eingefahren / ausgefahren **CJ2RK**	doppeltwirkend, Standardkolbenstange **CJ2RK**	einfachwirkend, Federkraft eingefahren / ausgefahren **CJ2R**	doppeltwirkend, Standardkolbenstange **CJ2R**	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange **CJ2ZW**	doppeltwirkend, Standardkolbenstange **CJ2Z**	einfachwirkend, Federkraft eingefahren / ausgefahren **CJ2K**	doppeltwirkend, Standardkolbenstange **CJ2K**	einfachwirkend, Federkraft eingefahren / ausgefahren **CJ2**	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange **CJ2W**	doppeltwirkend, Standardkolbenstange **CJ2**

Simple Special / Bestelloptionen

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

Made to Order

■Simple Special

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

Bestelloption	Technische Daten	Anwendbar Bohrungsgröße	CJ2 (Grundausführung) doppeltwirkend: Standard-kolbenstange	CJ2 doppeltwirkend: durchgehende Kolbenstange	CJ2 einfachwirkend: Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	CJ2 einfachwirkend: Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)	CJ2K (verdrehgesicherte Kolbenstange) doppeltwirkend: Standard-kolbenstange	CJ2K einfachwirkend: Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	CJ2K einfachwirkend: Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)
-XA0, 1, 10, 11	geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes	Ø 6 bis Ø 16	●	●	●	●	●	●	●

■Bestelloptionen

Bestelloption	Technische Daten	Anwendbar Bohrungsgröße	CJ2 (Grundausführung) doppeltwirkend: Standard-kolbenstange	CJ2 doppeltwirkend: durchgehende Kolbenstange	CJ2 einfachwirkend: Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	CJ2 einfachwirkend: Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)	CJ2K (verdrehgesicherte Kolbenstange) doppeltwirkend: Standard-Kolbenstange	CJ2K einfachwirkend: Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	CJ2K einfachwirkend: Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)
-XB6	Hochtemperaturzylinder (-10 bis 150 °C)	Ø 6 bis Ø 16	●	●					
-XB7	kältebeständiger Zylinder (-40 bis 70 °C)	Ø 6 bis Ø 16	●	●					
-XB9	Langsamlauf-Zylinder (10 bis 50 mm/s)	Ø 6 bis Ø 16	●						
-XB13	Langsamlauf-Zylinder (5 bis 50 mm/s)	Ø 6	●						
-XC3	spezielle Druckluftanschlussposition	Ø 6 bis Ø 16	●				●		
-XC8	Zylinder mit Hubbegrenzung / Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung	Ø 10, Ø 16	●						
-XC9	Zylinder mit Hubbegrenzung / Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung	Ø 10, Ø 16	●				●		
-XC10	Mehrstellungszylinder mit zwei Kolbenstangenenden	Ø 10, Ø 16	●				●		
-XC11	Mehrstellungszylinder / Standardkolbenstange	Ø 10, Ø 16	●						
-XC22	Fluorkautschukdichtung	Ø 6 bis Ø 16	●	●	●	●	●		
-XC51	mit Schlauchverschraubung	Ø 6 bis Ø 16	●	●	●	●	●	●	●
-XC85	Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung	Ø 10, Ø 16	●	●	●	●	●	●	●
-X446	PTFE-Schmierfett	Ø 10, Ø 16	●	●	●	●	●	●	●
-X773	Montage mit geringem Abstand	Ø 6			●				

CJ2Z (mit eingebautem Drosselrückschlagventil) doppeltwirkend		CJ2R (Direktmontage) doppeltwirkend	CJ2R einfachwirkend		CJ2RK (Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange) doppeltwirkend	CJ2RK einfachwirkend		Bestelloption	Seite
Standardkolbenstange	durchgehende Kolbenstange	Standardkolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)	Standardkolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)		
●	●	●	●	●	●	●	●	-XA0, 1, 10, 11	113

CJ2Z (mit eingebautem Drosselrückschlagventil) doppeltwirkend		CJ2R (Direktmontage) doppeltwirkend	CJ2R einfachwirkend		CJ2RK (Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange) doppeltwirkend	CJ2RK einfachwirkend		Bestelloption	Seite
Standardkolbenstange	durchgehende Kolbenstange	Standardkolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)	Standardkolbenstange	Standardkolbenstange (Federkraft eingefahren)	Standardkolbenstange (Federkraft ausgefahren)		
								-XB6	114
								-XB7	114
								-XB9	114
								-XB13	115
								-XC3	115
								-XC8	115
		●			●			-XC9	116
								-XC10	116
								-XC11	117
		●						-XC22	118
●	●	●	●	●	●	●	●	-XC51	118
●	●	●	●	●	●	●	●	-XC85	119
●	●	●	●	●	●	●	●	-X446	119
								-X773	120

Simple Special

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

1 Geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes

Bestelloption
-XA0, 1, 10, 11

Verwendbare Serien

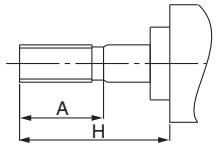
Serie			Wirkungsweise	Symbol für geändertes Kolbenstangenende	Anm.
CJ2-Z	Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0, 1, 10, 11	∗1
			einfachwirkend (Federkraft eingefahren / ausgefahren)	XA0, 1, 10, 11	∗1
		CJ2W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	XA0, 1, 10, 11	
	verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0, 1, 10, 11	∗1
			einfachwirkend (Federkraft eingefahren / ausgefahren)	XA0, 1, 10, 11	∗1
	eingebautes Drosselrückschlagventil	CJ2Z	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0, 1, 10, 11	∗1
		CJ2ZW	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	XA0, 1, 10, 11	∗1
	Ausführung für Direktmontage	CJ2RA	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0, 1, 10, 11	∗2
			einfachwirkend (Federkraft eingefahren / ausgefahren)	XA0, 1, 10, 11	∗2
	Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2RK	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	XA0, 1, 10, 11	∗2
			einfachwirkend (Federkraft eingefahren / ausgefahren)	XA0, 1, 10, 11	∗2

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

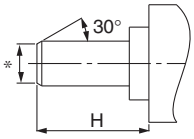
Sicherheitshinweise

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.
   $D \leq 6 \rightarrow D - 1$ mm, $6 < D \leq 25 \rightarrow D - 2$ mm, $D > 25 \rightarrow D - 4$ mm
3. Bei der Ausführung mit durchgehender Kolbenstange und der einfachwirkenden Einfahrhub-Ausführung die Abmessungen bei eingefahrener Kolbenstange angeben.

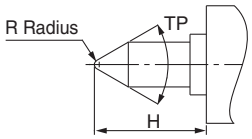
Bestelloption: A0



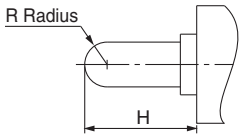
Bestelloption: A1



Bestelloption: A10



Bestelloption: A11



Bestelloptionen

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

Made to Order

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

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Ausführung mit einstellbarer Endlagendämpfung und mit Signalgeber
	CJ2W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	außer Ausführung mit einstellbarer Endlagendämpfung und mit Signalgeber

Anm. 1) Betrieb ohne Schmierung durch einen Öler für pneumatische Systeme.
Anm. 2) Weitere Angaben zu den erforderlichen Wartungsintervallen für diesen Zylinder erhalten Sie von SMC. Die Wartungsabstände weichen von den Vorgaben für Standardzylinder ab.
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
Dichtungsmaterial	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

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit einstellbarer Endlagendämpfung und Signalgeber, Befestigung am Kolbenstangenende, Gegenlager
	CJ2W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	außer mit einstellbarer Endlagendämpfung und Signalgeber

Anm. 1) Betrieb ohne Schmierung durch einen Öler für pneumatische Systeme.
Anm. 2) Verwenden Sie einen Kältetrockner für geeignete trockene Luft, damit keine Feuchtigkeit gefrieren kann.
Anm. 3) Weitere Angaben zu den erforderlichen Wartungsintervallen für diesen Zylinder erhalten Sie von SMC. Die Wartungsabstände weichen von den Vorgaben für Standardzylinder ab.
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 mit niedriger Konzentration
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 Langsamlauf-Zylinder (10 bis 50 mm/s)

Bestelloption **-XB9**

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

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit einstellbarer Endlagendämpfung

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – **XB9**

Langsamlauf-Zylinder

Technische Daten

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

Anm.) Betrieb ohne Schmierung durch einen Öler 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.

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

Bestelloption **-XB13**

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

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	nur Ø 6

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

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – XB13

Langsamlauf-Zylinder

Technische Daten

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

⚠ Warnung
Sicherheitshinweise

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

5 Spezielle Druckluft-Anschlussposition

Bestelloption **-XC3**

Zylinder, bei dem im Vergleich zur Standardausführung die Druckluftanschluss-Position am Zylinderkopf bzw. - deckel geändert ist.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Signalgeber für Schienenmontage, mit einstellbarer Endlagendämpfung
verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Signalgeber für Schienenmontage

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – XC3 A B

spezielle Druckluft-Anschlussposition

Position des vorderen Anschlusses von der Kolbenstangenseite aus gesehen

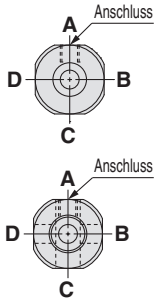
Position des hinteren Anschlusses von der Kolbenstangenseite aus gesehen

∗ Für die Anschlussposition siehe Abb. rechts und die Symbole A, B, C und D.

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.

6 Zylinder mit Hubbegrenzung / Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung

Bestelloption **-XC8**

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

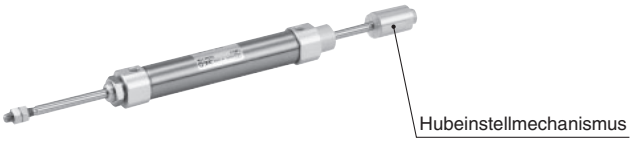
Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit einstellbarer Endlagendämpfung, beidseitigem Zentrierzapfen, Gabelbefestigung, doppelter Fußbefestigung, Flansch hinten.

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – XC8

Zylinder mit Hubbegrenzung / Ausführung mit einstellbarer Ausfahrbewegung



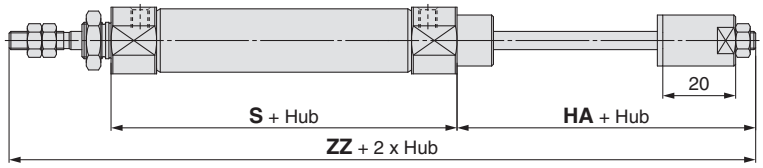
Technische Daten

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

⚠ Warnung
Sicherheitshinweise

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

Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)



[mm]

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

∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

7 Zylinder mit Hubbegrenzung / Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung

Bestelloption **-XC9**

Der Einfahrhub des Zylinders kann mittels einer Einstellschraube eingestellt werden.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit beidseitigem Zentrierzapfen, Gabelbefestigung, doppelter Fußbefestigung, Flansch hinten.
verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit beidseitigem Zentrierzapfen, Gabelbefestigung, doppelter Fußbefestigung, Flansch hinten.
Ausführung für Direktmontage	CJ2R	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	
Direktmontage, verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2RK	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	

Technische Daten

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

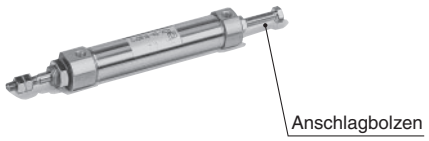
⚠ Achtung
Sicherheitshinweise

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.

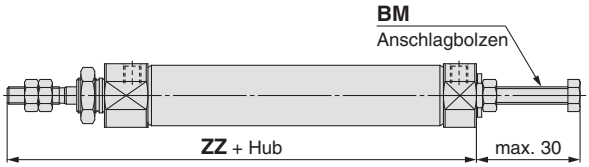
Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – XC9

Zylinder mit Hubbegrenzung / Ausführung mit einstellbarer Einfahrbewegung



Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)



[mm]

Kolben-Ø	BM	ZZ
10	M5 x 0,8	74
16	M5 x 0,8	75

∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

8 Mehrstellungszylinder mit zwei Kolbenstangenenden

Bestelloption **-XC10**

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

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standard Ausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit einstellbarer Endlagendämpfung, Befestigung am Kolbenstangenende und Gegenlager
verdrehgesicherte Kolbenstange	CJ2K	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer Befestigung am Kolbenstangenende und Gegenlager

Technische Daten

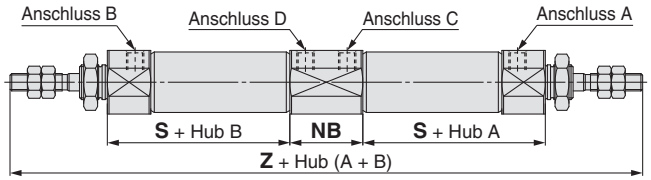
Maximalhub [mm]	300 (max. 150 einseitig)
Zusätzliche Spezifikationen	wie Standardausführung

Bestellschlüssel

CJ2 [Montageart] [Kolben-Ø] – [Hub A] + [Hub B] Z – XC10

Mehrstellungszylinder mit zwei Kolbenstangenenden

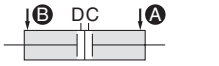
Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)



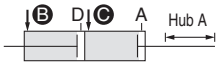
[mm]

Kolben-Ø	NB	S	Z
10	21	36,5	150
16	21	37,5	152

Funktion

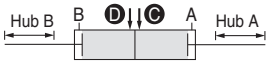


Wenn den Anschlüssen Ⓐ und Ⓑ Druckluft zugeführt wird, fahren sowohl Hub A als auch B ein.



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

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



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

Bestelloption

9 Mehrstellungszylinder / Standardkolbenstange -XC11

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

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit einstellbarer Endlagendämpfung

Technische Data: wie Standardausführung

∗ Für die einzelnen herstellbaren Hublängen bitte SMC kontaktieren.

Bestellschlüssel

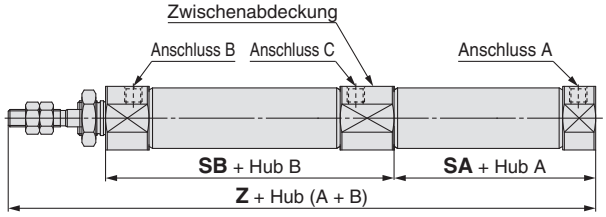
CJ2 [Montageart] [Kolben-Ø] – [Hub A] + [Hub B – A] Z – [Gegenlager] [Befestigung am Kolbenstangenende] – XC11

Mehrstellungszylinder / Standardkolbenstange

⚠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)



[mm]

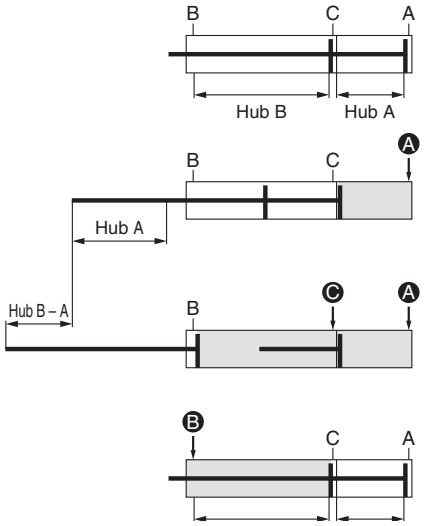
Kolben-Ø	SA	SB	Z
10	31,5	53	112,5
16	33	53	114

∗ 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



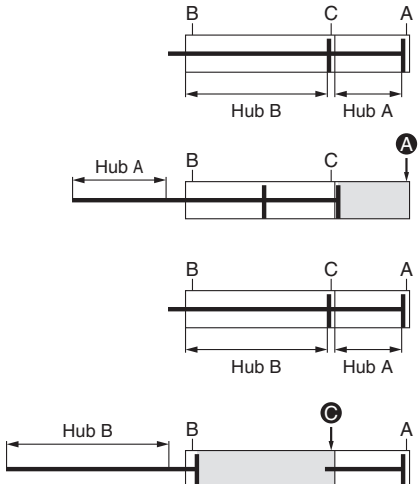
1) Ausgangszustand (0-Hubposition)

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

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

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

Hub A und B können individuell betrieben werden.



Betrieb Hub A

1) Ausgangszustand (0-Hubposition)

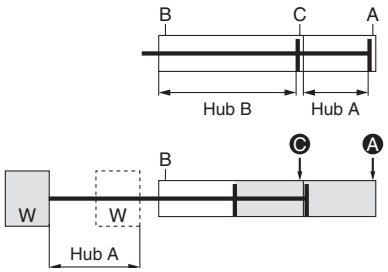
2) Betrieb
Wenn Druckluft über den Anschluss Ⓐ zugeführt wird, fährt die Kolbenstange die gesamte Hublänge A aus.

Betrieb Hub B

1) Ausgangszustand (0-Hubposition)

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

Doppelte Zylinderkraft ist möglich.



1) Ausgangszustand (0-Hubposition)

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

10 Fluorkautschukdichtung

Bestelloption **-XC22**

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CJ2	doppeltwirkend, Standardkolbenstange	außer mit einstellbarer Endlagendämpfung
		einfachwirkend (Federkraft eingefahren / ausgefahren)	
	CJ2W	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	außer mit einstellbarer Endlagendämpfung
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 ohne Signalgeber : -10 °C bis 70 °C (nicht gefroren)
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, eingebauter Magnetring) entsprechen jedoch den Standardprodukten. Bitte wenden Sie sich vor der Verwendung an SMC, um abzuklären, ob sie für die jeweilige Betriebsumgebung geeignet sind.

11 Mit Schlauchverschraubung

Bestelloption **-XC51**

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

Verwendbare Serien

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

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. – XC51 H4

mit Schlauchverschraubung

Ausführung mit Schlauchverschraubung

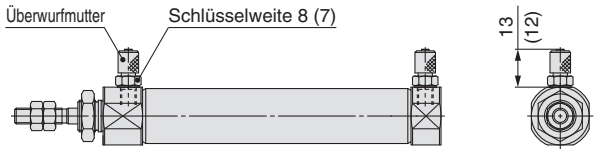
H4	Ø 4/2,5 mit Drosselung
H6	Ø 6/4 mit Drosselung
MH4	Ø 4/2,5 ohne Drosselung
MH6	Ø 6/4 ohne Drosselung

Technische Daten: wie Standardausführung

Verwendbare Ausführung mit Schlauchverschraubung

Bestelloption	verwendbarer Kolben-Ø [mm]	Funktion	Bestell-Nr. Schlauchverschraubung
H4	Ø 4/2,5	mit fester Drosselung (Ø 0,8)	CJ-5H-4
H6	Ø 6/4		CJ-5H-6
MH4	Ø 4/2,5	ohne feste Drosselung	M-5H-4
MH6	Ø 6/4		M-5H-6

Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung)



∗ Die obige Abb. zeigt die Montageabmessungen der Schlauchverschraubung mit Ø 6/4. Die Abmessungen in ( ) stehen für die Schlauchverschraubung mit Ø 4/2,5.

Bestelloption

12 Schmierfett für Ausrüstungen in der Lebensmittelverarbeitung -XC85

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

Verwendbare Serien

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

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 Rohmaterialien und Materialien von Nahrungsmittelprodukten, halbfertigen Nahrungsmittelprodukten und Nahrungsmittelprodukten vorhanden sind, die direkten oder indirekten Kontakt im Rahmen des normalen Fertigungsprozesses haben.

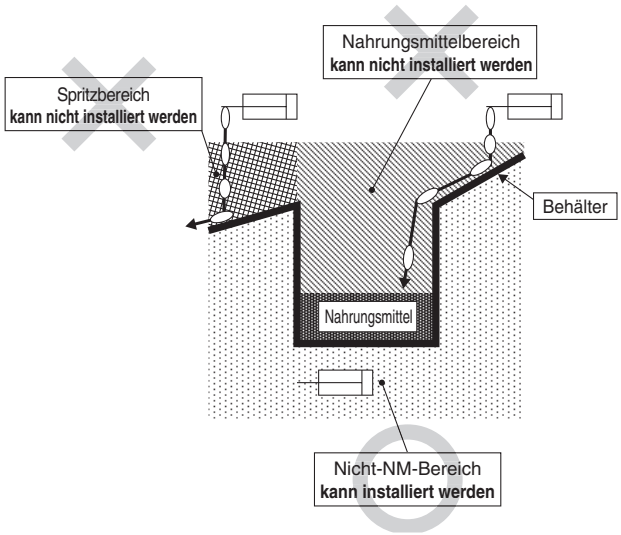
Spritzbereich..... Umgebung, in der unter den bestimmungsgemäßen Betriebsbedingungen ungewollte Spritzer von Nahrungsmitteln entstehen und anhaften. Umgebung, aus der die Nahrungsmittelprodukte, die hier eingehen, nicht wieder in den Nahrungsmittelkontaktbereich zurückkehren können, und die nicht als Nahrungsmittelprodukte verwendet werden.

Kann installiert werden

Nicht-Nahrungsmittelbereich.... Sonstige Umgebungen einschließlich des Spritzbereichs, jedoch mit Ausnahme der Bereiche mit Nahrungsmittelkontakt.

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich	mit Signalgeber : -10 °C bis 60 °C ohne Signalgeber : -10 °C bis 70 °C (nicht gefroren)
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 Öler für pneumatische Systeme.
Anm. 4) Folgendes Schmierfett zu Wartungszwecken verwenden. GR-H-010 (Schmierfett: 10 g)
Anm. 5) Für Informationen zu abweichenden Wartungsintervallen dieses Zylinders im Vergleich zum Standardzylinder bitte SMC kontaktieren.

Bestelloption

13 PTFE-Schmierfett -X446

Verwendbare Serien

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

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)

⚠ Warnung
Sicherheitshinweise

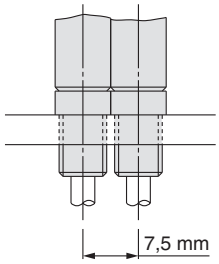
Rauchen Sie nach dem Hantieren mit dem im Zylinder verwendeten Schmierfett keine Zigaretten usw., da sich dabei gefährliche Gase entwickeln können.

Bestelloption

14 Montage mit geringem Abstand/einfachwirkend, Federkraft eingefahren **-X773**

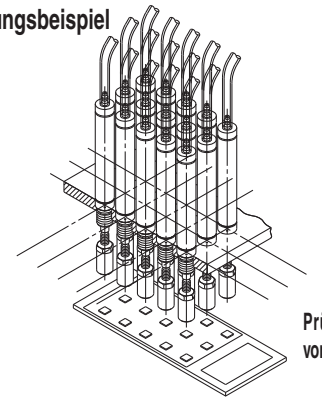
Bei paralleler Verwendung der Zylinder wird der Montageabstand verkürzt.

- Geänderte Zylinderkopf- und Zylinderdeckelabmessung: Ø 7.
- Verkürzte Gesamtlänge, da der Zylinderdeckel mit einer Schlauchverschraubung integriert ist.



Anm.) Direktmontage mit Zylinder-Befestigungsschrauben

Anwendungsbeispiel



Prüfung der Drucktastenbetätigung von Handys usw.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Wirkungsweise	Anm.
Standardausführung	CJ2	einfachwirkend (Federkraft eingefahren)	

Technische Daten

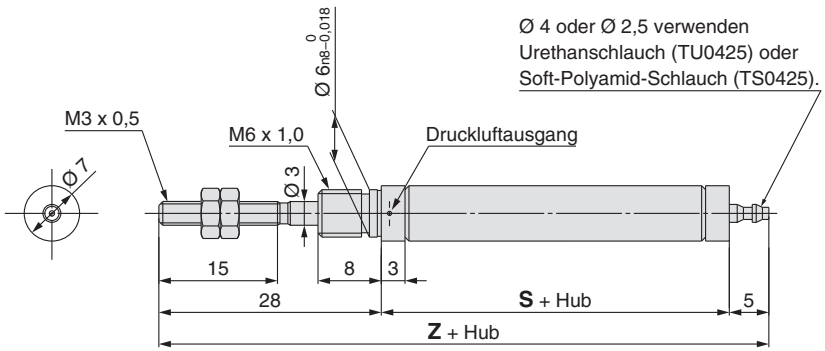
Kolben-Ø	6
Wirkungsweise	einfachwirkend, Federkraft eingefahren
Betriebsdruckbereich	0,2 bis 0,7 MPa
Anschlussgröße	mit Schlauchtülle Ø 4 (für Soft-Schlauch)
Druckluftanschluss-Position	Zylinderdeckel / axiale Richtung
Hub	5 bis 60
Signalgeber	ohne

Bestellschlüssel

CJ2B6 – Hub SU4Z – X773

X773 → **Montage mit geringem Abstand / einfachwirkend, Federkraft eingefahren**

Abmessungen



[mm]

Hub	5 bis 15	16 bis 30	31 bis 45	46 bis 60
S	30,5	39,5	43,5	57,5
Z	63,5	72,5	76,5	90,5

Anm.

1. Bei der Zylindermontage sicherstellen, dass der Entlüftungsanschluss an der Kolbenstangenabdeckung nicht blockiert ist.
2. Bei der Zylindermontage Gewindedichtmittel auf den Gewindeteil auftragen und den Zylinderkopf dabei außen mit einer Spitzzange oder mit einer normalen Zange festhalten.

Produktspezifische Sicherheitshinweise

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

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 (mm^2)}.
   Wenn innerhalb des o. g. Werts ein gleichmäßiger Betrieb bestätigt wird, entspricht die Zylinderlast nur dem Widerstand des Schubs und es kann bestimmt werden, dass keine Querlast einwirkt.

⚠ Achtung

1. **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).**

   Ø 6: 2,1 a 2,5 N·m, Ø 10: 5,9 bis 6,4 N·m, Ø 16: 10,8 bis 11,8 N·m.

3. **Verwenden Sie zum Ein- und Ausbau des Sicherungsrings am Bolzen für das Gabelkopf 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.

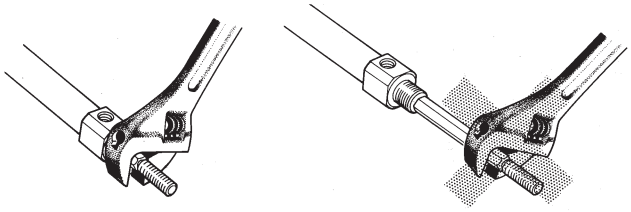
Sicherheitshinweise für den verdrehgesicherten Zylinder

1) Die Sicherungsschrauben mit dem geeigneten Anzugsdrehmoment innerhalb des nachstehend angegebenen Bereichs festziehen.
   Ø 10: 10,8 bis 11,8 N·m, Ø 16: 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)	Ø 10	Ø 16
	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.



⚠ 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.
   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.

⚠ Warnung

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.

⚠ Achtung

SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Instrumente im gesetzlichen Messwesen bestimmt.
Die von SMC gefertigten bzw. vertriebenen Messinstrumente wurden keinen Prüfverfahren zur Typengenehmigung unterzogen, die von den Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.
Daher dürfen SMC-Produkte nicht für Arbeiten bzw. Zertifizierungen eingesetzt werden, die im Rahmen der Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smcpneumatics.be	info@smcpneumatics.be
Bulgaria	☎ +359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎ +385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎ +45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smcpneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@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.smcpneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv
Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smcpneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.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.smces.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.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smcpneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing UW printing UW 00 Printed in Spain

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