

Kompaktzylinder

Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

RoHS

Kompakt


Neu Eine Ausführung mit **Fußbefestigung** und eine **Flanschausführung** wurden hinzugefügt. (Ø 32 bis Ø 100)



kürzer

JCQ Ø 20

Hub 10 mm




Hub 10 mm

existierendes Produkt Ø 20 (Serie CDQS)

6,5 mm

JCQ Ø 20



existierendes Produkt Ø 20 (Serie CDQS)


schmäler

6 mm

flacher

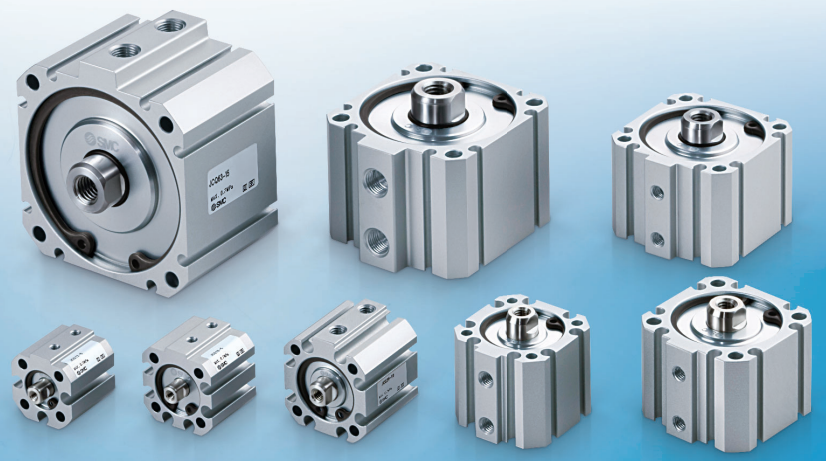
4 mm

JCQ Ø 20

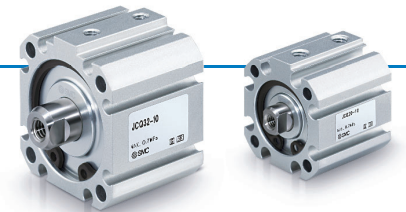


bis zu **Gewicht 45 % leichter**

150 g → 82 g
(im Vergleich zur existierenden Serie CDQS, Ø 25, Hub 10 mm)



Serie JCQ



Kompakt bei geringem Gewicht

Gewichtvergleich bei Verwendung einer einzelnen Zylindereinheit

(im Vergleich zum existierenden Produkt) [mm]

Kolben-Ø	CDQS/CDQ2	JCDQ
Ø 12	<p>Gewicht 43 g</p> <p>25 25 25,5 + Hub</p>	<p>Gewicht 29 g</p> <p>23 23 23 + Hub</p> <p>Gewicht um 33 % verringert Volumen um 24 % reduziert</p>
Ø 16	<p>Gewicht 57 g</p> <p>29 29 25,5 + Hub</p>	<p>Gewicht 37 g</p> <p>26,5 26 24 + Hub</p> <p>Gewicht um 35 % verringert Volumen um 23 % reduziert</p>
Ø 20	<p>Gewicht 106 g</p> <p>36 36 34 + Hub</p>	<p>Gewicht 61 g</p> <p>32 30 27,5 + Hub</p> <p>Gewicht um 42 % verringert Volumen um 40 % reduziert</p>
Ø 25	<p>Gewicht 150 g</p> <p>40 40 37,5 + Hub</p>	<p>Gewicht 82 g</p> <p>36 33,5 30 + Hub</p> <p>Gewicht um 45 % verringert Volumen um 40 % reduziert</p>
Ø 32 ^{*1}	<p>Gewicht 202 g</p> <p>49,5 45 40 + Hub</p>	<p>Gewicht 135 g</p> <p>43,5 41 32,5 + Hub</p> <p>Gewicht um 33 % verringert Volumen um 35 % reduziert</p>
Ø 40 ^{*1}	<p>Gewicht 290 g</p> <p>57 52 46,5 + Hub</p>	<p>Gewicht 201 g</p> <p>50,5 47 37,5 + Hub</p> <p>Gewicht um 31 % verringert Volumen um 35 % reduziert</p>
Ø 50 ^{*1}	<p>Gewicht 455 g</p> <p>71 64 48,5 + Hub</p>	<p>Gewicht 332 g</p> <p>63,5 57 42,5 + Hub</p> <p>Gewicht um 27 % verringert Volumen um 28 % reduziert</p>
Ø 63 ^{*1}	<p>Gewicht 627 g</p> <p>84 77 54 + Hub</p>	<p>Gewicht 513 g</p> <p>76,5 70 46,5 + Hub</p> <p>Gewicht um 18 % verringert Volumen um 29 % reduziert</p>
Ø 80 ^{*1}	<p>Gewicht 1162 g</p> <p>104 98 63,5 + Hub</p>	<p>Gewicht 961 g</p> <p>98 89 55 + Hub</p> <p>Gewicht um 17 % verringert Volumen um 26 % reduziert</p>
Ø 100 ^{*1}	<p>Gewicht 1966 g</p> <p>123,5 117 75 + Hub</p>	<p>Gewicht 1490 g</p> <p>118 109 62 + Hub</p> <p>Gewicht um 24 % verringert Volumen um 26 % reduziert</p>

*1 Für die Serie CDQ2 * Der Gewichtvergleich gilt bei einem Hub von 10 mm * Für Zylinder mit eingebautem Magnetring

Kompakt bei geringem Gewicht

■ Gewichtsvergleich zwischen Zylindern mit Befestigungselement

Flansch-Befestigungselement

Gewicht: bis zu **46 %** Reduktion

Gewichtsvergleich (im montierten Zustand, Hub 10 mm, Flansch vorne) [g]

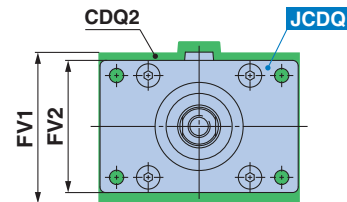
Kolben-Ø [mm]	CDQ2	JCDQ	Gewichtsunterschied	Verringerung [%]
Ø 32	382	204	178	46
Ø 40	504	281	223	44
Ø 50	828	461	367	44
Ø 63	1186	740	446	38
Ø 80	2218	1384	834	38
Ø 100	3331	2148	1183	36



Höhe: bis zu **13 %** Reduktion

Vergleich der Abmessungen (im montierten Zustand) [mm]

Kolben-Ø	Höhe			
	CDQ2: FV1	JCDQ: FV2	Reduktion	Verringerung [%]
Ø 32	48	42	6	13
Ø 40	54	48	6	11
Ø 50	67	60	7	10
Ø 63	80	70	10	13
Ø 80	99	90	9	9
Ø 100	117	110	7	6

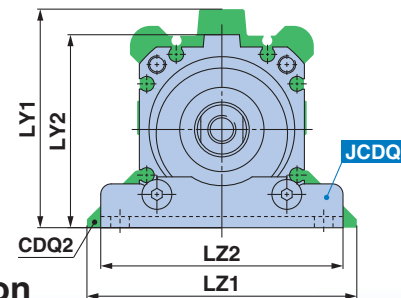
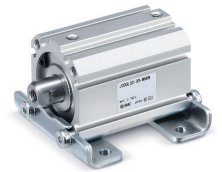


Fußbefestigung

Gewicht: bis zu **27 %** Reduktion

Gewichtsvergleich (im montierten Zustand, Hub 10 mm) [g]

Kolben-Ø [mm]	CDQ2	JCDQ	Gewichtsunterschied	Verringerung [%]
Ø 32	322	236	86	27
Ø 40	428	311	117	27
Ø 50	674	513	161	24
Ø 63	924	814	110	12
Ø 80	1751	1547	204	12
Ø 100	2934	2270	664	23



Breite: bis zu **12 %** Reduktion, Höhe: **14 %** Reduktion

Vergleich der Abmessungen (im montierten Zustand) [mm]

Kolben-Ø	Breite				Höhe			
	CDQ2: LZ1	JCDQ: LZ2	Reduktion	Verringerung [%]	CDQ2: LY1	JCDQ: LY2	Reduktion	Verringerung [%]
Ø 32	71	64	7	10	57	49	8	14
Ø 40	78	69	9	12	64	56	8	13
Ø 50	95	90	5	5	78	71	7	9
Ø 63	113	100	13	12	91,5	83,5	8	9
Ø 80	140	136	4	3	114	107,5	6,5	6
Ø 100	162	160	2	1	136	127,5	8,5	6

INHALT

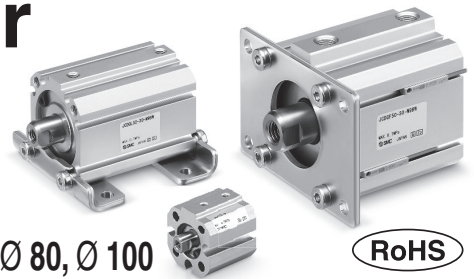
Bestellschlüssel	S. 3	Sonderoptionen	S. 14
Technische Daten	S. 4	Zubehör	S. 15
Abmessungen	S. 8	Produktspezifische Sicherheitshinweise	S. 16
Signalgebermontage	S. 12	Sicherheitsvorschriften	Rückseite
Vor Inbetriebnahme: Signalgeberanschlüsse und Beispiele	S. 13		

Kompaktzylinder

Doppeltwirkend, einseitige Kolbenstange

Serie **JCQ**

Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100



RoHS

Bestellschlüssel

ohne Signalgeber

JCQ [] [] [] - [] - []

mit Signalgeber

JCDQ [] [] [] - [] - [] - **L** - **M9BW** [] - []

eingebauter Magnetring für Signalgeber

Montage

—	Durchgangsbohrung (Standard)	Ø 12 bis Ø 100
A	Gewindebohrungen beidseitig	Ø 12 bis Ø 100
L	Fußbefestigung	Ø 32 bis Ø 100
F	Kopfflansch	Ø 32 bis Ø 100
G	Flansch hinten	Ø 32 bis Ø 100

* Bei Zylindern in Ausführung mit Fußbefestigung oder Ausführung mit vorderem Flansch weichen die Abmessungen des Überstands der Kolbenstange (Abmessungen L und L₁) von den Abmessungen des Standardzylinders ab. Bei alleiniger Bestellung des Zylinders, siehe Zylinder für die Ausführung mit Fußbefestigung oder Ausführung mit vorderem Flansch (-XC103) auf Seite 14.

Kolben-Ø

12	12 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Anschlussgewinde

—	M-Gewinde	Ø 12 bis Ø 40
	Rc	
TN	NPT	Ø 50 bis Ø 100
TF	G	

Sonderoptionen
(Weitere Einzelheiten finden Sie auf Seite 4).

Anzahl Signalgeber

—	2
S	1
n	n

Signalgeber

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

* Für verwendbare Signalgeber siehe nachstehende Tabelle.

Befestigungsschraube

—	Ohne
L	Mit dem Produkt geliefert

* Die Befestigungsschraube wird nur bei Montagesymbol „—“ (Durchgangsbohrung) mit dem Produkt geliefert.
* Für Details zu Größen von Befestigungsschrauben siehe Seite 7.
* Die Befestigungsschraube wird mit dem Produkt geliefert.

Zylinderhub [mm]
Siehe „Standardhübe“ auf Seite 4.

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

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Verdrahtung (Ausgang)	Lastspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabelänge [m]					vorverdrahteter Stecker	zulässige Last				
				DC	AC	senkrecht	gerade	0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)						
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	Relais, SPS			
			3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○				
			2-Draht				M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○				
			3-Draht (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○				
			3-Draht (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○				
			2-Draht				M9B WV	M9B W	●	●	●	○	—	○				
	Diagnoseanzeige (zweifarbige Anzeige)		ja				3-Draht (NPN)	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	—		○	○	IC-Steuerung
							3-Draht (PNP)	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	—		○	○	IC-Steuerung
							2-Draht	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	—		○	○	—

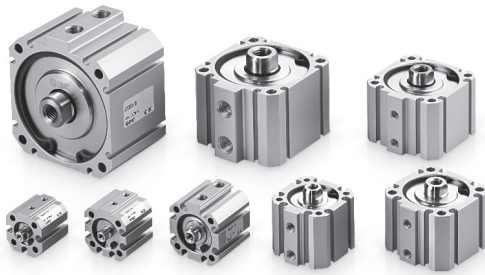
** Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht gewährleisten. Bitte setzen Sie sich bei Verwendung wasserfester Modelle mit den o. g. Bestell-Nr. mit SMC in Verbindung.

* Symbole für Anschlusskabelänge: 0,5 m..... — Beispiel: M9NW
1 m..... M Beispiel: M9NWM
3 m..... L Beispiel: M9NWL
5 m..... Z Beispiel: M9NWZ

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

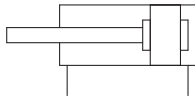
* Für Details zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker siehe Leitfaden für Signalgeber.
* Signalgeber werden mitgeliefert (nicht montiert).

Kompaktzylinder Doppeltwirkend, einseitige Kolbenstange **Serie JCQ**



Symbol

elastische Dämpfung



Sonderoptionen (Siehe Seite 14 für nähere Angaben.)

-XC103

Zylinder mit Befestigungselement für die Ausführung mit Fußbefestigung oder Ausführung mit vorderem Flansch

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Wirkungsweise	doppeltwirkend, einseitige Kolbenstange									
Medium	Druckluft									
Prüfdruck	1,0 MPa									
max. Betriebsdruck	0,7 MPa *2									
min. Betriebsdruck	0,07 MPa	0,05 MPa								
Umgebungs- und Medientemperatur	5 bis 60 °C									
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauer geschmiert)									
Kolbengeschwindigkeit*3	50 bis 500 mm/s *2					50 bis 300 mm/s *2				
Dämpfung	elastische Dämpfung									
zulässige kinetische Energie [J]	0,022	0,038	0,055	0,09	0,15	0,26	0,46	0,77	1,36	2,27
Kolbenstangengewinde	Innengewinde									
Hubtoleranz	+1,3 mm *1									

*1 Der Wert für die oleranz der Dämpfscheibe ist nicht in der Hubtoleranz enthalten.

*2 Max. Betriebsdruck und Kolbengeschwindigkeit unterscheiden sich von den Werten der bestehenden Serie CQ2.

*3 Je nach gewählter Systemkonfiguration ist es möglich, dass die spezifizizierte Geschwindigkeit nicht erreicht wird.

Standardhübe

* Bei Verwendung mit Signalgeber beachten Sie die Mindesthubtabelle zur Montage von Signalgebern auf Seite 12.

Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm]
12, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20, 25, 32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
50, 63, 80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

* Zwischenhübe sind als Sonderanfertigung erhältlich.

Befestigungselemente/Bestellnummern

Befestigungs- element	Mindest- bestellmenge	Kolben-Ø [mm]						Ursache
		32	40	50	63	80	100	
Fußbefestigung*1	2	JCQ-L032	JCQ-L040	JCQ-L050	JCQ-L063	JCQ-L080	JCQ-L100	1 Fußbefestigung, 2 Innensechskant- schrauben
Flansch- Befestigungs- element	1	JCQ-F032	JCQ-F040	JCQ-F050	JCQ-F063	JCQ-F080	JCQ-F100	1 Flansch-Befestigungselement, 4 Innensechskant- schrauben

*1 2 Stück pro Zylinder bestellen.

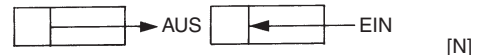
Befestigungselemente/Material, Oberflächenbehandlung

Segment	Beschreibung	Material	Oberflächenbehandlung
Befestigungselemente	Fußbefestigung	Stahl	Zinkchromatierung
	Flansch-Befestigungselement	Stahl	Zinkchromatierung

Siehe Seite 12 für Zylinder mit Signalgeber.

- Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe
- Mindesthub für Signalgebermontage
- Betriebsbereich
- Signalgebermontage

Theoretische Leistung



Kolben-Ø [mm]	Kolbenstangen-Ø [mm]	Bewegungs- richtung	Kolbenfläche [mm ²]	Betriebsdruck [MPa]						
				0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	
12	6	AUS	113	23	34	45	57	68	79	
		EIN	85	17	25	34	42	51	59	
16	6	AUS	201	40	60	80	101	121	141	
		EIN	173	35	52	69	86	104	121	
20	8	AUS	314	63	94	126	157	188	220	
		EIN	264	53	79	106	132	158	185	
25	10	AUS	491	98	147	196	245	295	344	
		EIN	412	82	124	165	206	247	289	
32	12	AUS	804	161	241	322	402	483	563	
		EIN	691	138	207	276	346	415	484	
40	14	AUS	1257	251	377	503	628	754	880	
		EIN	1103	221	331	441	551	662	772	
50	18	AUS	1963	393	589	785	982	1178	1374	
		EIN	1709	342	513	684	855	1025	1196	
63	18	AUS	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	
		EIN	2863	573	859	1145	1431	1718	2004	
80	22	AUS	5027	1005	1508	2011	2513	3016	3519	
		EIN	4646	929	1394	1859	2323	2788	3252	
100	26	AUS	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	
		EIN	7323	1465	2197	2929	3662	4394	5126	

Zulässige kinetische Energie

bewegte Masse und Kolbengeschwindigkeit [J]

Kolben-Ø [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63
Standard/zulässige kinetische Energie: E_a	0,022	0,038	0,055	0,09	0,15	0,26	0,46	0,77

$$\text{kinetische Energie } E \text{ [J]} = \frac{(m1 + m2) V^2}{2}$$

m1: Gewicht der beweglichen Zylinderteile kg
m2: bewegte Masse kg
V: Kolbengeschwindigkeit m/s

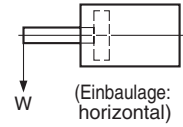
Gewicht der beweglichen Zylinderteile: ohne Magnetring für Signalgeber [g]

Kolben-Ø [mm]	Zylinderhub [mm]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	5	6	7	8	9	10	—	—	—	—
16	5	6	7	9	10	11	—	—	—	—
20	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27
25	15	18	21	24	27	30	33	37	40	43
32	27	32	36	41	45	50	54	59	63	67
40	42	48	54	60	66	73	79	85	91	97
50	—	91	101	111	121	131	141	151	161	171
63	—	130	140	150	159	169	179	189	199	209
80	—	240	255	270	285	300	315	329	344	359
100	—	426	446	467	488	509	530	551	572	592

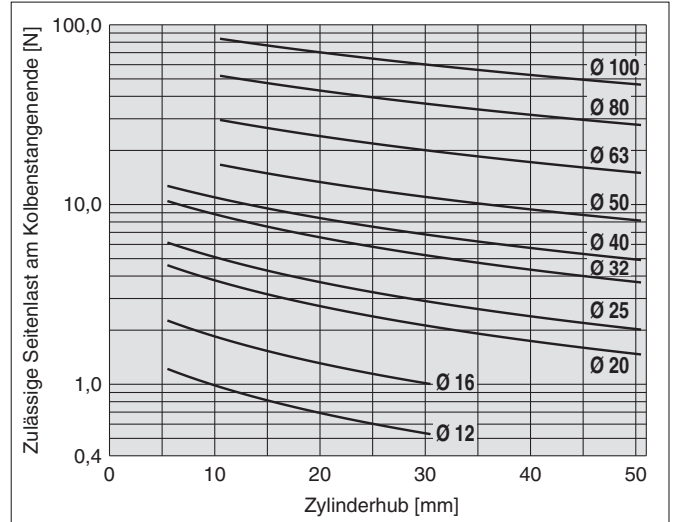
Gewicht der beweglichen Zylinderteile: eingebauter Magnetring für Signalgeber [g]

Kolben-Ø [mm]	Zylinderhub [mm]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	6	7	8	9	10	11	—	—	—	—
16	7	8	9	10	11	12	—	—	—	—
20	16	17	19	21	23	25	27	29	31	33
25	25	28	31	34	37	40	43	46	49	53
32	43	48	52	57	61	66	70	75	79	83
40	69	75	81	87	93	99	105	111	117	123
50	—	127	137	147	157	167	177	187	197	207
63	—	180	190	200	210	220	230	240	250	260
80	—	329	344	359	374	389	404	419	433	448
100	—	545	565	586	607	628	649	670	690	711

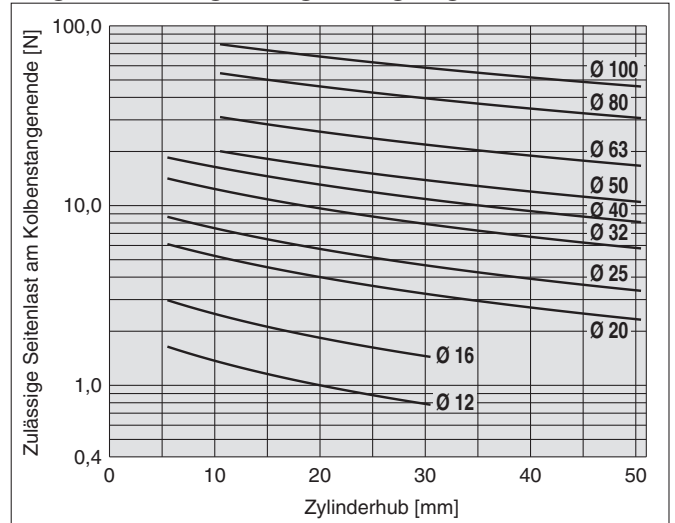
Zulässige Seitenlast am Kolbenstangenende



ohne Magnetring für Signalgeber



eingebauter Magnetring für Signalgeber



Gewicht

ohne Magnetring für Signalgeber [g]

Kolben-Ø [mm]	Zylinderhub [mm]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	21	25	30	35	39	44	—	—	—	—
16	28	33	38	43	49	54	—	—	—	—
20	40	47	55	62	69	77	84	91	99	106
25	55	64	73	83	92	101	110	119	128	138
32	94	108	121	135	148	162	175	189	202	215
40	145	161	177	194	210	226	243	259	275	292
50	—	284	309	334	359	384	410	435	460	485
63	—	452	483	514	545	576	606	637	668	699
80	—	850	899	948	997	1046	1095	1144	1193	1242
100	—	1348	1407	1465	1524	1582	1641	1700	1758	1817

eingebauter Magnetring für Signalgeber [g]

Kolben-Ø [mm]	Zylinderhub [mm]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	25	29	34	38	43	48	—	—	—	—
16	32	37	43	48	53	58	—	—	—	—
20	53	61	68	75	83	90	98	105	112	120
25	73	82	91	100	109	119	128	137	146	155
32	122	135	149	162	176	189	203	216	230	243
40	184	201	217	233	250	266	282	299	315	331
50	—	332	357	383	408	433	458	483	508	533
63	—	513	544	575	606	637	667	698	729	760
80	—	961	1010	1059	1109	1158	1207	1256	1305	1354
100	—	1490	1549	1608	1666	1725	1783	1842	1901	1959

Kolben-Ø [mm]		32	40	50	63	80	100
Zusätzliches Gewicht für Befestigungselement	Fußbefestigung	51	55	90	150	293	390
	Kopfflansch	69	80	129	227	423	658
	Flansch hinten	65	74	119	217	408	637

Berechnung Beispiel: JCDQL50-30

- Basisgewicht 433 (mit Signalgebermagnet, Ø 50, Hub 30 mm)
- Fußbefestigung (2 Stk.) 90 x 2

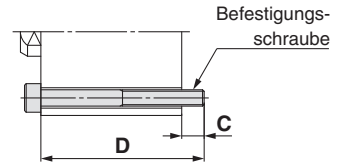
$$433 + (90 \times 2) = \mathbf{613 \text{ g}}$$

Befestigungsschraube für JCQ

Montage (Methode): Befestigungsschrauben mit Durchgangsbohrung sind erhältlich. Beachten Sie bei der Bestellung die folgende Vorgehensweise. Die tatsächlich benötigte Schraubenzahl bestellen.

Beispiel: CQ-M3 x 25L 4 Stk.

Material: Chrommolybdänstahl
Oberflächenbehandlung: Zinkchromatierung



Ohne Magnet für Signalgeber

Zylindermodell	C	D	Bestell-Nr. Befestigungsschraube
JCQ12-5	4	25	CQ-M3 x 25L
-10		30	x 30L
-15		35	x 35L
-20		40	x 40L
-25		45	x 45L
-30		50	x 50L
JCQ16-5	8	30	CQ-M3 x 30L
-10		35	x 35L
-15		40	x 40L
-20		45	x 45L
-25		50	x 50L
-30		55	x 55L
JCQ20-5	7,5	30	CQ-M3 x 30L
-10		35	x 35L
-15		40	x 40L
-20		45	x 45L
-25		50	x 50L
-30		55	x 55L
-35		60	x 60L
-40		65	x 65L
-45		70	x 70L
-50		75	x 75L
JCQ25-5	6	30	CQ-M3 x 30L
-10		35	x 35L
-15		40	x 40L
-20		45	x 45L
-25		50	x 50L
-30		55	x 55L
-35		60	x 60L
-40		65	x 65L
-45		70	x 70L
-50		75	x 75L

Zylindermodell	C	D	Bestell-Nr. Befestigungsschraube
JCQ32-5	9	35	CQ-M4 x 35L
-10		40	x 40L
-15		45	x 45L
-20		50	x 50L
-25		55	x 55L
-30		60	x 60L
-35		65	x 65L
-40		70	x 70L
-45		75	x 75L
-50		80	x 80L
JCQ40-5	10	40	CQ-M4 x 40L
-10		45	x 45L
-15		50	x 50L
-20		55	x 55L
-25		60	x 60L
-30		65	x 65L
-35		70	x 70L
-40		75	x 75L
-45		80	x 80L
-50		85	x 85L
JCQ50-10	11	50	CQ-M5 x 50L
-15		55	x 55L
-20		60	x 60L
-25		65	x 65L
-30		70	x 70L
-35		75	x 75L
-40		80	x 80L
-45		85	x 85L
-50		90	x 90L

Zylindermodell	C	D	Bestell-Nr. Befestigungsschraube
JCQ63-10	11,5	55	CQ-M5 x 55L
-15		60	x 60L
-20		65	x 65L
-25		70	x 70L
-30		75	x 75L
-35		80	x 80L
-40		85	x 85L
-45		90	x 90L
-50		95	x 95L
JCQ80-10		15	65
-15	70		x 70L
-20	75		x 75L
-25	80		x 80L
-30	85		x 85L
-35	90		x 90L
-40	95		x 95L
-45	100		x 100L
-50	105		x 105L
JCQ100-10	14		70
-15		75	x 75L
-20		80	x 80L
-25		85	x 85L
-30		90	x 90L
-35		95	x 95L
-40		100	x 100L
-45		105	x 105L
-50		110	x 110L

Mit Magnet für Signalgeber

Zylindermodell	C	D	Bestell-Nr. Befestigungsschraube
JCDQ12-5	5,5	30	CQ-M3 x 30L
-10		35	x 35L
-15		40	x 40L
-20		45	x 45L
-25		50	x 50L
-30		55	x 55L
JCDQ16-5	9,5	35	CQ-M3 x 35L
-10		40	x 40L
-15		45	x 45L
-20		50	x 50L
-25		55	x 55L
-30		60	x 60L
JCDQ20-5	6	35	CQ-M3 x 35L
-10		40	x 40L
-15		45	x 45L
-20		50	x 50L
-25		55	x 55L
-30		60	x 60L
-35		65	x 65L
-40		70	x 70L
-45		75	x 75L
-50		80	x 80L
JCDQ25-5	4,5	35	CQ-M3 x 35L
-10		40	x 40L
-15		45	x 45L
-20		50	x 50L
-25		55	x 55L
-30		60	x 60L
-35		65	x 65L
-40		70	x 70L
-45		75	x 75L
-50		80	x 80L

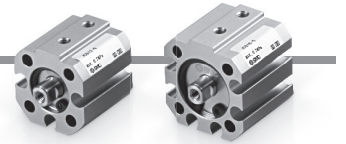
Zylindermodell	C	D	Bestell-Nr. Befestigungsschraube
JCDQ32-5	7,5	40	CQ-M4 x 40L
-10		45	x 45L
-15		50	x 50L
-20		55	x 55L
-25		60	x 60L
-30		65	x 65L
-35		70	x 70L
-40		75	x 75L
-45		80	x 80L
-50		85	x 85L
JCDQ40-5	8,5	45	CQ-M4 x 45L
-10		50	x 50L
-15		55	x 55L
-20		60	x 60L
-25		65	x 65L
-30		70	x 70L
-35		75	x 75L
-40		80	x 80L
-45		85	x 85L
-50		90	x 90L
JCDQ50-10	10,5	55	CQ-M5 x 55L
-15		60	x 60L
-20		65	x 65L
-25		70	x 70L
-30		75	x 75L
-35		80	x 80L
-40		85	x 85L
-45		90	x 90L
-50		95	x 95L

Zylindermodell	C	D	Bestell-Nr. Befestigungsschraube
JCDQ63-10	11,5	60	CQ-M5 x 60L
-15		65	x 65L
-20		70	x 70L
-25		75	x 75L
-30		80	x 80L
-35		85	x 85L
-40		90	x 90L
-45		95	x 95L
-50		100	x 100L
JCDQ80-10		14	70
-15	75		x 75L
-20	80		x 80L
-25	85		x 85L
-30	90		x 90L
-35	95		x 95L
-40	100		x 100L
-45	105		x 105L
-50	110		x 110L
JCDQ100-10	13		75
-15		80	x 80L
-20		85	x 85L
-25		90	x 90L
-30		95	x 95L
-35		100	x 100L
-40		105	x 105L
-45		110	x 110L
-50		115	x 115L

Kolben-Ø

Ø 12, Ø 16

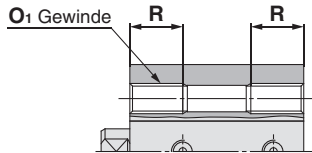
Standard (Durchgangsbohrung): JCQ, JCDQ



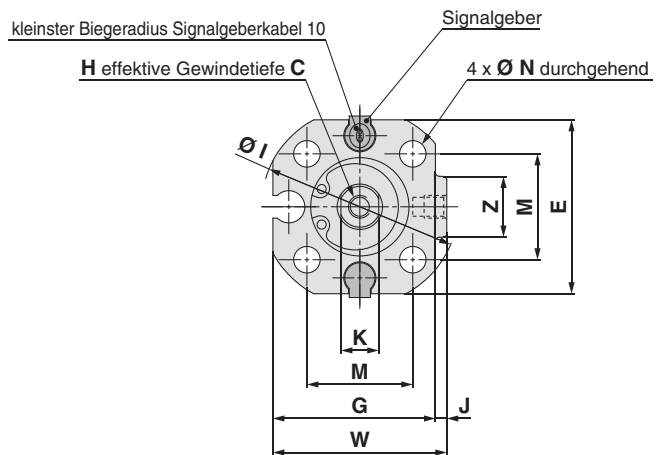
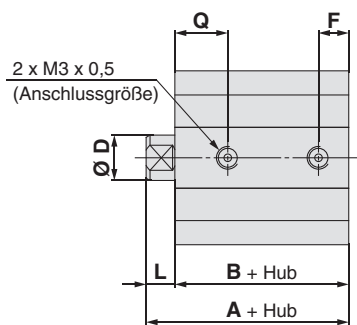
Ø 12

Gewindebohrung beidseitig: JCQA, JCDQA

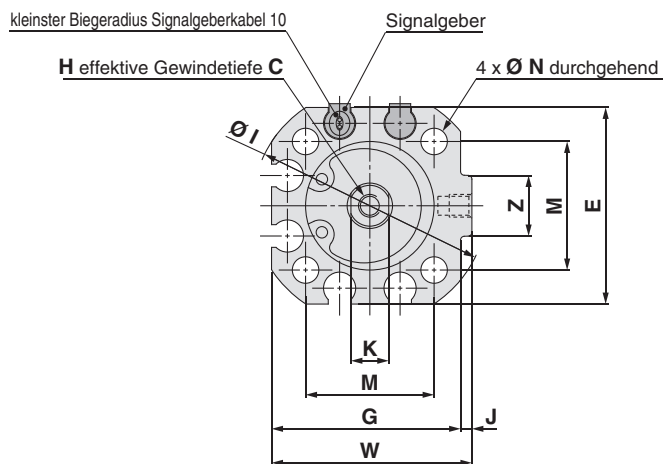
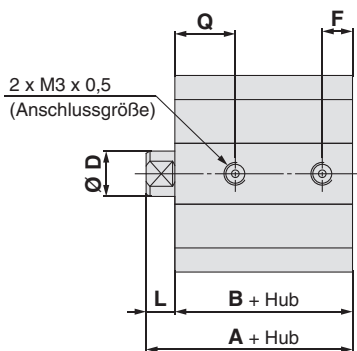
Gewindebohrung
beidseitig [mm]



Kolben-Ø	O ₁	R
12	M4 x 0,7	7
16	M4 x 0,7	7



Ø 16



Kolben-Ø	Hubbereich	ohne Magnetring für Signalgeber		eingebauter Magnetring für Signalgeber		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Q	W	Z
		A	B	A	B															
12	5 bis 30	19,5	16	23	19,5	6	6	23	4	21,5	M3 x 0,5	26	1,5	5	3,5	14	3,5	7	23	8
16	5 bis 30	20,5	17	24	20,5	6	6	26	4	25	M3 x 0,5	31	1,5	5	3,5	17	3,5	8	26,5	8

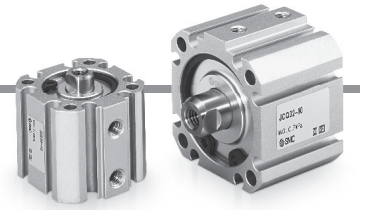
Serie JCQ

Kolben-Ø

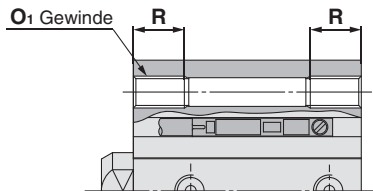
Ø 20 bis Ø 40

Standard (Durchgangsbohrung): JCQ, JCDQ

Ø 20

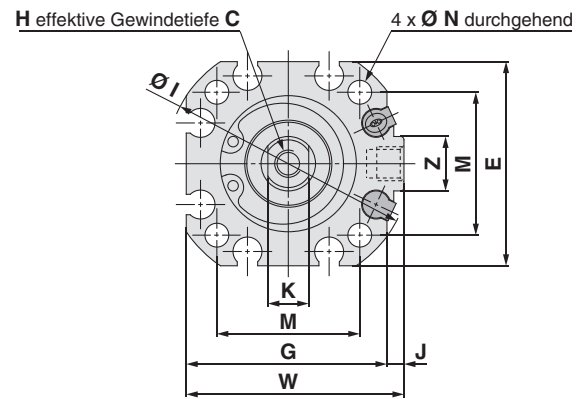
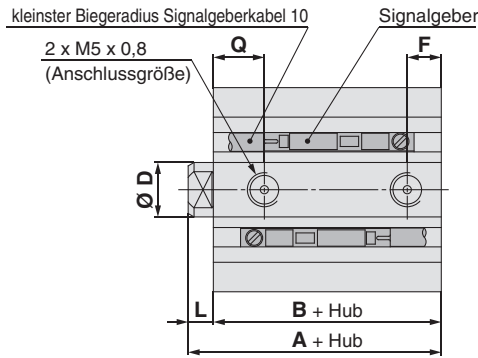


Gewindebohrung beidseitig: JCQA, JCDQA

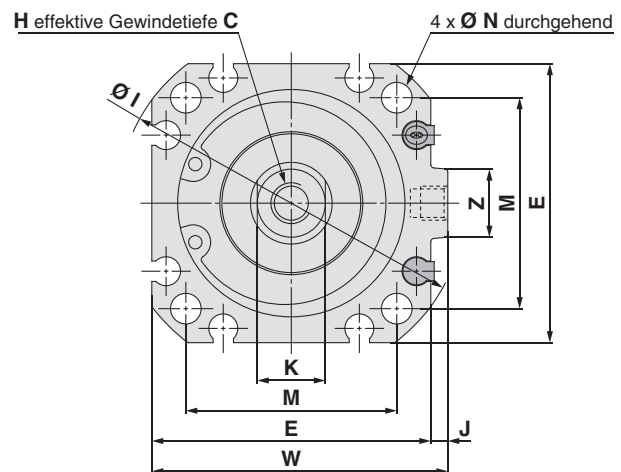
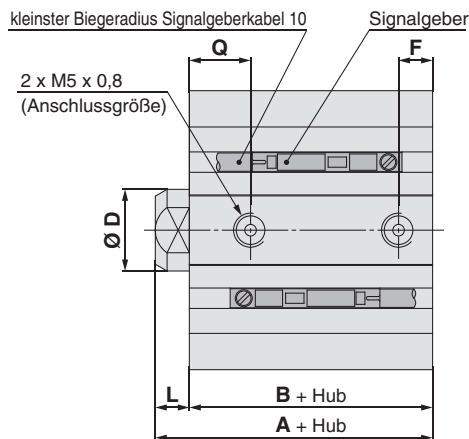


Gewindebohrung beidseitig [mm]

Kolben-Ø	Ø1	R
20	M4 x 0,7	7
25	M4 x 0,7	7
32	M5 x 0,8	8
40	M5 x 0,8	8



Ø 25 bis Ø 40

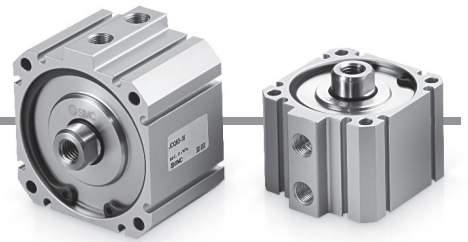


Kolben-Ø	Hubbereich	ohne Magnetring für Signalgeber		eingebauter Magnetring für Signalgeber		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Q	W	Z
		A	B	A	B															
20	5 bis 50	21	17,5	27,5	24	8	8	30	5	29,5	M4 x 0,7	36	2,5	6	3,5	21	3,5	7,5	32	8
25	5 bis 50	23,5	19	30	25,5	7	10	33,5	5	—	M5 x 0,8	40	2,5	8	4,5	24	3,5	8	36	8
32	5 bis 50	26	21	32,5	27,5	12	12	41	5	—	M6 x 1,0	51	2,5	10	5	31	4,5	9	43,5	10
40	5 bis 50	31	25	37,5	31,5	13	14	47	6	—	M8 x 1,25	60	3,5	12	6	37	4,5	11	50,5	10

Kolben-Ø

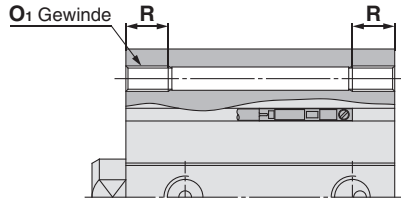
Ø 50 bis Ø 100

Standard (Durchgangsbohrung): JCQ, JCDQ



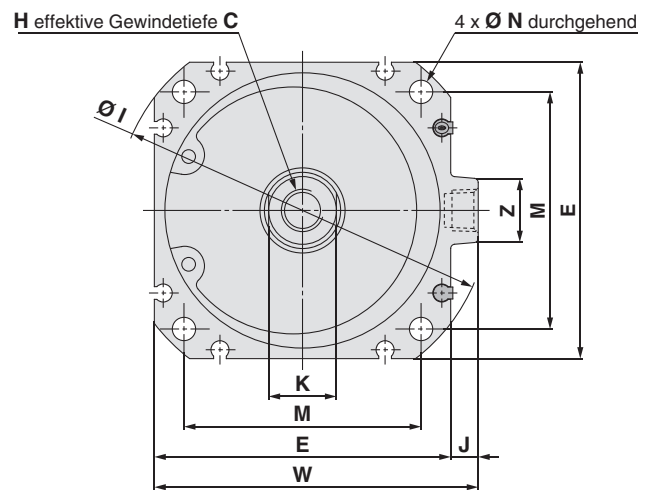
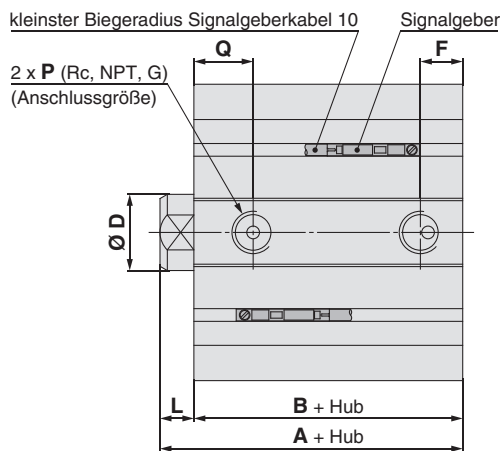
Ø 50 bis Ø 80

Gewindebohrung beidseitig: JCQA, JCDQA

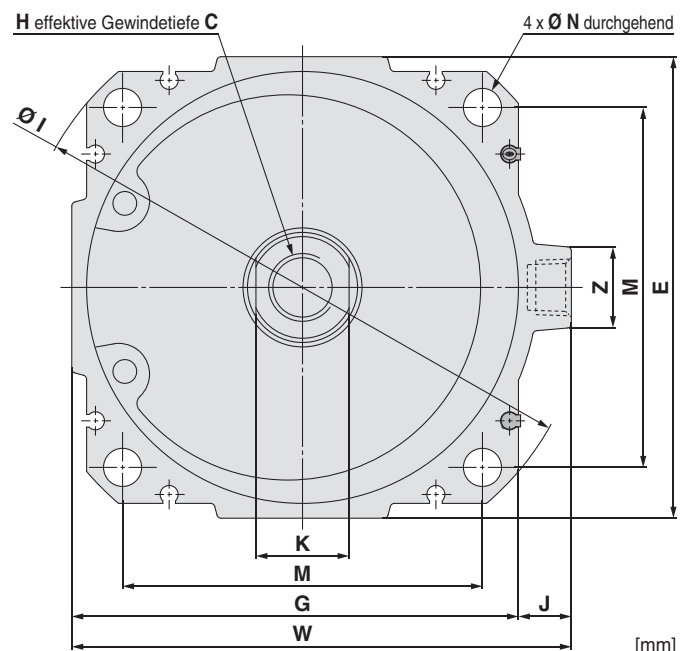
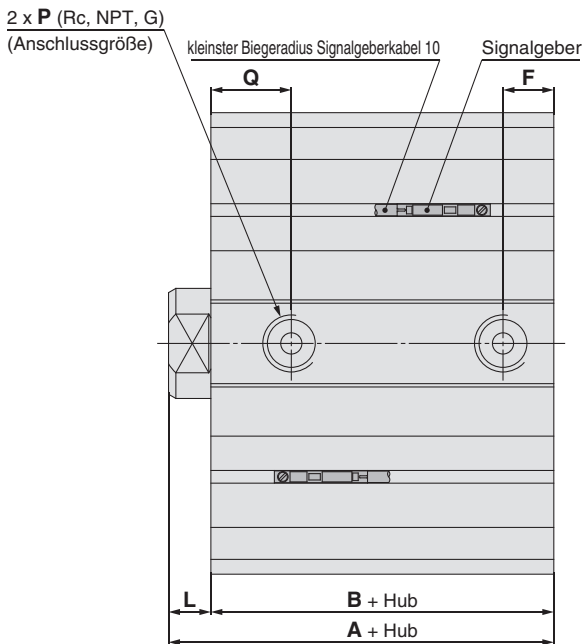


Gewindebohrung
beidseitig [mm]

Kolben-Ø	Ø1	R
50	M6 x 1,0	10
63	M6 x 1,0	10
80	M10 x 1,5	18
100	M10 x 1,5	18



Ø 100



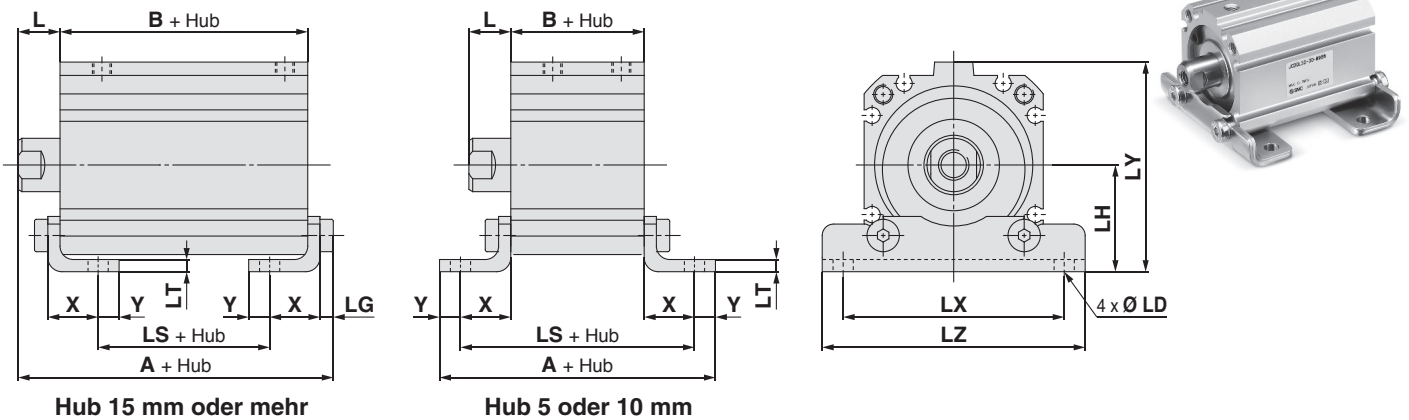
Kolben-Ø	Hubbereich	ohne Magnetring für Signalgeber		eingebauter Magnetring für Signalgeber		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	W	Z
		A	B	A	B																
50	10 bis 50	37	29	42,5	34,5	15	18	57	9	—	M10 x 1,5	74	6,5	16	8	46	5,5	1/8	13	63,5	15
63	10 bis 50	41,5	33,5	46,5	38,5	15	18	70	10	—	M10 x 1,5	88	6,5	16	8	56	5,5	1/8	14	76,5	15
80	10 bis 50	49	40	55	46	21	22	89	12	—	M14 x 2,0	113	9	19	9	70	9	1/4	14	98	19
100	10 bis 50	56	46	62	52	21	26	109	12	105,5	M16 x 2,0	134	12,5	22	10	85	9	1/4	19	118	19

Serie JCQ

* Bei Zylindern in Ausführung mit Fußbefestigung oder Ausführung mit vorderem Flansch weichen die Abmessungen des Überstands der Kolbenstange (Abmessungen L und L1) von den Abmessungen des Standardzylinders ab.
Bei alleiniger Bestellung des Zylinders, ⇨, siehe Zylinder für die Ausführung mit Fußbefestigung oder Ausführung mit vorderem Flansch (-XC103) auf Seite 14.

Abmessungen

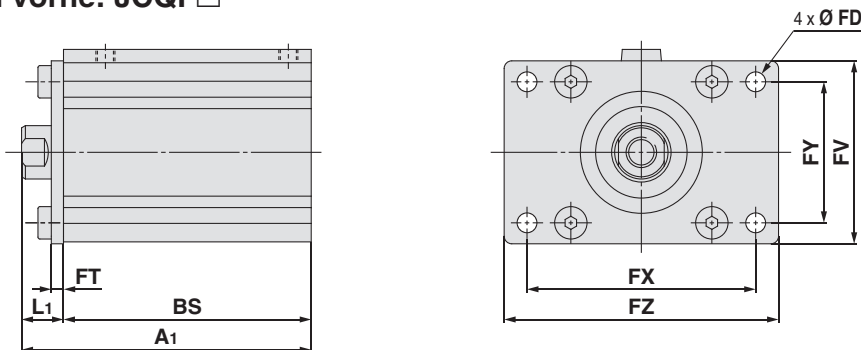
Fußbefestigung: JCQL



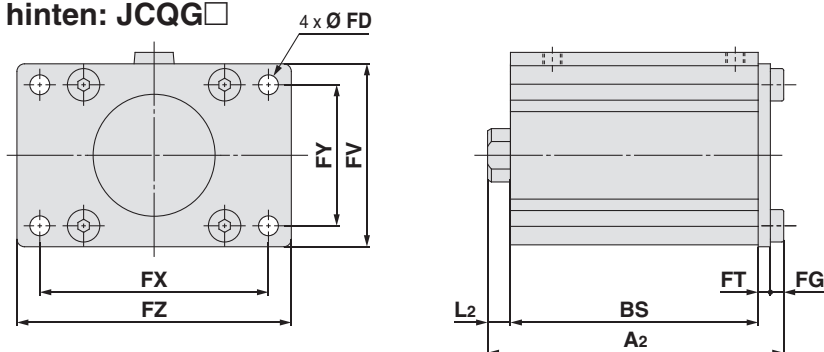
Kolben-Ø	Ohne Signalgeber						Mit Signalgeber						L	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
	Hub 5 oder Hub 10			Hub 15 oder mehr			Hub 5 oder Hub 10			Hub 15 oder mehr												
	A	B	LS	A	B	LS	A	B	LS	A	B	LS										
32	57	21	44,4	37,7	21	4	63,5	27,5	50,9	44,2	27,5	10,5	10	5,5	3,5	26	3,2	52	49	64	11,7	6,3
40	60,4	25	49,4	42,7	25	7	66,9	31,5	55,9	49,2	31,5	13,5	11	5,5	3,5	29	3,2	58	56	69	12,2	5,5
50	71	29	57,4	49,2	29	7	76,5	34,5	62,9	54,7	34,5	12,5	13	6,5	4	36	3,2	75	71	90	14,2	6,8
63	79,5	33,5	64,5	55	33,5	11,5	84,5	38,5	69,5	60	38,5	16,5	13	6,5	4	42	4,5	86	84	100	15,5	7,5
80	97	40	77	64,5	40	12	103	46	83	70,5	46	18	14	9	6	54	4,5	114	107,5	136	18,5	10
100	110	46	87	71,5	46	14	116	52	93	77,5	52	20	15	11	6	64	4,5	138	127,5	160	20,5	11,5

* Min. verwendbarer Hub: Ø 32 und Ø 40...Hub 5 mm, Ø 50 bis Ø 100...Hub 10 mm

Flansch vorne: JCQF



Flansch hinten: JCQG



BS bezieht sich auf die Gesamtlänge des zu verwendenden Zylinderrohrs.

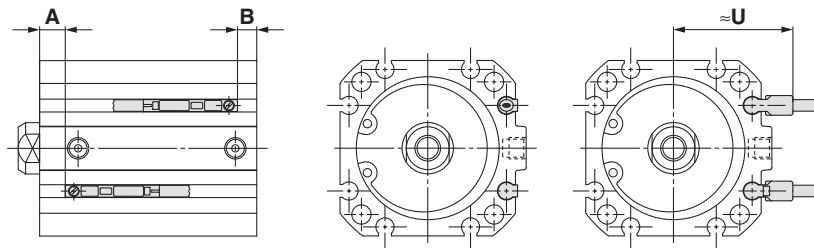
Kolben-Ø	Kopfflansch		Flansch hinten			FD	FT	FV	FX	FY	FZ
	A1	L1	A2	L2	FG						
32	BS + 10	10	BS + 11,7	(5)	3,5	5,5	3,2	42	54	31	65
40	BS + 11	11	BS + 12,7	(6)	3,5	5,5	3,2	48	60	37	72
50	BS + 13	13	BS + 15,2	(8)	4	6,5	3,2	60	74	46	89
63	BS + 13	13	BS + 16,5	(8)	4	6,5	4,5	70	85	55	100
80	BS + 14	14	BS + 19,5	(9)	6	9	4,5	90	108	70	127
100	BS + 15	15	BS + 21	(10)	6	11	5	110	133	87	154

* Die Abmessungen in () entsprechen denen der Standardausführung.

Signalgebermontage

Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe

D-M9□
 D-M9□W
 D-M9□A
 D-M9□V
 D-M9□WV
 D-M9□AV



Korrekte Signalgeber-Einbaulage [mm]

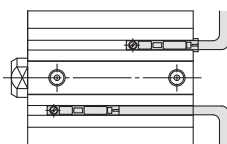
Signalgebermodell \ Kolben-Ø	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV	
	A	B
12	5	2,5
16	5,5	3
20	6	6
25	6	7,5
32	8	8
40	11	9
50	11,5	11
63	13,5	13,5
80	16,5	18
100	19,5	21

Einbauhöhe des Signalgebers [mm]

Signalgebermodell \ Kolben-Ø	D-M9□V	
	U	
12	19,5	
16	21	
20	23	
25	24,5	
32	28,5	
40	31,5	
50	36,5	
63	43	
80	52,5	
100	59	

Mindesthub für Signalgebermontage [mm]

Anzahl der Signalgeber	D-M9□V			
	D-M9□V	D-M9□WV D-M9□AV	D-M9□	D-M9□W D-M9□A
1	5	10	15 (5)	15 (10)
2	5	15	15 (5)	15



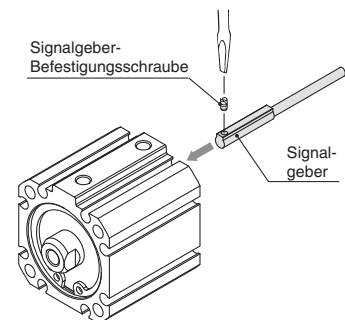
Betriebsbereich [mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)*	3	3	4,5	4,5	4	4,5	5,5	6	6	6,5

* Die Angaben zum Betriebsbereich sind Richtwerte einschließlich Hysterese, für die keine Gewährleistung übernommen wird (Streuung etwa ±30 %). Je nach Umgebungsbedingungen sind große Schwankungen möglich.

Signalgebermontage

verwendbarer Signalgeber	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV		
	Kolben-Ø [mm]	Ø 12	Ø 16
Flächen mit Signalgeber-Befestigungsnut			



- Verwenden Sie zum Festziehen der Signalgeber-Befestigungsschraube einen Feinschraubendreher mit einem Griffdurchmesser von 5 bis 6 mm.

Anm.) Der Zylinder wird mit Signalgeber-Montagewinkel und Signalgebern geliefert. Wählen Sie für Umgebungen, die einen wasserfesten Signalgeber erfordern die Ausführung D-M9□A(V).

Anzugsmoment für Signalgeber-Befestigungsschraube [N·m]

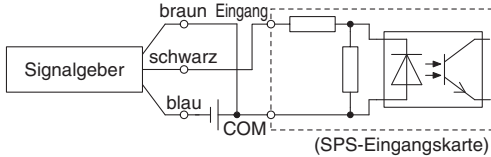
Signalgebermodell	Anzugsmoment
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	0,05 bis 0,15

Vor der Inbetriebnahme

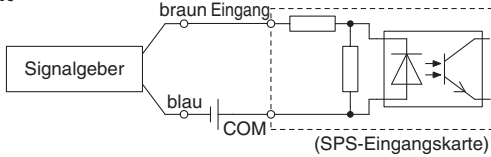
Signalgeberanschlüsse und Beispiele

Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON plus

3-Draht-System, NPN

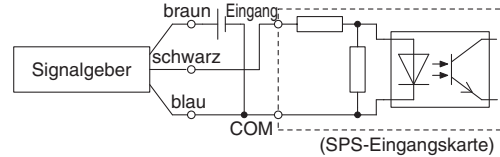


2-Draht

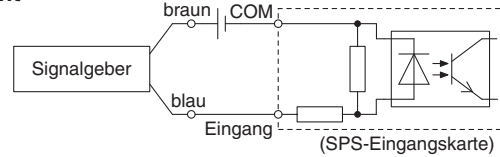


Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON minus

3-Draht, PNP



2-Draht



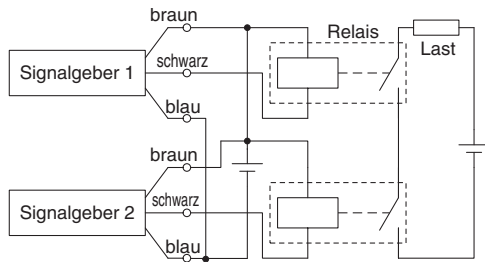
Gemäß den anwendbaren Spezifikationen für SPS-Eingang anschließen, da die Anschlussmethode je nach Spezifikation des SPS-Eingangs variiert.

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

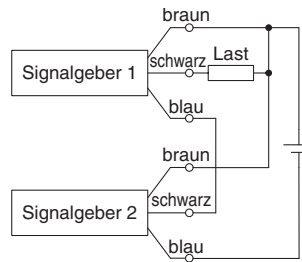
* Bei Verwendung von elektronischen Signalgebern die Anwendung derart einzustellen, dass die Signale der ersten 50 ms ungültig sind.

3-Draht-System mit serieller Schaltung für NPN-Ausgang

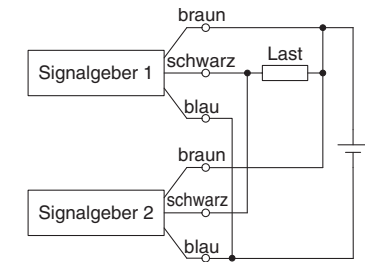
(mit Relais)



(nur mit Signalgebern)

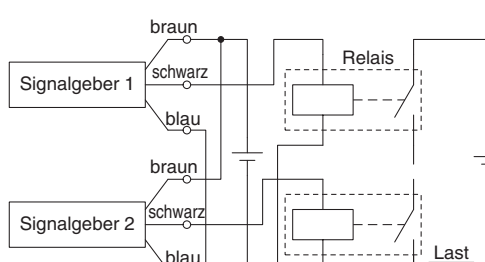


3-Draht-System mit paralleler Schaltung für NPN-Ausgang

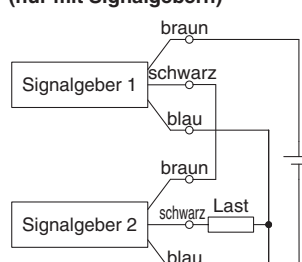


3-Draht-System mit serieller Schaltung für PNP-Ausgang

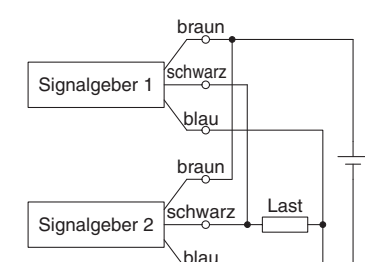
(mit Relais)



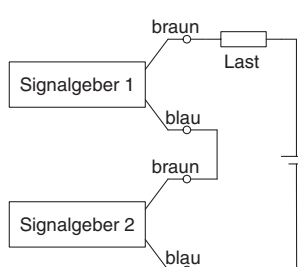
(nur mit Signalgebern)



3-Draht-System mit paralleler Schaltung für PNP-Ausgang



2-Draht-System mit serieller Schaltung

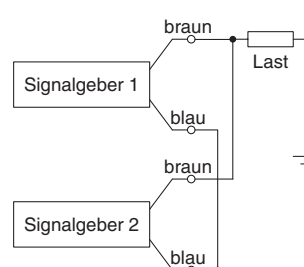


Wenn zwei Signalgeber in Serie geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Lastspannung im eingeschalteten Zustand abnimmt. Die LEDs leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind. Signalgeber mit einer Lastspannung von unter 20 V können nicht verwendet werden.

$$\begin{aligned} \text{Lastspannung bei EIN} &= \text{Versorgungsspannung} - \text{Restspannung} \times 2 \text{ St.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ St.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Beispiel: Versorgungsspannung 24 V DC
Interner Spannungsabfall des Signalgebers: 4 V.

2-Draht-System mit paralleler Schaltung



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

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

$$\begin{aligned} \text{Lastspannung bei AUS} &= \text{Kriechstrom} \times 2 \text{ St.} \times \text{Verbraucherimpedanz} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ St.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

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

Serie Jcq

Sonderoptionen

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



1 Zylinder mit Befestigungselement für die Ausführung mit Fußbefestigung oder Ausführung mit vorderem Flansch Option **-XC103**

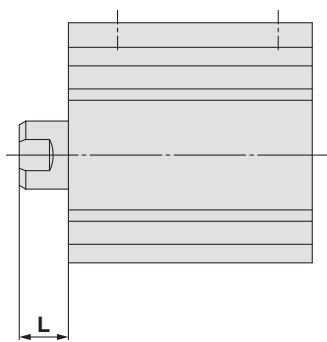
Für Zylinder mit Befestigungselement für die Ausführung mit Fußbefestigung oder Ausführung mit vorderem Flansch (das Kolbenstangenende ist im Vergleich zur Standardausführung 5 mm länger).

Bestellschlüssel

JC(D)QA Bestell-Nummer Standardausführung - XC103

- Zylinder mit Befestigungselement für die Ausführung mit Fußbefestigung oder Ausführung mit vorderem Flansch

Abmessungen



Kolben-Ø	L
32	10
40	11
50	13
63	13
80	14
100	15

Alle nicht oben angegebenen Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Zubehör

Speziell für JCQ Ø 12, Ø 16

RoHS

Drosselrückschlagventil mit Steckverbindung Winkelausführung für M3 AS12□1F-M3-□A-X790

⚠ Achtung

Siehe „Produktspezifische Sicherheitshinweise 2“ auf Seite 17 vor der Verwendung.

Technische Daten

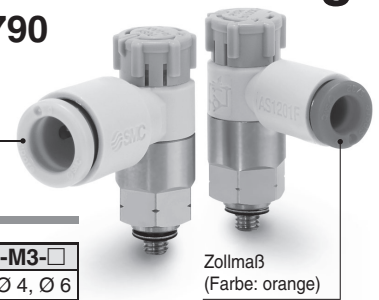
Medium	Druckluft
Prüfdruck	1,5 MPa
Max. Betriebsdruck	1 MPa
Min. Betriebsdruck	0,1 MPa
Umgebungs- und Medientemperatur	-5 bis 60 °C (nicht gefroren)
Verwendbares Schlauchmaterial	Polyamid, Soft-Polyamid, Polyurethan*1, FEP, PFA

*1 Beachten Sie den max. Betriebsdruck bei der Verwendung von Soft-Polyamid- oder Polyurethan-Schläuchen. (Siehe Katalog auf www.smc.eu für Details).

Durchfluss und Leitwert

Modell		AS12□1F-M3-□
Schlauch-Außen-Ø	Metrische Größe	Ø 2, Ø 3,2, Ø 4, Ø 6
C-Werte: Leitwert dm ³ /(s·bar)	Freier Durchfluss	0,07
	Geregelter Durchfluss	0,07
Kritisches Druckverhältnis b	Freier Durchfluss	0,3
	Geregelter Durchfluss	0,2

* Die C-Werte und b-Werte für den geregelten Durchfluss gelten bei vollständig geöffneter Nadel, die Werte für den freien Durchfluss gelten bei vollständig geschlossener Nadel.



Bestellschlüssel

AS 1 2 0 1 F - M3 - 06 A - X790

Gehäusegröße
1 M3 x 0,5

Anschlussgröße
M3 M3 x 0,5

Ausführung
2 Winkel

Steuerungsart*1
0 Abluftdrossel
1 Zuluftdrossel

*1 Die Abluftdrossel- und die Zuluftdrossel-Ausführung lassen sich anhand der Farbe des Einstellknopfes unterscheiden.
Abluftdrossel: grau
Zuluftdrossel: hellblau

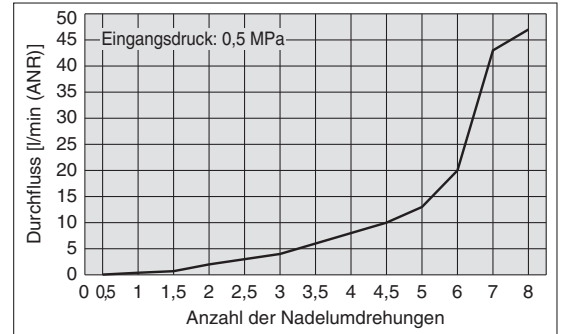
Ausführung mit Druckverriegelung
• Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø
metrisch*1 Zollmaß*1

02	Ø 2*3	01	Ø 1/8"
23	Ø 3,2*2	03	Ø 5/32"
04	Ø 4		
06	Ø 6		

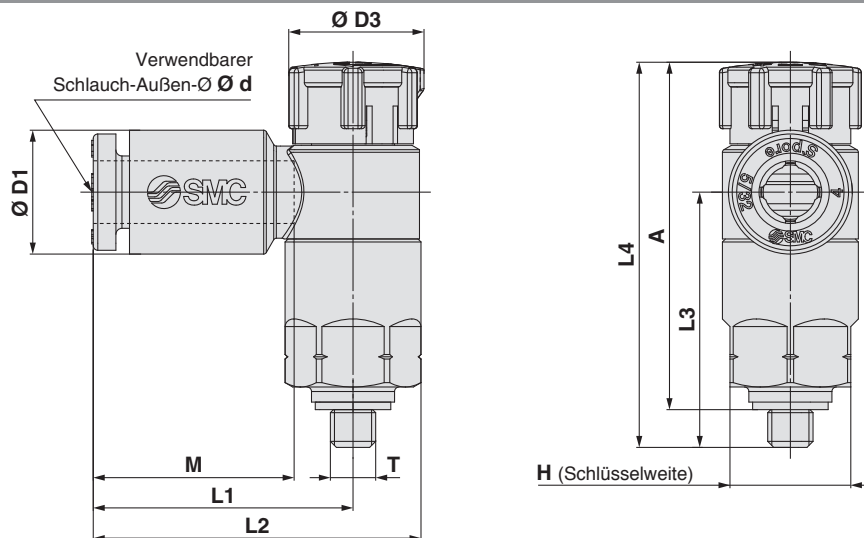
*1 Metrisch: hellgrau
Zollmaß: orange
*2 Schlauch mit Ø 1/8" verwenden.
*3 Für Ø 2 können nur Polyurethan-schläuche verwendet werden.

Einstellnadel/Durchfluss-Kennlinien

AS1201F-M3-□



Abmessungen



Metrisch/Zollmaß

Modell	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4*1		A*2		M	Gewicht [g]
									Entriegelt	Verriegelt	Entriegelt	Verriegelt		
AS12□1F-M3-02A-X790	2	M3 x 0,5	8	5,8	9,4	15,8	20,3	16,9	26,5	25,4	23,5	22,4	11,9	5
AS12□1F-M3-23A-X790	3,2			7,2		17,2	21,7							
AS12□1F-M3-04A-X790	4			8,2		18,6	23,1						16,5	
AS12□1F-M3-06A-X790	6			10,4		17,2	21,7						16,9	
AS12□1F-M3-01A-X790	1/8"			7,2										
AS12□1F-M3-03A-X790	5/32"			8,2										

*1 Referenzabmessungen

*2 Referenzabmessungen der Gewinde nach dem Einbau



Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme des Produkts lesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und das Betriebshandbuch auf der SMC-Website, <http://www.smc.eu>.

Montage

Achtung

Die Kompaktzylinder sind als kompaktes mechanisches System konzipiert, das Platzeinsparungen bietet. Werden diese in derselben Weise wie herkömmliche Zylinder verwendet (wie z. B. Zylinder mit Zugstange), kann die Leistung nachlassen. Achten Sie daher bei der Verwendung auf die Betriebsbedingungen.

1. Zulässige Seitenlast

Die Seitenlast, die auf das Kolbenstangenende einwirken darf, ist begrenzt. Wird ein Zylinder mit einer Seitenlast verwendet, die den zulässigen Wert übersteigt, kann es aufgrund übermäßiger Reibung an den Dichtungen zu Druckluftleckagen, Verschleiß der Zylinderrohre und Kolbenstangen oder einer übermäßigen Reibung an den Lagerteilen kommen. Die auf die Kolbenstange einwirkende Seitenlast muss sich innerhalb des in diesem Katalog angegebenen zulässigen Bereichs befinden. Übersteigt die Last den zulässigen Bereich, verwenden Sie einen Zylinder mit durchgehender Kolbenstange, installieren Sie eine Führung oder wechseln Sie den Kolbendurchmesser unter Berücksichtigung der Last, um zu erreichen, dass die Last innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

2. Werkstückanbau

Wenn ein Werkstück auf dem Kolbenstangenende montiert wird, stellen Sie sicher, dass der Mittelpunkt der Kolbenstange mit dem Mittelpunkt des Werkstücks ausgerichtet ist. Wenn sie nicht mittig aneinander ausgerichtet werden, wird eine Seitenlast erzeugt und es können die unter (1) genannten Phänomene auftreten. Um die Einwirkung einer außermittigen Last zu verhindern, wird die Verwendung eines Ausgleichselements oder einer einfachen Verbindung empfohlen.

3. Ziehen Sie das Befestigungselement innerhalb des empfohlenen Anzugsmomentbereichs an. Ziehen Sie die Befestigungsschraube bei der Montage des Befestigungselements innerhalb des in der nachfolgenden Tabelle empfohlenen Anzugsmomentbereichs an.

Kolben-Ø [mm]	Anzugsmoment [N·m]
32, 40	3,0 bis 5,1
50, 63	9,0 bis 12,0
80, 100	25,0 bis 44,9

Montage

Achtung

4. Gleichzeitige Verwendung mehrerer Zylinder

Die Geschwindigkeit pneumatischer Zylinder ist nur schwer steuerbar. Folgende Bedingungen können zu einer Veränderung der Geschwindigkeit führen: Änderung des Versorgungsdrucks, der Last, der Temperatur und Schmierung, unterschiedliche Zylinderleistungen, Verschleiß der einzelnen Bauteile im Laufe der Zeit usw. Zwar kann ein Drosselrückschlagventil zur gleichzeitigen Steuerung mehrerer Zylinder über einen kurzen Zeitraum eingesetzt werden, je nach Betriebsbedingungen führt dies jedoch möglicherweise nicht zum gewünschten Ergebnis. Wenn mehrere Zylinder nicht gleichzeitig betrieben werden können, kommt es zu einer übermäßigen Krafteinwirkung auf die Kolbenstange, da die Zylinderpositionen möglicherweise nicht die gleichen sind. Dies kann zu übermäßiger Reibung an den Dichtungen und Lagern sowie dem Verschleiß der Zylinderrohre und Kolbenstangen führen. Sehen Sie keine Anwendungen vor, in denen mehrere Zylinder durch Einstellen der Zylindergeschwindigkeit gleichzeitig eingesetzt werden sollen. Wenn dies unvermeidbar ist, verwenden Sie eine steife Verstärkungsführung gegen Lasten, damit der Zylinder selbst bei leicht unterschiedlichen Leistungen der einzelnen Zylinder nicht beschädigt wird.

5. Je nach gewählter Systemkonfiguration ist es möglich, dass die spezifizierte Geschwindigkeit nicht erfüllt wird.



Serie Jcq

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme des Produkts lesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und das Betriebshandbuch auf der SMC-Website, <http://www.smc.eu>.

Befestigungselemente und Drosselrückschlagventile (Ø 12 bis Ø 32)

⚠ Achtung

Für den direkten Anschluss von Drosselrückschlagventilen und Verbindungen an den Zylinder die nachfolgend genannten Ausführungen der Serie verwenden.

- Nach dem Festziehen der Verbindung von Hand eine zusätzliche 1 / 4 -Umdrehung (Anschlussgröße M 3 x 0 , 5) mit einem Schraubenschlüssel ausführen bzw. eine 1/6-Umdrehung (Anschlussgröße M5 x 0,8). Winkelverbindungen mit einer zusätzlichen 1/2-Umdrehung (Anschlussgröße M3 x 0,5) bzw. 1/3-Umdrehung (Anschlussgröße M5 x 0 , 8) festziehen, wenn Dichtungen an zwei Positionen montiert sind. Werden die Schrauben zu stark festgezogen, können beschädigte Gewinde oder eine verformte Dichtung Luftleckagen verursachen. Werden die Schrauben nicht stark genug festgezogen, sind die Schrauben lose und Luftleckagen können die Folge sein.

<Steckverbindungen>

eingebauter Magnetring für Signalgeber

Kolben-Ø [mm]		12	16	20	25	32
Anschlussgröße		M3 x 0,5		M5 x 0,8		
Hub [mm]		min. 5	min. 5	min. 5	min. 5	min. 5
gerade Steckverbindung mit Außengewinde (mit Innensechskantschraube)	KQ2S04-M3G	●	●	—	—	—
	KQ2S04-M5□	—	—	●	●	●
	KQ2S06-M5□	—	—	●	●	●
gerade Steckverbindung mit Außengewinde	KQ2H04-M3G	○	○	—	—	—
	KQ2H04-M5□	—	—	●	●	●
	KQ2H06-M5□	—	—	○	○	○
Einschraubwinkel 360° schwenkbar	KQ2L04-M3G	●	●	—	—	—
	KQ2L04-M5□	—	—	●	●	●
	KQ2L06-M5□	—	—	●	●	●

●: Gilt für Anbaubedingung 1 und 2.

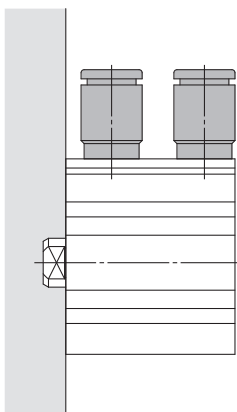
○: Gilt für Anbaubedingung 1.

ohne Magnetring für Signalgeber

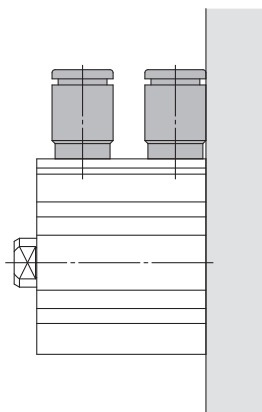
Kolben-Ø [mm]		12	16	20	25	32		
Anschlussgröße		M3 x 0,5		M5 x 0,8				
Hub [mm]		min. 5	min. 5	5	min. 10	5	min. 10	min. 5
gerade Steckverbindung mit Außengewinde (mit Innensechskantschraube)	KQ2S04-M3G	●	●	—	—	—	—	—
	KQ2S04-M5□	—	—	●	●	●	●	●
	KQ2S06-M5□	—	—	●	●	●	●	●
gerade Steckverbindung mit Außengewinde	KQ2H04-M3G	○	○	—	—	—	—	—
	KQ2H04-M5□	—	—	●	●	●	●	●
	KQ2H06-M5□	—	—	—	○	—	○	○
Einschraubwinkel 360° schwenkbar	KQ2L04-M3G	●	●	—	—	—	—	—
	KQ2L04-M5□	—	—	●	●	●	●	●
	KQ2L06-M5□	—	—	●	●	●	●	●

●: Gilt für Anbaubedingung 1 und 2.

○: Gilt für Anbaubedingung 1.



Anbaubedingung 1



Anbaubedingung 2

<Drosselrückschlagventile>

eingebauter Magnetring für Signalgeber

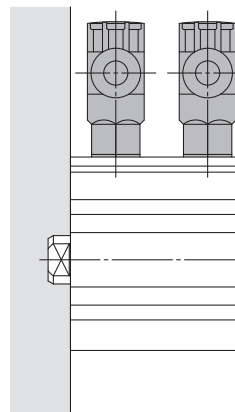
Kolben-Ø [mm]		12	16	20	25	32
Anschlussgröße		M3 x 0,5		M5 x 0,8		
Hub [mm]		min. 5	min. 5	min. 5	min. 5	min. 5
Winkel-ausführung	AS12□1F-M3-04	●	●	—	—	—
	AS12□1F-M5E-04A	—	—	●	●	●
	AS12□1F-M5E-06A	—	—	●	●	●
Universal-Ausführung	AS13□1F-M3-04	●	●	—	—	—
	AS13□1F-M5E-04A	—	—	●	●	●
	AS13□1F-M5E-06A	—	—	●	●	●

●: Gilt für Anbaubedingung 1 und 2.

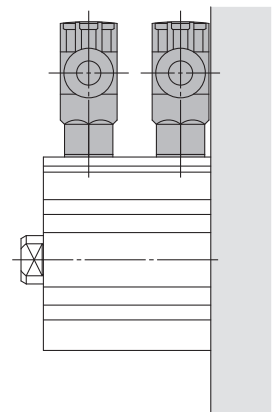
ohne Magnetring für Signalgeber

Kolben-Ø [mm]		12	16	20	25	32
Anschlussgröße		M3 x 0,5		M5 x 0,8		
Hub [mm]		min. 5	min. 5	min. 5	min. 5	min. 5
Winkel-ausführung	AS12□1F-M3-04	●	●	—	—	—
	AS12□1F-M5E-04A	—	—	●	●	●
	AS12□1F-M5E-06A	—	—	●	●	●
Universal-Ausführung	AS13□1F-M3-04	●	●	—	—	—
	AS13□1F-M5E-04A	—	—	●	●	●
	AS13□1F-M5E-06A	—	—	●	●	●

●: Gilt für Anbaubedingung 1 und 2.



Anbaubedingung 1




Anbaubedingung 2


Anm.) Die o. g. Werte bezeichnen die Montagebedingungen mit KQ2S-Steckverbindung.


* Die obigen Abb. zeigen die Montagebedingungen mit den Winkel-Drosselrückschlagventilen der Serie AS12□1F-M5E-□A.

Sicherheitsvorschriften

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

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

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

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

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik -- Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen. usw.

Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.

Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.

Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

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

Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.

Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.

Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.

Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden. Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.

Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden ausschließlich für die Verwendung in der Fertigungsindustrie und dort in der Automatisierungstechnik konstruiert und hergestellt. Für den Einsatz in anderen Anwendungen oder unter den im folgenden aufgeführten Bedingungen sind diese Produkte weder konstruiert, noch ausgelegt:

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 2) Installation innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten, Medizinprodukten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, soweit dies nicht in der Spezifikation zum jeweiligen Produkt in diesem Katalog ausdrücklich als Ausnahmeanwendung für das jeweilige Produkt angegeben ist.

Achtung

3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

4) Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

Bitte kontaktieren Sie SMC damit wir Ihre Spezifikation für spezielle Anwendungen prüfen und Ihnen ein geeignetes Produkt anbieten können.

Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.

Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.

Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Einhaltung von Vorschriften

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

Achtung

SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.

Bei den von SMC hergestellten oder vertriebenen Produkten handelt es sich nicht um Messinstrumente, die durch Musterzulassungsprüfungen gemäß den Messgesetzen eines jeden Landes qualifiziert wurden.

Daher können SMC-Produkte nicht für betriebliche Zwecke oder Zulassungen verwendet werden, die den geltenden Rechtsvorschriften für Messungen des jeweiligen Landes unterliegen.

Änderungsübersicht

Ausgabe D - Bei den Montagewinkeln wurden ein Axialfußtyp und ein Flanschtyp hinzugefügt. ZT
- Die Anzahl der Seiten wurde von 13 auf 20 erhöht.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk	smc@smc.dk
Estonia	+372 6510370	www.smc.ee	smc@info@smc.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@info@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.smc.gr	sales@smc.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc.ie	sales@smc.ie
Italy	+39 03990691	www.smc.it	mailbox@smc.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.pt	apoiocliente@smc.pt
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.ru	sales@smc.ru
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.es	post@smc.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.se	smc@smc.se
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pnmatik.com.tr	info@smc-pnmatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.co.uk	sales@smc.co.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smc.co.za zasales@smc.co.za