

ISO Standard [ISO 21287] Kompaktzylinder



Serie C55

ISO Standard [ISO 21287] Kompaktzylinder

Serie C55

∅20, ∅25, ∅32, ∅40, ∅50, ∅63

Bestellschlüssel

Ohne Signalgeber C55 **B** **20** **10** □

Mit Signalgeber CD55 **B** **20** **10** □ **M9B** **S**

eingebauter Magnet •

Montageart •

B	Durchgangsbohrung/Gewindebohrung beidseitig (Standard)
L	Fuss
F	Flansch vorne
G	Flansch hinten
C	Schwenkbefestigung hinten

Kolben-∅ •

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

Anzahl Signalgeber

-	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk.

Signalgeber

-	Ohne Signalgeber (eingebauter Magnetring)
---	---

* Siehe unten stehende Tabelle für verwendbare Signalgeber.

Kolbenstangengewinde

-	Innengewinde
M	Aussengewinde

Zylinderhub (mm) •

Die Standard- und Zwischenhublängen finden Sie auf der nächsten Seite.

Verwendbare Signalgeber/Siehe S. 9 für weitere Informationen zu Signalgebern.

Ausführung	Spezialfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Spannungsversorgung		Signalgebermodell		Anschlusskabel (m) *			Vorverdrahteter Anschluss	Anwendung		
					DC	AC	Elektrische Eingangsrichtung		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		IC-Steuerung	—	
							vertikal	horizontal							
Reed-Schalter	—	Eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (entspricht NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	○	○	—	—	IC-Steuerung	—
				2-Draht	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	●	—	—	—	Relais, SPS
					5 V, 12 V	max. 100 V	A90V	A90	●	●	—	—	—	—	IC-Steuerung
Elektronischer Signalgeber	—	Eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)		12 V		M9PV	M9P	●	●	○	○	—	
				2-Draht		12 V		M9BV	M9B	●	●	○	○	—	
				3-Draht (NPN)		5 V		M9NVV	M9NVW	●	●	○	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)		12 V		M9PVV	M9PVW	●	●	○	○	—	
				2-Draht		12 V		M9BVV	M9BVW	●	●	○	○	—	
								—	M9BA	—	●	○	—	—	

* Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m - (Beispiel) M9N
 3 m L (Beispiel) M9NL
 5 m Z

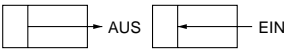
* ○ Auf Bestellung lieferbar.



⚠ Achtung

- ① Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Sicherheitshinweise und Vorsichtsmassnahmen beim Umgang mit Antrieben und Signalgebern finden Sie im Katalog Best Pneumatics.
- ② Dieses Produkt darf nicht als Stopper eingesetzt werden.

Theoretische Zylinderkraft



Einheit: N

Bohrung (mm)	Bewegungsrichtung	Betriebsdruck (MPa)		
		0,3	0,5	0,7
20	EIN	71	118	165
	AUS	94	157	220
25	EIN	113	189	264
	AUS	147	245	344
32	EIN	181	302	422
	AUS	241	402	563
40	EIN	317	528	739
	AUS	377	628	880
50	EIN	495	825	1150
	AUS	589	982	1370
63	EIN	841	1400	1960
	AUS	935	1560	2180

Bestell-Nr. Befestigungselemente

Bohrung (mm)	Fuss	Flansch	Schwenkbe- festigung
20	C55-L020	C55-F020	C55-C020
25	C55-L025	C55-F025	C55-C025
32	C55-L032	C55-F032	C55-C032
40	C55-L040	C55-F040	C55-C040
50	C55-L050	C55-F050	C55-C050
63	C55-L063	C55-F063	C55-C063

- Bestellen Sie zwei Füsse pro Zylinder.
- Zu jedem Befestigungselement werden Gehäusemontageschrauben mitgeliefert.

Technische Daten:

Ausführung	Druckluft (ungeölt)
Funktionsweise	Doppeltwirkend
Medium	Druckluft
Prüfdruck	1,5 MPa
Maximaler Betriebsdruck	1,0 MPa
Minimaler Betriebsdruck	0,05 MPa
Umgebungs- und Medientemperatur	Ohne Signalgeber: -10 bis 70°C (nicht gefroren) Mit Signalgeber: -10 bis 60°C (nicht gefroren)
Dämpfung	Elastische Dämpfscheiben auf beiden Seiten
Hubtoleranz	+1,0 mm 0
Montage	Durchgangsbohrung/Gewindebohrung beidseitig
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 500 mm/s

Standardhub

Kolben-ø (mm)	Standardhub (mm)
20 bis 63	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 80, 100, 125, 150

Zwischenhübe

Beschreibung	Distanzscheiben in 1 mm Schritte in den Standardzylinder montiert.
Bestell-Nr.	Siehe "Bestellschlüssel" für Standardmodell-Nr. (linke Seite)
Hubbereich	6 bis 149
Beispiel	Bestellbeispiel: C55B32-47 Zwischenhub von 47 mm

Gewicht

Gewicht / ohne Signalgeber

Einheit: g

Kolben-ø (mm)	Zylinderhub (mm)														
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	80	100	125	150
20	111	124	137	150	163	176	189	202	215	228	254	306	357	422	487
25	152	168	183	199	214	230	246	261	277	292	323	386	448	526	603
32	250	273	295	317	339	362	384	406	428	451	495	584	673	785	896
40	315	339	364	388	412	436	461	485	509	533	582	679	776	897	1018
50	497	534	570	607	644	681	718	755	791	828	902	1049	1197	1381	1565
63	677	717	757	797	837	877	917	957	997	1037	1117	1277	1437	1638	1838

Gewicht / mit Signalgeber (mit eingebautem Magnetring)

Einheit: g

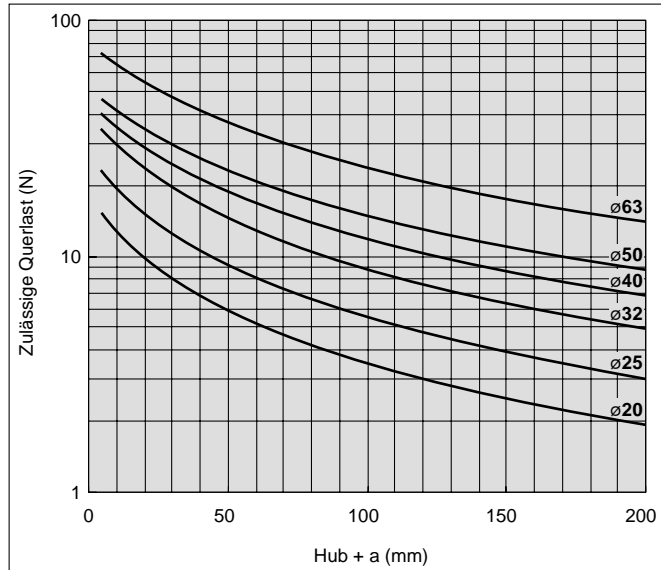
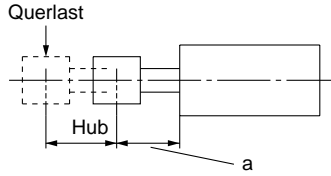
Kolben-ø (mm)	Zylinderhub (mm)														
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	80	100	125	150
20	113	126	139	152	165	178	191	204	216	229	255	307	359	424	489
25	154	170	185	201	217	232	248	263	279	294	325	388	450	528	606
32	254	277	299	321	343	366	388	410	432	455	499	588	677	788	900
40	319	344	368	392	416	441	465	489	513	537	586	683	780	901	1022
50	502	539	575	612	649	686	723	760	796	833	907	1054	1202	1386	1570
63	685	725	765	805	845	885	925	965	1005	1045	1125	1285	1445	1645	1845

Addieren Sie das Gewicht des Signalgebers und der Halterungen, wenn Sie einen Signalgeber montieren. Die technischen Daten der Signalgeber finden Sie auf den Seiten 14 bis 17.

Zulässige Querlast

Achten Sie unbedingt darauf, dass der Zylinder nur innerhalb des zulässigen Querlastbereichs auf dem Kolbenstangenende betrieben wird.

Andernfalls kann die Produktlebensdauer verkürzt oder das Gerät beschädigt werden.



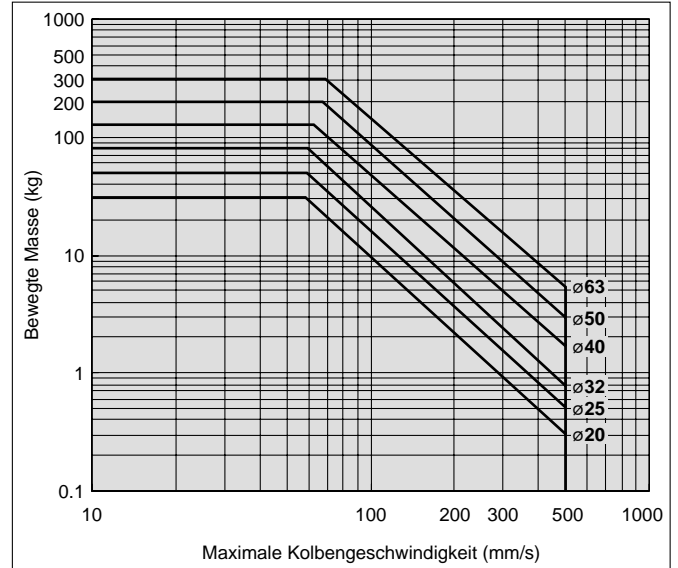
* Details zur Modellauswahl finden Sie im Katalog Best Pneumatics.

Zulässige kinetische Energie

Achten Sie unbedingt darauf, dass der Zylinder nur innerhalb den zulässigen Grenzen für bewegte Masse und Höchstgeschwindigkeit betrieben wird.

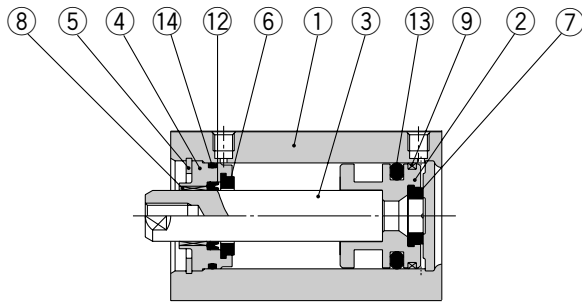
Andernfalls kann das Gerät durch zu hohe Aufprallkräfte beschädigt werden.

Betriebsdruck: 1 MPa

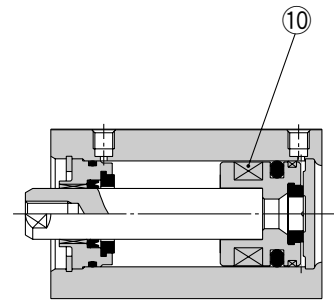


Konstruktion

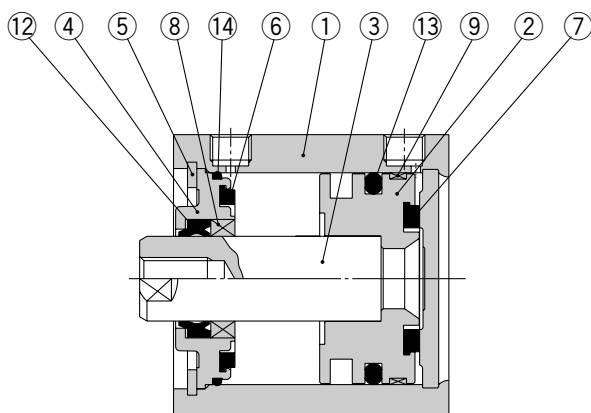
ø20, ø25



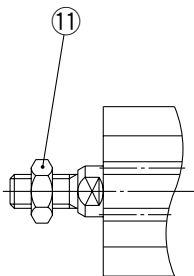
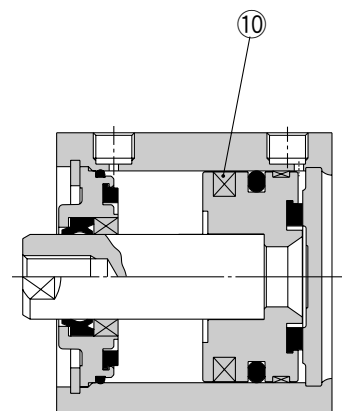
Mit Signalgeber (mit eingebautem Magnetring)



ø32 bis ø63



Mit Signalgeber (mit eingebautem Magnetring)



M: Aussengewinde

Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminiumlegierung	hart eloxiert
2	Kolben	Aluminiumlegierung	chromatiert
3	Kolbenstange	Edelstahl	ø20, ø25
		Stahl	ø32 bis ø63 hartverchromt
4	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	ø20 bis ø40 eloxiert
		Aluminiumguss	ø50, ø63 nach Chromatieren lackiert
5	Sicherungsring	Werkzeugstahl	phosphatbeschichtet
6	Dämpfscheibe A	PUR	
7	Dämpfscheibe B	PUR	
8	Buchse	Olgetränkte Sinterlegierung	ø20, ø25
		Phosphorbronzelegierung	ø32 bis ø63
9	Kolbenführungsband	Kunststoff	
10	Magnet	—	
11	Kolbenstangenmutter	Stahl	vernickelt
12	Abstreifer	NBR	
13	Kolbendichtung	NBR	
14	Zylinderrohrdichtung	NBR	

Ersatzteile: Dichtungen

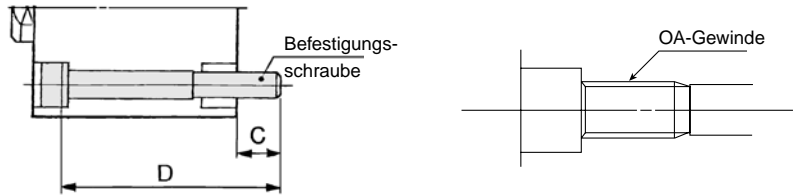
Kolben-ø (mm)	Bestell-Nr.	Inhalt
20	CQ2B20-PS	Ein Set enthält die Artikel 12, 13, 14
25	CQ2B25-PS	
32	CQ2B32-PS	
40	CQ2B40-PS	
50	CQ2B50-PS	
63	CQ2B63-PS	

* Dichtungssatz enthält 12, 13, 14. Bestellen Sie Dichtungssätze gemäss Kolben-ø.

Serie C55

Befestigungsschrauben

Bei der Montage des Zylinder über die Durchgangsbohrung sollten Sie die lt. der folgenden Tabelle empfohlene Schraube verwenden.



Anm.) Bei Verwendung einer durchgehenden Befestigungsschraube für Zylinder mit einem Durchmesser von 20 bis 63 mm muss die beiliegende Unterlegscheibe verwendet werden.

Befestigungsschrauben für C55

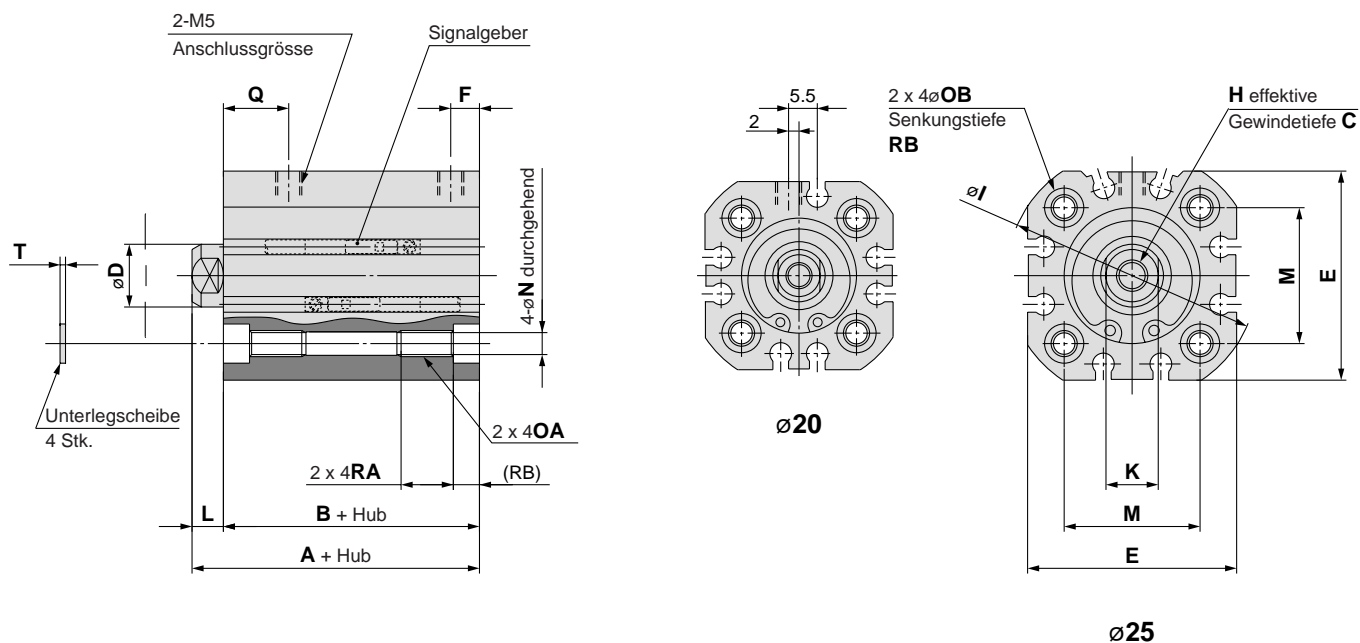
Modell	C	D	Befestigungsschraube	
C(D)55B20-5	7.2	45	M4 x 45 ℓ	
-10		50	x 50 ℓ	
-15		55	x 55 ℓ	
-20		60	x 60 ℓ	
-25		65	x 65 ℓ	
-30		70	x 70 ℓ	
-35		75	x 75 ℓ	
-40		80	x 80 ℓ	
-45		85	x 85 ℓ	
-50		90	x 90 ℓ	
-60		Befestigen Sie den Zylinder über die OA-Gewinde im Gehäuse.		
-80				
-100				
-125				
-150				
C(D)55B25-5	10.2	50	M4 x 50 ℓ	
-10		55	x 55 ℓ	
-15		60	x 60 ℓ	
-20		65	x 65 ℓ	
-25		70	x 70 ℓ	
-30		75	x 75 ℓ	
-35		80	x 80 ℓ	
-40		85	x 85 ℓ	
-45		90	x 90 ℓ	
-50		95	x 95 ℓ	
-60		Befestigen Sie den Zylinder über die OA-Gewinde im Gehäuse.		
-80				
-100				
-125				
-150				

Modell	C	D	Befestigungsschraube
C(D)55B32-5	10	55	M5 x 55 ℓ
-10		60	x 60 ℓ
-15		65	x 65 ℓ
-20		70	x 70 ℓ
-25		75	x 75 ℓ
-30		80	x 80 ℓ
-35		85	x 85 ℓ
-40		90	x 90 ℓ
-45		95	x 95 ℓ
-50		100	x 100 ℓ
-60		110	x 110 ℓ
-80		130	x 130 ℓ
-100	150	x 150 ℓ	
-125	Befestigen Sie den Zylinder über die OA-Gewinde im Gehäuse.		
-150			
C(D)55B40-5	9	55	M5 x 55 ℓ
-10		60	x 60 ℓ
-15		65	x 65 ℓ
-20		70	x 70 ℓ
-25		75	x 75 ℓ
-30		80	x 80 ℓ
-35		85	x 85 ℓ
-40		90	x 90 ℓ
-45		95	x 95 ℓ
-50		100	x 100 ℓ
-60		110	x 110 ℓ
-80		130	x 130 ℓ
-100	150	x 150 ℓ	
-125	Befestigen Sie den Zylinder über die OA-Gewinde im Gehäuse.		
-150			

Modell	C	D	Befestigungsschraube
C(D)55B50-5	8.4	55	M6 x 55 ℓ
-10		60	x 60 ℓ
-15		65	x 65 ℓ
-20		70	x 70 ℓ
-25		75	x 75 ℓ
-30		80	x 80 ℓ
-35		85	x 85 ℓ
-40		90	x 90 ℓ
-45		95	x 95 ℓ
-50		100	x 100 ℓ
-60		110	x 110 ℓ
-80		130	x 130 ℓ
-100	150	x 150 ℓ	
-125	Befestigen Sie den Zylinder über die OA-Gewinde im Gehäuse.		
-150			
C(D)55B63-5	9.4	60	M6 x 60 ℓ
-10		65	x 65 ℓ
-15		70	x 70 ℓ
-20		75	x 75 ℓ
-25		80	x 80 ℓ
-30		85	x 85 ℓ
-35		90	x 90 ℓ
-40		95	x 95 ℓ
-45		100	x 100 ℓ
-50		105	x 105 ℓ
-60		115	x 115 ℓ
-80		135	x 135 ℓ
-100	155	x 155 ℓ	
-125	Befestigen Sie den Zylinder über die OA-Gewinde im Gehäuse.		
-150			

Abmessungen

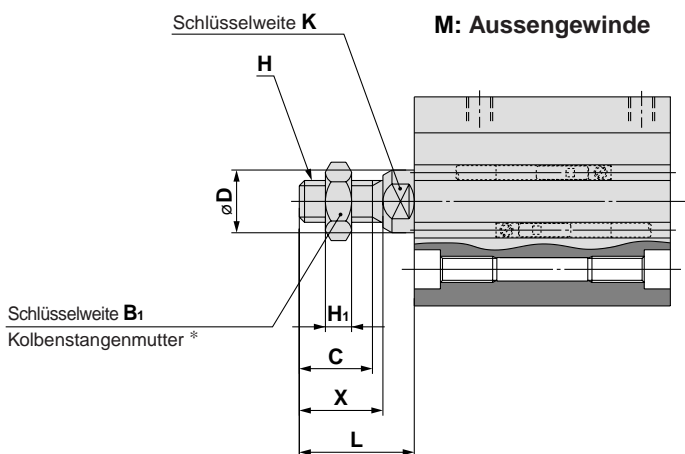
ø20, ø25



Grundausführung

(mm)

Kolben-ø (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I	K	L	M	N	OA	OB	Q	RA	RB	T
20	43	37	10	10	36	5.5	M6	43	8	6	22	4.5	M5	7.5	13	10	5	0.8
25	45	39	10	12	40	5.5	M6	48	10	6	26	4.5	M5	7.5	13	10	5	0.8



Aussengewinde

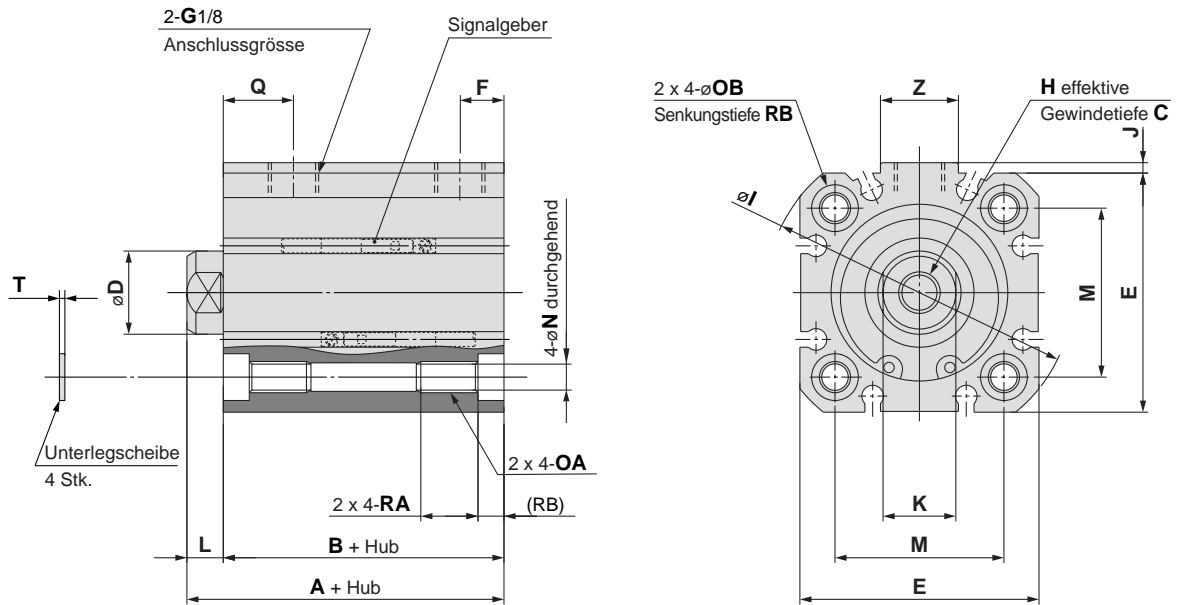
(mm)

Kolben-ø (mm)	B ₁	C	D	H	H ₁	K	L	X
20	13	14	10	M8	5	8	22	16
25	13	14	12	M8	5	10	22	16

Serie C55

Abmessungen

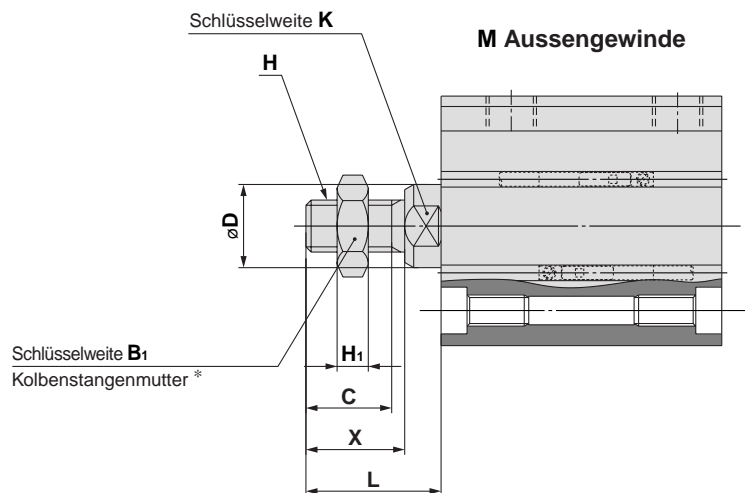
ø32 bis ø63



Grundausführung

(mm)

Kolben-ø (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	OA	OB	Q	RA	RB	T	Z
32	51	44	12	16	46	8.5	M8	59	2	14	7	32.5	5.5	M6	9	14.5	11	5	1	15
40	52	45	12	16	52	9.5	M8	67	3	14	7	38	5.5	M6	9	14.5	11	5	1	17
50	53	45	16	20	64	10.5	M10	82	2	17	8	46.5	6.6	M8	10.5	13.5	11	5	1,6	17
63	57	49	16	20	74	14.5	M10	96	3	17	8	56.5	6.6	M8	10.5	15.5	11	5	1,6	17



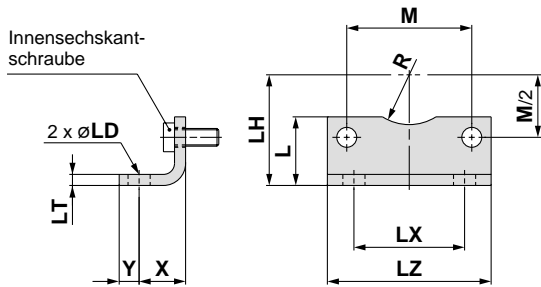
Aussengewinde

(mm)

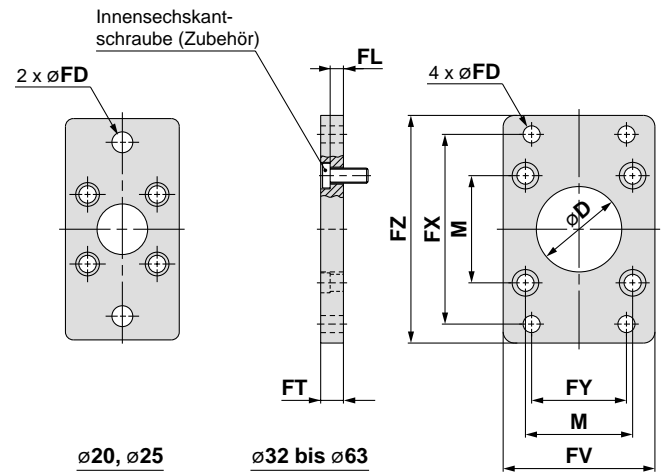
Kolben-ø (mm)	B ₁	C	D	H	H ₁	K	L	X
32	17	16,5	16	M10 x 1,25	6	14	26	19
40	17	16,5	16	M10 x 1,25	6	14	26	19
50	19	19,5	20	M12 x 1,25	7	17	30	22
63	19	19,5	20	M12 x 1,25	7	17	30	22

Befestigungselemente

Fussbefestigung



Flanschbefestigung



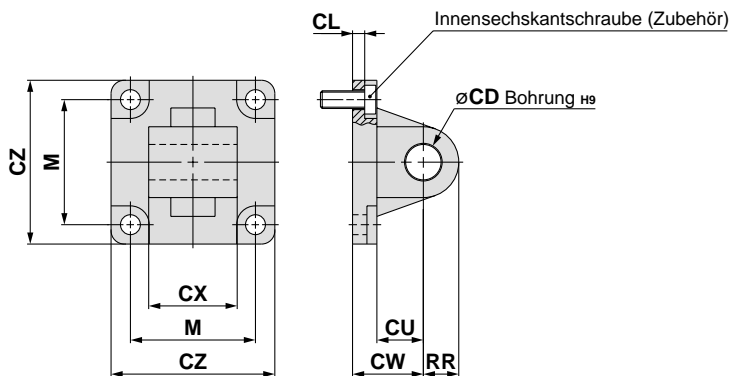
(mm)

Kolben- \varnothing (mm)	L	LD	LH	LT	LX	LZ	M	R	X	Y	Innensechskantschraube
20	22	7	27	4	22	36	22	8	16	7	M5
25	22	7	29	4	26	40	26	10	16	7	M5
32	24.5	7	33.5	4	32	46	32.5	15	16	7	M6
40	26	10	38	4	36	52	38	17.5	18	9	M6
50	31	10	45	5	45	64	46.5	20	21	9	M8
63	31	10	50	5	50	74	56.5	22.5	21	9	M8

(mm)

Kolben- \varnothing (mm)	D_{H11}	M	FD	FL	FT	FV	FX	FY	FZ	Innensechskantschraube
20	16	22	6.6	2.8	8	38	55	—	68	M5
25	16	26	6.6	2.8	8	38	60	—	73	M5
32	30	32.5	7	5	10	50	64	32	79	M6
40	35	38	9	5	10	55	72	36	90	M6
50	40	46.5	9	6	12	70	90	45	110	M8
63	45	56.5	9	6	12	80	100	50	120	M8

Schwenkbefestigung



(mm)

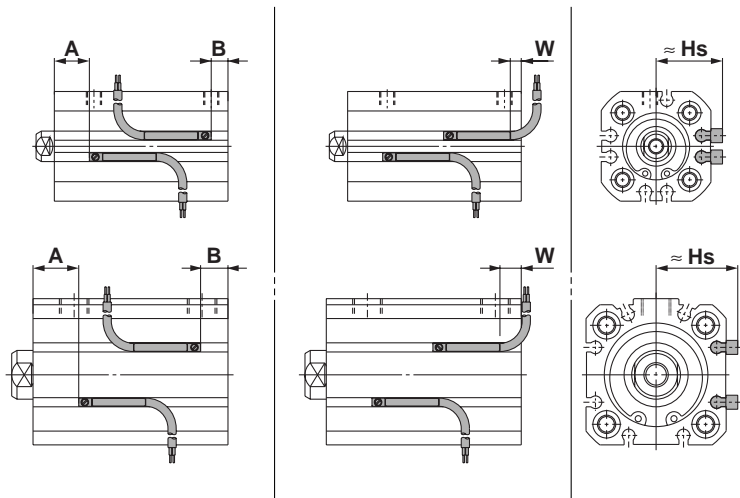
Kolben- \varnothing (mm)	CD_{H9}	CL	CU	CW	$CX_{0.2-0.6}$	CZ	M	RR	Innensechskantschraube
20	8	3	12	20	16	35	22	9	M5
25	8	3	12	20	16	40	26	9	M5
32	10	5.5	12	22	26	45	32.5	9.5	M6
40	12	5.5	15	25	28	51	38	12	M6
50	12	6.5	15	27	32	64	46.5	12	M8
63	16	6.5	20	32	40	74	56.5	16	M8

Korrekte Signalgeber-Einbaulage (zur Erfassung des Hubendes) und Einbauhöhe

Reed-Schalter | Elektronischer Signalgeber
D-A9 | **D-M9**
D-M9BAL
D-M9W

∅20, 25

∅32, 40, 50, 63



* Die Angabe in der Tabelle dienen als Referenz beim Einbau des Signalgebers zur Abfrage des Hubendes. Hinsichtlich der aktuellen Einstellung der Signalgeber sollten sie erst nach einer Betriebsprobe eingestellt werden. (mm)

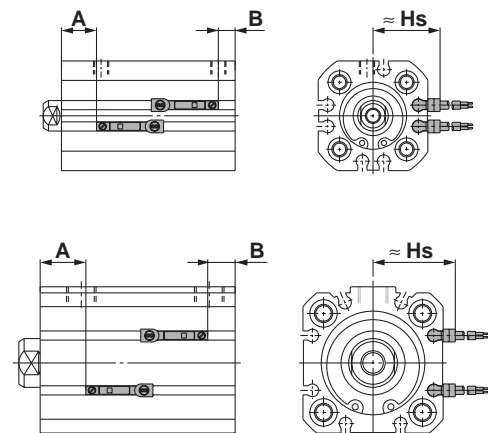
Signalgebermodell		D-A9			D-M9 D-M9W			D-M9BAL			
Symbol		A	B	W	A	B	W	A	B	W	Hs
Kolben-∅ (mm)	20	11,5	5,5	3,5(1)	15,5	9,5	-0,5	14,5	8,5	-9,5	22
	25	11,5	7,5	5,5(3)	15,5	11,5	1,5	14,5	10,5	-7,5	24
	32	15	9	7(4,5)	19	13	3	18	12	-6	27
	40	16	9	7(4,5)	20	13	3	19	12	-6	30
	50	9,5	15,5	13,5(11,5)	13,5	19,5	9,5	12,5	18,5	0,5	36
63	11,5	17,5	15,5(13,5)	15,5	21,5	11,5	14,5	20,5	2,5	41	

Die Abmessungen in () gelten für D-A93.

Reed-Schalter | Elektronischer Signalgeber
D-A9V | **D-M9V**
D-M9WV

∅20, 25

∅32, 40, 50, 63

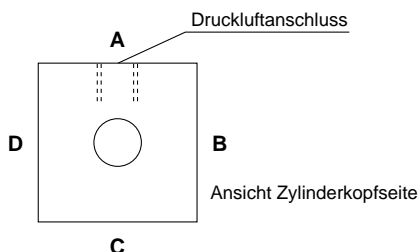


* Die Angabe in der Tabelle dienen als Referenz beim Einbau des Signalgebers zur Abfrage des Hubendes. Hinsichtlich der aktuellen Einstellung der Signalgeber sollten sie erst nach einer Betriebsprobe eingestellt werden. (mm)

Signalgebermodell		D-A9V			D-M9V D-M9WV		
Symbol		A	B	Hs	A	B	Hs
Kolben-∅ (mm)	20	11,5	5,5	22	15,5	9,5	24
	25	11,5	7,5	24	15,5	11,5	26
	32	15	9	27	19	13	29
	40	16	9	30	20	13	32
	50	9,5	15,5	36	13,5	19,5	38
63	11,5	17,5	41	15,5	21,5	43	

Mögliche Montageflächen und Anzahl der Befestigungsnuten für die Signalgeber (Direktmontage).

Nachstehende Tabelle zeigt die möglichen Montageflächen sowie die Anzahl der Befestigungsnuten für die Signalgebermontage entsprechend der jeweiligen Signalgeberausführung.



Signalgebermodell	D-A9□, M9□			
	A (Befestigungsnut Nr.)	B (Befestigungsnut Nr.)	C (Befestigungsnut Nr.)	D (Befestigungsnut Nr.)
20	○ (1)	○ (2)	○ (2)	○ (2)
25	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)
32	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)
40	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)
50	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)
63	○ (2)	○ (2)	○ (2)	○ (2)

Betriebsbereich

Signalgebermodell	Kolben-ø (mm)					
	20	25	32	40	50	63
D-M9□W(V) D-M9BAL	5	5,5	6	6	6	6,5
D-A9□(V)	9	9	9	9	9	10,5
D-M9□(V)	3	3,5	3,5	3,5	3,5	4

* Die angegebenen Betriebsbereiche beinhalten die Hysterese. Sie gelten nur als Richtwerte und können nicht garantiert werden (Abweichungen von ca. ±30%). Je nach der Einsatzumgebung können sich deutliche Unterschiede zu den angegebenen Werten ergeben.

Mindesthub für Signalgebermontage

Kolben-ø (mm)	Signalgebermodell Anzahl Signalgeber	(mm)						
		D-A9□	A9□V	D-M9□	D-M9□V	D-M9□W	D-M9□WV	D-M9BAL
20	2 Stk.	10	10	15	5	15	10	20
	1 Stk.	10	5	15	5	15	5	20
25,32,40,50	2 Stk.	10	10	10	5	10	10	20
	1 Stk.	10	5	10	5	10	5	20
63	2 Stk.	10	10	10	5	10	10	15
	1 Stk.	5	5	5	5	10	5	15

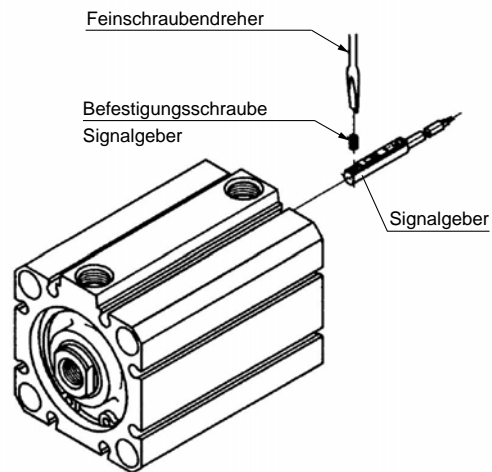
Neben den Modellen im "Bestellschlüssel" können folgende Signalgeber verwendet werden.
Detaillierte Daten finden Sie in Best Pneumatics.

Ausführung	Bestell-Nr.	Elektrischer Eingang	Merkmale
Elektronischer Signalgeber	D-F9G	Eing. Kabel (In-line)	normal geschlossen (N.C. = b Kontakt), 3-Draht
	D-F9H		normal geschlossen (N.C. = b Kontakt), 2-Draht

Montage des Signalgebers

Gehen Sie bei der Signalgebermontage entsprechend den nachfolgenden Darstellungen vor.

ø20 bis ø63/Direktmontage



- Verwenden Sie zum Festziehen der Signalgeber-Befestigungsschraube einen Feinschraubendreher.
Das Anzugsdrehmoment muss zwischen 0,10 und 0,20 Nm betragen.

Technische Daten Signalgeber

Typ	Reed-Schalter	Elektronischer Signalgeber
Kriechstrom	Keiner	3-Draht 100 µA max., 2-Draht: max. 0,8 mA
Ansprechzeit	1,2 ms	max. 1 ms
Stofffestigkeit	300 m/s ²	1000 m/s ²
Isolationswiderstand	min. 50 MΩ bei 500 Mega V DC (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)	
Prüfspannung	1000 V AC über 1 Min. (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)	
Umgebungstemperatur	-10 bis 60°C	
Schutzart	IEC529 Standard IP67, wasserdicht (JIS C 0920)	

Anschlusskabellänge

Angaben zur Anschlusskabellänge

(Beispiel) **D-M9P****L**

• Anschlusskabellänge

-	0,5 m
L	3 m
Z	5 m

- Anm. 1) Anwendbarer Signalgeber mit 5 m Anschlusskabel "Z"
Elektronischer Signalgeber: Auf Anfrage.
- Anm. 2) Die Standardlänge des Anschlusskabels für elektronische Signalgeber, wasserfest und mit zweifarbiger Anzeige, ist 3 Meter. (Nicht verfügbar 0,5 m)
- Anm. 3) Kennzeichnen Sie elektronische Signalgeber mit flexiblem Anschlusskabel durch "-61" hinter der Längenangabe für das Anschlusskabel.

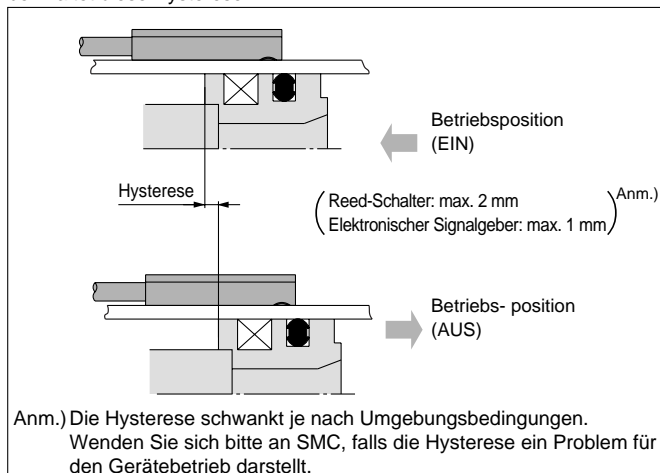
(Beispiel) **D-M9NWL-61**

• Flexibel

Anm.) Die Serie D-M9□(V) ist standardmäßig mit flexiblem Anschlusskabel

Hysterese Signalgeber

Die Hysterese ist die Differenz zwischen der Position des Signalgebers beim "Ein-" und "Ausschalten". Ein Teil des Betriebsbereichs (eine Seite) beinhaltet diese Hysterese.



Kontaktschutzboxen: CD-P11, CD-P12

<Verwendbares Signalgebermodell>

D-A9A9□V

Die oben genannte Signalgeber sind nicht mit integrierten Kontaktschutzschaltungen ausgestattet.

1. Die Betriebslast ist eine induktive Last.
2. Die Kabellänge zur Last beträgt mindestens 5 m.
3. Die Betriebsspannung beträgt 100 V AC.

Die Lebensdauer der Kontakte kann sich verkürzen (aufgrund von permanentem Erregungszustand).

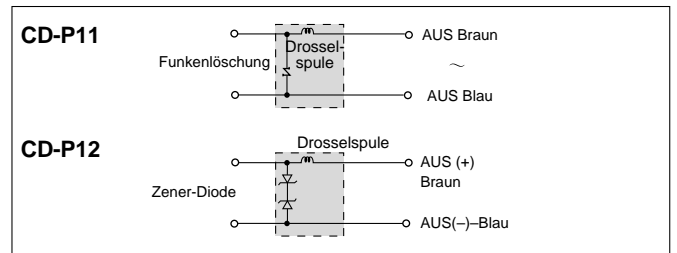
Technische Daten

Bestell-Nr.	CD-P11	CD-P12	
Belastungsspannung	100 V AC	200 V AC	24 V DC
max. Strom:	25 mA	12,5 mA	50 mA

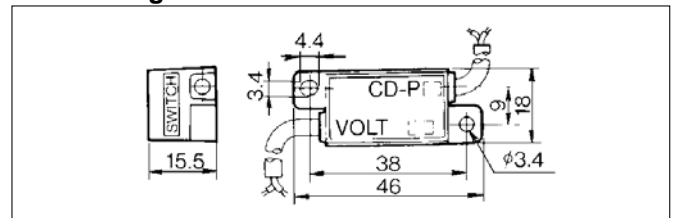
* Anschlusskabellänge — Signalgeberseite 0,5 m
Lastseite 0,5 m



Schaltschema



Abmessungen



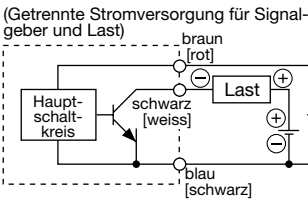
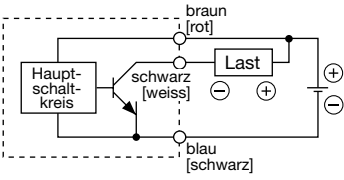
Anschluss

Verbinden Sie für den Anschluss eines Signalgebers an eine Kontaktschutzbox das Kabel der Kontaktschutzbox mit der Markierung SWITCH mit dem Signalgeberkabel. Der Signalgeber muss ausserdem möglichst nahe bei der Kontaktschutzbox montiert werden. Dabei darf das Anschlusskabel dazwischen höchstens 1 Meter lang sein.

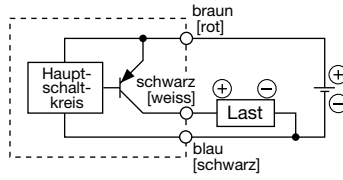
Signalgeber - Anschlüsse und Beispiele

Grundsätzliches

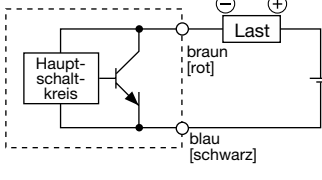
3-Draht-System NPN Elektronische Signalgeber
(Gemeinsame Stromversorgung für Signalgeber und Last)



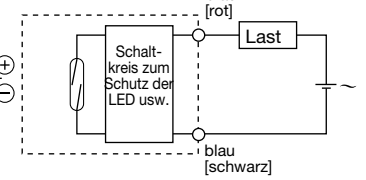
3-Draht-System PNP Elektronische Signalgeber



2-Draht-System <Elektr. Signalgeber>

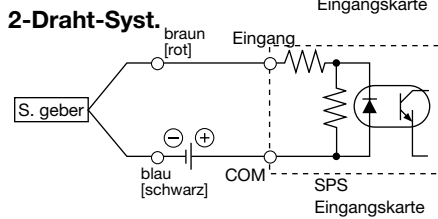
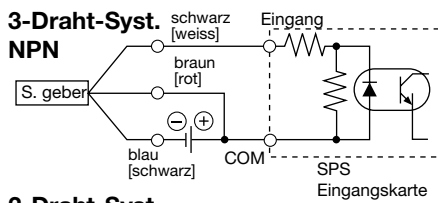


2-Draht-System <Reedkontakt-Signalgeber>

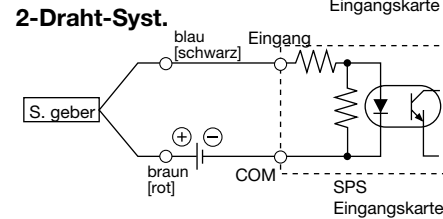
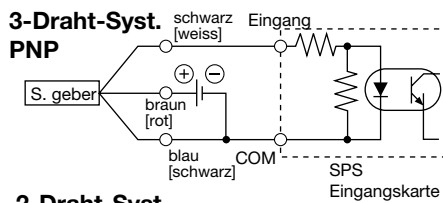


Beispiele für Anschluss an SPS

Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON Plus



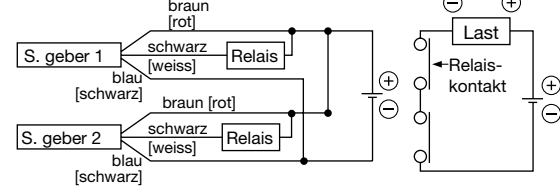
Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON Minus



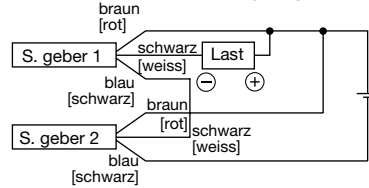
Der Anschluss an speicherprogrammierbare Steuerungen muss gemäss den Spezifikationen der Steuerungen erfolgen.

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

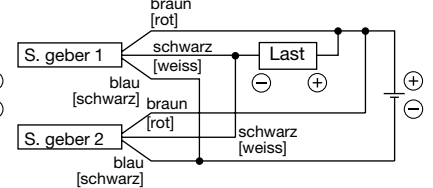
3-Draht-System AND-Schaltung für NPN-Ausgang (mit Relais)



AND-Schaltung für PNP-Ausgang (ausschl. Einsatz von Signalgebern)

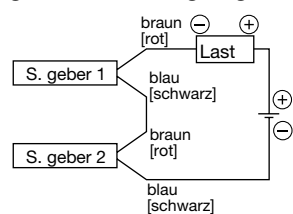


OR-Schaltung für NPN-Ausgang



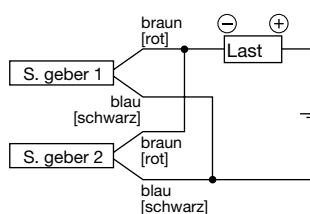
Die LED's leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind.

2-Draht-System mit 2 seriell geschalteten Signalgebern (AND)



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.

2-Draht-System mit 2 parallel geschalteten Signalgebern (OR)



<Elektronische Signalgeber>
Wenn zwei Signalgeber parallel geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Betriebsspannung im ausgeschalteten Zustand ansteigt.

<Reedkontakt-Signalgeber>
Da kein Kriechstrom auftritt, steigt die Betriebsspannung beim Umschalten in die Position AUS nicht an. Abhängig von der Anzahl der eingeschalteten Signalgeber leuchtet die LED jedoch mitunter schwächer auf oder gar nicht, da der Stromfluss sich aufteilt und abnimmt.

Betriebsspannung bei EIN = Versorgungsspannung - Restspannung x Anzahl 2
= 24V - 4V x Anzahl 2
= 16V

Betriebsspannung bei AUS = Kriechstrom x Anzahl 2 x Lastimpedanz
= 1mA x Anzahl 2 x 3kΩ
= 6V

Beispiel: Versorgungsspannung 24VDC
Innerer Spannungsabfall in Signalgeber: 4V

Beispiel: Lastimpedanz 3kΩ
Kriechstrom des Signalgebers : 1mA

Reed-Schalter: Direktmontage

D-A90(V)/D-A93(V)/D-A96(V)



Eingegossene Kabel Elektrische Eingangsrichtung: horizontal



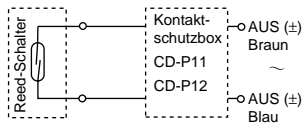
Achtung

Sicherheitshinweise

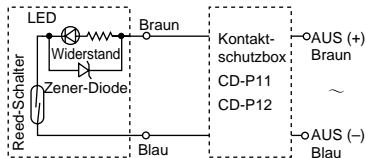
Befestigen Sie den Signalgeber mit der dafür vorgesehenen am Gehäuse angebrachten Schraube. Bei Verwendung anderer Schrauben kann der Signalgeber beschädigt werden.

Interner Schaltkreis Signalgeber

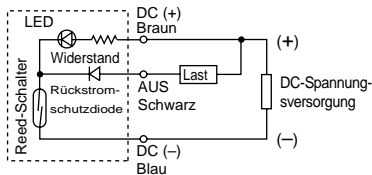
D-A90(V)



D-A93(V)



D-A96(V)



- Anm.) 1. Die Betriebslast ist eine induktive Last.
 2. Die Kabellänge zur Last beträgt mindestens 5 m.
 3. Die Betriebsspannung beträgt 100 V AC.
 Verwenden Sie in den o.g. Fällen die Kontaktschutzbox. Die Lebensdauer des Kontaktpunktes kann beeinträchtigt werden. (Entnehmen Sie mehr Information zur Kontaktschutzbox auf Seite 12).

Technische Daten Signalgeber

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

D-A90/D-A90V (ohne Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-A90/D-A90V		
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS		
Betriebsspannung	max. 24 V AC/DC	max. 48 V AC/DC	max. 100 V AC/DC
max. Strom:	50 mA	40 mA	20 mA
Kontaktschutzschaltkreis	Keiner		
Interner Widerstand	max. 1 Ω (inklusive Länge des Anschlusskabels von 3 m)		
D-A93/D-A93V/D-A96/D-A96V (mit Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-A93/D-A93V		D-A96/D-A96V
Anwendung	Relais, SPS		IC-Steuerung
Belastungsspannung	24 V DC	100 V AC	4 bis 8 V DC
Arbeitsstrombereich und max. Strom	5 bis 40 mA	5 bis 20 mA	20 mA
Kontaktschutzschaltkreis	Keiner		
Interner Spannungsabfall	D-A93— max. 2,4 V (bis 20 mA) / max. 3 V (bis 40 mA) D-A93V —max. 2,7 V		max. 0,8 V
Betriebsanzeige	EIN: rote LED		

• Anschlusskabel

D-A90(V)/D-A93(V) —Ölbeständiges Vinylkabel: ø2,7, 0,18 mm² x 2-adrig (Braun, Blau), 0,5 m
 D-A96(V) —Ölbeständiges Vinylkabel: ø2,7, 0,15 mm² x 3-adrig (Braun, Schwarz, Blau), 0,5 m
 Anm. 1) Auf Seite 12 finden Sie die allgemeinen technischen Daten der Reed-Schalter.
 Anm. 2) Die Kabellängen finden Sie auf Seite 12.

Gewicht

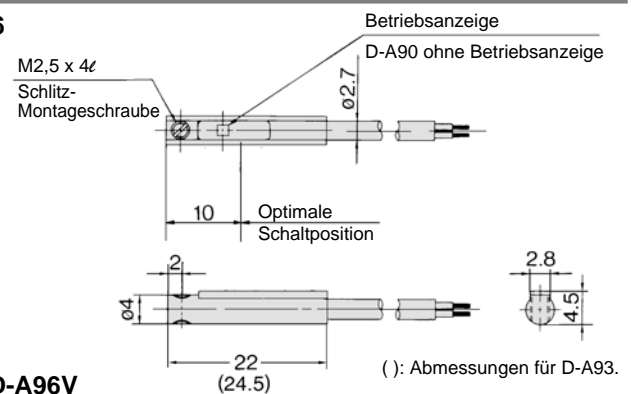
Einheit: g

Signalgebermodell	D-A90	D-A90V	D-A93	D-A93V	D-A96	D-A96V
Anschlusskabellänge 0,5 m	6	6	6	6	8	8
Anschlusskabellänge 3 m	30	30	30	30	41	41

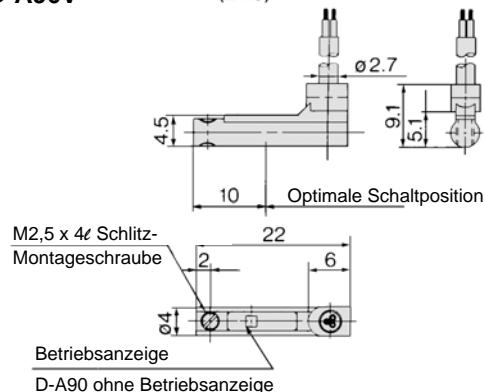
Abmessungen

Einheit: mm

D-A90/D-A93/D-A96



D-A90V/D-A93V/D-A96V



Elektronischer Signalgeber: Direktmontage D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V) (C) (€)

Eingegossene Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem Laststrom (2,5 bis 40 mA).
- Bleifrei
- Mit UL-zertifiziertem Anschlusskabel (Typ 2844).



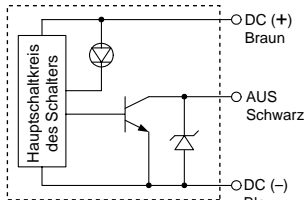
⚠Achtung

Sicherheitshinweise

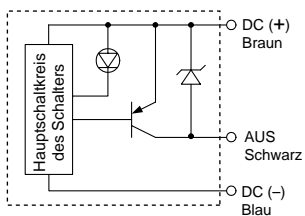
Befestigen Sie den Signalgeber mit der dafür vorgesehenen am Gehäuse angebrachten Schraube. Bei Verwendung anderer Schrauben kann der Signalgeber beschädigt werden.

Interner Schaltkreis Signalgeber

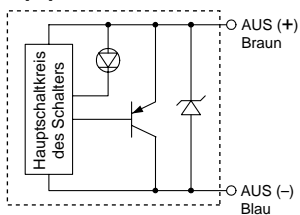
D-M9N(V)



D-M9P(V)



D-M9B(V)



Technische Daten Signalgeber

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□/D-M9□V (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Elektrische Eingangsrichtung	horizontal	vertikal	horizontal	vertikal	horizontal	vertikal
Anschlussart	3-Draht				2-Draht	
Ausgangsart	NPN		PNP		—	
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 V DC Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 V DC (4,5 bis 28 V)				—	
Stromverbrauch	max. 10 mA				—	
Betriebsspannung	max. 28 V DC		—		24 V DC (10 bis 28 V DC)	
Strom	max. 40 mA				2,5 bis 40 mA	
Interner Spannungsabfall	max. 0,8 V				max. 4 V	
Kriechstrom	max. 100 µA bei 24 V DC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	EIN: rote LED.					

- Anschlusskabel
Ölbeständiges Vinylkabel: $\varnothing 2,7 \times 3,2$ oval, 0,15 mm²,
D-M9B(V) 0,15 mm² x 2-adrig
D-M9N(V), D-M9P(V) 0,15 mm² x 3-adrig

Anm. 1) Allgemeine technische Spezifikationen des elektronischen Signalgebers finden sie auf Seite 12.

Anm. 2) Die Kabellängen finden Sie auf Seite 12.

Gewicht

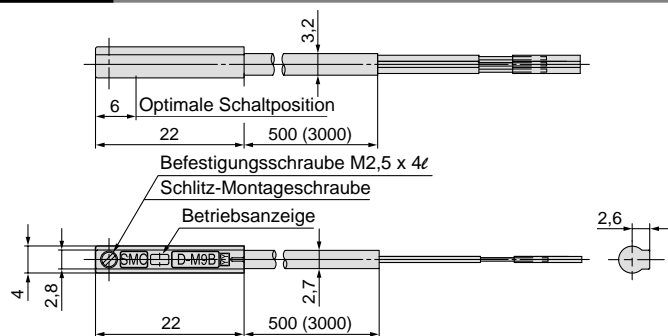
Einheit: g

Signalgebermodell	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Anschlusskabellänge (m)	0,5	8	7
	3	41	38
	5	68	63

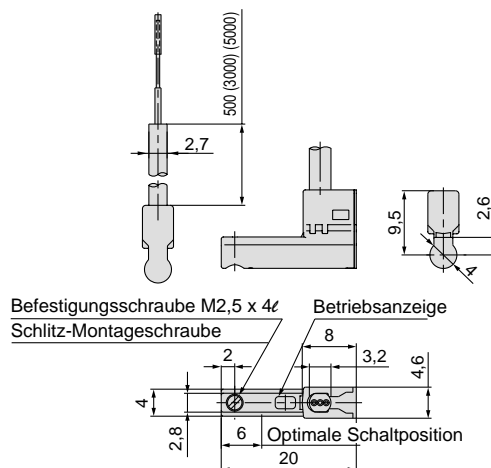
Abmessungen

Einheit: mm

D-M9□



D-M9□V



Zweifarbige Anzeige, elektronischer Signalgeber: Direktmontage D-F9NW(V)/D-F9PW(V)/D-F9BW(V)

Eingegossene Kabel



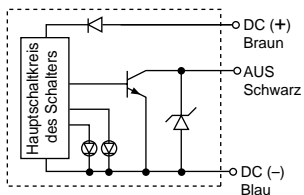
⚠Achtung

Sicherheitshinweise

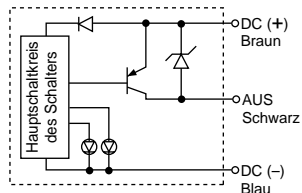
Befestigen Sie den Signalgeber mit der dafür vorgesehenen am Gehäuse angebrachten Schraube. Bei Verwendung anderer Schrauben kann der Signalgeber beschädigt werden.

Interner Schaltkreis Signalgeber

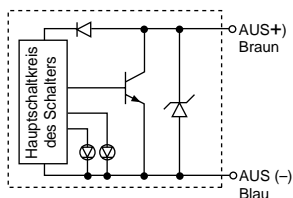
D-F9NW(V)



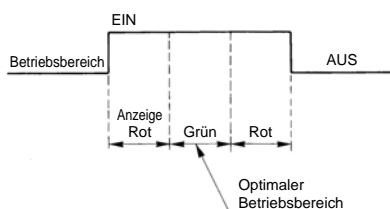
D-F9PW(V)



D-F9BW(V)



Betriebsanzeige/Anzeigemethode



Technische Daten Signalgeber

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

D-F9□W/D-F9□WV (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-F9NW	D-F9NWV	D-F9PW	D-F9PWV	D-F9BW	D-F9BWV
Elektrische Eingangsrichtung	horizontal	vertikal	horizontal	vertikal	horizontal	vertikal
Anschlussart	3-Draht			2-Draht		
Ausgangsart	NPN		PNP		—	
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 V DC Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 V DC (4,5 bis 28 V DC)				—	
Stromverbrauch	max. 10 mA				—	
Betriebsspannung	max. 28 V DC		—		24 V DC (10 bis 28 V DC)	
Strom	max. 40 mA		max. 80 mA		5 bis 40 mA	
Interner Spannungsabfall	max. 1,5 V (max. 0,8 V bei 10 mA Strom)		max. 0,8 V		max. 4 V	
Kriechstrom	100 µA bei 24 V DC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	Betriebsbereich EIN: rote LED. Optimaler Betriebsbereich EIN: grüne LED.					

• Anschlusskabel

Ölbeständiges Vinylkabel: $\varnothing 2,7$, 0,15 mm² x 3-adrig (Braun, Schwarz, Blau), 0,18 m² x 2-adrig (Braun, Blau), 0,5 m

Anm. 1) Allgemeine technische Spezifikationen des elektronischen Signalgebers finden sie auf Seite 12.

Anm. 2) Die Kabellängen finden Sie auf Seite 12.

Gewicht

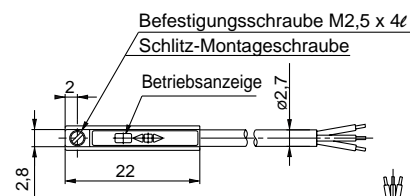
Einheit: g

Signalgebermodell	D-F9NW(V)	D-F9PW(V)	D-F9BW(V)
Anschlusskabellänge (m)	0,5	7	7
	3	34	34
	5	56	56

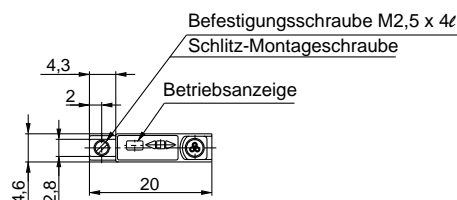
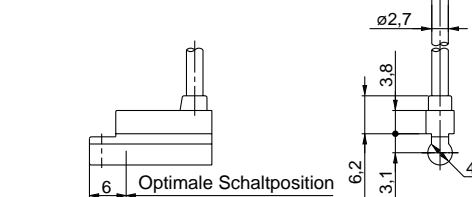
Abmessungen

Einheit: mm

D-F9□W



D-F9□WV



Wasserfest, zweifarbige Anzeige Elektronischer Signalgeber: Direktmontage D-M9BAL



Eingegossene Kabel

Wasserfeste (Kühlmittel) Ausführung

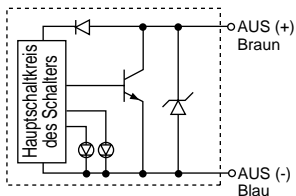


⚠ Achtung

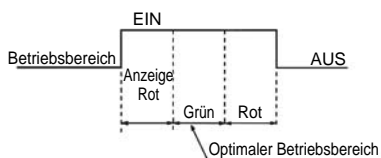
Sicherheitshinweise

1. Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie Kühlmittel verwenden möchten, die nicht auf Wasserbasis hergestellt sind.
2. Befestigen Sie den Signalgeber mit der dafür vorgesehenen am Gehäuse angebrachten Schraube. Bei Verwendung anderer Schrauben kann der Signalgeber beschädigt werden.

Interner Schaltkreis Signalgeber



Betriebsanzeige/Anzeigemethode



Technische Daten Signalgeber

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9BAL (mit Betriebsanzeige)	
Signalgebermodell	D-M9BAL
Anschlussart	2-Draht
Ausgangsart	—
Anwendung	24 V DC Relais, SPS
Versorgungsspannung	—
Stromverbrauch	—
Betriebsspannung	24 V DC (10 bis 28 V DC)
Strom	5 bis 30 mA
Interner Spannungsabfall	max. 5 V
Kriechstrom	max. 1 mA bei 24 V DC
Betriebsanzeige	Betriebsbereich EIN: Rote LED Optimaler Betriebsbereich EIN: Grüne LED

● Anschlusskabel

Ölbeständiges Vinylkabel: $\varnothing 2,7$, 2-adrig (Braun, Blau), 0,18 mm², 0,5 m
Anm. 1) Allgemeine technische Daten zum elektronischen Signalgeber auf Seite 12.
Anm. 2) Auf Seite 12 finden Sie die Angaben zur Anschlusskabellänge.

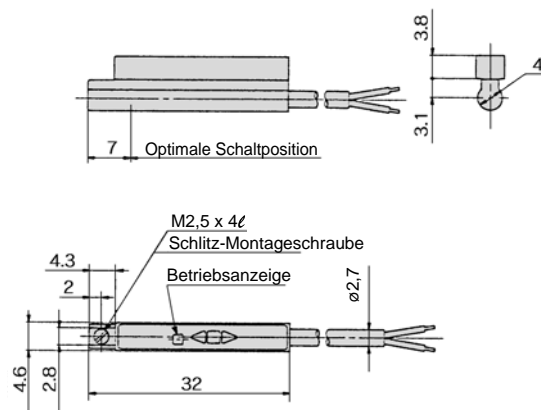
Gewicht

Einheit: g

Signalgebermodell	D-M9BA	
Anschlusskabellänge (m)	0,5	—
	3	37
	5	57

Abmessungen

Einheit: mm





EUROPEAN SUBSIDIARIES:



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at



France

SMC Pneumatik, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr



Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl



Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de



Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsvvein 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no



Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu



Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 Kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1517 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg



Greece

S. Parianopoulos S.A.
7, Konstantinoupoleos Street, GR-11855 Athens
Phone: +30 (0)1-3426076, Fax: +30 (0)1-3455578
E-mail: parianos@hol.gr
http://www.smceu.com



Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl



Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch



Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.
Črnomerec 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smceu.com



Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
http://www.smc-automation.hu



Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es



Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr



Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie



Romania

SMC Romania srl
Str. Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro



UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk



Denmark

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smc.dk.com



Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-927111, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it



Russia

SMC Pneumatik LLC.
36/40 Sredny pr. St. Petersburg 199004
Phone: +812 118 5445, Fax: +812 118 5449
E-mail: smcfa@peterlink.ru
http://www.smc-pneumatik.ru



Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee



Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 (0)777-94-74, Fax: +371 (0)777-94-75
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv



Slovakia

SMC Priemyselna Automatizácia, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk



Finland

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistintintintie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 (0)9-859 580, Fax: +358 (0)9-8595 8595
E-mail: smcffi@smc.fi
http://www.smc.fi



Lithuania

UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr. 180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: +370-2651602



Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
http://www.smc-ind-avtom.si



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>
<http://www.smcworld.com>

SMC CORPORATION 1-16-4 Shimbashi, Minato-ku, Tokio 105 JAPAN; Phone:03-3502-2740 Fax:03-3508-2480