Klemmzylinder mit Verriegelung

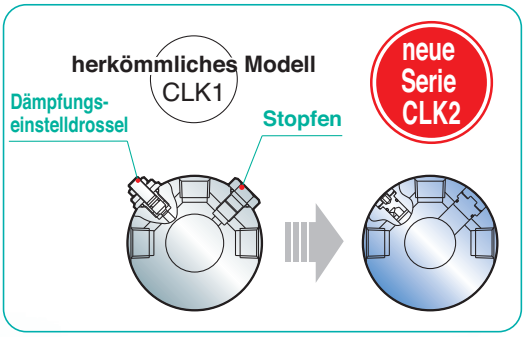
Hält geklemmte oder gelöste Position bei Abfall der Druckluftversorgung oder Ablass des Restdrucks

Gesamtlänge um 2 mm reduziert

Verkürztes Gehäuse, Austauschbarkeit mit der bestehenden Serie CLK1 ist gewährleistet

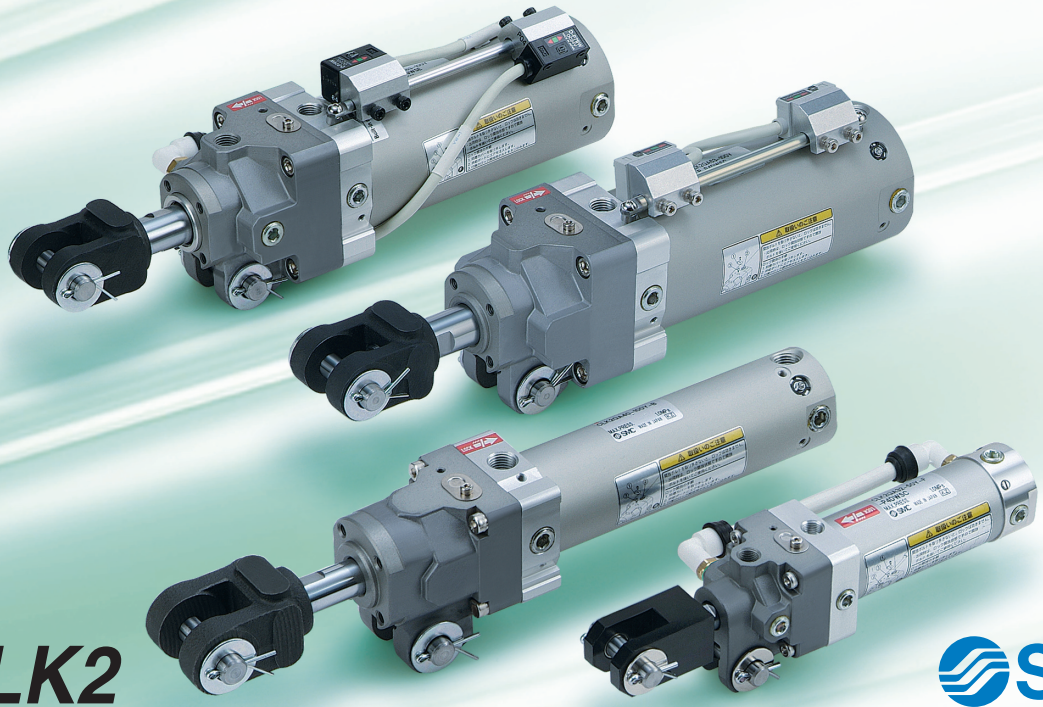
Spezielle Abdeckung verhindert das Herausragen von Ventilen

Verbesserter Betrieb



- Magnetfeldresistente Signalgeber sind montierbar
- mit pneumatischer Dämpfung (Zylinderkopf)
- Erweiterung der Serie um Ø 32 bis Ø 63
- standardmäßig 2 Serien, 4 Größen und 3 Gabel-befestigungs-Breiten
- viele verschiedene Anwendungsbereiche

Serie		Kolben-Ø (mm)	Hub (mm)	Gabel-befestigungs-Breite (mm)
Ausführung mit eingebautem Standard-Magnetring	Serie CLK2G□	32	50 • 75 • 100 • 125 • 150	12
		40		16.5
		50 • 63		16.5 •19.5
Ausführung mit eingebautem Stark-Magnetring	Serie CLK2P□	40		16.5
		50 • 63		16.5 •19.5



Serie CLK2

SMC

CAT.EUS20-195A-DE

Klemmzylinder mit Verriegelung

Serie CLK2

Verriegelung auf jeder beliebigen Position des gesamten Hubs

Verriegelung auf jeder beliebigen Position möglich.
Leichte Anpassung an unterschiedliche Werkstückbreiten.

Einfahrhubverriegelung



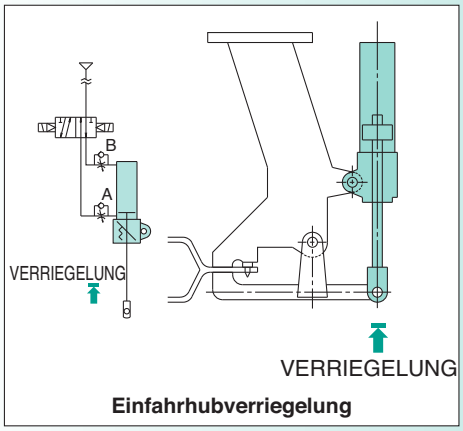
VERRIEGELUNG

große Auswahl an Einfahr- und Ausfahrhub-verriegelungen

<Beispiel>

Position geklemmt wird gehalten

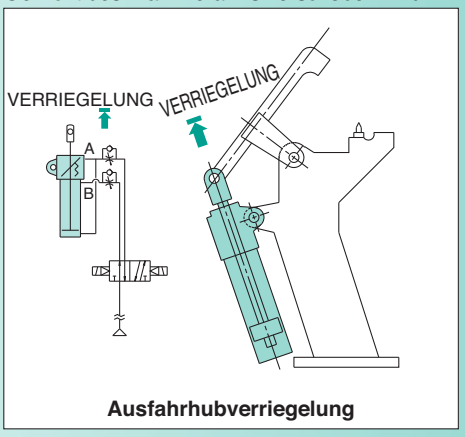
verhindert Verrutschen/Hinunterfallen des Werkstücks verursacht durch dessen Gewicht



Einfahrhubverriegelung

Position gelöst wird gehalten

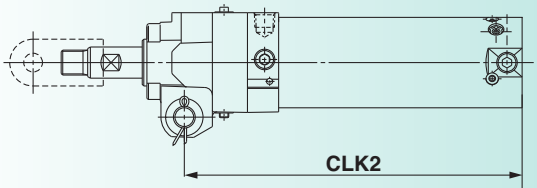
Verhindert, dass die aktuelle Position durch das Gewicht des Klammerarms verschoben wird.



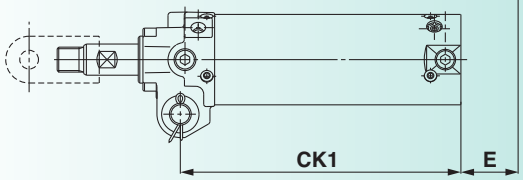
Ausfahrhubverriegelung

Minimierung der Längenabmessung durch kompakten Verriegelungsmechanismus

Serie CLK2 Klemmzylinder mit Verriegelung



Serie CK1 Klemmzylinder ohne Verriegelung



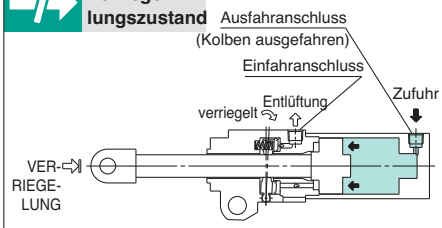
verlängerte Abmessung (mm)

Kolbendurchmesser	E
Ø 40	34
Ø 50	38.5
Ø 63	42

Funktionsprinzip

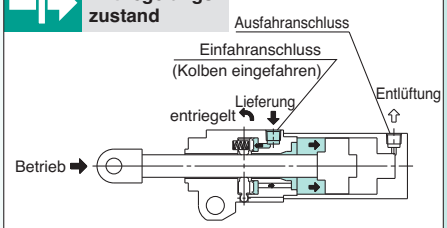
● Einfahrhubverriegelung

Verriege-lungszustand



Beim vollständigen Ablassen der Druckluft aus dem Anschluss für die gelöste Position wird der Sperrring durch die Federkraft gekippt und verschließt die Kolbenstange.

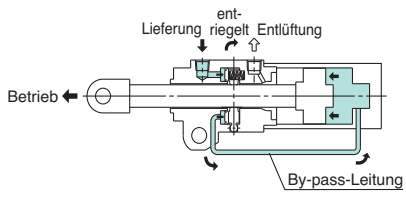
Entriegelungs-zustand



Bei Druckluftzufuhr des Anschlusses für die gelöste Position steht der Sperrring vertikal zur Kolbenstange und die Verriegelung wird gelöst. Daraufhin wird die Kolbenstange eingefahren.

● Ausfahrhubverriegelung

Entriegelungs-zustand



Die Zufuhr oder der Ablass von Druckluft aus dem Zylinderkopf erfolgt über eine By-pass-Leitung.

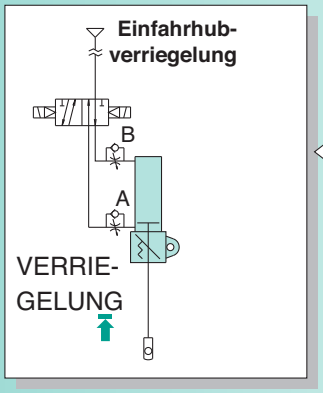
Ausfahrhubverriegelung

VERRIEGELUNG

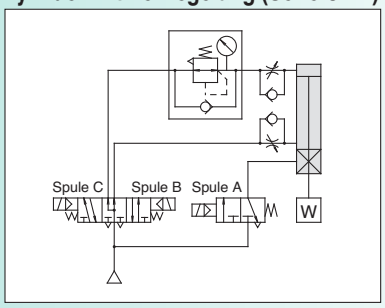
Leitungen zur Entriegelung nicht erforderlich.

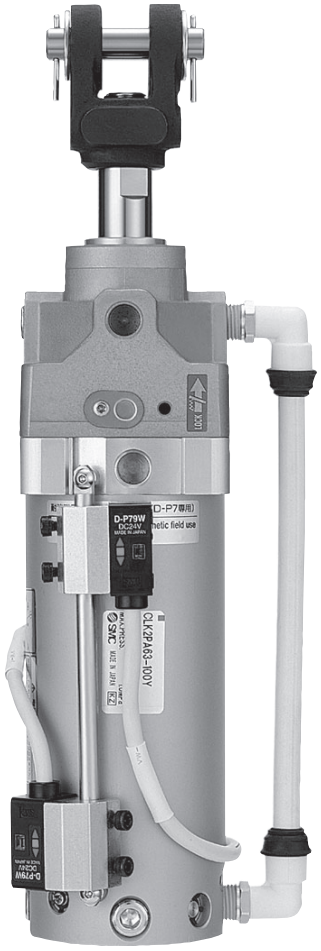
Da für die Freigabe kein eigenes Magnetventil erforderlich ist, können die Anschaffungskosten leicht gesenkt und vorhandene Geräte ersetzt werden.

Klemmzylinder mit Verriegelung



Zylinder mit Verriegelung (Serie CN□)





kann Entriegelungszustand halten

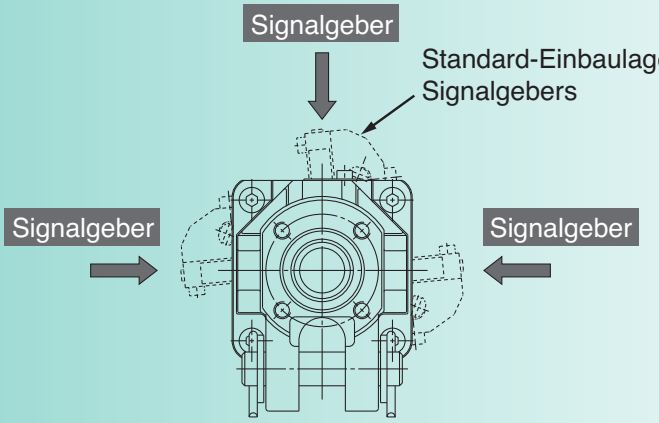
einfache Montage und Wartung

Die Montage des Signalgebers und die Position des Anschlusses sind in drei Richtungen und in jeder gewünschten Position möglich.

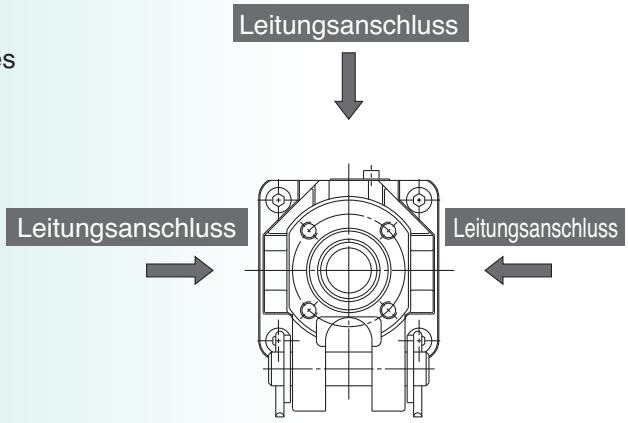
Änderung der Signalgeber-Einbaulage möglich.
Anschluss von drei Seiten möglich, unabhängig von Signalgeber-Einbaulage.

Anm.) Für Einbaulagen von Anschluss/Bypass siehe S. 2 und 8

Signalgeber



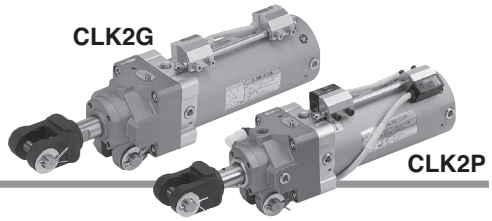
Leitungsanschluss



Klemmzylinder mit Verriegelung und mit magnetfeld-resistentem Signalgeber Kolbenstangen-Montage

Serie CLK2G/CLK2P

Ø 40, Ø 50, Ø 63



Bestellschlüssel

mit eingebautem Standard-Magnetring CLK2G A 50 □ – 100 Y □ – B □ □ – P4DWSC □

mit eingebautem Stark-Magnetring CLK2P A 50 □ – 100 Y □ – B □ □ – P79WSE □

Gabelbefestigungs-Breite

A	16.5 mm	Ø 40, Ø 50, Ø 63
B	19.5 mm	Ø 50, Ø 63

Kolben-durchmesser

40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Anschluss

—	Rc
TN	NPT
TF	G

Zylinderhub (mm)

50, 75, 100, 125, 150

Befestigungselement Ende

—	ohne
I	Gelenkkopf (M6 ohne Bohrung)
IA	Gelenkkopf (M6 mit Bohrung)
Y	Gabelgelenk (M6 ohne Bohrung)
YA	Gabelgelenk (M6 mit Bohrung)

Anm.) Stift (für Gelenk), Splint und Unterleg-scheibe sind bei Y und YA standardmäßig im Lieferumfang enthalten.

Option

—	ohne
B	Montageplatte Endschalter
D	Verbindungsstück Anm. 1)
L	Fußbefestigung
K Anm. 2)	Gestell (nur für 75, 100, 150 Hübe)

Anm. 1) Bei Ausführung mit Verbindungsstück, Kolbenstangen-Befestigungselement IA oder YA (M6 mit Bohrung) wählen.
Anm. 2) Gabelbefestigungs-Breite B nicht für Montageplatte K verfügbar.

Verriegelungsrichtung

B	Einfahrhubverriegelung
F	Ausfahrhubverriegelung

Position Anschluss-/By-pass-Leitung
Anm. 1) siehe S. 2.

Position Signalgeber-Befestigungsstange

—	oben
L	links
R	rechts

Anm. 1) Ansicht Zylinderkopfseite
Anm. 2) Wenn der Magnetdetektor D-P7 oder D-P4 montiert wird, können der Shunt und der Montagezapfen des Detektors nicht in der gleichen Position angebracht werden (nur Typ D-P3DWA ist verfügbar)..

Signalgeber

—	ohne Signalgeber, ohne Signalgeber-Befestigungsstange
P	ohne Signalgeber, mit Signalgeber-Befestigungsstange
Signalgeber-Modell	mit Signalgeber, mit Signalgeber-Befestigungsstange

Anm.) Wählen Sie aus unten stehender Tabelle ein verwendbares Signalgebermodell.

Anzahl Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk. (n = 3, 4, 5···n)

Bestell-Nr. Zylinderausführung mit eingebautem Standard-/(Stark-) Magnetring

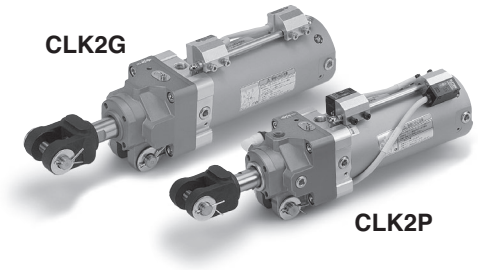
1) Ausführung mit Standard-/(Stark-) Magnetring ohne Signalgeber und Signalgeber-Befestigungsstange
Symbol für Signalgebermodell ist "—", wie unten dargestellt:
-CLK2G: Beispiel) CLK2GA50-50Y
-CLK2P: (Beispiel) CLK2PA50-50Y

2) Ausführung mit Standard-/(Stark-) Magnetring ohne Signalgeber, mit Signalgeber-Befestigungsstange
Symbol für Signalgebermodell ist "P", wie unten dargestellt:
-CLK2G: (Beispiel) CLK2GA50-50Y-P
-CLK2P: (Beispiel) CLK2PA50-50Y-P

Verwendbare magnetfeldresistente Signalgeber (siehe Seite 21 bis 25 für detaillierte technische Daten der Signalgeber)

verwendbare Zylinderserie	Ausführung	Signalgeber-modell	verwendbares Magnetfeld	elektrischer Eingang	Betriebs-anzeige	Anschluss (verwendete Pin-Nr.)	Betriebs-spannung	Anschluss-kabellänge	Anwendung
Serie CLK2G	elektronischer Signalgeber	D-P3DWASC	AC-Magnetfeld (AC-Schweißgerät-Magnetfeld einphasig)	vorverdrahteter Stecker	zwei-farbige Anzeige	2-Draht (3–4)	24 VDC	0.3 m	Relais, SPS
		D-P3DWASE				2-Draht (1–4)			
		D-P3DWA		eingegossenes Kabel		2-Draht		0.5 m	
		D-P3DWAL						3 m	
		D-P3DWAZ						5 m	
		D-P4DWSC		vorverdrahteter Stecker		2-Draht (3–4) 2-Draht (1–4)		0.3 m	
		D-P4DWSE							
Serie CLK2P	Reed-Schalter	D-P4DWL	DC / AC-Magnetfeld	eingegossenes Kabel	zwei-farbige Anzeige	2-Draht	24 VDC	3 m	
		D-P4DWZ		vorverdrahteter Stecker		2-Draht (1–4)		5 m	
		D-P79WSE						0.3 m	
		D-P74L		eingegossenes Kabel (vorverdrahteter Stecker)	einfarbige Anzeige	2-Draht	24 VDC 100 VAC	3 m	
		D-P74Z						5 m	

Anm. 1) Siehe Seite 17 für Bestellungen von Signalgeber-Befestigungselementen oder Signalgeber-Befestigungsschienen.
Anm. 2) Wenn der Magnetdetektor D-P7 oder D-P4 montiert wird, können der Shunt und der Montagezapfen des Detektors nicht in der gleichen Position angebracht werden (nur Typ D-P3DWA ist verfügbar).



Technische Daten Klemmzylinder mit Verriegelung

Kolbendurchmesser	40	50	63
Funktionsweise	doppeltwirkend/Standardkolbenstange		
Medium	Druckluft		
Prüfdruck	1.5 MPa		
max. Betriebsdruck	1.0 MPa		
min. Betriebsdruck	0.2 MPa		
Funktionsweise	Federverriegelung		
Verriegelungsdruck	0.05 MPa		
Verriegelungsrichtung	eine Richtung (einfahren, ausfahren)		
Haltekraft N der Verriegelung Anm. 1)	0.5 MPa oder gleichwertig		
(max. statische Last)	629	982	1559
Verriegelungsanwendung	Schutz gegen Herabfallen von Lasten, Halten der Stellung		
Umgebungs- und Mediumstemperatur	ohne Signalgeber : –10 °C bis 70 °C		
	mit Signalgeber : –10 °C bis 60 °C		
Schmierung	lebensdauergeschmiert		
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 500 mm/s		
Hubtoleranz	+1.0/0		
Dämpfung	Einfahrrichtung (Zylinderkopf): mit pneumatischer Dämpfung		
Gewindetoleranz	JIS Klasse 2		
Montage	Gabelbefestigung Anm. 2)		

Anm. 1) Stellen Sie bei der Auswahl von Zylindern sicher, dass die Richtlinien auf Umschlagseite 3 erfüllt werden.
Anm. 2) Stift (für Gabelbefestigung), Splint und Unterlegscheibe sind standardmäßig im Lieferumfang enthalten.

Gabelbefestigungs-Breite	16.5 mm	Ø 40, Ø 50, Ø 63
	19.5 mm	Ø 50, Ø 63

Symbol



Einfahrhubverriegelung **Ausfahrhubverriegelung**

Standardhub

Kolben-Ø (mm)	Standardhub (mm)
40, 50, 63	50, 75, 100, 125, 150

Gewicht (Basisgewicht gilt für 0 mm-Hub)

Einheit: kg

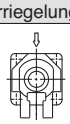
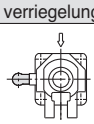
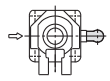
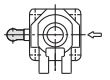
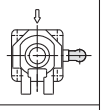
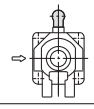
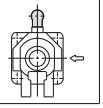
Kolben-Ø (mm)		40	50	63
Zylinder Basis-gewicht	**Serie CLK2G**	B: 1.05 F: 1.11	B: 1.48 F: 1.54	B: 1.96 F: 2.02
	Serie CLK2P	B: 1.12 F: 1.18	B: 1.49 F: 1.55	B: 2.06 F: 2.08
	Zusatzgewicht je 25 mm Hub	0.08	0.11	0.13
Gelenkkopf		0.25	0.20	
Gabelgelenk (Stift, Splint und Unterlegscheibe sind im Lieferumfang enthalten.)		0.36	0.34	
Montageplatte Endschalter		0.22		
Verbindungsstück		0.12		
Fußbefestigung		0.24		
Gestell		2.04		

Anm.) Die obigen Werte beinhalten nicht das Gewicht von Signalgeber und Befestigungselement.

Berechnungs-beispiel CLK2PB50-100Y-B
- Basisgewicht ··· 1.49 (Ø 50)
- zusätzl. Gewicht ··· 0.11/25 mm
- Zylinderhub ···100 mm
- Gabelgelenk ··· 0.34 (Y)

1.49 + 0.11 x 100 / 25 + 0.34 = 2.27 kg

Anschluss-/By-pass-Leitung

Symbol	An-schluss-position	Bypass-Leitung	Verriegelungsrichtung B: Einfahrhub-verriegelung	Verriegelungsrichtung F: Ausfahrhub-verriegelung
-	Anschl. oben	Bypass-Leitung links		
2	Anschl. links	Bypass-Leitung rechts		
3	Anschl. rechts	Bypass-Leitung links		
4	Anschl. oben	Bypass-Leitung rechts	—	
5	Anschl. links	Bypass-Leitung oben	—	
6	Anschl. rechts	Bypass-Leitung oben	—	

⇨Anschluss ⇦⇨ Bypass-Leitung

Nennleistung

Einheit: N

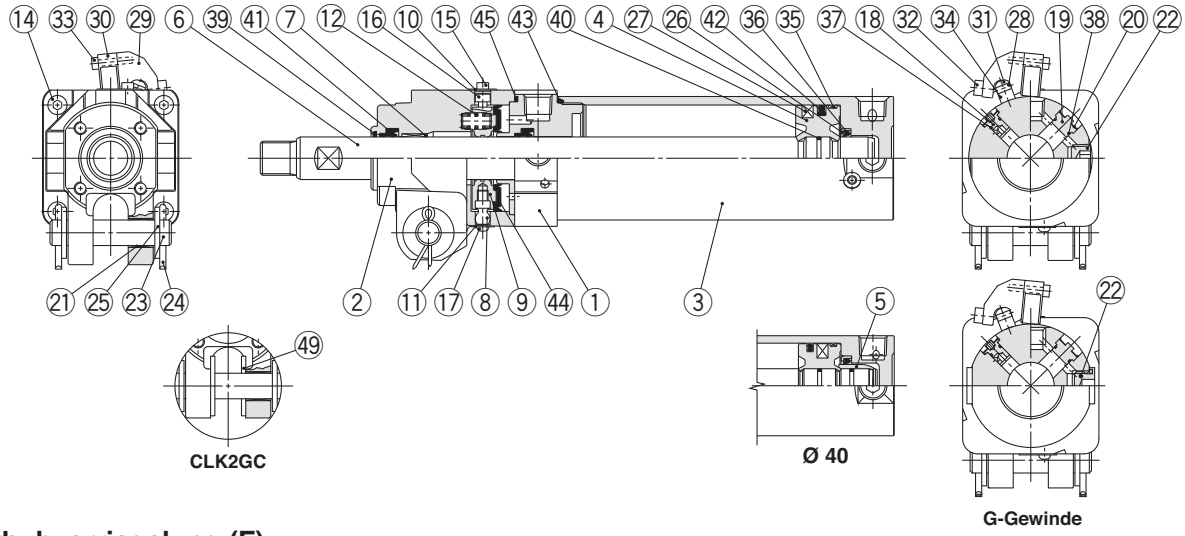
Kolben-Ø (mm)	Kolben-stangen-Ø (mm)	Bewegungs-richtung	Kolben-fläche (mm^2)	Betriebsdruck (MPa) 0.3	0.4	0.5	0.6
40	16	AUS	1260	378	504	630	756
		EIN	1060	318	424	530	636
50	20	AUS	1960	588	784	980	1180
		EIN	1650	495	660	825	990
63	20	AUS	3120	934	1250	1560	1870
		EIN	2800	840	1120	1400	1680

Zubehör (Optionen)

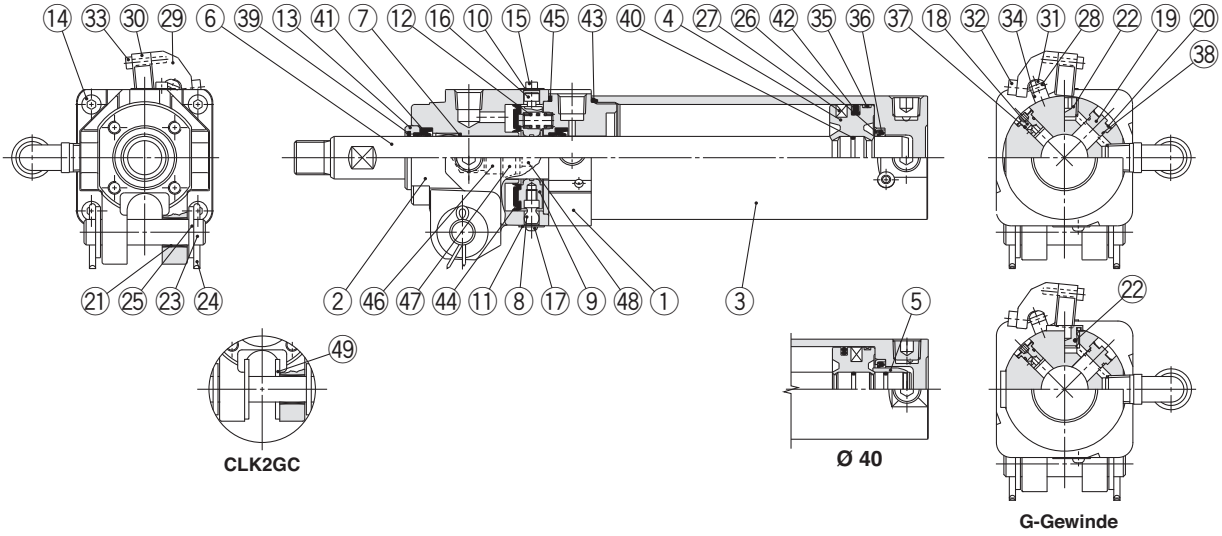
Symbol	Bezeichnung		Bestell-Nr. Serie CLK2GA/CLK2PA 40	Serie CLK2GA/CLK2PA 50, 63	Serie CLK2GB/CLK2PB 50, 63
I	Gelenkkopf	M6 ohne Bohrung	CLK-I04	CKB-I04	
IA		M6 mit Bohrung	CLK-IA04	CKB-IA04	
Y	Gabelgelenk (Bolzen für Gabelgelenk, Splint und Unterlegscheibe sind standardmäßig im Lieferumfang enthalten.)	M6 ohne Bohrung	CLK-Y04	CKA-Y04	CKB-Y04
YA		M6 mit Bohrung	CLK-YA04	CKA-YA04	CKB-YA04
B	Montageplatte Endschalter		CK-B04		
D	Verbindungsstück		CK-D04		
L	Fußbefestigung		CK-L04		
K	Gestell	für 75 Hübe	CKA-K075		—
		für 100 Hübe	CKA-K100		—
		für 150 Hübe	CKA-K150		—

Konstruktion: CLK2GI40/50/63 Ausführung mit eingebautem Standard-Magnetring / Montage der Spindelbefestigung Signalgeber

Einfahrhubverriegelung (B)



Ausfahrhubverriegelung (F)



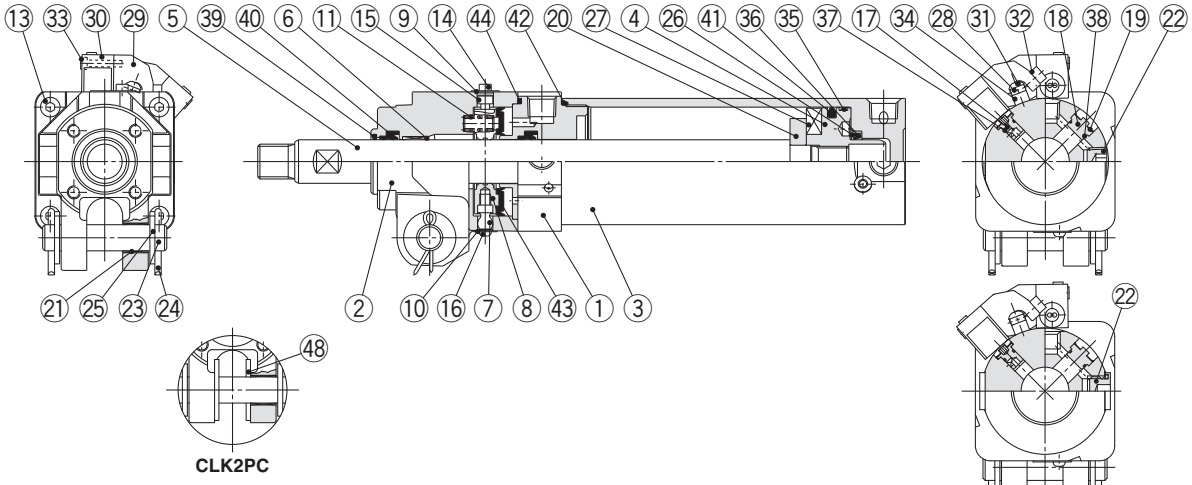
Einzelteile

Pos.	Bezeichnung	Material	Anz.	Anmerkung
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
2	**Abdeckung**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
3	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
4	**Kolben**	Aluminiumlegierung	1	chromatiert
5	**Dämpfungshülse**	Kupferlegierung	1	nur Ø 40
6	**Kolbenstange**	Karbonstahl	1	hartverchromt
7	**Buchse**	Kupferlegierung	1	
8	**Bolzen**	Karbonstahl	1	wärmebehandelt, chemisch vernickelt
9	**Sperrring**	Karbonstahl	1	verzinkt und chromatiert
10	**Staubschutzabdeckung**	rostfreier Stahl	1	
11	**Staubschutzabdeckung**	rostfreier Stahl	1	
12	**Bremsfeder**	Stahldraht	2	verzinkt und chromatiert
13	**Sicherungsring**	Aluminiumlegierung	1	eloxiert, nur Ausfahrhubverriegelung
14	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	4	vernickelt
15	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
16	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
17	**Rundkopf-Kreuzschlitzschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
18	**Dämpfungseinstelldrossel**	Aluminiumlegierung	1	
19	**Stopfen**	Aluminiumlegierung	1	
20	**Sicherungsring**	Federstahl	2	
21	**Buchse Gabelbefestigung**	ölgetränkte Sinterlegierung	2	
22	**Innensechskantstopfen**	Karbonstahl	4(5)	Rc1/4, 5 Stk. Ausfahrhubverriegelung
23	**Stift**	Karbonstahl	1	
24	**Splint**	Walzdraht, kohlenstoffarm. Stahl	2	verzinkt und chromatiert

Pos.	Bezeichnung	Material	Anz.	Anmerkung
25	**Unterlegscheibe**	Walzstahl	2	verzinkt und chromatiert
26	**Dämpfungsdichtungs-Halterung**	Walzstahl	1	verzinkt und chromatiert
27	**Magnet**	magnet. Material	1	
28	**Signalgeber-Befestigungselem.**	Karbonstahl	1	verzinkt und chromatiert
29	**Signalgeber-Befestigungselem.**	Aluminiumlegierung	—	
30	**magnetfeldresistenter Signalgeber**	—	—	
31	**Innensechskantschraube**	Chrommolybdänstahl	2	vernickelt, M4 x 0.7 x 12 L
32	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	2 Stk. pro Schalter	vernickelt, M4 x 0.7 x 8 L
33	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	2 Stk. pro Schalter	vernickelt, M3 x 0.5 x 14 L
34	**Signalgeberhalter**	Aluminiumlegierung	1(2)	2 Stk. für Ø 63
35	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	1	
36	**Dämpfungsdichtung**	Urethan	1	
37	**Dichtung Dämpfungsschraube**	NBR	1	
38	**Dichtung Stopfen**	NBR	1	
39	**Metallabstreifer**	Phosphorbronze	1	
40	**Kolbendichtung**	NBR	1	
41	**Abstreifer**	NBR	2	
42	**Kolbendichtung**	NBR	1(2)	2 Stk. für Ø 40
43	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	1	
44	**Dichtung Sperrring**	NBR	1	
45	**O-Ring**	NBR	1	
46	**Steckverb., schwer entflammbar**		2	nur Ausfahrhubverriegelung
47	**Schutzabdeckung**		2	nur Ausfahrhubverriegelung
48	**doppelwand. Schlauch, schwer entflammb.**		1	nur Ausfahrhubverriegelung

Konstruktion: CLK2PI40/50/63 Ausführung mit eingebautem Stark-Magnetring / Montage der Spindelbefestigung Signalgeber

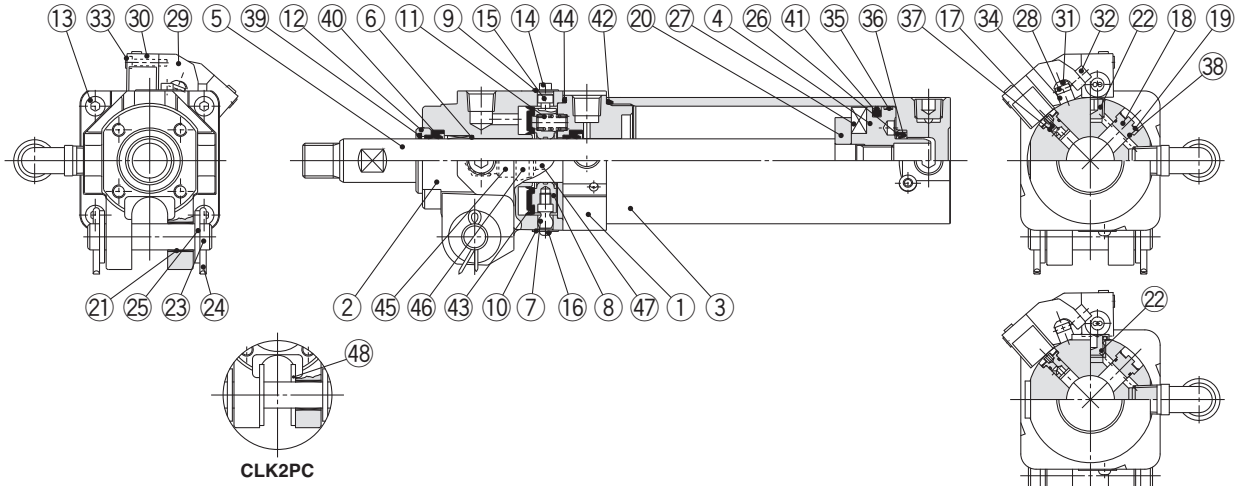
Einfahrhubverriegelung (B)



CLK2PC

G-Gewinde

Ausfahrhubverriegelung (F)



CLK2PC

G-Gewinde

Einzelteile

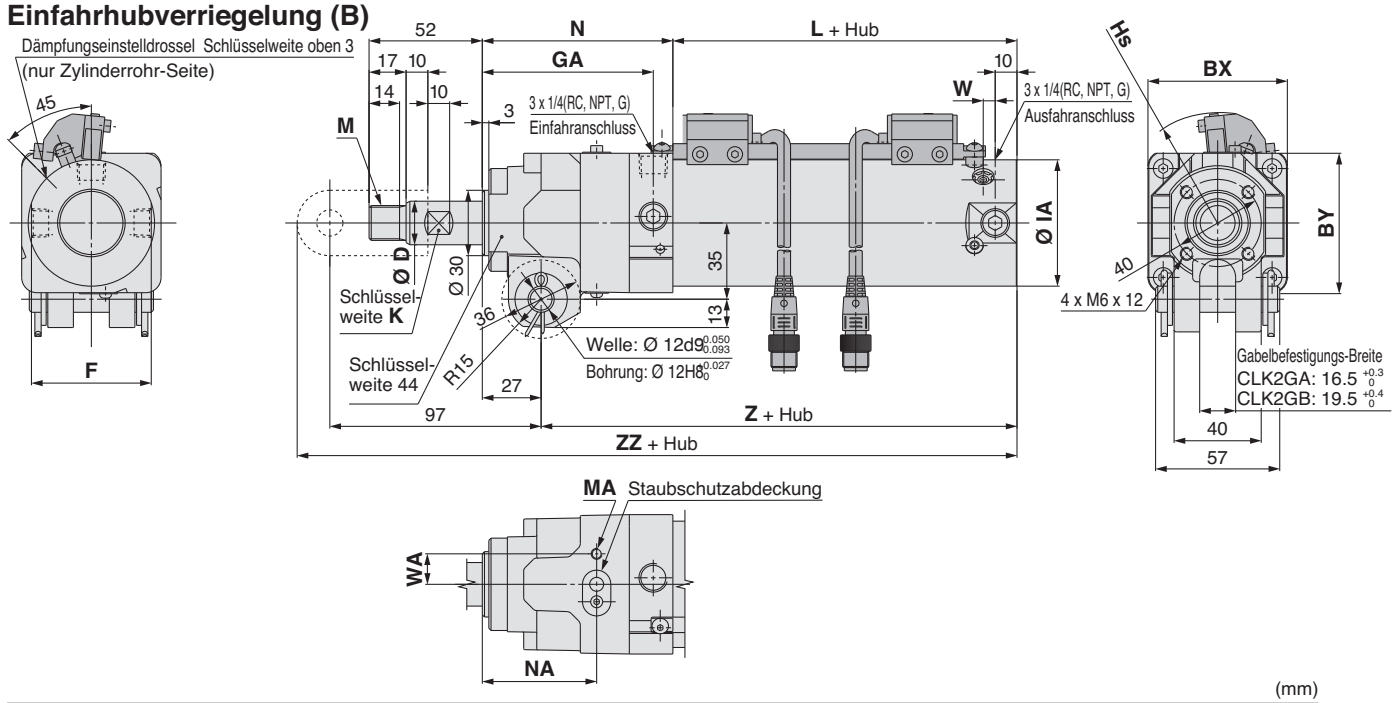
Pos.	Bezeichnung	Material	Anz.	Anmerkung
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
2	**Abdeckung**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
3	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
4	**Kolben**	Aluminiumlegierung	1	chromatiert
5	**Kolbenstange**	Karbonstahl	1	hartverchromt
6	**Buchse**	Kupferlegierung	1	
7	**Bolzen**	Karbonstahl	1	wärmebehandelt, chemisch vernickelt
8	**Sperrring**	Karbonstahl	1	verzinkt und chromatiert
9	**Staubschutzabdeckung**	rostfreier Stahl	1	
10	**Staubschutzabdeckung**	rostfreier Stahl	1	
11	**Bremsfeder**	Stahldraht	2	verzinkt und chromatiert
12	**Sicherungsring**	Aluminiumlegierung	1	eloxiert, nur Ausfahrhubverriegelung
13	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	4	vernickelt
14	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
15	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
16	**Rundkopf-Kreuzschlitzschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
17	**Dämpfungseinstelldrossel**	Aluminiumlegierung	1	
18	**Stopfen**	Aluminiumlegierung	1	
19	**Sicherungsring**	Federstahl	2	
20	**Magnethalter**	Aluminiumlegierung	1	chromatiert
21	**Buchse Gabelbefestigung**	ölgetränkte Sinterlegierung	2	
22	**Innensechskantstopfen**	Karbonstahl	4(5)	Rc1/4, 5 Stk. Ausfahrhubverriegelung
23	**Stift**	Karbonstahl	1	
24	**Splint**	Walzdraht, kohlenstoffarm. Stahl	2	verzinkt und chromatiert

Pos.	Bezeichnung	Material	Anz.	Anmerkung
25	**Unterlegscheibe**	Walzstahl	2	verzinkt und chromatiert
26	**Dämpfungsdichtungs-Halterung**	Walzstahl	1	verzinkt und chromatiert
27	**Magnet**	magnet. Material	1	
28	**Signalgeber-Befestigungsstange**	Karbonstahl	1	verzinkt und chromatiert
29	**Signalgeber-Befestigungselement**	Aluminiumlegierung	—	
30	**magnetfeldresistenter Signalgeber**	—	—	
31	**Innensechskantschraube**	Chrommolybdänstahl	2	vernickelt,M4 x 0.7 x 12 L
32	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	2 Stk. pro Schalter	schwarz verzinkt u. verchromt, M4 x 0.7 x 8 L
33	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	2 Stk. pro Schalter	schwarz verzinkt u. verchromt, M3 x 0.5 x 16 L
34	**Signalgeberhalter**	Aluminiumlegierung	1(2)	2 Stk. für Ø 63
35	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	1	
36	**Dämpfungsdichtung**	Urethan	1	
37	**Dichtung Dämpfungsschraube**	NBR	1	
38	**Dichtung Stopfen**	NBR	1	
39	**Metallabstreifer**	Phosphorbronze	1	
40	**Abstreifer**	NBR	2	
41	**Kolbendichtung**	NBR	1	
42	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	1	
43	**Dichtung Sperrring**	NBR	1	
44	**O-Ring**	NBR	1	
45	**Steckverb., schwer entflammbar**		2	nur Ausfahrhubverriegelung
46	**Schutzabdeckung**		2	nur Ausfahrhubverriegelung
47	**doppelwand. Schlauch, schwer entflammb.**		1	nur Ausfahrhubverriegelung

Abmessungen: CLK2G□40/50/63

Ausführung mit eingebautem Standard-Magnetring / mit magnetfeldresistentem elektronischem Signalgeber (Ausf. D-P4DWS□)

Einfahrhubverriegelung (B)

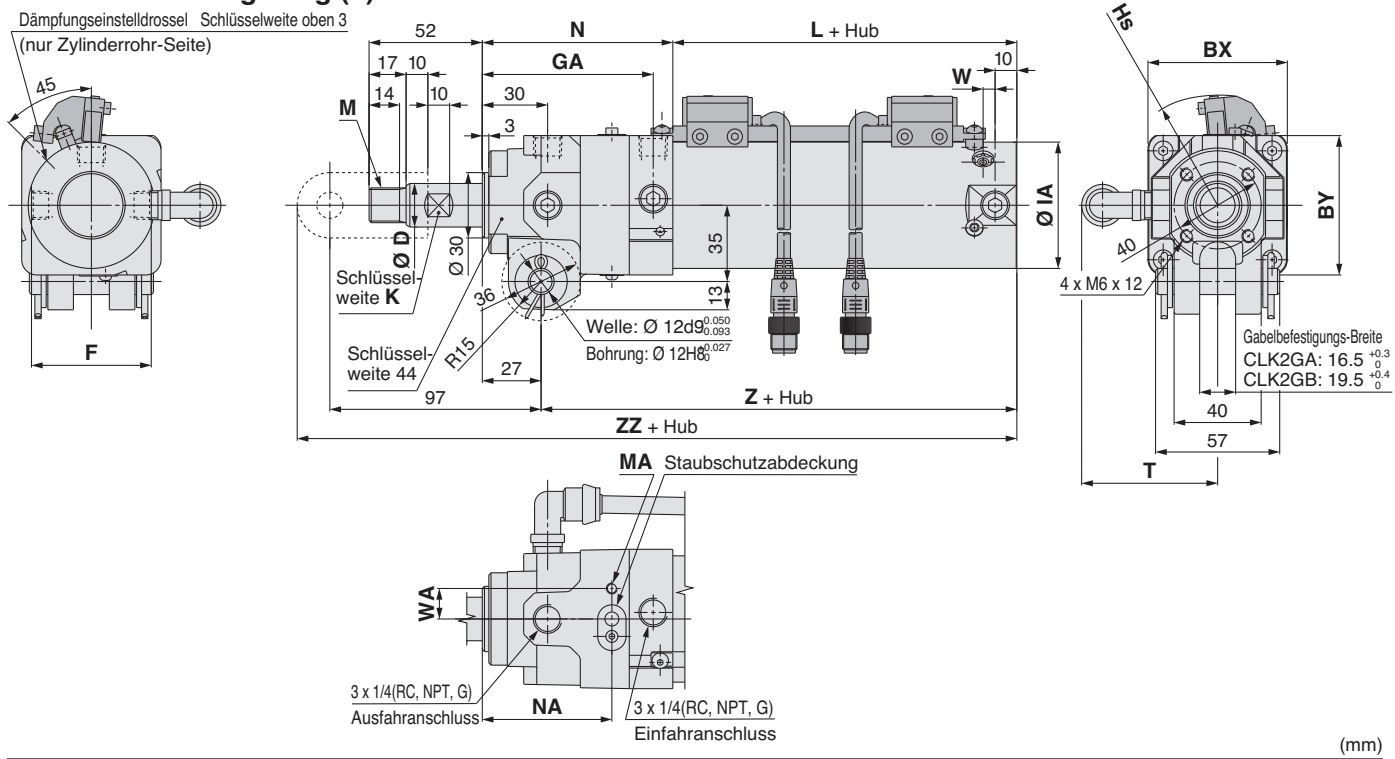


(mm)

Symbol / Kolben-Ø	BX	BY	D	F	GA	IA	K	L	M	MA	N	NA	W	WA	Z	ZZ	Hs
40	56	54	16	44	77	47	14	55	M12 x 1.5	M4 x 7	86	51.5	5	12.5	114	226	45.5
50	64	64	20	55	78.5	58	17	58	M16 x 1.5	M4 x 7	87.5	52.5	5.5	14	118.5	230.5	51
63	74	74	20	69	82	72	17	58	M16 x 1.5	M5 x 7	91	53.5	5.5	19	122	234	58.5

Anm.) siehe S. 14 und 15 für Zubehör

Ausfahrhubverriegelung (F)



(mm)

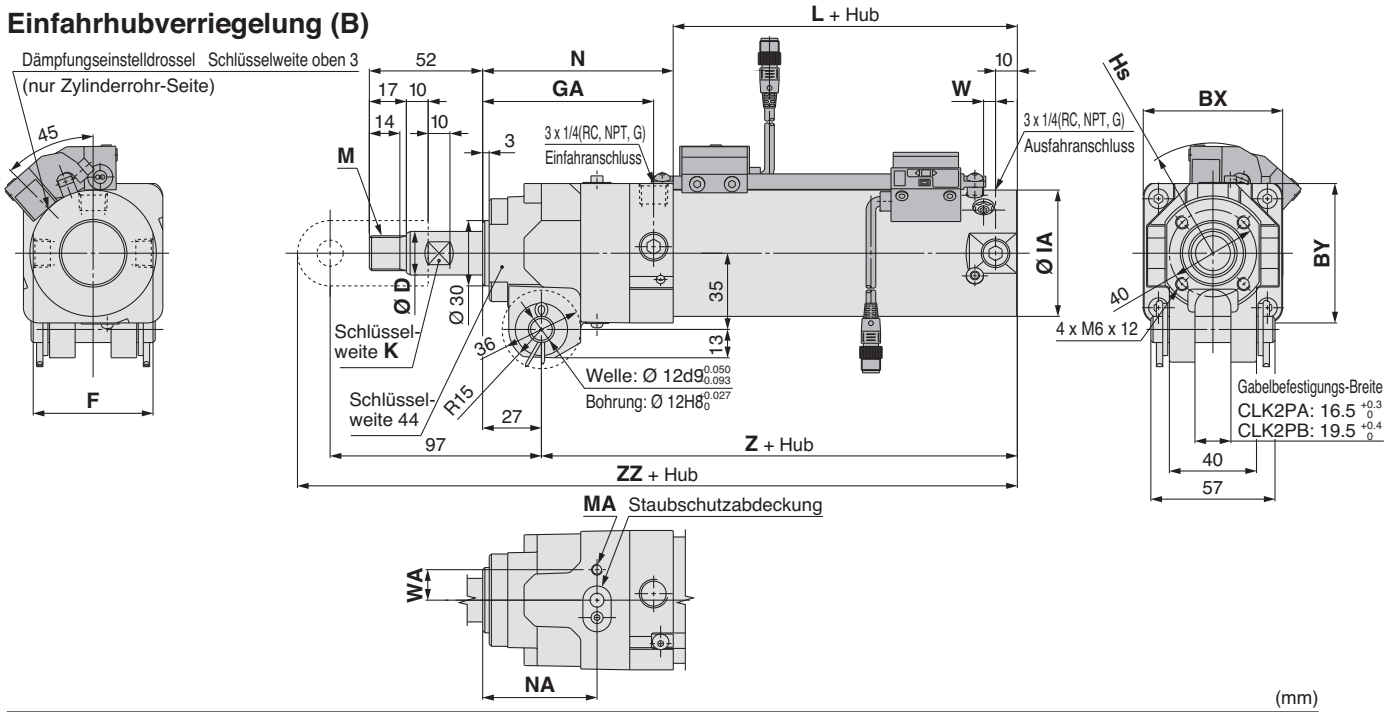
Symbol / Kolben-Ø	BX	BY	D	F	GA	IA	K	L	M	MA	N	NA	T	W	WA	Z	ZZ	Hs
40	56	54	16	44	77	47	14	55	M12 x 1.5	M4 x 7	86	59	57	5	12.5	114	226	45.5
50	64	64	20	55	78.5	58	17	58	M16 x 1.5	M4 x 7	87.5	59.5	60	5.5	14	118.5	230.5	51
63	74	74	20	69	82	72	17	58	M16 x 1.5	M5 x 7	91	61	67	5.5	19	122	234	58.5

Anm.) Siehe S. 14 und 15 für Zubehör

Abmessungen: CLK2P□40/50/63

Ausführung mit eingebautem Stark-Magnetring / mit magnetfeldresistentem Reed-Schalter (Ausf. D-P79WSE)

Einfahrhubverriegelung (B)

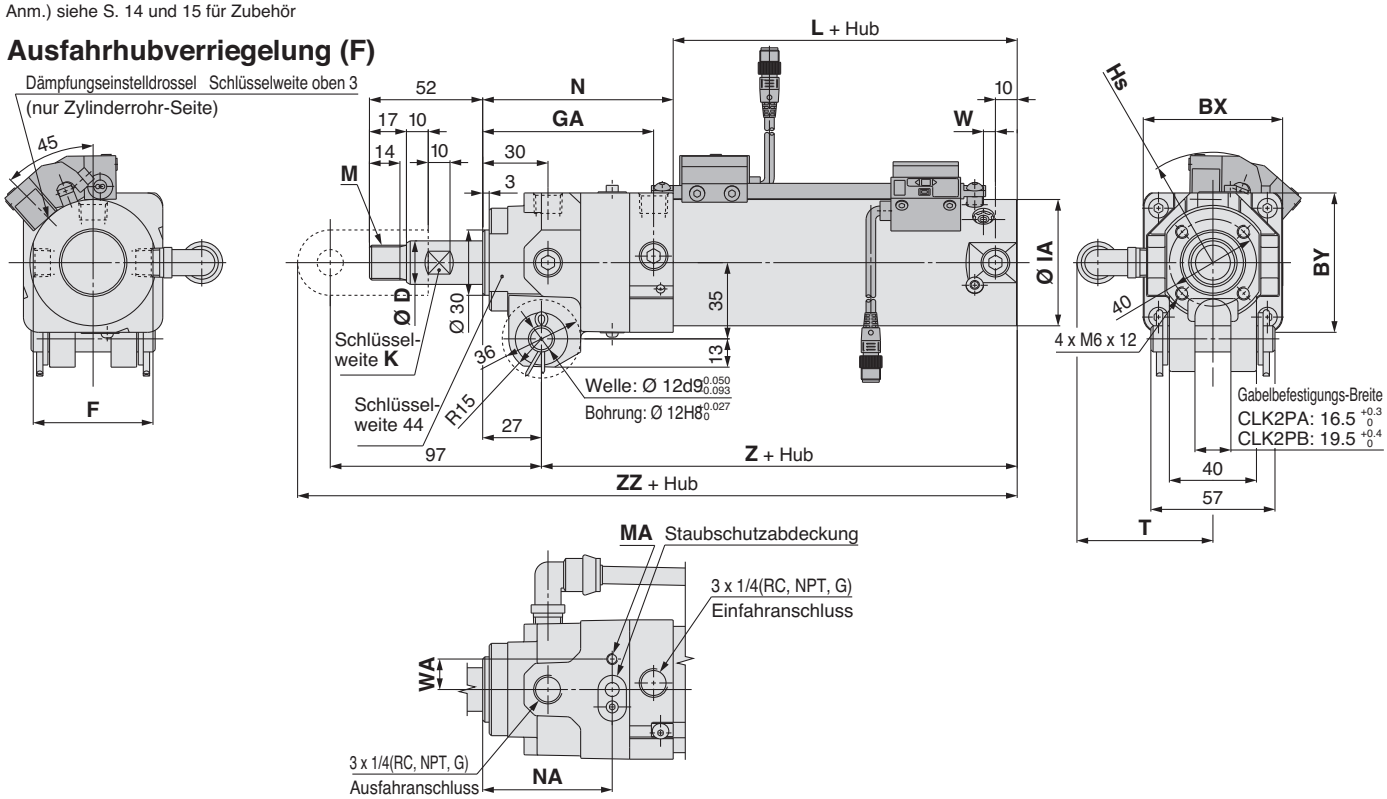


(mm)

Symbol / Kolben-Ø	BX	BY	D	F	GA	IA	K	L	M	MA	N	NA	W	WA	Z	ZZ	Hs
40	56	54	16	44	77	47	14	65	M12 x 1.5	M4 x 7	86	51.5	5	12.5	124	236	46
50	64	64	20	55	78.5	58	17	58	M16 x 1.5	M4 x 7	87.5	52.5	5.5	14	118.5	230.5	51
63	74	74	20	69	82	72	17	58	M16 x 1.5	M5 x 7	91	53.5	5.5	19	122	234	57.5

Anm.) siehe S. 14 und 15 für Zubehör

Ausfahrhubverriegelung (F)



(mm)

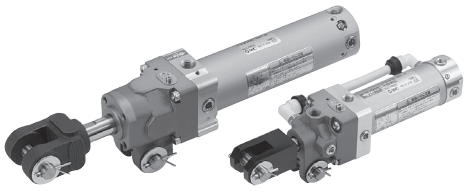
Symbol / Kolben-Ø	BX	BY	D	F	GA	IA	K	L	M	MA	N	NA	T	W	WA	Z	ZZ	Hs
40	56	54	16	44	77	47	14	65	M12 x 1.5	M4 x 7	86	59	57	5	12.5	124	236	46
50	64	64	20	55	78.5	58	17	58	M16 x 1.5	M4 x 7	87.5	59.5	60	5.5	14	118.5	230.5	51
63	74	74	20	69	82	72	17	58	M16 x 1.5	M5 x 7	91	61	67	5.5	19	122	234	57.5

Anm.) siehe S. 14 und 15 für Zubehör

Klemmzylinder mit Verriegelung: Magnetfeldbeständiger Signalgeber

Serie CLK2

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63



Bestellschlüssel

CLK2 A 50 □ – 100 Y □ – B □

CLK2 G A 50 □ – 100 Y □ – B □

Bestellschlüssel für Signalgeber/ Signalgeber-Befestigungselement siehe unten.

Eingebauter Magnet für Signalgeber

Gabelbefestigungs-Breite

A	12 mm	Ø 32
	16.5 mm	Ø 40, Ø 50, Ø 63
B	19.5 mm	Ø 50, Ø 63

Anschluss

–	Rc
TN	NPT
TF	G

Anm.) Gewinde G ist für Ø 32 nicht verfügbar.

Position Anschluss-/ Bypass-Leitung
Anm. 1) Siehe S. 8.

Verriegelungsrichtung

B	Einfahrhubverriegelung
F	Ausfahrhubverriegelung

Zylinderhub (mm)

50, 75, 100, 125, 150

Kolben-Ø

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Befestigung Kolbenstangenende

–	ohne
I	Gelenkkopf (M6 ohne Bohrung)
IA	Gelenkkopf (M6 mit Bohrung)
Y	Gabelgelenk (M6 ohne Bohrung)
YA	Gabelgelenk (M6 mit Bohrung)

Anm. 1) IA nicht YA nicht für Ø 32 erhältlich
Anm. 2) Herkömmliche Produkte für Ø 40, 50, 60 sind für IA und YA erhältlich

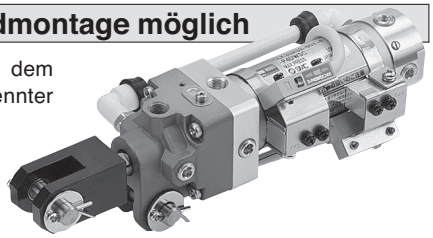
Option

–	ohne
B	Montageplatte Endschalter
D	Verbindungsstück Anm. 2)
L	Fußbefestigung
K Anm. 3)	Gestell (nur für 75, 100, 150 Hübe)

Anm. 1) Option nicht für Ø 32 erhältlich.
Anm. 2) Bei Ausführung mit Verbindungsstück, Kolbenstangen-Befestigungselement IA oder YA (M6 mit Bohrung) wählen.
Anm. 3) Gabelbefestigungs-Breite B (19.5 mm) nicht für Montageplatte K verfügbar.

Magnetfeldresistenter Signalgeber Ausführung D-P4DW□□ / Bandmontage möglich

Bandmontage des magnetfeldresistenten Signalgebers (Ausführung D-P4DW□□) auf dem Klemmzylinder mit eingebautem Standard-Magnetring (Serien CLK2G32 bis 63) bei getrennter Bestellung von Signalgeber-Befestigungselement und Signalgeber möglich.



Bestellschlüssel

Bestellen Sie Melderhalterung, Signalgeber und Spannzylinder separat.

Bestell-Nr.	verwendb. Signalgeber	verwendb. Klemmzylinder mit Verriegelung
BA8-032	D-P4DW□	**CLK2G□32**
BA8-040		**CLK2G□40**
BA8-050		**CLK2G□50**
BA8-063		**CLK2G□63**

Anm.) Befestigungselemente siehe S. 17.

Bestellbeispiel für CLK2G32 bis 63

Fallbeispiel ① Zylinder mit eingebautem Standard-Magnetring: CLK2GA50-50Y-B ····· 1
Fallbeispiel ② magnetfeldresistenter Signalgeber: D-P4DWSC ····· 2
Fallbeispiel ③ Signalgeber-Befestigungselement: BA8-050 ····· 2

Anm. 1) Bitte bestellen Sie dieselbe Zahl an Signalgeber-Befestigungselementen und magnetfeldresistenten Signalgebern.
Anm. 2) Bandmontage bei magnetfeldresistenten Signalgebern der Ausführungen D-P79WSE und D-P74□ nicht möglich.

Verwendbare magnetfeldresistente Signalgeber (siehe Seite 21 und 22 für detaillierte technische Daten der Signalgeber)

verwendbare Zylinderserie	Ausführung	Signalgeber-modell	verwendbares Magnetfeld	elektrischer Eingang	Betriebs-anzeige	Anschluss (verwendete Pin-Nr.)	Betriebs-spannung	Anschluss-kabellänge	Anwendung
Serie CLK2G	**elektronischer Signalgeber**	**P4DWSC**	AC Magnetfeld (AC-Schweißgerät-Magnetfeld einphasig)	vorverdrahteter Stecker	zwei-farbige Anzeige	2-Draht (3–4)	24 VDC	0.3 m	Relais, SPS
		P4DWSE				2-Draht (1–4)			
		P4DWL		eingegossenes Kabel		2-Draht		3 m	
		P4DWZ						5 m	

Klemmzylinder mit Verriegelung:
Standard-Signalgeber (Kolbenstangen-/Bandmontage)
Serie CLK2G
Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

RoHS

Bestellschlüssel

Kolben-Ø

40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Position der Signalgeber-Montagestange

-	Oben
L	Links
R	Rechts

Mit Signalgeber-Montageschiene

Kolbenstangenmontage CLK2G **A** **50** □ – **100** **Y** □ – **B** **2** **L** – **M9BW** □ – **P** – □

Bandmontage CLK2G **A** **50** □ – **100** **Y** □ – **B** **2** – **M9BW** □ – **C** – □

Eingebauter Magnet für Signalgeber

Gabelbefestigungs-Breite

A	12 mm	Ø 32
	16,5 mm	Ø 40, Ø 50, Ø 63
B	19,5 mm	Ø 50, Ø 63
C	12,5 mm	Ø 40, Ø 50, Ø 63

Kolben-Ø

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Gewindeart

-	Rc1/4
TN	NPT1/4
TF	G1/4

Anm.) Das G-Gewinde ist nicht für Ø 32 verfügbar.

Signalgeber

-	Ohne Signalgeber (Eingebauter Magnet)

* Entnehmen Sie geeignete Signalgeber bitte der nachstehenden Tabelle.
* Signalgeber werden mitgeliefert (nicht montiert).

Anzahl Signalgeber

-	2
S	1

Signalgeber-Montagewinkel Anm.)

Anm.) Dieses Symbol wird angegeben, wenn der Signalgeber D-A9□ oder M9□ spezifiziert wurde.

Bestelloptionen
Siehe Seite 18 für Details.

Anschluss-/Bypass-Leitungsposition
Siehe Seite 25 für Details.

Zylinderhub (mm)

32	50, 75, 100, 125, 150
40	50, 75, 100, 125, 150
50	50, 75, 100, 125, 150
63	50, 75, 100, 125, 150

End-Befestigungselement

-	Ohne
I	Gelenkkopf (M6 ohne Gewinde)
IA	Gelenkkopf (M6 mit Gewinde)
Y	Gabelkopf (M6 ohne Gewinde)
YA	Gabelkopf (M6 mit Gewinde)

Anm.) Bolzen für Gabelgelenk, Splint und Unterlegscheibe sind bei Y und YA standardmäßig im Lieferumfang enthalten.

Optionen

-	Ohne
B	Montageplatte Endschalter Anm. 1)
D	Einschraubfitting Anm. 1)
L	Fußbefestigung
K Anm. 2)	Sockel (nur für Hub 75, 100, 150)

Verriegelungsrichtung

B	Einfahrhubverriegelung
F	Ausfahrhubverriegelung

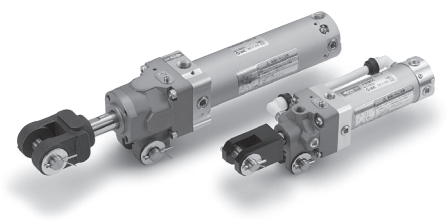
Anm. 1) Als Endbefestigungselement für die Ausführungen B, D und BD kann nur IA oder YA (M6 mit Gewinde) gewählt werden.
Anm. 2) Nur erhältlich für die Breite des Gabelgelenks A (16,5 mm).

Standard-Signalgeber ⚠ **Standard-Signalgeber können nicht in starken Magnetfeldern eingesetzt werden.**

Aus-führung	Sonderfunktion	Elektrischer Anschluss	Betriebsanzeige	Verdrahtung (Ausgang)	Lastspannung DC	Lastspannung AC	Signalgebermodell	Anschlusskabellänge [m] 0,5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Vorverdrahteter Stecker	Verwendbare Last	
Elektronischer Signalgeber	–	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	–	M9N	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9P	●	●	●	○	○		
				2-Draht	12 V		M9B	●	●	●	○	○	–	
	Diagnoseanzeige (zweifarbige Anzeige)			3-Draht (NPN)	5 V, 12 V		M9NW	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PW	●	●	●	○	○		
				2-Draht	12 V		M9BW	●	●	●	○	○	–	
	Wasserfest (zweifarbige Anzeige)			3-Draht (NPN)	5 V, 12 V		M9NA	○	○	●	○	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)			M9PA	○	○	●	○	○		
				2-Draht	12 V		M9BA	○	○	●	○	○	–	
Reed-Schalter	–	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (entspricht NPN)	5 V	–	A96	●	–	●	–	–	IC-Steuerung	–
				2-Draht	12 V	100 V	A93	●	●	●	●	–	–	Relais, SPS
			Nein		5 V, 12 V	max. 100 V	A90	●	–	●	–	–	IC-Steuerung	

* Elektronische Signalgeber mit der Markierung „p“ werden auf Bestellung gefertigt.
* Signalgeber und Befestigungselemente werden gemeinsam geliefert (aber nicht montiert).

* Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m····· - (Beispiel) M9NWV
1 m·····M (Beispiel) M9NWVM
3 m·····L (Beispiel) M9NWVL
5 m·····Z (Beispiel) M9NWVZ



Symbol

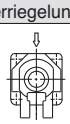
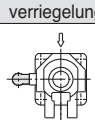
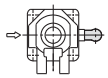
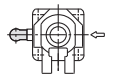
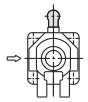
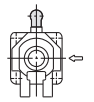


Einfahrhubverriegelung **Ausfahrhubverriegelung**

Standardhub

Kolben-Ø (mm)	Standardhub (mm)
32, 40, 50, 63	50, 75, 100, 125, 150

Position Anschluss-/By-pass-Leitung

Symbol	Anschluss-position	Position Bypass-Leitung	Verriegelungsrichtung B: Einfahrhub-verriegelung	Verriegelungsrichtung F: Ausfahrhub-verriegelung
-	Anschluss oben	Bypass-Leitung links		
2	Anschluss links	Bypass-Leitung rechts		
3	Anschluss rechts	Bypass-Leitung links		
4	Anschluss oben	Bypass-Leitung rechts	—	
5	Anschluss links	Bypass-Leitung oben	—	
6	Anschluss rechts	Bypass-Leitung oben	—	

⇨Anschluss ⊟ Bypass-Leitung

Technische Daten Klemmzylinder mit Verriegelung

Kolbendurchmesser	32	40	50	63
Funktionsweise	doppeltwirkend/Standardkolbenstange			
Medium	Druckluft			
Prüfdruck	1.5 MPa			
max. Betriebsdruck	1.0 MPa			
min. Betriebsdruck	0.2 MPa			
Funktionsweise	Federverriegelung			
Verriegelungsdruck	0.05 MPa			
Verriegelungsrichtung	eine Richtung (einfahren, ausfahren)			
Haltekraft N der Verriegelung Anm. 1)	0.5 MPa oder gleichwertig			
(max. statische Last)	402	629	982	1559
Verriegelungsanwendung	Schutz gegen Herabfallen von Lasten, Halten der Stellung			
Umgebungs- und Mediumstemperatur	ohne Signalgeber : –10 °C bis 70 °C			
	mit Signalgeber : –10 °C bis 60 °C			
Schmierung	lebensdauergeschmiert			
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 500 mm/s			
Hubtoleranz	+1.0/0			
Dämpfung	Einfahrrichtung (Zylinderkopf): mit pneumatischer Dämpfung			
Gewindetoleranz	JIS Klasse 2			
Montage	Gabelbefestigung Anm. 2)			

Anm. 1) Stellen Sie bei der Auswahl von Zylindern sicher, dass die Richtlinien auf Umschlagseite 3 erfüllt werden.
Anm. 2) Stift (für Gabelbefestigung), Splint und Unterlegscheibe sind standardmäßig im Lieferumfang enthalten.

Gabelbefestigungs-Breite	12 mm	Ø 32
	16.5 mm	Ø 40, Ø 50, Ø 63
	19.5 mm	Ø 50, Ø 63

Gewicht (Basisgewicht gilt für 0 mm-Hub)

Einheit: kg

Kolben-Ø (mm)		32	40	50	63
Zylinder-Basisgewicht	**Serie CLK2□**	B: 0.51 F: 0.54	B: 1.05 F: 1.11	B: 1.48 F: 1.54	B: 1.96 F: 2.02
	Zusatzgewicht je 25 mm Hub	0.08	0.08	0.11	0.13
Gelenkkopf		0.25	0.25	0.20	
Gabelgelenk (Stift für Gabelgelenk, Splint und Unterlegscheibe sind im Lieferumfang enthalten.)		0.17	0.36	0.34	
Montageplatte Endschalter		—	0.22		
Verbindungsstück		—	0.12		
Fußbefestigung		—	0.24		
Gestell		—	2.04		

Berechnungsbeispiel ⟩ CLK2B50-100Y-B
- Basisgewicht ··· 1.48 (Ø 50)
- zusätzl. Gewicht ··· 0.11/25 mm
- Zylinderhub ···100 mm
- Gabelgelenk ··· 0.34 (Y)

1.48 + 0.11 x 100 / 25 + 0.34 = 2.26 kg

Nennleistung

Einheit: N

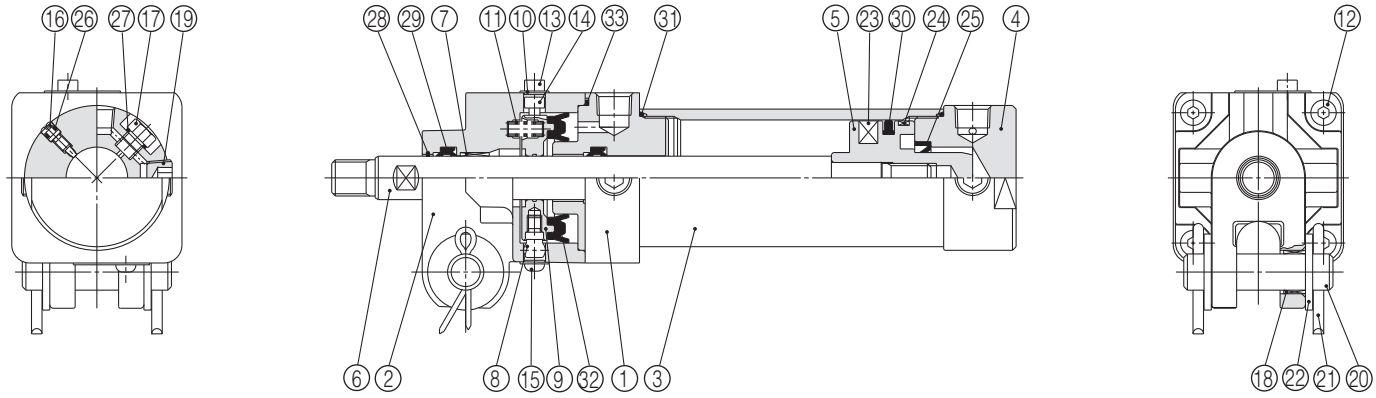
Kolben-Ø (mm)	Kolbenstangen-Ø (mm)	Bewegungs-richtung	Kolben-fläche (mm^2)	Betriebsdruck (MPa) 0.3	0.4	0.5	0.6
32	12	AUS	804	241	322	402	482
		EIN	691	207	276	346	415
40	16	AUS	1260	378	504	630	756
		EIN	1060	318	424	530	636
50	20	AUS	1960	588	784	980	1180
		EIN	1650	495	660	825	990
63	20	AUS	3120	934	1250	1560	1870
		EIN	2800	840	1120	1400	1680

Zubehör (Optionen)

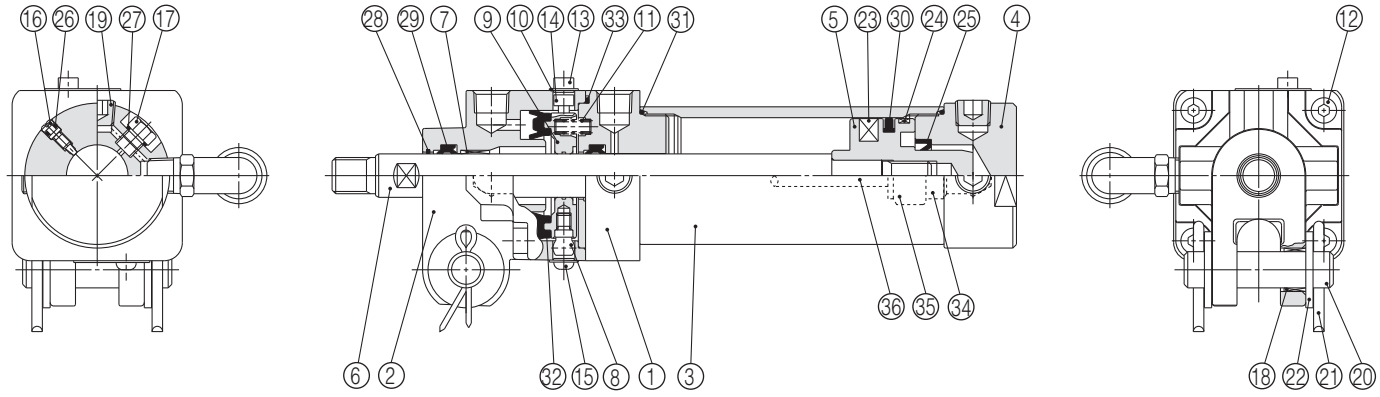
	Bezeichnung		Bestell-Nr. Serie CLK2A 32	Serie CLK2A 40	Serie CLK2A 50, 63	Serie CLK2B 50, 63
I	Gelenkkopf	M6 ohne Bohrung	CLK-I03	CLK-I04	CKB-I04	
IA		M6 mit Bohrung	—	CLK-IA04	CKB-IA04	
Y	Gabelgelenk (Bolzen für Gabelgelenk, Splint und Unterlegscheibe sind standardmäßig im Lieferumfang enthalten.)	M6 ohne Bohrung	CLK-Y03	CLK-Y04	CKA-Y04	CKB-Y04
YA		M6 mit Bohrung	—	CLK-YA04	CKA-YA04	CKB-YA04
B	Montageplatte Endschalter		—	CK-B04		
D	Verbindungsstück		—	CK-D04		
L	Fußbefestigung		—	CK-L04		
K	Gestell	für 75 Hübe	—	CKA-K075		—
		für 100 Hübe	—	CKA-K100		—
		für 150 Hübe	—	CKA-K150		—

Konstruktion: CLK2□A32

Einfahrhubverriegelung (B)



Ausfahrhubverriegelung (F)



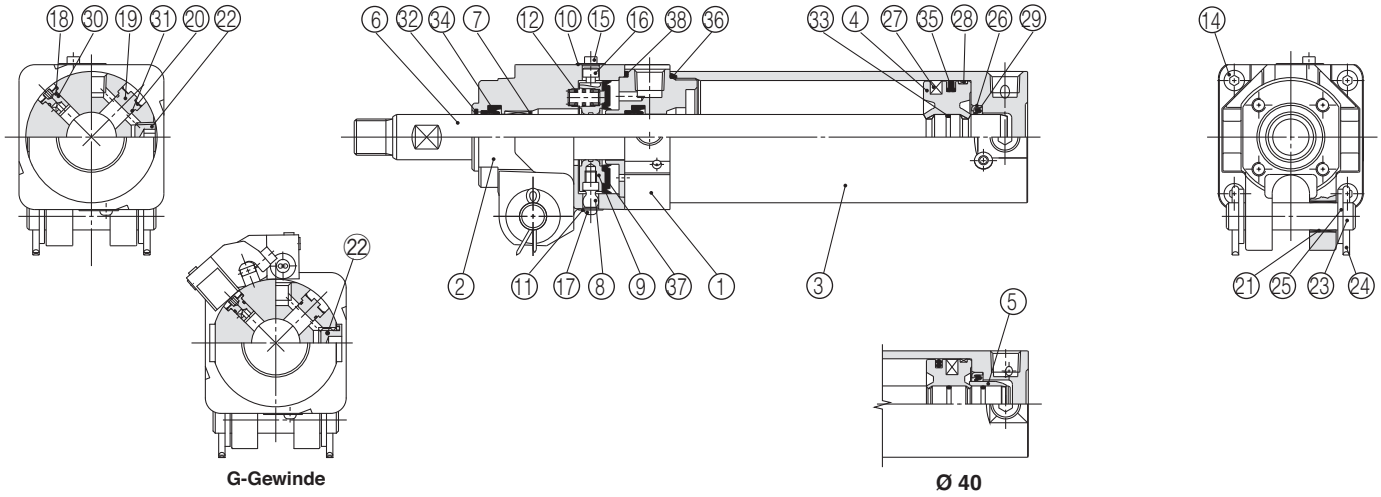
Einzelteile

Pos.	Bezeichnung	Material	Anz.	Anmerkung
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
2	**Abdeckung**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
3	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
4	**Zylinderdeckel**	Aluminiumlegierung	1	chromatiert
5	**Kolben**	Aluminiumlegierung	1	chromatiert
6	**Kolbenstange**	Karbonstahl	1	hartverchromt
7	**Buchse**	Kupferlegierung	1	
8	**Bolzen**	Karbonstahl	1	wärmebehandelt, chemisch vernickelt
9	**Sperrring**	Karbonstahl	1	verzinkt und chromatiert
10	**Staubschutzabdeckung**	rostfreier Stahl	2	
11	**Bremsfeder**	Stahldraht	2	verzinkt und chromatiert
12	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	4	vernickelt
13	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
14	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
15	**Rundkopf-Kreuzschlitzschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
16	**Dämpfungseinstelldrossel**	Automatenmessing	1	chemisch vernickelt
17	**Stopfen**	Automatenmessing	1	
18	**Buchse Gabelbefestigung**	ölgetränkte Sinterlegierung	2	

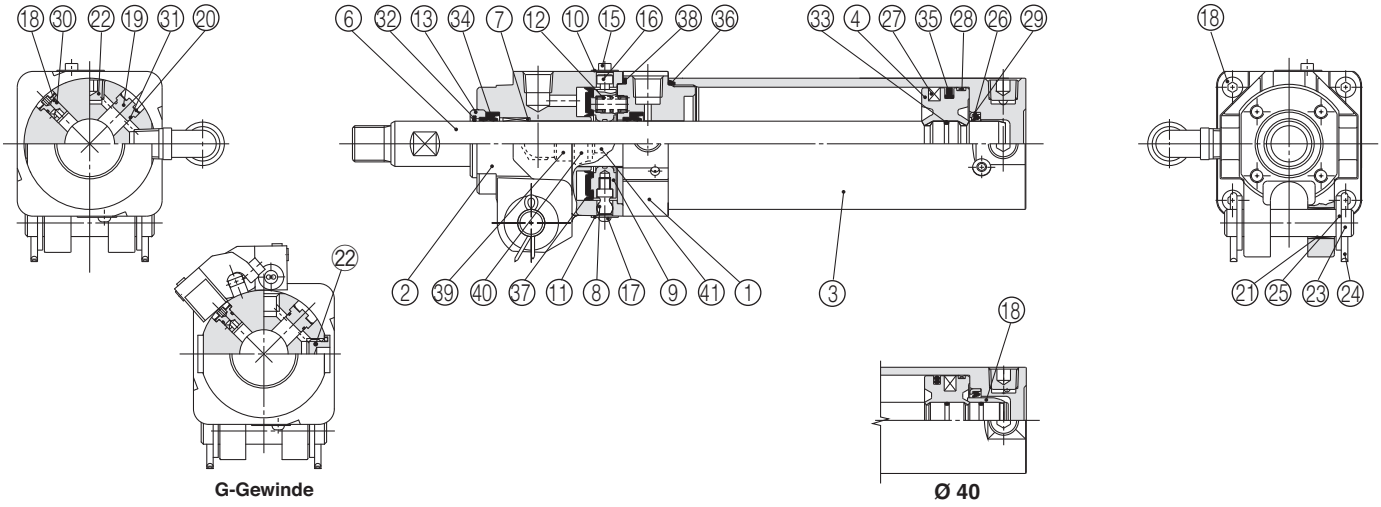
Pos.	Bezeichnung	Material	Anz.	Anmerkung
19	**Innensechskantstopfen**	Karbonstahl	4(5)	Rc1/8, 5 Stk. Ausfahrhubverriegelung
20	**Bügel**	Karbonstahl	1	
21	**Splint**	Walzdraht, kohlenstoffarm. Stahl	2	verzinkt und chromatiert
22	**Unterlegscheibe**	Walzstahl	2	verzinkt und chromatiert
23	**Magnet**	magnet. Material	1	nur CLK1GA32
24	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	1	
25	**Dämpfungsdichtung**	NBR	1	
26	**Dichtung Dämpfungsschraube**	NBR	1	
27	**Stopfendichtung**	NBR	1	
28	**Metallabstreifer**	Phosphorbronze	1	
29	**Abstreifer**	NBR	2	
30	**Kolbendichtung**	NBR	1	
31	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	2	
32	**Dichtung Sperrring**	NBR	1	
33	**O-Ring**	NBR	1	
34	**Steckverb., schwer entflammbar**		2	nur Ausfahrhubverriegelung
35	**Schutzabdeckung**		2	nur Ausfahrhubverriegelung
36	**doppelwand. Schlauch, schwer entflammb.**		1	nur Ausfahrhubverriegelung

Konstruktion: CLK2□40/50/63

Einfahrhubverriegelung (B)



Ausfahrhubverriegelung (F)



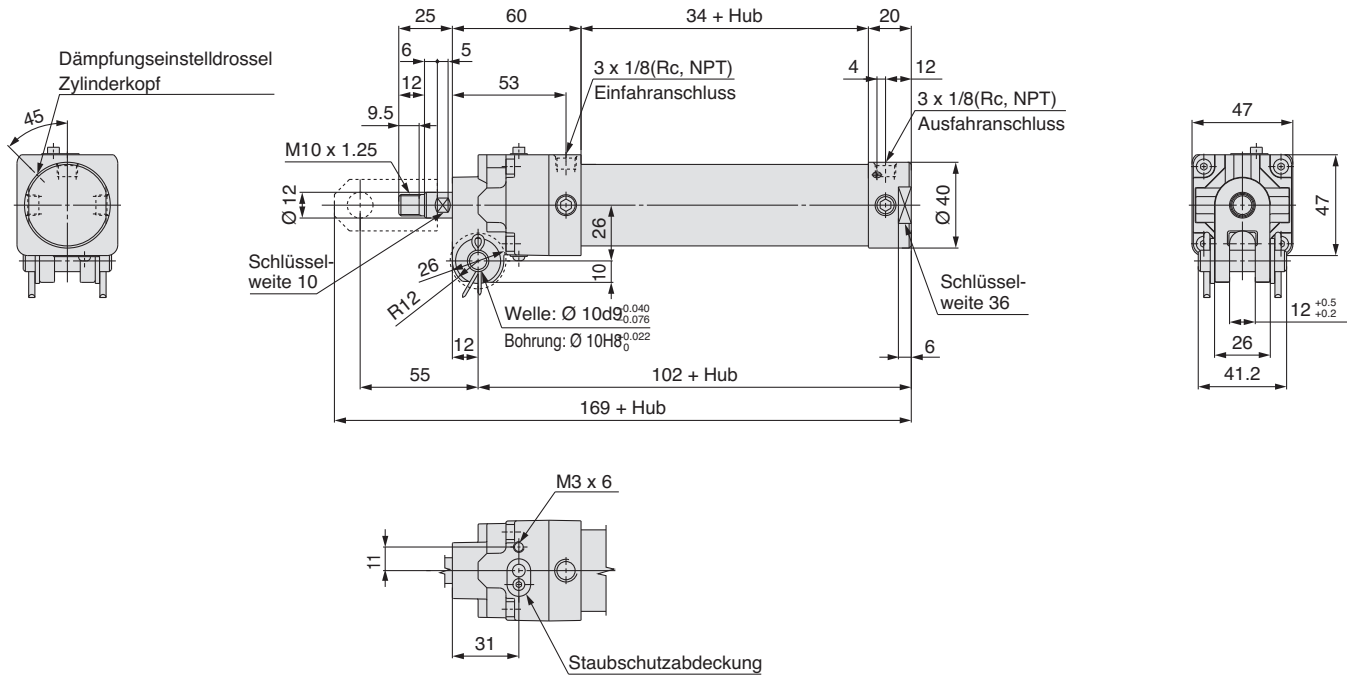
Einzelteile

Pos.	Bezeichnung	Material	Anz.	Anmerkung
1	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
2	**Abdeckung**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
3	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	1	hart eloxiert
4	**Kolben**	Aluminiumlegierung	1	chromatiert
5	**Dämpfungshülse**	Kupferlegierung	1	nur Ø 40
6	**Kolbenstange**	Karbonstahl	1	hartverchromt
7	**Buchse**	Kupferlegierung	1	
8	**Bolzen**	Karbonstahl	1	wärmebehandelt, chemisch vernickelt
9	**Sperrring**	Karbonstahl	1	verzinkt und chromatiert
10	**Staubschutzabdeckung**	rostfreier Stahl	1	
11	**Staubschutzabdeckung**	rostfreier Stahl	1	
12	**Bremsfeder**	Stahldraht	2	verzinkt und chromatiert
13	**Sicherungsring**	Aluminiumlegierung	1	eloxiert, nur Ausfahrhubverriegelung
14	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	4	vernickelt
15	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
16	**Innensechskantstellschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
17	**Rundkopf-Kreuzschlitzschraube**	Chrommolybdänstahl	1	vernickelt
18	**Buchse Gabelbefestigung**	Aluminiumlegierung	1	
19	**Stopfen**	Aluminiumlegierung	1	
20	**Sicherungsring**	Federstahl	2	
21	**Buchse Gabelbefestigung**	ölgetränkte Sinterlegierung	2	

Pos.	Bezeichnung	Material	Anz.	Anmerkung
22	**Innensechskantstopfen**	Karbonstahl	4(5)	Rc1/4, 5 Stk. Ausfahrhubverriegelung
23	**Bügel**	Karbonstahl	1	
24	**Splint**	Walzdraht, kohlenstoffarm. Stahl	2	verzinkt und chromatiert
25	**Unterlegscheibe**	Walzstahl	2	verzinkt und chromatiert
26	**Dämpfungsdichtungs-Halterung**	Walzstahl	1	verzinkt und chromatiert
27	**Magnet**	magnet. Material	1	nur CLK2G
28	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	1	
29	**Dämpfungsdichtung**	Urethan	1	
30	**Dichtung Dämpfungsschraube**	NBR	1	
31	**Dichtung Stopfen**	NBR	1	
32	**Metallabstreifer**	Phosphorbronze	1	
33	**Kolbendichtung**	NBR	1(2)	2 Stk. für Ø 40
34	**Abstreifer**	NBR	2	
35	**Kolbendichtung**	NBR	1	
36	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	1	
37	**Dichtung Sperrring**	NBR	1	
38	**O-Ring**	NBR	1	
39	**Steckverb., schwer entflammbar**		2	nur Ausfahrhubverriegelung
40	**Schutzabdeckung**		2	nur Ausfahrhubverriegelung
41	**doppelwand. Schlauch, schwer entflammb.**		1	nur Ausfahrhubverriegelung

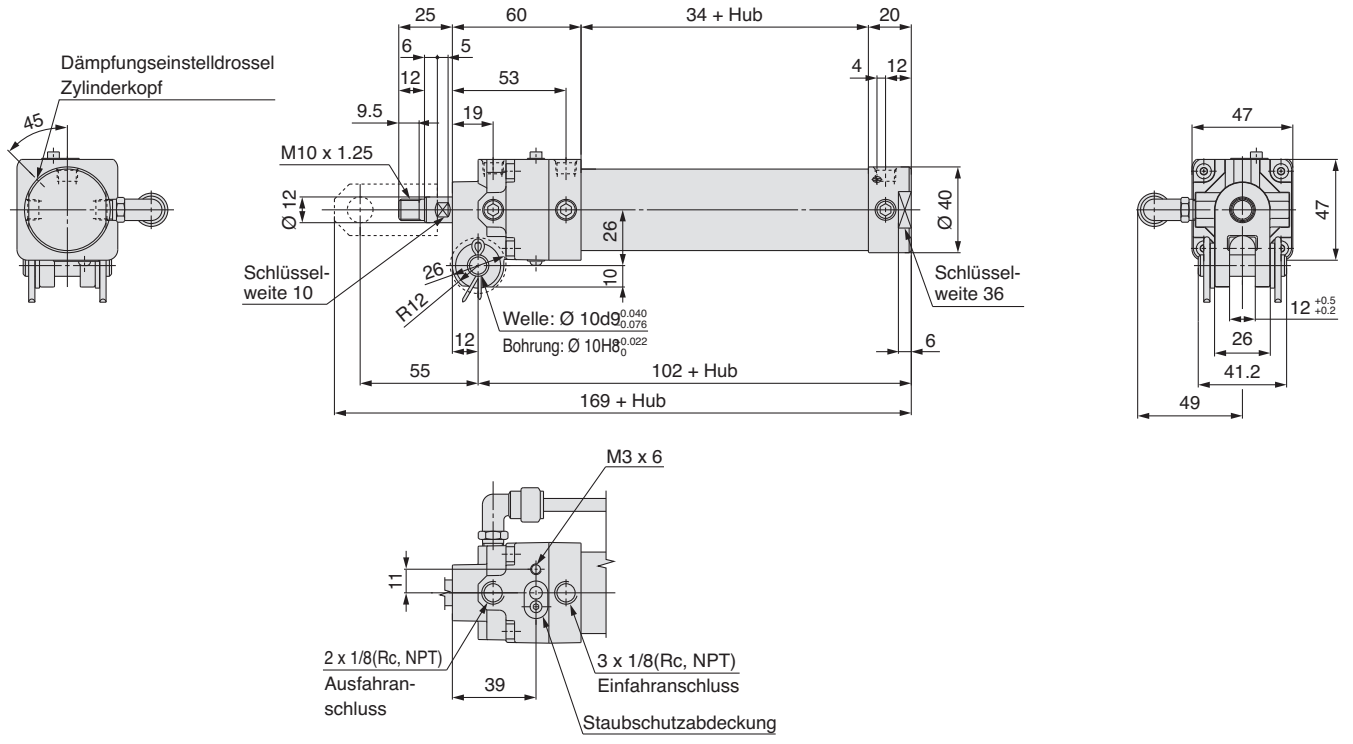
Abmessungen: CLK2□A32

Einfahrhubverriegelung (B)



Anm.) siehe S. 14 und 15 für Zubehör

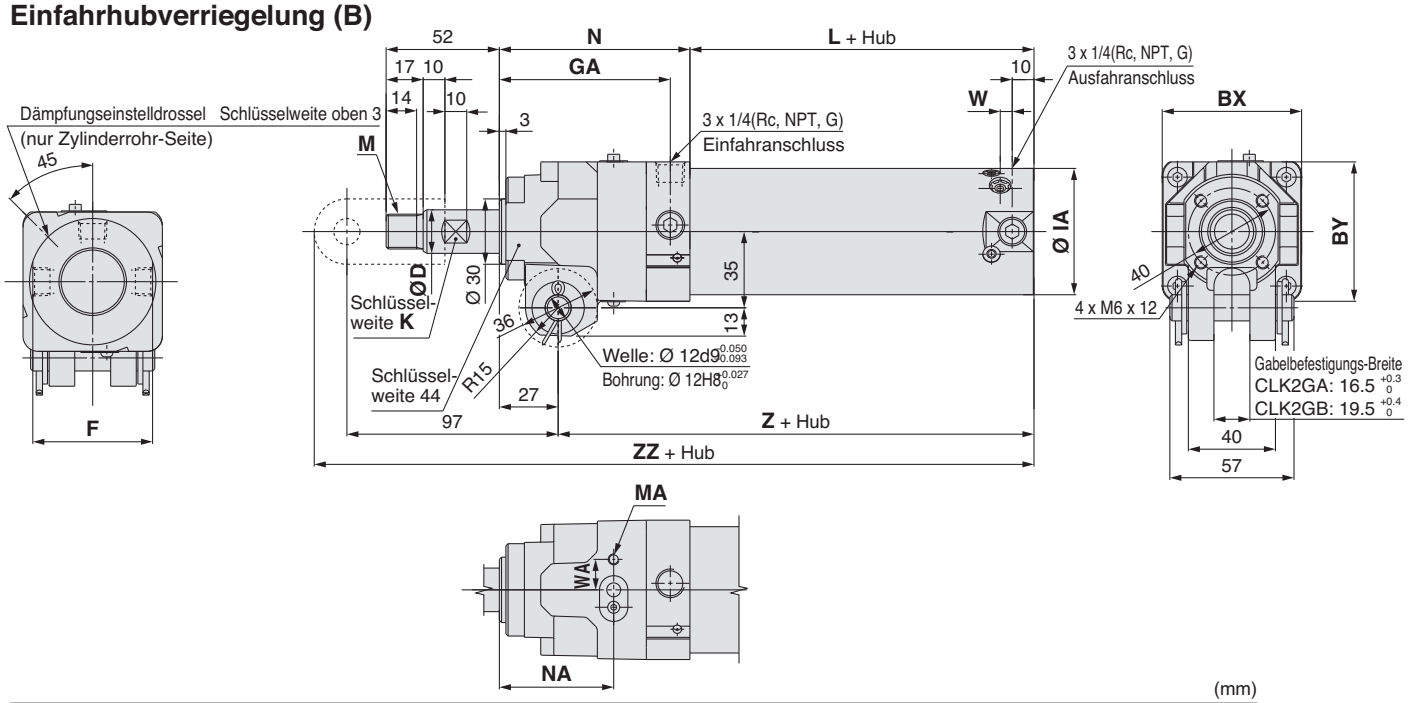
Ausfahrhubverriegelung (F)



Anm.) Siehe S. 14 und 15 für Zubehör

Abmessungen: CLK2□40/50/63

Einfahrhubverriegelung (B)

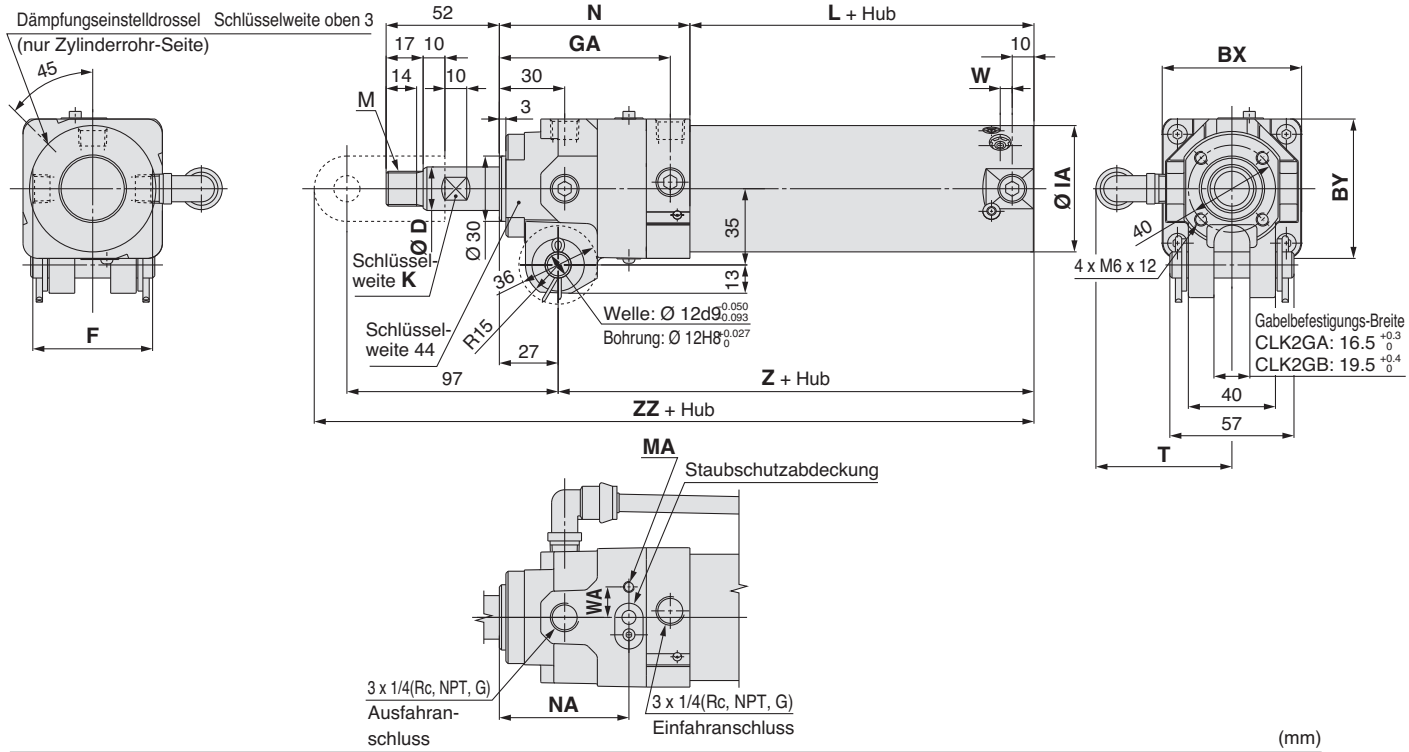


(mm)

Symbol / Kolben-Ø	BX	BY	D	F	GA	IA	K	L	M	MA	N	NA	W	WA	Z	ZZ
40	56	54	16	44	77	47	14	55	M12 x 1.5	M4 x 7	86	51.5	5	12.5	114	226
50	64	64	20	55	78.5	58	17	58	M16 x 1.5	M4 x 7	87.5	52.5	5.5	14	118.5	230.5
63	74	74	20	69	82	72	17	58	M16 x 1.5	M5 x 7	91	53.5	5.5	19	122	234

Anm.) siehe S. 14 und 15 für Zubehör

Ausfahrhubverriegelung (F)



(mm)

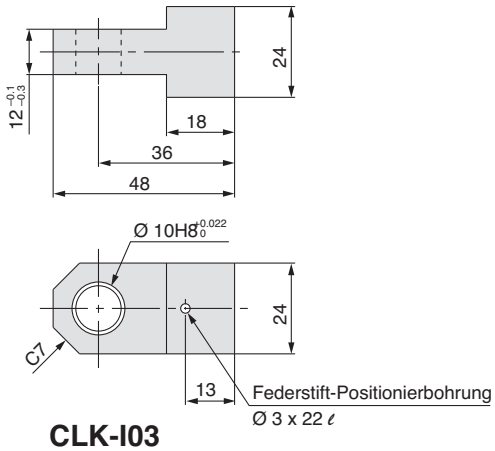
Symbol / Kolben-Ø	BX	BY	D	F	GA	IA	K	L	M	MA	N	NA	T	W	WA	Z	ZZ
40	56	54	16	44	77	47	14	55	M12 x 1.5	M4 x 7	86	59	57	5	12.5	114	226
50	64	64	20	55	78.5	58	17	58	M16 x 1.5	M4 x 7	87.5	59.5	60	5.5	14	118.5	230.5
63	74	74	20	69	82	72	17	58	M16 x 1.5	M5 x 7	91	61	67	5.5	19	122	234

Anm.) Siehe S. 14 und 15 für Zubehör

Zubehör

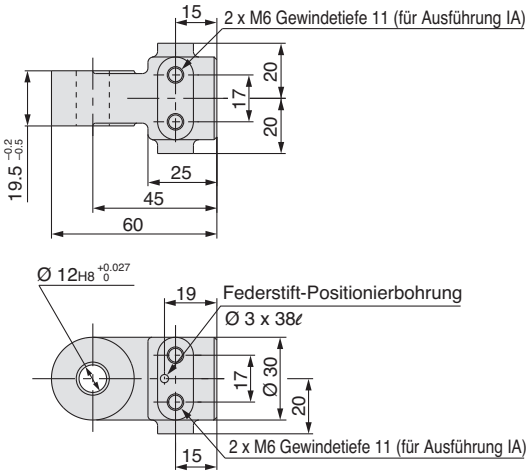
Gelenkkopf

für Ø 32



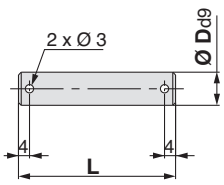
CLK-I03

für Ø 40, Ø 50, Ø 63



Bestell-Nr.	Symb. Kolbenst.-Befestigungselem.	verwendbarer Klemmzylinder
CLK-I03	I (M6 ohne Bohrung)	Serie CLK2□A32
CLK-I04	I (M6 ohne Bohrung)	Serie CLK2□A40 Serie CLK2□B40
CLK-IA04	IA (M6 mit Bohrung)	
CKB-I04	I (M6 ohne Bohrung)	Serie CLK2□A50 to 63 Serie CLK2□B50 to 63
CKB-IA04	IA (M6 mit Bohrung)	

Stift (für Gabelbefestigung / Gabelgelenk)

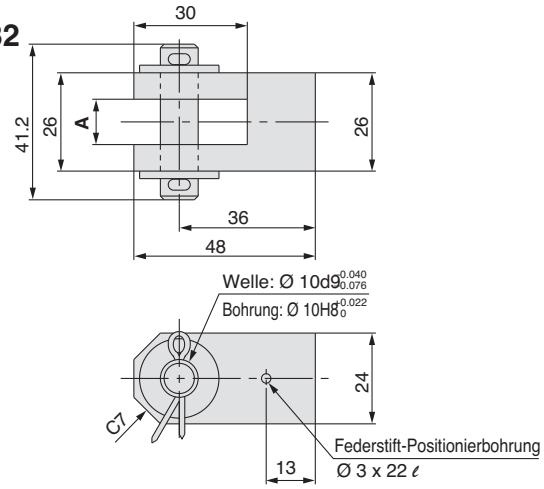


Bestell-Nr.	D	L	verwendbarer Klemmzylinder
CLK-P03	10 −0.040 −0.076	41.2	Serie CLK2□ A32
CK-P04	12 −0.050 −0.093	57	Serien CLK2□□ 40 bis 63

Anm.) Splint und Unterlegscheibe sind standardmäßig im Lieferumfang enthalten.

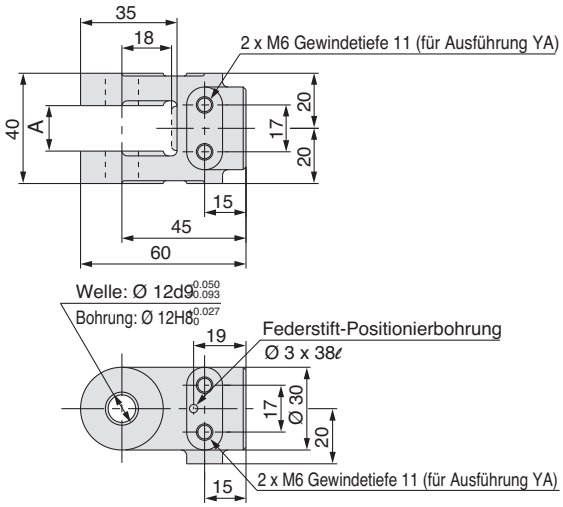
Gabelgelenk

für Ø 32



CLK-Y03

für Ø 40, Ø 50, Ø 63

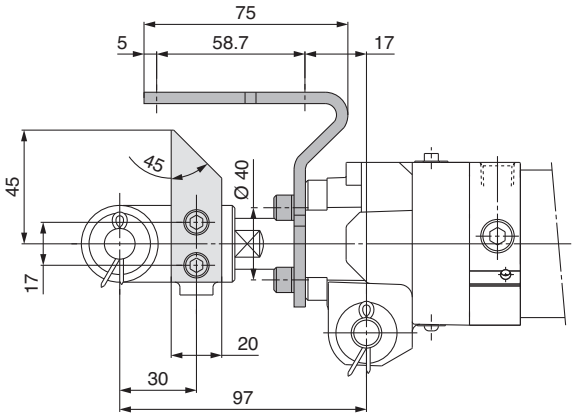


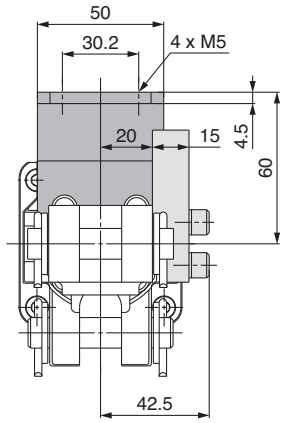
Bestell-Nr.	Symb. Kolbenst.-Befestigungselem.	A	verwendb. Klemmzylinder
CLK-Y03	Y (M6 ohne Bohrung)	12 +0.5 +0.2	Serie CLK2□A32
CLK-Y04	Y (M6 ohne Bohrung)	16.5 +0.3 0	Serie CLK2□A40
CLK-YA04	YA (M6 mit Bohrung)		
CKA-Y04	Y (M6 ohne Bohrung)		Serie CLK2□A50 to 63
CKA-YA04	YA (M6 mit Bohrung)		
CKB-Y04	Y (M6 ohne Bohrung)	19.5 +0.4 0	Serie CLK2□B50 to 63
CKB-YA04	YA (M6 mit Bohrung)		
CLKC-Y04	Y (M6 ohne Bohrung)	12.5 +0.5 0	Serie CLK2□C40
CLKC-YA04	YA (M6 mit Bohrung)		
CKC-Y04	Y (M6 ohne Bohrung)		Serie CLK2□C50 to 63
CKC-YA04	YA (M6 mit Bohrung)		

Anm. 1) Stift (für Gelenk), Splint und Unterlegscheibe sind standardmäßig am Gabelgelenk angebracht.
Anm. 2) Das herkömmliche Modell (Serie CLK1) entspricht der Einzelteilnr. CLK-YA04, CKA-YA04, CKB-YA04 (Symbol Kolbenstangen-Befestigungselement YA).

Zubehör

Montageplatte Endschalter / Verbindungsstück



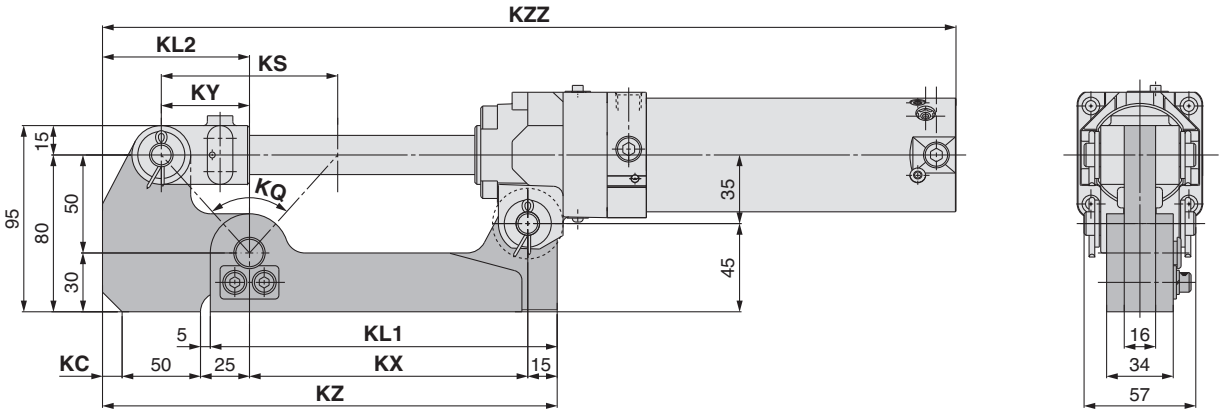


Beim Anbringen eines Verbindungsstücks, ein Gelenk mit M6 mit Bohrung (Symbol Kolbenstangen-Befestigungs-elem ent IA oder YA) verwenden. Das Verbindungsstück nicht ohne M6-Bohrung (Symbol Kolben-stangen-Befestigungselem ent I oder Y) am Gelenk anbringen.

Bestell-Nr.	Optionssymbol	Bezeichnung	verwendbarer Klemmzylinder
CK-B04	**B**	Montageplatte Endschalter	Serien CLK2□40
CK-D04	**D**	Verbindungsstück	

Anm. 1) Die Montageplatte des Endschalters und das Verbindungsstück können nach Entfernen der Innensechskantschraube neu positioniert werden.
Anm. 2) Bei getrennter Bestellung von Montageplatte für den Enschalter und Verbindungsstück ist standardmäßig eine Federscheibe für die Montageschraube (Innensechskantschraube) angebracht.

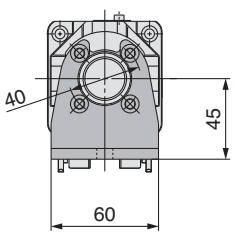
Gestell

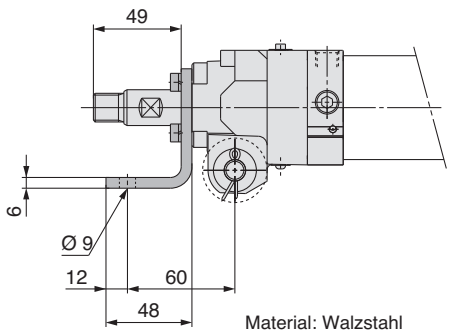


Ausführung	KL1	KL2	KX	KZ	KY	KS	KQ	KC	KZZ Kolbendurchmesser 40	KZZ Kolbendurchmesser 50	KZZ Kolbendurchmesser 63	verwendbarer Zylinder
CKA-K075	167	75	132	222	35	70	69 59'	0	396 (406)	400.5	404	CLK2□A40-75Y, CLK2□A50-75Y, CLK2□A63-75Y
CKA-K100	177	75	142	232	45	90	83 58'	0	431 (441)	435.5	439	CLK2□A40-100Y, CLK2□A50-100Y, CLK2□A63-100Y
CKA-K150	202	85	167	267	70	140	108 55'	10	516 (526)	520.5	524	CLK2□A40-150Y, CLK2□A50-150Y, CLK2□A63-150Y

Anm.) Angaben in Klammern bezeichnen die Abmessungen für CLK2PA40.

Fußbefestigung





Material: Walzstahl

Bestell-Nr.	Options-symbol	verwendbarer Klemmzylinder
CK-L04	**L**	Serien CLK2□40

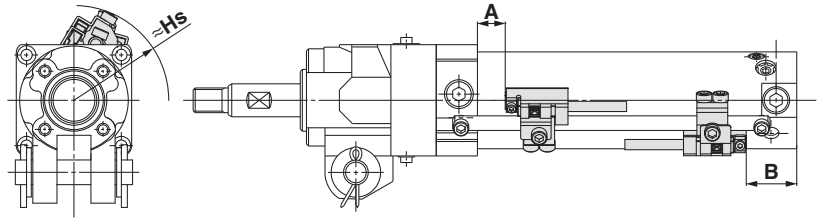
Anm.) Befestigungsschrauben (Innensechskantschrauben) und Federscheiben sind standardmäßig an der Fußbefestigung angebracht.

Signalgeber-Befestigungselement (Montage der Spindelbefestigung)

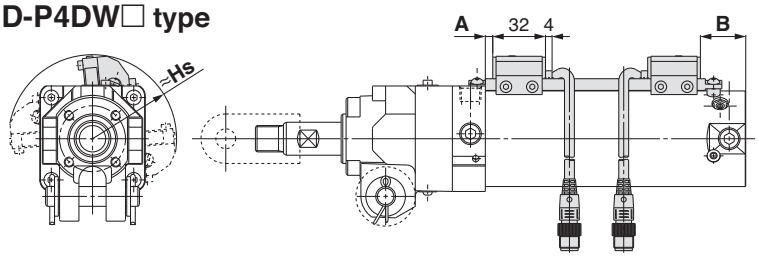
Signalgeber/Korrekte Einbaulage und Einbauhöhe am Hubende

Kolbenstangenmontage

D-P3DWA□ type

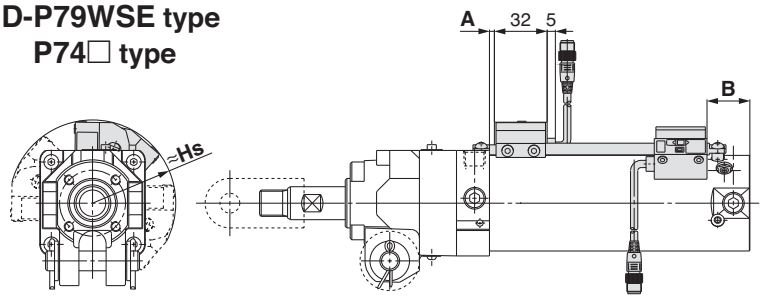


D-P4DW□ type



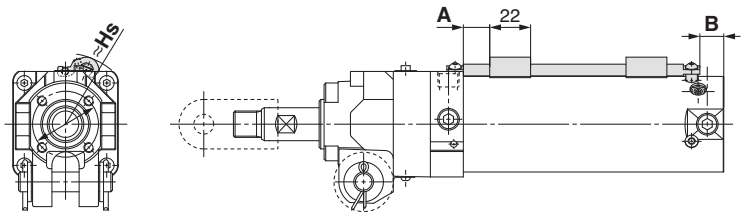
Anm.) Die obige Zeichnung ist ein Beispiel für die Signalgeber-Kolbenstangenmontage für die Ausführung D-P4DWS□.

D-P79WSE type
P74□ type



Anm.) Die obige Zeichnung ist ein Beispiel für die Signalgeber-Kolbenstangenmontage für die Ausführung D-P79WSE.

D-M9□ type
D-A9□ type



Signalgeber-Einbaulage/Einbauhöhe: Kolbenstangen-Montage

Einheit: mm

Signalgeber-modell	Symbol	Einstellwert Signalgeber und Höhe		
		40	50	63
D-P3DWA□	A	10.5	7	7
	B	23	30	30
	Hs	46.5	52	59
D-P4DW□	A	8	4.5	4.5
	B	20.5	27.5	27.5
	Hs	45.5	51	58.5
D-P79WSE D-P74□	A	5.5	0	0
	B	27.5	26	26
	Hs	46	51	58
D-M9□	A	15	11.5	11.5
	B	27.5	34.5	34.5
	Hs	39	44.5	51.5
D-A9□	A	11	8.5	8.5
	B	23.5	30.5	30.5
	Hs	39	44.5	51.5

Anm. 1) Die Einbaulage des Signalgebers für die Hubenderfassung dient nur als Referenz. Stellen Sie den Signalgeber nach Überprüfung der Einstellfunktion ein.
Anm. 2) A/B-Abmessungen bezeichnen die Entfernung von der Standardposition (Zeichnung oben) zur Frontseite des Signalgebers.
Anm. 3) Die Einbaulage des Signalgebers wird bei Auslieferung vorläufig eingestellt. Sie können die gewünschte Position für Ihre Anlage einstellen.

Betriebsbereich

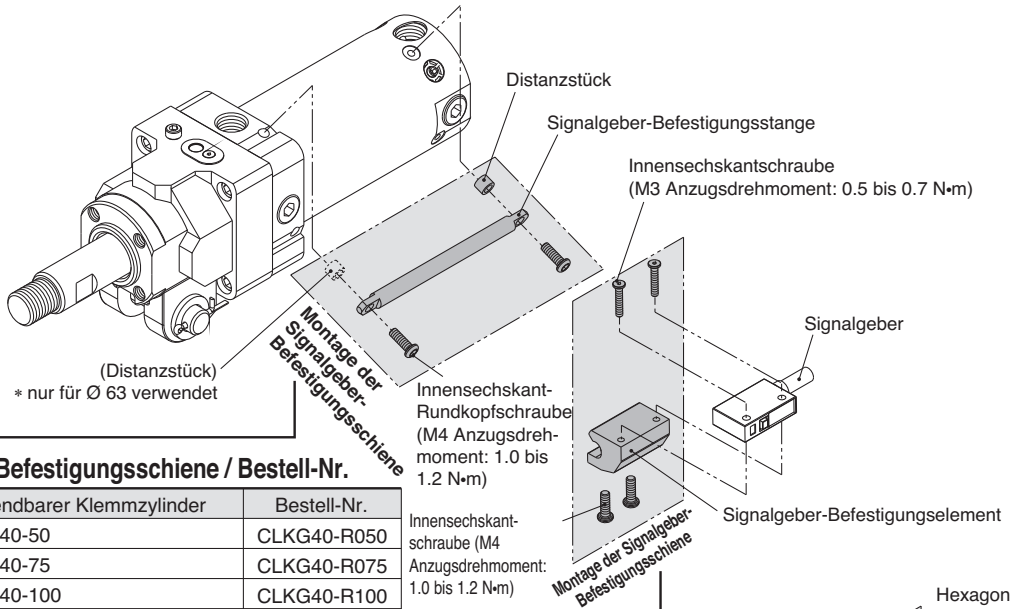
Einheit: mm

Signalgebermodell	Kolbendurchmesser		
	40	50	63
D-P3DWA□	6	5.5	6
D-P4DW□	4	4	4.5
D-P79WSE	8	9	9.5
D-P74□			
D-M9□	4	4.5	5
D-A9□	8	8	9

Anm.) Es handelt sich bei diesen Angaben um Richtwerte einschließlich Hysterese, für die keine Garantie übernommen wird. (Abweichungen von ±30 % sind zu berücksichtigen) Je nach Umgebungsbedingungen können die Werte beträchtlich variieren.

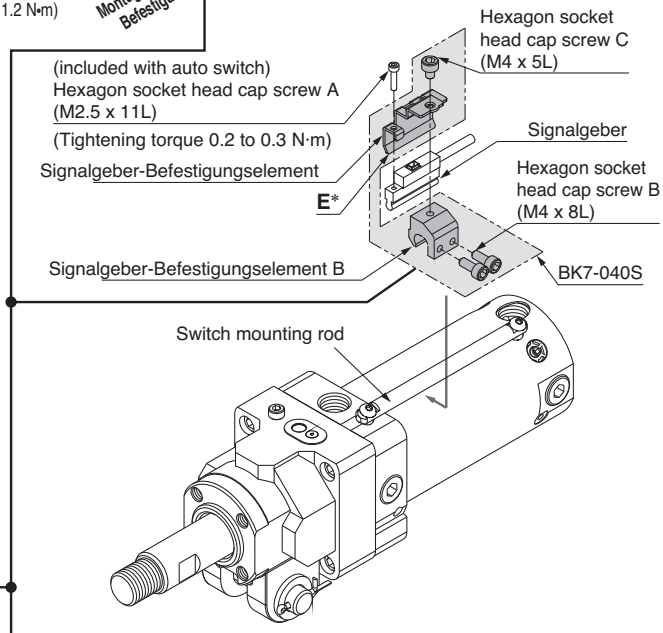
Signalgeber-Befestigungselement / Bestell-Nr.

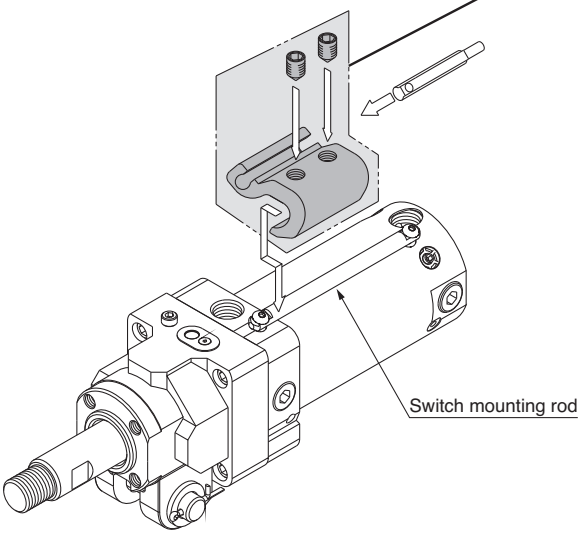
Montage Signalgeber-Befestigungsschiene / Montage Signalgeber-Befestigungselement



Montage Signalgeber-Befestigungsschiene / Bestell-Nr.

verwendbare Serie	verwendbarer Klemmzylinder	Bestell-Nr.
vorgesehen für Serie CLK2G □40	CLK2G□40-50	CLKG40-R050
	CLK2G□40-75	CLKG40-R075
	CLK2G□40-100	CLKG40-R100
	CLK2G□40-125	CLKG40-R125
	CLK2G□40-150	CLKG40-R150
vorgesehen für Serie CLK2P□40	CLK2P□40-50	CLKP40-R050
	CLK2P□40-75	CLKP40-R075
	CLK2P□40-100	CLKP40-R100
	CLK2P□40-125	CLKP40-R125
	CLK2P□40-150	CLKP40-R150
Serie CLK2G □50 Serie CLK2P□50 gemeinsam	CLK2G□50-50/CLK2P□50-50	CLKG50-R050
	CLK2G□50-75/CLK2P□50-75	CLKG50-R075
	CLK2G□50-100/CLK2P□50-100	CLKG50-R100
	CLK2G□50-125/CLK2P□50-125	CLKG50-R125
	CLK2G□50-150/CLK2P□50-150	CLKG50-R150
Serie CLK2G □63 Serie CLK2P□63 gemeinsam	CLK2G□63-50/CLK2P□63-50	CKG40-R050
	CLK2G□63-75/CLK2P□63-75	CKG40-R075
	CLK2G□63-100/CLK2P□63-100	CKG40-R100
	CLK2G□63-125/CLK2P□63-125	CKG40-R125
	CLK2G□63-150/CLK2P□63-150	CKG40-R150





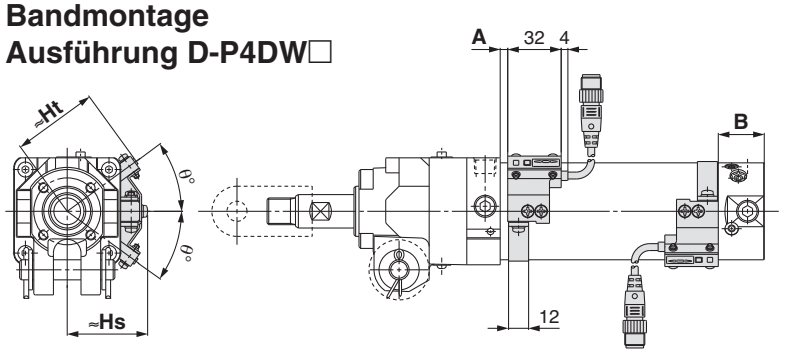
Montage Signalgeber-Befestigungsschiene / Bestell-Nr.

verwendbare Serie	verwendbare Signalgeber	Auto switch mounting bracket part no. 40	50	63
CLK2G series	D-P3DWA□	BK7-040S		
	D-P4DW□	BK1T-040		
	D-M9□ D-A9□	BA7-040		
CLK2P series	D-P79WSE D-P74L/Z	BAP1T-040		

Signalgebermontage (Bandmontage)

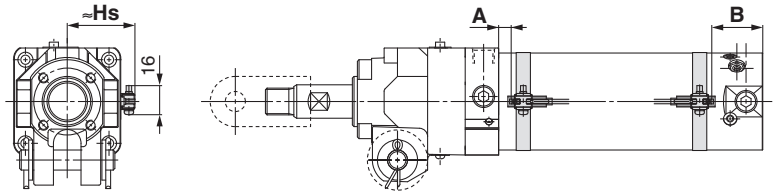
Korrekte Signalgeber-Montageposition (Erfassung am Hubende) und Einbauhöhe

Bandmontage
Ausführung D-P4DW□

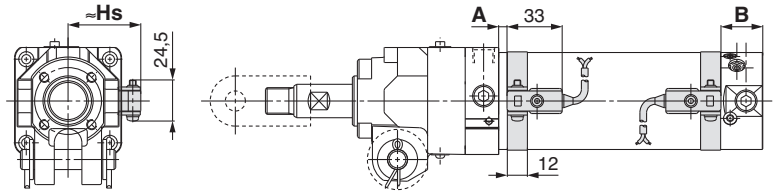


Anm.) Die obige Zeichnung stellt ein Beispiel für die Signalgeber-Bandmontage der Ausführung D-P4DWS□ dar.

Ausführung D-A9□/M9□(W)



Ausführung D-B54



Einbauposition und Höhe des Signalgebers: Bandmontage

Einheit: mm

Signalgebermodell	Symbol	Sollwert und Höhe des Signalgebers			
		32	40	50	63
D-P4DW□	A	0	8	4,5	4,5
	B	27,5	20,5	27,5	27,5
	Hs	38	43	48	55
	Ht	41,5	46	51,5	58,5
	θ	45°	40°	36°	33°
D-M9□ D-M9□W D-M9□A	A	7	15	11,5	11,5
	B	34,5	27,5	34,5	34,5
	Hs	30	34,5	40	47
D-A9□	A	3	11	7,5	7,5
	B	30,5	23,5	30,5	30,5
	Hs	30	34,5	40	47
D-B54	A	0	5,5	2	2
	B	25	18	25	25
	Hs	33,5	38	43,5	50,5

Anm. 1) Die Einbauposition ist nur ein Richtwert, wenn ein Signalgeber zur Erfassung am Hubende montiert wird. Nehmen Sie die endgültige Einstellung des Signalgebers erst vor, nachdem Sie die tatsächlichen Betriebsbedingungen der Anwendung bestimmt haben.

Anm. 2) Die Maße A/B geben den Abstand zwischen der Standardposition (Zeichnung oben) und der Endfläche des Signalgebers an.

Anm. 3) Wie bei der Ausführung D-P4DW mit Bandmontage müssen der Signalgeber-Montagewinkel und der Signalgeber getrennt bestellt werden. Siehe Seite 470 für Details.

Betriebsbereich

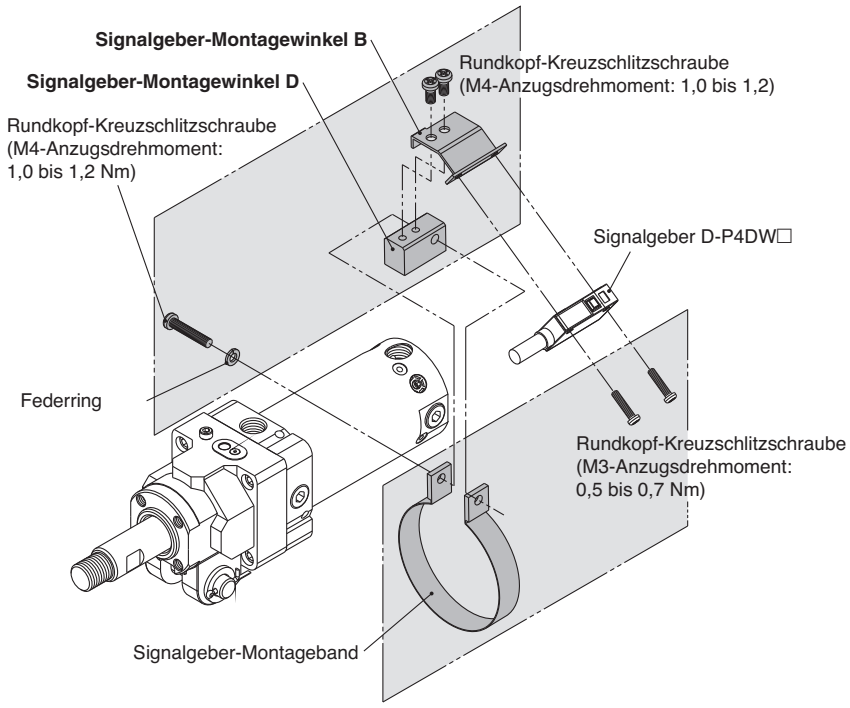
Einheit: mm

Signalgebermodell	Kolben-Ø			
	32	40	50	63
D-P4DW□	4,5	5	5	5,5
D-M9□	4	3,5	4	4
D-M9□W **D-M9□A**	5	5,5	6,5	7
D-A9□	8	8	8	9
D-B54	9	10	10	11

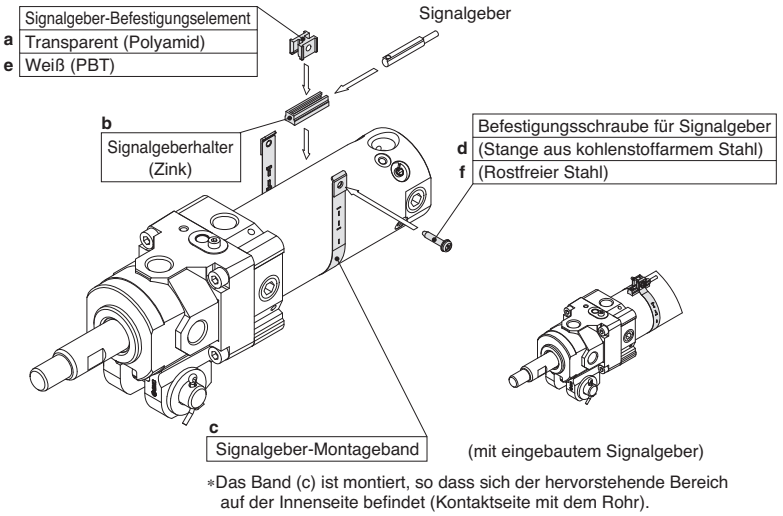
∗ Es handelt sich um einen Richtwert einschließlich Hysterese, für den keine Gewährleistung übernommen wird. (Streuung etwa ±30 %.) Je nach Umgebungsbedingungen können die Werte beträchtlich variieren.

Signalgeber-Montagewinkel/Bestell-Nr.

Signalgebermodell	Kolben-Ø (mm)			
	32	**40**	**50**	**63**
D-P4DW□	BA8-032	BA8-040	BA8-050	BA8-063



Signalgebermodell	Kolben-Ø (mm)			
	32	**40**	**50**	**63**
D-M9□ **D-M9□W** **D-A9□**	BMA3-032 Anm. 1) (Ein Set bestehend aus a, b, c, d)	BMA3-040 Anm. 1) (Ein Set bestehend aus a, b, c, d)	BMA3-050 Anm. 1) (Ein Set bestehend aus a, b, c, d)	BMA3-063 Anm. 1) (Ein Set bestehend aus a, b, c, d)
D-M9□A Anm. 2)	BMA3-032S (Ein Set bestehend aus b, c, e, f)	BMA3-040S (Ein Set bestehend aus b, c, e, f)	BMA3-050S (Ein Set bestehend aus b, c, e, f)	BMA3-063S (Ein Set bestehend aus b, c, e, f)



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

D-B54	BA-32 (Ein Satz mit Band und Schraube)	BA-04 (Ein Satz mit Band und Schraube)	BA-05 (Ein Satz mit Band und Schraube)	BA-06 (Ein Satz mit Band und Schraube)

Anm. 1) Das Signalgeber-Befestigungselement (aus Nylon) nicht in Umgebungen einsetzten, in denen es Spritzern von Alkohol, Chloroform, Methylamin, Salzsäure oder Schwefelsäure ausgesetzt ist, da es ansonsten beschädigt wird. Für andere Chemikalien setzen Sie sich bitte mit SMC in Verbindung.

Anm. 2) Wenn Sie einen Signalgeber der Ausführung D-M9□A(V) montieren und das Signalgeber-Befestigungselement an der Betriebsanzeige anbringen, kann dies den Signalgeber beschädigen. Das Signalgeber-Befestigungselement darf daher nicht auf der Betriebsanzeige installiert werden.

Serie CLK2
Bestelloptionen 2

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

Made to Order

1 Entriegelungsanschluss Ausführung getrennte Anschlüsse

Für die Ausführung mit getrenntem Entriegelungsanschluss müssen 5/3-Wege-Ventile (Mittelstellung geschlossen) eingesetzt werden.

CLK2 G A 50 – 100 Y – B 2 L – P3DWASC [ ] – X1604

Modell mit integriertem starken Magneten

Gabelbefestigungs-Breite

A	16.5 mm	Ø 40, Ø 50, Ø 63
B	19.5 mm	Ø 50, Ø 63
C	12.5 mm	Ø 40, Ø 50, Ø 63

Kolbendurchmesser

40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Zylinderhub (mm)

50, 75, 100, 125, 150

Befestigung Kolbenstangenende

–	ohne
Y	Gabelgelenk (M6 ohne Bohrung)
YA	Gabelgelenk (M6 mit Bohrung)

Note) Pin (for knuckle), cotter pin and flat washer are provided as a standard for Y and YA.

Verriegelungsrichtung

B	Einfahrhubverriegelung
F	Ausfahrhubverriegelung

Position Signalgeber-Befestigungsstange

–	oben
L	links
R	rechts

Signalgeber

–	Without auto switch, Without switch mounting rod
P	Without auto switch, With switch mounting rod
Auto switch model	With auto switch, With switch mounting rod

Anzahl Signalgeber

–	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk. (n = 3, 4, 5···n)

Entriegelungsanschluss getrennte Anschlüsse

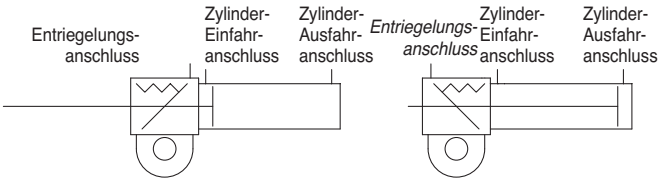
Position Entriegelungsanschluss

Symbol	Position (Sicht vom Zylinderkopf aus)		Verriegelungsrichtung	
			Einfahrhubverriegelung	Ausfahrhubverriegelung
–	oben		–	○
2	links		○	○
3	rechts		○	○

Anm. 1) Bei Zylindern mit Einfahrhubverriegelung darf der Entriegelungsanschluss nicht auf dem Zylinder platziert werden.

Anm. 2) Der Antriebsanschluss des Zylinders ist bei Auslieferung auf dem Zylinder montiert.Die Position des Zylinder-Antriebsanschlusses kann bei der Ausführung mit Ausfahrhubverriegelung durch Änderung der Lage des Verschlussstopfens von [oben] nach [links oder rechts] verschoben werden. Dies ist bei der Ausführung mit Einfahrhubverrieglung nicht möglich.

Symbol



Einfahr-hubverriegelung **Ausfahr-hubverriegelung**

Anm.) Für weitere Details zum getrennten Anschließen des Entriegelungsanschlusses setzen Sie sich bitte mit SMC in Verbindung.

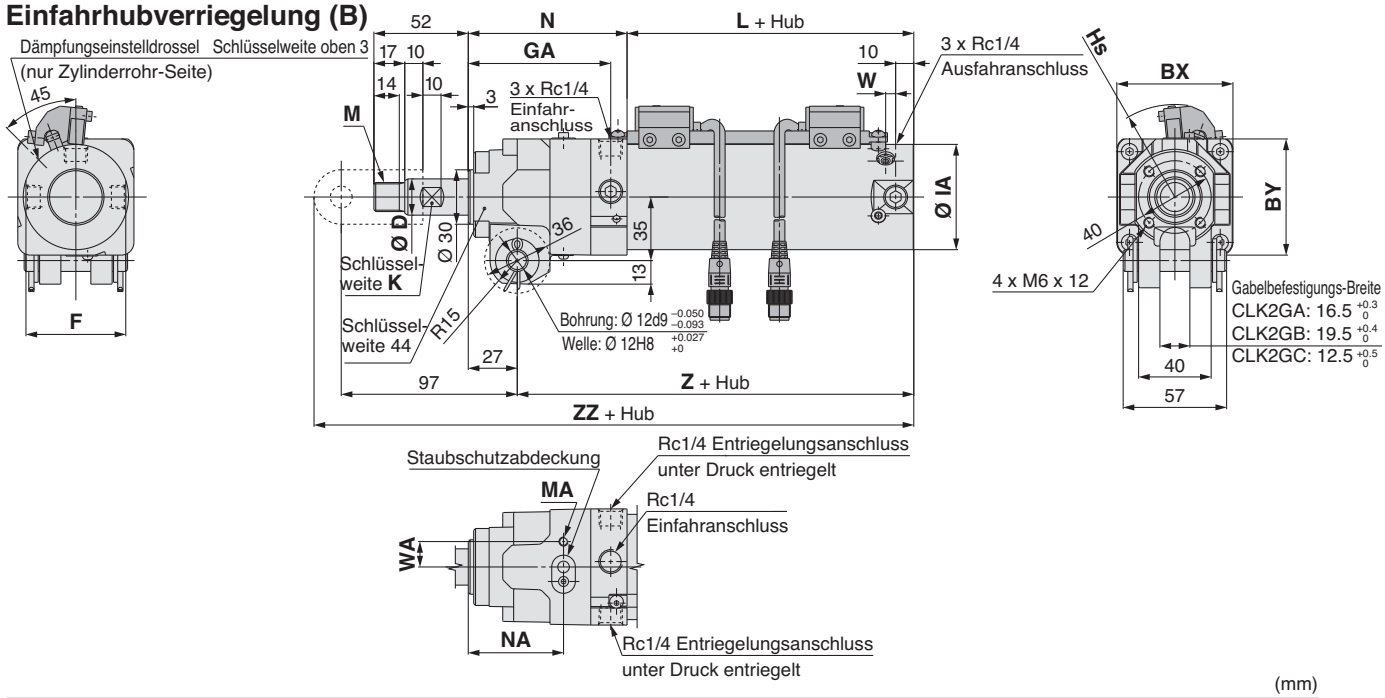
Verwendbare magnetfeldresistente Signalgeber (siehe Seite 21 und 22 für detaillierte technische Daten der Signalgeber)

verwendbare Zylinderserie	Ausführung	Signalgeber-modell	verwendbares Magnetfeld	elektrischer Eingang	Betriebs-anzeige	Anschluss (verwendete Pin-Nr.)	Betriebs-spannung	Anschluss-kabellänge	Anwendung
Serie CLK2G	**elektronischer Signalgeber**	**D-P3DWASC**	AC magnetic field (Single-phase AC welding magnetic field)	vorverdrahteter Stecker	zwei-farbige Anzeige	2-Draht (3–4)	24 VDC	0.3 m	Relais, SPS
		D-P3DWASE				2-Draht (1–4)			
		D-P3DWA		eingegossenes Kabel		2-Draht		0.5 m	
		D-P3DWAL						3 m	
		D-P3DWAZ						5 m	
		D-P4DWSC		vorverdrahteter Stecker		2-Deaht (3–4)		0.3 m	
		D-P4DWSE				2-Draht (1–4)			
		D-P4DWL		eingegossenes Kabel		2-Draht		3 m	
		D-P4DWZ						5 m	

Anm.1) Siehe Seite 17, um die Signalgeber oder die Melderhalterung zu bestellen.
Anm. 2: Bei D-P3DWAl werden die Signalgeber und die Montagehalterungen zusammen geliefert (nicht montiert).

Abmessungen: CLK2G □40/50/63-X1604

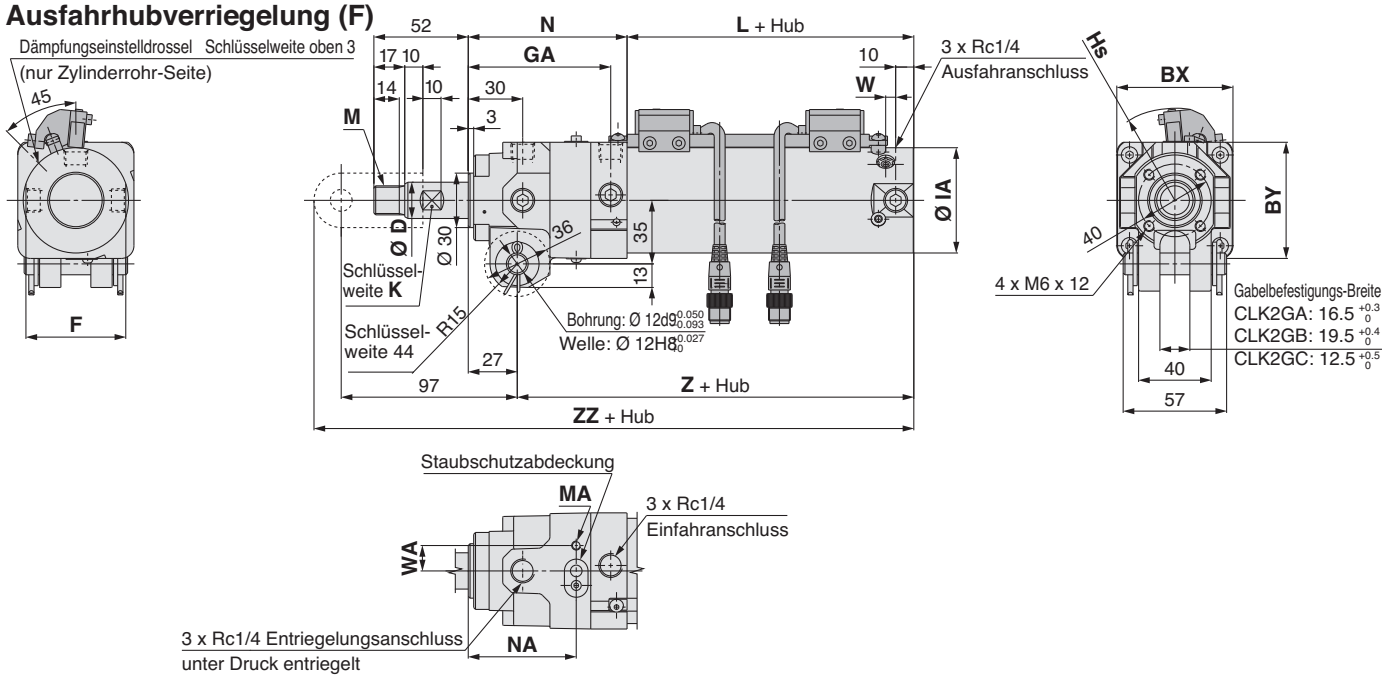
Einfahrhubverriegelung (B)



(mm)

Symbol / Kolben-Ø	BX	BY	D	F	GA	IA	K	L	M	MA	N	NA	W	WA	Z	ZZ	Hs
40	56	54	16	44	77	47	14	55	M12 x 1.5	M4 x 7	86	51.5	5	12.5	114	226	46
50	64	64	20	55	78.5	58	17	58	M16 x 1.5	M4 x 7	87.5	52.5	5.5	14	118.5	230.5	51
63	74	74	20	69	82	72	17	58	M16 x 1.5	M5 x 7	91	53.5	5.5	19	122	234	58.5

Ausfahrhubverriegelung (F)



(mm)

Symbol / Kolben-Ø	BX	BY	D	F	GA	IA	K	L	M	MA	N	NA	T	W	WA	Z	ZZ	Hs
40	56	54	16	44	77	47	14	55	M12 x 1.5	M4 x 7	86	59	57	5	12.5	114	226	46
50	64	64	20	55	78.5	58	17	58	M16 x 1.5	M4 x 7	87.5	59.5	60	5.5	14	118.5	230.5	51
63	74	74	20	69	82	72	17	58	M16 x 1.5	M5 x 7	91	61	67	5.5	19	122	234	58.5

Magnetfeldresistente 2-farbige Anzeige Elektronischer Schalter
D-P4DWSC/D-P4DWSE

(elektrischer Eingang: vorverdrahteter Stecker)

CE

Weitere Details über Produkte nach internationalen Standards finden Sie auf www.smc.eu.

- **Für den Einsatz im Wirkungsbereich von Magnetfeldern (AC Magnetfeld) geeignet.**
- **Die optimale Schaltposition kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden (rot → grün ← rot).**



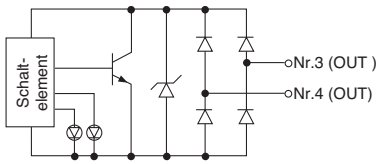
⚠Achtung

Sicherheitshinweise

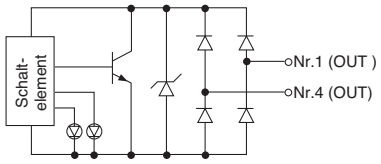
Für einphasige AC-Schweißgeräte.
Nicht verwendbar für
DC-Wechselrichter-Schweißgeräte
(einschließlich Ausführung mit Gleichrichter)
und Schweißgeräte in
Kondensator-Ausführung.

Interner Schaltkreis Signalgeber

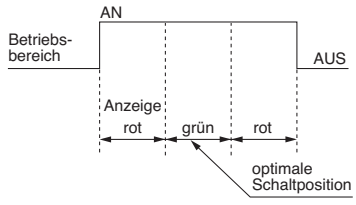
D-P4DWSC

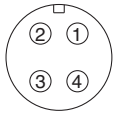


D-P4DWSE



Betriebsanzeige





Anschlussstecker

Technische Daten Signalgeber

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-P4DWS□ (mit Betriebsanzeige)		
Signalgebermodell	**D-P4DWSC**	**D-P4DWSE**
Anwendung	24 VDC Relais, SPS	
Betriebsspannung	24 VDC (20 bis 28 VDC)	
Signalstrom	max. 6 bis 40 mA	
interner Spannungsabfall	max. 5 V	
Kriechstrom	max. 1 mA bei 24 VDC	
Ansprechzeit	max. 40 ms	
Betriebsanzeige	Betriebsbereich → rote LED leuchtet optimale Schaltposition → grüne LED leuchtet	
Standard	CE-konform	

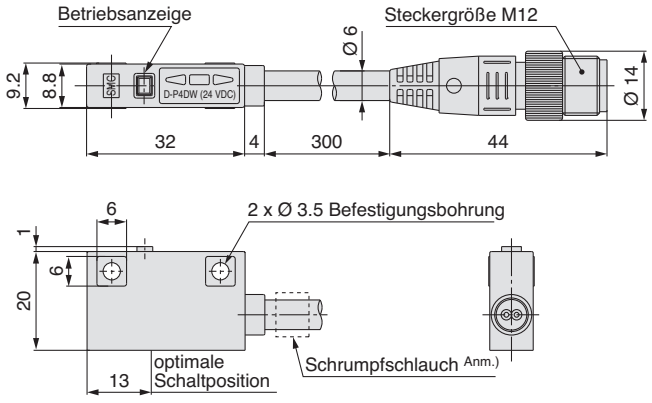
- Anschlusskabel → ölbeständiges Vinylkabel Ø 6, 0.5 mm², 2-adrig, 300 mm
- Stoßfestigkeit → Schalter: 1000 m/s², Stecker: 300 m/s²
- Isolationswiderstand → min. 50 M bei 500 VDC Mega (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
- Prüfspannung → 1000 VAC über 1 Min. (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
- Umgebungstemperatur → –10 bis 60 °C
- Schutzart → IEC529 Standard IP67, JIS C 0920, wasserfest

Magnetfeldresistenz

Liegt der Schweißstrom des AC-Schweißgeräts bei max. 16000 A kann der Signalgeber auch dann verwendet werden, wenn die Entfernung zwischen Schweißgerät (Schweißzangen-Kabel) und Zylinder 0 mm beträgt.
Übersteigt der AC-Schweißstrom 16000 A wenden Sie sich bitte an SMC.

Abmessungen

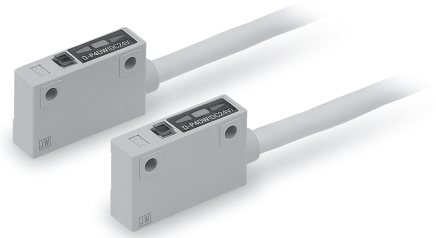
Einheit: mm



Anm.) D-P4DWSC = “SC 3-4”, D-P4DWSE = “SE 1-4”

Magnetfeldresistente 2-farbige Anzeige Elektronischer Schalter
D-P4DWL/Z (elektrischer Eingang: eingegossenes Kabel)

- **Für den Einsatz im Wirkungsbereich von Magnetfeldern (AC Magnetfeld) geeignet.**
- **Die optimale Schaltposition kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden.**



Technische Daten Signalgeber

Weitere Details über Produkte nach internationalen Standards finden Sie auf www.smc.es.

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-P4DWL/Z (mit Betriebsanzeige)		
Signalgebermodell	**D-P4DWL**	**D-P4DWZ**
Anwendung	24 VDC Relais, SPS	
Betriebsspannung	24 VDC (20 bis 28 VDC)	
Signalstrom	max. 6 bis 40 mA	
interner Spannungsabfall	max. 5 V	
Kriechstrom	max. 1 mA bei 24 VDC	
Ansprechzeit	max. 40 ms	
Betriebsanzeige	Betriebsbereich → rote LED leuchtet optimale Schaltposition → grüne LED leuchtet	
Standard	CE-konform	

- Anschlusskabel → ölbeständiges Vinylkabel Ø 6, 0.5 mm², 2-adrig, D-P4DWL: 3 m, D-P4DWZ: 5 m
- Stoßfestigkeit → Schalter: 1000 m/s²
- Isolationswiderstand → min. 50 M bei 500 VDC Mega (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
- Prüfspannung → 1000 V AC über 1 Min. (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
- Umgebungstemperatur → –10 bis 60 °C
- Schutzart → IEC529 Standard IP67, JIS C 0920, wasserfest

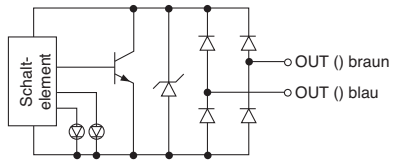
⚠Achtung

Sicherheitshinweise

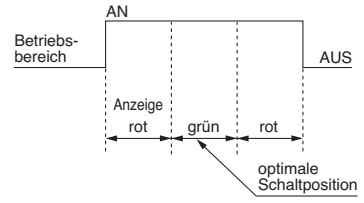
Für einphasige AC-Schweißgeräte.
Nicht verwendbar für DC-Wechselrichter-Schweißgeräte (einschließlich Ausführung mit Gleichrichter) und Schweißgeräte in Kondensator-Ausführung.

Interner Schaltkreis Signalgeber

D-P4DWL/Z



Betriebsanzeige

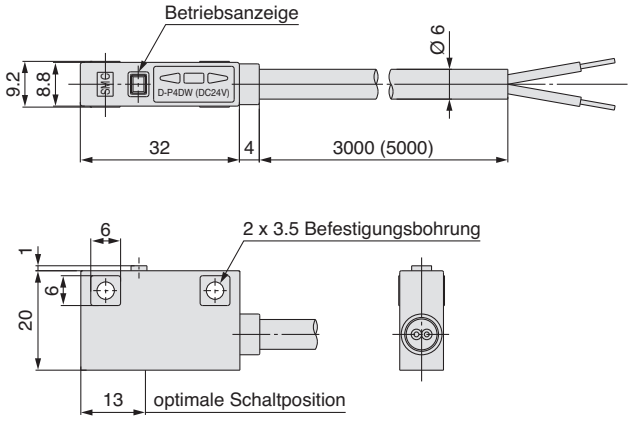


Magnetfeldresistenz

Liegt der Schweißstrom des AC-Schweißgeräts bei max. 16000 A kann der Signalgeber auch dann verwendet werden, wenn die Entfernung zwischen Schweißgerät (Schweißzangen-Kabel) und Zylinder 0 mm beträgt.
Übersteigt der AC-Schweißstrom 16000 A wenden Sie sich bitte an SMC.

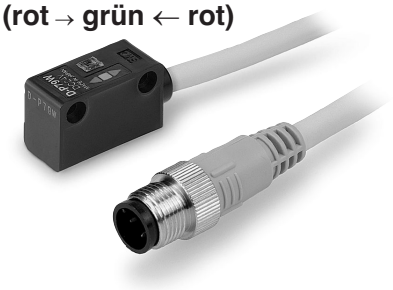
Abmessungen

Einheit: mm



Magnetfeldresistente 2-farbige Anzeige Reed-Schalter
D-P79WSE (elektrischer Eingang: vorverdrahteter Stecker)

● **Die optimale Schaltposition kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden.**
(rot → grün ← rot)



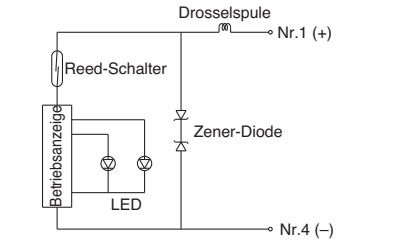
⚠Achtung

Sicherheitshinweise

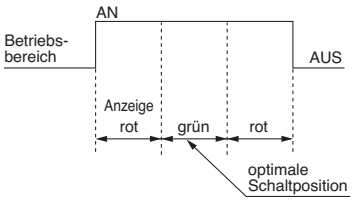
Verwenden Sie einen Zylinder mit integriertem Stark-Magnetring.

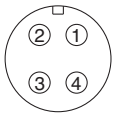
Interner Schaltkreis Signalgeber

D-P79WSE



Betriebsanzeige





Anschlussstecker

Technische Daten Signalgeber

Weitere Details über Produkte nach internationalen Standards finden Sie auf www.smc.es.

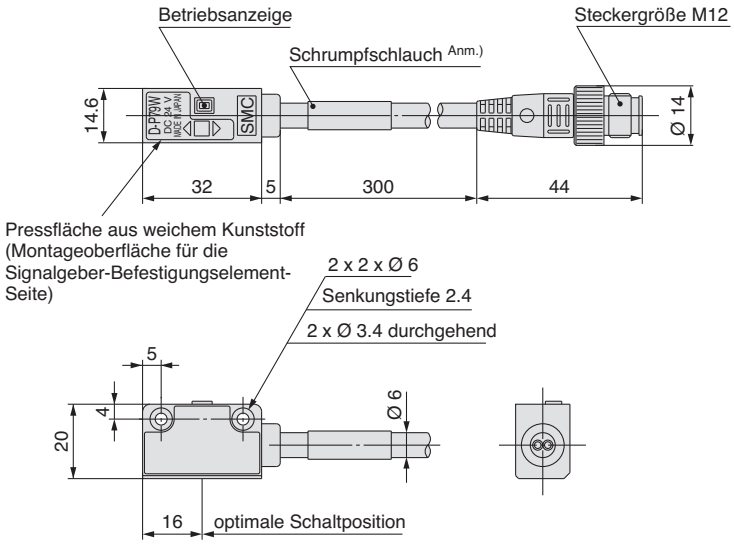
Signalgebermodell	D-P79WSE
Betriebsspannung	24 VDC
Arbeitsstrombereich	8 bis 20 mA
Kontaktschutzschaltung	ja
interner Spannungsabfall	max. 6 V
Ansprechzeit	1.2 ms
Betriebsanzeige	Betriebsbereich → rote LED leuchtet optimale Schaltposition → grüne LED leuchtet
Standard	CE-konform

- Anschlusskabel → ölbeständiges, feuerbeständiges Vinyl-Hochleistungskabel Ø 6, 0.75 mm², 2-adrig, (300 mm)
- Stoßfestigkeit → 300 m/s²
- Isolationswiderstand → min. 50 M bei 500 VDC Mega (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
- Prüfspannung → 1000 VAC über 1 Min. (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
- Umgebungstemperatur → –10 bis 60 °C
- Schutzart → IEC-Standard IP67, wasserfest (JISC0920), ölbeständig

Abmessungen

Einheit: mm

D-P79WSE



Anm.) D-P79WSE = “SE 1 4-”

⚠Achtung

Stellen Sie sicher, dass die Einbaulage richtig ist.
Die Pressfläche aus weichem Kunststoff muss zur Seite des Signalgeber-Befestigungselements ausgerichtet sein.

Magnetfeldresistenter Reed-Schalter
D-P74L/D-P74Z (elektrischer Eingang: eingegossenes Kabel)



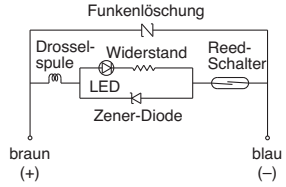
⚠Achtung

Sicherheitshinweise

Verwenden Sie einen Zylinder mit integriertem Stark-Magnetring.

Interner Schaltkreis Signalgeber

D-P74L/Z



Technische Daten der Signalgeber

Weitere Details über Produkte nach internationalen Standards finden Sie auf www.smc.es.

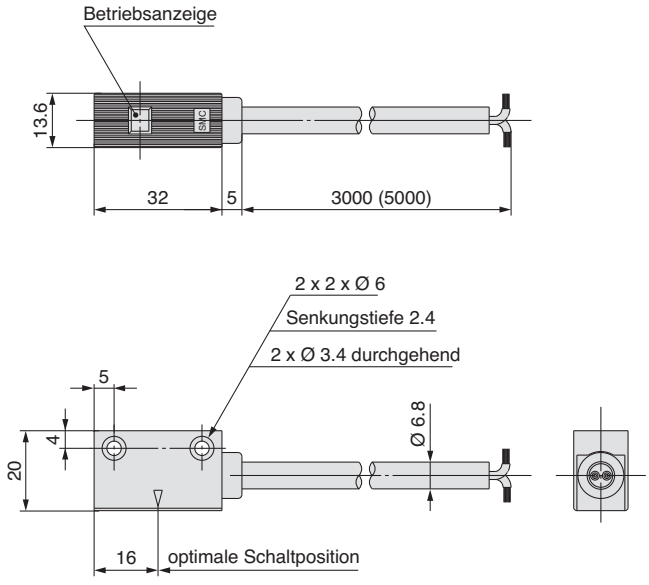
D-P74L/Z (mit Betriebsanzeige)		
Signalgebermodell	**D-P74L**	**D-P74Z**
elektrischer Eingang	eingegossenes Kabel	
Anwendung	Relais, SPS	
Betriebsspannung	24 VDC	100 VDC
max. Strom / Arbeitsstrombereich	5 bis 40 mA	5 bis 20 mA
Kontaktschutzschaltung	ja	
interner Spannungsabfall (interner Widerstand)	max. 2.4 V	
Kriechstrom	0	
Ansprechzeit	1.2 ms	
Betriebsanzeige	EIN: rote LED leuchtet	
Standard	CE-konform	

- Anschlusskabel → ölbeständiges, feuerbeständiges Vinyl-Hochleistungskabel Ø 6,8, 0.75 mm², 2-adrig (braun, blau), D-P74L: 3 m, D-P74Z: 5 m
- Stoßfestigkeit → 300 m/s²
- Isolationswiderstand → min. 50 M bei 500 VDC Mega (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
- Prüfspannung → 1000 V AC über 1 Min. (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
- Umgebungstemperatur → –10 bis 60 °C
- Schutzart → IEC-Standard IP67, wasserfest (JISC0920), ölbeständig

* An die Bestellnummer des Signalgebers muss “L” für Anschlussabel 3 m und “Z” für Anschlusskabel 5 m angefügt werden.

Abmessungen

Einheit: mm



Anm.: Angaben in Klammern bezeichnen den Wert für D-P74Z

Magnetfeldresistenter Reed-Schalter
D-P74-376 (elektrischer Eingang: vorverdrahteter Stecker) CE



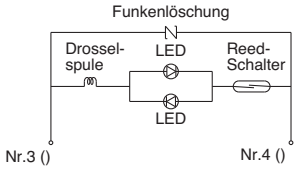
⚠Achtung

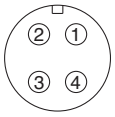
Sicherheitshinweise

Verwenden Sie einen Zylinder mit integriertem Stark-Magnetring.

Interner Schaltkreis Signalgeber

D-P74-376





Anschlussstecker

Technische Daten der Signalgeber

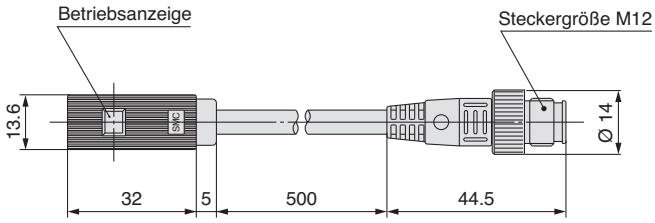
Weitere Details über Produkte nach internationalen Standards finden Sie auf www.smc.es.

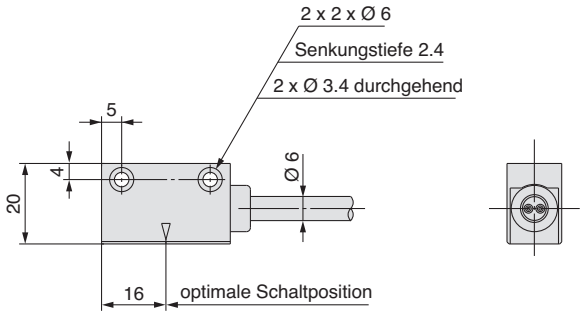
D-P74-376 (mit Betriebsanzeige)	
Signalgebermodell	**D-P74-376**
elektrischer Eingang	eingegossenes Kabel
Anwendung	Relais, SPS
Betriebsspannung	24 VDC
max. Strom / Arbeitsstrombereich	5 bis 20 mA
Kontaktschutzschaltung	ja
interner Spannungsabfall (interner Widerstand)	2 max. 2 V
Kriechstrom	0
Ansprechzeit	1.2 ms
Betriebsanzeige	EIN: rote LED leuchtet.
Standard	CE-konform

- Anschlusskabel → ölbeständiges, feuerbeständiges Vinyl-Hochleistungskabel Ø 6, 0.5 mm², 2-adrig, 0.5 m
- Stoßfestigkeit → 300 m/s²
- Isolationswiderstand → min. 50 M bei 500 VDC Mega (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
- Anschlusskabel → 1000 VAC über 1 Min. (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
- Umgebungstemperatur → –10 bis 60 °C
- Schutzart → IEC-Standard IP67, wasserfest (JISC0920), ölbeständig

Abmessungen

Einheit: mm



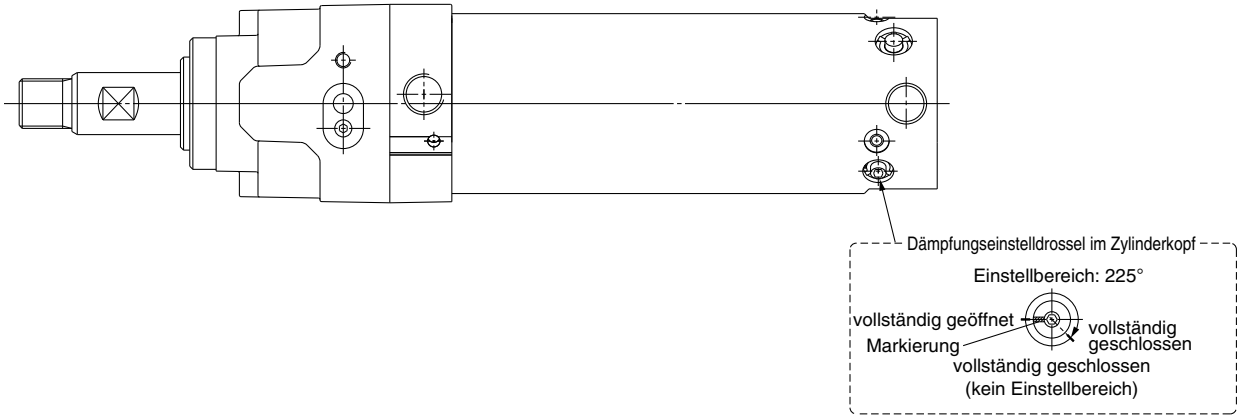


Serie CLK2
Produktspezifische Sicherheitshinweise 1
Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Einstellung Dämpfungseinstelldrossel

Einstellung Dämpfungseinstelldrossel

Die Serie CLK2 verfügt über eine im Zylinderkopf integrierte Dämpfungseinstelldrossel. Die Dämpfungseinstelldrossel ist bei Auslieferung eingestellt. Justieren Sie die Dämpfungseinstelldrossel vor Verwendung im Zylinderrohr abhängig von Betriebsgeschwindigkeit und Last.
Der Drosseldurchmesser ist kleiner wenn die Dämpfungseinstelldrossel im Uhrzeigersinn gedreht wird. Dies führt zu einer stärkeren Reaktion der Dämpfungseinstelldrossel.
Unten wird der vollständig geöffnete Zustand angezeigt. Die Dämpfungseinstelldrossel ist jedoch um 360 Grad schwenkbar.
Der Einstellbereich liegt bei 225 Grad ausgehend vom vollständig geöffneten Zustand. Der Bereich zwischen 225 und 360 Grad ist der vollständig geschlossene Zustand.



Serie CLK2
Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Auswahl

⚠ Warnung

1. Die Haltekraft (max. statische Last) bezeichnet die Leistungsfähigkeit des Zylinders beim Halten einer statischen Last, ohne von Vibrationen oder Stößen beeinflusst zu werden. Daher darf die max. Last (Werkstückgewicht) höchstens 50 % der Haltekraft ausmachen (max. statische Kraft).

2. Führen Sie kein Anhalten in Zwischenstellung durch während der Zylinder in Betrieb ist.

Dieser Zylinder ist für eine Verriegelung zum Schutz vor plötzlichen Bewegungen im stehenden Zustand konzipiert. Wird zum Anhalten des Zylinderkolbens in einer Zwischenstellung während des Betriebs der Sperrmechanismus verwendet, kann dies zu einem Ausfall des Zylinders oder des Entriegelungsmechanismus führen oder die Lebensdauer des Produktes erheblich beeinträchtigen.

3. Wählen Sie die korrekte Verriegelungsposition, da der Zylinder auf der der Verriegelungsrichtung entgegengesetzten Seite keine Haltekraft erzeugt.

Bei der Ausführung mit Ausfahrhubverriegelung wird in Zylindereinfahrhubrichtung keine Haltekraft erzeugt. Bei der Ausführung mit Einfahrhubverriegelung besteht keine Haltekraft in Ausfahrrichtung.

4. Selbst in verriegeltem Zustand können aufgrund externer Kräfte, wie dem Werkstückgewicht, Hubbewegungen von max. 1 mm in Verriegelungsrichtung vorkommen.

Bei einem Abfall des Versorgungsdrucks können selbst in verriegeltem Zustand aufgrund externer Kräfte, wie dem Werkstückgewicht, Hubbewegungen von max. 1 mm in Verriegelungsrichtung erzeugt werden.

5. Im verriegelten Zustand keine Stoßbelastungen, Erschütterungen, Drehkräfte usw. auf den Zylinder anwenden.

Andernfalls kommt es zu Schäden am Verriegelungsmechanismus, zu einer Beeinträchtigung der Produktlebensdauer, zu Fehlfunktion beim Entriegeln, usw.

Vorbereitende Arbeiten

⚠ Warnung

1. Produkt ist bei Auslieferung nicht verriegelt und wird von der Entriegelungsschraube gehalten. Stellen Sie sicher, dass diese Schraube vor Inbetriebnahme entfernt wurde. (Nach Entfernen der Entriegelungsschraube kann diese in Bohrung A gelagert werden.)

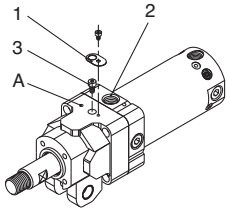
Entriegelungsschraube nicht verlieren, da diese benötigt wird, um den entriegelten Zustand bei Wartungsarbeiten zu halten.

Schritt 1) Befindet sich keine Druckluft im Zylinder, wird die Einfahrhubverriegelung betrieben, wenn der Kolben eingefahren ist und die Ausfahrhubverriegelung, wenn der Kolben ausgefahren ist.

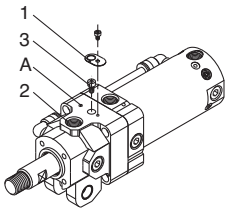
Schritt 2) Staubdichte Schutzabdeckung 1 entfernen.

Schritt 3) Anschluss 2 (siehe Grafik unten) mit min. 0.2 MPa druckbeaufschlagen.

Schritt 4) Entriegelungsschraube 3 mit Innensechskantschlüssel entfernen.



Einfahrhubverriegelung



Ausfahrhubverriegelung

Vorbereitende Arbeiten

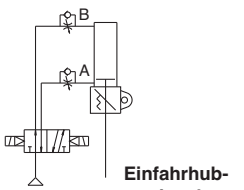
⚠ Warnung

2. Stellen Sie das Drosselrückschlagventil und die pneumatische Dämpfung der Einfahrseite ein.

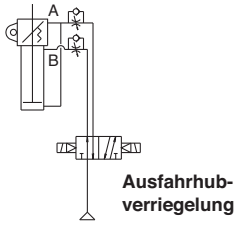
Bei zu hohen Aufprallkräften oder Kollisionsgeräuschen am Hubende kann sich der Anschluss lösen und Schäden an der Maschine verursachen.

3. Vergewissern Sie sich, dass die Druckluftversorgung zum B-Anschluss (Grafik unten) wieder hergestellt ist, bevor der Betrieb aus dem verriegelten Zustand wieder aufgenommen wird.

Es ist gefährlich, Druck zum A-Anschluss zuzuführen, solange der B-Anschluss nicht druckbeaufschlagt ist, da der Zylinder im entriegelten Zustand plötzlich losfährt.



Einfahrhub-verriegelung



Ausfahrhub-verriegelung

Pneumatik-Schaltkreis

⚠ Warnung

1. Verwenden Sie keine 5/3-Wege-Ventile.

Die Verriegelung kann durch das Eindringen des Entriegelungsdrucks gelöst werden. Beim Einsatz von 5/3-Wege-Ventilen verwenden Sie die Ausführung mit getrenntem Entriegelungsanschluss (siehe S. 19 und 20).

2. Bauen Sie Drosselrückschlagventile zur Abluftsteuerung ein.

Bei Verwendung von Zuluftsteuerung oder Nicht-Verwendung von Drosselrückschlagventilen kann es zu Funktionsstörungen kommen.

3. Achten Sie auf den Entlüftungs-Rückdruck von Mehrfachan-schlussplatten mit gemeinsamer Entlüftung.

Der Entlüftungs-Rückdruck kann die Verriegelung lösen; verwenden Sie deshalb Mehrfachanschlussplatten mit individueller Entlüftung oder ein monostabiles Ventil.

Montage

⚠ Achtung

1. Beim Anbau der Last an die Kolbenstange muss sich der Zylinder in entriegeltem Zustand befinden.

Erfolgt der Lastanbau in verriegeltem Zustand, kann der Verriegelungsmechanismus beschädigt werden.

Serie CLK2
Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Entsperren

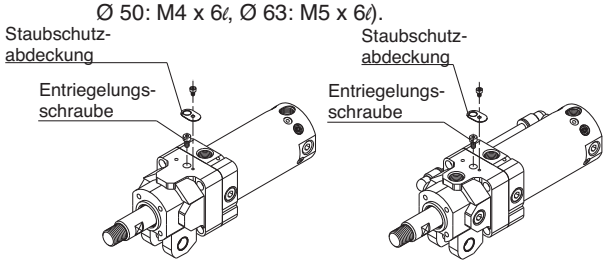
⚠ Warnung

1. Befolgen Sie die unten angegebenen Schritte, um den entriegelten Zustand zu halten.

Schritt 1) Vergewissern Sie sich, dass die Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt wurden. Betätigen Sie ein Schaltventil (Elektromagnetventil, usw.), um die Einfahrhubverriegelung zu beitreiben, wenn der Kolben eingefahren ist und die Ausfahrhubverriegelung, wenn der Kolben ausgefahren ist. Stellen Sie dabei den Luftdruck auf mindestens 0.2 MPa.

Schritt 2) Entfernen Sie die staubdichte Schutzabdeckung.

Schritt 3) Schrauben Sie die Zubehör-Entriegelungsschraube (Innensechskantschraube (Ø 32: M3 x 5ℓ, Ø 40: M4 x 6ℓ, Ø 50: M4 x 6ℓ, Ø 63: M5 x 6ℓ).



Einfahrhubverriegelung **Ausfahrhubverriegelung**

2. Soll der Verriegelungsmechanismus wiederverwendet werden, Entriegelungsschraube entfernen.

Der Verriegelungsmechanismus funktioniert nicht bei eingeschraubter Entriegelungsschraube. Die Entriegelungs- schraube wie im Abschnitt "Vorbereitende Arbeiten" beschrieben entfernen.

Manuelle Entsperrung

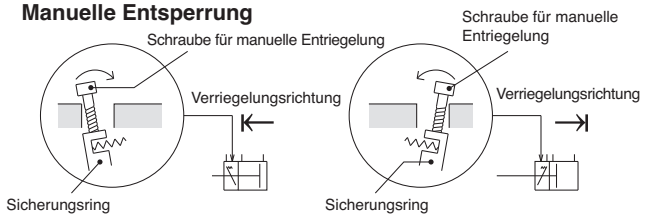
1. Den Entriegelungsvorgang nicht ausführen, solange eine externe Kraft (Last, Federkraft o.ä.) wirkt.

Dies ist sehr gefährlich, da der Zylinder plötzlich losfährt.
Vor dem Lösen der Verriegelung die Zylinderbewegung mit einer geeigneten Vorrichtung blockieren.

2. Nachdem ein sicherer Betriebszustand gewährleistet ist, die manuelle Entriegelung wie in den folgenden Arbeitsschritten beschrieben, bedienen.

Sicherstellen, dass sich keine Personen im Bewegungsbereich der Last befinden und dass auch bei einer plötzlichen Zylinderbewegung keine Gefahr besteht.

Manuelle Entsperrung



Ausfahrsperre

1) Die Staubschutzabdeckung entfernen.
2) Schrauben Sie einen manuellen Entriegelungsbolzen in das Gewinde des Sicherungsrings, wie oben gezeigt, und drücken Sie den Bolzen leicht in Pfeilrichtung (Kopfseite), um ihn zu lösen.
Verwenden Sie für die Schrauben handelsübliche Schrauben in den folgenden Größen
Ø 32: M3 x 20 L
Ø 40, Ø 50: M4 x 30 L
Ø 63: M5 x 30 L

Ausfahrsperre

1) Die Staubschutzabdeckung entfernen.
2) Schrauben Sie einen manuellen Entriegelungsbolzen in das Gewinde des Sicherungsrings, wie oben gezeigt, und drücken Sie den Bolzen leicht in Pfeilrichtung (Zylinderkopfseite), um ihn zu lösen.
Verwenden Sie für die Schrauben handelsübliche Schrauben in den folgenden Größen
Ø 32: M3 x 20 L
Ø 40, Ø 50: M4 x 30 L
Ø 63: M5 x 30 L

Instandhaltung

⚠ Achtung

1. Für eine optimale Leistung stets mit sauberer, ungeölter Druckluft betreiben.

Gelangt geölte Druckluft, Kompressoröl, Kondensat o.Ä. in das Zylinderinnere, wird die Verriegelungsleistung möglicherweise extrem beeinträchtigt.

2. Die Kolbenstange nicht schmieren.

Dadurch nimmt die Verriegelungsleistung möglicherweise stark ab.

3. Die Verriegelungseinheit nicht auseinanderbauen.

Sie enthält eine Hochleistungsfeder, die gefährlich herausschnellen kann. Außerdem kann die Verriegelungsleistung stark abnehmen.

Positionsänderung Druckluftanschl. / Signalgeber-Befestigungsstange (By-pass-Leitung)

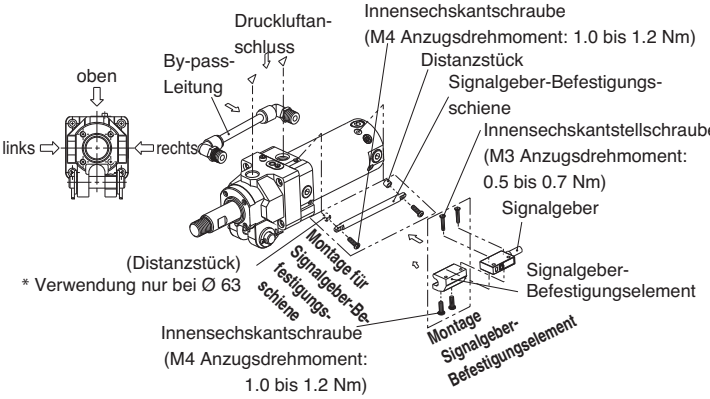
⚠ Warnung

1. Druckluft-Anschlussposition, Signalgeber-Befestigungsstangen-Position und Bypass-Leitungsposition können über die Bestellnummer ausgewählt werden. Liegt ein Fehler in der Bestellung vor, der Positionsänderungen erforderlich macht, Folgendes beachten:

a. Alle in Hubrichtung ausgerichteten Teile gerade um 90 oder 180 um den Zylinder herum bewegen.
Teile nicht in Hubrichtung bewegen, da dies zu Fehlfunktionen führen kann.

b. Nicht in Betrieb nehmen, wenn Teile entfernt wurden. Wird der Zylinder in Betrieb genommen obwohl ein Teil ent-fernt wurde, kann dies zu gefährlichen Funktionsstö-rungen führen.

c. Die Verschraubungen von Leitungen und Steckern sind mit Dichtungen ausgestattet. Verwenden Sie dennoch Dichtband für diese, um Luftleckagen beim Wiederzusammenbauen nach Positionsänderungen zu verhindern.



SMC

Serie CLK2
Produktspezifische Sicherheitshinweise 4

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Handhabung

Magnetfeldresistente Signalgeber Modell D-P79WSE/D-P74□ sind für den Gebrauch mit magnetfeldresistenten Zylindern bestimmt und sind nicht kompatibel mit Standard-Signalgebern oder Zylindern. Magnetfeldresistente Zylinder sind mit den folgenden Schildern versehen.

Magnetfeldresistenter Zylinder mit eingebautem Magnetring (für Verwendung mit Signalgeber-Modell D-P7)

Montage

1. Die Mindesthublänge für die Montage von magnetfeldresistenten Signalgebern beträgt 50 mm.

2. Um die Kapazität der magnetfeldresistenten Signalgeber voll auszunutzen, befolgen Sie die nachfolgenden Sicherheitsmaßnahmen genau.

1) Verhindern Sie das Entstehen des Magnetfelds wenn der Zylinderkolben in Bewegung ist.

2) Befinden sich Schweißkabel oder Schweißzangenelektroden in der Nähe des Zylinders, muss die Position des Signalgebers geändert werden, damit dieser im Betriebsbereich der Grafik auf Umschlagseite 6 liegt, oder entfernen Sie das Schweißkabel aus der Nähe des Zylinders.

3) Nicht in Umgebungen verwenden, in denen der Zylinder von Schweißkabeln umgeben ist.

4) Wenden Sie sich an SMC, wenn Schweißkabel und Schweißzangen-elektroden (alle mit Sekundärstrom betriebenen Teile) in der Nähe von Mehrfach-Signalgebern befinden.

3. In Umgebungen, in denen Schweißspäne direkt auf das Anschlusskabel treffen, das Anschlusskabel mit einem Schutzschlauch bedecken. Schläuche mit einem Durchmesser von min. Ø 8 mit exzellenter Hitzebeständigkeit und Flexibilität verwenden.

4. Objekt bei der Handhabung nicht fallen lassen, eindrücken oder starken Stoßbelastungen aussetzen.

5. Liegen Zylinder mit eingebautem Stark-Magnetring nahe beieinander, auf Folgendes achten:

1) Bei Betrieb von zwei oder mehr parallelen und nahe beieinander liegenden Zylindern mit magnetfeldresistenten Signalgebern, den Abstand zwischen Signalgeber und Zylinderrohr um min. 40 mm vergrößern.

2) Zwischen magnetfeldresistenem Reed-Schalter und der Kolben-stangenoberfläche eines in der Nähe montierten Zylinders mit eingebautem Stark-Magneten einen Abstand von mind. 30 mm halten.

3) Liegen ein Zylinder mit eingebautem Stark-Magnetring und ein Zylinder mit einem Standard-Signalgeber nahe beieinander, ist ein Abstand vom mind. 50 mm zwischen den Zylinderrohren einzuhalten.

4) Zwischen Standard-Signalgeber und der Kolbenstangenoberfläche eines in der Nähe montierten Zylinders mit eingebautem Stark-Magnetring einen Abstand von mind. 30 mm halten.

6. Kabel so verlegen, dass die Anschlusskabel keiner wiederholgen Biege- oder Zugbelastung ausgesetzt werden.

7. Hinsichtlich der Verwendung in Umgebungen mit Wasser- oder Kühlwasserspritzern wenden Sie sich bitte an SMC.

8. Auf die Einbaulage des magnetfeldresistenten Signalgebers Modell D-P79WSE achten.
Stellen Sie sicher, dass bei der Montage die Pressfläche aus weichem Kunststoff zur Seite des Signalgeber-Befestigungselements ausgerichtet ist.

(Siehe S. 15 für Montagebeispiel und S. 22 für Pressfläche aus weichem Kunststoff.)

Schaltleistung

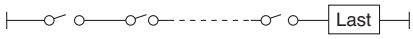
Keine Last betreiben, welche die max. Kontaktkapazität des Signalgebers überschreitet.

Verdrahtung/Strom und Spannung

1. Schließen Sie den Signalgeber nach Anschluss der Last stets an die Spannungsversorgung an.

2. Reihenschaltung
Bei Reihenschaltungen von Signalgebern wie unten dargestellt:

Beachten Sie, dass der Spannungsabfall aufgrund des inneren Widerstands der LED zunehmen wird.



⚠ Sicherheitshinweise

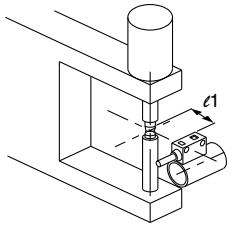
Vor Inbetriebnahme dieses Handbuch und die “Sicherheitshinweise zum Umgang mit Druckluftgeräten” (M-03-E3A) aufmerksam durchlesen.

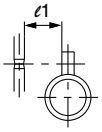
Produktspezifische Sicherheitshinweise 5

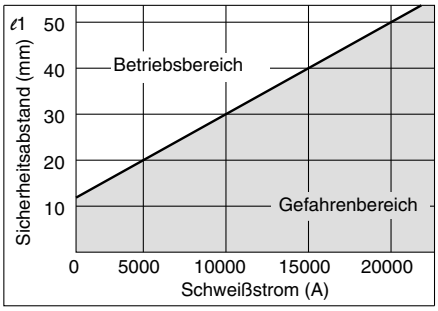
Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

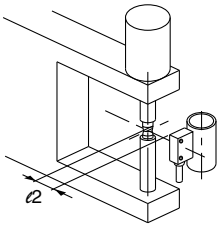
Daten: Sicherheitsabstand Magnetfeldresistenter Reed-Schalter (Ausf. D-P79WSE, Ausf. D-P74□)

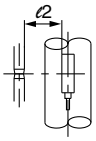
Sicherheitsabstand von Seite des Signalgebers

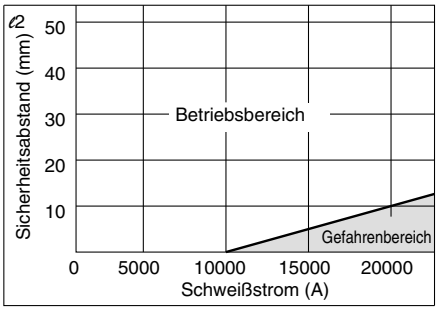




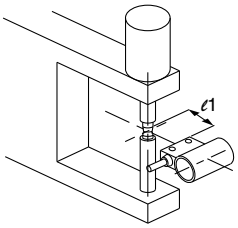


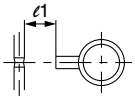


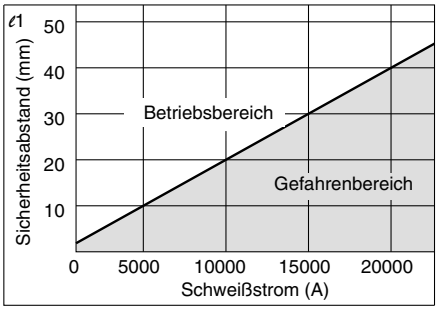


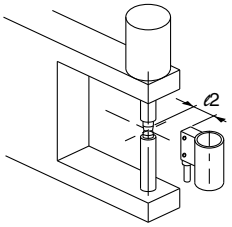


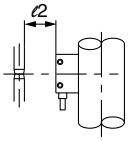
Sicherheitsabstand von Oberseite des Signalgebers

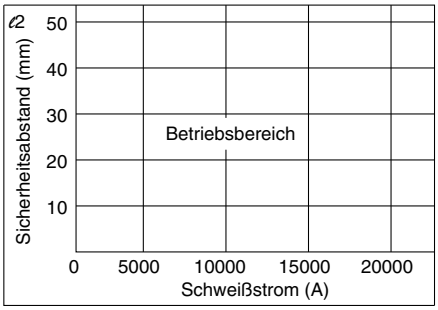












⚠ Sicherheitsvorschriften

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.

⚠ **Gefahr:**	**Gefahr** verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, 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.
⚠ **Achtung:**	**Achtung** verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Roboter und Robotereinrichtungen – Sicherheitsanforderungen für Industrieroboter – Teil 1: Roboter.
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. Unsere Produkte können nicht außerhalb ihrer technischen Daten verwendet werden.
Unsere Produkte sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder Umgebungen entwickelt, konzipiert bzw. hergestellt worden.
Bei Verwendung unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen erlischt die Gewährleistung.
1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen technischen Daten oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrtausrüstung, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungsausrüstungen, Notabschaltkreise, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten von Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer für die Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. die Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Falle eines Ausfalls. Bitte überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

⚠ Achtung

Wir entwickeln, konstruieren und fertigen unsere Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der Fertigungsindustrie.
Die Verwendung in nicht-verarbeitenden Industrien ist nicht abgedeckt.
Die von uns hergestellten und verkauften Produkte können nicht für die in den Messvorschriften genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach den neuen Messvorschriften dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

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.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com

Printing CZ 00 Printed in Spain

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