Kompaktzylinder mit pneumatischer Dämpfung und Feststelleinheit



Verhindert ein Herabfallen des Werkstücks, wenn die Druckluftversorgung unterbrochen wird.

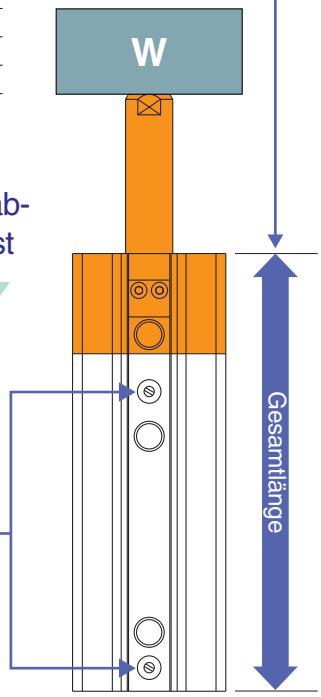
Pneumatische Endlagendämpfung und Feststelleinheit sind in den Kompaktzylinder integriert.

- **Kompakte Gesamtlänge**

36 bis 50 mm länger als die Zylinder der Serie CDQ2.

(mm)

Kolben-ø (mm)	Verlängerung
32	+36
40	+38.5
50	+47
63	+50



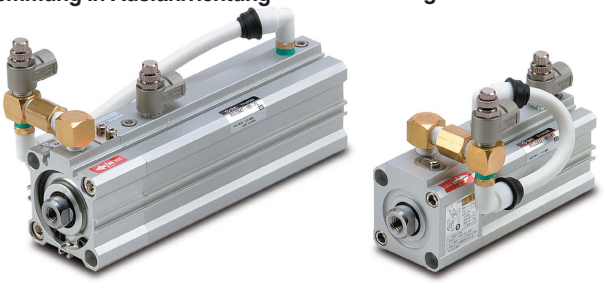
- **Die Verriegelung zum Schutz gegen das Herabfallen der Werkstücke ist über die gesamte Hublänge wirksam.**

- **Mit pneumatischer Dämpfung**

Zur Stossdämpfung am Hubende.
Reduziertes Aufprallgeräusch

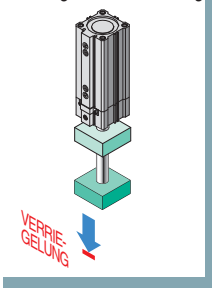
Bypass-Leitung optional möglich.

Klemmung in Ausfahrrichtung **Klemmung in Einfahrrichtung**

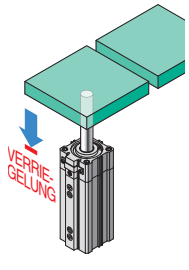


Anwendungen

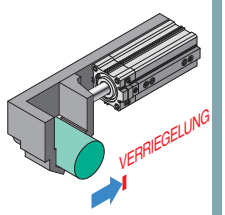
Schutz vor Herabfallen der Werkstücke für Press-Einsetzwerkzeuge etc.
Klemmung in Ausfahrrichtung



Schutz vor Herabfallen der Werkstücke für Hebefunktionen
Klemmung in Einfahrrichtung



Halten einer Klemmposition
Klemmung in Einfahrrichtung



Variantenübersicht

Serie	Montage	Verriegelungsrichtung	Kolben-ø (mm)	Standardhub (mm)						
				20	25	30	40	50	75	100
RLQ	Durchgangsbohrung Gewindebohrung beidseitig	Ausfahrhubverriegelung Einfahrhubverriegelung	32	●	●	●	●	●	●	●
			40	●	●	●	●	●	●	●
			50			●	●	●	●	●
			63			●	●	●	●	●

Kompaktzylinder mit pneumatischer Dämpfung und Feststelleinheit

Serie RLQ

ø32, ø40, ø50, ø63

Bestellschlüssel

Ohne Signalgeber RLQ **B** **32** ☐ — **50** **M** — **F** ☐

Mit Signalgeber RDLQ **B** **32** ☐ — **50** **M** — **F** ☐ — **M9BW** ☐

Eingebauter Magnetring

Montage

B	Durchgangsbohrung (Standard)
A	Gewindebohrung beidseitig
L	Fußbefestigung
F	Flansch vorn
G	Flansch hinten
D	Gabelbefestigung

Kolben-ø

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

Anschlussgewinde

-	Rc
TN	NPT
TF	G

Zylinderhub (mm)
Siehe Standardhub-Tabelle auf Seite 2

Kolbenstangenende

-	Kolbenstangen-Innengewinde (Standard)
M	Kolbenstangen-Außengewinde

Klemmrichtung

F	Ausfahrhubklemmung
B	Einfahrhubklemmung

Signalgeber

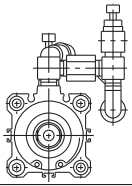
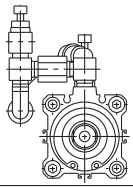
-	ohne Signalgeber (eingebauter Magnetring)

Anzahl Signalgeber

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

∗ Wählen Sie die Signalgebermodelle aus unten stehender Tabelle aus.
∗ Die Signalgeber sind bei Auslieferung (unmontiert) beigepackt.

By-Pass-Leitung

-	**R**	**L**
ohne (Not-Ausschaltung)	mit Bypass-Leitung, rechts (Schutz gegen Herabfallen der Werkstücke) 	mit Bypass-Leitung, links (Schutz gegen Herabfallen der Werkstücke) 

∗ Die Angaben "links" und "rechts" beziehen sich auf die Anschlussrichtungen von vorn gesehen.
∗ Wenn keine Bypass-Leitung verwendet wird (wenn das Produkt für Not-Ausschaltungen verwendet wird), sind Magnetventile zur Entriegelung erforderlich.
∗ Detaillierte Angaben finden Sie unter "Pneumatik-Schaltkreis" in den Produktspezifischen Sicherheitshinweisen auf Seite 21.

Verwendbare Signalgeber

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrische Eingangsrichtung	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Versorgungsspannung DC		Versorgungsspannung AC	Schienenmontage ø32 bis ø63 vertikal	Schienenmontage ø32 bis ø63 axial	Direktmontage ø32 bis ø63 vertikal	Direktmontage ø32 bis ø63 axial	Anschlusskabellänge* (m) 0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	ohne (N)	vorverdrahteter Stecker	Anwendung	
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspr. NPN)	—	5 V	—	—	**A76H**	**A96V**	**A96**	●	●	—	—	—	IC-Steuerung	—
				2-Draht	—	—	200 V	**A72**	**A72H**	—	—	●	●	—	—	—	—	Relais SPS
					24 V	12 V	100 V	**A73**	**A73H**	—	—	●	●	●	—	—		
								—	—	**A93V**	**A93**	●	●	—	—	—		
		Stecker					—	**A73C**	—	—	—	●	●	●	●	—		
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingeg. Kabel				—	—	**A79W**	—	—	—	●	●	—	—	—		
Elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel		3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**F7NV**	**F79**	**M9NV**	**M9N**	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	Relais SPS
				3-Draht (PNP)				**F7PV**	**F7P**	**M9PV**	**M9P**	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		**F7BV**	**J79**	**M9BV**	**M9B**	●	●	○	—	○		
		Stecker						**J79C**	—	—	—	●	●	●	●	—	—	
	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)		5 V, 12 V		**F7NWV**	**F79W**	**M9NWV**	**M9NW**	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				—	**F7PW**	**M9PWV**	**M9PW**	●	●	○	—	○		
				2-Draht		12 V		**F7BWV**	**J79W**	**M9BWV**	**M9BW**	●	●	○	—	○		
	wasserfest (2-farbige Anzeige)							—	**F7BA**	—	**M9BA**	—	●	○	—	○	—	
								F7BAV	—	—	—	—	●	○	—	—		
	Diagnoseausgang (2-farbige Anzeige)			4-Draht (NPN)		5 V, 12 V		—	**F79F**	—	—	●	●	○	—	○	IC-Steuerung	
	Diagnoseausgang mit Signalhaltung (2-farbige Anzeige)							—	**F7LF**	—	—	●	●	○	—	○	—	

Anschlusskabellänge 0.5 m ... - (Beispiel) A73C 5 m ... Z (Beispiel) A73CZ
3 m ... L (Beispiel) A73CL ohne ... N (Beispiel) A73CN

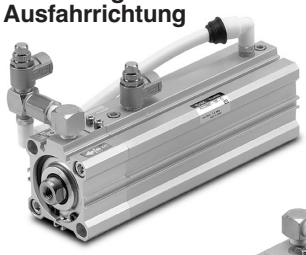
∗Mit "○" gekennzeichnete elektronische Signalgeber werden auf Bestellung angefertigt.

• Neben den in oben stehender Tabelle angegebenen Signalgebern sind noch einige andere Modelle verwendbar. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 18.

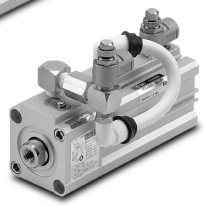


Mit Bypass-Leitung

Klemmung in Ausfahrrichtung



Klemmung in Einfahrrichtung



Technische Daten Zylinder

Kolben-ø (mm)	32	40	50	63
Medium	Druckluft			
Prüfdruck	1.5 MPa			
Max. Betriebsdruck	1.0 MPa			
Mindestbetriebsdruck	0.2 MPa Anm.)			
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber: –10 bis 70 °C (ohne Gefrieren) mit Signalgeber: –10 bis 60 °C (ohne Gefrieren)			
Schmierung	nicht erforderlich			
Hubtoleranz	$^{+1.0}_{0}$ mm			
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 500 mm/s			
Anschlussgröße (Rc, NPT, G)	1/8		1/4	

Anm.) Der Mindestbetriebsdruck des Zylinders beträgt 0.1 MPa, wenn Zylinder und Verriegelung an getrennten Anschlüssen angeschlossen sind.

Technische Daten Klemmung

Kolben-ø (mm)		32	40	50	63
Funktionsweise		Federklemmung			
Entriegelungsdruck		min. 0.2 MPa			
Verriegelungsdruck		max. 0.05 MPa			
Verriegelungsrichtung		eine Richtung (entweder Ausfahr- oder Einfahrrichtung)			
Max. Betriebsdruck		1.0 MPa			
Entriegelungsanschluss Anschlussgröße	Rc	1/8			
	NPT				
	G	M5			
Haltekraft N (max. statische Belastung)		402	629	982	1559

Anm.) Die Haltekraft (max. statische Last) gibt die maximal mögliche und nicht die normale Haltekraft an. Beachten Sie bei der Auswahl eines geeigneten Zylinders die Angaben auf Seite 20.

Standardhübe

Kolben-ø (mm)	Standardhübe (mm)
32, 40	20, 25, 30, 40, 50, 75, 100
50, 63	30, 40, 50, 75, 100

Zwischenhübe

Methode	Echthub	
Bestellung	für die Bestell-Nr. der Standardausführung siehe "Bestellschlüssel" (Seite 1).	
Beschreibung	erhältlich in Hubschritten von 1 mm bei Verwendung eines exkl. Zylinderkörpers	
Hubbereich	Kolben-ø (mm)	Hubbereich (mm)
	32, 40	21 bis 99
	50, 63	31 bis 99
Beispiel	Bestell-Nr.: RLQB32-47-B Für einen 47 mm-Hub wird ein Spezialzylinderrohr angefertigt.	

Effektiver Dämpfungshub

Kolben-ø (mm)	32	40	50	63
Effektiver Dämpfungshub (mm)	6.6	6.6	7.1	7

Zulässige kinetische Energie

Entnehmen Sie die Angaben zur zulässigen kinetischen Energie unter "Auswahl" auf Seite 20.

Bestell-Nr. Befestigungselement

Kolben-ø (mm)	Fuß Anm. 1)	Flansch	Gabel-befestigung Anm. 3)
32	CLQ-L032	CLQ-F032	CLQ-D032
40	CLQ-L040	CLQ-F040	CLQ-D040
50	CLQ-L050	CLQ-F050	CLQ-D050
63	CLQ-L063	CLQ-F063	CLQ-D063

Anm. 1) Pro Zylinder müssen 2 Stück Fußbefestigungselemente bestellt werden.
Anm. 2) Im jeweiligen Lieferumfang sind folgende Teile enthalten. Fuß, Flansch/Gehäusebefestigungsschrauben Gabelbefestigung/Bolzen für Gabelbefestigung, Sicherungsring, Gehäusebefestigungsschrauben, Unterlegscheibe
Anm. 3) Im Lieferumfang für Gabelbefestigung sind Bolzen für Gabelbefestigung und Sicherungsringe enthalten.

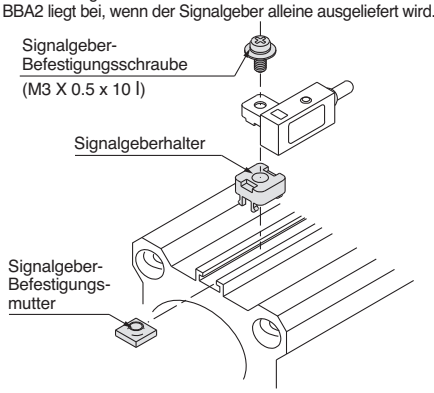
Signalgeber-Befestigungselement/ Bestell-Nr. (Schienenmontage)

Kolben-ø (mm)	Befestigungs-element Bestell-Nr.	Bemerkung
32, 40 50, 63	BQ-2	• Signalgeber-Befestigungsschraube (M3 x 0.5 x 10 l) • Signalgeberhalter • Signalgeber-Befestigungsmutter

Verwendbare Signalgeber	
Reed-Schalter	Elektronischer Signalgeber
D-A7□, A80 D-A73C, A80C D-A7□H, A80H D-A79W	D-F7□, J79 D-F7□V D-J79C D-F7□W, J79W D-F7□WV D-F7BAL, F7BAVL D-F7□F D-F7NTL

[Befestigungsschrauben-Set aus rostfreiem Stahl]
Verwenden Sie folgendes Befestigungsschrauben-Set aus rostfreiem Stahl (inkl. Mutter) je nach den Erfordernissen der Einsatzumgebung.
(Signalgeberhalter müssen extra bestellt werden.)
BBA2: für D-A7/A8/F7/J7

Das oben angegebene Schrauben-Set aus rostfreiem Stahl wird für die wasserfesten Signalgeber-Ausführung D-F7BAL und F7BAVL verwendet, wenn diese auf einem Zylinder montiert ausgeliefert werden.
BBA2 liegt bei, wenn der Signalgeber alleine ausgeliefert wird.



Addieren Sie bei Montage von Signalgebern das Gewicht der Signalgeber und der Befestigungselemente multipliziert mit der entsprechenden Stückzahl zum Gesamtgewicht.

Gewicht Signalgeber-Befestigungselement

Befestigungs-element Bestell-Nr.	Kolben-ø	Gewicht (g)
BQ-2	ø32 bis ø63	1.5

Theoretische Zylinderkraft



[N]

Kolben-ø (mm)	Bewegungsrichtung	Betriebsdruck (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
32	EIN	181	302	422
	AUS	241	402	563
40	EIN	317	528	739
	AUS	377	628	880
50	EIN	495	825	1150
	AUS	589	982	1370
63	EIN	841	1400	1960
	AUS	935	1560	2180

Gewicht

Grundgewicht: Befestigungsbohrung durchgehend (Ausführung B) [g]

Kolben-ø (mm)	Standardhübe (mm)						
	20	**25**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**
32	531	552	575	620	665	779	889
40	675	698	721	768	814	929	1044
50	—	—	1200	1272	1344	1525	1705
63	—	—	1603	1683	1763	1961	2159

Grundgewicht: Gewindebohrung beidseitig (Ausführung A) [g]

Kolben-ø (mm)	Standardhübe (mm)						
	20	**25**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**
32	531	552	576	622	669	788	901
40	708	734	759	810	861	993	1120
50	—	—	1258	1338	1416	1621	1819
63	—	—	1756	1849	1941	2183	2412

Zusatzgewicht [g]

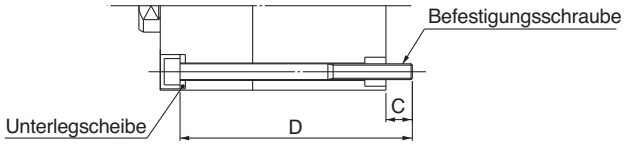
Kolben-ø (mm)		**32**	**40**	**50**	**63**
Magnet		11	13	14	22
Kolbenstangen-Außengewinde	Gewinde	26	27	53	53
	Mutter	17	17	32	32
Fuß (inkl. Befestigungsschraube)		137	149	221	288
Flansch vorn (inkl. Befestigungsschraube)		174	208	351	523
Flansch hinten (inkl. Befestigungsschraube)		159	192	326	498
Gabelbefestigung (inkl. Stift, Sicherungsring, Schraube und Unterlegscheibe)		145	190	373	518
Mit Bypass-Leitung		149	149	263	263

Berechnung (Beispiel) **RLQD32-20M-B**
• Grundgewicht: RLQA32-20-□ .....531 g
• Zusatzgewicht: Magnet .....11 g
Kolbenstangen-Außengewinde .....43 g
Gabelbefestigung .....145 g
730 g

Befestigungsschraube für R□LQB

Montage/Für die Ausführung R□LQB mit Durchgangsbohrung sind passende Befestigungsschrauben erhältlich.
Bestellung: Geben Sie "Schraube" vor der gewünschten Schraube an.

Beispiel) Schraube M5 x 90 l 2 Stk.

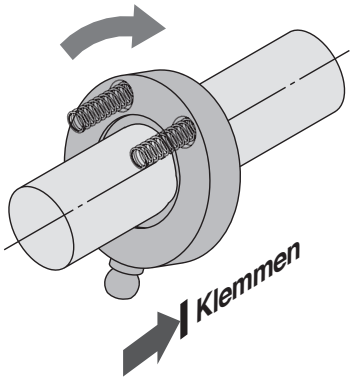


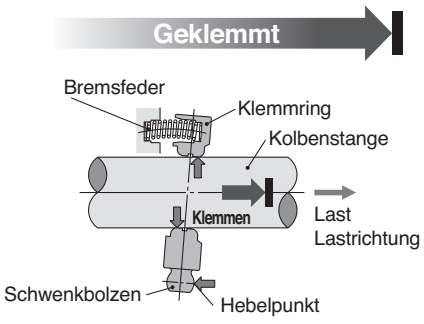
Anm.) Werden Zylinder mit ø50 bis ø63 von der Kolbenstangenseite aus montiert, müssen die beiliegenden Unterlegscheiben verwendet werden, weil die Auflagefläche begrenzt ist.

R□LQB

Modell	C	D	Befestigungsschraube
R□LQB32-20	8	90	M5 x 90 l
R□LQB32-25		95	M5 x 95 l
R□LQB32-30		100	M5 x 100 l
R□LQB32-40		110	M5 x 110 l
R□LQB32-50		120	M5 x 120 l
R□LQB32-75		145	M5 x 145 l
R□LQB32-100		170	M5 x 170 l
R□LQB40-20	9	100	M5 x 100 l
R□LQB40-25		105	M5 x 105 l
R□LQB40-30		110	M5 x 110 l
R□LQB40-40		120	M5 x 120 l
R□LQB40-50		130	M5 x 130 l
R□LQB40-75		155	M5 x 155 l
R□LQB40-100		180	M5 x 180 l
R□LQB50-30	13.5	120	M6 x 120 l
R□LQB50-40		130	M6 x 130 l
R□LQB50-50		140	M6 x 140 l
R□LQB50-75		165	M6 x 165 l
R□LQB50-100		190	M6 x 190 l
R□LQB63-30	12.5	125	M8 x 125 l
R□LQB63-40		135	M8 x 135 l
R□LQB63-50		145	M8 x 145 l
R□LQB63-75		170	M8 x 170 l
R□LQB63-100		195	M8 x 195 l

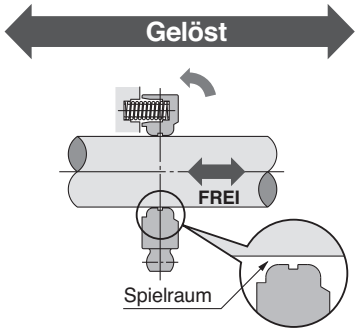
Funktionsprinzip





Aktivieren der Klemmung durch Entlüften

① Der Klemmring wird durch die Kraft der Bremsfeder verkeilt.
② Diese Klemmung wird durch die Last verstärkt und die Kolbenstange damit sicher geklemmt.

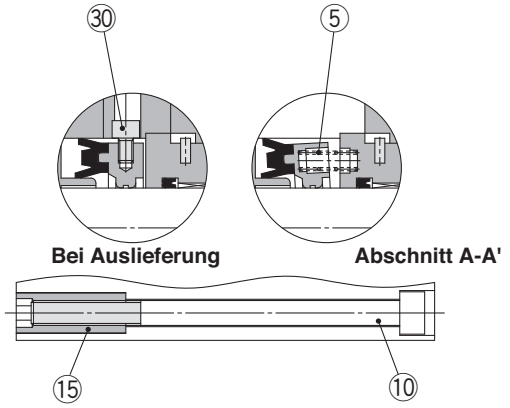


Lösen der Klemmung durch Druckbeaufschlagung

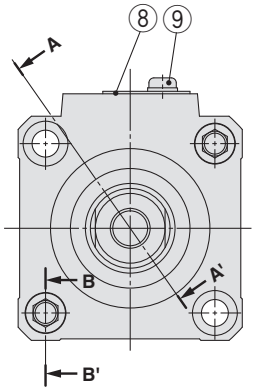
① Der Klemmring stellt sich vertikal zum Kolben, dadurch entsteht ein Spielraum zwischen Kolbenstange und Klemmring und die Kolbenstange kann sich frei bewegen.

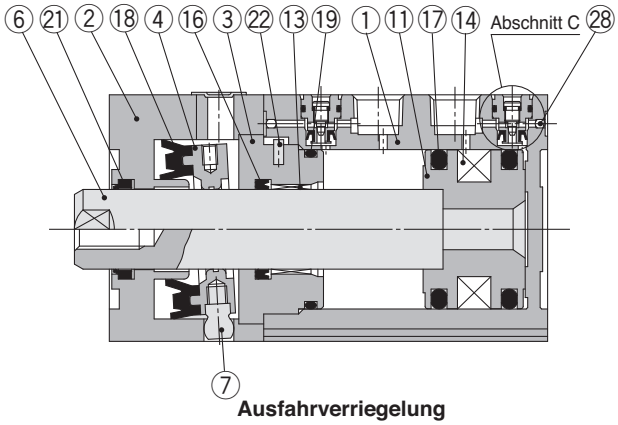
Konstruktion

Ø 32

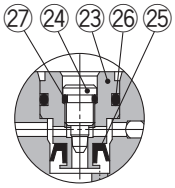


Abschnitt B-B' (Durchgangsbohrung)

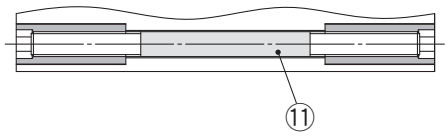




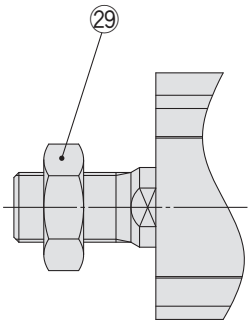
Ausfahrverriegelung



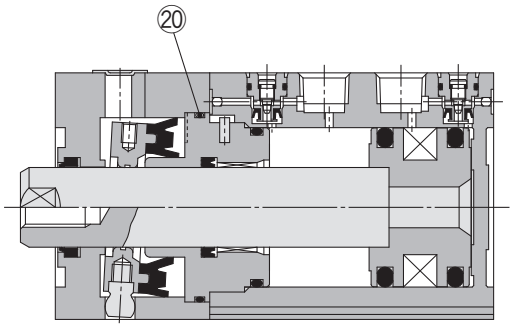
Detailansicht Abschnitt C



Abschnitt B-B' (Gewindebohrungen beidseitig)



Kolbenstangen-Außengewinde



Rückstellungsverriegelung

Stückliste

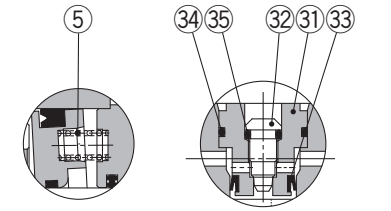
Nr.	Beschreibung	Material	Anmerkung
1	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
2	**Gehäuse Feststelleinheit**	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
3	**Zwischendeckel**	Aluminiumlegierung	Ausfahrverriegelung, chromatiert Rückstellungsverriegelung, harteloxiert
4	**Klemmring**	Kohlenstoffstahl	Wärmebehandelt
5	**Bremsfeder**	Stahl	Zinkchromatiert
6	**Kolbenstange**	Kohlenstoffstahl	Hartverchromt
7	**Schwenkbolzen**	Chrommolybdänstahl	Chemisch vernickelt
8	**Staubschutzabdeckung**	rostfreier Stahl	
9	**Haltebolzen für Staubschutzabdeckung**	Kohlenstoffstahl	
10	**Innensechskantschraube**	Chrommolybdänstahl	
11	**Zugstange**	Walzstahl	Zinkchromatiert
12	**Kolben**	Aluminiumlegierung	Chromatiert
13	**Gleitlager**	Lagerlegierung	
14	**Magnet**	—	
15	**Zugstangenmutter**	Kohlenstoffstahl	Vernickelt

Stückliste

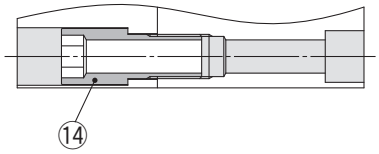
Nr.	Beschreibung	Material	Anmerkung
16	**Kolbenstangendichtung**	NBR	
17	**Kolbendichtung**	NBR	
18	**Sicherungsring-Dichtung**	NBR	
19	**Zylinderrohrdichtung A**	NBR	
20	**Zylinderrohrdichtung B**	NBR	
21	**Abstreifer**	NBR	
22	**Zylinderstift**	rostfreier Stahl	
23	**Hülse**	Messing	
24	**Dämpfungseinstellschraube**	rostfreier Stahl	
25	**Rückschlagdichtung**	NBR	
26	**Hülsendichtung**	NBR	
27	**Nadeldichtung**	NBR	
28	**Stahlkugel**	Chromlagerstahl	
29	**Kolbenstangenmutter**	Kohlenstoffstahl	
30	**Entriegelungsschraube**	Chrommolybdänstahl	

Konstruktion

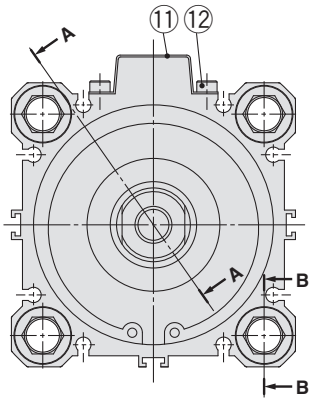
Ø 40 bis Ø 63

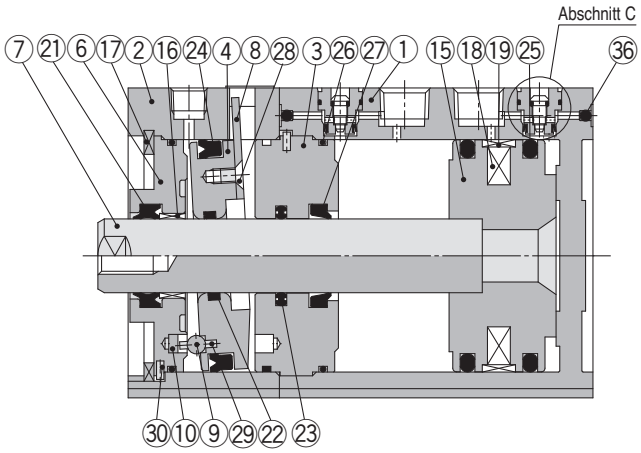


Abschnitt A-A' **Detailansicht Abschnitt C**

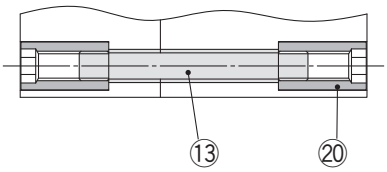


Abschnitt B-B' (Durchgangsbohrung)

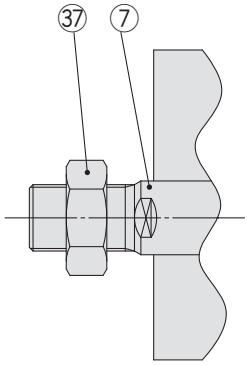


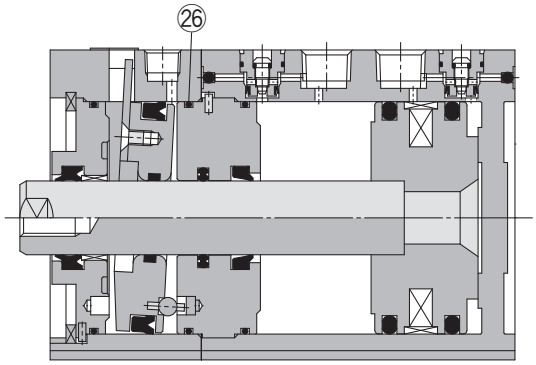


Rückstellungsverriegelung



Abschnitt B-B'





Rückstellungsverriegelung

Stückliste

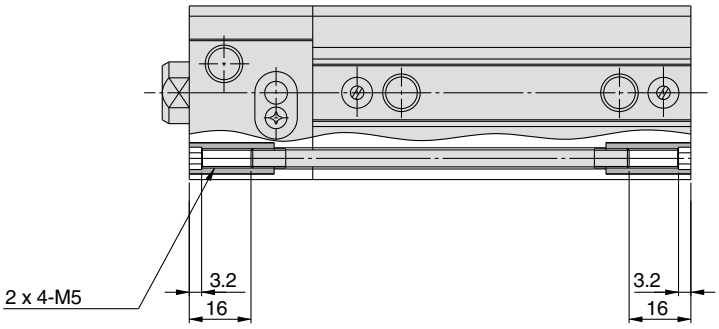
Nr.	Beschreibung	Material	Anmerkung
1	**Zylinderrohr**	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
2	**Gehäuse Feststelleinheit**	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
3	**Zwischendeckel**	Aluminiumlegierung	Chromatiert
4	**Klemmring**	Kohlenstoffstahl	Wärmebehandelt
5	**Bremsfeder**	Stahl	Zinkchromatiert
6	**Zylinderdeckel**	Aluminium-Lagerlegierung	Ø 40, harteloxiert
		Aluminiumgusslegierung	Ø 50, 63, chromatiert, lackiert
7	**Kolbenstange**	Kohlenstoffstahl	Hartverchromt
8	**Hebel**	rostfreier Stahl	
9	**Drehgelenk**	Kohlenstoffstahl	Zinkchromatiert
10	**Gegenlager**	Kohlenstoffstahl	Zinkchromatiert
11	**Staubschutzabdeckung**	Walzstahl	Ø 40, vernickelt
		rostfreier Stahl	Ø 50,63
12	**Befestigungsschraube Staubschutzabdeckung**	Chrommolybdänstahl	Vernickelt
13	**Zugstange**	Kohlenstoffstahl	Zinkchromatiert
14	**Zugstange Feststelleinheit**	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
15	**Kolben**	Aluminiumlegierung	Chromatiert
16	**Gleitlager**	Lagerlegierung	Ø 50, 63
17	**Sicherungsring**	Werkzeugstahl	Phosphatbeschichtet
18	**Magnet**	—	

Stückliste

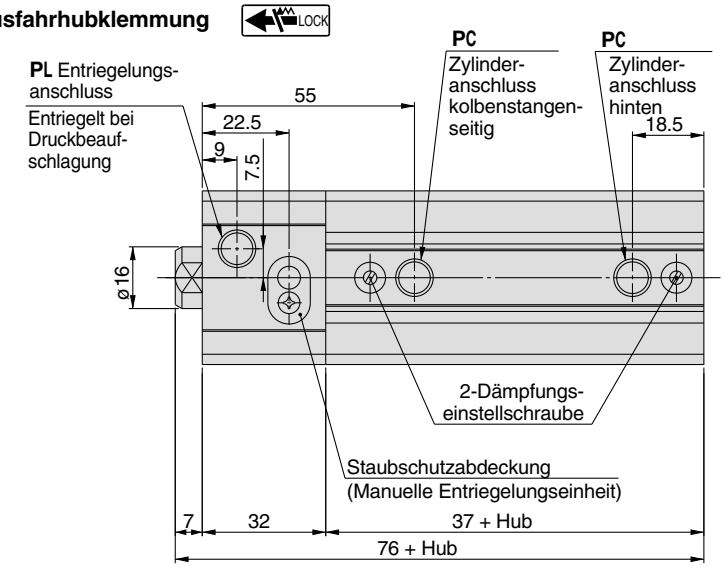
Nr.	Beschreibung	Material	Anmerkung
19	**Kolbenführungsband**	Kunststoff	
20	**Zugstangenmutter**	Kohlenstoffstahl	Ø 40, vernickelt
			Ø 50, 63, zinkchromatiert
21	**Kolbenstangendichtung A**	NBR	
22	**Kolbenstangendichtung B**	NBR	
23	**Kolbenstangendichtung C**	NBR	
24	**Kolbendichtung A**	NBR	
25	**Kolbendichtung B**	NBR	
26	**Zylinderrohrdichtung**	NBR	
27	**Abstreifer**	NBR	
28	**Innensechskant-Senkkopfschraube**	Chrommolybdänstahl	
29	**Gelenkstift**	Kohlenstoffstahl	
30	**Zylinderstift**	rostfreier Stahl	
31	**Hülse**	Messing	
32	**Dämpfungseinstellschraube**	rostfreier Stahl	
33	**Rückschlagdichtung**	NBR	
34	**Hülsendichtung**	NBR	
35	**Nadeldichtung**	NBR	
36	**Stahlkugel**	Chromlagerstahl	
37	**Kolbenstangenmutter**	Kohlenstoffstahl	

Abmessungen/ø32 (Not-Ausschaltung)

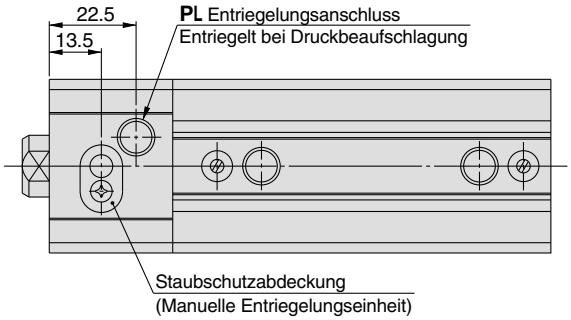
Gewindebohrung beidseitig: R□LQA32



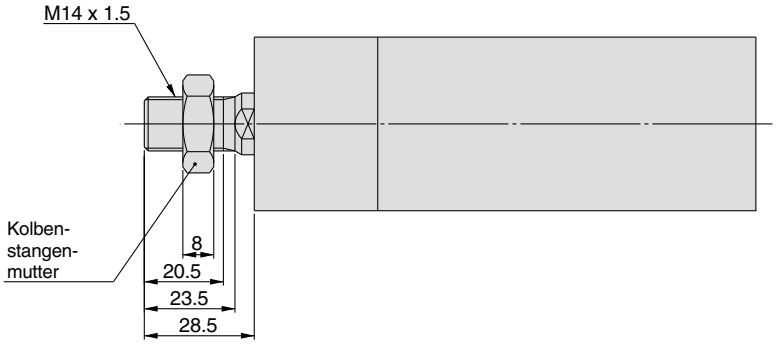
Ausfahrhubklemmung LOCK



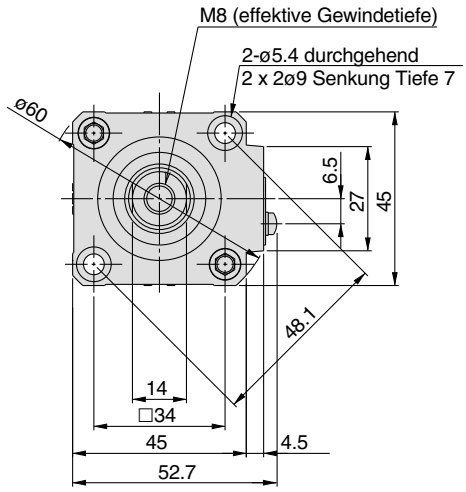
Einfahrhubklemmung LOCK



Kolbenstangen-Außengewinde



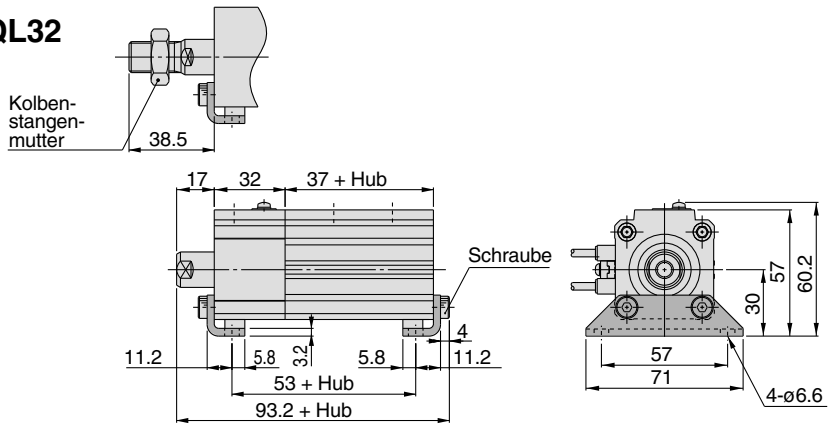
Standard (Durchgangsbohrung): R□LQB32



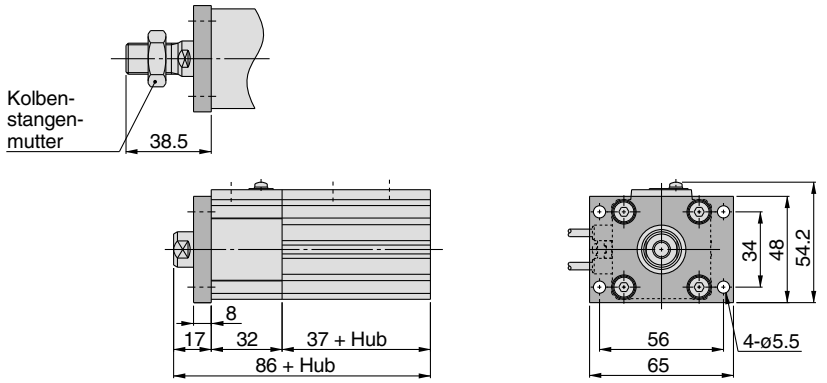
Anschlussgewindeart	Pc	PL
Rc	1/8	1/8
NPT		
G		M5

Abmessungen/ø32 (Not-Ausschaltung)

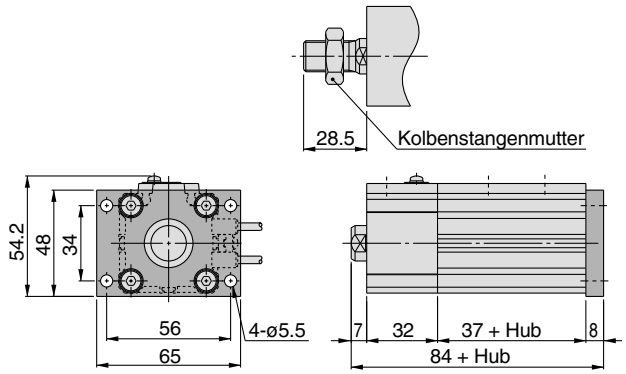
Fußbefestigung/R□LQL32



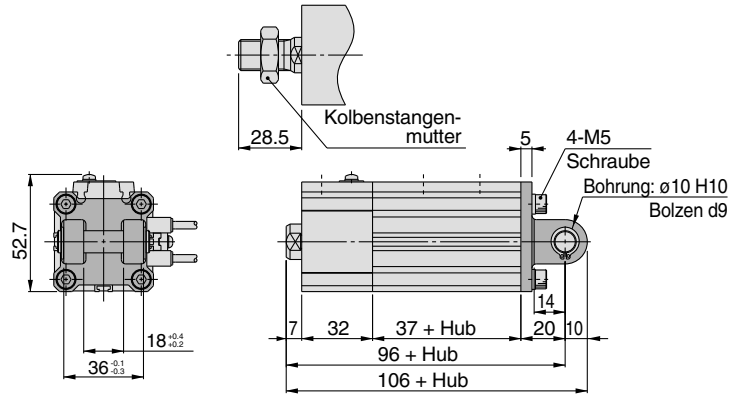
Flansch vorn/R□LQF32



Flansch hinten/R□LQG32

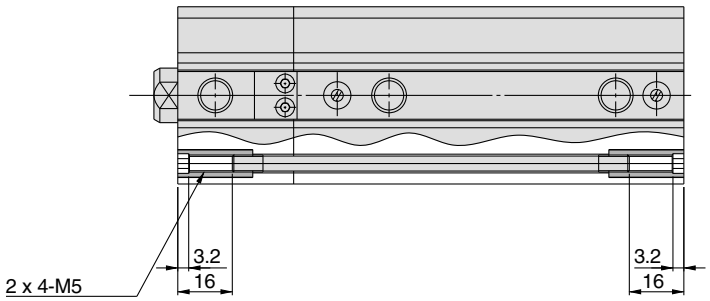


Gabelbefestigung/R□LQD32

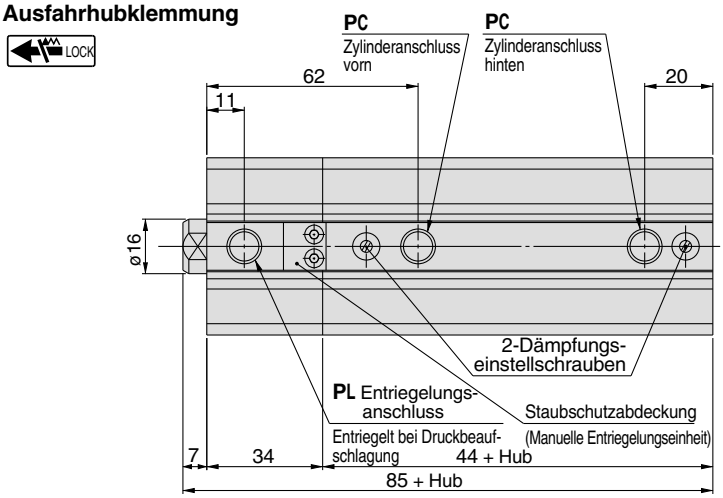


Abmessungen/ø40 (Not-Ausschaltung)

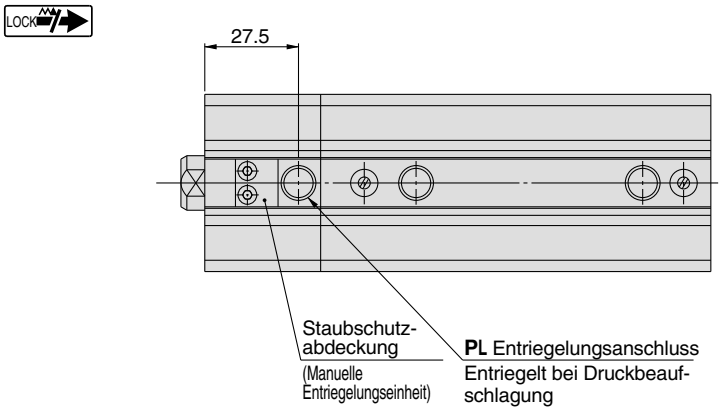
Gewindebohrungen beidseitig/R□LQA40



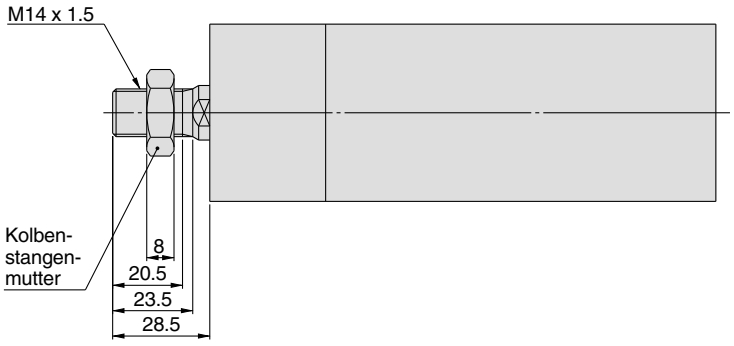
Ausfahrhubklemmung



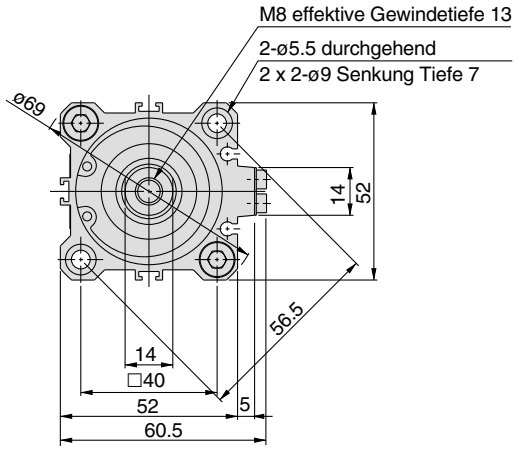
Einfahrhubklemmung



Kolbenstangen-Außengewinde



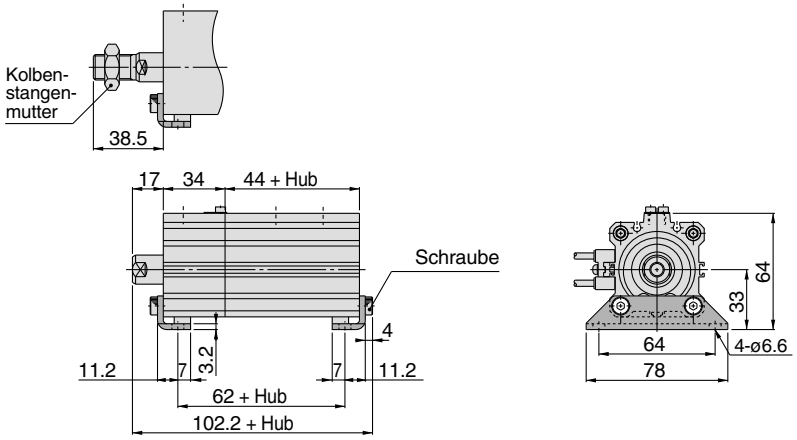
Standardausführung (Durchgangsbohrung)/ R□LQB40



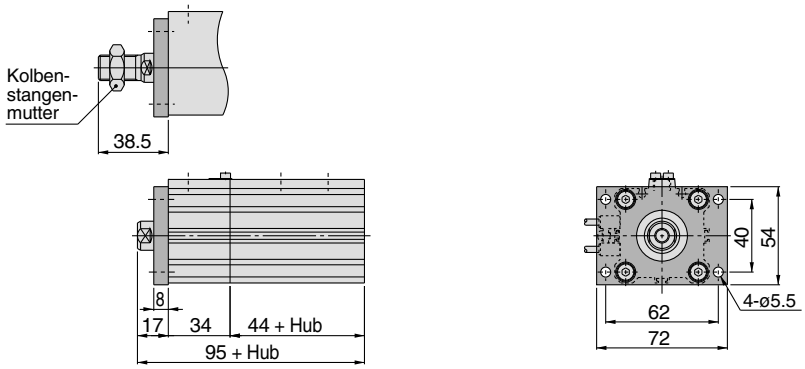
Anschlussgewindeart	Pc	PL
Rc	1/8	1/8
NPT		
G		M5

Abmessungen/ø40 (Not-Ausschaltung)

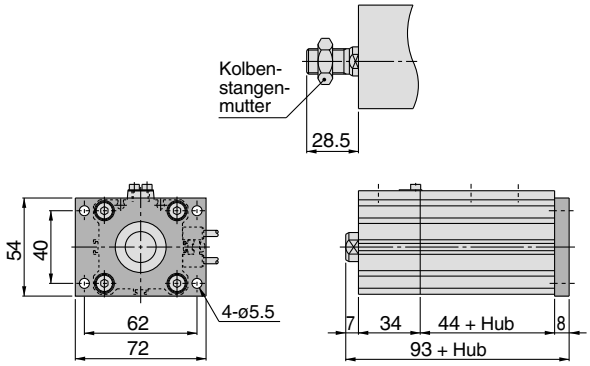
Fuß/R□LQL40



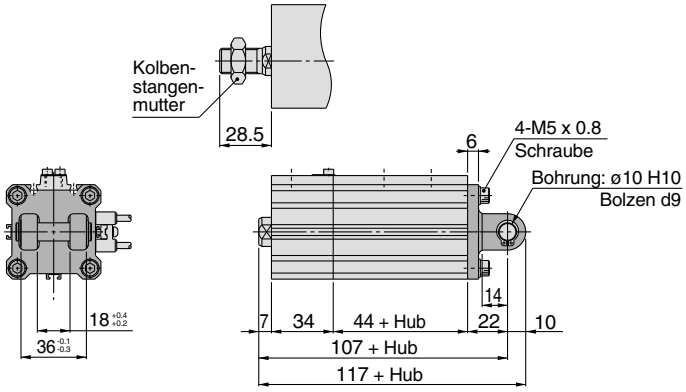
Flansch vorn/R□LQF40



Flansch hinten/R□LQG40

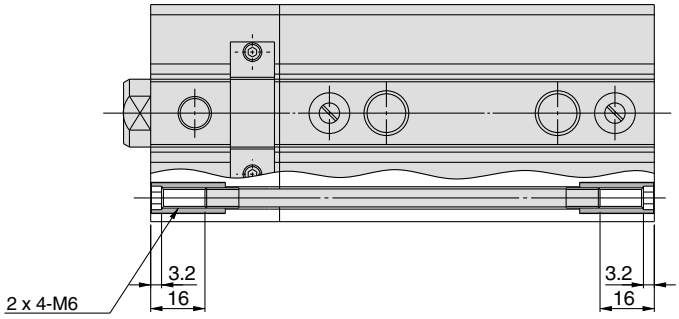


Gabelbefestigung/R□LQD40



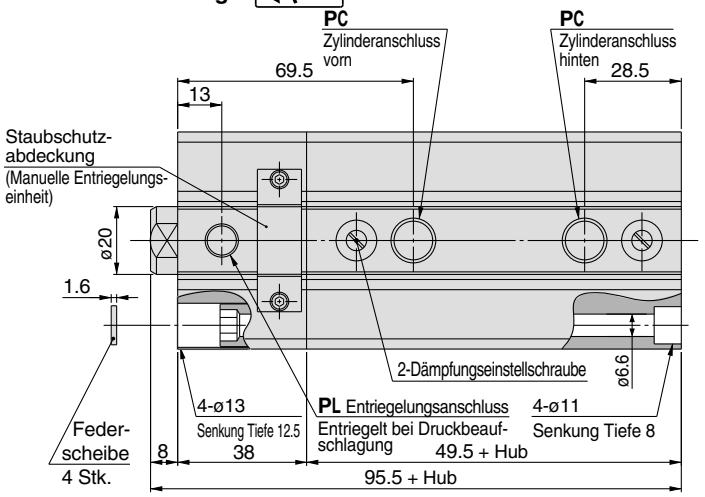
Abmessungen/ø50 (Not-Ausschaltung)

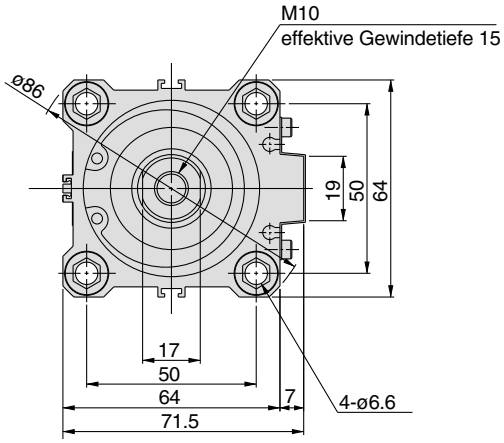
Gewindebohrungen beidseitig/R□LQA50



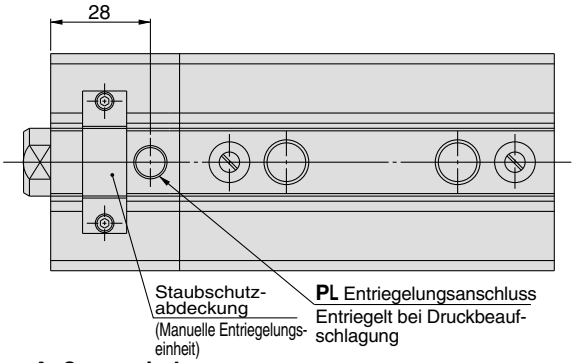
Standard (durchgehend)/R□LQB50

Ausfahrhubklemmung LOCK



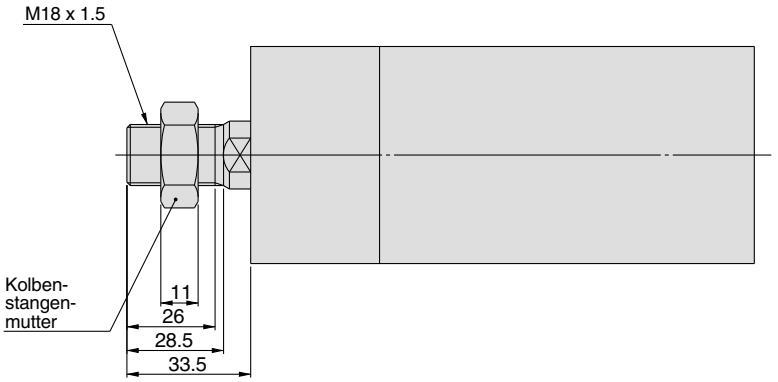


Einfahrhubklemmung LOCK



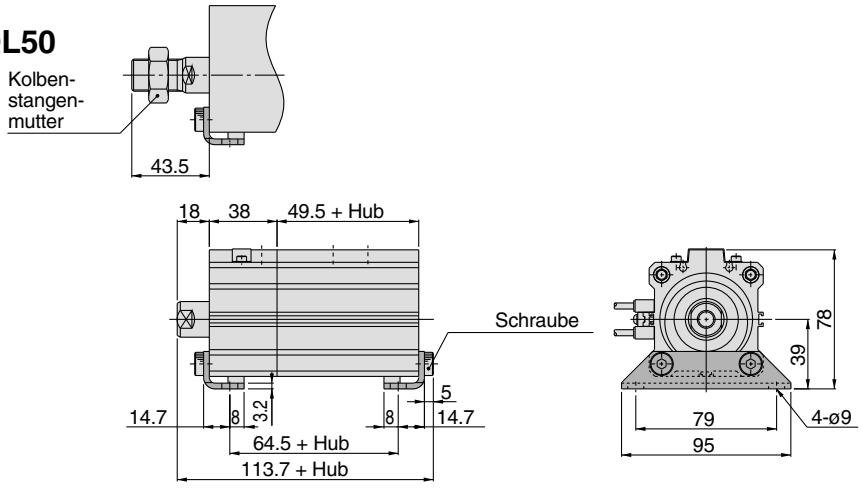
Anschlussgewindeart	Pc	PL
Rc	1/4	1/8
NPT		
G		M5

Kolbenstangen-Außengewinde

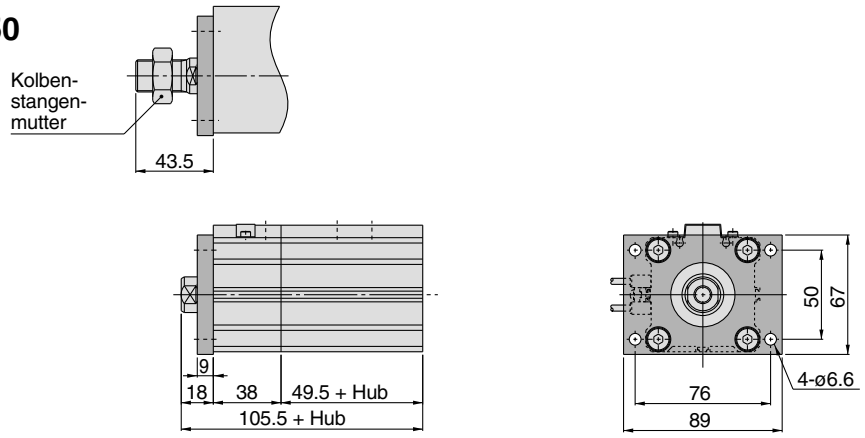


Abmessungen/ø50 (Not-Ausschaltung)

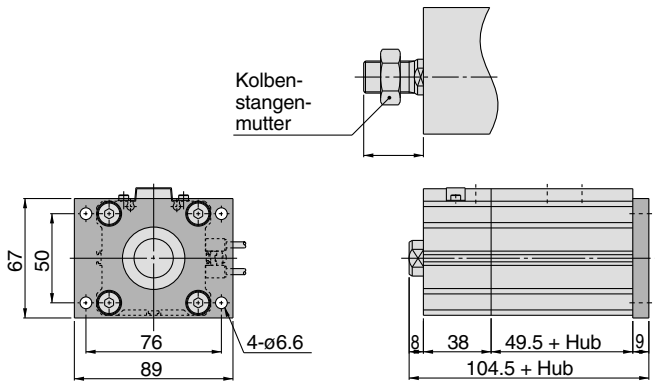
Fußbefestigung/R□LQL50



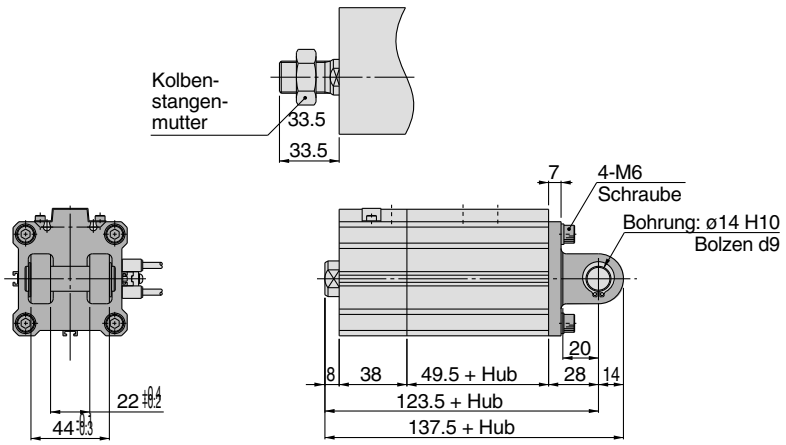
Flansch vorn/R□LQF50



Flansch hinten/R□LQG50

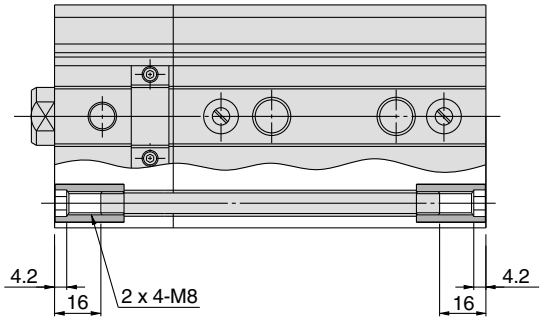


Gabelbefestigung/R□LQD50

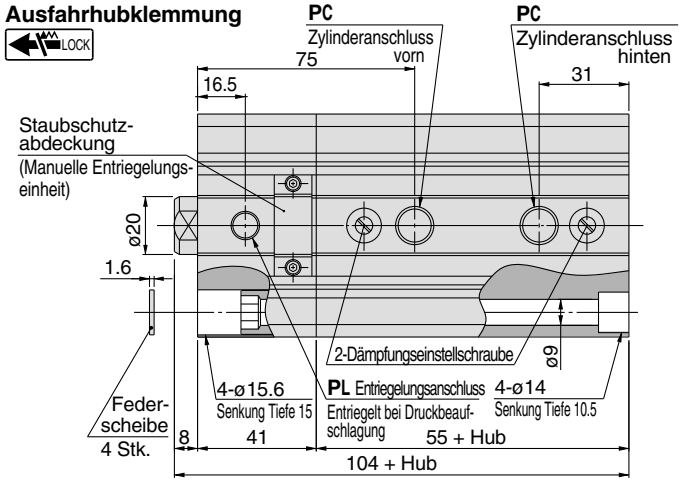


Abmessungen/ø63 (Not-Ausschaltung)

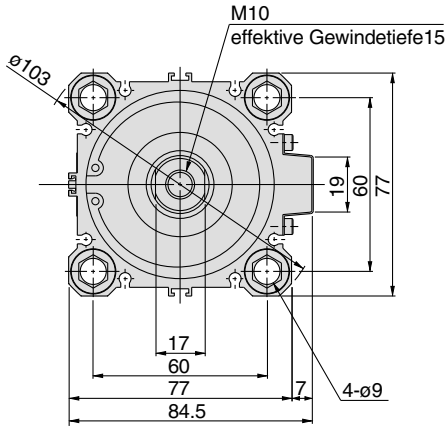
Gewindebohrungen beidseitig/R□LQA63



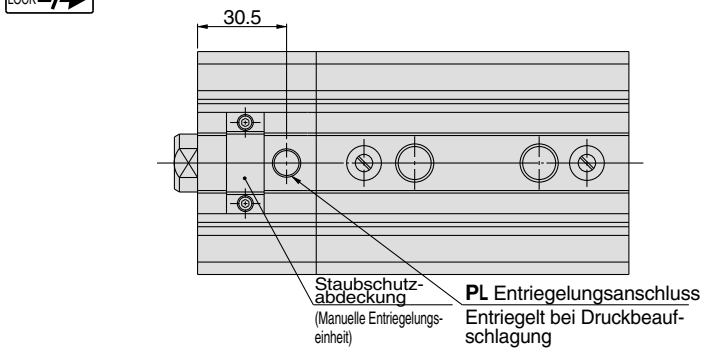
Ausfahrhubklemmung



Standard (Durchgangsbohrung) R□LQB63

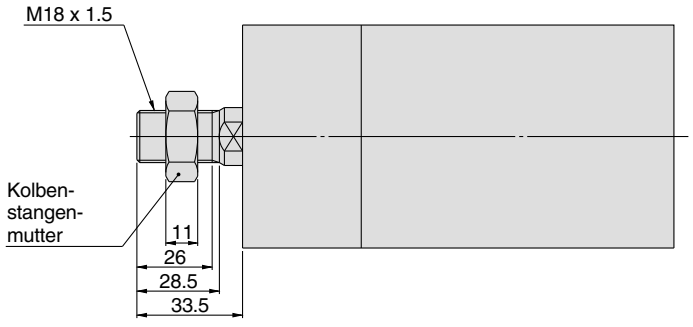


Einfahrhubklemmung



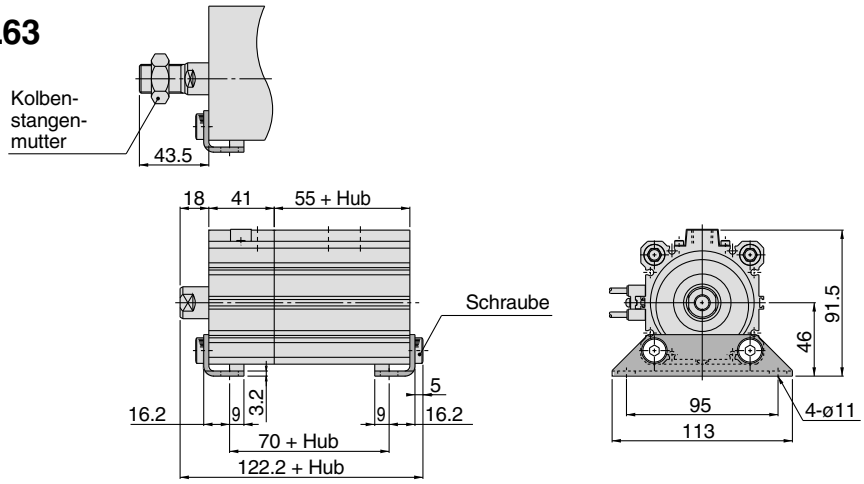
Anschlussgewindeart	Pc	PL
Rc	1/4	1/8
NPT		
G		M5

Kolbenstangen-Außengewinde

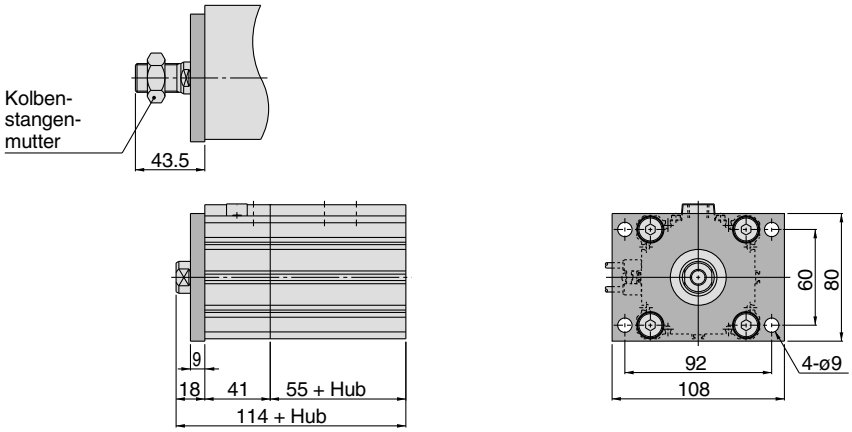


Abmessungen/ø63 (Not-Ausschaltung)

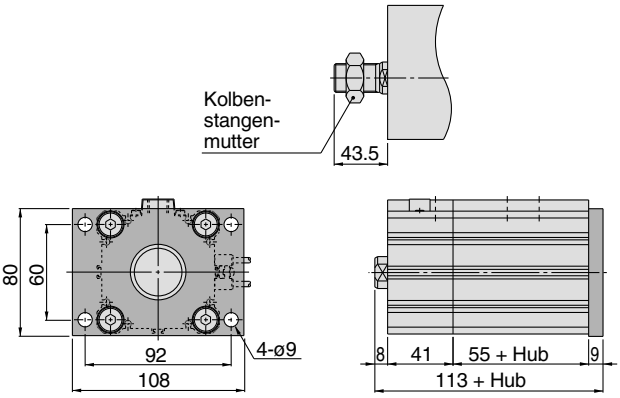
Fußbefestigung/R□LQL63



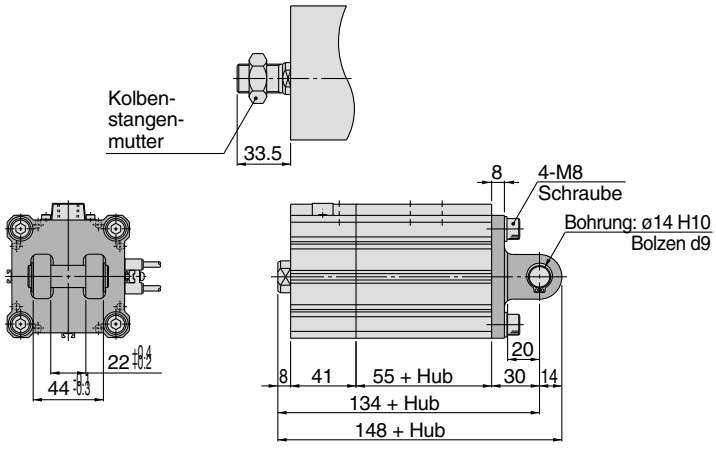
Flansch vorn/R□LQF63



Flansch hinten/R□LQG63



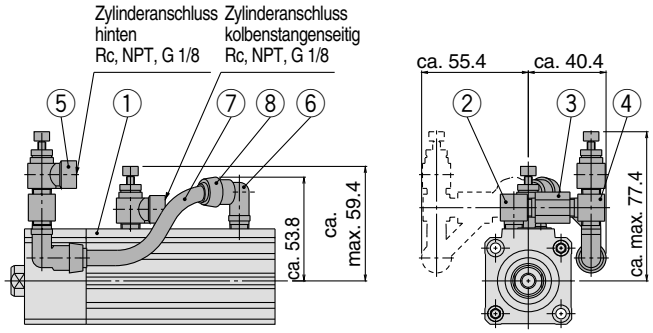
Gabelbefestigung/R□LQD63



Abmessungen/Zylinder mit Bypass-Leitung

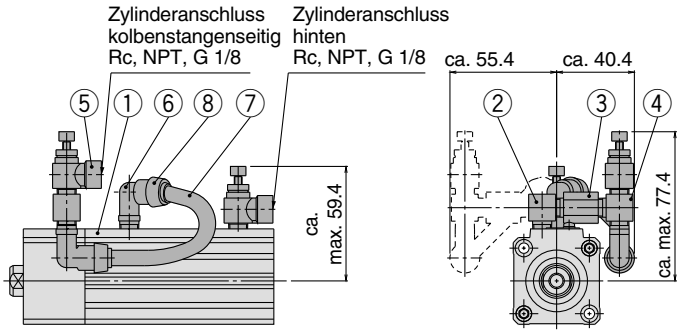
R□LQB32-F□

Ausfahrhubklemmung, Druckluftanschluss rechts
(Die gestrichelte Linie stellt den Druckluftanschluss links dar.)



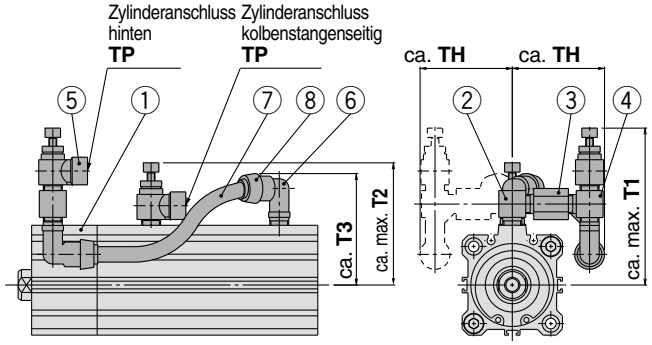
R□LQB32-B□

Einfahrhubklemmung, Druckluftanschluss rechts
(Die gestrichelte Linie stellt den Druckluftanschluss links dar.)



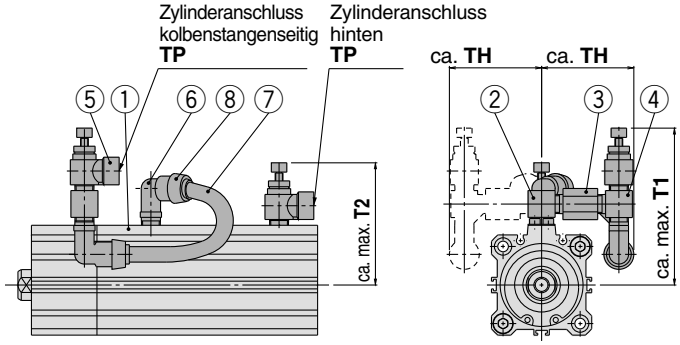
R□LQB40/50/63-F□

Ausfahrhubklemmung, Druckluftanschluss rechts
(Die gestrichelte Linie stellt den Druckluftanschluss links dar.)



R□LQB40/50/63-B□

Einfahrhubklemmung, Druckluftanschluss rechts
(Die gestrichelte Linie stellt den Druckluftanschluss links dar.)



Bezeichnung	T1	T2	T3	TH	TP
RLQ40	81.4	63.4	57.8	47.9	Rc, NPT, G 1/8
RLQ50	93.3	73.8	67.8	57.3	Rc, NPT, G 1/4
RLQ63	99.8	80.3	74.3	57.3	Rc, NPT, G 1/4

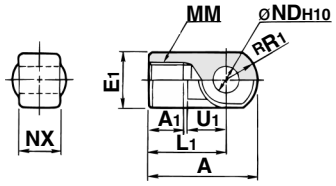
Stückliste Zylinder mit Bypass-Leitung

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr.
1	Kompaktzylinder mit pneum. Dämpfung u. Verriegelung	1	
2	Winkelanschlussverbindung	1	
3	Drossel	1	
4	T-Anschlussverbindung	1	
5	Metall-Drosselrückschlagventil	2	ø32, 40: AS2200-(N, F)01-S ø50, 63: AS2200-(N, F)02-S
6	Winkel-Steckverbindung	2	ø32, 40: KRL06-01SW2 ø50, 63: KRL06-02SW2
7	Bypass-Schlauch	1	TRB0604W
8	Spritzschutz	2	KR-06C

Zubehör

Gelenkkopf

I-G04, I-G05



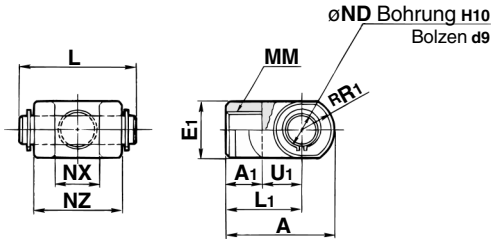
Material: Gusseisen

(mm)

Bestell-Nr.	verwendbarer Kolben-ø (mm)	A	A1	E1	L1	MM	RR1	U1	ND	NX
I-G04	**32, 40**	42	14	ø22	30	M14 x 1.5	12	14	$10^{+0.058}_{0}$	$18^{-0.3}_{-0.5}$
I-G05	**50, 63**	56	18	ø28	40	M18 x 1.5	16	20	$14^{+0.070}_{0}$	$22^{-0.3}_{-0.5}$

Gabelgelenk

Y-G04, Y-G05



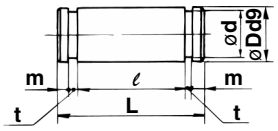
Material: Gusseisen

(mm)

Bestell-Nr.	verwendb. Kolben-ø (mm)	A	A1	E1	L1	MM	RR1	U1	ND	NX	NZ	L	Verwendb. Bolzen Bestell-Nr.
Y-G04	**32, 40**	42	16	ø22	30	M14 x 1.5	12	14	$10^{+0.058}_{0}$	$18^{+0.5}_{+0.3}$	36	41.6	IY-G04
Y-G05	**50, 63**	56	20	ø28	40	M18 x 1.5	16	20	$14^{+0.070}_{0}$	$22^{+0.5}_{+0.3}$	44	50.6	IY-G05

Bolzen für Gabelgelenk und Sicherungsring werden mitgeliefert.

Bolzen für Gabelgelenk (dient auch als Bolzen für Gabelbefestigung)

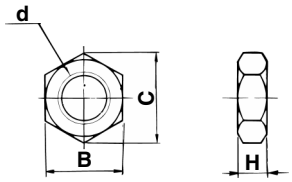


Material: Stahl

(mm)

Bestell-Nr.	verwendbarer Kolben-ø (mm)	D	L	d	ℓ	m	t	verwendbarer Sicherungsring
IY-G04	**32, 40**	$10^{-0.040}_{-0.076}$	41.6	9.6	36.2	1.55	1.15	10 für Bolzen
IY-G05	**50, 63**	$14^{-0.050}_{-0.093}$	50.6	13.4	44.2	2.05	1.15	14 für Bolzen

Kolbenstangenmutter

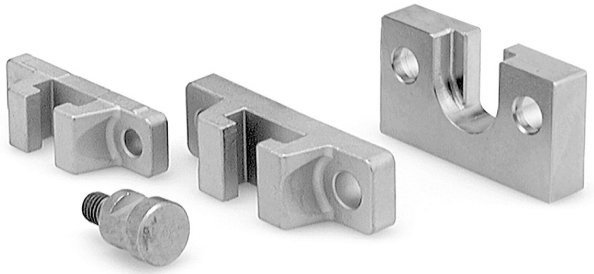


Material: Walzstahl

(mm)

Bestell-Nr.	verwendbarer Kolben-ø (mm)	d	H	B	C
NT-04	**32, 40**	M14 x 1.5	8	22	25.4
NT-05	**50, 63**	M18 x 1.5	11	27	31.2

Einfaches Verbindungsstück/ø32 bis ø63



Verbindungsstück und Befestigungselement (Ausführung A, Ausführung B) Bestell-Nr.

YA – **03**

- **Befestigungselement**

YA	Ausführung A
YB	Ausführung B
YU	Gelenk

- **Verwendbarer Kolben-ø**

03	ø32, ø40
05	ø50, ø63

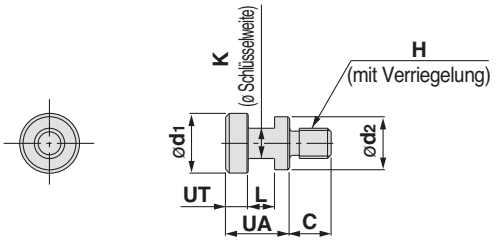
Kolben-ø (mm)	Verbindungsstück	verwendbares Befestigungselement	
		Ausführung A	Ausführung B
32, 40	**YU-03**	**YA-03**	**YB-03**
50, 63	**YU-05**	**YA-05**	**YB-05**

Zulässige exzentrische Abweichung (mm)

Kolben-ø	32	40	50	63
exzentr. Abweichung	1			
Spiel	0.5			

<Bestellschlüssel>
• Im Lieferumfang der Befestigungselemente A und B sind keine Gelenke enthalten.
Bestellen Sie diese bitte extra.
(Beispiel)
Kolben-Durchmesser ø40 Bestell-Nr.
• Befestigungselement A YA-03
• Gelenk YU-03

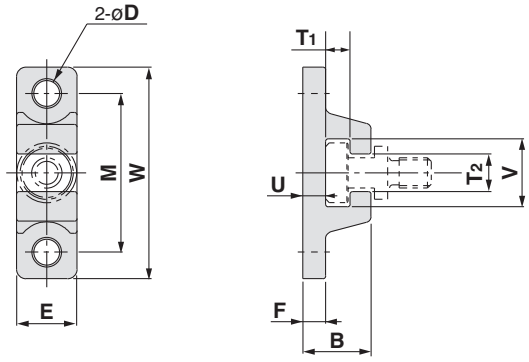
Gelenk



(mm)

Bestell-Nr.	verwendbarer Kolben-ø (mm)	UA	C	d1	d2	H	k	L	UT	Gewicht (g)
YU-03	32, 40	17	11	15.8	14	M8 x 1.25	8	7	6	25
YU-05	50, 63	17	13	19.8	18	M10 x 1.5	10	7	6	40

Befestigungselement Ausführung A

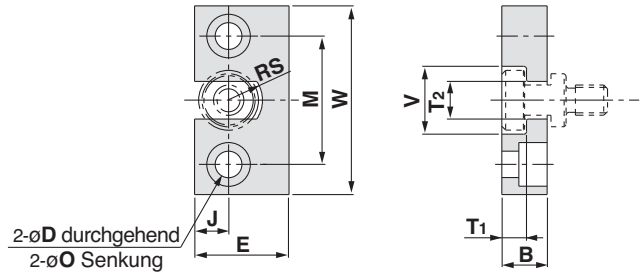


(mm)

Bestell-Nr.	Kolben-ø (mm)	B	D	E	F	M	T1	T2
YA-03	**32, 40**	18	6.8	16	6	42	6.5	10
YA-05	**50, 63**	20	9	20	8	50	6.5	12

Bestell-Nr.	Kolben-ø (mm)	U	V	W	Gewicht (g)
YA-03	**32, 40**	6	18	56	55
YA-05	**50, 63**	8	22	67	100

Befestigungselement Ausführung B



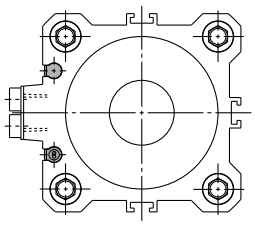
(mm)

Bestell-Nr.	Kolben-ø (mm)	B	D	E	J	M	O
YB-03	**32, 40**	12	7	25	9	34	11.5 Tiefe 7.5
YB-05	**50, 63**	12	9	32	11	42	14.5 Tiefe 8.5

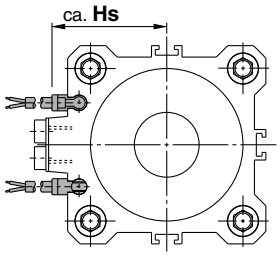
Bestell-Nr.	Kolben-ø (mm)	RS	T1	T2	V	W	Gewicht (g)
YB-03	**32, 40**	9	6.5	10	18	50	80
YB-05	**50, 63**	11	6.5	12	22	60	120

Signalgeber Einbaulage und Einbauhöhe bei Abfrage am Hubende

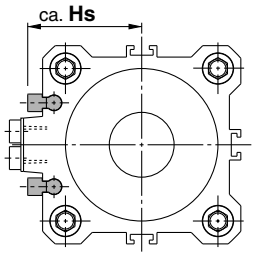
D-A9□
D-M9□
D-M9□W

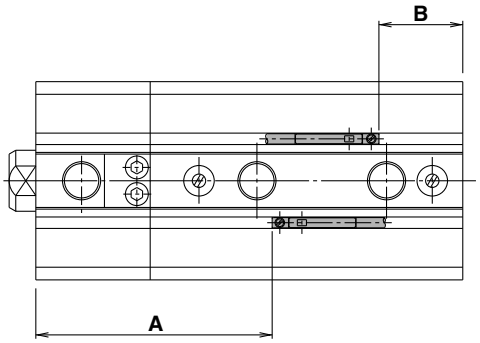


D-A9□V
D-M9□V
D-M9□WV



D-M9BAL





Signalgeber-Einbaulage

(mm)

Kolben-ø (mm)	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV		D-M9BAL	
	A	**B**	**A**	**B**	**A**	**B**
32	44.5	4.5	48.5	8.5	47.5	7.5
40	51	7	55	11	54	10
50	55	12.5	59	16.5	58	15.5
63	60.5	15.5	64.5	19.5	63.5	18.5

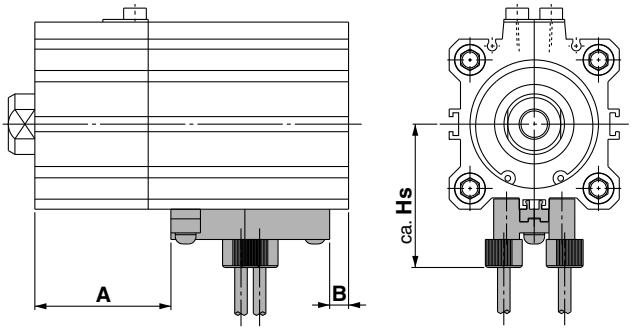
Signalgeber-Einbauhöhe

(mm)

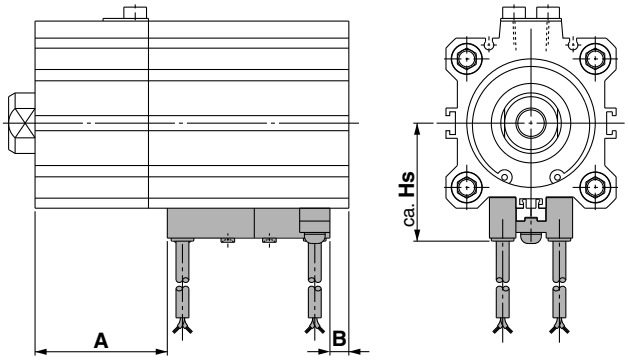
Kolben-ø (mm)	D-A9□V	D-M9□V D-M9□WV	D-M9BAL
	HS	**HS**	**HS**
32	27	29	26.5
40	30.5	32.5	30
50	36.5	38.5	36
63	40	42	39.5

Signalgeber Einbaulage und Einbauhöhe bei Abfrage am Hubende

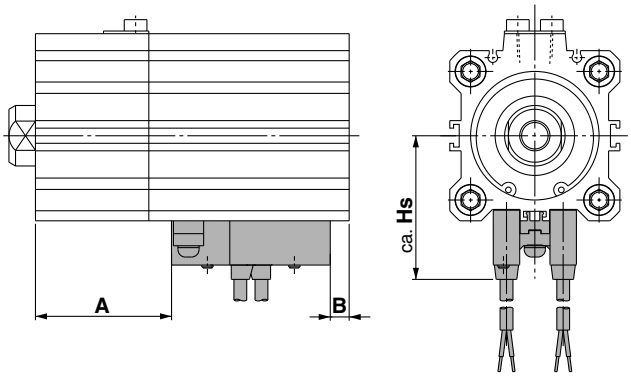
D-A73C
D-A80C
D-J79C



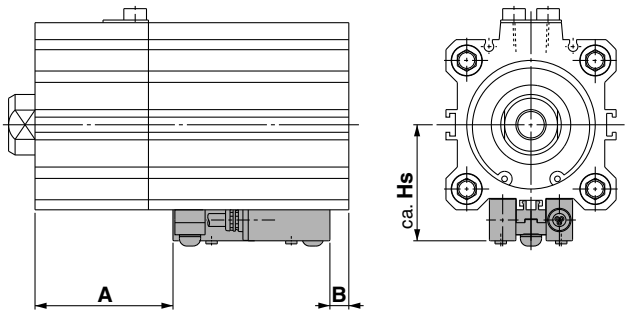
D-A7□
D-A80



D-A79W
D-F7□WV
D-F7□V
D-F7□BAVL



D-A7□H **D-J79W**
D-A80H **D-F7□F**
D-F7□ **D-F7NTL**
D-J79 **D-F7BAL**
D-F7□W



Signalgeber-Einbaulage

(mm)

Kolben-ø (mm)	D-A7□ D-A80		D-A7□H, A80H, A73C, A80C D-F7□, F7□V, F79F, J79 D-J79C, F7□W, F7□WV D-J79W, F7BAL, F7BAVL		D-A79W		D-F7LF		D-F7NTL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	45.5	5.5	46	6	43	3	50	10	51	11
40	52	8	52.5	8.5	49.5	5.5	56.5	12.5	57.5	13.5
50	56	13.5	56.5	14	53.5	11	60.5	18	61.5	19
63	61.5	16.5	62	17	59	14	66	21	67	22

Signalgeber-Einbauhöhe

(mm)

Kolben-ø (mm)	D-A7□ D-A80	D-A7□H, A80H D-F7□, J79, F7□W D-J79W, F7BAL D-F7□F, F7NTL	D-A73C D-A80C	D-F7□V D-F7□WV D-F7BAVL	D-J79C	D-A79W
	HS	HS	HS	HS	HS	HS
32	31.5	32.5	38.5	35	38	34
40	35	36	42	38.5	41.5	37.5
50	41	42	48	44.5	47.5	43.5
63	47.5	48.5	54.5	51	54	50

Betriebsbereich

(mm)

Signalgeber	Kolben-ø			
	32	**40**	**50**	**63**
D-A7□, A7□H **D-A73C** **D-A80, A80H** **D-A80C**	12	11	10	12
D-A79W	13	14	14	16
D-A9□, A9□V	9.5	9.5	9.5	11.5
D-F7□, F7□V **D-J79, J79C** **D-F7□W, F7□WV** **D-J79W** **D-F7BAL, F7BAVL** **D-F7NTL, F79F**	6	6	6	6.5
D-F7LF	7.5	7.5	7.5	8
D-M9□, M9□V **D-M9□W**, M9□WV **D-M9BAL**	5.5	5.5	5.5	6.5

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

Mindesthub für Signalgebermontage

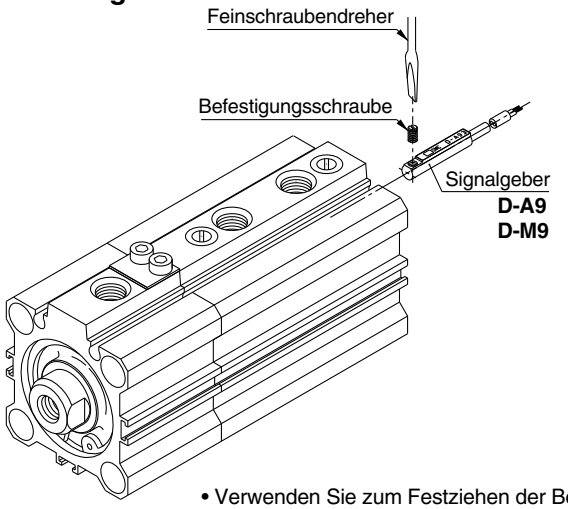
(mm)

Anzahl der Signalgeber	**D-F7□V** **D-J79C** **D-M9□V**	**D-A7□** **D-A80** **D-A73C** **D-A80C** **D-A9□V**	**D-F7□WV** **D-M9□WV** **D-F7BAVL**	**D-A7□H** **D-A80H** **D-F7□** **D-J79** **D-M9□W**
1 Stk.	20	20	20	20
2 Stk.	20	20	20	20

Anzahl der Signalgeber	**D-A79W**	**D-F7□W** **D-J79W** **D-F7BAL** **D-F79F** **D-M9BAL**	**D-F7LF**	**D-A9□** **D-M9□**
1 Stk.	20	20	25	20
2 Stk.	20	20	25	20

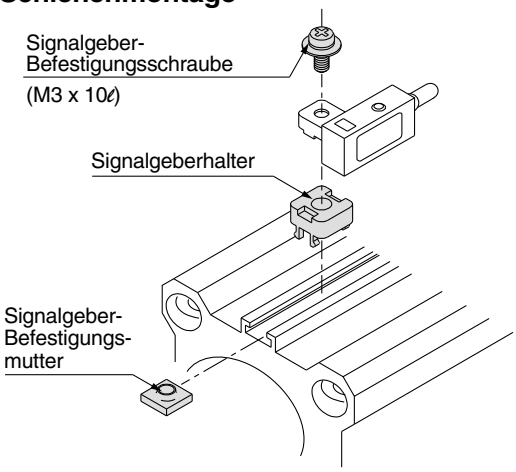
Signalgebermontage

Direktmontage



• Verwenden Sie zum Festziehen der Befestigungsschraube einen Feinschraubendreher mit einem Griffdurchmesser von ca. 5 bis 6 mm. Ziehen Sie mit einem Anzugsmoment von 0.10 bis 0.20 N·m fest.

Schienenmontage



• Das Anzugsmoment für die Signalgeber-Befestigungsschrauben beträgt ca. 0.5 bis 0.7 N·m.
∗ Signalgeber-Befestigungselemente sind im Lieferumfang von Zylindern mit eingebautem Magnet enthalten.

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

Signalgeber	Bestell-Nr.	Elektrischer Eingang	Ausstattung	Verwendbarer Kolben-ø
Reed-Schalter	D-A80	eingegossene Kabel (vertikal)	ohne Betriebsanzeige	ø32 bis ø63
	D-A80H	eingegossene Kabel (axial)		
	D-A80C	Stecker (vertikal)		
	D-A90	eingegossene Kabel (axial)		
	D-A90V	eingegossene Kabel (vertikal)		
Elektronische Schalter	D-F7NTL	eingegossene Kabel (axial)	mit Timer	

∗ Das Modell D-F7NTL ist auch mit vorverdrahtetem Stecker erhältlich.
∗ Es sind auch elektronische Signalgeber in drucklos geschlossener Ausführung (NC = b-Kontakt) erhältlich (D-F9G, F9H).

Serie RLQ
Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte «**Achtung**», «**Warnung**» **oder «Gefahr»** bezeichnet. Um die Sicherheit zu gewährleisten, stellen Sie die Beachtung der ISO4414 Hinweis 1), JIS B 8370 Hinweis 2) und anderer Sicherheitsvorschriften sicher.

⚠ **Achtung :** Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder Sachschäden führen.

⚠ **Warnung:** Bedienungsfehler kann zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

⚠ **Gefahr :** Unter aussergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder umfangreiche Sachschäden die Folge sein.

Hinweis 1) ISO4414: Pneumatische Fluidtechnik - Empfehlungen für den Einsatz von Ausrüstungen für Leitungs-und Steuerungssysteme.
Hinweis 2) JIS B 8370: Grundsätze für pneumatische Systeme.

⚠ Achtung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung ausgewählter Pneumatik-Komponenten ist die Person, die das Pneumatiksystem (Schaltplan) erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.
Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

2. Die Inbetriebnahme der Komponenten ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine bzw. Anlage, in die die Komponenten eingebaut werden, den Bestimmungen der EG-Richtlinien Maschinen i.d.F. 91/368/EWG entspricht.

3. Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.
Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Druckluftsystemen sollte nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

4. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden:
4.1. Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass dieselben sich in sicheren und gesperrten Schaltzuständen (Regelpositionen) befinden.
4.2. Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst Punkt 1) sicherstellen. Unterbrechen Sie dann die Druckversorgung für diese Komponenten und machen Sie das komplette System durch Entlüften drucklos.
4.3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Massnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschiessen (z.B. durch den Einbau von SMC-Startverzögerungsventilen für langsamen Druckaufbau im Pneumatiksystem.)

5. Bitte nehmen Sie Verbindung zu SMC auf, wenn das Produkt unter einer der nachfolgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:
5.1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produktes im Aussenbereich.
5.2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressenanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.
5.3. Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

Serie RLQ
Produktspezifische Sicherheitshinweise 1
Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Auswahl

⚠ Warnung

1. Verwenden Sie den Zylinder nicht zum Anhalten in Zwischenstellung.

Dieser Zylinder ist für eine Verriegelung zum Schutz vor plötzlichen Bewegungen bei Bewegungsstillstand konzipiert. Halten Sie den Zylinder während des Betriebs nicht in Zwischenstellung an. Dadurch verkürzt sich dessen Lebensdauer.

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

Bei der Ausfahrhubverriegelung wird in Zylindereinfahrhubrichtung keine Haltekraft erzeugt, bei der Einfahrhubverriegelung besteht keine Haltekraft in Ausfahrrichtung (frei beweglich).

3. Selbst in verriegeltem Zustand können aufgrund von externen Kräften, wie dem Werkstückgewicht, Hubbewe-gungen von ca. 1 mm in Verriegelungsrichtung vorkommen.

Bei einem Abfall des Versorgungsdrucks können selbst in verriegeltem Zustand aufgrund von externen Kräften, wie dem Werkstückgewicht, Hubbewegungen von ca. 1 mm in Verriegelungsrichtung erzeugt werden.

4. Im verriegelten Zustand keine Stoßbelastungen, Erschüt-terungen, Drehkräfte usw. auf den Zylinder anwenden.

Andernfalls kommt es zu Schäden am Verriegelungsmechanismus bzw. zu einer Beeinträchtigung der Produktlebensdauer.

5. Das Produkt nur innerhalb der in den folgenden Diagram-men angegebenen Grenzwerte für bewegte Masse, max. Geschwindigkeit und exzentrische Abweichung betreiben.

Ein Betrieb außerhalb der Grenzwerte führt zu Schäden am Zylinder, reduziert die Produktlebensdauer usw.

6. Fahren Sie den Zylinder bei Verwendung einer pneumatischen Dämpfung bis zum Hubende.

Wird der Hub durch einen externen Anschlag oder ein eingeklemmtes Werkstück eingeschränkt, kann die pneumatische Dämpfung möglicherweise nicht ausreichend wirksam werden.

7. Halten Sie stets genau die Grenzwerte für die bewegte Last und die Kolbenhöchstgeschwindigkeit ein (Diagramm 1). Die angegebenen Grenzwerte basieren auf einem Zylinderbetrieb bis zum Hubende und einer korrekt eingestellten Dämpfungseinstellschraube.

Wird der Zylinder außerhalb dieser Grenzwerte betrieben, können übermäßig hohe Aufprallkräfte die Anlage beschädigen.

8. Regulieren Sie die Dämpfungseinstellschraube so, dass während des Dämpfungshubes genügend kinetische Energie absorbiert wird, um zu vermeiden, dass die kineti-sche Energie beim Kolbenaufprall am Hubende zu hoch ist.

Wenn der Kolben aufgrund einer falschen Einstellung mit übermäßiger

Kolben-ø (mm)	32	40	50	63
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 500 mm/s			
Zulässige kinetische Energie	0.15	0.26	0.46	0.77

kinetischer Energie am Hubende aufprallt (Werte, die die Angaben in Tabelle 1 überschreiten), kann durch die zu hohe Stoßbelastung die Anlage beschädigt werden.

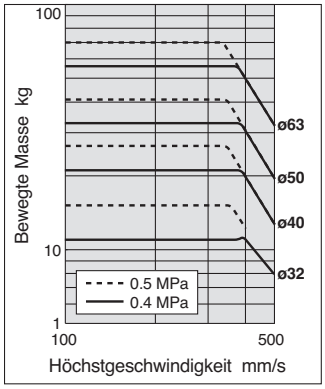
Tabelle 1 Zulässige kinetische Energie beim Kolbenaufprall [J]

9. Halten Sie sich genau an die Grenzwerte für die Kolbenstangenquerlast (Diagramm 2).

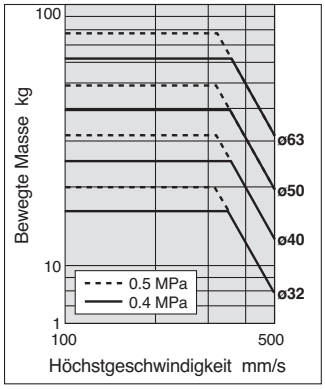
Wird der Zylinder außerhalb dieser Grenzwerte betrieben, kann die Produktlebensdauer beeinträchtigt oder die Anlage beschädigt werden.

Zulässige kinetische Energie (Diagramm 1)
Energieabsorption am Zylinderende

Ausfahrverriegelung

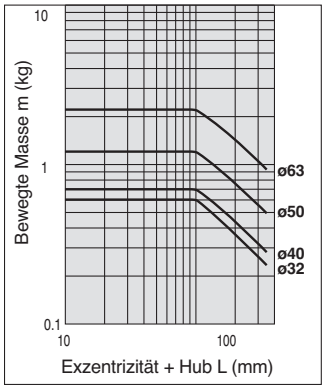


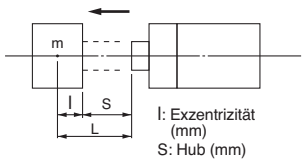
Rückstellungsverriegelung



Zulässige bewegte Masse (Diagramm 2)

Horizontal (mit und ohne Signalgeber)





Einstellung der Dämpfungseinstellschraube

⚠ Warnung

1. Der Einstellbereich für die Dämpfungseinstellschraube muss zwischen der vollständig geschlossenen Stellung und den nachstehend angegebenen Umdrehungen liegen.

Kolben-ø	Umdrehungen
ø32 bis ø63	max. 2.5 Umdrehungen

Regulieren Sie die Dämpfungseinstellschraube mit einem flachen 3 mm-Feinschraubendreher. Der Einstellbereich für die Dämpfungs-einstellschraube muss zwischen der vollständig geschlossenen und der in o.a. Tabelle angegebenen geöffneten Stellung liegen. Ein Rückhaltemechanismus verhindert zwar, dass die Einstellschraube ganz herausgedreht wird, sie kann jedoch trotzdem während des Betriebes herausspringen, wenn sie über den oben angegebenen Bereich hinaus aufgedreht wurde.

2. Wenn in der Schaltung zum Schutz gegen ein Hinunter-fallen des Werkstücks nur 5/2-Wegeventile verwendet werden, muss die Dämpfungseinstellschraube so eingestellt werden, dass der Dämpfungshub in die nicht verriegelte Richtung nicht länger als eine Sekunde dauert.

Ist die Dauer des Dämpfungshubs zu lang, kann es zu Fehlfunktionen oder einer Beeinträchtigung der Produktlebensdauer kommen.

Serie RLQ
Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Pneumatik-Schaltkreis

⚠ Warnung

1. Verwenden Sie 5/3-Wegeventile nur für Not-Ausschaltungen.

Die Klemmung kann durch Druckbeaufschlagung gelöst werden.

2. Bauen Sie Drosselrückschlagventile zur Abluftsteuerung ein.

Der Einsatz einer Zuluftsteuerung kann zu Fehlfunktionen führen.

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

Der Entlüftungs-Rückdruck kann die Klemmung lösen. Verwenden Sie deshalb Ventilinseln mit individueller Entlüftung oder ein monostabiles Ventil.

4. Wenn in der Schaltung zum Schutz gegen ein Hinunterfallen des Werkstücks nur 5/2-Wegeventile verwendet werden, berücksichtigen Sie den Zeitunterschied bis zur Herstellung des geklemmten Zustands.

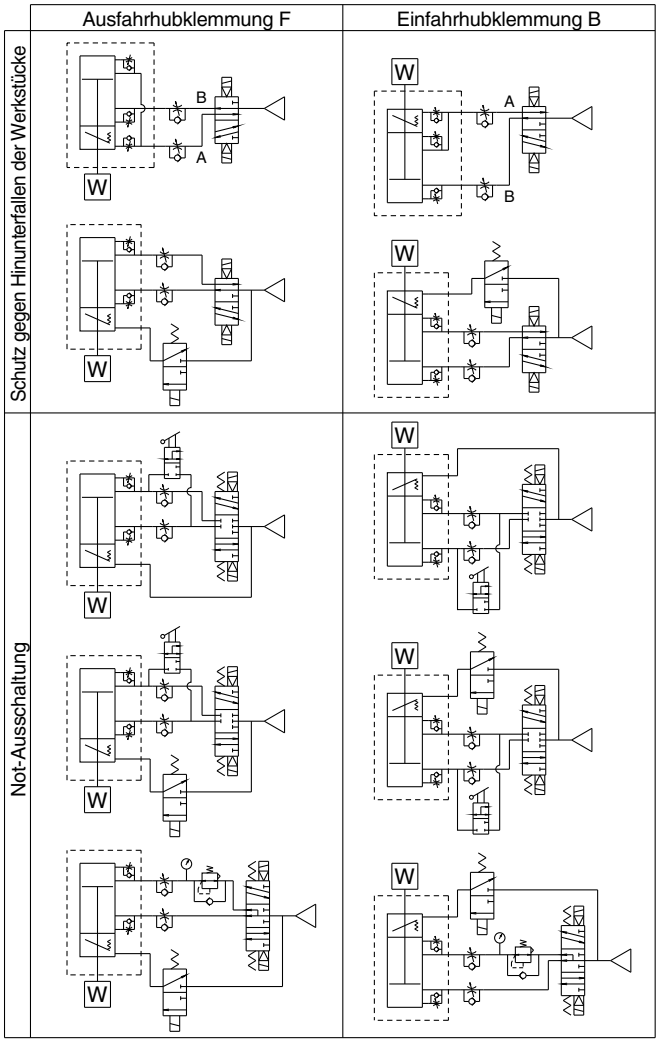
Nach einer Hubbewegung in die nicht verriegelte Richtung, kann es einige Sekunden dauern, bis vom entriegelten in den geklemmten Zustand umgeschaltet wird. Besondere Vorsicht ist angebracht, wenn der Zylinder mit hohem Druck betrieben wird, da es einige Zeit dauert, bis der geklemmte Zustand hergestellt ist.

5. Benutzen Sie einen Zylinder mit Bypass-Leitung, wenn in der Schaltung zum Schutz gegen ein Hinunterfallen des Werkstücks nur 5/2-Wegeventile verwendet werden.

Spezielle Reduktoren für die Serie RLQ sind bei den Zylindern mit Bypass-Leitung eingebaut.

Wenn in der Schaltung zum Schutz gegen ein Herabfallen des Werkstücks nur 5/2-Wegeventile verwendet werden, berücksichtigen Sie den Zeitunterschied bis zur Herstellung des verriegelten Zustands.

Beispiele für Schaltkreise



Vorbereitende Arbeiten

⚠ Warnung

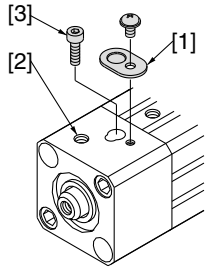
1. Wenn in der Schaltung zum Schutz gegen ein Hinunterfallen des Werkstücks nur 5/2-Wegeventile verwendet werden, muss die Druckluftversorgung zur B-Leitung der Pneumatik-Schaltung wieder hergestellt werden, bevor der Betrieb aus dem verriegelten Zustand wieder aufgenommen wird.

Es ist sehr gefährlich, Druck zur A-Leitung zuzuführen, solange die B-Leitung nicht druckbeaufschlagt ist, da der Zylinder im entriegelten Zustand plötzlich losfährt.

2. Zylinder mit Kolben-ø32 sind bei Auslieferung nicht verriegelt und werden von der Entriegelungsschraube gehalten. Entfernen Sie vor der Inbetriebnahme die Entriegelungsschraube entsprechend den nachstehenden Anweisungen.

Der Klemmmechanismus ist erst nach Entfernen der Entriegelungsschraube wirksam.

nur ø32



1) Stellen Sie sicher, dass sich keine Druckluft im Zylinder befindet. Die Staubschutzabdeckung [1] abnehmen.
2) Den in der Abbildung links dargestellten Entriegelunsanschluss [2] mit min. 0.2 MPa druckbeaufschlagen.
3) Mit einem Innensechskantschlüssel (Schlüsselweite: 2.5) die Entriegelungsschraube [3] herausdrehen.

Die Haltefunktion im entriegelten Zustand ist für Kolben-ø40 bis ø63 nicht verfügbar. Deshalb können diese Zylinder im Auslieferungszustand verwendet werden.

Montage

⚠ Achtung

1. Beim Anbau der Last an die Kolbenstange muss sich der Zylinder im entklemmten Zustand befinden.

Erfolgt der Lastanbau in geklemmtenZustand, kann der Klemmmechanismus beschädigt werden.

Serie RLQ
Produktspezifische Sicherheitshinweise 3
Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Manuelle Entriegelung

⚠ Warnung

1. Die Klemmung nicht lösen, solange eine externe Kraft (Last, Federkraft o.Ä.)) darauf wirkt.

Das wäre sehr gefährlich, weil der Zylinder plötzlich losfahren würde. Treffen Sie folgende Vorkehrungen:

1) Die Klemmung lösen, nachdem die Druckluft in der B-Leitung des Pneumatik-Kreislaufs wieder den Betriebsdruck erreicht hat, und anschließend den Druck allmählich reduzieren.

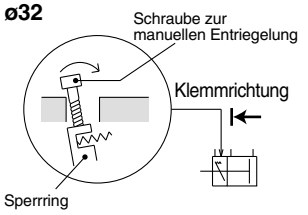
2) Wenn eine Druckreduktion nicht möglich ist, vor dem Lösen der Verriegelung die Zylinderbewegung mit einer Hebevorrichtung, z. B. einem Unterstellheber, unterbinden.

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 Entriegelung

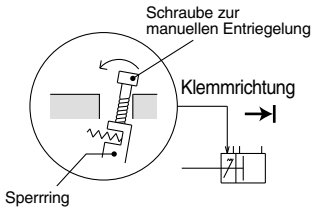
ø32



Ausfahrhubklemmung

1) Die Staubschutzabdeckung entfernen.

2) Schraube zur manuellen Entriegelung (handelsübliche Schraube, min. M3 x 0.5 x 15 ℓ) wie oben dargestellt in das Sperrringgewinde schrauben und zum Entriegeln leicht in Pfeilrichtung (Hinterseite) drücken.

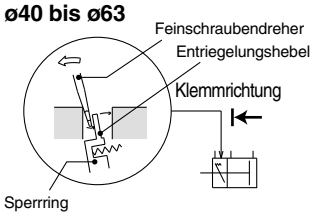


Einfahrhubklemmung

1) Die Staubschutzabdeckung entfernen.

2) Schraube zur manuellen Entriegelung (handelsübliche Schraube, min. M3 x 0.5 x 15 ℓ) wie oben dargestellt in das Sperrringgewinde schrauben und zum Entriegeln leicht in Pfeilrichtung (Vorderseite) drücken.

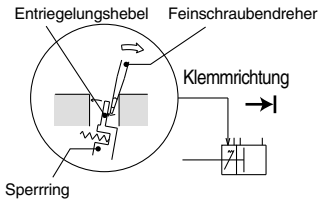
ø40 bis ø63



Ausfahrhubklemmung

1) Die Staubschutzabdeckung entfernen.

2) Einen flachen Schraubendreher, wie in der Abbildung oben dargestellt, vor dem manuellen Entriegelungshebel einschieben und zum Entriegeln leicht in Pfeilrichtung (Vorderseite) drücken.



Einfahrhubklemmung

1) Die Staubschutzabdeckung entfernen.

2) Einen flachen Schraubendreher, wie in der Abbildung oben dargestellt, hinter dem manuellen Entriegelungshebel einschieben und zum Entriegeln leicht in Pfeilrichtung (Hinterseite) drücken.

Instandhaltung

⚠ Achtung

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

Wenn geölte Druckluft, Kompressoröl, Kondensat o.Ä. in das Zylinderinnere gelangt, 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.

4. Nie die Schraubendichtung entfernen und die innenliegende Einheit auseinanderbauen.

Die Ausführung mit Kolben-ø32 ist auf einer Seite des Verriegelungsgehäuses (gegenüber des Entriegelungsanschlusses) mit einer ø12-Silberdichtung (Schraubendichtung) ausgestattet. Die Dichtung dient als Staubschutz. Es kommt allerdings zu keinen Funktionsproblemen, auch wenn die Dichtung entfernt wird. Trotzdem darf die Einheit im Zylinderinneren nie auseinandergebaut werden.

Halten in entriegeltem Zustand

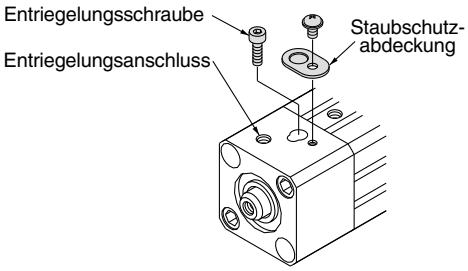
⚠ Warnung

1. Die Ausführung mit Kolben-ø 32 kann in entriegelter Stellung gehalten werden.
<Halten im entriegelten Zustand>

1) Die Staubschutzabdeckung entfernen.

2) Den Entriegelungsanschluss mit min. 0.2 MPa druckbeaufschlagen und den Klemmring in vertikale Stellung bringen.

3) Die beiliegende Entriegelungsschraube (Innensechskantschraube/ M3 x 10 ℓ) in den Klemmring schrauben, um den Zylinder in entriegeltem Zustand zu halten.



2. Vor einer erneuten Verwendung des Verriegelungsmechanismus, die Entriegelungsschraube wieder entfernen.

Bei eingeschraubter Entriegelungsschraube funktioniert der Verriegelungsmechanismus nicht. Die Entriegelungsschraube wie im Abschnitt "Vorbereitende Arbeiten" beschrieben, entfernen.

EUROPEAN SUBSIDIARIES:

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

Belgium
SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be

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

Denmark
SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: (45)70252900, Fax: (45)70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk

Estonia
SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: 06 593540, Fax: 06 593541
http://www.smcpneumatics.ee

Finland
SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: 09-859 580, Fax: 09-8595 8595
http://www.smcfitec.sci.fi

France
SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010
http://www.smc-france.fr

Germany
SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de

Greece
S. Parianopoulus S.A.
7, Konstantinoupoleos Street,
GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578

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

Ireland
SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464-0500

Italy
SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it

Latvia
SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: 0777-94-74, Fax: 0777-94-75
http://www.smclv.lv

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

Netherlands
SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl

Norway
SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark
N-1366 Lysaker
Tel: (47) 67 12 90 20, Fax: (47) 67 12 90 21
http://www.smc-norge.no

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

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

Romania
SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: 01-324-2626, Fax: 01-324-2627
E-mail: smccadm@canad.ro
http://www.smcromania.ro

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

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

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

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

Sweden
SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10
http://www.smc.nu

Switzerland
SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch

Turkey
Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydani Istanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-221-1519
http://www.entek.com.tr

UK
SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 0800 1382930 Fax: 01908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk

OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

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

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

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

Produced and printed by SMC European Marketing Centre 6/03

Specifications are subject to change without prior notice
and any obligation on the part of the manufacturer.