

Stopperzylinder für schwere Lasten

Serie *RSH/RS1H*

ø20, ø32

ø50, ø63, ø80

Zum stossfreien
Anhalten von Paletten



Stopperzylinder mit integriertem Stossdämpfer

Stopperzylinder für schwere Lasten • • • •

Serie RSH/RS1H

Ø20, Ø32

Ø50, Ø63, Ø80

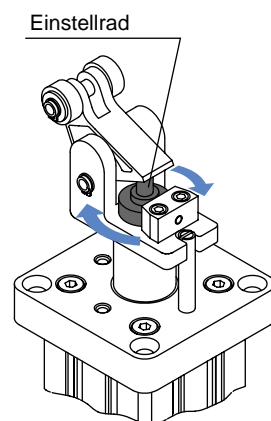
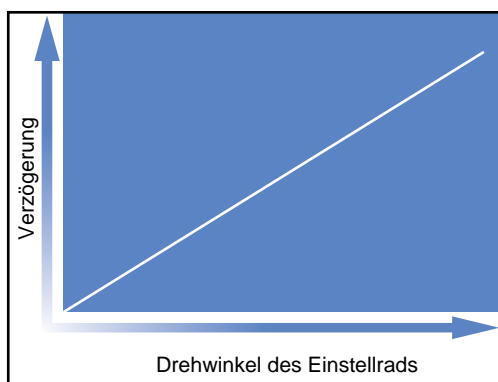
Stoßfreies Anhalten von Paletten Stopperzylinder mit integriertem Stoßdämpfer

1

Absorbierte Energie kann auf die Last abgestimmt eingestellt werden.

Transportierte Objekte werden aufgrund des integrierten, einstellbaren Stoßdämpfers weich gestoppt (Ø50 bis Ø80).

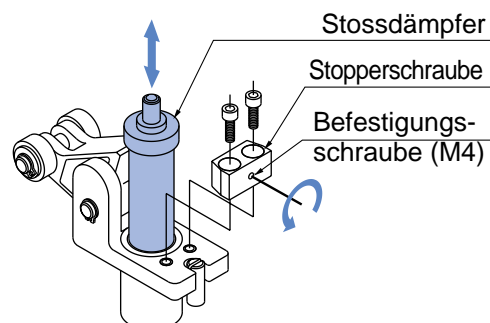
Der Verzögerungswert kann durch Drehen des Einstellrads verändert werden.



2

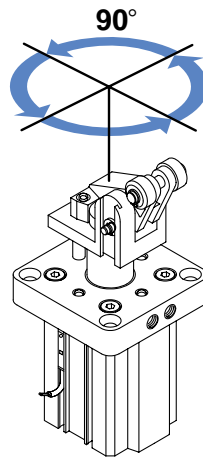
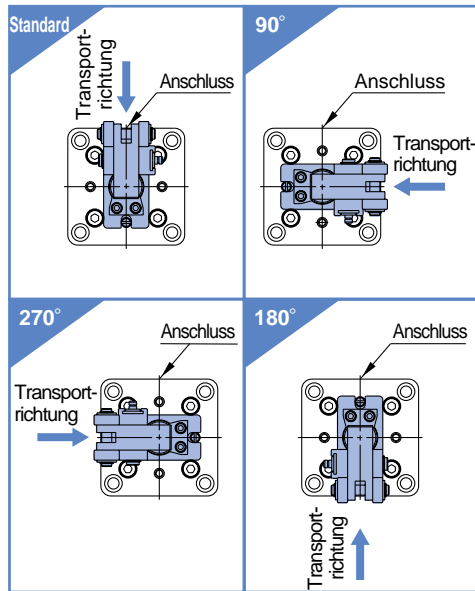
Einfaches Austauschen des Stoßdämpfers

Der Stoßdämpfer kann durch einfaches Lösen der Befestigungsschraube aus dem Stopper ausgebaut werden; das vereinfacht die Instandhaltungsarbeiten.



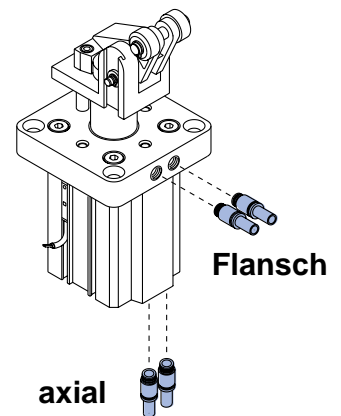
3 Stopperhebelrichtung in 90°-Schritten schwenkbar.

Zur Anpassung des Stopperhebels an die Werkstücktransportrichtung kann dieser in 90°-Schritten in 4 verschiedene Richtungen (bzw. 2 bei ø20) rund um die Kolbenstange eingestellt werden (bei ø50 bis ø80 wird die Stopperhebelrichtung mit der Bestellnummer angegeben).



4 Luftanschluss von 2 Seiten möglich.

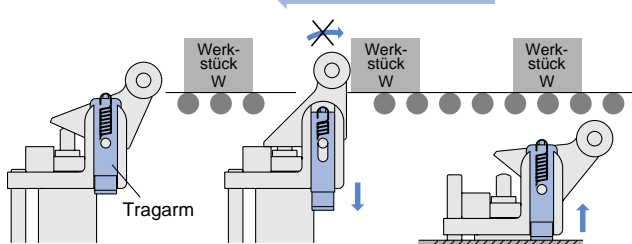
*Bei ø50 bis ø80 wird die Stopperhebelrichtung mit der Bestellnummer angegeben.



Option

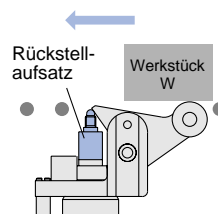
Mit Verriegelungsmechanismus

V m/min



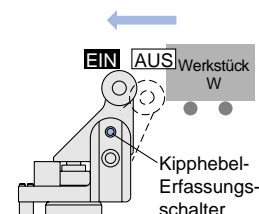
Der Verriegelungsmechanismus verhindert auch im Fall von leichten Paletten, dass diese aufgrund der Federkraft des Stossdämpfers zurückprallen.

Mit Rückstellaufsatz



Der Rückstellaufsatz hält den Kipphebel in horizontaler Position, so dass die Palette passieren kann.

Kipphebel-Erfassungsschalter



Wenn der Kipphebel sich in aufrechter Position befindet (zur Aufpralldämpfung), schaltet der Erfassungsschalter EIN bzw. AUS, um anzuzeigen, ob die Palette die Anhalteposition erreicht hat. (Entnehmen Sie weitere Informationen auf Seite 9.)

● Hochleistungskolbenstange

Kolben-ø (mm)	20	32	50	63	63	80
Kolbenstangen-ø (mm)	14	20	32	40	40	50

● 2 Betriebsarten

1. Einfachwirkend
2. Doppeltwirkend
3. Doppeltwirkend mit Feder

● Signalgebermontage möglich

Es können Signalgeber montiert werden, ohne dass diese über den Zylinder hinausragen.

● 2 Rollenmaterialien sind je nach den Erfordernissen der Anwendung erhältlich. (Kunststoff, Walzstahl)

Variantenübersicht

Serie	Kolben-ø (mm)	Standardhub (mm)				Montage	Funktionsweise	Kolbenstangenende	Option							
		15	20	30	40				eingebauter Magnetring	Verriegelungsmechanismus	Rückstellaufsatz	An-näherungs-sensor				
RSH	20	●				Flansch	Kipphebel einstellbar	●	●	●	●					
	32		●													
RS1H	50			●								●	●	●	●	●
	63			●												
	80				●											

Stopperzylinder für schwere Lasten

Serie RSH/RS1H

∅20, ∅32

∅50, ∅63, ∅80

Bestellschlüssel

Stopperzylinder für schwere Lasten ∅20, ∅32
Stopperzylinder für schwere Lasten ∅50, ∅63, ∅80

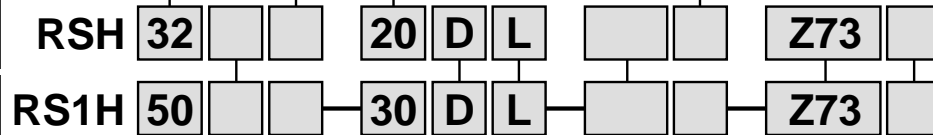
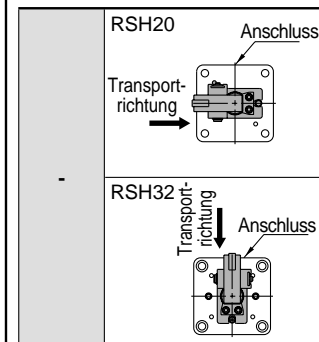
Kolben-∅

20	20mm
32	32mm

Zylinderhub

15	15mm (RSH20)
20	20mm (RSH32)

Position von Kipphebel und Anschluss



Kolben-∅

50	50mm
63	63mm
80	80mm

Anschlussgewindeart

-	M*
	Rc
TN	NPT
TF	G

*Der Kolben-∅ 20 ist nur für M-Schrauben erhältlich.

Anzahl der Signalgeber
(Anzahl montierter Signalgeber)

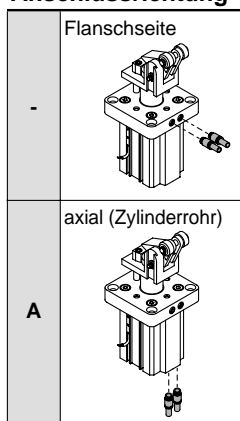
-	2 Stk.
S	1 Stk.

Signalgeber

-	ohne Signalgeber (eingebauter Magnetring)
---	---

*Die verwendbaren Signalgeber finden Sie auf Seite 2.
*Die Signalgeber liegen der Lieferung bei (nicht angebaut.)

Anschlussrichtung



Zylinderhub

30	30mm (RS1H50, 63)
40	40mm (RS1H80)

Funktionsweise

D	doppeltwirkend
B	doppeltwirkend mit Feder
T	einfachwirkend/Federkraft ausgefahren

Rollenmaterial

L	Kunststoff
M	Stahl

Option Anm. 1)

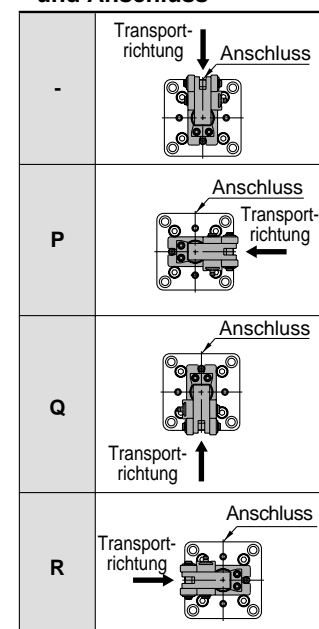
-	ohne
D	Verriegelungsmechanismus
C	Rückstellaufsatz
S <small>Anm. 2)</small>	Kipphebel-Erfassungsschalter

Anm. 1) Die Optionen sind miteinander kombinierbar. Geben Sie in der Bestell-Nr. D, C, S in der Reihenfolge ihrer Priorität an.

Anm. 2) **Ausführung mit Kipphebel-Erfassungsschalter**

Ausführung	verwendbares Modell
E2E-X1C1	RSH 20·30
E2E-X2D1-N	RS1H 50·63·80

Position von Kipphebel und Anschluss



Verwendbare Signalgeber/Siehe Seite 10 bis 15 für detaillierte technische Daten der Signalgeber.

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Spannungsversorgung		Signalgebermodell		Anschlusskabellänge (m) *			Anwendung		
					DC	AC	Elektrische Eingangsrichtung		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)			
							vertikal	axial						
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (entspr. NPN)	—	5V	—	Z76	●	●	—	IC-Steuerung	Relais, SPS	
				2-Draht	24V	12V	100V	—	Z73	●	●	●		—
Elektronischer Signalgeber	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24V	5V, 12V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	—	
Elektronischer Signalgeber	wasserfest (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	Ja	2-Draht	24V	12V	—	Y69B	Y59B	●	●	○	—	Relais, SPS
				3-Draht (NPN)				Y7NWV	Y7NW	●	●	○	IC-Steuerung	
Elektronischer Signalgeber	wasserfest (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (PNP)	24V	5V, 12V	—	Y7PWV	Y7PW	●	●	○	—	Relais, SPS
				3-Draht (NPN)				Y7BWV	Y7BW	●	●	○	—	
Elektronischer Signalgeber	wasserfest (2-farbige Anzeige)	eingegossene Kabel	Ja	2-Draht	24V	12V	—	—	Y7BA	—	●	○	—	Relais, SPS
				3-Draht (NPN)				—	—	—	—	—	—	

*Symbole für Anschlusskabellänge: 0.5m (Beispiel) Y69B
 3m L (Beispiel) Y69BL
 5m Z (Beispiel) Y69BZ
 **Mit "O" gekennzeichnete elektronische Signalgeber werden auf Bestellung angefertigt.

Technische Daten

Modell	RSH		RS1H			
	20	32	50	63	80	
Kolben-ø (mm)	20	32	50	63	80	
Funktionsweise	doppeltwirkend, doppeltwirkend mit Feder, einfachwirkend (Federkraft ausgefahren)					
Kolbenstangenende	Kipphebel mit integriertem Stossdämpfer					
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1.5MPa					
Max. Betriebsdruck	1.0MPa					
Umgebungs- und Mediumtemperatur	-10 bis 60°C (kein Taubeschlag)					
Schmierung	nicht erforderlich (ungeölt)					
Dämpfung	elastische Dämpfscheiben					
Hubtoleranz	+1.4 0					
Montage	Flansch					
Anschlussgröße	für Japan	M5	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/4	Rc 1/4
	für die USA	—	NPT 1/8	NPT 1/8	NPT 1/4	NPT 1/4
	für Europa	—	G 1/8	G 1/8	G 1/4	G 1/4
Signalgeber	Montage möglich					

Kolben-ø, Standardhübe

(mm)

Modell	Kolben-ø (mm)	Standardhub
RSH	20	15
	32	20
RS1H	50	30
	63	30
	80	40

Gewicht

(kg)

Funktionsweise	Kolbenstangenende	Kolben-ø (mm)	Gewicht
doppeltwirkend doppeltwirkend mit Feder einfachwirkend/ Federkraft ausgefahren	Kipphebel mit integriertem Stossdämpfer	20	0.41
		32	0.75
		50	2.03
		63	3.56
		80	6.33

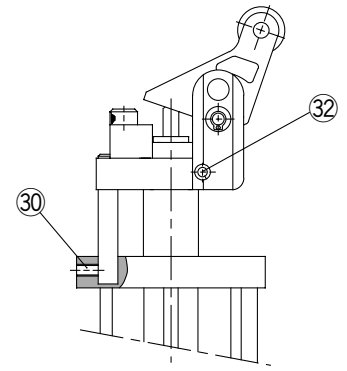
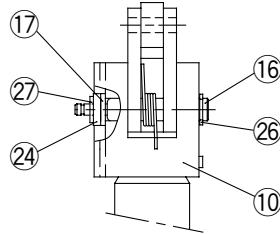
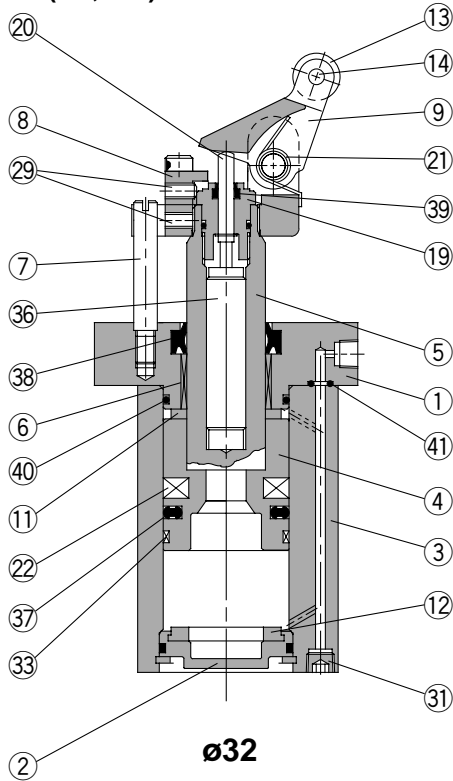


Serie RSH/RS1H

Konstruktion

ø20, ø32

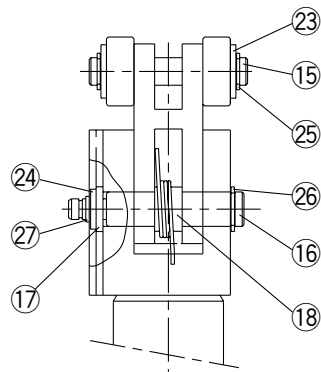
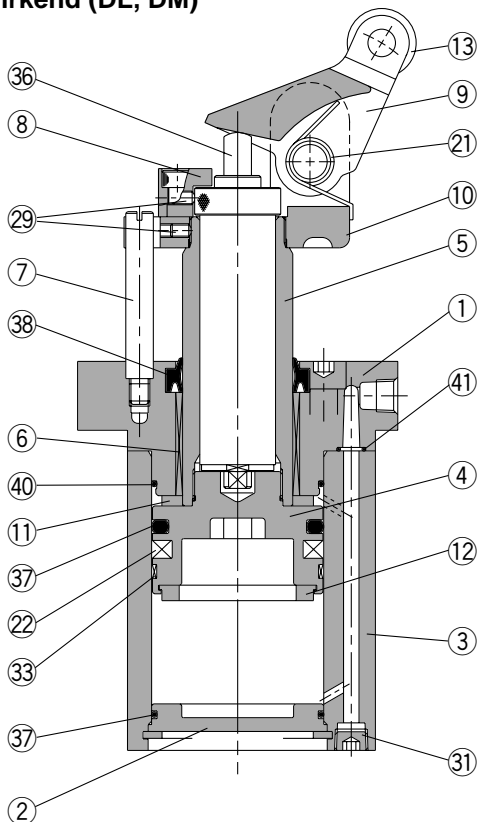
Doppeltwirkend (DL, DM)



ø20

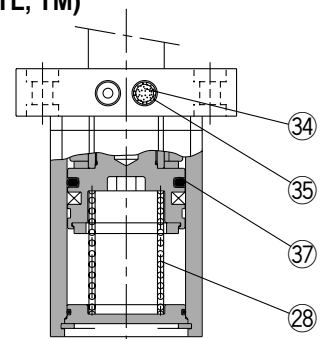
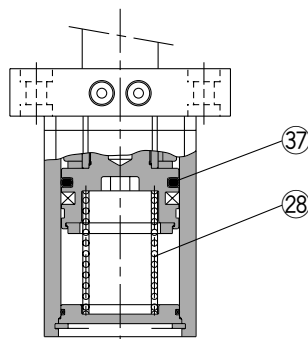
ø50, ø63, ø80

Doppeltwirkend (DL, DM)



Doppeltwirkend mit Feder
(BL, BM)

Einfachwirkend/Federkraft
ausgefahren
(TL, TM)



Konstruktion
Stückliste (einfachwirkend)

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
1	Zylinderkopf	Aluminium	
2	Zylinderdeckel	Aluminium	chromatiert
3	Zylinderrohr	Aluminium	hart eloxiert
4	Kolben	Aluminium	chromatiert
5	Kolbenstange	ø20: rostfreier Stahl ø32, ø50, ø63, ø80: Stahl	hart verchromt
6	Buchse	Verbundlagermetall	
7	Führungsstange	Stahl	hart verchromt
8	Stopper	rostfreier Stahl	
9	Kipphebel	Stahl	vernickelt
10	Kipphebelhalter	Stahl	vernickelt
11	Dämpfscheibe A	Urethan	
12	Dämpfscheibe B	Urethan	
13	Rolle	Kunststoff	-□□L
		Stahl	-□□M
14	Federstift	Werkzeugstahl	nur ø20, 32
15	Rollenstift	Stahl	
16	Kipphebelstift	Stahl	
17	Ring A	Aluminium	
18	Ring B	Aluminium	
19	Einstellrad	Aluminium	nur ø20, 32
20	Kolbenstangenende	Spezialstahl	nur ø20, 32
21	Kipphebelfeder	rostfreier Stahldraht	
22	Magnet	Magnet	
23	Unterlegscheibe	Stahldraht	vernickelt
24	Unterlegscheibe	Stahldraht	vernickelt
25	Sicherungsring	Werkzeugstahl	
26	Sicherungsring	Werkzeugstahl	
27	Sicherungsring	Werkzeugstahl	
28	Rückstellfeder	Federstahl	
29	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	
30	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	nur ø20
31	Innensechskantstopfen	Chrommolybdänstahl	vernickelt
32	Federstift	Werkzeugstahl	nur ø20
33	Kolbenführungsband	Kunststoff	
34	Element	Sintermetall BC	ø20: Stopfen mit Bohrung
35	Sicherungsring	Stahldraht	
36	Stossdämpfer	—	
37	Kolbendichtung	NBR	
38	Abstreifer	NBR	
39	Abstreifer	NBR	nur ø20, 32
40	Zylinderrohrdichtung	NBR	
41	O-Ring	NBR	

Service-Sets: Dichtungen

Kolben-ø (mm)	Set-Nr.			Inhalt
	doppeltwirkend	doppeltwirkend mit Feder	einfachwirkend	
20	RSH20D-PS	RSH20T-PS		Ein Set enthält die Pos. 37 bis 41 aus obiger Tabelle.
32	RSH32D-PS	RSH32T-PS		
50	RSH50D-PS	RSH50T-PS		
63	RSH63D-PS	RSH63T-PS		Ein Set enthält die Pos. 37 bis 41 (ausser 39) aus obiger Tabelle.
80	RSH80D-PS	RSH80T-PS		

Service-Sets: Stossdämpfer

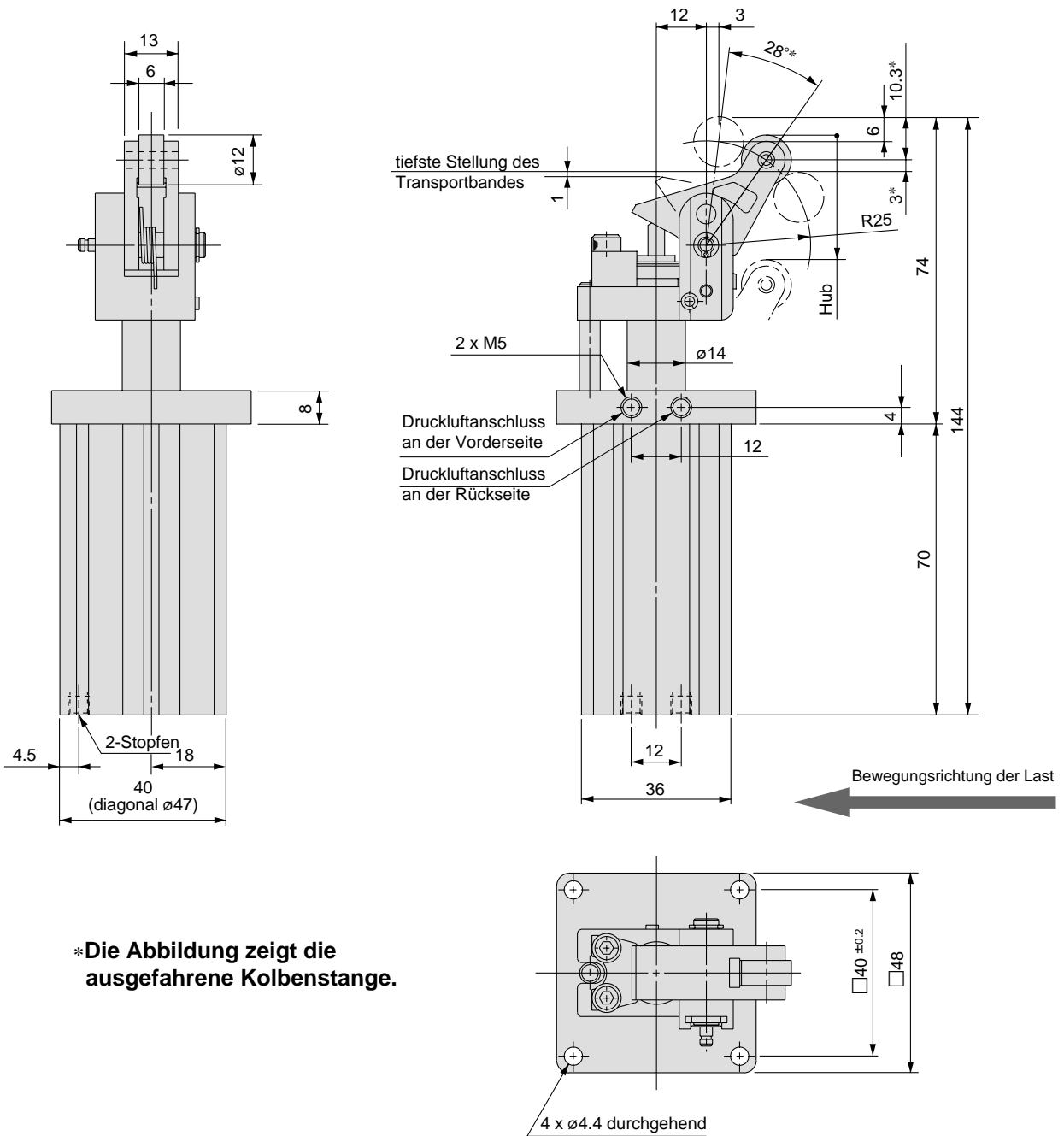
Kolben-ø (mm)	Bestell-Nr.
20	RSH-R20
32	RSH-R32
50	RS1H-R50
63	RS1H-R63
80	RS1H-R80

※Die Service-Sets für ø20 bis ø32 enthalten die Pos. 37 bis 41 und die Sets für ø50 bis ø80 bestehen aus den Pos. 37 bis 41, ausser Pos. 39. Die Bestellung erfolgt mit der Bestell-Nr., die dem jeweiligen Kolben-ø entspricht.

Serie RSH/RS1H

Abmessungen/Kolben- ϕ : $\phi 20$

RSH20-15□□



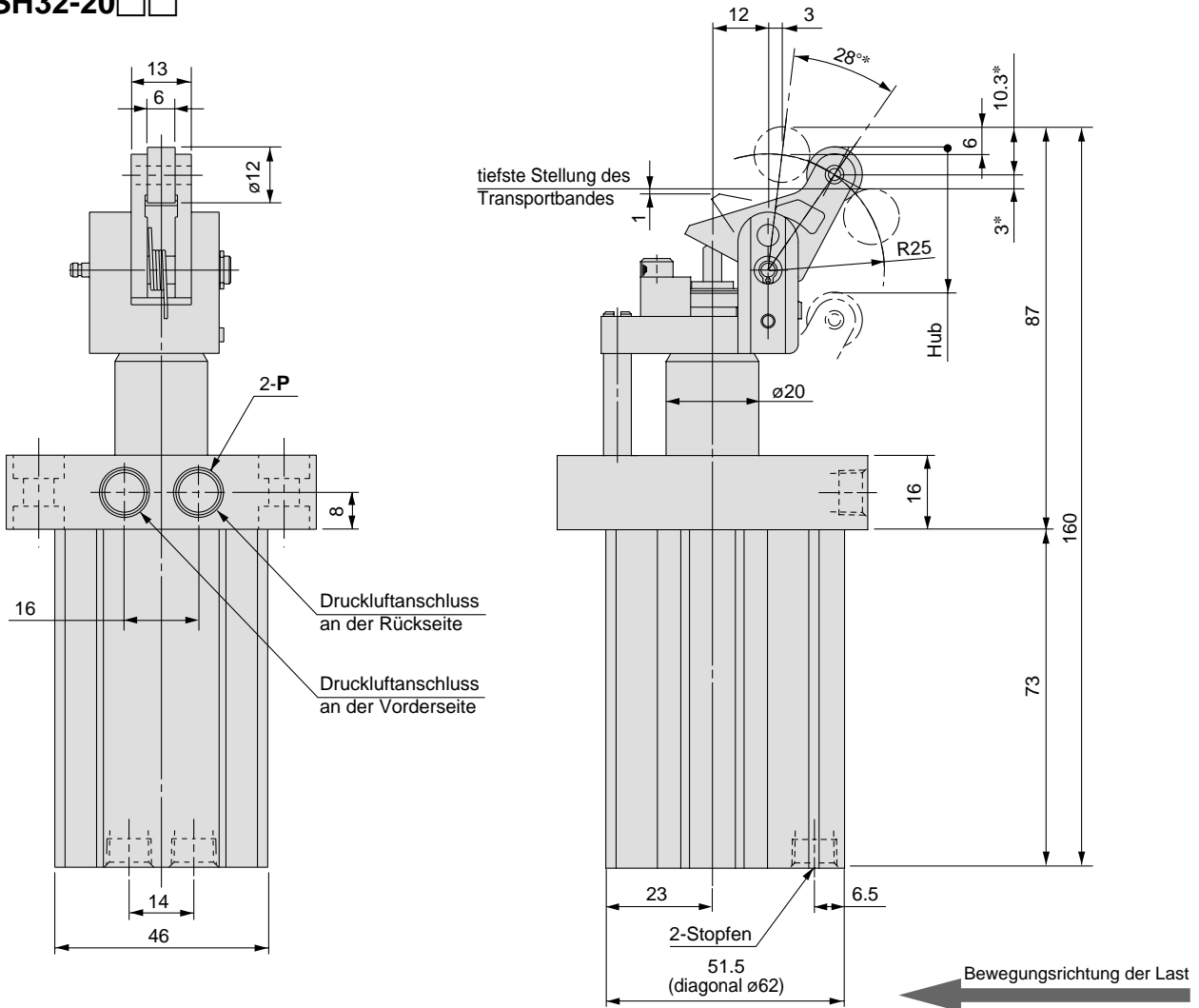
***Die Abbildung zeigt die ausgefahrene Kolbenstange.**



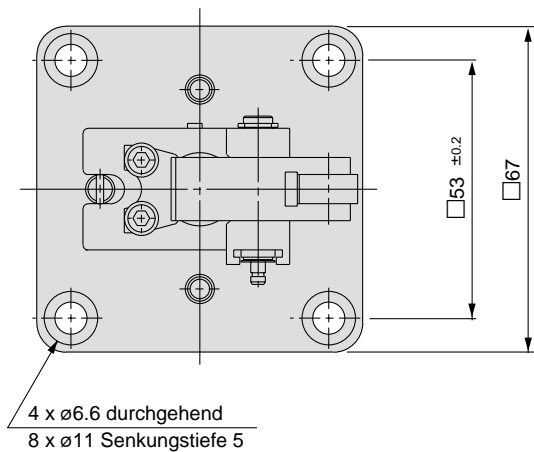
- Anm. 1) Die Abbildung zeigt die Abmessungen bei max. absorbierter Energie.
 Anm. 2) Die Abmessungen mit Signalgeber entsprechen den in der Abbildung angegebenen.
 Anm. 3) Die mit "*" markierten Abmessungen variieren entsprechend der Stellung des Einstellrades.

Abmessungen/Kolben- \varnothing : $\varnothing 32$

RSH32-20



***Die Abbildung zeigt die ausgefahrene Kolbenstange.**



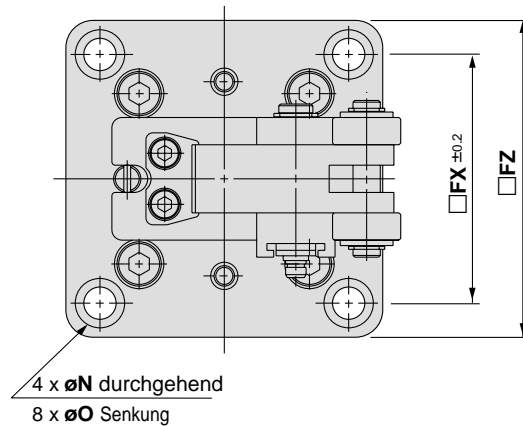
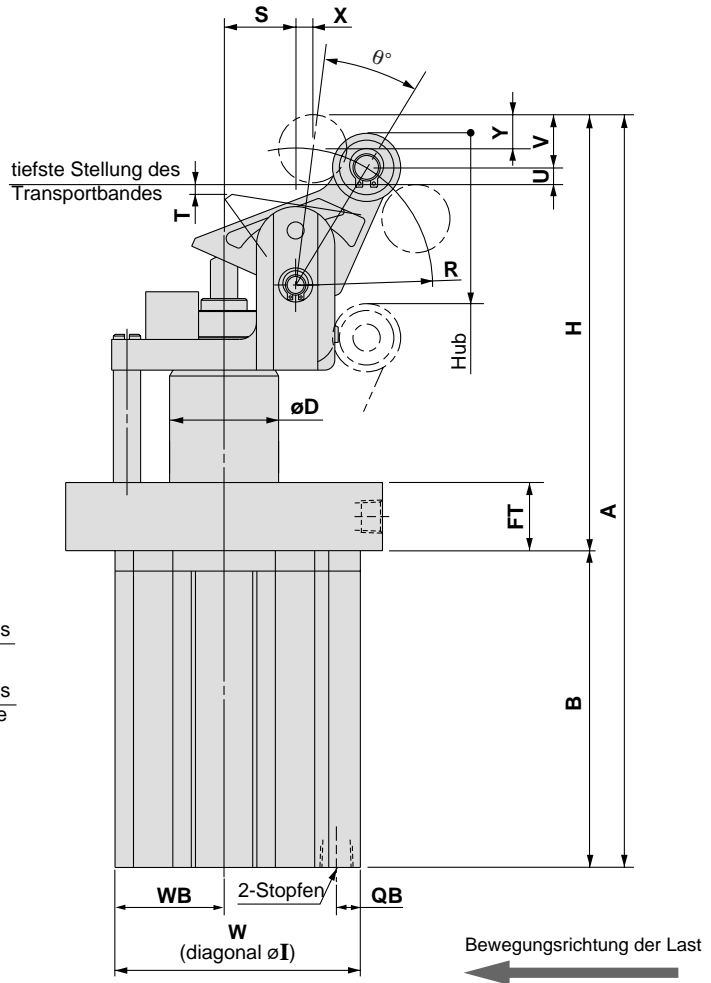
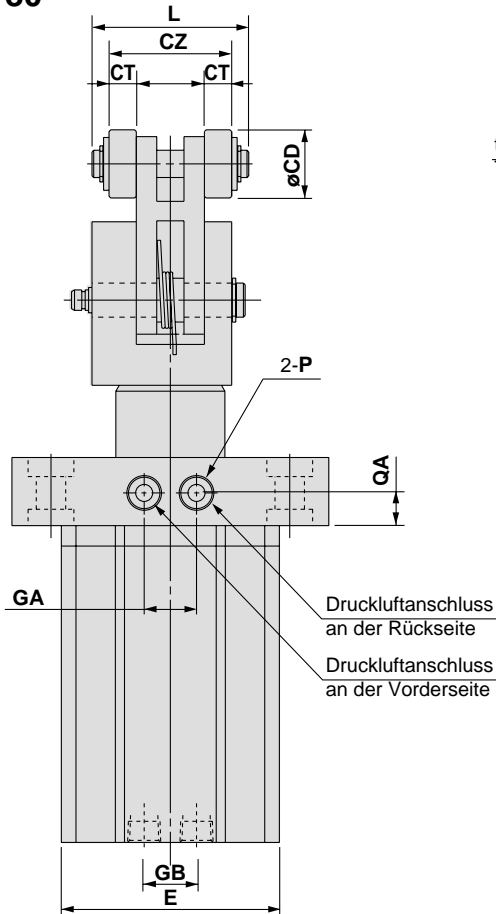
- Anm. 1) Die Abbildung zeigt die Abmessungen bei max. absorbierter Energie.
- Anm. 2) Die Abmessungen mit Signalgeber entsprechen den in der Abbildung angegebenen.
- Anm. 3) Die mit "*" markierten Abmessungen variieren entsprechend der Stellung des Einstellrads.

P (Druckluftanschluss)		
-	TN	TF
Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8

Serie RSH/RS1H

Abmessungen/Kolben- \varnothing : $\varnothing 50$, $\varnothing 63$, $\varnothing 80$

50
RS1H 63 -
80



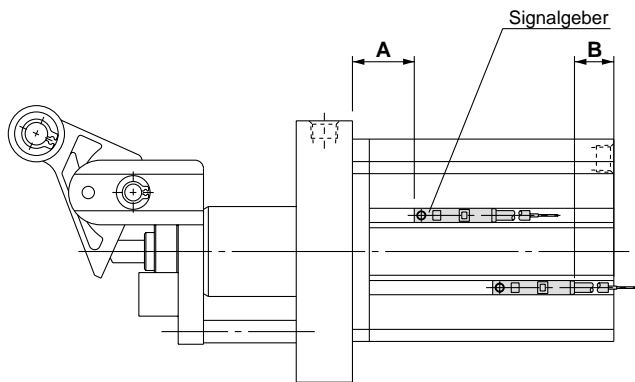
Kolben- \varnothing (mm)	Hub	A	B	CD	CT	CZ	D	E	FT	FX	FZ	GA	GB	H	diagonal I	L	N	O	QA	QB
50	30	221	93	20	8	36	32	64	20	73	93	16	16	128	85	45	9	14 Tiefe 5	10	7
63	30	243.5	99	20	10	45	40	77	25	90	114	24	24	144.5	103	54	11	18 Tiefe 6	12.5	8.5
80	40	299.5	128	25	10	45	50	98	25	110	138	24	35	171.5	132	56	13	20 Tiefe 6	12.5	10

Kolben- \varnothing (mm)	Hub	R	S	T	U	V	W	WB	X	Y	θ°
50	30	40	21	2	5.5	15.5	72	32	5	10	24
63	30	47	24.5	3.5	6.4	16	87.5	38.5	5	10	24
80	40	54	31	3	6.7	19.4	109	49	6	12.5	23

Modell	P (Druckluftanschluss)		
	-	TN	TF
RS1H50	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8
RS1H63	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4
RS1H80	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4

Anm. 1) Die Abmessungen mit Signalgeber entsprechen den in der Abbildung angegebenen.
Anm. 2) Die Abbildung zeigt die ausgefahrne Kolbenstange.

Signalgeber-Einbaulage



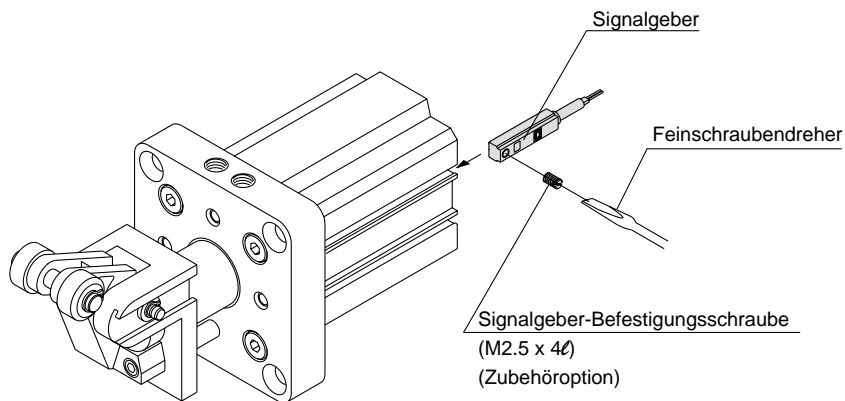
Signalgeber-Einbaulage

Signalgeber- modelle	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-Y7BAL	
	A	B	A	B	A	B
Kolben-ø (mm)						
20	18	8(6.5)	18	9.5	18	2
32	13.5	10.5(9)	13.5	12	13.5	4.5
50	22	12(10.5)	22	13.5	22	6
63	24.5	15.5(14)	24.5	17	24.5	9.5
80	37	22(20.5)	37	23.5	37	16

Die Werte in () gelten für D-Z73.

Signalgebermontage

Schieben Sie den Signalgeber zur Montage von der in der Abbildung unten dargestellten Seite aus in die dafür vorgesehene Nut. Richten Sie ihn in der korrekten Einbauposition aus, und ziehen Sie mit Hilfe eines Feinschraubendrehers die beiliegende Befestigungsschraube an.



Anm.) Verwenden Sie für die Einstellung der Signalgeber-Befestigungsschraube einen Feinschraubendreher.

Als Richtlinie für das Anzugsmoment gilt 0.05 bis 0.1 Nm.

Drehen Sie die Schraube, ab dem Punkt, an dem beim Festziehen von Hand Widerstand spürbar wird, weitere 90° fest.

Kipphebel-Erfassungsschalter (Annäherungssensor)

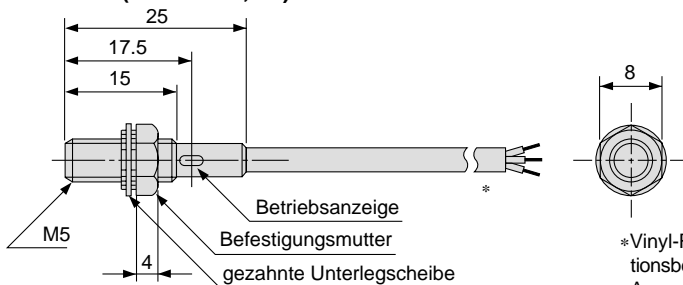
Technische Daten Annäherungssensor/Hersteller: OMRON Co. Ltd.

Modell	E2E-X1C1	E2E-X2D1-N
verwendbarer Kolben-ø	RSH20, 32	RS1H50, 63, 80
Ausgangsart	N.O.	
Spannungsversorgung (Betriebsspannungsbereich)	12 bis 24 VDC (10 bis 30VDC), Brummspannung max. 10% (P-P)	
Stromaufnahme (Kriechstrom)	max. 17mA	max. 0.8mA
Ansprechfrequenz	3kHz	1.5kHz
Kontrollausgang (Gehäuse)	offener Kollektor max. 100mA	3 bis 100mA
Betriebsanzeige	Erfassungsanzeige (rote LED)	Betriebsanzeige (rote LED), Einstellanzeige (grüne LED)
Umgebungstemperatur	-25 bis 70°C (nicht gefroren)	
Luftfeuchtigkeit	35 bis 95%	
Restspannung <small>Anm. 1)</small>	max. 2V	max. 3V
Prüfspannung <small>Anm. 2)</small>	500VAC	1000VAC
Vibrationen	Beständigkeit 10 bis 55 Hz, Duplex-Amplitude 1.5mm X-, Y-, Z-Richtung je 2h	
Stosskräfte	Beständigkeit 500m/s ² (ca. 50G), X-, Y-, Z-Richtung je zehnmal	
Schutzart	IEC Standard IP67 (JEM-Standard: wasser- und ölbeständig)	

Anm. 1) bei 100 mA Arbeitsstrom und 2m Kabellänge
Anm. 2) zwischen Gehäuse und gesamtem Ladeteil

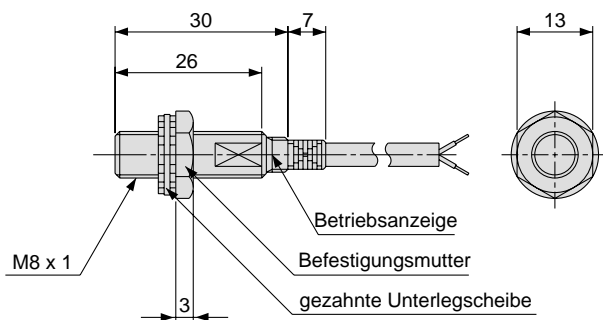
Abmessungen

E2E-X1C1 (für RSH20, 32)



*Vinyl-Rundkabel (öl- und vibrationsbeständig) 0.14mm², 3-adrig, Aussen-ø 2.9, Standard 2m, Kabelverlängerung (individueller Metallanschluss), max. 100m

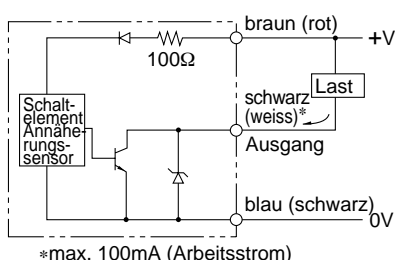
E2E-X2D1-N (für RS1H50, 63, 80)



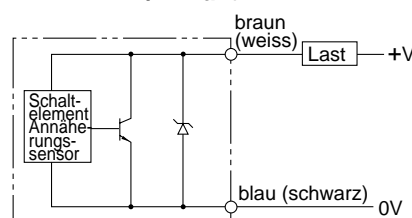
*Vinyl-Rundkabel ø3.5 (18/ø0.12) 2-adrig, Standard 2m, Kabelverlängerung (individueller Metallanschluss), max. 200m

Ausgangsschaltkreis

E2E-X1C1/3-Draht



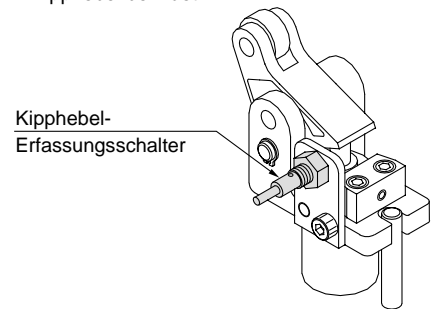
E2E-X2D1-N/2-Draht



Einbaulage

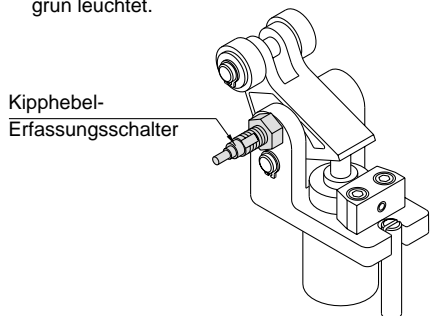
●E2E-X1C1 (für RSH20, 32)

Halten Sie den Kipphebel im Erfassungsbereich des Schalters und schrauben Sie den Schalter langsam ein, bis die Betriebsanzeige (rot) aufleuchtet. Schrauben Sie anschliessend weiter, bis der Schalter sich auf halbem Weg zwischen dem Einschaltpunkt und dem Kipphebel befindet.



●E2E-X2D1-N (für RS1H50, 63, 80)

Halten Sie den Kipphebel im Erfassungsbereich des Schalters und schrauben Sie den Schalter langsam ein, bis die Betriebsanzeige (grün) aufleuchtet. Drehen Sie dann noch eine halbe Umdrehung weiter. Anschliessend neigen Sie den Kipphebel um 90° und vergewissern sich, dass die Betriebsanzeige nicht eingeschaltet ist und weder rot noch grün leuchtet.



Serie RSH/RS1H

Technische Daten Signalgeber

Technische Daten Signalgeber

Ausführung	Reed-Schalter	Elektronischer Signalgeber
Kriechstrom	ohne	3-adrig: max. 100µA, 2-Draht: max. 0.8mA
Ansprechzeit	1.2ms	max. 1ms
Schockbeständigkeit	300m/s ²	1000m/s ²
Isolationswiderstand	min. 50MΩ bei 500VDC (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)	
Prüfspannung	1500VAC 1 min (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)	1000VAC über 1 min (zwischen Anschlusskabel und Gehäuse)
Umgebungstemperatur	- 10 bis 60°C	
Schutzart	IEC529-Standard IP67, JISC0920 wasserdicht	

Anschlusskabellänge

Bestellangabe für das Anschlusskabel

(Beispiel) **D-Y59A** **L**

↳ Anschlusskabellänge

-	0.5m
L	3m
Z	5m

Anm. 1) Anschlusskabellänge Z: Signalgeber für Kabellänge 5m
Reed-Schalter: D-Z73
Elektronischer Signalgeber: Alle Modelle werden auf Bestellung angefertigt (Standard).

Kontaktschutzboxen/CD-P11, CD-P12

<Verwendbare Signalgeber>

D-Z7, Z8

Oben genannte Signalgeber sind nicht mit integrierten Kontaktschutzschaltungen ausgestattet.

1. Bei der Betriebslast handelt es sich um eine induktive Last.
2. Kabellänge zur Last über 5m.
3. Betriebsspannung 100VAC oder 200VAC.

Verwenden sie unter jeder der genannten Bedingungen eine Kontaktschutzbox.

Andernfalls kann sich die Lebensdauer der Kontakte verkürzen. (Sie bleiben permanent in EIN-Stellung.)

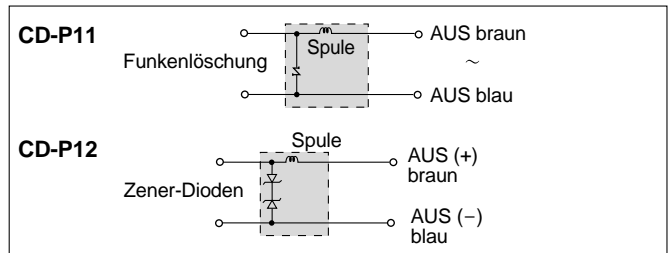
Technische Daten

Bestell-Nr.	CD-P11	CD-P12	
Spannungsversorgung	100VAC	200VAC	24VDC
Max. Strom	25mA	12.5mA	50mA

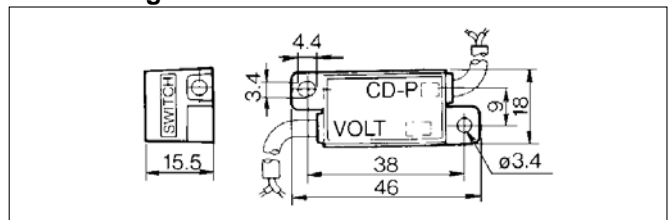
*Anschlusskabellänge — Singelgeberseite 0.5m
Lastseite 0.5m



Innerer Schaltkreis



Abmessungen



Anschluss

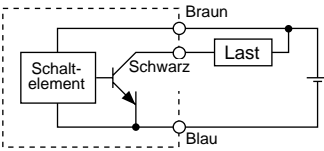
Verbinden Sie für den Anschluss eines Signalgebers an eine Kontaktschutzbox, das Kabel der Kontaktschutzbox mit der Markierung SWITCH mit dem Signalgeberkabel. Der Signalgeber muss ausserdem möglichst nahe bei der Kontaktschutzbox montiert werden. Dabei darf das Anschlusskabel dazwischen höchstens 1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

Serie RSH/RS1H

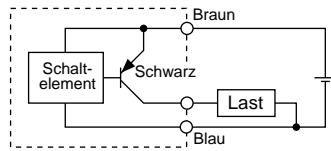
Signalgeber Anschlussbeispiele

Grundsätzliches

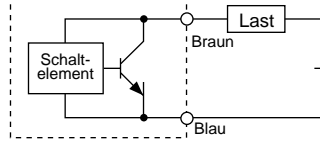
3-Draht-System NPN Elektronische Signalgeber



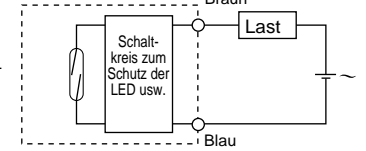
3-Draht-System PNP Elektronische Signalgeber



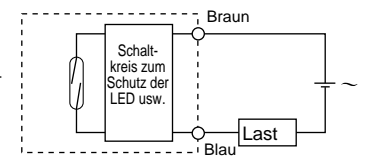
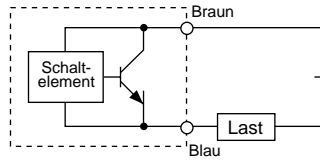
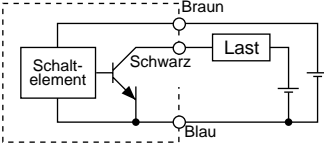
2-Draht-System <Elektr. Signalgeber>



2-Draht-System <Reedkontakt-Signalgeber>

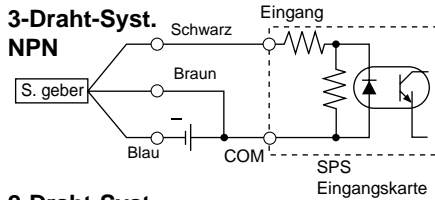


(Getrennte Stromversorgung für Signalgeber und Last)

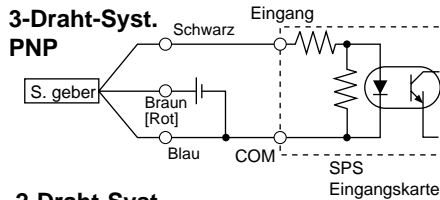


Beispiele für Anschluss an SPS

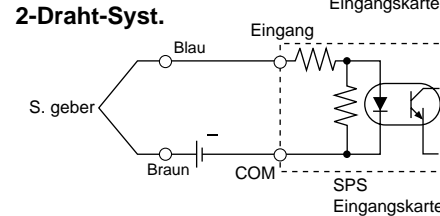
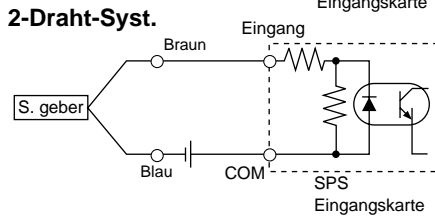
Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON Plus



Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON Minus

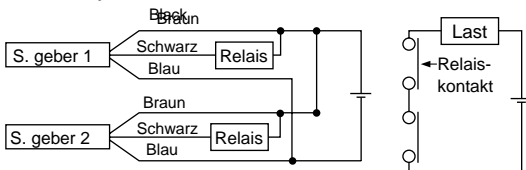


Der Anschluss an speicher-programmierbare Steuerungen muss gemäss den Spezifikationen der Steuerungen erfolgen.

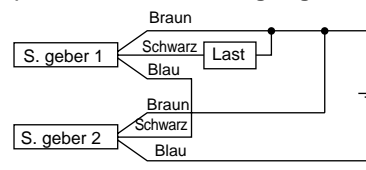


Beispiele für serielle Schaltung (AND) und Parallelschaltung (OR)

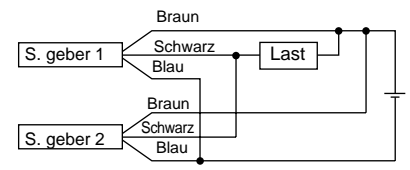
3-Draht-System AND-Schaltung für NPN-Ausgang (mit Relais)



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

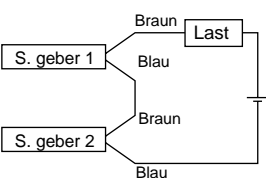


OR-Schaltung für NPN-Ausgang



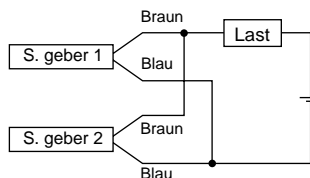
Die LEDs leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind.

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



Wenn zwei Signalgeber in Serie geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Betriebsspannung im eingeschalteten Zustand abnimmt. Die LEDs leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind.

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



<Elektronischer Signalgeber>

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

<Reedkontakt-Signalgeber>

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

$$\begin{aligned} \text{Betriebsspannung bei ON} &= \text{Versorgungsspannung} - \text{Restspannung} \times \text{Anzahl 2} \\ &= 24\text{V} - 4\text{V} \times \text{Anzahl 2} \\ &= 16\text{V} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{Betriebsspannung bei OFF} &= \text{Kriechstrom} \times \text{Anzahl 2} \times \text{Lastimpedanz} \\ &= 1\text{mA} \times \text{Anzahl 2} \times 3\text{k}\Omega \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

Beispiel: Lastimpedanz 3kΩ
Kriechstrom des Signalgebers : 1 mA

Elektronische Signalgeber/Direktmontage D-Z73, D-Z76, D-Z80

Eingegossene Kabel



Technische Daten der Signalgeber

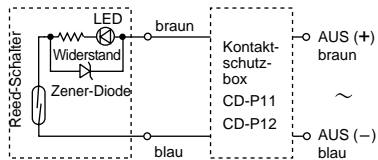
D-Z7 (mit Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-Z73		D-Z76
Anwendung	Relais, SPS		IC-Steuerung
Spannungsversorgung	24VDC	100VAC	4 bis 8VDC
Max. Strom und Strombereich	5 bis 40mA	5 bis 20mA	20mA
Kontaktschutz-Schaltkreis	ohne		
Interner Spannungsabfall	max. 2.4V (bis 20mA)/max. 3V (bis 40mA)		max. 0.8V
Betriebsanzeige	EIN: rote LED		
D-Z8 (mit Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-Z80		
Anwendung	Relais, SPS, IC-Steuerung		
Spannungsversorgung	max. 24V AC DC	48V AC DC	100V AC DC
Max. Strom	50mA	40mA	20mA
Kontaktschutz-Schaltkreis	ohne		
Interner Widerstand	max. 1Ω (inkl. 3m Anschlusskabellänge.)		

- Anschlusskabel – ölbeständiges Vinyl, $\varnothing 3.4$, 0.2mm² 3-adrig (braun, schwarz, blau), 2-adrig (braun, blau), 0.5m ($\varnothing 2.7$, 0.18mm², D-Z73 nur 2-adrig)

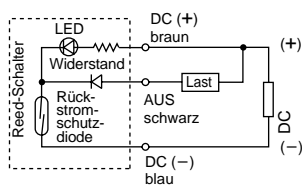
Anm. 1) Auf Seite 10 finden Sie die allgemeinen technischen Daten der Reed-Schalter.
Anm. 2) Für die Anschlusskabellänge, siehe Seite 10.

Schaltschema Signalgeber

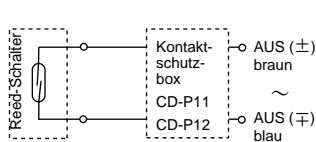
D-Z73



D-Z76



D-Z80



- Anm. ① Induktive Last.
② Kabellänge zur Last über 5 m.
③ Die Betriebsspannung beträgt 100VAC.
Unter jeder der vorgenannten Bedingungen kann die Lebensdauer der Kontakte reduziert werden. Verwenden Sie deshalb eine Kontaktschutzbox. (Entnehmen Sie mehr Information zur Kontaktschutzbox auf Seite 10.)

Gewicht Signalgeber

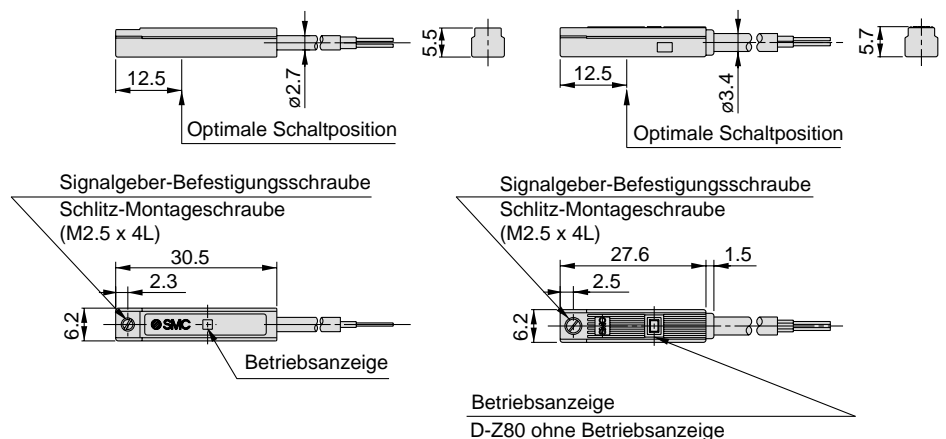
g

Modell		D-Z73	D-Z76	D-Z80
Anschlusskabellänge m	0.5	7	10	9
	3	31	55	49
	5	50	—	—

Abmessungen Signalgeber

D-Z73 (L)

D-Z76, Z80



Elektronische Signalgeber/Direktmontage D-Y59^A_B, D-Y69^A_B, D-Y7P(V)

Eingegossene Kabel



Technische Daten der Signalgeber

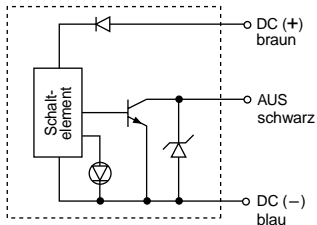
D-Y5□, D-Y6□, D-Y7P, D-Y7PV (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-Y59A	D-Y69A	D-Y7P	D-Y7PV	D-Y59B	D-Y69B
Elektrischer Eingang	axial	vertikal	axial	vertikal	axial	vertikal
Anschlussart	3-Draht				2-Draht	
Ausgangsart	NPN		PNP		—	
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS				24VDC Relais, SPS	
Spannungsversorgung	5, 12, 24VDC (4.5 bis 28VDC)				—	
Stromaufnahme	max. 10mA				—	
Betriebsspannung	max. 28VDC		—		24VDC (10 bis 28VDC)	
Arbeitsstrom	max. 40mA		max. 80mA		5 bis 40mA	
Interner Spannungsabfall	max. 1.5V (max. 0.8V bei 10mA Arbeitsstrom)		max. 0.8V		max. 4V	
Kriechstrom	max. 100µA bei 24VDC				max. 0.8mA bei 24VDC	
Betriebsanzeige	EIN: rote LED					

- Anschlusskabel — ölbeständiges Vinyl, $\varnothing 3.4$, 0.15mm². 3-adrig (braun, schwarz, blau), 2-adrig (braun, blau), 0.5m

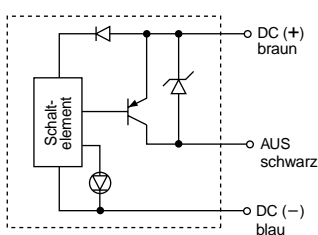
Anm. 1) Auf Seite 10 finden Sie die allgemeinen technischen Daten für elektronische Signalgeber.
Anm. 2) Für die Anschlusskabellänge, siehe Seite 10.

Schaltschema Signalgeber

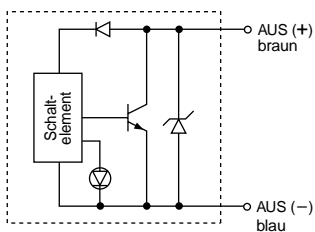
D-Y59A, D-Y69A



D-Y7P, D-Y7PV



D-Y59B, D-Y69B



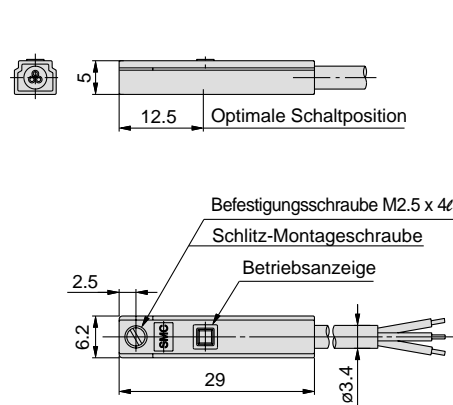
Gewicht Signalgeber

g

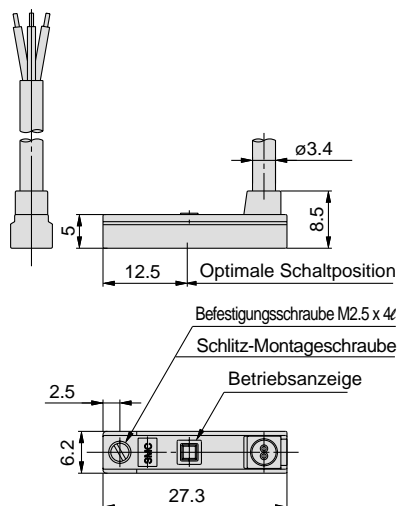
Modell	D-Y59B	D-Y69B	D-Y59A	D-Y69A	D-Y7P(V)
Anschlusskabellänge m	0.5	9	10	10	10
	3	50	53	53	53
	5	83	87	87	87

Abmessungen Signalgeber

D-Y59A, D-Y7P, D-Y59B



D-Y69A, D-Y7PV, D-Y69B



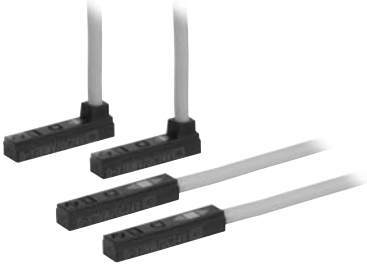
Elektronische Signalgeber/Direktmontage

2-farbige Anzeige

D-Y7NW(V), D-Y7PW(V), D-Y7BW(V)

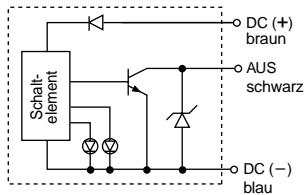
Eingegossene Kabel

Die optimale Schaltposition kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden (Rot → Grün ← Rot)

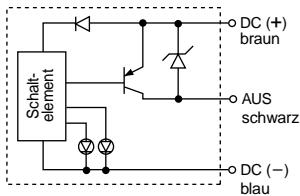


Schaltschema Signalgeber

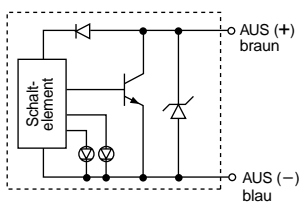
D-Y7NW, Y7NWW



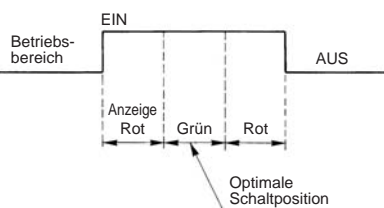
D-Y7PW, Y7PWW



D-Y7BW, Y7BWW



Betriebsanzeige



Technische Daten der Signalgeber

D-Y7□W, D-Y7□WV (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-Y7NW	D-Y7NWW	D-Y7PW	D-Y7PWW	D-Y7BW	D-Y7BWW
Elektrischer Eingang	axial	vertikal	axial	vertikal	axial	vertikal
Anschlussart	3-Draht				2-Draht	
Ausgangsart	NPN		PNP		—	
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS				24VDC Relais, SPS	
Spannungsversorgung	5, 12, 24VDC (4.5 bis 28V)				—	
Stromaufnahme	max. 10mA				—	
Betriebsspannung	max. 28VDC		—		24VDC (10 bis 28VDC)	
Arbeitsstrom	max. 40mA		max. 80mA		5 bis 40mA	
Interner Spannungsabfall	max. 1.5V (max. 0.8V bei 10mA Arbeitsstrom)		max. 0.8V		max. 4V	
Kriechspannung	max. 100µA bei 24VDC				max. 0.8mA	
Betriebsanzeige	Betriebsbereich.....rote LED leuchtet optimale Schaltposition.....grüne LED leuchtet					

- Anschlusskabel — ölbeständiges Vinyl, ø3.4, 0.15mm², 3-adrig (braun, schwarz, blau), 2-adrig (braun, blau), 0.5m

Anm. 1) Auf Seite 10 finden Sie die allgemeinen technischen Daten für elektronische Signalgeber.
Anm. 2) Für die Anschlusskabellänge, siehe Seite 10.

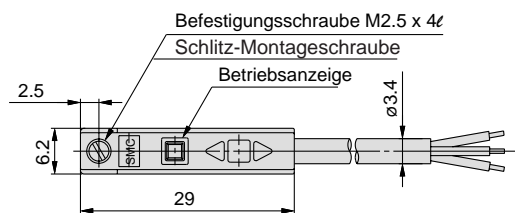
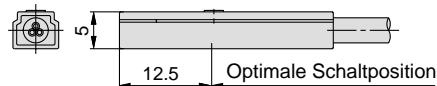
Gewicht Signalgeber

g

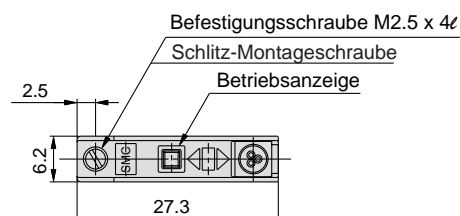
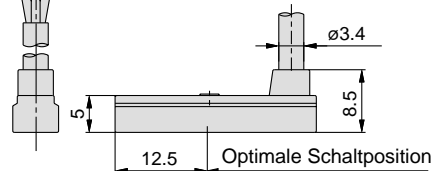
Modell		D-Y7NW(V)	D-Y7PW(V)	D-Y7BW(V)
Anschlusskabellänge m	0.5	11	11	11
	3	54	54	54
	5	88	88	88

Abmessungen Signalgeber

D-Y7□W



D-Y7□WV



Elektronische Signalgeber/Direktmontage 2-farbige Anzeige D-Y7BAL

Eingegossene Kabel

Verbesserte Beständigkeit gegen Wasser (Kühlflüssigkeit)



Achtung

Bedienungsanweisung

Wenden Sie sich an SMC, bevor Sie andere Lösungsmittel als Wasser verwenden.

Technische Daten der Signalgeber

D-Y7BAL (mit Betriebsanzeige)

Signalgebermodell	D-Y7BAL
Anschlussart	2-Draht
Anwendung	24VDC Relais, SPS
Betriebsspannung	24VDC (10 bis 28VDC)
Arbeitsstrom	max. 5 bis 40mA
Interner Spannungsabfall	max. 4V
Kriechstrom	max. 0.8mA bei 24VDC
Betriebsanzeige	Betriebsbereich.....rote LED leuchtet optimale Schaltposition.....grüne LED leuchtet

- Anschlusskabel — ölbeständiges Vinyl, $\varnothing 3.4$, 0.15mm^2 , 2-adrig (braun, blau), 0.5m (Standard)

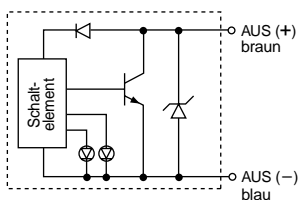
Anm. 1) Auf Seite 10 finden Sie die allgemeinen technischen Daten für elektronische Signalgeber.
Anm. 2) Für die Anschlusskabellänge, siehe Seite 10.

Gewicht Signalgeber

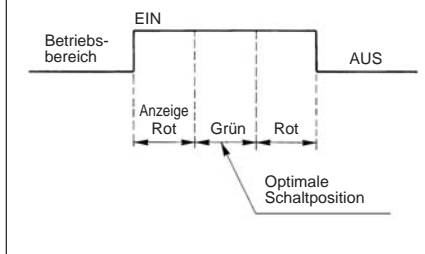
g

Modell	D-Y7BA	
Anschlusskabellänge m	0.5	—
	3	54
	5	88

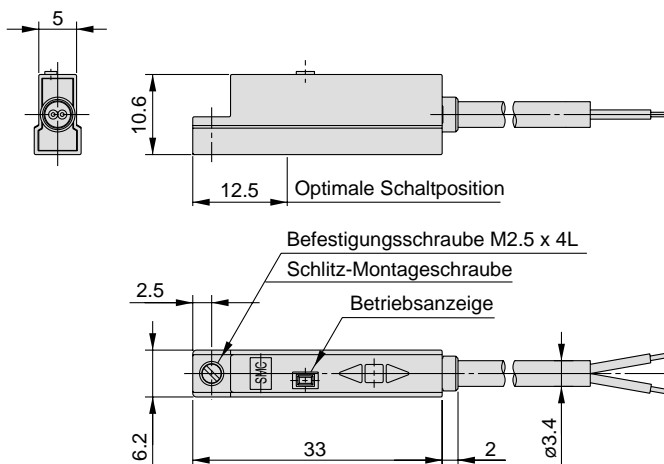
Schaltschema Signalgeber



Betriebsanzeige



Abmessungen Signalgeber



Serie RSH/RS1H Modellauswahl

Betriebsbereich

(Beispiel) bewegte Masse 300kg, Geschwindigkeit 20m/min, Reibungskoeffizient $\mu = 0.1$

(Ablesen der Diagramme)

Ermitteln Sie in Diagramm [2] den Schnittpunkt der bewegten Masse von 300kg (vertikale Achse) und der Geschwindigkeit von 20m/min (horizontale Achse), und wählen Sie den geeigneten Kolben- \varnothing 63 aus, der innerhalb des Zylinder-Betriebsbereichs liegt.

Diagramm ①

Kolben- \varnothing $\varnothing 50, \varnothing 63, \varnothing 80/\mu = 0$

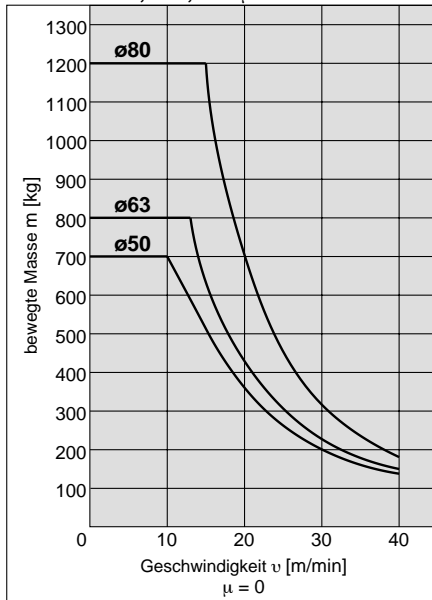


Diagramm ②

Kolben- \varnothing $\varnothing 50, \varnothing 63, \varnothing 80/\mu = 0.1$

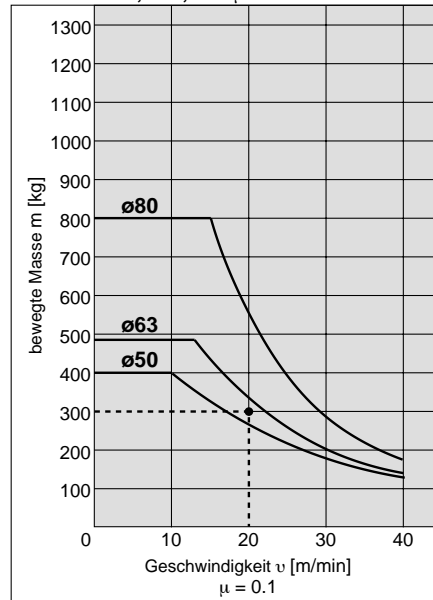


Diagramm ③

Kolben- \varnothing $\varnothing 20, \varnothing 32/\mu = 0$

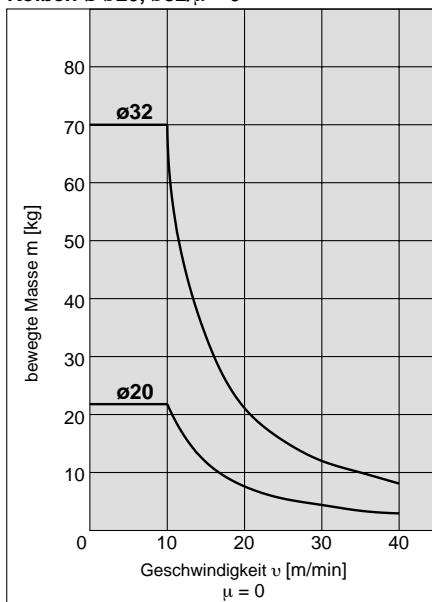
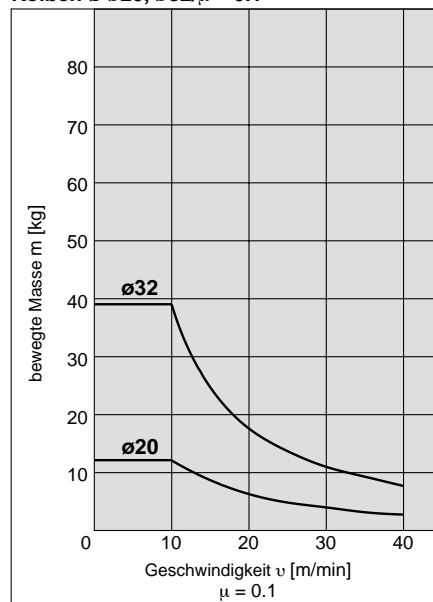


Diagramm ④

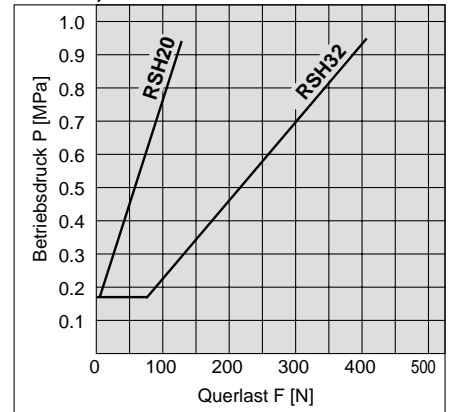
Kolben- \varnothing $\varnothing 20, \varnothing 32/\mu = 0.1$



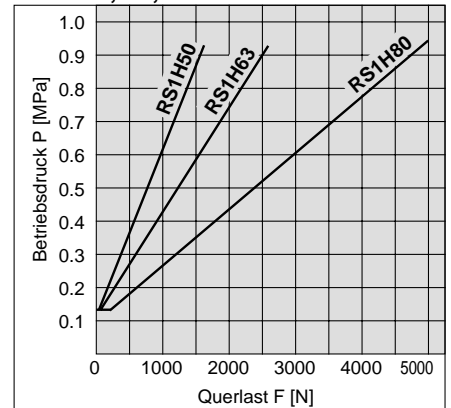
Querlast und Betriebsdruck

Mit zunehmender seitlicher Lasteinwirkung ist ein höherer Zylinderbetriebsdruck erforderlich. Verwenden Sie das Diagramm als Richtlinie für die Einstellung des Betriebsdrucks.

RSH20, 32



RS1H50, 63, 80





Serie RSH/RS1H

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 Maschine 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 SM-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, Notauschaltkreisen, 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 RSH/RS1H Sicherheitshinweise Antrieb 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Design

⚠️ Warnung

1. **Es besteht die Gefahr von abrupten, unvorhersehbaren Zylinderbewegungen, wenn gleitende Teile der Anlage durch externe Kräfte o. ä. verbogen werden.**

In solchen Fällen besteht Verletzungsgefahr, z. B. durch ein Mitreisens der Hände oder Füße in die Anlage, oder die Anlage selbst kann beschädigt werden. Daher ist die Anlage auf einen gleichmäßigen Betrieb einzustellen, und so zu konzipieren, dass derartigen Risiken vorgebeugt wird.

2. **Eine Schutzabdeckung wird empfohlen, um die Verletzungsgefahr so gering wie möglich zu halten.**

Wenn fix montierte Objekte und bewegliche Zylinderteile eine Verletzungsgefahr darstellen, muss die Anlage so konzipiert werden, dass direkter Körperkontakt vermieden wird.

3. **Ziehen Sie alle feststehenden und angeschlossenen Teile so fest, dass sie sich nicht lösen können.**

Insbesondere wenn ein Zylinder mit hoher Geschwindigkeit betrieben oder an Orten mit starken Vibrationserscheinungen aufgestellt wird, ist sicherzustellen, dass alle Teile fest angezogen bleiben.

4. **Eventuell kann eine Verzögerungsschaltung oder ein Stossdämpfer erforderlich sein.**

Wird ein Objekt mit hoher Geschwindigkeit angetrieben, oder ist die Last sehr schwer, so ist die zylindereigene Dämpfung nicht ausreichend, um den Aufprall zu absorbieren. Bauen Sie eine Verzögerungsschaltung ein, um die Geschwindigkeit vor dem Dämpfungsvorgang zu reduzieren, oder installieren Sie einen externen Stossdämpfer, um den Aufprall abzuschwächen. In diesem Fall sollte auch die Festigkeit der Anlage überprüft werden.

5. **Ziehen Sie einen möglichen Betriebsdruckabfall durch Stromausfall o.ä. in Betracht.**

Wird ein Zylinder in einem Klemmmechanismus verwendet, besteht die Gefahr, dass Werkstücke hinunterfallen, wenn die Klemmkraft aufgrund eines durch Stromausfall usw. verursachten Systemdruckabfalls nachlässt. Daher sind Schutzvorrichtungen zu installieren, um Personen- und Sachschäden zu verhindern. Auch bei hängenden Systemen und Hebevorrichtungen sind Schutzmassnahmen gegen das Hinunterfallen von Werkstücken zu treffen.

6. **Ziehen Sie einen möglichen Ausfall der Energieversorgung in Betracht.**

Es sind Massnahmen zu treffen, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, wenn die Energieversorgung bei pneumatisch, elektrisch oder hydraulisch gesteuerten Systemen ausfällt.

7. **Konzipieren Sie einen Schaltkreis zur Vermeidung abrupter Bewegungen angetriebener Objekte.**

Wird ein Zylinder über ein Richtungssteuerventil mit Mittelstellung offen angetrieben oder nach dem Ablassen des Restdruckes aus dem System wieder angefahren, rucken der Kolben und das angetriebene Objekt abrupt und mit hoher Geschwindigkeit an, wenn eine Zylinderseite druckbeaufschlagt wird, weil Druck im Zylinderinneren fehlt. Deshalb ist die Ausrüstung so zu wählen und sind die Schaltungen so zu konzipieren, dass abrupte Bewegungen verhindert werden und sich damit die Gefahr von Verletzungen und/oder von Schäden an der Anlage reduziert.

8. **Ziehen Sie die Notwendigkeit von Notausschaltungen in Betracht.**

Konzipieren Sie das System so, dass keine Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden besteht, wenn die Anlage unter anomalen Bedingungen durch das Auslösen einer Sicherheitseinrichtung bzw. durch einen Stromausfall oder eine manuelle Notausschaltung angehalten wird.

9. **Überlegen Sie die Schritte bei einer Wiederinbetriebnahme nach einer Notausschaltung oder einem unvorhergesehenen Stillstand.**

Konzipieren Sie das System so, dass bei der Wiederinbetriebnahme keine Personen- oder Sachschäden verursacht werden können. Installieren Sie eine manuelle Sicherheitskontrollvorrichtung, wenn der Zylinder in die Ausgangsposition zurückgesetzt werden muss.

Auswahl

⚠️ Warnung

1. **Beachten Sie die technischen Daten.**

Die in diesem Katalog enthaltenen Produkte sind für den Einsatz in industriellen pneumatischen Anlagen vorgesehen. Wenn die Produkte unter Bedingungen eingesetzt werden, bei denen die zulässigen Werte für Druck, Temperatur usw. nicht eingehalten werden, können Schäden und/oder Funktionsstörungen auftreten. Vermeiden Sie einen Einsatz der Produkte unter solchen Bedingungen. (Siehe technische Daten.)

Wenden Sie sich an SMC, wenn ein anderes Medium als Druckluft verwendet werden soll.

2. **Anhalten in Zwischenstellung**

Soll der Zylinderkolben mit einem 5/3-Wegeventil mit geschlossener Mittelstellung in einer Zwischenstellung angehalten werden, ist es aufgrund der Verdichtbarkeit der Luft schwierig, so präzise und genaue Haltepositionen zu erzielen, wie mit hydraulischem Druck.

Da Ventile und Zylinder keine hundertprozentige Luftdichtheit erreichen, kann es ausserdem sein, dass die Halteposition nicht über einen längeren Zeitintervall konstant gehalten werden kann. Wenden Sie sich an SMC, wenn eine Halteposition für längere Zeit gehalten werden soll.

⚠️ Achtung

1. **Betreiben Sie das Gerät innerhalb des maximal zulässigen Hubbereichs.**

Andernfalls wird die Kolbenstange beschädigt.

Entnehmen Sie die maximalen Hubbereichsangaben dem Modellauswahlverfahren für den jeweiligen Druckluftzylinder.

2. **Betreiben Sie den Kolben innerhalb des zulässigen Bereichs, so dass am Hubende keine Beschädigung durch den Aufprall entsteht.**

Betreiben Sie den Kolben innerhalb eines Bereichs, in dem verhindert wird, dass der Kolben beim Aufprall auf die Abdeckplatte am Hubende infolge seiner kinetischen Energie Schaden verursacht. Entnehmen Sie die Werte für den Bereich, innerhalb dessen kein Schaden entsteht, dem Zylinderauswahlverfahren.

3. **Verwenden Sie ein Drosselrückschlagventil zur gleichmässigen Einstellung der Zylindergeschwindigkeit, das diese schrittweise von einer niedrigen Anfangs- bis zur gewünschten Endgeschwindigkeit hochfährt.**

4. **Sorgen Sie dafür, dass Zylinder mit grossen Hublängen in der Mitte abgestützt werden.**

Zylinder mit grossen Hublängen müssen in der Mitte abgestützt werden, um ein Durchhängen der Kolbenstange, Verbiegen des Zylinderrohrs sowie Schäden an der Kolbenstange durch Vibrationen und äussere Krafteinwirkungen zu verhindern.



Serie RSH/RS1H

Sicherheitshinweise Antrieb 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Montage

⚠Achtung

1. Die gleitenden Teile des Zylinderrohrs oder der Kolbenstange dürfen nicht durch Schläge oder Festhalten mit anderen Gegenständen zerkratzt oder eingedrückt werden.

Die Kolbendurchmesser sind innerhalb genauer Toleranzgrenzen gefertigt, so dass bereits eine leichte Verformung Funktionsstörungen verursachen kann.

Ausserdem können Kratzer und Druckstellen an der Kolbenstange die Dichtungen beschädigen, was zu einem Entweichen der Druckluft führen kann.

2. Beugen Sie dem Blockieren von sich drehenden Bauteilen vor.

Verhindern Sie durch ausreichende Schmierung, dass die sich drehenden Teile (Bolzen usw.) steckenbleiben.

3. Verwenden Sie das Gerät erst, wenn Sie überprüft haben, dass es korrekt funktioniert.

Überprüfen Sie nach Montage-, Instandhaltungs- oder Änderungsarbeiten die korrekte Montage des erneut an die Druckluft- und Stromversorgung angeschlossenen Gerätes mit Hilfe geeigneter Funktions- und Dichtheitskontrollen.

4. **Betriebshandbuch**

Das Produkt darf erst montiert und in Betrieb genommen werden, nachdem das Betriebshandbuch aufmerksam gelesen und sein Inhalt verstanden worden ist. Bewahren Sie das Betriebshandbuch so auf, dass jederzeit Einsicht genommen werden kann.

Leitungsanschluss

⚠Achtung

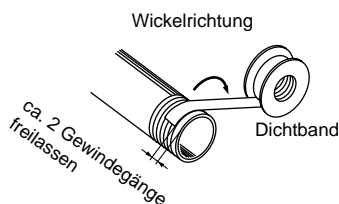
1. **Vorbereitende Massnahmen**

Vor dem Anschliessen der Leitungen sind diese gründlich auszuwaschen oder mit Druckluft auszublasen, um Splitter, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Leitungsinnen zu entfernen.

2. **Verwendung von Dichtband**

Achten Sie beim Zusammenschrauben der Leitungen und der Schraubverbindungen darauf, dass weder Schneidabfälle von den Leitungsgewinden noch Dichtungsmaterial in das Leitungsinne gelangen.

Lassen Sie ausserdem bei Verwendung von Dichtband am Ende der Verschraubungen 1.5 bis 2 Gewindegänge frei.



Schmierung

⚠Achtung

1. **Schmierung von dauergeschmierten Zylindern**

Der Zylinder ist ab Werk dauergeschmiert und kann deshalb ohne weitere Schmierung eingesetzt werden.

Sollte der Zylinder jedoch trotzdem zusätzlich geschmiert werden, muss dafür ein Turbinenöl der Klasse 1 (ohne Additive) ISO VG32 verwendet werden.

Wird die Schmierung später eingestellt, können Funktionsstörungen auftreten, weil das Originalschmiermittel verdrängt worden ist. Aus diesem Grund ist die Schmierung fortzusetzen, wenn einmal damit begonnen wurde.

Druckluftversorgung

⚠Warnung

1. **Verwenden Sie saubere Druckluft.**

Wenn die Druckluft Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz, ätzende Gase, usw. enthält, können Schäden oder Funktionsstörungen auftreten.

⚠Achtung

1. **Installieren Sie Luftfilter.**

Installieren Sie Luftfilter an der Ventileingangsseite. Der Filtrationsgrad sollte max. 5µm betragen.

2. **Installieren Sie einen Lufttrockner, Nachkühler oder Wasserabscheider.**

Druckluft mit einem übermässigen Kondensatanteil kann Fehlfunktionen der Ventile oder anderer Pneumatikgeräte verursachen. Um dem vorzubeugen, installieren Sie einen Nachkühler, Lufttrockner oder Wasserabscheider.

3. **Verwenden Sie das Produkt innerhalb der angegebenen Mediums- und Umgebungstemperaturbereiche.**

Treffen Sie Vorkehrungen, um ein Einfrieren des Gerätes zu verhindern, da die Feuchtigkeit im System bei Temperaturen unter 5°C gefriert, was zu Schäden an den Dichtungen sowie Funktionsstörungen führen kann.

Entnehmen Sie weitere Informationen zur Druckluftqualität dem SMC-Katalog "Best Pneumatics", Band 4.

Einsatzumgebung

⚠Warnung

1. **Nicht in Umgebungen verwenden, in denen Korrosionsgefahr besteht.**

Entnehmen Sie die Zylinderwerkstoffe den Konstruktionszeichnungen.

2. **Schützen Sie die Kolbenstange in staubigen Einsatzumgebungen oder an Orten, an denen das Produkt ständig Wasser- oder Ölspritzern ausgesetzt ist, mit einer geeigneten Abdeckung.**

3. **Wenn Sie Signalgeber verwenden, betreiben Sie das Produkt nicht in Umgebungen mit starken Magnetfeldern.**

Instandhaltung

⚠Warnung

1. **Führen Sie die Instandhaltungsarbeiten gemäss den im Betriebshandbuch enthaltenen Anweisungen durch.**

Die falsche Handhabung des Produkts kann Funktionsstörungen und Schäden an der Anlage sowie an der Ausrüstung zur Folge haben.

2. **Instandhaltung der Maschine und Zuführen/Ablassen von Druckluft.**

Stellen Sie vor Durchführung von Instandhaltungsarbeiten an der Anlage sicher, dass die geeigneten Massnahmen getroffen wurden, um ein Hinunterfallen von angetriebenen Objekten bzw. unkontrollierte Bewegungen von Geräten zu verhindern. Schalten Sie dann die Druckluftzufuhr und die Stromversorgung ab, und lassen Sie die gesamte Druckluft aus dem System ab.

Gehen Sie bei der Wiederinbetriebnahme vorsichtig vor, und stellen Sie sicher, dass geeignete Vorkehrungen getroffen wurden, um ein abruptes Anfahren des Antriebs zu verhindern.

⚠Achtung

1. **Kondensatablass**

Lassen Sie regelmässig das Kondensat aus den Luftfiltern ab.



Serie RSH/RS1H

Sicherheitshinweise Signalgeber 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Systemkonzeption und Auswahl

⚠️ Warnung

1. Beachten Sie die technischen Daten.

Lesen Sie aufmerksam die Gebrauchsanweisungen und gehen Sie mit dem Produkt entsprechend um. Das Produkt kann beschädigt werden, oder es können bei Nichtbeachten der zulässigen technischen Daten bzgl. Betriebsspannung, Temperatur und Schockbeständigkeit Funktionsstörungen auftreten.

2. Treffen Sie Vorsichtsmassnahmen, wenn mehrere Antriebe in geringen Abständen zueinander eingesetzt werden.

Falls mehrere mit Signalgebern bestückte Antriebe in geringen Abständen zueinander montiert werden, können Magnetfeldinterferenzen bei den Signalgebern zu Funktionsstörungen führen. Halten Sie einen Mindestabstand von 40mm zwischen den Antrieben ein bzw. beachten Sie, falls angegeben, den jeweiligen serienspezifischen Abstand.

3. Überprüfen Sie die Einschaltzeit des Signalgebers, wenn er im mittleren Bereich des Kolbenhubweges installiert ist.

Wenn ein Signalgeber im mittleren Bereich des Kolbenhubweges installiert ist, darf seine Reaktionszeit nicht durch hohe Kolbengeschwindigkeit beeinträchtigt werden. Zu hohe Kolbengeschwindigkeiten führen zu Funktionsstörungen. Die maximal feststellbare Kolbengeschwindigkeit V beträgt:

$$V \text{ (mm/s)} = \frac{\text{Schaltbereich des Signalgebers (mm)}}{\text{Ansprechzeit der Last (ms)}} \times 1000$$

4. Halten Sie die Anschlussleitungen so kurz wie möglich.

<Reed-Schalter>

Mit zunehmender Länge der Anschlussleitungen wird der Einschaltstrom des Signalgebers stärker, was zu einem vorzeitigen Produktverschleiss führt. (Der Signalgeber bleibt ständig in EIN-Stellung.)

- 1) Verwenden Sie für Signalgeber ohne eingebaute Kontaktschutzschaltung bei einer Leitungslänge von mehr als 5m eine Kontaktschutzbox.

<Elektronische Signalgeber>

- 2) Obwohl die Leitungslänge die Funktionstüchtigkeit des Signalgebers normalerweise nicht beeinflusst, sollten die Kabel nicht länger als 100m sein.

5. Beachten Sie, dass ein interner Spannungsabfall durch den Signalgeber auftritt.

<Reed-Schalter>

- 1) Signalgeber mit LED (ausser D-Z76)

- Berücksichtigen Sie, dass bei in Serie geschalteten Signalgebern (s. nachfolgende Darstellung) wegen des internen Widerstandes der LEDs, ein merklicher Spannungsabfall auftritt (für internen Spannungsabfall siehe auch Technische Daten Signalgeber).

[Bei "n" Signalgebern nimmt der Spannungsabfall um den Faktor "n" zu.]

Es ist möglich, daß ein Signalgeber korrekt und die Last zur gleichen Zeit nicht korrekt funktioniert.



- Es ist gleichfalls möglich, dass die Last bei einer spezifischen Spannung nicht korrekt funktioniert, während der Signalgeber normal arbeitet. Daher muss die nachstehende Formel erfüllt sein, nachdem die Mindestbetriebsspannung der Last festgestellt wurde:

$$\text{Versorgungs-} \quad \text{Interner} \quad \text{Mindestbetriebs-} \\ \text{spannung} \quad \text{Spannungsabfall} \quad \text{spannung der Last}$$

- 2) Falls der innere Widerstand einer LED einen Störfaktor darstellt, wählen Sie einen Signalgeber ohne LED-Anzeige (Modell D-Z80).

<Elektronische Signalgeber>

- 3) Generell ist der innere Spannungsabfall bei Verwendung eines elektronischen Signalgebers mit 2-Draht-System grösser als bei Verwendung eines Reed-Schalters. Befolgen Sie die gleichen Hinweise wie unter Punkt 1).

Berücksichtigen Sie ferner, dass kein 12 VDC-Relais verwendet werden kann.

6. Achten Sie besonders auf Kriechströme.

<Elektronische Signalgeber>

Durch einen elektronischen Signalgeber mit 2-Draht-System fliesst ein Kriechstrom in Richtung Last zur Betätigung der inneren Schaltung, auch wenn sich der Signalgeber in der Position AUS befindet.

$$\text{Arbeitsstrom der Last (Pos. AUS)} > \text{Kriechstrom}$$

Falls die obenstehende Formel nicht erfüllt wird, wird der Signalgeber nicht ordnungsgemäss zurückgestellt (bleibt in der Position "EIN"). Verwenden Sie in diesem Fall einen Signalgeber mit 3-Draht-System.

Der Kriechstrom in Richtung Last nimmt bei Parallelanschluss von "n" Stück Signalgebern um den Faktor "n" zu.

7. Verwenden Sie keine Last, die Spannungsspitzen erzeugt.

<Reed-Schalter>

Falls eine Last verwendet wird, die Spannungsspitzen erzeugt, wie z. B. ein Relais, wählen Sie ein Signalgebermodell mit eingebauter Kontaktschutzschaltung oder verwenden Sie eine Kontaktschutzbox.

<Elektronische Signalgeber>

Obwohl am Ausgang des elektronischen Signalgebers zum Schutz gegen Spannungsspitzen eine Zener-Diode angeschlossen ist, kann ein wiederholtes Auftreten von Spannungsspitzen Schäden verursachen. Wenn eine Last, die Spannungsspitzen erzeugt (wie z. B. ein Relais oder Elektromagnet) direkt angeregt werden soll, verwenden Sie ein Signalgebermodell, das Spannungsspitzen selbständig unterdrückt.

8. Hinweise zur Verwendung in Verriegelungsschaltkreisen.

Falls der Signalgeber zur Funktionssicherheit eingesetzt wird, sollten Sie zur Sicherheit ein doppeltes Verriegelungssystem (mechanische Schutzfunktion oder weiterer Signalgeber/Sensor) vorsehen. Führen Sie regelmässige Wartungen durch, und überprüfen Sie die ordnungsgemässe Funktion.

9. Lassen Sie genügend Freiraum für Instandhaltungsmassnahmen.

Planen Sie bei der Entwicklung neuer Anwendungen genügend Freiräume zur Durchführung technischer Inspektionen und Instandhaltungsmassnahmen ein.



Serie RSH/RS1H

Sicherheitshinweise Signalgeber 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Einbau und Einstellung

⚠️ Warnung

1. Vermeiden Sie ein Herunterfallen oder Eindrücken eines Signalgebers.

Vermeiden Sie bei der Handhabung ein Herunterfallen oder Eindrücken des Signalgebers, und setzen Sie ihn keiner übermässigen Kräfteinwirkung aus (max. 300m/s² für Reed-Schalter und max. 1000m/s² für elektronische Signalgeber).

Auch bei intaktem Gehäuse kann der Signalgeber innen beschädigt sein und Funktionsstörungen verursachen.

2. Halten Sie einen Zylinder nie an den Signalgeberdrähten fest.

Halten Sie einen Zylinder nie an seinen Anschlussdrähten fest. Das kann nicht nur ein Reißen der Drähte, sondern aufgrund der Belastung auch Schäden im Inneren des Signalgebers verursachen.

3. Befestigen Sie einen Signalgeber mit dem korrekten Anzugsmoment.

Wird ein Signalgeber mit zu hohem Anzugsmoment festgezogen, können die Befestigungsschrauben, das Befestigungselement oder der Signalgeber selbst beschädigt werden. Bei zu geringem Anzugsmoment kann der Signalgeber aus der Halterung gleiten.

4. Installieren Sie den Signalgeber in mittlerer Schaltposition.

Justieren Sie die Einbauposition des Signalgebers so, dass der Kolben im mittleren Schaltbereich des Signalgebers (Signalgeber in Stellung EIN) anhält. (Die im Katalog dargestellte Einbauposition zeigt die optimale Position am Hubende). Wenn der Signalgeber am Rand der Schaltposition befestigt wird (nahe dem Einschalt- oder Ausschaltpunkt), so ist das Schaltverhalten nicht stabil.

Elektrischer Anschluss

⚠️ Warnung

1. Vermeiden Sie ein wiederholtes Biegen oder Dehnen der Drähte.

Verdrahtungen, die die Anschlussdrähte wiederholt Biege- und Dehnbelastungen aussetzen, können Kabelbrüche verursachen.

2. Schliessen Sie die Last an, bevor das System unter Spannung gesetzt wird.

<2-Draht-System>

Wenn die Systemspannung angelegt wird und der Signalgeber nicht an eine Last angeschlossen ist, wird dieser durch den zu hohen Stromfluss sofort zerstört.

3. Überprüfen Sie die Isolierung der elektrischen Anschlüsse.

Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der Anschlüsse nicht fehlerhaft ist (Kontakt mit anderen Schaltungen, Erdungsfehler, defekte Isolierungen zwischen den Terminals usw.). Ein zu hoher Stromfluss kann den Signalgeber zerstören.

4. Verlegen Sie die Anschlussleitungen nicht in der Nähe von Strom- oder Hochspannungsleitungen

Verlegen Sie die Leitungen getrennt von Strom- oder Hochspannungsleitungen. Die Anschlüsse dürfen zu diesen Leitungen weder parallel verlaufen, noch dürfen sie Teil der selben Schaltung sein.

Elektrischer Anschluss

5. Vermeiden Sie Lastkurzschlüsse.

<Reed-Schalter>

Wird das System mit kurzgeschlossener Last eingeschaltet, so wird der Signalgeber durch den hohen Strom sofort zerstört.

<Elektronische Signalgeber>

Das Modell D-J51, sowie alle Modelle mit PNP-Ausgängen besitzen keine eingebauten Schaltungen gegen Kurzschlüsse. Bei einem Lastkurzschluss werden diese Signalgeber, wie die Reed-Schalter, sofort zerstört.

Achten Sie beim Gebrauch von Signalgebern mit 3-Draht-System besonders darauf, den Eingang (braun bzw. rot) nicht mit dem Ausgang (schwarz bzw. weiss) zu vertauschen.

6. Achten Sie auf korrekten Anschluss.

<Reed-Schalter>

Ein Signalgeber mit 24V DC und LED-Anzeige hat Polarität. Das braune [rote] Kabel bzw. Anschluss Nr. 1 ist (+), und das blaue [schwarze] Kabel bzw. Anschluss Nr. 2 ist (-).

- 1) Bei einem Vertauschen der Anschlüsse schaltet der Signalgeber ordnungsgemäss, die LED leuchtet jedoch nicht.

Beachten Sie auch, dass ein zu hoher Strom die LED beschädigt und diese danach nicht mehr funktioniert.

Betreffendes Modell: D-Z73

<Elektronische Signalgeber>

- 1) Bei Vertauschen der Anschlüsse eines Signalgebers mit 2-Draht-System wird der Signalgeber nicht beschädigt, sofern er eine innere Schutzschaltung besitzt. Er bleibt jedoch permanent in der Position EIN. Trotzdem sollte ein Vertauschen der Anschlüsse vermieden werden, weil der Signalgeber durch einen Kurzschluss zerstört werden kann.

- 2) Im Fall eines Vertauschens der Anschlüsse (+) und (-) bei einem Signalgeber mit 3-Draht-System ist der Signalgeber durch eine Schutzschaltung gegen einen Kurzschluss geschützt. Wird jedoch der Anschluss (+) mit dem blauen [schwarzen] und der Anschluss (-) mit dem schwarzen [weissen] Draht verbunden, so wird der Signalgeber beschädigt.

* Geänderte Anschlussfarben

Die Farben der Anschlussdrähte von SMC-Signalgebern wurden gemäss der Norm NECA (Nippon Electric Control Industries Association) Standard 0402 für alle ab September 1996 hergestellten Serien geändert. Genaue Informationen entnehmen Sie bitte den nachstehenden Tabellen.

Solange sowohl Anschlussdrähte mit der alten als auch mit der neuen Farbordnung benutzt werden, muss besonders auf die jeweilige Polarität geachtet werden.

2-Draht

	Alt	Neu
Ausgang (+)	rot	braun
Ausgang (-)	schwarz	blau

3-Draht

	Alt	Neu
Stromzufuhr (+)	rot	braun
Masse-Anschluss	schwarz	blau
Ausgang	weiss	schwarz

Elektronischer Signalgeber mit Diagnoseausgang

	Alt	Neu
Stromzufuhr (+)	rot	braun
Masse-Anschluss	schwarz	blau
Ausgang	weiss	schwarz
Diagnoseausgang	gelb	orange

Elektronischer Signalgeber mit Diagnoseausgang und Signalhaltung

	Alt	Neu
Stromzufuhr (+)	rot	braun
Masse-Anschluss	schwarz	blau
Ausgang	weiss	schwarz
Diagnoseausgang mit Signalhaltung	gelb	orange



Serie RSH/RS1H

Sicherheitshinweise Signalgeber 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Einsatzumgebung

⚠️ Warnung

1. Setzen Sie einen Signalgeber nie in der Umgebung von explosiven Gasen ein.

Die Signalgeber sind nicht explosionsicher gebaut, daher sollten sie nie in Umgebungen mit explosiven Gasen eingesetzt werden, da ernsthafte Explosionen verursacht werden können.

2. Setzen Sie Signalgeber nicht im Wirkungsbereich von Magnetfeldern ein.

Dies führt zu Funktionsstörungen bei den Signalgebern oder zur Entmagnetisierung der Magnete innerhalb von Zylindern.

3. Setzen Sie Signalgeber nicht an Orten ein, an denen sie permanent dem Kontakt mit Wasser ausgesetzt sind.

Obwohl die Signalgeber dem IEC-Gehäuse-Standard IP67 entsprechen (JIS C 0920: watertight construction), sollten sie nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in denen sie permanent Wasserspritzern oder -sprühnebel ausgesetzt sind. Dies kann die Beschädigung der Isolierung oder das Aufquellen des Harzes im Signalgeberinneren zur Folge haben und zu Funktionsstörungen führen.

4. Setzen Sie einen Signalgeber nicht zusammen mit öligen oder chemischen Substanzen ein.

Wenden Sie sich an SMC, falls Signalgeber in der direkten Umgebung von Kühlflüssigkeit, Lösungsmitteln, verschiedenen Ölen oder Chemikalien eingesetzt werden sollen. Auch ein kurzzeitiger Einsatz unter diesen Bedingungen kann die Funktionstüchtigkeit des Signalgebers durch eine unzureichende Isolierung, aufquellendes Harz oder verhärtete Anschlussdrähte beeinträchtigen.

5. Setzen Sie einen Signalgeber keinen extremen Temperaturschwankungen aus.

Wenden Sie sich an SMC, wenn Signalgeber in Umgebungen eingesetzt werden sollen, in denen unnatürliche Temperaturschwankungen auftreten, da dies Schäden im Inneren der Signalgeber verursachen kann.

6. Setzen Sie einen Signalgeber nie starken Schlägen oder Stößen aus.

<Reed-Schalter>

Wenn ein Reed-Schalter während des Betriebes eine starke Stosseinwirkung (über 300m/s^2) erfährt, so kommt es am Kontaktpunkt zu Funktionsstörungen; das kann zur Folge haben, dass ein Signal kurzzeitig (max. 1ms) erzeugt oder abgeschnitten wird. Fragen Sie SMC, inwiefern es aufgrund der Beschaffenheit des Einsatzortes notwendig ist, einen elektronischen Signalgeber zu verwenden.

7. Setzen Sie einen Signalgeber nie in Umgebungen ein, in denen Spannungsspitzen auftreten.

<Elektronische Signalgeber>

Falls Geräte, die regelmässig Spannungsspitzen erzeugen (elektromagnetische Heber, Hochfrequenz-Induktionsöfen, Motoren etc.), in der unmittelbaren Nähe von mit elektronischen Signalgebern bestückten Antrieben eingesetzt werden, können bei den Signalgebern Funktionsstörungen oder Schäden auftreten. Verwenden Sie keine Erzeuger von Spannungsspitzen in der Nähe von Signalgebern, und achten Sie auf ordnungsgemässe Verkabelungen.

8. Setzen Sie einen Signalgeber keiner hohen Konzentration von Eisenstaub oder direktem Kontakt mit magnetischen Stoffen aus.

Wenn sich eine hohe Konzentration von Eisenstaub (Metallspäne oder -spritzer) oder ein magnetischer Stoff in der Nähe des Antriebes mit Signalgeber befindet, können aufgrund eines Magnetkraftverlustes innerhalb des Antriebes Funktionsstörungen im Signalgeber auftreten.

Instandhaltung

⚠️ Warnung

1. Führen Sie die folgenden Wartungsmassnahmen regelmäßig zur Verhütung unerwarteter Funktionsstörungen der Signalgeber durch.

1) Fixieren Sie die Befestigungsschrauben und ziehen Sie sie fest.

Falls die Schrauben sich lockern oder ein Signalgeber sich ausserhalb der ursprünglichen Einbauposition befindet, korrigieren sie die Position, und ziehen Sie die Schrauben erneut fest.

2) Überprüfen Sie die Kabel auf Unversehrtheit.

Wechseln Sie bei Bedarf den Signalgeber aus bzw. reparieren Sie die Kabel.

3) Überprüfen Sie, ob bei einem Signalgeber mit zweifarbiger LED-Anzeige die grüne LED in der entsprechenden Einbauposition aufleuchtet.

Wenn die rote LED aufleuchtet, ist die Einbauposition nicht korrekt gewählt. Richten Sie den Signalgeber aus, bis die grüne LED leuchtet.

Diverses

⚠️ Warnung

1. Wenden Sie sich an SMC bzgl. Wasserfestigkeit, Elastizität der Anschlussdrähte, Anwendung in der Nähe von Schweissarbeiten etc.



Serie RSH/RS1H Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

Siehe Seite 17 bis 22 für Sicherheitsvorschriften und Sicherheitshinweise zu Antrieb und Signalgeber.

Bedienungsanweisungen

⚠ Achtung

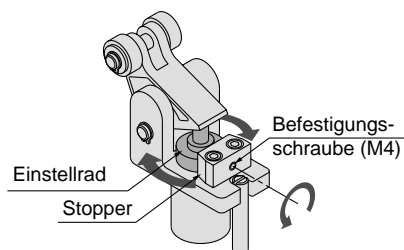
1. Variable Einstellung der Stossdämpferkapazität (ø50 bis ø80)

Zum weichen Anhalten eines transportierten Objekts lösen Sie die Befestigungsschraube (M4) der Stopereinheit und drehen Sie das Stossdämpfer-Einstellrad entsprechend des Energiewerts des transportierten Objekts, bis die Position für die optimale Energieabsorption (Verzögerungswert) erreicht ist. Sichern Sie nach erfolgter Einstellung das Einstellrad, indem Sie die Befestigungsschraube gut festziehen.

Anm. 1) Hinweise zur Einstellung

Gehen Sie bei der Einstellung des Stossdämpfer-Verzögerungswertes vom Höchstwert aus, und stellen Sie von diesem ausgehend niedrigere Werte ein. Ist die Energie des transportierten Objekts grösser als der Verzögerungswert des Stossdämpfers, wirkt eine zu hohe Last auf den Kipphebel und Fehlfunktionen werden verursacht.

Anm. 2) Bei den Ausführungen mit Kolben-ø20 und 32 kann der Verzögerungswert des Stossdämpfers nicht verändert werden. Der Stossdämpferhub kann jedoch durch eine Höhenverstellung des Einstellrades (Hub 6 bis 4) modifiziert werden.



2. Änderung der Stopprichtung und der Position des Druckluftanschlusses

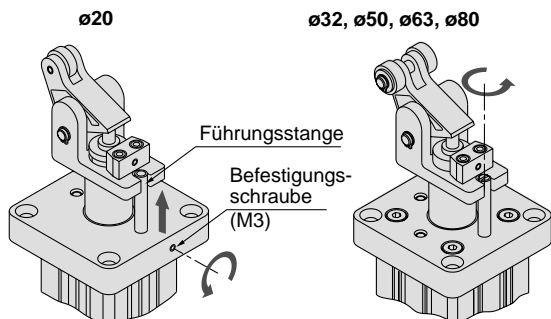
Stopprichtung und Position des Druckluftanschlusses können in 90°-Schritten (bzw. 180°-Schritten bei ø20) verändert werden.

●ø20

Lockern Sie die Befestigungsschraube (M3) neben dem Zylinderkopf und ziehen Sie die Führungsstange nach oben. Nun kann die Kipphebeleinheit um 180° gedreht werden.

●ø32 bis ø80

Lösen Sie die Führungsstange mit einem Schraubendreher (-) an der Kerbe am Führungsstangenende ansetzen. Nun kann die Kipphebeleinheit in 90°-Schritten gedreht werden.

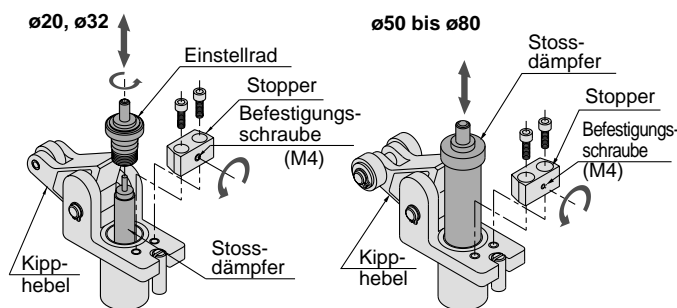


3. Austauschen des Stossdämpfers bei der Instandhaltung

Lösen Sie die Innensechskantschrauben und die Stossdämpfer-Befestigungsschraube (M4) am Stopper, und nehmen Sie den Stopper vom Kipphebelhalter ab. Neigen Sie den Kipphebel um 90°, und ziehen Sie den Stossdämpfer heraus. (Bei den Ausführungen mit Kolben-ø 20 und 32 lockern Sie nach dem Abnehmen des Stoppers das Einstellrad und ziehen dann den Stossdämpfer heraus.)

*Hinweise zur Montage

Ziehen Sie nach dem Wiedereinsetzen des Stossdämpfers alle Bolzen und Befestigungsschrauben gut fest, und fetten Sie das Stossdämpfer-Kolbenstangenende.





Auswahl

Gefahr

1. Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der angegebenen Betriebsbereichsgrenzen.

Werden beim Betrieb die Grenzwerte überschritten, wirken übermäßige Stoss- bzw. Vibrationskräfte auf den Stopperzylinder und Schäden können verursacht werden.

Achtung

1. Achten Sie darauf, dass keine Paletten auf den Zylinder aufprallen, solange sich der Kipphebel in aufrechter Stellung befindet.

Wenn bei der Ausführung mit Kipphebel und integriertem Stossdämpfer eine nachfolgende Palette auf den Zylinder aufprallt und der Kipphebel aufrecht steht, wird die gesamte Energie der Palette auf das Zylindergehäuse übertragen.

2. Anhalten in Zwischenstellung einer direkt an einem Zylinder montierten Last.

Der im Katalog angegebene Betriebsbereich gilt nur für das Stoppen von Paletten auf Transportbändern. Wird der Stopperzylinder zum Anhalten von direkt an einen Zylinder oder ein anderes Gerät montierten Lasten verwendet, wirkt eine Querlast als Zylinderschub. Wenden Sie sich in solchen Fällen an SMC.

Montage

Achtung

1. Wenden Sie kein Drehmoment auf die Kolbenstange an.

Bauen Sie den Zylinder so ein, dass seine Kontaktfläche parallel zur Kontaktfläche der Palette ausgerichtet ist, um zu verhindern, dass Drehmomente auf die Kolbenstange übertragen werden.

2. Die gleitenden Teile von Kolbenstange bzw. Führungsstange dürfen nicht zerkratzt oder verbeult werden.

Kratzer und Beulen können die Dichtung beschädigen und zu Luft-Leckagen bzw. Fehlfunktionen führen.

Funktionsweise

Achtung

1. Achten Sie bei der Ausführung mit Verriegelungsmechanismus darauf, dass bei verriegeltem Kipphebel keine äusseren Kräfte von der gegenüberliegenden Seite zugeführt werden.

Senken Sie den Zylinder ab, bevor Sie das Transportband einstellen bzw. die Palette bewegen.

2. Einklemmgefahr beim Zylinderbetrieb

Während des Zylinderbetriebs bewegt sich der Kipphebelhalter auf und ab. Achten Sie darauf, sich nicht die Hände bzw. Finger zwischen dem Zylinderkopf und dem Kipphebelhalter einzuklemmen.

3. Achten Sie darauf, dass weder Wasser noch Schneidöl oder Staub auf das Gerät gelangen.

Andernfalls kann es zu Öl-Leckagen und Fehlfunktionen des Stossdämpfers kommen.



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



Germany

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



Netherlands

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



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



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



Greece

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



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



Spain

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



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



Hungary

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



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



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



Denmark

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



Ireland

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



Portugal

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



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



Estonia

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



Italy

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



Romania

SMC Romania srl
Vasile Stroescu 19, Sector 2, Bucharest
Phone: 01-3205111, Fax: 01-3261489
E-mail: smccadm@canad.ro
http://www.smcromania.ro



Turkey

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



Finland

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



Latvia

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



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



UK

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



France

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



Lithuania

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



Slovakia

SMC Priemyselna Automatizacia, 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



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>