

## Schwenkantriebe DSR/DSRL

**FESTO**



## Merkmale



### Kurzbeschreibung

Bei diesem Schwenkantrieb wird die Kraft über einen Schwenkflügel direkt auf die Antriebswelle übertragen. Der Schwenkwinkel ist von 0 ... 184° (DSRL-10 und 12: 0 ... 181°) stufenlos einstellbar. Das verstellbare Anschlagssystem ist vom Schwenkflügel getrennt, so dass auftretende Kräfte von den Anschlagklötzen aufgenommen werden. In den Endlagen werden die Anschläge durch elastische Kunststoffplatten gedämpft.

### DSRL-...-FW

Die Ausführungen mit hohler Flanschswelle ermöglichen das Durchführen von flüssigen oder gasförmigen Medien bzw. von Schläuchen und elektrischen Leitungen. Die Kraft wird direkt und spielfrei über eine Vielkeilwelle übertragen.

### - Hinweis

Auslegungssoftware  
Berechnung der Massenträgheit  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

## Merkmale

### Befestigungsmöglichkeiten

Ohne Befestigungselemente

Direktbefestigung



Mit Befestigungselemente für DSR

Fußbefestigung HSR-...-FW



Flanschbefestigung FSR



Aufsteckflansch FWSR



für DSRL  
Fußbefestigung HSR-...-FW



### Freilauf für getaktete Bewegungen

Der Freilauf ist ein Vorsatz, der auf die Antriebswelle des Schwenkantriebes DSR gesteckt wird. Durch ihn wird die oszillierende Schwenkbewegung des Schwenkantriebes in eine getaktete, gleichförmige Bewegung umgeformt. Die Bewegung der Abtriebswelle des Schwenkantriebes wirkt nur in der Arbeitsrichtung links bzw. rechts. Hiermit lassen sich stufenlos einstellbare Taktvorschübe erzielen.

Der minimal schaltbare Schwenkwinkel beträgt 0,4°. Die Schaltgenauigkeit ist auch abhängig von der Schaltgeschwindigkeit und der Last.

 **Hinweis**  
Die Last muss extern angehalten werden!

FLSR-...-L (Linkslauf)  
Blick auf die Abtriebsseite, Drehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn.

FLSR-...-R (Rechtslauf)  
Blick auf die Abtriebsseite, Drehrichtung im Uhrzeigersinn

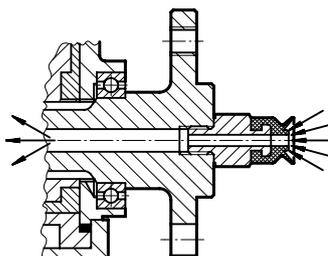
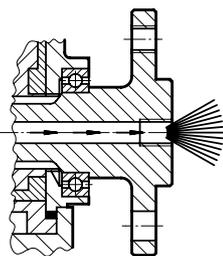
Zubehör zur Geschwindigkeitsregulierung:  
Drossel-Rückschlagventil  
→ Seite 20



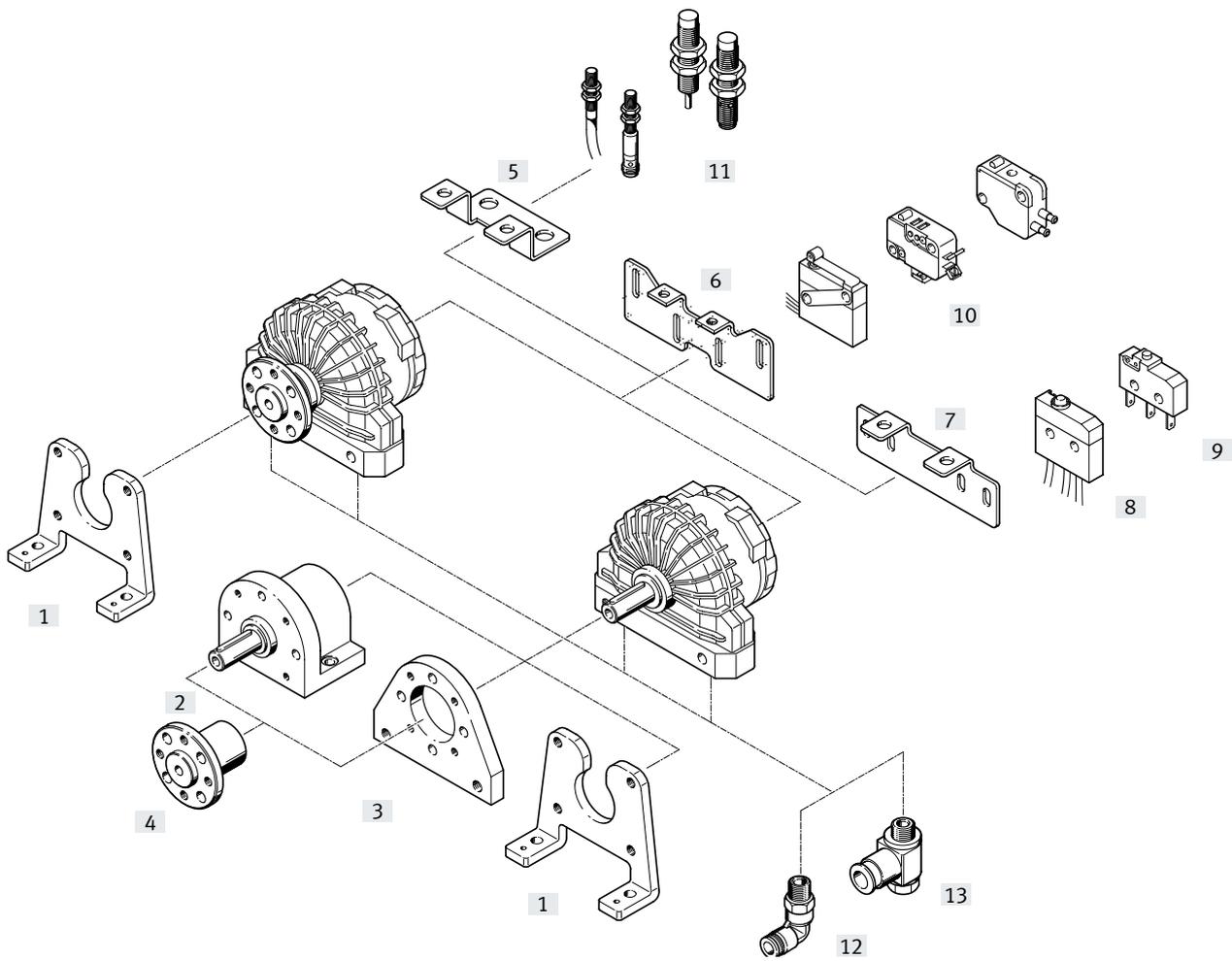
### Anwendungsbeispiele mit hohler Flanschelle bei DSRL

Ausblasen

Vakuum



# Peripherieübersicht und Typenschlüssel



## Peripherieübersicht und Typenschlüssel

Befestigungselemente und Zubehör		Beschreibung	DSR	DSRL	→ Seite/Internet
[1]	Fußbefestigung HSR-...-FW	auf Abtriebseite	■	■	12
[2]	Freilauf FLSR-...-L/R	für Zapfenwelle, wahlweise links-/oder rechtsschwenkend	■	-	14
[3]	Flanschbefestigung FSR	auf Abtriebseite	■	-	12
[4]	Aufsteckflansch FWSR	für Zapfenwelle	■	-	13
[5]	Befestigungsbausatz WSR-...	für Näherungsschalter SIEN	■	■	16
[6]	Befestigungsbausatz WSR-12 ... 40	für Micro-Stößelventil SO-3-PK-3-B, S-3-PK-3-B	■	■	16
[7]	Befestigungsbausatz WSR-10/12-K	für Microschalter S-3-BE-SW, S-3-BE	■	■	16
[8]	Microschalter S-3-BE-SW	elektrisch, mit Kabel, spritzwassergeschützt	■	■	18
[9]	Microschalter S-3-BE	elektrisch, mit Steckanschluss	■	■	18
[10]	Micro-Stößelventil SO-3-PK-3-B, S-3-PK-3-B	pneumatisch, wahlweise Grundstellung offen oder geschlossen	■	■	19
[11]	Näherungsschalter SIEN	induktiv	■	■	20
[12]	Steckverschraubung QSL	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	■	■	qs
[13]	Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	■	■	20

## Typenschlüssel

001	Baureihe
<b>DSRL</b>	Schwenkantrieb
<b>DSR</b>	Schwenkantrieb

002	Baugröße
<b>10</b>	10
<b>12</b>	12
<b>16</b>	16
<b>25</b>	25
<b>32</b>	32
<b>40</b>	40

003	Nennschwenkwinkel [°]
<b>180</b>	180

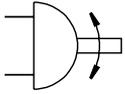
  

004	Dämpfung
<b>P</b>	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig

005	Welle
	Zapfenwelle
<b>FW</b>	Flanschwelle

## Datenblatt



## Varianten

- Mit Zapfenwelle
- Mit hohler Flanschswelle



- ∅ - Durchmesser  
10 ... 40 mm
- ≡ - Kraft  
0,5 ... 20 Nm
- ⚙ - [www.festo.com](http://www.festo.com)

Allgemeine Technische Daten						
Kolben-∅	10	12	16	25	32	40
Pneumatischer Anschluss	M3	M5	M5	M5	G1/8	G1/4
Konstruktiver Aufbau	Drehzylinder mit Schwenkflügel					
Dämpfung	beidseitig nicht einstellbar					
Positionserkennung	elektrisch					
	pneumatisch					
	induktiv					
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung					
	mit Zubehör					
Einbaulage	beliebig					
Max. Schwenkwinkel	0 ... 181 °		0 ... 184 °			

† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Kolben-∅	10	12	16	25	32	40
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]					
Betriebsdruck <sup>1)</sup>	[bar]	2,5 ... 8	2 ... 8	1,5 ... 8		
Temperaturbereich <sup>2)</sup>	[°C]	-10 ... +60				

1) Der minimale Betriebsdruck kann nach einer Ruhezeit von 24h um bis zu 0,5 bar erhöht sein

2) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

Kräfte und Drehmomente						
Kolben-∅	10	12	16	25	32	40
Drehmoment bei 6 bar	[Nm]	0,5	1	2	5	20
Max. Schwenkfrequenz <sup>1)</sup>	[Hz]	3				
Max. zul. Radiallast <sup>2)</sup>	[N]	30	45	75	120	200
Max. zul. Axiallast <sup>2)</sup>	[N]	10	18	30	50	75
Max. zul. Massenträgheitsmoment <sup>2)</sup>		Diagramme → Seite 8				

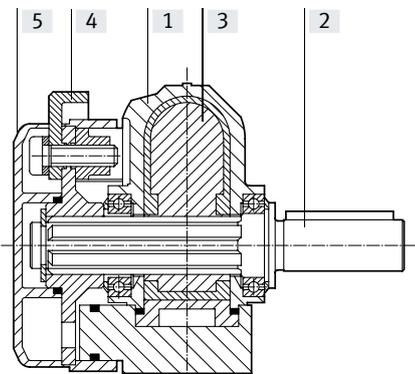
1) Bitte die max. zulässigen Massenträgheitsmomente → Seite 8 beachten

2) Auf der Abtriebswelle bei max. Frequenz

## Datenblatt

**Werkstoffe**

Funktionsschnitt



## Schwenkantrieb

[1]	Gehäuse	Zink-Druckguss
[2]	Antriebswelle	Stahl, vernickelt
[3]	Schwenkflügel	Kunststoff
[4]	Schaltnocken	Sinterstahl, vernickelt
[5]	Abdeckkappe	Kunststoff
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk

**Gewichte [g]**

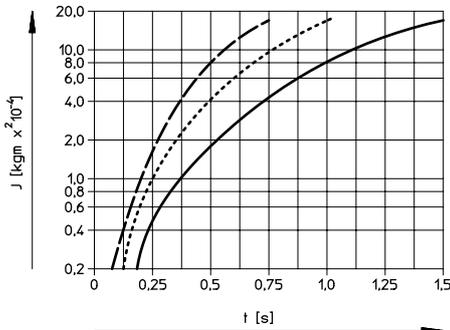
Kolben- $\varnothing$	10	12	16	25	32	40
DSR-...-P	100	200	310	540	1285	2400
DSRL-...-FW	140	240	350	610	1390	2700

## Datenblatt

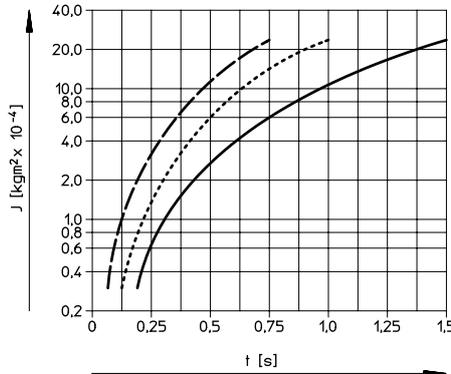
### Max. zulässiges Massenträgheitsmoment

Massenträgheitsmoment  $m$  in Abhängigkeit von Schwenkzeit  $S$  und Schwenkwinkel

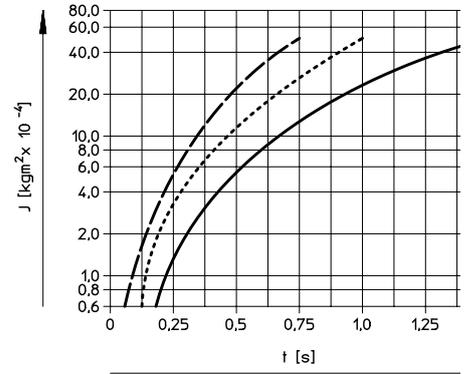
DSR/DSRL-10



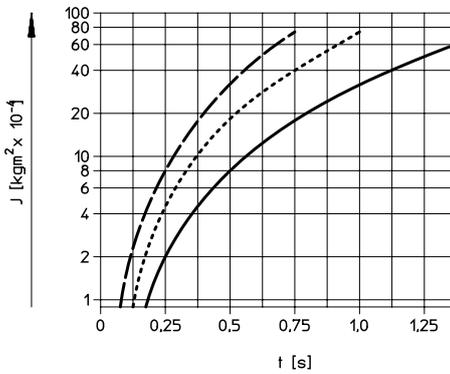
DSR/DSRL-12



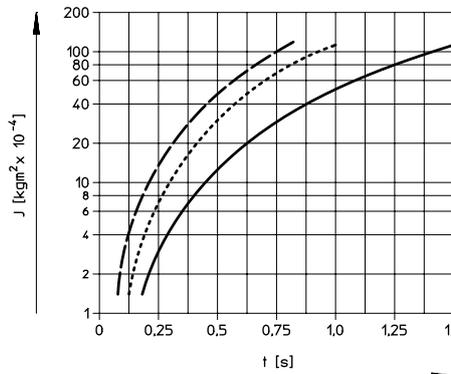
DSR/DSRL-16



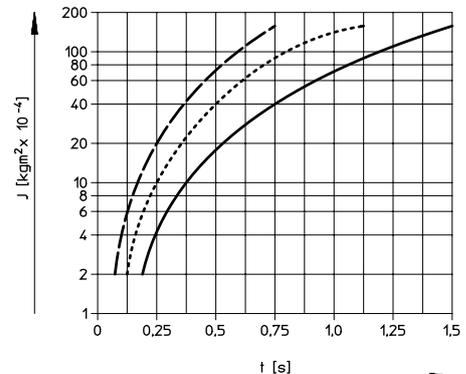
DSR/DSRL-25



DSR/DSRL-32



DSR/DSRL-40



- Schwenkwinkel 90°
- Schwenkwinkel 120°
- - - Schwenkwinkel 180°

### Montagehinweis:

Werden die angegebenen max. zulässigen Massenträgheitsmomente überschritten, müssen externe Anschläge eingesetzt werden. Dabei ist zu beachten:

Der Anschlag darf einen Mindest-radius zur Abtriebswelle nicht unterschreiten ( $r_{\min}$ ). Die Anschlagkraft darf eine Maximalkraft nicht überschreiten. Eine genaue Endposition ist, wegen der elastischen Anschläge, nur über einen externen Anschlag zu erreichen.

$\varnothing$	Anschlagradius $r_{\min}$	Kraft
[mm]	[mm]	[N]
10	13	60
12	15	90
16	17	160
25	21	320
32	28	480
40	40	650

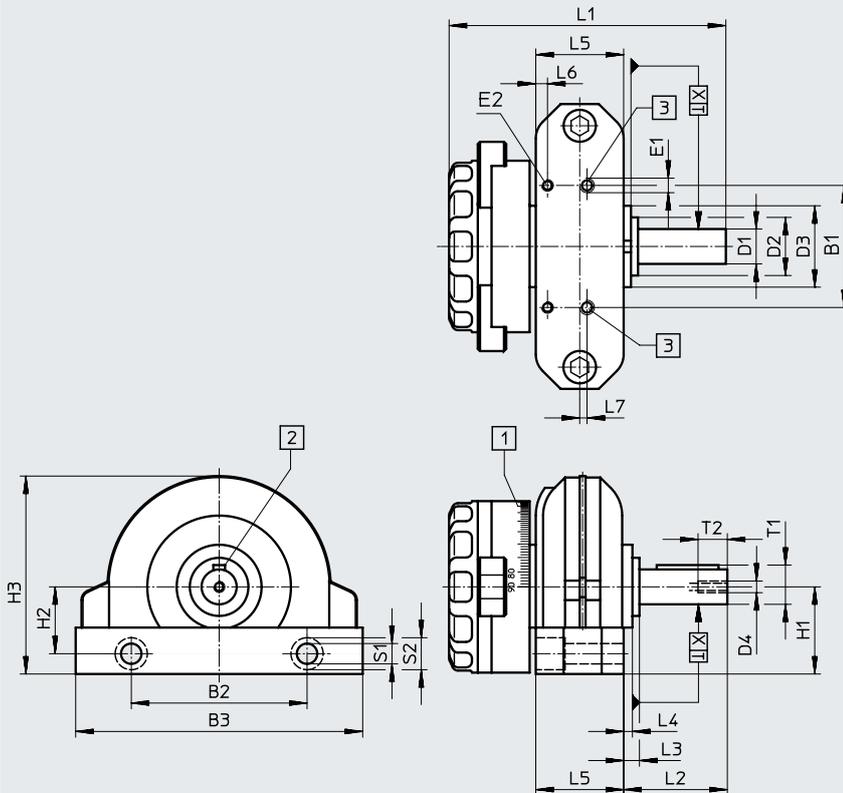
### - Hinweis

Bei einer Drosselung der Schwenkantriebe auf Schwenkgeschwindigkeiten unter  $180^\circ/\text{s}$  müssen die Antriebe mit mindestens 6 bar betrieben werden. Dabei muss mit einer Gleichlaufschwankung von  $\pm 30\%$  gerechnet werden. Eine Verbesserung der Gleichlaufschwankungen und die in den Diagrammen angegebenen Schwenkzeiten sind nur mit Drosselventilen zu erreichen.

## Datenblatt

## Abmessungen

DSR

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [1] Winkelskala zum Ablesen des Schwenkwinkels  
 [2] Stellung der Passfeder bei 0°  
 [3] Druckluftanschluss

**Hinweis**

Der Schwenkwinkel beträgt 180° und ist druckabhängig. Der Dämpfungswinkel beträgt pro Seite ca. 1,6° maximal bei 8 bar.

Wenn nach dem Schwenkvor-gang die kinetische Energie durch Dämpfung umgewandelt ist, schwenkt die Antriebswelle um einen entsprechenden Winkelanteil zurück. Die Anschläge dürfen nicht entfernt werden, da der Schwenkflü-gel selbst nicht zur Endlagenfi-xierung geeignet ist. Zur Einstell-hilfe befindet sich auf der Ab-deckkappe eine Winkelskala. Beim Anbau von zusätzli-chen Bauteilen am Antriebszapfen darf das maximal zulässige Anzieh-drehmoment der Schraube bei D4 nicht überschritten werden.

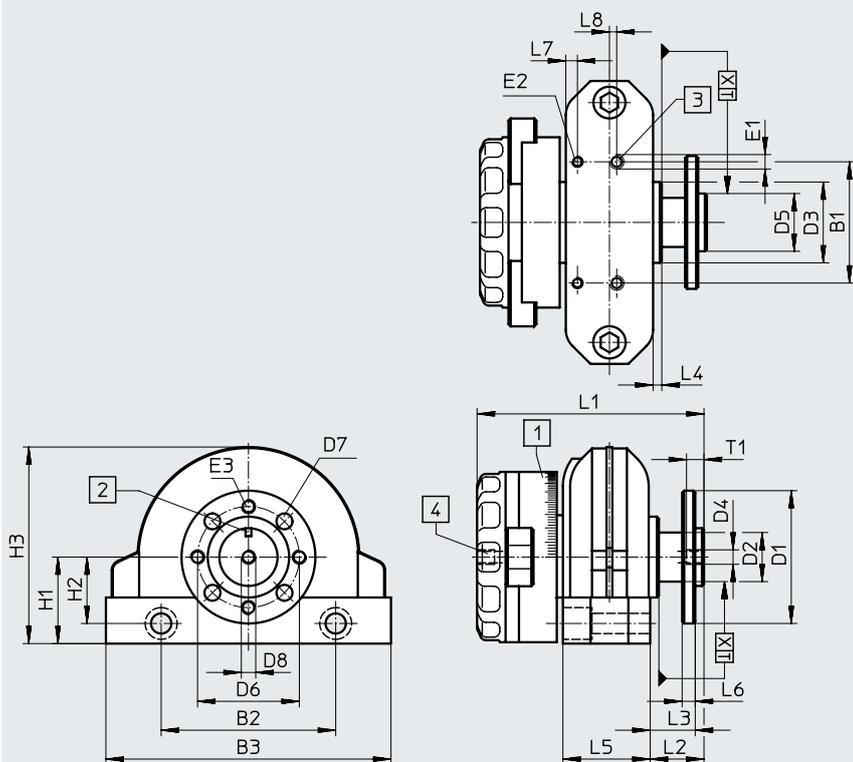
∅	B1	B2	B3	D1 ∅ g7	D2 ∅	D3 ∅ h8	D4	E1	E2	H1	H2	H3	L1	L2
[mm]														
10	22	32	53	6	12	20	M2,5	M3	M3	19,4	15,5	38,8	57	22,4
12	26	40	65	8	16	22	M3	M5	M3	23,5	18,5	48	65,6	25,5
16	30	46	78	10	17	24	M3	M5	M3	27	20,5	56,5	75,8	29
25	42	60	98	12	18	28	M4	M5	M4	30	23	68,1	94,5	35,4
32	54	80	130	16	27	42	M5	G1/8	M4	43	34	92	125,5	50
40	70	100	160	20	36	52	M6	G1/4	M4	53	40	121	162	60
∅	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	T1	T2	X	Passfeder nach DIN 6885 <sup>1)</sup>	Anziehdrehmoment bei D4 [Nm]		
[mm]														
10	6,5	4,5	15,1	2,2	2	3,4	6	6,8	7	0,35	A2 x 2 x 12	0,7		
12	5,5	3,5	18	2,1	2,5	4,4	8	8,8	9	0,35	A2 x 2 x 16	1,2		
16	6	3,5	22,5	2,1	–	5,5	10	11,2	9	0,35	A3 x 3 x 18	1,2		
25	5,4	3	30	4	–	7	11	13,5	10	0,4	A4 x 4 x 25	5,5		
32	10	7	36	4	–	8,5	15	18	12,5	0,45	A5 x 5 x 36	5,5		
40	10	6	50	4	–	8,5	15	22,5	16	0,5	A6 x 6 x 45	5,5		

1) Im Lieferumfang enthalten

# Datenblatt

Abmessungen  
DSRL

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



**Hinweis**  
 Der Schwenkwinkel beträgt 180° und ist druckabhängig.  
 Der Dämpfungswinkel beträgt pro Seite ca. 1,6° maximal bei 8 bar.  
 Wenn nach dem Schwenkvor- gang die kinetische Energie durch Dämpfung umgewandelt ist, schwenkt die Antriebswelle um einen entsprechenden Win- kelenteil zurück.  
 Die Anschläge dürfen nicht ent- fernt werden, da der Schwenkflü- gel selbst nicht zur Endlagenfi- xierung geeignet ist. Zur Einstell- hilfe befindet sich auf der Ab- deckkappe eine Winkelskala.  
 Beim Anbau von zusätzli- chen Bauteilen am Antriebszapfen darf das maximal zulässige Anzieh- drehmoment der Schraube bei D4 nicht überschritten werden.

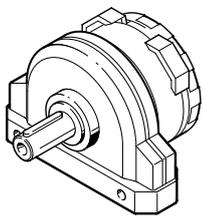
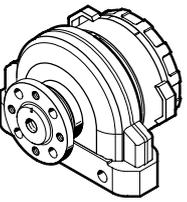
- [1] Winkelskala zum Ablesen des Schwenkwinkels
- [2] Stellung der Passfeder bei 0°
- [3] Druckluftanschluss
- [4] Durchgangsbohrung

∅	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	E1	E2	E3	H1
[mm]				∅	∅	∅ h8		∅ f8	∅	∅ H13	∅ min.				
10	22	32	53	30	10	20	M3	11	21	3,4	1,5	M3	M3	M3	19,4
12	26	40	65	33	13	22	M3	14	25	3,4	1,5	M5	M3	M3	23,5
16	30	46	78	38	14	24	M5	16	28	4,5	3,5	M5	M3	M4	27
25	42	60	98	46	17	28	M5	20	35	5,5	3,5	M5	M4	M5	30
32	54	80	130	60	24	42	G1/8	28	45	6,5	7	G1/8	M4	M6	43
40	70	100	160	70	30	52	G1/8	36	54	9	7	G1/4	M4	M8	53

∅	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	S1	S2	T1	X	Anziehdrehmo- ment bei D4 [Nm]
[mm]															
10	15,5	38,8	49	14	12,3	4,5	15,1	3	2,2	2	3,4	6	5	0,35	0,7
12	18,5	48	54,2	13,5	11,5	3,5	18	3	2,1	2,5	4,4	8	5	0,35	1,2
16	20,5	56,5	64,7	16	14	3,5	22,5	4	2,1	-	5,5	10	6	0,35	1,2
25	23	68,1	78	18,5	15,5	3	30	4,5	4	-	7	11	6	0,4	5,5
32	34	92	102,8	26	22	7	36	6	4	-	8,5	15	8	0,45	5,5
40	40	121	134,5	31	26	6	50	7,5	4	-	8,5	15	8	0,5	5,5

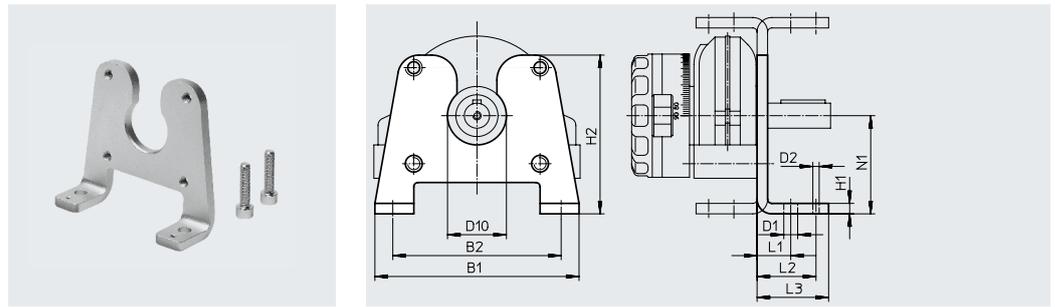
## Datenblatt

Bestellangaben		Ø [mm]	Teile-Nr.	Typ
Schwenkantrieb	Ausführung			
<b>DSR-...-P</b>				
	mit Zapfenwelle	10	<b>33297</b>	<b>DSR-10-180-P</b>
		12	<b>11909</b>	<b>DSR-12-180-P</b>
		16	<b>11910</b>	<b>DSR-16-180-P</b>
		25	<b>11911</b>	<b>DSR-25-180-P</b>
		32	<b>11912</b>	<b>DSR-32-180-P</b>
		40	<b>13467</b>	<b>DSR-40-180-P</b>
<b>DSRL-...-P-FW</b>				
	mit hohler Flanschswelle	10	<b>33296</b>	<b>DSRL-10-180-P-FW</b>
		12	<b>30654</b>	<b>DSRL-12-180-P-FW</b>
		16	<b>30655</b>	<b>DSRL-16-180-P-FW</b>
		25	<b>30656</b>	<b>DSRL-25-180-P-FW</b>
		32	<b>30657</b>	<b>DSRL-32-180-P-FW</b>
		40	<b>30658</b>	<b>DSRL-40-180-P-FW</b>

## Zubehör

### Fußbefestigung HSR...-FW

Werkstoff:  
Stahl



#### Abmessungen und Bestellangaben

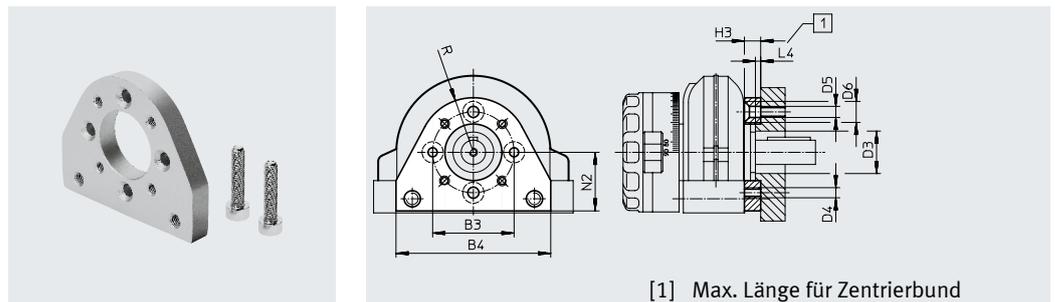
für $\varnothing$ [mm]	B1	B2	D1 $\varnothing$ H13	D2	D10	H1	H2	L1	L2	L3	N1	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
10	53,5	43	3,5	2	20	4	53	11	17	21	34	2	61	33317	HSR-10-FW
12	64	52	3,5	2	22	4	63	11	17	21	40	2	87	30923	HSR-12-FW
16	77	63	5,7	2	24	5	71	14	22	26,5	44	2	170	30924	HSR-16-FW
25	97	80	6,8	3	28	5	76	16	28	34	47	2	235	30925	HSR-25-FW
32	129	105	8,8	4	42	8	108	20	34	43	66	2	660	30926	HSR-32-FW
40	159	130	8,8	5	52	8	134	25	42	52	81	2	1040	30927	HSR-40-FW

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

### Flanschbefestigung FSR

Werkstoff:  
Aluminium



[1] Max. Länge für Zentrierbund

#### Abmessungen und Bestellangaben

für $\varnothing$ [mm]	B3	B4	D3 $\varnothing$ min.	D4	D5 $\varnothing$ H13	D6 $\varnothing$ H13	H3	L4 max.	N2	R	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
10	28	46	13	M3	3,4	6,5	7	2	20	18	2	22	34480	FSR-10
12	31	54	17	M3	3,4	6,5	7	2	22	20,5	2	32	14658	FSR-12
16	35	62	19	M4	4,5	8,5	8	2	26,5	23,5	2	50	13236	FSR-16
25	40	76	21	M5	5,5	10,4	8	2,5	29	27	2	70	13237	FSR-25
32	56	100	32	M6	6,6	12,4	12	2,5	42	36	2	180	13238	FSR-32
40	72	120	37	M8	9	16,4	14	4	52	46	2	300	14655	FSR-40

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

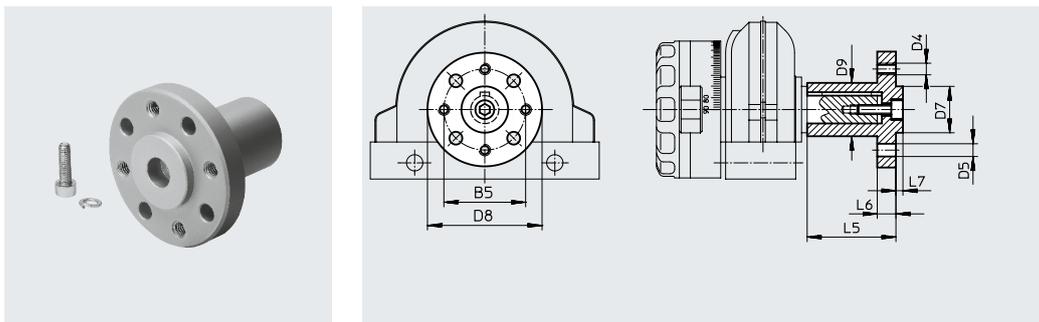
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

## Zubehör

## Aufsteckflansch FWSR

Beim Anbau des Aufsteckflansch FWSR an die Antriebswelle darf das zulässige Anziehdrehmoment nicht überschritten werden.

Werkstoff:  
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert  
Kupfer- und PTFE-frei



## Abmessungen und Bestellangaben

für $\varnothing$	B5	D4	D5	D7	D8	D9
[mm]			$\varnothing$ H13	$\varnothing$ f8	-0,5	+0,4
10	21	M3	3,4	11	30	12
12	25	M3	3,4	14	35	15
16	28	M4	4,5	16	40	17
25	35	M5	5,5	20	50	23
32	45	M6	6,5	28	60	28
40	54	M8	9	36	70	38

für $\varnothing$	L5	L6	L7	Anziehdrehmoment [Nm]	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
[mm]								
10	22	3	1,6	0,7	2	12	32798	FWSR-10
12	25	3	3	1,2	2	19	14659	FWSR-12
16	28	5	3	1,2	2	30	13239	FWSR-16
25	38	8	3	5,5	2	70	13240	FWSR-25
32	48	10	4	5,5	2	125	13241	FWSR-32
40	60	11	5	5,5	2	240	14656	FWSR-40

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

## Zubehör

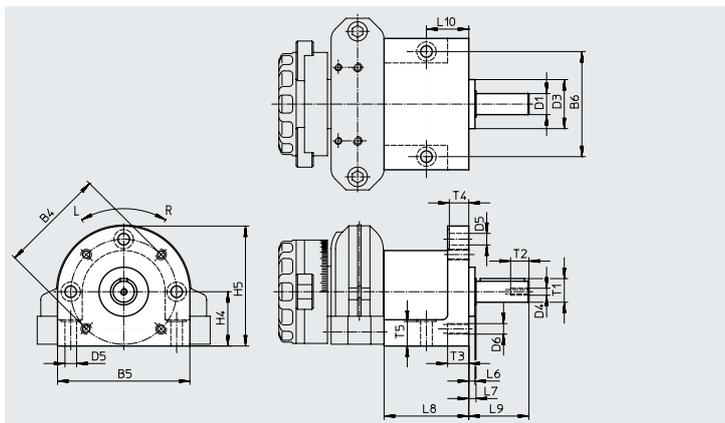
### Freilauf FLSR

Werkstoff:

Gehäuse: Aluminium-Guss

Hülse, Welle: Einsatzstahl

Dichtung, Kappe: Nitrilkautschuk



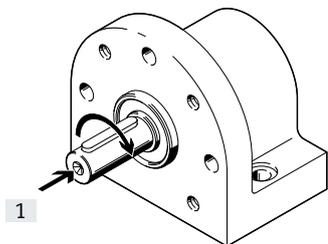
#### Allgemeine Technische Daten

Kolben- $\varnothing$	10	12	16	25	32	40
Bauart	Freilauf als Vorsatzgerät					
Drehwinkel	Schrittgröße stufenlos einstellbar (drehwinkelunabhängig)					
Radialgewichtskraft [N]	52	77	160	350	200	350
Axialgewichtskraft [N]	30	50	100	200	75	120
Drehmoment max. [Nm]	0,7	1,3	2,7	6,6	13,3	26,7
Frequenz	3 Hz (Die Last muss extern angehalten werden!)					
Temperaturbereich [°C]	-10 ... +60					

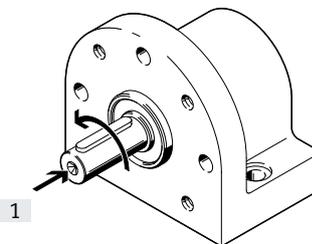
#### Drehrichtung

Die in zwei möglichen Schwenkrichtungen wirkende Bewegung des Schwenkantriebs DSR wird durch den Freilauf nur in einer Richtung ausgeführt. Die Gegenrichtung ist jeweils gesperrt.

FLSR-...-R, Rechtslauf (im Uhrzeigersinn)



FLSR-...-L, Linkslauf (entgegen dem Uhrzeigersinn)



[1] Blickrichtung auf Abtriebswelle

## Zubehör

## Abmessungen und Bestellangaben

für ø [mm]	B4	B5	B6	D1 ø g7	D3 ø h8	D4	D5 ø H13	D6	H4	H5	L6	L7	L8	L9	L10
10	38	45	38,5	6	20	–	3,3	M3	20	42,5	3,5	4,2	41,5	20,2	23
12	42	49	41,5	8	25	M3	3,3	M3	24	48,5	3,5	4,5	47,3	24,5	25
16	50	60	50	10	24	M3	4,5	M4	28	58	3,5	4,4	47	27,4	23,5
25	60	75	60	12	28	M4	6,6	M6	31	68,5	3,5	4,1	48	34	24
32	83	98	83	16	42	M5	6,6	M6	44	93	7,2	8,5	60	48,5	30
40	96	114	96	20	52	M6	8,6	M8	54	111	6	8	75	58	38

für ø [mm]	T1	T2	T3	T4	T5	Passfeder <sup>1)</sup> nach DIN 6885	KBK <sup>2)</sup>	Gewicht [g]	Drehrichtung	Teile-Nr.	Typ
10	6,8	8	8	5	8	A2 x 2 x 12	2	165	Linkslauf	<b>33298</b>	<b>FLSR-10-L</b>
									Rechtslauf	<b>33299</b>	<b>FLSR-10-R</b>
12	8,8	9	8	5	9	A2 x 2 x 16	2	225	Linkslauf	<b>30930</b>	<b>FLSR-12-L</b>
									Rechtslauf	<b>30929</b>	<b>FLSR-12-R</b>
16	11,2	11	10	8	11	A3 x 3 x 18	2	340	Linkslauf	<b>15281</b>	<b>FLSR-16-L</b>
									Rechtslauf	<b>15280</b>	<b>FLSR-16-R</b>
25	13,5	14	12	11	14	A4 x 4 x 25	2	500	Linkslauf	<b>13778</b>	<b>FLSR-25-L</b>
									Rechtslauf	<b>13730</b>	<b>FLSR-25-R</b>
32	18	16	12	11	16	A5 x 5 x 36	2	1140	Linkslauf	<b>15688</b>	<b>FLSR-32-L</b>
									Rechtslauf	<b>15687</b>	<b>FLSR-32-R</b>
40	22,5	21	15	11	21	A6 x 6 x 45	2	1800	Linkslauf	<b>19037</b>	<b>FLSR-40-L</b>
									Rechtslauf	<b>19036</b>	<b>FLSR-40-R</b>

1) Im Lieferumfang enthalten.

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

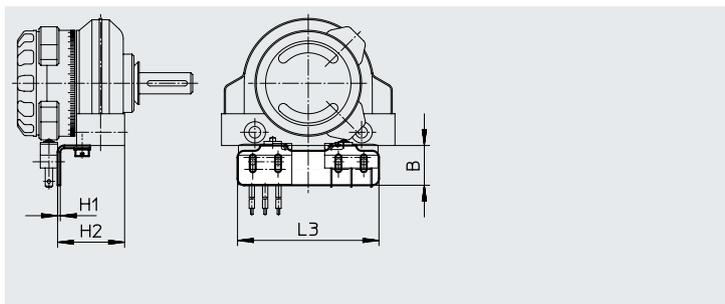
## Zubehör

### Befestigungsbausatz

#### WSR-10/12-K

für Microschalter S-3-BE, S-3-BE-SW

Werkstoff:  
Stahl



#### Abmessungen und Bestellangaben

für $\varnothing$	B	H1	H2	L3	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
10	15	1	22,2	47	2	11	<b>33414</b>	<b>WSR-10-K</b>
12	15	1	25,1	53	2	13	<b>15686</b>	<b>WSR-12-K</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

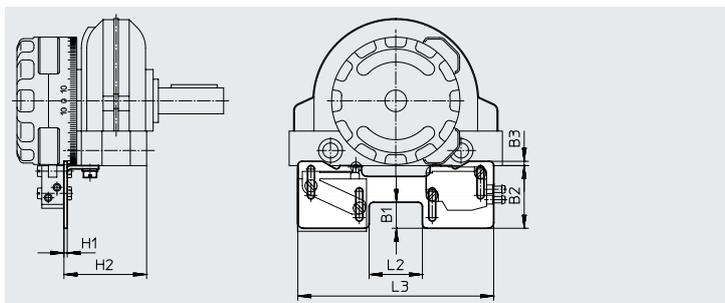
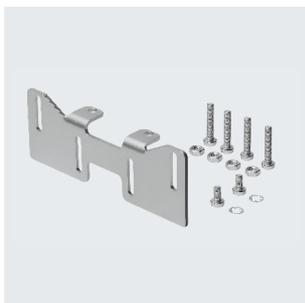
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

### Befestigungsbausatz

#### WSR-12 ... 40

für Micro-Stößelventil S-3-PK-3-B, SO-3-PK-3-B

Werkstoff:  
Stahl



#### Abmessungen und Bestellangaben

für $\varnothing$	B1	B2	B3	H1	H2	L2	L3	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12	5,8	23,4	4	1,5	23	14	79	2	12	<b>15684</b>	<b>WSR-12</b>
16	10	26,5	4,5	1,5	29,8	19	84,5	2	23	<b>14874</b>	<b>WSR-16</b>
25	12	29	2	1,5	38	24,5	90	2	26	<b>14796</b>	<b>WSR-25</b>
32	12	29	2	1,5	49,2	40,5	107	2	29	<b>14960</b>	<b>WSR-32</b>
40	12	29	2	1,5	68,7	52	118,5	2	32	<b>14961</b>	<b>WSR-40</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

## Zubehör

**Befestigungsbausatz****WSR-...-J**

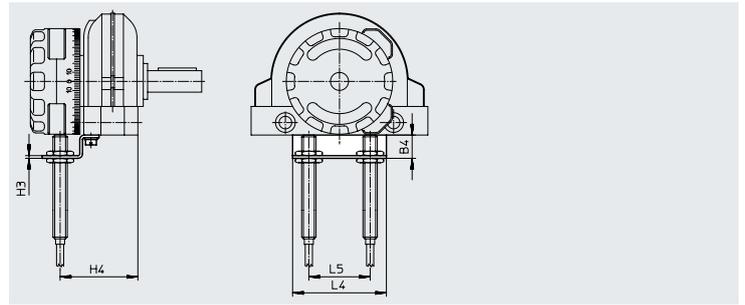
für Näherungsschalter SIEN-M8

**WSR-...-J-M5**

für Näherungsschalter SIEN-M5

Werkstoff:

Stahl

**Abmessungen und Bestellangaben**

## WSR-...-J

für $\varnothing$ [mm]	B4	H3	H4	L4	L5	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
16	13	1,5	35	52	27	2	12	<b>14873</b>	<b>WSR-16-J</b>
25	13	1,5	43,1	52	34	2	17	<b>14799</b>	<b>WSR-25-J</b>
32	13	1,5	54,3	64	48	2	18	<b>14962</b>	<b>WSR-32-J</b>
40	13	1,5	76,3	80	60	2	24	<b>14963</b>	<b>WSR-40-J</b>

## WSR-...-J-M5

für $\varnothing$ [mm]	B4	H3	H4	L4	L5	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
10	8	1	25,4	30	20	2	6	<b>33413</b>	<b>WSR-10-J-M5</b>
12	8	1	28,3	34	24,5	2	10	<b>15685</b>	<b>WSR-12-J-M5</b>
16	8	1	34,9	38	27	2	78	<b>15931</b>	<b>WSR-16-J-M5</b>
25	13	1,5	43	52	34	2	17	<b>15932</b>	<b>WSR-25-J-M5</b>
32	13	1,5	54,3	64	48	2	25	<b>15933</b>	<b>WSR-32-J-M5</b>
40	13	1,5	76,3	80	60	2	30	<b>15934</b>	<b>WSR-40-J-M5</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

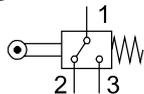
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

## Zubehör

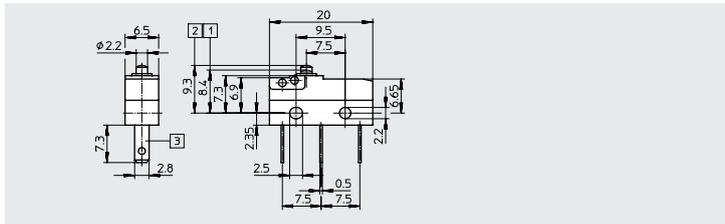
### Elektrische Grenzaster für die Endlagenabfrage

Microschalter

S-3-BE

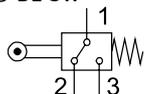


Prüfzeichen: VDE-ÜG, UL, CSA, SEMKO

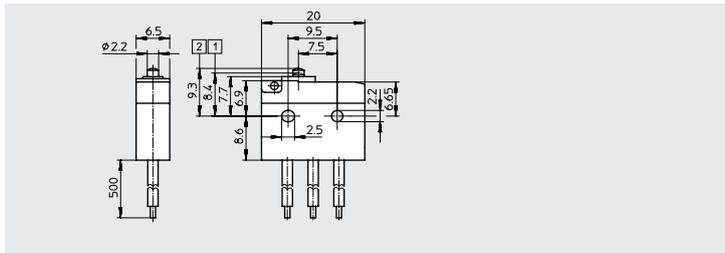


Microschalter mit Kabel  
(spritzwassergeschützt)

S-3-BE-SW



Prüfzeichen: VDE, SEV, SEMKO, BEAB



Technische Daten	S-3-BE	S-3-BE-SW
Bauart	Wechsler	
Anschluss	3 Steckanschlüsse (2,8x0,5 mm)	3 Anschlusslitzen (0,75 mm <sup>2</sup> )
Betriebsspannung	250 V AC/250 V DC	
Gebrauchskategorie	AC 12/DC 12 (ohmsche Last) AC 14/DC 13 (induktive Last)	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	
Schutzart nach EN 60529	IP40	IP67
Temperaturbereich	-20 ... +85 °C	
Werkstoff	Gehäuse und Deckel: Kunststoff schwarz	
Gewicht	2 g	16 g

S-3-BE, S-3-BE-SW		
Wechselspannung		
Spannung [V] ~	Widerstandslast [A]	Induktive Last [A]
12	6	6
24	3	2
60	1	0,5
110	0,5	0,2
220	0,25	0,1

#### - Hinweis

Bei diesen elektrischen Grenzastern darf der Schalterpunkt nur um 0,5 mm überschritten werden. Betätigung nur in Richtung der Stößelachse.

#### Bestellangaben

für Ø [mm]	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
10 ... 12	Standard	30648	S-3-BE
	spritzwassergeschützt	30649	S-3-BE-SW

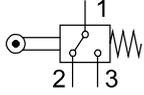
## Zubehör

## Pneumatische Grenzaster für die Endlagenabfrage

Micro-Stößelventil

S-3-PK-3-B

SO-3-PK-3-B



## Technische Daten

Anschluss	Stecknippel für Kunststoffschlauch NW 3
Nennweite	1,8 mm
Normalnenndurchfluss (1 > 2)	60 l/min
Druckbereich	-0,95 ... +8 bar
Betätigungskraft bei 6 bar	6 N
Temperaturbereich	-10 ... +60 °C
Werkstoffe	Kunststoff, Messing
Gewicht	7 g

-  Hinweis

Der Schalterpunkt ist druckabhängig und wandert bis zu 0,8 mm im Druckbereich von 0 ... 8 bar. Der Schalterpunkt darf nur um 0,5 mm überschritten werden. Das Ventil darf nicht als Festanschlag verwendet werden und ist nur in Richtung der Stößelachse zu betätigen.

## Bestellangaben

für ø [mm]	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
16 ... 40	Grundstellung geschlossen	7843	S-3-PK-3-B
	Grundstellung offen	10403	SO-3-PK-3-B

## Zubehör

Bestellangaben – Näherungsschalter, induktiv			Datenblätter → Internet: sien	
	für ø	Bemerkung	Anschluss	Teile-Nr. Typ
	10 ... 40	für Befestigungsbausatz WSR-...-J-M5	Kabel	<b>150370 SIEN-M5B-PS-K-L</b>
			Stecker	<b>150371 SIEN-M5B-PS-S-L</b>
	16 ... 40	für Befestigungsbausatz WSR-...-J	Kabel	<b>150386 SIEN-M8B-PS-K-L</b>
			Stecker	<b>150387 SIEN-M8B-PS-S-L</b>

Bestellangaben – Verbindungsleitungen				Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ	
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541333 NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541334 NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>	
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541338 NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541341 NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>	

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grla		
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr. Typ		
	Gewinde	für Schlauch-Außen-ø				
	M3	3	Metall-Ausführung	<b>175041 GRLA-M3-QS-3</b>		
		M5		3	<b>193137 GRLA-M5-QS-3-D</b>	
				4	<b>193138 GRLA-M5-QS-4-D</b>	
				6	<b>193139 GRLA-M5-QS-6-D</b>	
	G1/8	3		<b>193142 GRLA-1/8-QS-3-D</b>		
		4		<b>193143 GRLA-1/8-QS-4-D</b>		
		6		<b>193144 GRLA-1/8-QS-6-D</b>		
		8		<b>193145 GRLA-1/8-QS-8-D</b>		
	G1/4	6		<b>193146 GRLA-1/4-QS-6-D</b>		
		8		<b>193147 GRLA-1/4-QS-8-D</b>		
		10		<b>193148 GRLA-1/4-QS-10-D</b>		