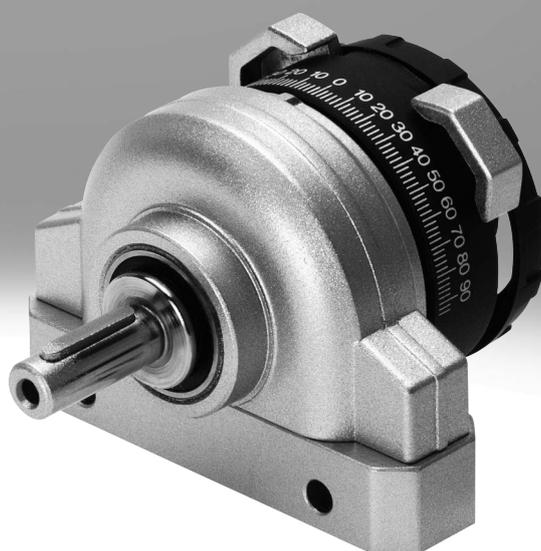


Schwenkantriebe DSR/DSRL

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 Flanschwellen 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

Befestigungsmöglichkeiten

Ohne Befestigungselemente
Direktbefestigung



Befestigungselemente
für DSR

Fußbefestigung HSR-...-FW



Flanschbefestigung FSR



Aufsteckflansch FWSR



für DSRL

Fußbefestigung HSR-...-FW



Merkmale

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 $0,4^\circ$. Die Schaltgenauigkeit ist auch abhängig von der Schaltgeschwindigkeit und der Last.



Hinweis

Die Last muss extern angehalten werden!

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

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

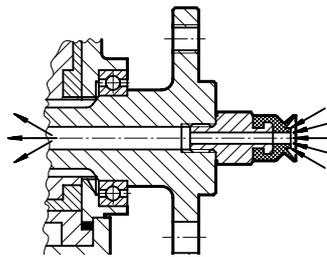
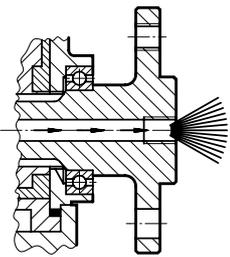
Zubehör zur Geschwindigkeitsregulierung:
Drossel-Rückschlagventil
→ Seite 20



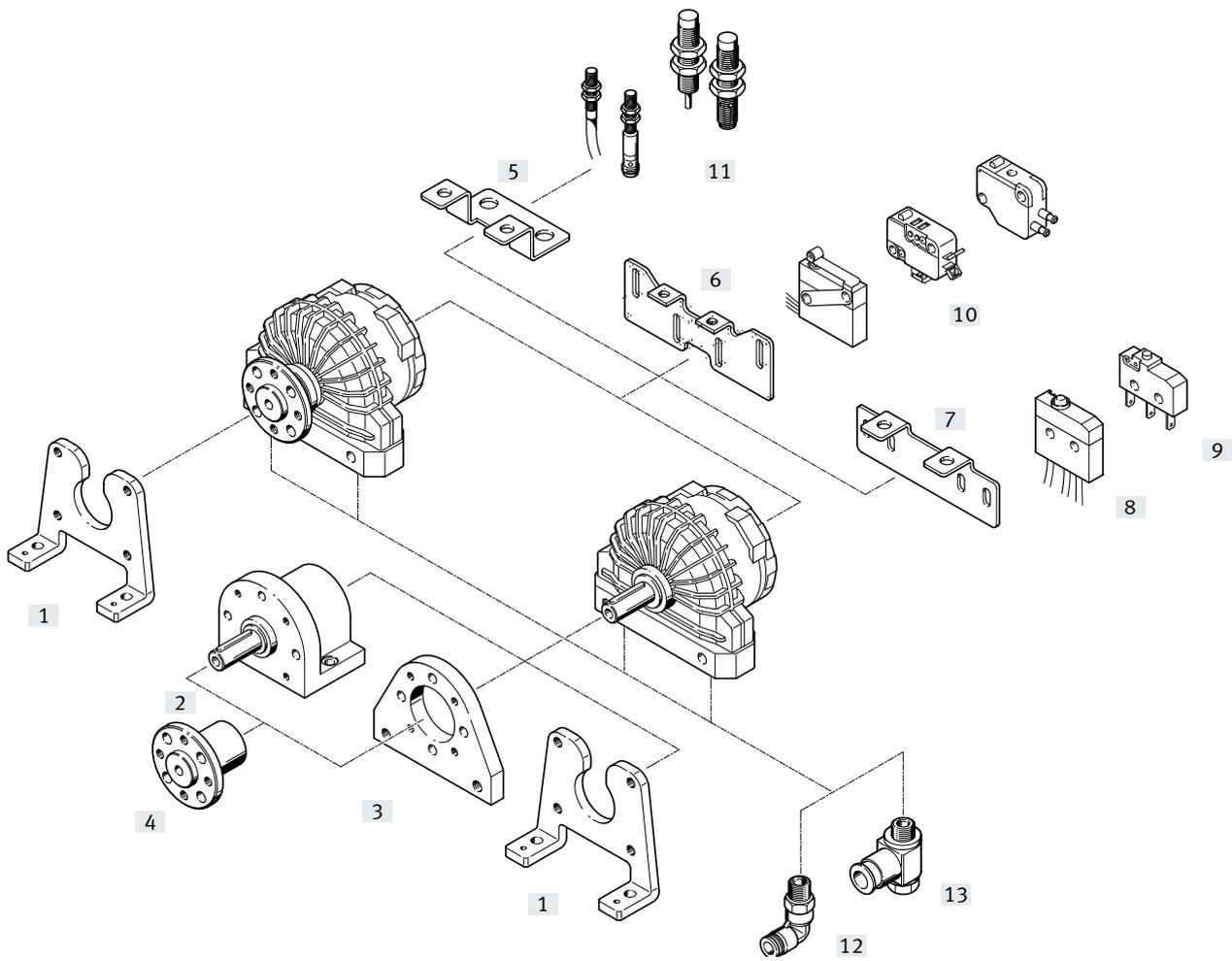
Anwendungsbeispiele mit hohler Flanschswelle bei DSRL

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 außentolerierten Druckluftschläuchen	■	■	qs
[13]	Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	■	■	20

Typenschlüssel

001	Baureihe
DSRL	Schwenkantrieb
DSR	Schwenkantrieb

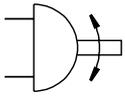
002	Baugröße
10	10
12	12
16	16
25	25
32	32
40	40

003	Nennschwenkwinkel [°]
180	180

004	Dämpfung
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig

005	Welle
	Zapfenwelle
FW	Flanschwelle

Datenblatt



Varianten

- Mit Zapfenwelle
- Mit hohler Flanschswelle



- ⊘ Durchmesser
10 ... 40 mm
- ≡ Kraft
0,5 ... 20 Nm
- 🔧 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 ¹⁾	[bar]	2,5 ... 8		1,5 ... 8		
Temperaturbereich ²⁾	[°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

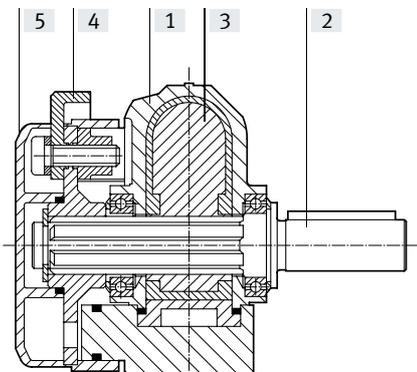
Kräfte und Drehmomente						
Kolben-∅	10	12	16	25	32	40
Drehmoment bei 6 bar	[Nm]	0,5	1	2	5	20
Max. Schwenkfrequenz ¹⁾	[Hz]	3				
Max. zul. Radiallast ²⁾	[N]	30	45	75	120	350
Max. zul. Axiallast ²⁾	[N]	10	18	30	50	120
Max. zul. Massenträgheitsmoment ²⁾		Diagramme → Seite 8				

- 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]

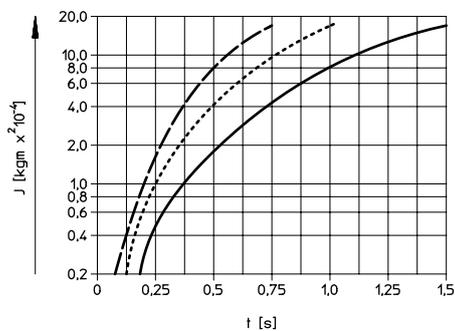
Kolben- \varnothing	10	12	16	25	32	40
DSR-...-P	100	200	310	540	1285	2400
DSRL-...-FW	140	240	350	610	1390	2700

Datenblatt

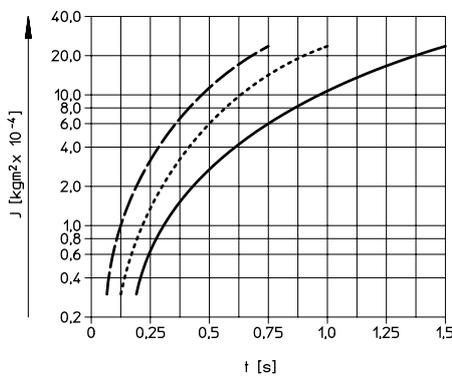
Max. zulässiges Massenträgheitsmoment

Massenträgheitsmoment m in Abhängigkeit von Schwenkzeit S und Schwenkwinkel

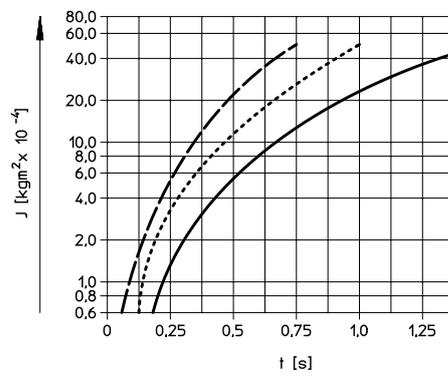
DSR/DSRL-10



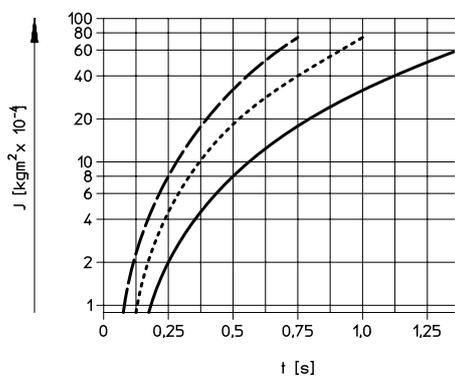
DSR/DSRL-12



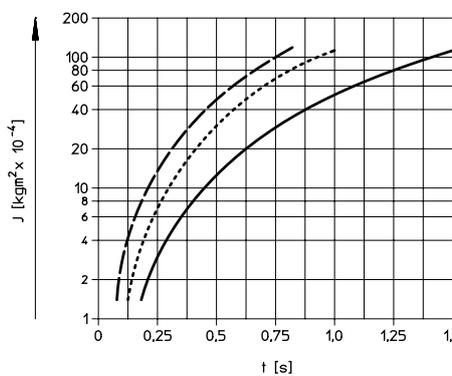
DSR/DSRL-16



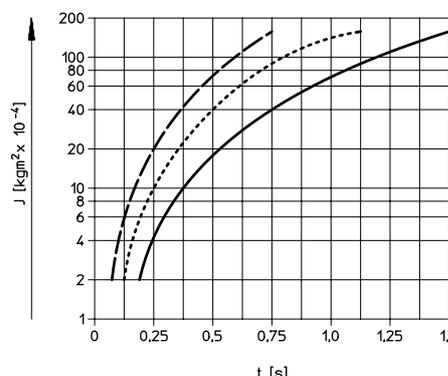
DSR/DSRL-25



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

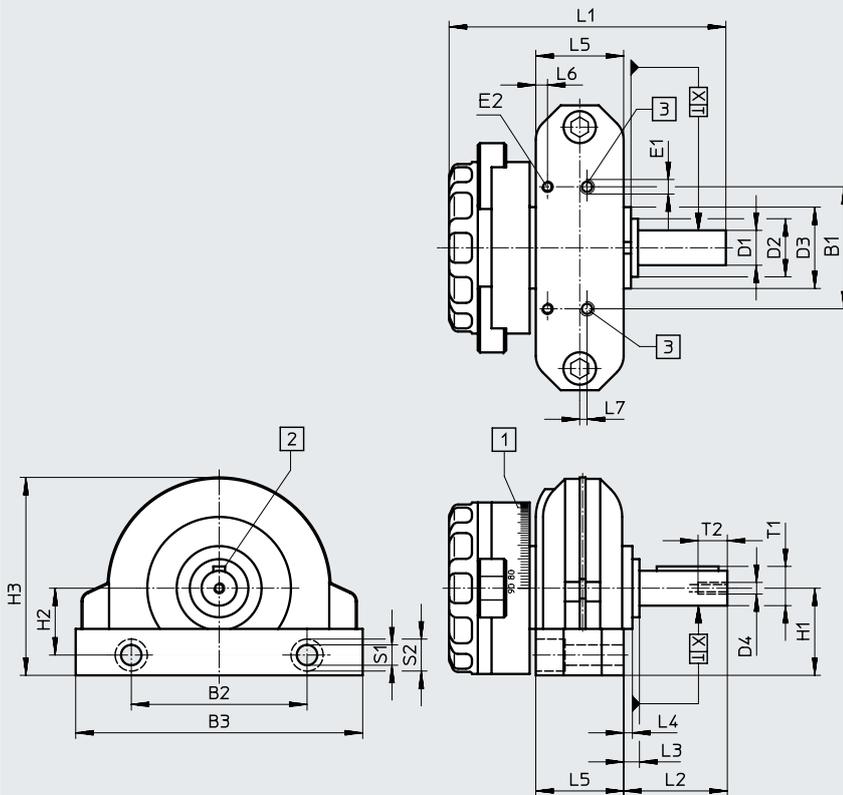
Bei einer Drosselung der Schwenkantriebe auf Schwenkgeschwindigkeiten unter 180°/s müssen die Antriebe mit mindestens 6 bar betrieben werden. Dabei muss mit einer Gleichlaufschwankung von $\pm 30\%$ gerechnet werden. Eine Verbesserung der Gleichlaufschwankungen und die in den Diagrammen angegebenen Schwenkzeiten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

Datenblatt

Download CAD-Daten → www.festo.com

Abmessungen

DSR



- [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 Schwenkvorgang die kinetische Energie durch Dämpfung umgewandelt ist, schwenkt die Antriebswelle um einen entsprechenden Winkelanteil zurück.

Die Anschläge dürfen nicht entfernt werden, da der Schwenkflügel selbst nicht zur Endlagenfixierung geeignet ist. Zur Einstellhilfe befindet sich auf der Abdeckkappe eine Winkelskala.

Beim Anbau von zusätzlichen Bauteilen am Antriebszapfen darf das maximal zulässige Anziehdrehmoment der Schraube bei D4 nicht überschritten werden.

∅	B1	B2	B3	D1 ∅ g7	D2 ∅	D3 ∅ h9	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

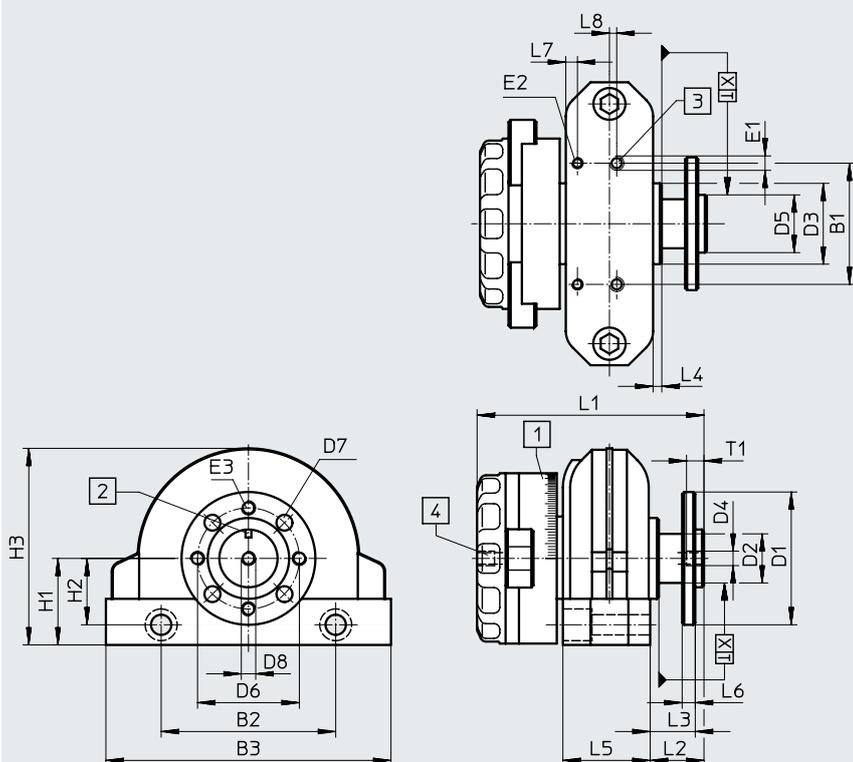
∅	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	T1	T2	X	Passfeder nach DIN 6885 ¹⁾	Anziehdrehmoment bei D4 [Nm]
[mm]												
10	6,5	4,5	15,1	2,2	2	3,4	6	6,8	7	0,35	A2 x 2 x 12	0,7
12	5,5	3,5	18	2,1	2,5	4,4	8	8,8	9	0,35	A2 x 2 x 16	1,2
16	6	3,5	22,5	2,1	–	5,5	10	11,2	9	0,35	A3 x 3 x 18	1,2
25	5,4	3	30	4	–	7	11	13,5	10	0,4	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



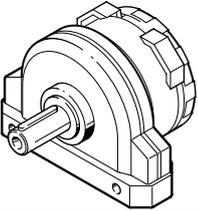
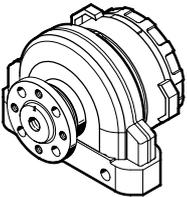
Hinweis
Der Schwenkwinkel beträgt 180° und ist druckabhängig. Der Dämpfungswinkel beträgt pro Seite ca. 1,6° maximal bei 8 bar. Wenn nach dem Schwenkvorgang die kinetische Energie durch Dämpfung umgewandelt ist, schwenkt die Antriebswelle um einen entsprechenden Winkelanteil zurück. Die Anschläge dürfen nicht entfernt werden, da der Schwenkflügel selbst nicht zur Endlagenfixierung geeignet ist. Zur Einstellhilfe befindet sich auf der Abdeckkappe eine Winkelskala. Beim Anbau von zusätzlichen Bauteilen am Antriebszapfen darf das maximal zulässige Anziehdrehmoment 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 ∅ h8	D4	D5 ∅ f8	D6 ∅	D7 ∅ H13	D8 ∅ min.	E1	E2	E3	H1
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	Anziehdrehmoment bei D4 [Nm]
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

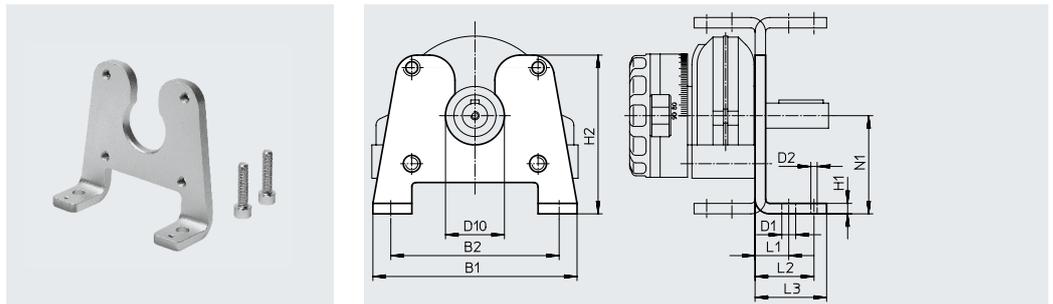
Datenblatt

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

Zubehör

Fußbefestigung HSR...-FW

Werkstoff:
Stahl



Abmessungen und Bestellangaben

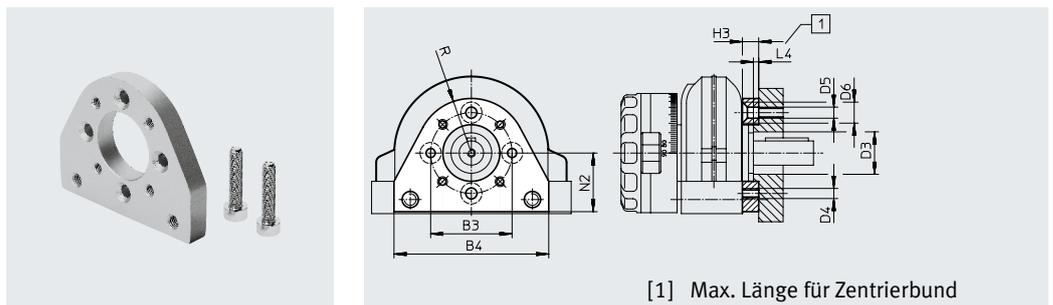
für \varnothing [mm]	B1	B2	D1 \varnothing H13	D2	D10	H1	H2	L1	L2	L3	N1	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
10	53,5	43	3,5	2	20	4	53	11	17	21	34	2	61	33317	HSR-10-FW
12	64	52	3,5	2	22	4	63	11	17	21	40	2	87	30923	HSR-12-FW
16	77	63	5,7	2	24	5	71	14	22	26,5	44	2	170	30924	HSR-16-FW
25	97	80	6,8	3	28	5	76	16	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 ¹⁾	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

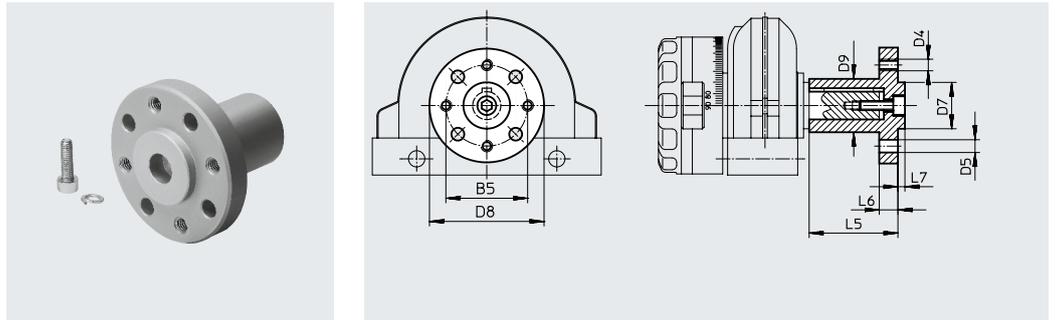
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

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 [mm]	B5	D4	D5 \varnothing H13	D7 \varnothing f8	D8 -0,5	D9 +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 [mm]	L5	L6	L7	Anziehdrehmoment [Nm]	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
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

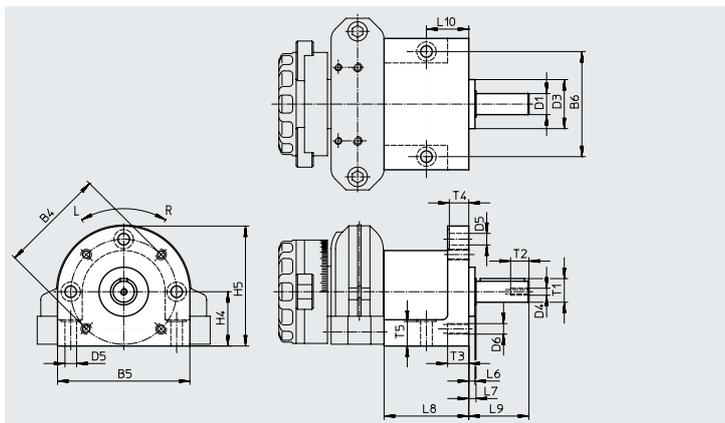
Freilauf FLSR

Werkstoff:

Gehäuse: Aluminium-Guss

Hülse, Welle: Einsatzstahl

Dichtung, Kappe: Nitrilkautschuk



Allgemeine Technische Daten

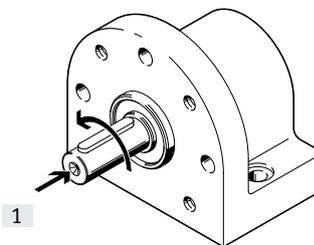
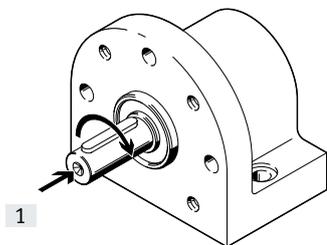
Kolben- \varnothing	10	12	16	25	32	40
Bauart	Freilauf als Vorsatzgerät					
Drehwinkel	Schrittgröße stufenlos einstellbar (drehwinkelunabhängig)					
Radialgewichtskraft [N]	52	77	160	350	200	350
Axialgewichtskraft [N]	30	50	100	200	75	120
Drehmoment max. [Nm]	0,7	1,3	2,7	6,6	13,3	26,7
Frequenz	3 Hz (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 ¹⁾ nach DIN 6885	KBK ²⁾	Gewicht [g]	Drehrichtung	Teile-Nr.	Typ
10	6,8	8	8	5	8	A2 x 2 x 12	2	165	Linkslauf	33298	FLSR-10-L
									Rechtslauf	33299	FLSR-10-R
12	8,8	9	8	5	9	A2 x 2 x 16	2	225	Linkslauf	30930	FLSR-12-L
									Rechtslauf	30929	FLSR-12-R
16	11,2	11	10	8	11	A3 x 3 x 18	2	340	Linkslauf	15281	FLSR-16-L
									Rechtslauf	15280	FLSR-16-R
25	13,5	14	12	11	14	A4 x 4 x 25	2	500	Linkslauf	13778	FLSR-25-L
									Rechtslauf	13730	FLSR-25-R
32	18	16	12	11	16	A5 x 5 x 36	2	1140	Linkslauf	15688	FLSR-32-L
									Rechtslauf	15687	FLSR-32-R
40	22,5	21	15	11	21	A6 x 6 x 45	2	1800	Linkslauf	19037	FLSR-40-L
									Rechtslauf	19036	FLSR-40-R

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 industriellen Atmosphäre stehen.

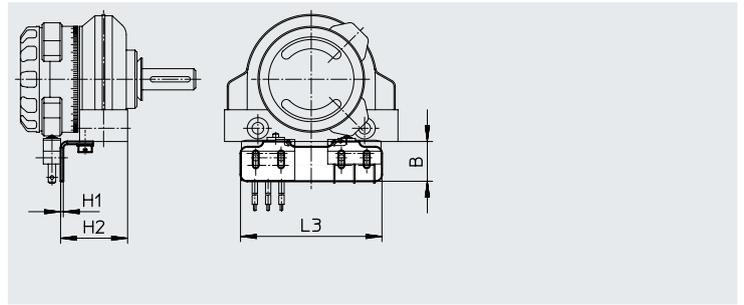
Zubehör

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 ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]						[g]		
10	15	1	22,2	47	2	11	33414	WSR-10-K
12	15	1	25,1	53	2	13	15686	WSR-12-K

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

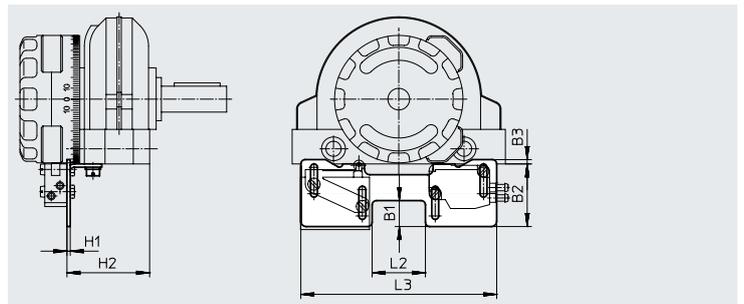
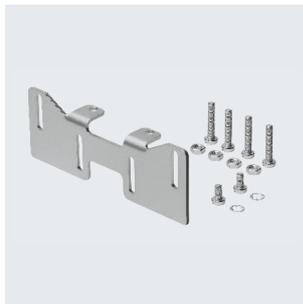
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

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 ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]									[g]		
12	5,8	23,4	4	1,5	23	14	79	2	12	15684	WSR-12
16	10	26,5	4,5	1,5	29,8	19	84,5	2	23	14874	WSR-16
25	12	29	2	1,5	38	24,5	90	2	26	14796	WSR-25
32	12	29	2	1,5	49,2	40,5	107	2	29	14960	WSR-32
40	12	29	2	1,5	68,7	52	118,5	2	32	14961	WSR-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 industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

Zubehör

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

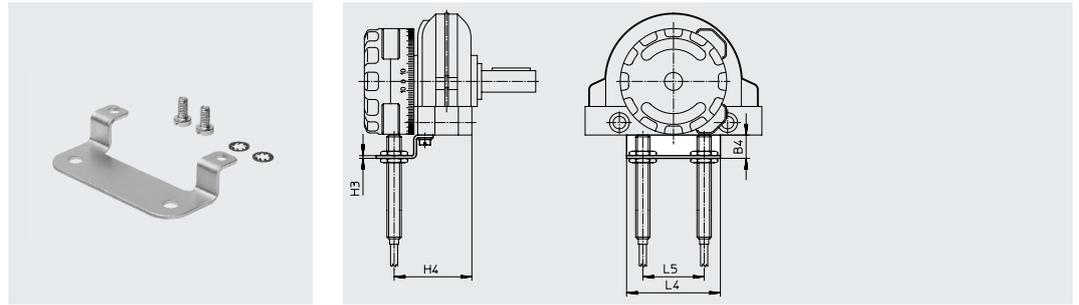
für Näherungsschalter SIEN-M8

WSR-...-J-M5

für Näherungsschalter SIEN-M5

Werkstoff:

Stahl

**Abmessungen und Bestellangaben**

WSR-...-J

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

WSR-...-J-M5

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

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

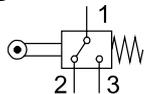
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

Zubehör

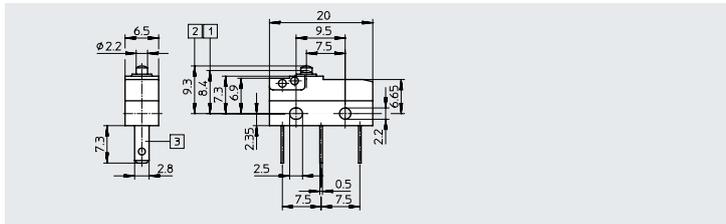
Elektrische Grenzaster für die Endlagenabfrage

Microschalter

S-3-BE

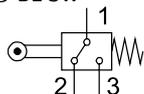


Prüfzeichen: VDE-ÜG, UL, CSA, SEMKO

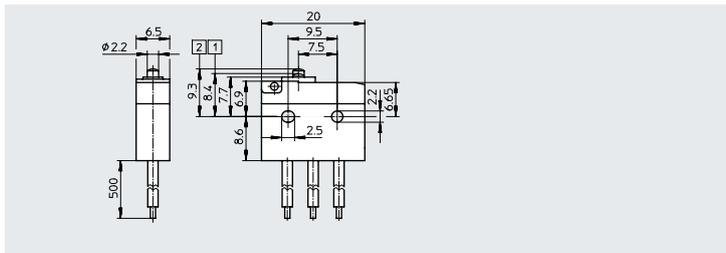


Microschalter mit Kabel
(spritzwassergeschützt)

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 ²)
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

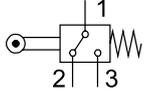
Zubehör

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	150370 SIEN-M5B-PS-K-L
			Stecker	150371 SIEN-M5B-PS-S-L
	16 ... 40	für Befestigungsbausatz WSR-...-J	Kabel	150386 SIEN-M8B-PS-K-L
			Stecker	150387 SIEN-M8B-PS-S-L

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	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

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