

Linearantriebe DLP, Copac



Linearantriebe DLP, Copac

Merkmale und Typenschlüssel



Allgemeines

- Durchmesser
80 ... 320 mm
- Hublänge
40 ... 600 mm
- Kraft
2 800 ... 48 000 N

Die Linearantriebe Copac sind optimal geeignet für den Einsatz in der Wasser-, Abwasser-, Brauchwasser-, Prozesswasser- und Schüttguttechnik sowie in der Silo- und Papierindustrie. Die saubere Lösung für Absperr-, Revisions-, Sicherheits- und Regelschieber. Der Linearantrieb Copac wirkt direkt auf die Schieberplatte und ermöglicht ein genaues Anfahren verschiedener Positionen.

- Schnelle oder langsame Stellzeiten
- Positionserkennung
- Innenliegende Luftführung, dadurch entfallen abstehende Schläuche oder Anbauteile und damit lästige Schmutzansammlungen
- Für manuellen Vor-Ort-Betrieb und automatischen Einsatz geeignet
- Auf-/Zu-Ansteuerung über das anflanschbare Magnetventil mit Anschlussbild nach Namur oder über Ventilinseln mit 30 verschiedenen Feldbusprotokollen
- Robust und zuverlässig, auch in rauher Umgebung

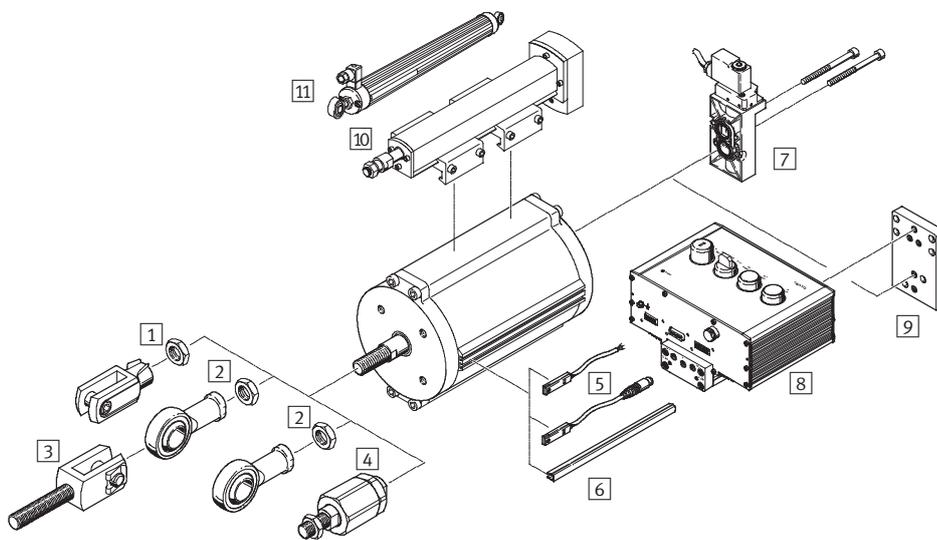
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Montagelochbild nach DIN 3358/ISO 5210 zur Direktbefestigung
- Anschlussbild nach Namur VDI/VDE 3845 zur Montage von Magnetventilen



	DLP	100	125	A
Typ				
DLP	doppeltwirkender Linearantrieb			
Kolben-Ø [mm]				
Hub [mm]				
Positionserkennung				
A	für Näherungsschalter			

Linearantriebe DLP, Copac

Peripherieübersicht



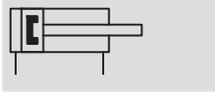
Befestigungselemente und Zubehör					
	Kurzbeschreibung	DLP-80/100	DLP-125/160	DLP-200 ... 320	→ Seite/Internet
1	Gabelkopf SG	■	■	■	9
	Gabelkopf, Edelstahl CRSG	■	■	-	9
2	Gelenkkopf SGS	■	■	■	9
	Gelenkkopf, Edelstahl CRSGS	■	■	-	9
3	Gabelkopf SGA	■	■	■	9
4	Flexo-Kupplung FK	■	■	■	9
5	Näherungsschalter SMT-8F-I	■	■	■	11
	Näherungsschalter SMT-8	■	■	■	10
	Näherungsschalter SME-8	■	■	■	10
6	Nutabdeckung ABP-5-S	■	■	■	15
7	Magnetventile	■	■	■	magnetventil
8	Vorortsteuerung DLP-VSE	■	■	■	dlp-vse
9	Anschlussplatte DLP-VSE-OBEN-NAMUR	■	■	■	dlp-vse
10	Messeinheit ASDLP	■	■	-	asdlp
11	Wegmesssystem MLO-POT	■	■	■	mlo-pot

Linearantriebe DLP, Copac

Datenblatt

FESTO

Funktion



-  - Durchmesser
80 ... 320 mm

-  - Hublänge
40 ... 600 mm

-  - Kraft
2 800 ... 48 000 N

-  - Reparaturservice
Kolben-Ø 100 ... 320 mm



Allgemeine Technische Daten							
Kolben-Ø	80	100	125	160	200	250	320
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{4}$						
Basierend auf Norm	DIN 3358						
Ventilanschluss entspricht Norm	VDI/VDE 3845 (NAMUR)						
Funktionsweise	doppeltwirkend						
Konstruktiver Aufbau	Kolbenzylinder						
Dämpfung	keine						
Hubreserve [mm]	2					4	
Einbaulage	beliebig						
Positionserkennung	für Näherungsschalter						
Wirkungsgrad Stellantrieb [%]	95						

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck ¹⁾ [bar]	2 ... 10	
Nennbetriebsdruck [bar]	6	
Betriebsmedium	getrocknete Luft, geölt oder ungeölt	
Umgebungstemperatur ²⁾³⁾ [°C]	-20 ... +80	
Korrosionsbeständigkeit KBK ⁴⁾	3	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) → www.festo.com	EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G	
Ex-Zündschutzart Gas	c T4	
ATEX-Kategorie Staub	II 2D	
Ex-Zündschutzart Staub	c 120°C	
EX-Umgebungstemperatur ³⁾	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C	

1) Abhängig von der Gegenkraft des Schiebers kann ein höherer Mindestdruck zur Betätigung des Gesamtsystems notwendig sein

2) Weitere Temperaturbereiche auf Anfrage

3) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

4) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

Linearantriebe DLP, Copac

Datenblatt

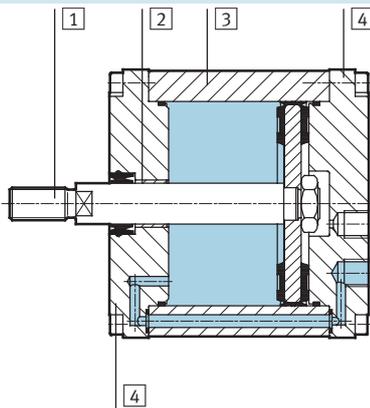
FESTO

Kräfte [N] und Luftverbrauch [NL]							
Kolben-Ø	80	100	125	160	200	250	320
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	3 016	4 712	7 363	12 064	18 850	29 542	48 255
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	2 827	4 524	6 881	11 581	18 080	28 698	47 501
Theoretischer Luftverbrauch bei 6 bar und 10 mm Hub, schiebend	0,35	0,55	0,86	1,41	2,12	3,44	5,63
Theoretischer Luftverbrauch bei 6 bar und 10 mm Hub, ziehend	0,33	0,53	0,80	1,35	2,11	3,35	5,54

Gewichte [g]							
Kolben-Ø	80	100	125	160	200	250	320
Grundgewicht bei 0 mm Hub	1 843	3 100	4 855	5 854	12 831	21 117	33 907
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	68	92	145	159	187	325	399
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	624	1 200	1 809	2 183	4 691	6 650	11 040
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	25	25	63	63	63	99	99

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Linearantriebe	
1	Kolbenstange hochlegierter Stahl, rostfrei
2	Stangenlager Gleit-Verbundwerkstoff
3	Zylinderrohr Ø 80 ... 200 Aluminium, gleiteloziert Ø 250, 320 Edelstahl
4	Zylinderdeckel Aluminium, stranggepresst
-	Dichtungen Polyurethan, Nitrilkautschuk

Linearantriebe DLP, Copac

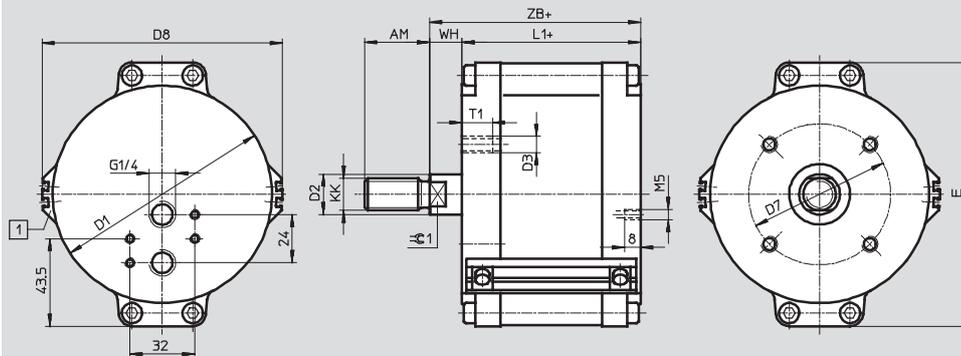
Datenblatt

FESTO

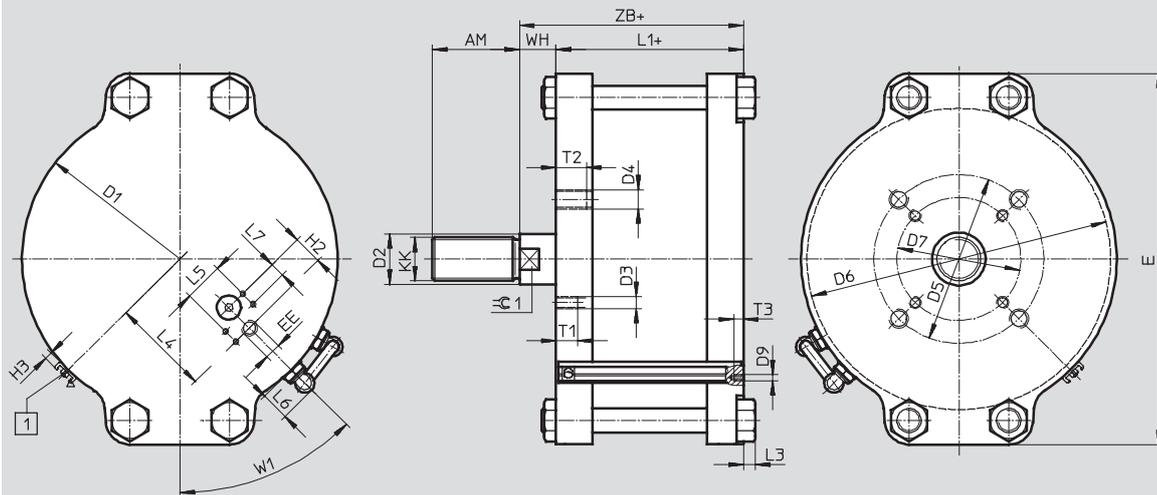
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

∅ 80 ... 160



∅ 200 ... 320



- 1 Befestigungsschiene für Nahrungsschalter SME/SMT-8 + = zuzuglich Hublange

Linearantriebe DLP, Copac

Datenblatt

FESTO

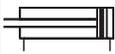
∅ [mm]	AM	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5	D6 ∅ min.	D7 ∅	D8 ∅	D9	E	EE	H2	H3
DLP-80-...-A	32	87	20	M8	-	-	-	70	99	-	108	G $\frac{1}{8}$	-	-
DLP-100-...-A	32	108	20	M8	-	-	-	70	119	-	131	G $\frac{1}{8}$	-	-
DLP-125-...-A	54	135	32	M10	-	-	-	102	147	-	163	G $\frac{1}{8}$	-	-
DLP-160-...-A	54	170	32	M10	-	-	-	102	182	-	199	G $\frac{1}{8}$	-	-
DLP-200-...-A	72	216	40	M10	M16	140	210	102	-	M5	271	G $\frac{1}{8}$	24	4,5
DLP-250-...-A	72	260	40	M10	M16	140	244	102	-	M5	308	G $\frac{1}{8}$	24	4,5
DLP-320-...-A	72	332	40	M10	M16	140	324	102	-	M5	378	G $\frac{1}{8}$	24	4,5

∅ [mm]	KK	L1	L3 min.	L4	L5	L6	L7	T1	T2 min.	T3	W1	WH	ZB	⊖C1
DLP-80-...-A	M16x1,5	100 +1,4/-0,4	-	-	-	-	-	15	-	-	-	16	116	16
DLP-100-...-A	M16x1,5	104 +1,4/-0,4	-	-	-	-	-	15	-	-	-	16	120	16
DLP-125-...-A	M27x2	114 +1,6/-0,6	-	-	-	-	-	18	-	-	-	24	138	27
DLP-160-...-A	M27x2	114 +1,6/-0,6	-	-	-	-	-	18	-	-	-	24	138	27
DLP-200-...-A	M36x2	150 +0,8/-1,0	10	81	32	24,5	12	20	24	8	45°	30 ±1,4	180 ±1	36
DLP-250-...-A	M36x2	152 +0,8/-1,4	25	94	32	24,5	12	20	25	8	45°	30 +1,8/-1,4	182 ±1	36
DLP-320-...-A	M36x2	159 +0,8/-1,4	-	130	32	24,5	12	20	25	8	45°	30 +1,8/-1,6	189 +0,8/-1,2	36

Linearantriebe DLP, Copac

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben				
Typ	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
mit Positionserkennung				
	80	40 ... 500	187 479	DLP-80-...-A
	100	50 ... 500	187 480	DLP-100-...-A
	125	50 ... 500	187 481	DLP-125-...-A
	160	100 ... 500	187 482	DLP-160-...-A
	200	100 ... 600	542 711	DLP-200-...-A
	250	100 ... 600	187 483	DLP-250-...-A
	320	150 ... 600	187 484	DLP-320-...-A

 - Hinweis

Hublänge des Antriebes

Die Hublänge des Linearantriebes Copac entspricht in der Regel dem Armaturen-Nenn-durchmesser. Die Toleranzen des Systems können zu einem größeren Hubbereich führen als der angegebene Nennhubbereich

des Linearantriebs. Die Justage des Nullpunktes erfolgt über den einstellbaren Gabelkopf. Das Erreichen der Endlage der Armaturen und die Fixierung der Nullstellung des Systems werden somit gewährleistet.

Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze				Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz			
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS				Gabelkopf SG			
	80, 100	9 263	SGS-M16x1,5		80, 100	6 146	SG-M16x1,5
	125, 160	10 774	SGS-M27x2		125, 160	14 987	SG-M27x2-B
	200, 250, 320	10 775	SGS-M36x2		200, 250, 320	9 581	SG-M36x2
Gabelkopf SGA				Flexo-Kupplung FK			
	80, 100	10 768	SGA-M16x1,5		80, 100	6 142	FK-M16x1,5
	125, 160	10 770	SGA-M27x2		125, 160	10 485	FK-M27x2
	200, 250, 320	10 771	SGA-M36x2		200, 250, 320	10 746	FK-M36x2

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze korrosionsbeständig				Datenblätter → Internet: crsg			
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf CRSG				Gabelkopf CRSGS			
	80, 100	13 571	CRSG-M16x1,5		80, 100	195 584	CRSGS-M16x1,5
	125, 160	185 361	CRSG-M27x2		125, 160	195 586	CRSGS-M27x2

Bestellangaben – Wegmesssystem			Datenblätter → Internet: MLO	
	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	
	100	192 213	MLO-POT-100-LWG	
	150	192 214	MLO-POT-150-LWG	
	225	152 645	MLO-POT-225-LWG	
	300	152 646	MLO-POT-300-LWG	
	360	152 647	MLO-POT-360-LWG	
	450	152 648	MLO-POT-450-LWG	
	600	152 650	MLO-POT-600-LWG	
	750	152 651	MLO-POT-750-LWG	

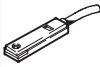
Bestellangaben – Steckdose für Wegmesssystem			Datenblätter → Internet: SD-4	
	PIN	Steckerbelegung	Teile-Nr.	Typ
	1	Spannungsversorgung	194 332	SD-4-WD-7
	2	Signal		
	3	0V		
	4	PE (gelb), Schirm		

Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör

FESTO

Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, magnetoaktiv				Datenblätter → Internet: SMT-8		
Schaltausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	Kabel	Stecker M8x1				
	Schließer					
	PNP	3-adrig	–	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			–	5,0	175 434	SMT-8-PS-K5-LED-24-B
	–	–	3-polig	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
			3-adrig	–	2,5	171 180
	–	–	3-polig	0,3	171 181	SMT-8-NS-S-LED-24-B

Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut				Datenblätter → Internet: crsmt	
Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ	
	Schließer				
	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	525 563	CRSMT-8-PS-K2,5-LED-24
			5,0	525 564	CRSMT-8-PS-K5-LED-24

Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed				Datenblätter → Internet: sme		
Anschlusstechnik		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ		
Kabel	Kabel mit Stecker M8x1					
	Schließer					
	Betriebsspannungsbereich 0 ... 30 V AC/DC					
	3-adrig	–	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24	
			5,0	175 404	SME-8-K5-LED-24	
			7,5	530 491	SME-8-K-7,5-LED-24	
	–	3-polig	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
	2-adrig	–	2,5	171 169	SME-8-ZS-KL-LED-24	
	Warmfest bis 120 °C					
	2-adrig	–	2,5	161 756	SME-8-K-24-S6	
	Betriebsspannungsbereich 3 ... 250 V AC/DC					
	2-adrig	–	2,5	152 820	SME-8-K-LED-230	
	Betriebsspannungsbereich 5 ... 250 V AC/DC					
	2-adrig	–	2,5	538 816	SME-8-ZS-230V-K2,5Q-OE	
			5,0	538 817	SME-8-ZS-230V-K5,0Q-OE	
	Öffner					
3-adrig	–	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24		

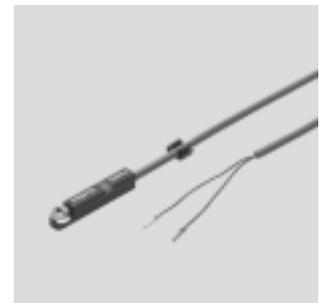
Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Funktion
Namur, mit Kabel



- EU-konform nach EU-EMV Richtlinie, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
- Messprinzip magnetinduktiv
- von oben in Nut einsetzbar
- Kabelclip im Lieferumfang



Technische Daten		Namur
Schaltelementfunktion		Namur
Schaltausgang		Namur
Bauform		für T-Nut
Befestigungsart		geklemmt in T-Nut
Reproduzierbarkeit des Schaltwertes ¹⁾	[mm]	±0,1
Elektrischer Anschluss		Kabel, 2-adrig
Einbaulage		beliebig
Kabellänge	[m]	5
Bemessungsbetriebsspannung	[V DC]	8,2
Max. Ausgangsstrom	[mA]	< 4,5
Reststrom	[mA]	< 0,7
Einschaltzeit	[ms]	≤0,5
Ausschaltzeit	[ms]	≤0,5
Kurzschlussfestigkeit		für alle elektrischen Anschlüsse
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse
Schutzart		IP65, IP67
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
Entspricht Norm		EN 60947-5-6
Zertifikat ausstellende Stelle		KEMA 04 ATEX 1114 X
Zulassung		C-Tick
Schaltzustandsanzeige		LED gelb
Produktgewicht	[g]	70

1) gilt nur bei verdrehgesicherten Antrieben

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Kabelverlegung	Fest	Flexibel
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +70
ATEX-Kategorie Gas		II 1G
ATEX-Kategorie Staub		II 1D
Ex-Zündschutzart Gas		EEx ia IIC T4 ... T6
Ex-Zündschutzart Staub		T115°C
EX-Umgebungstemperatur		-10°C ≤ Ta ≤ +70°C

Hinweis
Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen muss der Näherungsschalter SMT-8F-I unbedingt an einem Trennschaltverstärker gemäß DIN EN 60 947-5-6 betrieben werden.

Hinweis
Bedienungsanleitungen, Konformitätserklärungen und Konformitätsaussagen → www.festo.com

Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Werkstoffe	
Gehäuse	PA
Kabelmantel	PVC
Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE frei

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

1 Kabel
2 Schaltpunkt
3 Klemmstück, max. Anzugsdrehmoment 0,6 Nm
4 Leuchtdiode gelb für Schaltzustand

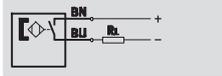
Typ	B1	D1 Ø	H1	L1	L2	⊕
SMT-8F-I-8 ...	5	2,9	6	31,8	6,2	1,5

Bestellangaben						
	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ	
	Namur	Kabel, 2-adrig	5,0	536 956	SMT-8F-I-8,2V-K5,0-OE-Ex	

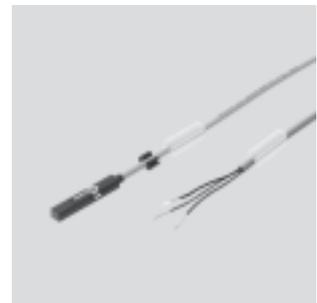
Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör – Näherungsschalter, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Funktion
Schließer, Zweidraht, mit Kabel



- EU-konform nach EU-EMV Richtlinie, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
- Messprinzip magneto-resistiv
- von oben in Nut einsetzbar
- Kabelclip im Lieferumfang



Technische Daten	
Schaltelementfunktion	Schließer
Befestigungsart	von oben in Nut einsetzbar, festgeschraubt
Elektrischer Anschluss	Kabel, 2-adrig
Abgangsrichtung Anschluss	längs
Kabellänge [m]	5
Kurzschlussfestigkeit	taktend
Überlastfestigkeit	vorhanden
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse
Messprinzip	magneto-resistiv
Leitungseigenschaft	Standard, Schleppkette
Prüfbedingungen Leitung	Schleppkette: 5 Millionen Zyklen, Biegeradius 75 mm
	Biegewechselfestigkeit: nach Festo Norm
	Prüfbedingungen auf Anfrage
Schaltausgang	kontaktlos 2-Draht
Max. Ausgangsstrom [mA]	80
Betriebsspannung DC [V]	8 ... 30
Max. Schaltleistung DC [W]	2,4
Produktgewicht [g]	54,8

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Kabelverlegung	Fest	Flexibel
Umgebungstemperatur [°C]	-20 ... +70 °C	-5 ... +70 °C
Schutzart	IP65, IP68	
Zulassung	C-Tick	
	c UL us - Listed (OL)	

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 3G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA II T4 X
ATEX-Kategorie Staub	II 3D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex tD A22 IP65 T120°C X
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	-20°C ≤ Ta ≤ +70°C
Explosionsschutz	Zone 2 (ATEX)
	Zone 22 (ATEX)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie
	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

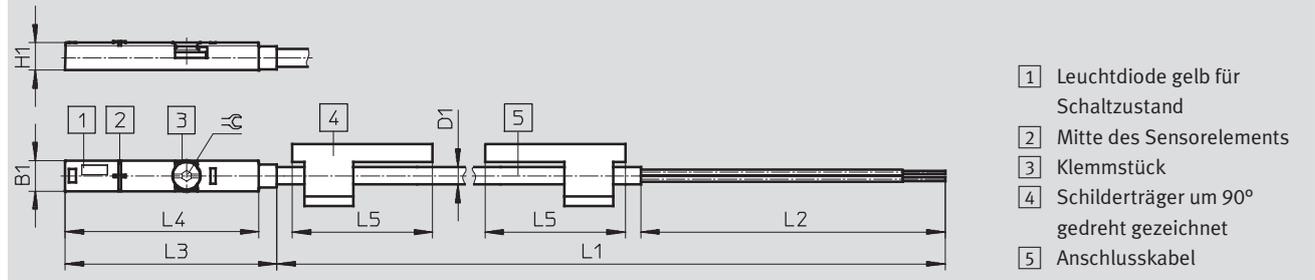
Linearantriebe DLP, Copac



Zubehör – Näherungsschalter, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Werkstoffe	
Gehäuse	hochlegierter Stahl rostfrei, PA
Kabelmantel	TPE-U, ölbeständig
Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei, RoHS konform

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering



Typ	B1	D1 Ø	H1	L1	L2	L3	L4	L5	⊕
SMT-8F-ZS- ...	5	2,9	4,6	5000	50	34,8	31,8	23	1,5

Bestellangaben Datenblätter → Internet: SMT-8M

	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	Schließer	Kabel, 2-adrig	5,0	543 874	SMT-8M-ZS-24V-K-5,0-OE-Ex2

Linearantriebe DLP, Copac

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Verbindungsleitung M8x1					Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Schaltausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Grundtyp						
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	–	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
				5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
				10	541 332	NEBU-M8G3-K-10-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	–	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
				5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
				10	541 335	NEBU-M8W3-K-10-LE3
mit Schaltzustandsanzeige						
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	PNP	2,5	541 337	NEBU-M8W5P-K-2.5-LE3
				5	541 340	NEBU-M8W5P-K-5-LE3
			NPN	2,5	541 336	NEBU-M8W5N-K-2.5-LE3
				5	541 339	NEBU-M8W5N-K-5-LE3

Bestellangaben – Nutabdeckung für T-Nut			
	Montage	Länge [m]	Teile-Nr. Typ
	einsetzbar	2x 0,5	151 680 ABP-5-S

Bestellangaben – Kabelclip SMBK-8		
		Teile-Nr. Typ
	Zur Fixierung des Kabels in der Sensornut	534 254 SMBK-8

Bestellangaben – Bezeichnungsschilder					
	Werkstoff	Verwendung	Abmessungen [mm]	Teile-Nr. Typ	PE ¹⁾
	Polycarbonat	zum Einschieben in Schilderträger	23x4	541 598 ASLR-L-423	34

1) Packungseinheit in Stück pro Rahmen