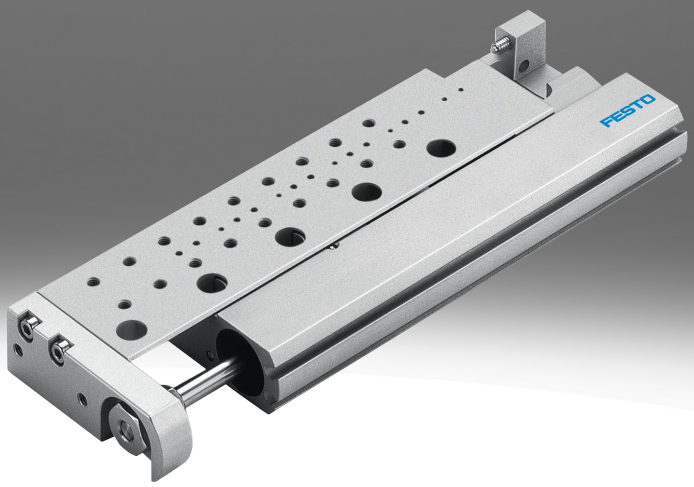
Mini-Schlitten SLF

FESTO



Merkmale

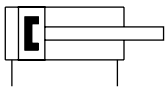
Auf einen Blick Link slf

- Doppeltwirkender Antrieb
- Flachbauend
- Präzise und steife Führung
- Vielfältige Luftanschlüsse

Vielseitige Befestigungs- und Montagemöglichkeiten:
- Am Gehäuse
- Am Schlitten
- An der Jochplatte

Dämpfung

[P]	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig



Der Antrieb ist mit einer kunststoffelastischen Endlagendämpfung ausgestattet.

Positionserkennung

Zur Abfrage der Kolbenposition

Typenschlüssel

001	Baureihe	
SLF	Mini-Schlitten, doppeltwirkend	

002	Baugröße [mm]	
6	6	
10	10	
16	16	

003	Hub [mm]	
10	10	
20	20	
30	30	
40	40	
50	50	
80	80	

004	Dämpfung	
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	

005	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten

Kolben-Ø	6 mm	10 mm	16 mm
Konstruktiver Aufbau	Joch Kolben Kolbenstange Kugel-Käfigführung Schlitten		
Funktionsweise	doppeltwirkend		
Hub	10 mm, 20 mm, 30 mm	10 mm, 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm	10 mm, 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 80 mm
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung		
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		
Justierbarer Endlagenbereich/Länge	5 mm		
Einbaulage	beliebig		

Betriebs- und Umweltbedingungen

Kolben-Ø	6 mm	10 mm	16 mm
Betriebsdruck	0,15 ... 1 MPa	0,1 ... 1 MPa	
Betriebsdruck	21,75 ... 145 psi	14,5 ... 145 psi	
Betriebsdruck	1,5 ... 10 bar	1 ... 10 bar	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Umgebungstemperatur [1]	-20 ... 60°C		
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK [2]	0 - keine Korrosionsbeanspruchung		

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten
2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Kräfte und Aufprallenergie

Kolben-Ø	6 mm	10 mm	16 mm
Theoretische Kraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), Vorlauf	17 N	47 N	121 N
Theoretische Kraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), Rücklauf	13 N	40 N	104 N
Aufprallenergie in den Endlagen [1]	0,016 Nm	0,05 Nm	0,1 Nm

1) Zur Berechnung der Endlagendämpfungsenergien müssen die bewegten Massen der Schlitten berücksichtigt werden

Gewichte

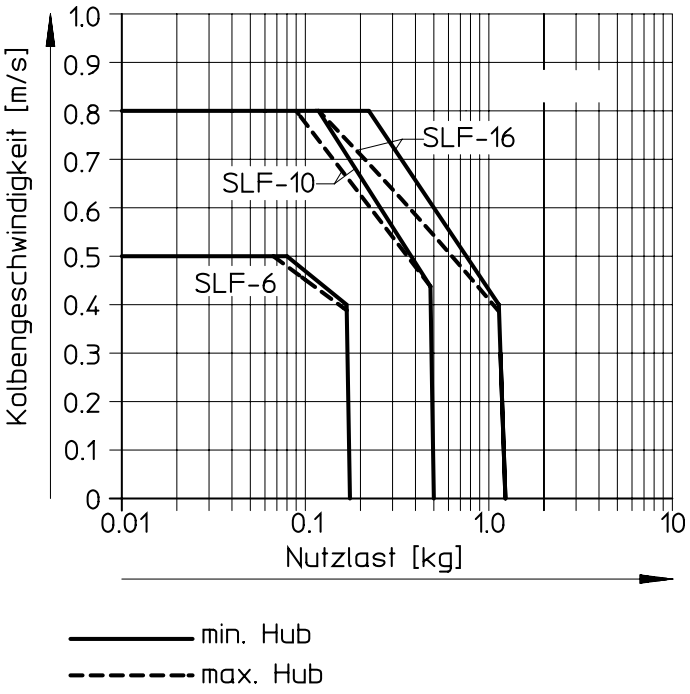
Kolben-Ø	6 mm			10 mm					16 mm					
Hub	10 mm	20 mm	30 mm	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	80 mm
Produktgewicht	108 g	124 g	138 g	135 g	156 g	171 g	178 g	227 g	257 g	291 g	319 g	353 g	407 g	539 g
Grundgewicht bei 0 mm Hub	108 g	124 g	138 g	135 g	156 g	171 g	178 g	227 g	257 g	291 g	319 g	353 g	407 g	539 g
Bewegte Masse	32 g	37 g	48 g	41 g	48 g	58 g	60 g	79 g	99 g	109 g	122 g	133 g	153 g	199 g

Werkstoffe

Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff Deckel	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff Dichtungen	HNBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L

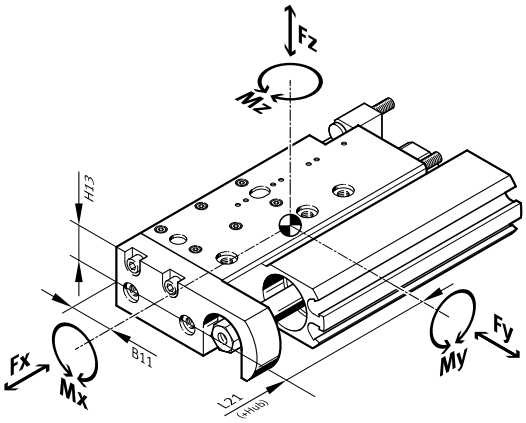
Datenblatt

Kolbengeschwindigkeit v in Abhängigkeit der Nutzlast m



Die aus diesem Diagramm ermittelte Kolbengeschwindigkeit in Abhängigkeit der Nutzlast darf nicht überschritten werden, da die kinetische Aufprall- oder Restenergie in den Endlagen eine Beschädigung des Antriebs zur Folge haben kann.

Belastungskennwerte



Die angegebenen Momente beziehen sich auf das Zentrum der Führung. Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.

Kolben-Ø	6 mm			10 mm					16 mm					
Hub	10 mm	20 mm	30 mm	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	80 mm
Max. Kraft Fy	170 N	150 N	130 N	170 N	150 N	130 N	150 N	190 N	470 N	370 N	390 N	350 N	390 N	410 N
Max. Kraft Fz	170 N	150 N	130 N	170 N	150 N	130 N	150 N	190 N	470 N	370 N	390 N	350 N	390 N	410 N
Max. Moment Mx	0,6 Nm	1,1 Nm		0,6 Nm	1,1 Nm		0,9 Nm	1,4 Nm	2,1 Nm	1,7 Nm	2,5 Nm	2,2 Nm	3,1 Nm	4,3 Nm
Max. Moment My	0,6 Nm	1,1 Nm		0,6 Nm	1,1 Nm		0,9 Nm	1,4 Nm	2,1 Nm	1,7 Nm	2,5 Nm	2,2 Nm	3,1 Nm	4,3 Nm
Max. Moment Mz	0,5 Nm	0,7 Nm		0,5 Nm	0,7 Nm		0,5 Nm		1,6 Nm	1,3 Nm	1,4 Nm	1,3 Nm	1,4 Nm	1,5 Nm

Berechnung des Belastungs-Vergleichsfaktor

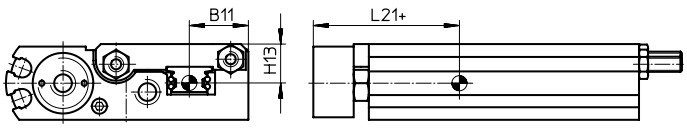
$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

Wirken gleichzeitig mehrere der genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb, muss neben den aufgeführten Maximalbelastungen die Gleichung links erfüllt werden.

F1 / M1 = dynamischer Wert
F2 / M2 = maximaler Wert

Datenblatt

Position des Führungszentrums



Geometrische Kenngrößen

Maß B11:
SLF-6: 14 mm
SLF-10: 11,5 mm
SLF-16: 14 mm

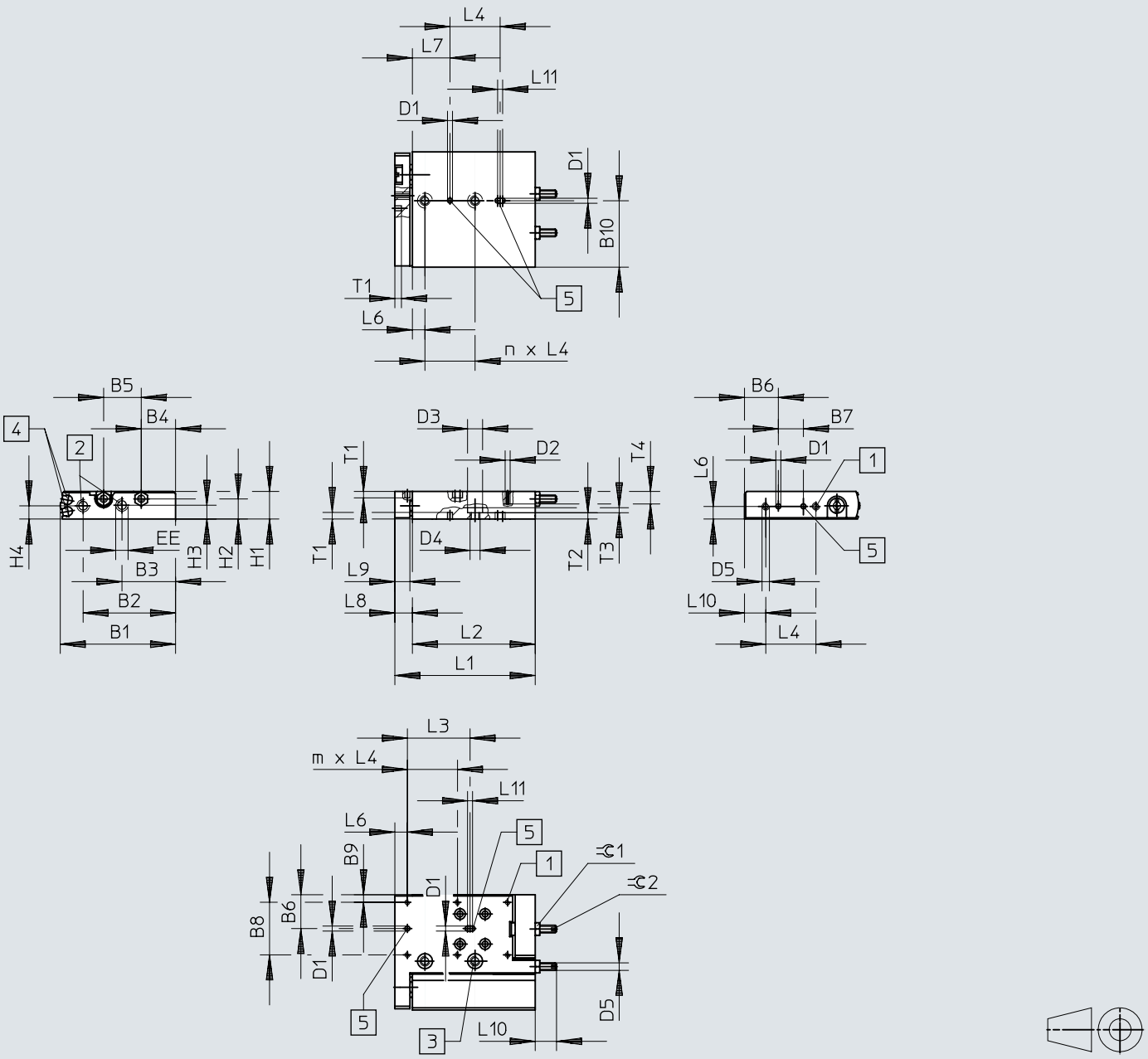
Maß H13:
SLF-6: 7 mm
SLF-10: 8 mm
SLF-16: 11,5 mm

Maß L21:
SLF-6-10: 22 mm
SLF-6-20: 21 mm
SLF-6-30: 21 mm
SLF-10-10: 23 mm
SLF-10-20: 25 mm
SLF-10-30: 25 mm
SLF-10-40: 29 mm
SLF-10-50: 34,5 mm
SLF-16-10: 27,5 mm
SLF-16-20: 27,5 mm
SLF-16-30: 31,5 mm
SLF-16-40: 31,5 mm
SLF-16-50: 36 mm
SLF-16-80: 43,5 mm

+ zuzüglich Hublänge

Abmessungen

Abmessungen – SLF-6 Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Befestigungsgewinde
[2] Druckluftanschlüsse
[3] Durchgangsbohrungen zur Befestigung des Antriebs
[4] Sensornuten für Näherungsschalter SME/SMT-10
[5] Zentrierbohrungen (Zentrierhülsen im Lieferumfang enthalten)

Abmessungen

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 ø H7
SLF-6	46	36,9	21,4	13,7	15	13,5	10	21	3	26,5	2

	D2	D3 ø	D4	D5	EE	H1	H2	H3	H4	L4	L6
SLF-6	M2	6	M4	M3	M5	11	8	5,5	5,25	20	5

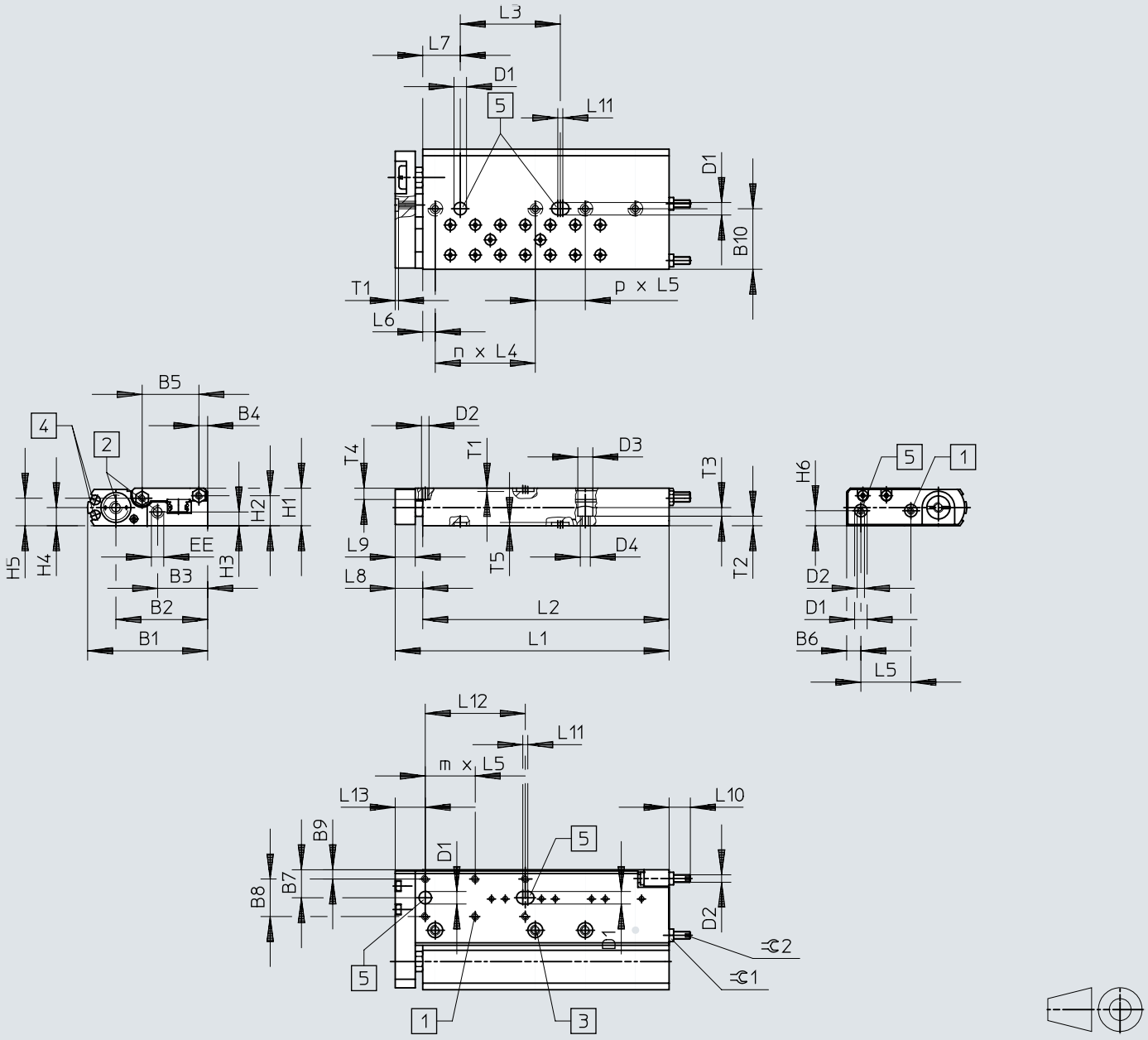
	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	⌭1	⌭2
SLF-6	15	7	6	8,5	2	2,6	2,5	2	5	5	1,5

	L[1)]	L1	L2	L3	m	n
SLF-6	10	56	49	20	2	1
	20	66	59	20	2	2
	30	76	69	40	3	2

1) Hub

Abmessungen

Abmessungen – SLF-10 Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Befestigungsgewinde
[2] Druckluftanschlüsse
[3] Durchgangsbohrungen zur Befestigung des Antriebs
[4] Sensornuten für Näherungsschalter SME/SMT-10
[5] Zentrierbohrungen (Zentrierhülsen im Lieferumfang enthalten)

Abmessungen

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 ø H7	D2	D3 ø
SLF-10	48	36,7	20	3,5	22,7	5,7	11,2	15	3,7	24,2	5	M3	6

	D4	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L5	L6	L7	L8
SLF-10	M4	M5	15	12	5,5	7,25	11	6	20	5	15	11

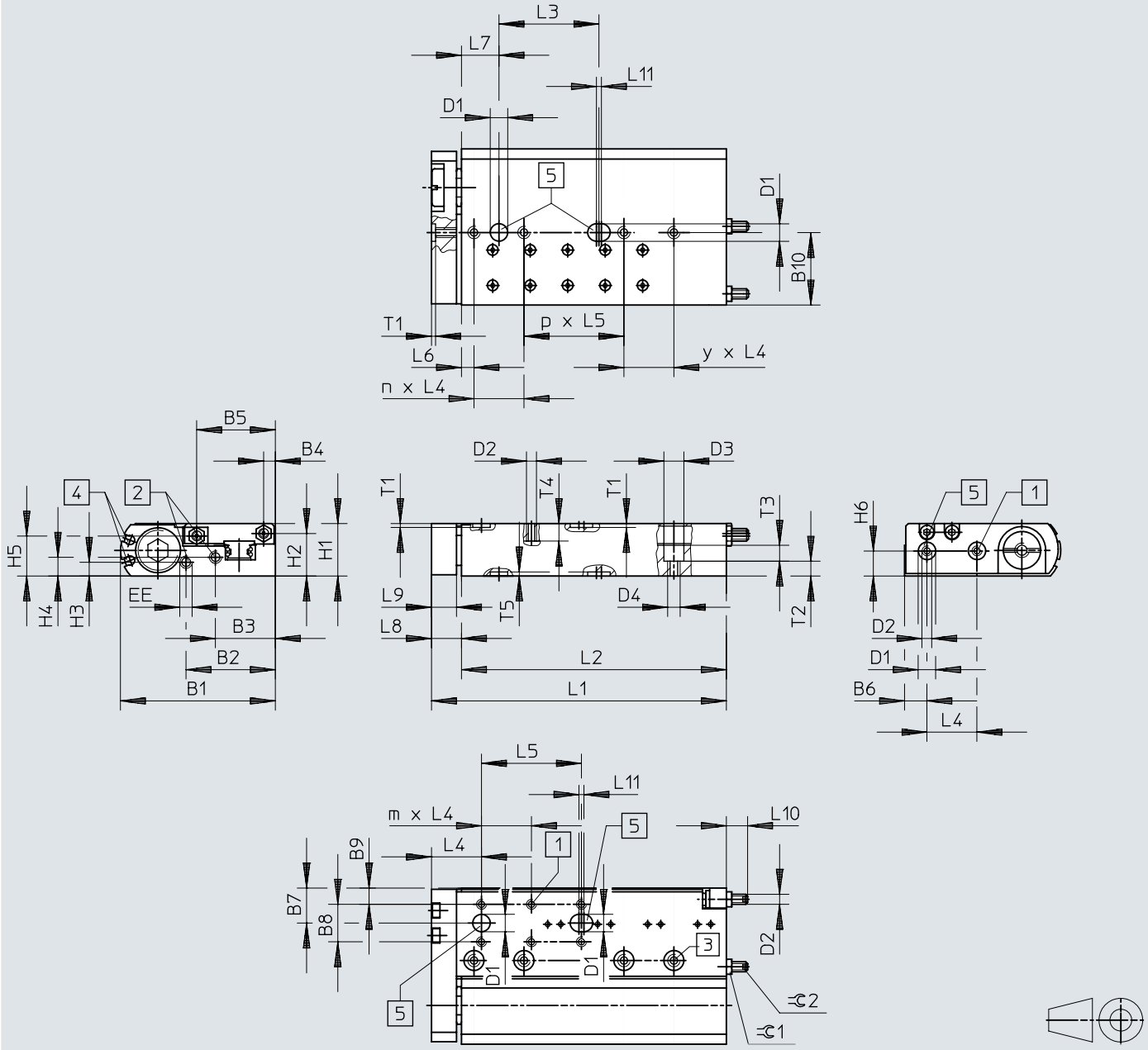
	L9	L10	L11	L12	L13	T1	T2	T3	T4	T5 +0,1	⌯1	⌯2
SLF-10	8	8,5	2	40	12	1,3	3,8	3	4,5	1,2	5	1,5

	L[1)]	L1	L2	L3	L4	m	n	p
SLF-10	10	59,5	48,5	20	20	1	1	–
	20	69,5	58,5					
	30	79,5	68,5			2	2	
	40	89,5	78,5	40			3	
	50	109,5	98,5		40		1	2

1) Hub

Abmessungen

Abmessungen – SLF-16 Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Befestigungsgewinde
[2] Druckluftanschlüsse
[3] Durchgangsbohrungen zur Befestigung des Antriebs
[4] Sensornuten für Näherungsschalter SME/SMT-10
[5] Zentrierbohrungen (Zentrierhülsen im Lieferumfang enthalten)

Abmessungen

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 ø H7	D2
SLF-16	62	35,75	24	4,7	31,5	9	14	15	6,5	29	7	M4

	D3 ø	D4	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L4	L5	L6
SLF-16	8	M5	M5	21	17	5,5	7,5	16	10	20	40	5

	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	T5 +0,1	=⊂1	=⊂2
SLF-16	15	12	10	8,5	2	1,6	5,9	6	7	1,5	6	2

	L[1)]	L1	L2	L3	m	n	p	y
SLF-16	10	68	56	20	1	1	–	–
	20	78	66			2		
	30	88	76		2			
	40	98	86	40		3		
	50	118	106			1	1	1
	80	160	148				2	–

1) Hub

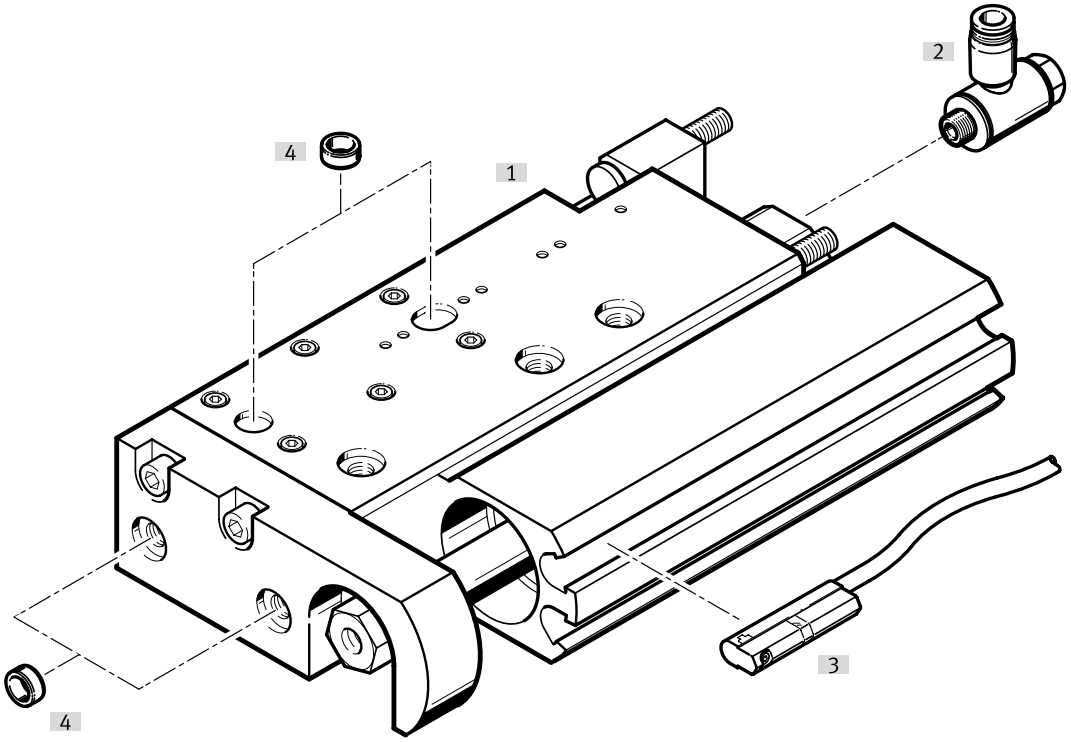
Bestellangaben

Bestellangaben

	Kolben-Ø	Hub	Teile-Nr.	Typ
	6 mm	10 mm	**170503**	**SLF-6-10-P-A**
		20 mm	**170504**	**SLF-6-20-P-A**
		30 mm	**170505**	**SLF-6-30-P-A**
	10 mm	10 mm	**170506**	**SLF-10-10-P-A**
		20 mm	**170507**	**SLF-10-20-P-A**
		30 mm	**170508**	**SLF-10-30-P-A**
		40 mm	**170509**	**SLF-10-40-P-A**
		50 mm	**170510**	**SLF-10-50-P-A**
	16 mm	10 mm	**170511**	**SLF-16-10-P-A**
		20 mm	**170512**	**SLF-16-20-P-A**
		30 mm	**170513**	**SLF-16-30-P-A**
		40 mm	**170514**	**SLF-16-40-P-A**
		50 mm	**170515**	**SLF-16-50-P-A**
		80 mm	**170516**	**SLF-16-80-P-A**

Peripherieübersicht

Peripherieübersicht



Zubehör			→ Link
	Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1]	Mini-Schlitten SLF	Pneumatischer Antrieb	slf
[2]	Drossel-Rückschlagventil GRLA	Zur Geschwindigkeitsregulierung	15
[2]	Steckverschraubung QS	Zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	qs
[3]	Näherungsschalter SMT/SME-10	Zur Abfrage der Kolbenposition	15
[4]	Zentrierhülse ZBH-7	Zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen	15

Zubehör

Zentrierstift ZBS-2

	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Ø 6	Stahl	10	1 g	**525273**	**ZBS-2**

Zentrierhülse ZBH-5

	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Ø 10	Stahl	10	1 g	**8146543**	**ZBH-5-B**

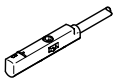
Zentrierhülse ZBH-7

	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Ø 16	Stahl	10	1 g	**8146544**	**ZBH-7-B**

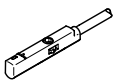
Drossel-Rückschlagventile GRLA

	Pneumatischer Anschluss 1	Pneumatischer Anschluss 2	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Steckanschluss 3 mm	M5	13 g	**193137**	**GRLA-M5-QS-3-D**
	Steckanschluss 4 mm			★ **193138**	**GRLA-M5-QS-4-D**

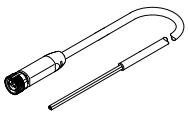
Näherungsschalter SMT-10 für Rundnut, magnetoresistiv — Link smt

	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	3-Draht PNP Schließer	Offenes Ende	2,5 m	★ **551373**	**SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE**
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	★ **551375**	**SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D**

Näherungsschalter SME-10 für Rundnut, magnetisch Reed — Link sme

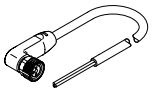
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	3-Draht Schließer	Offenes Ende	2,5 m	**551365**	**SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE**
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	**551367**	**SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D**

Verbindungsleitungen NEBA, gerade

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	★ **8078223**	**NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3**
				5 m	★ **8078224**	**NEBA-M8G3-U-5-N-LE3**

Zubehör

Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	★ **8078230**	**NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3**
				5 m	★ **8078231**	**NEBA-M8W3-U-5-N-LE3**