

Linearantriebe SLM, mit Führung

FESTO



Linearantriebe SLM, mit Führung

Merkmale

FESTO

Ausführung

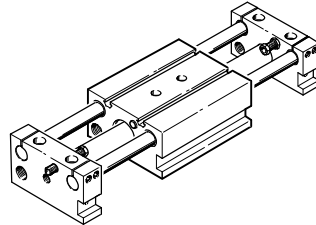
Der Linearantrieb SLM ist eine Kombination aus Schlitteneinheit und kolbenstangenloser Linearantrieb. Der Antrieb bewegt den

Schlitten. Die Bewegungsübertragung ist kraftschlüssig über eine magnetische Kupplung. Das Baukastenprinzip ermöglicht eine

individuelle Ausrüstung der Endlagendämpfung und Endlagenabfrage.

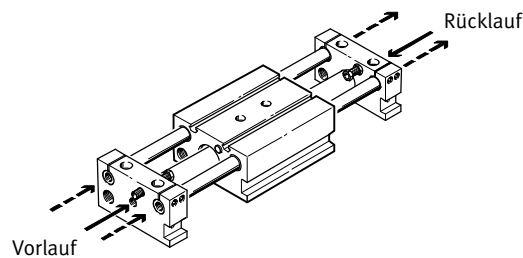
Grundeinheit

SLM-...-G



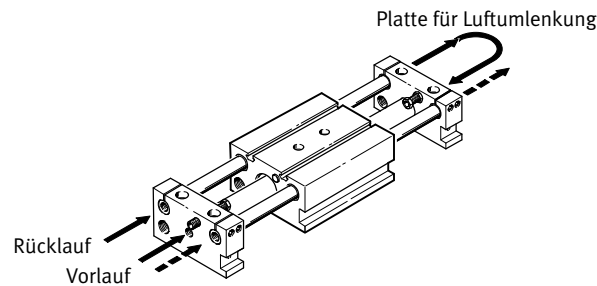
SLM-...-GL

mit hohlen Führungsstangen



SLM-...-GU

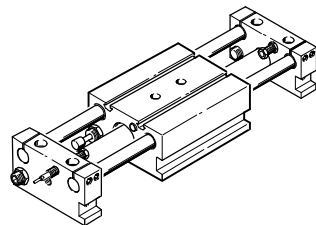
mit hohlen Führungsstangen, Platte für Luftumlenkung und Druckluftanschluss auf einer Seite



Standardeinheit

SLM-...-S

mit zwei selbsteinstellenden Stoßdämpfern und zwei induktiven Näherungsschaltern mit PNP-Ausgang



Linearantriebe SLM, mit Führung

Merkmale

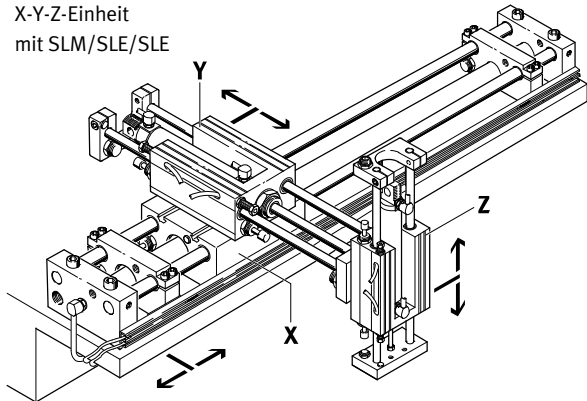
FESTO

Mehrachskombinationen

Mit dem Linearantrieb SLM lassen sich in Kombination mit der Lineareinheit SLE verschiedene 2-Achs- bzw. 3-Achs-Systeme realisieren.

→ www.festo.com

X-Y-Z-Einheit
mit SLM/SLE/SLE



Für den Mehrachsbetrieb werden die Einheiten direkt miteinander verschraubt. Mit den im Lieferum-

fang enthaltenen Zentrierstiften und Zentrierhülsen werden die Einheiten untereinander fixiert.

Lineareinheit SLE

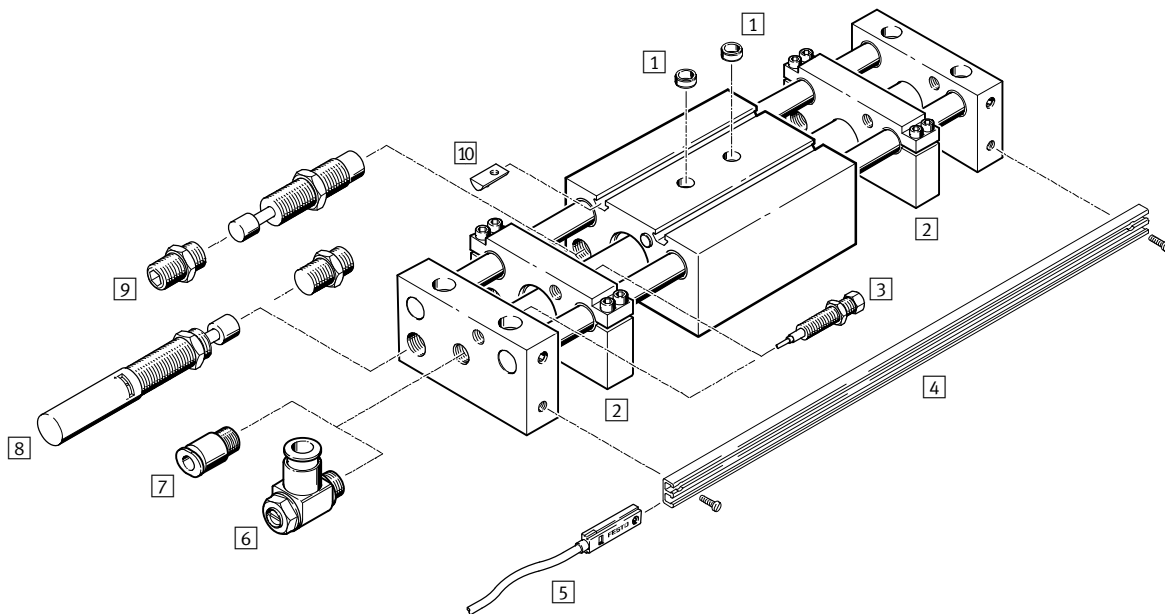
→ Internet: [sle](http://sle.festo.com)

X	Y	Z
2 Achsen		
SLM-12	SLE-10	–
SLM-20	SLE-16	–
SLM-32	SLE-20 oder SLE-25	–
SLM-40	SLE-32	–
3 Achsen		
SLM-20	SLE-16	SLE-10
SLM-32	SLE-20 oder SLE-25	SLE-16
SLM-40	SLE-32	SLE-20 oder SLE-25

Linearantriebe SLM, mit Führung

Peripherieübersicht

FESTO



Linearantriebe SLM, mit Führung

Peripherieübersicht



Zubehör		
	Beschreibung	→ Seite/Internet
1 Zentrierhülse ZBH	zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	16
2 Anschlagplatte SLM-...-KF-A	zur variablen Hubeinstellung	16
3 Schaltanschlag mit Näherungsschalter SL-...-SIE-PS/SL-...-SIE-NS	integrierbar in End- oder Anschlagplatte	15
4 Profilleiste SLZS/SLMS	zur Befestigung der Näherungsschalter SME/SMT-8	16
5 Näherungsschalter SME/SMT-8	integrierbar in die Profilleiste SLZS/SLMS	16
6 Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	17
7 Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
8 Stoßdämpfer-Bausatz, einstellbar SLZ-...-KF-A	beim Einsatz von Stoßdämpfern können höhere Geschwindigkeiten abgebremst werden	15
9 Stoßdämpfer-Bausatz, selbsteinstellend SLZ-...-YSR-C	beim Einsatz von Stoßdämpfern können höhere Geschwindigkeiten abgebremst werden	15
10 Nutenstein NST	zur Befestigung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	16

Typenschlüssel

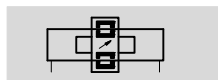
		SLM	-	25	-	125	-	KF	-	A	-	G	-	CV	-	CH	-	PV	-	PH	-	HV	-	HH	-	E	-	41	
Typ																													
Doppeltwirkend																													
SLM	Linearantrieb																												
Kolben-Ø [mm]																													
Hub [mm]																													
Führung																													
KF	Kugelumlaufführung																												
Positionserkennung																													
A	für Näherungsschalter																												
Ausführung																													
Standardeinheit																													
S	= G – CV – CH – PV – PH																												
Grundeinheit																													
G	Pneumatischer Antrieb																												
GL	Pneumatischer Antrieb und hohle Führungsstangen																												
GU	Pneumatischer Antrieb, hohle Führungsstangen und Platte für Luftumlenkung																												
Stoßdämpfer-Bausatz vorn																													
CV	Selbsteinstellend																												
YV	Einstellbar																												
Stoßdämpfer-Bausatz hinten																													
CH	Selbsteinstellend																												
YH	Einstellbar																												
Schaltanschlag vorn																													
PV	mit Näherungsschalter, PNP																												
NV	mit Näherungsschalter, NPN																												
Schaltanschlag hinten																													
PH	mit Näherungsschalter, PNP																												
NH	mit Näherungsschalter, NPN																												
Hubeinstellung vorn																													
HV	Anschlagplatte vorn																												
Hubeinstellung hinten																													
HH	Anschlagplatte hinten																												
Profilleiste																													
E	Profilleiste																												
Zubehör																													
...I	Nutenstein, 1 ... 10 Stück																												

Linearantriebe SLM, mit Führung

FESTO

Datenblatt

Funktion

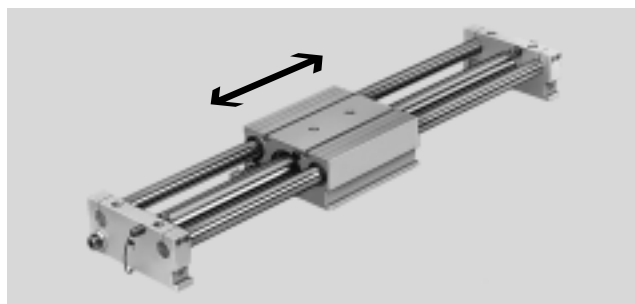


www.festo.com



Reparaturservice

- $\varnothing$ - Durchmesser
12 ... 40 mm
- I - Hublänge
10 ... 1 500 mm



Allgemeine Technische Daten						
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40
Hub [mm]	10 ... 500	10 ... 800		10 ... 1500		
Pneumatischer Anschluss	M5		G1/8			G1/4
Funktionsweise	doppeltwirkend					
Konstruktiver Aufbau	Schlitteneinheit					
	Kolbenstangenloser Linearantrieb					
Dämpfung Endlage über Stoß- dämpfer	beidseitig selbsteinstellend					
	–	–	beidseitig einstellbar			
Positionserkennung	für Näherungsschalter					
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung					
	mit Innengewinde					
Einbaulage	beliebig					
Verdrehsicherung/Führung	Führungsstange mit Schlitten/kugelgeführt					

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Kolben- $\varnothing$	12	16	20	25	32	40
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]					
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Betriebsdruck [bar]	≤ 7					
Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C]	-20 ... +60					

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten.

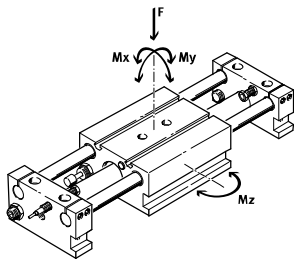
Kräfte [N]						
Kolben- $\varnothing$	12	16	20	25	32	40
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	68	121	188	295	483	754
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	68	121	188	295	483	754
Abreißkraft der Magnetkupplung	100	160	270	400	680	1050

Linearantriebe SLM, mit Führung

Datenblatt

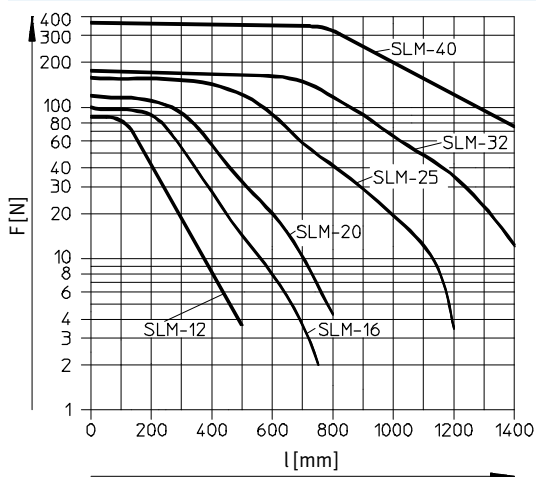
FESTO

Zulässige Belastung dynamisch

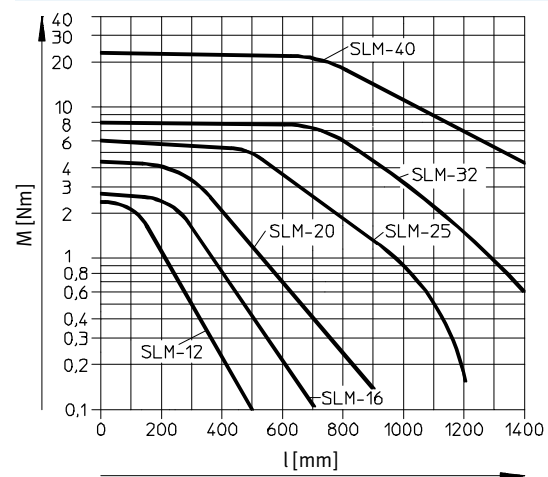


F = Last
 $M \geq M_x$
 $M \geq M_y$
 $M \geq M_z$

Zulässige Nutzlast F in Abhängigkeit vom Hub l



Zulässiges Drehmoment M in Abhängigkeit vom Hub l



Zulässige Stoßdämpferbelastung F in Abhängigkeit von der Aufprallgeschwindigkeit v

bei waagrechtem Einbau

$$F \geq m_L \times g$$

$$g = 9,81 \text{ N/mm}^2$$

$$m_L = \text{Last [kg]}$$

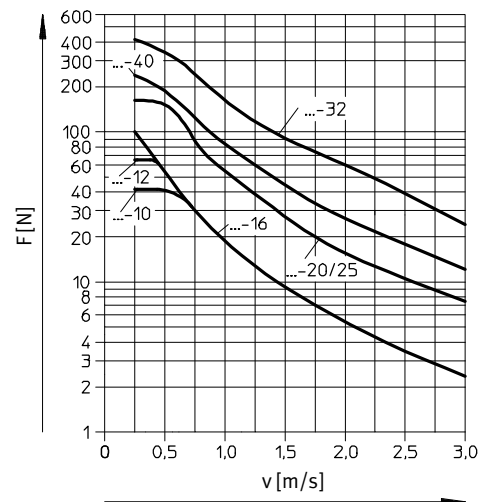
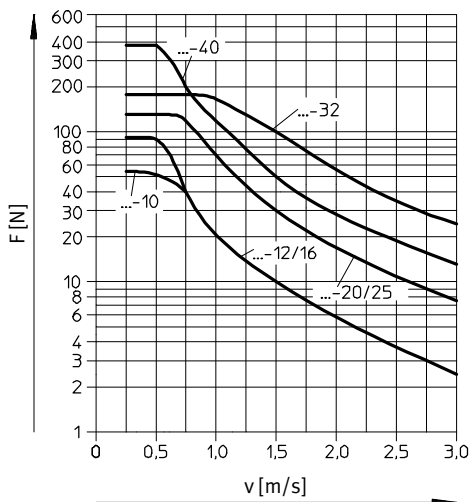
bei senkrechtem Einbau

$$F \geq (m_L + m_E) \times g$$

$$g = 9,81 \text{ N/mm}^2$$

m_E = Bewegte Masse (Eigengewicht) [kg]

m_L = Last [kg]

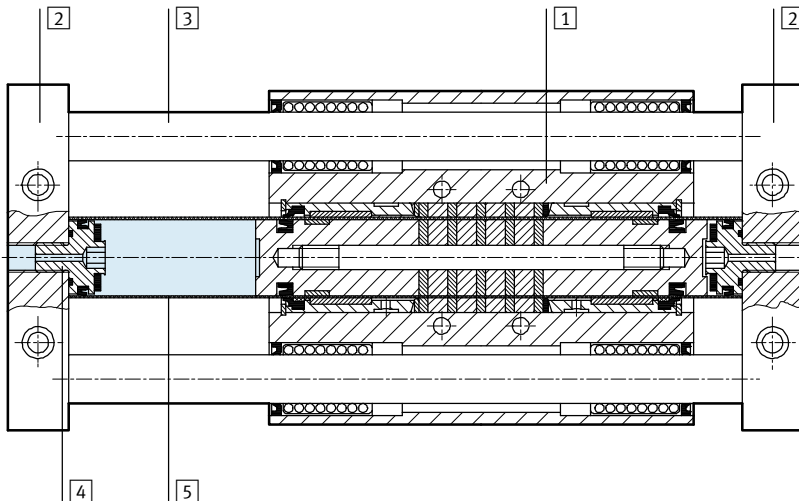


Datenblatt

Gewichte [g]						
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40
Grundgewicht bei 0 mm Hub	1110	1730	2620	3800	6400	9550
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	10	15	21	36	55	85
Bewegte Masse	620	1080	1400	2150	3150	5080

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Linearantrieb		
1	Schlitten	Alu-Knetlegierung
2	Endplatte	Alu-Knetlegierung
3	Führungsstange	Stahl
4	Zylinderrohraufnahme	Alu-Knetlegierung
5	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei
–	Anschlagplatte	Alu-Knetlegierung
–	Dichtungen	NBR

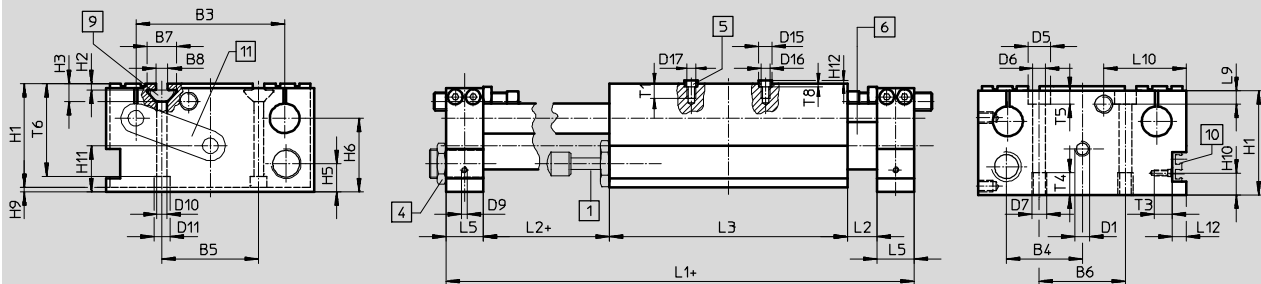
Linearantriebe SLM, mit Führung

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

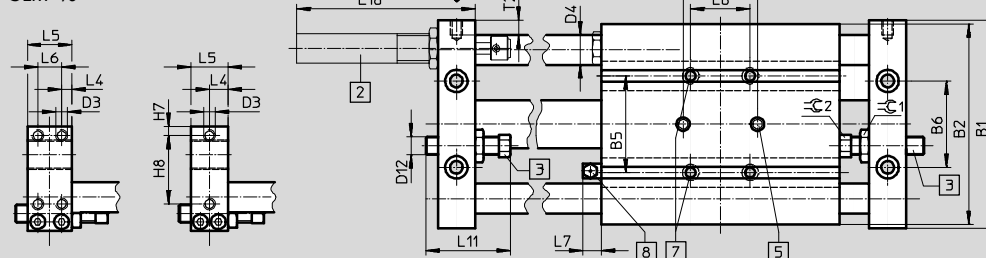
Download CAD-Daten → www.festo.com



Ansicht A

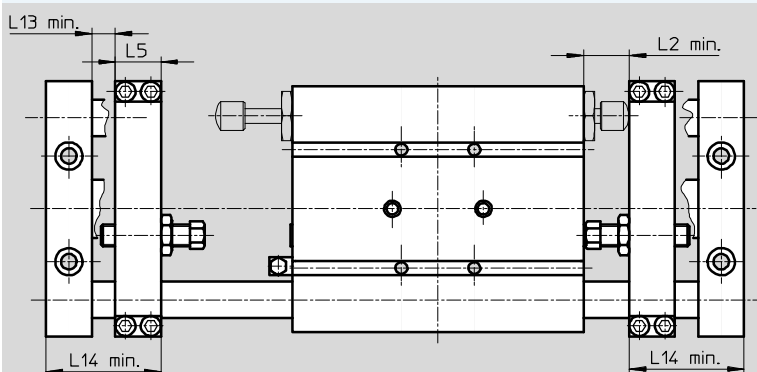
SLM-40

SLM-12 ... 32



- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1 Stoßdämpfer selbst-einstellend, vorn und hinten montierbar | 3 Schaltanschlag mit Näherungsschalter, PNP/NPN, vorn und hinten montierbar | 6 Pneumatischer Linearantrieb | 10 Profilleiste für Näherungsschalter SME/SMT-8 |
| 2 Stoßdämpfer einstellbar, vorn und hinten an der Endplatte montierbar | 4 Anschlag für Stoßdämpfer | 7 Befestigungsgewinde/Durchgangsbohrung | 11 Platte für Luftumlenkung |
| | 5 Zentrierhülsen (2 Stück im Lieferumfang enthalten) | 8 Schmiernippel | + = zuzüglich Hublänge |
| | | 9 Nutenstein | |

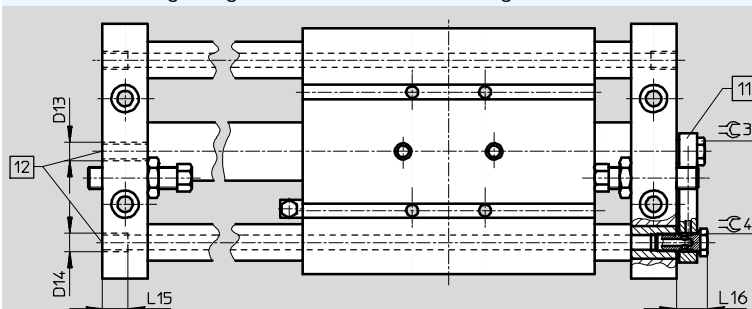
mit Anschlagplatte



- Hinweis

Bei Verwendung der Anschlagplatte vorne und/oder hinten, reduziert sich der Hub um die Maße L5 und L13 min. pro Seite. Bei Verwendung von Stoßdämpfer bzw. Schaltanschlag mit Näherungsschalter vorne und/oder hinten, reduziert sich der Hub zusätzlich um das Maß L2 min. pro Seite.

mit hohler Führungsstange und Platte für Luftumlenkung



- | |
|-----------------------------|
| 11 Platte für Luftumlenkung |
| 12 Druckluftanschluss |

Linearantriebe SLM, mit Führung

FESTO

Datenblatt

Ø [mm]	B1	B2	B3 ±0,03	B4	B5 ±0,2	B6 ±0,2	B7	B8	D1	D3	D4 Ø h6	D5 Ø	D6 Ø	D7	D9	D10 Ø
12	74	71	52	26,5	26	35	11,6	5	M5	M5	8	10	5,3	M6	M4	5,3
16	84	80	58	31	32	40	11,6	5	M5	M5	10	10	5,3	M6	M4	5,5
20	100	96	72	36,5	40	47	11,6	5	G $\frac{1}{8}$	M6	12	11	6,8	M8	M4	5,5
25	114	110	80	39,5	45	48	11,6	5	G $\frac{1}{8}$	M6	16	10,5	6,8	M8	M4	5,5
32	140	135	100	51	65	58	20	8	G $\frac{1}{8}$	M8	20	15	8,5	M10	M4	6,6
40	166	160	118	63	75	78	20	8	G $\frac{1}{4}$	M6	25	15	8,5	M10	M4	6,6

Ø [mm]	D11 Ø	D12	D13	D14	D15 Ø H7	D16 Ø	D17	H1	H2	H3	H5	H6	H7	H8 ±0,2	H9
12	9	M6x0,75	M5	–	9	6,4	M6	38	1,8	6,4	11,5	27	3,5	31	2
16	10	M6x0,75	M5	M5	9	6,4	M6	40	1,8	6,4	12	28,5	4,5	31	2
20	10	M8x1	G $\frac{1}{8}$	M5	9	6,4	M6	50	1,8	6,4	16	36	5	40	2
25	10	M8x1	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	9	6,4	M6	55	1,8	6,4	14	36,5	5	34	2
32	11	M12x1	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	9	6,4	M6	70	4,5	12,5	19	49,5	6	46	3
40	11	M12x1	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	9	6,4	M6	75	4,5	12,5	19	51	5,5	51,5	3

Ø [mm]	H10	H11	H12	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8 ±0,2	L9	L10	L11	L12	L13
12	16	15,5	1,9	139	12	85	7,5	15	–	11	19	6,5	37	33	–	7
16	16	19	1,9	154	12	100	7,5	15	–	11	32	6	31,5	33	–	7
20	16	22	1,9	192	16	120	10	20	–	12,5	26	8	44	45	–	10
25	16	25	1,9	212	16	140	10	20	–	12,5	26	8	45	45	–	10
32	14,8	31	1,9	250	20	160	12,5	25	–	12,5	40	9	55,5	57	9,5	13
40	15,8	36,5	1,9	270	20	180	6,5	25	12	12,5	50	9	61,5	57	10	13

Ø [mm]	L14	L15	L16	L17 ¹⁾	L18	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T8 +0,2	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4
12	37	–	–	40	–	10	7	12	10	5,7	30,5	2,1	10	8	–	–
16	37	8	12,5	40	–	10	6,5	12	10	5,7	34,3	2,1	10	8	13	–
20	50	8	19,5	40	97	10	9	12	12	6,8	44	2,1	13	11	13	8
25	50	10	19,5	40	97	10	9	12	12	6,8	49,3	2,1	13	11	13	–
32	63	14	15,5	40	115	10	10	12	15	9	62,5	2,1	19	13	13	–
40	63	15	17	40	115	10	10	12	16	9	61	2,1	19	13	17	–

1) Toleranz für Zentrierbohrung: ±0,03 mm
Toleranz für Gewinde: ±0,1 mm

Linearantriebe SLM, mit Führung

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

Bestelltabelle									
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	32781	32782	32783	32784	32785	32786			
Funktion	Lineareinheit							SLM	SLM
Baugröße [mm]	12	16	20	25	32	40		-...	
Hub [mm]	10 ... 500	10 ... 800		10 ... 1500				-...	
Führung	mit Kugelbuchsen							-KF	-KF
Positionserkennung	für Näherungsschalter							-A	-A
Grundeinheit	Lineareinheit mit pneumatischem Antrieb							-G	
	–	Lineareinheit mit pneumatischem Antrieb und hohlen Führungs- stangen						-GL	
	–	Lineareinheit mit pneumatischem Antrieb , hohlen Führungs- stangen und Umlenkplatte						-GU	

- M** Mindestangaben
- O** Optionen

Übertrag Bestellcode

SLM – – – **KF** – **A** – –

Linearantriebe SLM, mit Führung

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

Bestelltabelle									
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
↓ □	Stoßdämpfer	vorn	Stoßdämpfer, selbsteinstellend, mit Anschlag vorn					-CV	
			Stoßdämpfer, einstellbar, mit Anschlag vorn					-YV	
		hinten	Stoßdämpfer, selbsteinstellend, mit Anschlag hinten					-CH	
			Stoßdämpfer, einstellbar, mit Anschlag hinten					-YH	
	Sensor (eingeklebt)	vorn	induktiver Sensor mit Kabel, 2,5 m, PNP, mit Anschlaghülse vorn					-PV	
			induktiver Sensor mit Kabel, 2,5 m, NPN, mit Anschlaghülse vorn					-NV	
		hinten	induktiver Sensor mit Kabel, 2,5 m, PNP, mit Anschlaghülse hinten					-PH	
			induktiver Sensor mit Kabel, 2,5 m, NPN, mit Anschlaghülse hinten					-NH	
	Hubeinstellung	vorn	Anschlagplatte vorn				1	-HV	
		hinten	Anschlagplatte hinten				2	-HH	
	Befestigungsschiene		Befestigungsschiene					-E	
	Nutenstein		1 ... 10					-...I	

- 1 HV Nicht in Verbindung mit YV.
Nutzhubreduzierung bei Verwendung von Anschlagplatten
HV und HH um die Abmessungen L13, L5 und L2 pro Seite.
Hinweis → 10
- 2 HH Nicht in Verbindung mit YH
Nutzhubreduzierung bei Verwendung von Anschlagplatten
HV und HH um die Abmessungen L13, L5 und L2 pro Seite.
Hinweis → 10

- Mindestangaben
□ Optionen

Übertrag Bestellcode

- - - - - - -

Linearantriebe SLM, mit Führung

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten, Lösungspaket

Bestelltabelle									
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	32781	32782	32783	32784	32785	32786			
Funktion	Lineareinheit							SLM	SLM
Baugröße [mm]	12	16	20	25	32	40		-...	
Hub [mm]	10 ... 500	10 ... 800		10 ... 1500				-...	
Führung	mit Kugelbuchsen							-KF	-KF
Positionserkennung	für Näherungsschalter							-A	-A
Standardeinheit	Lösungspaket S = G-CV-CH-PV-PH							-S	-S

M Mindestangaben

O Optionen

Übertrag Bestellcode

SLM - - - **KF** - **A** - **S**

Linearantriebe SLM, mit Führung

Zubehör

FESTO

Stoßdämpfer-Bausatz SLZ-...-YSR-C, selbsteinstellend (Bestellcode: CV, CH)

Werkstoff:
YSR-8-8-C: Messing, vernickelt
YSR-12-12-C, YSR-16-20-C: Stahl,
verzinkt
Kupfer- und PTFE-frei



Bestellangaben			
für Ø [mm]	beinhaltet Stoßdämpfer Datenblätter → Internet: ysr	Teile-Nr.	Typ
12, 16	YSR-8-8-C	115315	SLZ-16-YSR-C
20, 25	YSR-12-12-C	115316	SLZ-25-YSR-C
32, 40	YSR-16-20-C	115317	SLZ-32-YSR-C

Stoßdämpfer-Bausatz SLZ-...-KF-A, einstellbar (Bestellcode: YV, YH)

Werkstoff:
Stahl, verzinkt



Bestellangaben			
für Ø [mm]	beinhaltet Stoßdämpfer Datenblätter → Internet: dysr	Teile-Nr.	Typ
20, 25	DYSR-12-12-Y5	114032	SLZ-25-KF-A
32, 40	DYSR-16-20-Y5	114033	SLZ-32-KF-A

Schaltanschlag SL-...-SIE-PS (Bestellcode: PV, PH) Bausatz mit induktivem Nähe- rungsschalter PNP

Schaltanschlag SL-...-SIE-NS (Bestellcode: NV, NH) Bausatz mit induktivem Nähe- rungsschalter NPN

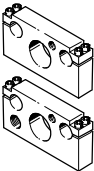
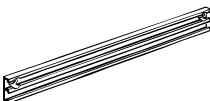


Bestellangaben				
für Ø [mm]	Schaltausgang	beinhaltet Näherungsschalter Datenblätter → Internet: sien	Teile-Nr.	Typ
12, 16	PNP	SIEN-4B-PS-K-L	116251	SL-10/16-SIE-PS
	NPN	SIEN-4B-NS-K-L	116252	SL-10/16-SIE-NS
20, 25	PNP	SIEN-4B-PS-K-L	116253	SL-20/25-SIE-PS
	NPN	SIEN-4B-NS-K-L	116254	SL-20/25-SIE-NS
32, 40	PNP	SIEN-6,5B-PS-K-L	117525	SL-32/50-SIE-PS
	NPN	SIEN-6,5B-NS-K-L	117526	SL-32/50-SIE-NS

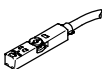
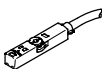
Linearantriebe SLM, mit Führung

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Zubehör						
	für Ø [mm]	Werkstoff	Bestellcode	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Anschlagplatte SLM-...-KF-A						
	12	Alu-Knetlegierung	HV, HH	119527	SLM-12-...-KF-A	1
	16			119528	SLM-16-...-KF-A	1
	20			119529	SLM-20-...-KF-A	1
	25			119530	SLM-25-...-KF-A	1
	32			119531	SLM-32-...-KF-A	1
	40			119532	SLM-40-...-KF-A	1
Profilleiste SLZS/SLMS für Näherungsschalter						
	12	Alu-Knetlegierung	E	150916	SLZS-16-...-...	1
	16			152744	SLMS-16-...-...	1
	20			150917	SLZS-25-...-...	1
	25			152745	SLMS-25-...-...	1
	32			150918	SLZS-32-...-...	1
	40			150919	SLZS-40-...-...	1
Nutenstein NST						
	12 ... 25	unlegierter Vergütungsstahl	I	150914	NST-5-M5	1
	32, 40	Kupfer- und PTFE-frei		150915	NST-8-M6	1
Zentrierhülse ZBH						
	16 ... 40	nichtrostender Stahl Kupfer- und PTFE-frei	–	150927	ZBH-9	10

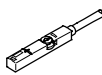
1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
Öffner						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Linearantriebe SLM, mit Führung

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			Kabel, 2-adrig	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	150855	SME-8-K-LED-24	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150857	SME-8-S-LED-24	
Öffner							
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24	

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 gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
			5	541364	NEBU-M12G5-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	
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	

Bestellangaben – Nutabdeckung für T-Nut					Teile-Nr.	Typ
	Montage	Länge [m]				
	einsetzbar	2x 0,5			151680	ABP-5-S

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grla	
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø			
	M5	3	Metall-Ausführung	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
		10		193148	GRLA-1/4-QS-10-D