

Linearantriebe SLM, mit Führung

FESTO



Linearantriebe SLM, mit Führung

Merkmale

FESTO

Ausführung

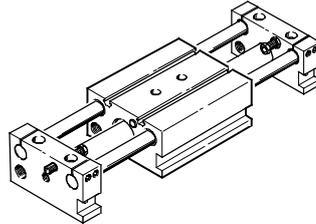
Der Linearantrieb SLM ist eine Kombination aus Schlitteneinheit und kolbenstangenloser Linearantrieb. Der Antrieb bewegt den

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

individuelle Ausrüstung der Endlagendämpfung und Endlagenabfrage.

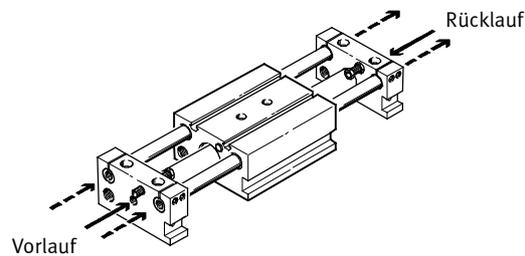
Grundeinheit

SLM-...-G



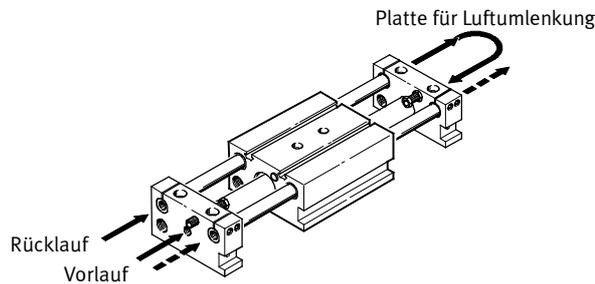
SLM-...-GL

mit hohlen Führungsstangen



SLM-...-GU

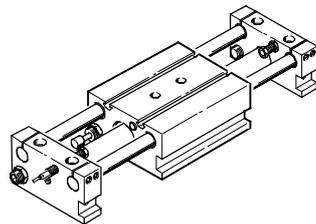
mit hohlen Führungsstangen, Platte für Luftumlenkung und Druckluftanschluss auf einer Seite



Standardeinheit

SLM-...-S

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



Linearantriebe SLM, mit Führung

Merkmale

Mehrachskombinationen

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

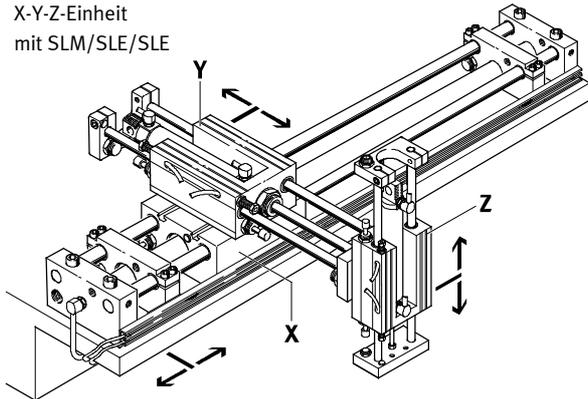
→ www.festo.com

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://www.festo.com)

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

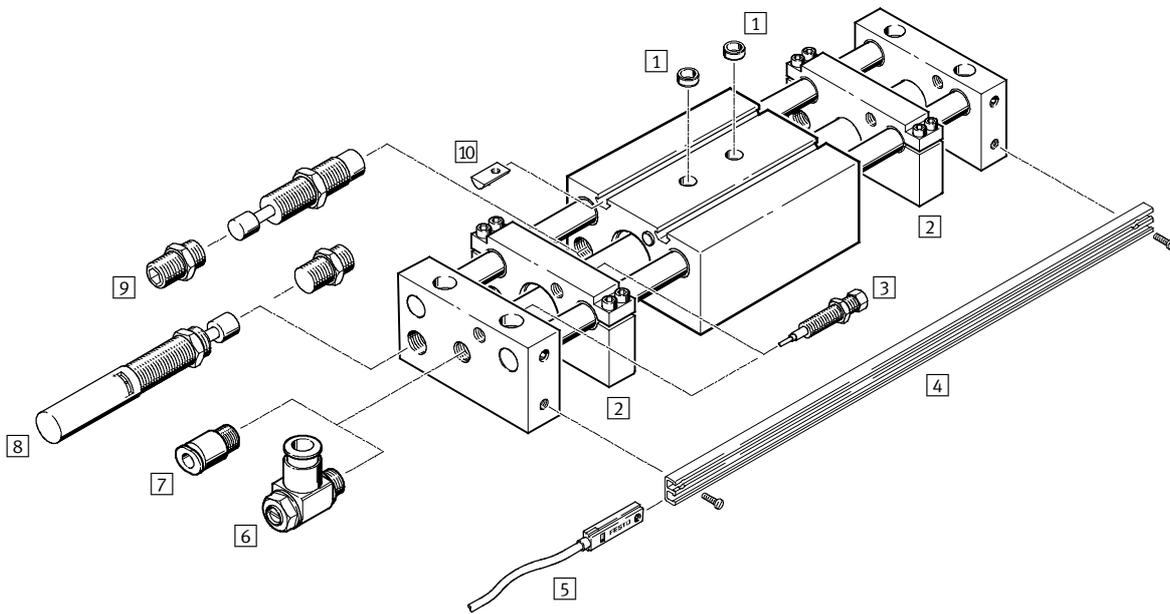


X	Y	Z
2 Achsen		
SLM-12	SLE-10	-
SLM-20	SLE-16	-
SLM-32	SLE-20 oder SLE-25	-
SLM-40	SLE-32	-
3 Achsen		
SLM-20	SLE-16	SLE-10
SLM-32	SLE-20 oder SLE-25	SLE-16
SLM-40	SLE-32	SLE-20 oder SLE-25

Linearantriebe SLM, mit Führung

Peripherieübersicht

FESTO



Linearantriebe SLM, mit Führung

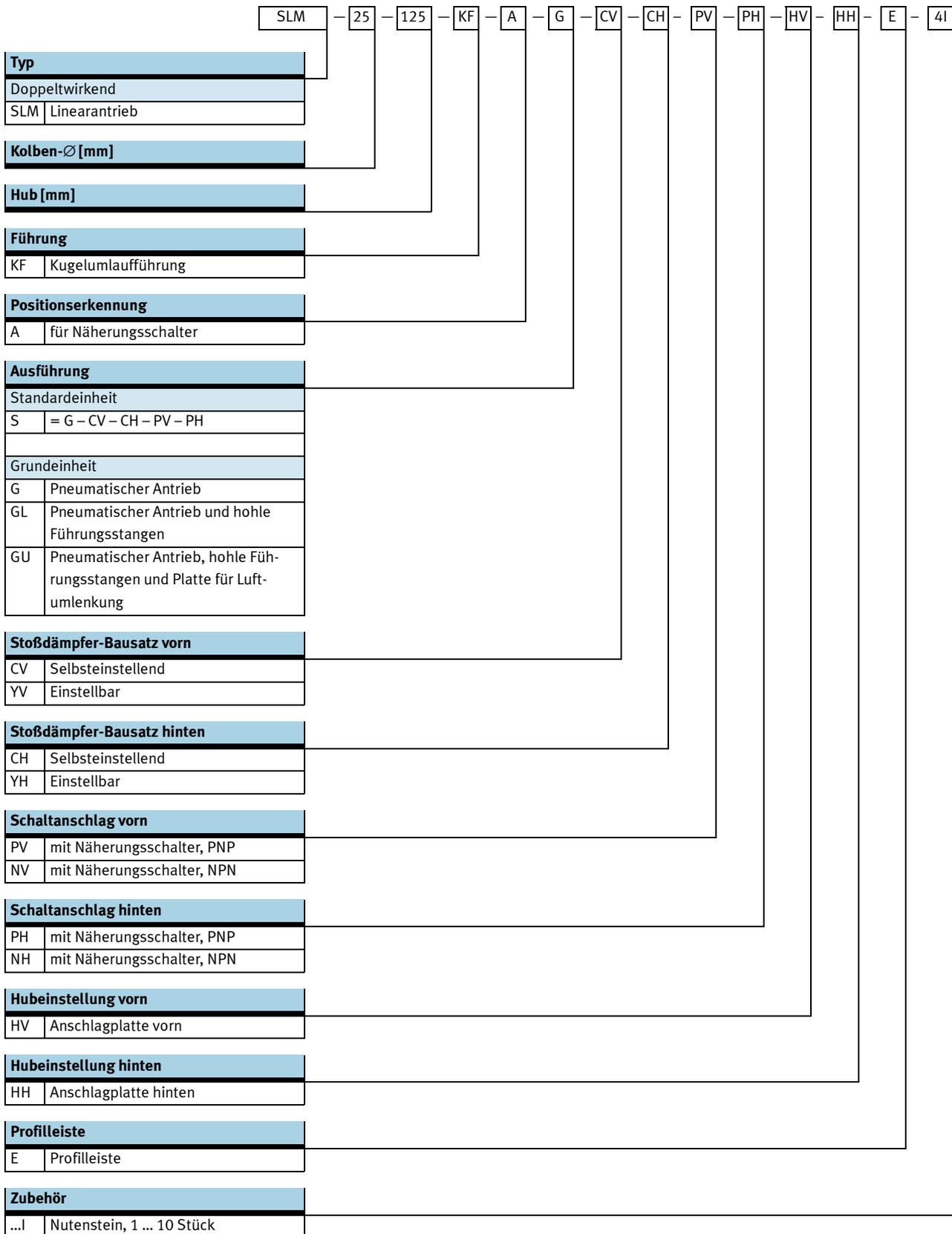
Peripherieübersicht

FESTO

Zubehör			
	Kurzbeschreibung	→ 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	quick star
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

Linearantriebe SLM, mit Führung

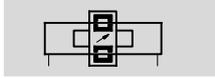
Typenschlüssel



Linearantriebe SLM, mit Führung

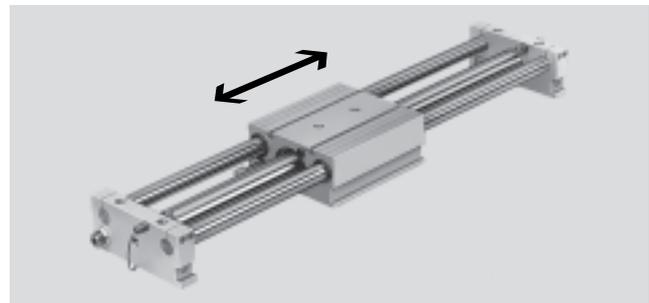
Datenblatt

Funktion



 www.festo.com

 Reparaturservice



-  Durchmesser
12 ... 40 mm
-  Hublänge
10 ... 1 500 mm

Allgemeine Technische Daten						
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40
Hub [mm]	10 ... 500	10 ... 800		10 ... 1 500		
Pneumatischer Anschluss	M5		G1/8		G1/4	
Funktionsweise	doppeltwirkend					
Konstruktiver Aufbau	Schlitteneinheit					
	Kolbenstangenloser Linearantrieb					
Dämpfung Endlage über Stoßdämpfer	beidseitig selbsteinstellend					
	-	-	beidseitig einstellbar			
Positionserkennung	für Näherungsschalter					
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung					
	mit Innengewinde					
Einbaulage	beliebig					
Verdrehsicherung/Führung	Führungsstange mit Schlitten/kugelgeführt					

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Kolben-Ø	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					

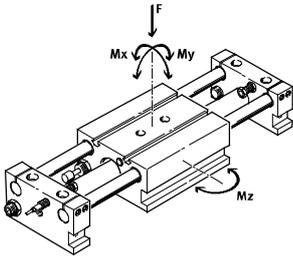
1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten.

Kräfte [N]						
Kolben-Ø	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	1 050

Linearantriebe SLM, mit Führung

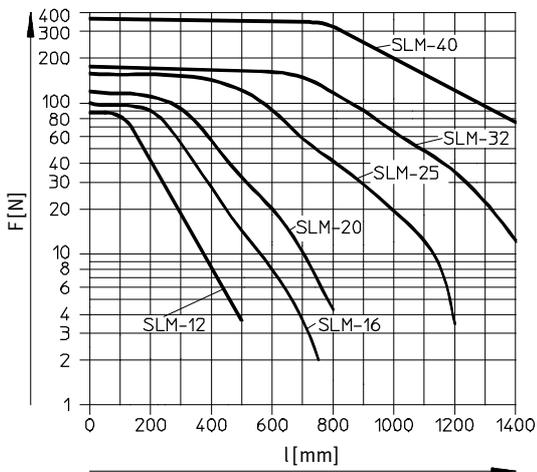
Datenblatt

Zulässige Belastung dynamisch

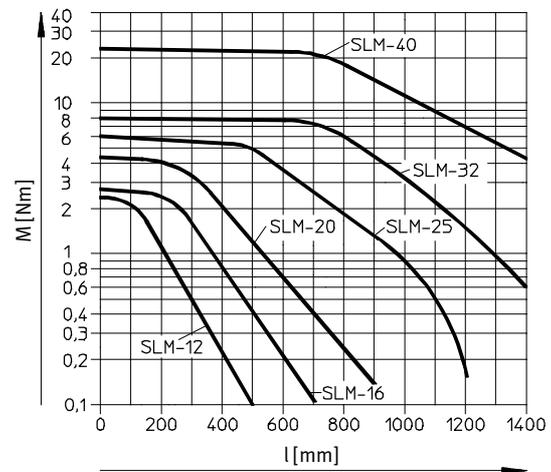


F = Last
 $M \geq M_x$
 $M \geq M_y$
 $M \geq M_z$

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 waagrechttem Einbau

$$F \geq m_L \times g$$

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

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

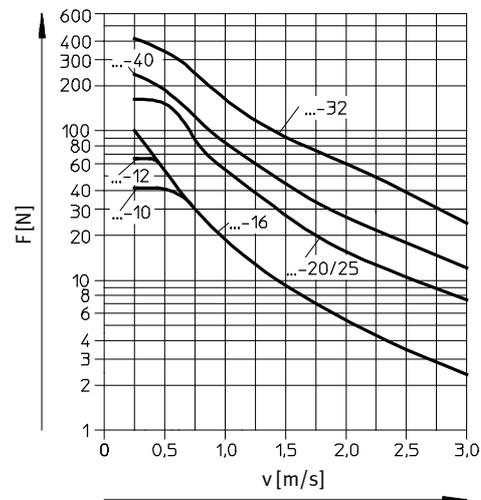
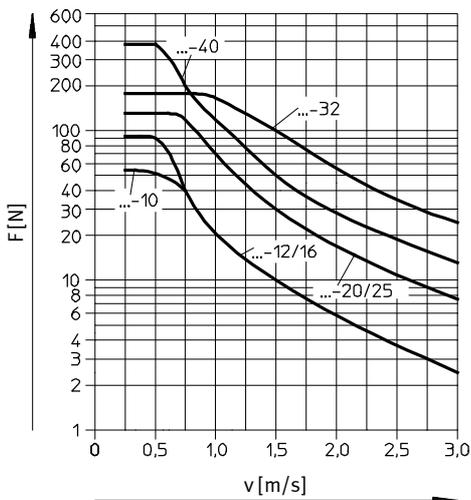
bei senkrechttem Einbau

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

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

$$m_E = \text{Bewegte Masse (Eigengewicht) [kg]}$$

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



Linearantriebe SLM, mit Führung

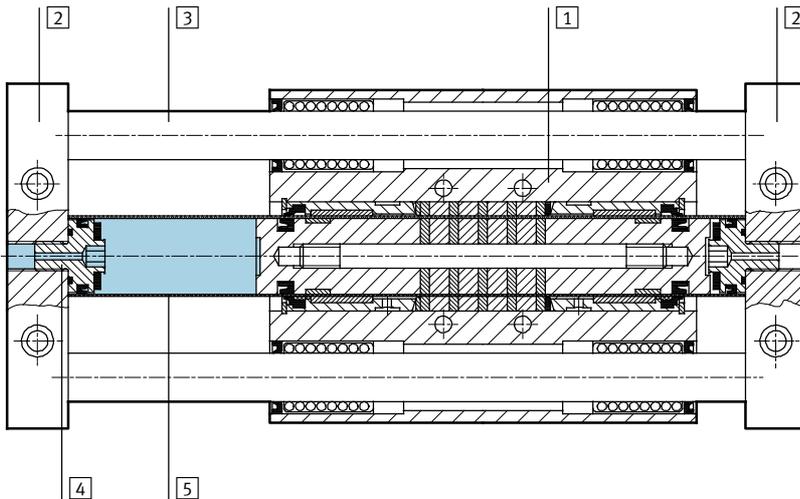
Datenblatt

FESTO

Gewichte [g]						
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40
Grundgewicht bei 0 mm Hub	1 110	1 730	2 620	3 800	6 400	9 550
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	10	15	21	36	55	85
Bewegte Masse	620	1 080	1 400	2 150	3 150	5 080

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 Nitrilkautschuk

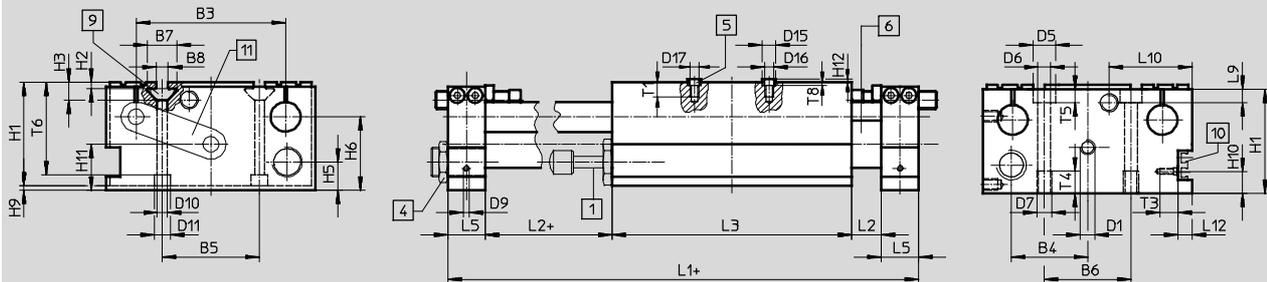
Linearantriebe SLM, mit Führung

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

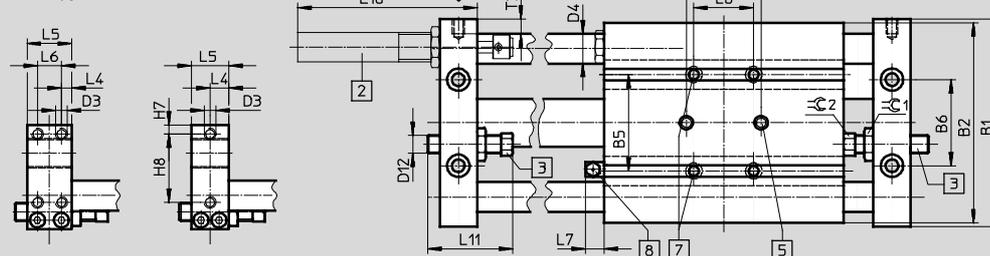
Download CAD-Daten → www.festo.com



Ansicht A

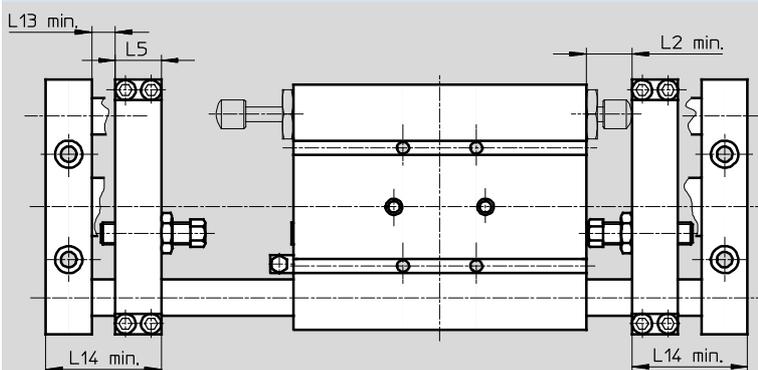
SLM-40

SLM-12 ... 32



- | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|----|---|
| 1 | Stoßdämpfer selbststellend, 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 + = zuzüglich Hublänge |
| | | 5 | Zentrierhülsen (2 Stück im Lieferumfang enthalten) | 8 | Schmiernippel | | |
| | | | | 9 | Nutenstein | | |

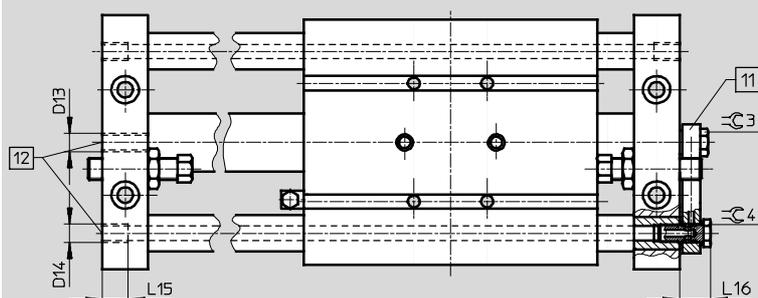
mit Anschlagplatte



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

Datenblatt

∅ [mm]	B1	B2	B3 ±0,03	B4	B5 ±0,2	B6 ±0,2	B7	B8	D1	D3	D4 ∅ h6	D5 ∅	D6 ∅	D7	D9	D10 ∅
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

∅ [mm]	D11 ∅	D12	D13	D14	D15 ∅ H7	D16 ∅	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

∅ [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

∅ [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



M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Funktion	Baugröße	Hub	Führung	Positionserkennung	Grundeinheit
32 781	SLM	12	10 ... 1500	KF	A	G
32 782		16				GL
32 783		20				GU
32 784		25				
32 785		32				
32 786		40				
Bestellbeispiel						
32 784	SLM	25	900	KF	A	GU

Bestelltabelle									
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	32 781	32 782	32 783	32 784	32 785	32 786			
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 Führungstangen						-GL	
	-	Lineareinheit mit pneumatischem Antrieb , hohlen Führungstangen und Umlenkplatte						-GU	

Übertrag Bestellcode

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

Linearantriebe SLM, mit Führung

Bestellangaben – Produktbaukasten



Options							
Stoßdämpfer vorn	Stoßdämpfer hinten	Sensor vorn	Sensor hinten	Hubeinstellung vorn	Hubeinstellung hinten	Befestigungsschiene	Nutenstein
CV YV	CH YH	PV NV	PH NH	HV	HH	E	...I
CV	- CH	- PV	- PH	- HV	- HH	- E	- 4I

Bestelltabelle										
Baugröße		12	16	20	25	32	40	Bedingungen	Code	Eintrag Code
↓ Stoßdämpfer	vorn	Stoßdämpfer, selbststellend, mit Anschlag vorn							-CV	
		Stoßdämpfer, einstellbar, mit Anschlag vorn							-YV	
○	hinten	Stoßdämpfer, selbststellend, 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

Übertrag Bestellcode

- - - - - - -

Linearantriebe SLM, mit Führung

Bestellangaben – Produktbaukasten, Lösungspaket

M Mindestangaben

Baukasten-Nr.	Funktion	Baugröße	Hub	Führung	Positionserkennung	Standardeinheit
32 781	SLM	12	10 ... 1500	KF	A	S
32 782		16				
32 783		20				
32 784		25				
32 785		32				
32 786		40				
Bestellbeispiel						
32 782	SLM	- 16	- 750	- KF	- A	- S

Bestelltabelle									
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	32 781	32 782	32 783	32 784	32 785	32 786			
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

Übertrag Bestellcode

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-, PTFE- und silikonfrei



Bestellangaben			
für Ø [mm]	beinhaltet Stoßdämpfer Datenblätter → Internet: ysr	Teile-Nr.	Typ
12, 16	YSR-8-8-C	115 315	SLZ-16-YSR-C
20, 25	YSR-12-12-C	115 316	SLZ-25-YSR-C
32, 40	YSR-16-20-C	115 317	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	114 032	SLZ-25-KF-A
32, 40	DYSR-16-20-Y5	114 033	SLZ-32-KF-A

Schaltanschlag SL-...-SIE-PS

(Bestellcode: PV, PH)

Bausatz mit induktivem Näherungsschalter PNP

Schaltanschlag SL-...-SIE-NS

(Bestellcode: NV, NH)

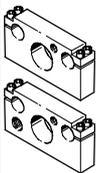
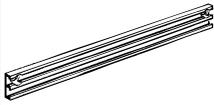
Bausatz mit induktivem Näherungsschalter NPN



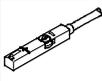
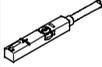
Bestellangaben			
für Ø [mm]	Schaltausgang	beinhaltet Näherungsschalter Datenblätter → Internet: sien	Teile-Nr. Typ
12, 16	PNP	SIEN-4B-PS-K-L	116 251 SL-10/16-SIE-PS
	NPN	SIEN-4B-NS-K-L	116 252 SL-10/16-SIE-NS
20, 25	PNP	SIEN-4B-PS-K-L	116 253 SL-20/25-SIE-PS
	NPN	SIEN-4B-NS-K-L	116 254 SL-20/25-SIE-NS
32, 40	PNP	SIEN-6,5B-PS-K-L	117 525 SL-32/50-SIE-PS
	NPN	SIEN-6,5B-NS-K-L	117 526 SL-32/50-SIE-NS

Linearantriebe SLM, mit Führung

Zubehör

Bestellangaben – Zubehör						
	für Ø [mm]	Werkstoff	Bestellcode	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Anschlagplatte SLM-...-KF-A						
	12	Aluminium-Knetlegierung	HV, HH	119 527	SLM-12-...-KF-A	1
	16			119 528	SLM-16-...-KF-A	1
	20			119 529	SLM-20-...-KF-A	1
	25			119 530	SLM-25-...-KF-A	1
	32			119 531	SLM-32-...-KF-A	1
	40			119 532	SLM-40-...-KF-A	1
	Profilleiste SLZS/SLMS für Näherungsschalter					
	12	Aluminium-Knetlegierung	E	150 916	SLZS-16-...-...	1
	16			152 744	SLMS-16-...-...	1
	20			150 917	SLZS-25-...-...	1
	25			152 745	SLMS-25-...-...	1
	32			150 918	SLZS-32-...-...	1
	40			150 919	SLZS-40-...-...	1
	Nutenstein NST Datenblätter → Internet: nst					
	12 ... 25	unlegierter Vergütungsstahl	I	150 914	NST-5-M5	1
	32, 40	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei		150 915	NST-8-M6	1
Zentrierhülse ZBH Datenblätter → Internet: zbh						
	16 ... 40	nichtrostender Stahl Kupfer-, PTFE- und silikonfrei	-	150 927	ZBH-9	10

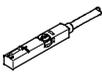
1) Packungseinheit in Stück

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	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	543 867	SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543 866	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	543 869	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
		NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	543 870	SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE
Stecker M8x1, 3-polig	0,3		543 871	SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D		
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
Öffner						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-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	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
				0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
Öffner							
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	7,5	160 251	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	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-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	
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	

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

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grla	
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø			
	M5	3	Metall-Ausführung	193 137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193 139	GRLA-M5-QS-6-D
	G $\frac{1}{8}$	3		193 142	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-3-D
		4		193 143	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-4-D
		6		193 144	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-6-D
		8		193 145	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-8-D
	G $\frac{1}{4}$	6		193 146	GRLA- $\frac{1}{4}$ -QS-6-D
		8		193 147	GRLA- $\frac{1}{4}$ -QS-8-D
		10		193 148	GRLA- $\frac{1}{4}$ -QS-10-D