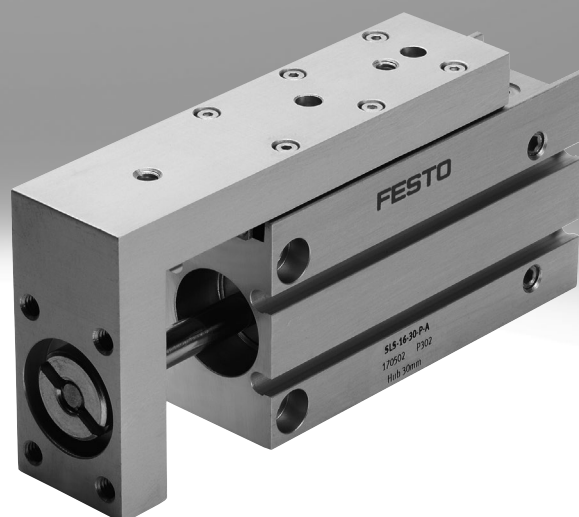


## Mini-Schlitten SLS/SLF

**FESTO**



## Merkmale

### Allgemeines

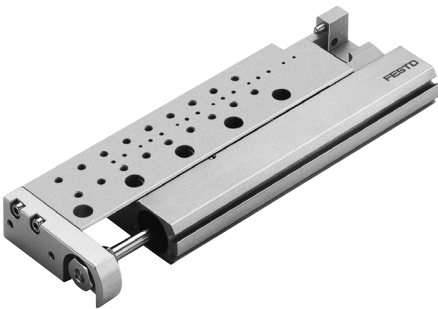
- Doppeltwirkende Antriebe
- Präzise und steife Führung
- Vielfältige Luftanschlüsse
- Integrierbare Sensorik
- Hohe Flexibilität durch vielseitige Befestigungs- und Montagemöglichkeiten an:
  - Antriebsgrundkörper
  - Schlitten
  - Jochplatte

### Mini-Schlitten SLS



- Schmalbauend
- Integrierte Endlagendämpfung:
  - elastische Dämpfungselemente

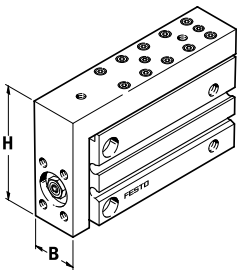
### Mini-Schlitten SLF



- Flachbauend
- Justierbare Endlagendämpfung
  - elastische Dämpfungselemente
- Vielseitige Adaptionmöglichkeiten an:
  - Antriebe
- Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik

### Die schmalbauenden Mini-Schlitten

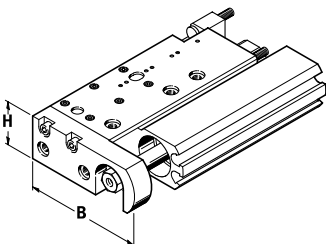
#### SLS



Kolben-Ø	Breite (B)	x	Höhe (H)
6 mm	<b>16</b>	x	39 mm
10 mm	<b>20</b>	x	45 mm
16 mm	<b>24</b>	x	51 mm

### Die flachbauenden Mini-Schlitten

#### SLF

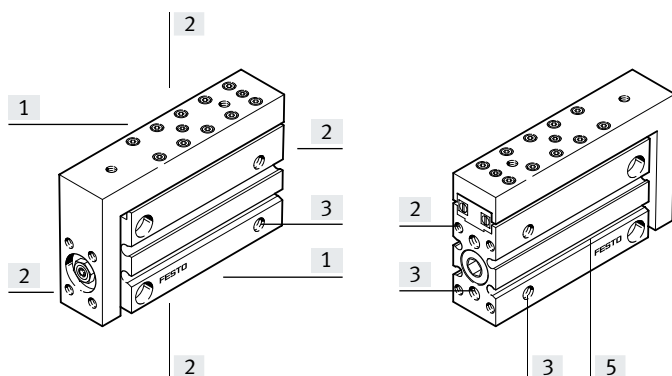


Kolben-Ø	Breite (B)	x	Höhe (H)
6 mm	46	x	<b>11 mm</b>
10 mm	48	x	<b>15 mm</b>
16 mm	62	x	<b>21 mm</b>

## Merkmale

### Vielseitigkeit

#### Mini-Schlitten SLS



[1] Befestigungsfläche:

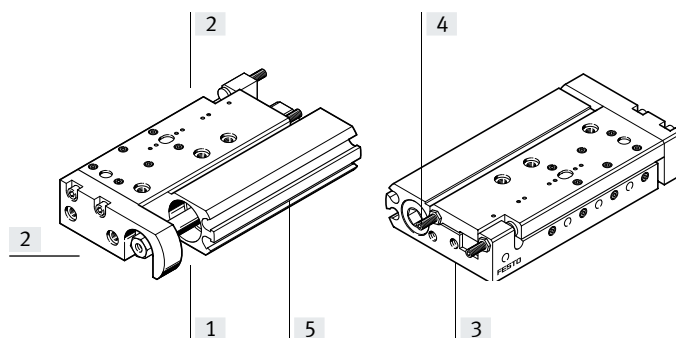
Durchgangs- und Gewindebohrungen ermöglichen eine Direktbefestigung des Antriebs (mit passenden Schrauben).

[2] Montagefläche:

Gewindebohrungen in Schlitten und Jochplatte ermöglichen eine Direktbefestigung (mit passenden Schrauben) von Lasten und Vorrichtungen.

[3] Vielfältige Luftanschlüsse

#### Mini-Schlitten SLF



[4] Justierbare Endlagendämpfungssysteme bei SLF-...-P-A mit elastischen Dämpfungselementen in den Endlagen

[5] Integrierbare Sensorik

Sensornuten für einen oder mehrere Näherungsschalter SME/SMT-10.

Zur platzsparenden und sicheren Abfrage der Kolbenpositionen. Die Näherungsschalter lassen sich in den dafür vorgesehenen Sensornuten frei bewegen und festklemmen.

Typenschlüssel

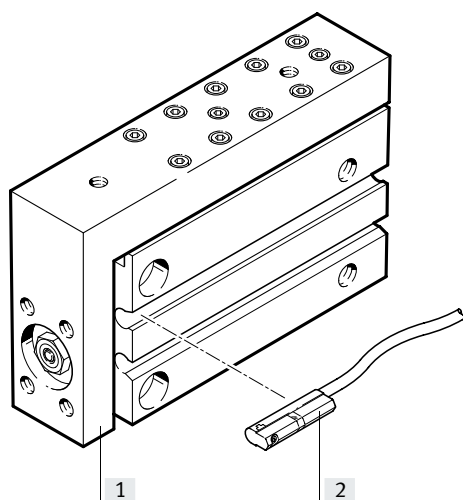
<b>001</b>	<b>Baureihe</b>	
SLS	Mini-Schlitten, doppelwirkend	
<b>002</b>	<b>Baugröße</b>	
6	6	
10	10	
16	16	

<b>003</b>	<b>Hub</b>	
5	5	
10	10	
15	15	
20	20	
25	25	
30	30	

<b>004</b>	<b>Dämpfung</b>	
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	

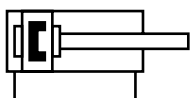
<b>005</b>	<b>Positionserkennung</b>	
A	Für Näherungsschalter	

## Peripherieübersicht



Zubehör		Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	Mini-Schlitten SLS	Doppeltwirkend	6
[2]	Näherungsschalter SME/SMT-10	Sensornuten für einen oder mehrere Näherungsschalter	22
-	Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	22
	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs

Datenblatt



www.festo.com



Reparaturservice  
Kolben-Ø 16 mm



- Ø - Durchmesser  
6 ... 16 mm

- l - Hublänge  
5 ... 30 mm

Allgemeine Technische Daten		6	10	16
Kolben-Ø		6	10	16
Pneumatischer Anschluss		M5		
Konstruktiver Aufbau		Kolben, Kolbenstange, Schlitten, Joch, Kugel-Käfigführung		
Führung		kugelgeführt		
Dämpfung		beidseitig nicht einstellbar		
Positionserkennung		für Näherungsschalter		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung		
		mit Innengewinde		
Einbaulage		beliebig		
Max. Ausfahrgeschwindigkeit	[m/s]	0,5 <sup>1)</sup>	0,8	0,8
Max. Einfahrgeschwindigkeit	[m/s]	0,5 <sup>1)</sup>	0,8	0,8

1) Muss extern gedrosselt werden.

Betriebs- und Umweltbedingungen		6	10	16
Kolben-Ø		6	10	16
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck				
		[MPa]	0,15 ... 1	0,1 ... 1
		[bar]	1,5 ... 10	1 ... 10
		[psi]	21,75 ... 145	14,5 ... 145
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>	[°C]	-20 ... +60		

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten.

Kräfte [N] und Aufprallenergie [Nm]		6	10	16
Kolben-Ø		6	10	16
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf		17	47	121
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf		13	39	104
Aufprallenergie in den Endlagen <sup>1)</sup>	Dämpfung p <sup>2)</sup>	0,008	0,05	0,15

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

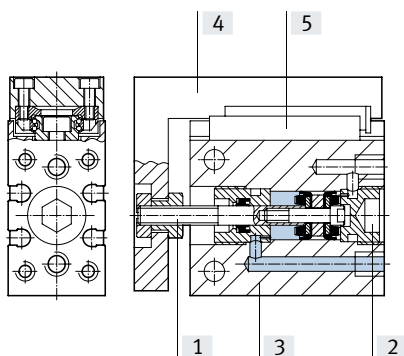
2) Bitte beachten Sie auch das Diagramm zur Kolbengeschwindigkeit in Abhängigkeit der Nutzlast → Seite 8

## Datenblatt

Gewichte [g]				
Kolben-Ø	Hub	6	10	16
Produktgewicht	5	97	130	225
	10	104	139	226
	15	113	149	256
	20	120	164	257
	25	131	182	291
	30	141	191	301
Bewegte Masse	5	28	41	92
	10	28	44	92
	15	32	49	100
	20	33	51	101
	25	37	60	111
	30	38	62	115

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



## Mini-Schlitten

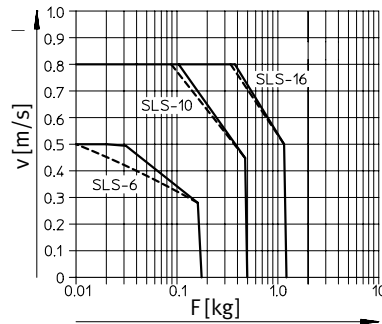
[1]	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
[2]	Deckel	Alu-Knetlegierung, eloxiert
[3]	Gehäuse	hochlegierter Stahl rostfrei
[4]	Schlitten	Alu-Knetlegierung, eloxiert
[5]	Führung	Stahl
-	Dichtungen	thermoplastischer Kautschuk, hydrierter Nitrilkautschuk, Nitrilkautschuk
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L

## Datenblatt

### Kolbengeschwindigkeit $v$ in Abhängigkeit der Nutzlast $m$

SLS-6/-10/-16-...-P-A

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.

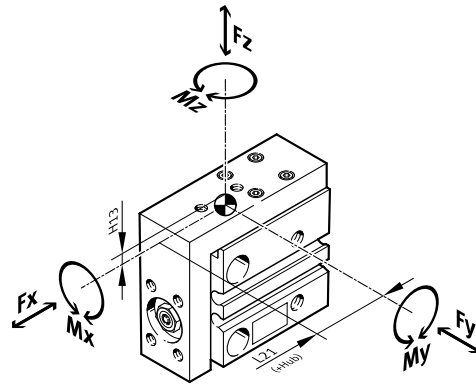


— Min. Hub  
- - - - - Max. Hub

### Dynamische Belastungskennwerte

Die angegebenen Momente beziehen sich auf das Zentrum der Führung.

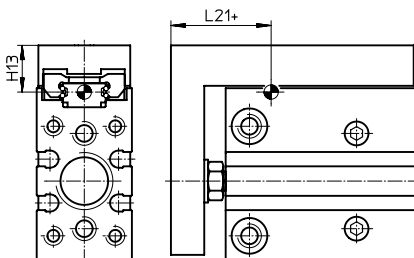
Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.



Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichung erfüllt werden:

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

### Position des Führungszentrums



+ zuzüglich Hublänge



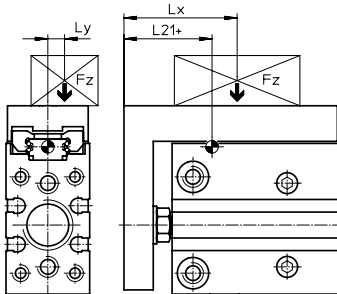
## Datenblatt

Zulässige Kräfte und Momente						Geometrische Kenngrößen	
Kolben-Ø	Hub	$F_{y_{max}}$ [N]	$F_{z_{max}}$ [N]	$M_{x_{max}}, M_{y_{max}}$ [Nm]	$M_{z_{max}}$ [Nm]	H13 [mm]	L21 [mm]
<b>6</b>							
	5	220	220	0,6	0,5	8,5	20,5
	10	170	170	0,6	0,5		20,5
	15	180	180	0,9	0,6		23
	20	160	160	0,9	0,6		23
	25	150	150	0,9	0,6		23
	30	140	140	0,9	0,6		23
<b>10</b>							
	5	220	220	0,6	0,5	10	27,5
	10	170	170	0,6	0,5		27,5
	15	170	170	1,1	0,7		36
	20	150	150	1,1	0,7		36
	25	140	140	1,1	0,7		36
	30	130	130	1,1	0,7		36
<b>16</b>							
	5	590	590	2,1	1,6	11	30,5
	10	470	470	2,1	1,6		30,5
	15	410	410	1,7	1,3		30,5
	20	370	370	1,7	1,3		30,5
	25	410	410	2,5	1,4		34
	30	390	390	2,5	1,4		34

## Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Gesucht:



Mini-Schlitten = SLS-10  
 Hublänge = 20 mm  
 Hebelarm  $L_x$  = 5 mm  
 Hebelarm  $L_y$  = 20 mm  
 Masse  $F_z$  = 0,495 kg  
 Beschleunigung  $a$  = 0 m/s<sup>2</sup>

$F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$   
 und  
 Funktionsnachweis bei kombinierter Belastung

Lösung:

 $L_{21} = 36 \text{ mm}$  aus Tabelle

$$F_y = 0 \text{ N}$$

$$F_z = m \times g = 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 4,856 \text{ N}$$

$$M_x = m \times g \times L_y = 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 20 \text{ mm} = 0,097 \text{ Nm}$$

$$M_y = m \times g \times [(L_{21} + \text{Hub}) - L_x] = 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 [(36 \text{ mm} + 20 \text{ mm}) - 5 \text{ mm}] = 0,248 \text{ Nm}$$

$$M_z = 0 \text{ Nm}$$

Kombinierte Belastung:

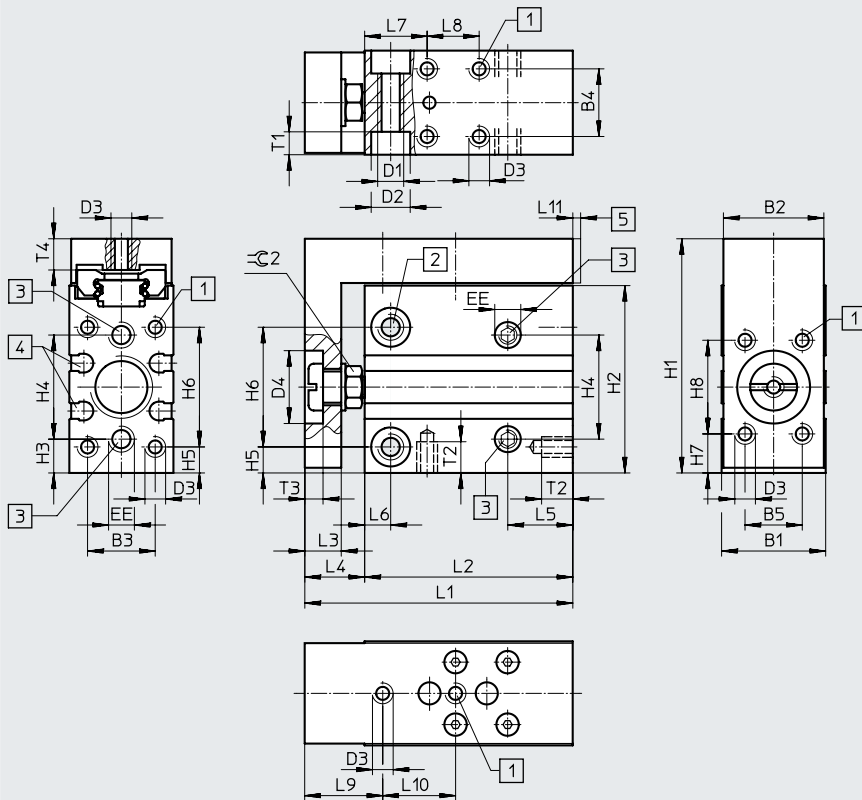
$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

$$= 0 + \frac{4,856 \text{ N}}{150 \text{ N}} + \frac{0,097 \text{ Nm}}{1,1 \text{ Nm}} + \frac{0,248 \text{ Nm}}{1,1 \text{ Nm}} + 0 = 0,345 \leq 1$$

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Befestigungsgewinde
- [2] Durchgangsbohrungen und Gewindebohrungen zur Befestigung des Antriebs
- [3] Druckluftanschlüsse
- [4] Sensornuten für Näherungsschalter SME/SMT-10
- [5] Möglicher Überstand des Schlittens zur Gehäusekannte

∅	Hub	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	EE	H1
[mm]	[mm]	+0,4						∅		∅ H11		
6	5	16	15,3	10,5	10	9	M4	6	M3	12	M5	39
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											
10	5	20	19,3	13	13	11	M5	7,5	M4	14	M5	45
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											
16	5	24	23,3	17	17	16	M5	7,5	M4	19,5	M5	51
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											

Datenblatt

∅ [mm]	Hub [mm]	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5		
6	5	31	6	17	5	19	7	15	46	37,5	6	8,5	10		
	10								51	42,5					
	15								56	47,5					
	20								61	52,5					
	25								66	57,5					
	30								71	62,5					
10	5	36	6,5	20	5	23	7,5	18	51,5	40	7	11,5	12,5		
	10								56,5	45					
	15								61,5	50					
	20								66,5	55					
	25								73,5	62					
	30								78,5	67					
16	5	41	6,5	25	5,5	27	6	26	66	52	10	14	12,5		
	10								76	62					
	15														
	20														
	25													86	72
	30													91	77

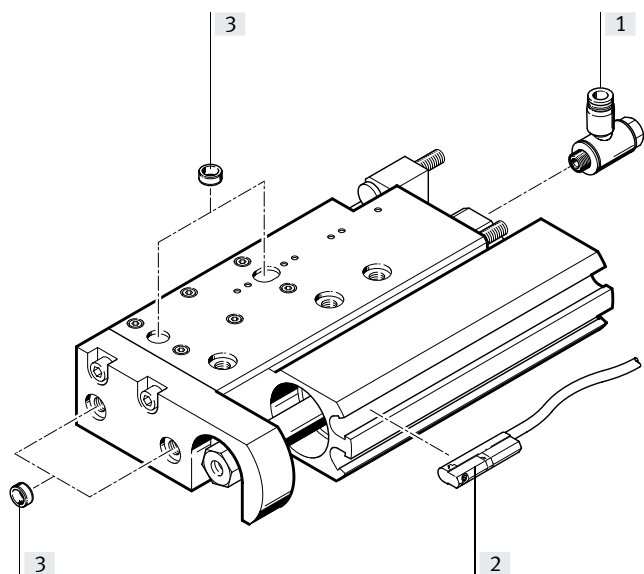
  

∅ [mm]	Hub [mm]	L6	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	⊕ 2
6	5	4	10	10	13	20	-	3,3	4,8	3	5	7
	10			15		25						
	15			20								
	20			25								
	25			30								
	30			35								
10	5	5	12	10	15	14	max. 0,75	4,4	6	3,5	6	8
	10			14		19						
	15			18								
	20			24								
	25			32								
	30			35								
16	5	5	12	20	18	24	max. 0,75	4,4	6	5	6	13
	10			20		35						
	15			30								
	20			40								
	25											
	30			45								

Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>			
$\varnothing$ [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
<b>6</b>			
	5	<b>170485</b>	<b>SLS-6-5-P-A</b>
	10	<b>170486</b>	<b>SLS-6-10-P-A</b>
	15	<b>170487</b>	<b>SLS-6-15-P-A</b>
	20	<b>170488</b>	<b>SLS-6-20-P-A</b>
	25	<b>170489</b>	<b>SLS-6-25-P-A</b>
	30	<b>170490</b>	<b>SLS-6-30-P-A</b>
<b>10</b>			
	5	<b>170491</b>	<b>SLS-10-5-P-A</b>
	10	<b>170492</b>	<b>SLS-10-10-P-A</b>
	15	<b>170493</b>	<b>SLS-10-15-P-A</b>
	20	<b>170494</b>	<b>SLS-10-20-P-A</b>
	25	<b>170495</b>	<b>SLS-10-25-P-A</b>
	30	<b>170496</b>	<b>SLS-10-30-P-A</b>
<b>16</b>			
	5	<b>170497</b>	<b>SLS-16-5-P-A</b>
	10	<b>170498</b>	<b>SLS-16-10-P-A</b>
	15	<b>170499</b>	<b>SLS-16-15-P-A</b>
	20	<b>170500</b>	<b>SLS-16-20-P-A</b>
	25	<b>170501</b>	<b>SLS-16-25-P-A</b>
	30	<b>170502</b>	<b>SLS-16-30-P-A</b>

## Peripherieübersicht



**Hinweis**  
Endanschläge dürfen nicht entfernt werden.

Zubehör	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	22
Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
[2] Näherungsschalter SME/SMT-10	Sensornuten für einen oder mehrere Näherungsschalter	22
[3] Zentrierstift/-hülse ZBS/ZBH	zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen	22

### Typenschlüssel

001	Baureihe
SLF	Mini-Schlitten, doppeltwirkend

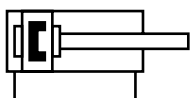
002	Baugröße
6	6
10	10
16	16

003	Hub
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50
80	80

004	Dämpfung
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig

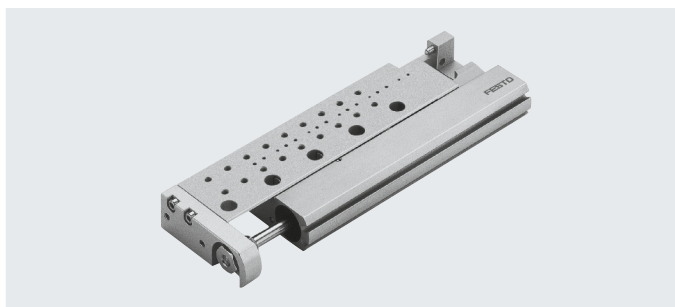
005	Positionserkennung
A	Für Näherungsschalter


Datenblatt




 [www.festo.com](http://www.festo.com)

 [Reparaturservice](#)



-  Durchmesser  
6 ... 16 mm

-  Hublänge  
10 ... 80 mm

Allgemeine Technische Daten		6	10	16
Kolben- $\varnothing$		6	10	16
Pneumatischer Anschluss		M5		
Konstruktiver Aufbau		Kolben, Kolbenstange, Schlitten, Joch, Kugel-Käfigführung		
Führung		kugelgeführt		
Dämpfung		beidseitig nicht einstellbar		
Positionserkennung		für Näherungsschalter		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung		
		mit Innengewinde		
Einbaulage		beliebig		
Justierbarer Endlagenbereich	pro Endanschlag [mm]	5		
Max. Ausfahrgeschwindigkeit	[m/s]	0,5 <sup>1)</sup>	0,8	
Max. Einfahrgeschwindigkeit	[m/s]	0,5 <sup>1)</sup>	0,8	

1) Muss extern gedrosselt werden.

Betriebs- und Umweltbedingungen		6	10	16
Kolben- $\varnothing$		6	10	16
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck				
		[MPa]	0,15 ... 1	0,1 ... 1
		[bar]	1,5 ... 10	1 ... 10
		[psi]	21,75 ... 145	14,5 ... 145
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>	[°C]	-20 ... +60		

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten.

Kräfte [N] und Aufprallenergie [Nm]		6	10	16
Kolben- $\varnothing$		6	10	16
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf		17	47	121
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf		13	40	104
Aufprallenergie in den Endlagen <sup>1)</sup>	Dämpfung P <sup>2)</sup>	0,016	0,05	0,1

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

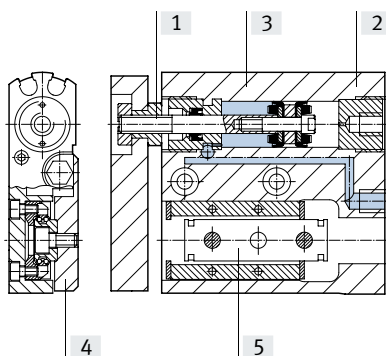
2) Bitte beachten Sie auch das Diagramm zur Kolbengeschwindigkeit in Abhängigkeit der Nutzlast → Seite 16

## Datenblatt

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

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



## Mini-Schlitten

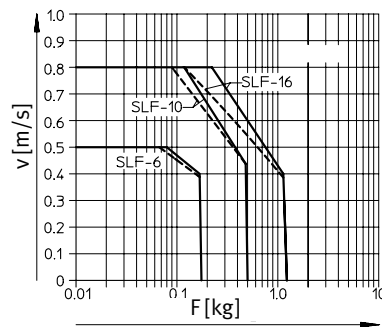
[1]	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
[2]	Deckel	Alu-Knetlegierung, eloxiert
[3]	Gehäuse	Alu-Knetlegierung, eloxiert
[4]	Schlitten	Alu-Knetlegierung, eloxiert
[5]	Führung	Vergütungsstahl
–	Dichtungen	thermoplastischer Kautschuk, hydrierter Nitrilkautschuk, Nitrilkautschuk
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L

## Datenblatt

### Kolbengeschwindigkeit $v$ in Abhängigkeit der Nutzlast $m$

SLF-6/-10/-16-...-P-A

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.

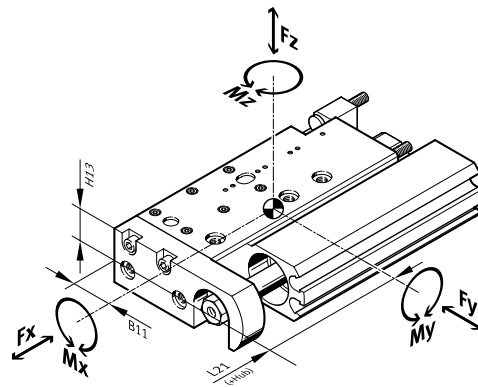


— Min. Hub  
- - - - - Max. Hub

### Belastungskennwerte

Die angegebenen Momente beziehen sich auf das Zentrum der Führung.

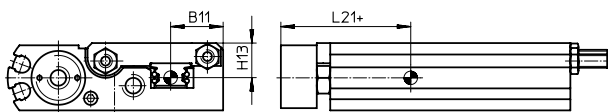
Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.



Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichung erfüllt werden:

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

### Position des Führungszentrums



+ zuzüglich Hublänge



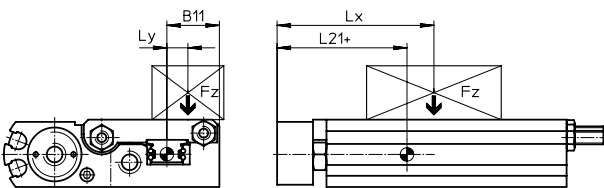
## Datenblatt

Zulässige Kräfte und Momente						Geometrische Kenngrößen		
Kolben-Ø	Hub	$F_{y_{max}}$ [N]	$F_{z_{max}}$ [N]	$M_{x_{max}}, M_{y_{max}}$ [Nm]	$M_{z_{max}}$ [Nm]	B11 [mm]	H13 [mm]	L21 [mm]
<b>6</b>								
	10	170	170	0,6	0,5	14	7	22
	20	150	150	1,1	0,7			21
	30	130	130	1,1	0,7			21
<b>10</b>								
	10	170	170	0,6	0,5	11,5	8	23
	20	150	150	1,1	0,7			25
	30	130	130	1,1	0,7			25
	40	150	150	0,9	0,5			29
	50	190	190	1,4	0,5			34,5
<b>16</b>								
	10	470	470	2,1	1,6	14	11,5	27,5
	20	370	370	1,7	1,3			27,5
	30	390	390	2,5	1,4			31,5
	40	350	350	2,2	1,3			31,5
	50	390	390	3,1	1,4			36
	80	410	410	4,3	1,5			43,5

## Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Gesucht:



Mini-Schlitten	= SLF-10	$F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$
Hublänge	= 20 mm	und
Hebelarm $L_x$	= 5 mm	Funktionsnachweis bei kombinierter Belastung
Hebelarm $L_y$	= 20 mm	
Masse $F_z$	= 0,495 kg	
Beschleunigung $a$	= 0 m/s <sup>2</sup>	

Lösung:

 $L_{21} = 25 \text{ mm}$  aus Tabelle

$$F_y = 0 \text{ N}$$

$$F_z = m \times g$$

$$= 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 4,856 \text{ N}$$

$$M_x = m \times g \times L_y$$

$$= 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 20 \text{ mm} = 0,097 \text{ Nm}$$

$$M_y = m \times g \times [(L_{21} + \text{Hub}) - L_x]$$

$$= 0,495 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 [(25 \text{ mm} + 20 \text{ mm}) - 5 \text{ mm}] = 0,194 \text{ Nm}$$

$$M_z = 0 \text{ Nm}$$

Kombinierte Belastung:

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

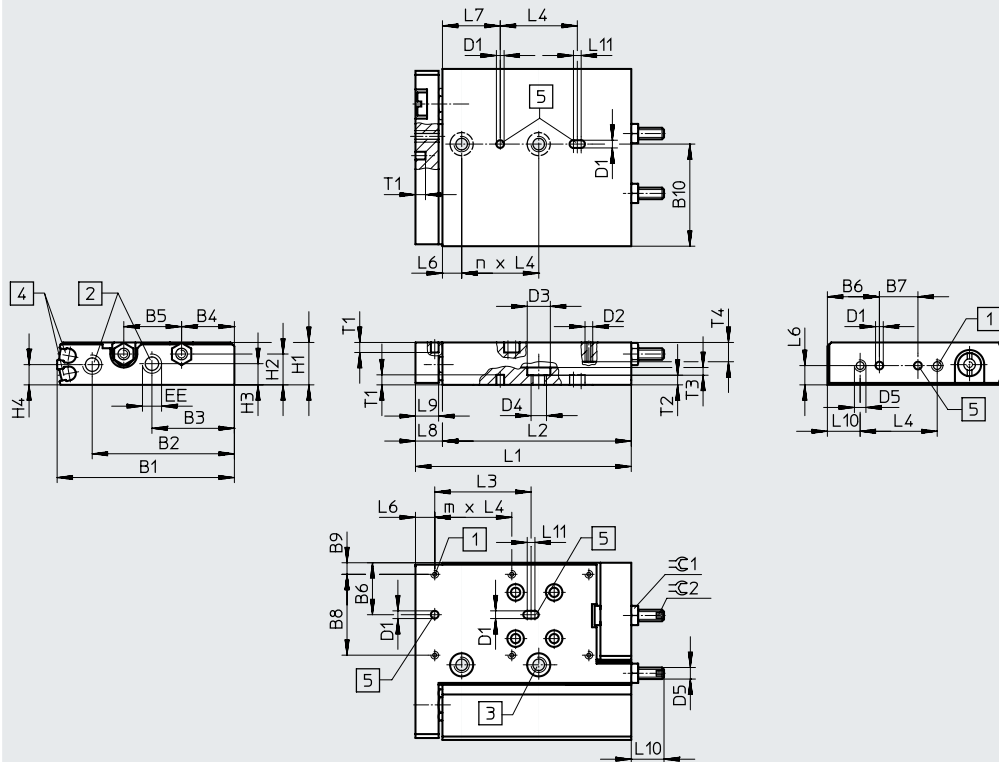
$$= 0 + \frac{4,856 \text{ N}}{150 \text{ N}} + \frac{0,097 \text{ Nm}}{1,1 \text{ Nm}} + \frac{0,194 \text{ Nm}}{1,1 \text{ Nm}} + 0 = 0,297 \leq 1$$

# Datenblatt

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

∅ 6



[1] Befestigungsgewinde  
[2] Druckluftanschlüsse

[3] Durchgangsbohrungen zur Befestigung des Antriebs

[4] Sensornuten für Näherungsschalter SME/SMT-10

[5] Zentrierbohrungen (Zentrierhülsen im Lieferumfang enthalten)

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 ∅ H7
[mm]											
6	46	36,9	21,4	13,7	15	13,5	10	21	3	26,5	2

∅	D2	D3 ∅	D4	D5	EE	H1	H2	H3	H4	L4	L6
[mm]											
6	M2	6	M4	M3	M5	11	8	5,5	5,25	20	5

∅	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	≈C1	≈C2
[mm]											
6	15	7	6	8,5	2	2,6	2,5	2	5	5	1,5

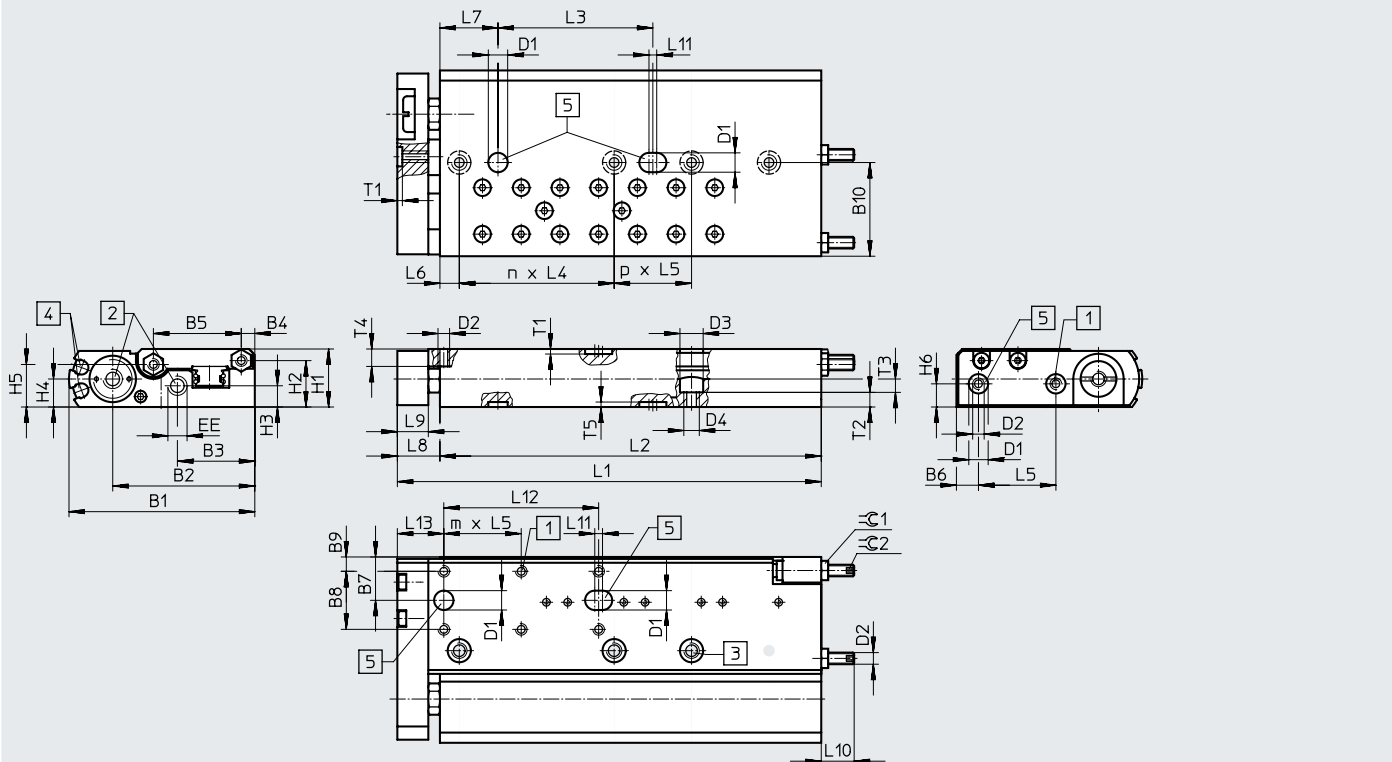
∅	Hub	L1	L2	L3	m	n
[mm]	[mm]					
6	10	56	49	20	2	1
	20	66	59	20	2	2
	30	76	69	40	3	2

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

∅ 10



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

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 ∅ H7	D2	D3 ∅
[mm]													
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
[mm]												
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	≈C1	≈C2
[mm]										+0,1		
10	8	8,5	2	40	12	1,3	3,8	3	4,5	1,2	5	1,5

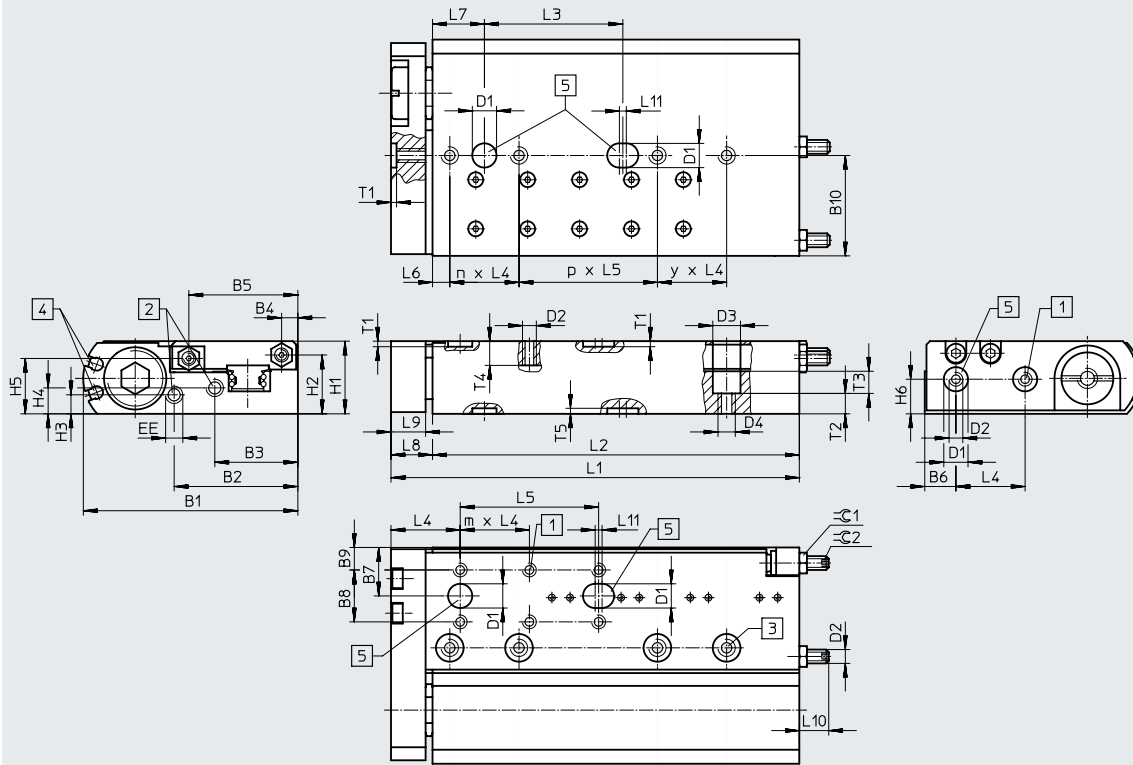
∅	Hub	L1	L2	L3	L4	m	n	p
[mm]	[mm]							
10	10	59,5	48,5	20	20	1	1	-
	20	69,5	58,5					
	30	79,5	68,5	40	40	2	2	
	40	89,5	78,5					
	50	109,5	98,5					

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

∅ 16



[1] Befestigungsgewinde  
[2] Druckluftanschlüsse

[3] Durchgangsbohrungen zur Befestigung des Antriebs

[4] Sensornuten für Näherungsschalter SME/SMT-10

[5] Zentrierbohrungen (Zentrierhülsen im Lieferumfang enthalten)

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 ∅ H7	D2	D3 ∅
[mm]													
16	62	35,75	24	4,7	31,5	9	14	15	6,5	29	7	M4	8

∅	D4	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L4	L5	L6	L7
[mm]												
16	M5	M5	21	17	5,5	7,5	16	10	20	40	5	15


∅	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	T5	⊖C1	⊖C2	
[mm]												
16	12	10	8,5	2	1,6	5,9	6	7	1,5	+0,1	6	2

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


## Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>			
$\varnothing$ [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
<b>6</b>			
	10	<b>170503</b>	<b>SLF-6-10-P-A</b>
	20	<b>170504</b>	<b>SLF-6-20-P-A</b>
	30	<b>170505</b>	<b>SLF-6-30-P-A</b>
<b>10</b>			
	10	<b>170506</b>	<b>SLF-10-10-P-A</b>
	20	<b>170507</b>	<b>SLF-10-20-P-A</b>
	30	<b>170508</b>	<b>SLF-10-30-P-A</b>
	40	<b>170509</b>	<b>SLF-10-40-P-A</b>
	50	<b>170510</b>	<b>SLF-10-50-P-A</b>
<b>16</b>			
	10	<b>170511</b>	<b>SLF-16-10-P-A</b>
	20	<b>170512</b>	<b>SLF-16-20-P-A</b>
	30	<b>170513</b>	<b>SLF-16-30-P-A</b>
	40	<b>170514</b>	<b>SLF-16-40-P-A</b>
	50	<b>170515</b>	<b>SLF-16-50-P-A</b>
	80	<b>170516</b>	<b>SLF-16-80-P-A</b>


## Zubehör

Bestellangaben		für ø 6 Teile-Nr.	Typ	für ø 10 Teile-Nr.	Typ	für ø 16 Teile-Nr.	Typ
Zentrierstifte/-hülsen für SLF <sup>1)</sup>		Datenblätter → Internet: zbh, zbs					
	Gehäuse	525273	ZBS-2	8146543	ZBH-5-B	8146544	ZBH-7-B
	Schlitten						
	Joch						


1) Lieferumfang: 10 Stück/Packung

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile		für Schlauch-Außen-ø		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Anschluss Gewinde	M5	3	Metall-Ausführung	193137	GRLA-M5-QS-3-D
			4		193138	GRLA-M5-QS-4-D

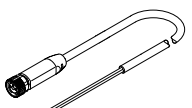
Datenblätter → Internet: grla

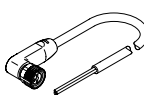
Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv		Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar	PNP		Kabel, 3-adrig, längs	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
				Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
				Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D

Datenblätter → Internet: smt

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetisch Reed		Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar	kontaktbehaftet		Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
				Kabel, 3-adrig, längs	2,5	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
				Kabel, 2-adrig, längs	2,5	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE

Datenblätter → Internet: sme

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

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

## Zubehör

### Adapterbausatz HAPS

Werkstoff:  
Aluminium-Knetlegierung  
RoHS konform

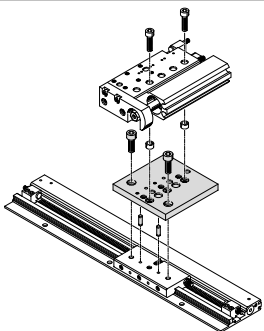


#### Hinweis

Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

#### Zulässige Antrieb/Antrieb-Kombinationen mit Adapterbausatz

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Kombination	[1] Antrieb	[2] Antrieb	Adapterbausatz			Benötigte Anzahl	PE <sup>2)</sup>
	Baugröße	Baugröße	KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ		
<b>SLG/SLF</b>	<b>SLG</b>	<b>SLF</b>	<b>HAPS</b>				
	8, 12	6, 10	2	<b>189533</b>	<b>HAPS-11</b>	1	1
	12	16		<b>189533</b>	<b>HAPS-11</b>	1	1
	18	10, 16		<b>189534</b>	<b>HAPS-12</b>	1	1

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)  
 2) Packungseinheit in Stück.