

SLT/SLS/SLF

- Attuatori a doppio effetto
- Guida precisa e robusta
- Elevata flessibilità grazie a molteplici soluzioni di fissaggio e di installazione su:
 - corpo attuatore
 - slitte
 - piastra a giogo
- Diversi attacchi pneumatici
- Sensori integrabili

SIT

- Design robusto
- Compatte grazie all'attacco di alimentazione posteriore
- Attuatore estremamente compatto grazie ai sistemi di decelerazione integrati
- Due sistemi di decelerazione di finecorsa regolabili:
 - elementi di decelerazione elastici
 - ammortizzatori idraulici
- Ampie possibilità di adattamento
 - attuatori
 - pinze
- Prodotto globale per sistemi di manipolazione e di montaggio

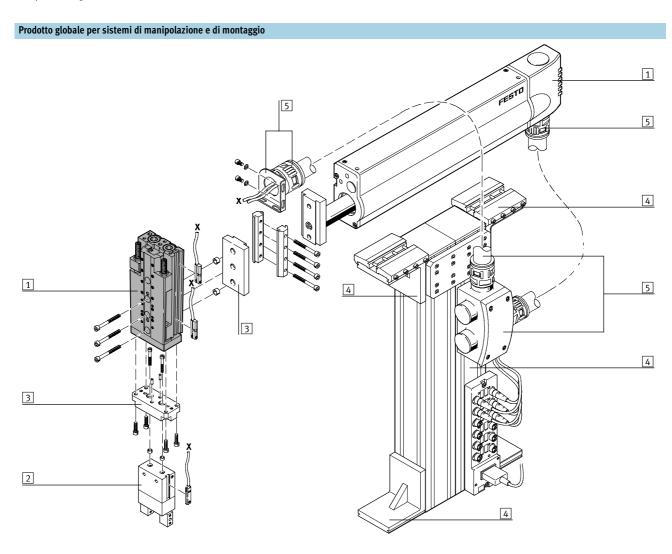
SLS

- Prodotto compatto
- Deceleratori di fine corsa incorporati:
 - elementi di decelerazione elastici

SLF

- Design piatto
- Deceleratori di fine corsa regolabilielementi di decelerazione elastici
- Ampie possibilità di adattamento su:
 - attuatori
- Prodotto globale per sistemi di manipolazione e di montaggio

Mini-slitte SLT/SLS/SLF Esempio di configurazione di sistema



menti di sistema e accessori		
	Descrizione	→ Pagina
Attuatori	Numerose possibilità di combinazione nell'ambito della tecnica di manipolazione e	Volume 1
	montaggio	www.festo.it
Pinze	Numerose possibilità di varianti nell'ambito della tecnica di manipolazione e montaggio	Volume 1
		www.festo.it
Adattatori	Per il collegamento attuatore/attuatore e attuatore/pinza	Volume 5
		www.festo.it
Elementi di base	Profili e collegamenti per profili e inoltre collegamenti profilo/attuatore	Volume 5
		www.festo.it
Elementi di installazione	Per il cablaggio corretto ed ordinato di cavi elettrici e tubi	Volume 5
		www.festo.it
Assi	Numerose possibilità di combinazione nell'ambito della tecnica di manipolazione e	Volume 5
	montaggio	www.festo.it
Motori	Servomotori e motori passo-passo, con o senza riduttore	Volume 5
		www.festo.it

Attuatore

Le mini-slitte SLF/SLS/SLT vengono azionate da cilindri a doppio effetto. SLF/SLS: con pistone singolo SLT: con pistone doppio

Guida

La precisione delle mini-slitte è assicurata da una guida a ricircolo di sfere incorporata, caratterizzata da un elevato assorbimento dei momenti e delle sollecitazioni.

SLF-/SLS-/SLT-6/-10/-16

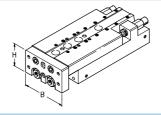


SLT-20/-25



Mini-slitte con design robusto

SLT

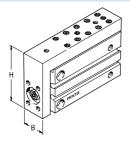


Alesaggio Larghezza (L) x Altezza (A)

2x 6 mm	35	Х	20 mm
2x 10 mm	50	Х	30 mm
2x 16 mm	66	Х	40 mm
2x 20 mm	85	Х	49 mm
2x 25 mm	10/	Y	60 mm

Mini-slitte con design sottile

SLS

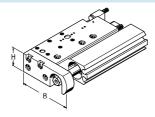


Alesaggio Larghezza (L) x Altezza (A)

6 mm	16	х	39 mm
10 mm	20	Х	45 mm
16 mm	24	Х	51 mm

Mini-slitte con design piatto

SLF



Alesaggio Larghezza (L) x Altezza (A)

6 mm	46	Х	11 mm
10 mm	48	Х	15 mm
16 mm	62	Х	21 mm

Mini-slitte SLT/SLS/SLF

Caratteristiche

Versatilità

grazie a

- Fissaggio
- Montaggio
- Attacco di alimentazione
- Deceleratori di finecorsa
- Sensori
- Superficie di fissaggio:
 i fori passanti o filettati
 (mediante viti adeguate e
 bussole di centratura ZBH)
 consentono il fissaggio diretto
 dell'attuatore.
- 2 Superficie di montaggio:
 i fori filettati sulla mini-slitta e
 nella piastra a giogo consentono
 il fissaggio diretto (mediante viti
 adeguate e bussole di centratura
 ZBS/ZBH) di carichi e dispositivi
 (p. es. sulla SLT: attuatori rotativi
 e pinze).
- 3 Diversi attacchi pneumatici
- 4 Sistemi di decelerazione di fine corsa regolabili:
 - 1) elementi di decelerazione elastici per mini-slitte SLF/SLT



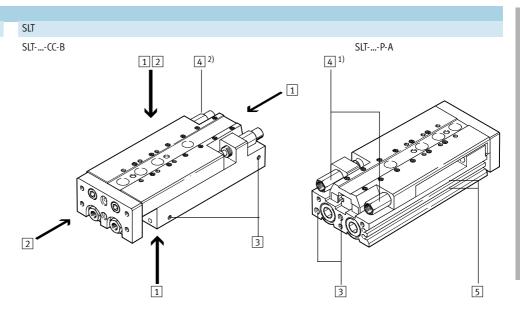
2) ammortizzatore idraulico YSRT con esagono incassato sulla testata posteriore per una regolazione ottimale della posizione di finecorsa per mini-slitta SLT-...-A-CC-B

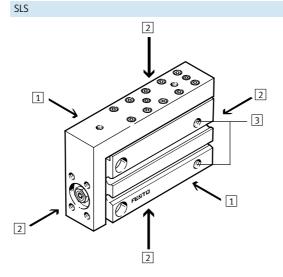


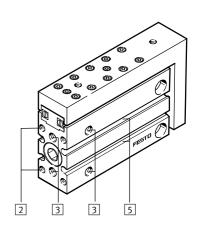
Sensori integrabili
Scanalature per il fissaggio di
uno o più sensori di finecorsa
SME/SMT-10.

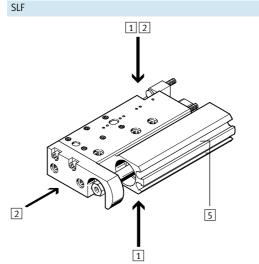


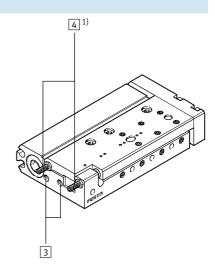
Una soluzione compatta e sicura per il controllo delle posizioni del pistone. I sensori di finecorsa possono scorrere liberamente o essere fissati nelle apposite scanalature di fissaggio.







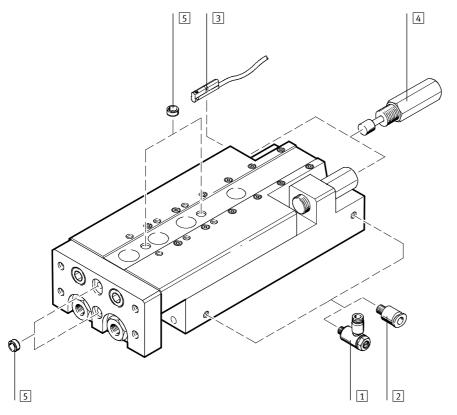




Funziona- mento	Esecuzione	Alesaggio	Corsa	Deceleratori		Rilevamento posizioni	→ Pagina				
				Elementi di decelerazione							
		[mm]	[mm]	elastici	idraulici						
A doppio	Design robusti, S	SLTP-A									
effetto	1920	6, 10, 16, 20,	10, 20, 30, 40,				1 / 6.1-7				
	1	25	50, 80, 100,								
	000		125, 150, 200		-	•					
	Desing robusti, S	Desing robusti, SLTA-CC-B									
	1900	10, 16, 20, 25	30, 40, 50, 80,				1 / 6.1-7				
	1000	<u> </u>	100, 125, 150,								
			200,	-	•	•					
	Design sottili, SL	Design sottili, SLSP-A									
		6, 10, 16	5, 10, 15, 20,				1 / 6.1-21				
	9		25, 30								
	No e				-	•					
	Design piatti, SLFP-A										
	2001g.1 practi, 021	6, 10, 16	10, 20, 30, 40,				1 / 6.1-29				
		3	50, 80								
		"	,	•	-	•					
	-10) Com-										

Mini-slitte SLT

Panoramica componenti



Acces	Accessori						
		Descrizione	→ Pagina				
1	Regolatore di portata unidirezionale GRLA	Per la regolazione della velocità	1 / 6.1-38				
2	Raccordo filettato con innesto QS	Per il collegamento di tubi a tolleranza esterna a norme CETOP RP54 P	Volume 3 www.festo.it				
3	Sensore di finecorsa SME-10	Scanalature per il fissaggio di uno o più sensori di finecorsa	1 / 6.1-39				
4	Ammortizzatore YSRT	Opzionale con ammortizzatore YSRT	1 / 6.1-38				
5	Perni/bussole di centratura ZBS/ZBH	Per la centratura di carichi e dispositivi	1 / 6.1-38				

SIT — 16 — 80 — P — A

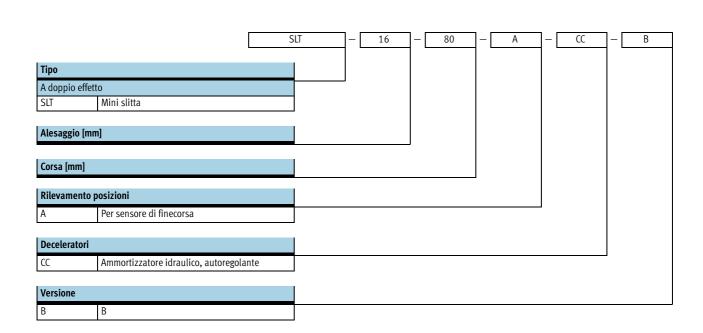
Tipo
A doppio effetto
SIT Mini slitta

Alesaggio [mm]

Corsa [mm]

Deceleratori
P Deceleratori elastici non regolabili

Rilevamento posizioni
A Per sensore di finecorsa



FESTO

Mini-slitte SLT

Foglio dati

Funzionamento





- Corsa 10 ... 200 mm







Dati tecnici generali							
Alesaggio	Alesaggio			10	16	20	25
Connessione pneum	atica		M5			G½8	
Struttura e composiz	ione		Cinematica giogo				
Guida			Steli paralleli, su bus	sole a sfera			
Deceleratori	Р		Su entrambi i lati, no	n regolabili			
	CC		Su entrambi i lati, au	toregolanti			
Rilevamento posizio	ni		Per sensore di finecor	sa			
Tipo di fissaggio			Con foro passante				
			Con filetto femmina				
Posizione di montag	gio		Qualsiasi				
Range di finecorsa	per ogni arresto di	[mm]	7	4	12		
regolabile	fine corsa						
	per ogni	[mm]	-	4	5	12	
	ammortizzatore						
Corsa di decelerazion	Corsa di decelerazione con [mm]		-	5		8	12
ammortizzatori							
Max. velocità in spinta [m/s]		0,5 ¹⁾	0,8				
Max. velocità in trazi	Max. velocità in trazione [m/s]		0,5 ¹⁾	0,8			
Ripetibilità ²⁾		[mm]	_	0,02			

- 1) Strozzatura esterna
- 2) Con SLT-...-CC

Condizioni d'esercizio e ambientali						
Alesaggio		6	10	16	20	25
Fluido	Aria compressa	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata				
Pressione di esercizio	[bar]	1,5 10	1 10			
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 +60				
Resistenza alla corrosione KBK ²⁾	1					

- Osservare il campo di impiego del sensore di finecorsa
 Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070
 Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

Forze [N] ed energia di impatto [Nm]						
Alesaggio		6	10	16	20	25
Forza teorica a 6 bar, in spinta		34	94	242	376	590
Forza teorica a 6 bar, in trazione		25	79	218	317	495
Max. energia di impatto nelle	Decelerazione P ²⁾	0,016	0,1	0,3	0,4	0,5
posizioni di finecorsa ¹⁾	Ammortizzatore ²⁾	-	1	2	3	10

- 1) Per il calcolo delle energie di decelerazione nelle posizioni di finecorsa vanno considerate anche le masse che movimentano le slitte.
- 2) Osservare anche i diagrammi relativi alla velocità del pistone in funzione del carico utile → 1 / 6.1-11

Mini-slitte SLT

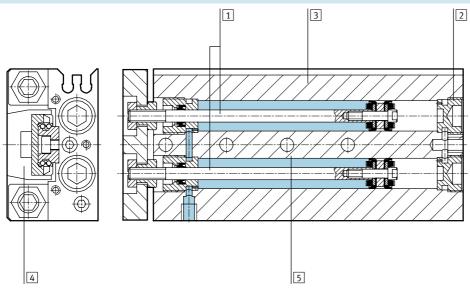
Foglio dati

FESTO

Pesi [g]						
Alesaggio		6	10	16	20	25
Peso relativo alla corsa	10 mm	177	365	635	1192	1905
	20 mm	194	365	630	1182	1890
	30 mm	210	398	665	1173	1900
	40 mm	235	421	725	1260	2047
	50 mm	270	480	815	1396	2197
	80 mm	-	631	1075	1820	2762
	100 mm		-	1280	2138	3182
	125 mm			1540	2535	3714
	150 mm			1665	2933	4243
	200 mm			-	3728	5300
Massa movimentata relativa alla corsa	10 mm	39	134	265	530	880
	20 mm	45				
	30 mm	56	153	286		
	40 mm	61	165	330	580	970
	50 mm	76	195	390	635	1043
	80 mm	-	270	550	780	1272
	100 mm		-	640	910	1460
	125 mm	1		735	1007	1695
	150 mm	1		830	1104	1950
	200 mm			-	1201	2393

Materiali

Disegno funzionale



Mini	Mini slitta				
1	Stelo	Acciaio fortemente legato			
2	Testata	Lega di Al per lavorazione plastica, anodizzata			
3	Corpo	Lega di Al per lavorazione plastica, anodizzata			
4	Slitta	Lega di Al per lavorazione plastica, anodizzata			
5	Guida	Acciaio temprato			
-	Guarnizioni	Gomma termoplastica, gomma idrogenata al nitrile, gomma al nitrile			
	Nota materiali	Senza rame e PTFE			

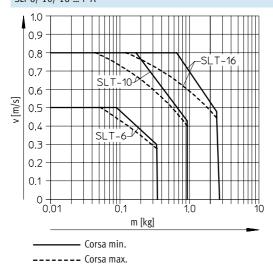
Mini-slitte SLT

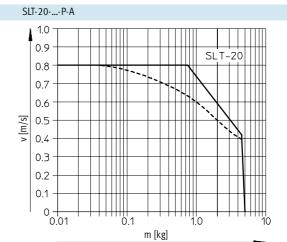
Foglio dati

Velocità del pistone v in funzione del carico utile m

La velocità del pistone in funzione del carico utile calcolata all'interno di questi diagrammi non deve essere superata, dal momento che nelle posizioni di finecorsa l'energia cinetica d'impatto o residua può causare un danneggiamento dell'attuatore.

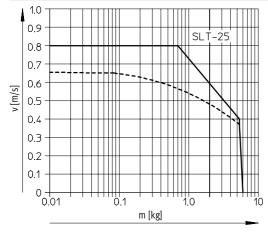
SLT-6/-10/-16-...-P-A





Corsa min. Corsa max.

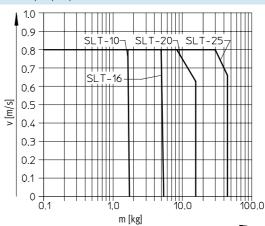
SLT-25-...-P-A



- Corsa min.

----- Corsa max.

SLT-10/-16/-20/-25-...-A-CC-B

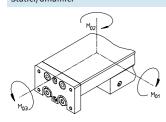


- 🖥 - Attenzione

Nelle mini-slitte SLT con ammortizzatori, la velocità non deve essere inferiore a 0,1 m/s altrimenti si riduce la durata dell'acceleratore.

Carichi ammessi

Statici/dinamici



Momenti longitudinali

Momenti laterali

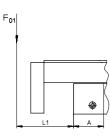
Momenti trasversali

Carico combinato

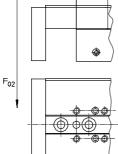


In caso di carico combinato deve essere rispettata la seguente equazione di momenti:

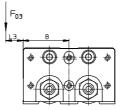
$$\frac{M_1}{M_{1_{amm.}}} + \frac{M_2}{M_{2_{amm.}}} + \frac{M_3}{M_{3_{amm.}}} \le 1$$



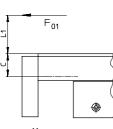
$$F_{01} \leq \frac{M_{01amm.}}{L_1 + A}$$



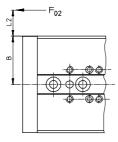
$$F_{02} \leq \frac{M_{02amm.}}{L_2 + A}$$



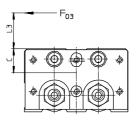
$$F_{03} \le \frac{M_{03amm.}}{L_3 + B}$$



$$F_{01} \le \frac{M_{01amm.}}{L_1 + C}$$



$$F_{02} \le \frac{M_{02amm.}}{L_2 + B}$$



$$T_{03} \leq \frac{M_{03amm.}}{L_3 + C}$$

Esempio di calcolo

Carico statico

01			
1			
	_	_1	_ A _

Dati:

SLT-16 Mini-slitta Corsa 30 mm Braccio di leva L₁ 0,040 m 18 Nm Momento Molamm.

Fatt.correzione A = 20,7 mm = 0,0207 m Si cerca:

$$F_{01} \, \leq \, \frac{M_{01amm.}}{L_1 \, + \, A}$$

Soluzione:

$$F_{01} \le \frac{18 \text{ Nm}}{0,040 \text{ m} + 0,0207 \text{ m}}$$

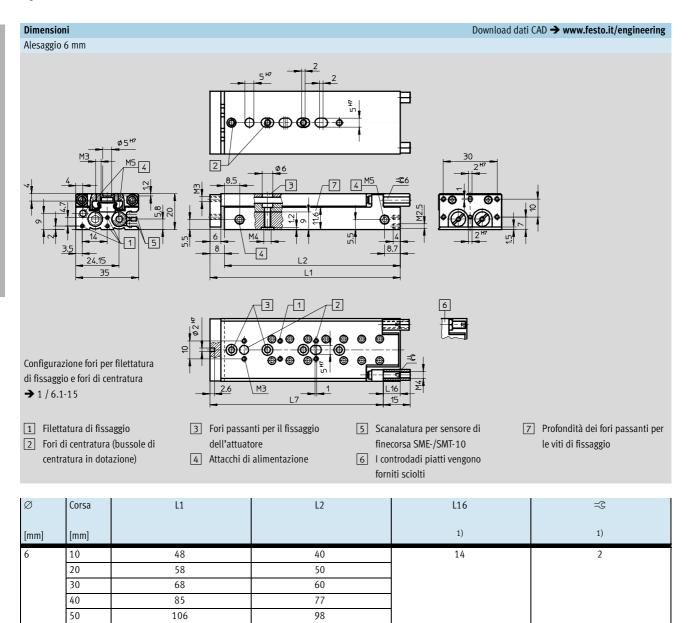
 $F_{01} \le 296,54 \text{ N}$

6.1

Mini-slitte SLT

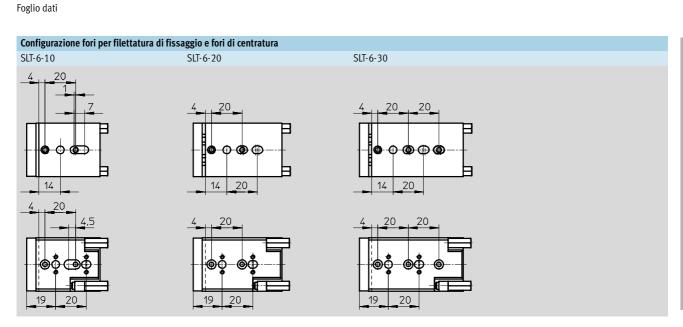
Foglio dati

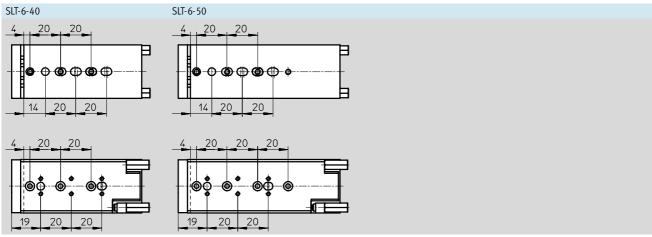
Carichi ammessi								Fattori di co	rrezione	
Alesaggio	Corsa	Statico			Dinamico					
		M ₀₁	M_{02}	M_{03}	M ₀₁	M ₀₂	M ₀₃	Α	В	С
[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]
6		•		•		•	•	•		•
_	20	3	3	3	1,1	1,1	0,7	12,5	17,5	7,2
	30				0,7	0,7	0,5	13,5		
	40			4	0,9	0,9	1	16		
	50	8	8	5	1,4	1,4		21,2	_	
		•						•		•
10		1				T	1	1		
	10	6	6	8	2,1	2,1	1,6	14,2	25	11,8
	20				1,7	1,7	1,4			
	30	10	10	10	2,5	2,5		19,2		
	40				2,2	2,2	1,3			
	50	16	16	13	3,1	3,1	1,4	24,2	_	
	80	27	27	17	4,3	4,3	1,5	31,7		
16										
10	10	18	18	19	6,1	6,1	4,2	20,7	33	15,3
	20	-			4,7	4,7	3,4	,,		
	30	+			4,2	4,2	3,0	+		
	40	+			3,8	3,8	2,7	-		
	50	21	21	20	4,6	4,6	2,8	24		
	80	34	34	27	6	6	2,0	31		
	100	60	60	36	9,1	9,1	3,2	41		
	125	109	109	49	12,6	12,6	3,5	54		
	150	109	109	47	12,0	12,0	ر, ر)4		
	150									
20										
	10	45	45	73	16	16	18	25	42,5	16,8
	20				13	13	14			
	30				11	11	12			
	40				10	10	11			
	50				9	9	10			
	80	90	90	101	14	14	11	34,5		
	100	119	119	123	18	18	1	41,7		
	125	156	156	148	37	37	17	31,5		
	150	199	199		47	47	1	39,5		
	200	270	270		64	64		53		
2.5										
25	10	7.5	7.5	88	10	19	21	20.7	E2	22
		75	75	00	19		21	29,7	52	23
	20	4			16	16	16	4		
	30 40	4			14	14	14	4		
		4			13	13	12	4		
	50	00	00	101	12	12	11	27.5	4	
	80	90	90	101	14	14	4	34,5	4	
	100	119	119	123	18	18	17	41,7	-	
	125	156	156	148	37	37	17	31,5	-	
	150 200	199 270	199 270	-	47 64	47 64	-	39,5 53,5	-	
	200	2/0	2/0		04	04		ر, در		

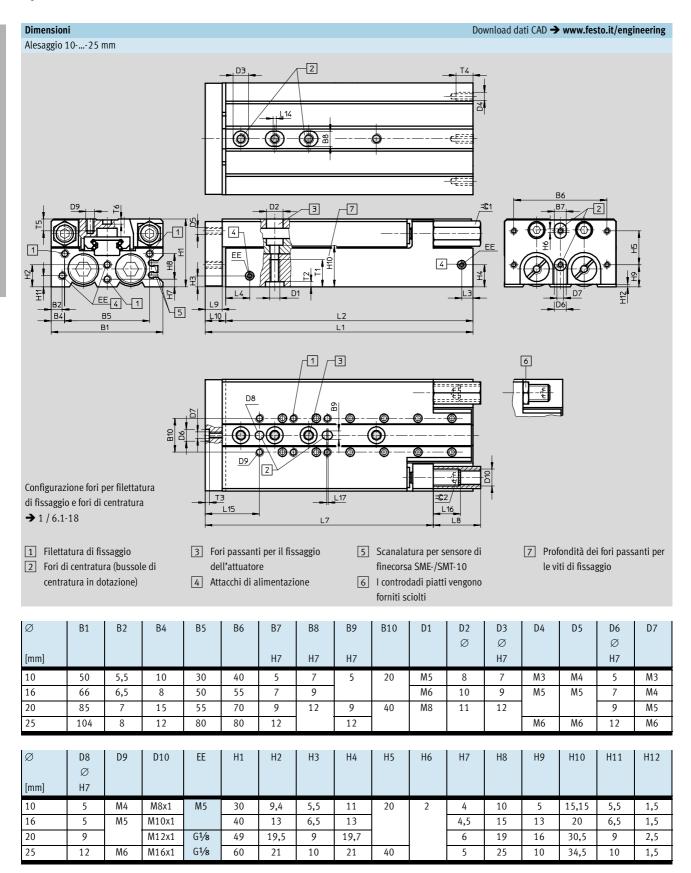


¹⁾ Con deceleratori di fine corsa elastici

FESTO Mini-slitte SLT







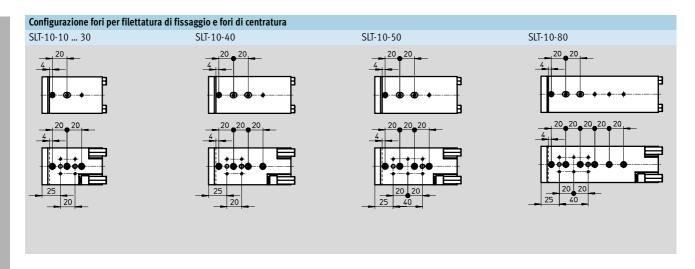
Mini-slitte SLT

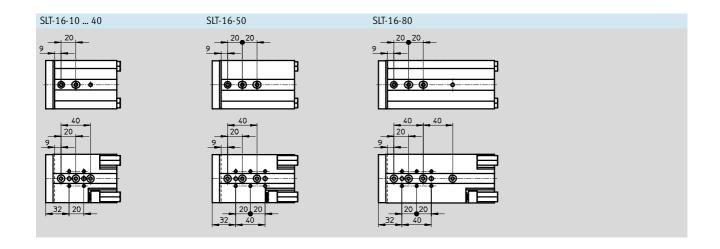
Foglio dati

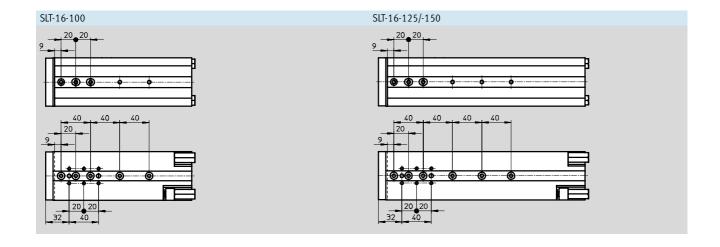
Ø	Corsa	L1	L2	L3	L4	L7	L8	L9	L10	L14	L15
[mm]	[mm]									Min.	
10	10	72	62	7	11,7	62,5	15	8	10	2	25
	20	72									
	30	82	72			72,5					
	40	92	82				25				
	50	112	102			92,5					
	80	162	152			140,5		4.0			
16	10	80	68	6,7	14,2	63,5	22	10	12	2	32
	20	0.7	7.5			70.5					
	30 40	87	75			70,5					
	50	97	85 100			80,5	20				
	80	112 158	146			90,5 134,5	28				
	100	199	187			176,5					
	125	257	245	8,2	16,6	233,5					
	150	282	270	0,2	10,0	258,5					
20	10	97	85	11,5	15,2	74	28	10	12	2	25
20	20	- 71	65	11,5	1 3,2	74	20	10	12	2	23
	30										
	40	107	95			84					
	50	122	110			92	37				
	80	167	155			135	<i>.</i>				
	100	203	191			171					
	125	262	250	10,3	17,5	208	59				
	150	302	290			249					
	200	377	365			323					
25	10	108	94	10,7	18,7	88,5	25	12	14	2	30
	20										
	30										
	40	118	104			92,5	34				
	50	131	117			102,5					
	80	177	163			132,5	51				
	100	210	196			159,5	57				
	125	264	250	10	21,5	212,5					
	150	304	290			252,5					
	200	379	365			328,5					

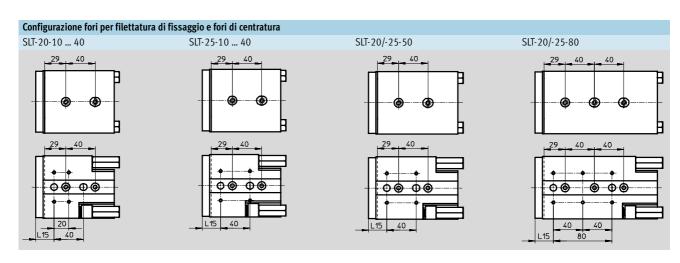
			_	_	_		_		_	_		
Ø	L16		L17	T1	T2	T3	T4	T5	T6	=© 1	=@	2
[mm]	1)	2)	Min.								1)	2)
10	21,7	8	1	12	1,5	1,3	7	8	1,2	10	2,5	4
16	23,5	16		16	2,1	1,6	10	7		13	3	5
20	34	17,5		20	2,6	2,1		10	2,1	15	4	6
25	49,5	18				2,6	12	11	2,6	19	5	8

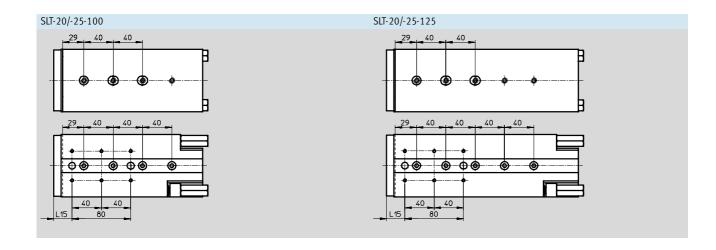
Con ammortizzatori idraulici
 Con deceleratori elastici

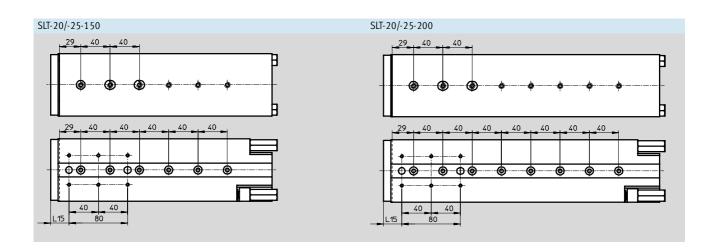






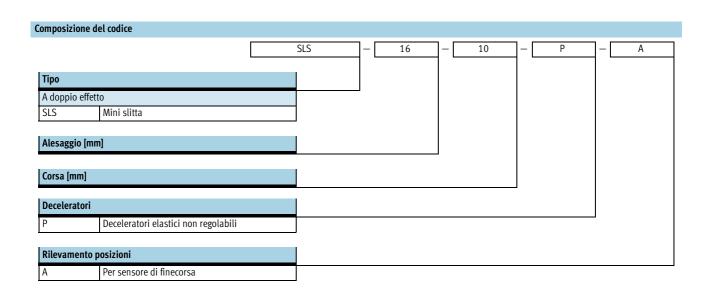






Dati di ordinazione					
Alesaggio	Corsa	SLTP-A		SLTA-CC-B	
[mm]	[mm]	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
6					
	10	170 549	SLT-6-10-P-A	-	
	20	170 550	SLT-6-20-P-A		
	30	170 551	SLT-6-30-P-A	1	
	40	170 552	SLT-6-40-P-A		
	50	170 553	SLT-6-50-P-A		
		- I		· L	
10					
	10	170 554	SLT-10-10-P-A	-	
	20	170 555	SLT-10-20-P-A		
	30	170 556	SLT-10-30-P-A	197 891	SLT-10-30-A-CC-B
	40	170 557	SLT-10-40-P-A	197 892	SLT-10-40-A-CC-B
	50	170 558	SLT-10-50-P-A	197 893	SLT-10-50-A-CC-B
	80	170 559	SLT-10-80-P-A	197 894	SLT-10-80-A-CC-B
16					
	10	170 560	SLT-16-10-P-A	-	
	20	170 561	SLT-16-20-P-A		
	30	170 562	SLT-16-30-P-A	197 895	SLT-16-30-A-CC-B
	40	170 563	SLT-16-40-P-A	197 896	SLT-16-40-A-CC-B
	50	170 564	SLT-16-50-P-A	197 897	SLT-16-50-A-CC-B
	80	170 565	SLT-16-80-P-A	197 898	SLT-16-80-A-CC-B
	100	170 566	SLT-16-100-P-A	197 899	SLT-16-100-A-CC-B
	125	188 412	SLT-16-125-P-A	197 900	SLT-16-125-A-CC-B
	150	188 413	SLT-16-150-P-A	197 901	SLT-16-150-A-CC-B
20		1		1	
	10	170 567	SLT-20-10-P-A	-	
	20	170 568	SLT-20-20-P-A		
	30	170 569	SLT-20-30-P-A	197 902	SLT-20-30-A-CC-B
	40	170 570	SLT-20-40-P-A	197 903	SLT-20-40-A-CC-B
	50	170 571	SLT-20-50-P-A	197 904	SLT-20-50-A-CC-B
	80	170 572	SLT-20-80-P-A	197 905	SLT-20-80-A-CC-B
	100	170 573	SLT-20-100-P-A	197 906	SLT-20-100-A-CC-B
	125	188 416	SLT-20-125-P-A	197 907	SIT-20-125-A-CC-B
	150	188 417	SLT-20-150-P-A	197 908	SIT-20-150-A-CC-B
	200	188 418	SLT-20-200-P-A	197 909	SLT-20-200-A-CC-B
25					
25	10	170 F74	SIT 25 10 D A		
	10	170 574	SLT-25-10-P-A	 	
	20	170 575	SLT-25-20-P-A	107010	CIT 2F 20 A CC P
	30	170 576	SLT-25-30-P-A	197910	SLT-25-30-A-CC-B
	40	170 577	SLT-25-40-P-A	197911	SLT-25-40-A-CC-B
	50	170 578	SLT-25-50-P-A	197912	SLT-25-50-A-CC-B
	80	170 579	SLT-25-80-P-A	197913	SLT-25-80-A-CC-B
	100	170 580	SLT-25-100-P-A	197914	SLT-25-100-A-CC-B
	125	188 422	SLT-25-125-P-A	197915	SIT-25-125-A-CC-B
	150	188 423	SLT-25-150-P-A	197916	SLT-25-150-A-CC-B
	200	188 424	SLT-25-200-P-A	197917	SLT-25-200-A-CC-B

Acces	sori		
		Descrizione	→ Pagina
1	Regolatore di portata unidirezionale GRLA	Per la regolazione della velocità	1 / 6.1-38
2	Raccordo filettato con innesto QS	Per il collegamento di tubi a tolleranza esterna a norme CETOP RP54 P	Volume 3 www.festo.it
3	Sensore di finecorsa SME-10	Scanalature per il fissaggio di uno o più sensori di finecorsa	1 / 6.1-39



Mini-slitte SLS FESTO Foglio dati

Funzionamento

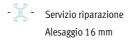




- **D** - Diametro 6 ... 16 mm









Dati tecnici generali							
Alesaggio	6	10	16				
Connessione pneumatica	M5						
Struttura e composizione	Cinematica giogo						
Guida	A ricircolo di sfere						
Deceleratori	Su entrambi i lati, non regolabili						
Rilevamento posizioni	Per sensore di finecorsa						
Tipo di fissaggio	Con foro passante						
	Con filetto femmina						
Posizione di montaggio	Qualsiasi						
Max. velocità in spinta [m/s]	0,5 ¹⁾	0,8					
Max. velocità in trazione [m/s]	0,5 ¹⁾	0,8					

1) Strozzatura esterna

Condizioni d'esercizio e ambientali									
Alesaggio		6	10	16					
Fluido		Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata							
Pressione di esercizio	[bar]	1,5 10	1 10						
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 +60	-20 +60						
Resistenza alla corrosione KBK ²⁾		1							

- Osservare il campo di impiego del sensore di finecorsa
- Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070 Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

Forze [N] ed energia di impatto [Nm]				
Alesaggio	6	10	16	
Forza teorica a 6 bar, in spinta	17	47	121	
Forza teorica a 6 bar, in trazione	13	39	104	
Max. energia di Decelerazione P ²⁾	0,008	0,05	0,15	
impatto nelle				
posizioni di				
finecorsa ¹⁾				

- 1) Per il calcolo delle energie di decelerazione nelle posizioni di finecorsa vanno considerate anche le masse che movimentano le slitte.
- Osservare anche il diagramma relativo alla velocità del pistone in funzione del carico utile → 1 / 6.1-24

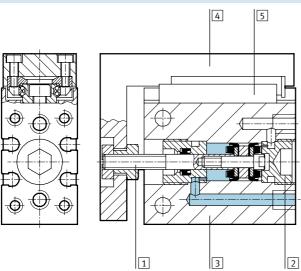
Mini-slitte SLS

Foglio dati

Pesi [g]				
Alesaggio		6	10	16
Peso relativo alla corsa	5 mm	69	103	195
	10 mm	75	112	195
	15 mm	86	126	228
	20 mm	92	136	
	25 mm	103	154	259
	30 mm	109	163	272
Massa movimentata relativa alla corsa	5 mm	37	49	97
	10 mm	40	51	98
	15 mm	48	59	111
	20 mm	49	60	113
	25 mm	56	69	125
	30 mm		70	130

Materiali

Disegno funzionale



Mini	slitta	
1	Stelo	Acciaio fortemente legato
2	Testata	Lega di Al per lavorazione plastica, anodizzata
3	Corpo	Lega di Al per lavorazione plastica, anodizzata
4	Slitta	Lega di Al per lavorazione plastica, anodizzata
5	Guida	Acciaio temprato
-	Guarnizioni	Gomma termoplastica, gomma idrogenata al nitrile, gomma al nitrile
	Nota materiali	Senza rame e P T F E

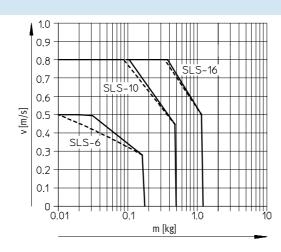
FESTO Mini-slitte SLS

Foglio dati

Velocità del pistone v in funzione del carico utile m

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

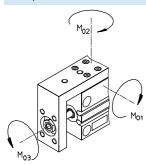
La velocità del pistone in funzione del carico utile calcolata all'interno di questo diagramma non deve essere superata, dal momento che nelle posizioni di finecorsa l'energia cinetica d'impatto o residua può causare un danneggiamento dell'attuatore.



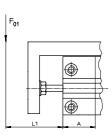
- Corsa min. ----- Corsa max.

Carichi ammessi

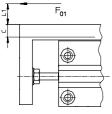
Statici/dinamici



Momenti longitudinali

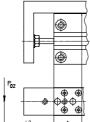


 $F_{01} \leq \frac{M_{01amm.}}{L_1 + A}$



$$F_{01} \, \leq \, \frac{M_{01amm.}}{L_1 \, + \, C}$$

Momenti laterali



$$F_{02} \leq \frac{M_{02amm.}}{L_2 + A}$$

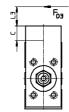


$$F_{02} \le \frac{M_{02amm}}{L_2 + B}$$

Momenti trasversali



$$F_{03} \leq \frac{M_{03amm.}}{L_3 + B}$$



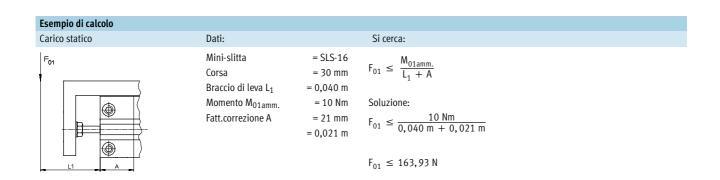
$$F_{03} \le \frac{M_{03amm}}{L_3 + C}$$

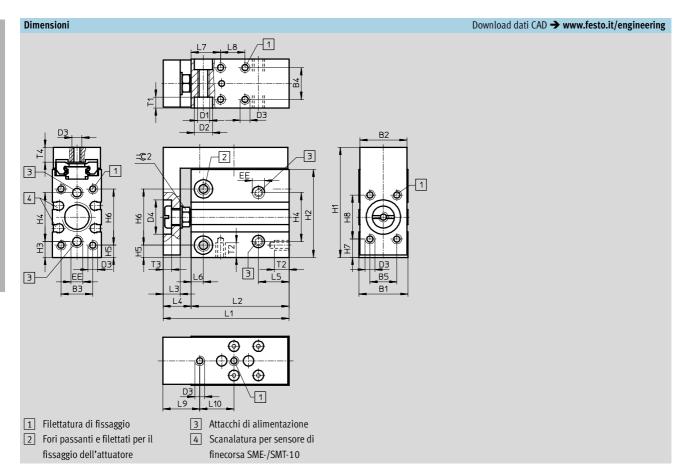
Carico combinato

In caso di carico combinato deve essere rispettata la seguente equazione di momenti:

$$\frac{M_1}{M_{1_{amm.}}} + \frac{M_2}{M_{2_{amm.}}} + \frac{M_3}{M_{3_{amm.}}} \le 1$$

Carichi ammessi								Fattori di cor	rezione	
Alesaggio	Corsa	Statico			Dinamico					
		M ₀₁	M_{02}	M ₀₃	M_{01}	M_{02}	M_{03}	Α	В	С
[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]
6										
	5	2	2	2,5	0,6	0,6	0,5	11,5	8	7 , 5
	10									
	15	3	3	3,2	0,9	0,9	0,6	14		
	20									
	25									
	30									
10		1	ı	1	1	1	1	1	ı	1
	5	2	2	2,5	0,6	0,6	0,5	11,5	10	9
	10									
	15	3,2	3,2	3,4	1,1	1,1	0,7	14		
	20									
	25									
	30									
47										
16			· .				1		l	
	5	6	6	7 , 5	2,1	2,1	1,6	16	12	9,5
	10				4.7	4.7	4.2			
	15 20	4			1,7	1,7	1,3			
		10	10	10	2.5	2.5	1.6	21		
	25	10	10	10	2,5	2 , 5	1,4	21		
	30									





Ø [mm]	Corsa [mm]	B1	B2	B3	В4	B5	D1	D2 Ø	D3	D4 ∅ H11	EE	H1
6	5 10 15 20 25 30	16	15,3	10,5	10	9	M4	6	M3	12	M 5	39
10	5 10 15 20 25 30	20	19,3	13	13	11	M5	7,5	M4	14	M5	45
16	5 10 15 20 25 30	24	23,3	17	17	16	M5	7,5	M4	19,5	M5	51

Mini-slitte SLS

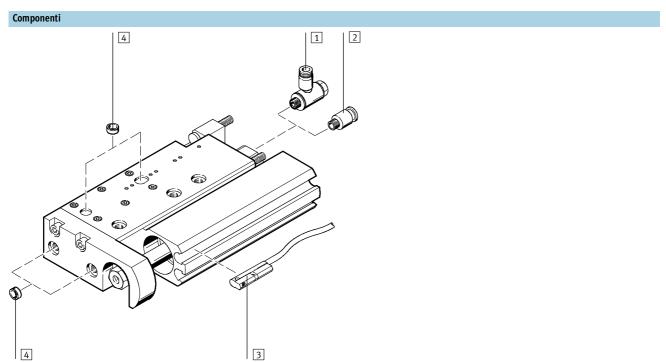
Foglio dati

Ø	Corsa	H2	Н3	H4	H5	Н6	H7	H8	L1	L2	L3	L4
[mm]	[mm]											
6	5								46	37,5		
	10								51	42,5		
	15	31	6	17	5	19	7	15	56	47,5	6	8,5
	20),		1,		17	,	13	61	52,5	· ·	0,5
	25								66	57,5		
	30								71	62,5		
10	5								51,5	40		
	10								56,5	45		
	15 20	36	6,5	20	5	23	7,5	18	61,5	50	7	11,5
	25								66,5	55		
	30								73,5 78,5	62 67		
16	5								/0,5	07		
10	10								66	52		
	15 20	41	6,5	25	5,5	27	6	26	76	62	10	14
	25								86	72		
	30								91	77		
	50								91	7.7		
Ø	Corsa	L5	L6	L7	L8	L9	L10	T1	T2	T3	T4	=© 2
[mm]	[mm]											
	[mm]											
6	5				10		20					
6	5				10 15		20					
6	5 10 15	10	4	10	15 20	13	20	3 3	4.8	3	5	7
6	5 10 15 20	10	4	10	15 20 25	13		3,3	4,8	3	5	7
6	5 10 15 20 25	- 10	4	10	15 20 25 30	13	25 30	3,3	4,8	3	5	7
	5 10 15 20 25 30	10	4	10	15 20 25 30 35	13	25 30 40	3,3	4,8	3	5	7
10	5 10 15 20 25 30 5	10	4	10	15 20 25 30 35 10	13	25 30 40 14	3,3	4,8	3	5	7
	5 10 15 20 25 30 5	10	4	10	15 20 25 30 35 10	13	25 30 40 14 19	3,3	4,8	3	5	7
	5 10 15 20 25 30 5 10	10	4	10	15 20 25 30 35 10 14	13	25 30 40 14 19 25		4,8		5	7
	5 10 15 20 25 30 5 10 15 20				15 20 25 30 35 10 14 18 24		25 30 40 14 19 25 30	3,3		3,5		
	5 10 15 20 25 30 5 10 15 20				15 20 25 30 35 10 14 18 24		25 30 40 14 19 25 30 40					
10	5 10 15 20 25 30 5 10 15 20 25 30				15 20 25 30 35 10 14 18 24 32 35		25 30 40 14 19 25 30 40					
	5 10 15 20 25 30 5 10 15 20 25 30 5				15 20 25 30 35 10 14 18 24 32 35 20		25 30 40 14 19 25 30 40 45					
10	5 10 15 20 25 30 5 10 15 20 25 30 5 10		5		15 20 25 30 35 10 14 18 24 32 35		25 30 40 14 19 25 30 40 45 24	4,4		3,5	6	
10	5 10 15 20 25 30 5 10 15 20 25 30 5 10 15				15 20 25 30 35 10 14 18 24 32 35 20		25 30 40 14 19 25 30 40 45 24 35 45					
10	5 10 15 20 25 30 5 10 15 20 25 30 5 10	12,5	5	12	15 20 25 30 35 10 14 18 24 32 35 20 20	15	25 30 40 14 19 25 30 40 45 24	4,4	6	3,5	6	8

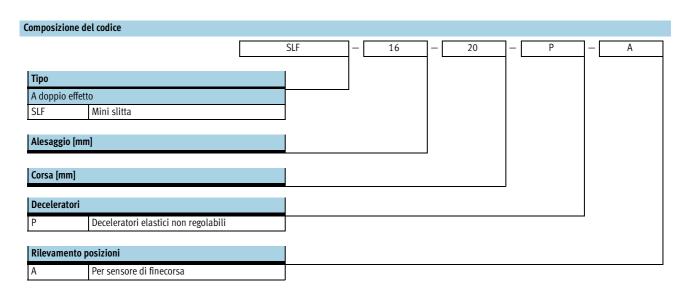
Dati di ordinazione						
Alesaggio	Corsa					
[mm]	[mm]	Cod. prod.	Tipo			
6						
	5	170 485	SLS-6-5-P-A			
	10	170 486	SLS-6-10-P-A			
	15	170 487	SLS-6-15-P-A			
	20	170 488	SLS-6-20-P-A			
	25	170 489	SLS-6-25-P-A			
	30	170 490	SLS-6-30-P-A			
	·		·		·	
10						
	5	170 491	SLS-10-5-P-A			
	10	170 492	SLS-10-10-P-A			
	15	170 493	SLS-10-15-P-A			
	20	170 494	SLS-10-20-P-A			
	25	170 495	SLS-10-25-P-A			
	30	170 496	SLS-10-30-P-A	·	·	
			·	·		
16						
	5	170 497	SLS-16-5-P-A			
	10	170 498	SLS-16-10-P-A			
	15	170 499	SLS-16-15-P-A			
	20	170 500	SLS-16-20-P-A			
	25	170 501	SLS-16-25-P-A		<u>-</u>	
	30	170 502	SLS-16-30-P-A			

Mini-slitte SLF

Componenti e composizione del codice

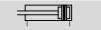


Access	Accessori								
		Descrizione	→ Pagina						
1	Regolatore di portata unidirezionale GRLA	Per la regolazione della velocità	1 / 6.1-38						
2	Raccordo filettato con innesto QS	Per il collegamento di tubi a tolleranza esterna a norme CETOP RP54 P	Volume 3 www.festo.it						
3	Sensore di finecorsa SME-10	Scanalature per il fissaggio di uno o più sensori di finecorsa	1 / 6.1-39						
4	Perni/bussole di centratura ZBS/ZBH	Per la centratura di carichi e dispositivi	1 / 6.1-38						



Mini-slitte SLF FESTO Foglio dati

Funzionamento















Dati tecnici generali						
Alesaggio	6	10	16			
Connessione pneumatica	M5					
Struttura e composizione	Cinematica giogo					
Guida	A ricircolo di sfere					
Deceleratori	Su entrambi i lati, non regolabili					
Rilevamento posizioni	Per sensore di finecorsa					
Tipo di fissaggio	Con foro passante					
	Con filetto femmina					
Posizione di montaggio	Qualsiasi					
Range di finecorsa per ogni arresto di [mm]	5					
regolabile fine corsa						
Max. velocità in spinta [m/s]	0,51) 0,8					
Max. velocità in trazione [m/s]	0,51) 0,8					

1) Strozzatura esterna

Condizioni d'esercizio e ambientali									
Alesaggio		6	10	10 16					
Fluido		Aria compressa filtrat	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata						
Pressione di esercizio	[bar]	1,5 10	10 1 10						
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 +60							
Resistenza alla corrosione KBK ²⁾		1							

- Osservare il campo di impiego del sensore di finecorsa
- Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070 Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

Forze [N] ed energia di impatto [Nm]								
Alesaggio	6	10	16					
Forza teorica a 6 bar, in spinta	17	47	121					
Forza teorica a 6 bar, in trazione	13	40	104					
Max. energia di Decelerazione P ²⁾	0,016	0,05	0,1					
impatto nelle								
posizioni di								
finecorsa ¹⁾								

- Per il calcolo delle energie di decelerazione nelle posizioni di finecorsa vanno considerate anche le masse che movimentano le slitte.
 Osservare anche il diagramma relativo alla velocità del pistone in funzione del carico utile → 1 / 6.1-32.

6.1

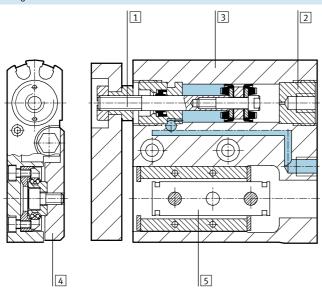
Mini-slitte SLF

Foglio dati

Pesi [g]				
Alesaggio		6	10	16
Peso relativo alla corsa	10 mm	68	90	214
	20 mm	84	110	243
	30 mm	100	130	274
	40 mm	-	147	303
	50 mm		183	361
	80 mm		-	485
Massa movimentata relativa alla corsa	10 mm	44	38	94
	20 mm	53	43	106
	30 mm	62	49	119
	40 mm	-	55	128
	50 mm	1	66	145
	80 mm		-	189

Materiali

Disegno funzionale



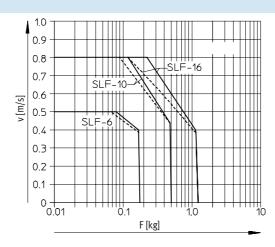
Mini	slitta	
1	Stelo	Acciaio fortemente legato
2	Testata	Lega di Al per lavorazione plastica, anodizzata
3	Corpo	Lega di Al per lavorazione plastica, anodizzata
4	Slitta	Lega di Al per lavorazione plastica, anodizzata
5	Guida	Acciaio temprato
_	Guarnizioni	Gomma termoplastica, gomma idrogenata al nitrile, gomma al nitrile
	Nota materiali	Senza rame e P T F E

Foglio dati

Velocità del pistone v in funzione del carico utile m

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

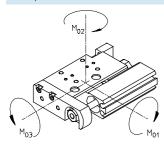
La velocità del pistone in funzione del carico utile calcolata all'interno di questo diagramma non deve essere superata, dal momento che nelle posizioni di finecorsa l'energia cinetica d'impatto o residua può causare un danneggiamento dell'attuatore.



- Corsa minima ----- Corsa massima

Carichi ammessi

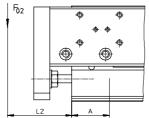
Statici/dinamici



Momenti longitudinali

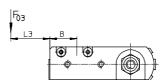
 $F_{01} \leq \frac{M_{01amm.}}{L_1 + A}$





$$F_{02} \leq \frac{M_{02amm.}}{L_2 + A}$$

Momenti trasversali

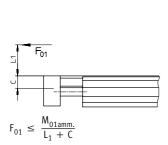


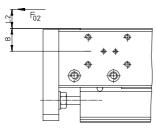
$$F_{03} \leq \frac{M_{03amm.}}{L_3 + B}$$

Carico combinato

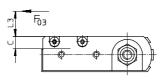
In caso di carico combinato deve essere rispettata la seguente equazione di momenti:

$$\frac{M_1}{M_{1amm.}} + \frac{M_2}{M_{2amm.}} + \frac{M_3}{M_{3amm.}} \le 1$$





$$F_{02} \le \frac{M_{02amm.}}{L_2 + B}$$

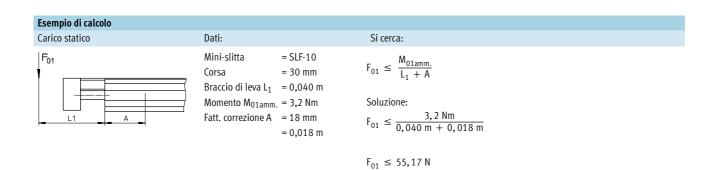


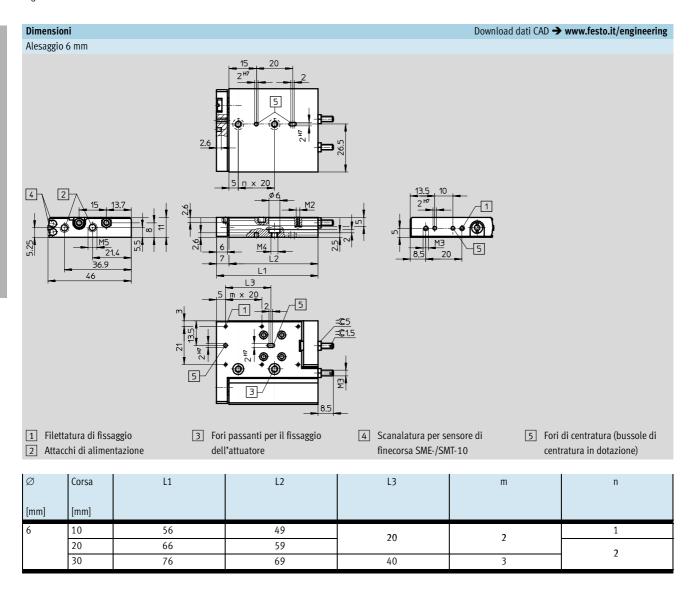
$$F_{03} \le \frac{M_{03amm.}}{L_3 + C}$$

Mini-slitte SLF

Foglio dati

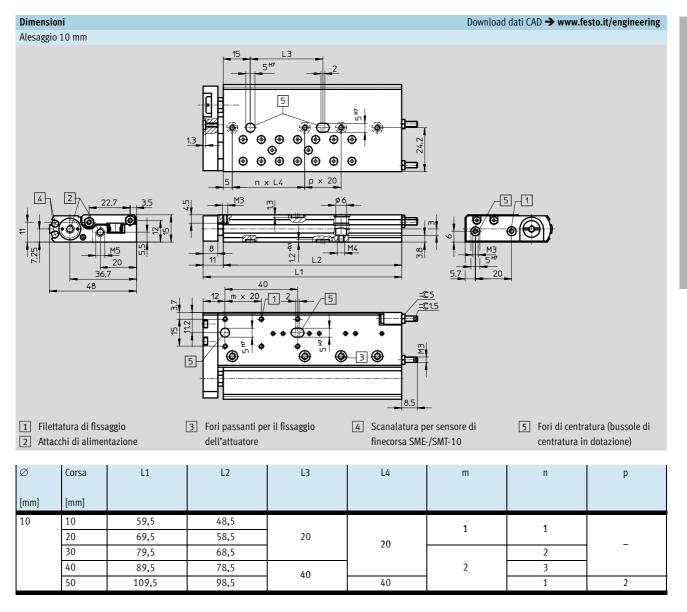
Carichi ammessi								Fattori di coi	rezione	
Alesaggio	Corsa	Statico			Dinamico					
		M ₀₁	M_{02}	M_{03}	M ₀₁	M_{02}	M ₀₃	Α	В	С
[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]
6										
	10	2	2	2,5	0,6	0,6	0,5	16	13	6
	20	3,2	3,2	3,4	1,1	1,1	0,7	14,5		
	30									
10										
	10	2	2	2,5	0,6	0,6	0,5	14	12	8
	20	3,2	3,2	3,4	1,1	1,1	0,7	16,5		
	30							18		
	40	3	3	4	0,9	0,9	0,5	19		
	50	8	8	5	1,4	1,4		24		
16										
	10	6	6	7 , 5	2,1	2,1	1,6	16	14,5	11,5
	20				1,7	1,7	1,3	22		
	30	10	10	10	2,5	2,5	1,4	22,5		
	40				2,2	2,2	1,3			
	50	16	16	13	3,1	3,1	1,4	27		
	80	27	27	17	4,3	4,3	1,5	33		

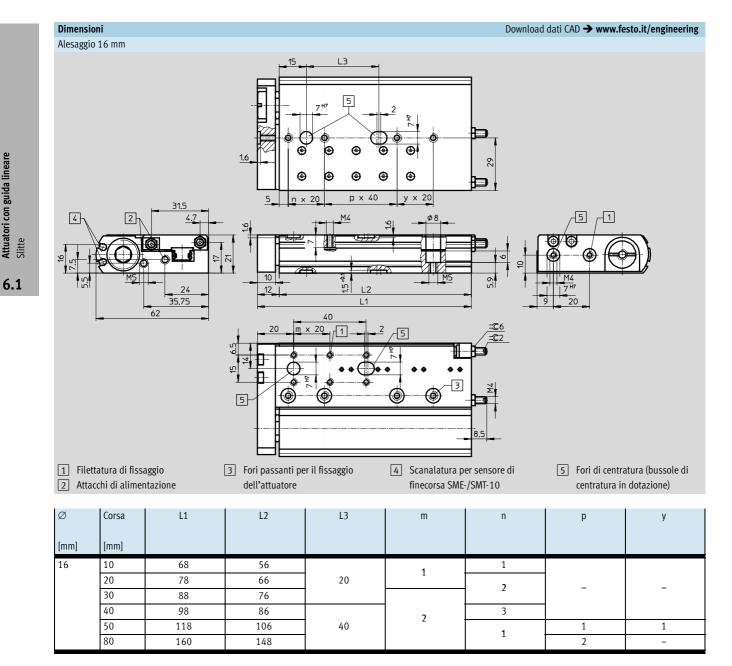




Mini-slitte SLF

Foglio dati





Mini-slitte SLF

Foglio dati

Dati di ordinazione			
	Corsa	1	
Alesaggio			-
[mm]	[mm]	Cod. prod.	Tipo
6			
	10	170 503	SLF-6-10-P-A
	20	170 504	SLF-6-20-P-A
	30	170 505	SLF-6-30-P-A
10			
	10	170 506	SLF-10-10-P-A
	20	170 507	SLF-10-20-P-A
	30	170 508	SLF-10-30-P-A
	40	170 509	SLF-10-40-P-A
	50	170 510	SLF-10-50-P-A
16			
	10	170 511	SLF-16-10-P-A
	20	170 512	SLF-16-20-P-A
	30	170 513	SLF-16-30-P-A
	40	170 514	SLF-16-40-P-A
	50	170 515	SLF-16-50-P-A
	80	170 516	SLF-16-80-P-A

Mini-slitte SLT/SLS/SLF Accessori

Dati di ord	inazione										
Alesaggio		6		10		16		20		25	
		Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Perni/buss	ole di cent	ratura per SL	Γ ¹⁾							Fogli da	ti 🗲 1 / 10.1-19
(D)	Corpo	189 652	ZBH-5	186 717	ZBH-7	150 927	ZBH-9	189 653	ZBH-12	189 653	ZBH-12
9	Slitta	189 652	ZBH-5	189 652	ZBH-5	189 652	ZBH-5	150 927	ZBH-9	189 653	ZBH-12
	Giogo	525 273	ZBS-02	189 652	ZBH-5	186 717	ZBH-7	150 927	ZBH-9	189 653	ZBH-12
Perni/buss		ratura per SL								Fogli da	ti → 1 / 10.1-19
(D)	Corpo	525 273	ZBS-02	189 652	ZBH-5	186 717	ZBH-7	-		-	
	Slitta										
	Giogo										
		LTA-CC-B								_	YSR → 1 / 9.0-2
Ammortizz	atori per S	LTA-CC-B								Fogli dati	YSR → Volume 1
) -	-		649 653	YSRT-5-5-C	649 654	YSRT-7-5-C	649 655	YSRT-8-8-C	649 655	YSRT-12-12-C
			0\								
		co per SLT	P-A ²⁾								
Ammortizz	atori per S	LTA-CC-B								Fogli dati	YSR → Volume 1
	-	539 278	PF-06-SLT	539 279	PF-10-SLT	539 280	PF-16-SLT	539 281	PF-20-SLT	539 282	PF-25-SLT

- In dotazione: confezione da 10 pezzi
 Arresto fisso metallico per carichi leggeri a velocità ridotta
 In dotazione: confezione da 2 pezzi

azione – Regolatori di portata ur azione – Regolatori di portata ur				Fogli dati → Volume 2 Fogli dati → www.festo.it	
Attacco		Materiale	Cod. prod.	Tipo	
Filettatura	Ø esterno tubo				
M5	3	Esecuzione in metallo	193 137	GRLA-M5-QS-3-D	
	4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D	
G1/8	4		193 143	GRLA-1/8-QS-4-D	
	6		193 144	GRLA-1/8-QS-6-D	

FESTO

Mini-slitte SLT/SLS/SLF Accessori

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 10, magnetoresistivi Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 10, magnetoresistivi Fo									
	Montaggio	Uscita elettrica	Collegamento elettrico		Lunghezza cavo	Uscita del cavo	Cod. prod.	Tipo	
			Cavo	Connettore M8	[m]				
Contatto n.a.									
	Applicabile	PNP	a 3 fili	-	2,5	Longitudinale	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE	
			-	A 3 poli	0,3	Longitudinale	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D	
9						Trasversale	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D	
a/	Inseribile	PNP	-	A 3 poli	0,3	Longitudinale	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24	
			a 3 fili	-	2,5	1	173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24	

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 10, magnetici ReedFogli dati → 1 / 10.2-50Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 10, magnetici ReedFogli dati → www.festo.it										
	Montaggio	Collegamento elettrico		Lunghezza	Uscita del cavo	Cod. prod.	Tipo			
		Cavo	Connettore M8	cavo [m]						
Contatto n.a.										
	Applicabile	-	A 3 poli	0,3	Longitudinale	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D			
		A 3 fili	-	2,5	Longitudinale	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE			
		A 2 fili				526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE			
No.	Inseribile	A 3 fili	_	0,3	Longitudinale	173 212	SME-10-SL-LED-24			
		-	A 3 poli	2,5		173 210	SME-10-KL-LED-24			

	zione – Connettori						Fogli dati 🛨 1 / 10.2-108	
Dati di ordina:	zione – Connettori						Fogli dati → www.festo.it	
Montaggio		Uscita elettrica	Attacco	Lunghezza	Cod. prod.	Tipo		
		PNP	NPN		cavo [m]			
Connettore, diritto								
	Ghiera M8	-	•	A 3 poli	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU	
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU	
Connettore, angolare								
	Ghiera M8	_	_	A 3 poli	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU	
		_	_		5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU	