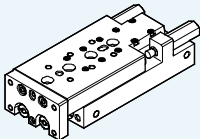
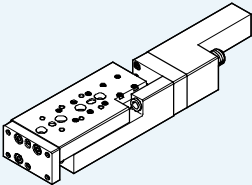
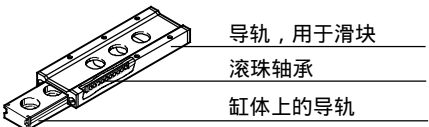
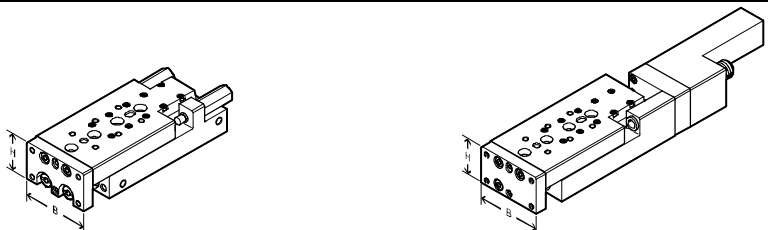
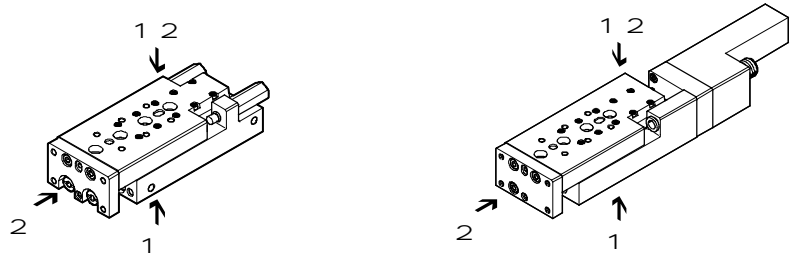


小型滑台式气缸 SLT

主要特性

FESTO

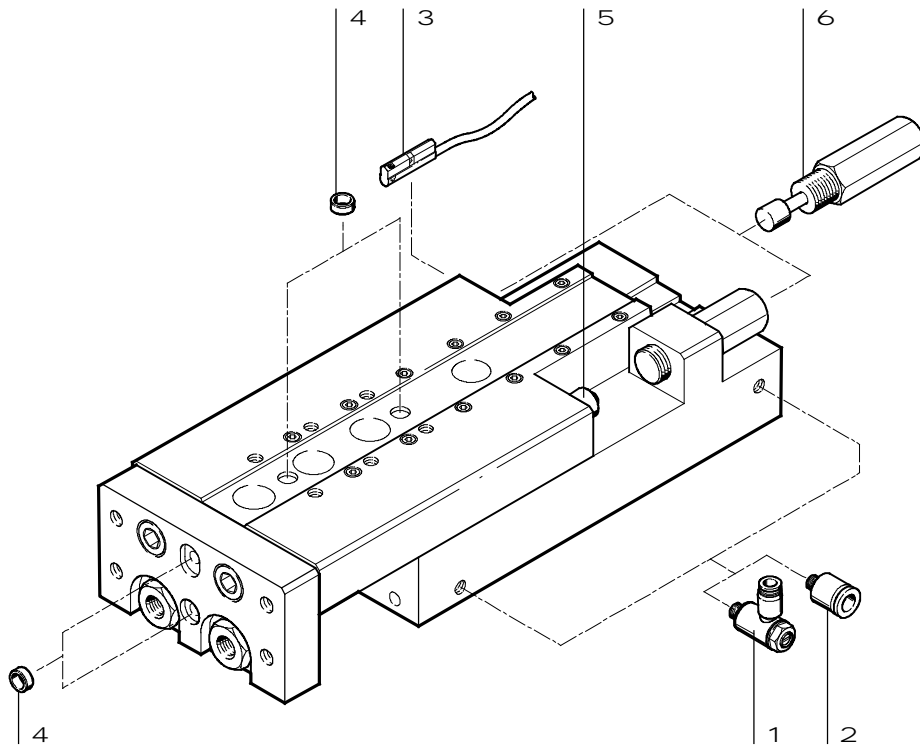
小型滑台式气缸 SLT和小型滑台式电缸 SLTE 的比较

	气动: SLT	电动: SLTE												
														
优势	<ul style="list-style-type: none"> • 进给力大 • 高速度 • 定位时间快 • 长度紧凑 	<ul style="list-style-type: none"> • 柔和地启动和停止 • 速度恒定精确 (2 ... 200 mm/s) • 定位灵活, 无需机械设备 • 运动曲线可编程 												
导轨	<ul style="list-style-type: none"> • 预加载、无回转间隙、精密刚性滚珠轴承笼式导轨 • 吸收扭矩和负载能力强大 	 <p>导轨, 用于滑块 滚珠轴承 缸体上的导轨</p>												
尺寸	<ul style="list-style-type: none"> • 宽度和高度尺寸一致 <table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>宽度 (B)</th> <th>x</th> <th>高度 (H)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SLT(E)-10</td> <td>50</td> <td>x</td> <td>30 mm</td> </tr> <tr> <td>SLT(E)-16</td> <td>66</td> <td>x</td> <td>40 mm</td> </tr> </tbody> </table>	型号	宽度 (B)	x	高度 (H)	SLT(E)-10	50	x	30 mm	SLT(E)-16	66	x	40 mm	
型号	宽度 (B)	x	高度 (H)											
SLT(E)-10	50	x	30 mm											
SLT(E)-16	66	x	40 mm											
接口	<ul style="list-style-type: none"> • 安装和连接选项一致 <ol style="list-style-type: none"> 1 安装面: 用螺纹孔和通孔直接安装 2 连接面: 直接安装负载和设备 (如 SLT: 摆缸和爪手) 通过滑块和联接板上的螺纹孔 													
技术参数														
缸径 \varnothing	[mm]	6 ... 25	10, 16											
行程	[mm]	10 ... 200	50 ... 150											
最大速度	[m/s]	0.8	0.2											
终端位置重复精度	[mm]	± 0.02	± 0.1											
中间位置		无	任意											

小型滑台式气缸 SLT

外围元件一览

FESTO



注意
不得拆下终端挡块。

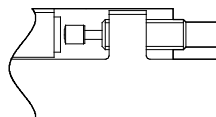
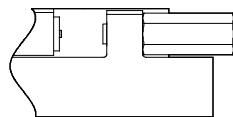
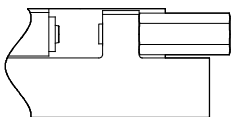
附件	简要说明	→ 页码/Internet
1 单向节流阀 GRLA	用于调节速度	38
2 快插接头 OS	用于连接标准外径气管	qs
3 接近开关 SME/SMT-10	传感器沟槽，用于一个或多个接近开关	39
4 定位销/套 ZBS/ZBH	用于定位负载和附件	38
5 缓冲带挡块 PF	精密金属挡块用于慢速小负载。当工作压力 > 3 bar，挡块确保精确的金属与金属接触。挡块可改装。	38
6 缓冲带液压缓冲器 YSRT	用于大负载和高速度。缓冲后，确保精确地金属与金属接触。	ysrt
7 缓冲 P	标准型带弹性缓冲元件。低成本，无金属与金属接触。	20

缓冲 派生型

7 SLT...-P-A
with 缓冲 P

5 SLT...-P-A
with 缓冲 PF
(挡块 can be retrofitted)

6 SLT...-CC-B
with 缓冲 YSRT



小型滑台式气缸 SLT

型号代码

	SLT	-	16	-	80	-	P	-	A
型号									
双作用									
SLT	小型滑台式气缸								
缸径 Ø [mm]									
行程 [mm]									
缓冲									
P	弹性缓冲, 不可调								
位置感测									
A	带接近开关感测								

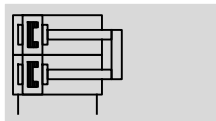
	SLT	-	16	-	80	-	A	-	CC	-	B
型号											
双作用											
SLT	小型滑台式气缸										
缸径 Ø [mm]											
行程 [mm]											
位置感测											
A	带接近开关感测										
缓冲											
CC	线性自调液缓冲器										
派生型											
B	B 系列										

小型滑台式气缸 SLT

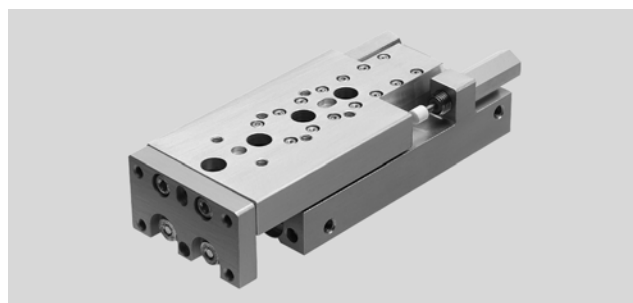
技术参数

FESTO

功能



-W- www.festo.com



-N- 缸径
6 ... 25 mm

-T- 工作行程
10 ... 200 mm

主要技术参数		6	10	16	20	25
缸径 Ø		6	10	16	20	25
气接口		M5			Gx	
结构特点		动态拨叉式系统				
导轨		平行活塞杆, 滚珠轴承导轨				
缓冲	缓冲 P	两端均不可调				
	液压缓冲器	-			两端带自调缓冲	
位置感测		带接近开关感测				
安装方式		通过通孔				
		通过内螺纹				
安装位置		任意				
可调终端位置范围	每个终端挡块 [mm]	7	4	12		
	每个液压缓冲器 [mm]	-	4	5	12	
带液压缓冲器的缓冲长度	[mm]	-	5	8		
最大推进速度	[m/s]	0.5 ¹⁾	0.8			
最大返回速度	[m/s]	0.5 ¹⁾	0.8			
重复精度	挡块 PF [mm]	0.02				
	液压缓冲器 [mm]	-	0.02			

1) 必须外部节流

工作和环境条件		6	10	16	20	25
缸径 Ø		6	10	16	20	25
工作介质		压缩空气符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
工作/先导介质注意事项		可用润滑介质工作 (今后须始终润滑工作)				
工作压力	[bar]	1.5 ... 10	1 ... 10			
环境温度 ¹⁾	[°C]	-20 ... +60				

1) 注意接近开关工作范围

力 [N] 和冲击能量 [Nm]		6	10	16	20	25
缸径 Ø		6	10	16	20	25
力的理论值, 6 bar, 推进		34	94	242	376	590
力的理论值, 6 bar, 返回		25	79	218	317	495
终端位置冲击能量 ¹⁾	挡块 PF ²⁾	0.0005	0.007	0.015	0.030	0.060
	缓冲 P ²⁾	0.016	0.1	0.3	0.4	0.5
	液压缓冲器 CC ²⁾	-	1	2	3	10

1) 滑块移动的负载必需考虑终端位置缓冲能量的计算

2) 同样注意表示活塞速度与工作负载关系的图表 → 11

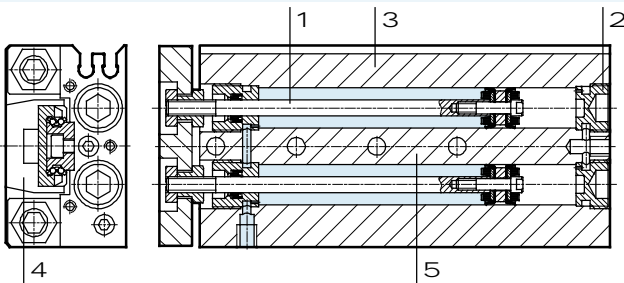
小型滑台式气缸 SLT

技术参数

重量 [g]		6		10		16		20		25	
缸径 \varnothing	行程	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1 产品重量	10	128	42	304	125	588	255	1132	533	1866	920
2 移动负载	20	145	47	298	122	568	250	1117	526	1852	905
	30	161	53	334	141	617	265	1112	518	1835	891
	40	184	64	365	149	690	298	1199	548	2002	964
	50	223	85	427	179	762	327	1347	608	2152	1036
	80	-	-	581	247	1030	451	1767	793	2767	1326
	100	-	-	-	-	1247	543	2088	924	3209	1516
	125	-	-	-	-	1655	749	2681	1143	4030	1899
	150	-	-	-	-	1802	797	2923	1253	4549	2087
200	-	-	-	-	-	-	3666	1490	5520	2544	

材料

剖面图



小型滑台式气缸	
1 活塞杆	高合金钢
2 盖子	精制铝合金, 阳极氧化
3 壳体	精制铝合金, 阳极氧化
4 滑块	精制铝合金, 阳极氧化
5 导轨	退火钢
- 密封件	氢化丁腈橡胶
材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯

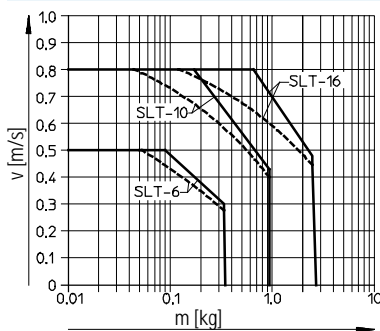
活塞速度 v 与工作负载 m 的关系

因为终端位置的动态冲击或残余能量会损坏气缸, 所以不得超过活塞速度与工作负载的关系。

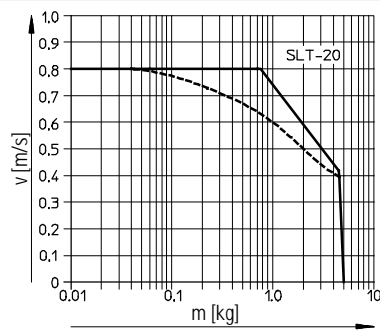
对于带液压缓冲器的小型滑台式气缸 SLT, 速度应不少于

0.1 m/s, 否则液压缓冲器的寿命会缩短。

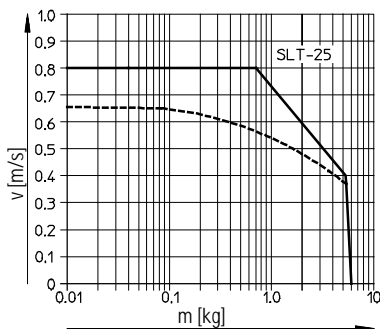
SLT-6/10/16...-P-A



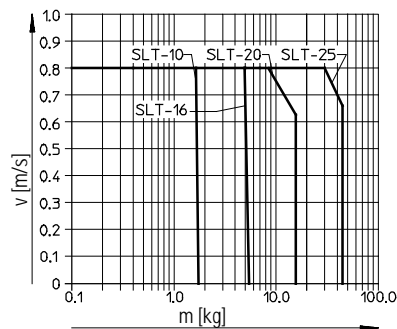
SLT-20...-P-A



SLT-25...-P-A



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



—— 最小行程
- - - - 最大行程

小型滑台式气缸 SLT

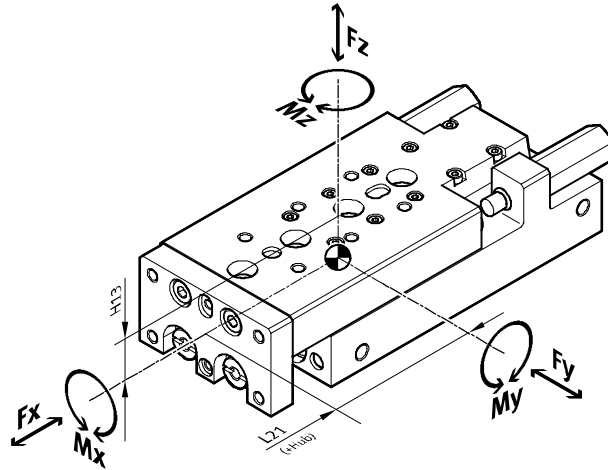
技术参数

FESTO

动态特性负载值

图中所示扭矩以导轨中心为参考系。

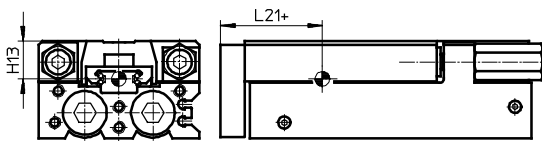
动态工作时不得超过所示的扭矩。特别注意缓冲阶段。



如果气缸同时受到图中所示多种力和扭矩的作用，除所示的最大负载外，还必须满足以下等式。

$$\frac{|Fy|}{Fy_{max.}} + \frac{|Fz|}{Fz_{max.}} + \frac{|Mx|}{Mx_{max.}} + \frac{|My|}{My_{max.}} + \frac{|Mz|}{Mz_{max.}} \leq 1$$

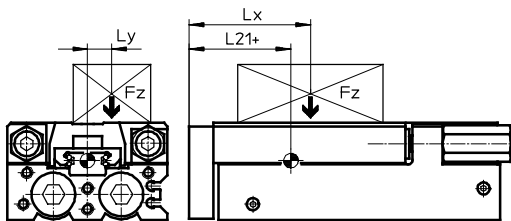
导轨中心位置



+ 加工作行程

计算实例

假设:



小型滑台式气缸 = SLT-10
 工作行程 = 80 mm
 杠杆臂 L_x = 50 mm
 杠杆臂 L_y = 30 mm
 重量 F_z = 0.8 kg
 加速度 a = 0 m/s²

求解:

F_y, F_z, M_x, M_y, M_z
 和
 混合负载函数验证

解:

L₂₁ = 41 mm, 取自表格

F_y = 0 N

F_z = m x g
 = 0.8 kg x 9.81 m/s² = 7.848 N

M_x = m x g x L_y
 = 0.8 kg x 9.81 m/s² x 30 mm = 0.236 Nm

M_y = m x g x [(L₂₁+行程)-L_x]
 = 0.8 kg x 9.81 m/s² [(41 mm + 80 mm) - 50 mm] = 0.557 Nm

M_z = 0 Nm

混合负载:

$$\frac{|Fy|}{Fy_{max.}} + \frac{|Fz|}{Fz_{max.}} + \frac{|Mx|}{Mx_{max.}} + \frac{|My|}{My_{max.}} + \frac{|Mz|}{Mz_{max.}}$$

$$= 0 + \frac{7.848N}{410N} + \frac{0.2366Nm}{4.3Nm} + \frac{0.557Nm}{1.5Nm} + 0 = 0.445 \leq 1$$

小型滑台式气缸 SLT

技术参数

FESTO

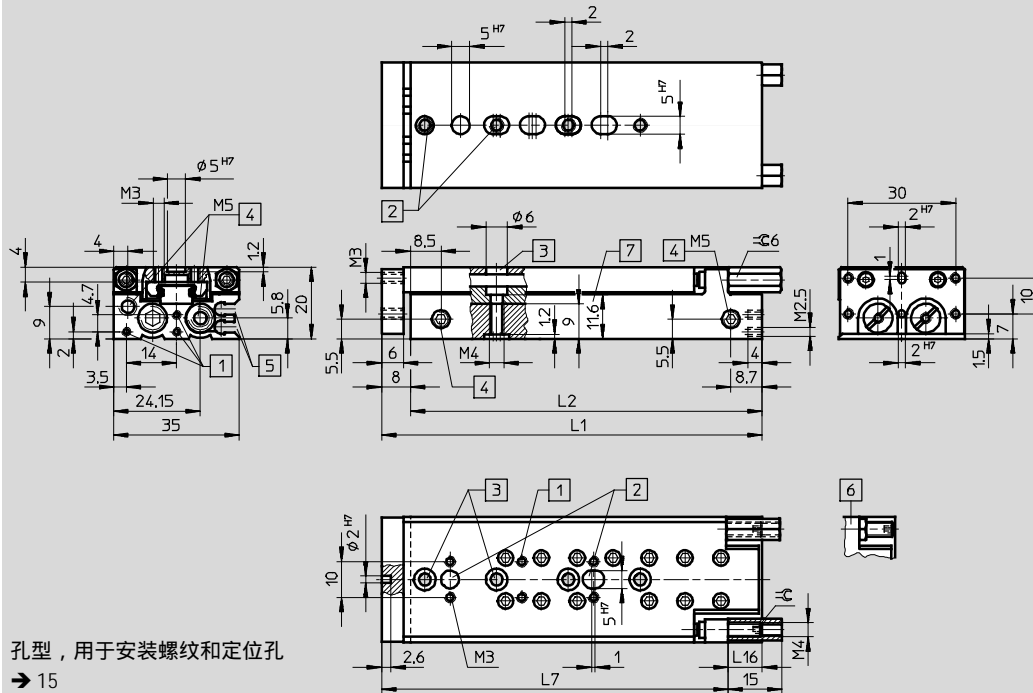
许用力和扭矩						几何特性	
缸径 \varnothing	行程	$F_{y_{max}}$ [N]	$F_{z_{max}}$ [N]	$M_{x_{max}}$ [Nm]	$M_{y_{max}}, M_{z_{max}}$ [Nm]	H13 [mm]	L21 [mm]
6							
	10	200	200	1.1	0.7	7	21.5
	20	160	160	1.1	0.7		21.5
	30	140	140	0.7	0.5		21.5
	40	150	150	0.9	0.5		25
	50	190	190	1.4	0.5		30.5
10							
	10	470	470	2.1	1.6	13	24.5
	20	370	370	1.7	1.4		24.5
	30	390	390	2.5	1.4		28.5
	40	350	350	2.2	1.3		28.5
	50	390	390	3.1	1.4		33.5
	80	410	410	4.3	1.5		41
16							
	10	820	820	6.1	4.2	16	33
	20	650	650	4.7	3.4		33
	30	530	530	4.2	3.0		31.5
	40	490	490	3.8	2.7		31.5
	50	510	510	4.6	2.8		35
	80	520	520	6.0	2.8		41.5
	100	600	600	9.1	3.2		51.5
	125	960	960	12.6	3.5		66.5
	150	660	660	12.6	3.5		66.5
20							
	10	1600	1600	16	18	16.5	38.5
	20	1270	1270	13	14		38.5
	30	1110	1110	11	12		38.5
	40	930	930	10	11		38.5
	50	1080	1080	9	10		41
	80	1030	1030	14	11		48.5
	100	1160	1160	18	11		58
	125	1380	1380	37	17		71
	150	1300	1300	47	17		79
200	1170	1170	64	17	92.5		
25							
	10	1840	1840	19	21	23.5	45.5
	20	1460	1460	16	16		45.5
	30	1280	1280	14	14		45.5
	40	1310	1310	13	12		45.5
	50	1080	1080	12	11		45.5
	80	1030	1030	14	11		50.5
	100	1160	1160	18	11		60
	125	1380	1380	37	17		72.5
	150	1300	1300	47	17		80.5
200	1170	1170	64	17	94.5		

小型滑台式气缸 SLT

技术参数

尺寸
∅ 6

CAD 相关数据 → www.festo.com



孔型，用于安装螺纹和定位孔
→ 15

- 1 安装螺纹
- 2 定位孔
(定位套包括在供货范围内)
- 3 通孔，用于安装气缸
- 4 进气口
- 5 传感器沟槽，用于接近开关 SME/SMT-10
- 6 狭长的锁定螺丝散供
- 7 通孔长度，用于安装螺丝

∅	行程	L1	L2	L7	L16	β
[mm]	[mm]				1)	1)
6	10	48	40	38	14	2
	20	58	50	48		
	30	68	60	58		
	40	85	77	75		
	50	106	98	96		

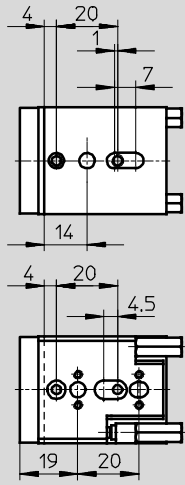
1) 带弹性缓冲

小型滑台式气缸 SLT

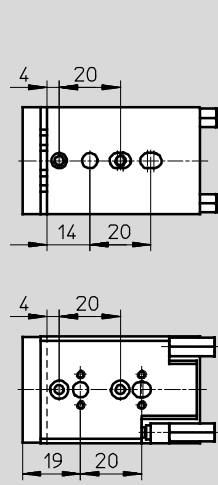
技术参数

孔型，用于安装螺纹和定位孔

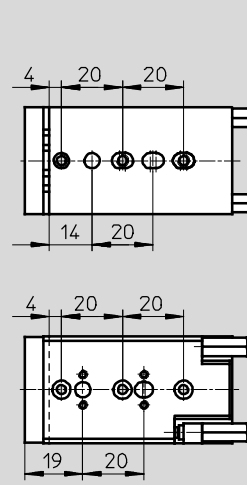
SLT-6-10



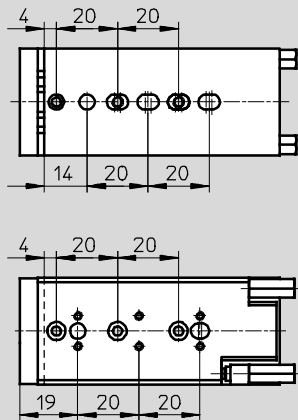
SLT-6-20



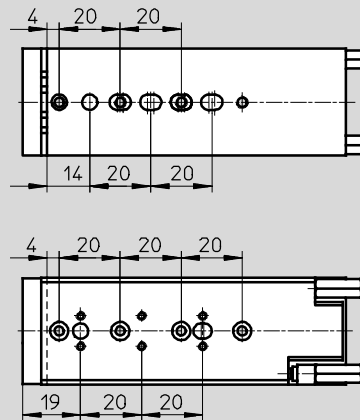
SLT-6-30



SLT-6-40



SLT-6-50



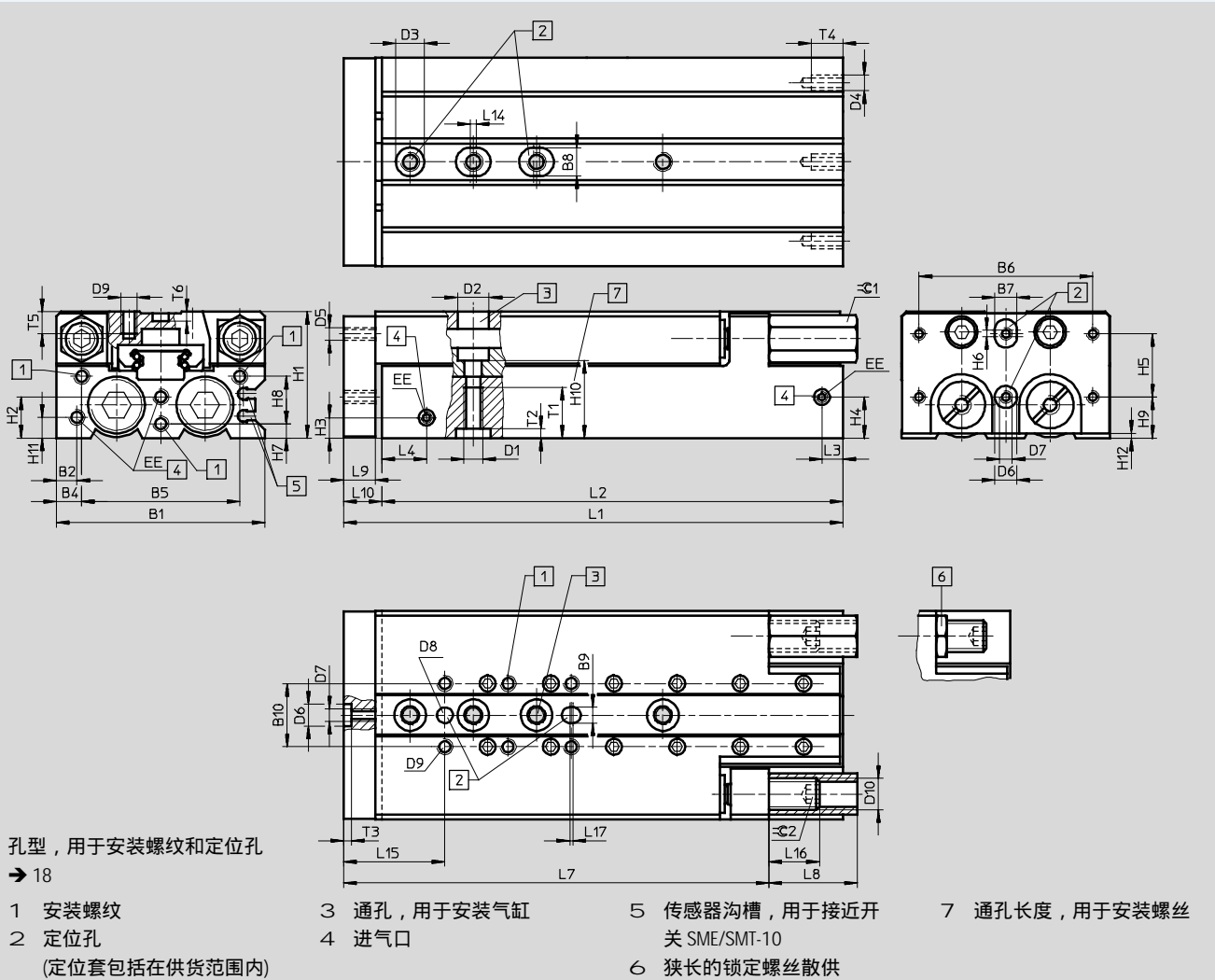
小型滑台式气缸 SLT

技术参数

尺寸

∅ 10...-25

CAD 相关数据 → www.festo.com



∅	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
[mm]						H7	H7	H7			∅	∅			∅	
10	50	5.5	10	30	40	5	7	5	20	M5	8	7	M3	M4	5	M3
16	66	6.5	8	50	55	7	9			M6	10	9	M5	M5	7	M4
20	85	7	15	55	70	9	12	9	40	M8	11	12			9	M5
25	104	8	12	80	80	12		12					M6	M6	12	M6

∅	D8	D9	D10	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
[mm]	∅															
10	5	M4	M8x1	M5	30	9.4	5.5	11	20	2	4	10	5	15.15	5.5	1.5
16	5	M5	M10x1		40	13	6.5	13			4.5	15	13	20	6.5	1.5
20	9		M12x1	Gx	49	19.5	9	19.7			6	19	16	30.5	9	2.5
25	12	M6	M16x1	Gx	60	21	10	21	40		5	25	10	34.5	10	1.5

小型滑台式气缸 SLT

技术参数

FESTO

∅	行程	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										
	40	92	82			72.5	25						
	50	112	102										
	80	162	152			92.5							
16	10	80	68	6.7	14.2	63.5	22	10	12	2	32		
	20												
	30	87	75				70.5					28	
	40	97	85			80.5							
	50	112	100			90.5							
	80	158	146			134.5							
	100	199	187			176.5							
	125	257	245			8.2	16.6					233.5	
	150	282	270									258.5	
20	10	97	85	10.7	15.2	74	28	10	12	2	25		
	20												
	30												
	40	107	95			84	37						
	50	122	110									92	
	80	167	155			135							
	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							

∅	L16		L17	T1	T2	T3	T4	T5	T6	β 1	β 2	
	1)	2)									1)	2)
10	20.7	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	12	10	2.1	15	4	6
25	49.5	18		2.6	11	2.6		19	5	8		

- 1) 带液压缓冲器
2) 带弹性缓冲

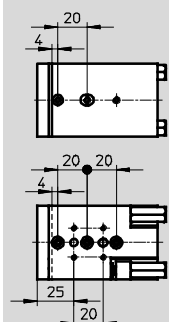
小型滑台式气缸 SLT

技术参数

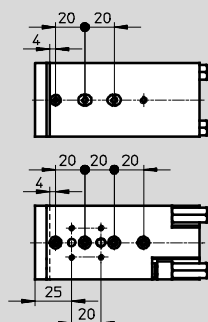


孔型，用于安装螺纹和定位孔

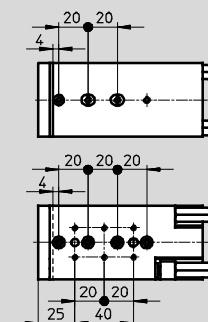
SLT-10-10 ... 30



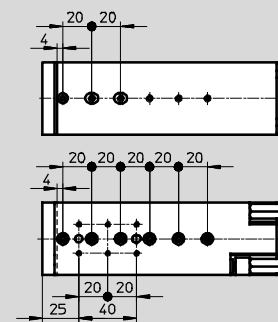
SLT-10-40



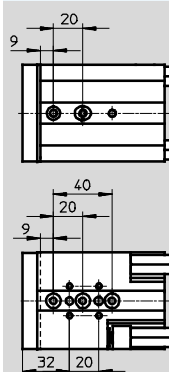
SLT-10-50



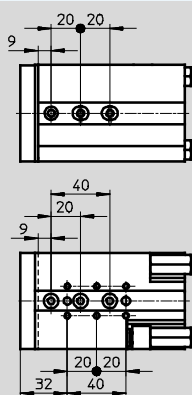
SLT-10-80



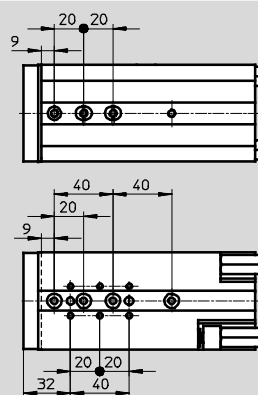
SLT-16-10 ... 40



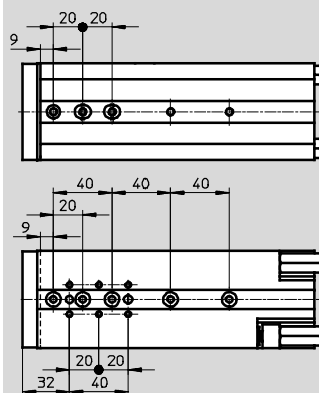
SLT-16-50



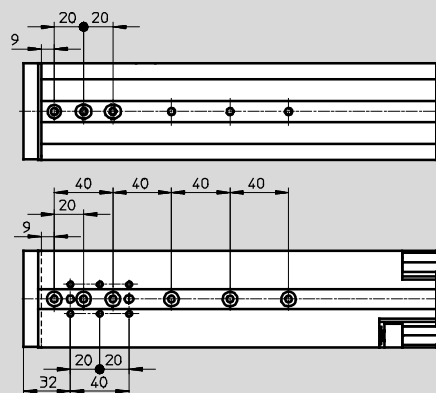
SLT-16-80



SLT-16-100



SLT-16-125/150

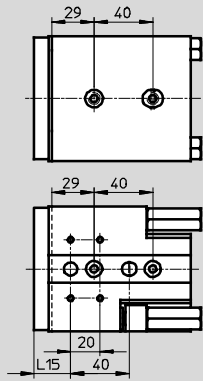


小型滑台式气缸 SLT

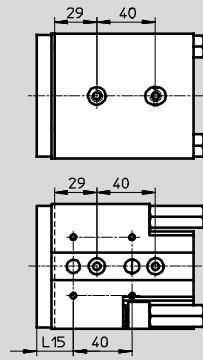
技术参数

孔型，用于安装螺纹和定位孔

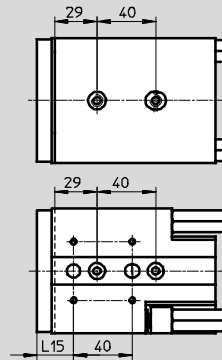
SLT-20-10 ... 40



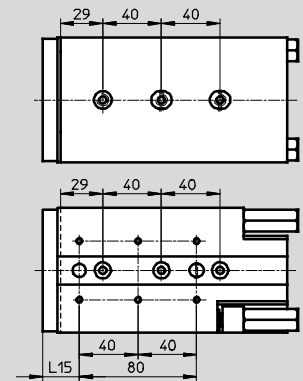
SLT-25-10 ... 40



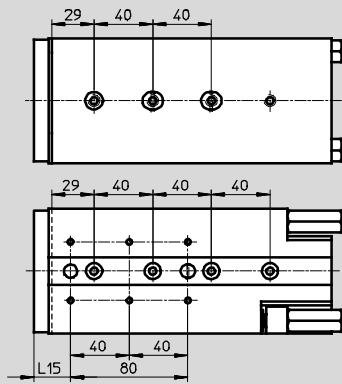
SLT-20/-25-50



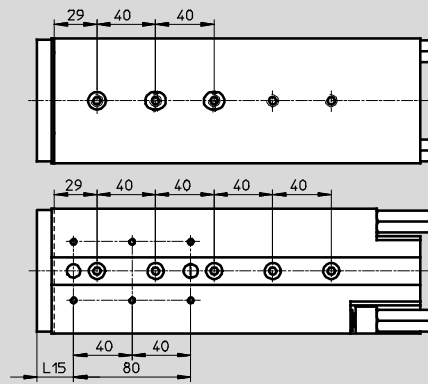
SLT-20/-25-80



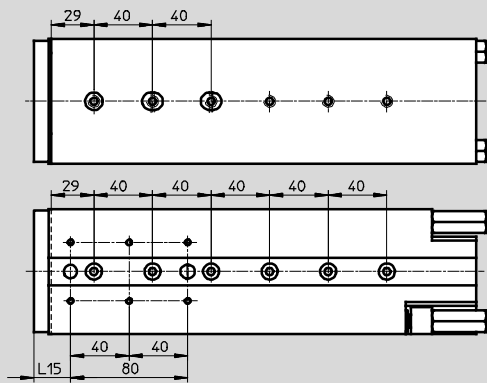
SLT-20/-25-100



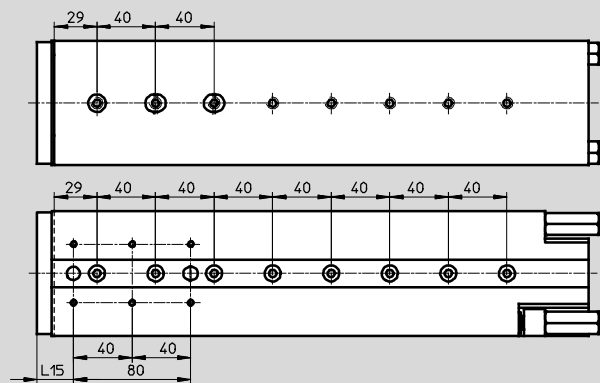
SLT-20/-25-125



SLT-20/-25-150



SLT-20/-25-200



小型滑台式气缸 SLT

技术参数

FESTO

订货数据				
∅ [mm]	行程 [mm]	SLT-...-P-A 订货号 型号		SLT-...-A-CC-B 订货号 型号
6				
	10	170549	SLT-6-10-P-A	-
	20	170550	SLT-6-20-P-A	-
	30	170551	SLT-6-30-P-A	-
	40	170552	SLT-6-40-P-A	-
	50	170553	SLT-6-50-P-A	-
10				
	10	170554	SLT-10-10-P-A	-
	20	170555	SLT-10-20-P-A	-
	30	170556	SLT-10-30-P-A	197891 SLT-10-30-A-CC-B
	40	170557	SLT-10-40-P-A	197892 SLT-10-40-A-CC-B
	50	170558	SLT-10-50-P-A	197893 SLT-10-50-A-CC-B
	80	170559	SLT-10-80-P-A	197894 SLT-10-80-A-CC-B
16				
	10	170560	SLT-16-10-P-A	-
	20	170561	SLT-16-20-P-A	-
	30	170562	SLT-16-30-P-A	197895 SLT-16-30-A-CC-B
	40	170563	SLT-16-40-P-A	197896 SLT-16-40-A-CC-B
	50	170564	SLT-16-50-P-A	197897 SLT-16-50-A-CC-B
	80	170565	SLT-16-80-P-A	197898 SLT-16-80-A-CC-B
	100	170566	SLT-16-100-P-A	197899 SLT-16-100-A-CC-B
	125	188412	SLT-16-125-P-A	197900 SLT-16-125-A-CC-B
	150	188413	SLT-16-150-P-A	197901 SLT-16-150-A-CC-B
20				
	10	170567	SLT-20-10-P-A	-
	20	170568	SLT-20-20-P-A	-
	30	170569	SLT-20-30-P-A	197902 SLT-20-30-A-CC-B
	40	170570	SLT-20-40-P-A	197903 SLT-20-40-A-CC-B
	50	170571	SLT-20-50-P-A	197904 SLT-20-50-A-CC-B
	80	170572	SLT-20-80-P-A	197905 SLT-20-80-A-CC-B
	100	170573	SLT-20-100-P-A	197906 SLT-20-100-A-CC-B
	125	188416	SLT-20-125-P-A	197907 SLT-20-125-A-CC-B
	150	188417	SLT-20-150-P-A	197908 SLT-20-150-A-CC-B
	200	188418	SLT-20-200-P-A	197909 SLT-20-200-A-CC-B
25				
	10	170574	SLT-25-10-P-A	-
	20	170575	SLT-25-20-P-A	-
	30	170576	SLT-25-30-P-A	197910 SLT-25-30-A-CC-B
	40	170577	SLT-25-40-P-A	197911 SLT-25-40-A-CC-B
	50	170578	SLT-25-50-P-A	197912 SLT-25-50-A-CC-B
	80	170579	SLT-25-80-P-A	197913 SLT-25-80-A-CC-B
	100	170580	SLT-25-100-P-A	197914 SLT-25-100-A-CC-B
	125	188422	SLT-25-125-P-A	197915 SLT-25-125-A-CC-B
	150	188423	SLT-25-150-P-A	197916 SLT-25-150-A-CC-B
	200	188424	SLT-25-200-P-A	197917 SLT-25-200-A-CC-B