

- přesné a tuhé vedení
- velká přizpůsobivost
- seřiditelné tlumení
v koncových polohách

Saně Mini SLT/SLS/SLF

hlavní údaje

Všeobecné údaje

- dvojčinné pohony
- přesné a tuhé vedení
- přívoody vzduchu z mnoha směrů
- integrované snímače
- velká přizpůsobivost díky mnoha možnostem upevnění a montáže na:
 - základním tělese pohonu
 - saních
 - posuvové desce

Saně Mini SLT



- silné
- malé díky přívodu vzduchu zezadu
- dva nastavitelné systémy tlumení v koncových polohách:
 - pružné dorazy
 - hydraulické tlumiče nárazu
- výjimečně malý pohon díky tlumícím systémům integrovaným do příčného průřezu
- velké množství možností adaptace pro:
 - pohony
 - chapadla
- systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku

Saně Mini SLS



- úzký tvar
- integrované tlumení v koncových polohách:
 - pružné dorazy

Saně Mini SLF



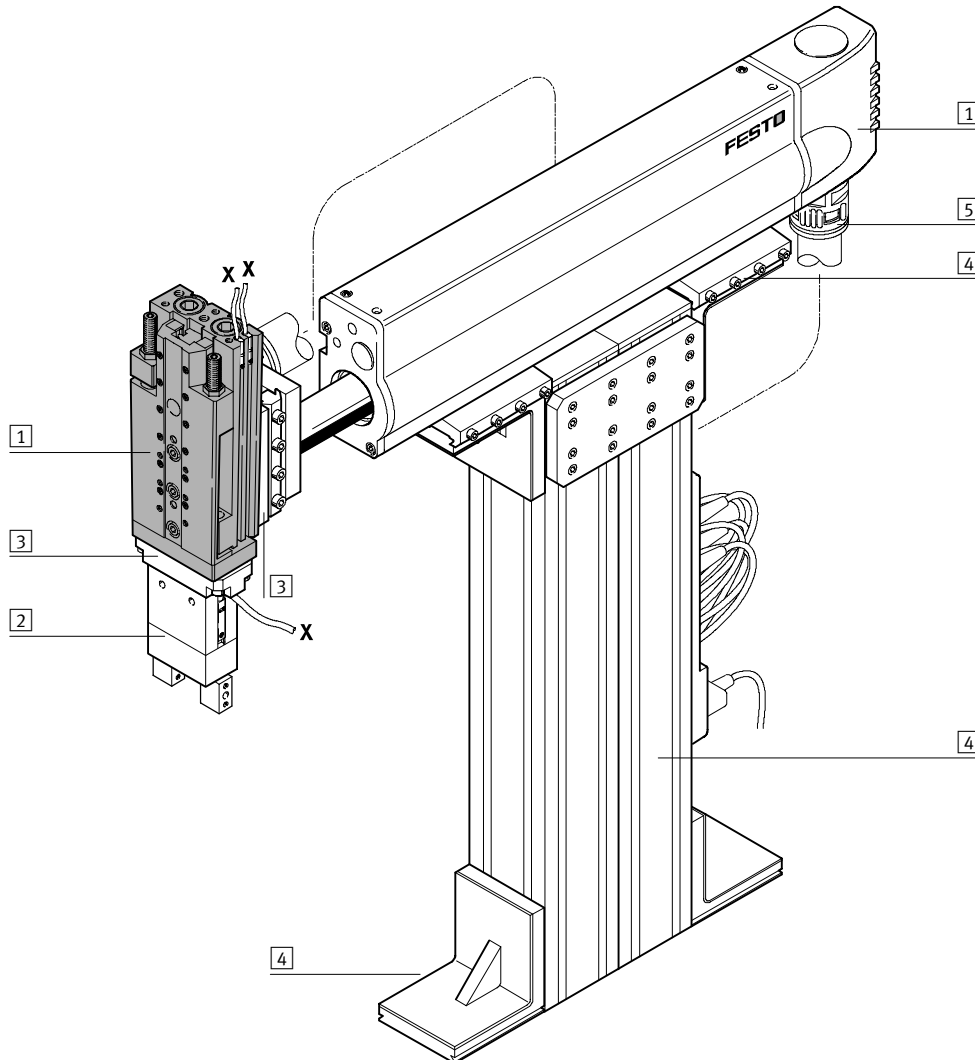
- montované naplocho
- seřiditelné tlumení v koncových polohách:
 - pružné dorazy
- velké množství možností adaptace pro:
 - pohony
- systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku

Saně Mini SLT/SLS/SLF

příklad systému

FESTO

Systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku



Pohony s přímočarým vedením
saně

6.1

Systémové prvky a příslušenství			
	krátký popis	→ strana	
1	pohony	mnoho možných kombinací v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	svazek 1
2	chapadla	mnoho možných variant v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	svazek 1
3	adaptér	pro spojení pohon/pohon a pohon/chapadlo	svazek 5
4	základní prvky	profil a profilové spoje, jako spojení profil/pohon	svazek 5
5	instalační prvky	pro přehledné a bezpečné vedení elektrických kabelů a hadic	svazek 5
-	pohony	mnoho možných kombinací v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	svazek 5
-	motory	servomotory a krokové motory, s převodovkou nebo bez převodovky	svazek 5

Saně Mini SLT/SLS/SLF

hlavní údaje



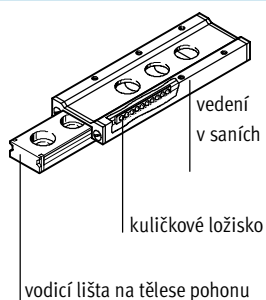
Pohon

Saně Mini SLT/SLS/SLF jsou dvojčinné pohony.
SLT: dva písty
SLS/SLF: jeden píst

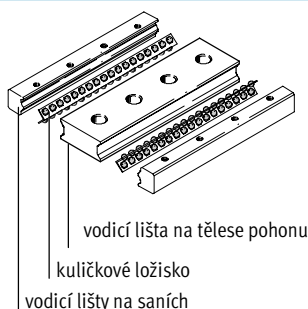
Vedení

Saně mají předpjaté, přesné a tuhé vedení bez vůle, s kuličkovými ložisky s klecí s velkými přípustnými momenty a zatížením.

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

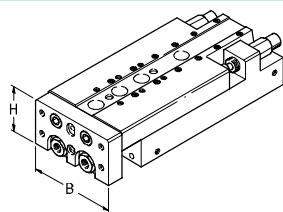


SLT-20/-25



Silné saně Mini

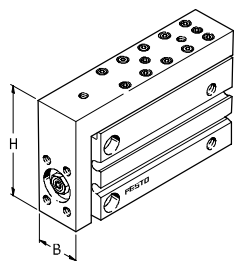
SLT



Ø pístu	šířka (B)	x	výška (H)
2x 6 mm	35	x	20 mm
2x 10 mm	50	x	30 mm
2x 16 mm	66	x	40 mm
2x 20 mm	85	x	49 mm
2x 25 mm	104	x	60 mm

Úzké saně Mini

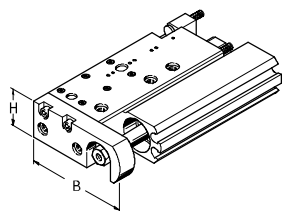
SLS



Ø pístu	šířka (B)	x	výška (H)
6 mm	16	x	39 mm
10 mm	20	x	45 mm
16 mm	24	x	51 mm

Ploché saně Mini

SLF



Ø pístu	šířka (B)	x	výška (H)
6 mm	46	x	11 mm
10 mm	48	x	15 mm
16 mm	62	x	21 mm

Saně Mini SLT/SLS/SLF

hlavní údaje

FESTO

Mnohostrannost

v:

- upevnění
- montáži
- přívodu vzduchu
- tlumení v koncových polohách
- snímačích

- 1 Upevňovací plochy:
Průchozí otvory a závity umožňují přímou montáž pohonu (vhodnými šrouby a středícími dutinkami ZBH).
- 2 Montážní plochy:
Díry se závity v saních a posuvová deska umožňují přímé upevnění (vhodnými šrouby a středícími dutinkami ZBS/ZBH) zátěží a přípravků (např. SLT: kyvné pohony a chapadla).

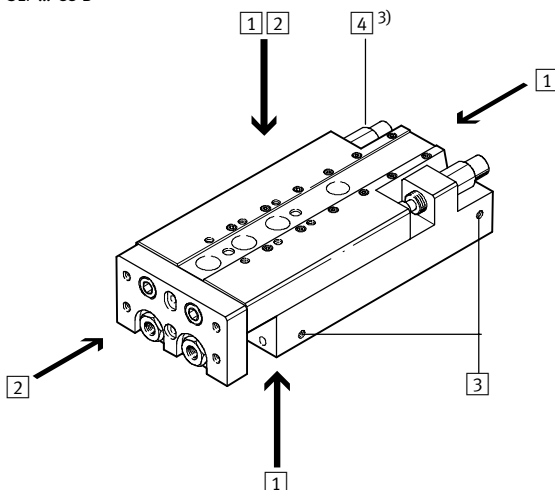
- 3 Přívody vzduchu z mnoha stran

- 4 Nastavitelné systémy tlumení v koncových polohách:
- 1) SLT-...-P-A/SLF-...-P-A s pružnými dorazy (kroužky) v koncových polohách
- 2) SLT-...-P-A s dorazem PF-...-SLT umožňuje přesné polohování kovovými dorazy v koncových polohách
- 3) SLT-...-A-CC-B s hydraulickým tlumičem nárazu YSRT na zadním víku pro optimální seřízení koncové polohy

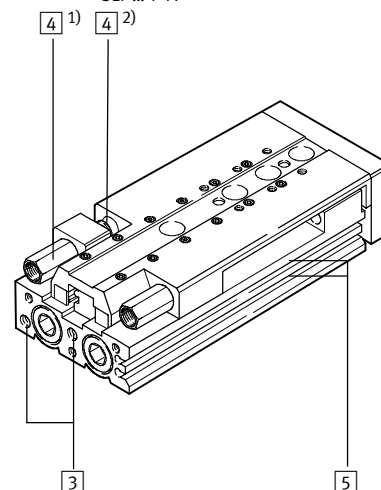
- 5 Integrované snímače:
Drážky pro jedno nebo více čidel SME/SMT-10.
Pro prostorově úsporné a spolehlivé snímání poloh pístu. Čidlo lze v drážce pro čidla volně posouvat a upevňovat.

SLT

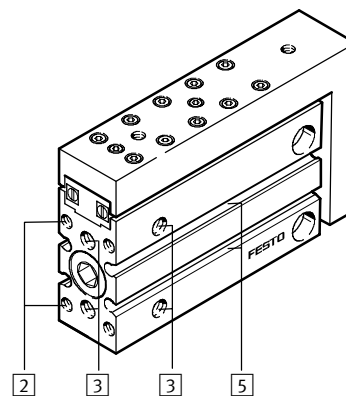
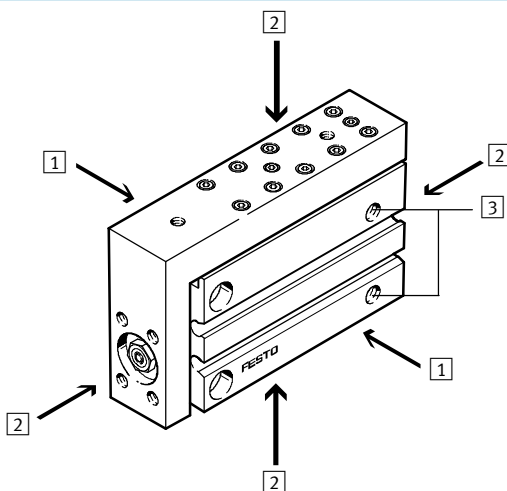
SLT-...-CC-B



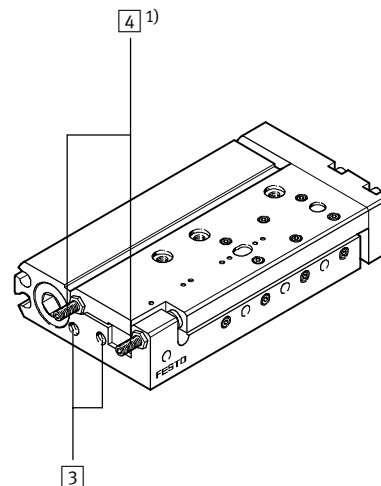
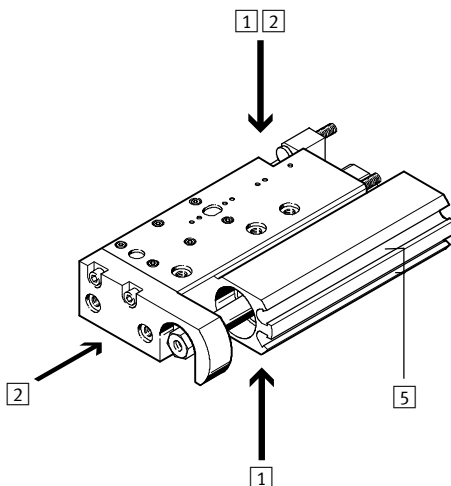
SLT-...-P-A



SLS



SLF



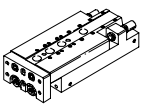
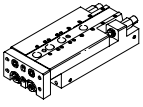
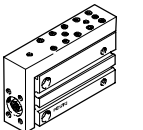
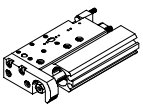
Saně Mini SLT/SLS/SLF

přehled dodávek

FESTO

Pohony s přímotýčným vedením
saně

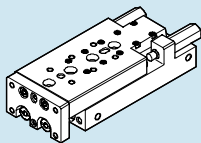
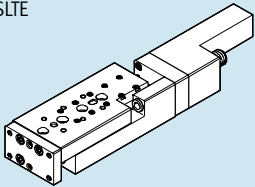
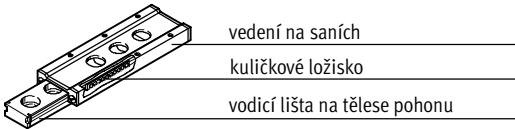
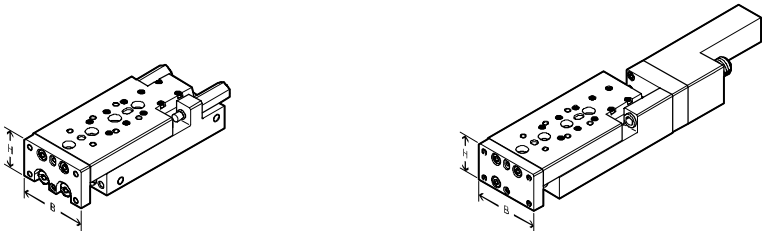
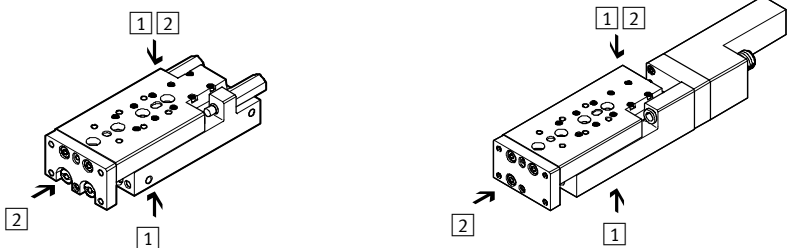
6.1

funkce	konstrukce	Ø pístu [mm]	zdvih [mm]	tlumení		snímání poloh	→ strana
				pružné dorazy	hydraulické tlumiče nárazu		
dvojčinný pohon	silné, SLT-...-P-A						
		6, 10, 16, 20, 25	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 150, 200	■	-	■	1 / 6.1-7
	silné, SLT-...-A-CC-B						
		10, 16, 20, 25	30, 40, 50, 80, 100, 125, 150, 200	-	■	■	1 / 6.1-7
	úzké, SLS-...-P-A						
	6, 10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30	■	-	■	1 / 6.1-21	
ploché, SLF-...-P-A							
	6, 10, 16	10, 20, 30, 40, 50, 80	■	-	■	1 / 6.1-29	

Saně Mini SLT

hlavní údaje

FESTO

Srovnání pneumatických saní Mini SLT a elektrických saní Mini SLTE														
	pneumatické: SLT	elektrické SLTE												
														
Výhody														
	<ul style="list-style-type: none"> ■ velká posuvová síla ■ velká rychlost ■ krátký čas pohybu ■ kompaktní délka 	<ul style="list-style-type: none"> ■ měkké najetí a zabrzdění ■ konstantní a přesná rychlost (2 ... 200 mm/s) ■ přizpůsobivé polohování bez mechanických zařízení ■ programovatelný průběh pohybu 												
Vedení														
<ul style="list-style-type: none"> ■ předepjaté, přesné a tuhé vedení bez vůle, v kuličkovém ložisku s klecí ■ přenos velkých momentů a zatížení 	 <p>vedení na saních kuličkové ložisko vodící lišta na tělese pohonu</p>													
Rozměry														
<ul style="list-style-type: none"> ■ stejná šířka a výška <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>typ</th> <th>šířka (B)</th> <th>x</th> <th>výška (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>	typ	šířka (B)	x	výška (H)	SLT(E)-10	50	x	30 mm	SLT(E)-16	66	x	40 mm		
typ	šířka (B)	x	výška (H)											
SLT(E)-10	50	x	30 mm											
SLT(E)-16	66	x	40 mm											
Rozhraní														
<ul style="list-style-type: none"> ■ stejné možnosti upevnění a montáže <ol style="list-style-type: none"> 1 upevňovací plochy: přímé upevnění prostřednictvím závitů a průchozích děr 2 montážní plochy: přímé upevnění zátěže a přípravků (např. SLT: kyvné pohony a chapadla) prostřednictvím závitů v saních a posuvové desce 														
Technické údaje														
Ø pístu	[mm]	6 ... 25	10, 16											
zdvih	[mm]	10 ... 200	50 ... 150											
max. rychlost	[m/s]	0,8	0,2											
opakovatelná přesnost koncových poloh	[mm]	±0,02	±0,1											
mezipolohy		žádné	libovolná											

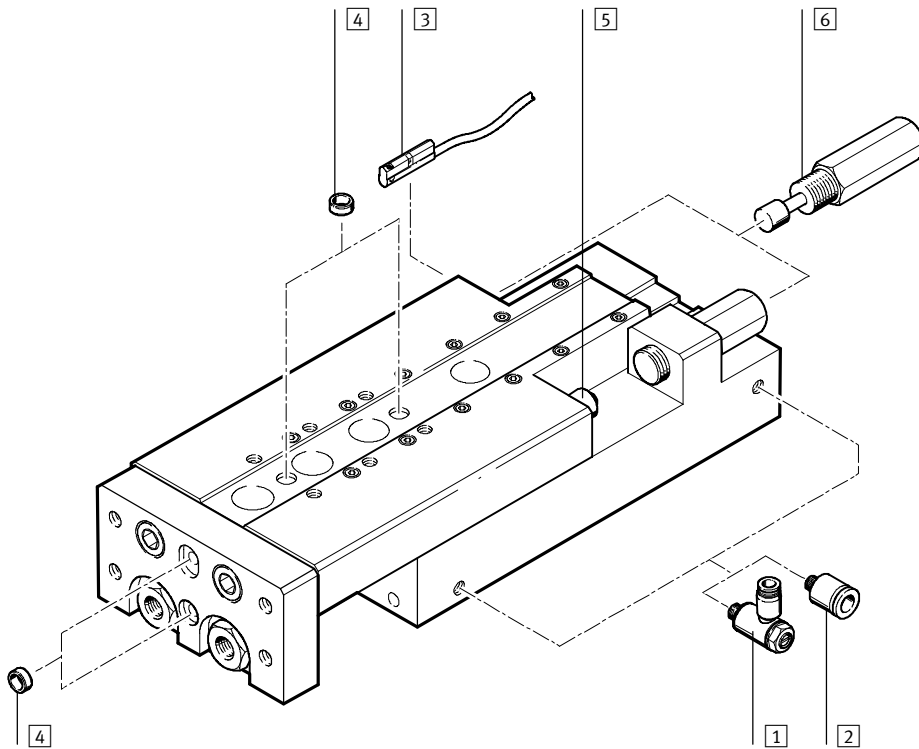
Saně Mini SLT

přehled periférií

FESTO

Pohony s přímočarým vedením
saně

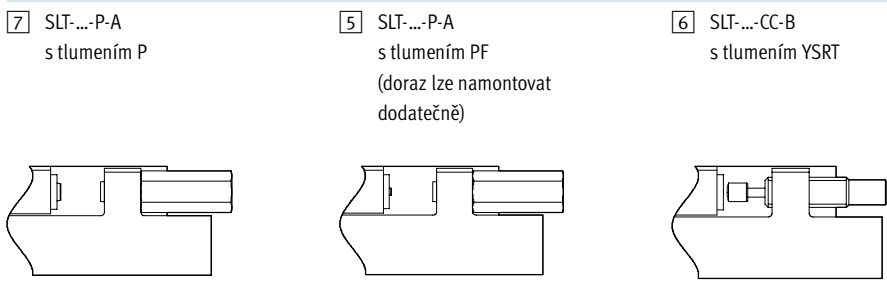
6.1



⚠ upozornění
Koncové dorazy nesmějí být odstraněny.

příslušenství	krátký popis	→ strana
1	jednosměrný škrticí ventil GRLA	1 / 6.1-38
2	šroubení s nástrčnou koncovkou QS	svazek 3
3	čidla SME/SMT-10	1 / 6.1-39
4	středící kolíky/dutinky ZBS/ZBH	1 / 6.1-38
5	tlumení s dorazem PF	1 / 6.1-38
6	tlumení tlumičem nárazu YSRT	1 / 6.1-38
7	tlumení P	1 / 6.1-20

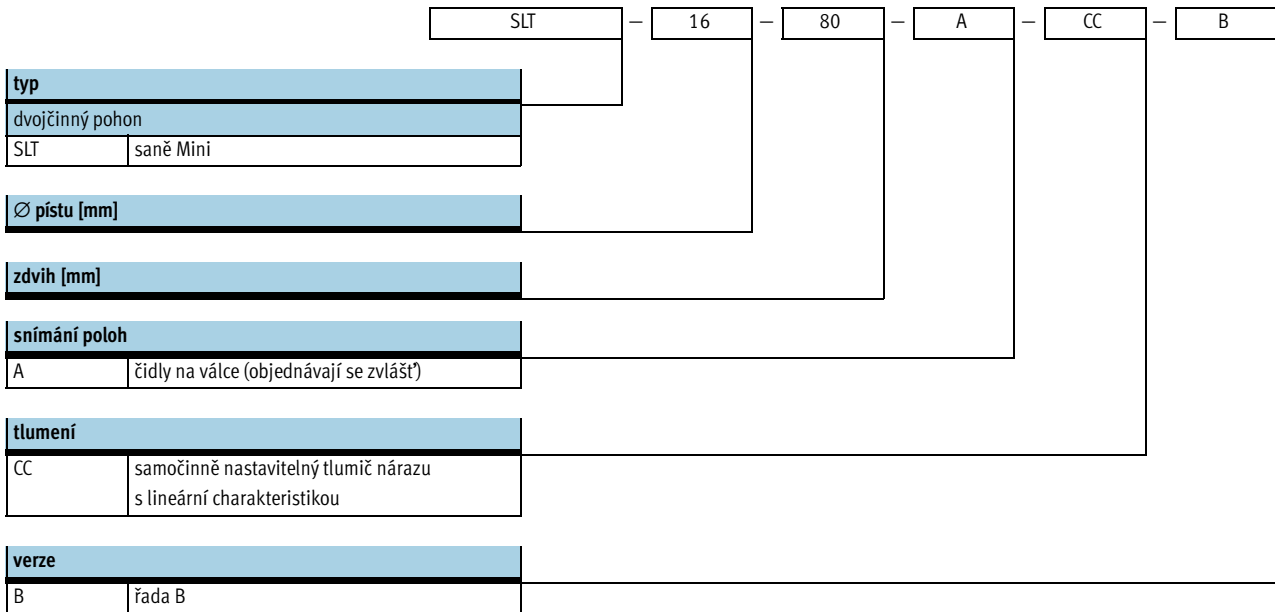
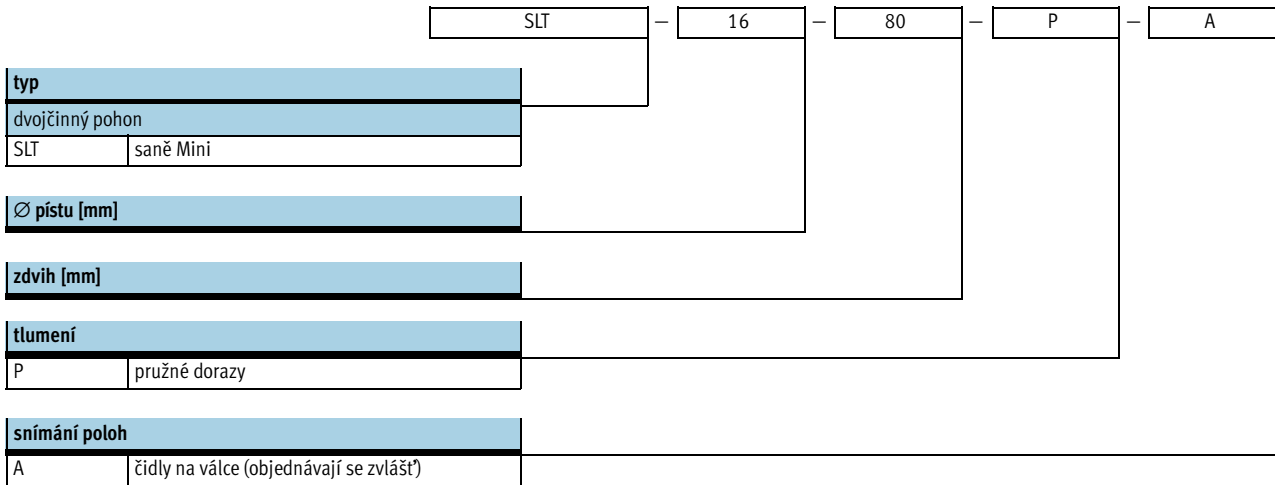
Varianty tlumení



Saně Mini SLT

vysvětlení typového značení

FESTO

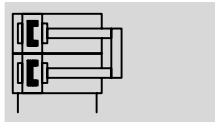


Saně Mini SLT

technické údaje

FESTO

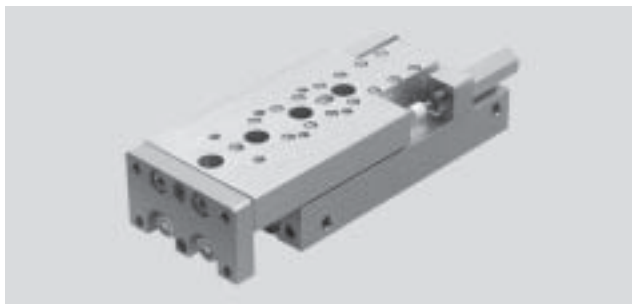
funkce



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



servis oprav



- \varnothing - průměr
6 ... 25 mm
- I - délka zdvihu
10 ... 200 mm

Obecné technické údaje

\varnothing pístu	6	10	16	20	25
připojení pneumatiky	M5			G1/8	
konstrukce	posuvová deska				
vedení	paralelní pístnice, kuličková oběžná pouzdra				
tlumení	tlumení P	pružné dorazy			
	tlumiče nárazu	-	samočinně nastavitelné na obou stranách		
snímání poloh	čidly na válce (objednávají se zvlášť)				
upevnění	průchozími dírami				
	vnitřním závitem				
montážní poloha	libovolná				
seřiditelný rozsah	pro dorazy [mm]	7	4	12	
koncových poloh	pro tlumič nárazu [mm]	-	4	5	12
délka tlumení	tlumičů nárazu [mm]	-	5		8
max. rychlost při vyjždění	[m/s]	0,5 ¹⁾	0,8		
max. rychlost při zajždění	[m/s]	0,5 ¹⁾	0,8		
opakovatelná	doraz PF [mm]	0,02			
přesnost	tlumiče nárazu [mm]	-	0,02		

1) Musí být externě škrteno.

Provozní a okolní podmínky

\varnothing pístu	6	10	16	20	25
provozní médium	suchý stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný				
provozní tlak	[bar]	1,5 ... 10	1 ... 10		
teplota okolí ¹⁾	[°C]	-20 ... +60			
odolnost korozi KBK ²⁾		1			

1) Berte ohled na rozsah použití čidel.

2) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez prořadých požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

Síly [N] a energie nárazu [Nm]

\varnothing pístu	6	10	16	20	25
teoretická síla při 6 barech, pohyb vpřed	34	94	242	376	590
teoretická síla při 6 barech, pohyb vzad	25	79	218	317	495
energie nárazu	doraz PF ²⁾	0,0005	0,007	0,015	0,030
v koncových	tlumení P ²⁾	0,016	0,1	0,3	0,4
polohách ¹⁾	tlumič nárazu CC ²⁾	-	1	2	3
					10

1) Při výpočtech energií tlumení v koncových polohách je nutné vzít v úvahu pohybující se hmotnost saní.

2) Zohledněte také prosím diagramy rychlosti pohybu v závislosti na užitečné zátěži → 1 / 6.1-11.

Saně Mini SLT

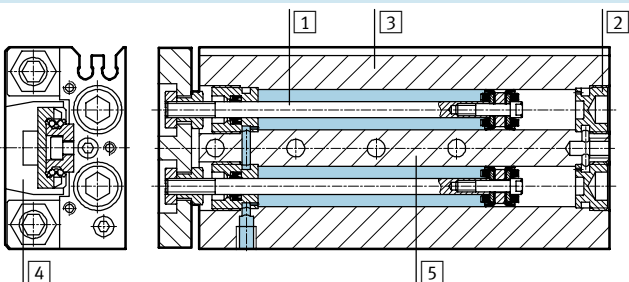
technické údaje

FESTO

Hmotnosti [g]												
Ø pístu		6		10		16		20		25		
zdvih		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
1	hmotnost výrobku	10	177	39	365	134	635	265	1 192	530	1 905	880
2	pohybující se hmotnost	20	194	45	365	134	630	265	1 182	530	1 890	880
	30	210	56	398	153	665	286	1 173	530	1 900	880	
	40	235	61	421	165	725	330	1 260	580	2 047	970	
	50	270	76	480	195	815	390	1 396	635	2 197	1 043	
	80	-	-	631	270	1 075	550	1 820	780	2 762	1 272	
	100	-	-	-	-	1 280	640	2 138	910	3 182	1 460	
	125	-	-	-	-	1 540	735	2 535	1 007	3 714	1 695	
	150	-	-	-	-	1 665	830	2 933	1 104	4 243	1 950	
	200	-	-	-	-	-	-	3 728	1 201	5 300	2 393	

Materiály

funkční řez



Saně Mini

1	pístnice	silně legovaná ocel
2	víko	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
3	těleso	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
4	saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
5	vedení	zušlechťená ocel
-	těsnění	hydrogenovaný nitrilkaučuk
-	poznámka o materiálu	prostě mědi, PTFE a silikonu

Rychlost pístu v, v závislosti na užitečné zátěži m

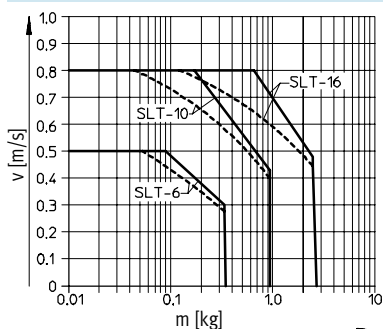
Stanovená rychlost pístu nesmí být překročena, protože jinak by kinetická energie nárazu nebo zbytková

energie mohla poškodit dorazy pohonů.

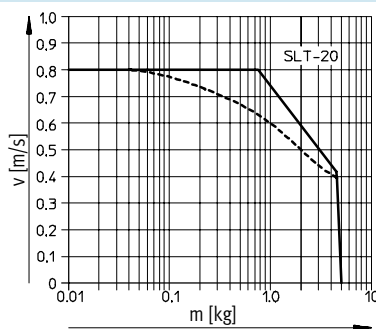
U saní Mini SLT s tlumiči nárazu by rychlost neměla být nižší než 0,1 m/s,

protože jinak by se snížila životnost tlumiče nárazu.

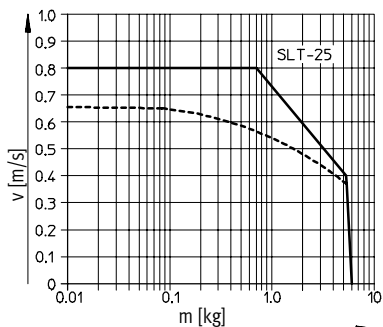
SLT-6/-10/-16-...-P-A



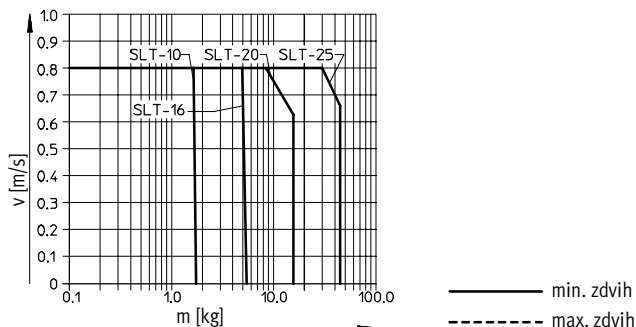
SLT-20-...-P-A



SLT-25-...-P-A



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



Saně Mini SLT

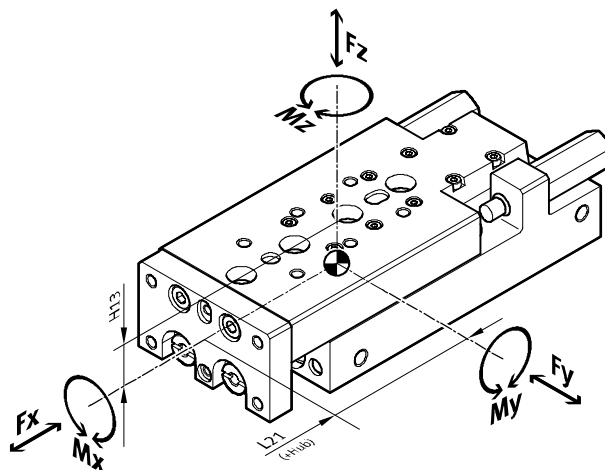
technické údaje

FESTO

Jmenovité hodnoty dynamického zatížení

Uvedené momenty jsou vztaženy na střed vedení.

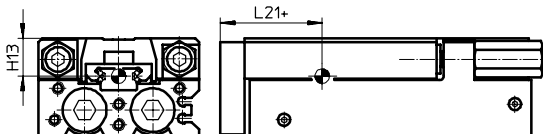
V dynamickém provozu nesmějí být překročeny. Přitom je nutné věnovat pozornost zvláště brzdění.



Pokud na pohon působí více uvedených sil a momentů současně, musejí být kromě uvedených maximálních hodnot zatížení dodrženy ještě následující rovnice.

$$\frac{|F_{y1}|}{F_{y\max.}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z\max.}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x\max.}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y\max.}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z\max.}} \leq 1$$

Poloha středu vedení

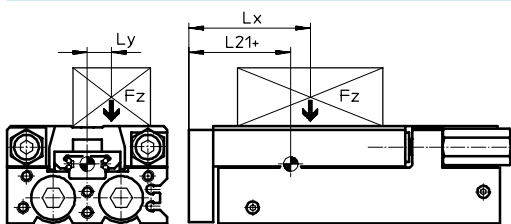


+ přičíst zdvih

Příklad výpočtu

dané hodnoty:

zjišťované hodnoty:



Mini saně = SLT-10
 délka zdvihu = 80 mm
 rameno páky L_x = 50 mm
 rameno páky L_y = 30 mm
 hmotnost F_z = 0,8 kg
 zrychlení a = 0 m/s²

F_y , F_z , M_x , M_y , M_z a důkaz funkce při kombinovaném zatížení

Řešení:

$L_{21} = 41$ mm z tabulky

$F_y = 0$ N

$F_z = m \times g$
 $= 0,8 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 7848$ N

$M_x = m \times g \times L_y$
 $= 0,8 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 30 \text{ mm} = 0,236$ Nm

$M_y = m \times g \times [(L_{21} + \text{zdvih}) - L_x]$
 $= 0,8 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 [(41 \text{ mm} + 80 \text{ mm}) - 50 \text{ mm}] = 0,557$ Nm

$M_z = 0$ Nm

Kombinované zatížení:

$$\frac{|F_{y1}|}{F_{y\max.}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z\max.}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x\max.}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y\max.}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z\max.}}$$

$$= 0 + \frac{7,848\text{N}}{410\text{N}} + \frac{0,2366\text{Nm}}{4,3\text{Nm}} + \frac{0,557\text{Nm}}{1,5\text{Nm}} + 0 = 0,445 \leq 1$$

Saně Mini SLT

technické údaje

FESTO

Příпустné síly a momenty						Geometrické údaje	
Ø pístu	zdvih	F _y max [N]	F _z max [N]	M _x max, M _y max [Nm]	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	960	12,6	3,5		66,5
20							
	10	1 600	1 600	16	18	16,5	38,5
	20	1 270	1 270	13	14		38,5
	30	1 110	1 110	11	12		38,5
	40	930	930	10	11		38,5
	50	1 080	1 080	9	10		41
	80	1 030	1 030	14	11		48,5
	100	1 160	1 160	18	11		58
	125	1 380	1 380	37	17		71
	150	1 300	1 300	47	17		79
	200	1 170	1 170	64	17		92,5
25							
	10	1 840	1 840	19	21	23,5	45,5
	20	1 460	1 460	16	16		45,5
	30	1 280	1 280	14	14		45,5
	40	1 310	1 310	13	12		45,5
	50	1 080	1 080	12	11		45,5
	80	1 030	1 030	14	11		50,5
	100	1 160	1 160	18	11		60
	125	1 380	1 380	37	17		72,5
	150	1 300	1 300	47	17		80,5
	200	1 170	1 170	64	17		94,5

Pohony s přímočarým vedením
saně

6.1

Saně Mini SLT

technické údaje

FESTO

Pohony s přímočarým vedením
saně

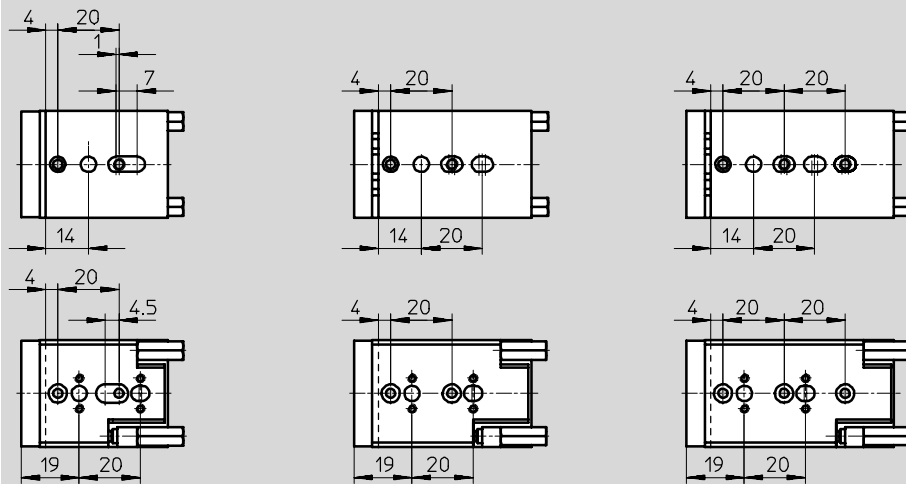
6.1

Připojovací vzorec pro upevňovací závity a středící díry

SLT-6-10

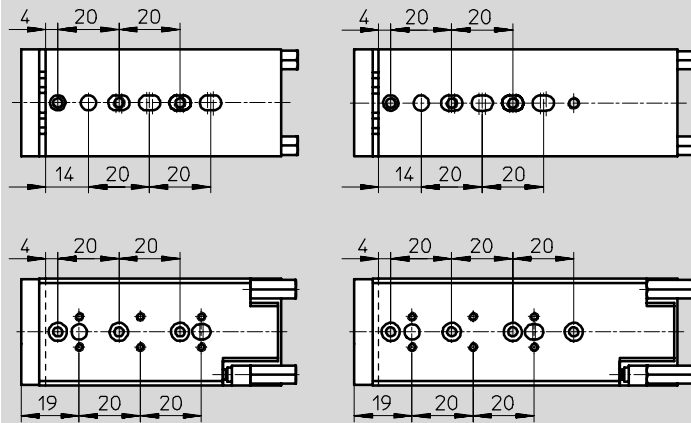
SLT-6-20

SLT-6-30



SLT-6-40

SLT-6-50



Saně Mini SLT

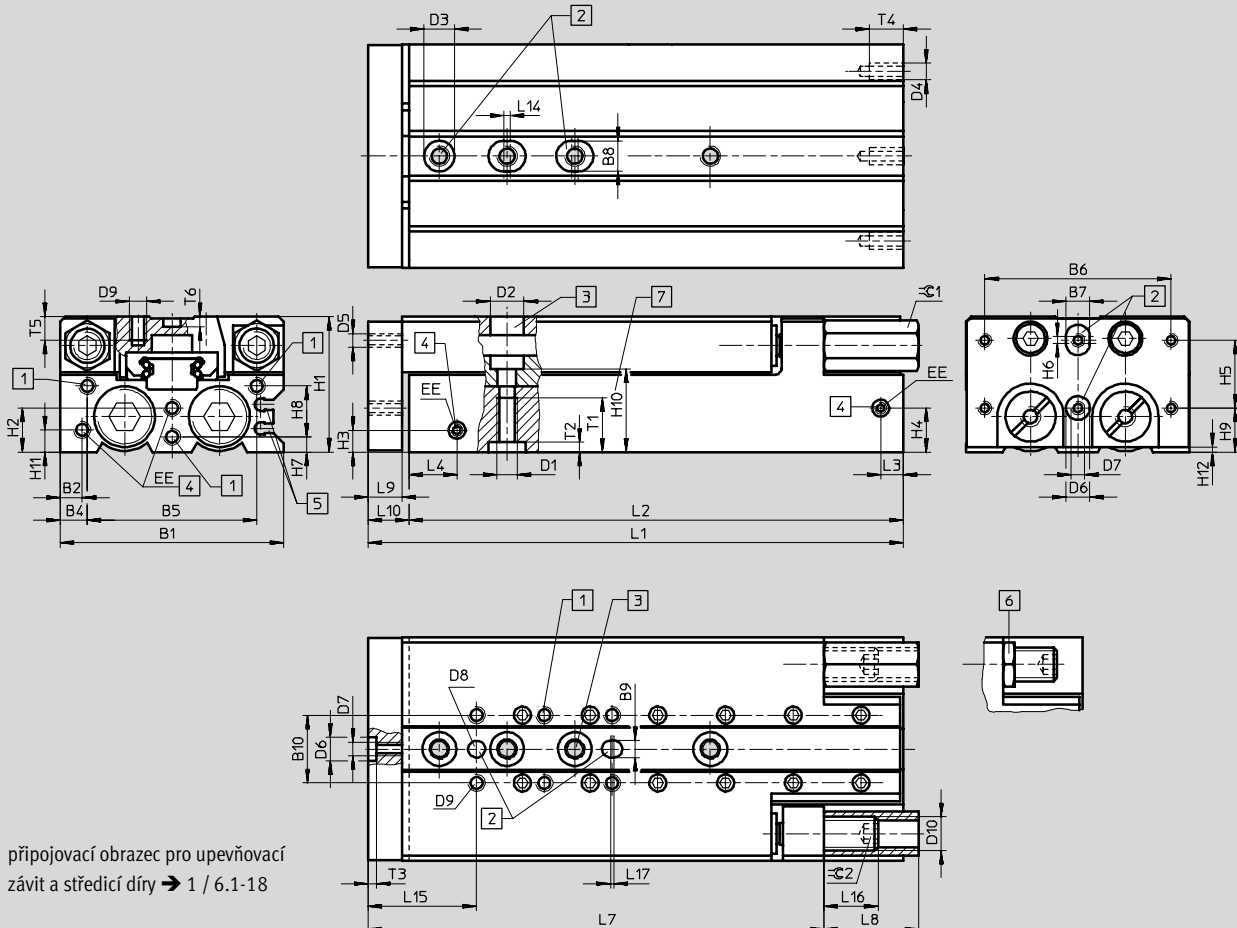
technické údaje



Rozměry

Ø 10...-25

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



připojovací obrazec pro upevňovací závit a středící díry → 1 / 6.1-18

- 1 upevňovací závit
- 2 středící díry (středící dutinky obsaženy v dodávce)
- 3 průchozí díry pro upevnění pohonu
- 4 přívody stlačeného vzduchu
- 5 drážky pro čidla SME/SMT-10
- 6 ploché kontramatice jsou volně přiloženy k dodávce
- 7 délka průchozích děr pro upevňovací šrouby

Ø	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
[mm]						H7	H7	H7			Ø	Ø			Ø	
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

Ø	D8	D9	D10	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
[mm]	Ø															
	H7															
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	G1/8	49	19,5	9	19,7			6	19	16	30,5	9	2,5
25	12	M6	M16x1	G1/8	60	21	10	21	40		5	25	10	34,5	10	1,5

Saně Mini SLT

technické údaje

FESTO

∅	zdvih	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								
	50	112	102			92,5	25				
	80	162	152								
16	10	80	68	6,7	14,2	63,5	22	10	12	2	32
	20										
	30	87	75			70,5					
	40	97	85								
	50	112	100			90,5	28				
	80	158	146								
	100	199	187			176,5					
	125	257	245				233,5				
	150	282	270			258,5					
	20	10	97			85	11,5				
20											
30											
40		107	95	84							
50		122	110								
80		167	155	135	37						
100		203	191								
125		262	250	208	59						
150		302	290								
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								
	80	177	163			132,5	51				
	100	210	196								
	125	264	250			212,5	57				
	150	304	290								
	200	379	365			328,5					

∅	L16		L17	T1	T2	T3	T4	T5	T6	=C 1	=C 2	
	1)	2)									1)	2)
[mm]			min.									
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	12	11	2,6	15	4	6
25	49,5	18								19	5	8

- 1) s hydraulickými tlumiči nárazu
2) s pružnými dorazy

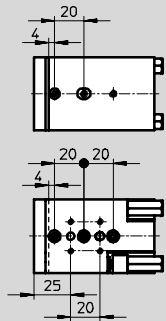
Saně Mini SLT

technické údaje

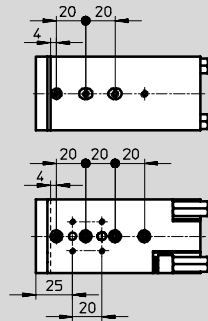


Připojovací obrazec pro upevňovací závity a středící díry

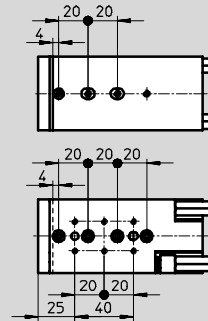
SLT-10-10 ... 30



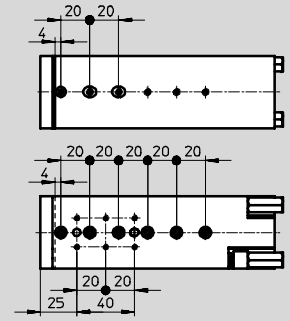
SLT-10-40



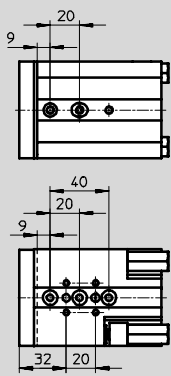
SLT-10-50



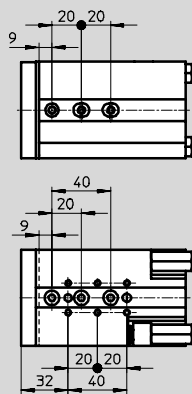
SLT-10-80



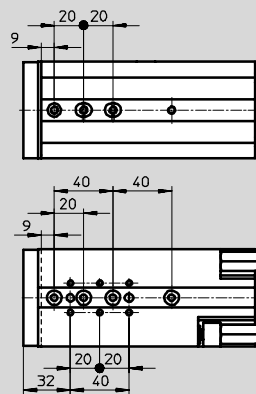
SLT-16-10 ... 40



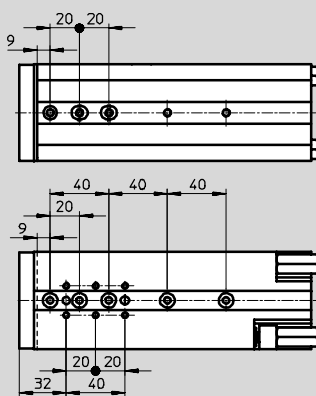
SLT-16-50



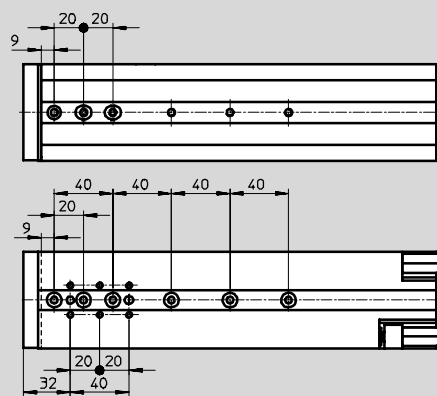
SLT-16-80



SLT-16-100



SLT-16-125/150



Pohony s přímočarým vedením saně

6.1

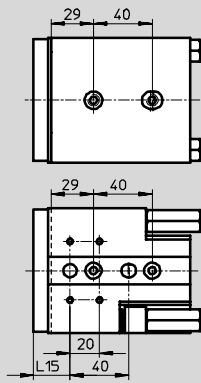
Saně Mini SLT

technické údaje

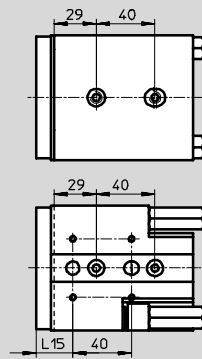


Připojovací obrazec pro upeňovací závity a středící díry

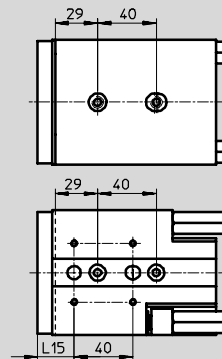
SLT-20-10 ... 40



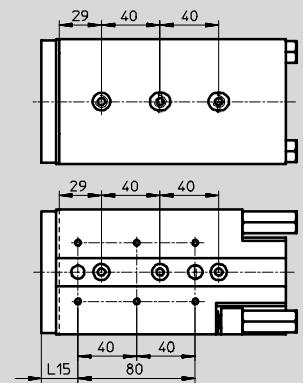
SLT-25-10 ... 40



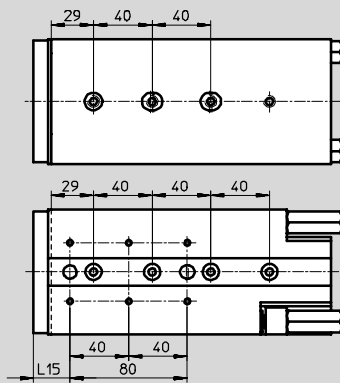
SLT-20/-25-50



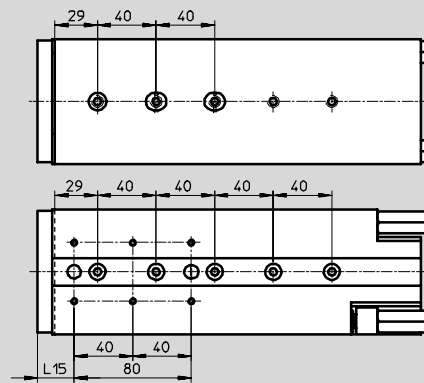
SLT-20/-25-80



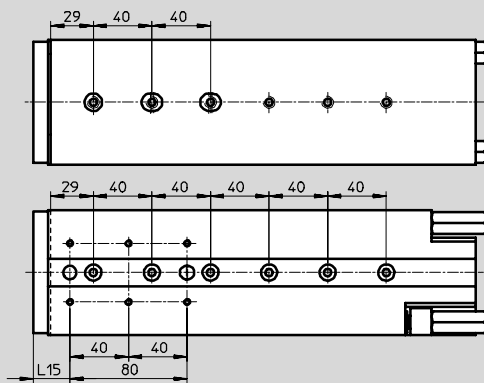
SLT-20/-25-100



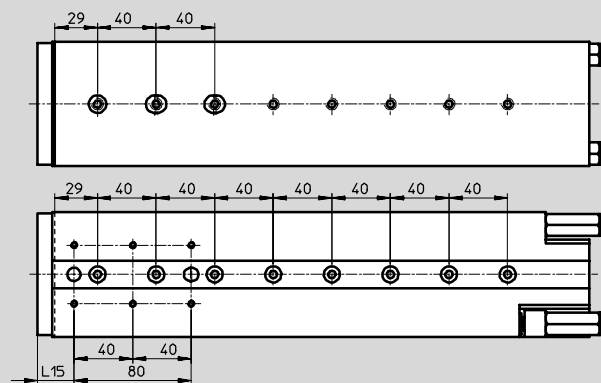
SLT-20/-25-125



SLT-20/-25-150



SLT-20/-25-200



Saně Mini SLT

technické údaje

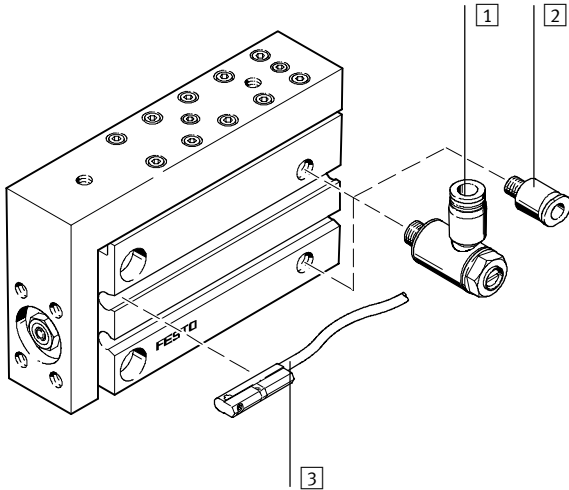
FESTO

Údaje pro objednávky					
Ø [mm]	zdvih [mm]	SLT-...-P-A		SLT-...-A-CC-B	
		č. dílu	typ	č. dílu	typ
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	-	
	40	170 552	SLT-6-40-P-A	-	
	50	170 553	SLT-6-50-P-A	-	
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					
	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	SLT-20-125-A-CC-B
	150	188 417	SLT-20-150-P-A	197 908	SLT-20-150-A-CC-B
	200	188 418	SLT-20-200-P-A	197 909	SLT-20-200-A-CC-B
25					
	10	170 574	SLT-25-10-P-A	-	
	20	170 575	SLT-25-20-P-A	-	
	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	SLT-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

Saně Mini SLS

přehled periferních zařízení a vysvětlení typového značení

Přehled periférií



Příslušenství		
	krátký popis	→ strana
1	jednosměrný škrticí ventil GRLA	pro regulaci rychlosti 1 / 6.1-38
2	šroubení s nástrčnou koncovkou QS	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem svazek 3
3	čidla SME/SMT-10	drážky pro jedno nebo více čidel 1 / 6.1-39

Vysvětlení typového značení

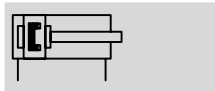
	SLS	-	16	-	10	-	P	-	A
typ									
dvojčinný pohon									
SLS	saně Mini								
Ø pístu [mm]									
zdvih [mm]									
tlumení									
P	pružné dorazy								
snímání poloh									
A	čidla na válce (objednávají se zvlášť)								

Saně Mini SLS

technické údaje

FESTO

funkce



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

∅ - průměr
6 ... 16 mm



servis oprav
∅ pístu 16 mm

l - délka zdvihu
5 ... 30 mm



Obecné technické údaje			
∅ pístu	6	10	16
připojení pneumatiky	M5		
konstrukce	posuvová deska		
vedení	kuličková oběžná pouzdra		
tlumení	pružné dorazy		
snímání poloh	čidly na válce (objednávají se zvlášť)		
upevnění	průchozími dírami vnitřním závitem		
montážní poloha	libovolná		
max. rychlost při vyjždění [m/s]	0,5 ¹⁾	0,8	
max. rychlost při zajždění [m/s]	0,5 ¹⁾	0,8	

1) Musí být externě škrceno.

Provozní a okolní podmínky			
∅ pístu	6	10	16
provozní médium	suchý stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný		
provozní tlak [bar]	1,5 ... 10	1 ... 10	
teplota okolí ¹⁾ [°C]	-20 ... +60		
odolnost korozi KBK ²⁾	1		

1) Berte ohled na rozsah použití čidel.

2) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez provozních požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

Síly [N] a energie nárazu [Nm]			
∅ pístu	6	10	16
teoretická síla při 6 barech, pohyb vpřed	17	47	121
teoretická síla při 6 barech, pohyb vzad	13	39	104
energie nárazu v tlumení P ²⁾ koncových polohách ¹⁾	0,008	0,05	0,15

1) Při výpočtech energií tlumení v koncových polohách je nutné vzít v úvahu pohybující se hmotnost saní.

2) Zohledněte také prosím diagram rychlosti pístnice v závislosti na užitečné zátěži → 1 / 6.1-24.

Saně Mini SLS

technické údaje

FESTO

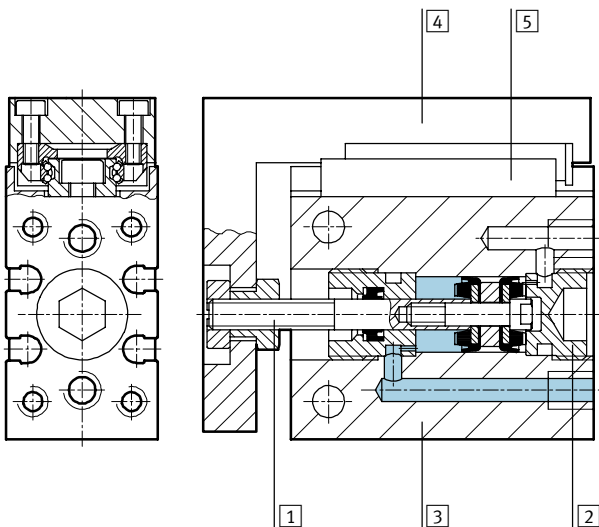
Hmotnosti [g]				
Ø přístu	zdvih	6	10	16
hmotnost výrobku	5	69	103	195
	10	75	112	195
	15	86	126	228
	20	92	136	
	25	103	154	259
	30	109	163	272
pohybující se hmotnost	5	37	49	97
	10	40	51	98
	15	48	59	111
	20	49	60	113
	25	56	69	125
	30		70	130

Pohony s přímočarým vedením
saně

6.1

Materiály

funkční řez



saně Mini		
1	přístnice	silně legovaná ocel
2	víko	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
3	těleso	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
4	saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
5	vedení	zušlechťená ocel
-	těsnění	termoplastický kaučuk, hydrogenovaný nitrilkaučuk, nitrilkaučuk
	poznámka o materiálu	prosté mědi, PTFE a silikonu

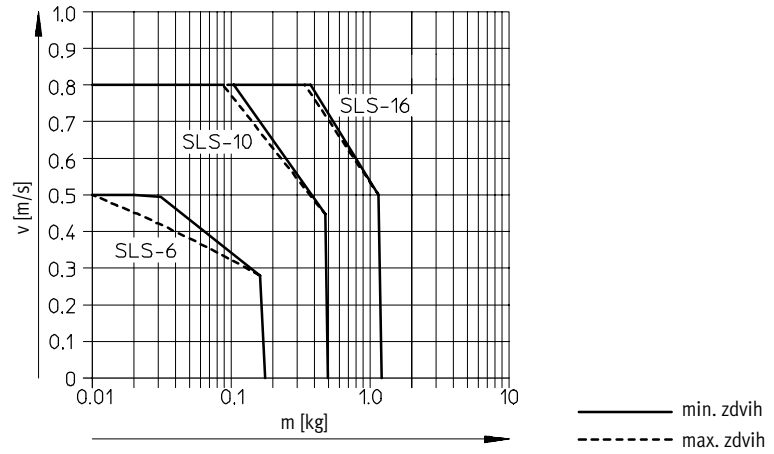
Saně Mini SLS

technické údaje



Rychlost pístitnice v, v závislosti na užitečné zátěži m

Rychlost pístitnice v závislosti na užitečné hmotnosti uváděná v tomto diagramu nesmí být překročena, protože kinetická energie nárazu nebo zbytková energie v koncových polohách by mohla poškodit pohon.

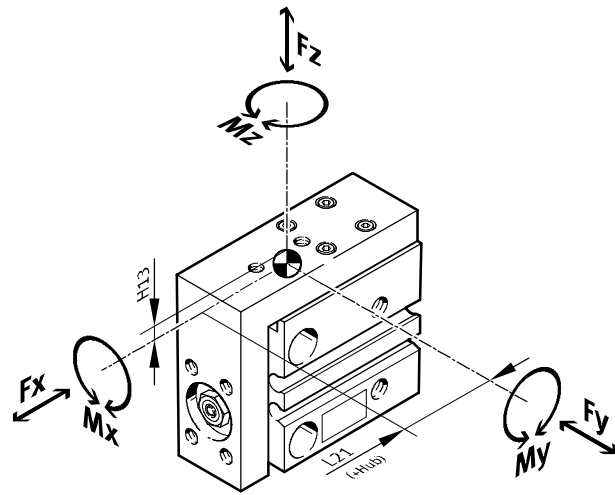


Pohony s přímočarým vedením saně

6.1

Jmenovité hodnoty dynamického zatížení

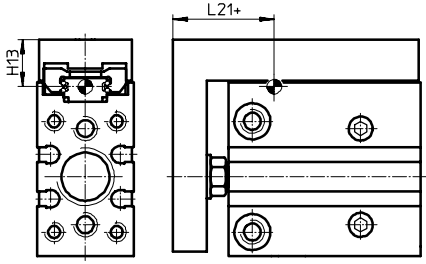
Uvedené momenty jsou vztaženy na střed vedení. V dynamickém provozu nesmějí být překročeny. Přitom je nutné věnovat pozornost zvláště brzdění.



Pokud na pohon působí více uvedených sil a momentů současně, musejí být kromě uvedených maximálních hodnot zatížení dodrženy ještě následující rovnice.

$$\frac{|F_y|}{F_{y_{max}}} + \frac{|F_z|}{F_{z_{max}}} + \frac{|M_x|}{M_{x_{max}}} + \frac{|M_y|}{M_{y_{max}}} + \frac{|M_z|}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

Poloha středu vedení



+ příčist zdvih

Saně Mini SLS

technické údaje

FESTO

Příпустné síly a momenty						Geometrické údaje	
Ø pístu	zdvih	F _y max [N]	F _z max [N]	M _x max, M _y max [Nm]	M _z max [Nm]	H13 [mm]	L21 [mm]
6							
	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
10							
	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
16							
	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

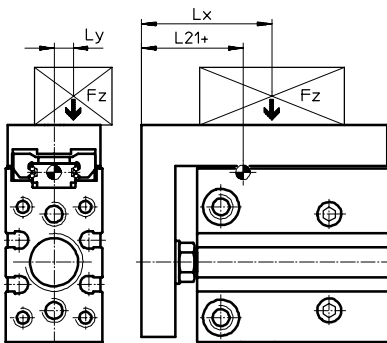
Pohony s přímočarým vedením
saně

6.1

Příklad výpočtu

dané hodnoty:

zjišťované hodnoty:



Mini saně = SLS-10
 délka zdvihu = 20 mm
 rameno páky L_x = 5 mm
 rameno páky L_y = 20 mm
 hmotnost F_z = 0,495 kg
 zrychlení a = 0 m/s²

F_y, F_z, M_x, M_y, M_z a důkaz funkce při kombinovaném zatížení

Řešení:

L21 = 36 mm z tabulky

F_y = 0 N

F_z = m × g
 = 0,495 kg × 9,81 m/s² = 4856 N

M_x = m × g × L_y
 = 0,495 kg × 9,81 m/s² × 20 mm = 0,097 Nm

M_y = m × g × [(L21+zdvih)-L_x]
 = 0,495 kg × 9,81 m/s² [(36 mm + 20 mm) - 5 mm] = 0,248 Nm

M_z = 0 Nm

Kombinované zatížení:

$$\frac{|F_y|}{F_{y_{\max}}} + \frac{|F_z|}{F_{z_{\max}}} + \frac{|M_x|}{M_{x_{\max}}} + \frac{|M_y|}{M_{y_{\max}}} + \frac{|M_z|}{M_{z_{\max}}}$$

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

Saně Mini SLS

technické údaje

FESTO

Ø	zdvih	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5
[mm]	[mm]												
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								86	72			
	20								91	77			
	25												
	30												

Ø	zdvih	L6	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	≈ 2
[mm]	[mm]											
6	5	4	10	10	13	20	-	3,3	4,8	3	5	7
	10			15		25						
	15			20		30						
	20			25		40						
	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		25						
	20			24		30						
	25			32		40						
	30			35		45						
16	5	5	12	20	18	24	max. 0,75	4,4	6	5	6	13
	10			20		35						
	15			30		45						
	20			40		50						
	25			45								
	30			45		55						

Pohony s přímočarým vedením
saně

6.1

Saně Mini SLS

technické údaje

FESTO

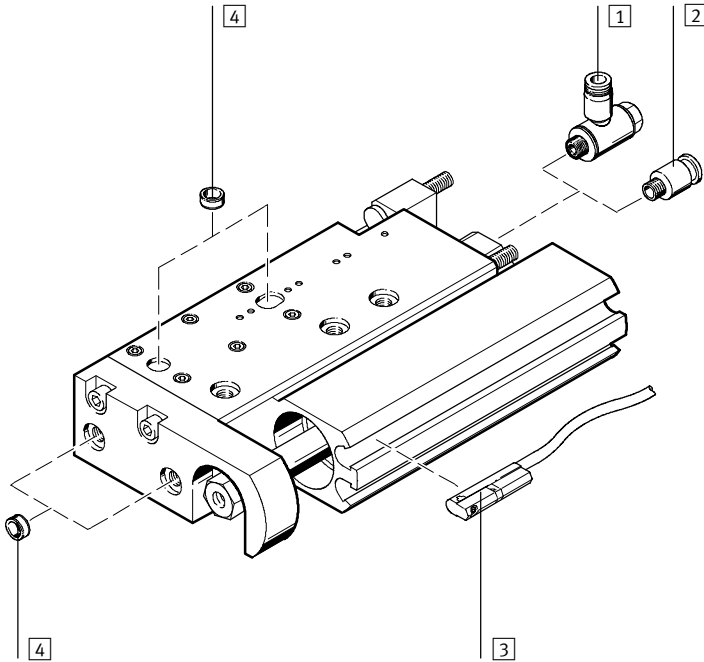
Pohony s přímotočným vedením
saně
6.1


Údaje pro objednávky			
Ø [mm]	zdvih [mm]	č. dílu	typ
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
	30	170 502	SLS-16-30-P-A

Saně Mini SLF

přehled periferních zařízení a vysvětlení typového značení

Přehled periférií



-  upozornění
Koncové dorazy nesmějí být odstraněny.

Příslušenství		
	krátký popis	→ strana
1	jednosměrný škrťací ventil GRLA pro regulaci rychlosti	1 / 6.1-38
2	šroubení s nástrčnou koncovkou QS pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	svazek 3
3	čidla SME/SMT-10 drážky pro jedno nebo více čidel	1 / 6.1-39
4	středící kolíky/dutinky ZBS/ZBH pro vystředění zátěže a namontovaných dílů	1 / 6.1-38

Vysvětlení typového značení

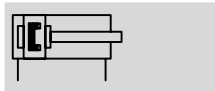
	SLF	-	16	-	20	-	P	-	A
typ									
dvojčinný pohon									
SLF	saně Mini								
Ø pístu [mm]									
zdvih [mm]									
tlumení									
P	pružné dorazy								
snímání poloh									
A	čidla na válce (objednávají se zvlášť)								

Saně Mini SLF

technické údaje

FESTO

funkce



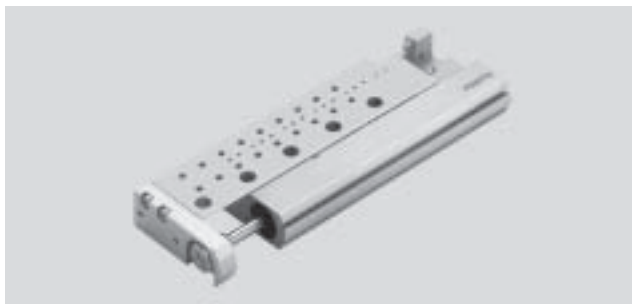
[www.festo.com/en/
spare_parts_service](http://www.festo.com/en/spare_parts_service)

∅ - průměr
6 ... 16 mm



servis oprav

l - délka zdvihu
10 ... 80 mm



Obecné technické údaje			
∅ pístu		6	10
připojení pneumatiky		M5	
konstrukce		posuvová deska	
vedení		kuličková oběžná pouzdra	
tlumení		pružné dorazy	
snímání poloh		čidly na válce (objednávají se zvlášť)	
upevnění		průchozími dírami vnitřním závitem	
montážní poloha		libovolná	
seřiditelný rozsah	každý doraz	[mm]	5
koncových poloh			
max. rychlost při vyjždění	[m/s]	0,5 ¹⁾	0,8
max. rychlost při zajždění	[m/s]	0,5 ¹⁾	0,8

1) Musí být externě skrceno.

Provozní a okolní podmínky			
∅ pístu		6	10
provozní médium		suchý stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný	
provozní tlak	[bar]	1,5 ... 10	1 ... 10
teplota okolí ¹⁾	[°C]	-20 ... +60	
odolnost korozi KBK ²⁾		1	

1) Berte ohled na rozsah použití čidel.

2) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez výrobních požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

Síly [N] a energie nárazu [Nm]			
∅ pístu		6	10
teoretická síla při 6 barech, pohyb vpřed		17	47
teoretická síla při 6 barech, pohyb vzad		13	40
energie nárazu	tlumení p ²⁾	0,016	0,05
v koncových polohách ¹⁾			0,1

1) Při výpočtech energií tlumení v koncových polohách je nutné vzít v úvahu pohybuující se hmotnost saně.

2) Zohledněte také prosím diagram rychlosti pístnice v závislosti na užitečné zátěži → 1 / 6.1-32.

Saně Mini SLF

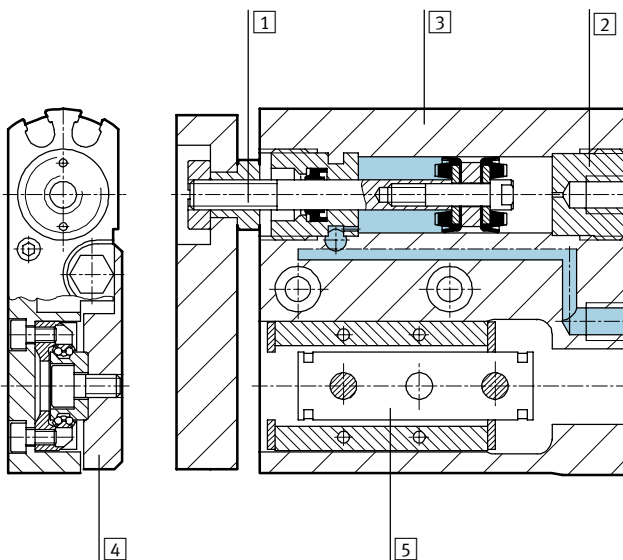
technické údaje

FESTO

Hmotnosti [g]				
Ø pístu		6	10	16
hmotnost výrobku	10	68	90	214
	20	84	110	243
	30	100	130	274
	40	–	147	303
	50	–	183	361
	80	–	–	485
pohybující se hmotnost	10	44	38	94
	20	53	43	106
	30	62	49	119
	40	–	55	128
	50	–	66	145
	80	–	–	189

Materiály

funkční řez



Saně Mini		
1	pístnice	silně legovaná ocel
2	víko	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
3	těleso	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
4	saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
5	vedení	zušlechtěná ocel
–	těsnění	termoplastický kaučuk, hydrogenovaný nitrilkaučuk, nitrilkaučuk
–	poznámka o materiálu	prosté mědi, PTFE a silikonu

Saně Mini SLF

technické údaje

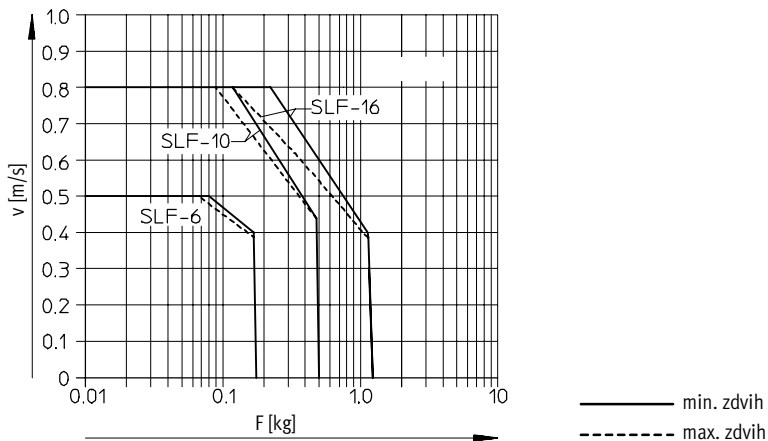


Pohony s přímočarým vedením
saně
6.1

Rychlost pístnice v, v závislosti na užitečné zátěži m

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

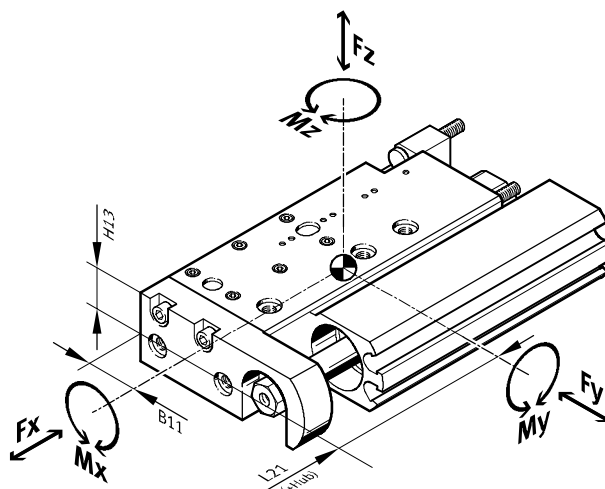
Rychlost pístnice v závislosti na užitečné hmotnosti uváděná v tomto diagramu nesmí být překročena, protože kinetická energie nárazu nebo zbytková energie v koncových polohách by mohla poškodit pohon.



Hodnoty zatížení

Uvedené momenty jsou vztaženy na střed vedení.

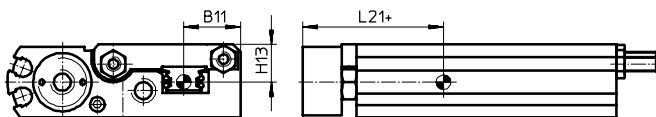
V dynamickém provozu nesmějí být překročeny. Přitom je nutné věnovat pozornost zvláště brzdění.



Pokud na pohon působí více uvedených sil a momentů současně, musejí být kromě uvedených maximálních hodnot zatížení dodrženy ještě následující rovnice.

$$\frac{|F_{y1}|}{F_{y_{max}}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z_{max}}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x_{max}}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y_{max}}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

Poloha středu vedení



+ přičíst zdvih

Saně Mini SLF

technické údaje

FESTO

Příпустné síly a momenty						Geometrické údaje		
Ø pístu	zdvih	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]
6								
	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
10								
	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
16								
	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

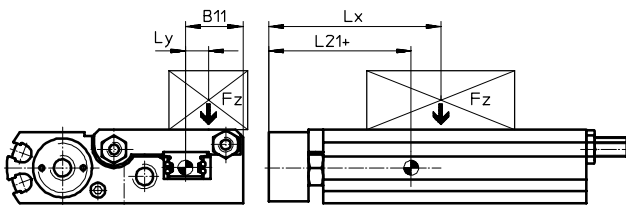
Pohony s přímočarým vedením
saně

6.1

Příklad výpočtu

dané hodnoty:

zjišťované hodnoty:



Mini saně = SLF-10
 délka zdvihu = 20 mm
 rameno páky L_x = 5 mm
 rameno páky L_y = 20 mm
 hmotnost F_z = 0,495 kg
 zrychlení a = 0 m/s²

F_y, F_z, M_x, M_y, M_z a důkaz funkce
 při kombinovaném zatížení

Řešení:

L21 = 25 mm z tabulky

F_y = 0 N

F_z = m x g
 = 0,495 kg x 9,81 m/s² = 4856 N

M_x = m x g x L_y
 = 0,495 kg x 9,81 m/s² x 20 mm = 0,097 Nm

M_y = m x g x [(L21+zdvih)-L_x]
 = 0,495 kg x 9,81 m/s² [(25 mm + 20 mm) - 5 mm] = 0,194 Nm

M_z = 0 Nm

Kombinované zatížení:

$$\frac{|F_y|}{F_{y\max.}} + \frac{|F_z|}{F_{z\max.}} + \frac{|M_x|}{M_{x\max.}} + \frac{|M_y|}{M_{y\max.}} + \frac{|M_z|}{M_{z\max.}}$$

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

Saně Mini SLF

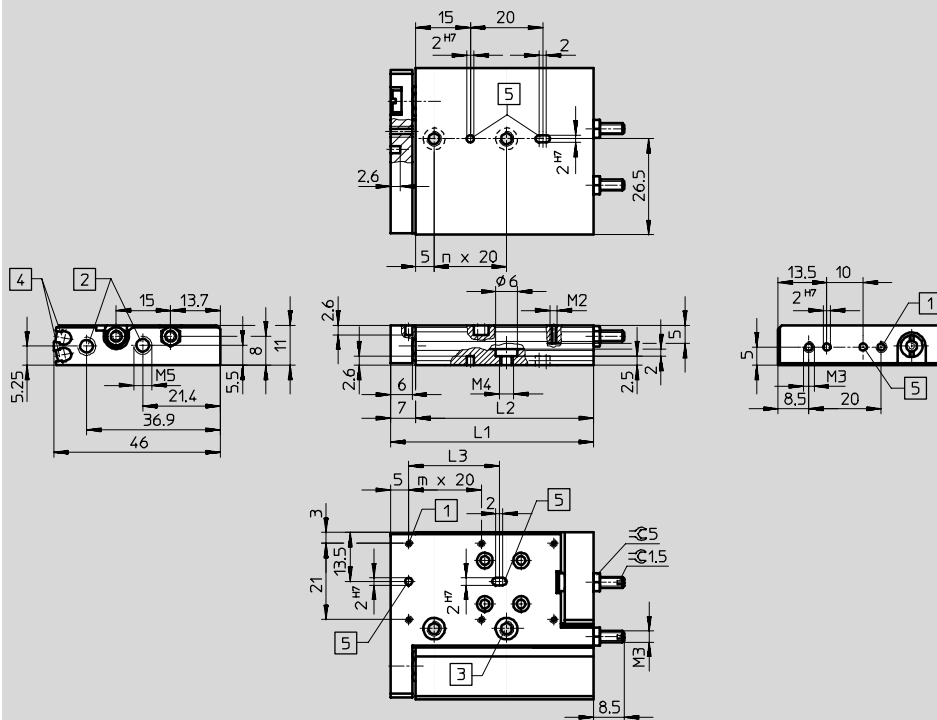
technické údaje

FESTO

Rozměry

∅ 6

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 upevňovací závit
- 2 přívody stlačeného vzduchu
- 3 průchozí díry pro upevnění pohonu
- 4 drážky pro čidla SME/SMT-10
- 5 středící díry (středící dutinky obsaženy v dodávce)

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

Pohony s přímočarým vedením saně

6.1

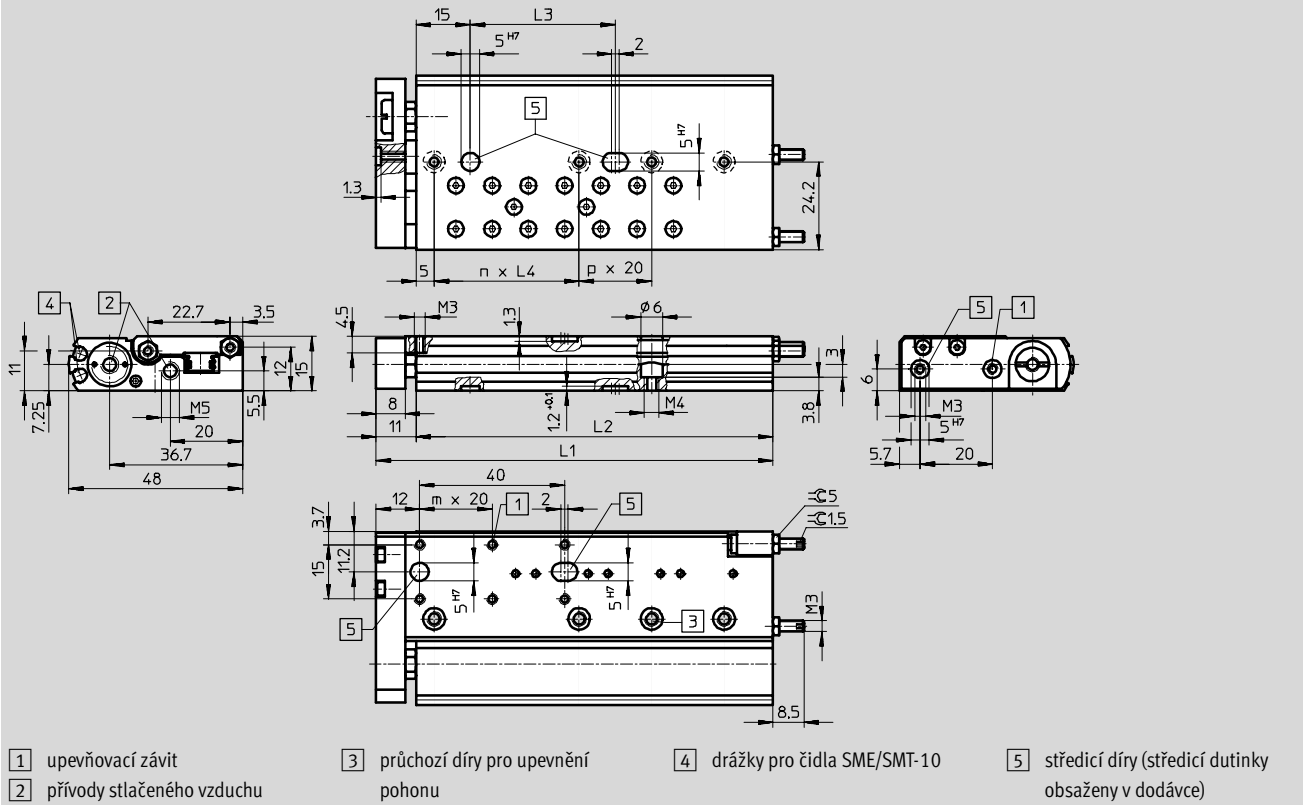
Saně Mini SLF

technické údaje

Rozměry

Ø 10

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



Ø	zdvih	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	89,5	78,5	40	40	2	3	
	50	109,5	98,5				1	2

Saně Mini SLF

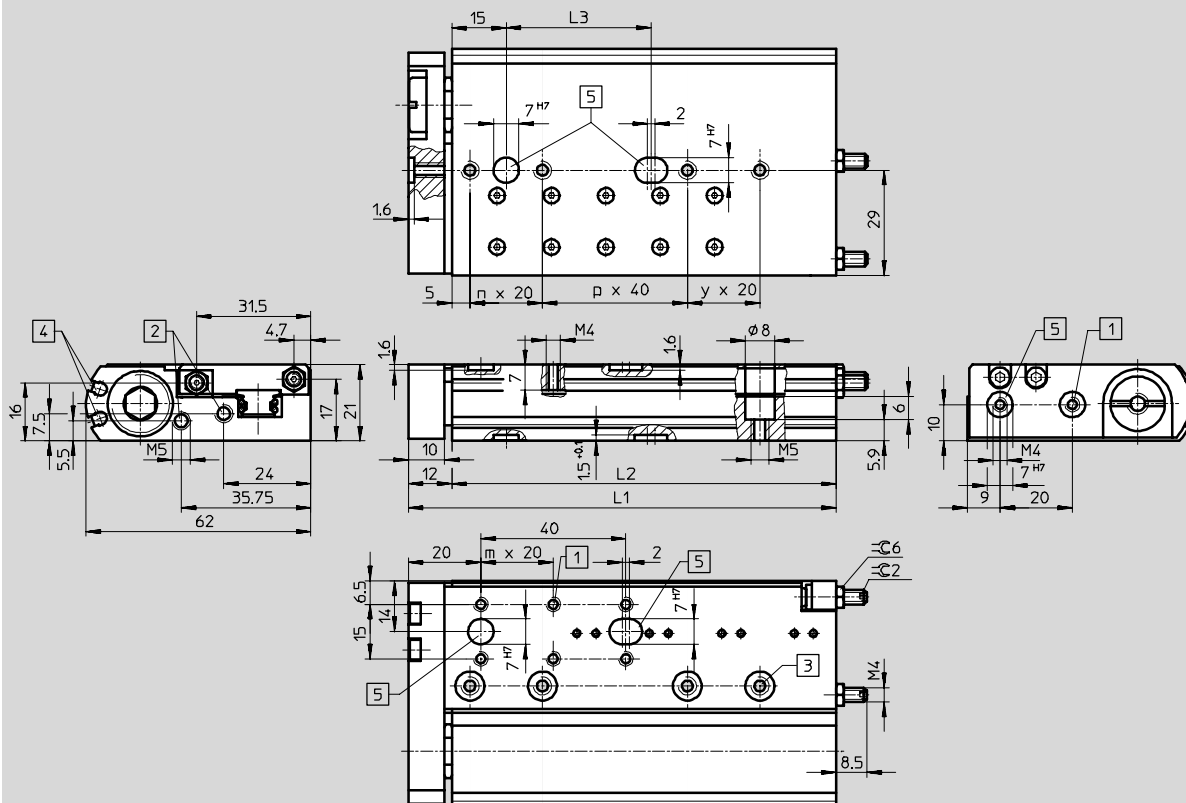
technické údaje

FESTO

Rozměry

Ø 16

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 upevňovací závit
- 2 přívody stlačeného vzduchu
- 3 průchozí díry pro upevnění pohonu
- 4 drážky pro čidla SME/SMT-10
- 5 středící díry (středící dutinky obsaženy v dodávce)

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

Saně Mini SLF

technické údaje





FESTO

Údaje pro objednávky			
Ø [mm]	zdvih [mm]	č. dílu	typ
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

Saně Mini SLT/SLS/SLF


příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky											
		6		10		16		20		25	
		č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
středící kolíky/dutinky pro SLT ¹⁾											technické údaje → 1 / 10.1-18
	těleso	189 652	ZBH-5	186 717	ZBH-7	150 927	ZBH-9	189 653	ZBH-12	189 653	ZBH-12
	saně	189 652	ZBH-5	189 652	ZBH-5	189 652	ZBH-5	150 927	ZBH-9	189 653	ZBH-12
	posuvová deska	525 273	ZBS-02	189 652	ZBH-5	186 717	ZBH-7	150 927	ZBH-9	189 653	ZBH-12
středící kolíky/dutinky pro SLF ¹⁾											technické údaje → 1 / 10.1-18
	těleso	525 273	ZBS-02	189 652	ZBH-5	186 717	ZBH-7	–	–	–	–
	saně										
	posuvová deska										
tlumič nárazu pro SLT-...-A-CC-B											technické údaje → 1 / 9.0-2
	–	–		649 653	YSRT-5-5-C	649 654	YSRT-7-5-C	649 655	YSRT-8-8-C	649 656	YSRT-12-12-C
doraz, kovový pro SLT-...-P-A ²⁾											
	–	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

1) rozsah dodávky: 10 kusů/balení



2) rozsah dodávky: 2 kusy/balení



Údaje pro objednávky – jednosměrné škrtkové ventily					technické údaje → svazek 2	
	připojení	materiál		č. dílu	typ	
	závit	pro hadici s vnějším Ø				
	M5	3	kov	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	



Saně Mini SLT/SLS/SLF

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – čidla pro kruhovou drážku, polovodičová								technické údaje → www.festo.cz	
montáž	spínací výstup	elektrické připojení		délka kabelu [m]	směr výstupu	č. dílu	typ		
		kabel	konektor M8						
spínací									
	nasazovací	PNP	3 vodiče	–	2,5	podélný	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE	
			–	3 piny	0,3	podélný	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D	
			–	3 piny	0,3	příčný	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D	
	nasunovací	PNP	–	3 piny	0,3	podélný	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24	
			3 vodiče	–	2,5		173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24	

Údaje pro objednávky – čidla pro kulatou drážku, jazýčková relé								technické údaje → www.festo.cz	
montáž	elektrické připojení	délka kabelu [m]	směr výstupu	č. dílu	typ				
						kabel	konektor M8		
spínací									
	nasazovací	–	3 piny	0,3	podélný	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D		
		3 vodiče	–	2,5	podélný	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE		
		2 vodiče	–			526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE		
	nasunovací	–	3 piny	0,3	podélný	173 212	SME-10-SL-LED-24		
		3 vodiče	–	2,5		173 210	SME-10-KL-LED-24		

Údaje pro objednávky – zásuvky s kabelem							technické údaje → www.festo.cz		
montáž	spínací výstup	připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ				
						PNP	NPN		
přímá zásuvka									
	převlečná matice M8	■	■	3 piny	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU		
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU		
úhlová zásuvka									
	převlečná matice M8	■	■	3 piny	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU		
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU		