



- přesné a tuhé vedení
- libovolně programovatelná poloha, rychlost a zrychlení
- velká přizpůsobivost
- ovladač motoru SFC-DC



Saně Mini SLTE, elektrické

hlavní údaje

FESTO

Obsah použití

Elektrické saně Mini SLTE se ideálně hodí v automatizaci tam, kde požadujeme regulované tlumení v koncových polohách (měkké dobrzdění), konstantní rychlost pohybu a polohování.

Jednotka SLTE má na posuvové desce, saních a dolní straně tělesa stejná rozhraní jako pneumatické saně SLT, takže je součástí stavebnice manipulační a montážní techniky a využívá všech možností adaptace pro SLT.

Speciální funkce

- přesné a tuhé vedení
- libovolné polohy
- krátký čas polohování
- průchozí díry shora a zdola
- integrované snímače
- měkké zrychlování a brzdění
- užitečná zátěž až 4 kg
- konstantní rychlost pohybu 2 ... 200 mm/s

Vše od jediného dodavatele

ovladač motoru SFC-DC

→ 1 / 6.1-57



saně Mini SLTE

→ 1 / 6.1-47



Saně Mini SLTE a ovladač motoru SFC tvoří jednu sestavu.

- ovladač SFC lze upevnit v blízkosti saní SLTE (stupeň krytí IP54):
 - mezipodporami
 - na lištu DIN
- stačí jeden kabel mezi SLTE a SFC
- ovladač motoru SFC obsahuje podle volby ovládací panel a tlačítka
- snadné ovládání pomocí
 - připojení vstupů/výstupů
 - Profibus
 - CANopen

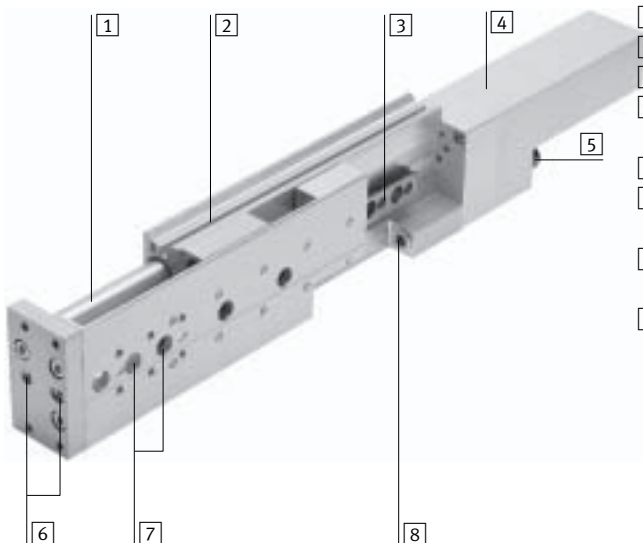
Parametry lze zadávat:

- ovládacím panelem:
 - vhodné pro snadné polohování
- prostřednictvím softwaru FCT (Festo Configuration Tool):
 - po sériové lince RS 232
 - ovládání z PC se systémem Windows, Festo Configuration Tool



CANopen

Technické podrobnosti

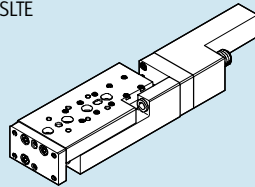
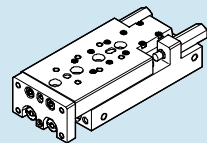
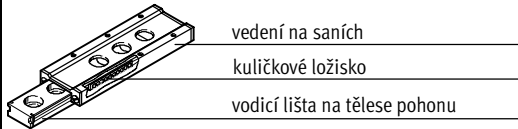
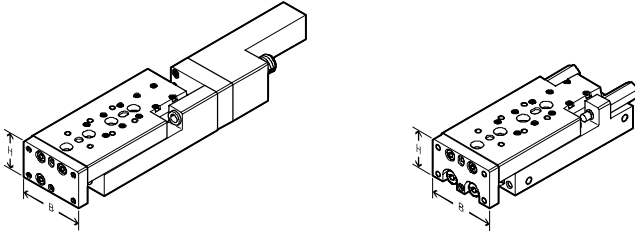
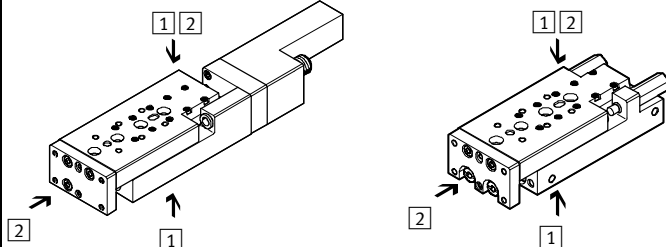


- 1 tyč pohonu
- 2 drážka pro referenční čidlo
- 3 kolejnice valivého vedení
- 4 jednotka pohonu - stejnosměrný motor a odměřovací systém
- 5 elektrické připojení
- 6 průchozí díry a závity s vystředěním pro upevnění užitečné zátěže
- 7 průchozí díry a závity s vystředěním pro upevnění saní SLTE
- 8 pevný doraz s integrovaným pružným dorazem

Saně Mini SLTE, elektrické

hlavní údaje

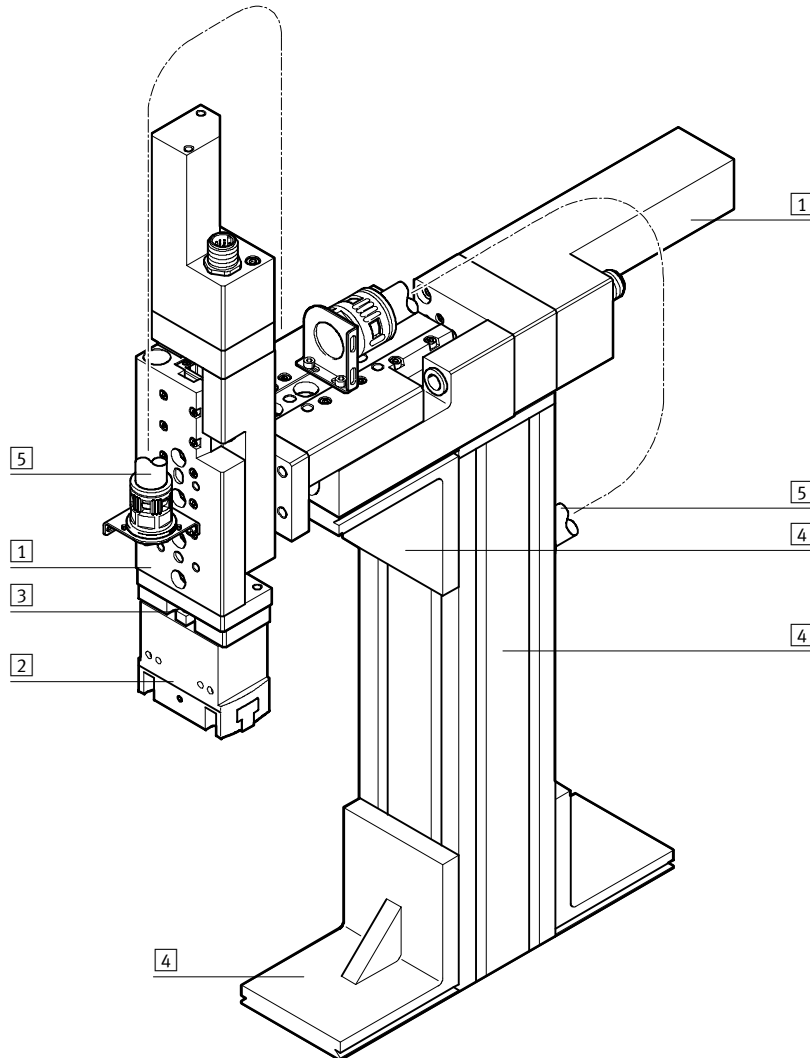


Srovnání elektrických saní Mini SLTE a pneumatických saní Mini SLT													
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>elektrické SLTE</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>pneumatické: SLT</p>  </div> </div>												
Výhody													
	<ul style="list-style-type: none"> ■ měkké najetí a zabrzdění ■ konstantní a přesná rychlost (2 ... 200 mm/s) ■ přizpůsobivé polohování bez mechanických zařízení ■ programovatelný profil pohybu 												
	<ul style="list-style-type: none"> ■ velká posuvová síla ■ velká rychlost ■ krátký čas pohybu ■ kompaktní délka 												
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 style="margin-left: 100px;">vedení na saních</p> <p style="margin-left: 100px;">kuličkové ložisko</p> <p style="margin-left: 100px;">vodící lišta na tělese pohonu</p>												
Rozměry													
<ul style="list-style-type: none"> ■ stejná šířka a výška <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">typ</td> <td style="padding-right: 20px;">šířka (B)</td> <td style="padding-right: 20px;">x</td> <td>výška (H)</td> </tr> <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> </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]	10, 16	6 ... 25										
zdvih	[mm]	50 ... 150	10 ... 200										
max. rychlost	[m/s]	0,2	0,8										
opakovatelná přesnost koncových poloh	[mm]	±0,1	±0,02										
mezipolohy		libovolně	žádné										

Saně Mini SLTE, elektrické

hlavní údaje

Systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku

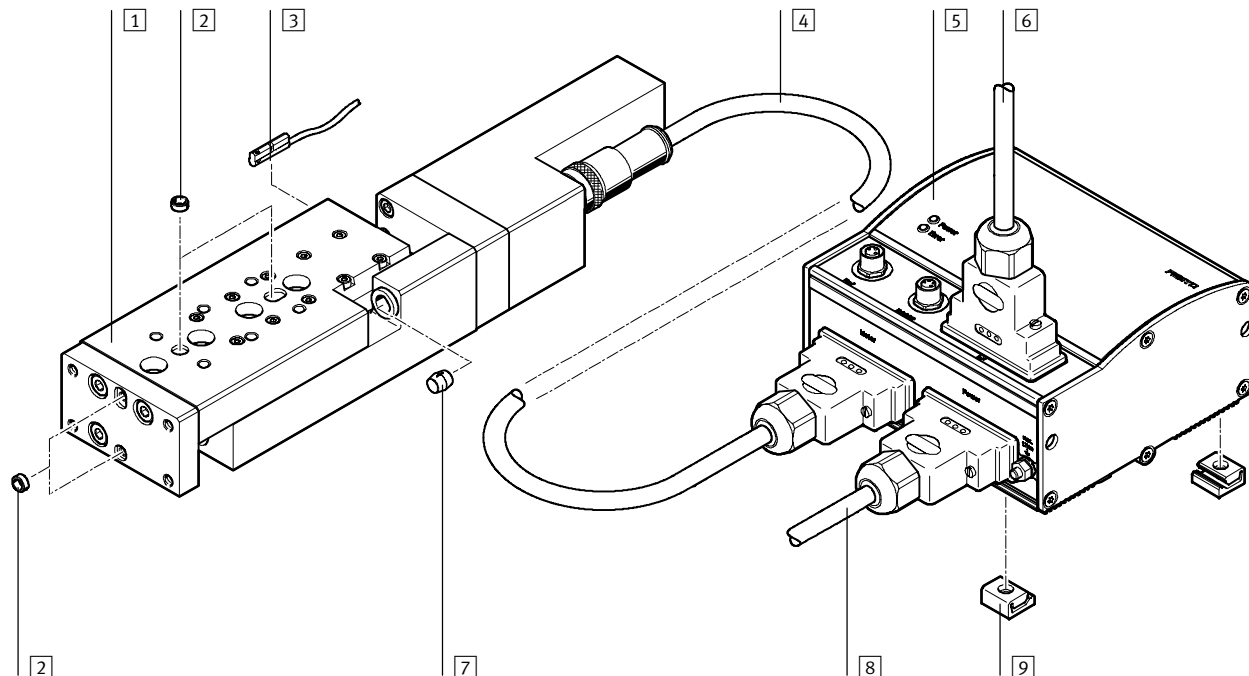


Systémové prvky a příslušenství			
	krátký popis	→ strana	
1	pohony	mnoho možných kombinací v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	svazek 5
2	chapadla	mnoho možných variant v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	svazek 1
3	adaptér	pro spojení pohon/pohon a pohon/chapadlo	svazek 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 1

Saně Mini SLTE, elektrické

přehled periférií

Velikost 10/16



Příslušenství			
	krátký popis	→ strana	
1	saně Mini SLTE	elektromechanický přímočarý pohon s kluzným vřetenem	1 / 6.1-47
2	středící kolíky/dutinky ZBS/ZBH	– pro vystředění zátěže a namontovaných dílů – středící dutinky obsaženy v dodávce	1 / 6.1-55
3	čidlo SME/SMT-10	pro referenční polohu na saních Mini nebo pro snímání polohy saní	1 / 6.1-55
4	kabel pro motor KMTR	spojovací kabel mezi motorem a ovladačem motoru	1 / 6.1-61
5	ovladač motoru SFC	pro parametrizaci a polohování saní Mini	1 / 6.1-57
6	řídící kabel KES	pro připojení vstupů/výstupů z libovolného automatu	1 / 6.1-61
6	konektory FBS, FBA	pro připojení k síti: Profibus nebo CANopen	1 / 6.1-61
7	pružný doraz	doraz obsažen v dodávce	–
8	napájecí kabel KPWR	elektrický napájecí kabel, napájení zátěže a elektroniky je odděleno	1 / 6.1-61
9	mezipodpora MUP	– pro upevnění ovladače motoru – ovladač motoru lze také upevnit na DIN lištu	1 / 6.1-62

Saně Mini SLTE, elektrické

vysvětlení typového značení

SLTE – 16 – 80 – LS – G04

typ	
SLTE	saně Mini

velikost	
----------	--


zdvih [mm]	
------------	--


typ s vřetenem/stoupání	
LS	vřeteno s kluzným uložením matice

druh převodovky	
G04	převod $i = 4,4$

Saně Mini SLTE, elektrické

technické údaje

-  - stavební velikost
10 a 16

-  - délka zdvíhu
50 ... 150 mm



Obecné technické údaje			
velikost		10 16	
konstrukce	elektromechanický přímočarý pohon s kluzným vřetenem		
vedení	kuličková oběžná pouzdra		
upevnění	průchozími dírami		
	vnitřním závitem		
	vnitřním závitem a středící dutinkou		
zdvih	[mm]	50, 80 50, 80, 100, 150	
rezerva zdvíhu v koncové poloze	pružné dorazy na obou stranách	[mm]	0,5 0,6
	pružný doraz na jedné straně	[mm]	1,2 1,25
montážní poloha	libovolná		
stoupání vřetena	[mm]	5 7,5	
min. rychlost pohybu	[mm/s]	2	
max. zrychlení	[m/s ²]	2,5	
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,1	
vůle při změně směru	[mm]	< 0,1	

Elektrické údaje – motor		
velikost		10 16
rozlišení enkodéru		512 (impulsů na otáčku) 1 000 (impulsů na otáčku)
jmenovité provozní napětí	[V DC]	24
příkon	[W]	4,5 18

Provozní a okolní podmínky		
velikost		10 16
teplota okolí	[°C]	0 ... +40
stupeň krytí		IP40
rychlé přechody		dle EN61000-4-4
max. úroveň hluku ¹⁾	[dB A]	< 50 < 55
značka CE (viz prohlášení ke shodě)		dle směrnice EU-EMV

1) při maximální přípustné rychlosti

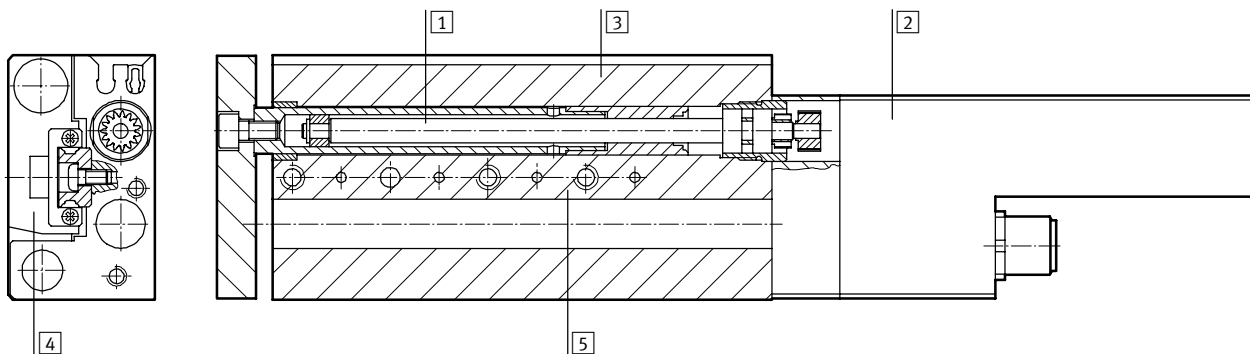
Hmotnosti [g]						
velikost	10			16		
zdvih	50	80		50	80	100 150
hmotnost výrobku	574	737		1 185	1 465	1 714 2 196
pohybující se hmotnost	163	235		296	415	519 729

Saně Mini SLTE, elektrické

technické údaje

Materiály

funkční řez



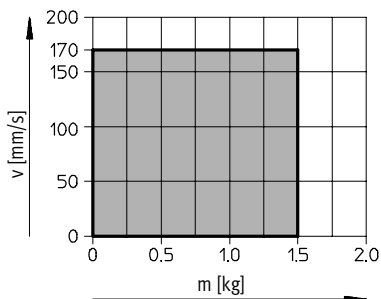
Saně Mini

1	vřeteno	silně legovaná ocel
2	těleso motoru	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
3	těleso	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
4	saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
5	vedení	zušlechtěná ocel
-	těsnění	termoplastický kaučuk, nitrilkaučuk

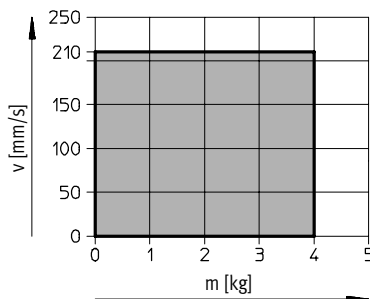
Rychlost pohybu v, v závislosti na hmotnosti m

vodorovná montážní poloha

SLTE-10

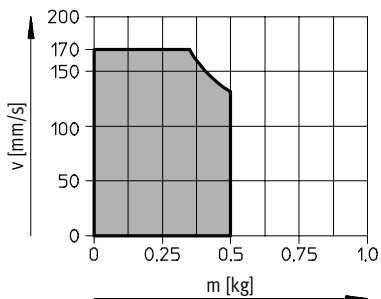


SLTE-16

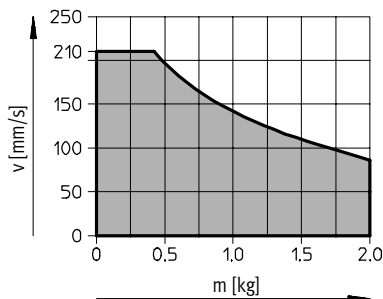


svislá montážní poloha

SLTE-10



SLTE-16

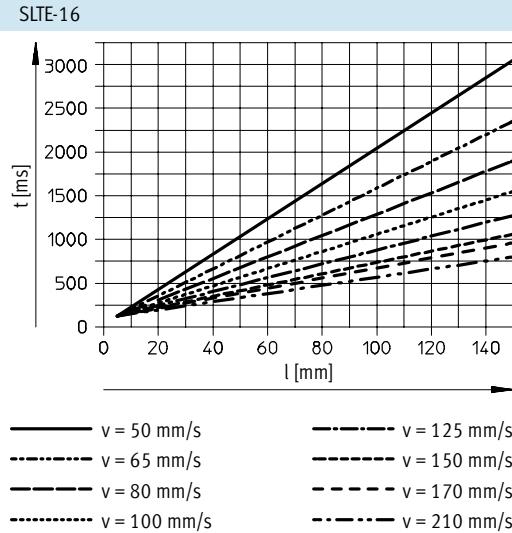
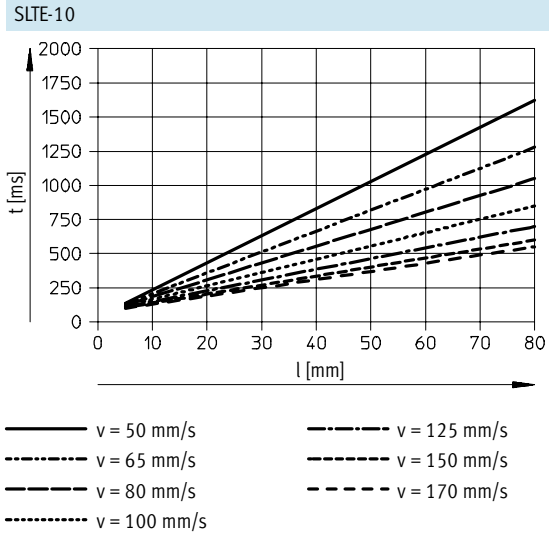


 přípustná oblast

Saně Mini SLTE, elektrické

technické údaje

Polohovací čas t v závislosti na zdvihu l



Referenční pohyb

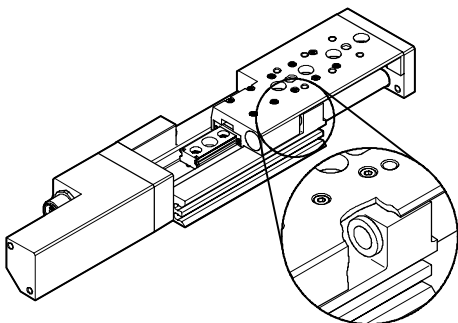
na pevný doraz

■ kladný pevný doraz

- na doraz vpředu (vysunuto)

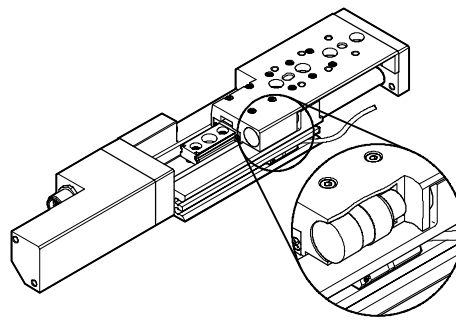
■ záporný pevný doraz

- na doraz vzadu (zasunuto)



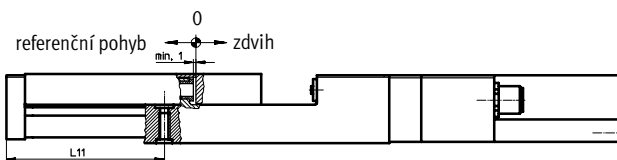
na přibližovací čidlo

■ volitelná libovolná poloha

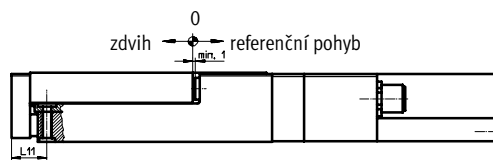


Při referenčním pohybu na pevný doraz platí:

kladný pevný doraz



záporný pevný doraz



velikost	zdvih	L11	
		kladný pevný doraz	záporný pevný doraz
10	50	67,4 ^{+1,1}	15,6 ^{-1,1}
	80	97,0 ^{+1,1}	15,2 ^{-1,1}
16	50	74,9 ^{+1,1}	23,1 ^{-1,1}
	80	104,1 ^{+1,1}	22,3 ^{-1,1}
	100	124,6 ^{+1,1}	22,8 ^{-1,1}
	150	173,3 ^{+1,1}	21,5 ^{-1,1}

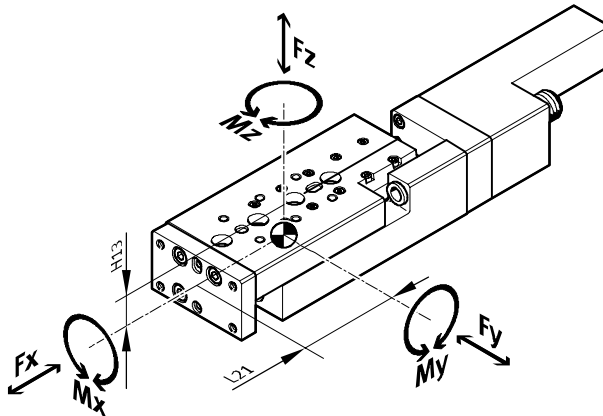
Saně Mini SLTE, elektrické

technické údaje

Jmenovité hodnoty dynamického zatížení

Uvedené momenty jsou vztaheny na střed vedení.

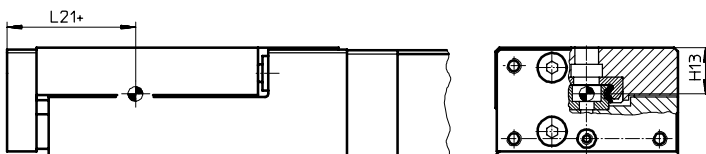
V dynamickém provozu nesmějí být překročeny. Přitom je nutné věnovat pozornost zvláště brzdění.



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

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

Poloha středu vedení



+ přičíst zdvih

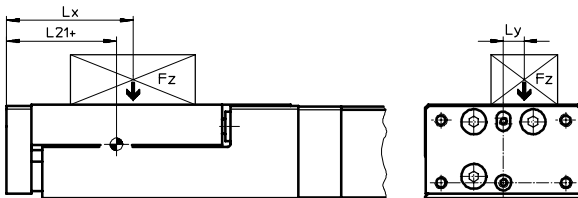
Přípustné síly a momenty						Geometrické údaje	
velikost	zdvih	Fy _{max} [N]	Fz _{max} [N]	Mx _{max} , My _{max} [Nm]	Mz _{max} [Nm]	H13 [mm]	L21 [mm]
10							
	50	390	390	3,1	1,4	13	33,5
	80	410	410	4,3	1,5		41
16							
	50	510	510	4,6	2,8	16	35
	80	520	520	6,0	2,8		41,5
	100	600	600	9,1	3,2		51,5
	150	660	960	12,6	3,5		66,5

Saně Mini SLTE, elektrické

technické údaje

Příklad výpočtu

dané hodnoty:



Mini saně = SLTE-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

zjišťované hodnoty:

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

Řešení:

$L_{z1} = 41$ 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

$M_y = m \times g \times [(L_{z1} + \text{zdvih}) - L_x]$
 $= 0,8 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 [(41 \text{ mm} + 80 \text{ mm}) - 50 \text{ mm}] = 0,557$ Nm

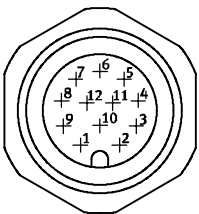
$M_z = 0$ Nm

Kombinované zatížení:

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

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

Zapojení přípojovacího konektoru



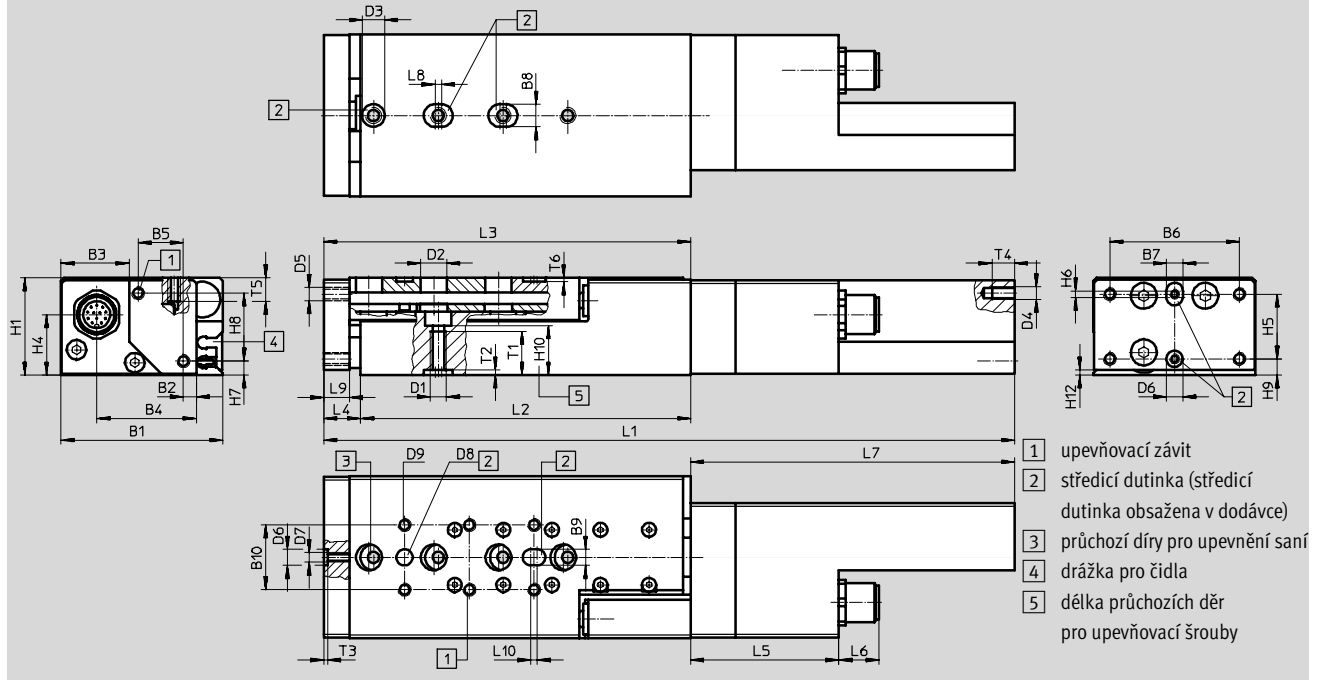
Konektor M12		
pin	připojení	funkce
1	motor +	vodič motoru
2	motor -	vodič motoru
3	A	signál enkodéru RS 485
4	A/	signál enkodéru RS 485
5	B	signál enkodéru RS 485
6	B/	signál enkodéru RS 485
7	I	signál enkodéru RS 485
8	I/	signál enkodéru RS 485
9	+5 V DC	napájení signálu
10	0 V	uzemnění signálu
11	-	-
12	-	-

Saně Mini SLTE, elektrické

technické údaje

Rozměry

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



- 1) upevňovací závit
- 2) středící dutinka (středící dutinka obsažena v dodávce)
- 3) průchozí díry pro upevnění saně
- 4) drážka pro čidla
- 5) délka průchozích děr pro upevňovací šrouby

velikost	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1	D2	D3	D4
		±0,3	±0,3				H7	H7	H7			∅	∅	
10	50	30,8	20,8	4	14	40	5	5	5	20	M5	8	7	M4
16	66	45,7	24,3	4,2	25	55	7	9	5	20	M6	10	9	M4

velikost	D5	D6	D7	D8	D9	H1	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H12
		∅ H7		∅ H7										
10	M4	5	M3	5	M4	30	18,4	20	2	4	21	5	15	1,5
16	M5	7	M4	5	M5	40	25,8	20	2	4,5	30	13	20	1,5

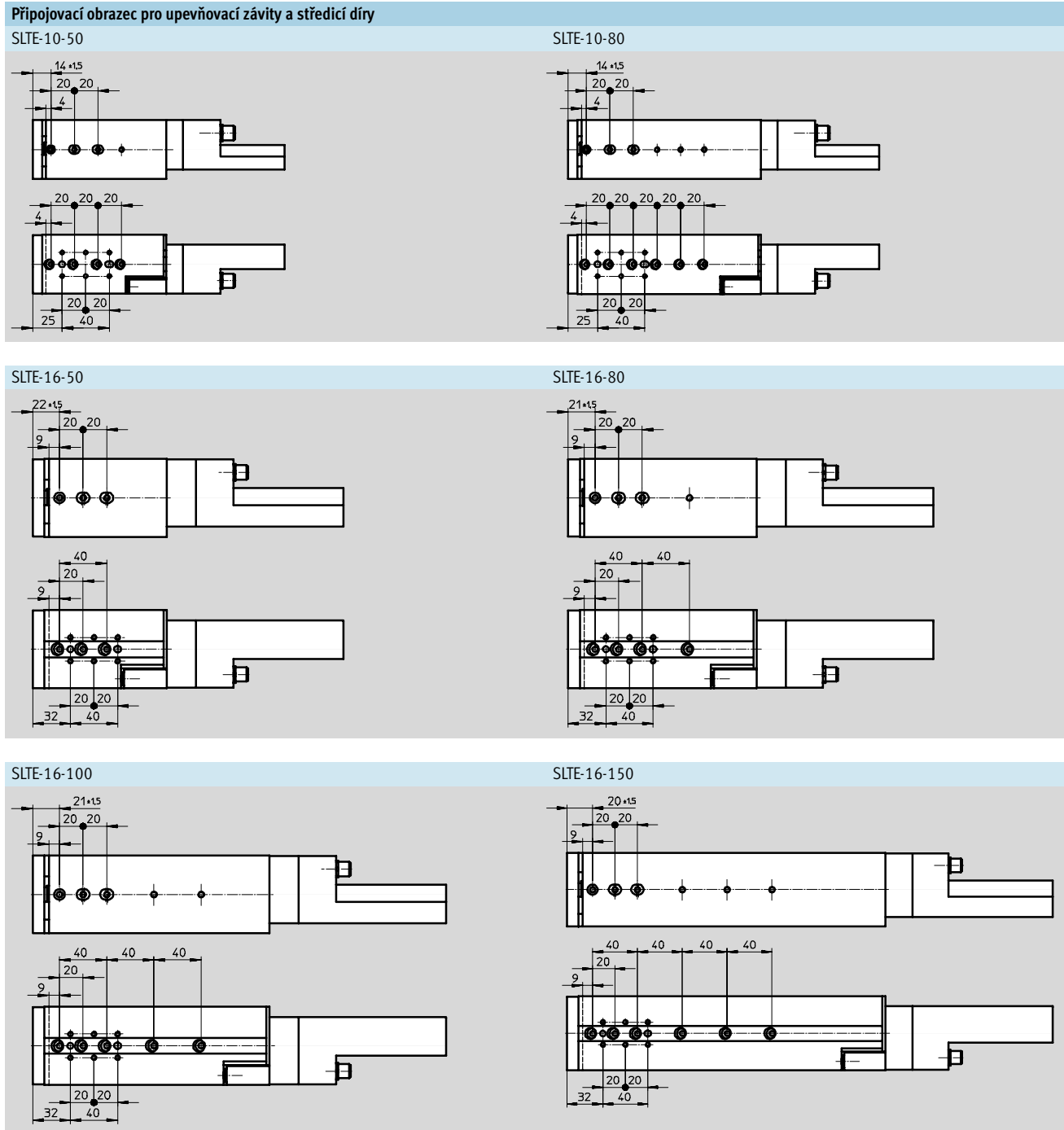
velikost	zdvih [mm]	L1 ±1,5		L2	L3 ±1		L4 ±1	
		1)	2)		1)	2)	1)	2)
10	50	212	213	102	112	113	10	11,1
	80	262	263	152	162	163	9,6	10,7
16	50	262,5	263,5	100	112,5	113,5	12,5	13,5
	80	307,5	308,5	146	158	159	11,7	12,7
	100	349	350	187	199,5	200,5	12,2	13,2
	150	430,5	431,5	270	281	282	11	12

velikost	L5	L6	L7	L8	L9	L10	T1	T2	T3	T4	T5	T6
	±0,5											
10	45,8	12,5	100	2	8	2	12	1,5	1,2	7	8	1,2
16	56,3	12,5	149,7	2	10	1	16	2,1	1,5	7	7	1,2

1) koncová poloha s pevným dorazem
2) koncová poloha s pružným dorazem

Saně Mini SLTE, elektrické

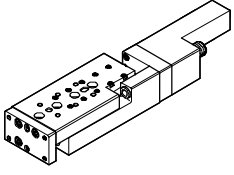
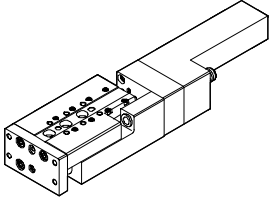
technické údaje



Pohony s přímočarým vedením
saně


Saně Mini SLTE, elektrické

technické údaje



Údaje pro objednávky			
velikost	krátký popis	č. dílu	typ
10			
	saně Mini	537 447	SLTE-10-50-LS-G04
		537 449	SLTE-10-80-LS-G04
16			
	saně Mini	537 459	SLTE-16-50-LS-G04
		537 461	SLTE-16-80-LS-G04
		537 463	SLTE-16-100-LS-G04
		537 465	SLTE-16-150-LS-G04



Saně Mini SLTE, elektrické



příslušenství

Údaje pro objednávky – středící dutinky ¹⁾				technické údaje → 1 / 10.1-18	
velikost		10		16	
		č. dílu	typ	č. dílu	typ
	těleso	186 717	ZBH-7	150 927	ZBH-9
	saně	189 652	ZBH-5	189 652	ZBH-5
	posuvová deska	189 652	ZBH-5	186 717	ZBH-7

1) rozsah dodávky: 10 kusů/balení

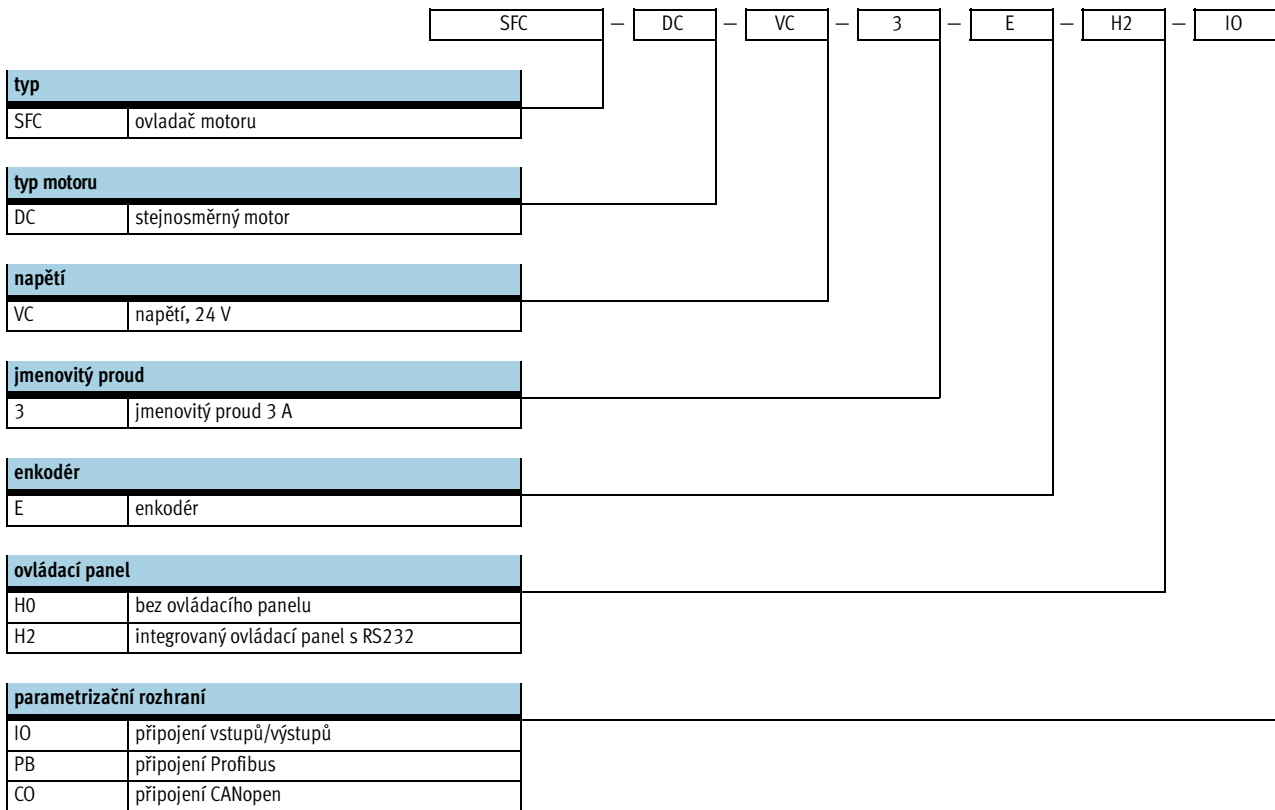
Údaje pro objednávky – čidla pro kulatou drážku, polovodičová							technické údaje → www.festo.cz	
	montáž	spínací výstup	elektrické připojení		délka kabelu [m]	směr výstupu	č. dílu	typ
			kabel	konektor M8				
spínací								
	nasazovací	PNP	3 vodiče	–	2,5	podélný	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
	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

Ovladače motorů SFC-DC

vysvětlení typového značení



Ovladače motorů SFC-DC

technické údaje

připojení k síti



CANopen



Obecné technické údaje			
typ	SFC-...-IO	SFC-...-PB	SFC-...-CO
režim provozu	regulátor s – regulátorem proudu P – regulátorem rychlosti PI – regulátorem polohy P		
snímač polohy	enkodér		
vstup pro enkodér	RS485/RS422, signál A/B s indexovým impulsem		
displej (volitelný)	4 tlačítka, rozhraní se zobrazením textu na grafickém LCD displeji (128 x 64 pixelů)		
obslužné prvky (volitelně)	4 tlačítka		
rozhraní	vstupy/výstupy pro 31 pohybů a referenční pohyb	Profibus DP	CANopen
počet digitálních logických vstupů	8	–	–
počet digitálních logických výstupů	4	–	–
zakončovací odpor pro síť ¹⁾	–	není integrován v zařízení	není integrován v zařízení
profil komunikace	–	FHPP	FHPP
	–	Step 7 funkční moduly	DS301; DSP402
max. přenosová rychlost sítě [Mbit/s]	–	12	1
upevnění	na DIN lištu, stěnu nebo naplocho		
hmotnost výrobku [g]	600		

1) údaje o zakončovacím odporu sítě → 1 / 6.1-61

Elektrické údaje		
obecné		
jmenovitý příkon [W]		75
parametrizační rozhraní		RS232; 9 600 baudů
silové napájení		
napájecí napětí [V DC]		24 ±10 %
jmenovitý proud [A]		3
špičkový proud [A]		5
napájení elektroniky		
napájecí napětí [V DC]		24 ±10 %
jmenovitý proud [A]		0,1
špičkový proud [A]		0,8
max. proudové zatížení každého výstupu, (digitální logické výstupy) [A]		0,5

Ovladače motorů SFC-DC

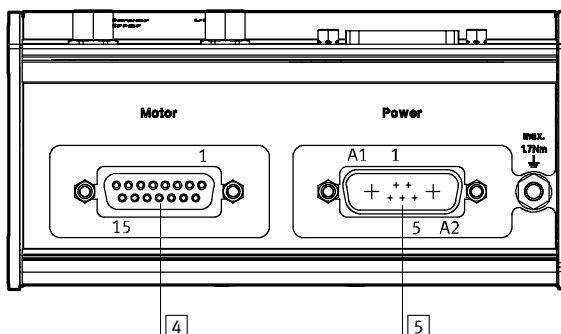
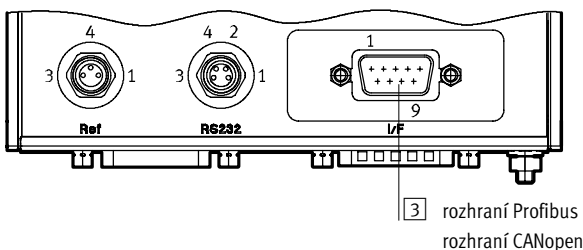
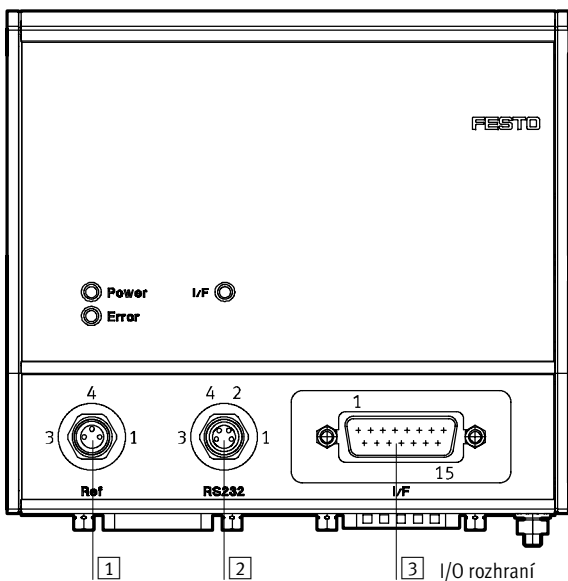
technické údaje



Pohony s přímotčným vedením
sání
6.1

Provozní a okolní podmínky			
typ	SFC-...-IO	SFC-...-PB	SFC-...-CO
digitální logické výstupy	galvanicky oddělené	-	-
logické vstupy	galvanicky oddělené	-	-
specifikace vstupu logiky	IEC 61131	-	-
stupeň krytí	IP54		
odolnost vibracím	podle DIN EN 60068-2-6		
odolnost nárazům	podle DIN EN 60068-2-27		
ochranná funkce	hlídání I ² t		
	hlídání proudu		
	detekce výpadku proudu		
	hlídání regulační odchylky		
	softwarové koncové polohy		
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV		
teplota okolí	[°C]	0 ... +40	
skladovací teplota	[°C]	-25 ... +60	
relativní vlhkost vzduchu	[%]	0 ... 95 (nekondenzující)	

Zapojení



1] referenční spínač, 3 piny, zásuvka M8	
pin	funkce
1	24 V
4	referenční vstup
3	0 V
-	

2] rozhraní RS 232, 4 piny, zásuvka M8	
pin	funkce
1	0 V
2	transmitted data (TxD) – odesílaná data
3	received data (RxD) – přijímaná data
4	-

Ovladače motorů SFC-DC

technické údaje

3 rozhraní pro vstupy/výstupy, 15 pinů, konektor Sub-D	
pin	funkce
1	24 V (napájení výstupů)
2	výběr pohybu, bit 1
3	výběr pohybu, bit 2
4	výběr pohybu, bit 3
5	výběr pohybu, bit 4
6	výběr pohybu, bit 5
7	stop bit
8	0 V
9	Enable-Bit (odblokování pohonu)
10	Start-Bit
11	MC (dokončen pohyb)
12	Ready (připraveno k provozu)
13	potvrzení
14	chyba
15	0 V

3 rozhraní Profibus, 9 pinů, konektor Sub-D	
pin	funkce
1	PE
2	–
3	RxD/TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	UP
7	–
8	RxD / TxD-N
9	–

3 rozhraní CANopen, 9 pinů, konektor Sub-D	
pin	funkce
1	–
2	CAN-L
3	CAN-GND
4	–
5	stínění
6	24VGND
7	CAN-H
8	–
9	24VBUS

4 rozhraní pro motor, 15 pinů, konektor Sub-D	
pin	funkce
1	VCC logika
2	kanál enkodéru A
3	kanál enkodéru A/
4	kanál enkodéru B
5	kanál enkodéru B/
6	kanál enkodéru C
7	kanál enkodéru C/
8	logika 0 V
9	0 V
10	0 V
11	0 V
12	motor +
13	motor –
14	0 V
15	0 V

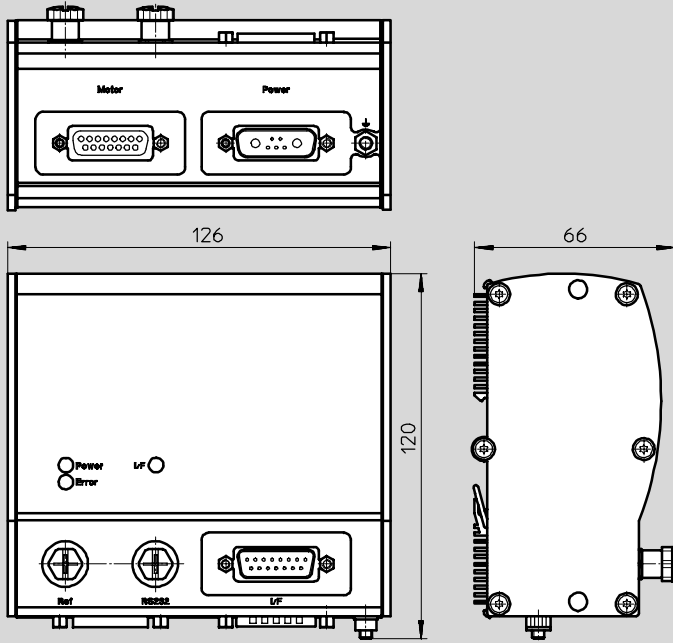
5 napájení, 7 pinů, konektor	
pin	funkce
A1	24 V (silové)
A2	0 V (silové)
1	24 V (elektronika)
2	0 V (elektronika)
3	–
4	PE
5	–

Ovladače motorů SFC-DC

technické údaje

Rozměry

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



Pohony s přímým vedením
saně

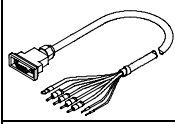
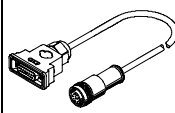
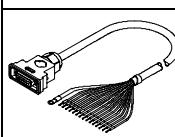
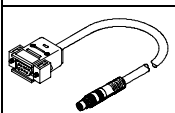
6.1

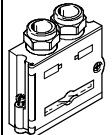
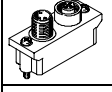
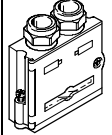
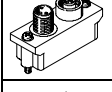
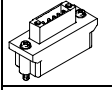
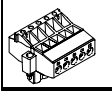
Údaje pro objednávky

	krátký popis	č. dílu	typ
	ovladač motoru s připojením vstupů/výstupů		
	bez ovládacího panelu	538 912	SFC-DC-VC-3-E-H0-IO
	s ovládacím panelem	538 913	SFC-DC-VC-3-E-H2-IO
	ovladač motoru s připojením Profibus		
	bez ovládacího panelu	540 366	SFC-DC-VC-3-E-H0-PB
	s ovládacím panelem	540 367	SFC-DC-VC-3-E-H2-PB
ovladač motoru s připojením CANopen			
bez ovládacího panelu	540 364	SFC-DC-VC-3-E-H0-CO	
s ovládacím panelem	540 365	SFC-DC-VC-3-E-H2-CO	

Ovladače motorů SFC-DC

příslušenství

Údaje pro objednávky – kabely				
	krátký popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	napájecí kabel, pro připojení silového napájení a napájení elektroniky	2,5	538 914	KPWR-MC-1-SUB-15HC-2,5
		5	538 915	KPWR-MC-1-SUB-15HC-5
		10	538 916	KPWR-MC-1-SUB-15HC-10
	kabel pro motor, pro připojení motoru k ovladači	2,5	538 917	KMTR-DC-SUB-15-M12-2,5
		5	538 918	KMTR-DC-SUB-15-M12-5
		10	539 316	KMTR-DC-SUB-15-M12-10
	řídící kabel, pro připojení vstupů/výstupů libovolného automatu	2,5	538 919	KES-MC-1-SUB-15-2,5
		5	538 920	KES-MC-1-SUB-15-5
		10	538 921	KES-MC-1-SUB-15-10
	programovací kabel, pro parametrizaci a zprovoznění přes rozhraní RS232 se softwarem FCT	2,5	537 926	KDI-MC-M8-SUB-9-2,5

Údaje pro objednávky – konektory				
	krátký popis	č. dílu	typ	
konektor pro Profibus				
	<ul style="list-style-type: none"> – 9 pinů, pro připojení Sub-D – integrován zakončovací odpor pro síť – poloha přepínače DIL je vidět z vnějšku – IP65 	532 216	FBS-SUB-9-GS-DP-B	
adaptér pro připojení k síti Profibus				
	<ul style="list-style-type: none"> – konektor Sub-D, 9 pinů, konektor/zásuvka M12, 5 pinů – zakončovací odpor sítě musí být připojen externě 	533 118	FBA-2-M12-5POL-RK	
konektor pro CANopen				
	<ul style="list-style-type: none"> – 9 pinů, pro připojení Sub-D – integrován zakončovací odpor pro síť – poloha přepínače DIL je vidět z vnějšku – IP65 	532 219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
adaptér pro připojení k síti CANopen				
	<ul style="list-style-type: none"> – konektor Sub-D, 9 pinů, konektor/zásuvka M12, 5 pinů – zakončovací odpor sítě musí být připojen externě 	525 632	FBA-2-M12-5POL	
	<ul style="list-style-type: none"> – konektor Sub-D, 9 pinů, 5 pinů v řadě – zakončovací odpor sítě musí být připojen externě 	525 634	FBA-1-SL-5POL	
	– svorkovnice s 5 piny pro připojení síťového kabelu na síťový adaptér FBA-1-SL-5POL	525 635	FBSD-KL-2x5POL	

Ovladače motorů SFC-DC


příslušenství


FESTO

Pohony s přímým vedením
sání

6.1

Údaje pro objednávky – mezipodpory			
	krátký popis	č. dílu	typ
	pro upevnění ovladače	160 909	MUP-8/12

Údaje pro objednávky – software			
	krátký popis	č. dílu	typ
	sada pro obsluhu obsahuje: – CD-ROM – s dokumentací pro uživatele pro SFC-DC, v jazycích de, en, es, fr, it, sv – s konfiguračním softwarem FCT (Festo Configuration Tool) – krátký popis sada pro obsluhu je součástí dodávky	550 140	P.BP-SFC-DC

Údaje pro objednávky – dokumentace ¹⁾							
popis	jazyk	pro připojení vstupů/výstupů		pro připojení Profibus		pro připojení CANopen	
		č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
	DE	540 417	P.BE-SFC-DC-IO-DE	540 411	P.BE-SFC-DC-PB-DE	540 423	P.BE-SFC-DC-CO-DE
	EN	540 418	P.BE-SFC-DC-IO-EN	540 412	P.BE-SFC-DC-PB-EN	540 424	P.BE-SFC-DC-CO-EN
	ES	540 419	P.BE-SFC-DC-IO-ES	540 413	P.BE-SFC-DC-PB-ES	540 425	P.BE-SFC-DC-CO-ES
	FR	540 420	P.BE-SFC-DC-IO-FR	540 414	P.BE-SFC-DC-PB-FR	540 426	P.BE-SFC-DC-CO-FR
	IT	540 421	P.BE-SFC-DC-IO-IT	540 415	P.BE-SFC-DC-PB-IT	540 427	P.BE-SFC-DC-CO-IT
	SV	540 422	P.BE-SFC-DC-IO-SV	540 416	P.BE-SFC-DC-PB-SV	540 428	P.BE-SFC-DC-CO-SV

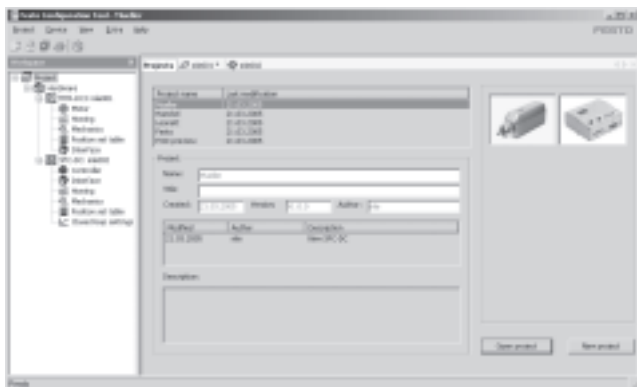
1) dokumentace pro uživatele v tištěné podobě není součástí dodávky

Ovladače motorů SFC-DC

technické údaje

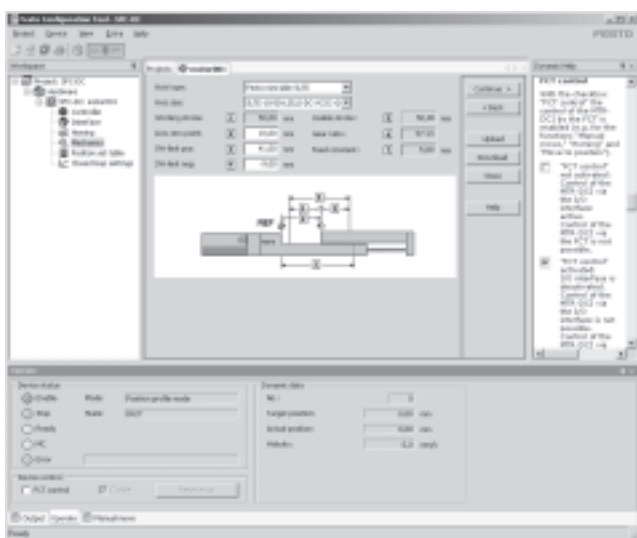
Software FCT – Festo Configuration Tool

softwarová platforma pro elektrické pohony Festo



- všechny pohony jednoho zařízení lze uložit a archivovat do jednoho projektu
- správa projektů a dat pro všechny podporované typy zařízení
- snadno se používá díky grafickému zadávání parametrů
- stejné pracovní postupy pro všechny pohony
- práce offline u pracovního stolu nebo online na stroji

mechanické vztahy a mezní polohy



- volitelně lze upravit nebo učít požadované polohy
- lze přizpůsobit podmínkám montáže
- nastavení lze přehledně zobrazit

tabulka pohybů



- 31 pohybů znamená přizpůsobivost polohování
- pohyb může být absolutní nebo relativní
- každé úloze lze přizpůsobit:
 - pozice
 - rychlost
 - zrychlení
 - charakteristiky brzdění
- kompletní test funkce

Ovladače motorů SFC-DC

technické údaje



FHPP – Festo profil pro manipulační a polohovací úlohy

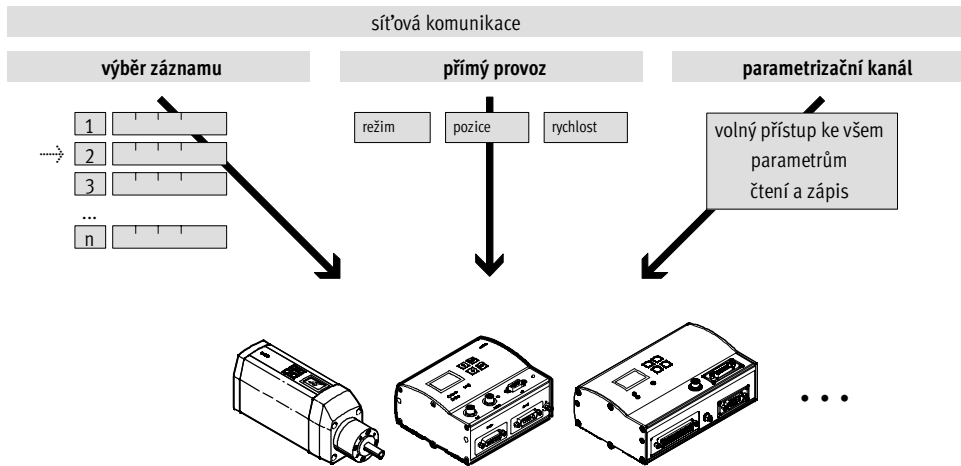
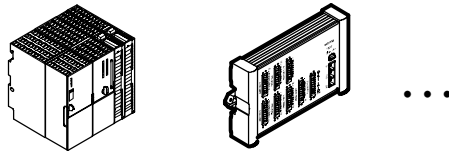
optimalizovaný profil pro přenos dat

Společnost Festo vyvinula optimalizovaný profil pro přenos dat přizpůsobený speciálně pro úlohy manipulace a polohování – tzv. „Festo Handling and Positioning Profile (FHPP)“.

Profil FHPP umožňuje ovládat ovladač motoru Festo připojený k síti pomocí jednotných řídicích a stavových bajtů.

Kromě jiného je definováno:

- provozní režimy
- I/O datová struktura
- parametrizační objekty
- automat



Pohony s přímým vedením sítě

6.1