Jednotky se saněmi Mini EGSS-BS

Tento výrobek je k dispozici také jako modulární mechanika,
viz saně Mini EGSC-BS

Hlavní údaje

Přehled
Plug and work s řadou Simplified Motion Series

IO-Link

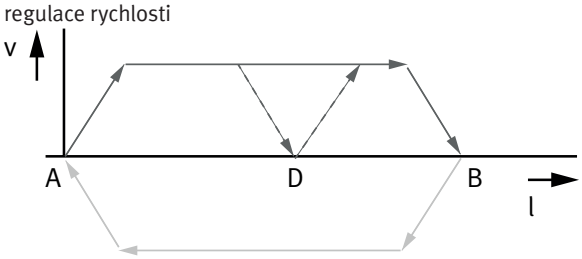
Kombinuje především jednoduchost pneumatické techniky a výhody elektrické automatizace: řada Simplified Motion Series.
Integrované pohony jsou dokonalým řešením pro toho, kdo hledá elektrickou alternativu pro nejsnazší pohybové a polohovací úlohy mezi dvěma mechanickými koncovými polohami, ale obává se komplikovaného uvádění klasických elektrických pohonů do provozu.

Provoz bez jakéhokoli softwaru, prostě podle principu „plug and work“. Vždy jsou k dispozici digitální vstupy/výstupy (DIO) a IO-Link – výrobek lze standardně řídit dvěma způsoby.

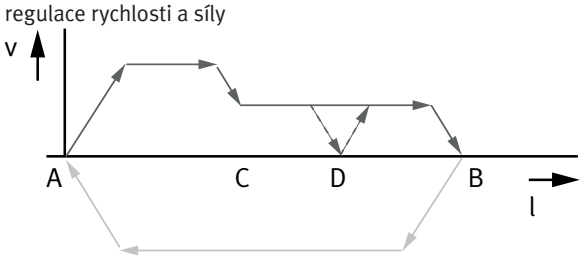
Integrované	Jednoduché	Standardizované	Konektivita
Srdcem Simplified Motion Series je elektronika integrovaná v motoru.	Při uvádění do provozu jednoduše nastavíte všechny parametry přímo na motoru: • rychlost a sílu • referenční koncovou polohu a tlumení • ruční provoz	kabel s konektorem M12 pro řízení • silové napájení (4 piny): přívod pro motor • logika (8 pinů): ovládací signály, zpětné signály, napájení integrované elektroniky	lze použít rozšířené funkce prostřednictvím IO-Link: • nastavení parametrů pohybu na dálku • funkce kopírování a zálohování parametrů • funkce čtení rozšířených parametrů procesu • libovolně definované mezipolohy • aktualizace firmwaru

Funkce Simplified Motion Series

Základní profil pro pohyb mezi dvěma koncovými polohami: regulace rychlosti



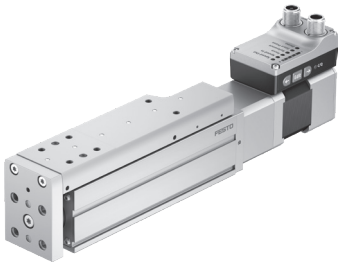
Rozšířený profil pohybů pro zjednodušenou funkci lisování a sevření: regulace rychlosti a síly

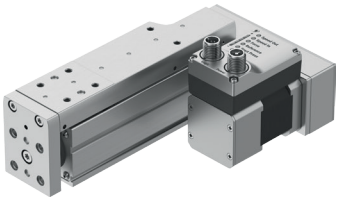


- pohony jsou vhodné pro jednoduché pohyby mezi dvěma koncovými polohami
- pro realizaci eventuálních mezilehlých poloh lze použít čidla
- libovolně nastavitelnou mezipolohou prostřednictvím IO-Link lze zastavovat pohyby na definovaném místě mezi koncovými polohami – bez čidel nebo externích dorazů

Hlavní údaje

Přehled



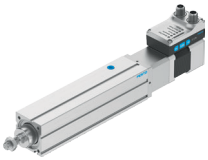


- bez externího ovladače motoru: všechna potřebná elektronika je obsažena v integrovaném pohonu
- standardně dvě možnosti řízení: digitální vstupy/výstupy a IO-Link
- kompletní řešení pro snadné pohyby mezi mechanickými koncovými dorazy
- zjednodušené uvedení do provozu: všechny parametry lze ručně nastavit přímo na pohonu
- pro uvedení do provozu nepotřebujete žádné zvláštní know-how
- standardně integrováno zpětné hlášení koncových poloh podobně jako běžnými čidly
- velmi kvalitní vřeteno s nízkým vnitřním třením
- tuhé a zatížitelné, přesné přímočaré vedení pro přijetí příčných sil a zvýšená bezpečnost proti pootočení

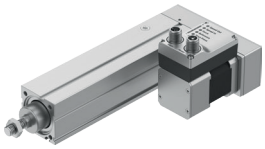
Výrobky řady Simplified Motion Series

jednotky s elektrickým válcem
EPCE

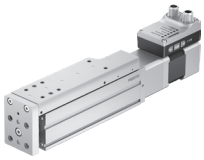
jednotky s elektrickým válcem
EPCS



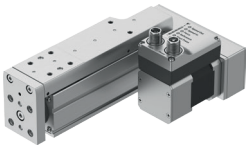
jednotky s elektrickým válcem
s paralelní montáží motoru
EPCS



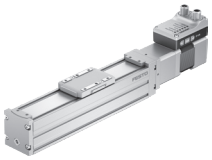
jednotky se saněmi Mini
EGSS-BS-KF



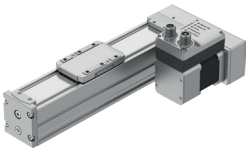
jednotky se saněmi Mini
s paralelní montáží motoru
EGSS-BS-KF



jednotky s pohonem vřetenem
ELGS-BS-KF

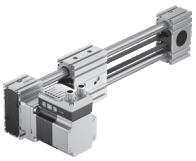


jednotky s pohonem vřetenem
s paralelní montáží motoru
ELGS-BS-KF



jednotky s pohonem ozubeným řemenem
ELGS-TB-KF

jednotky s pohonem ozubeným řemenem
ELGE



jednotky s otočným pohonem
ERMS

Modulární a přizpůsobivé s motorem, sadou pro motor a ovladačem motoru

Tento výrobek je k dispozici také jako modulární mechanika jako pohon s vřetenem EGSC-BS:

Když jde o kompaktní rozměry a optimální montážní prostor: montážní zařízení, testovací a kontrolní systémy, manipulace s malými díly, elektronický průmysl, stolní aplikace. Jako samostatný pohon nebo manipulační systém.

- kompaktní: optimální poměr montážního a pracovního prostoru
- jedinečné: montážní systém „one-size-down“
- modulární: lze individuálně kombinovat s motorem, sadou pro motor a ovladačem motoru
- přizpůsobivé: mnoho možností montáže pro optimální integraci do strojů

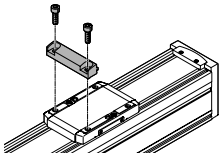
Hlavní údaje

Tabulka kombinací pohonů ELGC-TB/ELGS-TB, ELGC-BS/ELGS-BS, saní Mini EGSC-BS/EGSS-BS, elektrických válců EPCC-BS/EPCS-BS a vedení ELFC

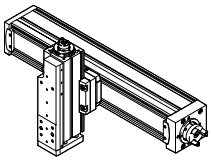
možnosti upevnění za profil nebo sadou úhelníků

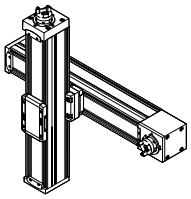
		nástavbový pohon ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS; EPCC-BS; ELGS-BS/-TB; EGSS-BS, EPCS-BS			
	velikost	25	32	45	60
základní pohon ELGC-BS/-TB; ELFC; ELGS-BS/-TB	32	■	–	–	–
	45	–	■	–	–
	60	–	–	■	–
	80	–	–	–	■

s upevněním za profil EAHF-L2-...-P-D...

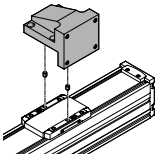


- možnost montáže: základní pohon s nejbližším menším nástavbovým pohonem

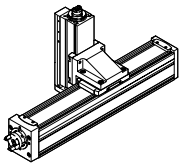


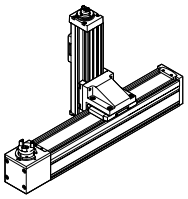


se sadou úhelníků EHAA-D-L2-...-AP



- možnost montáže: základní pohon otočený o 90° s nejbližším menším nástavbovým pohonem





Hlavní údaje

Tabulka kombinací pohonů ELGC-TB/ELGS-TB, ELGC-BS/ELGS-BS, saní Mini EGSC-BS/EGSS-BS, elektrických válců EPCC-BS/EPCS-BS a vedení ELFC

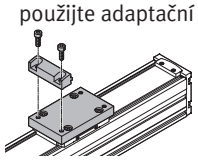
možnosti montáže s adaptační sadou nebo přímým upevněním

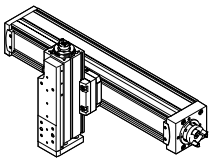
		nástavbový pohon ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS; EPCC-BS; ELGS-BS/-TB; EGSS-BS, EPCS-BS				
	velikost	25	32	45	60	80
základní pohon ELGC-BS/-TB; ELFC; ELGS-BS/-TB	32	■		–	–	–
	45	–	■		–	–
	60	–	–	■		–
	80	–	–	–	■	

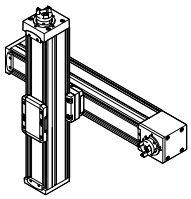
		nástavbový pohon EGSC-BS; EGSS-BS			
	velikost	25	32	45	60
základní pohon EGSC-BS; EGSS-BS	25	■	–	–	–
	32	–	■	–	–
	45	–	–	■	–
	60	–	–	–	■

s adaptační sadou EHAA-D-L2

- možnost montáže: základní pohon s nástavbovým pohonem stejné velikosti
- možnost montáže: základní pohon s výškovým vyrovnáním s nejbližším menším nástavbovým pohonem
- při použití paralelních sad mohou vznikat kolize, v takovém případě použijte adaptační desku k výškovému vyrovnání

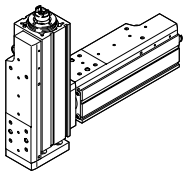






s přímým upevněním

- možnost montáže: základní pohon s nástavbovým pohonem stejné velikosti

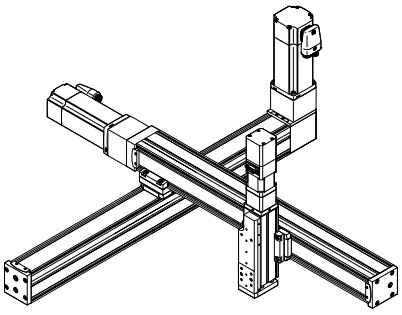


Hlavní údaje

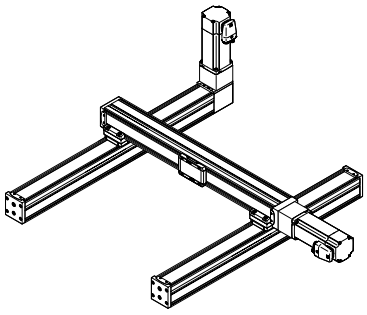
Typické manipulační systémy

Tam, kde v montážních zařízeních, u testovacích a zkušebních systémů, při manipulaci s malými díly, v elektronickém průmyslu nebo i stolních aplikacích jde o co nejkompaktnější rozměry, hodí se pohony ELGC jako manipulační systém s nejlepším využitím prostoru. Optimální poměr montážního a pracovního prostoru je zaručen kombinací velmi kompaktních přímočarých pohonů ELGC, saní Mini EGSC a elektrických válců EPCC. Společná systémová sada, architektura platformy a libovolné možnosti spojování bez adaptérů.

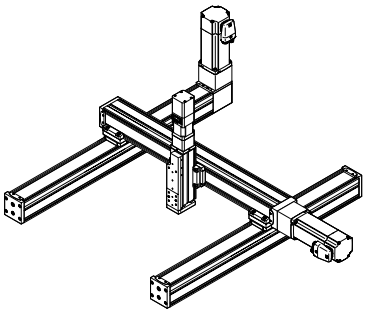
letmé uspořádání



ploché portály



prostorové portály



Vysvětlení typového značení

001	řada	
EGSS	elektrický pohon se saněmi	

002	druh pohonu	
BS	kuličkový závit	

003	vedení	
KF	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech	

004	velikost	
32	32	
45	45	
60	60	

005	zdvih [mm]	
25	25	
50	50	
75	75	
100	100	
125	125	
150	150	
200	200	

006	stoupání vřetena	
8P	8 mm	
10P	10 mm	
12P	12 mm	

007	druh motoru	
ST	krokový motor ST	

008	ovladač	
M	integrován	

009	ovládací panel	
H1	integrován	

010	protokol sítě / ovládání	
PLK	PNP a IO-Link	
NLK	NPN a IO-Link	

011	snímání koncových poloh	
AA	s integrovaným snímáním koncových poloh	

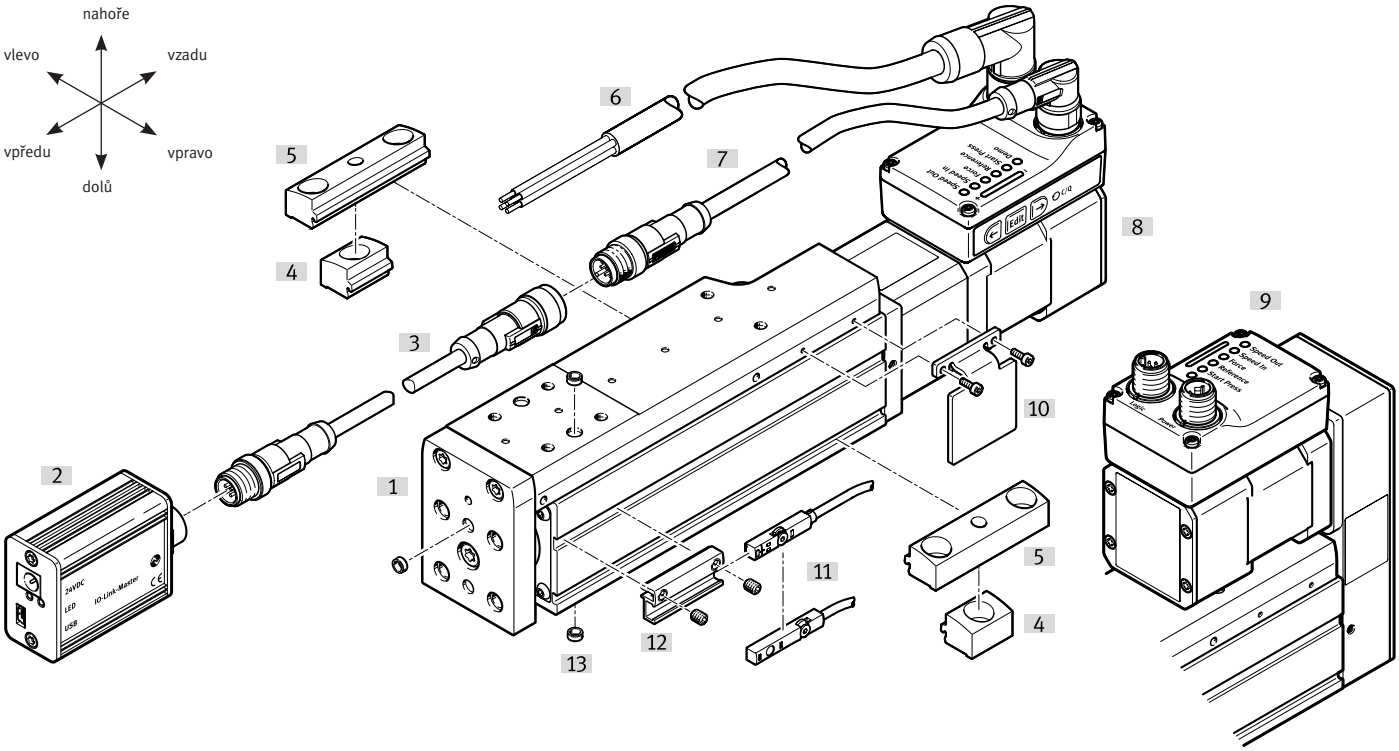
012	orientace výstupu kabelů	
	standardní	
D	dolů	
L	vlevo	
R	vpravo	

013	montážní poloha motoru	
	standardní	
PL	paralelní vlevo	
PR	paralelní vpravo	
PD	paralelní dole	
PT	paralelní nahoře	

014	elektrické příslušenství	
	bez	
L1	adaptér pro provoz v režimu zařízení IO-Link	

015	návod k obsluze	
	s návodem k obsluze	
DN	bez návodu k obsluze	

Přehled periférií



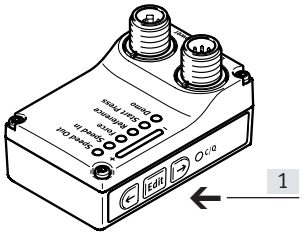
Příslušenství

	typ/objednací kód	popis	→ strana/internet
[1]	jednotky se saněmi Mini EGSS-BS	elektrický pohon	9
[2]	Master IO-Link USB CDSU-1	pro snadné použití jednotky se saněmi Mini s IO-Link	32
[3]	adaptéry NEFC-M12G8	• spojení mezi motorem a zařízením IO-Link Master • doporučuje se jen k použití s IO-Link Port Class A Master	32
[4]	upevnění za profil EAHF-L2-...-P-S	k upevnění pohonu ze strany za profil	29
[5]	upevnění za profil EAHF-L2-...-P	k upevnění pohonu, ze strany za profil; dírou uprostřed lze upevnění za profil upevnit k montážní ploše	28
[6]	napájecí kabely NEBL-T12	pro připojení silového napájení a napájení elektroniky	33
[7]	spojovací kabely NEBC-M12	k připojení na řídicí systém	33
[8]	axiální sady	pro axiální montáž motoru (součástí dodávky)	9
[9]	paralelní sady	pro paralelní montáž motoru (součástí dodávky)	9
[10]	spínací lišty[1)] EAPM-...-SLS	ke snímání polohy saní spolu s indukčními čidly SIES-8M	30
[11]	čidla[1)] SIES-8M	indukční přibližovací čidla, do drážky T	31
	čidla[1)] SMT-8M	magnetická čidla do drážky T	31
[12]	držáky pro čidla[1)] EAPM-L2	pro upevnění čidla na pohon; čidla lze upevnit pouze s držákem čidel	30
[13]	středicí kolíky/dutinky ZBS, ZBH	pro vystředění zátěže a namontovaných dílů	31

1) čidla jsou volitelná a potřebná pouze ke snímání případných mezilehlých poloh

Přehled periférií

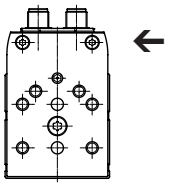
Obslužné prvky



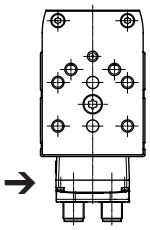
[1] tlačítka k parametrizaci a řízení

Orientace výstupu kabelů

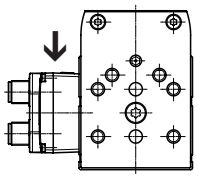
standardní



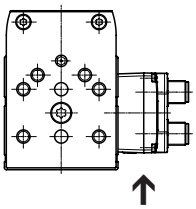
[D] dolů



[L] vlevo

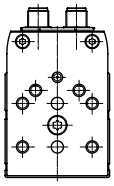


[R] vpravo

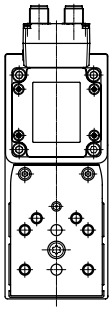


Varianty upevnění motorů

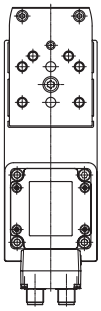
standardní



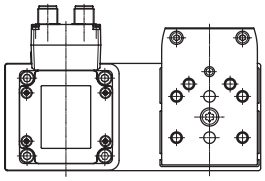
[PT] nahoře



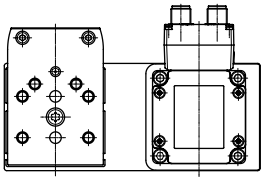
[PD] dole



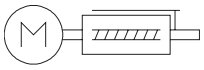
[PL] vlevo



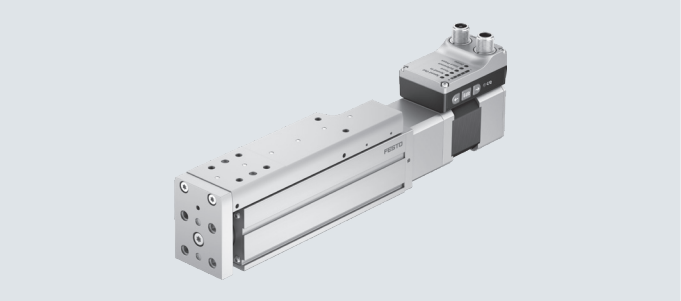
[PR] vpravo



Technické údaje



- velikost
  32 ... 60
- zdvih
  25 ... 200 mm



Obecné technické údaje				
velikost		32	45	60
konstrukce		elektrické saně Mini s vřetenem a integrovaným motorem		
druh motoru		krokový motor		
vedení		vedení v kuličkových oběžných pouzdrech		
montážní poloha		libovolná		
pracovní zdvih	[mm]	25, 50, 75, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150	50, 75, 100, 125, 150, 200
rezerva zdvihu	[mm]	0		
další funkce		integrované snímání koncových poloh		
		ovládací panel		
indikace		LED		
reference		najetím na pevný doraz, kladným směrem		
		najetím na pevný doraz, záporným směrem		
upevnění		vnitřní závity		
		příslušenství		
		středicí kolík, středicí dutinka		
max. délka kabelu				
vstupy/výstupy	[m]	15		
provoz IO-Link	[m]	20		

Mechanické údaje				
velikost		32	45	60
max. užitečná zátěž				
vodorovně	[kg]	2	6	10
svisle	[kg]	2	6	10
max. posuvová síla F_x	[N]	60	120	250
max. přípustná radiální síla[1]	[N]	140	340	420
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,015		
vůle při změně směru	[µm]	150		
snímání poloh		čidly (dodávají se zvlášť)		
		prostřednictvím IO-Link		
při axiální montáži motoru				
max. rychlost[2]	[m/s]	0,19	0,25	0,24
rychlost „Speed Press“[3]	[m/s]	0,01		
max. zrychlení[3]	[m/s²]	5		
při paralelní montáži motoru				
max. rychlost[2]	[m/s]	0,19	0,235	0,205
rychlost „Speed Press“[3]	[m/s]	0,01		
max. zrychlení[3]	[m/s²]	3		

1) na hnací hřídeli
2) nastavitelná v krocích po 10 %
3) parametr nelze změnit

Vřeteno				
velikost		32	45	60
průměr	[mm]	8	10	12
stoupání	[mm/ot.]	8	10	12

Technické údaje

Elektrické údaje				
velikost		32	45	60
motor				
jmenovité napětí DC	[V]	24 (±15%)		
jmenovitý proud	[A]	3	3	5,3
max. proudový příkon (silové napájení)	[A]	3	3	5,3
max. proudový příkon (logika)	[mA]	300		
enkodér				
vysílač polohy rotoru		absolutní enkodér, jednootáčkový (singleturn)		
princip odměřování polohy rotoru		magnetický		
rozlišení vysílače polohy rotoru	[bit]	16		

Rozhraní				
velikost		32	45	60
parametrizační rozhraní				
IO-Link		ano		
ovládací panel		ano		
digitální vstupy				
počet		2		
logika spínání		PNP		
		NPN		
vlastnosti		galvanicky neoddělen		
		lze konfigurovat		
specifikace		ve shodě s normou IEC 61131-2, typ 1		
pracovní rozsah	[V]	24		
digitální výstupy				
počet pozic		2		
logika spínání		PNP		
		NPN		
vysílač polohy rotoru		absolutní enkodér, jednootáčkový (singleturn)		
vlastnosti		galvanicky neoddělené		
		lze konfigurovat		
max. proud	[mA]	100		

Technické údaje pro IO-Link				
velikost		32	45	60
režim SIO		ano		
komunikační režim		COM3 (230,4 kBaudu)		
technologie připojení		konektory		
port třídy		A		
počet portů		1		
šířka procesních dat OUT	[bajty]	2		
obsah procesních dat OUT	[bit]	1 (pohyb vpřed)		
	[bit]	1 (pohyb vzad)		
	[bit]	1 (pohyb do mezilehlé polohy)		
	[bit]	1 (potvrzení chyby)		
šířka procesních dat IN	[bajty]	2		
obsah procesních dat IN	[bit]	1 (stav zařízení)		
	[bit]	1 (stav pohybu)		
	[bit]	1 (poloha vzadu)		
	[bit]	1 (poloha vpředu)		
	[bit]	1 (mezilehlá poloha)		
obsah servisních dat IN	[bit]	32 (síla)		
	[bit]	32 (poloha)		
	[bit]	32 (rychlost)		
minimální čas cyklu	[ms]	1		
potřebná datová paměť	[kilobajty]	0,5		
verze protokolu		Device V 1.1		

Technické údaje

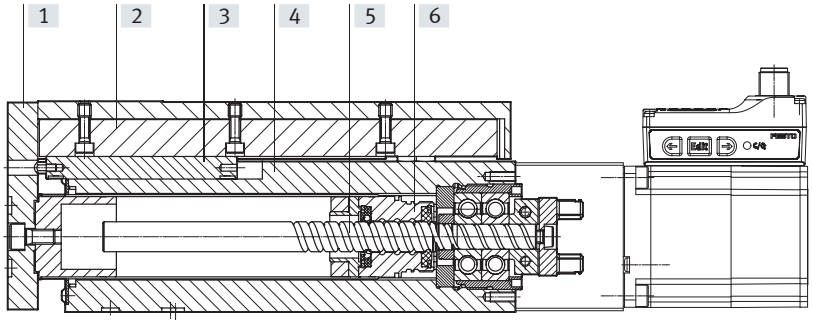
Provozní a okolní podmínky				
velikost		32	45	60
třída izolace		B		
teplota okolí	[°C]	0 ... +50		
skladovací teplota	[°C]	-20 ... +60		
upozornění k teplotě okolí		při teplotě prostředí nad 30 °C je nutné dodržet snížení výkonu o 2 % na každý °K		
sledování teploty		vypnutí při nadměrné teplotě		
		integrovaný přesný teplotní senzor CMOS s analogovým výstupem		
relativní vlhkost vzduchu	[%]	0 ... 90		
třída krytí		III		
stupeň krytí		IP40		
trvalá doba sepnutí	[%]	100		
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMC pro EMCS-ST → festo.com/sp		
		dle směrnice EU-RoHS		
značka UKCA (viz prohlášení o shodě)		dle předpisů UK pro EMC		
		dle směrnice UK RoHS		
značka KC		KC-EMC		
certifikáty		RCM Mark		
odolnost vibracím		test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4, EN 61800-2 a EN 61800-5-1 stupeň 1		
odolnost nárazům		test nárazem, podle normy FN 942017-5 a EN 61800-2, stupeň 1		
interval údržby		mazivo na celou dobu životnosti		

Hmotnosti				
velikost		32	45	60
při axiální montáži motoru				
základní hmotnost při zdvihu 0 mm	[g]	924	1238	2735
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvihu	[g]	30	63	95
pohybující se hmotnost při zdvihu 0 mm	[g]	149	212	675
přírůstek pohybující se hmotnosti na 10 mm zdvihu	[g]	12	30	40
při paralelní montáži motoru				
základní hmotnost při zdvihu 0 mm	[g]	1088	1361	2999
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvihu	[g]	30	63	95
pohybující se hmotnost při zdvihu 0 mm	[g]	149	212	675
přírůstek pohybující se hmotnosti na 10 mm zdvihu	[g]	12	30	40

Technické údaje

Materiály

funkční řez



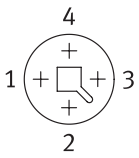
Pohon		
[1]	posuvová deska	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[2]	saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[3]	vodicí lišta	válcovaná ložisková ocel
[4]	těleso	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[5]	vřeteno	válcovaná ložisková ocel
[6]	matice vřetena	válcovaná ložisková ocel
	shoda s LABS	VDMA24364-Zone III
	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Zapojení konektorů

elektrické napájení

konektor

M12x1, 4 piny, kódování T dle EN 61076-2-111

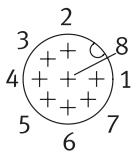


pin	funkce
1	silové napájení (24 V DC)
2	vztažný potenciál silového napájení (GND)
3	rezervováno, nepřipojeno
4	funkční uzemnění (FE)

rozhraní logiky

konektor

M12x1, 8 pinů, kódování A dle EN 61076-2-101



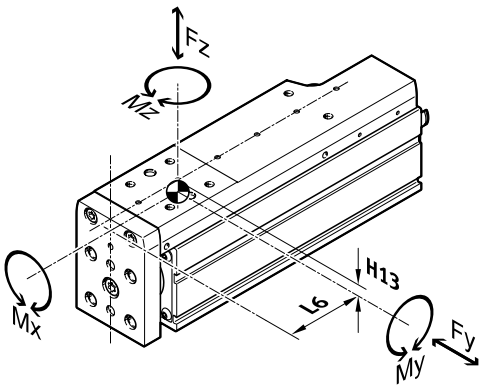
při použití s digitálními vstupy/výstupy	
pin	funkce
1	napájení logiky (24 V DC)
2	digitální výstup 1 (poloha vpředu)
3	digitální výstup 2 (poloha vzadu)
4	vztažný potenciál napájení logiky (GND)
5	digitální vstup 1 (pohyb vpřed)
6	digitální vstup 2 (pohyb vzad)
7	rezervováno, nepřipojeno
8	vztažný potenciál napájení logiky (GND)

při použití s I/O-Link	
pin	funkce
1	L+ napájení IO-Link (24 V DC)
2	rezervováno, nepřipojeno
3	komunikace C/Q k zařízení IO-Link Master
4	L – vztažný potenciál napájení IO-Link (0 V)
5	rezervováno, nepřipojeno
6	rezervováno, nepřipojeno
7	rezervováno, nepřipojeno
8	L – vztažný potenciál napájení IO-Link (0 V)

Technické údaje

Jmenovité hodnoty dynamického zatížení

Uvedené síly a momenty jsou vztaženy na střed vedení.
V dynamickém provozu nesmějí být hodnoty překročeny.



Vzdálenost od středu vedení				
velikost		32	45	60
rozměr H13	[mm]	7,9	10,2	15,9
rozměr L6 [1]	[mm]	31,8	37,3	53,4

1) Rozměr se vztahuje na polohu při zasunutých saních. Při polohách s vysunutými saněmi je nutné rozměr odpovídajícím způsobem změnit.

Max. přípustné síly a momenty pro výpočet vedení, při životnosti 5x10⁶ cyklů a max. zdvihu				
velikost		32	45	60
$Fy_{max.}$	[N]	991	1314	4937
$Fz_{max.}$	[N]	991	1314	4937
$Mx_{max.}$	[Nm]	3,4	8,1	20
$My_{max.}$	[Nm]	3,2	7	30
$Mz_{max.}$	[Nm]	3,2	7	30

Nosnost				
velikost		32	45	60
dynamicky				
vřeteno s kuličkovým závitem	[N]	2000	3200	4600
přímočaré vedení	[N]	2135	3240	13400
pevné ložisko	[N]	3795	7413	13321
statický				
vřeteno s kuličkovým závitem	[N]	3700	5900	8500
přímočaré vedení	[N]	3880	5630	26900
pevné ložisko	[N]	1792	3966	7000

Upozornění

Pro životnost vedení 5x10⁶ cyklů musí být faktor zatížení, vycházející z maximálních přípustných sil a momentů při 5x10⁶ cyklech, menší než hodnota fv ≤ 1.
Touto rovnicí lze vypočítat směrnou hodnotu.
Pro přesný výpočet je k dispozici software pro návrh „Electric Motion Sizing“.
➔ www.festo.com/x/electric-motion-sizing

Pokud na pohon působí více uvedených sil a momentů současně, musí být kromě uvedených maximálních hodnot zatížení dodržena ještě následující rovnice:

Výpočet srovnávacího faktoru zatížení:

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

F_1/M_1 = dynamická hodnota
F_2/M_2 = maximální hodnota

Technické údaje

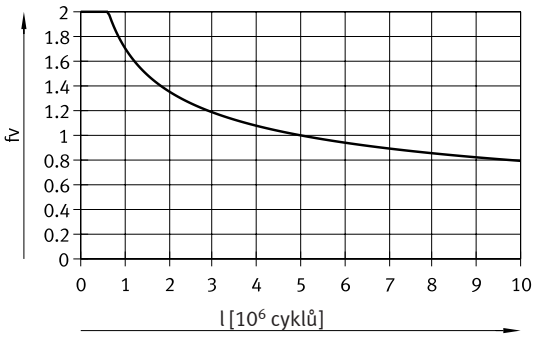
Výpočet životnosti

Životnost vedení závisí na zatížení. Životnost vedení lze odvodit z charakteristiky srovnávacího faktoru zatížení fv ve vztahu k životnosti, viz následující diagram.

Toto schéma poskytuje pouze teoretickou hodnotu. Pokud je srovnávací faktor zatížení fv větší než 1, je nezbytné konzultovat s místním zastoupením společnosti Festo.

Srovnávací faktor zatížení fv ve vztahu k životnosti l

příklad:
Budete pohybovat zátěží X kg. Z výpočtu podle uvedené rovnice (➔ strana 14) dostaneme pro srovnávací faktor zatížení fv hodnotu 1,5. Podle diagramu má vedení životnost cca 1,5x 10^6 cyklů. Snížením zrychlení se zmenší hodnoty My a Mz. Pokud srovnávací faktor zatížení fv klesne na hodnotu 1, životnost dosáhne 5x10^6 cyklů.



Porovnání hodnot zatížení při 5x10^6 cyklech s dynamickými silami a momenty vedení v kuličkových oběžných pouzdrech

Hodnoty zatížení valivého vedení jsou normalizovány podle ISO a JIS pomocí dynamických a statických sil a momentů. Tyto síly a momenty vycházejí z očekávané životnosti systému vedení 100 km podle ISO či 50 km podle JIS.
Protože hodnoty zatížení závisejí na požadované životnosti, nelze max. přípustné síly a momenty při životnosti 5000 km srovnávat s dynamickými silami a momenty valivých vedení podle ISO/JIS.

Ke snadnému porovnání kapacity saní Mini EGSC s valivými vedeními uvádíme v následující tabulce teoreticky přípustné síly a momenty pro vypočtenou životnost 100 km. To odpovídá dynamickým silám a momentům podle ISO.
Hodnoty pro životnost 100 km jsou zjištěny čistě výpočtem a slouží výhradně k porovnání dynamických sil a momentů podle ISO. Zatížení pohonů těmito silami je nepřípustné a může pohony poškodit.

Max. přípustné síly a momenty při teoretické životnosti 100 km (pouze z pohledu vedení)
Použití: hmotnost m na saních

velikost		25	32	45	60
$Fy_{max.}$	[N]	1310	2135	3240	13400
$Fz_{max.}$	[N]	1310	2135	3240	13400
$Mx_{max.}$	[Nm]	5	10	20	107
$My_{max.}$	[Nm]	4	7	17	117
$Mz_{max.}$	[Nm]	4	7	17	117

Životnost motoru

Životnost motoru při jmenovitém výkonu je 20 000 h.

Technické údaje

Příklad návrhu

data úlohy:

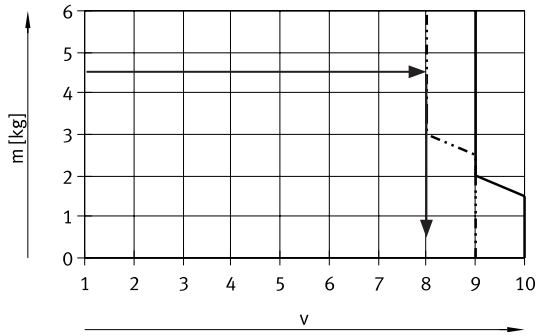
- užitečná zátěž: 4 kg
- montážní poloha: svisle
- montážní poloha motoru: axiální
- zdvih: 100 mm
- max. přípustná doba polohování: 1 s (jeden směr)

Krok 1: výběr nejmenší možné velikosti z tabulky ➔ strana 10

Mechanické údaje				
velikost		32	45	60
max. užitečná zátěž				
vodorovně	[kg]	2	6	10
svisle	[kg]	2	6	10

➔ nejmenší možná velikost: EGSS-BS-KF-45

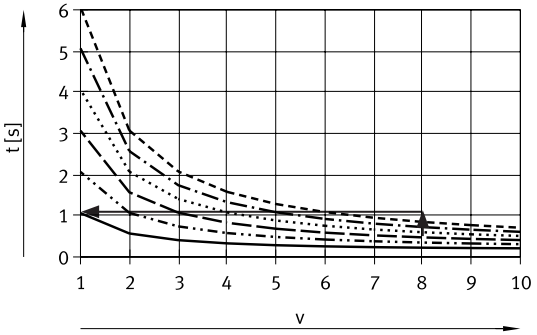
Krok 2: výběr max. rychlosti v pro užitečnou zátěž m



vodorovně
svisle

➔ max. rychlost pro užitečnou zátěž: stupeň 8:

Krok 3: přečtěte min. polohovací čas t pro zdvih l



l = 25 mm
l = 50 mm
l = 75 mm
l = 100 mm
l = 125 mm
l = 150 mm

➔ min. polohovací čas pro 100 mm při stupni 8: 0,6 s

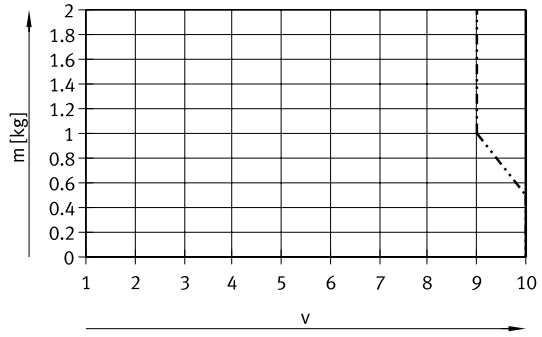
výsledek

Úlohu lze splnit s EGSS-BS-KF-45-100. Bude dosažen minimální polohovací čas (jeden směr) 0,6 s. Delší polohovací časy lze kdykoliv zvolit menším stupněm rychlosti.

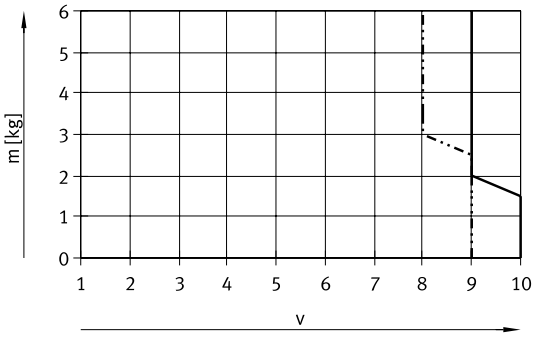
Technické údaje

Hmotnost m v závislosti na rychlosti v s axiální sadou

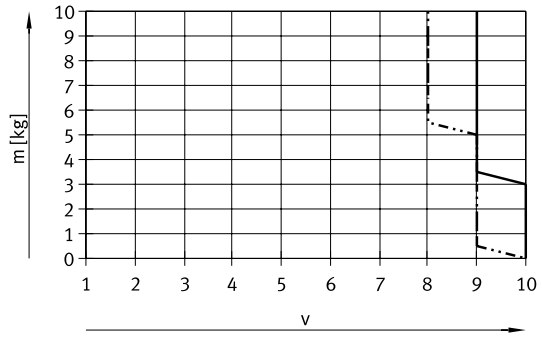
velikost 32



velikost 45



velikost 60



vodorovně

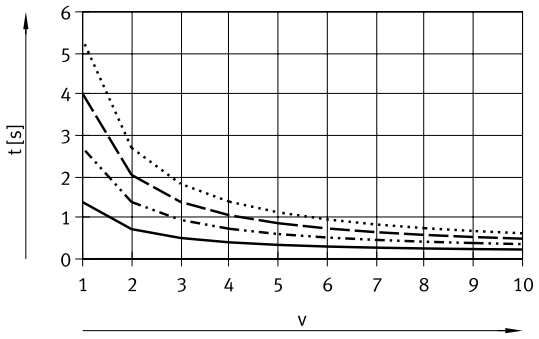
svisle

Upozornění:
Čáry udávají maximální hodnoty.
Menší rychlosti lze nastavit kdykoliv.

Technické údaje

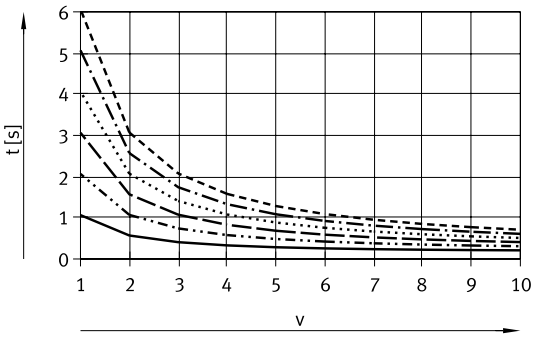
Čas polohování t v závislosti na rychlosti v a zdvihu l s axiální sadou

velikost 32



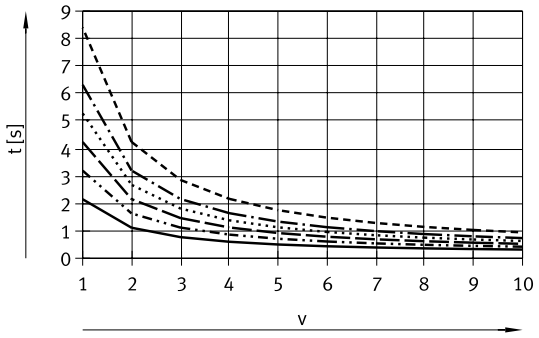
- l = 25 mm
- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm

velikost 45



- l = 25 mm
- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm
- l = 125 mm
- l = 150 mm

velikost 60

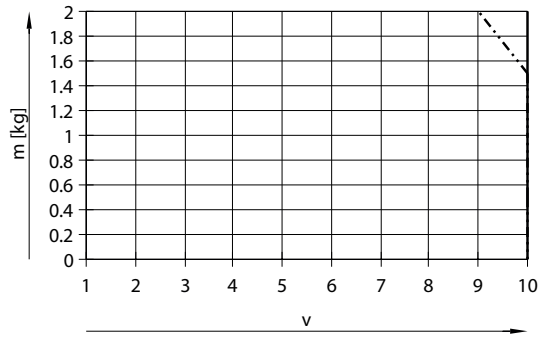


- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm
- l = 125 mm
- l = 150 mm
- l = 200 mm

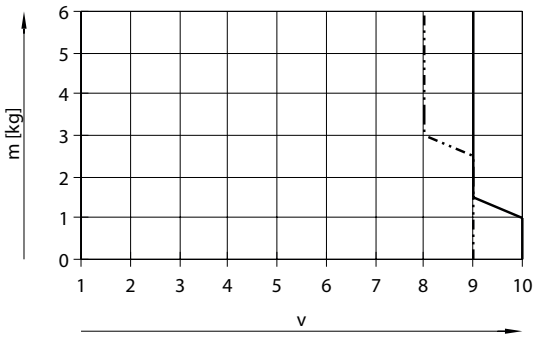
Technické údaje

Hmotnost m v závislosti na rychlosti v s paralelní sadou

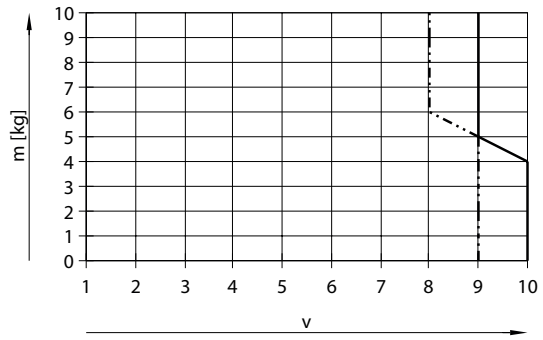
velikost 32



velikost 45



velikost 60



vodorovně

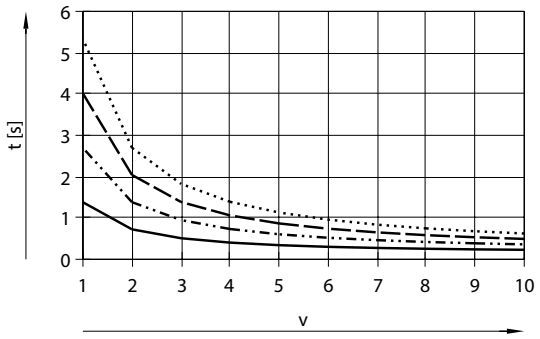
svisle

Upozornění:
Čáry udávají maximální hodnoty.
Menší rychlosti lze nastavit kdykoliv.

Technické údaje

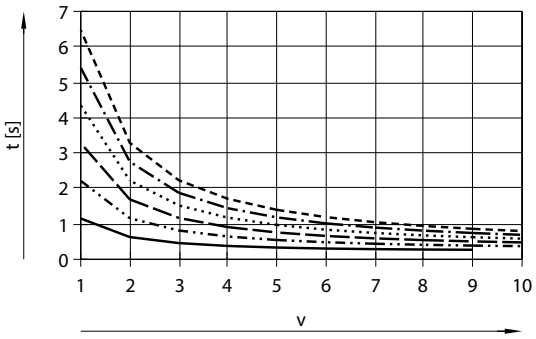
Čas polohování t v závislosti na rychlosti v a zdvihu l s paralelní sadou

velikost 32



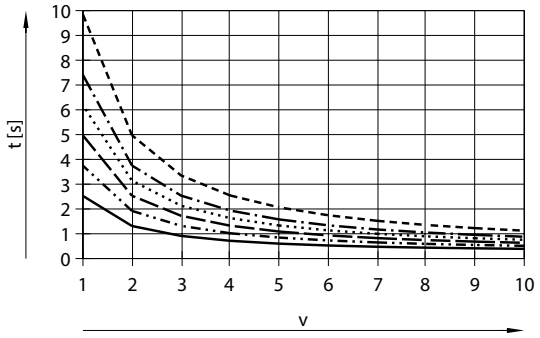
- l = 25 mm
- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm

velikost 45



- l = 25 mm
- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm
- l = 125 mm
- l = 150 mm

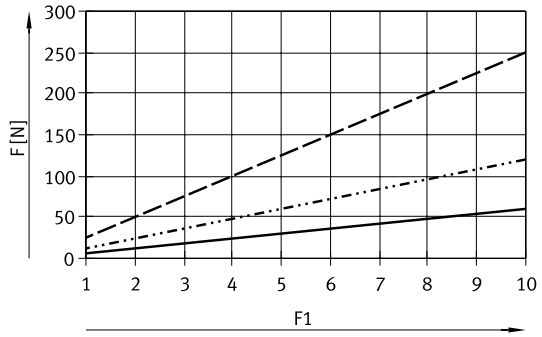
velikost 60



- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm
- l = 125 mm
- l = 150 mm
- l = 200 mm

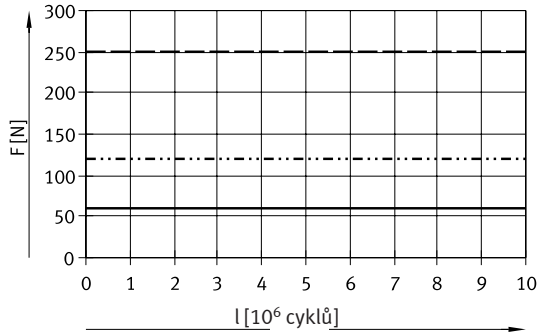
Technické údaje

Posuvová síla F v závislosti na stupni síly F1



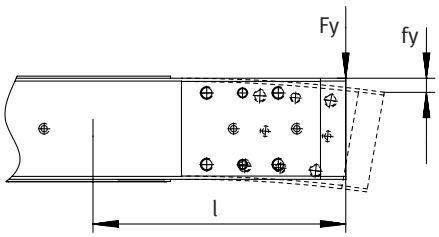
EGSS-BS-32
EGSS-BS-45
EGSS-BS-60

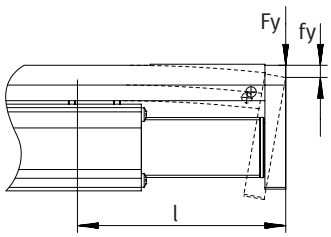
Posuvová síla F v závislosti na životnosti l



EGSS-BS-32
EGSS-BS-45
EGSS-BS-60

Průhyb f na vodicí liště v závislosti na zdvihu l





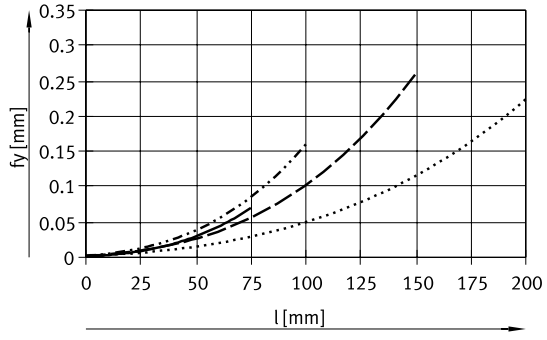
Fy/Fz při kterých byla zjištěna charakteristika

EGSS-BS-32: 10 N

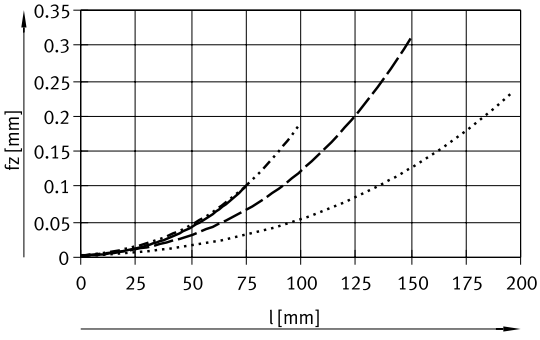
EGSS-BS-45: 10 N

EGSS-BS-60: 10 N

průhyb fy



průhyb fz

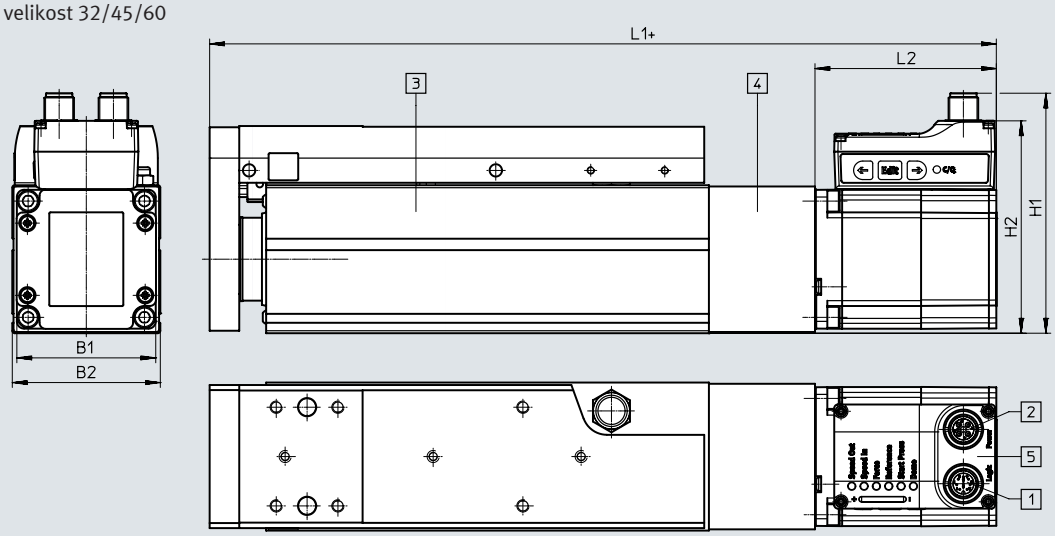


EGSS-BS-32
EGSS-BS-45
EGSS-BS-60

Technické údaje

Rozměry – s axiální montáží motoru modely CAD ke stažení → www.festo.com

velikost 32/45/60



[1] připojení logického rozhraní
[2] připojení elektrického napájení
[3] saně Mini
[4] axiální sada
[5] motor
\+ = přičíst zdvih

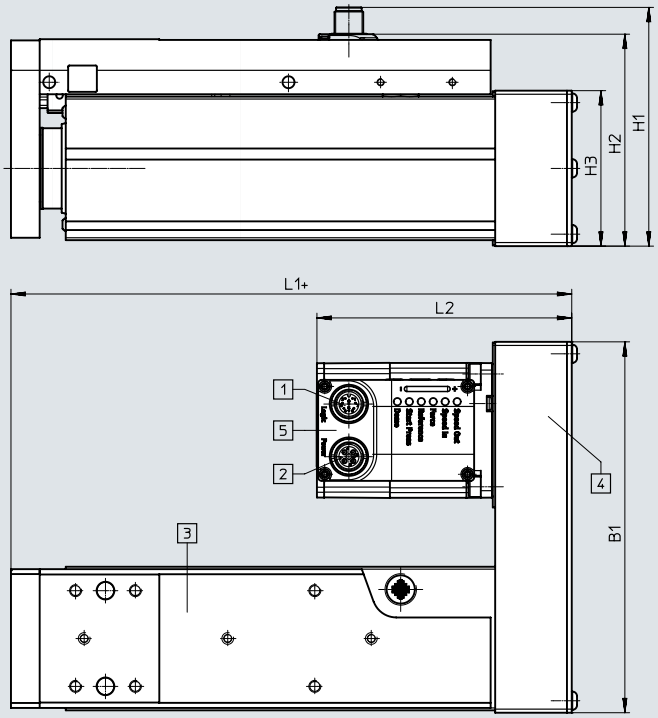
velikost	B1	B2	H1	H2	L1	L2
32	42,3	32	81,1	69,9	167	65
45	42,3	45	82,6	71,4	178,8	65
60	56,6	60	97,3	86,1	218,9	73,5

Technické údaje

Rozměry – s paralelní montáží motoru

modely CAD ke stažení ➔ www.festo.com

velikost 32/45/60



[1] připojení logického rozhraní
[2] připojení elektrického napájení
[3] saně Mini
[4] paralelní sada
[5] motor
+ = přičíst zdvih

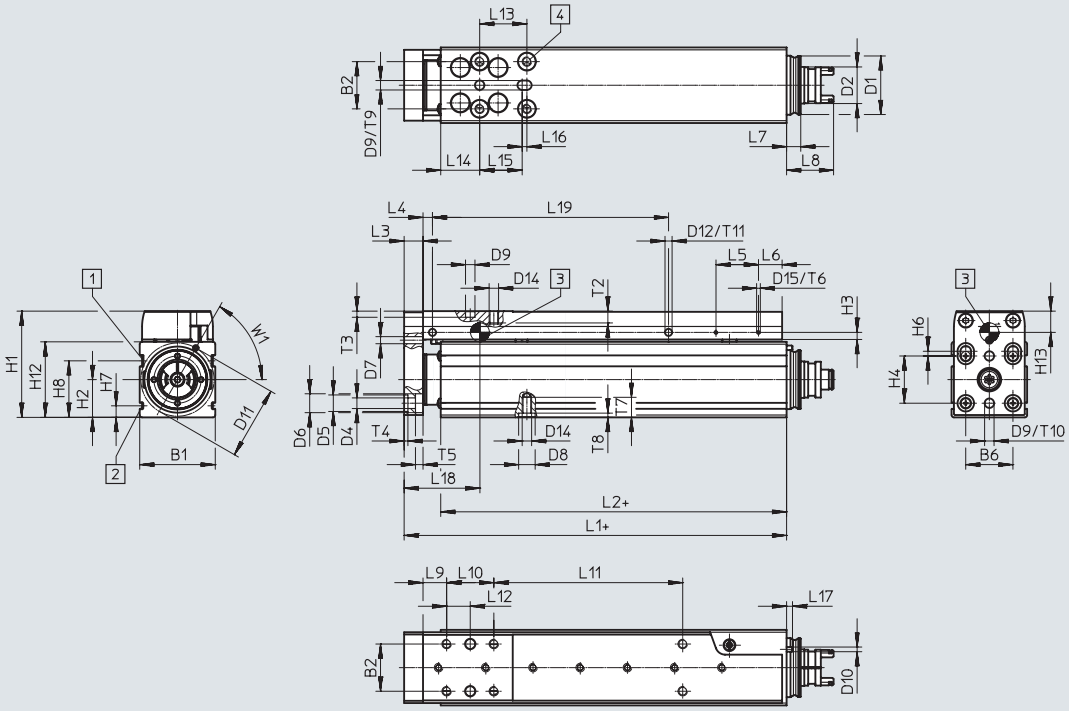
Rozměry variant odlišné montáže motoru
➔ modely CAD

velikost	B1	H1	H2	H3	L1	L2
32	111	83	72	45	86	93
45	111	83	72	45	97,8	93
60	155	100	90	65	134,4	106,5

Technické údaje

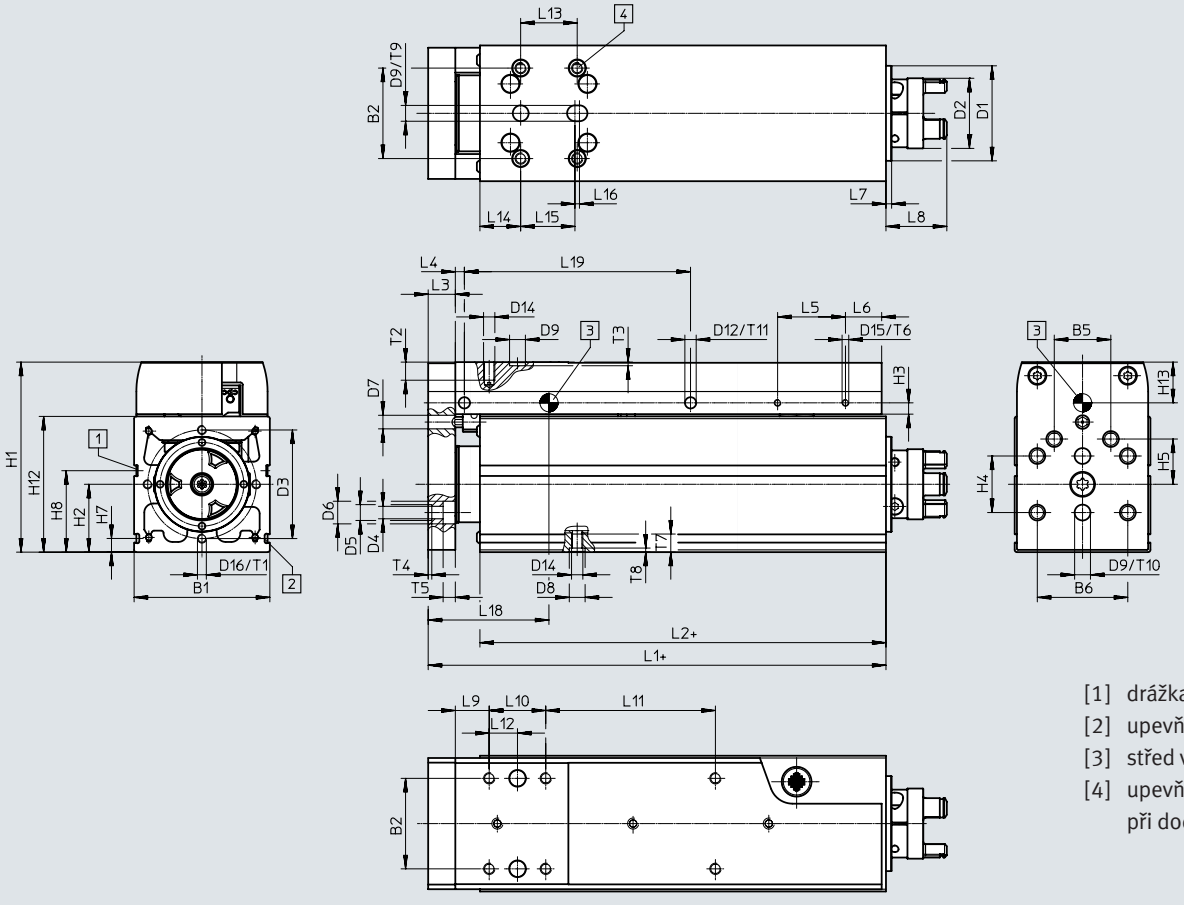
Rozměry – mechanické části modely CAD ke stažení → www.festo.com

velikost 32/45



[1] drážka pro držák čidel
[2] upevňovací drážka
[3] střed vedení
[4] upevňovací závit, při dodání uzavřeno

velikost 60



[1] drážka pro držák čidel
[2] upevňovací drážka
[3] střed vedení
[4] upevňovací závit, při dodání uzavřeno

Technické údaje

velikost	B1 ±0,15	B2	B5	B6	D1 ø	D2 ø	D3 ø	D4 ø H13	D5 ø H7	D6 ø H13	D7 ø	D8 ø H7	D9 ø H8	D10 ø	D11 ø
32	32	20	–	20	25	16,5	–	4,5	7	8	3	7	4	2	31
45	45	25	–	25	32	16,5	–	5,5	7	10	3	7	5	3	41
60	60	40	25	40	42	31	48	5,5	7	10	6	7	7	–	–

velikost	D12 ø	D13	D14	D15	D16	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H12 ±0,15	H13
32	3	–	M4	M1,6	–	45	16	3	20	–	2	4,9	24	32	8,4
45	3	–	M5	M2	–	60,5	22,5	3	25	–	–	6,1	28,5	45	10,7
60	5	M4	M5	M3	M4	84	30	5	25	20	–	6,1	36	60	16,4

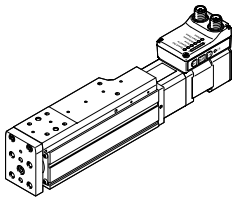
velikost	L1	L2	L3 +0,2	L4	L5 ±0,1	L6	L7	L8	L9	L10	L12	L13	L14	L15	L16
32	62	46,5	8	4	18	10	6	19,9	10	20	10	20	16,5	18	2
45	73,8	54,5	10	4	24	12	6	19,9	15	25	12,5	25	17,5	24	2
60	102,4	79,5	12	4	30	16	2,5	26,9	15	25	12,5	25	30	24	2

velikost	L17	L18	T1	T2	T3 +0,1	T4 +0,1	T5	T6	T7	T8 +0,1	T9 +0,1	T10 +0,1	T11 -0,2	W1	⌭ 1
32	2,5	31,8	–	5	2,6	1,6	3,2	1,5	8,5	1,8	2,6	2,6	1,5	60°	6
45	2	37,3	–	6	1,3	1,6	5,4	4	7	1,8	1,3	1,3	5	60°	12
60	–	53,4	10	8	1,6	1,6	5,4	6	8	1,8	1,6	1,6	5	–	15

velikost	zdvih [mm]	L19	L11
32	25	25	0
	50	50	30
	75	75	55
	100	100	80
45	25	25	0
	50	50	25
	75	75	50
	100	100	75
	125	125	100
	150	150	125
60	50	50	25
	75	75	50
	100	100	75
	125	125	100
	150	150	125
	200	200	175

Údaje pro objednávky

Údaje pro objednávky

	velikost	stoupání vřetena	zdvih	č. dílu	typ
	32	8	25	**8083801**	**EGSS-BS-KF-32-25-8P-ST-M-H1-PLK-AA**
			50	**8083802**	**EGSS-BS-KF-32-50-8P-ST-M-H1-PLK-AA**
			75	**8083803**	**EGSS-BS-KF-32-75-8P-ST-M-H1-PLK-AA**
			100	**8083804**	**EGSS-BS-KF-32-100-8P-ST-M-H1-PLK-AA**
	45	10	25	**8083814**	**EGSS-BS-KF-45-25-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
			50	**8083815**	**EGSS-BS-KF-45-50-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
			75	**8083816**	**EGSS-BS-KF-45-75-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
			100	**8083817**	**EGSS-BS-KF-45-100-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
			125	**8083818**	**EGSS-BS-KF-45-125-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
			150	**8083819**	**EGSS-BS-KF-45-150-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
	60	12	50	**8083716**	**EGSS-BS-KF-60-50-12P-ST-M-H1-PLK-AA**
			75	**8083717**	**EGSS-BS-KF-60-75-12P-ST-M-H1-PLK-AA**
			100	**8083718**	**EGSS-BS-KF-60-100-12P-ST-M-H1-PLK-AA**
			125	**8083719**	**EGSS-BS-KF-60-125-12P-ST-M-H1-PLK-AA**
			150	**8083720**	**EGSS-BS-KF-60-150-12P-ST-M-H1-PLK-AA**
			200	**8083721**	**EGSS-BS-KF-60-200-12P-ST-M-H1-PLK-AA**

Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Tabulka pro objednávky

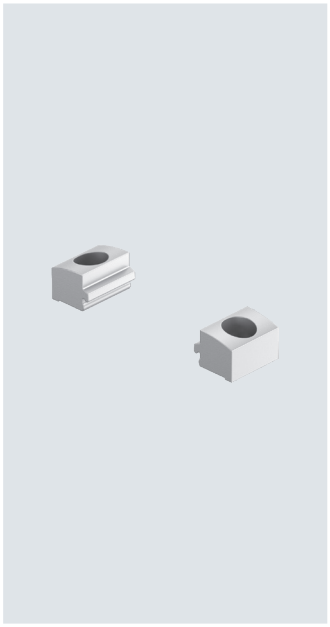
velikost	32	45	60	podmínky	kód		zadání
č. stavebnice	8083800	8083813	8083713				
řada	EGSS				**EGSS**	-	EGSS
druh pohonu	vřeteno s kuličkovým závitem				**-BS**		-BS
vedení	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech				**-KF**		-KF
velikost	32	45	60		**-...**		
zdvih [mm]	25, 50, 75, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150	50, 75, 100, 125, 150, 200		**-...**		
stoupání vřetena [mm]	8P	10P	12P		**-...**		
druh motoru	krokový motor ST				**-ST**		-ST
ovladač	integrován				**-M**		-M
ovládací panel	integrován				**-H1**		-H1
protokol sítě / ovládání	NPN a IO-Link				**-NLK**		
	PNP a IO-Link				**-PLK**		
spínání koncových poloh	integrovaným snímáním koncových poloh				**-AA**		-AA
orientace výstupu kabelů	standardní			[1]			
	vlevo			[2]	**-L**		
	dolů			[3]	**-D**		
	vpravo			[4]	**-R**		
montážní poloha motoru	axiální (standardní)						
	paralelní vlevo			[5]	**-PL**		
	paralelní vpravo			[6]	**-PR**		
	paralelní dole			[7]	**-PD**		
	paralelní nahoře			[8]	**-PT**		
elektrické příslušenství	bez						
	adaptér pro provoz v režimu zařízení IO-Link				**+L1**		
návod k obsluze	s návodem k obsluze						
	bez návodu k obsluze				**DN**		

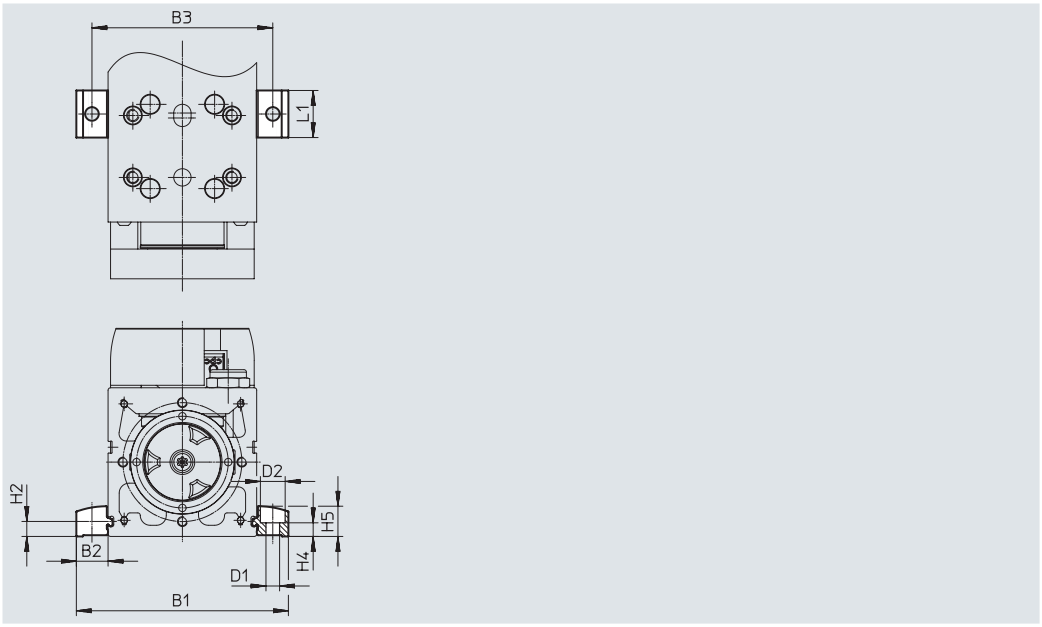
[1] ne s montážní polohou motoru PR; PD
[2] ne s montážní polohou motoru PR
[3] ne s montážní polohou motoru PT
[4] ne s montážní polohou motoru PL
[5] ne v kombinaci s orientací výstupního kabelu R
[6] ne v kombinaci s orientací výstupního kabelu standardní a L
[7] ne v kombinaci s orientací výstupního kabelu standardní
[8] ne v kombinaci s orientací výstupního kabelu D

Příslušenství

Upevnění za profil EAHF-L2-...-P-S
materiál:
tvárný legovaný hliník, eloxovaný
ve shodě s RoHS

- k upevnění saní, ze strany za profil





Rozměry a údaje pro objednávky

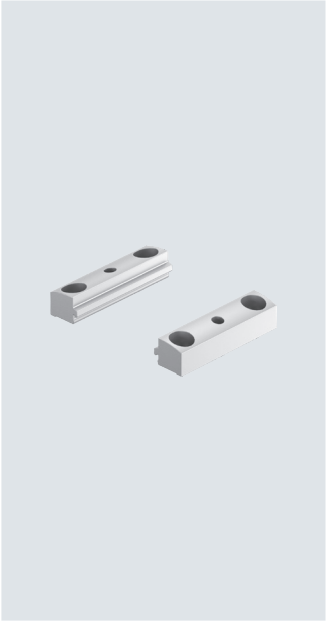
pro velikost	B1	B2	B3	D1 ø H13	D2 ø H13	H2
32	51,4	9,7	42	4,5	8	4,9
45	70,6	12,8	58	5,5	10	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	6,1

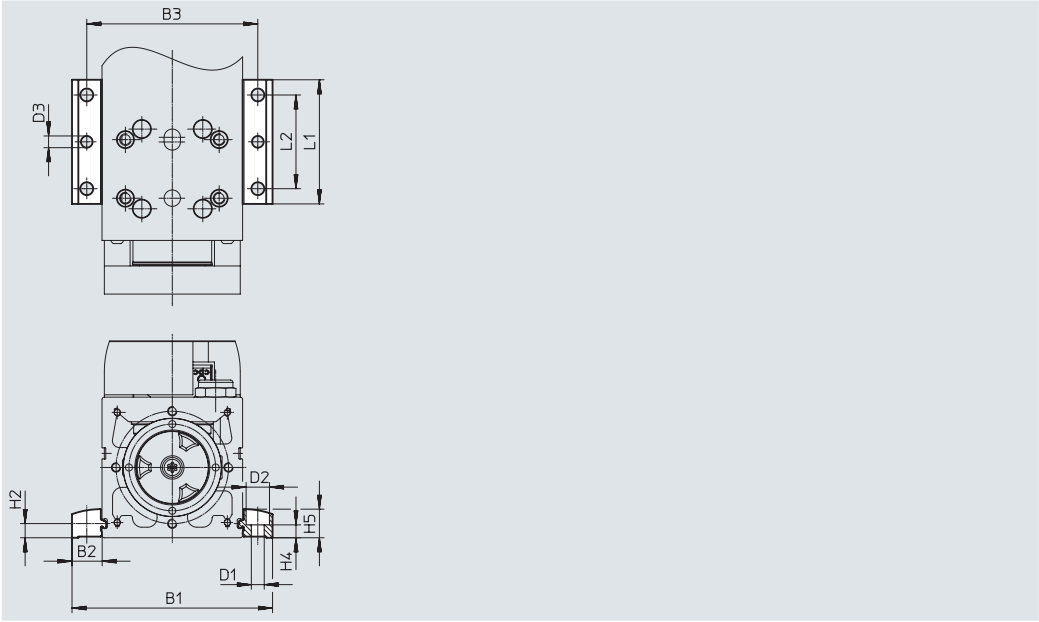
pro velikost	H4 ±0,1	H5	L1	hmotnost [g]	č. dílu	typ
32	4,2	9	19	4	**5183153**	**EAHF-L2-25-P-S**
45	5,5	12,2	19	6	**5184133**	**EAHF-L2-45-P-S**
60	5,5	12,2	19	6	**5184133**	**EAHF-L2-45-P-S**

Příslušenství

Upevnění za profil EAHF-L2-...-P
materiál:
tvárný legovaný hliník, eloxovaný
ve shodě s RoHS

- k upevnění saní, ze strany za profil
  dírou uprostřed lze upevnění za profil upevnit k montážní ploše





Rozměry a údaje pro objednávky

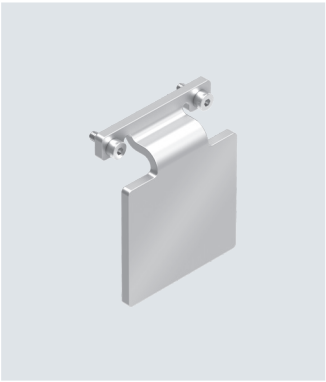
pro velikost	B1	B2	B3	D1 ø H13	D2 ø H13	D3 ø	H2
32	51,4	9,7	42	4,5	8	4	4,9
45	70,6	12,8	58	5,5	10	5	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	5	6,1

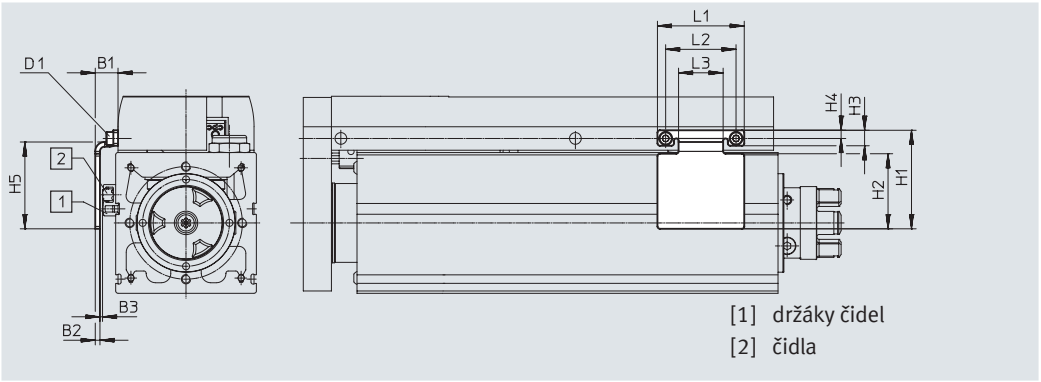
pro velikost	H4 ±0,1	H5	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
32	4,2	9	53	40	19	**4835684**	**EAHF-L2-25-P**
45	5,5	12,2	53	40	35	**4835728**	**EAHF-L2-45-P**
60	5,5	12,2	53	40	35	**4835728**	**EAHF-L2-45-P**

Příslušenství

Spínací lišty EAPM-...-SLS
ke snímání poloh indukčními čidly SIES-8M

materiál:
pozinkovaná ocel
odpovídá RoHS





[1] držáky čidel
[2] čidla

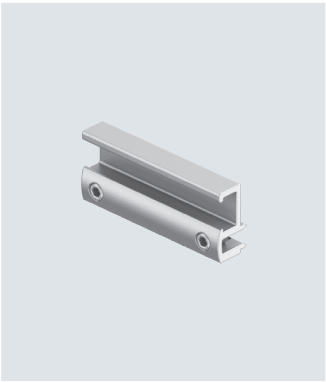
Rozměry a údaje pro objednávky

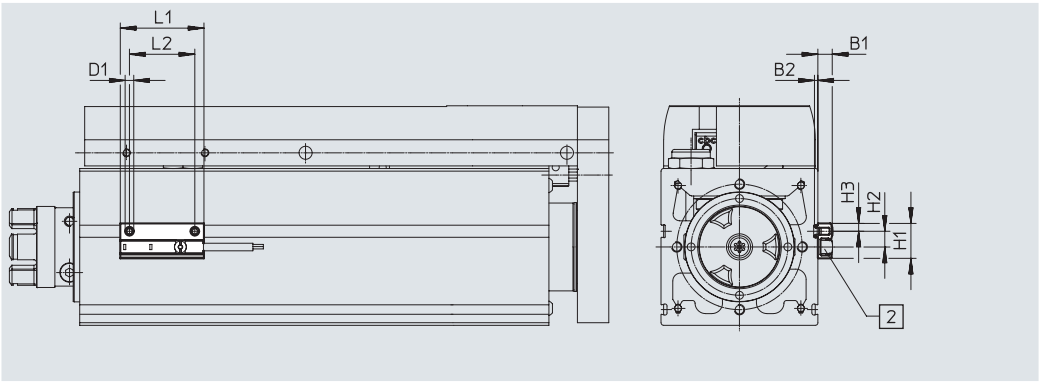
pro velikost	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4
32	9,2	2	1,0±0,26	M1,6	27	19	4,3	2,5
45	9,4	2	0,7±0,26	M2	37	28	5,5	3,3
60	9,7	2	0,7±0,31	M3	42	32	6,6	3,5

pro velikost	H5	L1	L2	L3	hmotnost [g]	č. dílu	typ
32	24	22	18	10	10	**8067259**	**EAPM-L2-32-SLS**
45	33	30	24	14	18	**8067260**	**EAPM-L2-45-SLS**
60	37	37	30	19	27	**8067261**	**EAPM-L2-60-SLS**

Držáky čidel EAPM-L2

materiál:
tvárný legovaný hliník, eloxovaný
ve shodě s RoHS





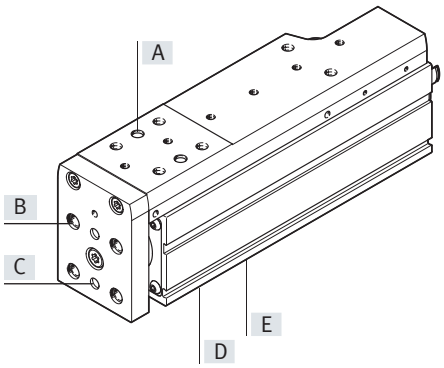
Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	B1	B2	D1	H1	H2
32, 45, 60	5,5	1,3	M4	13,4	6

pro velikost	H3	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
32, 45, 60	3	32	25	4	**4759852**	**EAPM-L2-SH**

Příslušenství

Údaje pro objednávky – středicí dutinky



	pro velikost	poloha	č. dílu	typ	PE[1]
	32	A	**562959**	**ZBS-4**	10
		B	**8146544**	**ZBH-7-B**	
		C	**562959**	**ZBS-4**	
		D	**8146544**	**ZBH-7-B**	
		E	**562959**	**ZBS-4**	
	45	A	**8146543**	**ZBH-5-B**	
		B	**8146544**	**ZBH-7-B**	
		C	**8146543**	**ZBH-5-B**	
		D	**8146544**	**ZBH-7-B**	
		E	**8146543**	**ZBH-5-B**	
	60	A	**8146544**	**ZBH-7-B**	
		B	**8146544**	**ZBH-7-B**	
		C	**8146544**	**ZBH-7-B**	
		D	**8146544**	**ZBH-7-B**	
		E	**8146544**	**ZBH-7-B**	

1) množství v balení

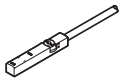
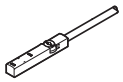
Údaje pro objednávky – nástrčná šroubení pro připojení profuku

	pro velikost	č. dílu	typ	PE[1]
	32	**133003**	**QSM-M5-3-I-R**	10
		133004	**QSM-M5-4-I-R**	
	45	**186266**	**QSM-G1/8-4-I**	
		186267	**QSM-G1/8-6-I**	
	60	**186108**	**QS-G1/4-6-I**	
		186110	**QS-G1/4-8-I**	

1) množství v balení

Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, indukční

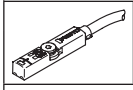
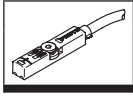
technické údaje → internet: sies

	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spínací						
	nasazují se shora do drážky, vestavná do profilu válce	PNP	kabel, 3 vodiče	7,5	**551386**	**SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE**
			M8x1, 3 piny	0,3	**551387**	**SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D**
		NPN	kabel, 3 vodiče	7,5	**551396**	**SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE**
			M8x1, 3 piny	0,3	**551397**	**SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D**
rozpínací						
	nasazují se shora do drážky, vestavná do profilu válce	PNP	kabel, 3 vodiče	7,5	**551391**	**SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE**
			M8x1, 3 piny	0,3	**551392**	**SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D**
		NPN	kabel, 3 vodiče	7,5	**551401**	**SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE**
			M8x1, 3 piny	0,3	**551402**	**SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D**

Příslušenství

Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, polovodičová

technické údaje → internet: smt

	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spínací						
	nasazují se shora do drážky, vestavná do profilu válce, krátký tvar	PNP	kabel, 3 vodiče	2,5	**574335**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE**
			M8x1, 3 piny	0,3	**574334**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D**
rozpínací						
	nasazují se shora do drážky, vestavná do profilu válce, krátký tvar	PNP	kabel, 3 vodiče	7,5	**574340**	**SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE**

Údaje pro objednávky – kabely

technické údaje → internet: nebu

	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	přímá zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volné konce vodičů, 3 vodiče	2,5	**541333**	**NEBU-M8G3-K-2.5-LE3**
			5	**541334**	**NEBU-M8G3-K-5-LE3**
	úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volné konce vodičů, 3 vodiče	2,5	**541338**	**NEBU-M8W3-K-2.5-LE3**
			5	**541341**	**NEBU-M8W3-K-5-LE3**

Upozornění

U velikostí 45 a 60 musejí být při zdvizích větších než 100 mm použita indukční čidla SIES-8M.
čidla jsou volitelná a potřebná pouze ke snímání případných mezilehlých poloh

Údaje pro objednávky – Master IO-Link USB

technické údaje → internet: cdsu

	popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	• pro použití jednotky s IO-Link • navíc je potřebný externí napájecí zdroj (není obsažen v dodávce)	0,3	**8091509**	**CDSU-1**

Údaje pro objednávky – adaptéry

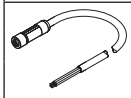
technické údaje → internet: nefc

	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	přímá zásuvka, M12x1, 8 pinů	• přímý konektor M12x1, 5 pinů • doporučuje se jen k použití s IO-Link Port Class A Master	0,3	**8080777**	**NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK**

Příslušenství

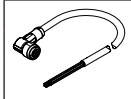
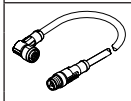
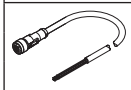
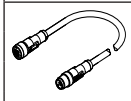
Údaje pro objednávky – kabely

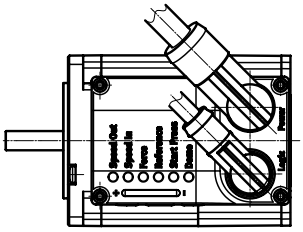
technické údaje → internet: nebl

	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	úhlová zásuvka, M12x1, 4 piny	kabel, volný konec, 4 vodiče	2	**8080778**	**NEBL-T12W4-E-2-N-LE4**
			5	**8080779**	**NEBL-T12W4-E-5-N-LE4**
			10	**8080780**	**NEBL-T12W4-E-10-N-LE4**
			15	**8080781**	**NEBL-T12W4-E-15-N-LE4**
	přímá zásuvka, M12x1, 4 piny	kabel, volný konec, 4 vodiče	2	**8080790**	**NEBL-T12G4-E-2-N-LE4**
			5	**8080791**	**NEBL-T12G4-E-5-N-LE4**
			10	**8080792**	**NEBL-T12G4-E-10-N-LE4**
			15	**8080793**	**NEBL-T12G4-E-15-N-LE4**

Údaje pro objednávky – kabely

technické údaje → internet: nebc

	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	úhlová zásuvka, M12x1, 8 pinů	kabel, volné konce vodičů, 8 vodičů	2	**8094476**	**NEBC-M12W8-E-2-N-B-LE8**
			5	**8094478**	**NEBC-M12W8-E-5-N-B-LE8**
			10	**8094481**	**NEBC-M12W8-E-10-N-B-LE8**
			15	**8094479**	**NEBC-M12W8-E-15-N-B-LE8**
		přímý konektor M12x1, 8 pinů	2	**8080786**	**NEBC-M12W8-E-2-N-M12G8**
			5	**8080787**	**NEBC-M12W8-E-5-N-M12G8**
			10	**8080788**	**NEBC-M12W8-E-10-N-M12G8**
			15	**8080789**	**NEBC-M12W8-E-15-N-M12G8**
	přímá zásuvka, M12x1, 8 pinů	kabel, volné konce vodičů, 8 vodičů	2	**8094480**	**NEBC-M12G8-E-2-N-B-LE8**
			5	**8094477**	**NEBC-M12G8-E-5-N-B-LE8**
			10	**8094482**	**NEBC-M12G8-E-10-N-B-LE8**
			15	**8094475**	**NEBC-M12G8-E-15-N-B-LE8**
		přímý konektor M12x1, 8 pinů	2	**8080782**	**NEBC-M12G8-E-2-N-M12G8**
			5	**8080783**	**NEBC-M12G8-E-5-N-M12G8**
			10	**8080784**	**NEBC-M12G8-E-10-N-M12G8**
			15	**8080785**	**NEBC-M12G8-E-15-N-M12G8**

Upozornění

Úhlové zásuvky s kabelem jsou nasměrovány pod úhlem 45° vzhledem k ose motoru.