

## Jednotky se saněmi Mini EGSS-BS

**FESTO**



Tento výrobek je k dispozici také jako modulární mechanika  
Saně Mini EGSC-BS



## Hlavní údaje

### Všeobecné údaje

#### Plug and work s řadou Simplified Motion Series



Kombinuje především jednoduchost pneumatické techniky a výhody elektrické automatizace: řada Simplified Motion Series.

Tyto integrované pohony jsou dokonalým řešením pro toho, kdo hledá elektrickou alternativu za ty nejsnazší pohybové a polohovací úlohy mezi dvěma mechanickými koncovými polohami, ale obává se komplikovaného uvádění do provozu klasických elektrických pohonů.

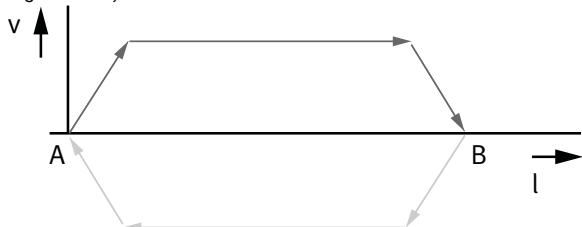
## IO-Link

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.

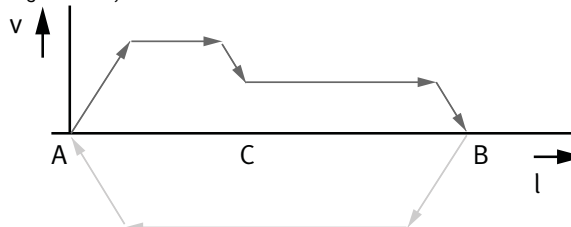
integrováno	jednoduché	standardizované	připojeno
Srdcem Simplified Motion Series je elektronika integrovaná v motoru.	Při uvádění do provozu jednoduše nastavíte všechny parametry přímo na motoru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rychlost a síla</li> <li>• referenční koncová poloha a tlumení</li> <li>• ruční provoz</li> </ul>	kabel s konektorem M12 pro řízení <ul style="list-style-type: none"> <li>• silové napájení (4 piny): přívod pro motor</li> <li>• logika (8 pinů): ovládací signály, zpětné signály, napájení integrované elektroniky</li> </ul>	Lze použít rozšířené funkce prostřednictvím IO-Link: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nastavení parametrů pohybu na dálku</li> <li>• funkce kopírování a zálohování parametrů</li> <li>• funkce čtení rozšířených parametrů procesu</li> </ul>

### Funkce Simplified Motion Series

Základní profil pro pohyb mezi dvěma koncovými polohami: regulována rychlost



Rozšířený profil pohybů pro zjednodušenou funkci lisování nebo upnutí: regulována rychlost a síla



### Výrobky řady Simplified Motion Series

jednotky s pohonem s vřetenem  
ELGS-BS-KF



jednotky se saněmi Mini  
EGSS-BS-KF



jednotky s elektrickým válcem  
EPCS



jednotky s pohonem s ozubeným řemenem  
ELGS-TB-KF



jednotky s pohonem s ozubeným řemenem  
ELGE

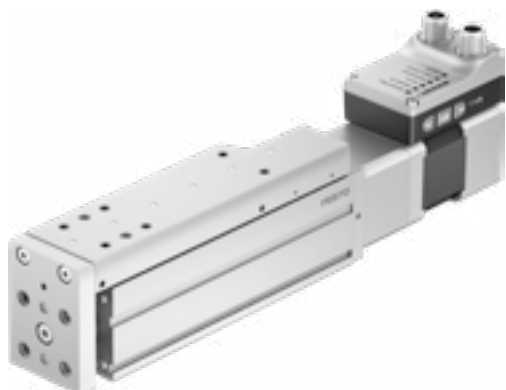


jednotky s otočným pohonem  
ERMS



## Technické údaje

### Všeobecné údaje



- 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 není potřeba žádné zvláštní know-how
- standardně integrováno zpětné hlášení koncových poloh podobně jako běžnými přibližovacími čidly
- velmi kvalitní vřeteno s nízkým vnitřním třením
- tuhé a zatížitelné, přesné přímočaré vedení pro přijetí příčných sil a zvýšená bezpečnost proti pootočení

### 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:



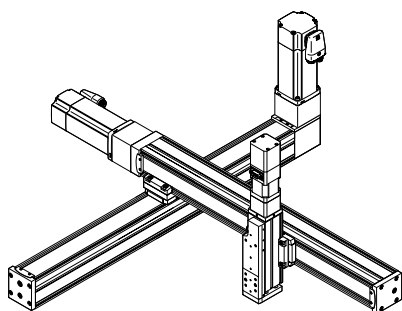
Když jde o kompaktní rozměry a optimální montážní prostor: montážní zařízení, testovací a kontrolní systémy, manipulace s malými díly, elektronický průmysl, stolní aplikace. Jako samostatný pohon nebo manipulační systém.

- 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

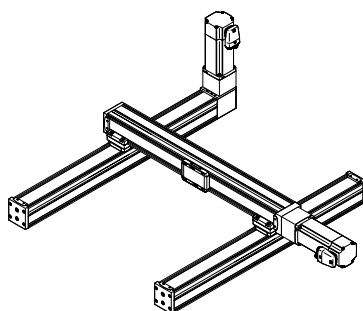
### Typické manipulační systémy

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.

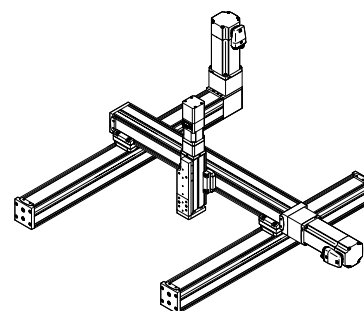
výložníkový systém



plochý portál



prostorový portál

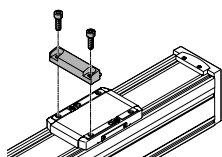


## Technické údaje

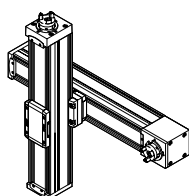
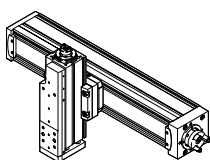
**Tabulka kombinací pohonů ELGC-TB/ELGS-TB, ELGC-BS/ELGS-BS, saní Mini EGSC-BS/EGSS-BS, elektrických válců EPCC-BS/EPCS-BS a vedení ELFC**  
možnosti upevnění za profil nebo sadou úhelníků

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

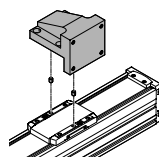
s upevněním za profil EAHF-L2-...-P-D...



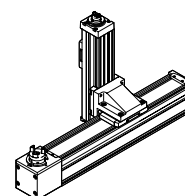
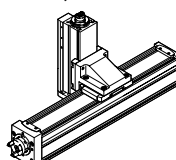
- možnost spojení: základní pohon s nejbližším menším nástavbovým pohonem



se sadou úhelníků EHAA-D-L2-...-AP



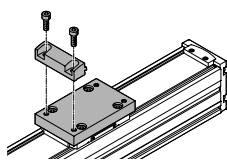
- možnost spojení: základní pohon otočený o 90° s nejbližším menším nástavbovým pohonem



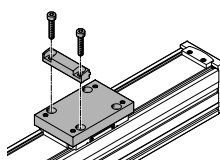
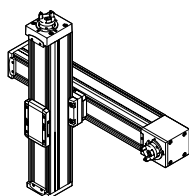
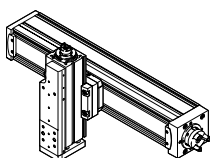
**Tabulka kombinací pohonů ELGC-TB/ELGS-TB, ELGC-BS/ELGS-BS, saní Mini EGSC-BS/EGSS-BS, elektrických válců EPCC-BS/EPCS-BS a vedení ELFC**  
možnosti upevnění adaptační sadou

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

s adaptační sadou EHAA-D-L2



- možnost spojení: základní pohon s nástavbovým pohonem stejné velikosti



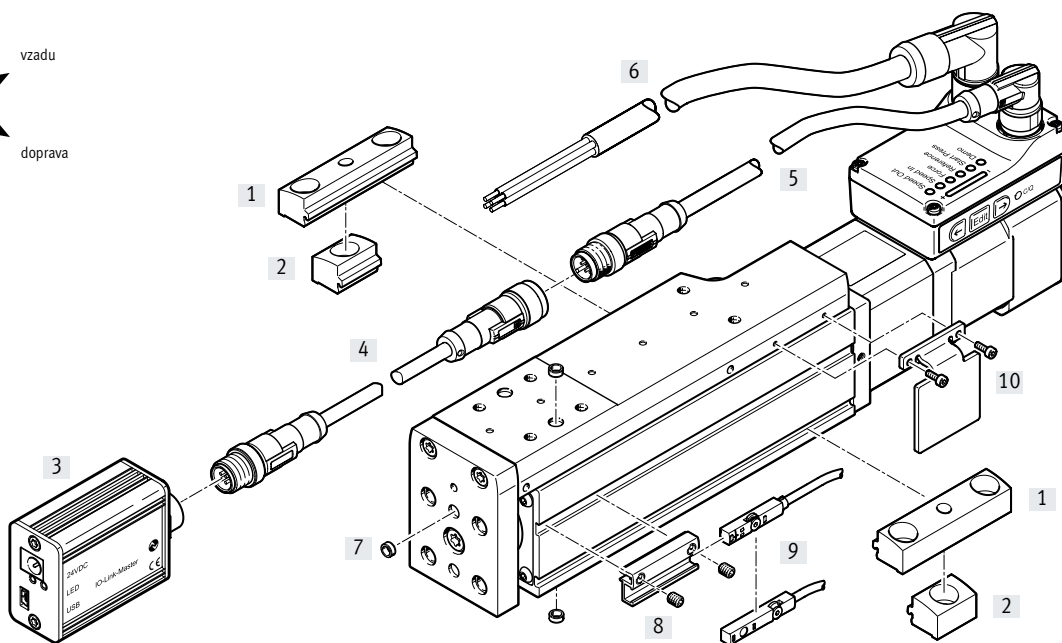
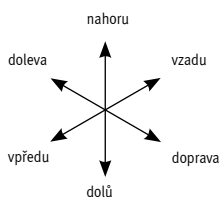
- možnost spojení: základní pohon s výškovým vyrovnáním na nejbližší menší nástavbový pohon
- při použití paralelních sad mohou vznikat kolize, v takovém případě použijte adaptační desku k výškovému vyrovnání

## Vysvětlení typového značení

001	řada	
<b>EGSS</b>	elektrický pohon se saněmi	
002	druh pohonu	
<b>BS</b>	vřeteno s kuličkovým závitem	
003	vedení	
<b>KF</b>	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech	
004	velikost	
<b>32</b>	32	
<b>45</b>	45	
<b>60</b>	60	
005	zdvih	
<b>25</b>	25	
<b>50</b>	50	
<b>75</b>	75	
<b>100</b>	100	
<b>125</b>	125	
<b>150</b>	150	
<b>200</b>	200	
006	stoupání vřetena	
<b>8P</b>	8 mm	
<b>10P</b>	10 mm	
<b>12P</b>	12 mm	
007	druh motoru	
<b>KS</b>	krokový motor ST	
009	ovladač	
<b>M</b>	integrován	
010	ovládací panel	
<b>H1</b>	integrován	

011	protokol sítě/ovládání	
<b>PLK</b>	PNP a IO-Link	
<b>NLK</b>	NPN a IO-Link	
013	snímání koncových poloh	
<b>AA</b>	s integrovaným snímáním koncových poloh	
014	orientace výstupu kabelů	
	Standard	
<b>D</b>	dole	
<b>L</b>	vlevo	
<b>R</b>	vpravo	
015	elektrické příslušenství	
	bez	
<b>L1</b>	adaptér pro provoz jako zařízení IO-Link	
016	návod k obsluze	
	s návodem k obsluze	
<b>DN</b>	bez návodu k obsluze	

Přehled periferií



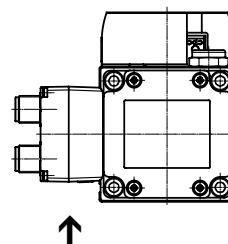
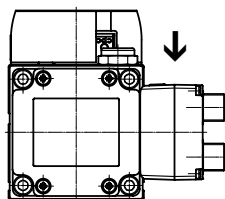
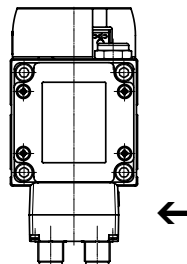
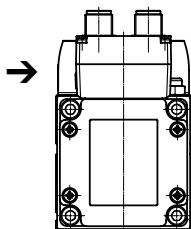
Variety upevnění motorů

standardní

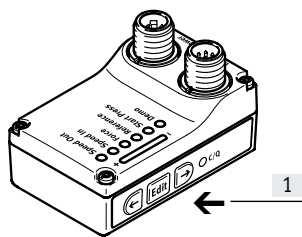
[D] dole

[L] vlevo

[R] vpravo



ovládací prvky

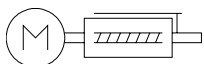


[1] tlačítka k parametrizaci a řízení

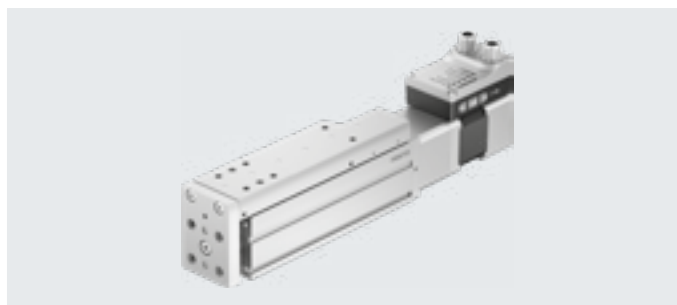
## Přehled periférií

Příslušenství	typ/objednávací kód	popis	→ strana/internet
[1]	upevnění za profil EAHF-L2-...-P	k upevnění pohonu, ze strany za profil; dírou uprostřed lze upevnění za profil upevnit k montážní ploše	22
[2]	upevnění za profil EAHF-L2-...-PS	k upevnění pohonu, ze strany za profil	23
[3]	IO-Link Master USB CDSU-1	pro snadné použití jednotky se saněmi Mini s IO-Link	26
[4]	adaptér NEFC-M12G8	spojení mezi motorem a zařízením IO-Link Master	26
[5]	spojovací kabely NEBC-M12	k připojení na řídicí systém	27
[6]	napájecí kabely NEBL-T12	pro připojení silového napájení a napájení elektroniky	27
[7]	středící kolíky/dutinky ZBS, ZBH	pro vystředění zátěže a namontovaných dílů	25
[8]	držáky čidel EAPM-L2	pro upevnění čidla na pohon; čidla lze upevnit pouze s držákem čidel	24
[9]	čidla SIES-8M	indukční přibližovací čidlo, do drážky T	25
	čidla SMT-8M	magnetické čidlo do drážky T	25
[10]	spínací výstupek EAPM-...-SLS	ke snímání polohy saní spolu s indukčními čidly SIES-8M	24

## Technické údaje



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



Obecné technické údaje		32	45	60
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 zdvíhu	[mm]	0		
další funkce		integrované snímání koncových poloh ovládací panel		
indikace		LED		
reference		najeťím na pevný doraz, kladným směrem najeťím na pevný doraz, záporným směrem		
upevnění		vnitřním závitem příslušenstvím středicí kolík, středicí dutinka		
max. délka kabelu				
vstupy/výstupy	[m]	15		
provoz IO-Link	[m]	20		

Mechanické údaje		32	45	60
max. užitečná zátěž				
vodorovně	[kg]	2	6	10
svísle	[kg]	2	6	10
max. posuvová síla $F_x$	[N]	60	120	250
max. přípustná radiální síla <sup>1)</sup>	[N]	140	340	420
max. rychlost	[m/s]	0,19	0,25	0,24
max. zrychlení	[m/s <sup>2</sup> ]	5		
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,015		
vůle při změně směru	[μm]	150		
snímání poloh		připraveno pro čidla prostřednictvím IO-Link		

1) na hnací hřídeli



## Technické údaje

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

<b>Elektrické údaje</b>				
velikost		32	45	60
<b>motor</b>				
jmenovité napětí DC	[V]	24 (±15 %)		
jmenovitý proud	[A]	3	3	5,3
max. proudový příkon	[A]	3	3	5,3
<b>enkodér</b>				
snímač polohy rotoru		absolutní enkodér, jednootáčkový (singleturn)		
princíp odměřování polohy rotoru		magnetický		
rozlišení snímače polohy rotoru	[bit]	16		

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

## Technické údaje

Technické údaje IO-Link				
velikost		32	45	60
režim SIO		ano		
komunikační režim		COM3 (230,4 kBaudu)		
technologie připojení		konektor		
třída portu		A		
počet portů		1		
šířka procesních dat OUT	[bajty]	2		
obsah procesních dat OUT	[bit]	1 (pohyb vpřed)		
	[bit]	1 (pohyb vzad)		
	[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 vpředu)		
	[bit]	1 (poloha vzadu)		
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		

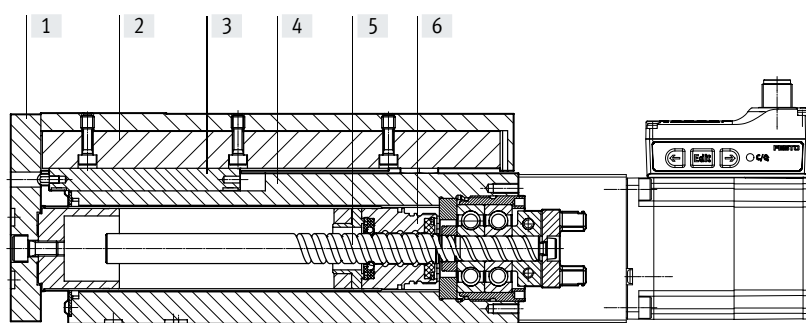
Provozní a okolní podmínky				
velikost		32	45	60
třída izolace		B		
teplota prostředí	[°C]	0 ... +50		
skladovací teplota	[°C]	-20 ... +60		
upozornění k teplotě okolí		při teplotě prostředí nad 30 °C je nutné dodržet snížení výkonu o 2 % na každý °K		
relativní vlhkost vzduchu	[%]	0 ... 90		
třída krytí		III		
stupeň ochrany		IP40		
trvalá doba sepnutí	[%]	100		
značka CE		dle směrnice EU-EMV		
		dle směrnice EU-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
základní hmotnost při zdvíhu 0 mm	[g]	924	1238	2735
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvíhu	[g]	30	63	95
pohybující se hmotnost při zdvíhu 0 mm	[g]	149	212	675
přírůstek pohybující se hmotnosti na 10 mm zdvíhu	[g]	12	30	40

## Technické údaje

### Materiály

funkční řez



Pohon

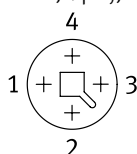
[1] posuvová deska	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[2] saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[3] vodící lišta	válcovaná ložisková ocel
[4] těleso	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[5] vřeteno	válcovaná ložisková ocel
[6] matice vřetena	válcovaná ložisková ocel
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS
	obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)

### Zapojení konektorů

napájení

konektor

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

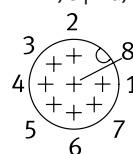


pin	funkce
1	silové napájení (24 V DC)
2	vztažný potenciál silového napájení (GND)
3	rezervováno, nepřipojeno
4	funkční uzemnění (FE)

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

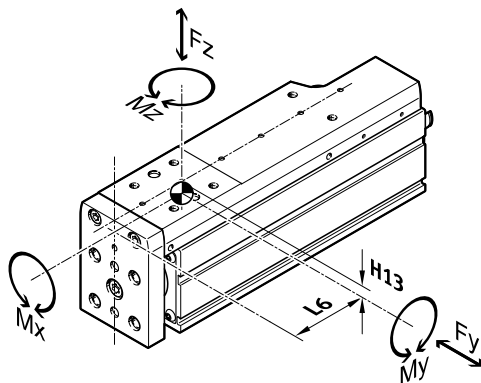
pin	funkce
1	silové napájení L+ IO-Link (24 V DC)
2	rezervováno, nepřipojeno
3	komunikace C/Q k zařízení IO-Link Master
4	L – vztažný potenciál IO-Link elektrické napájení (0 V)
5	rezervováno, nepřipojeno
6	rezervováno, nepřipojeno
7	rezervováno, nepřipojeno
8	L – vztažný potenciál IO-Link elektrické napájení (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 <sup>1)</sup>	[mm]	31,8	37,3	53,4

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

Max. přípustné síly a momenty pro výpočet vedení, při životnosti 5x10 <sup>6</sup> cyklů a max. zdvihu				
velikost		32	45	60
F <sub>y</sub> max.	[N]	991	1314	4937
F <sub>z</sub> max.	[N]	991	1314	4937
M <sub>x</sub> max.	[Nm]	3,4	8,1	20
M <sub>y</sub> max.	[Nm]	3,2	7	30
M <sub>z</sub> 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 5x10<sup>6</sup> cyklů musí být faktor zatížení, vycházející z maximálních přípustných sil a momentů při 5x10<sup>6</sup> cyklech, menší než hodnota  $f_v \leq 1$ .

Touto rovnicí lze vypočítat směrnou hodnotu.

Pro přesný výpočet je k dispozici návrhový software „PositioningDrives“

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

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<sub>1</sub>/M<sub>1</sub> = dynamická hodnota

F<sub>2</sub>/M<sub>2</sub> = maximální hodnota

## Technické údaje

### Výpočet životnosti

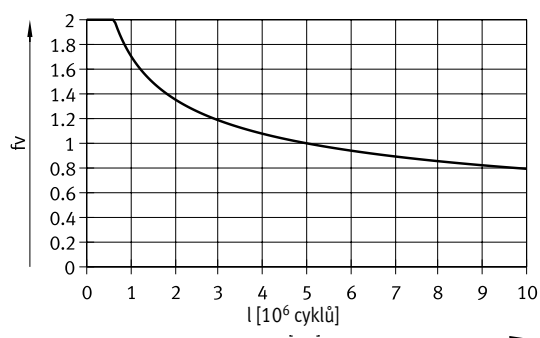
Životnost vedení závisí na zatížení. Životnost vedení lze odvodit z charakteristiky srovnávacího faktoru zatížení  $f_v$  ve vztahu k životnosti, viz následující diagram.

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

### Srovnávací faktor zatížení $f_v$ ve vztahu k životnosti $l$

Příklad:

Budete pohybovat zátěží  $x$  kg. Z výpočtu podle uvedené rovnice (→ strana 12) dostaneme pro srovnávací faktor zatížení  $f_v$  hodnotu 1,5. Podle diagramu má vedení životnost cca  $1,5 \times 10^6$  cyklů. Snížením zrychlení se zmenší hodnoty  $M_y$  a  $M_z$ . Pokud srovnávací faktor zatížení  $f_v$  klesne na hodnotu 1, životnost dosáhne  $5 \times 10^6$  cyklů.



### Porovnání hodnot zatížení při $5 \times 10^6$ cyklech s dynamickými silami a momenty vedení v kuličkových oběžných pouzdech

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 závisí 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 nepřipustné 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
$F_{y_{max}}$	[N]	1310	2135	3240	13400
$F_{z_{max}}$	[N]	1310	2135	3240	13400
$M_{x_{max}}$	[Nm]	5	10	20	107
$M_{y_{max}}$	[Nm]	4	7	17	117
$M_{z_{max}}$	[Nm]	4	7	17	117

### Životnost motoru

Životnost motoru při jmenovitém výkonu je 20000 h.

## Technické údaje

### Příklad návrhu

data úlohy:

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

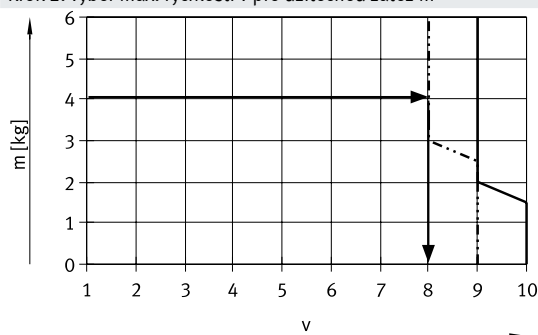
Krok 1: výběr nejmenší možné velikosti z tabulky → strana 8

### 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

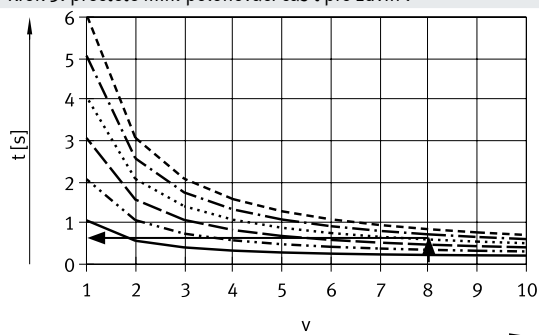
Krok 2: výběr max. rychlosti v pro užitečnou zátěž m



— 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

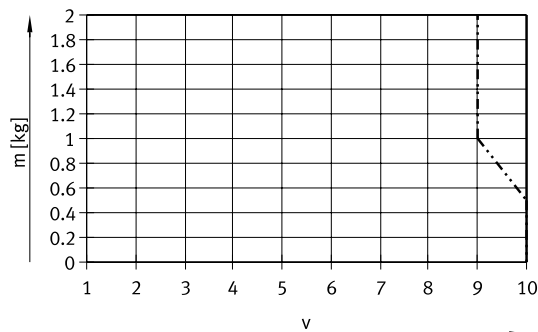
→ min. polohovací čas pro 100 mm při stupni 8: 0,6 s

### Výsledek

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

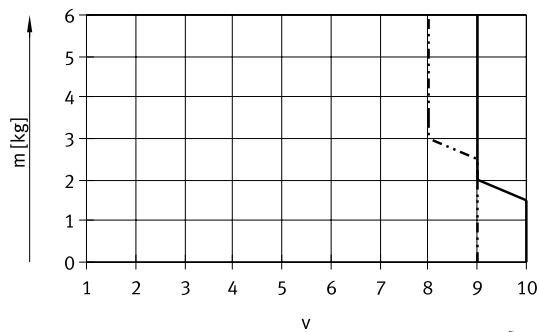
### Hmotnost m v závislosti na dopravní rychlosti v

velikost 32



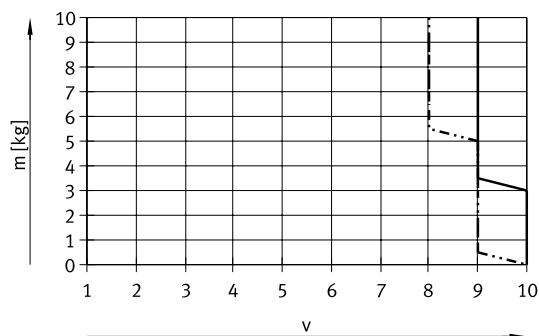
— vodorovně  
- - - svisle

velikost 45



Technické údaje

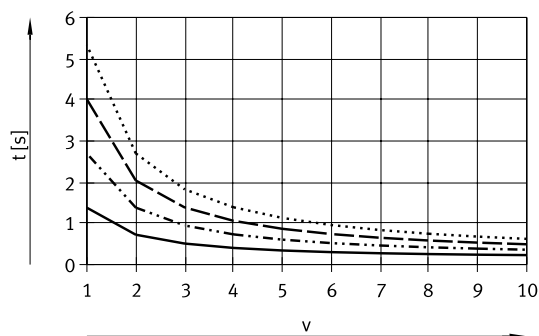
Hmotnost m v závislosti na rychlosti v  
velikost 60



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

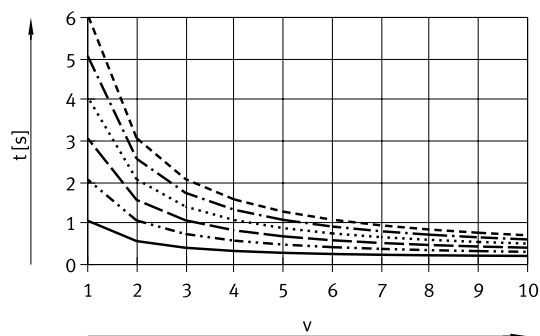
— vodorovně  
- - - svisle

Čas polohování t v závislosti na rychlosti v a zdvíhu l  
velikost 32



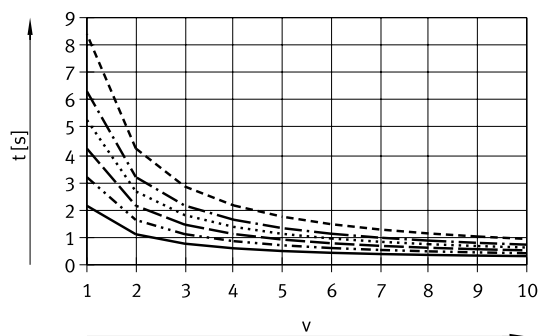
— l = 25 mm  
..... l = 50 mm  
- - - l = 75 mm  
- · - · l = 100 mm

velikost 45



— l = 25 mm  
..... l = 50 mm  
- - - l = 75 mm  
- · - · l = 100 mm  
- · - · - l = 125 mm  
- - - - l = 150 mm

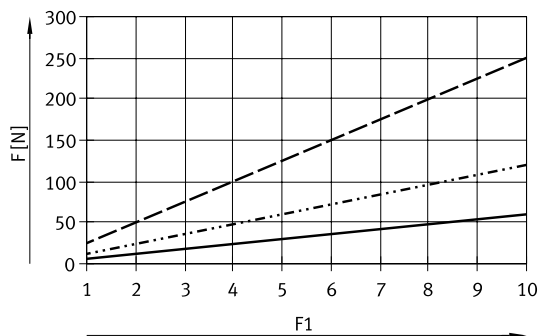
velikost 60



— l = 50 mm  
..... l = 75 mm  
- - - l = 100 mm  
- · - · l = 125 mm  
- · - · - l = 150 mm  
- - - - l = 200 mm

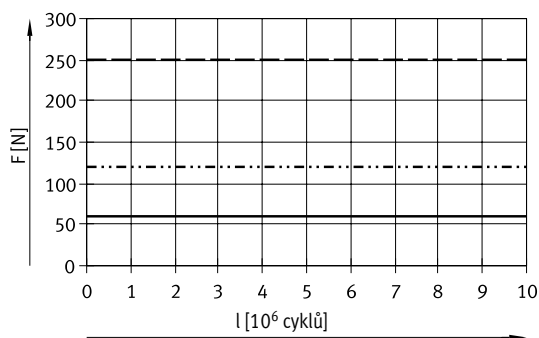
## Technické údaje

### Posuvová síla $F_v$ v závislosti na síle $F_1$



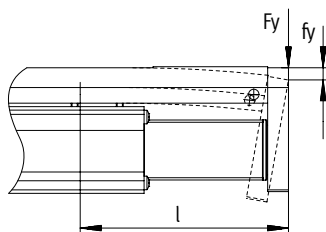
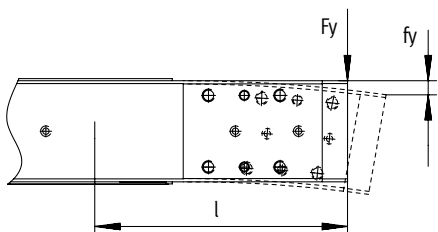
— EGSS-BS-32  
 - - - EGSS-BS-45  
 - - - EGSS-BS-60

### Posuvová síla $F_v$ v závislosti na životnosti $l$



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

### Průhyb $f$ na vodící liště v závislosti na zdvíhu $l$



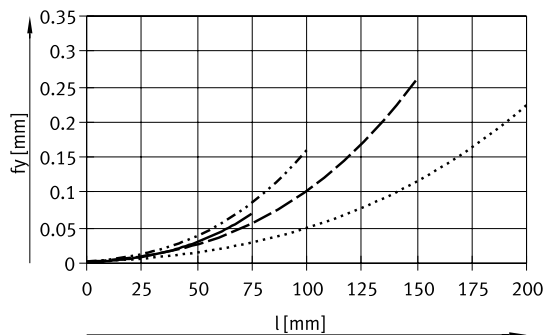
### $F_y/F_z$ při kterých byla zjištěna charakteristika

EGSS-BS-32: 10 N

EGSS-BS-45: 10 N

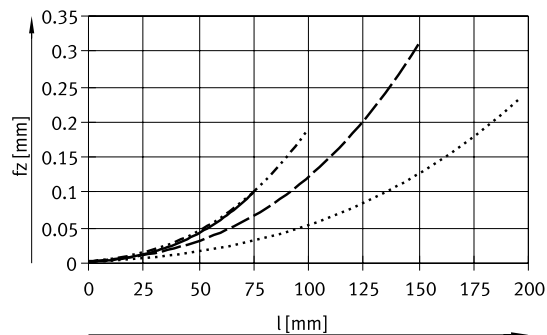
EGSS-BS-60: 10 N

### průhyb $f_y$



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

### průhyb $f_z$



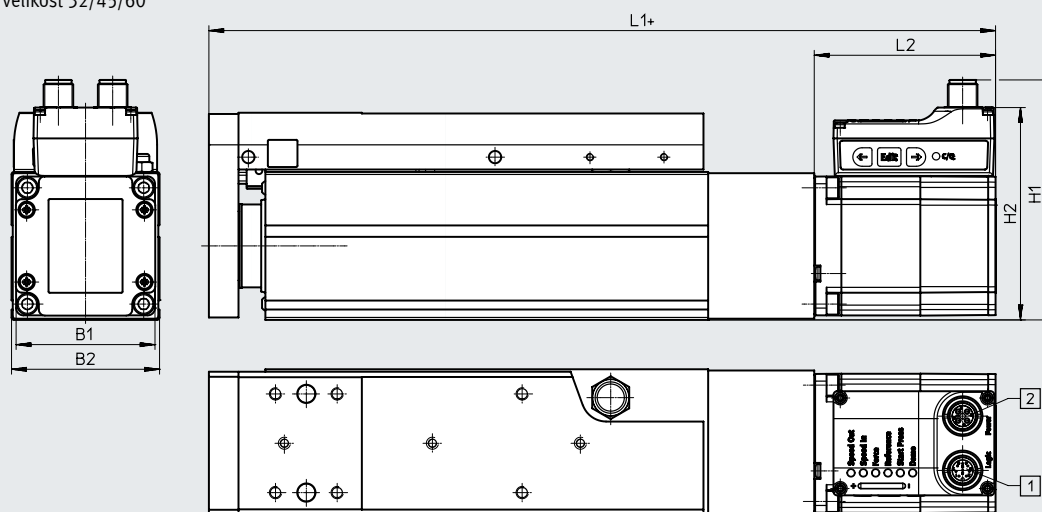


Technické údaje

Rozměry – s motorem

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

velikost 32/45/60



- [1] připojení logického rozhraní
- [2] připojení elektrického napájení
- + = přičíst zdvih

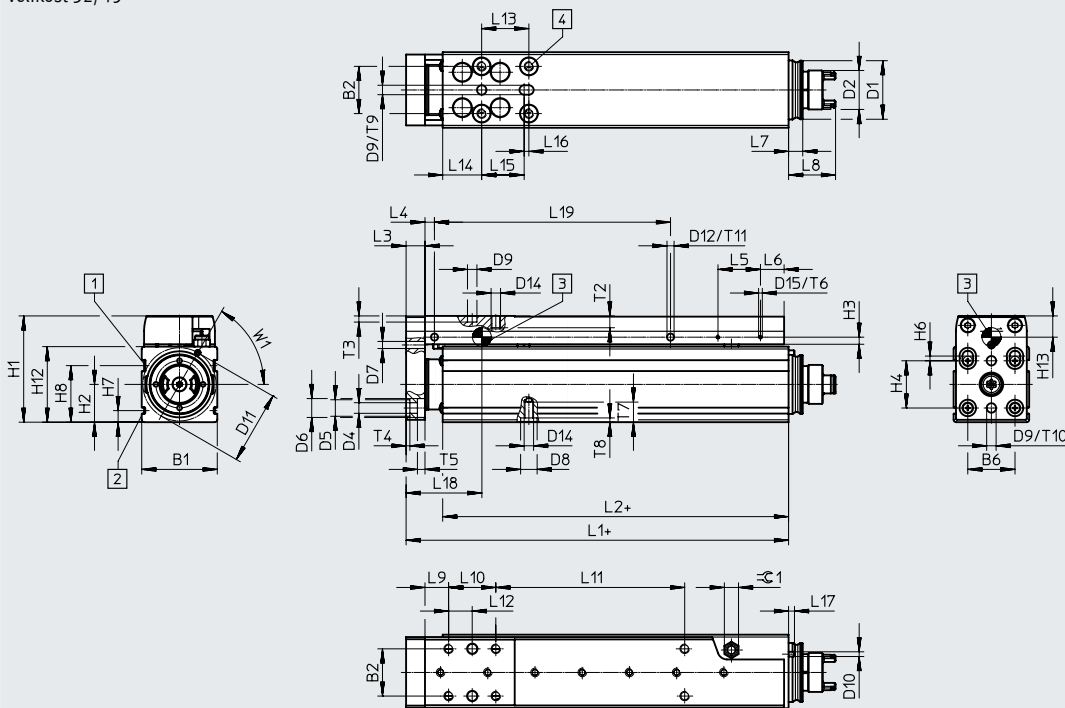
velikost	L1	L2	H1	H2	B1	B2
32	168,5	65	81,1	69,9	42,3	32
45	180,3	65	82,6	71,4	42,3	45
60	218,9	73,5	97,3	86,1	56,6	60

Technické údaje

Rozměry – mechanické části

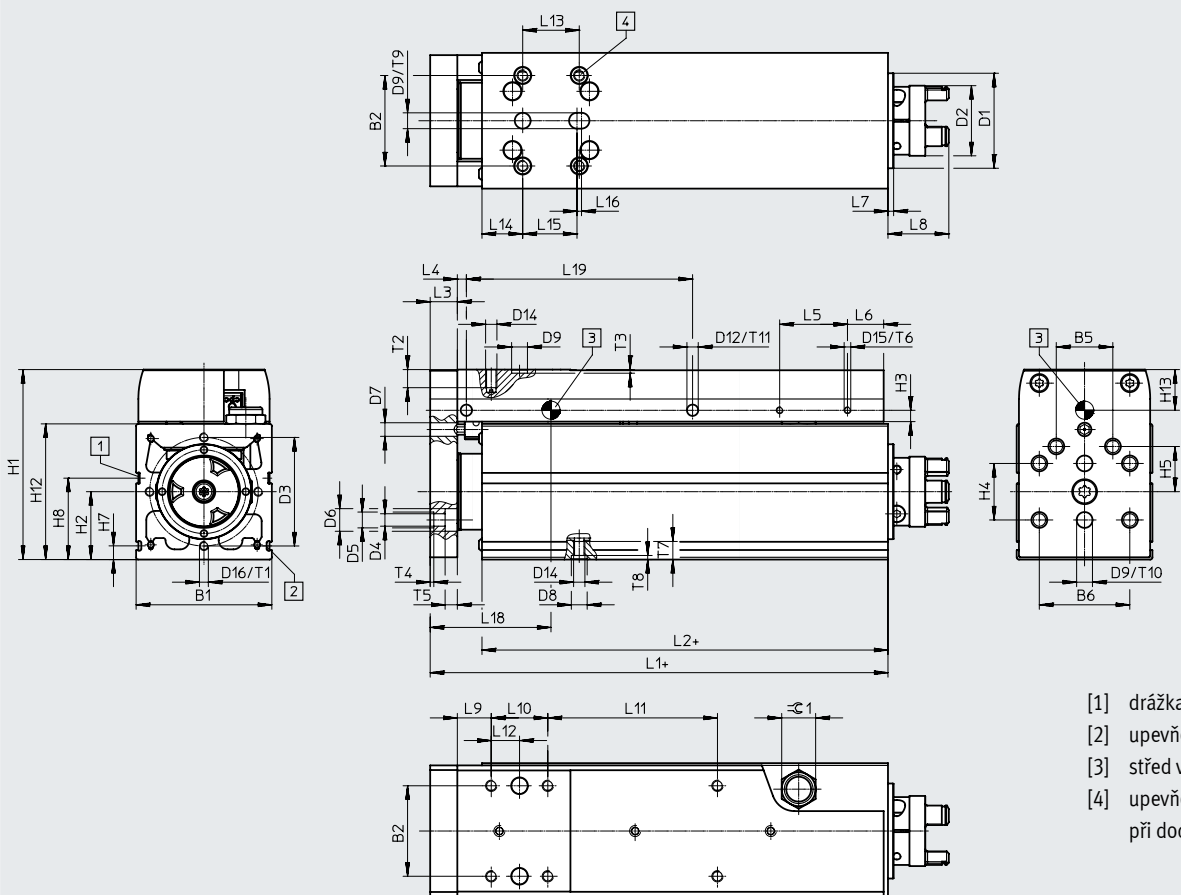
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅ H13	D5 ∅ H7	D6 ∅ H13	D7 ∅	D8 ∅ H7	D9 ∅ H8	D10 ∅	D11 ∅
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	–	–

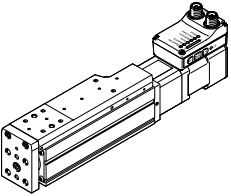
velikost	D12 ∅	D13	D14	D15	D16	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H12 ±0,15	H13
32	3	–	M4	M1,6	–	45	16	3	20	–	2	4,9	24	32	8,4
45	3	–	M5	M2	–	60,5	22,5	3	25	–	–	6,1	28,5	45	10,7
60	5	M4	M5	M3	M4	84	30	5	25	20	–	6,1	36	60	16,4

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
60	150	150	125
	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					podmínky	kód	zadání
velikost	32	45	60				
č. stavebnice	8083800	8083813	8083713				
řada	EGSS				<b>EGSS</b>		EGSS
druh pohonu	vřeteno s kuličkovým závitem				<b>-BS</b>		-BS
vedení	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech				<b>-KF</b>		-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				<b>-ST</b>		-ST
ovladač	integrován				<b>-M</b>		-M
ovládací panel	integrován				<b>-H1</b>		-H1
protokol sítě/ovládání	NPN a IO-Link				<b>-NLK</b>		
	PNP a IO-Link				<b>-PLK</b>		
snímání koncových poloh	s integrovaným snímáním koncových poloh				<b>-AA</b>		-AA
orientace výstupu kabelů	Standard						
	levá				<b>-L</b>		
	dole				<b>-D</b>		
	pravá				<b>-R</b>		
elektrické příslušenství	bez						
	adaptér pro provoz jako zařízení IO-Link				<b>+L1</b>		
návod k obsluze	s návodem k obsluze						
	bez návodu k obsluze				<b>DN</b>		

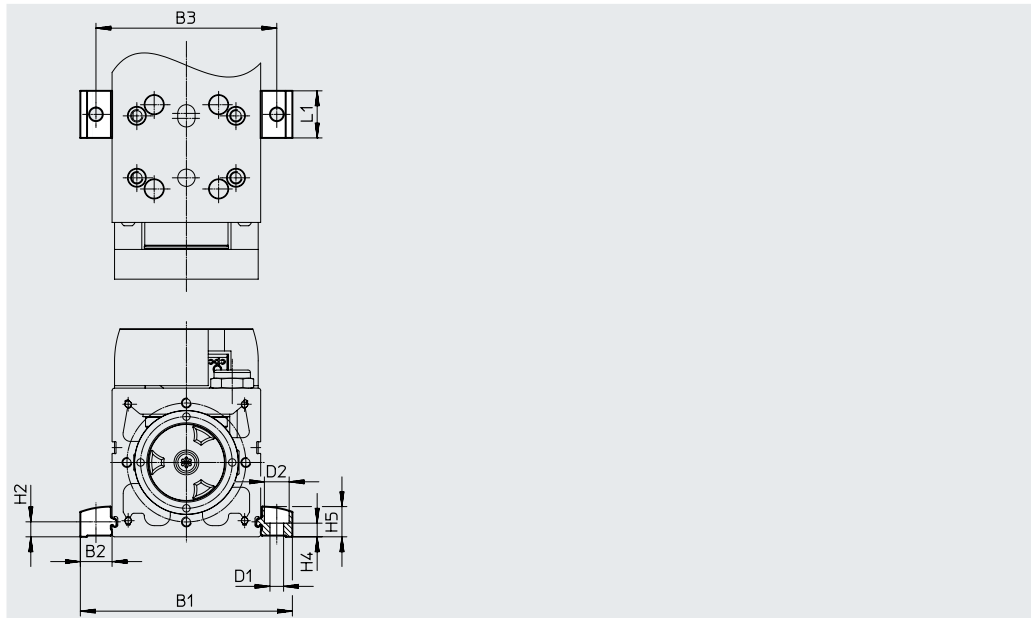
## Příslušenství

### Upevnění za profil EAHF-L2-...-P-S

materiál:

tvárný legovaný hliník, eloxovaný  
odpovídá RoHS

- k upevnění saní, ze strany za profil



#### Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ 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

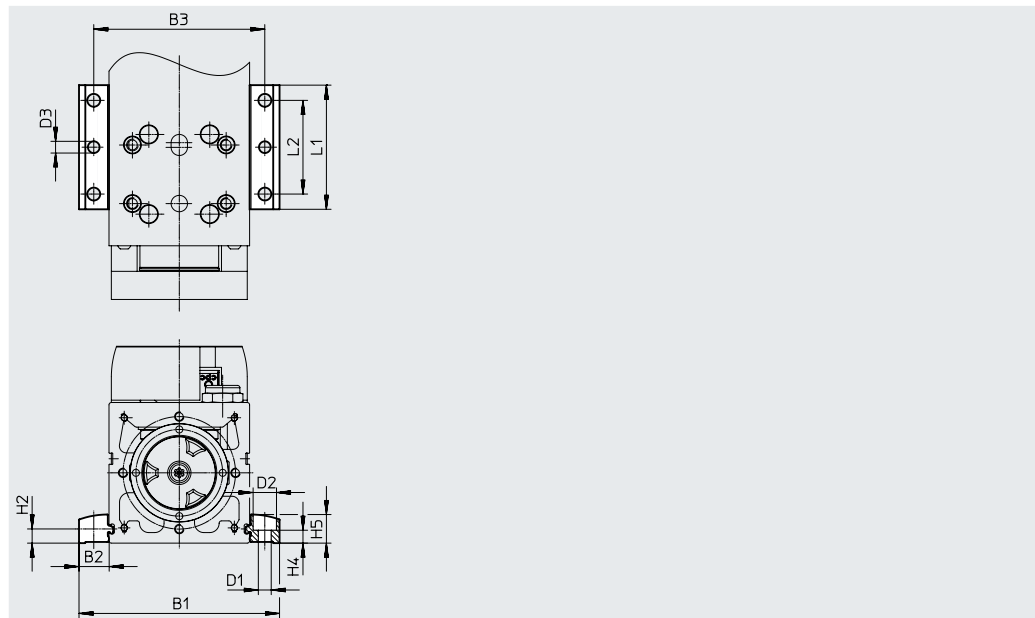
## Příslušenství

### Upevnění za profil EAHF-L2-...-P

materiál:

tvárný legovaný hliník, eloxovaný  
odpovídá 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 ∅ H13	D2 ∅ H13	D3 ∅	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

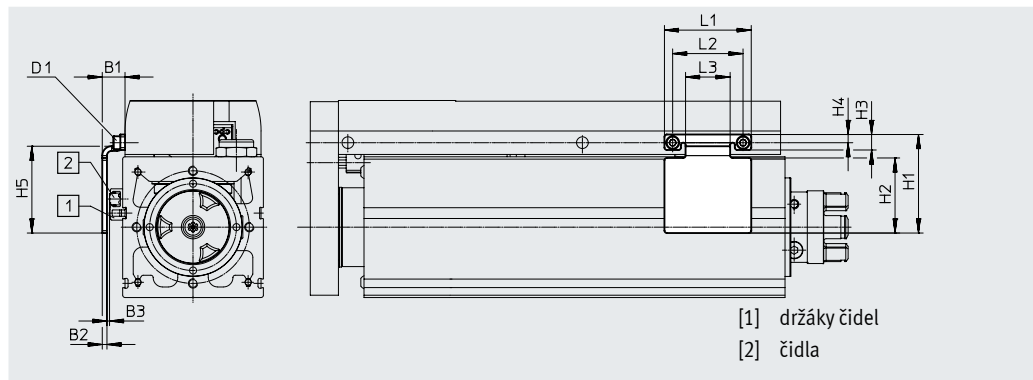
pro velikost	H4 ±0,1	H5	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
32	4,2	9	53	40	19	4835684	EAHF-L2-25-P
45	5,5	12,2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P
60	5,5	12,2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P

## Příslušenství

### Spínací lišty EAPM-...-SLS

ke snímání indukčními čidly SIES-8M

materiál:  
pozinkovaná ocel  
odpovídá RoHS

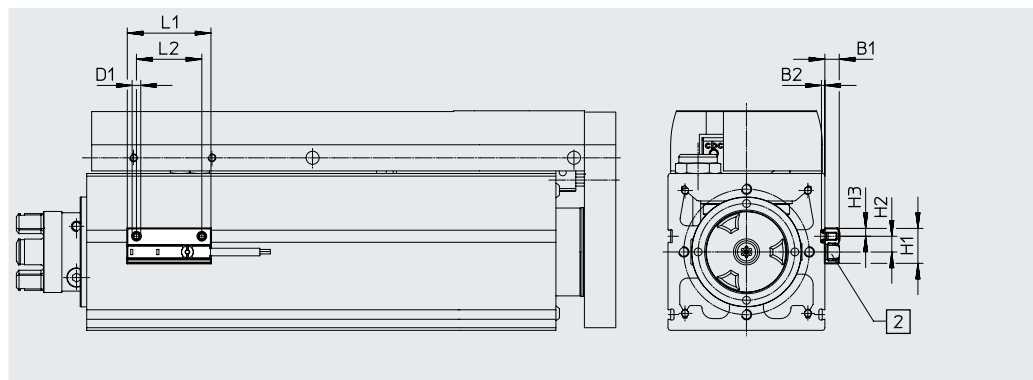


Rozměry a údaje pro objednávky									
pro velikost	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	
32	9,2	2	1,0±0,26	M1,6	27	19	4,3	2,5	
45	9,4	2	0,7±0,26	M2	37	28	5,5	3,3	
60	9,7	2	0,7±0,31	M3	42	32	6,6	3,5	

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  
odpovídá RoHS



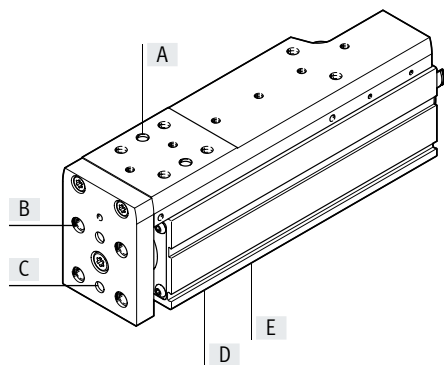
Rozměry a údaje pro objednávky						
pro velikost	B1	B2	D1	H1	H2	
32, 45, 60	5,5	1,3	M4	13,4	6	


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 – středící dutinky



	pro velikost	poloha	č. dílu	typ	PE <sup>1)</sup>
	32	A	562959	ZBS-4	10
		B	186717	ZBH-7	
		C	562959	ZBS-4	
		D	186717	ZBH-7	
		E	562959	ZBS-4	
	45	A	189652	ZBH-5	
		B	186717	ZBH-7	
		C	189652	ZBH-5	
		D	186717	ZBH-7	
		E	189652	ZBH-5	
	60	A	186717	ZBH-7	
		B	186717	ZBH-7	
		C	186717	ZBH-7	
		D	186717	ZBH-7	
		E	186717	ZBH-7	

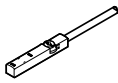
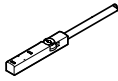
1) množství v balení

Údaje pro objednávky – nástrčná šroubení pro připojení profuku

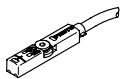
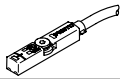
	pro velikost	č. dílu	typ
	32	133003	QSM-M5-3-I-R
		133004	QSM-M5-4-I-R
	45	186266	QSM-G1/8-4-I
		186267	QSM-G1/8-6-I
	60	186108	QS-G1/4-6-I
		186110	QS-G1/4-8-I



Údaje pro objednávky – přibližovací čidla do drážky T, indukční

technické údaje → internet: sies

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

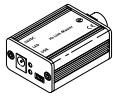
## Příslušenství


Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, polovodičová						technické údaje → internet: smt
upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
<b>spínací</b>						
	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
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
<b>rozpínací</b>						
	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	


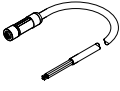
 **Upozornění**


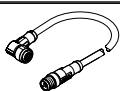
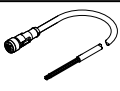
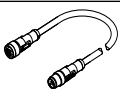
U velikostí 45 a 60 musejí být při zdvích větších než 100 mm použita indukční čidla SIES-8M.

Údaje pro objednávky – IO-Link Master USB					technické údaje → internet: cdsu
popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ		
 pro použití jednotky s IO-Link, navíc je potřebný 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	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, volné konce vodičů, 4 vodiče	2	<b>8080778</b>	<b>NEBL-T12W4-E-2-N-LE4</b>
			5	<b>8080779</b>	<b>NEBL-T12W4-E-5-N-LE4</b>
			10	<b>8080780</b>	<b>NEBL-T12W4-E-10-N-LE4</b>
			15	<b>8080781</b>	<b>NEBL-T12W4-E-15-N-LE4</b>
	přímá zásuvka, M12x1, 4 piny	kabel, volné konce vodičů, 4 vodiče	2	<b>8080790</b>	<b>NEBL-T12G4-E-2-N-LE4</b>
			5	<b>8080791</b>	<b>NEBL-T12G4-E-5-N-LE4</b>
			10	<b>8080792</b>	<b>NEBL-T12G4-E-10-N-LE4</b>
			15	<b>8080793</b>	<b>NEBL-T12G4-E-15-N-LE4</b>

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	<b>8094476</b>	<b>NEBC-M12W8-E-2-N-B-LE8</b>
			5	<b>8094478</b>	<b>NEBC-M12W8-E-5-N-B-LE8</b>
			10	<b>8094481</b>	<b>NEBC-M12W8-E-10-N-B-LE8</b>
			15	<b>8094479</b>	<b>NEBC-M12W8-E-15-N-B-LE8</b>
	přímý konektor, M12x1, 8 pinů	přímý konektor, M12x1, 8 pinů	2	<b>8080786</b>	<b>NEBC-M12W8-E-2-N-M12G8</b>
			5	<b>8080787</b>	<b>NEBC-M12W8-E-5-N-M12G8</b>
			10	<b>8080788</b>	<b>NEBC-M12W8-E-10-N-M12G8</b>
			15	<b>8080789</b>	<b>NEBC-M12W8-E-15-N-M12G8</b>
	přímá zásuvka, M12x1, 8 pinů	kabel, volné konce vodičů, 8 vodičů	2	<b>8094480</b>	<b>NEBC-M12G8-E-2-N-B-LE8</b>
			5	<b>8094477</b>	<b>NEBC-M12G8-E-5-N-B-LE8</b>
			10	<b>8094482</b>	<b>NEBC-M12G8-E-10-N-B-LE8</b>
			15	<b>8094475</b>	<b>NEBC-M12G8-E-15-N-B-LE8</b>
	přímý konektor, M12x1, 8 pinů	přímý konektor, M12x1, 8 pinů	2	<b>8080782</b>	<b>NEBC-M12G8-E-2-N-M12G8</b>
			5	<b>8080783</b>	<b>NEBC-M12G8-E-5-N-M12G8</b>
			10	<b>8080784</b>	<b>NEBC-M12G8-E-10-N-M12G8</b>
			15	<b>8080785</b>	<b>NEBC-M12G8-E-15-N-M12G8</b>

**Upozornění**  
 Úhlové zásuvky s kabelem jsou nasměřovány pod úhlem 45° vzhledem k ose motoru.

