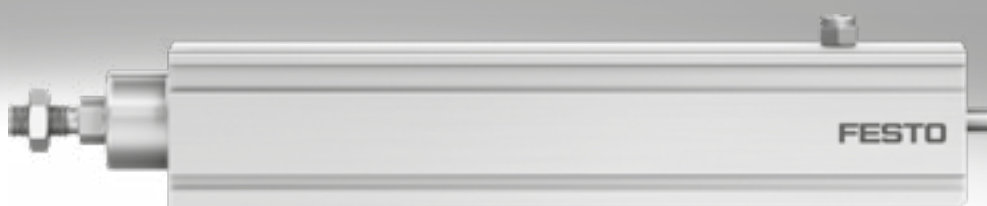


Elektrické valce EPCC, pohon s vretenom

FESTO



Hlavné údaje

Stručný prehľad

všeobecné údaje

Elektrický valec EPCC je mechanický lineárny pohon s piestnou tyčou. Hnací prvok pozostáva z elektricky poháňaného vretena, ktoré prevádza rotačný pohyb motora na lineárny pohyb piestnej tyče.

vlastnosti

- s pohonom s guľôčkovou skrutkou
- krytie IP40
- kompaktné rozmery
- rozsiahle montážne príslušenstvo pre rôzne montážne situácie

možnosti aplikácie

- vhodné na jednoduché aplikácie v priemyselnej automatizácii, pri ktorých sa doposiaľ zväčša využívali pneumatické riešenia

Celý systém pozostávajúci z elektrického valca, motora a konštrukčnej súpravy

elektrický valec

→ strana 3



motor

→ strana 16

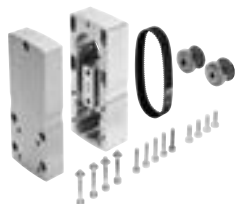


montážna súprava motora

→ strana 16

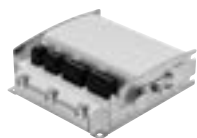
axiálna konštrukčná súprava

paralelná konštrukčná súprava



Na paralelnú a axiálnu montáž motora sú k dispozícii kompletne konštrukčné súpravy.

kontrolér pre servomotor/kontrolér motora



Legenda k typovému označeniu

001	rad	
EPCC	elektrický valec	

002	ovládanie	
BS	pohon s guľôčkovou skrútkou	

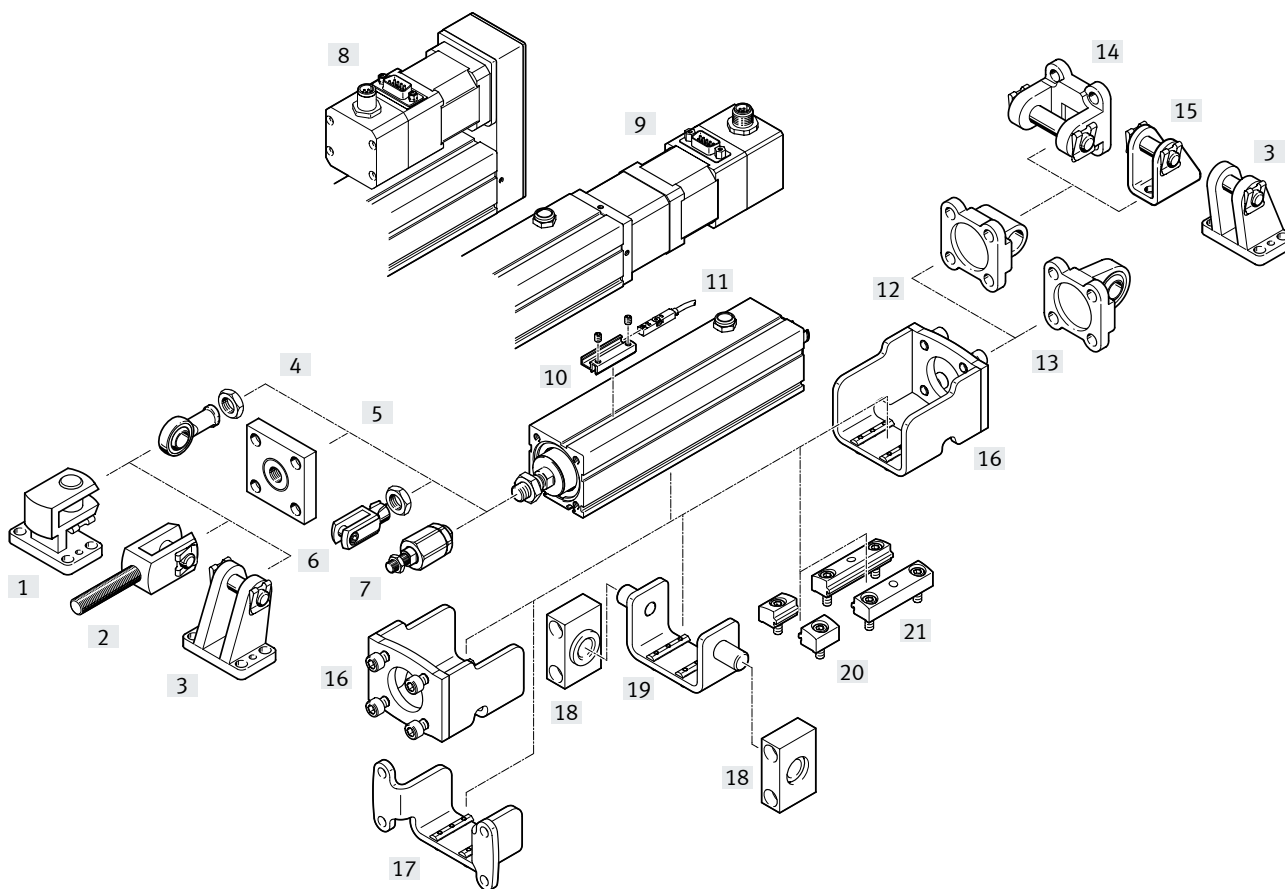
003	veľkosť	
25	25	
32	32	
45	45	
60	60	

004	zdvih	
25	25	
50	50	
75	75	
100	100	
125	125	
150	150	
175	175	
200	200	
250	250	
300	300	
350	350	
400	400	
500	500	

005	stúpanie vretena	
2P	2 mm	
3P	3 mm	
5P	5 mm	
6P	6 mm	
8P	8 mm	
10P	10 mm	
12P	12 mm	

006	snímanie polohy	
A	snímačom koncových polôh	

Prehľad pripojiteľných komponentov



Pripojenie prefuku



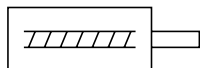
Cez pripojenie prefuku dochádza k výmene vzduchu medzi vnútorným priestorom valca a okolitým prostredím. To bráni tomu, aby vo vnútornom priestore valca nevznikol podtlak, resp. pretlak. Ďalšie funkcia pripojenia:



- privedenie mierneho podtlaku bráni emisii častíc
- privedenie mierneho pretlaku bráni imisii častíc

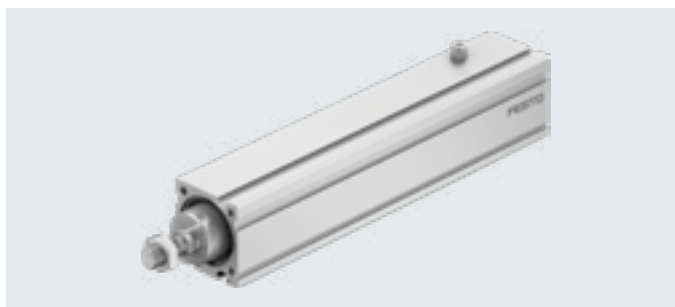
Prehľad pripojiteľných komponentov

Upevňovacie prvky a príslušenstvo		opis	pre veľkosť				→ strana/ internet
			25	32	45	60	
[1]	priečne ložiskové puzdro LQG	pre kĺbovú hlavicu SGS	-	-	■	■	26
[2]	vidlicová koncovka SGA	na otočné upevnenie valcov	-	-	■	■	26
[3]	ložiskové puzdro LBG/LBG-...-R3	na paralelnú montáž motora, so sférickým ložiskom	-	-	■	■	26
[4]	kĺbová hlavica SGS/CRSGS	so sférickým ložiskom	■	■	■	■	26
[5]	spojkový diel KSG	na vyrovnanie radiálnych odchýlok	-	-	■	■	26
[6]	vidlicová koncovka SG/CRSG	umožňuje výkyvný pohyb valca v jednej rovine	■	■	■	■	26
[7]	flexo spojka FK/CRFK	na vyrovnanie radiálnych a uhlových odchýlok	■	■	■	■	26
[8]	paralelná konštrukčná súprava EAMM-U	na paralelnú montáž motora	■	■	■	■	17
[9]	axiálna konštrukčná súprava EAMM-A	na axiálnu montáž motora	■	■	■	■	16
[10]	držiak snímača EAPM-L2	na upevnenie snímačov na os; snímače je možné pripevniť len pomocou držáka snímača	■	■	■	■	27
[11]	snímač SMT-8M	magnetické snímače koncových polôh pre drážku T	■	■	■	■	27
[12]	výkyvná príruha SNCL	na paralelnú montáž motora	■	■	■	■	24
[13]	výkyvná príruha SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3	na paralelnú montáž motora	-	-	■	■	23
[14]	výkyvná príruha SNCB	na paralelnú montáž motora, so sférickým ložiskom	-	-	■	■	25
[15]	ložiskové puzdro LBN	na paralelnú montáž motora, so sférickým ložiskom	■	■	■	■	26
[16]	adaptérová súprava EAHA-P2	<ul style="list-style-type: none"> na upevnenie výkyvnej príruby a výkyvného čapu na čelnej strane použitie vzadu iba v kombinácii s paralelnou konštrukčnou súpravou EAMM-U 	■	■	■	■	21
[17]	prírubové upevnenie EAHH-P2	<ul style="list-style-type: none"> na upevnenie elektrického valca cez profil voliteľná pozícia v rámci dĺžky valca 	■	■	■	■	20
[18]	ložiskový diel LNZG	pre valec s upevnením výkyvného čapu	■	■	■	■	22
[19]	výkyvné upevnenie EAHS-P2	voliteľná pozícia v rámci dĺžky valca	■	■	■	■	22
[20]	profilové upevnenie EAHF-L2-P-S	na upevnenie osi za profil z boku	■	■	■	■	18
[21]	profilové upevnenie EAHF-L2-P	<ul style="list-style-type: none"> na upevnenie osi za profil z boku cez otvor v strede sa dá primontovať profilové upevnenie na montážnu plochu 	■	■	■	■	19

Údajový list



-  veľkosť
25 ... 60
-  dĺžka zdvíhu
25 ... 500 mm



Všeobecné technické údaje

veľkosť	25	32	45	60
konštrukcia	elektrický valec s pohonom s guľôčkovou skrutkou			
závit na piestnej tyči	M6	M8	M10x1,25	M12x1,25
koncovka piestnej tyče	vonkajší závit			
pracovný zdvih [mm]	25 ... 200	25 ... 200	25 ... 300	25 ... 500
rezerva zdvíhu [mm]	0			
poistenie proti pootočeniu/vedenie	klzné vedenie			
max. uhol pootočenia piestnej tyče [°]	≤ ±1			
snímanie polohy	snímač			
spôsob upevnenia	–		s vnútorným závitom	
	pomocou príslušenstva			
montážna poloha	ľubovoľná			

Mechanické údaje

veľkosť	25		32		45		60	
vyhotovenie vretena	2P	6P	3P	8P	3P	10P	5P	12P
stúpanie vretena [mm/ot.]	2	6	3	8	3	10	5	12
priemer vretena [mm]	6	6	8	8	10	10	12	12
max. užitočná záťaž								
vodorovne [kg]	12	12	24	24	60	60	120	120
zvisle [kg]	6	6	12	12	30	30	60	60
max. posuvová sila F_x [N]	75	75	150	150	450	450	1000	1000
max. radiálna sila ¹⁾ [N]	30	30	75	75	180	180	230	230
max. hnací moment [Nm]	0,05	0,1	0,15	0,3	0,4	0,9	1,2	2,4
hnací moment pri chode naprázdno ²⁾ [Nm]	0,02	0,055	0,065	0,095	0,08	0,16	0,235	0,325
max. rýchlosť ³⁾ [m/s]	0,133	0,4	0,188	0,5	0,18	0,6	0,25	0,6
max. zrýchlenie [m/s ²]	5	15	5	15	5	15	5	15
max. počet otáčok [1/min]	4000	4000	3750	3750	3600	3600	3000	3000
vôľa pri zmene smeru ⁴⁾ [mm]	≤ 0,1							
opakovateľná presnosť [mm]	±0,02							

1) na hriadeľ pohonu

2) Zodpovedá požadovanému hnaciemu momentu bez záťaže pri otáčkach vretena 200 1/min.

3) Rýchlosť závisí od zdvíhu → strana 9.

4) v novom stave

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia

teplota okolia ¹⁾ [°C]	0 ... +60
skladovacia teplota [°C]	-20 ... +60
relatívna vlhkosť vzduchu [%]	0 ... 95 (nekondenzujúca)
krytie podľa IEC 60529	IP40
spínacia doba [%]	100
interval údržby	trvalé mazanie

1) Zohľadnite rozsah použitia snímačov.

Údajový list

Hmotnosti [g] veľkosť	25	32	45	60
základná hmotnosť pri zdvíhu 0 mm	132	225	555	1114
nárast hmotnosti pri zväčšení zdvíhu o 10 mm	13	24	41	69
pohybovaná hmotnosť pri zdvíhu 0 mm	53	98	179	305
pohybovaná hmotnosť na 10 mm zdvíhu	2,6	3,3	4,9	6,5

Hmotnostné momenty zotrvačnosti		25		32		45		60	
veľkosť		2P		3P		3P		5P	
vyhotovenie vretena		6P		8P		10P		12P	
J_0 pri zdvíhu 0 mm	[kg mm ²]	0,09	0,14	0,42	0,55	1,09	1,53	6,82	7,79
j_H na meter zdvíhu	[kg mm ² /m]	0,56	0,95	2,56	3,11	5,03	7,11	11,95	15,19
j_L na kg užitočnej záťaže	[kg mm ² /kg]	0,1	0,91	0,23	1,62	0,28	2,53	0,63	3,65

Hmotnostný moment zotrvačnosti $J_A = J_0 + j_H \times \text{pracovný zdvih [m]} + j_L \times m_{\text{pohybovaná užitočná záťaž [kg]}}$

J_A elektrického valca sa vypočíta nasledujúcim spôsobom:

Referenčné polohovanie

Referenčné polohovanie je možné vykonať dvomi spôsobmi:

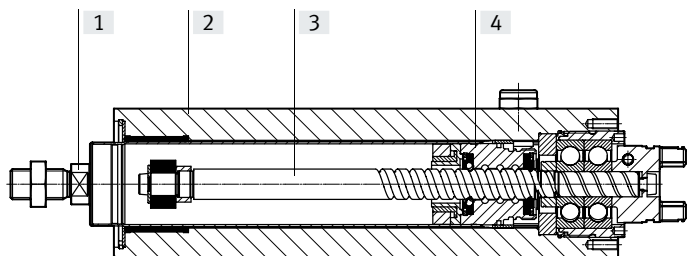
- oproti pevnému dorazu
- cez referenčný spínač

Prítom treba dodržať tieto hodnoty:

veľkosť	25	32	45	60
max. energia nárazu [J]	0,0012	0,0036	0,012	0,024
max. rýchlosť referenčnej jazdy [m/s]	0,01			

Materiály

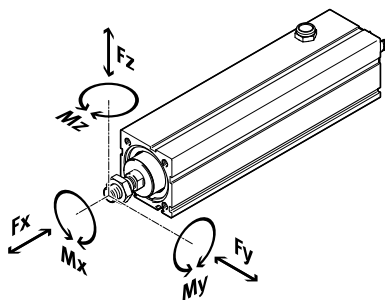
funkčný rez



Elektrický valec	
[1] piestna tyč	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca
[2] teleso	hliníková tvárna zliatina, hladko eloxovaná
[3] vreteno	oceľ pre valivé ložiská
[4] matica vretena	oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS obsahuje LABS látky

Údajový list

Maximálne prípustné záťaže na piestnu tyč



Ak pôsobí na piestnu tyč viaceré síl súčasne, potom musia byť splnené nasledujúce rovnice:

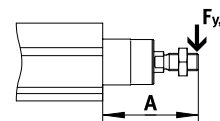
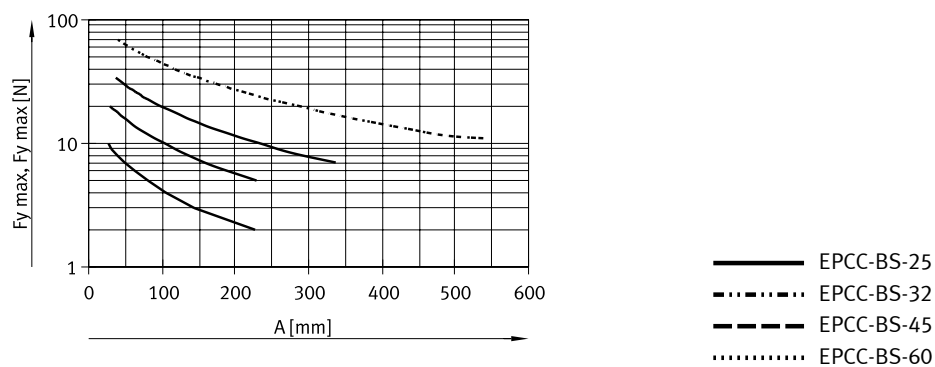
F_1/M_1 = dynamická hodnota

F_2/M_2 = maximálna hodnota


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

$$|Fx| \leq Fx_{max}$$

$$|Mx| \leq Mx_{max}$$

Maximálne prípustné priečne sily $F_{y_{max}}$ a $F_{z_{max}}$ na piestnu tyč v závislosti od vysunutia A

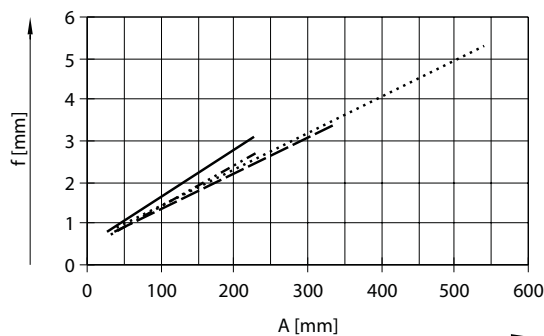
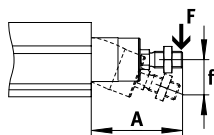
veľkosť vyhotovenie vretena	25		32		45		60	
	2P	6P	3P	8P	3P	10P	5P	12P
$F_{x_{max}}$ (staticky) [N]	75	75	150	150	450	450	1000	1000
$M_{x_{max}}$ [Nm]	0							
$M_{y_{max}}, M_{z_{max}}$ [Nm]	0,6		1,5		2,9		6,4	

 **Poznámka**

Návrhový softvér
PositioningDrives
→ www.festo.sk

Údajový list

Výkyv piestnej tyče f_2 v závislosti od vysunutia A a pričnej sily F



- EPCC-BS-25 ($F_2 = 1,5 \text{ N}$)
- EPCC-BS-32 ($F_2 = 3,5 \text{ N}$)
- - - EPCC-BS-45 ($F_2 = 4,0 \text{ N}$)
- · - · EPCC-BS-60 ($F_2 = 8,0 \text{ N}$)

$$f_1 = \frac{F_1}{F_2} \cdot f_2$$

- f_1 = výkyv piestnej tyče pôsobením pričnej sily [mm]
- F_1 = pričná sila [N]
- F_2 = normalizovaná pričná sila [N] (konštantná sila z grafu)
- f_2 = výkyv piestnej tyče pôsobením pričnej sily [N] (hodnota odčítaná z grafu)

Príklad: elektrický valec EPCC-25-50-6P s pričnou silou 3 N
 $F_1 = 3 \text{ N}$ a $F_{\text{norm}} = 1,5 \text{ N}$

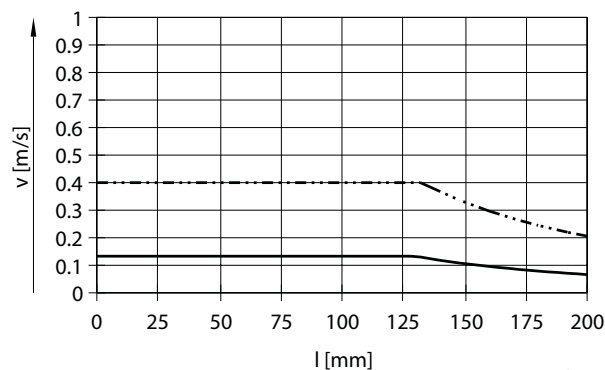
Hodnota odčítaná z grafu pre EPCC-25 a vysunutie = 50 mm
 $f_2 = 1 \text{ mm}$

Výpočet výkyvu pôsobením pričnej sily:

$$f_1 = \frac{F_1}{F_2} \cdot f_2 = \frac{3 \text{ N}}{1,5 \text{ N}} \cdot 1 \text{ mm} = 2 \text{ mm}$$

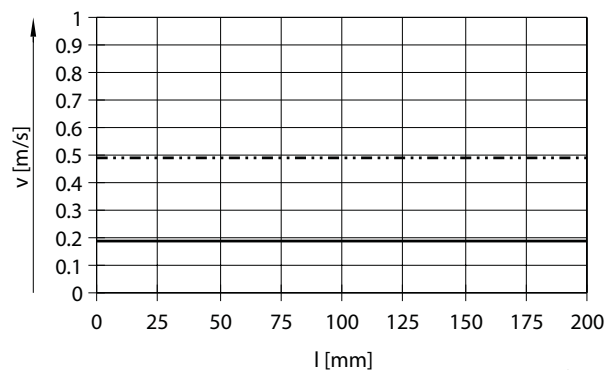
Posuvová rýchlosť v v závislosti od dĺžky zdvihu l

EPCC-BS-25-...



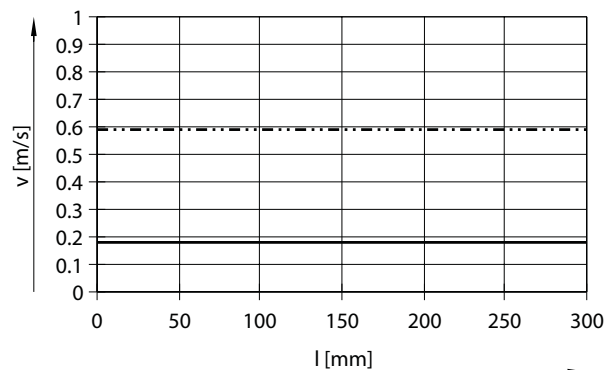
- EPCC-BS-25-2P
- EPCC-BS-25-6P

EPCC-BS-32-...



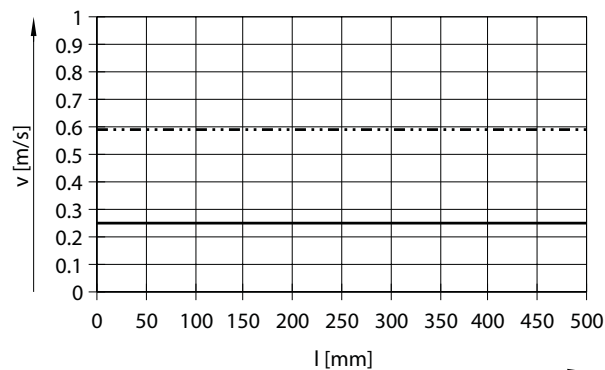
- EPCC-BS-32-3P
- EPCC-BS-32-8P

EPCC-BS-45-...



- EPCC-BS-45-3P
- EPCC-BS-45-10P

EPCC-BS-60-...



- EPCC-BS-60-5P
- EPCC-BS-60-12P

Údajový list

Výpočet strednej posuvovej sily F_{xm} pri elektrickom valci EPCC

Špičková hodnota posuvovej sily v rámci jedného cyklu pohybu nesmie presiahnuť maximálnu posuvovú silu.

$$F_x \leq F_{x\max}$$

Špičková hodnota sa spravidla dosahuje pri zvislej prevádzke počas fázy zrýchlenia smerom nahor.

a

Prekročenie maximálnej posuvovej sily vedie k zvýšenému opotrebeniu a tým ku kratšej životnosti pohonu

$$V_x \leq V_{x\max}$$

s guľôčkovou skrutkou. Okrem toho nesmie byť prekročená maximálna rýchlosť:

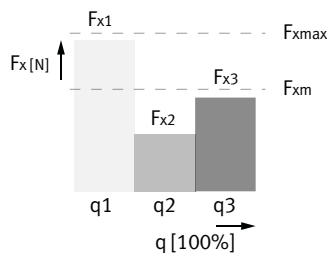
Výpočet strednej posuvovej sily F_{xm} (v zmysle DIN 69051-4)

V prevádzke je prípustné krátkodobé prekročenie trvalej posuvovej sily až do hodnoty maximálnej posuvovej sily. V rámci cyklu pohybu však nesmie byť prekročená trvalá posuvová sila:

$$F_{xm} \leq F_{x\text{trvalá}}$$

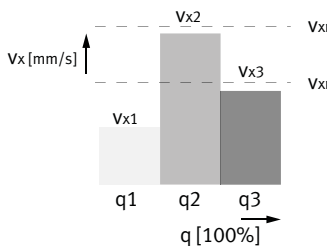
$$F_{xm} = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \cdot \frac{v_x}{v_{xm}} \cdot \frac{q}{100}} =$$

$$F_{xm} = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \cdot \frac{v_{x1}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \cdot \frac{v_{x2}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \cdot \frac{v_{x3}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_3}{100} + \dots}$$



Stredná posuvová rýchlosť (v zmysle DIN 69051-4)

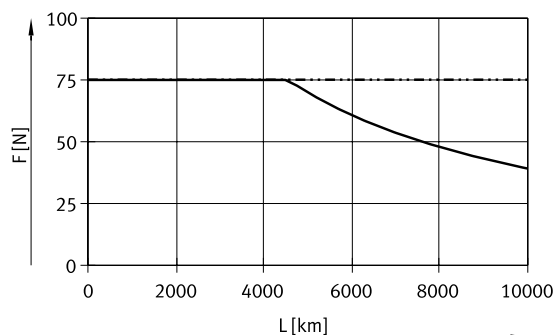
$$v_{xm} = \sum v_x \cdot \frac{q}{100} = v_{x1} \cdot \frac{q_1}{100} + v_{x2} \cdot \frac{q_2}{100} + v_{x3} \cdot \frac{q_3}{100} + \dots$$



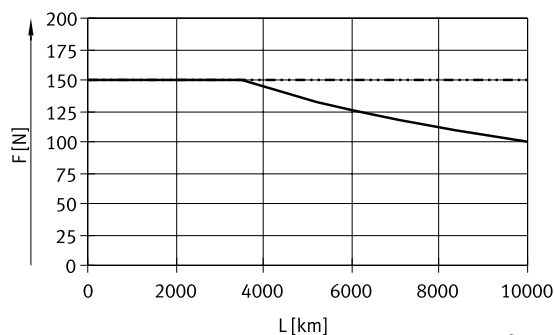
F_x	posuvová sila
F_{xm}	stredná posuvová sila
$F_{x\max}$	max. posuvová sila
$F_{x\text{trvalá}}$	trvalá posuvová sila
q	časový podiel
v_x	posuvová rýchlosť
v_{xm}	stredná posuvová rýchlosť
$v_{x\max}$	max. posuvová rýchlosť

Údajový list

Stredná posuvová sila F_{xm} v závislosti od prevádzkového výkonu L , pri prevádzkovej hodnote f_B 1,0 a izbovej teplote
 EPCC-BS-25-... EPCC-BS-32-...

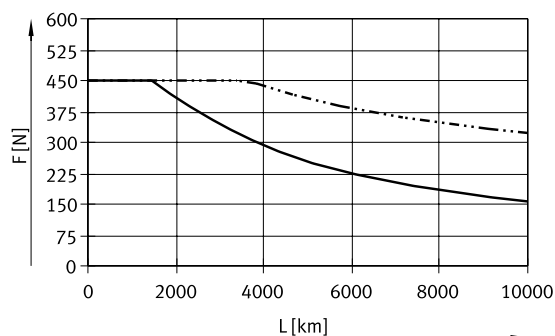


— EPCC-BS-25-2P
 - · - · - EPCC-BS-25-6P



— EPCC-BS-32-3P
 - · - · - EPCC-BS-32-8P

EPCC-BS-45-...

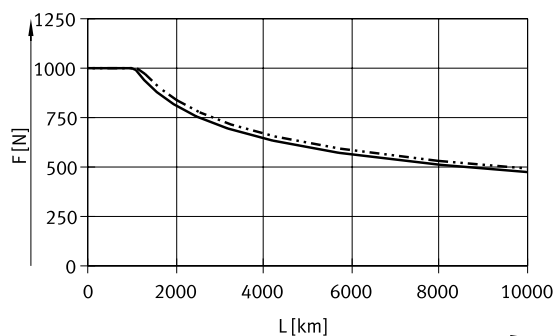


— EPCC-BS-45-3P
 - · - · - EPCC-BS-45-10P

$$L_1 = \frac{L}{f_B^3}$$

L_1 skutočná hodnota životnosti
 L požadovaná hodnota životnosti (→ grafy)
 f_B prevádzková hodnota

EPCC-BS-60-...



— EPCC-BS-60-5P
 - · - · - EPCC-BS-60-12P

životnosť po zohľadnení prevádzkovej hodnoty

záťaž ¹⁾	prevádzková hodnota f_B	príklad použitia
žiadna	1,0... 1,2	meracie zariadenie
ľahká	1,2... 1,4	manipulácia, robotika
stredná	1,4... 1,6	lisovanie
vysoká	1,6... 2,0	stavebníctvo, poľnohospodárstvo

1) Uvedená záťaž sa vzťahuje na nárazy, teplotu, znečistenie, otrasy a vibrácie, ktoré pôsobia na valec či piestnu tyč.

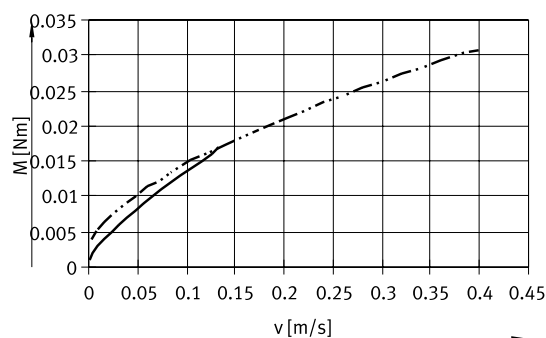
Poznámka

Údaje o prevádzkovom výkone vychádzajú z experimentálne zistených a teoreticky vypočítaných údajov (pri izbovej teplote). V prípade zmenených rámcových podmienok sa prakticky dosiahnuteľný prevádzkový výkon môže od uvedených charakteristík značne odlišovať.

Údajový list

Trecí moment M_v v závislosti od posuvovej rýchlosti v

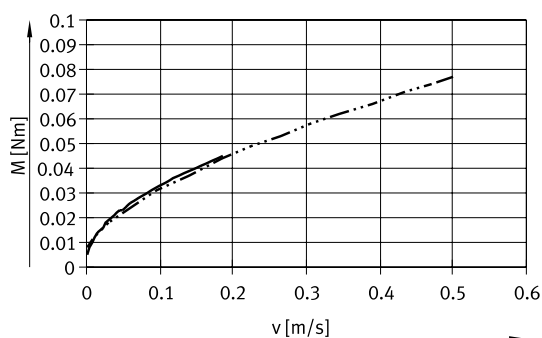
EPCC-BS-25



— EPCC-BS-25-2P

- - - EPCC-BS-25-6P

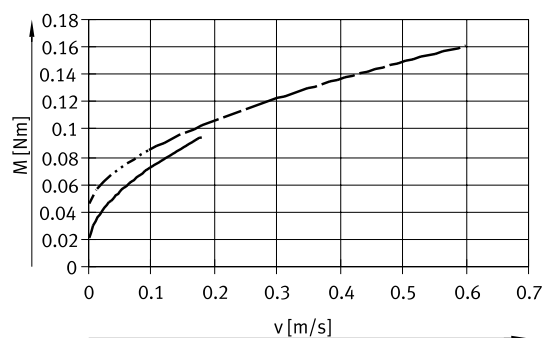
EPCC-BS-32



— EPCC-BS-32-3P

- - - EPCC-BS-32-8P

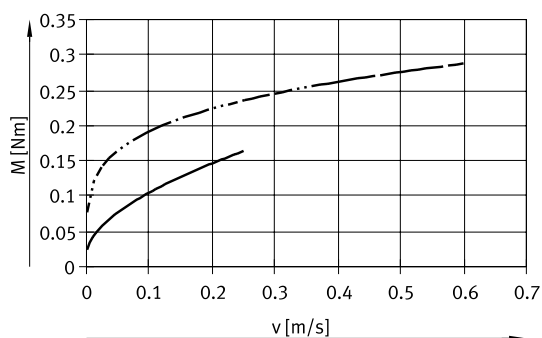
EPCC-BS-45



— EPCC-BS-45-3P

- - - EPCC-BS-45-10P

EPCC-BS-60



— EPCC-BS-60-5P

- - - EPCC-BS-60-12P

Straty trením a hnací moment

Straty trením

Straty trením zahrňujú hnací moment pri chode naprázdno a straty trením závislé od rýchlosti.

$$M_{\text{trecí}} = M_{\text{naprázdno}} + M_v$$

$M_{\text{trecí}}$ = trecí moment

$M_{\text{naprázdno}}$ = hnací moment pri chode naprázdno

M_v = trecí moment v závislosti od posuvovej rýchlosti

Hnací moment

Hnací moment potrebný pre valec zahŕňa trecí moment a užitočný krútiaci moment.

$$M_{\text{pohonu}} = M_{\text{trecí}} + M_{\text{užitočný}}$$

$M_{\text{hnací}}$ = požadovaný hnací moment

$M_{\text{trecí}}$ = trecí moment

$M_{\text{užitočný}}$ = užitočný krútiaci moment

Hnací moment pri chode naprázdno¹⁾

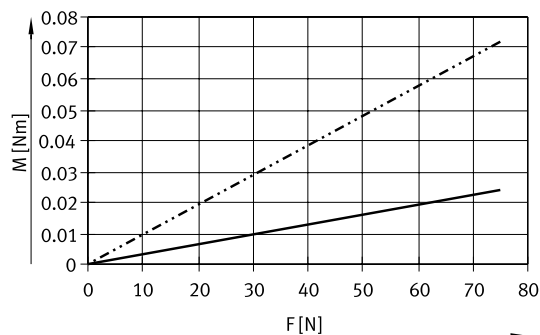
veľkosť	25		32		45		60	
stúpanie vretena [mm/ot.]	2	6	3	8	3	10	5	12
hnací moment pri chode naprázdno $M_{\text{naprázdno}}$ [Nm]	0,02	0,055	0,065	0,095	0,08	0,16	0,235	0,325

1) Zodpovedá požadovanému hnaciemu momentu bez záťaže pri otáčkach vretena 200 1/min.

Údajový list

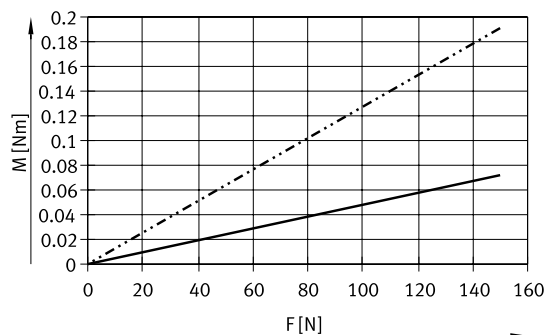
Užitočný krútiaci moment $M_{užitočný}$ v závislosti od posuvovej sily F

EPCC-BS-25-...



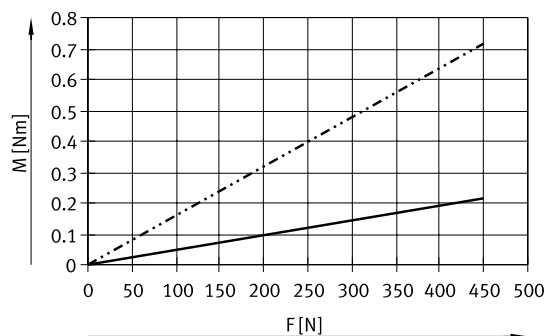
- EPCC-BS-25-2P
- - - EPCC-BS-25-6P

EPCC-BS-32-...



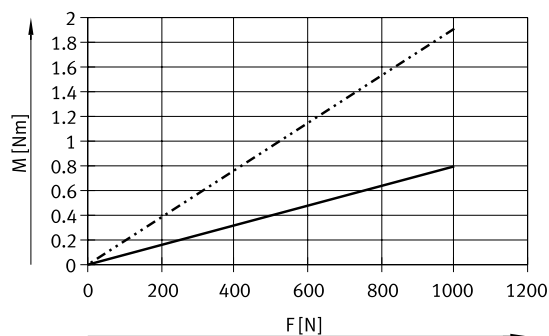
- EPCC-BS-32-3P
- - - EPCC-BS-32-8P

EPCC-BS-45-...



- EPCC-BS-45-3P
- - - EPCC-BS-45-10P

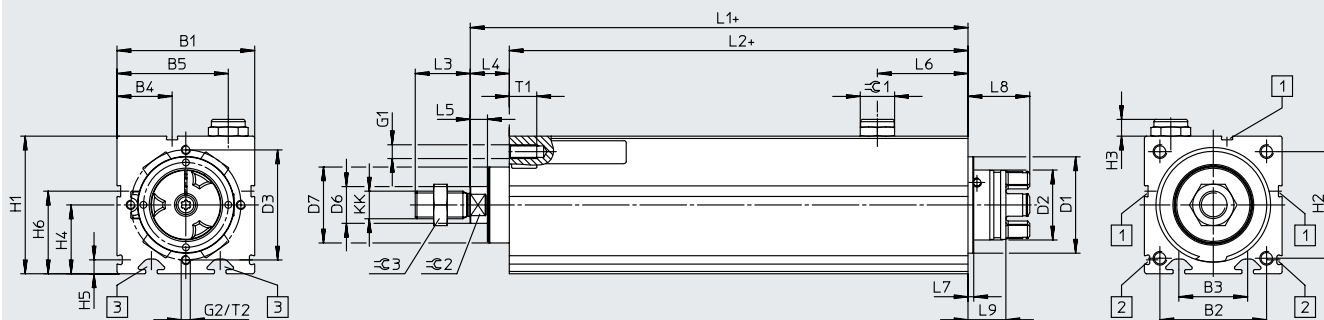
EPCC-BS-60-...



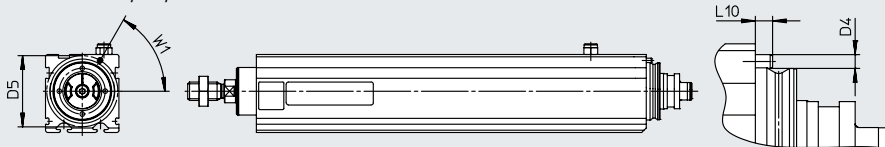
- EPCC-BS-60-5P
- - - EPCC-BS-60-12P

Údajový list

Rozmery

CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

EPCC-BS-25/32/45



- [1] pre držiak snímača
 [2] pre profilové upevnenie
 [3] na upevnenie pomocou drážkových kameňov

veľkosť	B1 ±0,15	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ¹⁾ ∅	D3 ∅	D4 ∅
25	25	–	14	5,8	20	20,5	10,8	–	2
32	32	24	16	8,1	25,5	25	15,5	–	2
45	45	32,5	24	16,5	35	32	16,3	–	3
60	60	46,5	30	24	48,5	42	31,4	48	–

veľkosť	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅	G1	G2	H1 ±0,15	H2	H3	H4
25	25	8	17,3	–	–	27	–	4,7	–
32	31	10	21,3	M4	–	34	24	4,7	–
45	41	12	26,5	M5	–	45	32,5	6,3	–
60	–	16	33,6	M6	M4	60	46,5	7,3	30

veľkosť	H5	H6 +0,15	KK	L1	L2	L3	L4	L5	L6
25	4,9	22,5	M6	74,5	60	12	14,5	4,7	21,2
32	4,9	26	M8	82,9	70	16	12,9	5,2	24,2
45	6,1	28,5	M10x1,25	99,9	83	20	16,9	5,7	30,5
60	6,1	36	M12x1,25	116	100	24	16	7,5	39,5


veľkosť	L7	L8	L9	L10	T1	T2	W1	∅G1	∅G2	∅G3
25	5	15	10,5	2,5	–	–	60°	6	7	10
32	6	19,9	14,5	2,5	8	–	60°	6	9	13
45	6	19,9	14,5	3	10	–	60°	12	10	16
60	2,5	26,9	16,5	–	12	10	–	15	13	18

1) priemer spojky, prípadne priemer rušivého okruhu,
 upínacia skrutka

Údajový list

Typové označenie EPCC-BS-25					
zdvih [mm]	č. dielu	typ	zdvih [mm]	č. dielu	typ
stúpanie vretena 2 mm/ot.			stúpanie vretena 6 mm/ot.		
25	5428805	EPCC-BS-25-25-2P-A	25	5428813	EPCC-BS-25-25-6P-A
50	5428806	EPCC-BS-25-50-2P-A	50	5428814	EPCC-BS-25-50-6P-A
75	5428807	EPCC-BS-25-75-2P-A	75	5428815	EPCC-BS-25-75-6P-A
100	5428808	EPCC-BS-25-100-2P-A	100	5428816	EPCC-BS-25-100-6P-A
125	5428809	EPCC-BS-25-125-2P-A	125	5428817	EPCC-BS-25-125-6P-A
150	5428810	EPCC-BS-25-150-2P-A	150	5428818	EPCC-BS-25-150-6P-A
175	5428811	EPCC-BS-25-175-2P-A	175	5428819	EPCC-BS-25-175-6P-A
200	5428812	EPCC-BS-25-200-2P-A	200	5428820	EPCC-BS-25-200-6P-A
EPCC-BS-32			EPCC-BS-32		
zdvih [mm]	č. dielu	typ	zdvih [mm]	č. dielu	typ
stúpanie vretena 3 mm/ot.			stúpanie vretena 8 mm/ot.		
25	5428833	EPCC-BS-32-25-3P-A	25	5428841	EPCC-BS-32-25-8P-A
50	5428834	EPCC-BS-32-50-3P-A	50	5428842	EPCC-BS-32-50-8P-A
75	5428835	EPCC-BS-32-75-3P-A	75	5428843	EPCC-BS-32-75-8P-A
100	5428836	EPCC-BS-32-100-3P-A	100	5428844	EPCC-BS-32-100-8P-A
125	5428837	EPCC-BS-32-125-3P-A	125	5428845	EPCC-BS-32-125-8P-A
150	5428838	EPCC-BS-32-150-3P-A	150	5428846	EPCC-BS-32-150-8P-A
175	5428839	EPCC-BS-32-175-3P-A	175	5428847	EPCC-BS-32-175-8P-A
200	5428840	EPCC-BS-32-200-3P-A	200	5428848	EPCC-BS-32-200-8P-A
EPCC-BS-45			EPCC-BS-45		
zdvih [mm]	č. dielu	typ	zdvih [mm]	č. dielu	typ
stúpanie vretena 3 mm/ot.			stúpanie vretena 10 mm/ot.		
25	5428858	EPCC-BS-45-25-3P-A	25	5428868	EPCC-BS-45-25-10P-A
50	5428859	EPCC-BS-45-50-3P-A	50	5428869	EPCC-BS-45-50-10P-A
75	5428860	EPCC-BS-45-75-3P-A	75	5428870	EPCC-BS-45-75-10P-A
100	5428861	EPCC-BS-45-100-3P-A	100	5428871	EPCC-BS-45-100-10P-A
125	5428862	EPCC-BS-45-125-3P-A	125	5428872	EPCC-BS-45-125-10P-A
150	5428863	EPCC-BS-45-150-3P-A	150	5428873	EPCC-BS-45-150-10P-A
175	5428864	EPCC-BS-45-175-3P-A	175	5428874	EPCC-BS-45-175-10P-A
200	5428865	EPCC-BS-45-200-3P-A	200	5428875	EPCC-BS-45-200-10P-A
250	5428866	EPCC-BS-45-250-3P-A	250	5428876	EPCC-BS-45-250-10P-A
300	5428867	EPCC-BS-45-300-3P-A	300	5428877	EPCC-BS-45-300-10P-A
EPCC-BS-60			EPCC-BS-60		
zdvih [mm]	č. dielu	typ	zdvih [mm]	č. dielu	typ
stúpanie vretena 5 mm/ot.			stúpanie vretena 12 mm/ot.		
25	5428888	EPCC-BS-60-25-5P-A	25	5428901	EPCC-BS-60-25-12P-A
50	5428889	EPCC-BS-60-50-5P-A	50	5428902	EPCC-BS-60-50-12P-A
75	5428890	EPCC-BS-60-75-5P-A	75	5428903	EPCC-BS-60-75-12P-A
100	5428891	EPCC-BS-60-100-5P-A	100	5428904	EPCC-BS-60-100-12P-A
125	5428892	EPCC-BS-60-125-5P-A	125	5428905	EPCC-BS-60-125-12P-A
150	5428893	EPCC-BS-60-150-5P-A	150	5428906	EPCC-BS-60-150-12P-A
175	5428894	EPCC-BS-60-175-5P-A	175	5428907	EPCC-BS-60-175-12P-A
200	5428895	EPCC-BS-60-200-5P-A	200	5428908	EPCC-BS-60-200-12P-A
250	5428896	EPCC-BS-60-250-5P-A	250	5428909	EPCC-BS-60-250-12P-A
300	5428897	EPCC-BS-60-300-5P-A	300	5428910	EPCC-BS-60-300-12P-A
350	5428898	EPCC-BS-60-350-5P-A	350	5428911	EPCC-BS-60-350-12P-A
400	5428899	EPCC-BS-60-400-5P-A	400	5428912	EPCC-BS-60-400-12P-A
500	5428900	EPCC-BS-60-500-5P-A	500	5428913	EPCC-BS-60-500-12P-A

Príslušenstvo

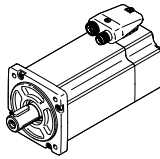
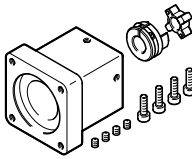
-  - **Poznámka**

Pri niektorých kombináciách motora a pohonu nie je možné dosiahnuť maximálnu posuvovú silu pohonu.

V prípade použitia paralelných konštrukčných súprav je potrebné zohľadniť príslušný hnací moment pri chode naprázdno.

Prípustné kombinácie os/motor s axiálnou konštrukčnou súpravou

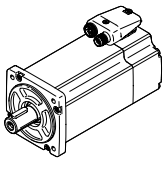
údajové listy → internet: eamm-a

motor/pohon ¹⁾	axiálna konštrukčná súprava	
		
typ	č. dielu	typ
EPCC-25		
s krokovým motorom		
EMMS-ST-28-...	4505258	EAMM-A-V20-28A
EPCC-32		
so servomotorom		
EMME-AS-40-...	4491059	EAMM-A-V25-40P
s krokovým motorom		
EMMS-ST-42-...	4582608	EAMM-A-V25-42A
EPCC-45		
so servomotorom		
EMME-AS-40-...	4595742	EAMM-A-V32-40P
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-...	4608750	EAMM-A-V32-60P
s krokovým motorom		
EMMS-ST-42-...	4281142	EAMM-A-V32-42A
EMMS-ST-57-...	4597016	EAMM-A-V32-57A
EPCC-60		
so servomotorom		
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-...	4133487	EAMM-A-T42-60P
EMMT-AS-80-..., EMME-AS-80-...	4623788	EAMM-A-T42-80P
s krokovým motorom		
EMMS-ST-57-...	4327034	EAMM-A-T42-57A
EMMS-ST-87-...	4610008	EAMM-A-T42-87A

1) Vstupný krútiaci moment nesmie prekročiť max. prípustný krútiaci moment, ktorý prenesie axiálna konštrukčná súprava.

Príslušenstvo

Údajové listy → internet: eamm-u

Prípustné kombinácie os/motor s paralelnou konštrukčnou súpravou			
motor/pohon ¹⁾	paralelná konštrukčná súprava		
	<ul style="list-style-type: none"> Konštrukčnú súpravu je možné namontovať vo všetkých smeroch. 		
typ	č. dielu	typ	
EPCC-25			
s krokovým motorom			
EMMS-ST-28-...	4767125	EAMM-U-30-V20-28A-44	
EPCC-32			
so servomotorom			
EMME-AS-40-...	4782056	EAMM-U-45-V25-40P-63	
s krokovým motorom			
EMMS-ST-42-...	4825645	EAMM-U-45-V25-42A-63	
EPCC-45			
so servomotorom			
EMME-AS-40-...	4718297	EAMM-U-45-V32-40P-63	
s krokovým motorom			
EMMS-ST-42-...	4280674	EAMM-U-45-V32-42A-63	
EPCC-60			
so servomotorom			
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-...	4784301	EAMM-U-65-T42-60P-87	
s krokovým motorom			
EMMS-ST-57-...	4331535	EAMM-U-65-T42-57A-87	

1) Vstupný krútiaci moment nesmie prekročiť max. prípustný krútiaci moment, ktorý preniesie paralelná konštrukčná súprava.

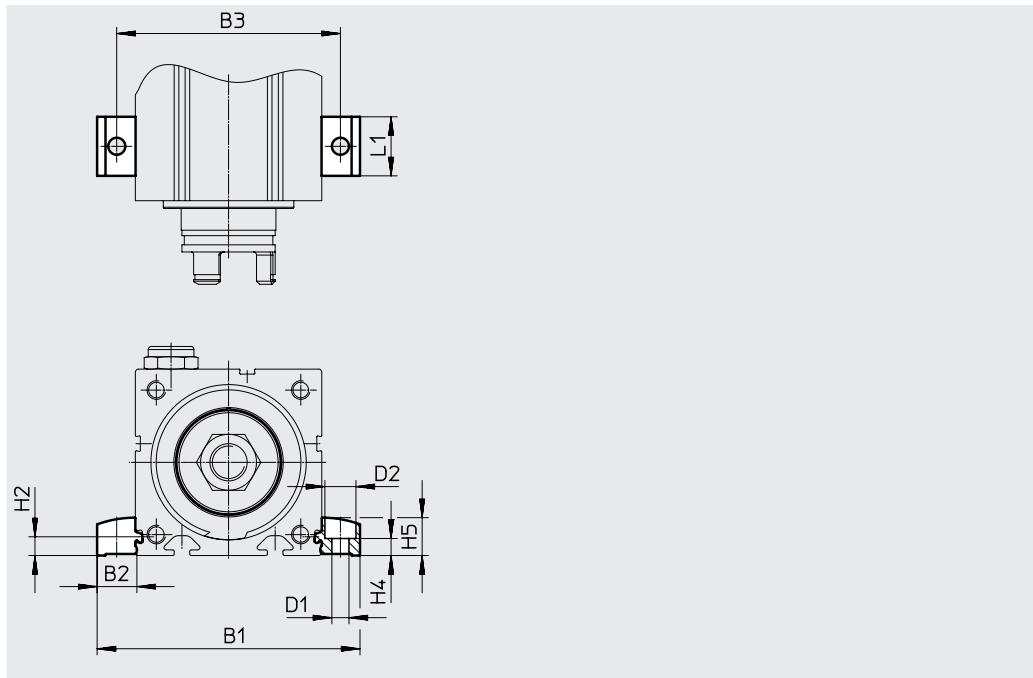
Príslušenstvo

Profilové upevnenie EAHF-L2-...-P-S

materiál:

hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
v zmysle RoHS

- na upevnenie pohonu za profil zboku



Rozmery a typové označenia

pre veľkosť	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ H13	H2
25	44,4	9,7	35	4,5	8	4,9
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

pre veľkosť	H4 ±0,1	H5	L1	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
25	4,2	9	19	4	5183153	EAHF-L2-25-P-S
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

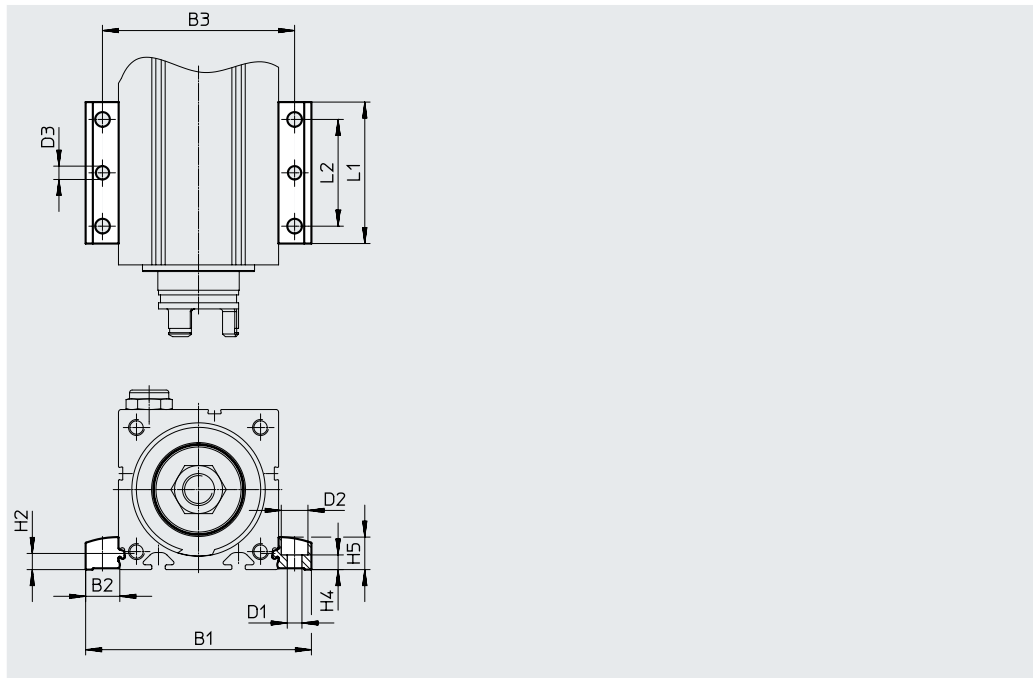
Príslušenstvo

Profilové upevnenie EAHF-L2-...-P

materiál:

hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
v zmysle RoHS

- na upevnenie pohonu za profil zboku;
cez otvor v strede sa dá primontovať profilové upevnenie
na montážnu plochu



Rozmery a typové označenia

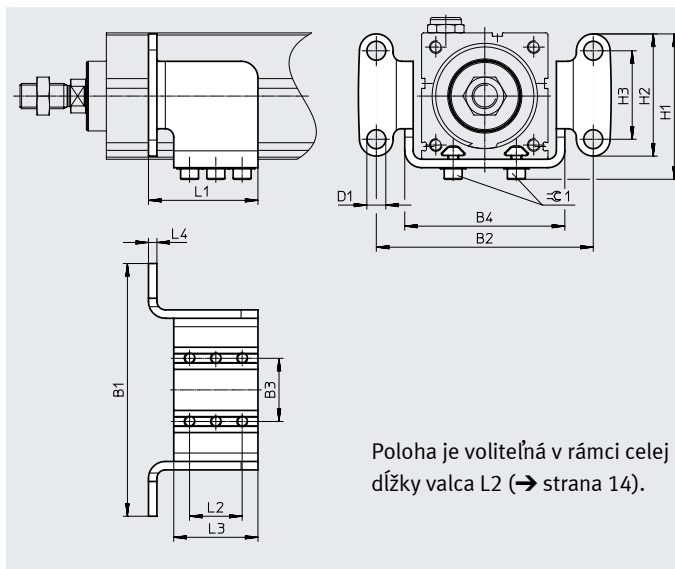
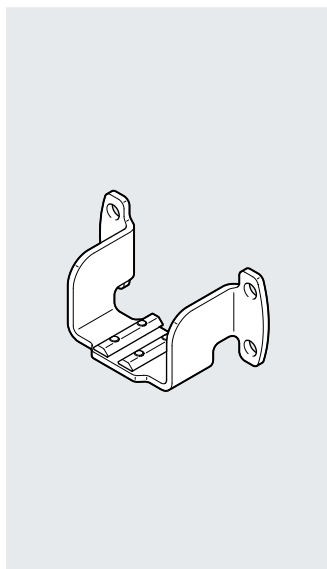
pre veľkosť	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ H13	D3 ∅	H2
25	44,4	9,7	35	4,5	8	4	4,9
32	51,4	9,7	42	4,5	8	4	4,9
45	70,6	12,8	58	5,5	10	5	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	5	6,1

pre veľkosť	H4 ±0,1	H5	L1	L2	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
25	4,2	9	53	40	19	4835684	EAHF-L2-25-P
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

Príslušenstvo

Prírubové upevnenie EAHH

materiál:
pozinkovaná oceľ
v zmysle RoHS



Poloha je voliteľná v rámci celej dĺžky valca L2 (→ strana 14).

Rozmery a typové označenia

pre veľkosť	B1	B2	B3 ±0,1	B4	D1 ∅	H1	H2	H3	L1
25	61	50	14	35	4,5	32,5	25	15	38
32	70	58	16	42	5,5	39	31	20	38
45	100	85	24	61	6,6	54,5	48	35	42
60	120	103	30	76	9	69	58	42	52

pre veľkosť	L2	L3	L4	≈C1	KBK ¹⁾	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
25	20	30	2,5	2,5	1	65	5127286	EAHH-P2-25
32	20	30	2,5	2,5	1	80	5126157	EAHH-P2-32
45	20	30	4	2,5	1	185	5126669	EAHH-P2-45
60	25	40	4	4	1	320	5127005	EAHH-P2-60

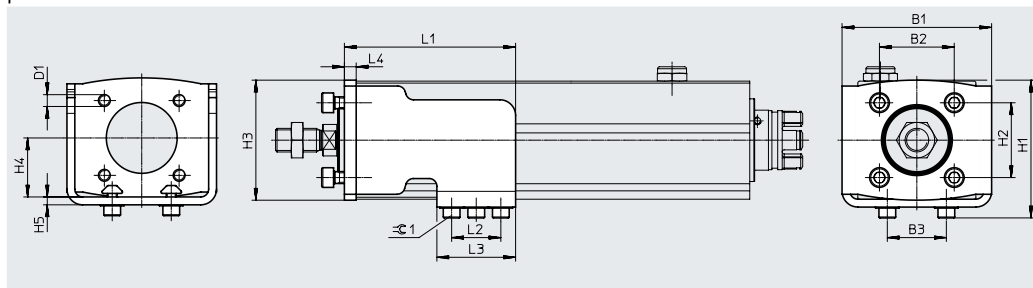
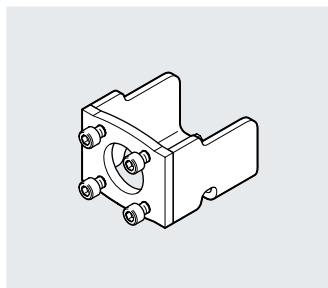
1) Trieda odolnosti proti korózii KBK 1 podľa normy Festo FN 940070

Nízke nároky na odolnosť proti korózii. Aplikácia v suchých interiéroch, ochrana pri transporte a skladovaní. Platné aj pre diely za krytmi, vo vnútorných priestoroch alebo pre diely, ktoré sú v rámci aplikácie zakryté (napr. hriadeľ pohonu).

Príslušenstvo

Adaptérová súprava EAHA

materiál: pozinkovaná oceľ v zmysle RoHS



Rozmery a typové označenia									
pre veľkosť	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	H5
		±0,2	±0,1			±0,2			
25	37	18	14	M4	35	18	30	14,5	2,5
32	53	22	16	M5	42	22	37	18	2,5
45	61	32,5	24	M6	54	32,5	49	22,5	4
60	76	38	30	M6	69,5	38	61	30	4

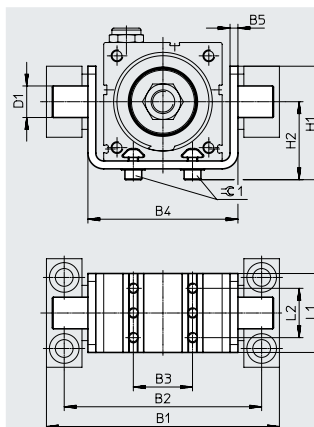
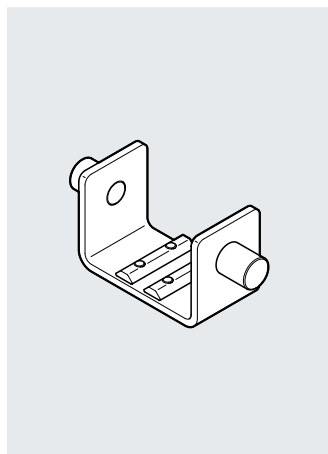
pre veľkosť	L1	L2	L3	L4	≈G1	KBK ¹⁾	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
25	58	20	30	4	2,5	1	110	5172843	EAHA-P2-25
32	64	20	30	4	2,5	1	165	5173020	EAHA-P2-32
45	68	20	30	6	2,5	1	340	5172353	EAHA-P2-45
60	87	25	40	6	4	1	560	5173082	EAHA-P2-60

1) Třída odolnosti proti korózi KBK 1 podľa normy Festo FN 940070
Nízke nároky na odolnosť proti korózi. Aplikácia v suchých interiéroch, ochrana pri transporte a skladovaní. Platné aj pre diely za krytmi, vo vnútorných priestoroch alebo pre diely, ktoré sú v rámci aplikácie zakryté (napr. hriadeľ pohonu).

Príslušenstvo

Výkyvné upevnenie EAHS

materiál:
pozinkovaná oceľ
v zmysle RoHS



Poloha je voliteľná v rámci celej dĺžky valca L2 (→ strana 14).

Rozmery a typové označenia

pre veľkosť	B1	B2	B3 $\pm 0,1$	B4	B5	D1 \varnothing e9	H1
25	61	50	14	35	2,5	8	30
32	68	57	16	42	2,5	8	32
45	98	83	24	62	4	12	44,5
60	118	100	30	76	4	16	57

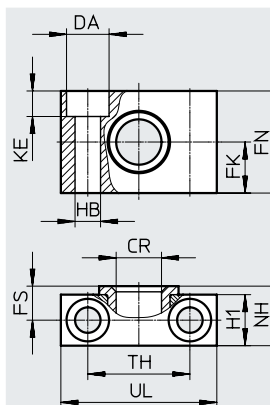
pre veľkosť	H2	L1	L2	$\varnothing e1$	KBK ¹⁾	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
25	20	30	20	2,5	1	70	5125383	EAHS-P2-25
32	23,5	30	20	2,5	1	75	5125041	EAHS-P2-32
45	29,5	30	20	2,5	1	165	5125167	EAHS-P2-45
60	39	40	25	4	1	305	5125281	EAHS-P2-60

1) Trieda odolnosti proti korózii KBK 1 podľa normy Festo FN 940070

Nízke nároky na odolnosť proti korózii. Aplikácia v suchých interiéroch, ochrana pri transporte a skladovaní. Platné aj pre diely za krytmi, vo vnútorných priestoroch alebo pre diely, ktoré sú v rámci aplikácie zakryté (napr. hriadeľ pohonu).

Ložiskový diel LNZG

materiál:
ložiskový diel: eloxovaný hliník
klzné ložisko: plast
bez obsahu medi a PTFE
v zmysle RoHS



Rozmery a typové označenia

pre veľkosť	CR \varnothing D11	DA \varnothing H13	FK \varnothing $\pm 0,1$	FN	FS	H1	HB \varnothing H13	KE	NH	TH $\pm 0,2$	UL	KBK ¹⁾	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
25, 32	8	8	10	20	7,5	11	4,5	4,6	13	20	30	2	26	1434912	LNZG-16
45	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	83	32959	LNZG-32
60	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	129	32960	LNZG-4 0/50

1) Trieda odolnosti proti korózii KBK 2 podľa normy Festo FN 940070:

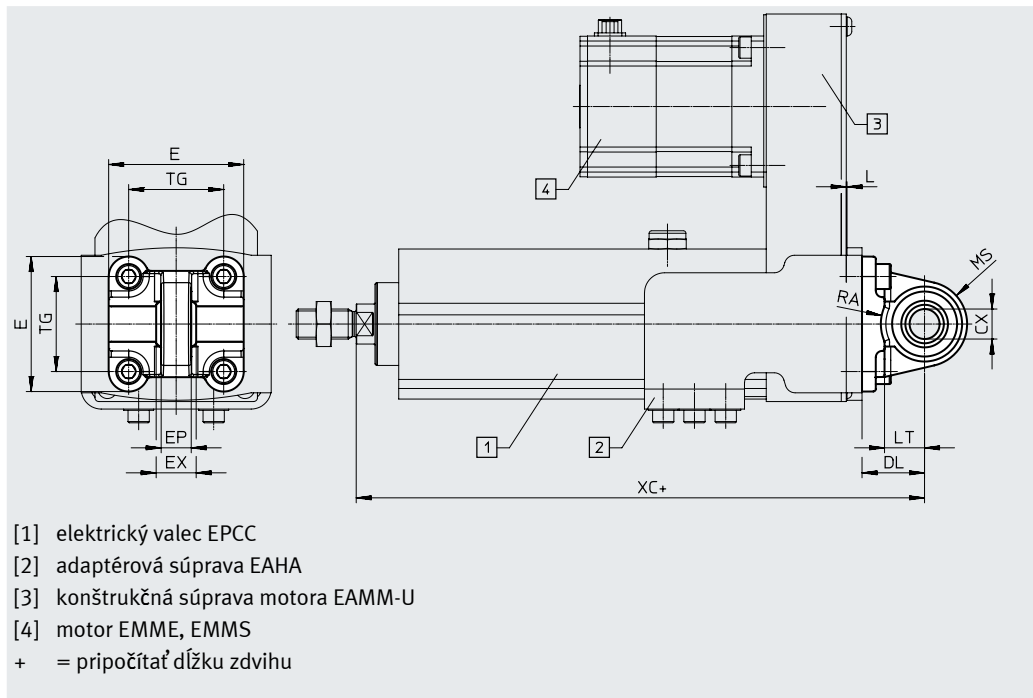
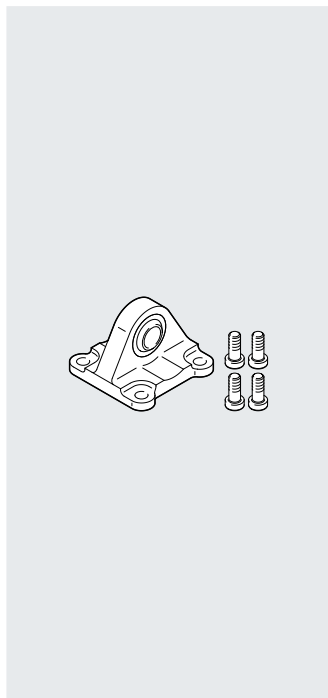
podstatné nároky na odolnosť proti korózii. Aplikácia v interiéroch s prípadným výskytom kondenzácie. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s atmosférou bežnou pre priemysel

Príslušenstvo

Výkyvná príruka SNCS

materiál:
hliníkový tlakový odliatok

bez obsahu medi a PTFE
v zmysle RoHS



Rozmery a typové označenia

pre veľkosť	CX	DL	E	L	EP	EX	LT
		±0,2			±0,2		
45	10 ^{+0,13}	22	45 ^{+0,2/-0,5}	3	10,5	14	13
60	12 ^{+0,15}	25	54 _{-0,5}	3	12	16	16

pre veľkosť	MS	RA	TG	XC	KBK ¹⁾	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
45	15	14,5	32,5	154,9	1	86	174397	SNCS-32
60	17	17,5	38	182	1	122	174398	SNCS-40

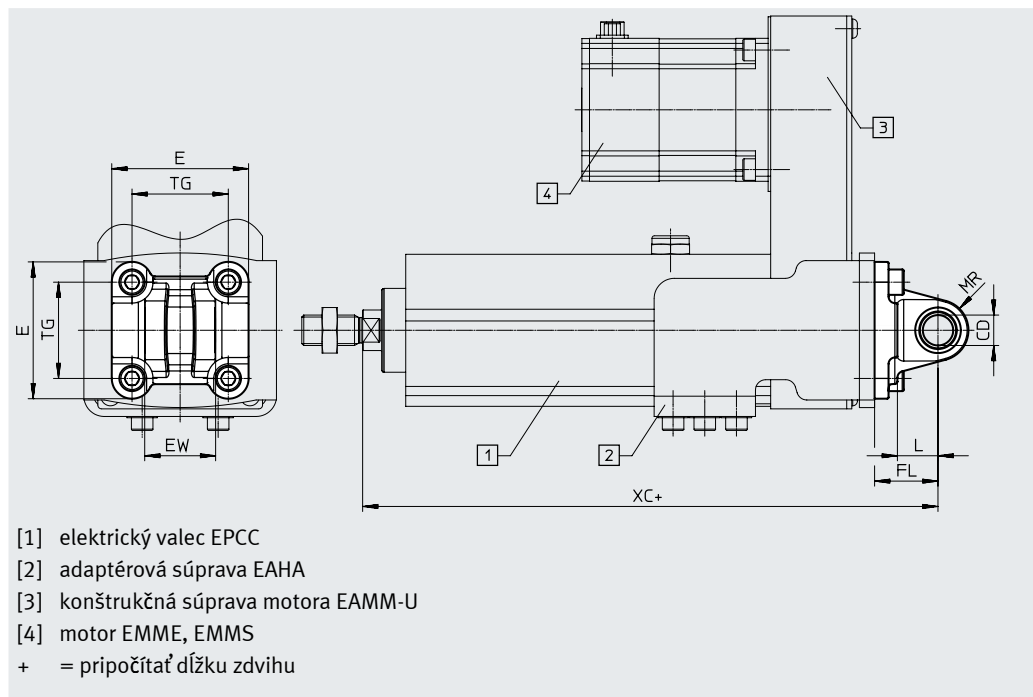
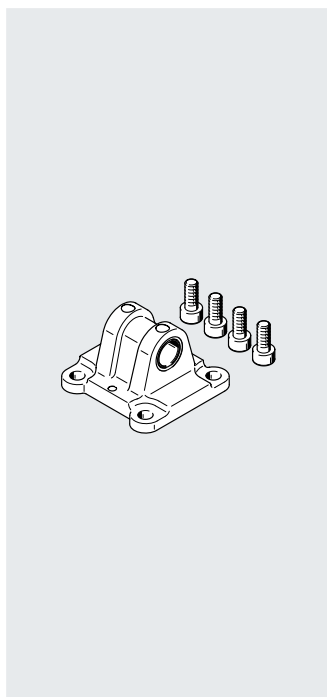
1) Trieda odolnosti proti korózii KBK 1 podľa normy Festo FN 940070
Nízke nároky na odolnosť proti korózii. Aplikácia v suchých interiéroch, ochrana pri transporte a skladovaní. Platné aj pre diely za krytmi, vo vnútorných priestoroch alebo pre diely, ktoré sú v rámci aplikácie zakryté (napr. hriadeľ pohonu).

Príslušenstvo

Výkvná príruha SNCL

materiál:
hliníková tvárna zliatina

bez obsahu medi a PTFE
v zmysle RoHS



- [1] elektrický valec EPCC
[2] adaptérová súprava EAHA
[3] konštrukčná súprava motora EAMM-U
[4] motor EMME, EMMS
+ = pripočítať dĺžku zdvihu

Rozmery a typové označenia

pre veľkosť	CD ∅ H10	E	EW h12	FL ±0,2	L	LT
25	6	27,5 _{-0,6}	12 _{h12}	16	3	10
32	8	34,5 _{-0,6}	16 _{h12}	20	3	14
45	10	45 _{+0,2/-0,5}	26 _{-0,2/-0,6}	22	3	13
60	12	54 _{-0,5}	28 _{-0,2/-0,6}	25	3	16

pre veľkosť	MR	TG	XC	KBK ¹⁾	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
25	6	18	115,7	2	21	537791	SNCL-16
32	8	22	133,9	2	38	537792	SNCL-20
45	10	32,5	154,9	1	71	174404	SNCL-32
60	12	38	182	1	95	174405	SNCL-40

1) Trieda odolnosti proti korózii KBK 1 podľa normy Festo FN 940070

Nízke nároky na odolnosť proti korózii. Aplikácia v suchých interiéroch, ochrana pri transporte a skladovaní. Platné aj pre diely za krytmi, vo vnútorných priestoroch alebo pre diely, ktoré sú v rámci aplikácie zakryté (napr. hriadeľ pohonu).

Trieda odolnosti proti korózii KBK 2 podľa normy Festo FN 940070:

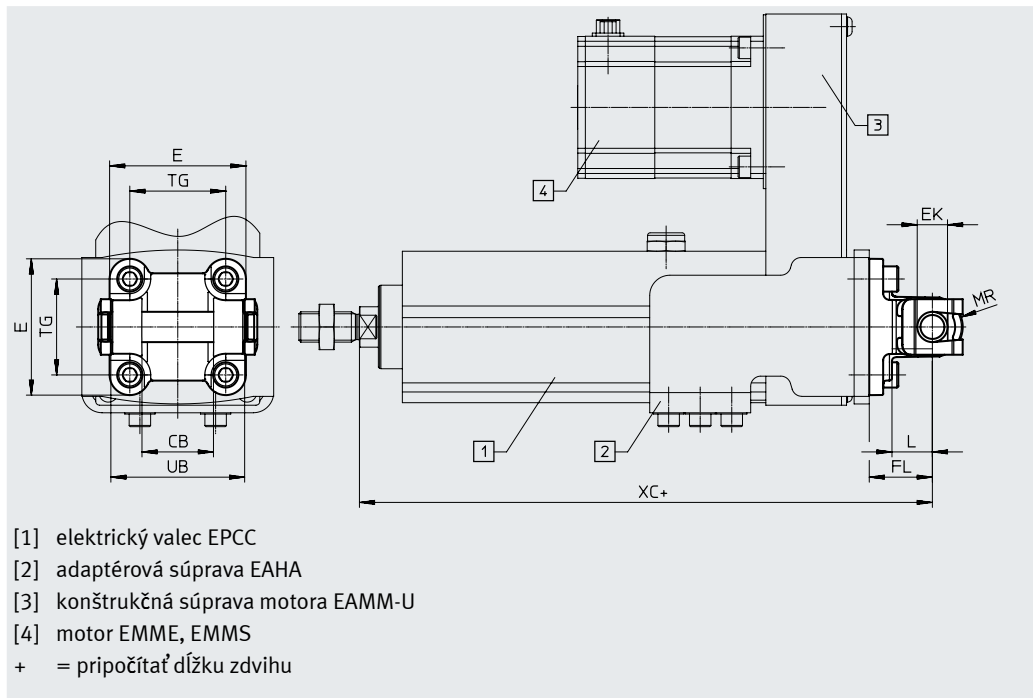
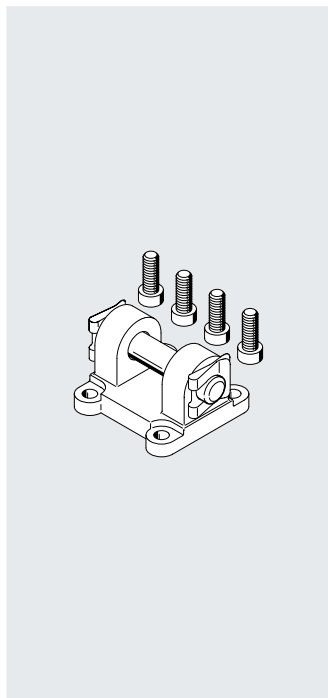
podstatné nároky na odolnosť proti korózii. Aplikácia v interiéroch s prípadným výskytom kondenzácie. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s atmosférou bežnou pre priemysel

Príslušenstvo

Výkyvná príruka SNCB

materiál:
hliníkový tlakový odliatok

bez obsahu medi a PTFE
v zmysle RoHS



- [1] elektrický valec EPCC
- [2] adaptérová súprava EAHA
- [3] konštrukčná súprava motora EAMM-U
- [4] motor EMME, EMMS
- + = prípočítať dĺžku zdvíhu

Rozmery a typové označenia

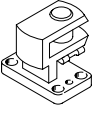
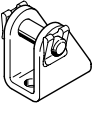
pre veľkosť	CB	E	EK ∅	FL	L	LT	MR
	H14		H10/e8	±0,2			-0,5
45	26	45+0,2/-0,5	10	22	3	13	8,5
60	28	54-0,5	12	25	3	16	12

pre veľkosť	TG	UB	XC	KBK ¹⁾	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
		h14					
45	32,5	45	154,9	1	103	174390	SNCB-32
60	38	52	182	1	155	174391	SNCB-40

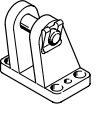
1) Trieda odolnosti proti korózii KBK 1 podľa normy Festo FN 940070
Nízke nároky na odolnosť proti korózii. Aplikácia v suchých interiéroch, ochrana pri transporte a skladovaní. Platné aj pre diely za krytmi, vo vnútorných priestoroch alebo pre diely, ktoré sú v rámci aplikácie zakryté (napr. hriadeľ pohonu).

Príslušenstvo



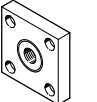
Typové označenie – upevňovacie prvky

názov	pre veľkosť	č. dielu	typ
ložiskové puzdro LQG, priečne			
	45	31768	LQG-32
	60	31769	LQG-40
ložiskové puzdro LBN			
	25	6058	LBN-1 2/16
	32	6059	LBN-2 0/25
	45	195860	LBN-32
	60	195861	LBN-40



údajový list → internet: upevňovací prvok

názov	pre veľkosť	č. dielu	typ
ložiskové puzdro LBG			
	45	31761	LBG-32
	60	31762	LBG-40

Typové označenie – príslušenstvo pre montáž na piestnu tyč

názov	pre veľkosť	č. dielu	typ
kľbová hlavica SGS			
	25	9254	SGS-M6
	32	9255	SGS-M8
	45	9261	SGS-M10x1,25
	60	9262	SGS-M12x1,25
flexo spojka FK			
	25	2061	FK-M6
	32	2062	FK-M8
	45	6140	FK-M10x1,25
	60	6141	FK-M12x1,25
spojkový diel KSG			
	45	32963	KSG-M10x1,25
	60	32964	KSG-M12x1,25

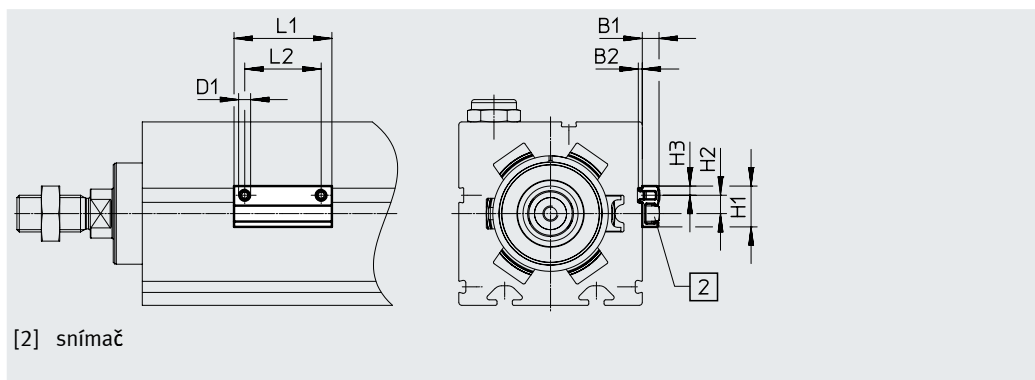
údajový list → internet: príslušenstvo pre montáž na piestnu tyč

názov	pre veľkosť	č. dielu	typ
vidlicová koncovka SG			
	25	3110	SG-M6
	32	3111	SG-M8
	45	6144	SG-M10x1,25
	60	6145	SG-M12x1,25
vidlicová koncovka SGA			
	45	32954	SGA-M10x1,25
	60	10767	SGA-M12x1,25

Príslušenstvo

Držiak snímača EAPM-L2

materiál:
hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
v zmysle RoHS



[2] snímač

Rozmery a typové označenia					
pre veľkosť	B1	B2	D1	H1	H2
25, 32, 45, 60	5,5	1,3	M4	13,4	6

pre veľkosť	H3	L1	L2	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
25, 32, 45, 60	3	32	25	4	4759852	EAPM-L2-SH

Typové označenie – snímače koncových polôh pre drážku T, magnetorezistívne						údajový list → internet: smt
	spôsob upevnenia	spínací výstup	elektrický prípoj	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
spínač						
	možnosť nasadenia do drážky zhora, lícujúce s profilom valca, krátky tvar	PNP	kábel, 3 žily	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
rozpínač						
	možnosť nasadenia do drážky zhora, lícujúce s profilom valca, krátky tvar	PNP	kábel, 3 žily	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Typové označenie – spojovacie vedenie						údajový list → internet: nebu
	elektrický prípoj vľavo	elektrický prípoj vpravo	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ	
	priama zásuvka, M8x1, 3 piny	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	uhlová zásuvka M8x1, 3 piny	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	