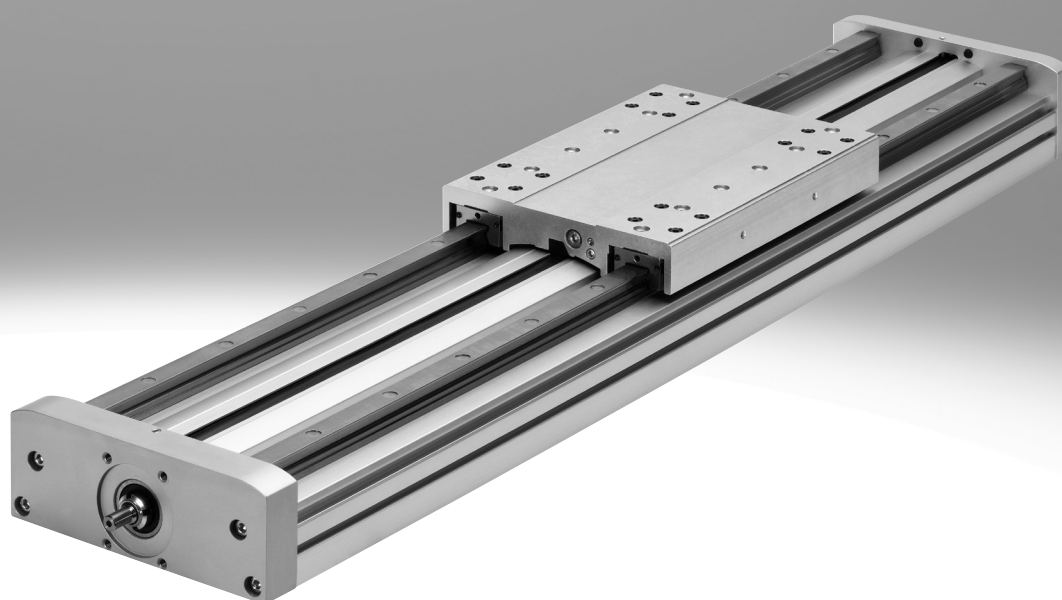


Osi s vretenom EGC-HD-BS, s vedením pro velkou zátěž

FESTO



Pomôcka pre výber

Prehľad osí s ozubeným remeňom a s vretenom

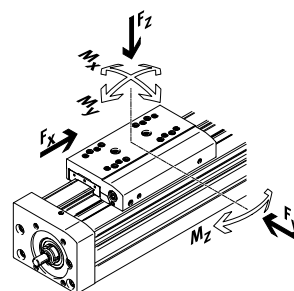
osi s ozubeným remeňom

osi s vretenom

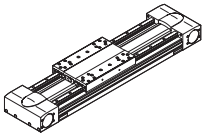
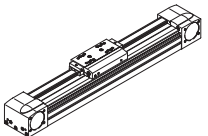
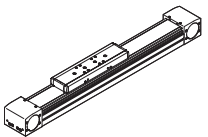
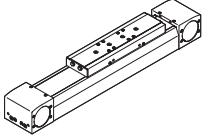
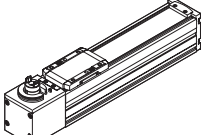
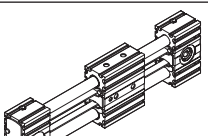
súradnicový systém

- rýchlosti do 10 m/s
- zrýchlenie do 50 m/s²
- opakovateľná presnosť do ±0,08 mm
- zdvihy do 8500 mm
(dlhšie zdvihy na požiadanie)
- flexibilné pripojenie motora

- rýchlosti do 2 m/s
- zrýchlenie do 20 m/s²
- opakovateľná presnosť do ±0,003 mm
- zdvihy do 3000 mm



Osí s ozubeným remeňom

typ	F_x [N]	v [m/s]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	vlastnosti
s obežným guľôčkovým vedením pre veľkú záťaž						
EGC-HD-TB						
	450 1000 1800	3 5 5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	<ul style="list-style-type: none"> • plochá jednotka pohonu s tuhým, uzavretým profilom • presné a zaťažiteľné dvojité vedenie • ideálne ako základná os pre lineárne portály a výložníkové osi
obežné guľôčkové vedenie						
EGC-TB-KF						
	50 100 350 800 2500	3 5 5 5 5	3,5 16 36 144 529	10 132 228 680 1820	10 132 228 680 1820	<ul style="list-style-type: none"> • tuhý, uzavretý profil • presné a zaťažiteľné vedenie • malé hnacie pastorky redukovujú požadovaný hnací moment • priestorovo úsporné snímanie polohy
ELGA-TB-KF						
	350 800 1300 2000	5 5 5 5	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • vedenie a ozubený remeň vnútri • presné a zaťažiteľné vedenie • vedenie a ozubený remeň chránené krycím páskom • vysoké posuvové sily
ELGA-TB-KF-F1						
	260 600 1000	5 5 5	16 36 104	132 228 680	132 228 680	<ul style="list-style-type: none"> • vhodné pre potravinársky priemysel • „Clean Look“: hladké povrchy, ľahké čistenie • vedenie a ozubený remeň vnútri • presné a zaťažiteľné vedenie • vedenie a ozubený remeň chránené krycím páskom
ELGC-TB-KF						
	75 120 250	1,2 1,5 1,5	5,5 29,1 59,8	4,7 31,8 56,2	4,7 31,8 56,2	<ul style="list-style-type: none"> • vedenie a ozubený remeň vnútri • presné a zaťažiteľné vedenie • vedenie a ozubený remeň chránené krycím páskom
ELGR-TB						
	50 100 350	3 3 3	2,5 5 15	20 40 124	20 40 124	<ul style="list-style-type: none"> • cenovo výhodné vedenie vodiacími tyčami • jednotka pripravená pre montáž • zaťažiteľné guľôčkové obehové puzdrá pre dynamickú prevádzku

Pomôcka pre výber

Prehľad osí s ozubeným remeňom a s vretenom

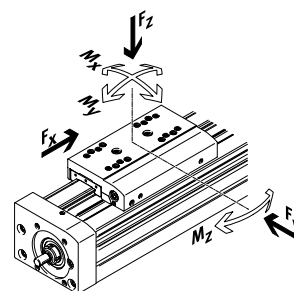
osi s ozubeným remeňom

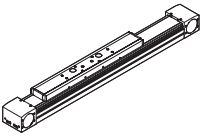
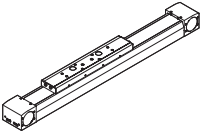
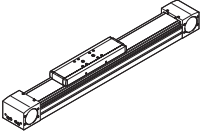
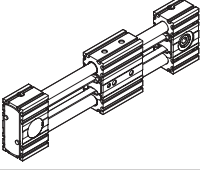
- rýchlosti do 10 m/s
- zrýchlenie do 50 m/s²
- opakovateľná presnosť do ±0,08 mm
- zdvihy do 8500 mm
(dlhšie zdvihy na požiadanie)
- flexibilné pripojenie motora

osi s vretenom

- rýchlosti do 2 m/s
- zrýchlenie do 20 m/s²
- opakovateľná presnosť do ±0,003 mm
- zdvihy do 3000 mm

súradnicový systém


Osi s ozubeným remeňom

typ	F_x [N]	v [m/s]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	vlastnosti
vedenie v kladkách						
ELGA-TB-RF						
	350 800 1300	10 10 10	11 30 100	40 180 640	40 180 640	<ul style="list-style-type: none"> • robustné vedenie v kladkách • vedenie a ozubený remeň chránené krycím pásom • rýchlosti do 10 m/s • nižšia hmotnosť ako osi s guľôčkovým vedením
ELGA-TB-RF-F1						
	260 600 1000	10 10 10	8,8 24 80	32 144 512	32 144 512	<ul style="list-style-type: none"> • vhodné pre potravinársky priemysel • „Clean Look“: hladké povrchy, ľahké čistenie • robustné vedenie v kladkách • vedenie a ozubený remeň chránené krycím pásom • nižšia hmotnosť ako osi s guľôčkovým vedením
klzné vedenie						
ELGA-TB-G						
	350 800 1300	5 5 5	5 10 120	30 60 120	10 20 40	<ul style="list-style-type: none"> • vedenie a ozubený remeň chránené krycím pásom • pre jednoduché manipulačné úlohy • ako pohon pre externé vedenia • odolnosť pri náročných podmienkach prostredia
ELGR-TB-GF						
	50 100 350	1 1 1	1 2,5 1	10 20 40	10 20 40	<ul style="list-style-type: none"> • cenovo výhodné vedenie vodiacími tyčami • jednotka pripravená pre montáž • robustné klzné puzdro na použitie v náročných podmienkach prostredia

Pomôcka pre výber

Prehľad osí s ozubeným remeňom a s vretenom

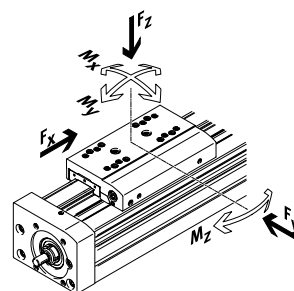
osi s ozubeným remeňom

osi s vretenom

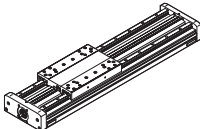
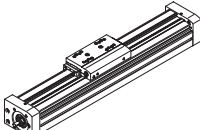
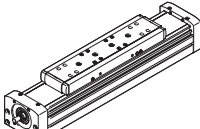
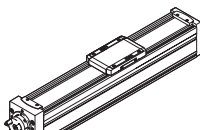
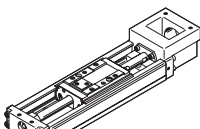
súradnicový systém

- rýchlosti do 10 m/s
- zrýchlenie do 50 m/s²
- opakovateľná presnosť do ±0,08 mm
- zdvihy do 8500 mm
(dlhšie zdvihy na požiadanie)
- flexibilné pripojenie motora

- rýchlosti do 2 m/s
- zrýchlenie do 20 m/s²
- opakovateľná presnosť do ±0,003 mm
- zdvihy do 3000 mm



Osi s vretenom

typ	F_x [N]	v [m/s]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	vlastnosti
s obežným guľôčkovým vedením pre veľkú záťaž						
EGC-HD-BS						
	400 650 1500	0,5 1,0 1,5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	<ul style="list-style-type: none"> • plochá jednotka pohonu s tuhým, uzavretým profilom • presné a zaťažiteľné dvojité vedenie • ideálne ako základná os pre lineárne portály a výložníkové osi
obežné guľôčkové vedenie						
EGC-BS-KF						
	400 650 1500 3000	0,5 1,0 1,5 2,0	16 36 144 529	132 228 680 1820	132 228 680 1820	<ul style="list-style-type: none"> • tuhý, uzavretý profil • presné a zaťažiteľné vedenie • pre tie najvyššie požiadavky na posuvovú silu a presnosť • priestorovo úsporné snímanie polohy
ELGA-BS-KF						
	650 1600 3400 6400	0,5 1,0 1,5 2,0	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • vedenie a guľôčková skrutka vnútri • presné a zaťažiteľné vedenie • pre tie najvyššie požiadavky na posuvovú silu a presnosť • vedenie a guľôčková skrutka chránené krycím pásom • priestorovo úsporné snímanie polohy
ELGC-BS-KF						
	40 100 200 350	0,6 0,6 0,8 1,0	1,3 5,5 29,1 59,8	1,1 4,7 31,8 56,2	1,1 4,7 31,8 56,2	<ul style="list-style-type: none"> • vedenie a guľôčková skrutka vnútri • vedenie a guľôčková skrutka chránené krycím pásom • priestorovo úsporné snímanie polohy
EGSK						
	57 133 184 239 392	0,33 1,10 0,83 1,10 1,48	13 28,7 60 79,5 231	3,7 9,2 20,4 26 77,3	3,7 9,2 20,4 26 77,3	<ul style="list-style-type: none"> • osi s vretenom s maximálnou presnosťou, kompaktnosťou a tuhosťou • obežné guľôčkové vedenie a guľôčková skrutka bez klietky • štandardné vyhotovenia na sklade

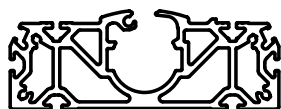
Hlavné údaje

V skratke

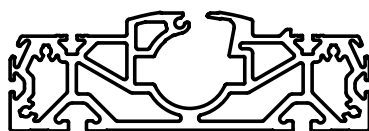
- Nové vedenie pre vysoké záťaže určené pre:
 - veľké záťaže a momenty
 - vysoké posuvové sily a rýchlosti
 - dlhá životnosť
- presné a zaťažiteľné dvojité koľajnicové vedenie
- ideálne ako základná os pre lineárne portály a výložníkové osi
- os s vretenom s integrovaným guľôčkovým pohonom vretena sa vyznačuje vysokou presnosťou a flexibilnými stúpaniami vretena
- os s vretenom sa vyznačuje okrem technických parametrov aj vynikajúcim pomerom ceny a výkonu
- možnosť snímania polohy nenáročného na priestor pomocou snímača polohy v profilovej drážke
- rôzne možnosti adaptácie k pohonom
- vystuženie vretena umožňuje dosiahnuť maximálnu rýchlosť pojazdu pri všetkých dĺžkach zdvihu

plochá jednotka s tuhým, uzavretým profilom

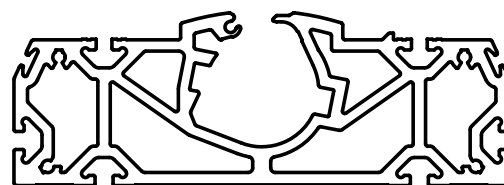
EGC-HD-125



EGC-HD-160

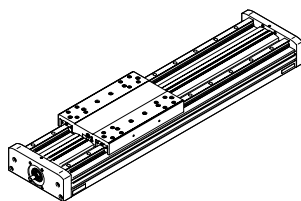


EGC-HD-220

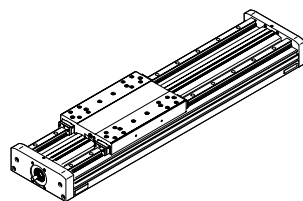


varianty vozíka

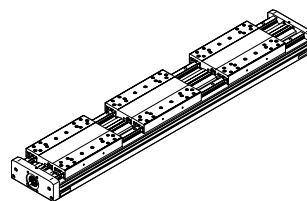
štandardný vozík



štandardný vozík, chránený



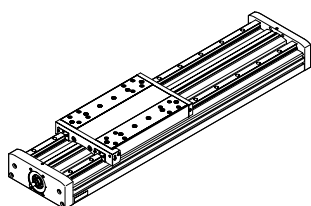
s prídavným vozíkom



možnosti vedenia

s centrálnym mazaním

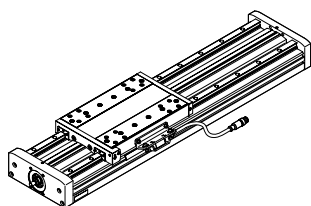
→ strana 22



- pomocou mazacieho adaptéra je možné trvale mazať vedenie prostredníctvom poloautomatického alebo automatického premazávacieho zariadenia
- adaptéry sú vhodné pre všetky oleje a mazivá
- musia byť pripojené všetky mazacie otvory

odmeriavací systém

→ strana 12



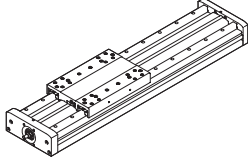
Inkrementálny odmeriavací systém umožňuje priamo zistiť polohu vozíka. Tak sa dá zistiť akákoľvek elasticita hnacieho mechanizmu, ktorú je potom možné vyregulovať pomocou kontroléra motora.

Hlavné údaje

Parametre osí

V tabuľke sú uvedené maximálne hodnoty.

Presné hodnoty pre jednotlivé varianty sú uvedené v príslušnom údajovom liste katalógu.

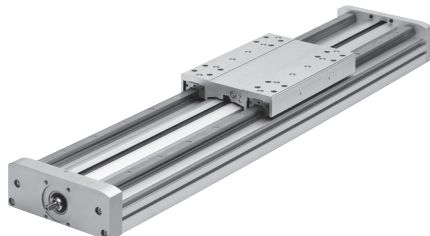
konštrukcia	veľkosť	pracovný zdvih [mm]	rýchlosť [m/s]	opakovateľná presnosť [mm]	max. posuvová sila [N]	vlastnosti vedenia				
						sily a momenty				
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
obežné guľôčkové vedenie										
	125	50... 900	0,5	±0,02	400	3650	3650	140	275	275
	160	50... 1900	1	±0,02	650	5600	5600	300	500	500
	220	50... 2400	1,5	±0,02	1500	13000	13000	900	1450	1450

- - Upozornenie

Návrhový softvér
Electric Motion Sizing
www.festo.sk/x/electric-motion-sizing

Celý systém pozostávajúci z osí s vretenom, motora, kontroléra motora a konštrukčnej súpravy motora

os s vretenom s obežným guľôčkovým vedením



motor



servomotor:
EMMT-AS, EMME-AS, EMMS-AS
krokový motor:
EMMS-ST

- - Upozornenie

Pre os s vretenom EGC a motory sú k dispozícii špeciálne, vzájomne zladené kompletne riešenia.

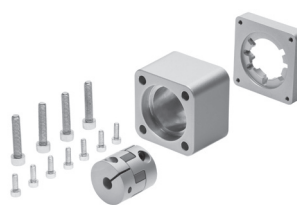
kontrolér pre servomotory



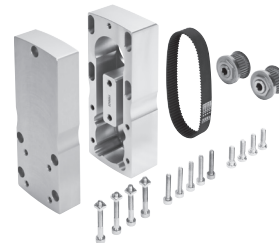
kontrolér pre servomotory:
CMMT-AS
kontrolér pre servomotory
pre nízke napätie:
CMMT-ST

konštrukčná súprava motora

axiálna konštrukčná súprava
→ strana 32



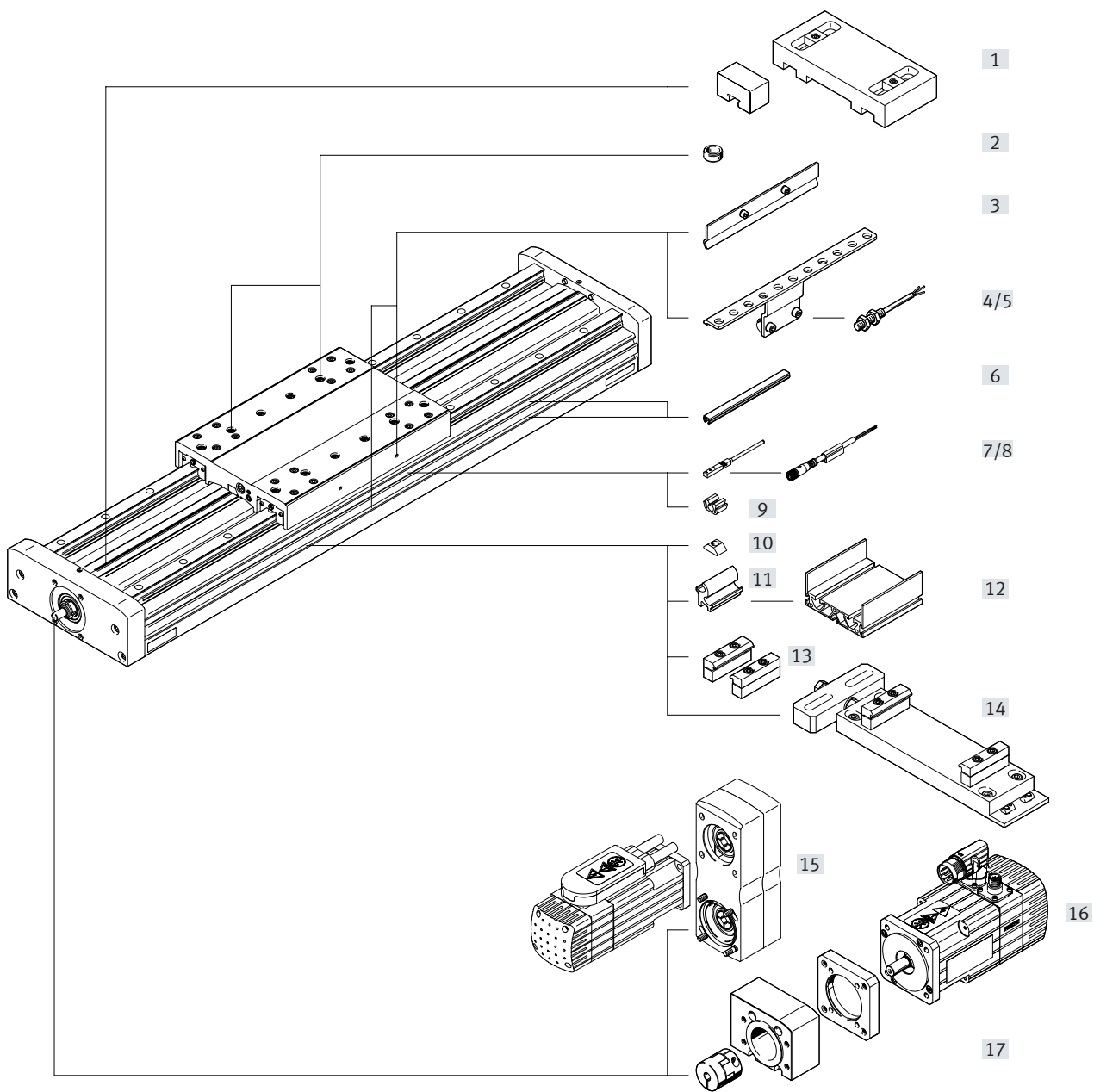
paralelná konštrukčná súprava
→ strana 37



Legenda k typovému označeniu

001	rad		016	kryt drážky snímača	
EGC	elektrická lineárna os			nie je	
002	veľkosť		...S	1... 50 ks	
125	125		017	drážkový kameň, upevňovacia drážka	
160	160			nie je	
220	220		...Y	1... 99 ks	
003	rozsah zdvihu [mm]		018	snímač, indukčný, drážka 8, PNP, spínač, kábel 7,5 m	
...	50... 2400			nie je	
004	typ pohonu		...X	1... 6 ks	
BS	gulôčková skrutka		019	snímač, indukčný, drážka 8, PNP, rozpínač, kábel 7,5 m	
005	stúpanie vretena		...Z	1... 6 ks	
10P	10 mm		020	núdzový nárazník s držiakom	
20P	20 mm			nie je	
25P	25 mm		...A	1... 2 ks	
006	vystuženie vretena		021	snímač, indukčný, M8, PNP, spínač, kábel 2,5 m	
	nie je			nie je	
S	s		...O	1... 99 ks	
007	rezerva zdvihu [mm]		022	snímač, indukčný, M8, PNP, rozpínač, kábel 2,5 m	
...	0... 999			nie je	
008	vozík		...P	1... 99 ks	
GK	štandardný vozík		023	snímač, indukčný, M8, PNP, rozpínač, konektor M8	
GP	štandardný vozík, chránený			nie je	
009	prídavný vozík, vľavo		...R	1... 99 ks	
	nie je		024	snímač, indukčný, M8, PNP, spínač, konektor M8	
KL	štandardný vozík, vľavo			nie je	
010	prídavný vozík, vpravo		...W	1... 99 ks	
	nie je		025	spojovacie vedenie 2,5 m, M8, 3 žily	
KR	štandardný vozík, vpravo			nie je	
011	funkcia mazania		...V	1... 99 ks	
	nie je		026	káblová spona	
C	mazač adaptér			nie je	
012	odmeriavací systém		10CL	10 ks	
	nie je		20CL	20 ks	
M1	s odmeriavacím systémom, inkrementálnym, rozlíšenie 2,5 µm		30CL	30 ks	
M2	s odmeriavacím systémom, inkrementálnym, rozlíšenie 10 µm		40CL	40 ks	
013	montážna poloha odmeriavacieho systému		50CL	50 ks	
	nie je		60CL	60 ks	
F	vpredu		70CL	70 ks	
B	vzadu		80CL	80 ks	
014	profilové upevnenie		90CL	90 ks	
...M	1... 50 ks		027	návod na obsluhu	
015	kryt upevňovacej drážky			s návodom na obsluhu	
	nie je		DN	bez návodu na obsluhu	
...B	1 – 50 ks				

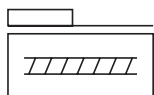
Prehľad pripojiteľných komponentov



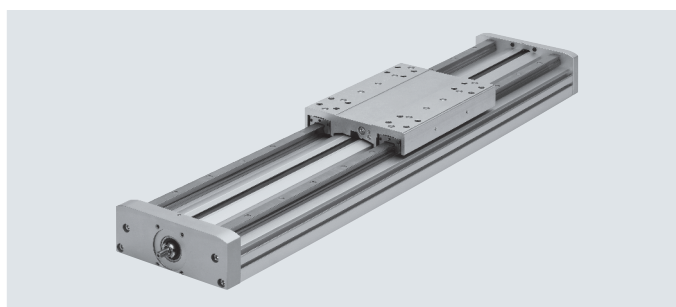
Prehľad pripojiteľných komponentov

Varianty a príslušenstvo			
	typ/objednávací kód	opis	→ strana/internet
[1]	núdzový nárazník s držiakom A	na zamedzenie poškodenia koncového dorazu v prípade poruchy pri prevádzke	43
[2]	strediaci kolík/puzdro ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> na centrovanie záťaží a prídavných dielov na vozíku súčasť dodávky: <ul style="list-style-type: none"> – pri veľkosti 125: 2x ZBS-5, 2x ZBH-9 – pri veľkosti 160, 220: 2x ZBH-9 	43
[3]	spínacia zástavka X, Z, O, P, W, R	na snímanie polohy vozíka	41
[4]	držiak snímača O, P, W, R	adaptér na upevnenie indukčného snímača (okrúhly tvar) na os	42
[5]	snímač polohy, M8 O, P, W, R	<ul style="list-style-type: none"> indukčný snímač, okrúhly tvar pre objednávacie kódy O, P, W, R je súčasťou dodávky 1 spínacia zástavka a max. 2 držiaky snímača 	45
[6]	kryt drážky B, S	na ochranu pred znečistením	43
[7]	snímač, drážka T X, Z	<ul style="list-style-type: none"> indukčný snímač, pre drážku T pri objednávacích kódach X, Z je súčasťou dodávky 1 spínacia zástavka 	44
[8]	spojovacie vedenie V	pre snímače (objednávací kód W alebo R)	45
[9]	klip CL	na upevnenie kábla snímača do drážky	43
[10]	drážkový kameň Y	na upevnenie montážnych dielov	43
[11]	adaptérová súprava DHAM	na upevnenie podperného profilu na os	44
[12]	podperný profil HMIA	na upevnenie a vedenie energetického reťazca	44
[13]	profilové upevnenie M	na upevnenie osi na profil	39
[14]	nastavovacia konštrukčná súprava EADC-E16	na upevnenie osi na zvislú plochu; po upevnení je možné os vodorovne nastaviť	40
[15]	paralelná konštrukčná súprava EAMM-U	na paralelnú montáž motora, montáž možná iba hore, resp. dole (súčasťou je: teleso, upínacie puzdro, kladka ozubeného remeňa, ozubený remeň)	37
[16]	motor EMME, EMMS	špeciálne motory prispôbené osi s prevodovkou alebo bez nej, s brzdou alebo bez nej	32
[17]	axiálna konštrukčná súprava EAMM-A	na axiálnu montáž motora (súčasťou je: spojka, kryt spojky a príruha motora)	32

Údajový list



-  veľkosť
125... 220
-  dĺžka zdvíhu
0... 2400 mm
-  www.festo.sk
-  servis



Všeobecné technické údaje

veľkosť	125	160	220		
stúpanie vretena [mm/U]	10	10	20	10	25
konštrukcia	elektromechanická os s guľôčkovou skrútkou				
vedenie	obežné guľôčkové vedenie				
montážna poloha	ľubovoľná				
pracovný zdvih [mm]	50... 900	50... 1900	50... 2400		
max. posuvová sila $F_x^{1)}$ [N]	400	650	1500		
moment pri chode naprázdno pri min. rýchlosti pojazdu					
EGC-...- [Nm]	0,3	0,5	0,5	1,5	1,5
EGC-...-S [Nm]	0,3	0,5	0,5	1,5	1,5
[m/s]	0,05	0,1	0,1	0,2	0,2
moment pri chode naprázdno pri max. rýchlosti pojazdu					
EGC-...- [Nm]	0,45	0,75	0,75	2,25	2,25
EGC-...-S [Nm]	0,45	0,75	0,75	2,25	2,25
[m/s]	0,5	0,5	1,0	0,6	1,5
max. radiálna sila ²⁾ [N]	220	250	250	500	500
max. počet otáčok ³⁾ [1/min]	3000	3000	3000	3600	3600
max. zrýchlenie [m/s ²]	15				
opakovateľná presnosť [mm]	±0,02				

1) Posuvová sila ovplyvňuje životnosť. (→ strana 15)

2) Na hriadeľi pohonu

3) Počet otáčok a rýchlosť závisia od zdvíhu

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia

teplota okolia [°C]	-10... +60
krytie	IP40
spínacia doba [%]	100

Hmotnosti [g]

veľkosť	125	160	220
základná hmotnosť pri zdvíhu 0 mm ¹⁾	4123	7210	19137
nárast hmotnosti pri zväčšení zdvíhu o 10 mm	90	138	250
vozík			
EGC-...-GK	1049	2080	5826
EGC-...-GK-C	1189	2352	6374
EGC-...-GP	-	2346	6325
prídavný vozík			
EGC-...-GK	978	1963	5505
EGC-...-GK-C	1118	2235	6053
EGC-...-GP	-	2035	5584

1) Vrátane vozíka

Údajový list

Vretno		125		160		220	
veľkosť							
priemer	[mm]	12		15		25	
stúpanie	[mm/U]	10		10		20	

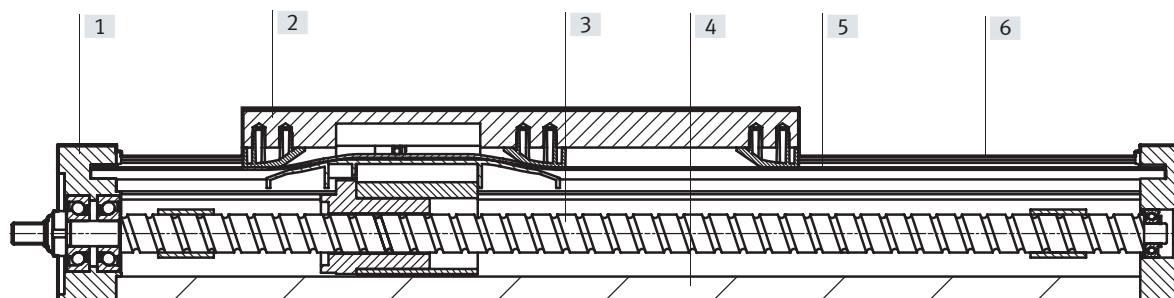
Hmotnostný moment zotrvačnosti		125		160		220	
veľkosť							
stúpanie vretena	[mm/U]	10		10		20	
J_0	[kg mm ²]	6,06		13,94		29,74	
J_H na meter zdvihu	[kg mm ² /m]	14,20		34,59		34,59	
J_L na kg užitočnej záťaže	[kg mm ² /kg]	2,53		2,53		10,13	
J_W prídavný vozík	[kg mm ²]	2,25		4,69		18,77	

Hmotnostný moment zotrvačnosti $J_A = J_0 + J_W + J_H \times \text{pracovný zdvih [m]} + J_L \times m_{\text{užitočné zaťaženie [kg]}$

J_A celej osi sa vypočíta nasledujúcim spôsobom:

Materiály

funkčný rez



Osi	
[1] kryt pohonu	hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
[2] vozík	hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
[3] vreteno	oceľ
[4] profil	hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
[5] krycí pás	polyuretán
[6] vodiaca koľajnica	oceľ, povrchovo upravená a chránená proti korózii
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS obsahuje LABS látky

Údajový list

Technické údaje – odmeriavací systém		EGC-...-M1		EGC-...-M2	
typ					
rozlíšenie	[μm]	2,5		10	
max. rýchlosť pohybu s odmeriavacím systémom	[m/s]	4		4	
signál enkodéra		5 V TTL; A/A, B/B; referenčný signál (N/N) cyklicky každých 5 mm (nulový impulz)			
signálový výstup		Line Driver, dvojčinné zapojenie, odolnosť proti trvalému skratu			
elektrický prípoj		8-pinový konektor, okrúhly tvar, M12			
dĺžka kábla	[mm]	160			
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – odmeriavací systém					
teplota okolia	[$^{\circ}\text{C}$]	-10... +70			
krytie		IP64			
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice EÚ o EMC ¹⁾			

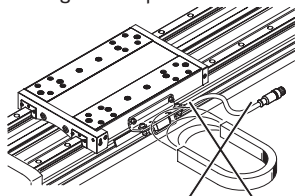
1) Rozsah využitia nájdete vo vyhlásení o zhode ES: www.festo.sk/sp → v časti Certifikáty.

Ak platia obmedzenia na použitie zariadení v obytných, obchodných a priemyselných objektoch, ako aj v malých prevádzkach, môžu byť potrebné ďalšie opatrenia na zníženie rušenia hlukom.

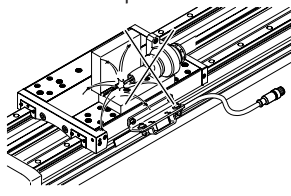
Pokyny na použitie

- 1) Odmeriavací systém obsahuje LABS látky.
- 2) Os s vretenom a odmeriavacím systémom nie je určená pre takéto aplikácie:

- magnetické pole



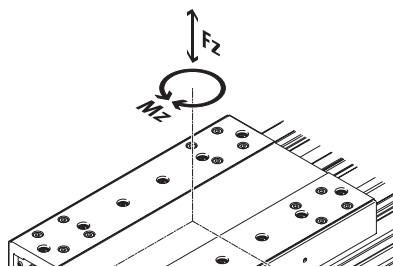
- zváracie aplikácie



Údajový list

Parametre zaťaženia

Uvedené sily a momenty sa vzťahujú na povrch vozíka. Bod záberu je priesečník medzi stredom vedenia a stredom dĺžky vozíka. Pri dynamickej prevádzke nesmú byť tieto hodnoty prekročené. Treba pri tom venovať veľkú pozornosť priebehu brzdenia.



Max. prípustné sily a momenty pri životnosti 5000 km

veľkosť		125	160	220
$F_{y_{max}}$	[N]	3650	5600	13000
$F_{z_{max}}$	[N]	3650	5600	13000
$M_{x_{max}}$	[Nm]	140	300	900
$M_{y_{max}}$	[Nm]	275	500	1450
$M_{z_{max}}$	[Nm]	275	500	1450

Nosnosti

veľkosť		125	160	220
stúpanie vretena	[mm/ot.]	10	10	20
				10
				25

guľôčková skrutka

dynamické $C_{dyn,guľ.skr.}$	[N]	4000	6800	5700	14100	12700
------------------------------	-----	------	------	------	-------	-------

- - Upozornenie

Pri 5 000-kilometrovej životnosti vodiaceho systému musí mať porovnávacie číslo záťaže vzhľadom na maximálne prípustné sily a momenty hodnotu $f_v \leq 1$.

V prípade, že na os pôsobí viac z uvedených síl a momentov súčasne, musí byť okrem uvedených maximálnych hodnôt zaťaženia dodržaná ešte nasledujúca rovnica:

Výpočet porovnávacieho čísla záťaže:

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

F_1/M_1 = dynamická hodnota

F_2/M_2 = maximálna hodnota

Údajový list

Životnosť vedenia

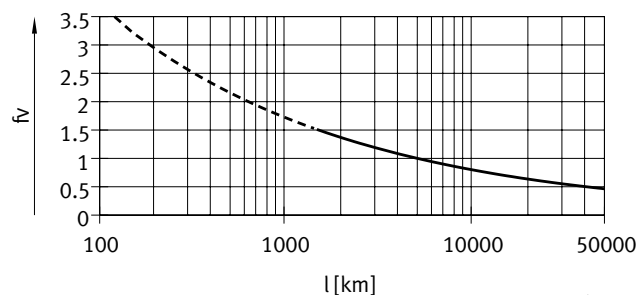
Životnosť vedenia závisí od záťaže. Z uvedeného grafu možno zistiť približnú životnosť, a to ako parameter porovnávacieho čísla záťaže f_v v závislosti od životnosti.

Toto zobrazenie predstavuje iba teoretickú hodnotu. Ak je hodnota porovnávacieho čísla záťaže f_v väčšia ako 1,5, potom je nevyhnutné túto aplikáciu konzultovať s lokálnym zástupcom Festo.

Hodnota porovnávacieho čísla záťaže f_v v závislosti od životnosti

Príklad:

Používateľ chce pohybovať záťažou X kg. Keď použil vzorec (→ strana 13), získal porovnávacie číslo záťaže f_v s hodnotou 1,5. Z grafu vyplýva, že vedenie má životnosť približne 1500 km. Redukciou zrýchlenia sa zníži hodnota M_z a M_y . Teraz má porovnávacie číslo záťaže f_v hodnotu 1 a vedenie má životnosť 5000 km.

-  - Upozornenie

Návrhový softvér
Electric Motion Sizing
www.festo.sk/x/electric-motion-sizing

Pomocou návrhového softvéru možno vypočítať vyťaženie vedenia pre životnosť 5000 km.

$f_v > 1,5$ predstavuje len teoretické porovnávacie hodnoty pre obojstranné guľôčkové vedenie.

Porovnanie parametrov zaťaženia pri 5000 km s dynamickými silami a momentmi obojstranných guľôčkových vedení

Parametre zaťaženia ložiskových vedení sú v súlade s normami ISO a JIS na základe dynamických a statických síl, ako aj momentov. Tieto sily a momenty vychádzajú z predpokladanej životnosti vodiaceho systému, ktorá je podľa ISO 100 km a podľa JIS 50 km.

Keďže parametre zaťaženia závisia od životnosti, maximálne prípustné sily a momenty pri životnosti 5000 km sa nemôžu porovnávať s dynamickými silami a momentmi ložiskových vedení podľa ISO/JIS.

Pre ľahšie porovnanie vodiacej kapacity lineárnych osí EGC s ložiskovým vedením uvádzame v nasledujúcej tabuľke teoreticky prípustné sily a momenty pri vypočítanej životnosti 100 km. To zodpovedá dynamickým silám a momentom podľa normy ISO.

Tieto hodnoty pre životnosť 100 km boli získané výlučne výpočtami a slúžia iba na porovnanie s dynamickými silami a momentmi podľa ISO. Takáto záťaž pohonu je neprípustná a mohla by viesť k poškodeniu osí.

Max. prípustné sily a momenty pri teoretickej životnosti 100 km (iba výpočet)

veľkosť		125	160	220
$F_{y_{max}}$	[N]	13447	20631	47892
$F_{z_{max}}$	[N]	13447	20631	47892
$M_{x_{max}}$	[Nm]	516	1105	3316
$M_{y_{max}}$	[Nm]	1013	1842	5342
$M_{z_{max}}$	[Nm]	1013	1842	5342

Údajový list

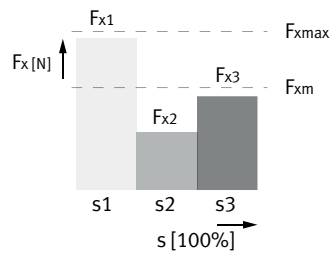
Životnosť vretena

- Životnosť osi s vretenom závisí od životnosti vedenia (→ strana 14) aj od životnosti vodiacej skrutky. Pri určovaní možnej životnosti zohráva veľkú úlohu prevádzková hodnota. Dá sa určiť pomocou tabuľky (→ strana 16).
- Koniec životnosti nastáva po dosiahnutí max. počtu cyklov, respektíve prevádzkového výkonu:
 - 5 mil. cyklov alebo 5000 km prevádzkového výkonu
- Vzďialenosť medzi najprednejšou a najzadnejšou polohou musí byť pri každom cykle minimálne 2,5-násobkom stúpania vretena.
- Údaje o prevádzkovom výkone vychádzajú z experimentálne zistených a teoreticky vypočítaných údajov (pri izbovej teplote). V prípade zmenených rámcových podmienok sa môže prakticky dosiahnuteľný prevádzkový výkon značne odlišovať od uvedených charakteristík.

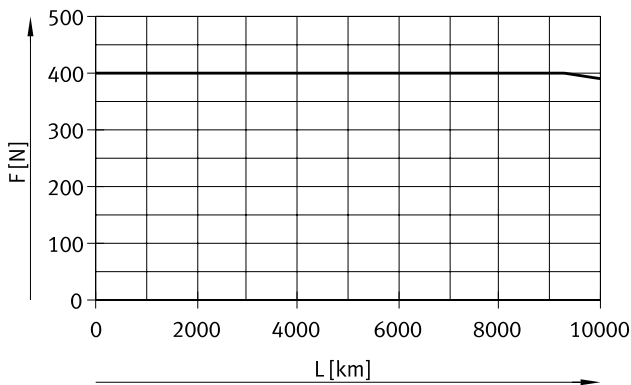
Výpočet strednej posuvovej sily F_{xm} s guľôčkovou skrutkou

$$F_{xm} = \sqrt[3]{\frac{F_{x1}^3 \cdot s_1 + \dots + F_{xn}^3 \cdot s_n}{s_1 + \dots + s_n}}$$

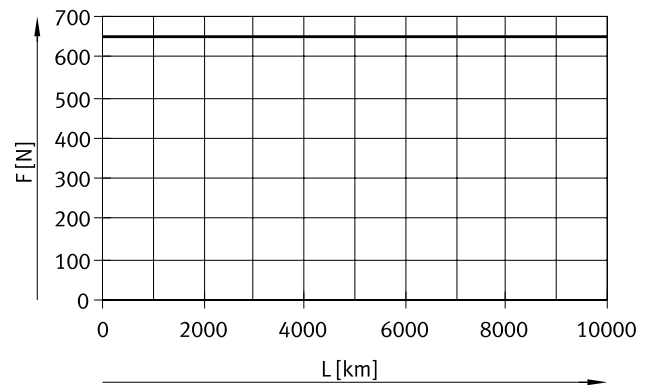
- F_{xm} = stredná posuvová sila
 $F_{x1/n}$ = posuvová sila úseku
 $s_{1/n}$ = podiel dráhy na cykle pohybu



Stredná posuvová sila F_{xm} v závislosti od prevádzkového výkonu L , pri prevádzkovej hodnote f_B 1,0 a izbovej teplote veľkosť 125

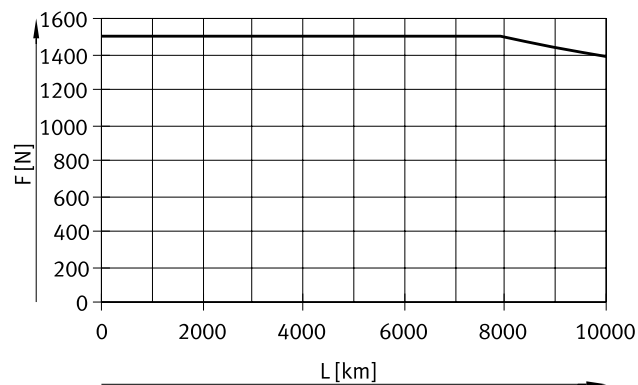


veľkosť 160



Údajový list

Stredná posuvová sila F_{xm} v závislosti od prevádzkového výkonu L , pri prevádzkovej hodnote f_B 1,0 a izbovej teplote veľkosť 220



životnosť po zohľadnení prevádzkovej hodnoty

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

L_{ist} skutočná životnosť
 L = požadovaná životnosť
 (→ grafy)
 f_B = prevádzková hodnota

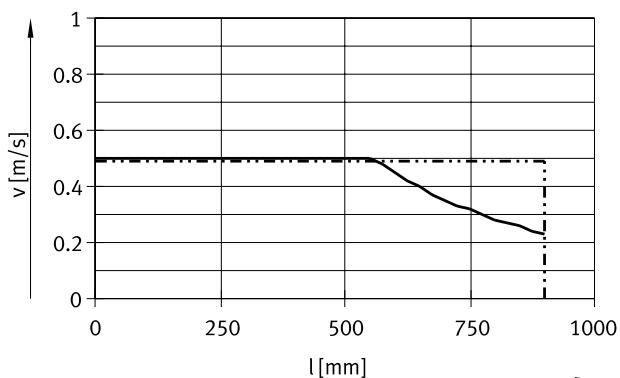
zaťaženie ¹⁾	prevádzková hodnota f_B	príklad použitia
nie je	1,0... 1,2	meracie zariadenie
ľahké	1,2... 1,4	manipulácia, robotika
stredné	1,4... 1,6	lisovanie
vysoké	1,6... 2,0	stavebníctvo, poľnohospodárstvo

1) Zaťaženie vplyvom nárazu, teploty, znečistenia, otrasu a vibrácií

Údajový list

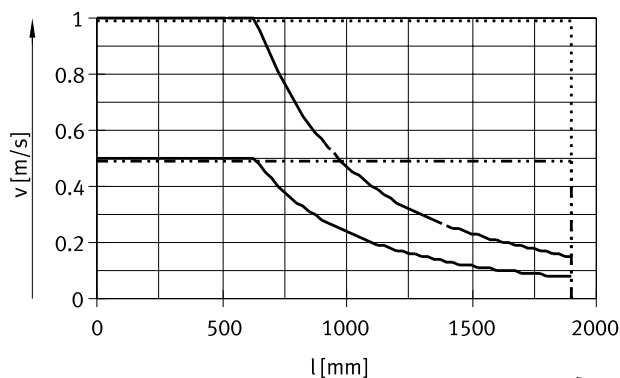
Rýchlosť v v závislosti od pracovného zdvíhu l

veľkosť 125



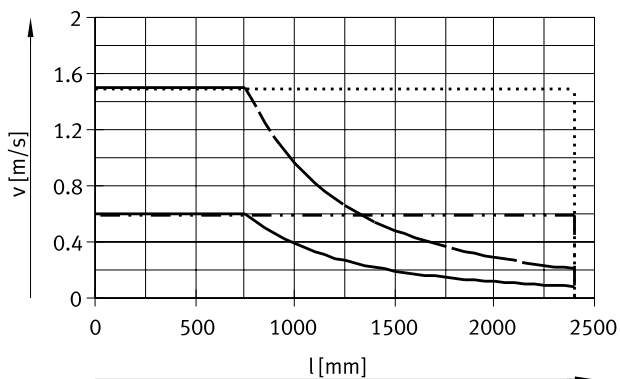
— EGC-HD-10P bez vystuženia vretena
 - - - EGC-HD-10P s vystužením vretena

veľkosť 160



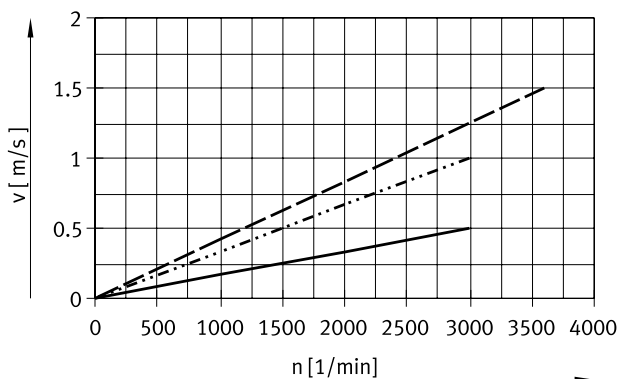
— EGC-HD-10P bez vystuženia vretena
 . . . EGC-HD-10P s vystužením vretena
 - - - EGC-HD-20P bez vystuženia vretena
 - . - EGC-HD-20P s vystužením vretena


veľkosť 220



— EGC-HD-10P bez vystuženia vretena
 . . . EGC-HD-10P s vystužením vretena
 - - - EGC-HD-25P bez vystuženia vretena
 - . - EGC-HD-25P s vystužením vretena

Rýchlosť v v závislosti od počtu otáčok n



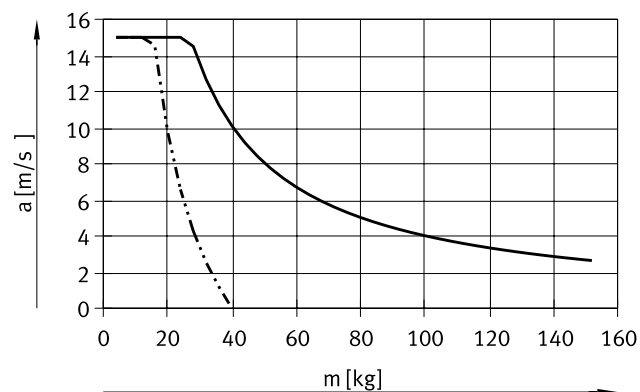
 **Upozornenie**
 Počet otáčok závisí od zdvíhu.
 Dodržiavajte maximálny počet otáčok.

— EGC-HD-125/160/220-10P
 . . . EGC-HD-160-20P
 - - - EGC-HD-220-25P

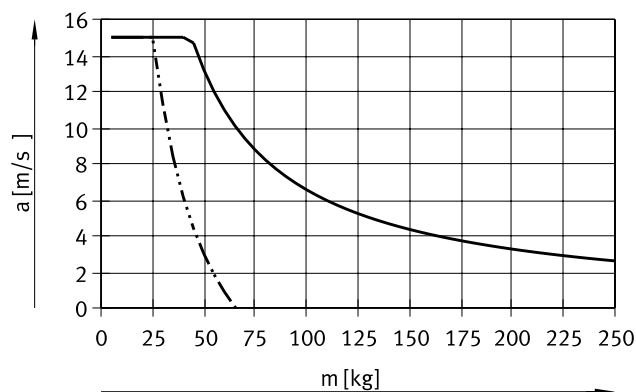
Údajový list

Max. zrýchlenie a v závislosti od užitočnej záťaže m

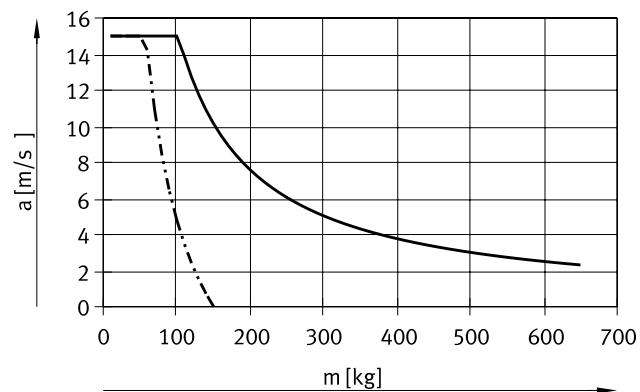
veľkosť 125



veľkosť 160



veľkosť 220

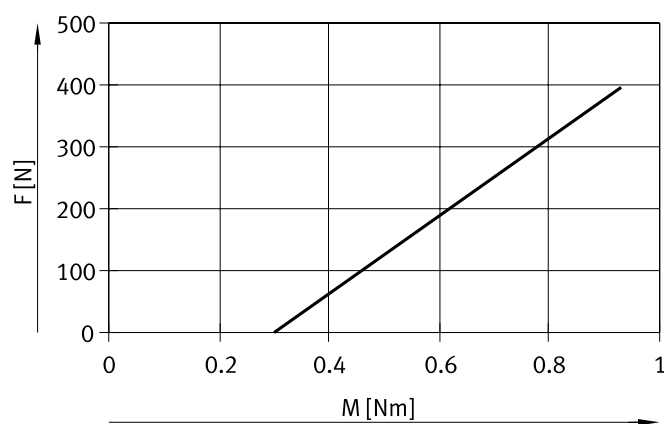


— vodorovná montážna poloha
 - · - · zvislá montážna poloha

Údajový list

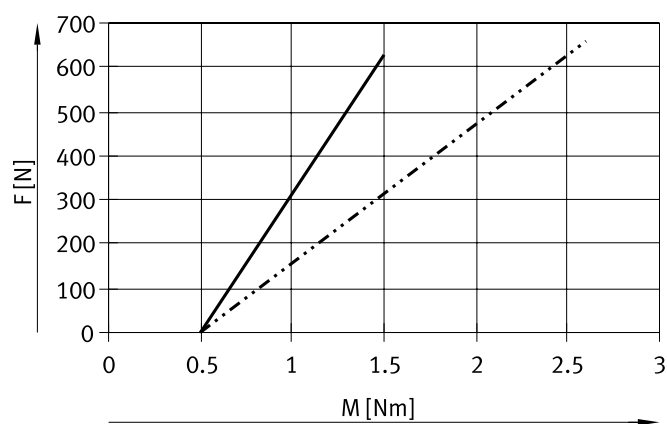
Teoretická posuvová sila F v závislosti od vstupného momentu M

veľkosť 125



— EGC-HD-10P

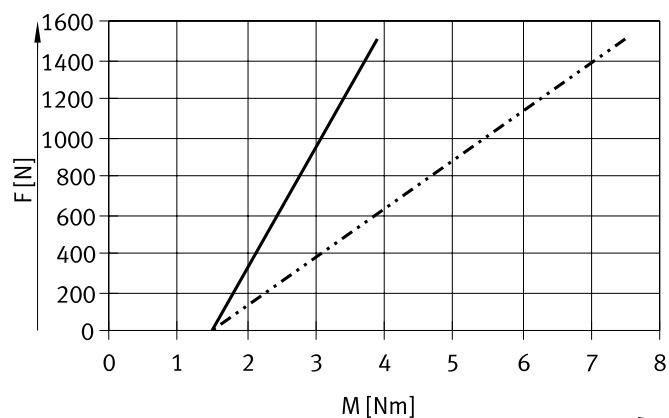
veľkosť 160



— EGC-HD-160-10P

- - - EGC-HD-160-20P

veľkosť 220

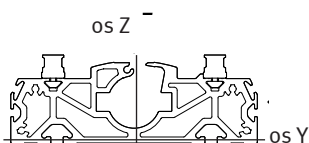


— EGC-HD-220-10P

- - - EGC-HD-220-25P

Údajový list

Plošné momenty 2. stupňa



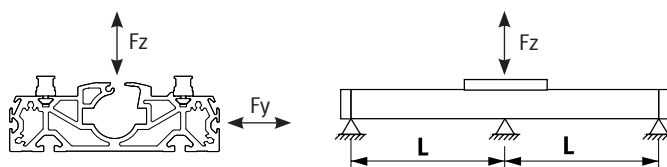
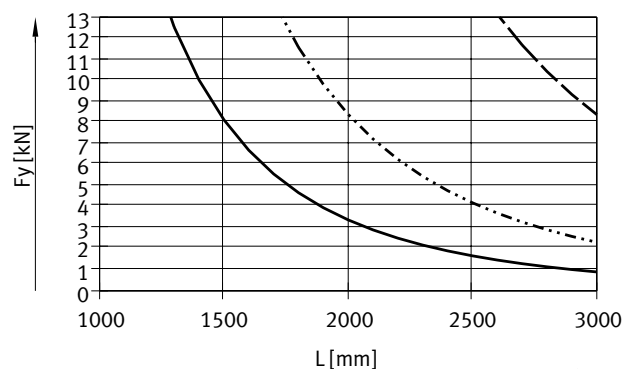
veľkosť		125	160	220
I_y	[mm ⁴]	$7,15 \times 10^5$	$13,5 \times 10^5$	$55,7 \times 10^5$
I_z	[mm ⁴]	$41,1 \times 10^5$	101×10^5	352×10^5

Maximálne prípustné vzdialenosti podpier L (bez profilového upevnenia) v závislosti od sily F

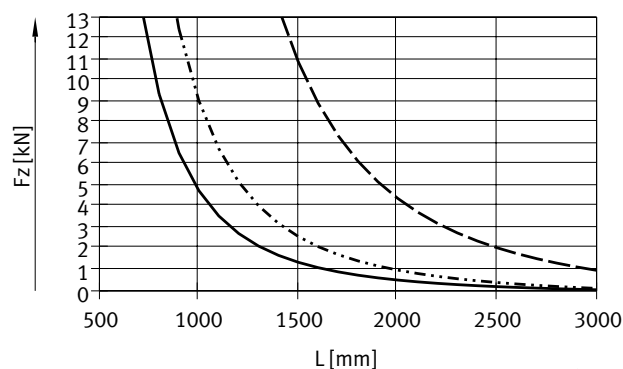
Aby sa obmedzil priehyb pri veľkých zdvihoch, je nutné v prípade potreby podprieť os.

Nasledujúce grafy slúžia na určenie maximálnych prípustných vzdialeností podpier L v závislosti od pôsobiacej sily F.

Priehyb $f = 0,5$ mm.

Sila F_y 

- EGC-HD-125
- - - EGC-HD-160
- - - EGC-HD-220

Sila F_z 

Odporúčané medzné hodnoty priehybu

V záujme zachovania funkčnosti osi odporúčame dodržiavať nasledujúce medzné hodnoty priehybu.

Väčšia deformácia môže mať za následok väčšie trenie, silnejšie opotrebovanie a kratšiu životnosť.

veľkosť	dyn. priehyb (záťaž v pohybe)	stat. priehyb (záťaž v pokojovom stave)
125... 220	0,05 % dĺžky osi, max. 0,5 mm	0,1 % dĺžky osi

Údajový list

Centrálné mazanie

Pomocou mazacieho adaptéra je možné trvalo mazať vedenie a vreteno osí s vretenom EGC-HD-BS prostredníctvom poloautomatického alebo automatického premazávacieho zariadenia, a to v aplikáciách vo vlhkom, resp. mokrom prostredí.

- pre veľkosť 125, 160, 220
- Moduly sú vhodné pre oleje a mazivá.
- Rozmery osí s vretenom EGC-HD-BS s modulom pre centrálné mazanie alebo bez neho sú identické.
- Musia byť pripojené všetky mazacie otvory.
- Centrálné mazanie sa pripája na troch predných a dvoch zadných prípojoch.
- Použiteľné v kombinácii:
 - štandardný vozík GK
 - prídavný vozík KL/KR
- Nepoužiteľné v kombinácii:
 - štandardný vozík,
 - chránený GP

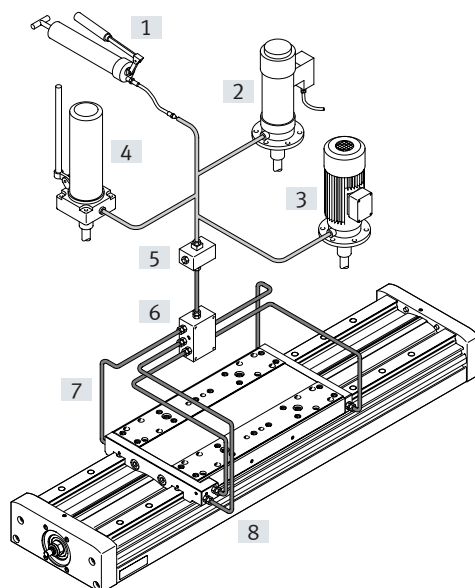
Rozmery vozíka
→ strana 28
Objednávací kód C v stavebnici výrobkov → strana 31

Konštrukcia centrálného mazania

Pre centrálné mazanie sú potrebné rôzne doplnkové konštrukčné diely. Na obrázku sú opísané rôzne možnosti (s ručným čerpadlom, pneumatickým nádržovým čerpadlom alebo elektrickým nádržovým čerpadlom) minimálnej konfigurácie centrálného mazania. Doplnkové konštrukčné diely nie sú dodávané spoločnosťou Festo, možno ich objednať u nasledujúcich firiem:

- Firma Lincoln
- Firma Bielomatik
- Firma SKF (Vogel)

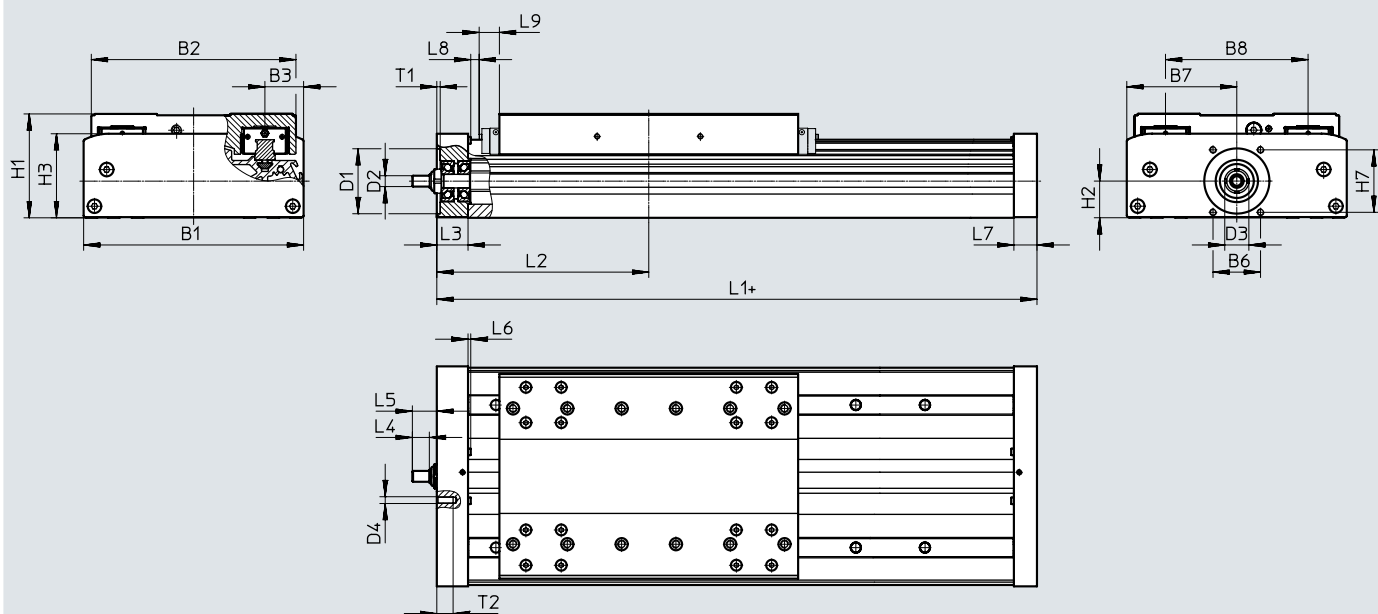
Tieto firmy sú odporúčané spoločnosťou Festo, pretože dodávajú všetky potrebné montážne diely.



- [1] ručné čerpadlo
- [2] pneumatické nádržové čerpadlo
- [3] elektrické nádržové čerpadlo
- [4] manuálne nádržové čerpadlo
- [5] blok koncoviek
- [6] blok rozdeľovača
- [7] hadice alebo rúrky
- [8] prípojky

Údajový list

Rozmery

CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

+ = pripočítať dĺžku zdvihu + 2x rezerva zdvihu

L9 pri rozmere GP pre dlhodobú mazacu jednotku → strana 20

veľkosť	B1	B2	B3	B6	B7	B8	D1 ∅ H7	D2 ∅ h6
125	124	120	21	29	62	80	38	6
160	162	150,7	27,5	35	81	105	48	8
220	224	204,2	40	64	112	140	62	12

veľkosť	D3	D4	H1	H2	H3	H7	L3	L4
125	15	M5	64	22,5	50,4	36	21	8
160	18	M5	76,5	27	62	46	23	12,5
220	28	M6	111,5	42,5	91	54	33	17,5

veľkosť	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2
125	14	1,8	16	2	–	2,5	12
160	18	2	17	0,55	14,9	2,5	12
220	25,5	2	30	2	18	3	15

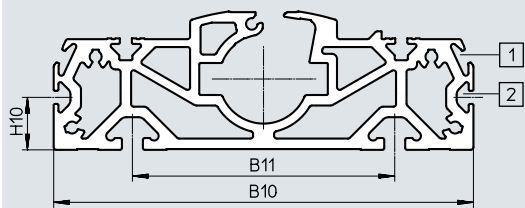
veľkosť	zdvih	L1	L2 min.
125	≤900	268	136,5
160	<1377	296	151,3
	≥1377	336	171
220	<1604	409	206
	≥1604	469	236

Údajový list

Rozmery

CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

Profil

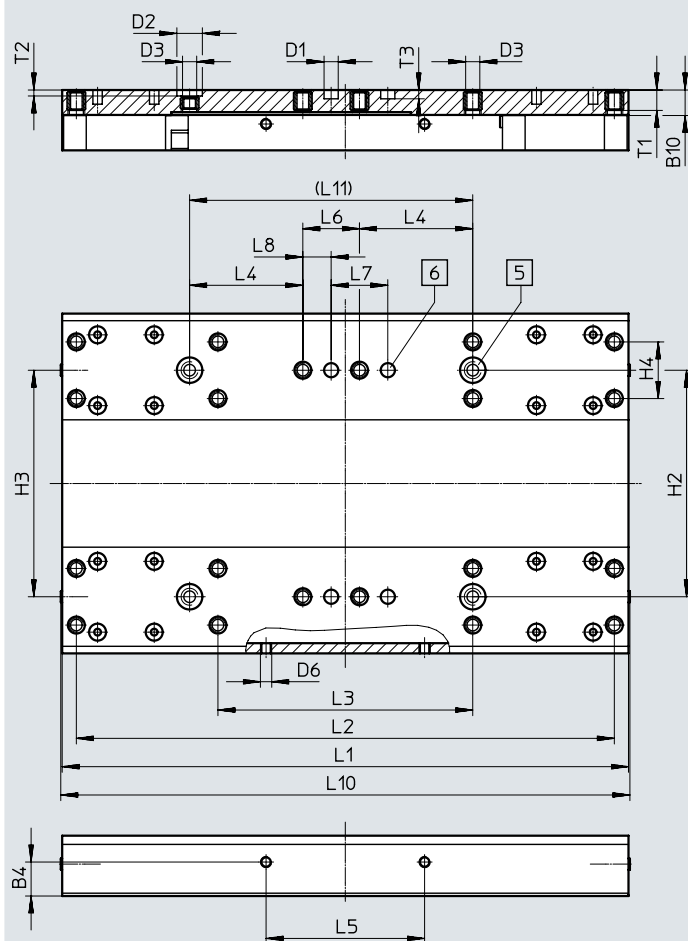


- [1] drážka pre snímač
- [2] upevňovacia drážka pre drážkový kameň

veľkosť	B10	B11	H10
125	122	80	20
160	160	100	20
220	220	140	20

Údajový list

GK – štandardný vozík
veľkosť 125



[5] otvor pre strediace puzdro ZBH

[6] otvor pre strediaci kolík ZBS

veľkosť	B4	B10	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3	D6	H2	H3	H4	L1	L2	L3
125	±0,1 12	9	5	9	M5	M4	±0,03 80	±0,05 80	±0,1 20	±0,1 200	±0,2 190	±0,1 90

veľkosť	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	T1	T2	T3
125	±0,1 40	±0,2 56	±0,1 20	±0,03 20	±0,1 10	202	±0,03 100	7,8	+0,1 2,1	+0,1 3,1

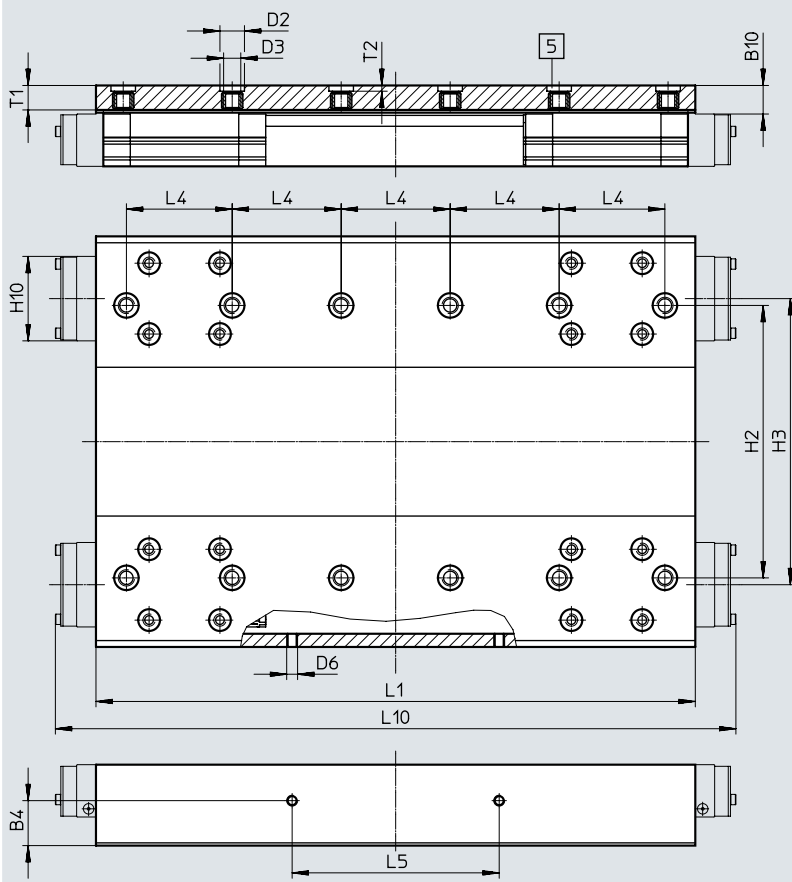
Údajový list

Rozmery

CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

GK – štandardný vozík/GP – štandardný vozík, chránený

veľkosť 160



[5] otvor pre strediace puzdro ZBH

veľkosť	B4	B10*	D2 ∅ H7	D3	D6	H2	H3
	±0,1					±0,03	±0,05
160	16,5	10,5	9	M6	M4	100	105
veľkosť	H10*	L1	L4	L5	L10*	T1	T2
		±0,1	±0,03	±0,1			+0,1
160	31	220	40	76	250	9	2,1

* prevedenie s krytím

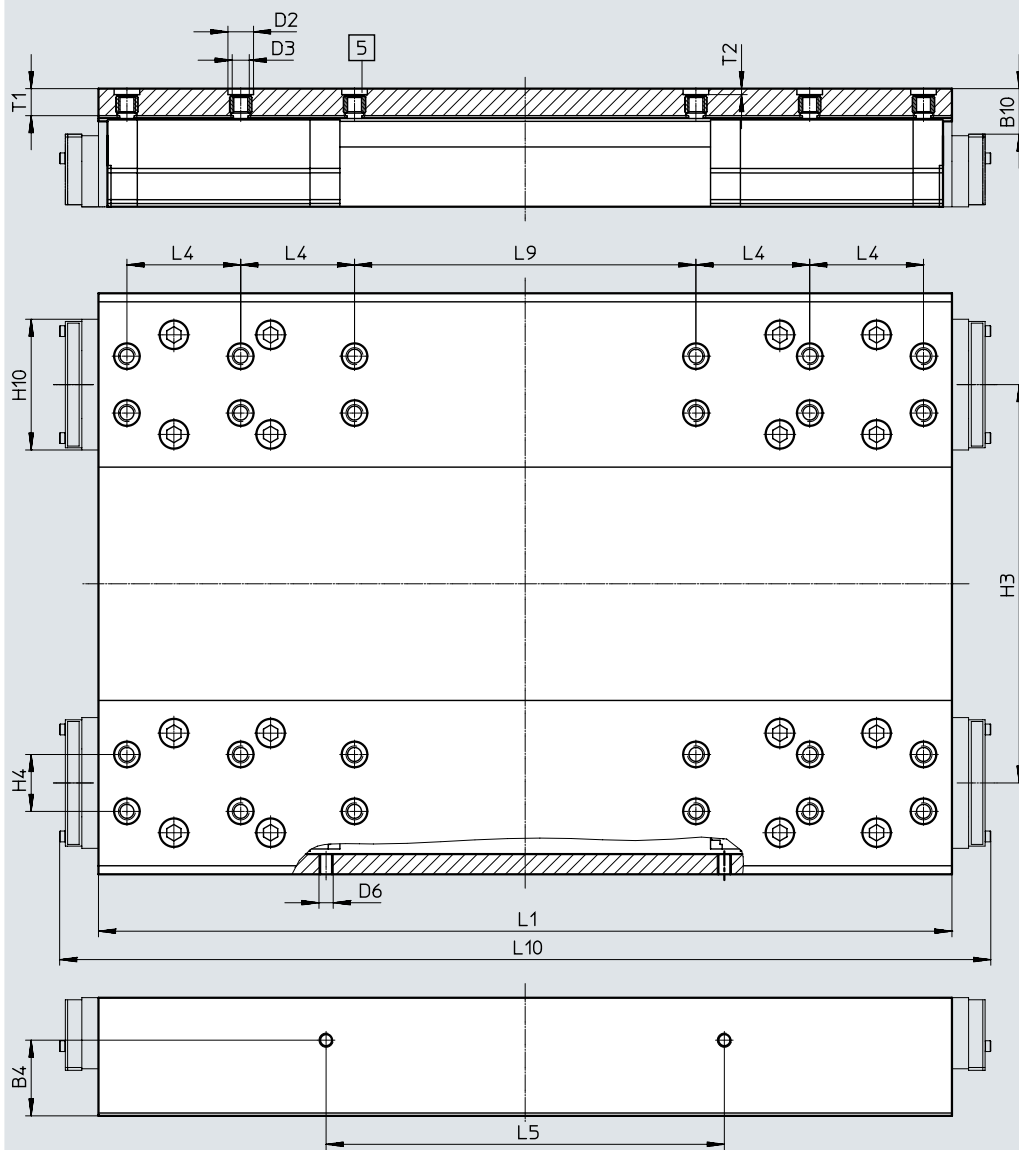
Údajový list

CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

Rozmery

GK – štandardný vozík/GP – štandardný vozík, chránený

veľkosť 220



[5] otvor pre strediace puzdro ZBH

veľkosť	B4	B10*	D2 ∅ H7	D3	D6	H3	H4	H10*
220	±0,1 26,6	16	9	M6	M5	±0,05 140	±0,03 20	45,95

veľkosť	L1	L4	L5	L9	L10*	T1	T2
220	±0,1 302	±0,03 40	±0,1 140	±0,03 120	328	9,5	+0,1 2,1

* prevedenie s krytím

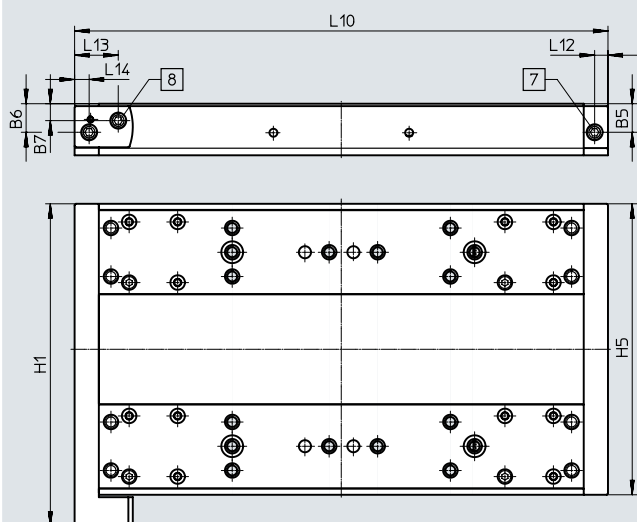
Údajový list

Rozmery

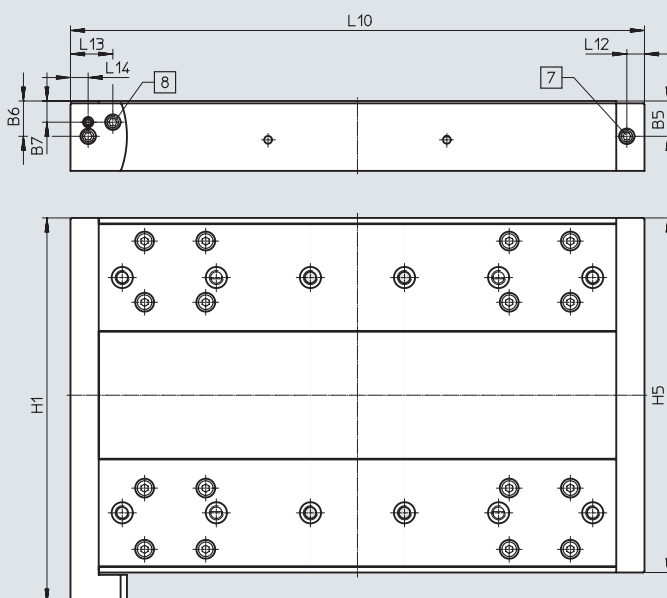
CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

GK-C – štandardný vozík s mazacím adaptérom

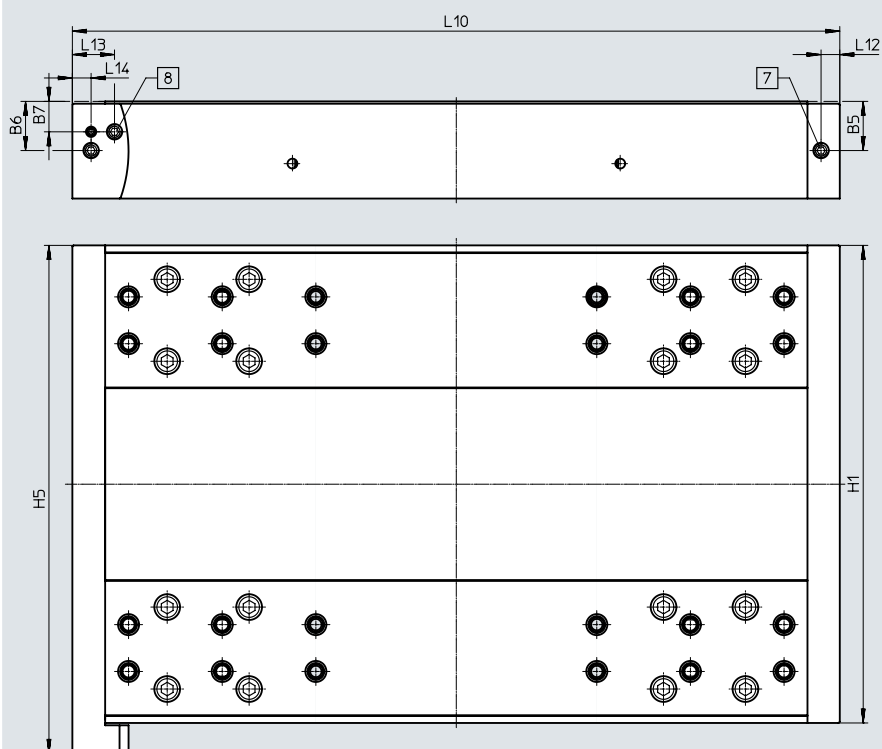
veľkosť 125



veľkosť 160



veľkosť 220



[7] mazací otvor pre mazací adaptér

závitový prípoj M6, hĺbka 7 mm

[8] mazací otvor pre vreteno

závitový prípoj M6, hĺbka 7 mm

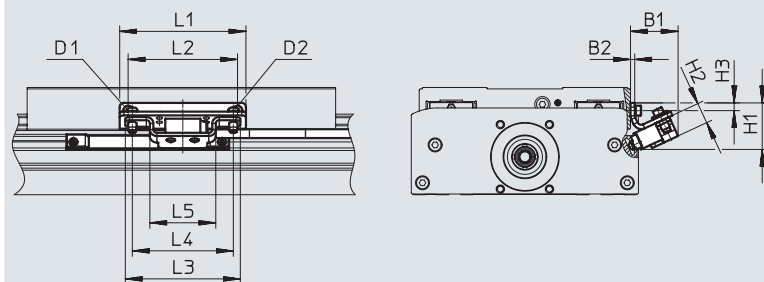
veľkosť	B5	B6	B7	H1	H5	L10	L12	L13	L14
125	11,8	11,8	7	120	133	220	5,5	18	6
160	15	15	9	150,7	163,7	244	7,5	18	7,5
220	21	21	13	204	217	327,6	8	18	8

Údajový list

Rozmery

CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

M1/M2 – s inkrementálnym odmeriavacím systémom



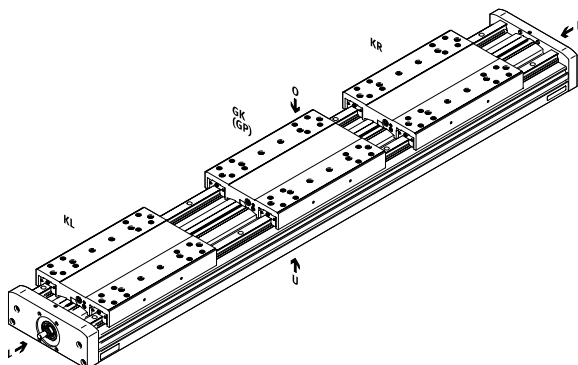
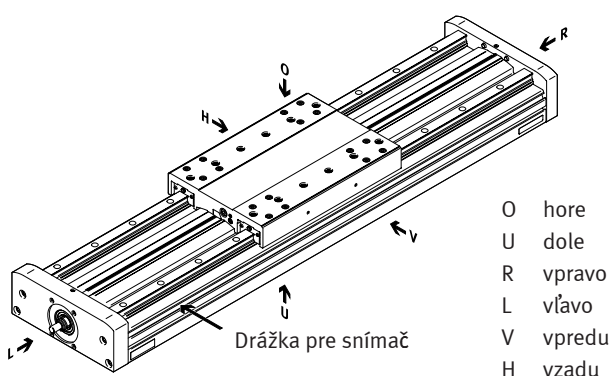
kábel enkodéra
(pripojenie ku kontroléru motora/
bezpečnostnému systému)
→ strana 45

veľkosť	B1	B2	D1	D2	H1	H2
125	30,4	3	M4x8	M4x14	28,3	15
160	33,9	3	M4x8	M4x14	33,2	15
220	35,7	3	M5x10	M4x14	40,9	15

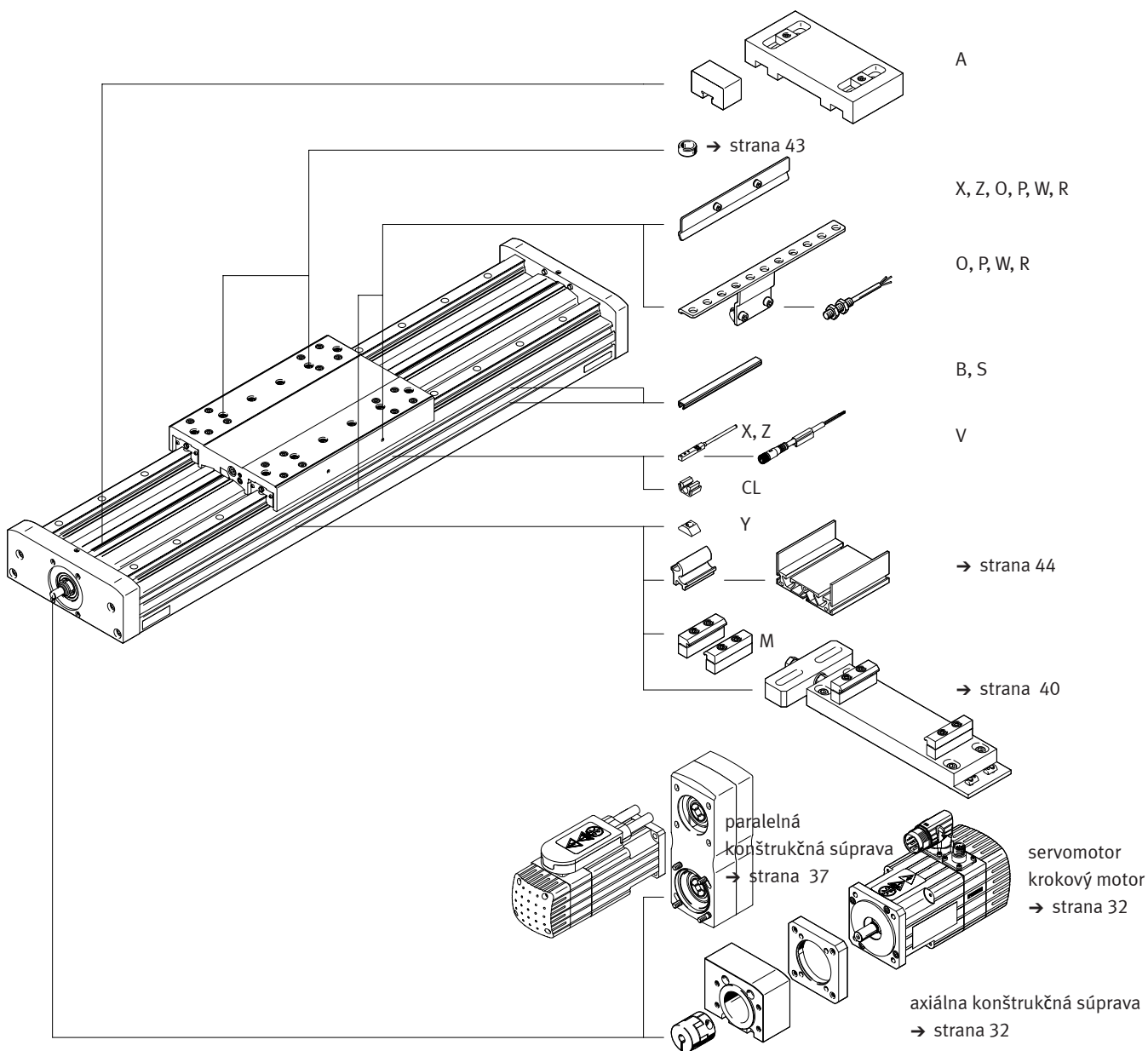
veľkosť	H3	L1	L2	L3	L4	L5
125	5	108,5	56	82	72	47
160	5,5	90	76	82	72	47
220	7,5	170	140	82	72	47

Typové označenie – stavebnica výrobkov

Pomôcka na orientáciu



Príslušenstvo



Typové označenie – stavebnica výrobkov

Tabuľka pre objednávku veľkosť	125	160	220	podmienky	kód	zadanie kódu
č. stavebnice	556819	556820	556821			
konštrukcia	lineárna os				EGC	EGC
vedenie	vedenie pre vyššiu záťaž				-HD	-HD
veľkosť	125	160	220		-...	...
dĺžka zdvíhu (bez rezervy zdvíhu)	štandardná [mm] 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 900	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1300, 1400, 1700, 1900	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1300, 1400, 1900, 2400	[1]	-...	...
	variabilná [mm] 50... 880	50... 1880	50... 2380			
funkcia	guľôčková skrutka				-BS	-BS
stúpanie vretena	10	10	10		-10P	
	-	20	-		-20P	
	-	-	25		-25P	
vystuženie vretena	nie je					
	s vystužením vretena			[4]	-S	
	> 605 mm	> 680 mm	> 783 mm			
rezerva zdvíhu [mm]	0... 999 (0 = bez rezervy zdvíhu)			[1]	-...H	
vozík	štandardný vozík				-GK	
	-	štandardný vozík, chránený			-GP	
prídavný vozík	vľavo	štandardný vozík, vľavo		[2]	-KL	
	vpravo	štandardný vozík, vpravo		[2]	-KR	
funkcia mazania	nie je					
	mazací adaptér			[6]	-C	
odmeriavací systém	nie je					
	s odmeriavacím systémom, inkrementálnym, 2,5 µm				-M1	
	s odmeriavacím systémom, inkrementálnym, 10 µm				-M2	
montážna poloha odmeriavacieho systému	nie je					
	vzadu			[7]	-B	
	vpredu			[7]	-F	
príslušenstvo	príslušenstvo voľne priložené				ZUB-	ZUB-
profilové upevnenie	1... 50				...M	
kryt drážky	upevňovacia drážka	1... 50 (1 = 2 kusy s dĺžkou 500 mm)		[5]	...B	
	drážka snímača	1... 50 (1 = 2 kusy s dĺžkou 500 mm)			...S	
drážkový kameň pre upevňovaciu drážku	1... 99			[5]	...Y	
snímač (SIES) indukčný, drážka 8, PNP, vrátane spínacej zástavky	spínač, kábel 7,5 m	1... 6			...X	
	rozpínač, kábel 7,5 m	1... 6			...Z	
núdzový nárazník s držiakom	1... 2			[3]	...A	
snímač (SIEN) indukčný, PNP, vrátane spínacej zástavky, s držiakom snímača	spínač, kábel 2,5 m	1... 99			...O	
	rozpínač, kábel 2,5 m	1... 99			...P	
	spínač, konektor M8	1... 99			...W	
	rozpínač, konektor M8	1... 99			...R	
spojovacie vedenie M8, 3 žily, 2,5 m	1... 99				...V	
káblová spona	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90				...CL	
návod na obsluhu	výslovné odmietnutie dodávky návodu na obsluhu, ktorý už máte k dispozícii (návod na obsluhu vo formáte PDF je bezplatne dostupný na adrese www.festo.sk)				-DN	

[1] ... Súčet menovitej dĺžky zdvíhu a 2x rezervy zdvíhu nesmie presahovať maximálny pracovný zdvih.

[2] KL, KR Keď sa vyberie vozík v chránenom variante (GP), bude chránený aj prídavný vozík (KL, KR). Keď sa vyberie vozík s mazacím adaptérom (GK-C), bude mať mazací adaptér aj prídavný vozík (KL, KR).

[3] ... A Nemožno kombinovať s vozíkom GP.

[4] S K dispozícii až od uvedených zdvíhov.


[5] B, Y Rozsah dodávky pri veľkosti 160 pre obe veľkosti drážky (→ strana 43).

[6] C Nie je možné kombinovať s GP, O, P, W, R, V.

[7] B, F Povinný údaj pri kombinácii s odmeriavacím systémom M1, M2.

Len v kombinácii s odmeriavacím systémom M1, M2.

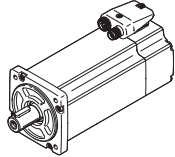
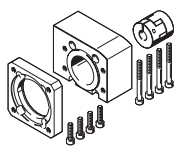
Príslušenstvo

 **Upozornenie**

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

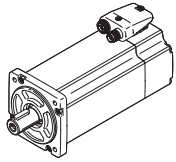
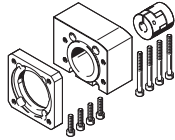
Pri použití paralelnej súpravy musí byť zohľadnený hnací moment súpravy pri chode naprázdno.

Prípustné kombinácie os/motor s axiálnou konštrukčnou súpravou

motor/prevodovka ¹⁾	axiálna konštrukčná súprava	
		<ul style="list-style-type: none"> • Konštrukčné súpravy pre motory iných výrobcov → internet: eamm-a
typ	č. dielu	typ
EGC-HD-125		
so servomotorom		
EMME-AS-40-...	3637972	EAMM-A-S38-40P-G2
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-...	3637958	EAMM-A-S38-60P-G2
so servomotorom a prevodovkou		
EMME-AS-40-... EMGA-40-P-G...-EAS-40	1456647	EAMM-A-S38-40G-G2
s krokovým motorom		
EMMS-ST-42-...	3637965	EAMM-A-S38-42A-G2
EMMS-ST-57-...	3637956	EAMM-A-S38-57A-G2
s krokovým motorom a prevodovkou		
EMMS-ST-42-... EMGA-40-P-G...-SST-42	1456647	EAMM-A-S38-40G-G2
s integrovaným pohonom		
EMCA-EC-67-...	1456638	EAMM-A-S38-67A-G2
s integrovaným pohonom a prevodovkou		
EMCA-EC-67-... EMGC-40-...	1456647	EAMM-A-S38-40G-G2

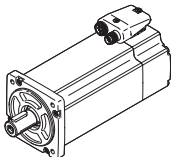
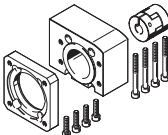
1) Vstupný krútiaci moment nesmie prekročiť max. prípustný krútiaci moment, ktorý preniesie konštrukčná súprava.

Príslušenstvo

Prípustné kombinácie os/motor s axiálnou konštrukčnou súpravou		
motor/prevodovka ¹⁾	axiálna konštrukčná súprava	
		• Konštrukčné súpravy pre motory iných výrobcov → internet: eamm-a
typ	č. dielu	typ
EGC-HD-160		
so servomotorom		
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-...	3637964	EAMM-A-S48-60P-G2
so servomotorom a prevodovkou		
EMME-AS-40-... EMGA-40-P-G...-EAS-40	1456650	EAMM-A-S48-40G-G2
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-... EMGA-60-P-G...-EAS-60	1456652	EAMM-A-S48-60H-G2
s krokovým motorom		
EMMS-ST-57-...	3637963	EAMM-A-S48-57A-G2
EMMS-ST-87-...	3637962	EAMM-A-S48-87A-G2
s krokovým motorom a prevodovkou		
EMMS-ST-42-... EMGA-40-P-G...-SST-42	1456650	EAMM-A-S48-40G-G2
EMMS-ST-57-... EMGA-60-P-G...-SST-57	2256701	EAMM-A-S48-60G-G2
s integrovaným pohonom a prevodovkou		
EMCA-EC-67-... EMGC-40-...	1456650	EAMM-A-S48-40G-G2
EMCA-EC-67-... EMGC-60-...	1456652	EAMM-A-S48-60H-G2

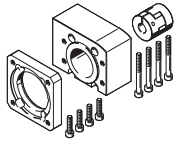
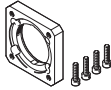
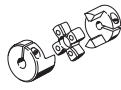
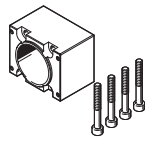

1) Vstupný krútiaci moment nesmie prekročiť max. prípustný krútiaci moment, ktorý prenesie konštrukčná súprava.

Príslušenstvo

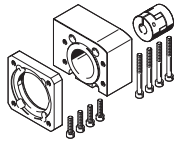
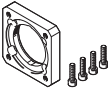
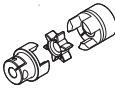
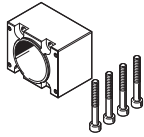

Prípustné kombinácie os/motor s axiálnou konštrukčnou súpravou		
motor/prevodovka ¹⁾	axiálna konštrukčná súprava	
		• Konštrukčné súpravy pre motory iných výrobcov → internet: eamm-a
typ	č. dielu	typ
EGC-HD-220		
so servomotorom		
EMMT-AS-80-..., EMME-AS-80-...	3637970	EAMM-A-S62-80P-G2
EMMT-AS-100-..., EMME-AS-100-...	3637960	EAMM-A-S62-100A-G2
EMMS-AS-140-...	3637969	EAMM-A-S62-140A-G2
so servomotorom a prevodovkou		
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-... EMGA-60-P-G...-EAS-60	1456654	EAMM-A-S62-60H-G2
EMMT-AS-80-..., EMME-AS-80-... EMGA-80-P-G...-EAS-80	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
EMMT-AS-100-..., EMME-AS-100-... EMGA-80-P-G...-SAS-100	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
s krokovým motorom		
EMMS-ST-87-...	3637966	EAMM-A-S62-87A-G2
s krokovým motorom a prevodovkou		
EMMS-ST-57-... EMGA-60-P-G...-SST-57	2297649	EAMM-A-S62-60G-G2
EMMS-ST-87-... EMGA-80-P-G...-SST-87	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
s integrovaným pohonom a prevodovkou		
EMCA-EC-67-... EMGC-60-...	1456654	EAMM-A-S62-60H-G2
EMCA-EC-67-... EMGC-80-...	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2

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

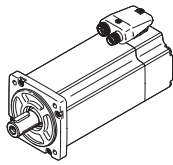
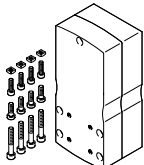
Príslušenstvo

Jednotlivé diely axiálnej konštrukčnej súpravy				
axiálna konštrukčná súprava	súčasťou je:			
	príruba motora	spojka	teleso spojky	súprava skrutiek
				
č. dielu typ	č. dielu typ	č. dielu typ	č. dielu typ	č. dielu typ
EGC-HD-125				
3637971 EAMM-A-S38-40A-G2	558175 EAMF-A-38B-40A	558312 EAMC-30-32-6-6	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	–
1456647 EAMM-A-S38-40G-G2	1460097 EAMF-A-38A-40G	562681 EAMC-30-32-6-10	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
3637972 EAMM-A-S38-40P-G2	2219077 EAMF-A-38B-40P	533708 EAMC-30-32-6-8	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	–
3637965 EAMM-A-S38-42A-G2	560691 EAMF-A-38B-42A	561333 EAMC-30-32-5-6	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	–
3637967 EAMM-A-S38-55A-G2	558176 EAMF-A-38A-55A	551003 EAMC-30-32-6-9	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
3637956 EAMM-A-S38-57A-G2	560692 EAMF-A-38A-57A	551002 EAMC-30-32-6-6.35	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
3637958 EAMM-A-S38-60P-G2	1987412 EAMF-A-38A-60P	1233256 EAMC-30-32-6-14	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
1456638 EAMM-A-S38-67A-G2	1490100 EAMF-A-38A-67A	551003 EAMC-30-32-6-9	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
EGC-HD-160				
1456650 EAMM-A-S48-40G-G2	4067069 EAMF-A-48B-40G	558029 EAMC-30-32-8-10	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	–
3637961 EAMM-A-S48-55A-G2	558177 EAMF-A-48B-55A	543423 EAMC-30-32-8-9	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	–
3637963 EAMM-A-S48-57A-G2	560694 EAMF-A-48B-57A	543421 EAMC-30-32-6.35-8	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	–
2256701 EAMM-A-S48-60G-G2	558019 EAMF-A-48A-60G/H	551004 EAMC-30-32-8-11	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
1456652 EAMM-A-S48-60H-G2	558019 EAMF-A-48A-60G/H	562682 EAMC-30-32-8-14	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
3637964 EAMM-A-S48-60P-G2	2220620 EAMF-A-48A-60P	562682 EAMC-30-32-8-14	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
3637957 EAMM-A-S48-70A-G2	558025 EAMF-A-48A-70A	551004 EAMC-30-32-8-11	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
3637962 EAMM-A-S48-87A-G2	560695 EAMF-A-48A-87A	551004 EAMC-30-32-8-11	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55

Príslušenstvo

Jednotlivé diely axiálnej konštrukčnej súpravy				
axiálna konštrukčná súprava	súčasťou je:			
	príruba motora	spojka	teleso spojky	súprava skrutiek
				
č. dielu typ	č. dielu typ	č. dielu typ	č. dielu typ	č. dielu typ
EGC-HD-220				
2297649 EAMM-A-S62-60G-G2	1460112 EAMF-A-62A-60G/H	525864 EAMC-40-66-11-12	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567495 EAHM-L2-M6-90
1456654 EAMM-A-S62-60H-G2	1460112 EAMF-A-62A-60G/H	1452803 EAMC-40-66-12-14	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567495 EAHM-L2-M6-90
3637959 EAMM-A-S62-70A-G2	558179 EAMF-A-62B-70A	558313 EAMC-42-66-11-12	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	-
1972530 EAMM-A-S62-80G-G2	2116672 EAMF-A-62B-80G	2138701 EAMC-42-50-12-20	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	-
3637970 EAMM-A-S62-80P-G2	2222624 EAMF-A-62B-80P	551005 EAMC-42-50-12-19	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	-
3637966 EAMM-A-S62-87A-G2	560696 EAMF-A-62B-87A	558313 EAMC-42-66-11-12	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	-
3637960 EAMM-A-S62-100A-G2	558026 EAMF-A-62A-100A	551005 EAMC-42-50-12-19	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567494 EAHM-L2-M6-80
3637969 EAMM-A-S62-140A-G2	558022 EAMF-A-62A-140A	558314 EAMC-42-50-12-24	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567495 EAHM-L2-M6-90

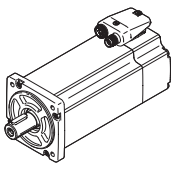
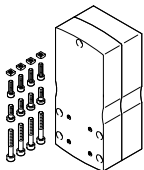
Príslušenstvo

Prípustné kombinácie os/motor s paralelnou konštrukčnou súpravou		Údajový list → internet: eamm-u
motor/prevodovka ¹⁾	paralelná konštrukčná súprava	
		<ul style="list-style-type: none"> Na výstuž hriadeľa osi slúži oporné ložisko EAMG a upínacie puzdro EAMH-...P s integrovaným ložiskovým čapom, ktoré sú súčasťou paralelnej konštrukčnej súpravy. Ďalšie informácie → eamm-u Konštrukčné súpravy pre motory iných výrobcov → internet: eamm-u
typ	č. dielu	typ
EGC-HD-125		
so servomotorom		
EMME-AS-40-...	2155239	EAMM-U-50-S38-40P-78
s krokovým motorom		
EMMS-ST-42-...	1217945	EAMM-U-50-S38-42A-78
EMMS-ST-57-...	1218568	EAMM-U-60-S38-57A-91
servomotor s prevodovkou		
EMME-AS-40-... EMGA-40-P-...	2283732	EAMM-U-60-S38-40G-91
krokový motor s prevodovkou		
EMMS-ST-42-... EMGA-40-P-...	2283732	EAMM-U-60-S38-40G-91
s integrovaným pohonom a prevodovkou		
EMCA-EC-67-... EMGC-40-P-...	2283732	EAMM-U-60-S38-40G-91
EGC-HD-160		
so servomotorom		
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-...	2629253	EAMM-U-70-S48-60P-96
s krokovým motorom		
EMMS-ST-57-...	1219379	EAMM-U-60-S48-57A-91
EMMS-ST-87-...	1217604	EAMM-U-86-S48-87A-177
so servomotorom a prevodovkou		
EMME-AS-40-... EMGA-40-P-...	2283760	EAMM-U-60-S48-40G-91
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-... EMGA-60-P-...-EAS ²⁾	2801715	EAMM-U-70-S48-60H-96
	1587338	EAMM-U-86-S48-60H-102
s krokovým motorom a prevodovkou		
EMMS-ST-42-... EMGA-40-P-...	2283760	EAMM-U-60-S48-40G-91
EMMS-ST-57-... EMGA-60-P-...-SST ²⁾	2801627	EAMM-U-70-S48-60G-96
	1587251	EAMM-U-86-S48-60G-102
s integrovaným pohonom a prevodovkou		
EMCA-EC-67-... EMGC-40-P-...	2283760	EAMM-U-60-S48-40G-91
EMCA-EC-67-... EMGC-60-P-... ²⁾	2801715	EAMM-U-70-S48-60H-96
	1587338	EAMM-U-86-S48-60H-102

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

2) Hriadele pohonu prevodovky ø: EMGA-60-P-...-SAS/-SST: 11 mm; EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P: 14 mm

Príslušenstvo

Prípustné kombinácie os/motor s paralelnou konštrukčnou súpravou		Údajový list → internet: eamm-u	
motor/prevodovka ¹⁾	paralelná konštrukčná súprava		
		<ul style="list-style-type: none"> • Na výstuž hriadeľa osi slúži oporné ložisko EAMG a upínacie puzdro EAMH-...P s integrovaným ložiskovým čapom, ktoré sú súčasťou paralelnej konštrukčnej súpravy. Ďalšie informácie → eamm-u • Konštrukčné súpravy pre motory iných výrobcov → internet: eamm-u 	
typ	č. dielu	typ	
EGC-HD-220			
so servomotorom			
EMMT-AS-80-..., EMME-AS-80-...	2157004	EAMM-U-86-S62-80P-177	
EMMT-AS-100-..., EMME-AS-100-...	1217381	EAMM-U-110-S62-100A-207	
EMMS-AS-140-...	1219440	EAMM-U-145-S62-140A-288	
s krokovým motorom			
EMMS-ST-87-...	1217373	EAMM-U-86-S62-87A-177	
so servomotorom a prevodovkou			
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-... EMGA-60-P-...-EAS ²⁾	1587453	EAMM-U-86-S62-60H-177	
s krokovým motorom a prevodovkou			
EMMS-ST-57-... EMGA-60-P-...-SST ²⁾	1587411	EAMM-U-86-S62-60G-177	
s integrovaným pohonom a prevodovkou			
EMCA-EC-67-... EMGC-60-P-..... ²⁾	1587453	EAMM-U-86-S62-60H-177	

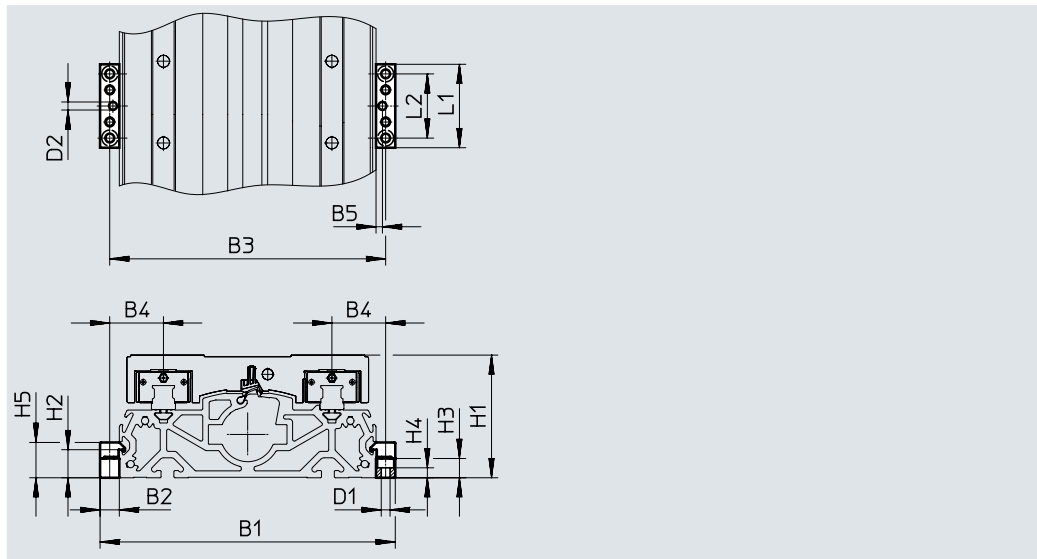
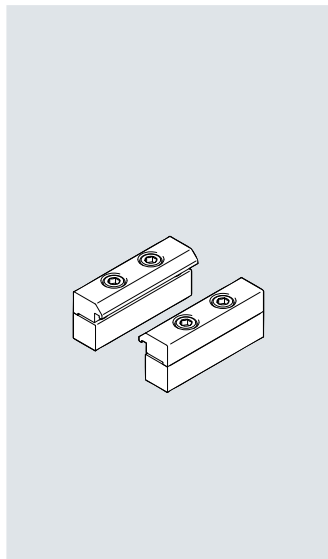
1) Vstupný krútiaci moment nesmie prekročiť max. prípustný krútiaci moment, ktorý preniesie paralelná konštrukčná súprava.

2) Hriadeľa pohonu prevodovky ø: EMGA-60-P-...-SAS/-SST: 11 mm; EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P: 14 mm

Upozornenie

Na nastavenie predpätia ozubeného remeňa pri EAMM-U-110 a EAMM-U-145 je potrebný upínací prvok EADT.

Príslušenstvo

Profilové upevnenie MUE
(objednávací kód M)materiál:
hliník, eloxovaný
v zmysle RoHS

Rozmery a typové označenie

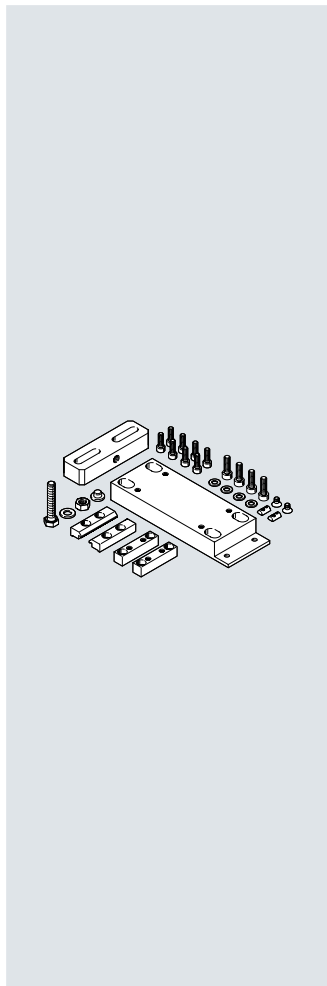
pre veľkosť	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅ H7	H1	H2
125	146	12	134	27	4	5,5	5	64	17,5
160	184	12	172	33,5	4	5,5	5	76,5	17,5
220	258	19	239	49,5	4	9	5	111,5	16

pre veľkosť	H3	H4	H5	L1	L2	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
125	12	6,2	22	52	40	80	558043	MUE-70/80
160	12	6,2	22	52	40	80	558043	MUE-70/80
220	14	5,5	29,5	90	40	290	558044	MUE-120/185

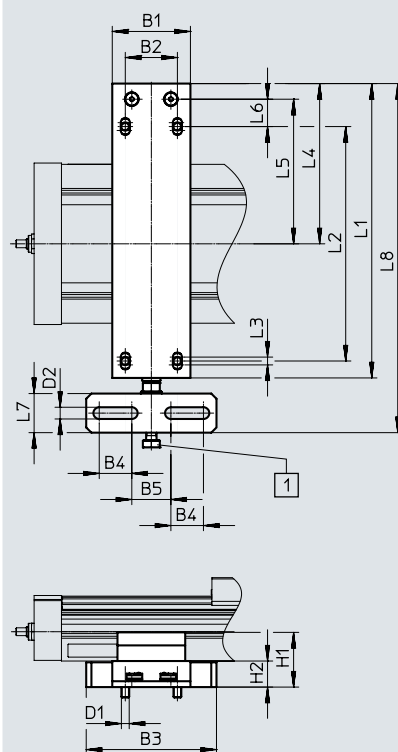
Príslušenstvo

Nastavovacia konštrukčná
súprava EADC-E16

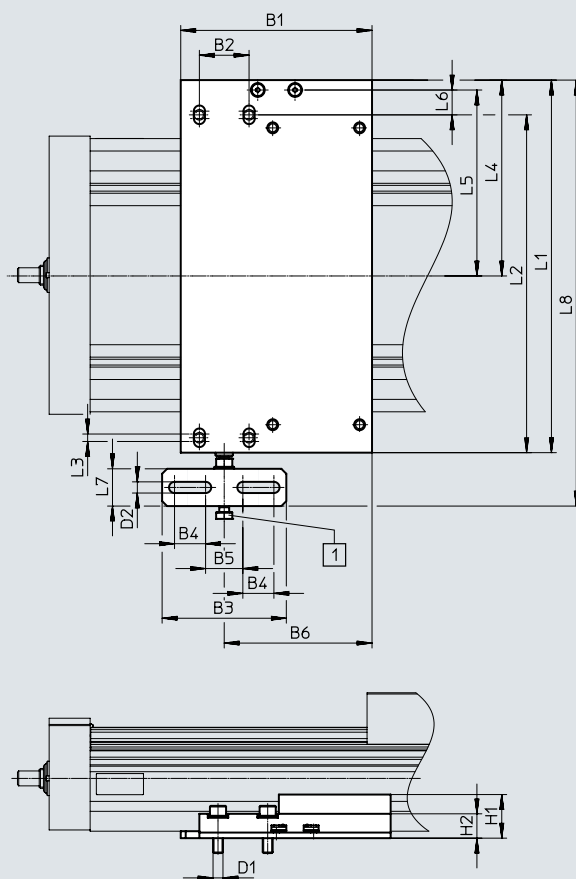
materiál:
hliníková tvárna zliatina
v zmysle RoHS



veľkosť 125, 160



veľkosť 220



[1] skrutka M8

Rozmery a typové označenie

pre veľkosť	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	H1	H2	L1	L2
125	60	40	100	25	30	–	M6	9	42	20	226	180
160	60	40	100	25	30	–	M6	9	44	22	266	220
220	154	40	100	25	30	119	M8	9	35,1	19,6	300	260

pre veľkosť	L3	L4	L5	L6	L7	L8	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
125	6	123	111	21	30	308	974	8047580	EADC-E16-125-E14
160	6	143	131	21	30	343	1189	8047581	EADC-E16-160-E14
220	6	157,7	149,7	20	30	343	1500	8047582	EADC-E16-220-E14

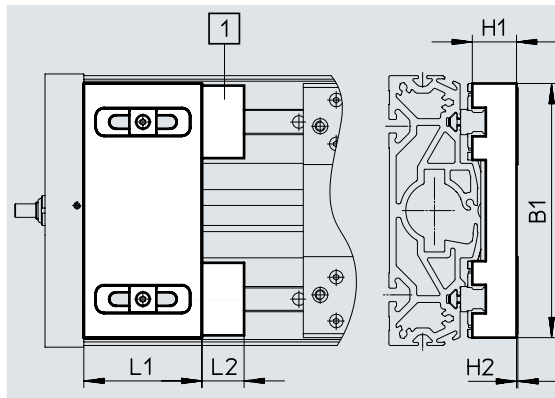
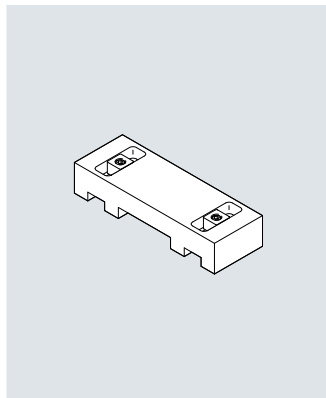
Príslušenstvo

Držiak EAYH

Núdzový nárazník NPE
→ strana 43
(objednávací kód A)

materiál:
hliník, eloxovaný
v zmysle RoHS

**Nemožno použiť v kombinácii
s variantom GP alebo -C.**



[1] núdzový nárazník NPE

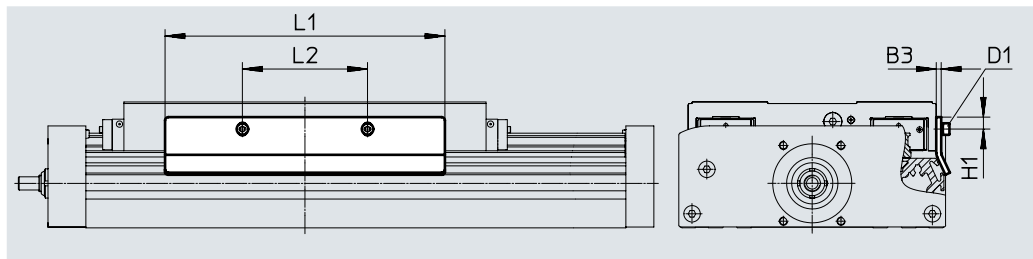
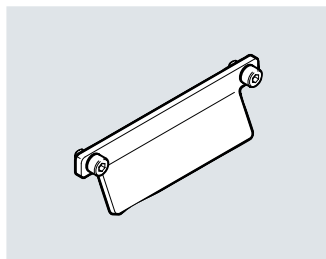
Rozmery a typové označenie

pre veľkosť	B1	H1	H2	L1	L2	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
125	120	19,8	0,4	50	17	260	1662803	EAYH-L2-125-N
160	150,7	26,2	0,8	70	25	617	1669259	EAYH-L2-160-N
220	204	38,7	0,1	70	30	1195	1669260	EAYH-L2-220-N

Spínacia zástavka SF-EGC-HD-1

na snímanie snímačom SIES-8M
(objednávací kód X alebo Z)

materiál:
pozinkovaná oceľ
v zmysle RoHS

**Rozmery a typové označenie**

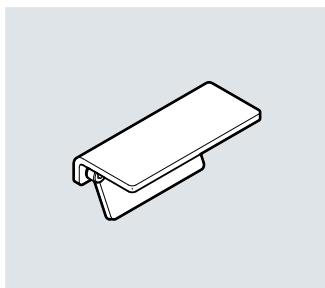
pre veľkosť	B3	D1	H1	L1	L2	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
125	2	M4x8	7,8	150	56	70	570027	SF-EGC-HD-1-125
160	3	M4x8	7,3	170	76	160	1645872	SF-EGC-HD-1-160
220	3	M5x10	11,5	250	140	310	1645866	SF-EGC-HD-1-220

Príslušenstvo

Spínacia zástavka SF-EGC-HD-2

na snímanie snímačom SIEN-M8B
(objednávací kód O, P, W alebo R)
alebo SIES-8M
(objednávací kód X alebo Z)

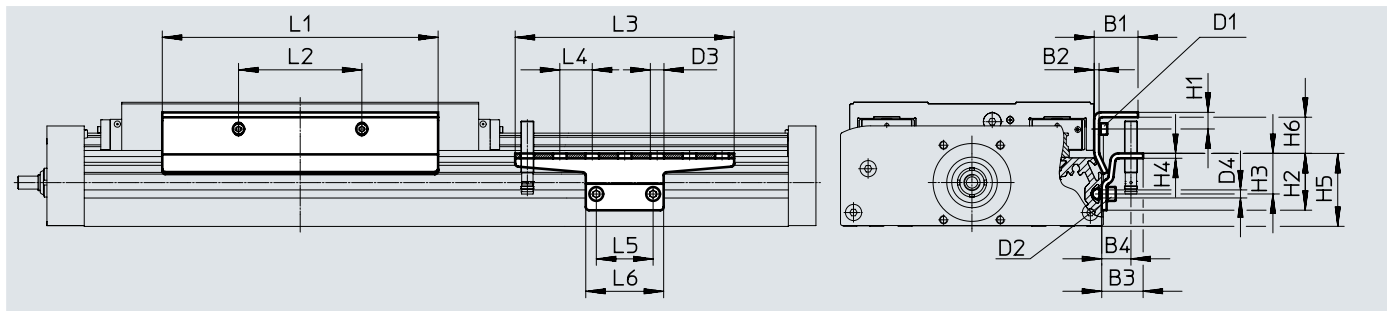
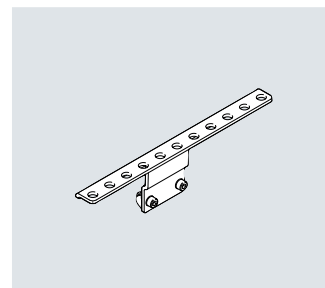
materiál:
pozinkovaná oceľ
v zmysle RoHS



Držiak snímača HWS-EGC

pre snímače SIEN-M8B
(objednávací kód O, P, W alebo R)

materiál:
pozinkovaná oceľ
v zmysle RoHS



Rozmery a typové označenie

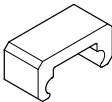


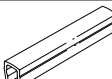
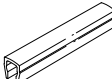

pre veľkosť	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	H1	H2
125	24	2	25,5	18	M4x8	M5x8	8,4	5,2	9	35
160	27	3	25,5	18	M4x8	M5x8	8,4	5,2	10,3	35
220	31	3	25,5	18	M5x10	M5x14	8,4	5,2	11,5	65

pre veľkosť	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
125	25	3	45	14	150	56	135	20	35	48
160	25	3	45	22,2	170	76	135	20	35	48
220	55	3	75	18,4	250	140	215	20	35	48

pre veľkosť	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
spínacia zástavka			
125	122	570030	SF-EGC-HD-2-125
160	261	1645865	SF-EGC-HD-2-160
220	430	1645868	SF-EGC-HD-2-220

pre veľkosť	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
držiak snímača			
125	110	558057	HWS-EGC-M5
160	110	558057	HWS-EGC-M5
220	217	570365	HWS-EGC-M8-B

Príslušenstvo

Typové označenie	pre veľkosť	opis	objednávací kód	č. dielu	typ	PE ¹⁾
núdzový nárazník NPE						
	125	použitie v kombinácii s držiakom EAYH	A	1662475	NPE-125	1
	160			1672593	NPE-160	
	220			1672598	NPE-220	
drážkový kameň NST						
	125, 160 ²⁾	pre upevňovaciu drážku	Y	150914	NST-5-M5	1
				8047843	NST-5-M5-10	10
				8047878	NST-5-M5-50	50
	160 ³⁾ , 220	pre upevňovaciu drážku	Y	150915	NST-8-M6	1
				8047868	NST-8-M6-10	10
				8047869	NST-8-M6-50	50
strediaci kolík/puzdro ZBS/ZBH						
	125	pre vozík	-	150928	ZBS-5	10
	125, 160, 220			8137184	ZBH-9-B	
kryt drážky ABP						
	125, 160 ²⁾	pre upevňovaciu drážku po 0,5 m	B	151681	ABP-5	2
	160 ³⁾ , 220			151682	ABP-8	
kryt drážky ABP-S						
	125, 160, 220	pre drážku snímača po 0,5 m	S	563360	ABP-5-S1	2
klip SMBK						
	125, 160, 220	pre drážku pre snímač, na pripevnenie kábla snímača	CL	534254	SMBK-8	10

1) Počet ks v balnej jednotke

2) Pre upevňovaciu drážku z boku

3) Pre upevňovaciu drážku dole

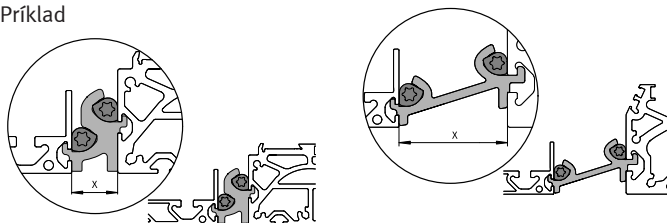
Príslušenstvo

Možnosti upevnenia medzi osou a podperným profilom

V závislosti od adaptérovej súpravy je vzdialenosť osi a podperného profilu:
x = 20 mm alebo 50 mm

Podperný profil musí byť pripevnený minimálne 2 adaptérovými súpravami. Pri dlhších zdvihoch musia byť každých 500 mm použité adaptérové súpravy.

Príklad





Typové označenie		pre veľkosť	opis	č. dielu	typ	PE ¹⁾
adaptérová súprava DHAM						
	160	• na upevnenie podperného profilu na os • vzdialenosť medzi osou a profilom je 20 mm		562241	DHAM-ME-N1-CL	1
	220			562242	DHAM-ME-N2-CL	
	125, 160	• na upevnenie podperného profilu na os • vzdialenosť medzi osou a profilom je 50 mm		574560	DHAM-ME-N1-50-CL	
	220			574561	DHAM-ME-N2-50-CL	
podperný profil HMIA						
	125... 220	• na vedenie energetického reťazca		539379	HMIA-E07-	1



1) Počet ks v balnej jednotke

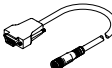
Typové označenie – snímače pre drážku T, indukčné							Údajové listy → internet: sies	
	spôsob upevnenia	elektrický prípoj	spínací výstup	dĺžka kábla [m]	objednávací kód	č. dielu	typ	
spínač								
	možnosť nasadenia zhora do drážky, lícujuce s profilom valca	kábel, 3 žily	PNP	7,5	X	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE	
		konektor M8x1, 3 piny		0,3	–	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
		kábel, 3 žily	NPN	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	
rozpínač								
	možnosť nasadenia zhora do drážky, lícujuce s profilom valca	kábel, 3 žily	PNP	7,5	Z	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE	
		konektor M8x1, 3 piny		0,3	–	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D	
		kábel, 3 žily	NPN	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	

Príslušenstvo

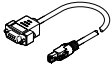
Typové označenie – snímač M8 (okrúhly tvar), indukčné ¹⁾							Údajový list → internet: sien
	elektrický prípoj	LED	spínací výstup	dĺžka kábla [m]	objednávací kód	č. dielu	typ
spínač							
	kábel, 3 žily	■	PNP	2,5	0	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
			NPN	2,5	–	150384	SIEN-M8B-NS-K-L
	konektor M8x1, 3 piny	■	PNP	–	W	150387	SIEN-M8B-PS-S-L
			NPN	–	–	150385	SIEN-M8B-NS-S-L
rozpínač							
	kábel, 3 žily	■	PNP	2,5	P	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
			NPN	2,5	–	150388	SIEN-M8B-NO-K-L
	konektor M8x1, 3 piny	■	PNP	–	R	150391	SIEN-M8B-PO-S-L
			NPN	–	–	150389	SIEN-M8B-NO-S-L

1) Nepoužívajte snímač M8 (okrúhly tvar), indukčný v kombinácii s variantom centrálneho mazania -C.

Typové označenie – spojovacie vedenie					Údajový list → internet: nebu
	elektrický prípoj vľavo	elektrický prípoj vpravo	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	zásuvka priama, M8x1, 3 piny	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	159420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
			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

Typové označenie – kábel enkodéra pre odmeriavací systém, EGC-...-M1/-M2					Údajový list → internet: nebm
	elektrický prípoj vľavo	elektrický prípoj vpravo	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	odmeriavací systém EGC-...-M1/-M2	kontrolér motora CMMP-AS a CMMT-AS	5,0	1599105	NEBM-M12G8-E-5-S1G9-V3
			10	1599106	NEBM-M12G8-E-10-S1G9-V3
			15	1599107	NEBM-M12G8-E-15-S1G9-V3
			χ ¹⁾	1599108	NEBM-M12G8-E-...-S1G9-V3

1) Max. dĺžka 25 m.

Typové označenie – adaptér			
	opis	č. dielu	typ
	potrebný v kombinácii so servokontrolérom CMMT-AS ako adaptér medzi káblom enkodéra NEBM-M12G8-..., V3-... a rozhraním X3 (enkodér 2)	8106112	NEFM-S1G9-K-0,5-R3G8