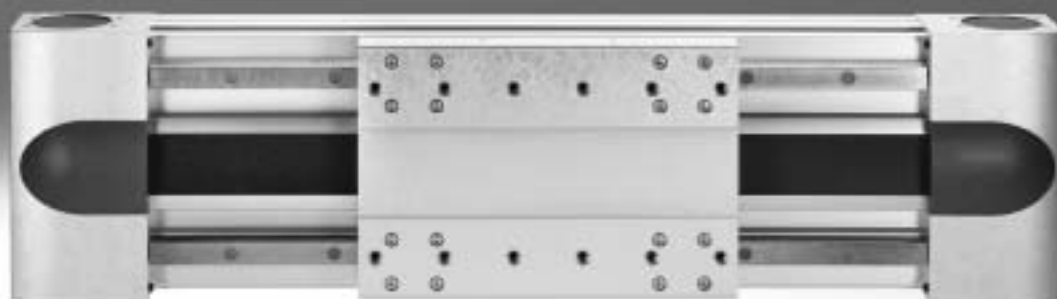


Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

**FESTO**



# Elektromechanický pohon

pomoc pri výbere

FESTO

## Prehľad osí s ozubeným remeňom a s vretenom

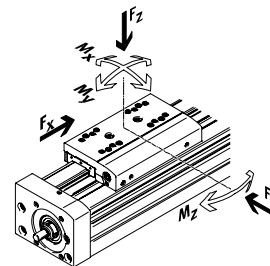
### osi s ozubeným remeňom

- rýchlosti do 10 m/s
- zrýchlenia do 50 m/s<sup>2</sup>
- opakovateľná presnosť do ±0,08 mm
- zdvihy do 8 500 mm (dlhšie zdvihy na požiadanie)
- flexibilné pripojenie motora

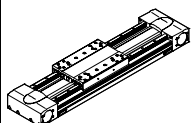
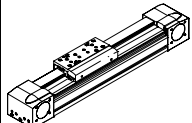
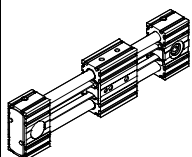
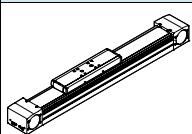
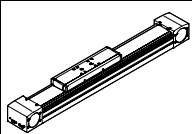
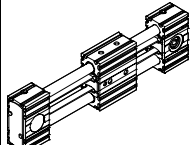
### osi s vretenom

- rýchlosti do 2 m/s
- zrýchlenia do 20 m/s<sup>2</sup>
- opakovateľná presnosť do ±0,003 mm
- zdvihy do 3 000 mm

### súradnicový systém



## Osí s ozubeným remeňom

typ	F <sub>x</sub> [N]	v [m/s]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [Nm]	vlastnosti
<b>s obežným guľôčkovým vedením pre veľkú záťaž</b>						
<b>EGC-HD-TB</b>						
	450 1 000 1 800	3 5 5	140 300 900	275 500 1 450	275 500 1 450	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ plochá jednotka pohonu s tuhým, uzavretým profilom</li> <li>■ presné a zaťažiteľné dvojité koľajnicové vedenie</li> <li>■ ideálne ako základná os pre lineárne portály a výložníkové osi</li> </ul>
<b>obežné guľôčkové vedenie</b>						
<b>EGC-TB-KF</b>						
	50 100 350 800 2 500	3 5 5 5 5	3,5 16 36 144 529	10 132 228 680 1 820	10 132 228 680 1 820	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ tuhý, uzavretý profil</li> <li>■ presné a zaťažiteľné koľajnicové vedenie</li> <li>■ malý pastorok pohonu redukuje požadované momenty pohonu</li> <li>■ priestorovo úsporné snímanie pozície</li> </ul>
<b>ELGR-TB</b>						
	50 100 350	3 3 3	2,5 5 15	20 40 124	20 40 124	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ nákladovo optimalizované valce s vedením</li> <li>■ jednotka pripravená pre montáž</li> <li>■ zaťažiteľné guľôčkové obehové puzdra pre dynamickú prevádzku</li> </ul>
<b>vedenie v kladkách</b>						
<b>ELGA-TB-RF</b>						
	350 800 1 300	10 10 10	11 30 100	40 180 640	40 180 640	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ robustné vedenie v kladkách</li> <li>■ vedenie a ozubený remeň chránené krycím pásom</li> <li>■ rýchlosti do 10 m/s</li> <li>■ nižšia hmotnosť ako osi s koľajnicovým vedením</li> </ul>
<b>klzné vedenie</b>						
<b>ELGA-TB-G</b>						
	350 800 1 300	5 5 5	5 10 120	30 60 120	10 20 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vedenie a ozubený remeň chránené krycím pásom</li> <li>■ pre jednoduché manipulačné úlohy</li> <li>■ ako pohon pre externé vedenia</li> <li>■ necitlivé na náročné podmienky prostredia</li> </ul>
<b>ELGR-TB-GF</b>						
	50 100 350	1 1 1	1 2,5 1	10 20 40	10 20 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ nákladovo optimalizované valce s vedením</li> <li>■ jednotka pripravená pre montáž</li> <li>■ robustné klzné puzdro pre použitie v náročných podmienkach prostredia</li> </ul>

# Elektromechanický pohon

pomoc pri výbere

FESTO

## Prehľad osí s ozubeným remeňom a s vretenom

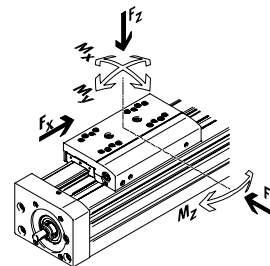
### osi s ozubeným remeňom

- rýchlosti do 10 m/s
- zrýchlenia do 50 m/s<sup>2</sup>
- opakovateľná presnosť do ±0,08 mm
- zdvihy do 8 500 mm  
(dlhšie zdvihy na požiadanie)
- flexibilné pripojenie motora

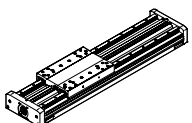
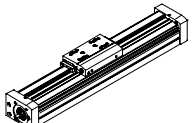
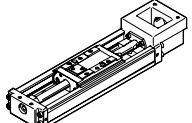
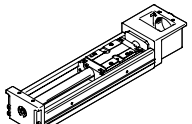
### osi s vretenom

- rýchlosti do 2 m/s
- zrýchlenia do 20 m/s<sup>2</sup>
- opakovateľná presnosť do ±0,003 mm
- zdvihy do 3 000 mm

### súradnicový systém



## 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						
	300 600 1 300	0,5 1,0 1,5	140 300 900	275 500 1 450	275 500 1 450	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ plochá jednotka pohonu s tuhým, uzavretým profilom</li> <li>■ presné a zaťažiteľné dvojité koľajnicové vedenie</li> <li>■ ideálne ako základná os pre lineárne portály a výložníkové osi</li> </ul>
obežné guľôčkové vedenie						
EGC-BS-KF						
	300 600 1 300 3 000	0,5 1,0 1,5 2,0	16 36 144 529	132 228 680 1 820	132 228 680 1 820	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ tuhý, uzavretý profil</li> <li>■ presné a zaťažiteľné koľajnicové vedenie</li> <li>■ pre najvyššie požiadavky na rýchlosť, zrýchlenie a prenos momentu</li> <li>■ priestorovo úsporné snímanie pozície</li> </ul>
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"> <li>■ osi s vretenom s maximálnou presnosťou, kompaktnosťou a tuhosťou</li> <li>■ obežné guľôčkové vedenie ako aj guľôčkový a závitový pohon vretena bez klietky</li> <li>■ štandardné vyhotovenie k dispozícii ako skladová položka</li> </ul>
EGSP						
	112 212 466 460	0,6 0,6 2,0 2,0	36,3 81,5 90,3 258	12,5 31,6 32,1 94	12,5 31,6 32,1 94	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ osi s vretenom s maximálnou presnosťou, kompaktnosťou a tuhosťou</li> <li>■ obežné guľôčkové vedenie s klietkou</li> <li>■ pri veľkosti 33, 46 guľôčkový pohon vretena s klietkou</li> </ul>

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

hlavné údaje

## Stručný prehľad

- Nové vedenie pre vysoké záťaže pre:
  - veľké záťaže a momenty
  - vysoké posuvové sily a rýchlosti
  - vysoká životnosť
- presné a zaťažiteľné dvojité koľajnicové vedenie
- ideálne ako základná os pre lineárne portály a výložníkové osi
- os s ozubeným remeňom sa vyznačuje okrem technických údajov aj vynikajúcim pomerom ceny a výkonu
- možnosť priestorovo úsporného snímania pozície so snímačmi koncových polôh v profilovej drážke
- rôzne možnosti adaptácie k pohonom

## flexibilné pripojenie motora

Motor môže byť uložený ľubovoľne na jednej zo 4 strán a poloha môže byť kedykoľvek zmenená.

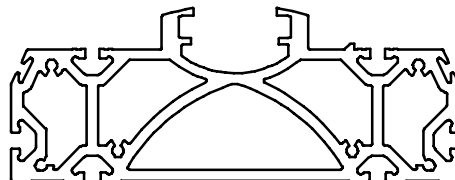
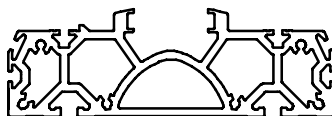
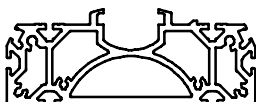


## plochá jednotka s tuhým, uzavretým profilom

EGC-HD-125

EGC-HD-160

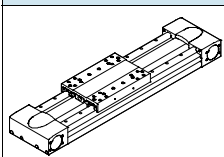
EGC-HD-220



## Hodnoty osí

Údaje v tabuľke predstavujú maximálne hodnoty.

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

vyhotovenie	veľkosť	pracovný zdvih [mm]	rýchlosť [m/s]	opakovateľná presnosť [mm]	posuvová sila valca [N]	vlastnosti vedenia sily a momenty				
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
obežné guľôčkové vedenie										
	125	50 ... 3 000	3	±0,08	450	3 650	3 650	140	275	275
	160	50 ... 5 000	5	±0,08	1 000	5 600	5 600	300	500	500
	220	50 ... 4 750	5	±0,1	1 800	13 000	13 000	900	1 450	1 450

 upozornenie

návrhový softvér  
PositioningDrives  
www.festo.sk

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

hlavné údaje

## Variety vozíka

štandardný vozík



štandardný vozík, chránený



s prídavným vozíkom



## Celý systém zložený z osi s ozubeným remeňom, motora, kontroléra motora a montážnej súpravy motora

os s ozubeným remeňom s obežným guľôčkovým vedením



montážna súprava motora

axiálna konštrukčná zostava



Montážna súprava obsahuje:

- príruha motora
- teleso spojky
- spojka
- skrutky

motor

servomotor EMMS-AS



prevodovka


prevodovka EMGA



kontrolér motora

servomotor kontrolér  
CMMP-AS, CMMS-AS



 upozornenie

Pre os s ozubeným remeňom EGC a motory existujú špeciálne, vzájomne zosúladené kompletné riešenia.

## Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

legenda k typovému označeniu

	EGC	-	HD	-	125	-	500	-	TB	-	50H	-	GK
<b>typ</b>													
EGC	osi s ozubeným remeňom												
<b>vedenie</b>													
HD	vedenie pre vyššie záťaž												
<b>veľkosť</b>													
<b>zdvih [mm]</b>													
<b>funkcia pohonu</b>													
TB	ozubený remeň												
<b>rezerva zdvíhu</b>													
<b>vozík</b>													
GK	štandardný vozík												
GP	štandardný vozík, chránený												

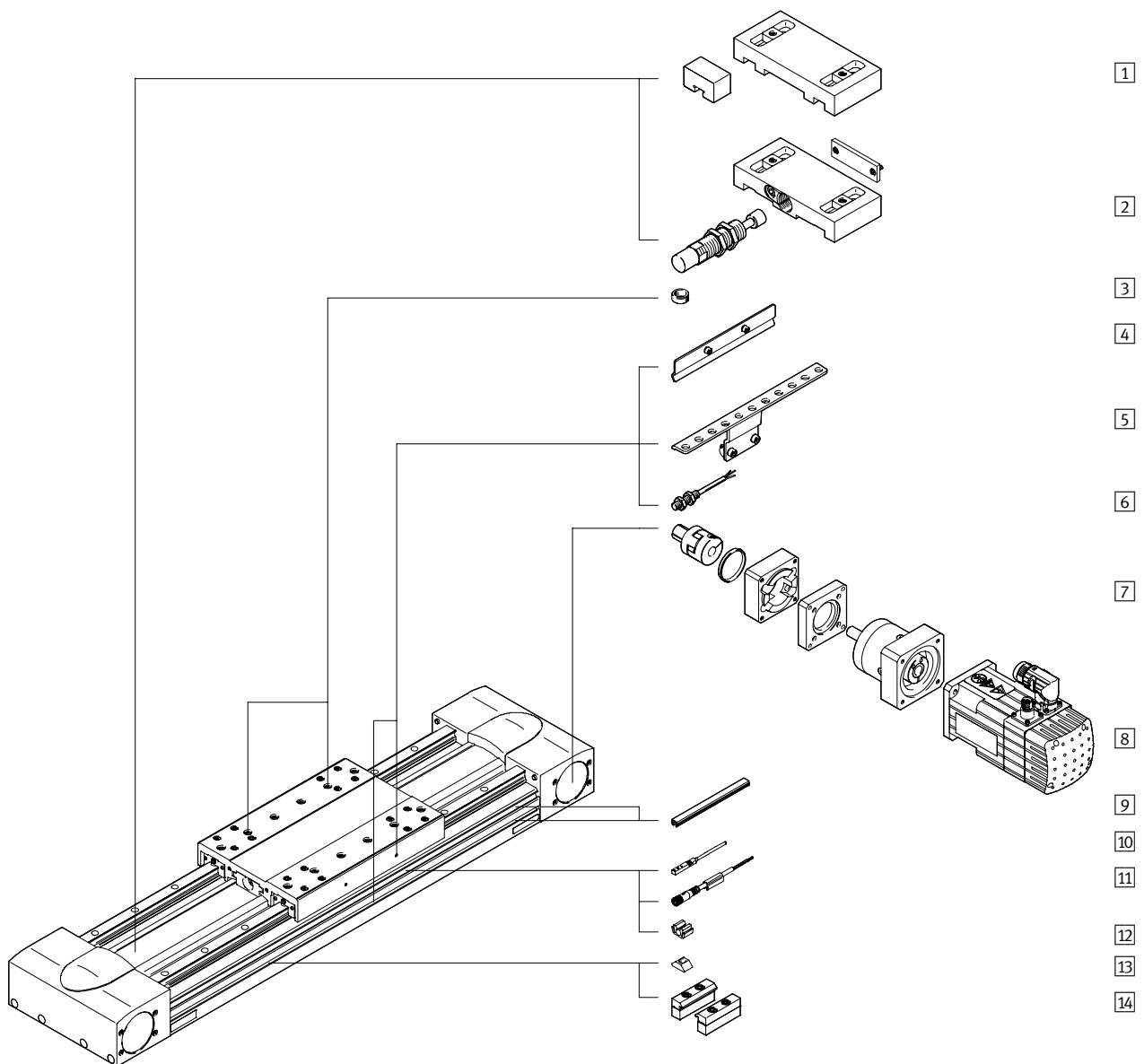
## Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

legenda k typovému označeniu

→		-	ZUB	-	2MX2Z	-	DN
<b>prídavný vozík</b>							
KL	štandard, vľavo						
<b>prídavný vozík</b>							
KR	štandard, vpravo						
<b>príslušenstvo voľne priložené</b>							
...M	profilové upevnenie						
...B	krytie upevňovacej drážky						
...S	krytie drážky						
...Y	drážkový kameň pre upevňováciu drážku						
...X	snímač koncových polôh (SIES), indukčný, drážka 8, PNP, spínač, kábel 7,5 m						
...Z	snímač koncových polôh (SIES), indukčný, drážka 8, PNP, rozpínač, kábel 7,5 m						
...A	núdzový nárazník s držiakom						
...C	tlmič nárazov s držiakom						
...O	snímač koncových polôh (SIEN), indukčný, M8, PNP, spínač, kábel 2,5 m						
...P	snímač koncových polôh (SIEN), indukčný, M8, PNP, rozpínač, kábel 2,5 m						
...W	snímač koncových polôh (SIEN), indukčný, M8, PNP, spínač, konektor M8						
...R	snímač koncových polôh (SIEN), indukčný, M8, PNP, rozpínač, konektor M8						
...V	spojovacie vedenie						
...CL	káblový klip						
<b>návod na obsluhu</b>							
DN	bez						

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

prehľad príslušenstva





## Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

prehľad príslušenstva

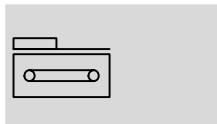
Varianty a príslušenstvo			
typ	stručný opis	→ strana/internet	
1	núdzový nárazník s držiakom A	na zamedzenie škôd pri nájazde na doraz v prípade prevádzkovej poruchy	26
2	tlmič nárazov s držiakom C	na zamedzenie škôd pri nájazde na doraz v prípade prevádzkovej poruchy	26
3	strediaci kolík/puzdro ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ na vycentrovanie záťaží a montážnych dielov na vozíkoch</li> <li>■ 2 strediace kolíky/puzdrá súčasťou dodávky osi</li> </ul>	28
4	spínacia zástavka X, Z, O, P, W, R	na snímanie polohy vozíka	26
5	držiak snímača O, P, W, R	adaptér pre upevnenie snímača koncových polôh na osi (okrúhly tvar)	26
6	snímače koncových polôh, M8 O, P, W, R	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ indukčné snímače koncových polôh, okrúhly tvar</li> <li>■ pre objednávacie kódy O, P, W, R je súčasťou dodávky 1 spínacia zástavka a max. 2 držiaky snímača</li> </ul>	29
7	axiálna konštrukčná zostava EAMM	pre axiálnu montáž motora (zloženie: spojka, teleso spojky a príruha motora)	24
8	motor EMMS	špeciálne pre zosúladené kombinácie osi a motorov s prevodovkou, s brzdou alebo bez brzdy	24
9	krytie drážky B, S	■ na ochranu pred znečistením	28
10	snímače koncových polôh, drážka T X, Z	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ snímače koncových polôh, pre drážku T</li> <li>■ pri objednávacích kódach X, Z je súčasťou dodávky 1 spínacia zástavka</li> </ul>	29
11	spojovacie vedenie V	pre bezdotykové snímače (objednávacie kódy W a R)	29
12	klip CL	pre upevnenie kábla snímača koncových polôh do drážky	28
13	drážkový kameň Y	na upevnenie montážnych dielov	28
14	profilové upevnenie M	na upevnenie osi k profilu	25



## Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

FESTO

údajový list

funkcia



-  veľkosť  
125 ... 220
-  dĺžka zdvíhu  
50 ... 5 000 mm



Všeobecné technické údaje				
veľkosť		125	160	220
konštrukcia		elektromechanická os s ozubeným remeňom		
vedenie		obežné guľčkové vedenie		
montážna poloha		ľubovoľná		
pracovný zdvih	[mm]	50 ... 3 000	50 ... 5 000	50 ... 4 750
max. posuvová sila $F_x$	[N]	450	1 000	1 800
max. moment pri chode naprázdno <sup>1)</sup>	[Nm]	0,5	2,1	4,1
max. odpor posuvu pri chode naprázdno <sup>1)</sup>	[N]	30,79	105,5	123,8
max. moment pohonu	[Nm]	7,2	20	59,58
max. rýchlosť				
EGC-...-GK	[m/s]	3	5	
EGC-...-GP	[m/s]	-	3	
max. zrýchlenie	[m/s <sup>2</sup> ]	40	50	
opakovateľná presnosť	[mm]	±0,08		±0,1

1) pri 0,2 m/s

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 <sup>1)</sup>		4 720	9 050	25 510
nárast hmotnosti pri zväčšení zdvíhu o 10 mm		73	107	210
vozík				
EGC-...-GK		1 218	2 571	6 317
EGC-...-GP		-	2 643	6 417
prídavný vozík				
EGC-...-GK		1 026	2 022	5 498
EGC-...-GP		-	2 134	5 598

1) vrátane vozíka

## Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

údajový list

Ozubený remeň				
veľkosť		125	160	220
delenie	[mm]	3	5	8
šírka	[mm]	30,3	40,0	50,5
predĺženie <sup>1)</sup>	[%]	0,31	0,23	0,29
účinný priemer	[mm]	32,47	39,79	66,21
posuvová konštanta	[mm/ot.]	102	125	208

1) pri max. posuvovej sile

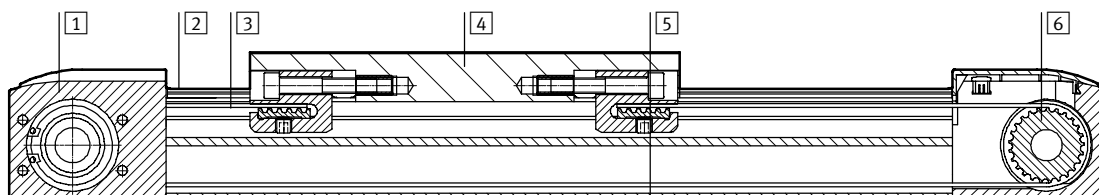
Hmotnostný moment zotrvačnosti				
veľkosť		125	160	220
$J_0$	[kg cm <sup>2</sup> ]	4,639	14,49	108,99
$J_H$ na meter zdvíhu	[kg cm <sup>2</sup> /m]	0,38	1,267	6,269
$J_L$ na kg užitočnej záťaže	[kg cm <sup>2</sup> /Kg]	2,635	3,96	10,96
$J_W$ prídavný vozík	[kg cm <sup>2</sup> ]	3,3	11,734	80,66

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

$J_A$  celej osi sa vypočíta nasledujúcim spôsobom:

### Materiály

funkčný rez



Os	
1	kryt pohonu hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
2	vodiaca koľajnica oceľ, povrchovo upravená a chránená proti korózii
3	ozubený remeň polychlóprén s materiálom Glascord a nylonovým povlakom
4	vozík hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
5	profil hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
6	kotúč ozubeného remeňa vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca
poznámka o materiáli v zmysle RoHS obsahuje LABS látky	

## Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

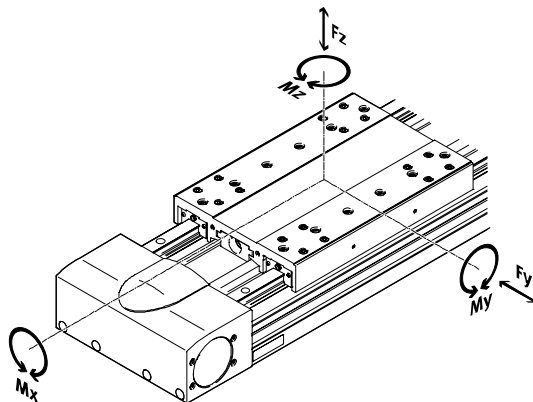
údajový list

FESTO

### Parametre zaťaženia

Uvedené sily a momenty sa vzťahujú na povrch vozíka. Bod záberu je priesečník medzi osou vedenia a osou dĺžky vozíka.

Pri dynamickej prevádzke nesmú byť tieto hodnoty prekročené. Prítom je treba venovať veľkú pozornosť priebehu brzdenia.



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

Výpočet porovnávacieho faktora záťaže:

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max}} \leq 1$$

Prípustné sily a momenty				
veľkosť		125	160	220
$F_{y,max}$	[N]	3 650	5 600	13 000
$F_{z,max}$	[N]	3 650	5 600	13 000
$M_{x,max}$	[Nm]	140	300	900
$M_{y,max}$	[Nm]	275	500	1 450
$M_{z,max}$	[Nm]	275	500	1 450

## Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

údajový list

### Výpočet životnosti

Životnosť vedenia závisí od záťaže. Z nižšie uvedeného grafu možno odčítať približnú životnosť vedenia

ako parameter porovnávacieho čísla záťaže  $f_v$  závislosti od životnosti.

Tento graf predstavuje iba teoretickú hodnotu. Ak je hodnota porovnávacieho čísla záťaže  $F_v$  väčšia ako 1,5,

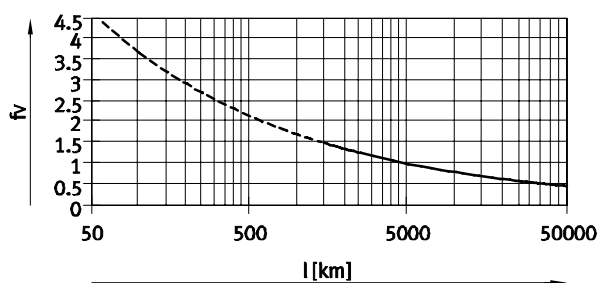
potom je nevyhnutné túto aplikáciu konzultovať s lokálnym zástupcom Festo.

### Hodnota porovnávacieho čísla záťaže $f_v$ v závislosti od životnosti

Príklad:

Používateľ chce pohybovať hmotnosťou X kg. Na základe výpočtu so vzorcom → 12 vychádza porovnávacie číslo záťaže  $f_v$  1,5. Na základe grafu má vedenie životnosť

asi 1 500 km. Redukciou zrýchlenia sa zníži hodnota  $M_z$  a  $M_y$ . Teraz má porovnávacie číslo záťaže  $f_v$  hodnotu 1 a vedenie má životnosť 5 000 km.



 upozornenie

návrhový softvér  
PositioningDrives  
www.festo.sk

Pomocou návrhového softvéru možno vypočítať vyťaženie vedenia pre životnosť 5 000 km.

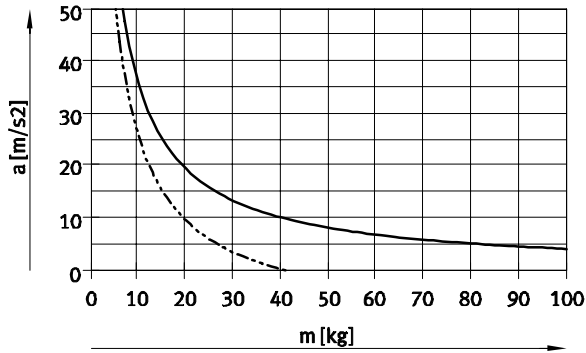
$f_v > 1,5$  predstavujú len teoretické porovnávacie hodnoty pre obežné guľôčkové vedenie.

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

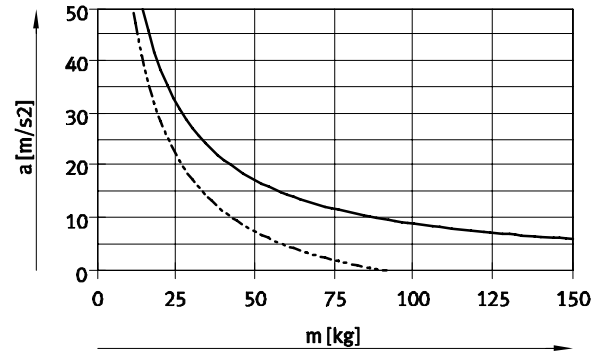
údajový list

## Max. zrýchlenie v závislosti od prídavnej hmotnosti m

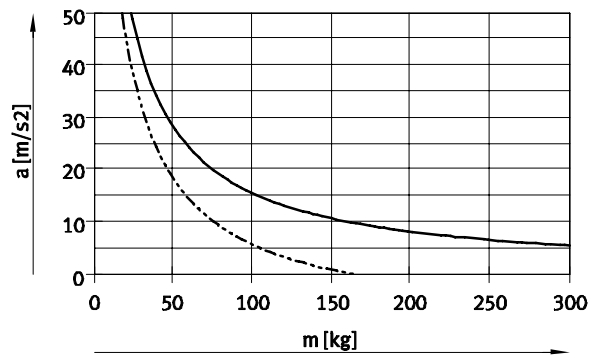
EGC-HD-125



EGC-HD-160

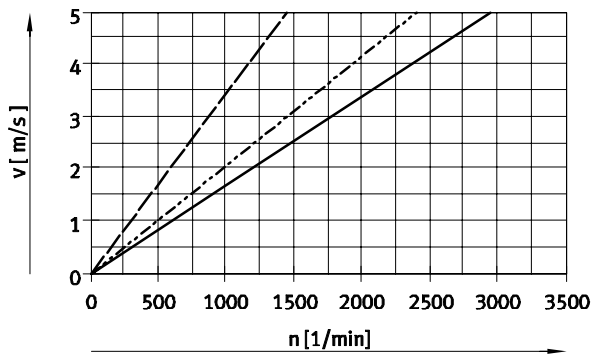


EGC-HD-220



— vodorovná montážna poloha  
- - - vertikálna montážna poloha

## Rýchlosť v v závislosti od počtu otáčok n



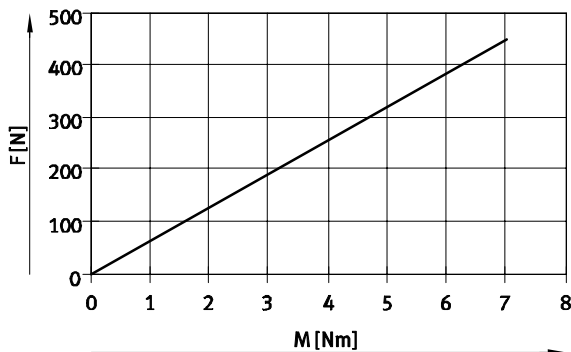
— EGC-HD-125  
- - - EGC-HD-160  
- · - EGC-HD-220

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

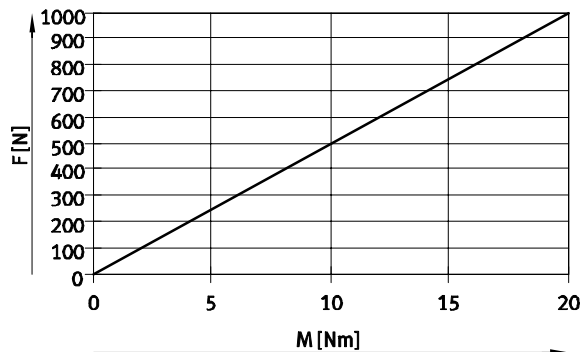
údajový list

## Teoretická posuvová sila F v závislosti od vstupného momentu M

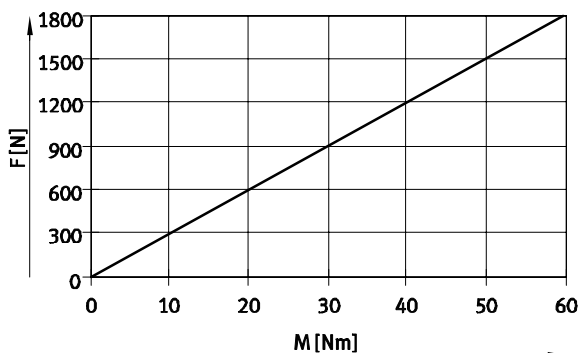
EGC-HD-125



EGC-HD-160



EGC-HD-220



## Rezerva zdvihu

dĺžka zdvihu

rezerva zdvihu

Zvolený zdvih v zásade zodpovedá požadovanému pracovnému zdvihu. Pri variante GK nie je na vedení k dispozícii dlhodobá mazacia jednotka. Preto je pri týchto dvoch variantoch medzi krytom pohonu a vozíkom bezpečnostná vzdialenosť, ktorá nie je určená ako pracovný zdvih.

Ak má byť medzi krytom pohonu a vozíkom definovaná bezpečnostná vzdialenosť aj pre variant GP (podobne ako pri GK), potom je možné realizovať to pomocou „rezervy zdvihu“ stavebnice výrobkov. Pri variante GK treba na každej koncovej polohe sčítať rezervu zdvihu a bezpečnostnú vzdialenosť.

- dĺžka rezervy zdvihu je voliteľná bez obmedzení
- súčet dĺžky zdvihu a 2x rezervy zdvihu nesmie presahovať maximálny pracovný zdvih

### Príklad:

Typ:  
EGC-HD-125-500-TB-20H-...  
pracovný zdvih = 500 mm  
2x rezerva zdvihu = 40 mm  
  
celkový zdvih = 540 mm  
(540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

veľkosť	125	160	220
L = bezpečnostná vzdialenosť pri GK (na každú koncovú polohu) [mm]	12,5	15,5	20

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

údajový list

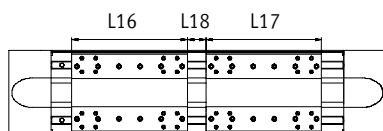
## Redukcia pracovného zdvihu

pri štandardnom vozíku GK/GP s prídavným vozíkom KL/KR

- V prípade osi s ozubeným remeňom s prídavným vozíkom sa redukuje dĺžka pracovného zdvihu o dĺžku prídavného vozíka L17 a vzdialenosť medzi oboma vozíkmi L18.
- Pri objednávke variantu GP je chránený aj prídavný vozík.

L16 = dĺžka vozíka  
 L17 = dĺžka prídavného vozíka  
 L18 = vzdialenosť medzi oboma vozíkmi

**Príklad:**  
 Typ: EGC-HD-220-1000-TB-...-GP-KR  
 L18 = 100 mm



pracovný zdvih = 1000 mm – 328 mm – 100 mm = 572 mm

## Rozmery – prídavný vozík

veľkosť variant	125			160		220	
	GK	GK	GP	GK	GP		
dĺžka L17 [mm]	202	220	250	302	328		

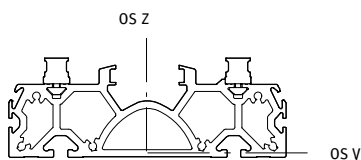
## Redukcia pracovného zdvihu na jednu stranu

pri namontovanom núdzovom nárazníku NPE / nárazníku YSRW s držiakom tlmiča nárazu EAYH-L2

- Pri osi s ozubeným remeňom sa redukuje pracovný zdvih o súčet rozmerov núdzového nárazníka / tlmiča nárazu a držiaka tlmiča nárazu.

veľkosť	125	160	220
s núdzovým nárazníkom [mm]	65	93	98
s tlmičom nárazov [mm]	66	94	99

## Momenty plôch 2. stupňa



veľkosť	125	160	220
ly [mm <sup>4</sup> ]	6,89x10 <sup>5</sup>	12,9x10 <sup>5</sup>	55,8x10 <sup>5</sup>
lz [mm <sup>4</sup> ]	40,9x10 <sup>5</sup>	98,9x10 <sup>5</sup>	351x10 <sup>5</sup>



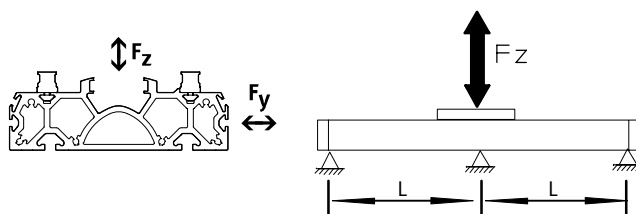
# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

údajový list

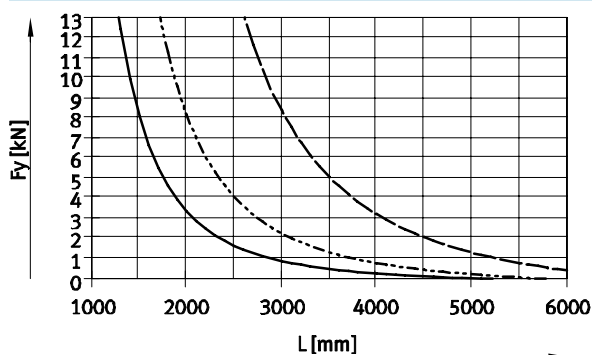
## Maximálne prípustné vzdialenosti podpier L (bez stredovej podpery) v závislosti od sily F

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

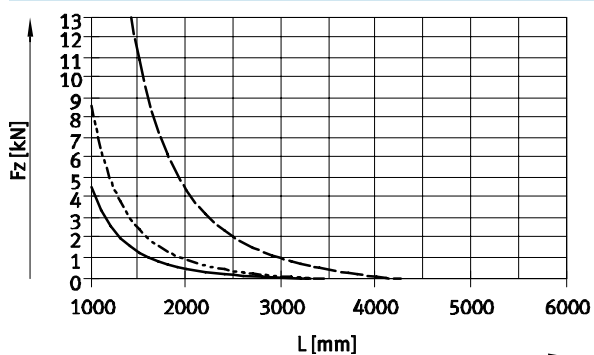
Nasledujúce diagramy slúžia na určenie maximálnych prípustných vzdialeností podpier L v závislosti od pôsobiacej sily F. Priehyb  $f = 0,5 \text{ mm}$ .



sila  $F_y$



sila  $F_z$



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

## odporúčaná medzná hodnota priehybu

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

Väčšia deformácia môže vyvolať väčšie trenie, silnejšie opotrebovanie a redukovanú životnosť.

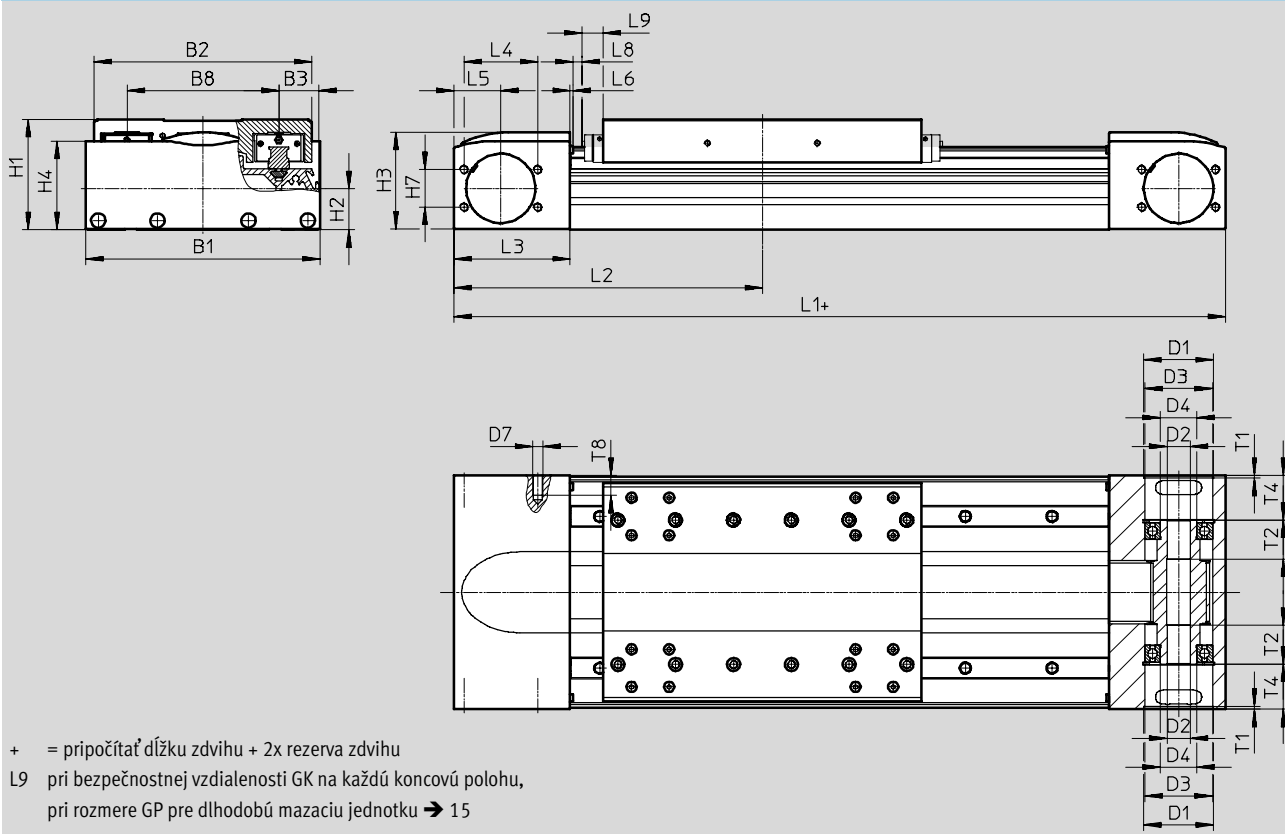
veľkosť	dyn. priehyb (záťaž v pohybe)	stat. priehyb (záťaž v pokoji)
125 ... 220	0,05 % dĺžky osí, max. 0,5 mm	0,1 % dĺžky osí

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

údajový list

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)



veľkosť	B1	B2	B3	B8	D1	D2	D3	D4	D7
					∅	∅	∅	∅	
					H7	H7			
125	124	120	21	80	43	16	42	25	M6
160	162	156	27,5	105	48	16	47	25	M6
220	224	216	40	140	80	23	75	45	M8

veľkosť	H1	H2	H3	H4	H7	L1	L2	L3	L4
							min.		
125	64	26,1	55,8	50,8	24	346	173	57,5	46
160	76,5	28,7	67,5	61,5	26	417	208,5	80,5	51
220	111,5	45,2	98	91,1	59	576	288	115	76

veľkosť	L5	L6	L8	L9	T1	T2	T4	T8
125	27,5	1,8	2	-	2,1	27	23,65	13
160	32,5	2	0,55	14,9	3,1	27	31,1	14
220	50	2	2	18	3,1	29,5	47,5	16

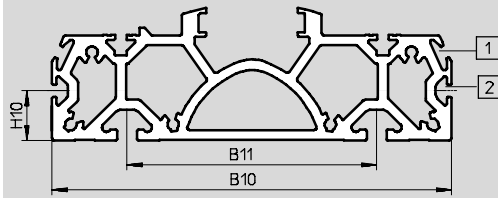
# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

údajový list

## Rozmery

sťahovanie CAD modelov → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)

profil

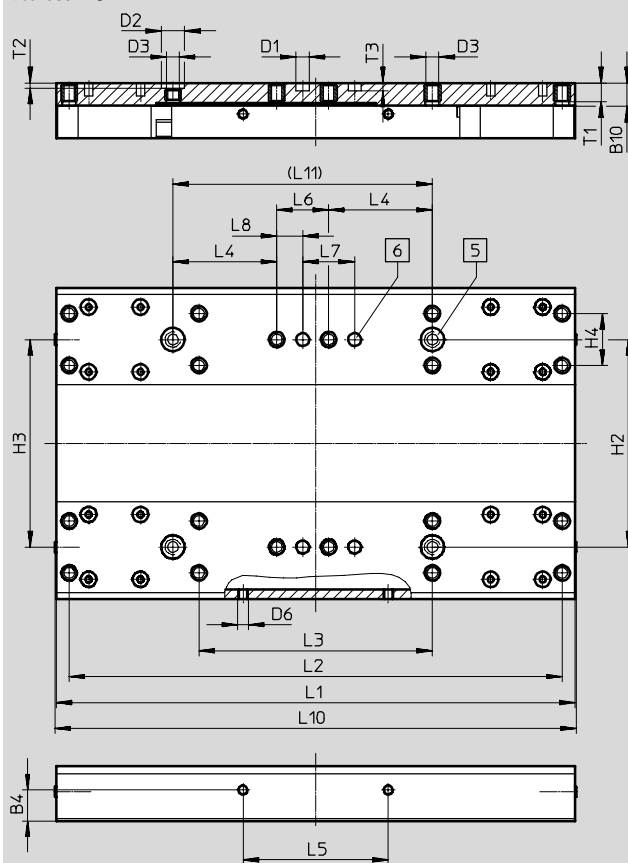


- 1 drážka pre snímače koncových polôh
- 2 upevňovacia drážka pre drážkový kameň

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

## GK – štandardný vozík

veľkosť 125



- 5 otvor pre strediace puzdro ZBH
- 6 otvor pre strediaci kolík ZBS

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

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

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

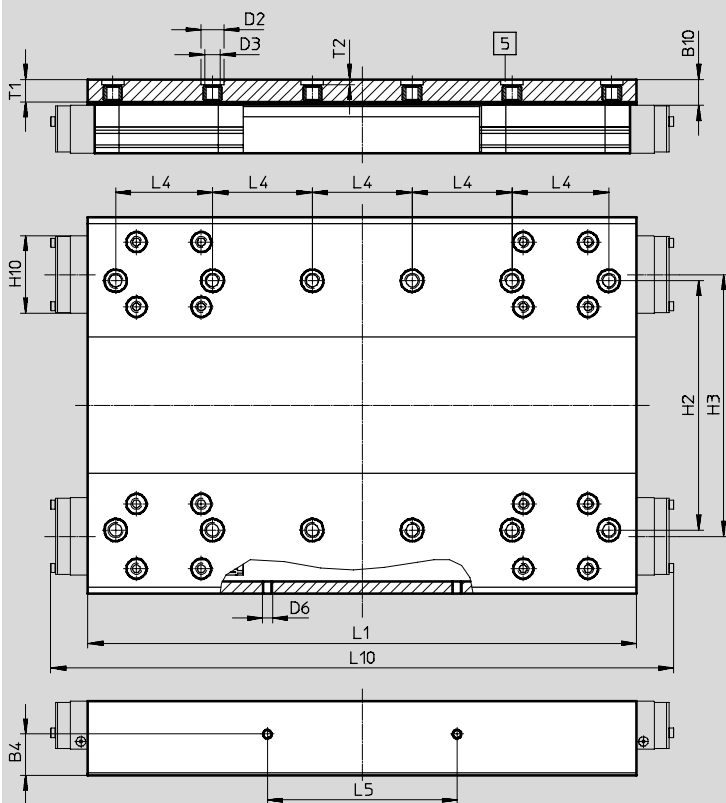
údajový list

## Rozmery

sťahovanie CAD modelov → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)

GK – štandardný vozík / GP – štandardný vozík, chránený

veľkosť 160



5 otvor pre strediace puzdro ZBH

veľkosť	B4	B10*	D2	D3	D6	H2	H3
	±0,1		∅ H7			±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

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

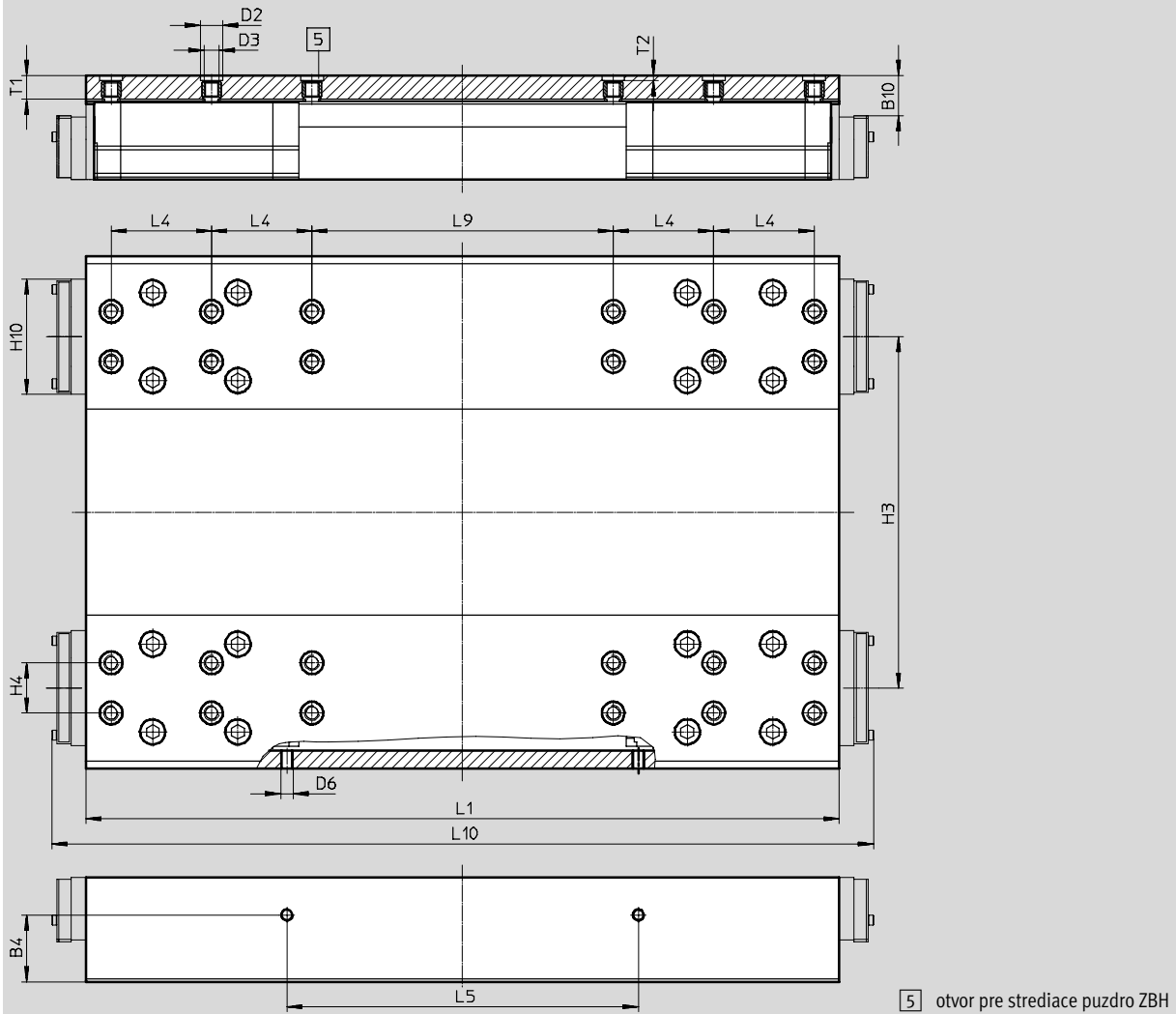
údajový list

## Rozmery

sťahovanie CAD modelov → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)

GK – štandardný vozík / GP – štandardný vozík, chránený

veľkosť 220



veľkosť	B4	B10*	D2 Ø 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

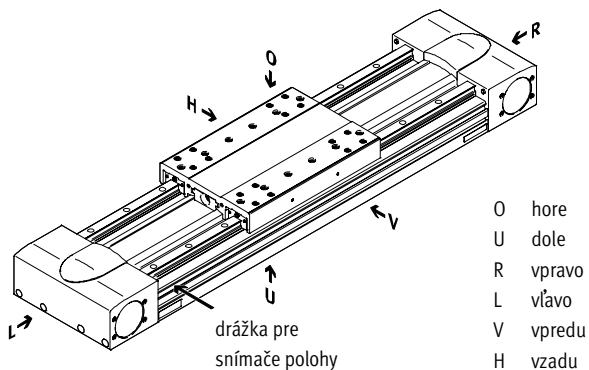
\* prevedenie s krytím

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

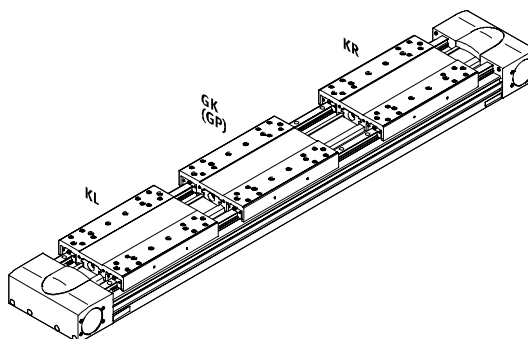
typové označenie – stavebnica výrobkov

## Typové označenie

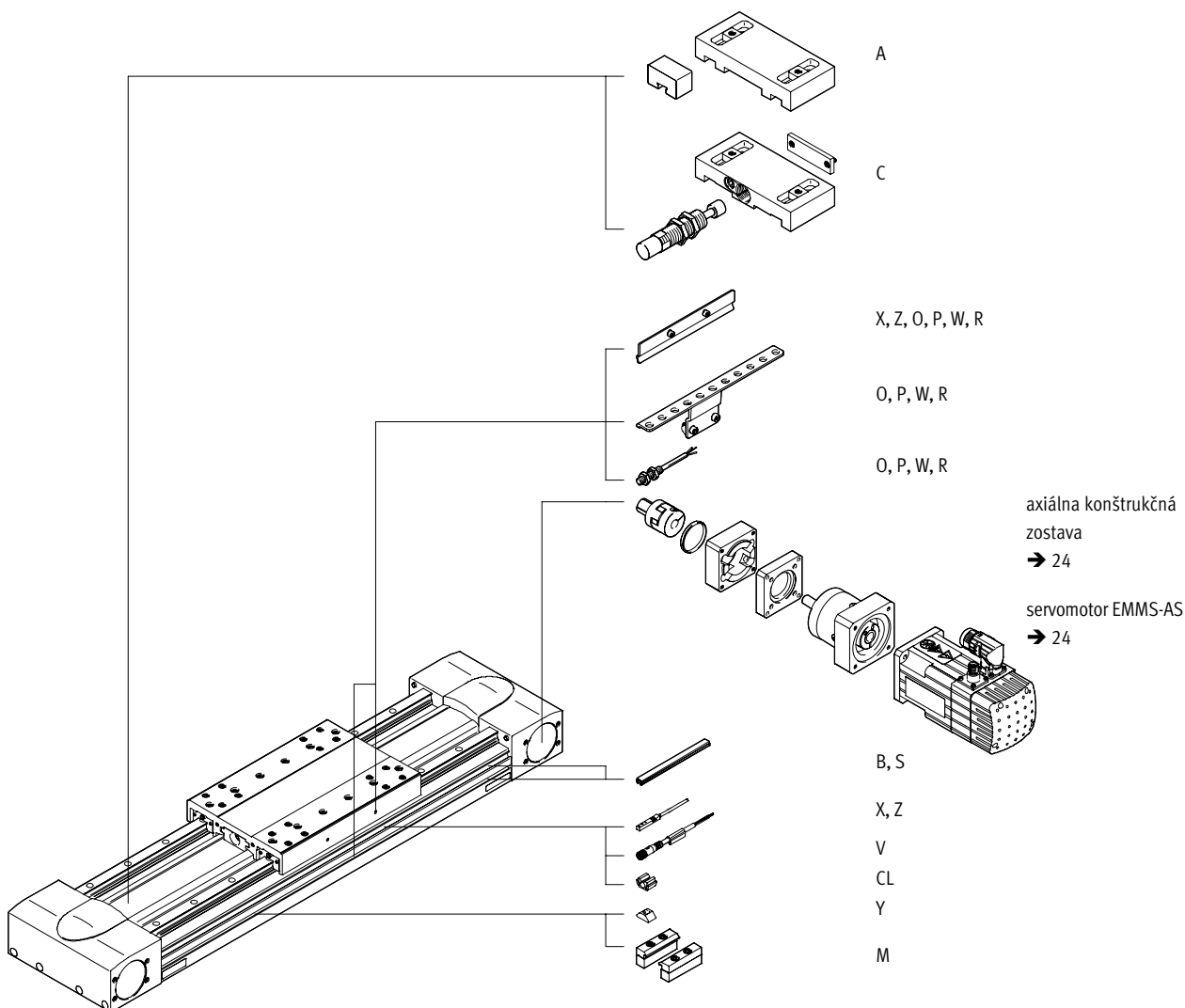
minimálne údaje



- O hore
- U dole
- R vpravo
- L vľavo
- V vpredu
- H vzadu



## príslušenstvo



# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

typové označenie – stavebnica výrobkov

Tabuľka pre objednávku						
veľkosť	125	160	220	podmienky	kód	zadanie kódu
<b>M</b> č. stavebnice	<b>556823</b>	<b>556824</b>	<b>556825</b>			
konštrukcia	lineárna os				<b>EGC</b>	EGC
vedenie	vedenie pre veľkú záťaž				<b>-HD</b>	-HD
veľkosť	125	160	220		-...	-...
zdvih [mm]	50 ... 3000	50 ... 5000	50 ... 4750	<b>1</b>	-...	-...
funkcia	ozubený remeň				<b>-TB</b>	-TB
rezerva zdvíhu [mm]	0 ... 999 (0 = bez rezervy zdvíhu)			<b>1</b>	-...H	
vozík	štandardný vozík				<b>-GK</b>	
	-	štandardný vozík, chránený			<b>-GP</b>	
<b>O</b> prídavný vozík	vľavo	štandardný prídavný vozík, vľavo		<b>2</b>	<b>-KL</b>	
	vpravo	štandardný prídavný vozík, vpravo		<b>2</b>	<b>-KR</b>	
príslušenstvo	príslušenstvo voľne priložené				<b>ZUB-</b>	ZUB-
profilové upevnenie	1 ... 50				<b>...M</b>	
krytie drážky	upevňovacia drážka	1 ... 50 (1 = 2 kusy s dĺžkou 500 mm)		<b>4</b>	<b>...B</b>	
	drážka snímača	1 ... 50 (1 = 2 kusy s dĺžkou 500 mm)			<b>...S</b>	
drážkový kameň pre upevňovaciu drážku	1 ... 99			<b>4</b>	<b>...Y</b>	
bezdotykové snímače (SIES), indukčné, drážka 8, PNP, vrátane spínacej zástavky	spínač, kábel 7,5 m	1 ... 6			<b>...X</b>	
	rozpínač, kábel 7,5 m	1 ... 6			<b>...Z</b>	
núdzový nárazník s držiakom	1 ... 2			<b>3</b>	<b>...A</b>	
tlmič nárazov s držiakom	1 ... 2			<b>3</b>	<b>...C</b>	
snímače koncových polôh (SIEN), indukčné, M8, PNP, vrátane spínacej zástavky	spínač, kábel 2,5 m	1 ... 99			<b>...O</b>	
	rozpínač, kábel 2,5 m	1 ... 99			<b>...P</b>	
s držiakom snímača	spínač, konektor M8	1 ... 99			<b>...W</b>	
	rozpínač, konektor M8	1 ... 99			<b>...R</b>	
spojovacie vedenie M8, 3 žily, 2,5 m	1 ... 99				<b>...V</b>	
káblový klip	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90				<b>...CL</b>	
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 <a href="http://www.festo.sk">www.festo.sk</a> )				<b>-DN</b>	

- 1** -... Súčet dĺžky zdvíhu mm a 2x rezervy zdvíhu mm nesmie prekročiť maximálnu dĺžku zdvíhu.
- 2** **KL, KR** Ak bol zvolený vozík s krytým variantom (GP), potom je potrebné chrániť aj prídavný vozík (KL, KR).

- 3** ... **A, ... C** Nemožno kombinovať s vozíkom GP.
- 4** **B, Y** Rozsah dodávky pri veľkosti 160 pre obe veľkosti drážky (→ 28).

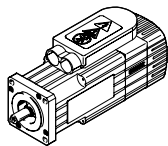
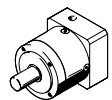
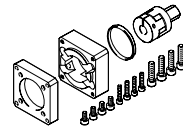
**typové označenie**


	<b>EGC</b>	-	<b>HD</b>	-		-		-	<b>TB</b>	-		-		-	
--	------------	---	-----------	---	--	---	--	---	-----------	---	--	---	--	---	--

## Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

príslušenstvo

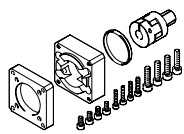
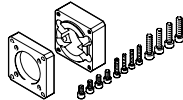
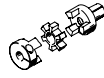

**FESTO**

Prípustné kombinácie os/motor s axiálnou konštrukčnou zostavou – s prevodovkou		údajové listy → internet: eamm-a	
motor	prevodovka	axiálna konštrukčná zostava	
			
typ	typ	č. dielu	typ
<b>EGC-HD-125</b>			
so servomotorom			
<b>EMMS-AS-70-...</b>	<b>EMGA-60-P-G...-SAS-70</b>	<b>1190076</b>	<b>EAMM-A-M43-60G</b>
<b>EGC-HD-160</b>			
so servomotorom			
<b>EMMS-AS-100-...</b>	<b>EMGA-80-P-G...-SAS-100</b>	<b>1190421</b>	<b>EAMM-A-M48-80G</b>
<b>EGC-HD-220</b>			
so servomotorom			
<b>EMMS-AS-140-...</b>	<b>EMGA-120-P-G...-SAS-140</b>	<b>1190774</b>	<b>EAMM-A-M80-120G</b>

 upozornenie

Pre optimálny výber kombinácií os/motor →

návrhový softvér  
PositioningDrives  
[www.festo.sk](http://www.festo.sk)

Jednotlivé diely axiálnej konštrukčnej zostavy			
axiálna konštrukčná zostava	zloženie:		
	príruba motora	spojka	strediaci krúžok
			
č. dielu	č. dielu	č. dielu	č. dielu
typ	typ	typ	typ
<b>EGC-HD-125</b>			
<b>1190076</b>	<b>1597579</b>	<b>558001</b>	<b>575962</b>
<b>EAMM-A-M43-60G</b>	<b>EAMF-A-43D-60G</b>	<b>EAMD-32-32-11-16X20</b>	<b>EAML-43-4-43</b>
<b>EGC-HD-160</b>			
<b>1190421</b>	<b>1190375</b>	<b>1781043</b>	<b>558031</b>
<b>EAMM-A-M48-80G</b>	<b>EAMF-A-48C-80G</b>	<b>EAMD-42-40-20-16X25-U</b>	<b>EAML-48-4-48</b>
<b>EGC-HD-220</b>			
<b>1190774</b>	<b>1190702</b>	<b>1781045</b>	<b>1209006</b>
<b>EAMM-A-M80-120G</b>	<b>EAMF-A-80A-120G</b>	<b>EAMD-56-46-25-23X27-U</b>	<b>EAML-80-6-80</b>

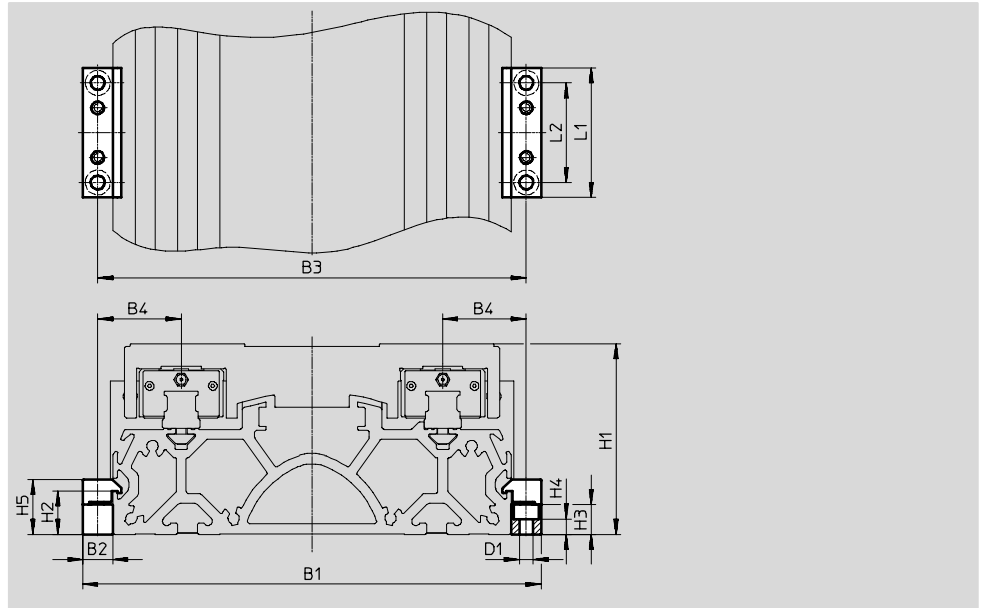


# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

príslušenstvo

**Profilové upevnenie MUE**  
(typové označenie M)

materiál:  
eloxovaný hliník  
v zmysle RoHS



Rozmery a údaje pre objednávku								
pre veľkosť	B1	B2	B3	B4	D1 Ø	H1	H2	H3
125	146	12	134	27	5,5	64	17,5	12
160	184	12	172	33,5	5,5	76,5	17,5	12
220	258	19	239	49,5	9	111,5	16	14

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

## Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

príslušenstvo

FESTO

### Držiak tlmíča nárazov, držiak EAYH

núdzový nárazník NPE → 28

tlmič nárazov YSRW → 28

(typové označenie A alebo C)

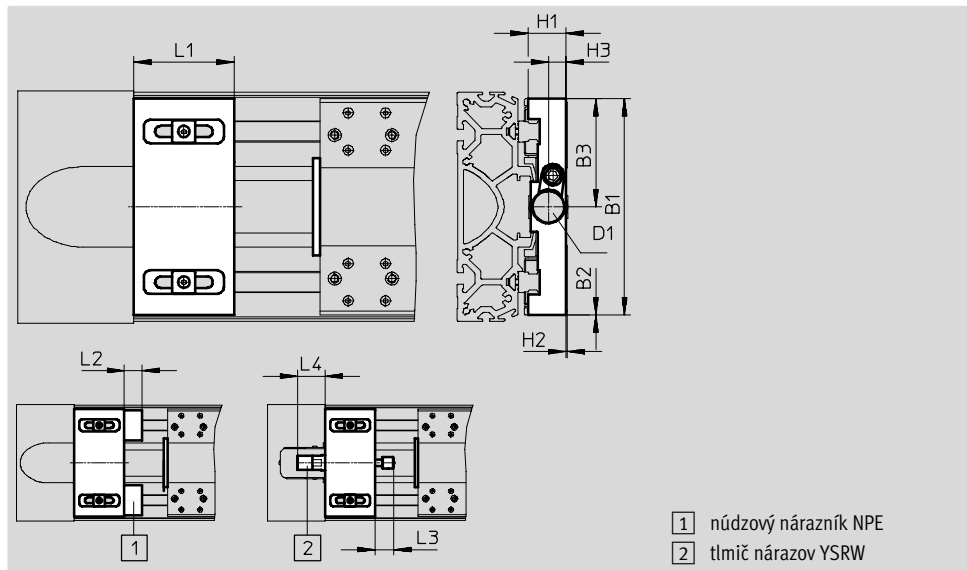
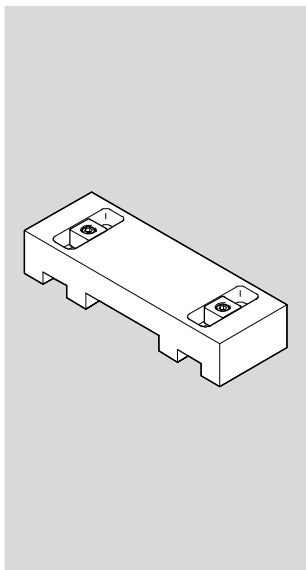
materiál:

eloxovaný hliník

v zmysle RoHS

Nemožno použiť v kombinácii

s variantom GP.



Rozmery a údaje pre objednávku														
pre veľkosť	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
<b>držiak tlmíča nárazov</b>														
125	120	0	60	M16x1	19,8	0,4	9,7	50	-	20	31	286	1653251	EAYH-L2-125
160	150,7	2,65	75,3	M22x1,5	26,2	0,8	12,2	70	-	26	38,5	622	1653250	EAYH-L2-160
220	204	6	102	M26x1,5	38,7	0,1	15	70	-	34	63,5	1 218	1653253	EAYH-L2-220
<b>držiak pre núdzový nárazník</b>														
125	120	0,2	-	-	19,8	0,9	-	45	17	-	-	260	1662803	EAYH-L2-125-N
160	150,7	-	-	-	26,2	0,4	-	60	25	-	-	617	1669259	EAYH-L2-160-N
220	204	0,5	-	-	38,7	0,9	-	75	30	-	-	1 195	1669260	EAYH-L2-220-N

### Spínacia zastávka SF-EGC-HD-1

pre snímanie so snímačom koncových

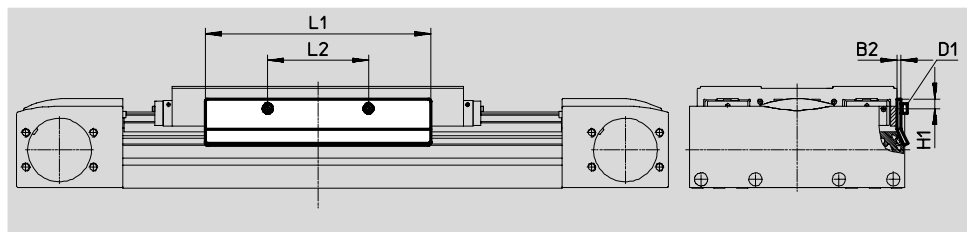
polôh SIES-8M

(typové označenie X alebo Z)

materiál:

pozinkovaná oceľ

v zmysle RoHS



Rozmery a údaje pre objednávku								
pre veľkosť	B2	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

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

príslušenstvo

## Spínacia zástavka SF-EGC-HD-2

pre snímanie s bezdotykovým snímačom SIEN-M8B (typové označenie O, P, W alebo R) alebo SIES-8M (typové označenie X alebo Z)

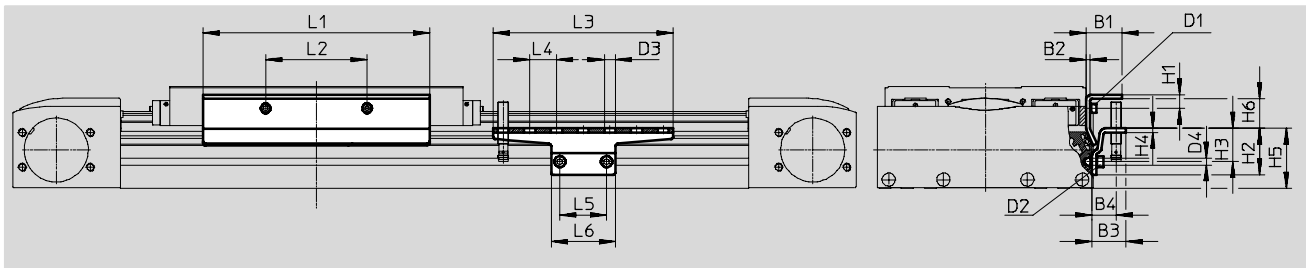
materiál:  
pozinkovaná oceľ  
v zmysle RoHS



## Držiak snímača HWS-EGC

pre bezdotykové snímače SIEN-M8B (typové označenie O, P, W alebo R)

materiál:  
pozinkovaná oceľ  
v zmysle RoHS



Rozmery a údaje pre objednávku											
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

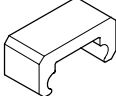
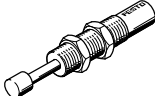


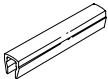


pre veľkosť	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
spínacia zástavka			
125	122	570030	SF-EGC-HD-2-125
160	261	1645865	SF-EGC-HD-2-160
220	430	1645868	SF-EGC-HD-2-220

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

## Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

**FESTO**

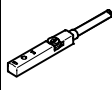
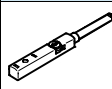
príslušenstvo





Typové označenie						
	pre veľkosť	poznámka	typové označenie	č. dielu	typ	PE <sup>1)</sup>
<b>núdzový nárazník NPE</b>						
	125	použitie v kombinácii s držiakom EAYH	A	<b>1662475</b>	<b>NPE-125</b>	1
	160			<b>1672593</b>	<b>NPE-160</b>	
	220			<b>1672598</b>	<b>NPE-220</b>	
<b>tlmiče nárazov YSRW</b> <span style="float: right;">údajové listy → internet: ysrw</span>						
	125	použitie v kombinácii s držiakom tlmiča nárazov EAYH	C	<b>191196</b>	<b>YSRW-12-20</b>	1
	160			<b>191197</b>	<b>YSRW-16-26</b>	
	220			<b>191198</b>	<b>YSRW-20-34</b>	
<b>drážkový kameň NST</b>						
	125, 160 <sup>3)</sup>	pre upevňovaciu drážku	Y	<b>150914</b>	<b>NST-5-M5</b>	1
	160 <sup>4)</sup> , 220			<b>150915</b>	<b>NST-8-M6</b>	
<b>strediaci kolík/puzdro ZBS/ZBH<sup>2)</sup></b>						
	125	pre vozík	-	<b>150928</b>	<b>ZBS-5</b>	10
	125 ... 220			<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
<b>krytovanie drážky ABP</b>						
	125, 160 <sup>3)</sup>	pre upevňovaciu drážku po 0,5 m	B	<b>151681</b>	<b>ABP-5</b>	2
	160 <sup>4)</sup> , 220			<b>151682</b>	<b>ABP-8</b>	
<b>krytovanie drážky ABP-S</b>						
	125 ... 220	pre drážku snímača po 0,5 m	S	<b>563360</b>	<b>ABP-5-S1</b>	2
<b>klip SMBK</b>						
	125 ... 220	pre drážku, pre upevnenie kábla snímača koncových polôh	CL	<b>534254</b>	<b>SMBK-8</b>	10



- 1) množstvo v balnej jednotke
- 2) 2 strediace kolíky/puzdrá sú súčasťou dodávky osi
- 3) pre upevňovaciu drážku bočne
- 4) pre upevňovaciu drážku dole

# Osi s ozubeným remeňom EGC-HD-TB, s vedením pre veľkú záťaž

príslušenstvo

Typové označenie – snímač koncových polôh pre drážku T, bezkontaktný							údajové listy → internet: sies	
	spôsob upevnenia	elektrický prípoj	spínací výstup	dĺžka kábla [m]	typové označenie	č. dielu	typ	
<b>spínač</b>								
	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 póly		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 póly		0,3	–	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D	
<b>rozpínač</b>								
	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 póly		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 póly		0,3	–	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D	

Typové označenie – snímače koncových polôh M8 (okrúhly tvar), indukčné							údajové listy → internet: sien	
	elektrický prípoj	LED dióda	spínací výstup	dĺžka kábla [m]	typové označenie	č. dielu	typ	
<b>spínač</b>								
	kábel, 3 žily	■	PNP	2,5	O	150386	SIEN-M8B-PS-K-L	
	konektor M8x1, 3 póly	■	PNP	–	W	150387	SIEN-M8B-PS-S-L	
<b>rozpínač</b>								
	kábel, 3 žily	■	PNP	2,5	P	150390	SIEN-M8B-PO-K-L	
	konektor M8x1, 3 póly	■	PNP	–	R	150391	SIEN-M8B-PO-S-L	

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