Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

FESTO

Elektromechanické pohony

pomoc při výběru

FESTO

Přehled pohonů s ozubeným řemenem a pohonů s vřetenem

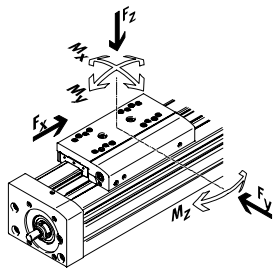
pohony s ozubeným řemenem

- rychlosti až 10 m/s
- zrychlení až 50 m/s²
- opakovatelná přesnost až ±0,08 mm
- zdvihy až 8500 mm (delší zdvihy na vyžádání)
- přizpůsobivá montáž motoru

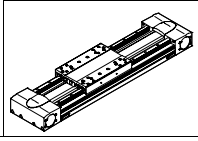
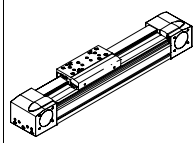
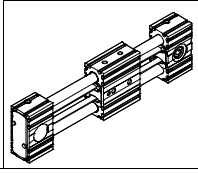
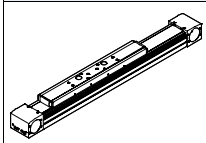
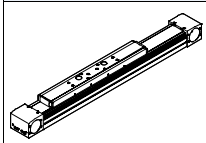
pohony s vřetenem

- rychlosti až 2 m/s
- zrychlení až 20 m/s²
- opakovatelná přesnost až ±0,003 mm
- zdvihy až 3000 mm

systém souřadnic



Pohony s ozubeným řemenem

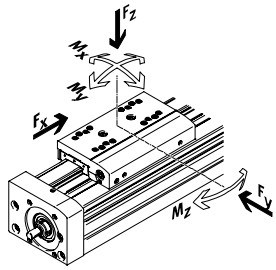
typ	F_x [N]	v [m/s]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	vlastnosti
vedení v kuličkových oběžných pouzdrech pro velké zátěže						
EGC-HD-TB						
	450 1000 1800	3 5 5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	■ pohonná jednotka montovaná naplocho s tuhým, uzavřeným profilem ■ přesné a zatížitelné vedení na paralelních kolejnicích ■ ideální jako základní pohon pro ploché portály a letmé pohony
vedení v kuličkových oběžných pouzdrech						
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	■ tuhý, uzavřený profil ■ přesné a zatížitelné vedení na kolejnici ■ malé hnací pastorky snižují potřebný hnací moment ■ prostorově úsporné snímání polohy
ELGR-TB						
	50 100 350	3 3 3	2,5 5 15	20 40 124	20 40 124	■ nákladově optimalizované vedení vodicími tyčemi ■ jednotka připravená k montáži ■ zatížitelná kuličková oběžná pouzdra pro dynamický provoz
vedení v kladkách						
ELGA-TB-RF						
	350 800 1300	10 10 10	11 30 100	40 180 640	40 180 640	■ robustní vedení v kladkách ■ vedení a ozubený řemen chráněny krycí páskou ■ rychlosti až 10 m/s ■ hmotnost nižší než u pohonů s vedením na kolejnici
ELGA-TB-RF-F1						
	260 600 1000	10 10 10	8,8 24 80	32 144 512	32 144 512	■ vhodné pro potravinářství ■ robustní vedení v kladkách ■ vedení a ozubený řemen chráněny krycí páskou ■ rychlosti až 10 m/s ■ hmotnost nižší než u pohonů s vedením na kolejnici

Elektromechanické pohony

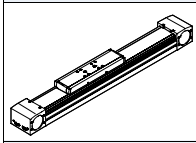
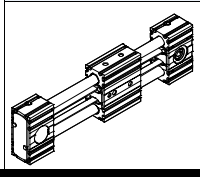
pomoc při výběru

FESTO

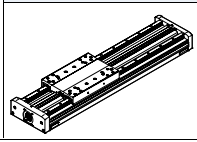
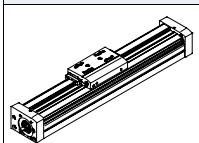
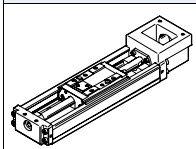
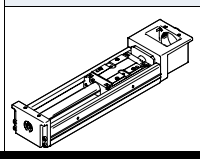
Přehled pohonů s ozubeným řemenem a pohonů s vřetenem

pohony s ozubeným řemenem	pohony s vřetenem	systém souřadnic
■ rychlosti až 10 m/s ■ zrychlení až 50 m/s² ■ opakovatelná přesnost až ±0,08 mm ■ zdvihy až 8500 mm (delší zdvihy na vyžádání) ■ přizpůsobivá montáž motoru	■ rychlosti až 2 m/s ■ zrychlení až 20 m/s² ■ opakovatelná přesnost až ±0,003 mm ■ zdvihy až 3000 mm	

Pohony s ozubeným řemenem

typ	F_x [N]	v [m/s]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	vlastnosti
kluzné vedení						
ELGA-TB-G						
	350 800 1300	5 5 5	5 10 120	30 60 120	10 20 40	■ vedení a ozubený řemen chráněny krycí páskou ■ pro jednoduché manipulační úlohy ■ jako pohonný prvek pro externí vedení ■ necitlivý na náročné podmínky prostředí
ELGR-TB-GF						
	50 100 350	1 1 1	1 2,5 1	10 20 40	10 20 40	■ nákladově optimalizované vedení vodicími tyčemi ■ jednotka připravená k montáži ■ robustní kluzná pouzdra pro použití v náročných podmínkách prostředí

Pohony s vřetenem

typ	F_x [N]	v [m/s]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	vlastnosti
vedení v kuličkových oběžných pouzdrech pro velké zátěže						
EGC-HD-BS						
	300 600 1300	0,5 1,0 1,5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	■ pohonná jednotka montovaná naplocho s tuhým, uzavřeným profilem ■ přesné a zatížitelné vedení na paralelních kolejnicích ■ ideální jako základní pohon pro ploché portály a letmé pohony
vedení v kuličkových oběžných pouzdrech						
EGC-BS-KF						
	300 600 1300 3000	0,5 1,0 1,5 2,0	16 36 144 529	132 228 680 1820	132 228 680 1820	■ tuhý, uzavřený profil ■ přesné a zatížitelné vedení na kolejnici ■ pro vyšší požadavky na rychlost, zrychlení a přenášené momenty ■ prostorově úsporné snímání 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	■ pohony s vřetenem s vyšší přesností, kompaktností a tuhostí ■ vedení v kuličkových oběžných pouzdrech a s valivým uložením matice, bez kuličkového řetězu ■ standardní provedení skladem
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	■ pohony s vřetenem s vyšší přesností, kompaktností a tuhostí ■ vedení v kuličkových oběžných pouzdrech s kuličkovým řetězem ■ závit pro kuličkový řetěz u velikostí 33, 46 s kuličkovým řetězem

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

hlavní údaje

Všeobecné údaje

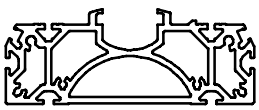
- nové provedení pro velké zátěže pro:
  - pro velké zátěže a momenty
  - velké posuvové síly a rychlosti
  - dlouhou životnost
- přesné a zatížitelné vedení na paralelních kolejnicích
- ideální jako základní pohon pro ploché portály a letmé pohony
- tento pohon s ozubeným řemenem vyniká nejen mechanickými hodnotami, ale také vynikajícím poměrem cena/výkon
- lze využít prostorově nenáročné snímání poloh s čidly v profilové drážce
- velké množství kombinací s ostatními pohony

přizpůsobivá montáž motoru

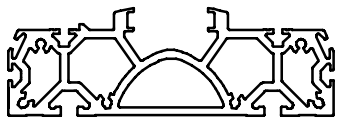
Motor lze umístit na libovolnou ze 4 stran a lze jej kdykoli přemístit.

jednotka montovaná naplocho s tuhým, uzavřeným profilem

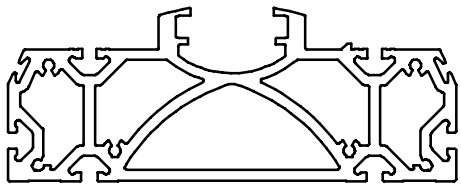
EGC-HD-125



EGC-HD-160

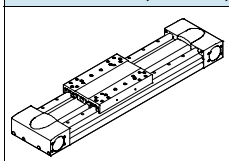


EGC-HD-220



Parametry pohonů

Údaje v tabulce jsou maximální hodnoty.
Přesné hodnoty pro jednotlivé varianty zjistíte v odpovídajících technických údajích v katalogu.

konstrukce	velikost	pracovní zdvih	rychlost	opakovatelná přesnost	posuvová síla	vlastnosti vedení				
						síly a momenty				
						Fy	Fz	Mx	My	Mz
		[mm]	[m/s]	[mm]	[N]	[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
vedení v kuličkových oběžných pouzdrech										
	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

- upozornění

software pro návrh
PositioningDrives
www.festo.com

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

hlavní údaje

Varianty saní

saně, standardní

saně standardní, chráněné

s přídavnými saněmi

Systém pohonu s ozubeným řemenem, motorem, ovladačem motoru a montážní sadou pro motor

pohon s ozubeným řemenem s vedením v kuličkových oběžných pouzdrech

montážní sada pro motor

axiální sada

Sada se skládá z:

- příruby pro motor
- spojkové skříně
- spojky
- šroubů

motor

servomotory EMMS-AS

převodovka

převodovky EMGA

ovladač motoru

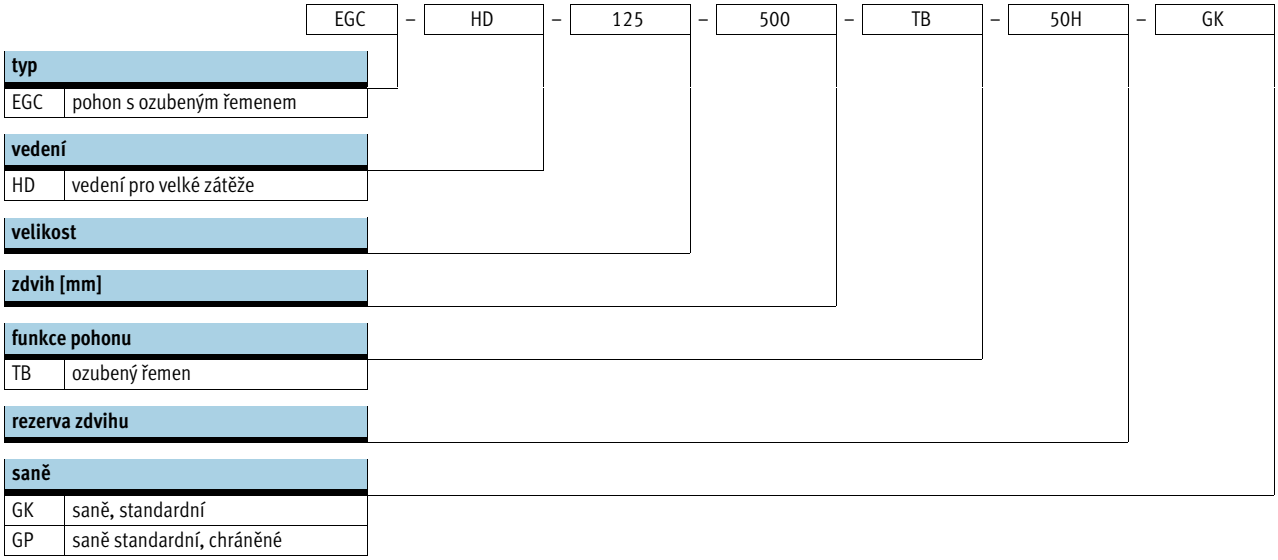
ovladače servomotorů CMMP-AS, CMMS-AS

- upozornění

Pro pohony s ozubeným řemenem EGC a motory se dodávají vzájemně přizpůsobená a kompletní řešení.

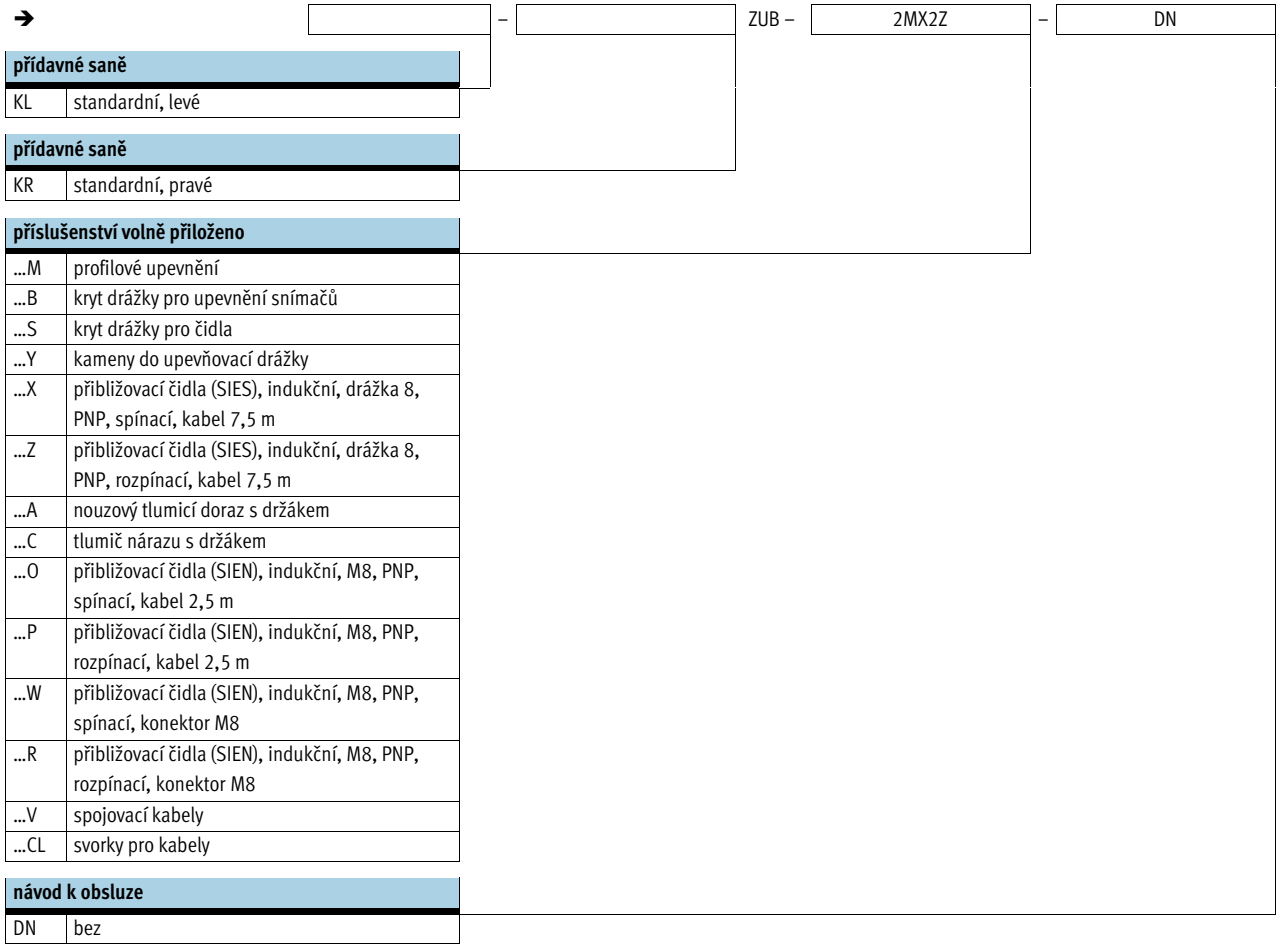
Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

vysvětlení typového značení



Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

vysvětlení typového značení



přídavné saně	
KL	standardní, levé

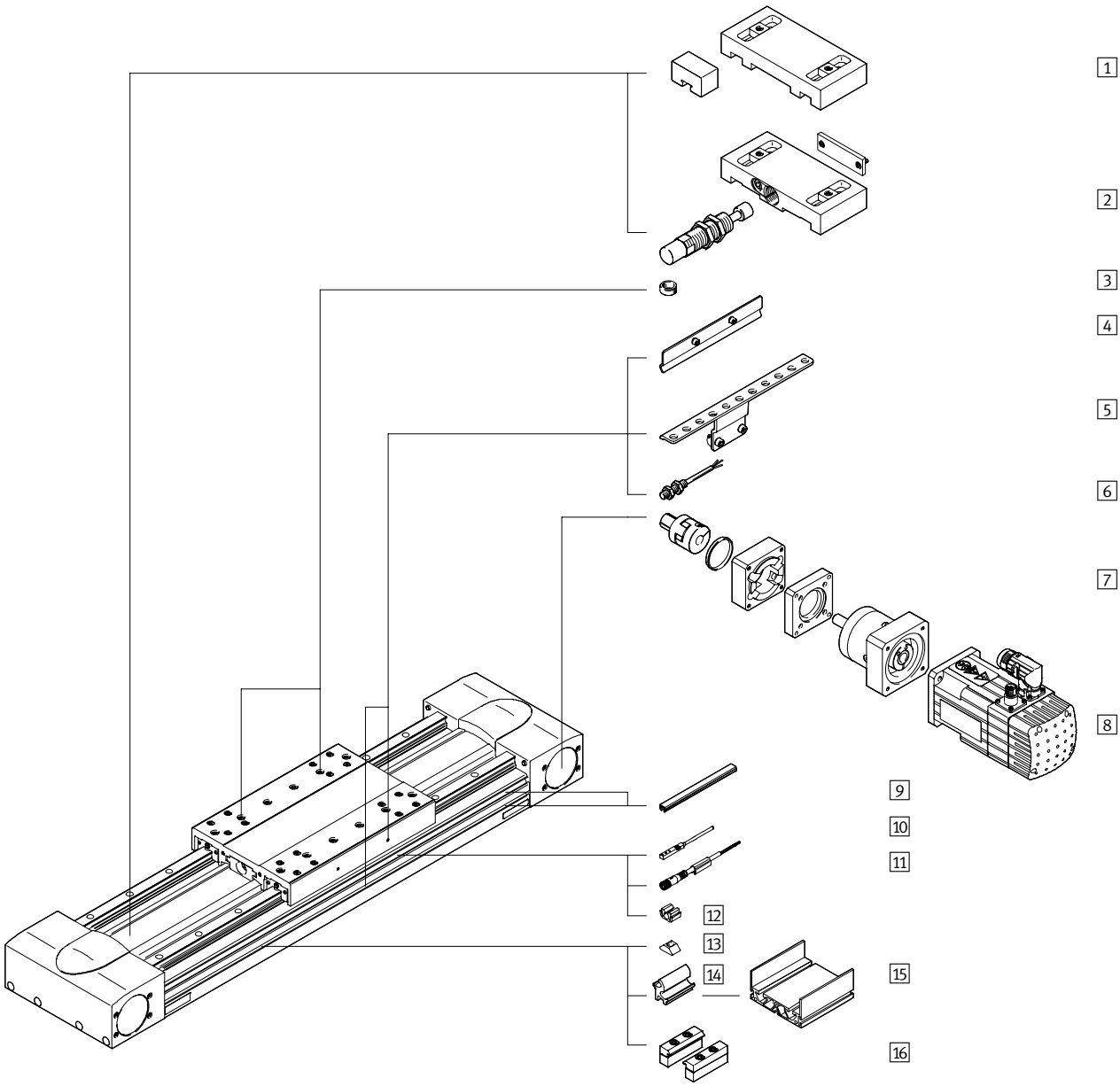
přídavné saně	
KR	standardní, pravé

příslušenství volně přiloženo	
...M	profilové upevnění
...B	kryt drážky pro upevnění snímačů
...S	kryt drážky pro čidla
...Y	kameny do upevňovací drážky
...X	přibližovací čidla (SIES), indukční, drážka 8, PNP, spínací, kabel 7,5 m
...Z	přibližovací čidla (SIES), indukční, drážka 8, PNP, rozpínací, kabel 7,5 m
...A	nouzový tlumicí doraz s držákem
...C	tlumič nárazu s držákem
...O	přibližovací čidla (SIEN), indukční, M8, PNP, spínací, kabel 2,5 m
...P	přibližovací čidla (SIEN), indukční, M8, PNP, rozpínací, kabel 2,5 m
...W	přibližovací čidla (SIEN), indukční, M8, PNP, spínací, konektor M8
...R	přibližovací čidla (SIEN), indukční, M8, PNP, rozpínací, konektor M8
...V	spojovací kabely
...CL	svorky pro kabely

návod k obsluze	
DN	bez

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

přehled periférií



Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

přehled periférií

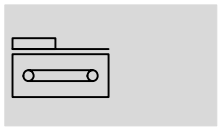
Varianty a příslušenství			
	typ/objednací kód	popis	➔ strana/internet
1	nouzový tlumicí doraz s držákem A	pro zamezení škod v koncovém dorazu při poruše provozu	26
2	tlumič nárazu s držákem C	pro zamezení škod v koncovém dorazu při poruše provozu	26
3	středicí kolíky/dutinky ZBS, ZBH	■ pro vystředění zátěže a montážních dílů na saních ■ 2 středicí kolíky/dutinky obsaženy v dodávce pohonu	28
4	spínací lišty X, Z, O, P, W, R	ke snímání polohy saní	26
5	držáky čidel O, P, W, R	adaptér pro upevnění indukčního čidla (kulatý tvar) na pohon	26
6	čidla, M8 O, P, W, R	■ indukční čidlo, kulatý tvar ■ u objednacího kódu O, P, W, R je v rozsahu dodávky 1 spínací lišta a max. 2 držáky čidel	29
7	axiální sada EAMM	pro axiální montáž motoru (zahrnuje spojku, těleso spojky a přírubu motoru)	24
8	motor EMME, EMMS	motory s převodovkou nebo bez ní, s brzdou nebo bez ní, speciálně přizpůsobené pro pohony	24
9	krycí lišty do drážky B, S	■ pro ochranu před znečištěním	28
10	přibližovací čidla, drážka T X, Z	■ indukční přibližovací čidla, do drážky T ■ u objednacího kódu X, Z je součástí dodávky 1 spínací lišta	29
11	spojovací kabely V	pro čidla (objednací kód W a R)	29
12	západka CL	k upevnění kabelu čidla do drážky	28
13	kameny do drážky Y	pro upevnění montážních dílů	28
14	adaptační sady DHAM	k upevnění závěsného profilu na pohon	29
15	závěsný profil HMIA	k upevnění a vedení energetického řetězu	29
16	upevnění za profil M	k upevnění pohonu za profil	25

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

technické údaje

FESTO

Funkce

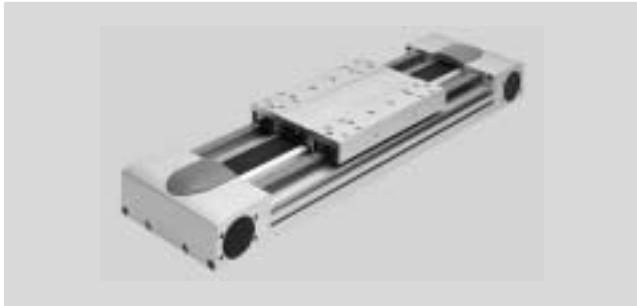


velikost
125 … 220

délka zdvihu
50 … 5000 mm

www.festo.com/en/spare_parts_service

servis oprav



Obecné technické údaje				
velikost		125	160	220
konstrukce		elektromechanický pohon s ozubeným řemenem		
vedení		vedení v kuličkových oběžných pouzdrech		
montážní poloha		libovolná		
pracovní zdvih	[mm]	50 … 3000	50 … 5000	50 … 4750
max. posuvová síla F_x	[N]	450	1000	1800
max. moment při chodu naprázdno[1)]	[Nm]	1,1	2,1	4,1
max. posuvový odpor při chodu naprázdno[1)]	[N]	30,79	105,5	123,8
max. moment pohonu	[Nm]	7,2	20	59,58
max. rychlost				
EGC-…-GK	[m/s]	3	5	
EGC-…-GP	[m/s]	–	3	
max. zrychlení	[m/s²]	40	50	
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,08		±0,1

1) při 0,2 m/s

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	–10 … +60
stupeň krytí		IP40
trvalá doba sepnutí	[%]	100

Hmotnosti [g]			
velikost	125	160	220
základní hmotnost při zdvihu 0 mm[1)]	4720	9050	25510
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvihu	73	107	210
saně			
EGC-…-GK	1218	2571	6317
EGC-…-GP	–	2643	6417
přídavné saně			
EGC-…-GK	1026	2022	5498
EGC-…-GP	–	2134	5598

1) vč. saní

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

technické údaje

Ozubený řemen				
velikost		125	160	220
dělení	[mm]	3	5	8
šířka	[mm]	30,3	40,0	50,5
protažení[1)]	[%]	0,31	0,23	0,29
účinný průměr	[mm]	32,47	39,79	66,21
posuvová konstanta	[mm/ot.]	102	125	208

1) při max. posuvové síle

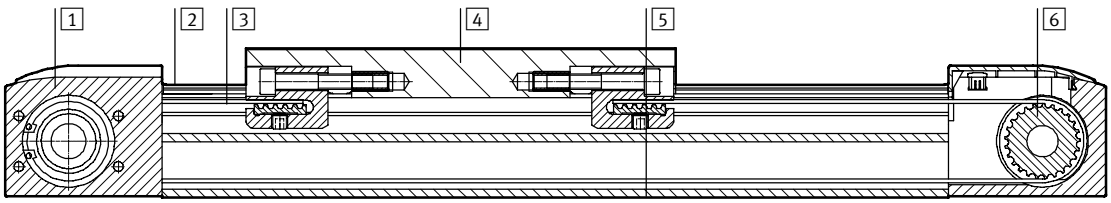
Moment setrvačnosti				
velikost		125	160	220
J_O	[kg cm^2]	4,639	14,49	108,99
J_H na metr zdvihu	[kg cm^2/m]	0,38	1,267	6,269
J_L na kg užitečné zátěže	[kg cm^2/kg]	2,635	3,96	10,96
J_W přídavné saně	[kg cm^2]	3,3	11,734	80,66

Moment setrvačnosti J_A celého pohonu se vypočítá následovně:

$J_A = J_O + J_W + J_H \times \text{pracovní zdvih [m]} + J_L \times m_{\text{užitečná zátěž}}$ [kg]

Materiály

funkční řez



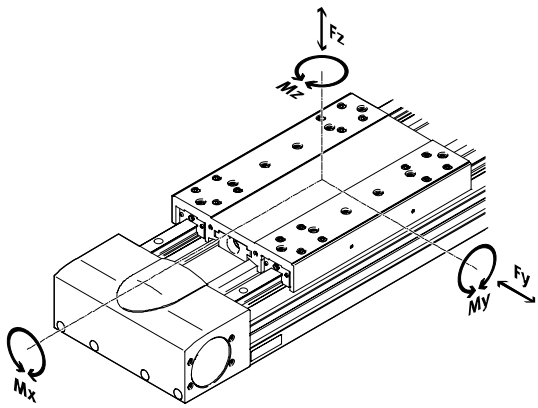
Pohon		
1	víko pohonu	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
2	vodicí lišta	ocel, potažená a chráněná proti korozi
3	ozubený řemen	polychloroprén s materiálem Glascord a nylonovým povlakem
4	saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
5	profil	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
6	kolo pro ozubený řemen	silně legovaná ocel, nerezová
	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS
		obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

technické údaje

Hodnoty zatížení

Uvedené síly a momenty se vztahují na povrchy saní. Působištěm je průsečík středu vedení a středu délky saní. V dynamickém provozu nesmějí být hodnoty překročeny. Přitom je nutné věnovat pozornost zvláště brzdění.



Max. přípustné síly a momenty při životnosti 5000 km				
velikost		125	160	220
$Fy_{max.}$	[N]	3650	5600	13000
Fz_{max}	[N]	3650	5600	13000
$Mx_{max.}$	[Nm]	140	300	900
$My_{max.}$	[Nm]	275	500	1450
$Mz_{max.}$	[Nm]	275	500	1450

- upozornění

V souladu se silami a momenty při životnosti 5000 km musíte převzít srovnávací faktor fv < 1.

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

Výpočet srovnávacího faktoru zatížení:

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

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

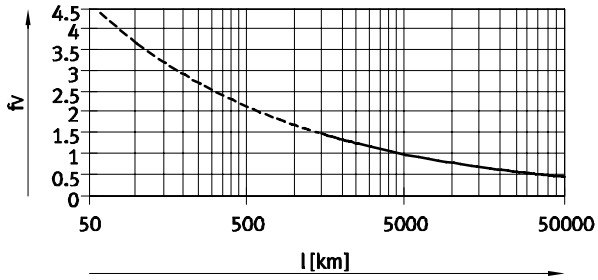
technické údaje

Výpočet životnosti

Životnost vedení závisí na zatížení. Přibližnou životnost vedení lze odvodit z charakteristiky srovnávacího faktoru zatížení f_v ve vztahu k životnosti, jako to ukazuje uvedený diagram. Toto schéma poskytuje pouze teoretickou hodnotu. Pokud je srovnávací faktor zatížení f_v vyšší než 1,5, je nezbytné konzultovat s místním zastoupením společnosti Festo.

Srovnávací faktor zatížení f_v ve vztahu k životnosti

Příklad:
Uživatel bude pohybovat zátěží X kg. Z výpočtu podle uvedené rovnice ➔ 12 dostaneme srovnávací faktor zatížení f_v 1,5. Podle diagramu má vedení životnost cca 1500 km. Snížením zrychlení se sníží hodnoty Mz a My. Pokud tedy srovnávací faktor zatížení klesne f_v na hodnotu 1, životnost dosáhne 5000 km.



- upozornění

software pro návrh PositioningDrives www.festo.com

Pomocí softwaru pro výběr a konfiguraci lze vypočítat zatížení vedení pro životnost 5000 km.

Pro $f_v > 1,5$ jsou srovnávací hodnoty pro vedení v kuličkových oběžných pouzdrech pouze teoretické.

Porovnání hodnot zatížení při 5000 km s dynamickými silami a momenty vedení v kuličkových oběžných pouzdrech

Hodnoty zatížení valivého vedení jdou normalizovány podle norem ISO a JIS na základě dynamických a statických sil a momentů. Tyto síly a momenty jsou založeny na očekávané životnosti systemu vedení 100 km podle norem ISO či 50 km podle norem JIS.

Protože hodnoty zatížení závisejí na požadované životnosti, nelze max. přípustné síly a momenty při životnosti 5000 km srovnávat s dynamickými silami a momenty valivých vedení podle norem ISO/JIS.

Ke snadnému porovnání kapacity vedení přímočerých pohonů EGC s valivými vedením uvádíme v následující tabulce teoreticky přípustné síly a momenty, při kalkulované životnosti 100 km. To odpovídá dynamickým silám a momentům dle norem ISO.

Tyto hodnoty 100 km jsou zjištěny čistě výpočtem a slouží výhradně k porovnání dynamických sil a momentů dle norem ISO. Zatížení pohonů těmito silami je nepřípustné a může poškodit pohony.

Max. přípustné síly a momenty při teoretické životnosti 100 km (pouze z perspektivy vedení)

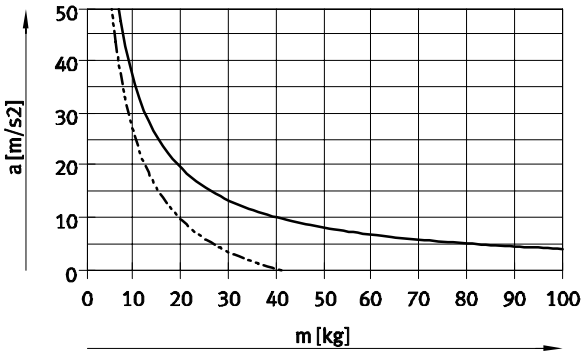
velikost		125	160	220
$Fy_{max.}$	[N]	13447	20631	47892
$Fz_{max.}$	[N]	13447	20631	47892
$Mx_{max.}$	[Nm]	516	1105	3316
$My_{max.}$	[Nm]	1013	1842	5342
$Mz_{max.}$	[Nm]	1013	1842	5342

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

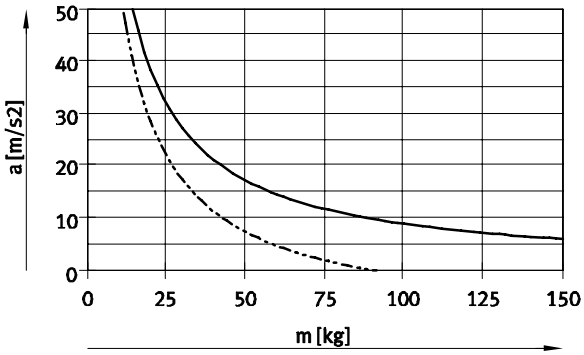
technické údaje

Max. zrychlení a, v závislosti na přídavné hmotnosti m

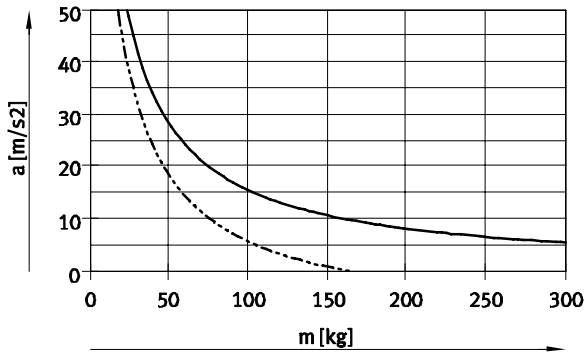
EGC-HD-125



EGC-HD-160



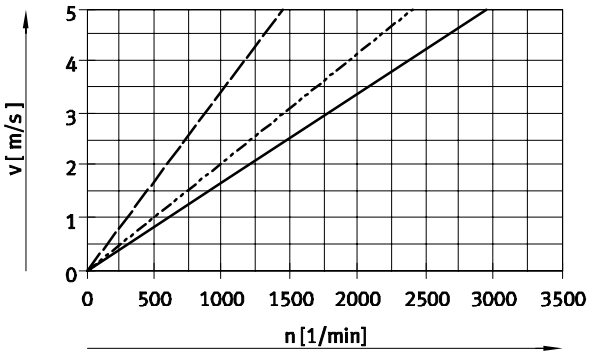
EGC-HD-220



vodorovná montážní poloha

svislá montážní poloha

Rychlost v, v závislosti na otáčkách n



EGC-HD-220

EGC-HD-160

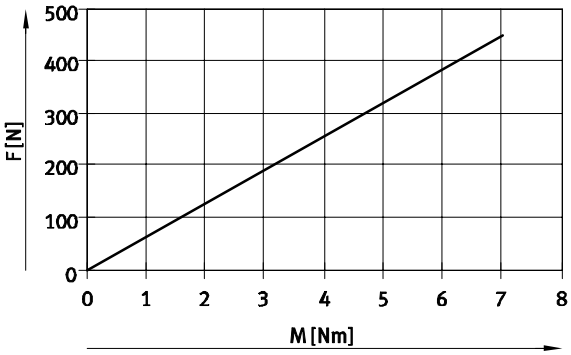
EGC-HD-125

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

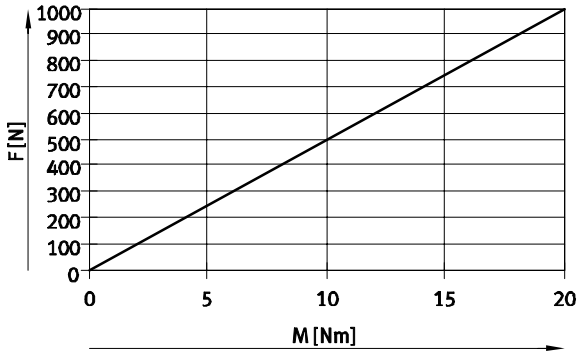
technické údaje

Teoretická posuvová síla F v závislosti na vstupním momentu M

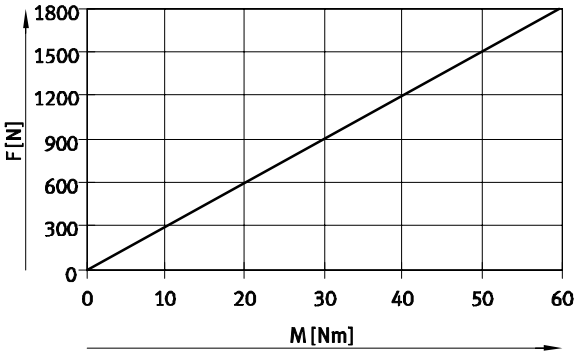
EGC-HD-125



EGC-HD-160



EGC-HD-220



Rezerva zdvihu

délka zdvihu

Zvolený zdvih odpovídá zásadně potřebnému pracovnímu zdvihu. U variant GK nejsou na vedení umístěny žádné jednotky pro dlouhodobé mazání. Proto je u těchto variant navíc bezpečnostní vzdálenost mezi víkem pohonu a saněmi, která nepatří k pracovnímu zdvihu.

rezerva zdvihu

Pokud je nutné pro varianty GP také definovat bezpečnostní vzdálenost (jako u GK) mezi víkem pohonu a saněmi, lze ji zadat v parametru „rezerva zdvihu“ ve stavebnici výrobků. U variant GK se v každé koncové poloze přičítá rezerva zdvihu a bezpečnostní vzdálenost.

- délku rezervy zdvihu lze libovolně zvolit
- součet zdvihu a 2x rezervy zdvihu nesmí přesahovat maximální pracovní zdvih

příklad:

typ:
EGC-HD-125-500-TB-20H-...

pracovní zdvih	= 500 mm
2x rezerva zdvihu	= 40 mm
celkový zdvih	= 540 mm

(540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

velikost	125	160	220
L = bezpečnostní vzdálenost [mm] u GK (v každé koncové poloze)	12,5	15,5	20

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

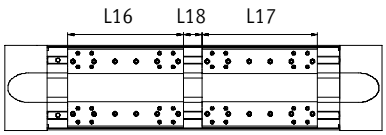
technické údaje

Zkrácení pracovního zdvihu

u standardních saní GK/GP s přídavnými saněmi KL/KR

- U pohonu s ozubeným řemenem s přídavnými saněmi se pracovní zdvih zkracuje o délku přídavných saní L17 a vzdálenost mezi oběma saněmi L18.
- Při objednání varianty GP jsou chráněny také přídavné saně.

L16 = délka saní
L17 = délka přídavných saní
L18 = vzdálenost mezi oběma saněmi



příklad:
typ: EGC-HD-220-1000-TB-...-GP-KR
L18 = 100 mm

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

Rozměry – přídavné saně

velikost		125	160		220	
varianty		GK	GK	GP	GK	GP
délka L17	[mm]	202	220	250	302	328

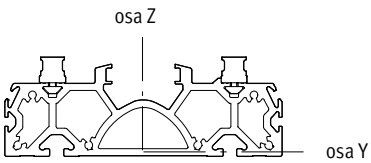
Zkrácení pracovního zdvihu na každé straně

s namontovaným nouzovým tlumicím dorazem NPE / tlumičem nárazu YSRW s držákem tlumičů nárazu EAYH-L2

- U pohonu s ozubeným řemenem se zkracuje pracovní zdvih o celkový rozměr nouzového dorazu/ tlumiče nárazu a držáku tlumiče nárazu.

velikost		125	160	220
zkrácení s nouzovým tlumicím dorazem	[mm]	65	93	98
s tlumiči nárazu	[mm]	66	94	99

Momenty ploch 2. stupně



velikost		125	160	220
Iy	[mm^4]	$6{,}89 \times 10^5$	$12{,}9 \times 10^5$	$55{,}8 \times 10^5$
Iz	[mm^4]	$40{,}9 \times 10^5$	$98{,}9 \times 10^5$	351×10^5

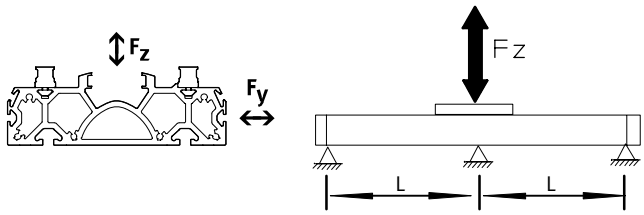
Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

technické údaje

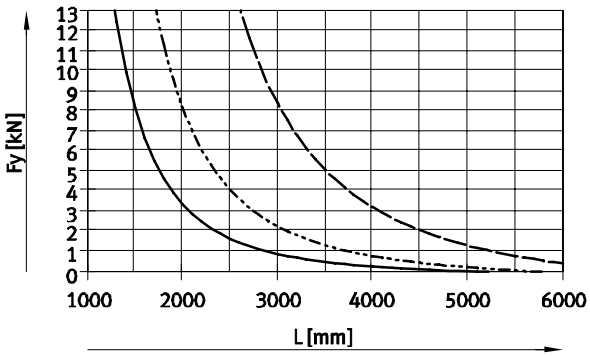
Maximální přípustná vzdálenost podpory L (bez profilového upevnění za profil) v závislosti na síle F

Chcete-li omezit průhyb u velkých zdvihů, musíte pohon případně podepřít.

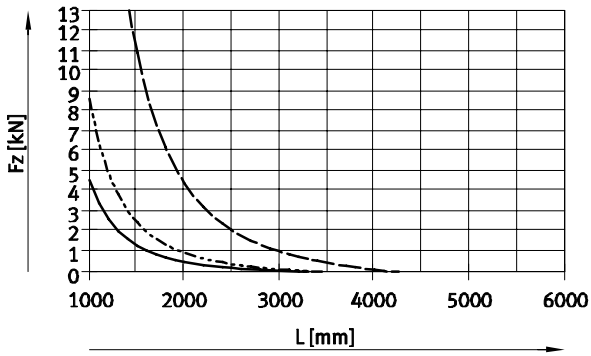
Následující diagramy slouží ke zjištění maximálních přípustných vzdáleností podpor l v závislosti na působící síle F. Průhyb je f = 0,5 mm.



Síla Fy



Síla Fz



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

Doporučené mezní hodnoty průhybu

Doporučujeme zachovat následující mezní hodnoty průhybu, aby nebyla ovlivněna funkce pohonu.

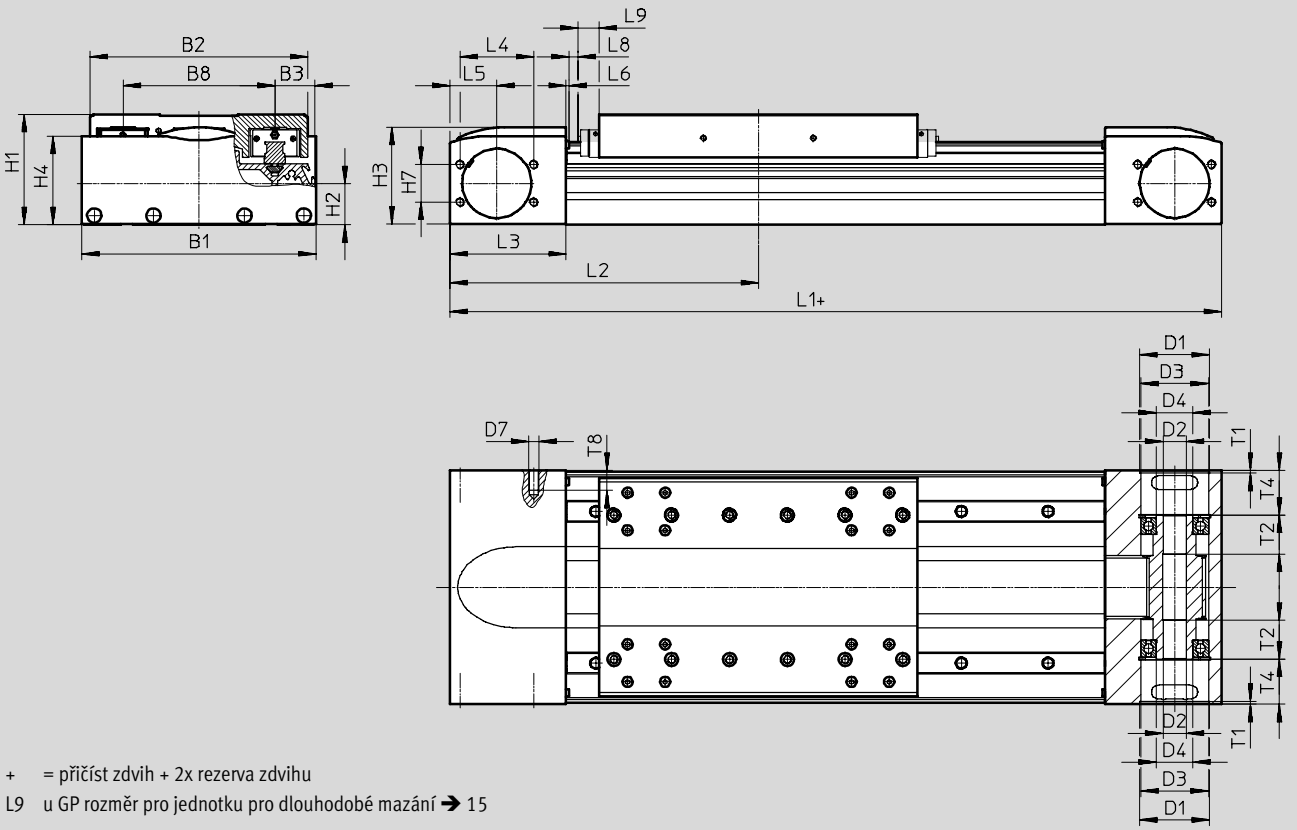
Větší deformace mohou zvýšit tření a opotřebení, a tak zkrátit životnost.

velikost	dynamický průhyb (zátěž v pohybu)	statický průhyb (zátěž v klidovém stavu)
125 ... 220	0,05 % délky pohonu, max. 0,5 mm	0,1 % délky pohonu

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

technické údaje

Rozměry modely CAD ke stažení ➔ **www.festo.cz/engineering**



\+ = přičíst zdvih + 2x rezerva zdvihu

L9 u GP rozměr pro jednotku pro dlouhodobé mazání ➔ 15

velikost	B1	B2	B3	B8	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅	D7
125	124	120	21	80	43	16	42	25	M6
160	162	150,7	27,5	105	48	16	47	25	M6
220	224	204,2	40	140	80	23	75	45	M8

velikost	H1	H2	H3	H4	H7	L1	L2 min.	L3	L4
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

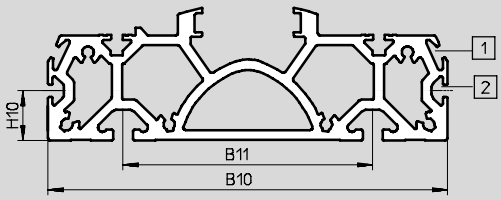
velikost	L5	L6	L8	L9	T1	T2	T4	T8
125	27,5	1,8	2	10,5	2,1	27	23,65	13
160	32,5	2	0,55	14,9	3,1	27	31,1	14
220	50	2	2	18	3,1	29,5	47,5	16

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

technické údaje

Rozměry modely CAD ke stažení ➔ **www.festo.cz/engineering**

profil

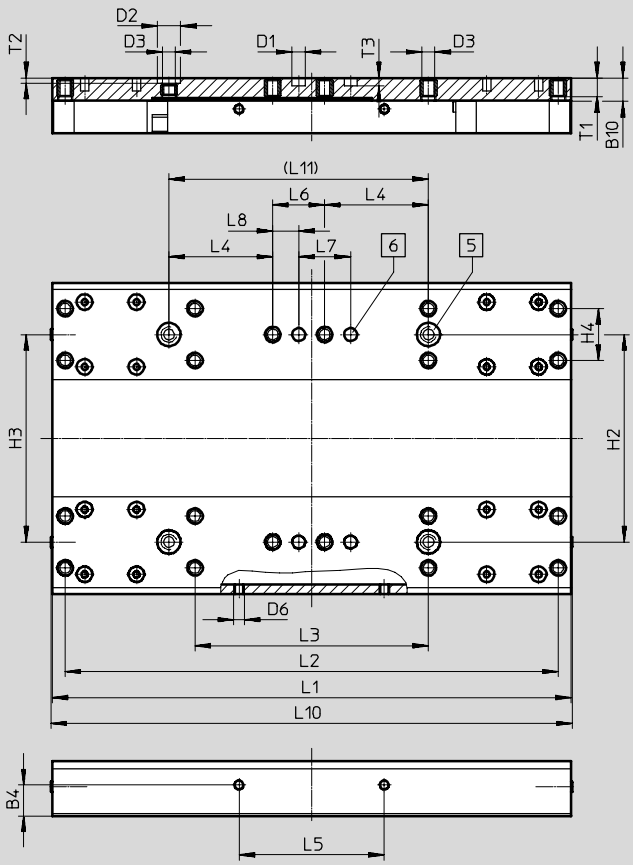


1 drážka pro čidla
2 upevňovací drážka pro kameny

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

GK – standardní saně

velikost 125



5 díra pro středicí dutinku ZBH
6 díra pro středicí kolík ZBS

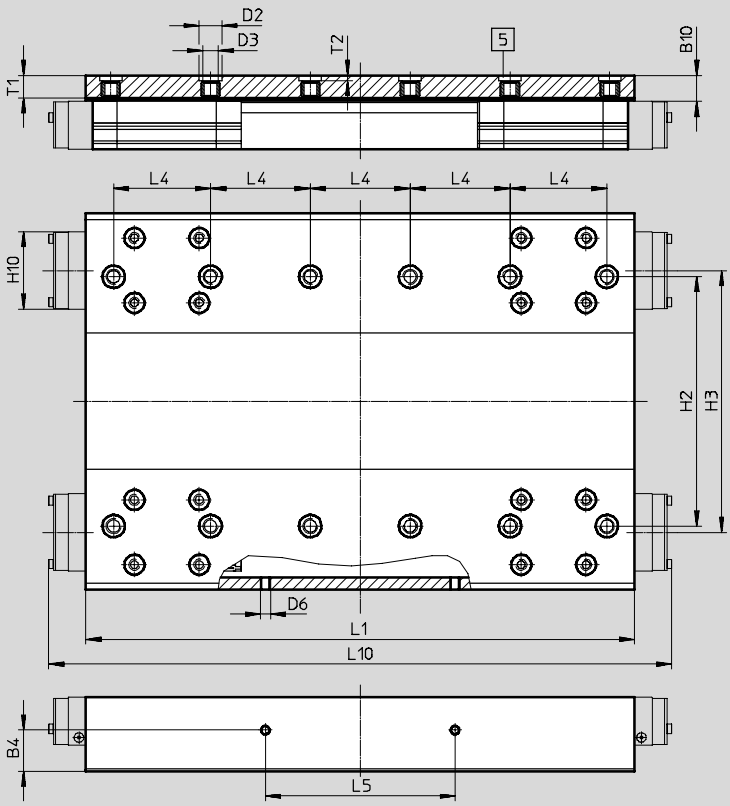
velikost	B4 ±0,1	B10	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3	D6	H2 ±0,03	H3 ±0,05	H4 ±0,1	L1 ±0,1	L2 ±0,2	L3 ±0,1
125	12	9	5	9	M5	M4	80	80	20	200	190	90

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

Rozměry modely CAD ke stažení ➔ **www.festo.cz/engineering**

GK – standardní saně / GP – standardní saně, chráněné

velikost 160



5 díra pro středicí dutinku ZBH

velikost	B4 ±0,1	B10*	D2 ∅ H7	D3	D6	H2 ±0,03	H3 ±0,05
160	16,5	10,5	9	M6	M4	100	105

velikost	H10*	L1 ±0,1	L4 ±0,03	L5 ±0,1	L10*	T1	T2 +0,1
160	31	220	40	76	250	9	2,1

* chráněné provedení

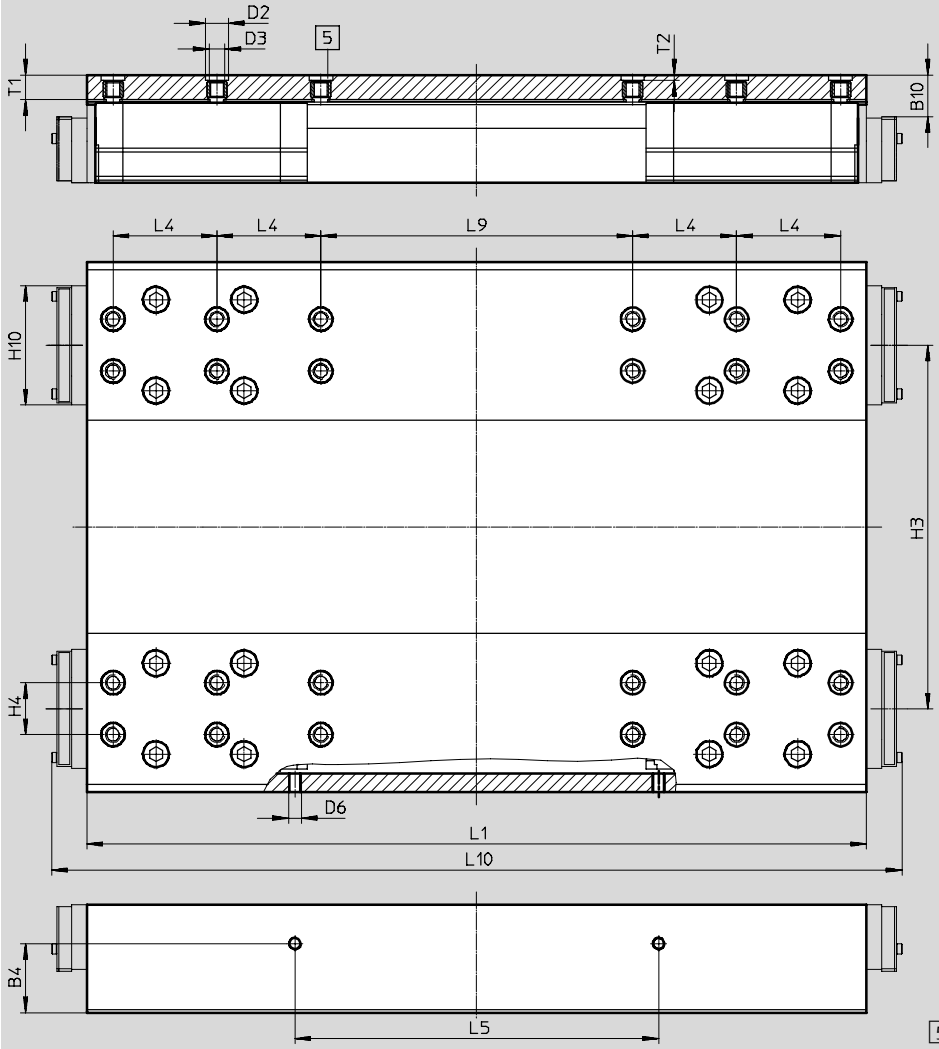
Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

technické údaje

Rozměry modely CAD ke stažení ➔ **www.festo.cz/engineering**

GK – standardní saně / GP – standardní saně, chráněné

velikost 220



5 díra pro středicí dutinku ZBH

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

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

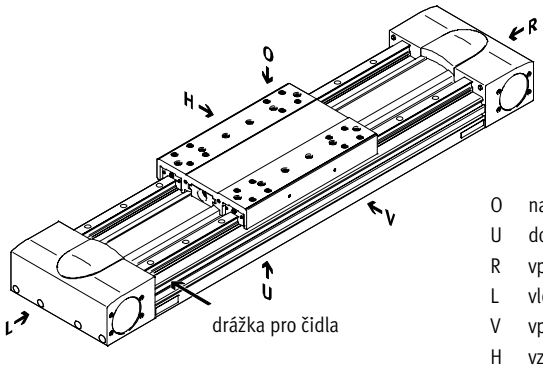
* chráněné provedení

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

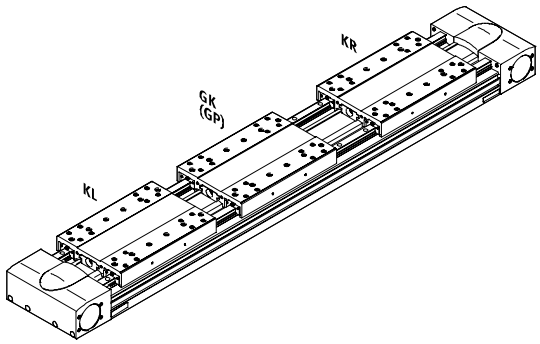
Objednací kód

minimální údaje

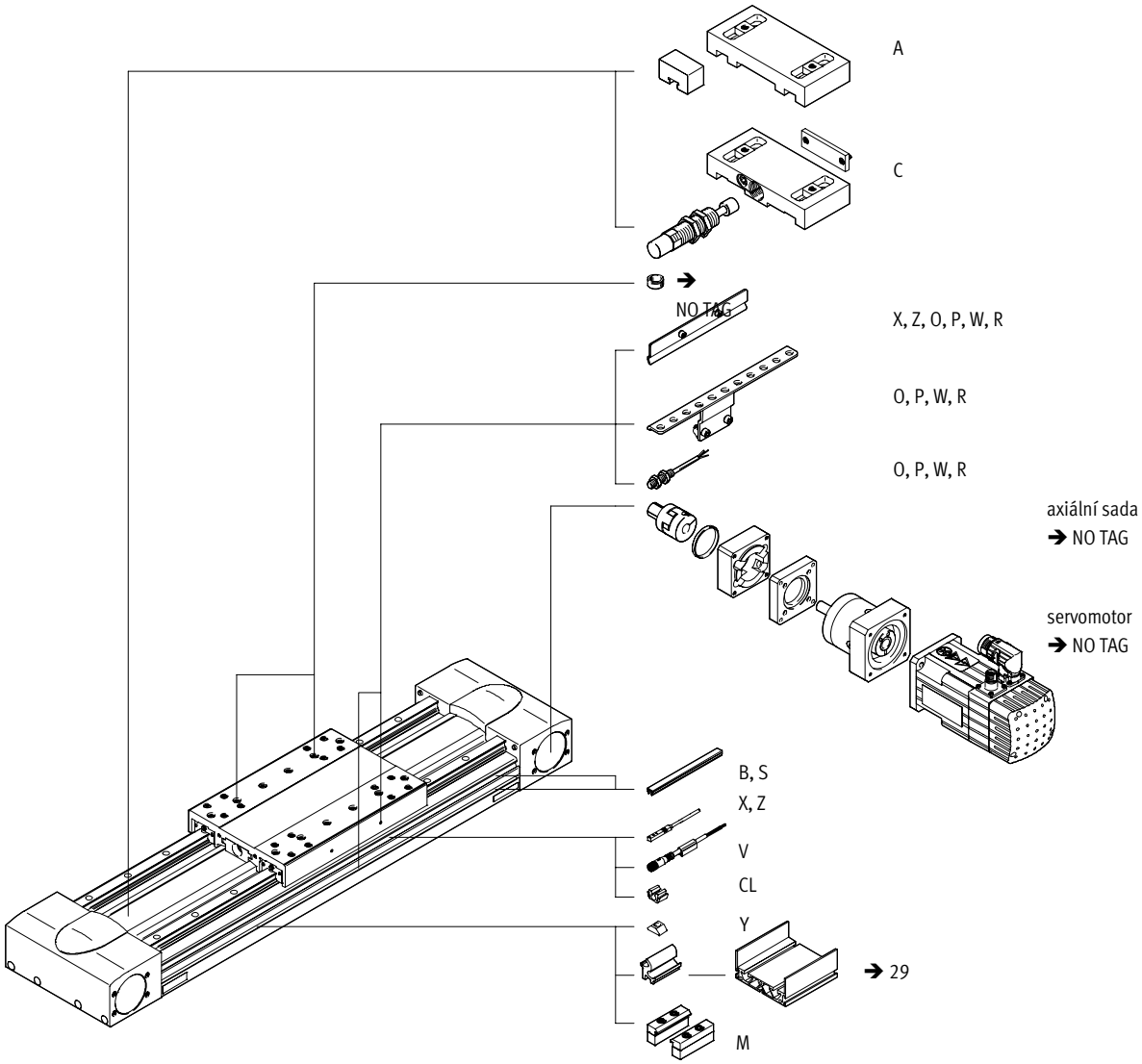


drážka pro čidla

O	nahoře
U	dole
R	vpravo
L	vlevo
V	vpředu
H	vzadu



příslušenství



Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

FESTO

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Tabulka pro objednávky

	velikost		125	160	220	podmínky	kód		zadání
M	č. stavebnice		**556823**	**556824**	**556825**				
	konstrukce		přímočarý pohon				**EGC**		EGC
	vedení		vedení pro velké zátěže				**-HD**		-HD
	velikost		125	160	220		**-...**		-...
	zdvih	[mm]	50 ... 3000	50 ... 5000	50 ... 4750	1	**-...**		-...
	funkce		ozubený řemen				**-TB**		-TB
	rezerva zdvihu	[mm]	0 ... 999 (0 = žádná rezerva zdvihu)			1	**-...H**		
	saně		saně, standardní				**-GK**		
			–	saně standardní, chráněné			**-GP**		
O	přídavné saně	vlevo	přídavné saně, standardní, levé			2	**-KL**		
		vpravo	přídavné saně, standardní, pravé			2	**-KR**		
	příslušenství		příslušenství volně přiloženo				**ZUB-**		ZUB-
	profilové upevnění		1 ... 50				**...M**		
	krytka	upevňovací drážka	1 ... 50 (1 = 2 kusy dlouhé 500 mm)			4	**...B**		
		drážka pro čidla	1 ... 50				**...S**		
	kameny do upevňovací drážky		1 ... 99			4	**...Y**		
	přibližovací čidlo (SIES), indukční, drážka 8, PNP, vč. spínací lišty	spínací, kabel 7,5 m	1 ... 6				**...X**		
		rozpínací, kabel 7,5 m	1 ... 6				**...Z**		
	nouzový tlumicí doraz s držákem		1 ... 2			3	**...A**		
	tlumič nárazu s držákem		1 ... 2			3	**...C**		
	přibližovací čidlo (SIEN), indukční, M8, PNP, vč. spínací lišty s držákem čidel	spínací, kabel 2,5 m	1 ... 99				**...O**		
		rozpínací, kabel 2,5 m	1 ... 99				**...P**		
		spínací, konektor M8	1 ... 99				**...W**		
		rozpínací, konektor M8	1 ... 99				**...R**		
	spojovací kabel, M8, 3 vodiče, 2,5 m		1 ... 99				**...V**		
	svorky pro kabely		1 ... 99				**...CL**		
	návod k obsluze		výslovné zřeknutí se návodu k obsluze, protože jej již máte (návod k obsluze ve formátu PDF je bezplatně k dispozici na adrese www.festo.com)				**-DN**		

1 **-...** součet zdvihu v mm a 2x rezervy zdvihu v mm nesmí přesahovat maximální délku zdvihu v mm

2 **KL, KR** pokud si zvolíte chráněnou variantu saní (GP), jsou chráněny také přídavné saně (KL, KR)

3 **... A, ... C** nelze kombinovat se saněmi GP

4 **B, Y** rozsah dodávky u velikosti 160 pro obě velikosti drážek (➔ 28)

M minimální údaje
O možnosti

objednací kód

	EGC	–	HD	–		–		–	TB	–		–		–		–	

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

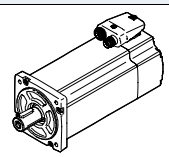
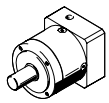
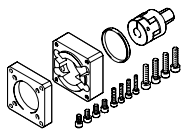
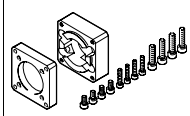
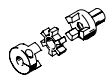
FESTO

příslušenství

- upozornění

V závislosti na kombinaci motoru a pohonu je možné, že nebude dosažena maximální posuvová síla válce.

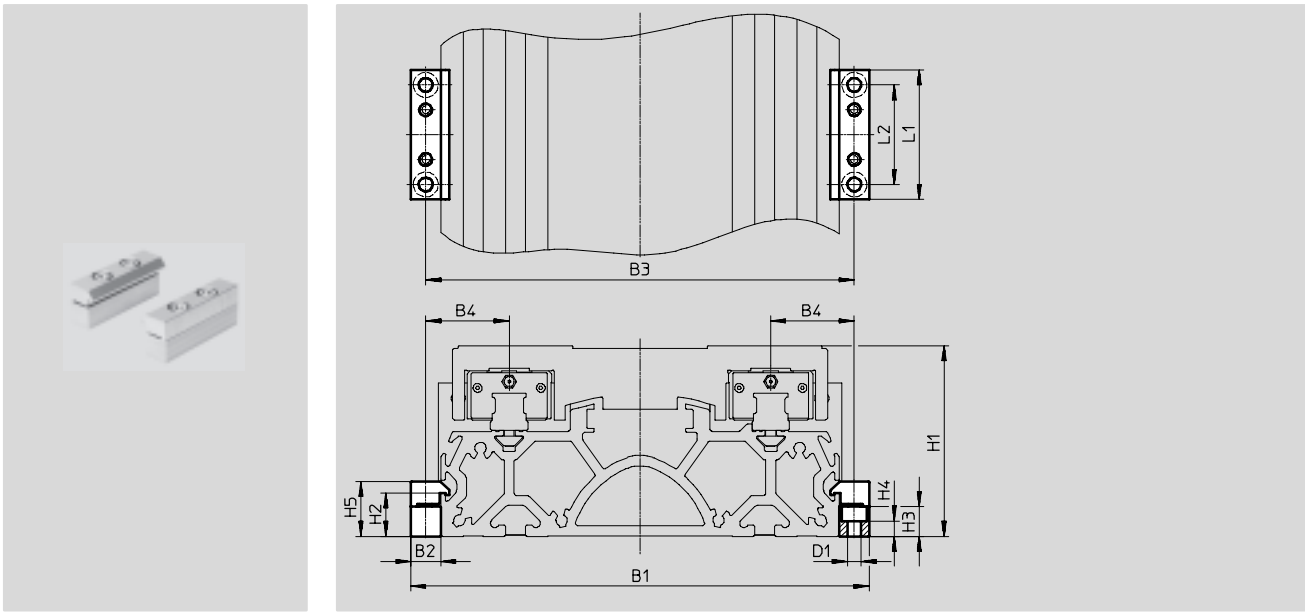
Přípustné kombinace pohonů a motorů s axiální sadou – s převodovkou katalogové listy ➔ internet: eamm-a

Motor[1]	převodovka	axiální sada	axiální sada je složena z těchto částí:		
			příruba motoru	spojka	středicí kroužek
					
typ	typ	č. dílu typ	č. dílu typ	č. dílu typ	č. dílu typ
EGC-HD-125					
se servomotorem					
EMMS-AS-55-...	**EMGA-60-P-G...-SAS-55**	**1190076** **EAMM-A-M43-60G**	**1597579** **EAMF-A-43D-60G/H**	**558001** **EAMD-32-32-11-16X20**	**575962** **EAML-43-4-43**
EMMS-AS-70-...	**EMGA-60-P-G...-SAS-70**	**1190076** **EAMM-A-M43-60G**	**1597579** **EAMF-A-43D-60G/H**	**558001** **EAMD-32-32-11-16X20**	**575962** **EAML-43-4-43**
s krokovým motorem					
EMMS-ST-57-...	**EMGA-60-P-G...-SST-57**	**1190076** **EAMM-A-M43-60G**	**1597579** **EAMF-A-43D-60G/H**	**558001** **EAMD-32-32-11-16X20**	**575962** **EAML-43-4-43**
EGC-HD-160					
se servomotorem					
EMMS-AS-70-...	**EMGA-80-P-G...-SAS-70**	**1190421** **EAMM-A-M48-80G**	**1190375** **EAMF-A-48C-80G**	**1781043** **EAMD-42-40-20-16X25-U**	**558031** **EAML-48-4-48**
EMME-AS-80-...	**EMGA-80-P-G...-EAS-80**	**1190421** **EAMM-A-M48-80G**	**1190375** **EAMF-A-48C-80G**	**1781043** **EAMD-42-40-20-16X25-U**	**558031** **EAML-48-4-48**
EMME-AS-100-...	**EMGA-80-P-G...-SAS-100**	**1190421** **EAMM-A-M48-80G**	**1190375** **EAMF-A-48C-80G**	**1781043** **EAMD-42-40-20-16X25-U**	**558031** **EAML-48-4-48**
EMMS-AS-100-...	**EMGA-80-P-G...-SAS-100**	**1190421** **EAMM-A-M48-80G**	**1190375** **EAMF-A-48C-80G**	**1781043** **EAMD-42-40-20-16X25-U**	**558031** **EAML-48-4-48**
s krokovým motorem					
EMMS-ST-87-...	**EMGA-80-P-G...-SST-87**	**1190421** **EAMM-A-M48-80G**	**1190375** **EAMF-A-48C-80G**	**1190375** **EAMF-A-48C-80G**	**1190375** **EAMF-A-48C-80G**
EGC-HD-220					
se servomotorem					
EMMS-AS-100-...	**EMGA-120-P-G...-SAS-100**	**1190774** **EAMM-A-M80-120G**	**1190702** **EAMF-A-80A-120G**	**1781045** **EAMD-56-46-25-23X27-U**	**1209006** **EAML-80-6-80**
EMMS-AS-140-...	**EMGA-120-P-G...-SAS-140**	**1190774** **EAMM-A-M80-120G**	**1190702** **EAMF-A-80A-120G**	**1781045** **EAMD-56-46-25-23X27-U**	**1209006** **EAML-80-6-80**

1) Vstupní-krouticí moment nesmí být vyšší, než je max. přípustný přenášený krouticí moment.

Upevnění za profil MUE
(objednací kód M)

materiál:
eloxovaný hliník
odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky								
pro velikost	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	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

pro velikost	H4	H5	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	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**

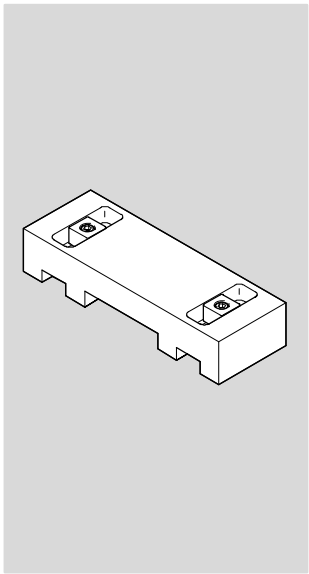
Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

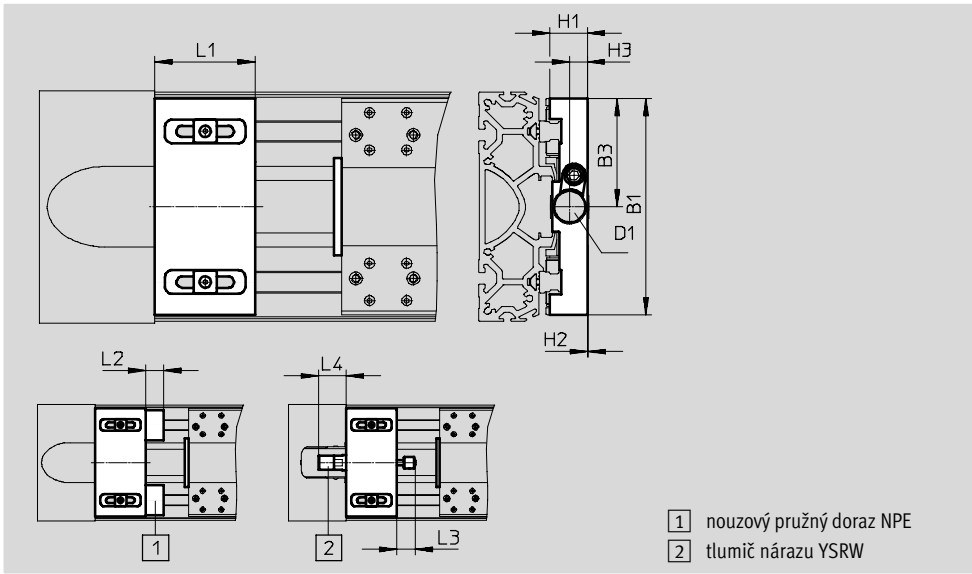
příslušenství

Držáky tlumičů nárazu, EAYH
nouzové pružné dorazy NPE ➔ 28
tlumiče nárazu YSRW ➔ 28
(objednací kód A nebo C)

materiál:
eloxovaný hliník
odpovídá RoHS

Nelze použít v kombinaci s variantami GP.

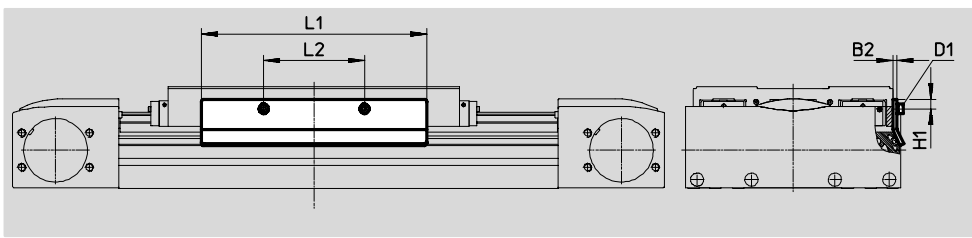




Rozměry a údaje pro objednávky													
pro velikost	B1	B3	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4 min.	hmotnost [g]	č. dílu	typ
Držák tlumiče nárazu													
125	120	60	M16x1	19,8	0,4	9,7	50	–	20	36	286	**1653251**	**EAYH-L2-125**
160	150,7	75,3	M22x1,5	26,2	0,8	12,3	70	–	26	38,5	622	**1653250**	**EAYH-L2-160**
220	204	102	M26x1,5	38,7	0,1	15	70	–	34	63,5	1 218	**1653253**	**EAYH-L2-220**
Držák pro nouzový pružný doraz													
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	–	–	1 195	**1669260**	**EAYH-L2-220-N**

Spínací lišty SF-EGC-HD-1
ke snímání čidly SIES-8M
(objednací kód X nebo Z)

materiál:
pozinkovaná ocel
odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky								
pro velikost	B2	D1	H1	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
125	2	M4	7,75	150	56	70	**570027**	**SF-EGC-HD-1-125**
160	3	M4	7,25	170	76	160	**1645872**	**SF-EGC-HD-1-160**
220	3	M5	11,5	195	140	310	**1645866**	**SF-EGC-HD-1-220**

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

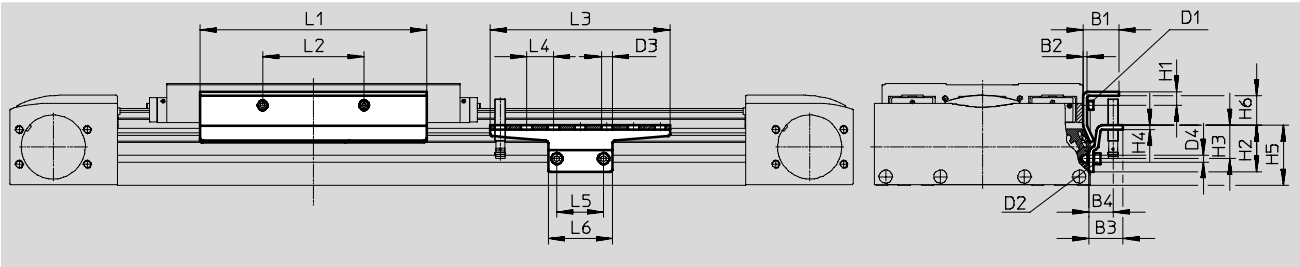
příslušenství

Spínací lišty SF-EGC-HD-2
se snímáním čidly SIEN-M8B
(objednací kód O, P, W nebo R)
nebo SIES-8M (objednací kód X
nebo Z)

materiál:
pozinkovaná ocel
odpovídá RoHS

Držáky čidel HWS-EGC
pro čidla SIEN-M8B
(objednací kód O, P, W nebo R)

materiál:
pozinkovaná ocel
odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky										
pro velikost	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3 ∅	D4 ∅	H1	H2
125	24	2	25,5	18	M4x8	M5x14	8,4	5,2	9,25	35
160	27	3	25,5	18	M4x8	M5x14	8,4	5,2	11,25	35
220	31	3	25,5	18	M5x10	M5x14	8,4	5,2	11,5	65

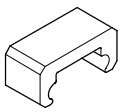
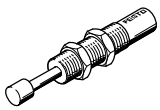
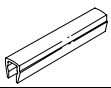
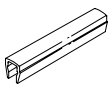
pro velikost	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
125	25	3	45	14	150	56	135	20	35	48
160	25	3	45	22,225	170	76	135	20	35	48
220	55	3	75	18,4	250	140	215	20	35	48

pro velikost	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	spínací lišty		
125	122	**570030**	**SF-EGC-HD-2-125**
160	261	**1645865**	**SF-EGC-HD-2-160**
220	430	**1645868**	**SF-EGC-HD-2-220**

pro velikost	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	držáky čidel		
125	110	**558057**	**HWS-EGC-M5**
160	110	**558057**	**HWS-EGC-M5**
220	217	**570365**	**HWS-EGC-M8-B**

Pohony s ozubeným řemenem EGC-HD-TB, s vedením pro velké zátěže

příslušenství

Údaje pro objednávky						
	pro velikost	poznámka	objednací kód	č. dílu	typ	PE[1]
nouzové pružné dorazy NPE						
	125	použití v kombinaci s držákem EAYH	A	**1662475**	**NPE-125**	1
	160			**1672593**	**NPE-160**	
	220			**1672598**	**NPE-220**	
tlumiče nárazu YSRW					katalogové listy ➔ internet: ysrw	
	125	použití v kombinaci s držákem tlumiče nárazu EAYH	C	**191196**	**YSRW-12-20**	1
	160			**191197**	**YSRW-16-26**	
	220			**191198**	**YSRW-20-34**	
kameny do drážky NST						
	125, 160[3]	pro upevňovací drážku	Y	**150914**	**NST-5-M5**	1
	160[4], 220			**150915**	**NST-8-M6**	
středicí kolíky/dutinky ZBS/ZBH[2]						
	125	pro saně	–	**150928**	**ZBS-5**	10
	125 ... 220			**150927**	**ZBH-9**	
krycí lišty do drážky ABP						
	125, 160[3]	pro upevňovací drážku po 0,5 m	B	**151681**	**ABP-5**	2
	160[4], 220			**151682**	**ABP-8**	
krycí lišty do drážky ABP-S						
	125 ... 220	pro drážku pro čidla po 0,5 m	S	**563360**	**ABP-5-S1**	2
svorky SMBK						
	125 ... 220	pro drážku, k upevnění kabelu čidla	CL	**534254**	**SMBK-8**	10

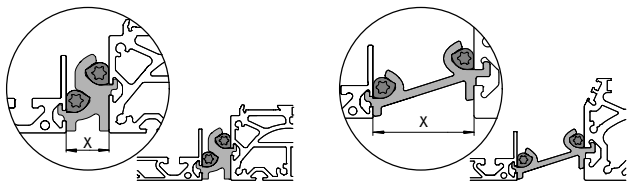
1) množství v balení
2) 2 středicí kolíky/dutinky obsaženy v dodávce pohonu
3) pro boční upevňovací drážku
4) pro dolní upevňovací drážku

Možnosti upevnění mezi pohonem a závěsným profilem

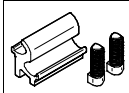
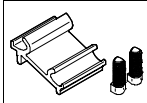
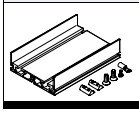
Podle adaptační sady je vzdálenost mezi pohonem a závěsným profilem:
x = 20 mm nebo 50 mm

Závěsným profil musí být upevněn alespoň 2 adaptačními sadami. Při dlouhých zdvizích musí být každých 500 mm použita jedna adaptační sada.

Příklad:



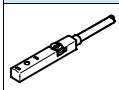
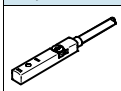
Údaje pro objednávky

	pro velikost	poznámka	č. dílu	typ	PE[1]
adaptační sada DHAM					
	160	■ k upevnění závěsného profilu na pohon ■ vzdálenost mezi pohonem a profilem je 20 mm	**562241**	**DHAM-ME-N1-CL**	1
	220		**562242**	**DHAM-ME-N2-CL**	
	125, 160	■ k upevnění závěsného profilu na pohon ■ vzdálenost mezi pohonem a profilem je 50 mm	**574560**	**DHAM-ME-N1-50-CL**	
	220		**574561**	**DHAM-ME-N2-50-CL**	
závěsný profil HMIA					
	70 … 120	■ k vedení energetického řetězu	**539379**	**HMIA-E07-**	1

1) množství v balení

Údaje pro objednávky – přibližovací čidla do drážky T, indukční

katalogové listy ➔ internet: sies

	upevnění	elektrické připojení	spínací výstup	délka kabelu [m]	objednací kód	č. dílu	typ
spínací							
	nasazuje se shora do drážky, vestavné do profilu válce	kabel, 3 vodiče	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**
		kabel, 3 vodiče	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**
rozpínací							
	nasazuje se shora do drážky, vestavné do profilu válce	kabel, 3 vodiče	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**
		kabel, 3 vodiče	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**

Údaje pro objednávky – čidla M8 (kulatý tvar), indukční							katalogové listy ➔ internet: sien
	elektrické připojení	LED	spínací výstup	délka kabelu [m]	objednací kód	č. dílu	typ
spínací							
	kabel, 3 vodiče	■	PNP	2,5	O	**150386**	**SIEN-M8B-PS-K-L**
	konektor M8x1, 3 piny	■	PNP	–	W	**150387**	**SIEN-M8B-PS-S-L**
rozpínací							
	kabel, 3 vodiče	■	PNP	2,5	P	**150390**	**SIEN-M8B-PO-K-L**
	konektor M8x1, 3 piny	■	PNP	–	R	**150391**	**SIEN-M8B-PO-S-L**

Údaje pro objednávky – spojovací kabely					katalogové listy ➔ internet: nebu
	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	přímá zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volný konec, 3 vodiče	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**
	úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volný konec, 3 vodiče	2,5	**541338**	**NEBU-M8W3-K-2.5-LE3**
			5	**541341**	**NEBU-M8W3-K-5-LE3**