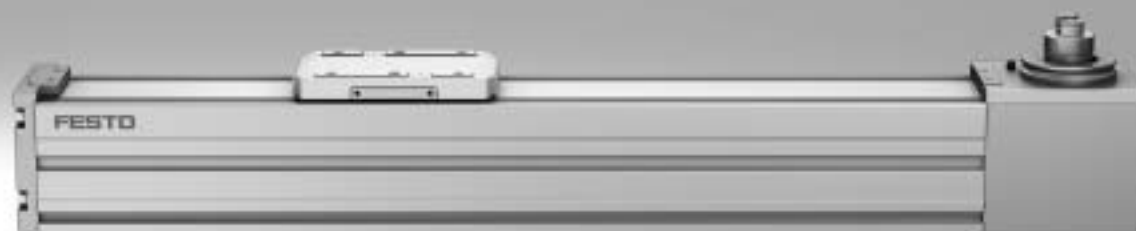


Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF

FESTO



Elektromechanické pohony

pomoc při výběru

FESTO

Přehled pohonů s ozubeným řemenem a pohonů s vřetenem

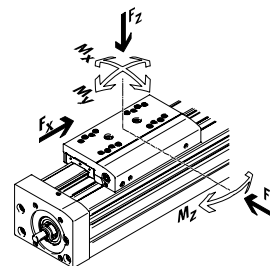
Pohony s ozubeným řemenem

- rychlost 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

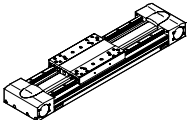
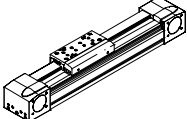
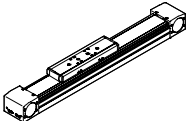
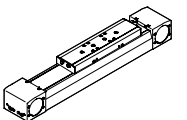
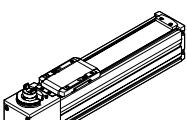
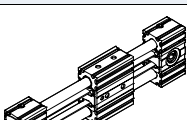
Pohony s vřetenem

- rychlost 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]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [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	<ul style="list-style-type: none"> • ploché pohonné jednotky s tuhým, uzavřeným profilem • přesné vedení na paralelních kolejničích s velkou nosností • 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	<ul style="list-style-type: none"> • tuhý, uzavřený profil • přesné vedení na kolejnici s velkou nosností • malé hnací řemenice snižují potřebný hnací moment • prostorově úsporné snímání polohy
ELGA-TB-KF						
	350 800 1300 2000	5 5 5 5	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • zakryté vedení a ozubený řemen • přesné vedení na kolejnici s velkou nosností • vedení a ozubený řemen jsou chráněny krycí páskou • velké posuvové síly
ELGA-TB-KF-F1						
	260 600 1000	5 5 5	16 36 104	132 228 680	132 228 680	<ul style="list-style-type: none"> • vhodné pro potravinářství • „Clean Look“: hladké plochy, které lze snadno čistit • zakryté vedení a ozubený řemen • přesné vedení na kolejnici s velkou nosností • vedení a ozubený řemen jsou chráněny krycí páskou
ELGC-TB-KF						
	75 120 250	1,2 1,5 1,5	5,5 29,1 59,8	4,7 31,8 56,2	4,7 31,8 56,2	<ul style="list-style-type: none"> • zakryté vedení a ozubený řemen • přesné vedení na kolejnici s velkou nosností • vedení a ozubený řemen jsou chráněny krycí páskou
ELGR-TB						
	50 100 350	3 3 3	2,5 5 15	20 40 124	20 40 124	<ul style="list-style-type: none"> • nákladově optimalizované vedení vodicími tyčemi • jednotka připravená k montáži • kuličková oběžná pouzdra pro dynamický provoz se zatížením

Elektromechanické pohony

pomoc při výběru

FESTO

Přehled pohonů s ozubeným řemenem a pohonů s vřetenem

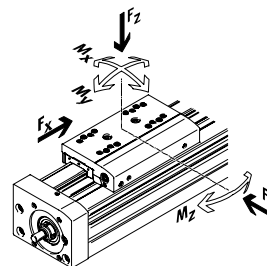
Pohony s ozubeným řemenem

- rychlost 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

- rychlost 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]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	vlastnosti
vedení v kladkách						
ELGA-TB-RF						
	350	10	11	40	40	<ul style="list-style-type: none"> • robustní vedení v kladkách • vedení a ozubený řemen jsou chráněny krycí páskou • rychlost až 10 m/s • nižší hmotnost než u pohonů s vedením na kolejnici
	800	10	30	180	180	
	1300	10	100	640	640	
ELGA-TB-RF-F1						
	260	10	8,8	32	32	<ul style="list-style-type: none"> • vhodné pro potravinářství • „Clean Look“: hladké plochy, které lze snadno čistit • robustní vedení v kladkách • vedení a ozubený řemen jsou chráněny krycí páskou • nižší hmotnost než u pohonů s vedením na kolejnici
	600	10	24	144	144	
	1000	10	80	512	512	
kluzné vedení						
ELGA-TB-G						
	350	5	5	30	10	<ul style="list-style-type: none"> • vedení a ozubený řemen jsou chráněny krycí páskou • pro jednoduché manipulační úlohy • jako pohonný prvek pro externí vedení • necitlivost na náročné podmínky prostředí
	800	5	10	60	20	
	1300	5	120	120	40	
ELGR-TB-GF						
	50	1	1	10	10	<ul style="list-style-type: none"> • nákladově optimalizované vedení vodicími tyčemi • jednotka připravená k montáži • robustní kluzná pouzdra pro použití v náročných podmínkách prostředí
	100	1	2,5	20	20	
	350	1	1	40	40	

Elektromechanické pohony

pomoc při výběru

FESTO

Přehled pohonů s ozubeným řemenem a pohonů s vřetenem

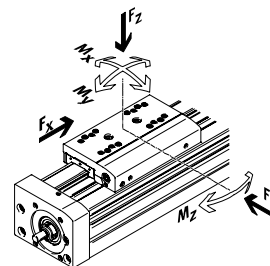
Pohony s ozubeným řemenem

- rychlost 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

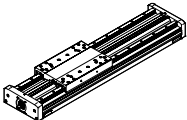
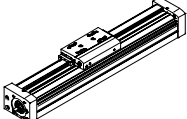
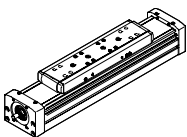
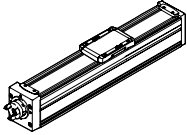
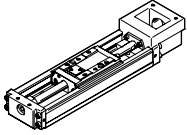
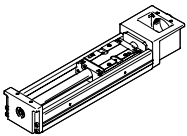
Pohony s vřetenem

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

systém souřadnic



Pohony s vřetenem

typ	F_x [N]	v [m/s]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [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	<ul style="list-style-type: none"> • ploché pohonné jednotky s tuhým, uzavřeným profilem • přesné vedení na paralelních kolejničích s velkou nosností • 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	<ul style="list-style-type: none"> • tuhý, uzavřený profil • přesné vedení na kolejnici s velkou nosností • pro nejvyšší nároky na posuvovou sílu a přesnost • prostorově úsporné snímání polohy
ELGA-BS-KF						
	300 600 1300 3000	0,5 1,0 1,5 2,0	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • zakryté vedení a kuličkový závit • přesné vedení na kolejnici s velkou nosností • pro nejvyšší nároky na posuvovou sílu a přesnost • vedení a kuličkový závit jsou chráněny krycí páskou • prostorově úsporné snímání polohy
ELGC-BS-KF						
	110 240 480 780	0,6 0,6 0,8 1,0	1,3 5,5 29,1 59,8	1,1 4,7 31,8 56,2	1,1 4,7 31,8 56,2	<ul style="list-style-type: none"> • zakryté vedení a kuličkový závit • vedení a kuličkový závit jsou chráněny krycí páskou • 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	<ul style="list-style-type: none"> • pohony s vřetenem s nejvyšší 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	<ul style="list-style-type: none"> • pohony s vřetenem s nejvyšší přesností, kompaktností a tuhostí • vedení v kuličkových oběžných pouzdrech s kuličkovým řetězem • závit u velikostí 33, 46 s kuličkovým řetězem

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

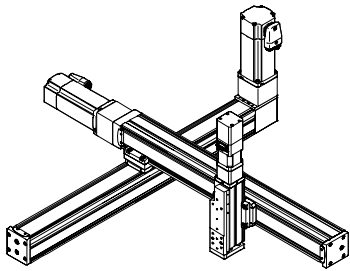
FESTO

technické údaje

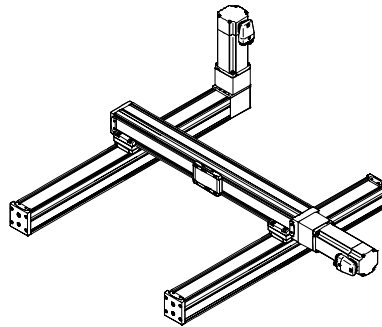
Všeobecné údaje

- Pohony s ozubeným řemenem, pohony s vřetenem ELGC a saně Mini EGSC tvoří modulární systém k sestavení automatizačních zařízení nenáročných na prostor.
- Díky společné platformě je sortiment ucelený a obsahuje vzájemně přizpůsobená rozhraní.
- Výkonné prvky pohonů a vedení zajišťují dlouhou životnost, vynikající zatížitelnost a spolehlivost.
- Jednotný a univerzální program příslušenství omezuje případné skladování dílů a náklady na konstrukci.

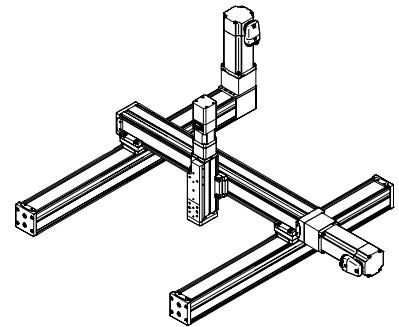
Systém s lemmými pohony



Plochý portál



Prostorový portál




Celý systém s motorem, ovladačem motoru a montážní sadou pro motory motor



ovladače motorů



- 1 servomotory EMME-AS, EMMS-AS
- 2 krokové motory EMMS-ST

 upozornění

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

- 1 ovladače servomotorů CMMP-AS
- 2 ovladače krokových motorů CMMO-ST

montážní sady pro motory axiální sady



- sadu tvoří:
- příruba motoru
 - spojková skříň
 - spojka
 - šrouby

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

technické údaje

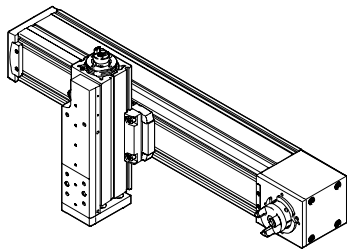
Tabulka kombinací pohonů ELGC-TB, ELGC-BS, saní Mini EGSC-BS a vedení ELFC s upevněním za profil EAHF-L2-...-P-D...

- k pohonům/montáži pohonů bez adaptační desky
- možnost montáže: základní pohon s nejbližším menším nastavbovým pohonem

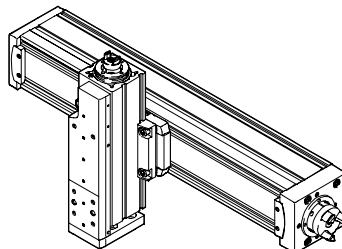
		nastavbový pohon ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
		25	32	45	60
základní pohon	32	■	–	–	–
ELGC-BS/-TB; ELFC	45	–	■	–	–
	60	–	–	■	–
	80	–	–	–	■

Příklady použití

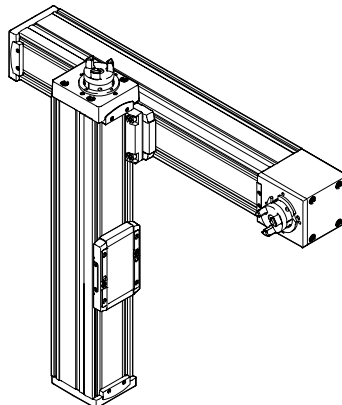
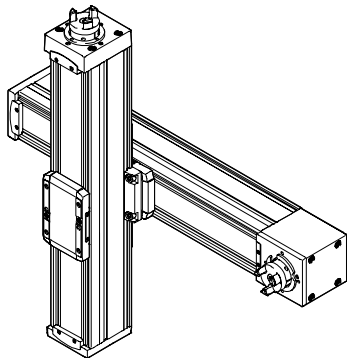
pohon s ozubeným řemenem ELGC-TB – saně Mini EGSC-BS



pohon s vřetenem ELGC-BS – saně Mini EGSC-BS



pohon s ozubeným řemenem ELGC-TB – pohon s vřetenem ELGC-BS



Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

technické údaje

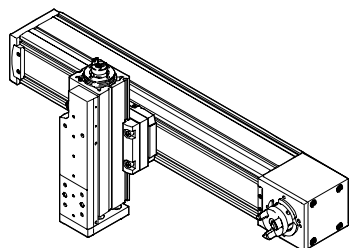
Tabulka kombinací pohonů ELGC-TB, ELGC-BS, saně Mini EGSC-BS a vedení ELFC s adaptační sadou EHAA-D-L2

- k pohonům/montáži pohonů s adaptační deskou
- možnost montáže: základní pohon s nastavbovým pohonem stejné nebo nejbližší menší velikosti
- při použití paralelních sad mohou vznikat kolize, v takovém případě použijte adaptační desku k výškovému vyrovnání (modely CAD ke stažení → www.festo.com)

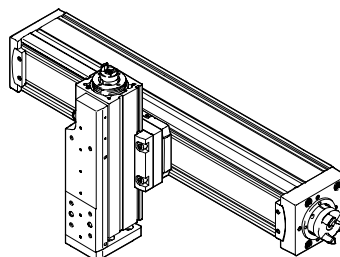
		nastavbový pohon ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS				
velikost		25	32	45	60	80
základní pohon	32		■	-	-	-
ELGC-BS/-TB; ELFC	45	-		■	-	-
	60	-	-		■	-
	80	-	-	-		■

Příklady použití

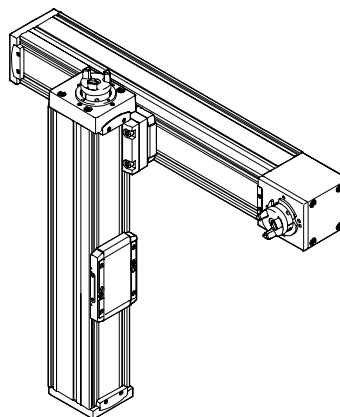
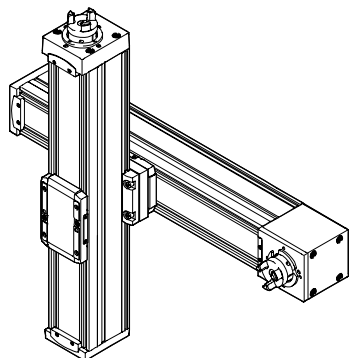
pohon s ozubeným řemenem ELGC-TB – saně Mini EGSC-BS



pohon s vřetenem ELGC-BS – saně Mini EGSC-BS



pohon s ozubeným řemenem ELGC-TB – pohon s vřetenem ELGC-BS



Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

technické údaje

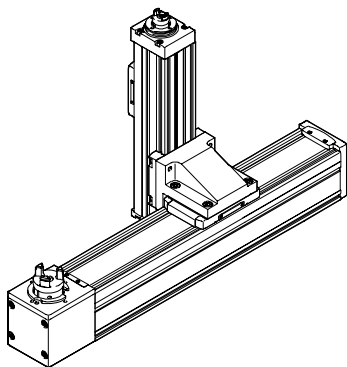
Tabulka kombinací pohonů ELGC-TB, ELGC-BS, saně Mini EGSC-BS a vedení ELFC
se sadou úhelníků EHAA-D-L2-...-AP

- pro montáž svislých pohonů (nástavbový pohon) nejbližší menší velikosti na základní pohon s montážní polohou „saně nahoře“

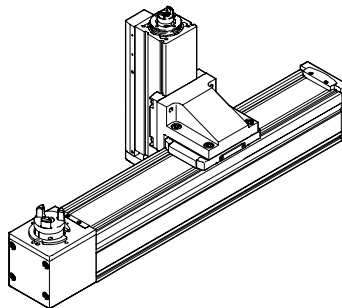
	velikost	nástavbový pohon ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
		25	32	45	60
základní pohon	32	■	–	–	–
ELGC-BS/-TB; ELFC	45	–	■	–	–
	60	–	–	■	–
	80	–	–	–	■

Příklady použití

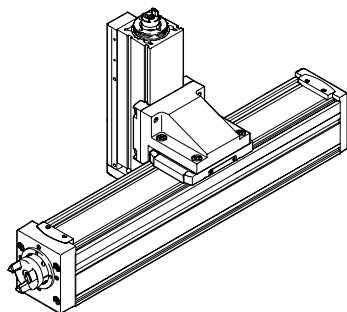
pohon s ozubeným řemenem ELGC-TB – pohon s vřetenem ELGC-BS



pohon s ozubeným řemenem ELGC-TB – saně Mini EGSC-BS



pohon s vřetenem ELGC-BS – saně Mini EGSC-BS



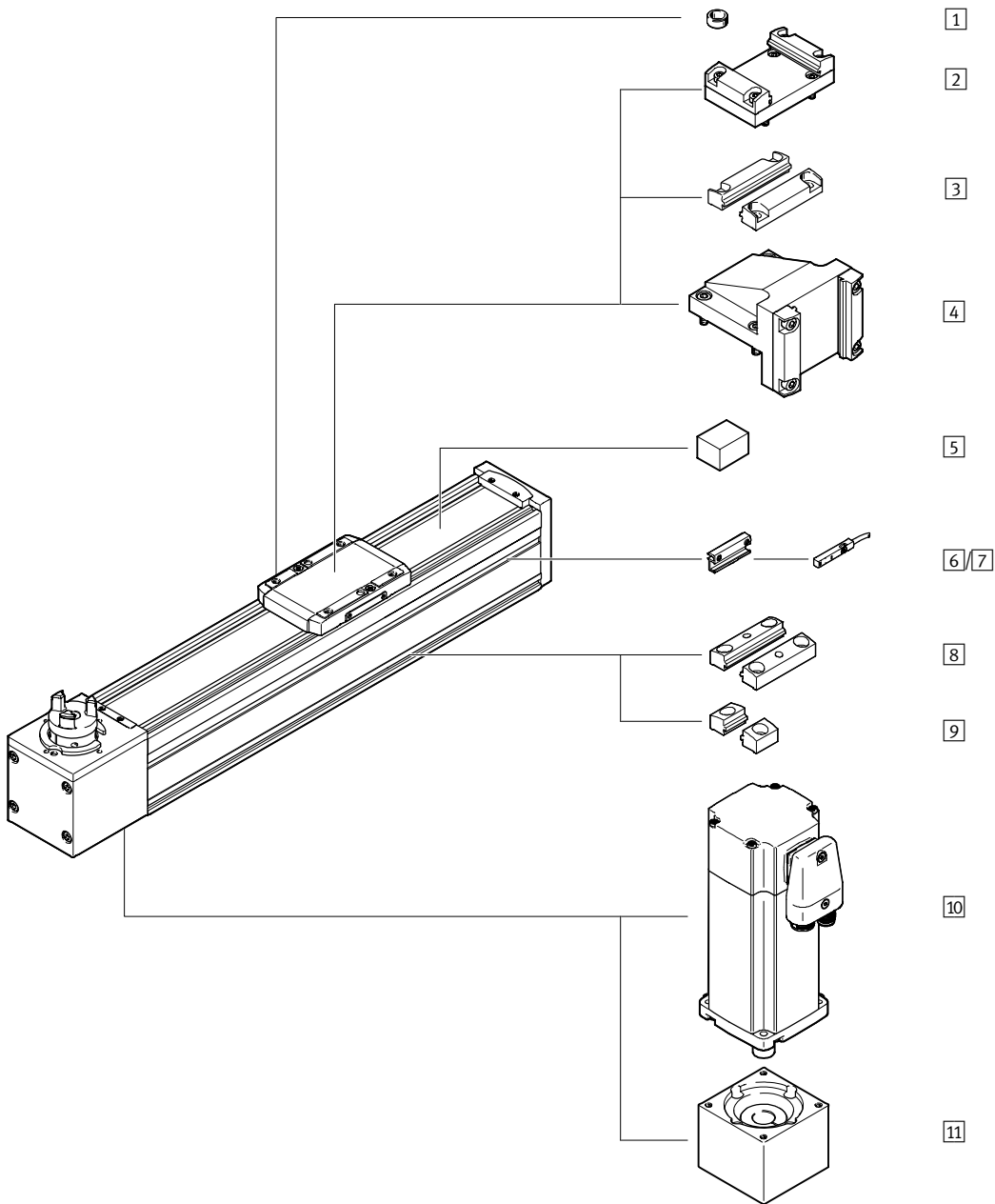
Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

vysvětlení typového značení

		ELGC	-	TB	-	KF	-	60	-	800
typ										
ELGC	pohon s ozubeným řemenem									
druh pohonu										
TB	ozubený řemen									
vedení										
KF	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech									
velikost										
zdvih [mm]										

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

přehled periferií



Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

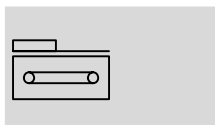
přehled periférií

Příslušenství		
typ	popis	→ strana/internet
1 středící kolíky/dutinky ZBS/ZBH	pro vystředění zátěže a montážních dílů na saních	29
2 adaptační sada EHAA-D-L2	<ul style="list-style-type: none"> • k pohonům/montáži pohonů s adaptační deskou • možnost montáže: základní pohon s nastavbovým pohonem stejné nebo nejbližší menší velikosti (→ strana 7) • při použití paralelních sad mohou vznikat kolize, v takovém případě použijte adaptační desku k výškovému vyrovnání (modely CAD ke stažení → www.festo.com) 	27
3 upevnění za profil EAHF-L2-...-P-D...	<ul style="list-style-type: none"> • k pohonům/montáži pohonů bez adaptační desky • možnost montáže: základní pohon s nejbližším menším nastavbovým pohonem (→ strana 6) 	26
4 sady úhelníků EHAA-D-L2-...-AP	pro montáž svislých pohonů (nastavbový pohon) nejbližší menší velikosti na základní pohon s montážní polohou „saně nahoře“ (→ strana 8)	28
5 upínací prvky EADT-S-L5-32	nástroj k napnutí krycí pásky	29
6 držáky čidel EAPM-L2-SH	pro upevnění čidla na pohon; čidla lze upevnit pouze s držákem čidel	29
7 čidla SMT-8M	magnetické čidlo do drážky T	30
8 upevnění za profil EAHF-L2-...-P	k upevnění pohonu, ze strany za profil; dírou uprostřed lze upevnění za profil upevnit k montážní ploše	25
9 upevnění za profil EAHF-L2-...-P-S	k upevnění pohonu, ze strany za profil	24
10 motory EMME-AS, EMMS-ST	motory speciálně přizpůsobené pohonům	23
11 axiální sady EAMM-A	pro axiální montáž motoru	23

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

technické údaje

Funkce



-  - velikost
45 ... 80
-  - délka zdvihu
200 ... 2000 mm
-  - www.festo.com



Obecné technické údaje				
velikost		45	60	80
konstrukce		elektromechanický pohon s ozubeným řemenem		
vedení		vedení v kuličkových oběžných pouzdech		
montážní poloha		libovolná		
pracovní zdvih	[mm]	200, 300, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500	200, 300, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000	200, 300, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000
max. posuvová síla F_x	[N]	75	120	250
max. moment při chodu naprázdno ¹⁾	[Nm]	0,075	0,194	0,413
max. posuvový odpor při chodu naprázdno ¹⁾	[N]	7,8	15,6	24,7
max. hnací moment pohonu	[Nm]	0,716	1,49	4,178
max. rychlost	[m/s]	1,2	1,5	1,5
max. zrychlení	[m/s ²]	15		
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,1		

1) při 0,2 m/s

Provozní a okolní podmínky	
teplota okolí ¹⁾	[°C] 0 ... +50
stupeň krytí	IP40
trvalá doba sepnutí	[%] 100
interval údržby	mazivo na celou dobu životnosti

1) Berte ohled na rozsah použití čidel.

Hmotnosti [g]				
velikost		45	60	80
základní hmotnost při zdvihu 0 mm ¹⁾		760	1775	3500
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvihu		23	43	73
pohybující se hmotnost		169	482	901

1) vč. saní

Ozubený řemen				
velikost		45	60	80
dělení	[mm]	2	3	3
prodloužení ¹⁾	[%]	0,187	0,124	0,200
účinný průměr	[mm]	19,1	24,83	33,42
posuvová konstanta	[mm/ot.]	60	78	105

1) při max. posuvové síle

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra



technické údaje

Momenty setrvačnosti				
velikost		45	60	80
J_0	[kg mm ²]	18,62	88,04	291,2
J_H na metr zdvihu	[kg mm ² /m]	2,81	8,51	19,27
J_L na kg užitečné zátěže	[kg mm ² /kg]	91,19	154,11	279,3

Moment setrvačnosti J_A celého pohonu se vypočítá následovně:

$$J_A = J_0 + J_H \times \text{pracovní zdvih [m]} + J_L \times m_{\text{užitečná zátěž [kg]}}$$

Reference

Referenční pohyb lze provádět dvěma způsoby:

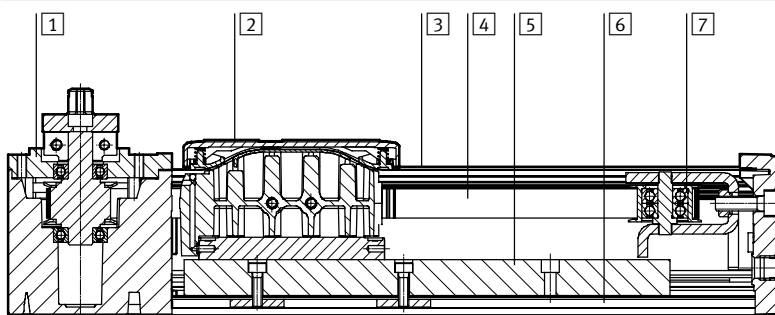
- proti pevnému dorazu
- přes referenční spínač

Přitom musíte dodržet následující hodnoty:

velikost		45	60	80
max. energie nárazu	[J]	$0,5 \times 10^{-3}$	1×10^{-3}	2×10^{-3}
při max. rychlosti referenčního pohybu	[m/s]	0,01		

Materiály

funkční řez



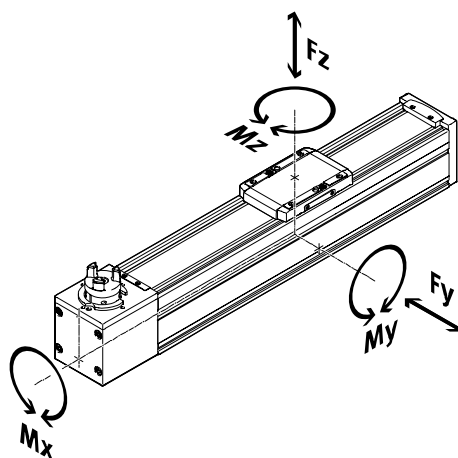
Pohon		
1	víko pohonu	hliníkový tlakový odlitek, lakovaný
2	saně	hliníkový tlakový odlitek
3	krycí páska	silně legovaná ocel, nerezová
4	ozubený řemen	polychloropren se skelnými vlákny a nylonovým povlakem
5	vedení	ocel
6	profil	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
7	řemenice	hliník
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

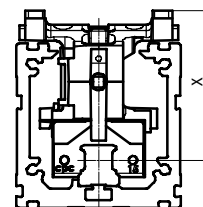
technické údaje

Hodnoty zatížení

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



Vzdálenost od povrchu saní ke středu vedení



Max. přípustné síly a momenty na saních (meze pevnosti)				
velikost		45	60	80
F _{y,max.}	[N]	300	600	900
F _{z,max.}	[N]	600	1800	2700
M _{x,max.}	[Nm]	5,5	29,1	59,8
M _{y,max.}	[Nm]	4,7	31,8	56,2
M _{z,max.}	[Nm]	4,7	31,8	56,2

Vzdálenost od povrchu saní ke středu vedení				
velikost		45	60	80
rozměr x	[mm]	42,8	54,6	72,5

Max. přípustné síly a momenty pro výpočet vedení, při životnosti 5000 km nebo 5x 10 ⁶ cyklů				
velikost		45	60	80
F _{y,max.}	[N]	880	3641	5543
F _{z,max.}	[N]	880	3641	5543
M _{x,max.}	[Nm]	5,5	29,1	59,8
M _{y,max.}	[Nm]	4,7	31,8	56,2
M _{z,max.}	[Nm]	4,7	31,8	56,2

upozornění

Pro životnost vedení 5000 km musí být faktor zatížení, vycházející z maximálních přípustných sil a momentů, menší než 1 ($f_v < 1$).

Touto rovnicí lze vypočítat směrnou hodnotu.

Pro přesný výpočet je k dispozici software pro návrh

„PositioningDrives“ → www.festo.com

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

výpočet srovnávacího faktoru zatížení:

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

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

technické údaje

Výpočet životnosti

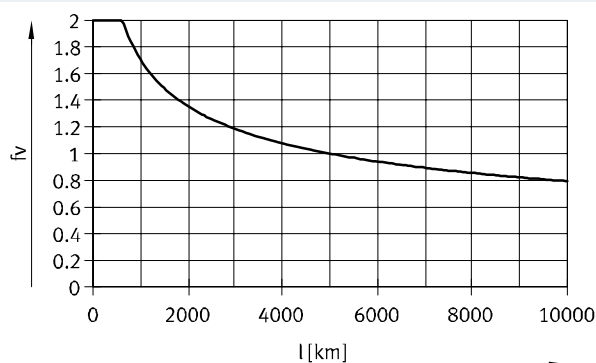
Životnost vedení závisí na zatížení. Životnost vedení lze odvodit z charakteristiky srovnávacího faktoru zatížení f_v ve vztahu k životnosti, viz následující diagram.

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

Srovnávací faktor zatížení f_v ve vztahu k životnosti l

Příklad:

Budete pohybovat zátěží x kg. Z výpočtu podle uvedené rovnice (→ strana 14) dostaneme srovnávací faktor zatížení f_v 1,5. Podle diagramu má vedení životnost cca 1500 km. Snížením zrychlení se sníží hodnoty M_z a M_y . Pokud srovnávací faktor zatížení f_v klesne na hodnotu 1, životnost dosáhne 5000 km.



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

Hodnoty zatížení valivého vedení jsou normalizovány podle ISO a JIS pomocí dynamických a statických sil a momentů. Tyto síly a momenty vycházejí z očekávané životnosti systému vedení 100 km podle ISO či 50 km podle JIS. Protože hodnoty zatížení závisí na požadované životnosti, nelze max. přípustné síly a momenty při životnosti 5000 km srovnávat s dynamickými silami a momenty valivých vedení podle ISO/JIS.

Ke snadnému porovnání kapacity vedení přímočarých pohonů ELGC s valivými vedeními uvádíme v následující tabulce teoreticky přípustné síly a momenty, při vypočtené životnosti 100 km. To odpovídá dynamickým silám a momentům podle ISO.

Hodnoty pro životnost 100 km jsou zjištěny čistě výpočtem a slouží výhradně k porovnání dynamických sil a momentů podle ISO. Zatížení pohonů těmito silami je nepřipustné a může pohony poškodit.

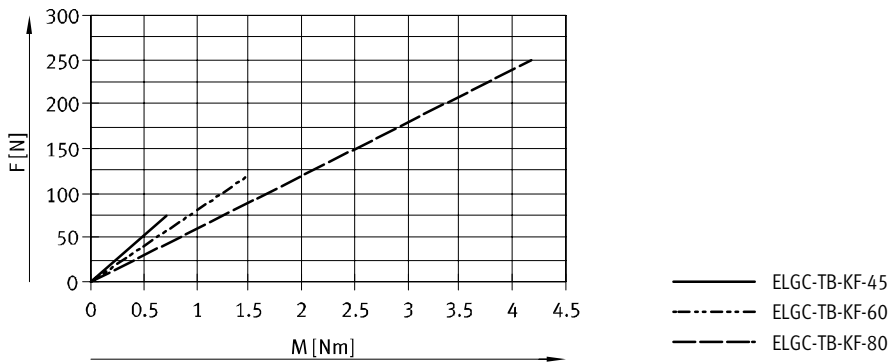
Max. přípustné síly a momenty při teoretické životnosti 100 km (pouze z pohledu vedení)

velikost		45	60	80
$F_{y_{max}}$	[N]	3240	13400	20400
$F_{z_{max}}$	[N]	3240	13400	20400
$M_{x_{max}}$	[Nm]	20	107	220
$M_{y_{max}}$	[Nm]	17	117	207
$M_{z_{max}}$	[Nm]	17	117	207

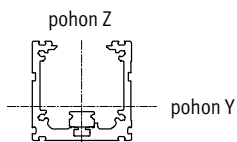
Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

technické údaje

Posuvová síla F v závislosti na vstupním momentu M



Momenty ploch 2. stupně



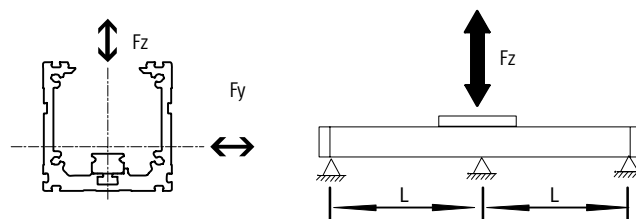
velikost		45	60	80
ly	[mm ⁴]	140x10 ³	441x10 ³	1,37x10 ⁶
lz	[mm ⁴]	170x10 ³	542x10 ³	1,66x10 ⁶

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

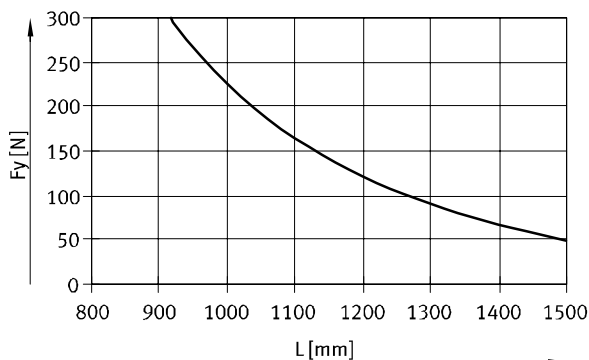
technické údaje

Maximální přípustná vzdálenost mezi podporami L (bez upevnění za profil) v závislosti na síle F

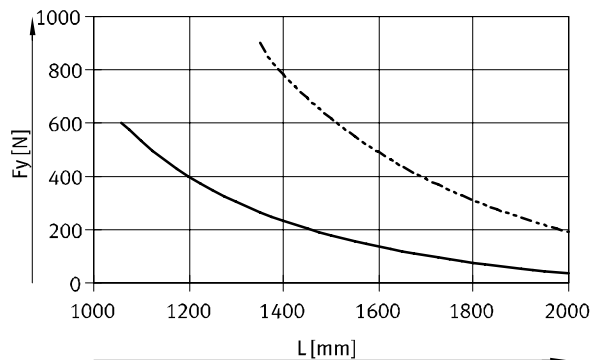
Aby se při dlouhém zdvihu omezil průhyb, musíte pohon případně podepřít. Následující diagramy slouží ke zjištění maximálních přípustných vzdáleností podpor L v závislosti na působící síle F. Průhyb je $f = 0,5 \text{ mm}$.



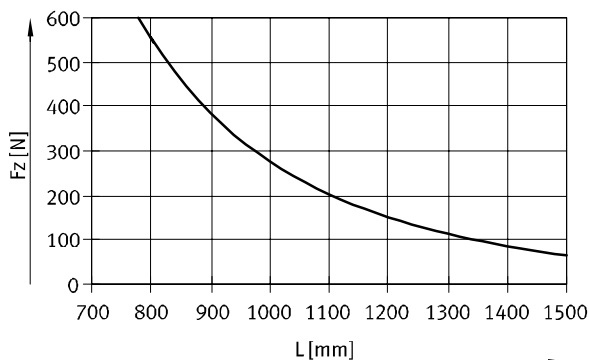
síla F_y
velikost 45



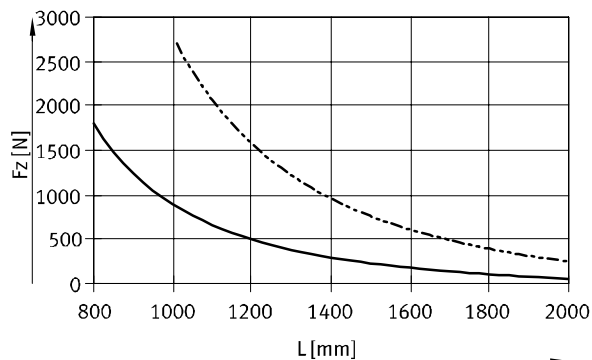
velikost 60/80



síla F_z
velikost 45



velikost 60/80



ELGC-TB-KF-45

ELGC-TB-KF-60
ELGC-TB-KF-80

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.

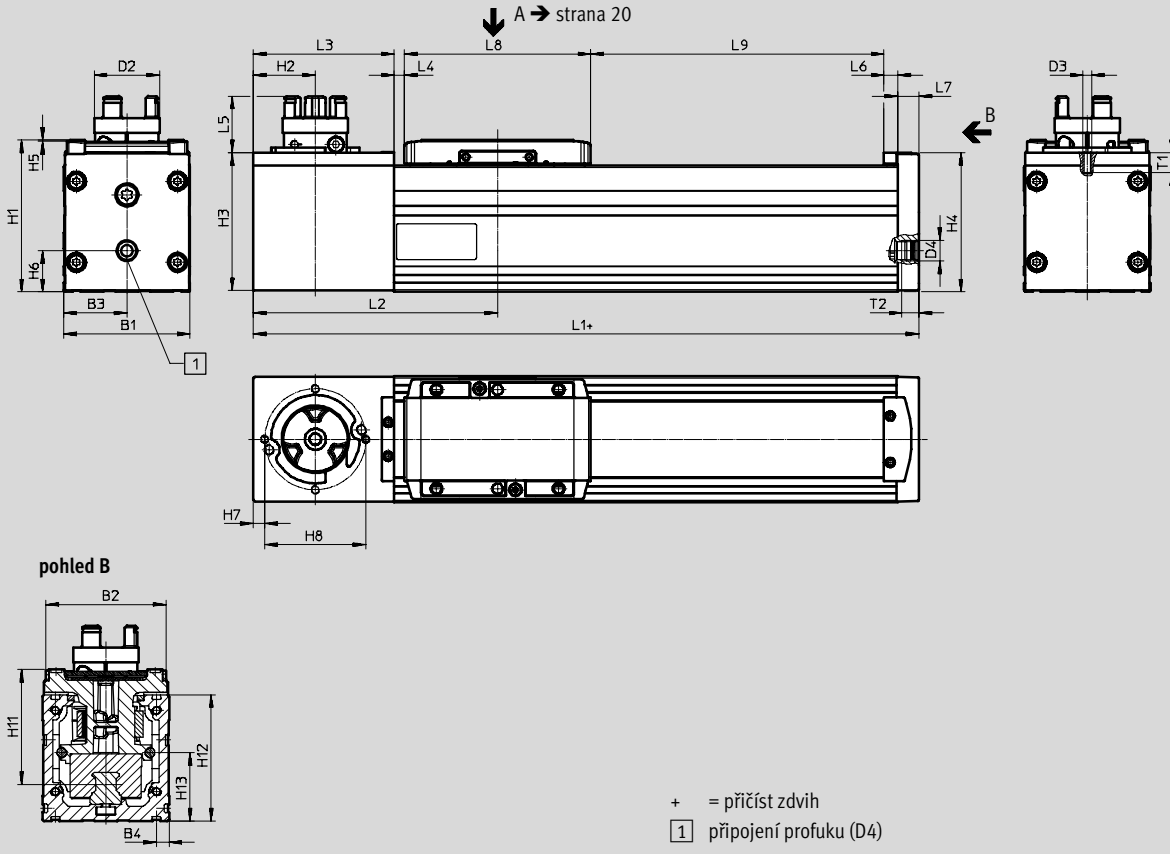
velikost	dynamický průhyb (zátěž za pohybu)	statický průhyb (zátěž v klidovém stavu)
45 ... 80	0,05 % délky pohonu, max. 0,5 mm	0,1 % délky pohonu

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

technické údaje

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com



velikost	B1	B2	B3	B4	D2 Ø	D3	D4	H1	H2
45	45	42,6	22,5	6,1	16,5	-	G1/8	54	22
60	60	57,1	30	6,1	31	M4	G1/8	72	29,5
80	80	77,1	40	6,1	31	M6	G1/8	96	39,5

velikost	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H11	H12	H13
45	49	49,6	0,5	12,5	-	-	42,8	45	18,5
60	65,5	66,1	0,5	19,5	5,5	48	54,6	60	32,5
80	85,5	88,1	0,5	20	7	65	72,5	80	41,5

velikost	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2
		min.		min.					min.		
45	165	90	52	4,3	19,9	6,5	7	67,5	27,8	-	8
60	216	116	67	4,8	26,9	6,5	10	88,5	39,3	9,5	8
80	260	145	87	5	25,9	6,5	12	106	43,5	12,5	8

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

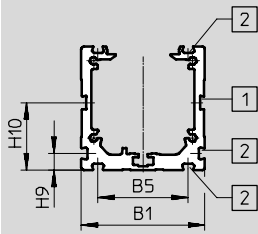
technické údaje

Rozměry

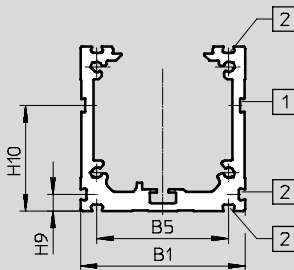
modely CAD ke stažení → www.festo.com

profil

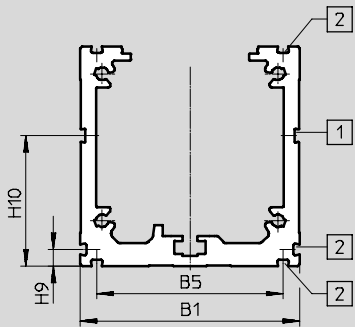
velikost 45



velikost 60



velikost 80



- 1 drážka pro držák čidel
- 2 upevňovací drážka

velikost	B1	B5	H9	H10
45	45	32,9	6,1	24,5
60	60	47,9	6,1	38,5
80	80	67,9	6,1	47,5

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

technické údaje

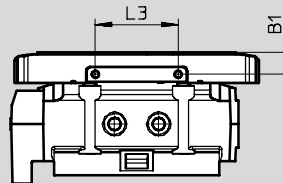
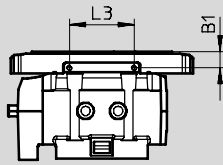
Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com

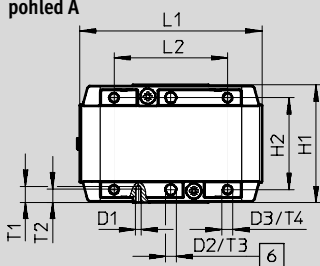
saně

velikost 45

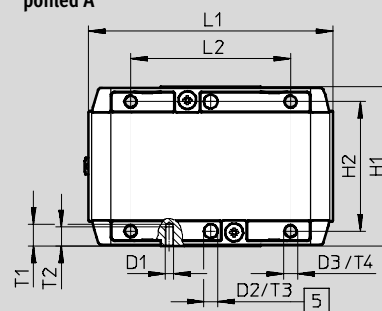
velikost 60



pohled A



pohled A



5 díry pro středící dutinky ZBH

6 díry pro středící kolík ZBS

velikost	B1	D1	D2 Ø	D3	H1	H2 ±0,1 při D2 ±0,03
	±0,1		H8		±0,1	
45	6	M2	4	M4	43,5	34
60	8	M3	5	M5	58	47

velikost	L1	L2	L3	T1	T2	T3	T4 ¹⁾
		±0,1	±0,1			+0,1	
45	67,5	42	24	6	5	3,1	6 ... 7,5
60	88,5	58	30	9	7	1,3	8,5 ... 10

1) doporučená hloubka zašroubování

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

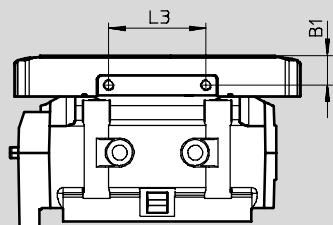
technické údaje

Rozměry

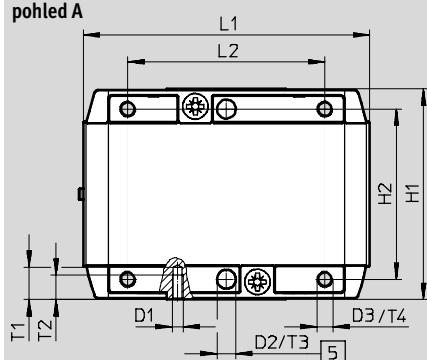
modely CAD ke stažení → www.festo.com

saně

velikost 80



pohled A



5) díry pro středící dutinky ZBH

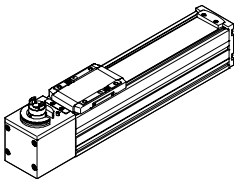
velikost	B1	D1	D2 Ø H8	D3	H1	H2 ±0,1 při D2 ±0,03
80	±0,1 11	M4	7	M6	±0,1 78	63

velikost	L1	L2	L3	T1	T2	T3	T4 ¹⁾
80	106	±0,1 73	±0,1 36	12	9	+0,1 1,6	11 ... 14

1) doporučená hloubka zašroubování

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

technické údaje

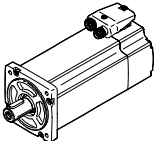
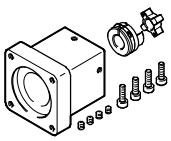
Údaje pro objednávky				
	velikost	zdvih [mm]	č. dílu	typ
	45	200	8062768	ELGC-TB-KF-45-200
		300	8062769	ELGC-TB-KF-45-300
		500	8062770	ELGC-TB-KF-45-500
		600	8062771	ELGC-TB-KF-45-600
		800	8062772	ELGC-TB-KF-45-800
		1000	8062773	ELGC-TB-KF-45-1000
		1200	8062774	ELGC-TB-KF-45-1200
		1500	8062775	ELGC-TB-KF-45-1500
	60	200	8062776	ELGC-TB-KF-60-200
		300	8062777	ELGC-TB-KF-60-300
		500	8062778	ELGC-TB-KF-60-500
		600	8062779	ELGC-TB-KF-60-600
		800	8062780	ELGC-TB-KF-60-800
		1000	8062781	ELGC-TB-KF-60-1000
		1200	8062782	ELGC-TB-KF-60-1200
		1500	8062783	ELGC-TB-KF-60-1500
		1800	8062784	ELGC-TB-KF-60-1800
		2000	8062785	ELGC-TB-KF-60-2000
	80	200	8062786	ELGC-TB-KF-80-200
		300	8062787	ELGC-TB-KF-80-300
		500	8062788	ELGC-TB-KF-80-500
		600	8062789	ELGC-TB-KF-80-600
		800	8062790	ELGC-TB-KF-80-800
		1000	8062791	ELGC-TB-KF-80-1000
		1200	8062792	ELGC-TB-KF-80-1200
		1500	8062793	ELGC-TB-KF-80-1500
		1800	8062794	ELGC-TB-KF-80-1800
2000		8062795	ELGC-TB-KF-80-2000	

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

příslušenství

 upozornění

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

Přípustné kombinace pohonů a motorů s axiální sadou		technické údaje → internet: eamm-a
motor ¹⁾	axiální sada	
		
typ	č. dílu	typ
ELGC-TB-KF-45		
se servomotorem		
EMME-AS-40-...	4595742	EAMM-A-V32-40P
EMME-AS-60-...	4608750	EAMM-A-V32-60P
s krokovým motorem		
EMMS-ST-42-...	4281142	EAMM-A-V32-42A
EMMS-ST-57-...	4597016	EAMM-A-V32-57A
ELGC-TB-KF-60		
se servomotorem		
EMME-AS-60-...	4133487	EAMM-A-T42-60P
EMME-AS-80-...	4623788	EAMM-A-T42-80P
s krokovým motorem		
EMMS-ST-57-...	4327034	EAMM-A-T42-57A
EMMS-ST-87-...	4610008	EAMM-A-T42-87A
ELGC-TB-KF-80		
se servomotorem		
EMME-AS-60-...	4824833	EAMM-A-T46-60P
EMME-AS-80-...	4624170	EAMM-A-T46-80P
EMME-AS-100-...	4624277	EAMM-A-T46-100A
EMMS-AS-100-...	4624277	EAMM-A-T46-100A
s krokovým motorem		
EMMS-ST-87-...	4048771	EAMM-A-T46-87A

1) vstupní točivý moment nesmí být větší než max. přípustný přenášený točivý moment axiální sady

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

příslušenství

FESTO

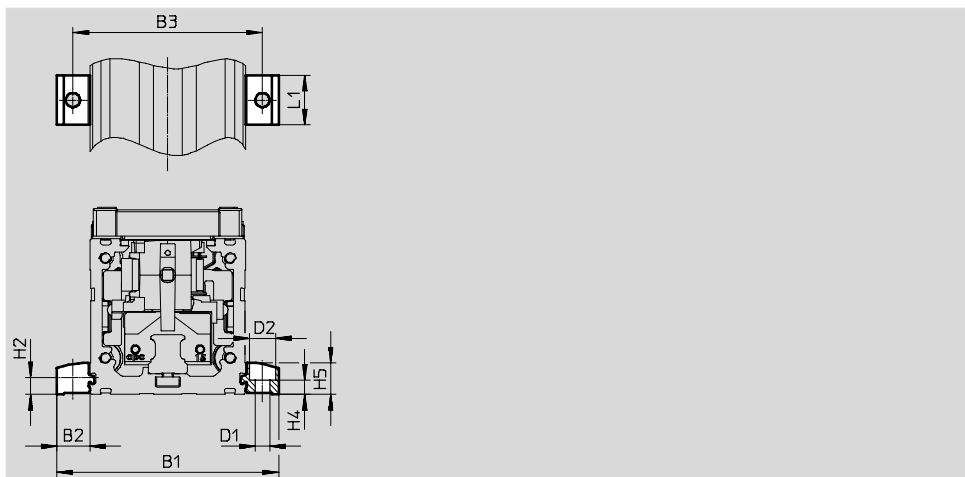
Upevnění za profil EAHF-L2-...-P-S

materiál:

tvárný legovaný hliník, eloxovaný

odpovídá RoHS

- k upevnění pohonu, ze strany za profil



Rozměry a údaje pro objednávky						
pro velikost	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ H13	H2
45	70,6	12,8	58	5,5	10	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	6,1
80	105,6	12,8	93	5,5	10	6,1

pro velikost	H4 ±0,1	H5	L1	hmotnost [g]	č. dílu	typ
45	5,5	12,2	19	6	5184133	EAHF-L2-45-P-S
60	5,5	12,2	19	6	5184133	EAHF-L2-45-P-S
80	5,5	12,2	19	6	5184133	EAHF-L2-45-P-S

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

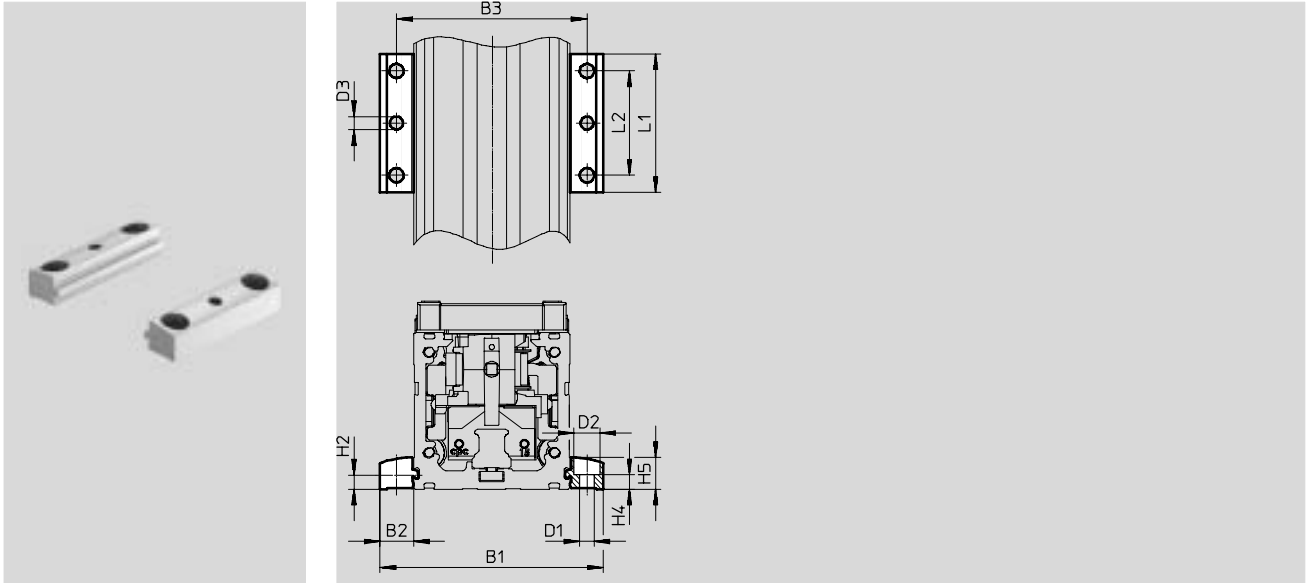
příslušenství

Upevnění za profil EAHF-L2-...-P

materiál:

tvárný legovaný hliník, eloxovaný
odpovídá RoHS

- k upevnění pohonu, ze strany za profil;
dírou uprostřed lze upevnění za profil upevnit k montážní ploše



Rozměry a údaje pro objednávky							
pro velikost	B1	B2	B3	D1 Ø H13	D2 Ø H13	D3 Ø	H2
45	70,6	12,8	58	5,5	10	5	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	5	6,1
80	105,6	12,8	93	5,5	10	5	6,1

pro velikost	H4	H5	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	±0,1						
45	5,5	12,2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P
60	5,5	12,2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P
80	5,5	12,2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

příslušenství

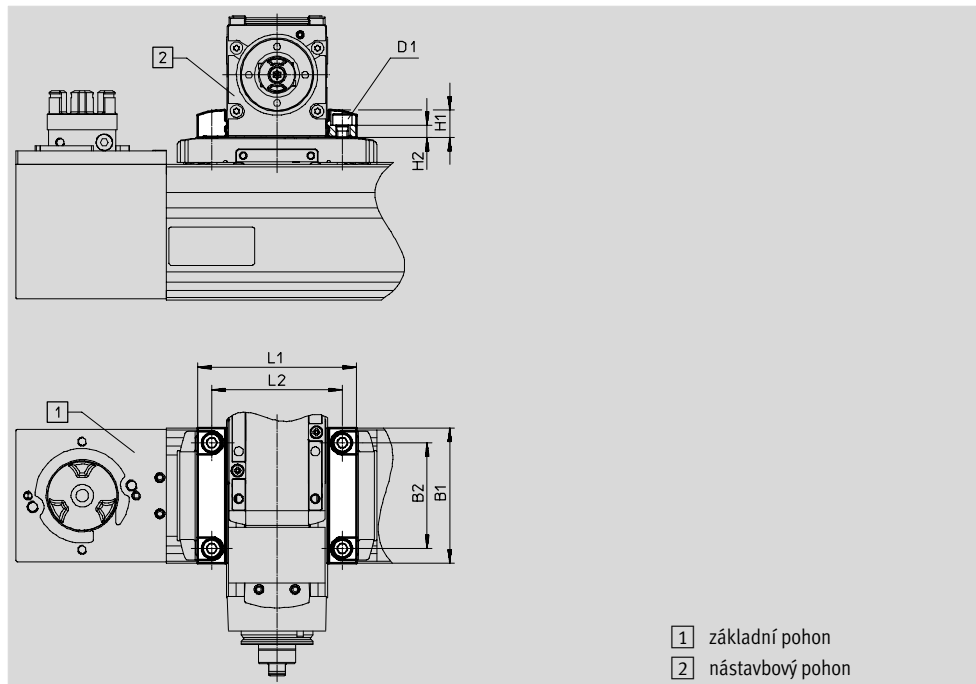
Upevnění za profil EAHF-L2-...-P-D...

materiál:

tvárný legovaný hliník, eloxovaný
odpovídá RoHS

- k pohonům/montáži pohonů bez adaptační desky
- možnost montáže: základní pohon s nejbližším menším nastavbovým pohonem (→ strana 6)

Tabulka kombinací				
		2 nastavbový pohon ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS		
velikost		32	45	60
1 základní pohon ELGC-BS/-TB, ELFC	45	4759748	-	-
	60	-	4759739	-
	80	-	-	4759726



- 1 základní pohon
- 2 nastavbový pohon

Rozměry a údaje pro objednávku				
pro kombinaci (velikost)	B1	B2	D1	H1
45/32	45	34	M4	9
60/45	60	47	M5	12,2
80/60	78	63	M6	12,2

pro kombinaci (velikost)	H2 ±0,1	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
45/32	3,7	51,4	42	24	4759748	EAHF-L2-25-P-D2
60/45	5,5	70,6	58	56	4759739	EAHF-L2-45-P-D3
80/60	4,5	85,6	73	77	4759726	EAHF-L2-45-P-D4

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

příslušenství

Adaptační sady EHAA-D-L2

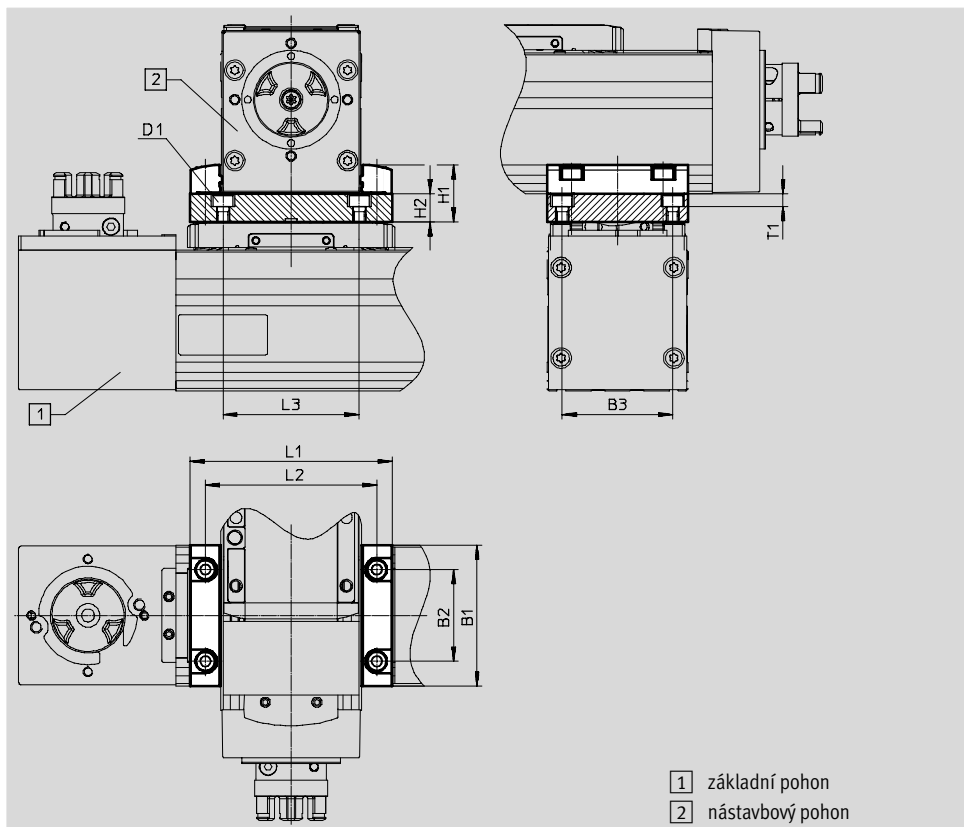
materiál:

tvárný legovaný hliník, eloxovaný

odpovídá RoHS

- k pohonům/montáži pohonů s adaptační deskou
- možnost montáže: základní pohon s nastavbovým pohonem stejné nebo nejbližší menší velikosti (→ strana 7)
- při použití paralelních sad mohou vznikat kolize, v takovém případě použijte adaptační desku k výškovému vyrovnání (modely CAD ke stažení → www.festo.com)

Tabulka kombinací					
		2) nastavbový pohon ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
velikost		32	45	60	80
1) základní pohon	45	8066714		-	-
ELGC-BS/-TB; ELFC	60	-	8066715		-
	80	-	-	8066716	



Rozměry a údaje pro objednávky												
pro kombinaci (velikost)	B1	B3 ±0,05	D1	H1	H2	L1	L2	L3	T1	hmotnost [g]	č. dílu	typ
45/32	45	34	M4	19	10	51,4	42	42	5,4	136	8066714	EHAA-D-L2-45-L2-45
60/45	60	47	M5	24,2	12	70,6	58	58	5,4	205	8066715	EHAA-D-L2-60-L2-60
80/60	78	63	M6	24,2	12	85,6	73	73	6,4	315	8066716	EHAA-D-L2-80-L2-80

pro kombinaci (velikost)	B1	B2	B3 ±0,05	D1	H1	H2	L1	L2	L3	T1	hmotnost [g]	č. dílu	typ
45/45	45	32	34	M4	22,2	10	71	58	42	5,4	136	8066714	EHAA-D-L2-45-L2-45
60/60	60	39	47	M5	24,2	12	86	73	58	5,4	205	8066715	EHAA-D-L2-60-L2-60
80/80	78	63	63	M6	24,2	12	106	93	73	6,4	315	8066716	EHAA-D-L2-80-L2-80

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

příslušenství

Sada úhelníků EHAA-D-L2-...-AP

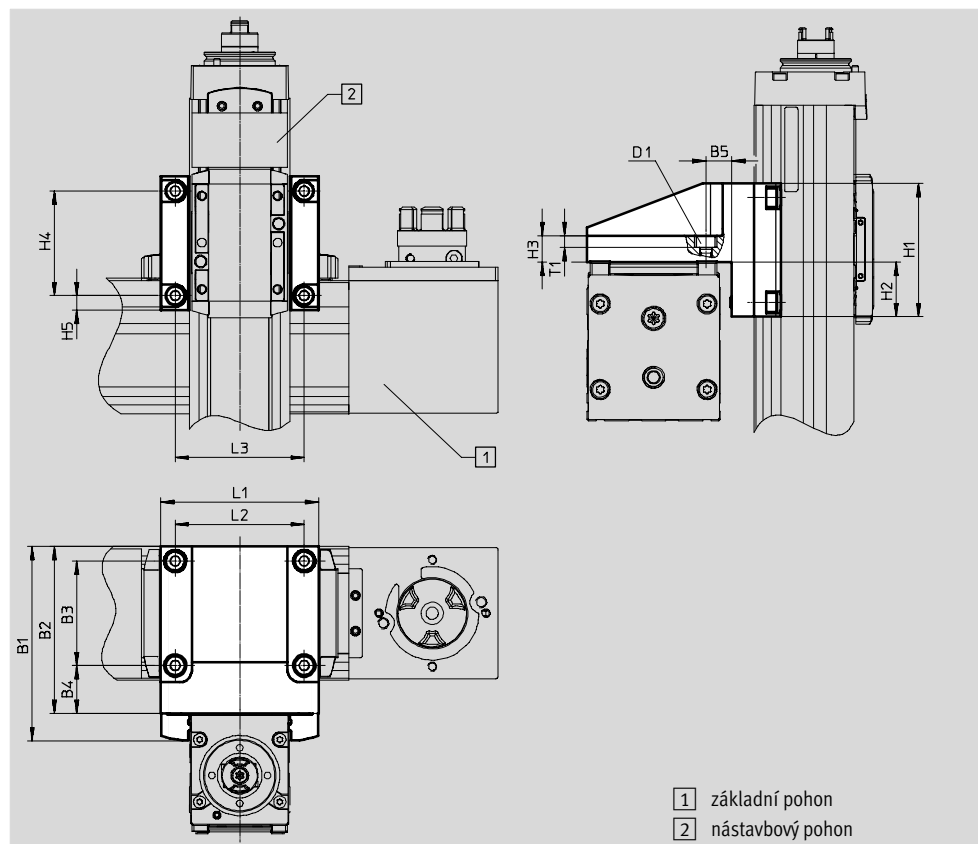
materiál:

tvárný legovaný hliník, eloxovaný

odpovídá RoHS

- pro montáž svislých pohonů (nástavbový pohon) nejbližší menší velikosti na základní pohon s montážní polohou „saně nahoře“ (→ strana 8)

Tabulka kombinací				
		2) nástavbový pohon ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS		
velikost		32	45	60
1) základní pohon ELGC-BS/-TB; ELFC	45	8066718	-	-
	60	-	8066719	-
	80	-	-	8066720



Rozměry a údaje pro objednávky										
pro kombinaci (velikost)	B1	B2	B3	B4	B5	D1	H1	H2	H3	H4
45/32	69	60	34	20,5	11,5	M4	45	17,5	10	34
60/45	87,2	75	47	21,5	21,5	M5	60	24,5	12	47
80/60	107,2	95	63	23,5	23,5	M6	78	33,5	12	63

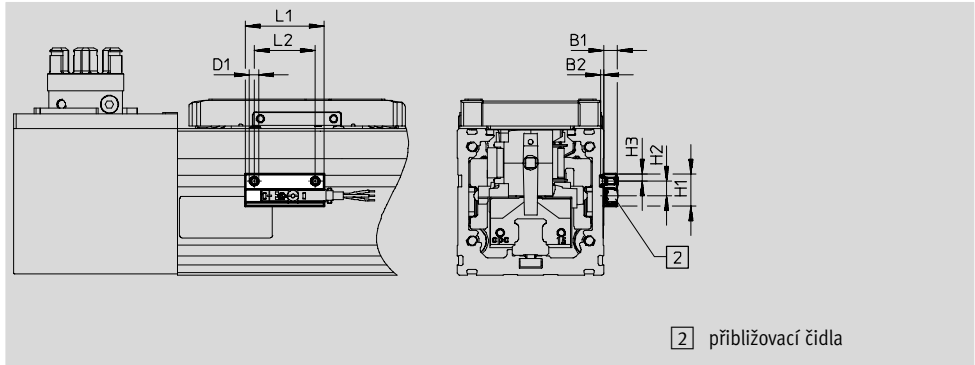
pro kombinaci (velikost)	H5	L1	L2	L3	T1	hmotnost [g]	č. dílu	typ
45/32	5,5	52	42	42	5,4	222	8066718	EHAA-D-L2-45-L2-32-AP
60/45	6,5	71	58	58	5,4	433	8066719	EHAA-D-L2-60-L2-45-AP
80/60	7,5	86	73	73	6,4	768	8066720	EHAA-D-L2-80-L2-60-AP

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

příslušenství



Držáky čidel EAPM-L2-SH

materiál:
tvárný legovaný hliník, eloxovaný
odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky						
pro velikost	B1	B2	D1	H1	H2	
45, 60, 80	5,5	1,3	M4	13,4	6	

pro velikost	H3	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
45, 60, 80	3	32	25	4	4759852	EAPM-L2-SH

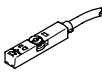
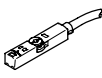
Údaje pro objednávky						
	pro velikost	popis	č. dílu	typ	PE ¹⁾	
středící kolíky ZBS / středící dutinky ZBH						
	45	pro saně	562959	ZBS-4	10	
	60		189652	ZBH-5		
	80		186717	ZBH-7		
upínací prvky EADT						
	45	nástroj k napnutí krycí pásky	8065818	EADT-S-L5-32	1	
	60, 80		8058451	EADT-S-L5-70		



1) množství v balení

Pohony s ozubeným řemenem ELGC-TB-KF, kuličková oběžná pouzdra

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, polovodičová						technické údaje → internet: smt	
	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
spínací							
	lze shora nasadit do drážky, vestavná do profilu válce, krátký tvar	PNP	kabel, 3 vodiče	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
rozpínací							
	lze shora nasadit do drážky, vestavná do profilu válce, krátký tvar	PNP	kabel, 3 vodiče	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-2,5-OE	

Údaje pro objednávky – spojovací kabely					technické údaje → internet: nebu	
	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
	přímá zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volné konce vodičů, 3 vodiče	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volné konce vodičů, 3 vodiče	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	