

Pohony s ozubeným řemenem ELGA-TB

FESTO



Doporučený sortiment Festo
Řeší více než 80 % Vašich automatizačních úloh

Po celém světě:
Silné stránky:
Jednoduché:

vždy skladem
kvalita Festo za atraktivní cenu
snadný nákup a skladování

★ Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 24 h
Po celém světě ve 13 servisních střediscích skladem
Více než 2200 výrobků

★ Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 5 dní
Po celém světě se pro Vás montuje ve 4 servisních střediscích
Až 6×10^{12} variant ve skupině výrobků

Hledejte
hvězdy!

Pomoc při výběru

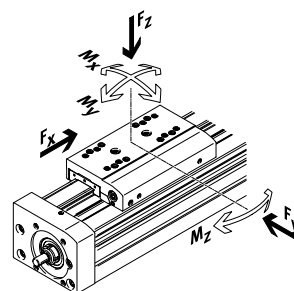
Přehled pohonů s ozubeným řemenem a pohonů s vřetenem

pohony s ozubeným řemenem

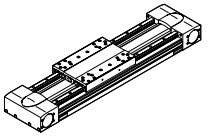
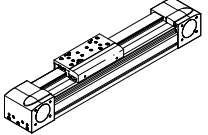
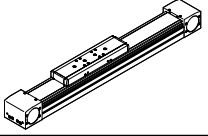
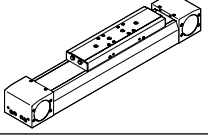
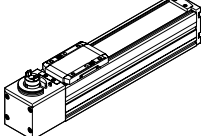
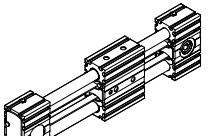
pohony s vřetenem

systém souřadnic

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • rychlosti do 10 m/s • zrychlení do 50 m/s² • opakovatelné přesnosti až do ±0,08 mm • zdvihy až 8500 mm
(delší zdvihy na vyžádání) • přízpůsobivá montáž motoru | <ul style="list-style-type: none"> • rychlosti do 2 m/s • zrychlení do 20 m/s² • opakovatelné přesnosti až do ±0,003 mm • zdvihy do 3000 mm |
|---|--|



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 pouzdech 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 pouzdech						
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 kolejničích 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"> • vedení a ozubený řemen uvnitř • přesné vedení na kolejničích s velkou nosností • vedení a ozubený řemen 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 • vedení a ozubený řemen uvnitř • přesné vedení na kolejničích s velkou nosností • vedení a ozubený řemen 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"> • vedení a ozubený řemen uvnitř • přesné vedení na kolejničích s velkou nosností • vedení a ozubený řemen 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

Pomoc při výběru

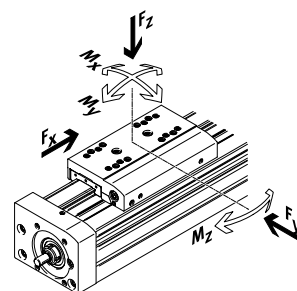
Přehled pohonů s ozubeným řemenem a pohonů s vřetenem

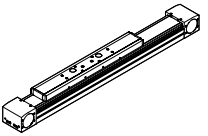
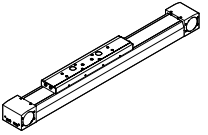
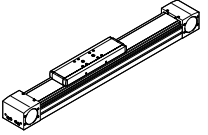
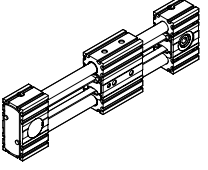
pohony s ozubeným řemenem

pohony s vřetenem

systém souřadnic

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • rychlosti do 10 m/s • zrychlení do 50 m/s² • opakovatelné přesnosti až do ±0,08 mm • zdvihy až 8500 mm
(delší zdvihy na vyžádání) • přízpůsobivá montáž motoru | <ul style="list-style-type: none"> • rychlosti do 2 m/s • zrychlení do 20 m/s² • opakovatelné přesnosti až do ±0,003 mm • zdvihy do 3000 mm |
|---|--|


Pohony s ozubeným řemenem

typ	F_x [N]	v [m/s]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	vlastnosti
vedení v kládkách						
ELGA-TB-RF						
	350 800 1300	10 10 10	11 30 100	40 180 640	40 180 640	<ul style="list-style-type: none"> • robustní vedení v kládkách • vedení a ozubený řemen chráněny krycí páskou • rychlosti do 10 m/s • nižší hmotnost 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	<ul style="list-style-type: none"> • vhodné pro potravinářství • „Clean Look“: hladké plochy, které lze snadno čistit • robustní vedení v kládkách • vedení a ozubený řemen chráněny krycí páskou • nižší hmotnost než u pohonů s vedením na kolejnici
kluzné vedení						
ELGA-TB-G						
	350 800 1300	5 5 5	5 10 120	30 60 120	10 20 40	<ul style="list-style-type: none"> • vedení a ozubený řemen chráněny krycí páskou • pro jednoduché manipulační úlohy • jako pohonný prvek pro externí vedení • necitlivost na náročné podmínky prostředí
ELGR-TB-GF						
	50 100 350	1 1 1	1 2,5 1	10 20 40	10 20 40	<ul style="list-style-type: none"> • nákladově optimalizované vedení vodicími tyčemi • jednotka připravená k montáži • robustní kluzná pouzdra pro použití v náročných podmínkách prostředí

Pomoc při výběru

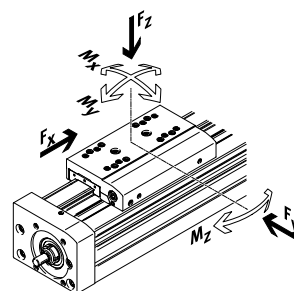
Přehled pohonů s ozubeným řemenem a pohonů s vřetenem

pohony s ozubeným řemenem

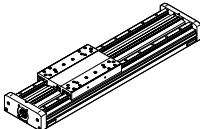
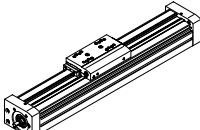
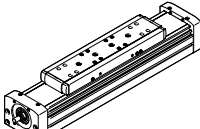
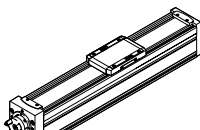
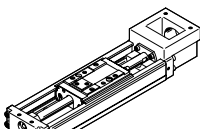
pohony s vřetenem

system souřadnic

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • rychlosti do 10 m/s • zrychlení do 50 m/s² • opakovatelné přesnosti až do ±0,08 mm • zdvihy až 8500 mm
(delší zdvihy na vyžádání) • přízpůsobivá montáž motoru | <ul style="list-style-type: none"> • rychlosti do 2 m/s • zrychlení do 20 m/s² • opakovatelné přesnosti až do ±0,003 mm • zdvihy do 3000 mm |
|---|--|



Pohony s vřetenem

typ	F_x [N]	v [m/s]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	vlastnosti
vedení v kuličkových oběžných pouzdech pro velké zátěže						
EGC-HD-BS						
	400 650 1500	0,5 1,0 1,5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	<ul style="list-style-type: none"> • 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 pouzdech						
EGC-BS-KF						
	400 650 1500 3000	0,5 1,0 1,5 2,0	16 36 144 529	132 228 680 1820	132 228 680 1820	<ul style="list-style-type: none"> • tuhý, uzavřený profil • přesné vedení na kolejničích s velkou nosností • pro nejvyšší nároky na posuvovou sílu a přesnost • prostorově úsporné snímání polohy
ELGA-BS-KF						
	650 1600 3400 6400	0,5 1,0 1,5 2,0	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • vedení a vřeteno s valivým uložením matice uvnitř • přesné vedení na kolejničích s velkou nosností • pro nejvyšší nároky na posuvovou sílu a přesnost • vedení a vřeteno s valivým uložením matice • prostorově úsporné snímání polohy
ELGC-BS-KF						
	40 100 200 350	0,6 0,6 0,8 1,0	1,3 5,5 29,1 59,8	1,1 4,7 31,8 56,2	1,1 4,7 31,8 56,2	<ul style="list-style-type: none"> • vedení a vřeteno s valivým uložením matice uvnitř • vedení a vřeteno s valivým uložením matice • 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 pouzdech a s valivým uložením matice, bez kuličkového řetězu • standardní provedení skladem

Technické údaje

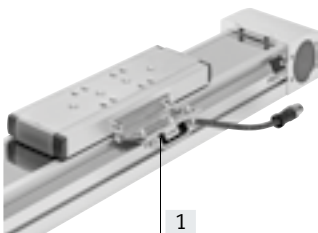
Přehled

ELGA-TB-KF/-KF-F1 – vedení v kuličkových oběžných pouzdech



- vnitřní a přesné vedení v kuličkových oběžných pouzdech pro zatížení velkými momenty
- základní ochrana vedení a ozubeného řemenu krycí páskou z ušlechtilé oceli
- snadná údržba díky snadno přístupným mazacím připojením
- volitelně lze použít přídavné saně
- vhodnost pro potravinářství (ELGA-...-F1)
- volitelný materiál ozubeného řemenu:
 - chloropren-kaučuk pro dlouhou životnost

- potažený PU s ocelovými výztuhami pro dlouhou životnost a odolnost některým řezným kapalinám
- nepotažený PU, ve shodě s požadavky FDA



[1] odměřovací systém (volitelný) inkrementálním odměřováním lze přímo zjišťovat polohu saní, tak lze rozpoznat každou nepřesnost v řetězci sil a vyrovnat ji ovladačem motoru (→ strana 15)

ELGA-TB-RF/-RF-F1 – vedení v kladkách



- pro velká zrychlení a rychlosti
- vůle vedení = 0 mm
- velmi dobrá charakteristika vedení při zatížení krouticími momenty
- vhodnost pro potravinářství (ELGA-...-F1)
- robustní alternativa k vedení v kuličkových oběžných pouzdech
- pohonný prvek pro externí vedení, zvláště při velkých rychlostech
- volitelný materiál ozubeného řemenu:
 - chloropren-kaučuk pro dlouhou životnost

- potažený PU s ocelovými výztuhami pro dlouhou životnost a odolnost některým řezným kapalinám
- nepotažený PU, ve shodě s požadavky FDA

ELGA-TB-G – kluzné vedení

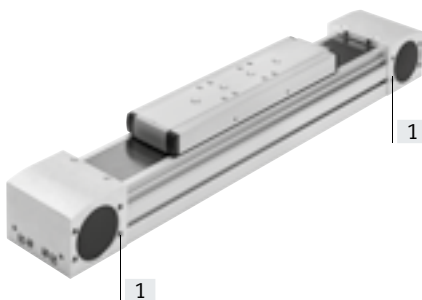


- pro malou a střední zátěž
- malá vůle vedení
- jako pohon k externímu vedení
- pro snadné manipulační úlohy
- volitelný materiál ozubeného řemenu:
 - chloropren-kaučuk pro dlouhou životnost
 - potažený PU s ocelovými výztuhami pro dlouhou životnost a odolnost některým řezným kapalinám

Připojení profuku

[1] připojení profuku

- přivedením podtlaku minimalizujete šíření otěru do okolí
- na obou stranách
- přivedený přetlak brání vnikání nečistot do pohonu



Přízpůsobivá montáž motoru

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



Technické údaje

Sestava pohonu s ozubeným řemenem, motoru, ovladače motoru a montážní sady pro motor



motory

→ strana 94



servomotory:
EMMT-AS, EMME-AS,
EMMS-AS
krokové motory:
EMMS-ST

upozornění

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

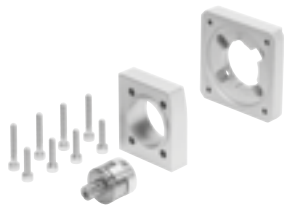
ovladače servopohonů



ovladače servopohonů:
CMMT-AS
ovladače servopohonů pro nízké napětí:
CMMT-ST

montážní sady pro motory axiální sady

→ strana 94



Sadu tvoří:

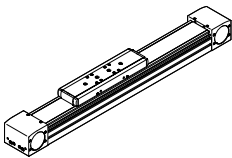
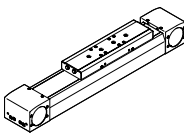
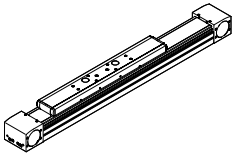
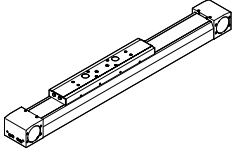
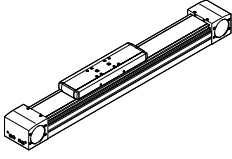
- příruba motoru
- spojková skříň
- spojka
- šrouby

Technické údaje

Parametry pohonů

Údaje v tabulce jsou maximální hodnoty.

Přesné hodnoty pro jednotlivé varianty zjistíte v odpovídajících technických údajích v katalogu.

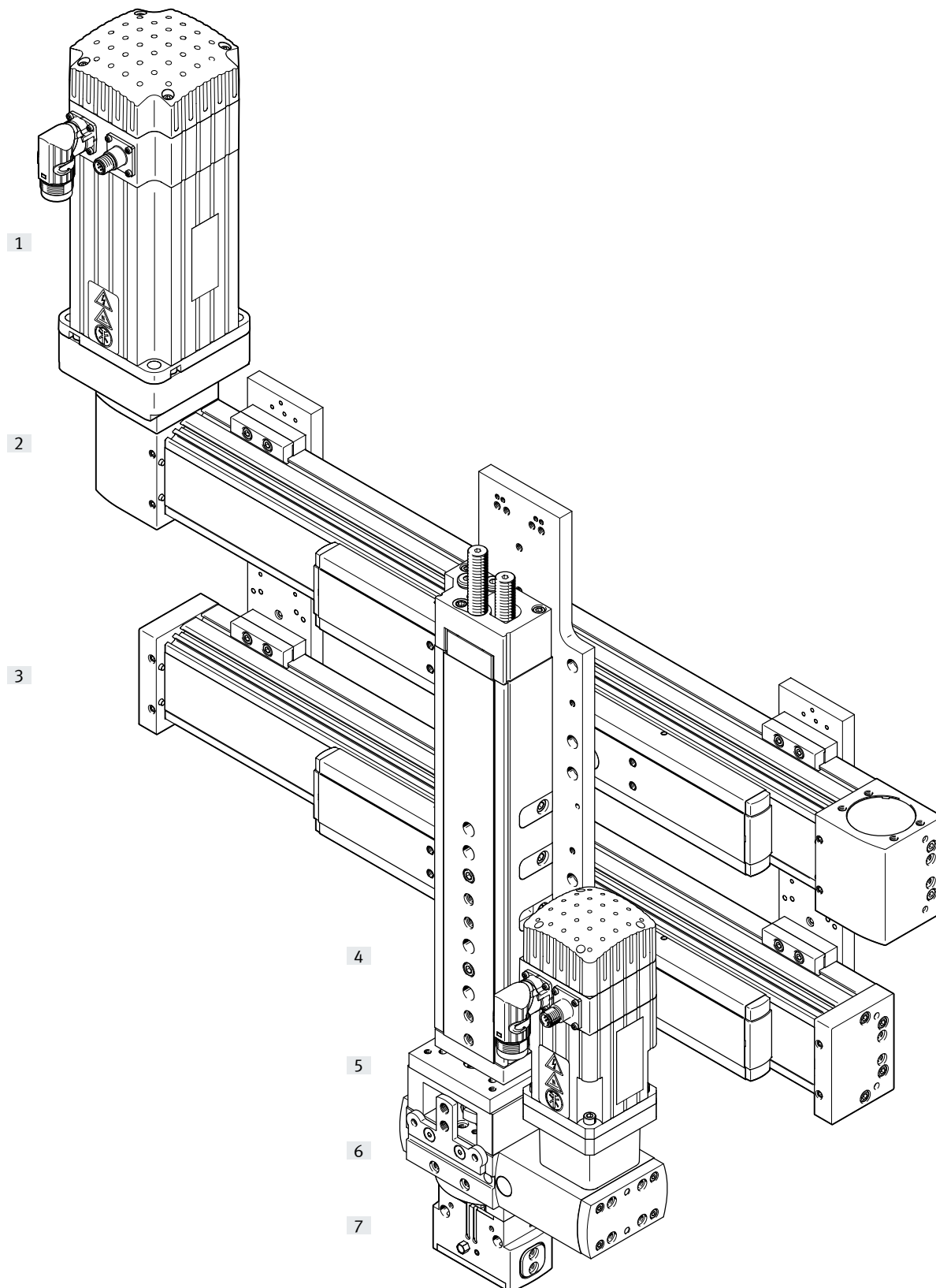
provedení	velikost	pracovní zdvih [mm]	rychlost [m/s]	opakovatelná přesnost [mm]	posuvová síla [N]	vlastnosti vedení síly a momenty					→ strana/ internet
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	
ELGA-TB-KF – vedení v kuličkových oběžných pouzdech											
	70	50 ... 5000	5	±0,08	350	1500	1850	16	132	132	10
	80	50 ... 8500	5	±0,08	800	2500	3050	36	228	228	
	120	50 ... 8500	5	±0,08	1300	5500	6890	104	680	680	
	150	50 ... 7000	5	±0,08	2000	11000	11000	167	1150	1150	
ELGA-TB-KF-F1 – vedení v kuličkových oběžných pouzdech, vhodné pro potravinářství											
	70	50 ... 5000	5	±0,08	260	1500	1850	16	132	132	30
	80	50 ... 8500	5	±0,08	600	2500	3050	36	228	228	
	120	50 ... 8500	5	±0,08	1000	5500	6890	104	680	680	
ELGA-TB-RF – vedení v kladkách											
	70	50 ... 7000	10	±0,08	350	500	500	11	40	40	46
	80	50 ... 7000	10	±0,08	800	800	800	30	180	180	
	120	50 ... 7400	10	±0,08	1300	2000	2000	100	640	640	
ELGA-TB-RF-F1 – vedení v kladkách, vhodné pro potravinářství											
	70	50 ... 7000	10	±0,08	260	400	400	8,8	32	32	64
	80	50 ... 7000	10	±0,08	600	640	640	24	144	144	
	120	50 ... 7400	10	±0,08	1000	1600	1600	80	512	512	
ELGA-TB-G – kluzné vedení											
	70	50 ... 8500	5	±0,08	350	80	400	5	30	10	80
	80	50 ... 8500	5	±0,08	800	200	800	10	60	20	
	120	50 ... 8500	5	±0,08	1300	380	1600	20	120	40	

 **Upozornění**

 software pro návrh
PositioningDrives
www.festo.com

Technické údaje

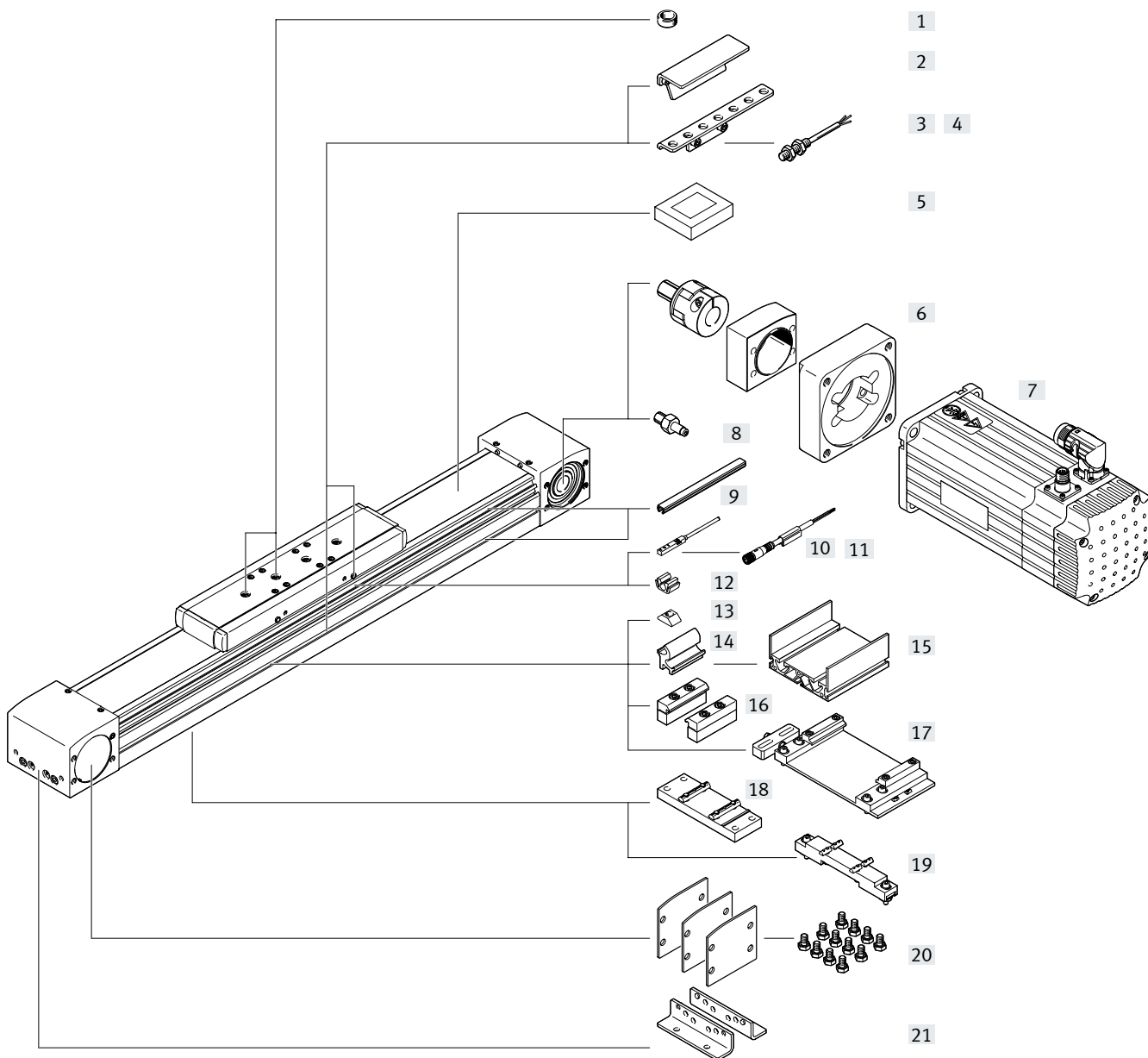
Systemový výrobek pro montážní a manipulační techniku



Technické údaje

Systémové prvky a příslušenství			→ internet
		popis	
[1]	motory	servomotory a krokové motory, s převodovkou nebo bez převodovky	motor
[2]	pohony	mnoho možných kombinací v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	pohon
[3]	jednotky s vedením	pro vyztužení proti silám a momentům v úlohách s více pohony	vedení bez pohonu
[4]	pohony	mnoho možných kombinací v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	pohon
[5]	adaptéry	pro spojení pohon/pohon a pohon/chapadlo	chapadlo
[6]	kyvné pohony	mnoho možných variant v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	kyvné pohony
[7]	chapadla	mnoho možných variant v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	chapadlo

Přehled periférií



Přehled periférií

Příslušenství			
typ	popis		→ strana/internet
[1] středící kolíky/dutinky ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> pro vystředění zátěže a montážních dílů na saních v dodávce obsaženo: <ul style="list-style-type: none"> – u velikosti 70: 2x ZBS-5 – u velikosti 80, 120, 150: 2x ZBH-9 		108
[2] spínací lišty SF-EGC	ke snímání polohy saní		105
[3] držáky čidel HWS-EGC	pro upevnění indukčních čidel (kulatý tvar) na pohon		106
[4] čidla, M8 SIEN-M8	indukční čidlo, kulatý tvar		110
[5] upínací prvky EADT	nástroj k napnutí krycí pásky		108
[6] axiální sady EAMM	pro axiální montáž motoru (zahrnuje spojku, těleso spojky a přírubu motoru)		94
[7] motory EMME, EMMS	motory s převodovkou nebo bez ní, s brzdou nebo bez ní, speciálně přizpůsobené pro pohony		94
[8] čepy hřídele EAMB	<ul style="list-style-type: none"> podle potřeby lze použít jako alternativní rozhraní pro kombinace pohonů/motoru → strana 94 není potřeba čep hřídele 		99
[9] krycí lišty do drážky ABP	pro ochranu před znečištěním		108
[10] čidla, do drážky T SIES-8M	<ul style="list-style-type: none"> indukční čidla, do drážky T u objednáčích kódů SA, SB je součástí dodávky 1 spínací lišta 		109
[11] spojovací kabely NEBU, SIM	pro čidla		110
[12] svorky na kabely SMBK	k upevnění kabelu čidla do drážky		108
[13] kameny do drážky NST	pro upevnění montážních dílů		108
[14] adaptační sady DHAM	k upevnění závěsného profilu na pohon		109
[15] závěsné profily HMIA	k upevnění a vedení energetického řetězu		109
[16] upevnění za profil MUE	k upevnění pohonu, ze strany za profil		101
[17] seřizovací sady EADC-E16	slouží k upevnění pohonu na plochu, pohon lze poté vyrovnat		104
[18] mezípodpory EAHF-L5	k upevnění pohonu, zesponu za profil		102
[19] seřizovací sady EADC-E15	výškově nastavitelné, pro snadné vyrovnání nerovností montážní plochy		103
[20] sady krytů EASC-L5	k zakrytí víka pohonu ze strany		108
[21] patková upevnění HPE	<ul style="list-style-type: none"> k upevnění pohonu za koncové víko u velikých sil a momentů je nutné pohon upevnit za profil 		100

Vysvětlení typového značení

001	řada	
ELGA	portálový pohon	

002	druh pohonu	
TB	ozubený řemen	

003	vedení	
KF	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech	

004	velikost	
70	70	
80	80	
120	120	
150	150	

005	zdvih [mm]	
...	50 ... 8500	

006	rezerva zdvihu [mm]	
...H	0 ... 999	

007	přídavné saně	
	bez	
ZR	1 saně vpravo	
ZL	1 saně vlevo	

008	další vlastnosti	
	bez	
F1	v souladu s rozšířenými informacemi o materiálech vhodné pro použití v potravinářství	

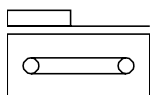
009	odměřovací systém	
	bez	
M1	s odměřováním, inkrementálním, rozlišení 2,5 µm	
M2	s odměřováním, inkrementálním, rozlišení 10 µm	

010	montážní poloha odměřování	
	bez	
F	vpředu	
B	vzadu	

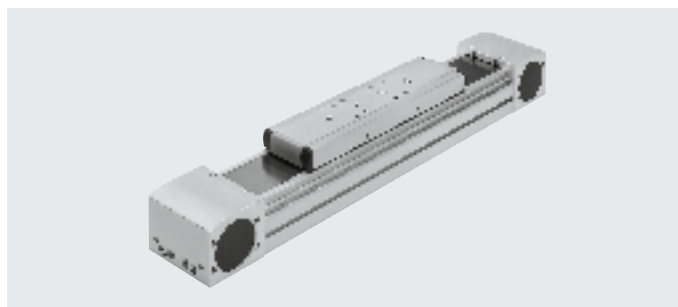
011	materiál ozubeného řemenu	
	standardní	
PU1	nepotažený PU, ve shodě s požadavky FDA	
PU2	potažený PU	

012	návod k obsluze	
	s návodem k obsluze	
DN	bez návodu k obsluze	

Technické údaje



-  velikost
70 ... 150
-  zdvih
50 ... 8500 mm
-  www.festo.com
-  servis oprav



Obecné technické údaje		70	80	120	150
velikost					
konstrukce		elektromechanický pohon s ozubeným řemenem			
vedení		vedení v kuličkových oběžných pouzdech			
montážní poloha		libovolná			
pracovní zdvih	[mm]	50 ... 5000	50 ... 8500	50 ... 8500	50 ... 7000
max. posuvová síla F_x	[N]	350	800	1300	2000
max. moment při chodu naprázdno ¹⁾	[Nm]	0,6	1	2,8	4
max. odpor při chodu naprázdno ¹⁾	[N]	41,9	50,3	76,2	108,3
max. hnací moment	[Nm]	5,02	15,92	34,1	73,85
max. rychlost	[m/s]	5			
max. zrychlení	[m/s ²]	50			
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,08			

1) při 0,2 m/s

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí ¹⁾	[°C]	-10 ... +60
stupeň krytí		IP40
trvalá doba sepnutí	[%]	100

1) berte ohled na rozsah použití čidel

Hmotnosti [kg]		70	80	120	150
základní hmotnost při zdvihu 0 mm ¹⁾		2,97	4,70	15,68	32,83
přírůstek hmotnosti na 1000 mm zdvihu		3,94	5,13	10,64	17,22
pohybující se hmotnost					
ELGA-...		0,90	1,90	4,19	7,24
ELGA-...-ZL/ZR		0,74	1,53	3,24	5,84

1) vč. saní

Ozubený řemen		70	80	120	150
velikost					
dělení	[mm]	3	5	5	8
protažení ¹⁾					
ELGA-...	[%]	0,213	0,168	0,21	0,258
ELGA-...-PU2	[%]	0,105	0,1	0,122	0,083
účinný průměr	[mm]	28,65	39,79	52,52	73,85
posuvová konstanta	[mm/ot.]	90	125	165	232

1) při max. posuvové síle

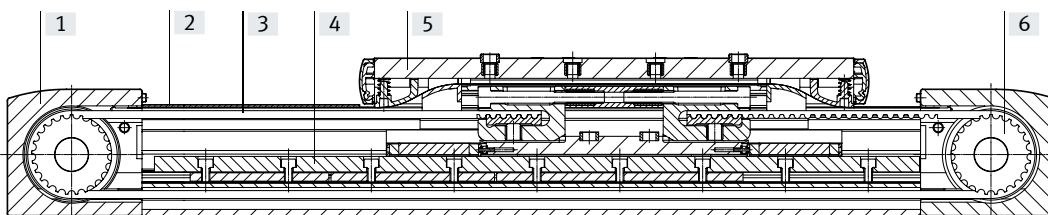
Technické údaje

Momenty setrvačnosti		70	80	120	150
velikost					
J_0	[kg mm ²]	243	982	4099	15426
J_H na metr zdvihu	[kg mm ² /m]	19	93	215	586
J_L na kg užitečné zátěže	[kg mm ² /kg]	205	396	690	1363
J_W pro přídavné saně	[kg mm ²]	186	761	2891	9869

Moment setrvačnosti J_A celého pohonu se vypočítá následovně: $J_A = J_0 + K \times J_W + J_H \times \text{pracovní zdvih [m]} + J_L \times m_{\text{užitečná zátěž [kg]}}$ $K = \text{počet přídavných saní}$

Materiály

funkční řez



Pohon velikost	70	80	120	150
[1] víko pohonu	tvárný legovaný hliník, eloxovaný			
[2] krycí páska	páska z ušlechtilé oceli, nerezová			
[3] ozubený řemen	ELGA-... polychloroprén se skelnými vlákny a nylonovým povlakem ELGA-...-PU2 polyuretan a ocelovým kordem a nylonovým povlakem			
[4] vodicí lišta	ušlechtilá ocel		zušlechťená ocel	
[5] saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný			
[6] řemenice	silně legovaná ocel, nerezová			
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS			
	obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)			

Technické údaje

Technické údaje – odměřování		rozměry → strana 26	
typ		ELGA-...-M1	ELGA-...-M2
rozlišení	[μm]	2,5	10
max. rychlost pohybu s odměřováním	[m/s]	4	4
signál enkodéru		5 V TTL; A/A, B/B; referenční signál (N/N) cyklicky každých 5 mm (nulový impulz)	
výstup signálu		Line Driver, push-pull, odolný dlouhodobému zkratu	
elektrické připojení		konektor, 8 pinů, kulatý tvar, M12	
délka kabelu	[mm]	160	

Provozní a okolní podmínky – odměřovací systém			
teplota okolí	[$^{\circ}\text{C}$]	-10 ... +70	
stupeň krytí		IP64	
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMC ¹⁾	

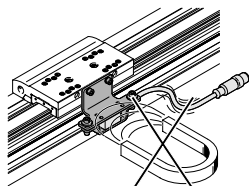
1) Rozsah použití naleznete v prohlášení o shodě ES: www.festo.com/sp → Certifikáty

Pokud zařízení chcete používat v rezidenčních, obchodních a průmyslových oblastech či malých podnicích, mohou být nutná další opatření, která omezí vyzařované rušení.

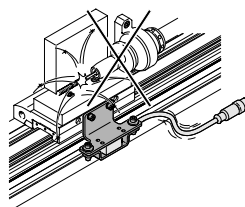
Pokyny pro použití

Pohon s vřetenem s odměřováním není konstruován například pro následující úlohy:

- magnetické pole



- úloha se sváření

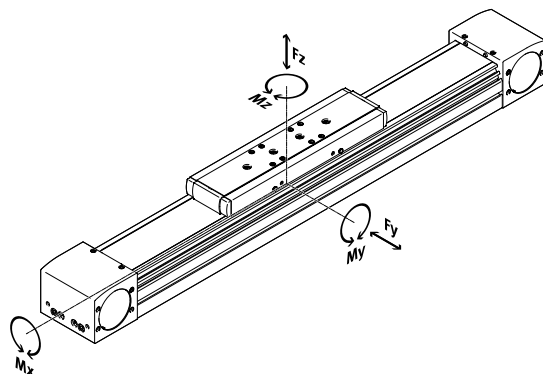


Technické údaje

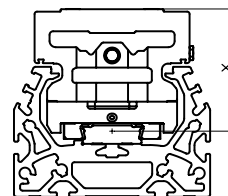
Hodnoty zatížení

Uvedené síly a momenty se vztahují na střed vedení. Působíštěm je průřezík středu 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



Vzdálenost od povrchu saní ke středu vedení

velikost	70	80	120	150
rozměr x [mm]	37	50	70	86

Max. přípustné síly a momenty při životnosti 5000 km

velikost	70	80	120	150
F _y max. [N]	1500	2500	5500	11000
F _z max. [N]	1850	3050	6890	11000
M _x max. [Nm]	16	36	104	167
M _y max. [Nm]	132	228	680	1150
M _z max. [Nm]	132	228	680	1150

Upozornění

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

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:

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

F₁/M₁ = dynamická hodnota

F₂/M₂ = maximální hodnota

Technické údaje

Výpočet životnosti

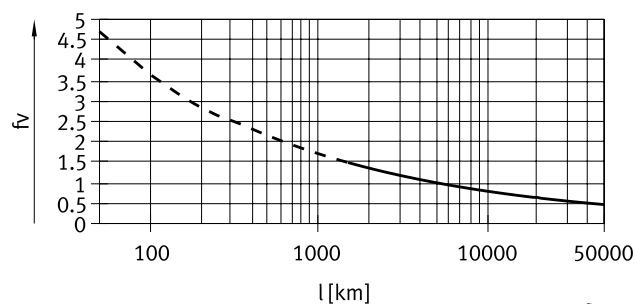
Životnost vedení závisí na zatížení. Životnost vedení lze odvodit z charakteristiky srovnávacího faktoru zatížení f_v ve vztahu k životnosti, viz následující diagram.

Toto schéma poskytuje pouze teoretickou hodnotu. Pokud je srovnávací faktor zatížení f_v větší než 1,5, je nezbytné konzultovat s místním zastoupením společnosti Festo.

Srovnávací faktor zatížení f_v ve vztahu k životnosti

Příklad:

Budete pohybovat zátěží X kg. Z výpočtu podle uvedené rovnice (→ strana 16) dostaneme pro srovnávací faktor zatížení f_v hodnotu 1,5. Podle diagramu má vedení životnost cca 1500 km. Snížením zrychlení se sníží hodnoty M_z a M_y . 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 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 ELGA s valivými vedeními uvádíme v následující tabulce teoreticky přípustné síly a momenty pro vypočtenou životnost 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 nepřijatelné a může pohony poškodit.

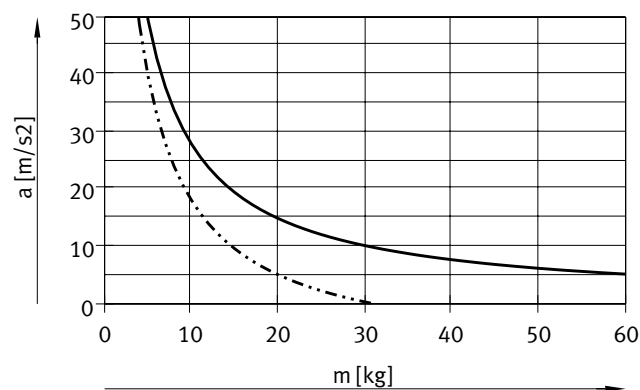
Max. přípustné síly a momenty při teoretické životnosti 100 km (pouze z pohledu vedení)

velikost		70	80	120	150
$F_{y_{max}}$	[N]	5520	9200	20240	40480
$F_{z_{max}}$	[N]	6808	11224	25355	40480
$M_{x_{max}}$	[Nm]	59	132	383	615
$M_{y_{max}}$	[Nm]	486	839	2502	4232
$M_{z_{max}}$	[Nm]	486	839	2502	4232

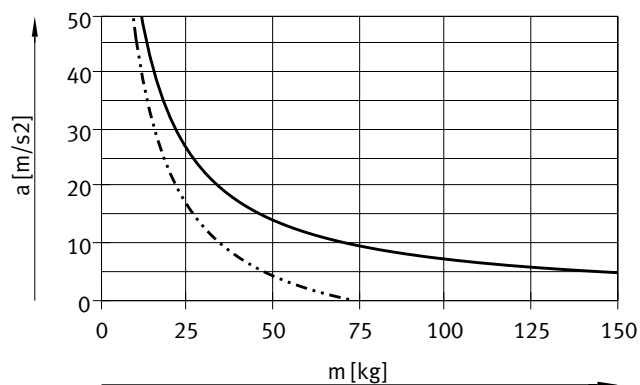
Technické údaje

Max. zrychlení a v závislosti na užitečné zátěži m

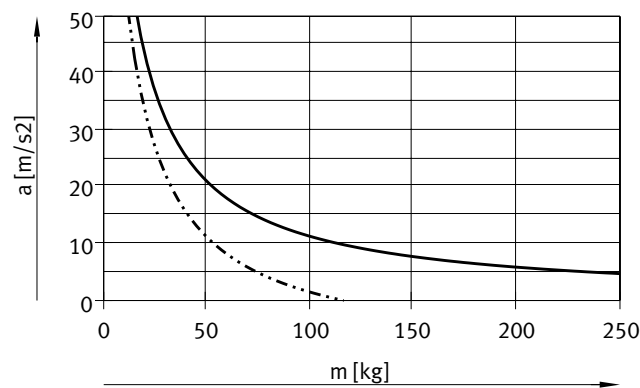
velikost 70



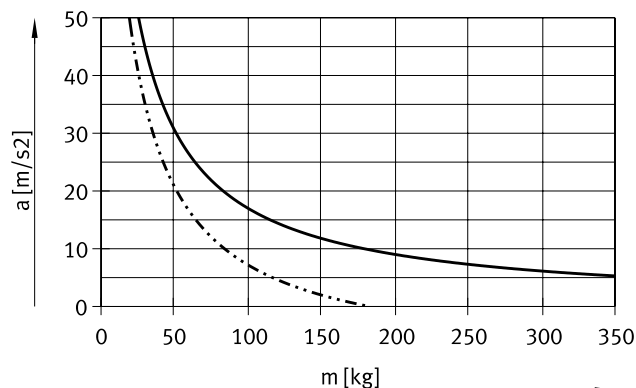
velikost 80



velikost 120

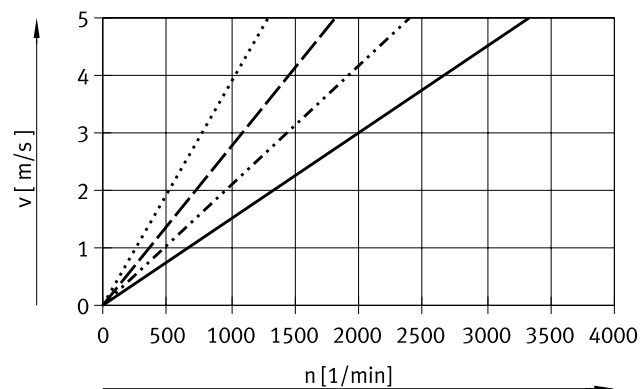


velikost 150



- vodorovná montážní poloha
- - - svislá montážní poloha

Rychlost v v závislosti na otáčkách n

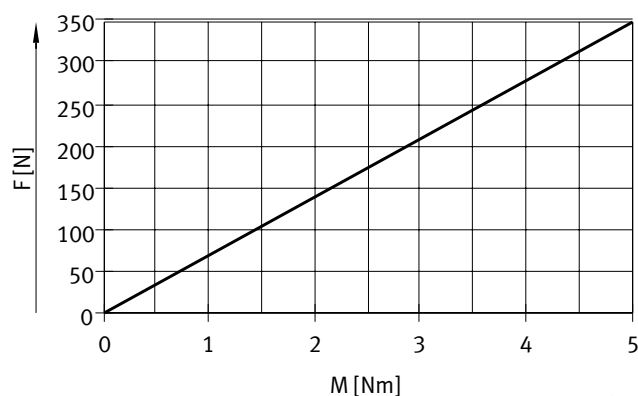


- ELGA-TB-KF-70
- · - · - ELGA-TB-KF-80
- - - ELGA-TB-KF-120
- · · · · ELGA-TB-KF-150

Technické údaje

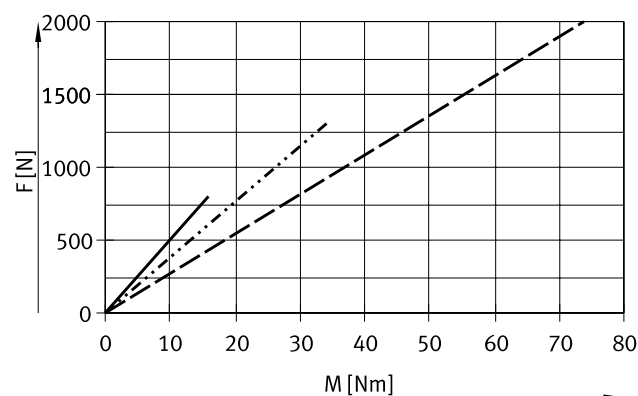
Teoretická posuvová síla F v závislosti na vstupním momentu M

velikost 70

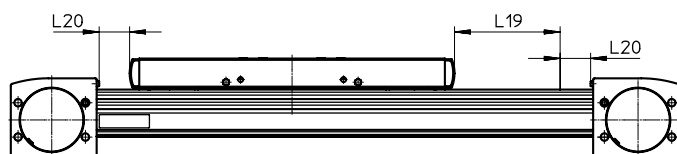


ELGA-TB-KF-70

velikosti 80/120/150


 ELGA-TB-KF-80
 ELGA-TB-KF-120
 ELGA-TB-KF-150

Rezerva zdvihu

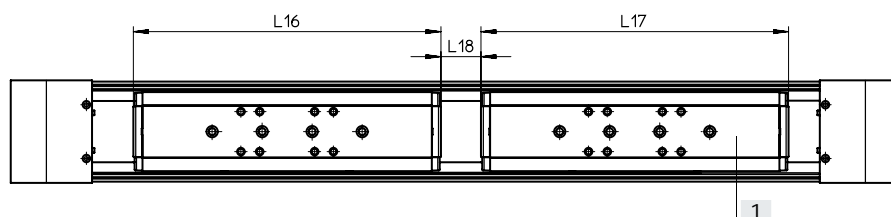

 L19 = jmenovitý zdvih
 L20 = rezerva zdvihu

- rezerva zdvihu je bezpečnostní vzdálenost k mechanické koncové poloze, která se v řádném provozu nevyužívá
 - součet jmenovitého zdvihu a 2x rezervy zdvihu nesmí přesahovat maximální přípustný pracovní zdvih
 - délku rezervy zdvihu lze zvolit libovolně
 - rezerva zdvihu se definuje parametrem „rezerva zdvihu“ ve stavebnici výrobků
- Příklad:**
 typ ELGA-TB-KF-70-500-20H-...
 jmenovitý zdvih = 500 mm
 2x rezerva zdvihu = 40 mm
 pracovní zdvih = 540 mm
 (540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

Zkrácení pracovního zdvihu

u pohonu ELGA s přídatnými saněmi ZL/ZR

U pohonu s ozubeným řemenem s přídatnými saněmi se pracovní zdvih zkrácuje o délku přídatných saní a vzdálenost mezi oběma saněmi.


 L16 = délka saní
 L17 = délka přídatných saní
 L18 = vzdálenost mezi oběma saněmi
 [1] přídatné saně

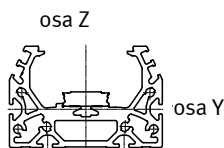
Příklad:
 typ ELGA-TB-KF-70-500-...-ZR
 pracovní zdvih bez přídatných saní = 500 mm
 L18 = 50 mm
 L16, L17 = 221 mm
 pracovní zdvih s přídatnými saněmi = 229 mm
 (500 mm – 50 mm – 221 mm)

Rozměry – přídatné saně

velikost	70	80	120	150
délka L17 [mm]	221	246	335	378,4
vzdálenost mezi saněmi L18 [mm]	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50

Technické údaje

Momenty ploch 2. stupně



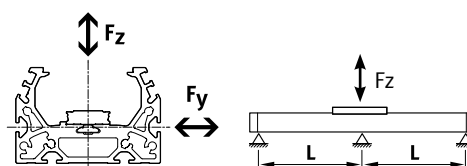
velikost		70	80	120	150
I_y	[mm ⁴]	$1,46 \times 10^5$	$2,57 \times 10^5$	$1,26 \times 10^6$	$4,62 \times 10^6$
I_z	[mm ⁴]	$4,59 \times 10^5$	$9,14 \times 10^5$	$4,37 \times 10^6$	$12,32 \times 10^6$

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

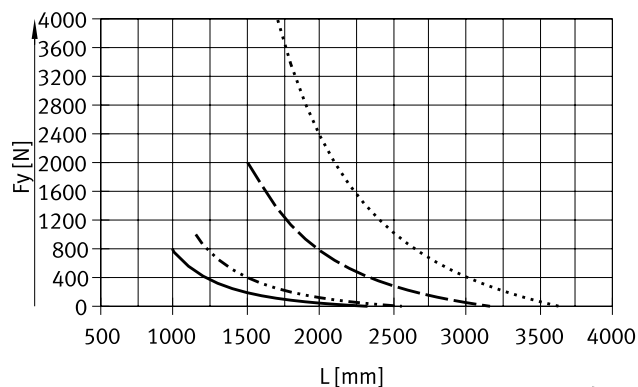
Aby se při dlouhém zdvihu omezil průhyb, musíte pohon případně podepřít.

Následující diagramy slouží ke zjištění maximálních přípustných vzdáleností podpor L v závislosti na působící síle F. Průhyb je

$f = 0,5$ mm.

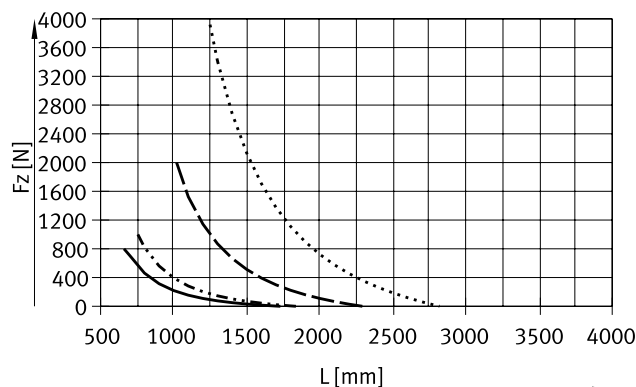


Síla F_y



- ELGA-TB-KF-70
- · - · - · ELGA-TB-KF-80
- - - - - ELGA-TB-KF-120
- · · · · ELGA-TB-KF-150

Síla F_z



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	dyn. průhyb (zátěž za pohybu)	stat. průhyb (zátěž v klidovém stavu)
70 ... 150	0,05 % délky pohonu, max. 0,5 mm	0,1 % délky pohonu

Technické údaje

Centrální mazání

S mazacími přípojením lze vedení pohonu s ozubeným řemenem ELGA-TB-KF trvale mazat prostřednictvím poloautomatického či plně automatického mazacího zařízení, čehož lze využívat v úlohách ve vlhkém či mokřém prostředí.

- možnost připojení je zajištěna již ve standardní verzi pohonu
- pro matici vřetena a obě kuličkové vložky slouží jediné mazací připojení

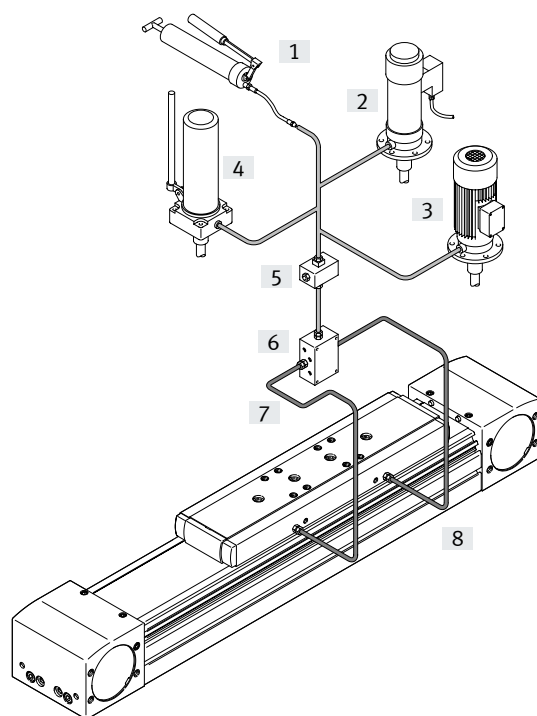
Rozměry saní
→ strana 24

Konstrukce centrálního mazání

Pro centrální mazání budete potřebovat různé konstrukční prvky. Na obrázku jsou patrné různé možnosti (s ruční pumpou, pneumatickým čerpadlem se zásobníkem nebo elektrickým čerpadlem se zásobníkem) nezbytné jako minimum pro konstrukci systému centrálního mazání. Tyto přídatné konstrukční prvky nedodává společnost Festo, ale můžete je objednat od těchto firem:

- firma Lincoln
- firma Bielomatik
- firma SKF (Vogel)

Společnost Festo doporučuje tyto firmy, protože dodávají všechny potřebné díly.

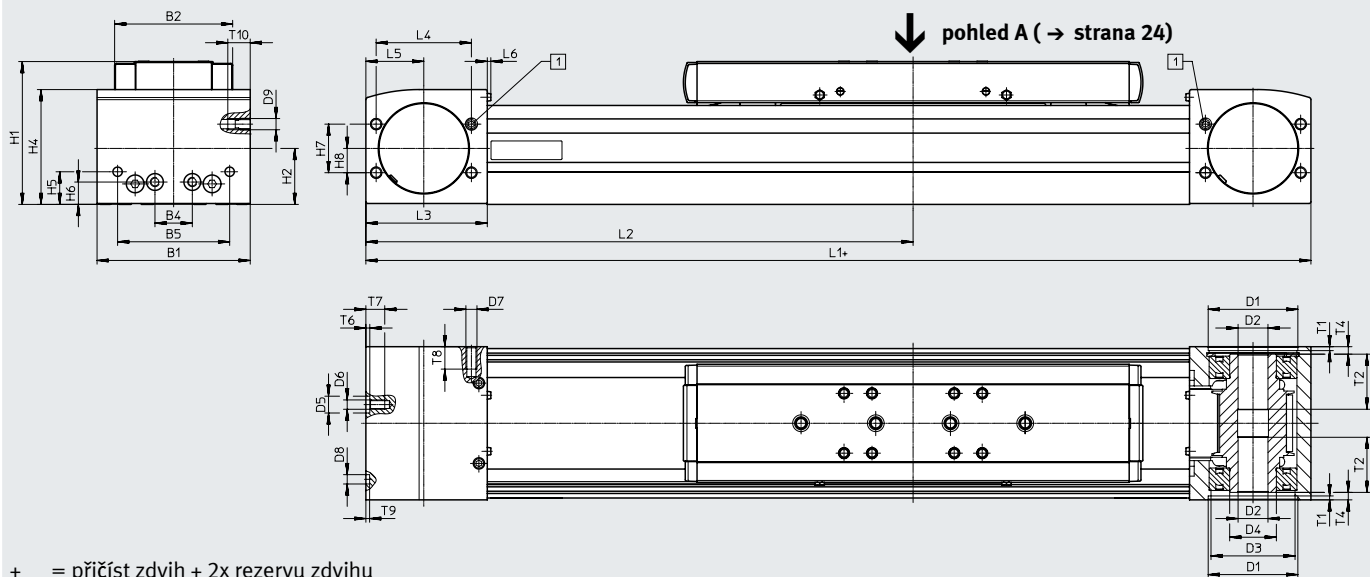


- [1] ruční pumpa
- [2] pneumatické čerpadlo se zásobníkem
- [3] elektrické čerpadlo se zásobníkem
- [4] ručně ovládané čerpadlo se zásobníkem
- [5] blok mazacích koncovek
- [6] rozbočovací bloky
- [7] hadice nebo trubky
- [8] šroubení

Technické údaje

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com



+ = přičíst zdvih + 2x rezervu zdvihu

[1] připojení profuku

velikost	B1	B2	B4	B5	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅ H7	D6	D7
70	69	48,2	30	45	38	16	34	25	–	M5	M6
80	82	63,2	20	60	48	16	45	25	9	M5	M6
120	120	95	80	40	80	23	72	45	–	M8	M8
150	154	125	115	80	95	32	90	60	–	M8	M8

velikost	D8 ∅ H7	D9	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2 min.
70	5	M6	64	26,5	50,8	13	13	24	12	346	173
80	5	M6	76,5	30	61,5	17,5	12	26	13	386	193
120	9	M8	111,5	45	91	22	22	59	32	546	273
150	9	M8	141,5	58,6	121	26,5	26,5	80	40	712	356

velikost	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T4	T6	T7	T8	T9	T10
70	57,5	42	27,5	2,3	2,1	18	7,2	–	10	12	3,1	12
80	65	51	31	2,3	2,1	29,5	4	2,1	10,1	12	2	12
120	100	76	50	2,5	3,1	29,5	4	–	16	16	2,1	16
150	140	80	70	2,5	2,8	32	4	–	18	17	2,1	17

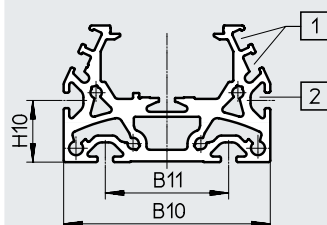
Technické údaje

modely CAD ke stažení → www.festo.com

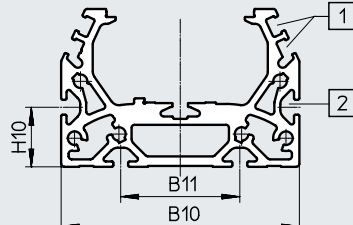
Rozměry

profil

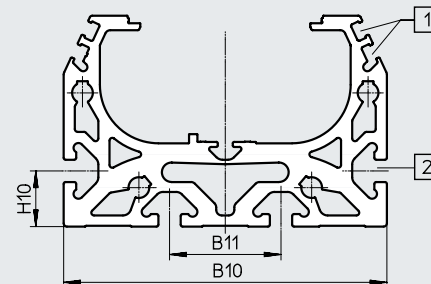
velikost 70



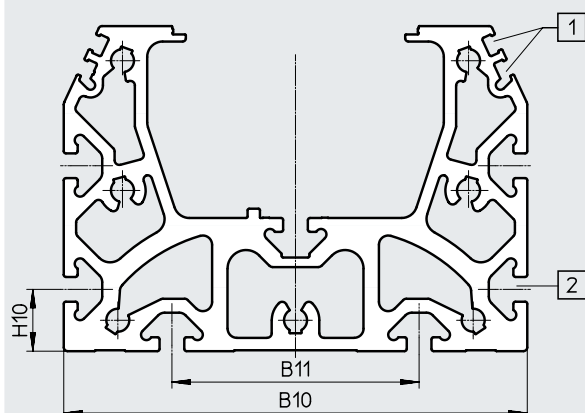
velikost 80



velikost 120



velikost 150



- [1] drážka pro čidla
- [2] upevňovací drážka pro kameny
u velikosti 70, 80: kámen do drážky NST-5-M5
u velikosti 120, 150: kámen do drážky NST-8-M6

 **upozornění**

Požadavky na rovinnost montážní plochy a namontovaných dílů a na použití v rámci paralelně se pohybujících konstrukcí

→ www.festo.com/sp Dokumentace pro uživatele.

velikost	B10	B11	H10
70	67	40	20
80	80	40	20
120	116	40	20
150	150	80	20

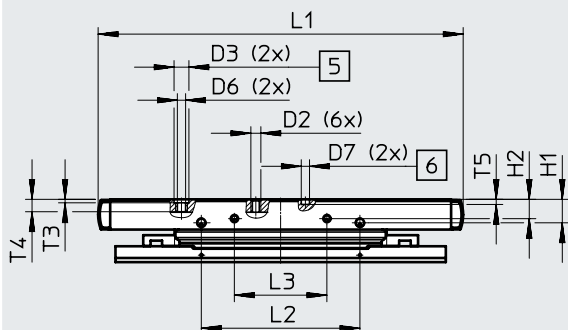
Technické údaje

Rozměry

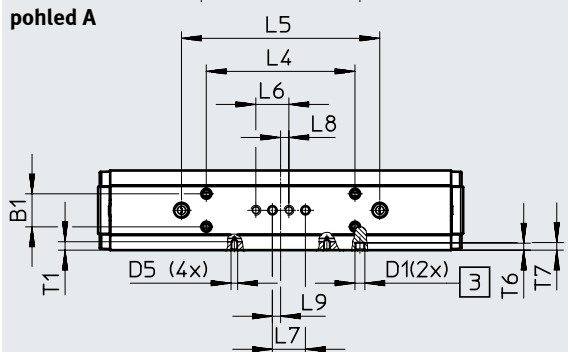
saně

modely CAD ke stažení → www.festo.com

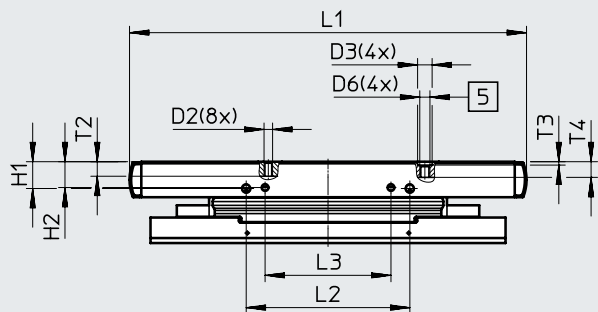
velikost 70



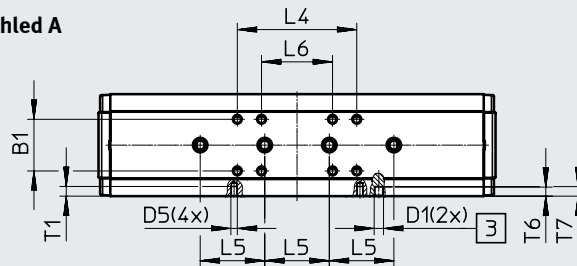
pohled A



velikost 80



pohled A



- [3] mazací připojení
- [5] díry pro středící dutinky ZBH
- [6] díry pro středící kolíky ZBS

velikost	B1	D1	D2	D3 ∅ H7	D5	D6	D7 ∅ H7	H1	H2	L1	L2	L3
	±0,1							±0,1	±0,1		±0,1	±0,1
70	20	M6	M5	9	M4	M6	5	14,2	11,7	221	96	56
80	32	M6	M5	9	M4	M6	–	16,6	16	246	101,4	78

velikost	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
	±0,1	±0,03	±0,1	±0,03		±0,1			+0,1		±0,1	min.	max.
70	90	120	20	20	5	10	5,1	–	2,1	7,5	3,1	4,2	4,6 _{-0,1}
80	74	40	44	–	–	–	6	9	2,1	9,7 _{0,2}	–	5,6	5,9 _{-0,1}

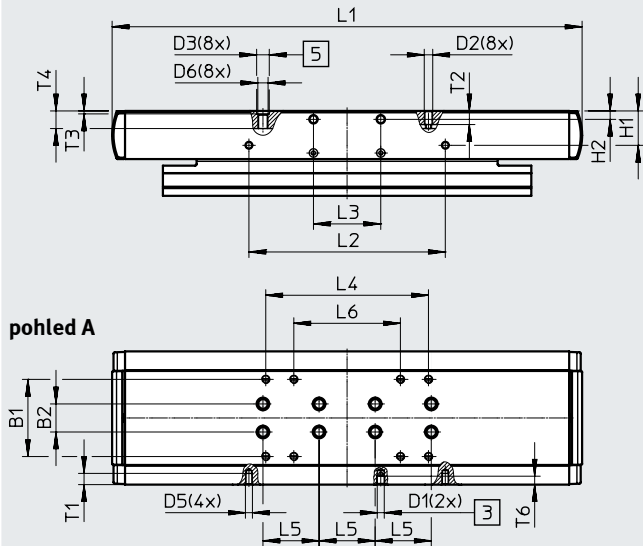
Technické údaje

Rozměry

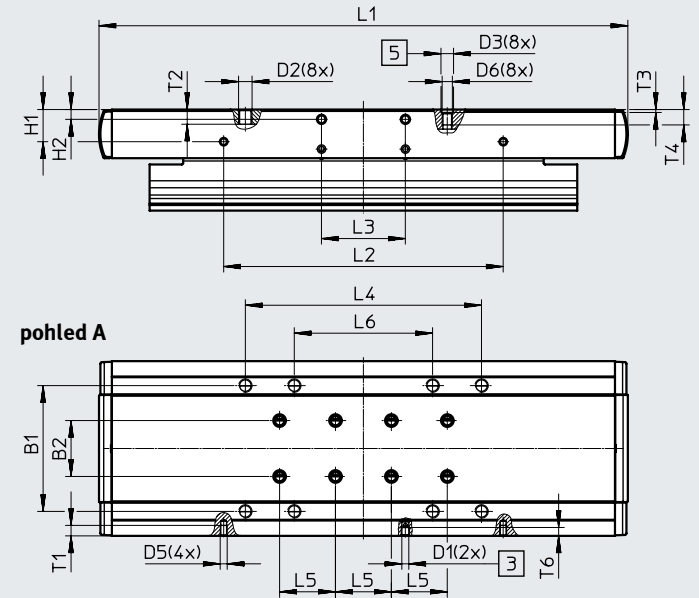
saně

modely CAD ke stažení → www.festo.com

velikost 120



velikost 150



[3] mazací připojení
[5] díry pro středící dutinky ZBH

velikost	B1	B2	D1	D2	D3 ∅ H7	D5	D6	H1	H2	L1
	±0,2	±0,03						±0,1		
120	55	20	M6	M5	9	M5	M6	24,5	6	335
150	90	40	M6	M8	9	M5	M6	23	7±0,1	378,4

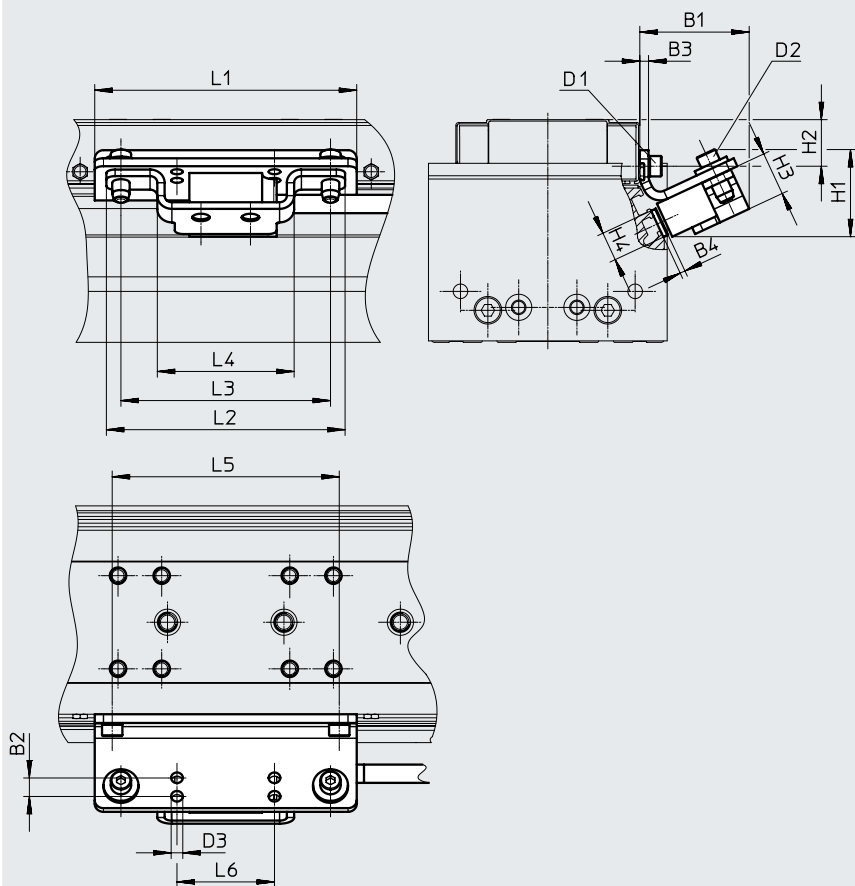
velikost	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T3	T4	T6
	±0,1	±0,1	±0,2	±0,03	±0,2			+0,1		
120	140	48	116	40	76	8	9,7	2,1	12,6 _{-0,3}	6
150	200	60	169	40	99	7,5	10,7	2,1	11	7

Technické údaje

Rozměry

ELGA-...-M1/M2 – s inkrementálním odměřováním

modely CAD ke stažení → www.festo.com



kabel pro enkodér
(připojení ovladače motoru/
bezpečnostního systému)
→ strana 110

velikost	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3 ∅	H1	H2
70	40	7	3	1,8	M4x8	M4x14	4	35	11,7
80	40	7	3	1,8	M4x14	M4x14	4	35	16
120	41	7	3	1,8	M4x14	M4x14	4	35	24,5
150	42	7	3	1,8	M5x10	M4x14	4	35	23

velikost	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6
70	15	10	86	82	72	47	56	33,5
80	15	10	90	82	72	47	78	33,5
120	15	10	170	82	72	47	140	33,5
150	15	10	220	82	72	47	200	33,5

Technické údaje

Údaje pro objednávky

Vlastnosti:

- rezerva zdvihu: 0 mm
- standardní saně

velikost	zdvih [mm]	č. dílu	typ
70	300	★ 8041851	ELGA-TB-KF-70-300-0H
	400	★ 8041852	ELGA-TB-KF-70-400-0H
	500	★ 8041853	ELGA-TB-KF-70-500-0H
	600	★ 8041854	ELGA-TB-KF-70-600-0H
	800	★ 8041855	ELGA-TB-KF-70-800-0H
	1000	★ 8041856	ELGA-TB-KF-70-1000-0H
	1200	★ 8041857	ELGA-TB-KF-70-1200-0H
80	400	★ 8041858	ELGA-TB-KF-80-400-0H
	500	★ 8041859	ELGA-TB-KF-80-500-0H
	600	★ 8041860	ELGA-TB-KF-80-600-0H
	800	★ 8041861	ELGA-TB-KF-80-800-0H
	1000	★ 8041862	ELGA-TB-KF-80-1000-0H
	1200	★ 8041863	ELGA-TB-KF-80-1200-0H
120	400	★ 8041864	ELGA-TB-KF-120-400-0H
	500	★ 8041865	ELGA-TB-KF-120-500-0H
	600	★ 8041866	ELGA-TB-KF-120-600-0H
	800	★ 8041867	ELGA-TB-KF-120-800-0H
	1000	★ 8041868	ELGA-TB-KF-120-1000-0H
	1200	★ 8041869	ELGA-TB-KF-120-1200-0H
	1500	★ 8041870	ELGA-TB-KF-120-1500-0H

Doporučený sortiment Festo



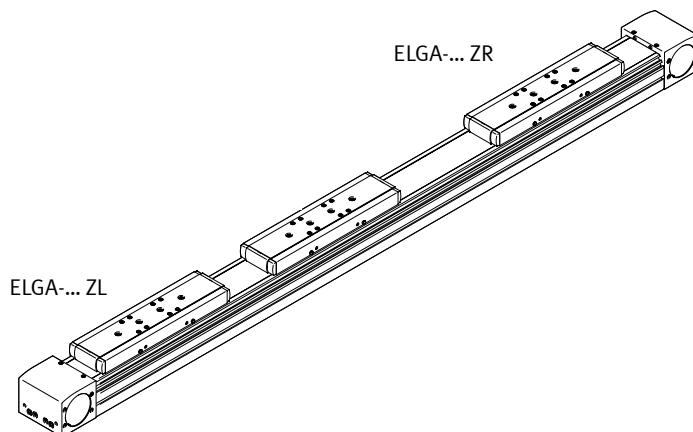
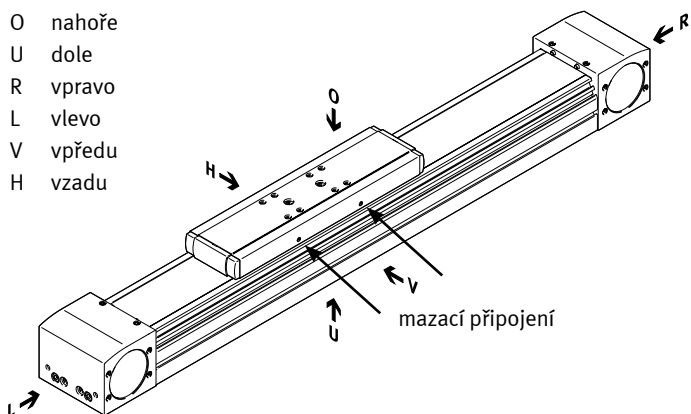
Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 24 h

Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 5 dní

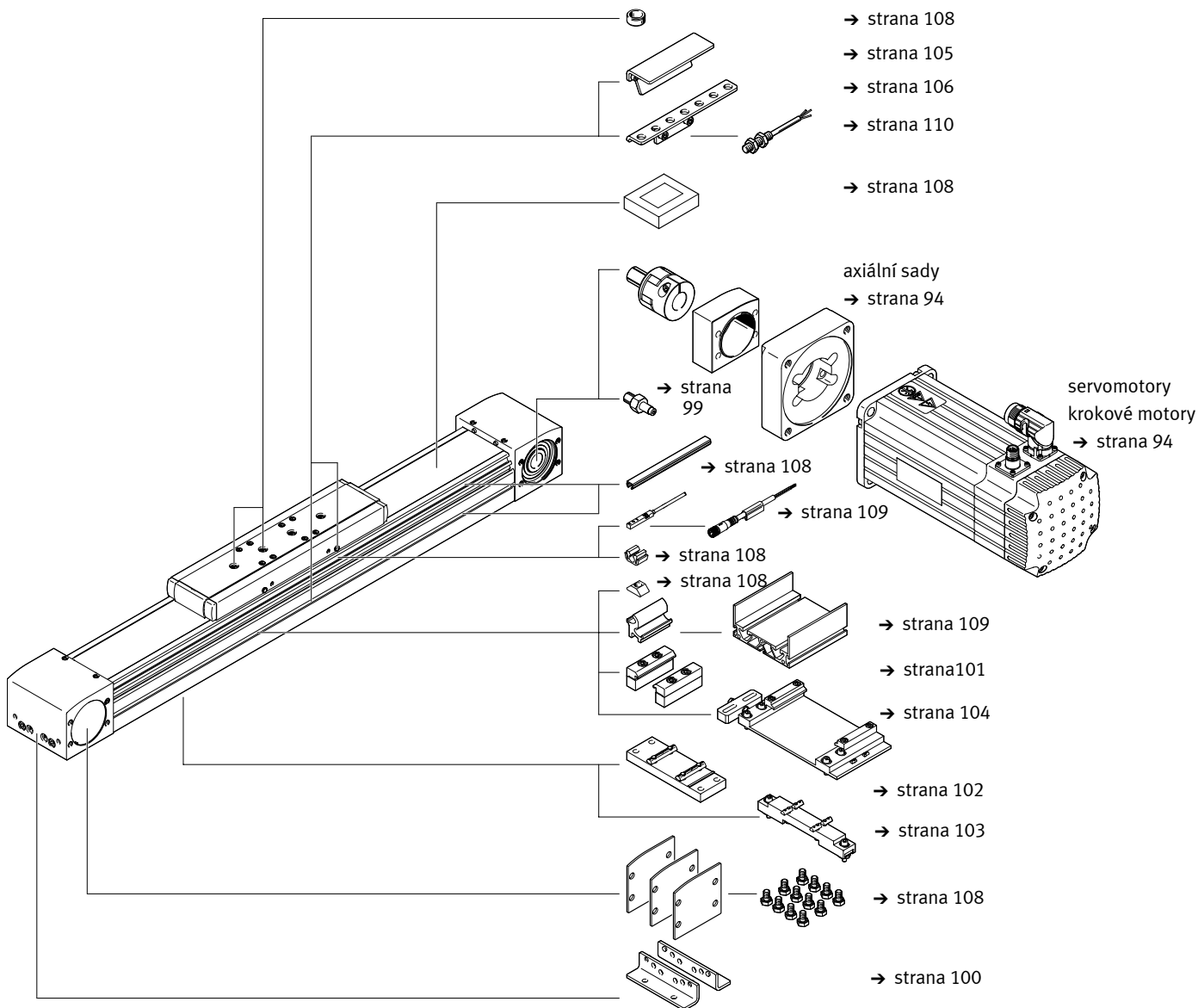
Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Orientační pomůcka

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



Příslušenství



údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

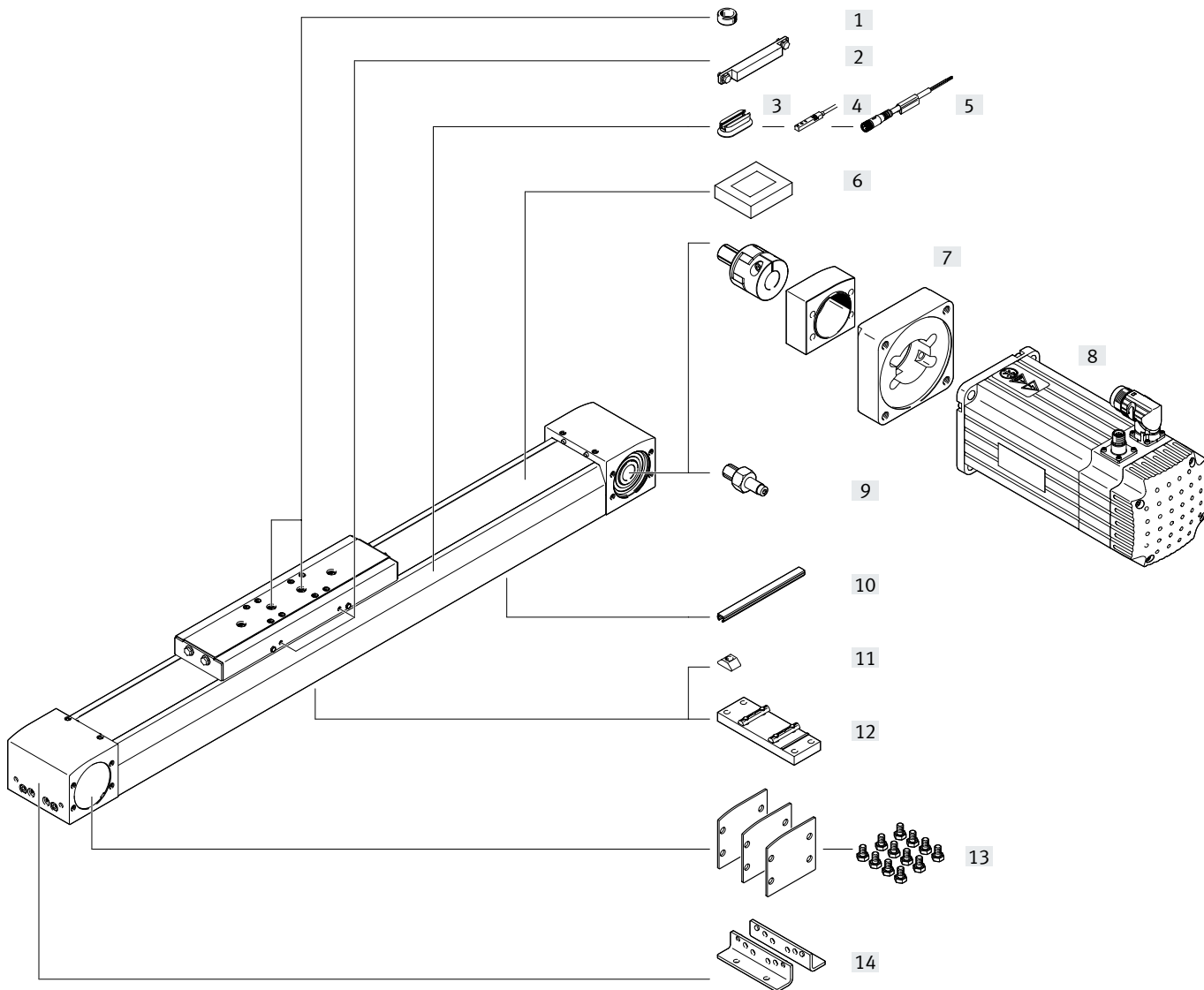
Tabulka pro objednávky							
velikost	70	80	120	150	podmínky	kód	zadání
č. stavebnice	8024914	8024915	8024916	8024917			
konstrukce	přímočarý pohon					ELGA	ELGA
funkce	ozubený řemen					★ -TB	-TB
vedení	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech					★ -KF	-KF
velikost [mm]	70	80	120	150		★ -...	
délka zdvihu [mm]	1 ... 5000	1 ... 8500	1 ... 8500	1 ... 7000		★ -...	
rezerva zdvihu [mm]	0 ... 999 (0 = žádná rezerva zdvihu)				[1]	★ -...H	
přídavné saně	bez					★	
	1 saně vlevo					★ -ZL	
	1 saně vpravo					★ -ZR	
odměřování, inkrementální	bez					★	
	rozlišení 2,5 µm					-M1	
	rozlišení 10 µm					-M2	
montážní poloha odměřování	bez					★	
	vzadu				[2]	B	
	vpředu				[2]	F	
materiál ozubeného řemenu	chloropren-kaučuk						
	potažený PU					-PU2	
návod k obsluze	s návodem k obsluze					★	
	bez návodu k obsluze					★ -DN	

[1] ... **H** součet jmenovitého zdvihu a 2x rezervy zdvihu musí být minimálně 50 mm a nesmí přesahovat maximální délku zdvihu

[2] **B, F** pouze s odměřováním M1, M2



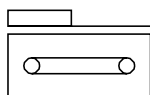
Přehled periférií – pro potravinářství



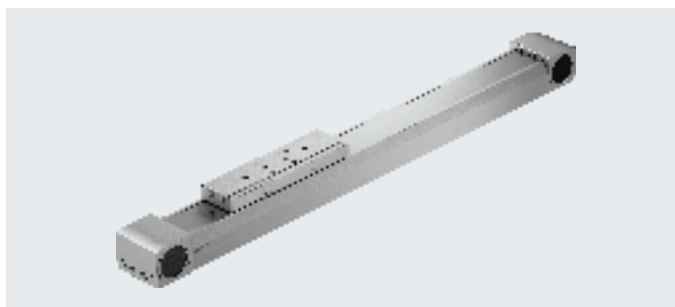
Přehled periférií – pro potravinářství

Příslušenství			
typ	popis		→ strana/internet
[1] středící kolíky/dutinky ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> pro vystředění zátěže a montážních dílů na saních v dodávce obsaženo: <ul style="list-style-type: none"> – u velikosti 70: 2x ZBS-5 – u velikosti 80, 120, 150: 2x ZBH-9 		108
[2] spínací lišty EAPM	ke snímání polohy saní		107
[3] upevňovací sady CRSMB	pro upevnění indukčních čidel (kulatý tvar) na pohon		107
[4] čidla, do drážky T SME-8M	ke snímání polohy saní		110
[5] spojovací kabely NEBU	pro čidla		110
[6] upínací prvky EADT	nástroj k napnutí krycí pásky		108
[7] axiální sady EAMM	pro axiální montáž motoru (zahrnuje spojku, těleso spojky a přírubu motoru)		94
[8] motory EMME, EMMS	motory s převodovkou nebo bez ní, s brzdou nebo bez ní, speciálně přizpůsobené pro pohony		94
[9] čepy hřídele EAMB	<ul style="list-style-type: none"> podle potřeby lze použít jako alternativní rozhraní pro kombinace pohonů/motoru → strana 100 není potřeba čep hřídele 		99
[10] krycí lišty do drážky ABP	pro ochranu před znečištěním		108
[11] kameny do drážky NST	pro upevnění montážních dílů		108
[12] mezípodpory EAHF-L5	k upevnění pohonu, zesponu za profil		102
[13] sady krytů EASC-L5	k zakrytí víka pohonu ze strany		108
[14] patková upevnění HPE	<ul style="list-style-type: none"> k upevnění pohonu za koncové víko u velikých sil a momentů je nutné pohon upevnit za profil 		100

Technické údaje – pro potravinářství



- - velikost
70 ... 120
- - zdvih
50 ... 8500 mm
- - www.festo.com
- - servis oprav



Obecné technické údaje				
velikost		70	80	120
konstrukce		elektromechanický pohon s ozubeným řemenem		
vedení		vedení v kuličkových oběžných pouzdech		
montážní poloha		libovolná		
pracovní zdvih	[mm]	50 ... 5000	50 ... 8500	50 ... 8500
max. posuvová síla F_x	[N]	260	600	1000
max. moment při chodu naprázdno ¹⁾	[Nm]	0,8	1,5	4,5
max. odpor při chodu naprázdno ¹⁾	[N]	55,8	75,4	122
max. hnací moment	[Nm]	3,72	11,9	26,2
max. rychlost	[m/s]	5		
max. zrychlení	[m/s ²]	50		
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,08		

1) při 0,2 m/s

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí ¹⁾	[°C]	-10 ... +60
stupeň krytí		IP40
trvalá doba sepnutí	[%]	100
vhodnost pro potravinářství ²⁾		→ rozšířené informace o materiálech

1) berte ohled na rozsah použitých čidel

2) Další informace www.festo.com/sp → Certifikáty.

Hmotnosti [kg]				
velikost		70	80	120
základní hmotnost při zdvihu 0 mm ¹⁾		3,01	4,70	15,68
přírůstek hmotnosti na 1000 mm zdvihu		4,00	5,13	10,64
pohybující se hmotnost				
ELGA-...		0,9	1,9	4,19
ELGA-...ZL/ZR		0,74	1,53	3,24

1) vč. saní

Technické údaje – pro potravinářství

Ozubený řemen		70	80	120
velikost				
dělení	[mm]	3	5	5
protažení ¹⁾	[%]	0,105	0,1	0,122
účinný průměr	[mm]	28,65	39,79	52,52
posuvová konstanta	[mm/ot.]	90	125	165

1) při max. posuvové síle

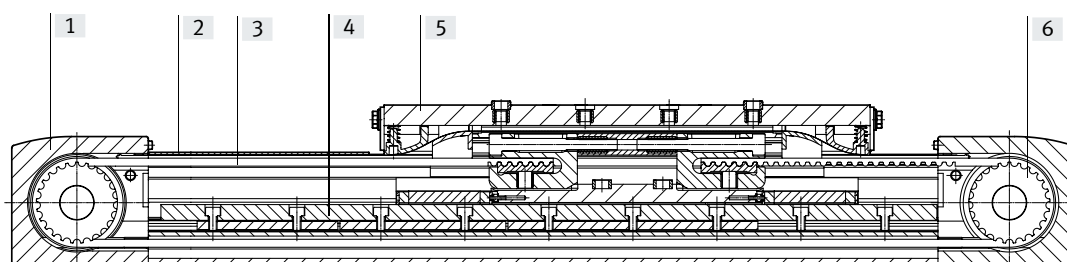
Momenty setrvačnosti		70	80	120
velikost				
J_0	[kg mm ²]	245	976	4065
J_H na metr zdvihu	[kg mm ² /m]	24,4	76,8	176,5
J_L na kg užitečné zátěže	[kg mm ² /kg]	205	396	690
J_W pro přídavné saně	[kg mm ²]	186	761	2891

 Moment setrvačnosti J_A celého pohonu se vypočítá následovně:

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

 $K = \text{počet přídavných saní}$
Materiály

funkční řez



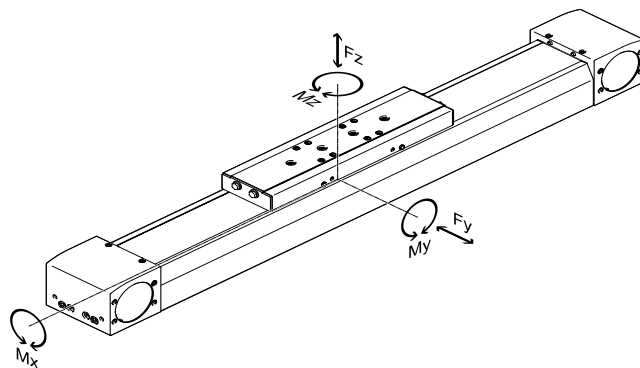
Pohon velikost	70	80	120
[1] víko pohonu	tvárný legovaný hliník, eloxovaný		
[2] krycí páska	páska z ušlechtilé oceli, nerezová		
[3] ozubený řemen	polyuretan s ocelovým kordem		
[4] vodící lišta	ušlechtilá ocel		zušlechťená ocel
[5] saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný		
[6] řemenice	silně legovaná ocel, nerezová		
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS		
	obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)		

Technické údaje – pro potravinářství

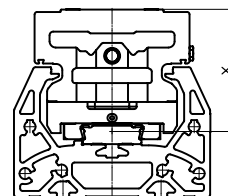
Hodnoty zatížení

Uvedené síly a momenty se vztahují na střed vedení. Působíštěm je průřezík středu 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



Vzdálenost od povrchu saní ke středu vedení				
velikost		70	80	120
rozměr x	[mm]	37	50	70

Max. přípustné síly a momenty při životnosti 5000 km				
velikost		70	80	120
F _y _{max.}	[N]	1500	2500	5500
F _z _{max.}	[N]	1850	3050	6890
M _x _{max.}	[Nm]	16	36	104
M _y _{max.}	[Nm]	132	228	680
M _z _{max.}	[Nm]	132	228	680

Upozornění

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

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:

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

F_1/M_1 = dynamická hodnota

F_2/M_2 = maximální hodnota

Technické údaje – pro potravinářství

Výpočet životnosti

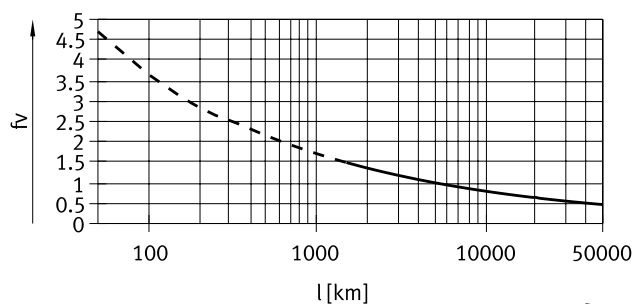
Životnost vedení závisí na zatížení. Životnost vedení lze odvodit z charakteristiky srovnávacího faktoru zatížení f_v ve vztahu k životnosti, viz následující diagram.

Toto schéma poskytuje pouze teoretickou hodnotu. Pokud je srovnávací faktor zatížení f_v větší než 1,5, je nezbytné konzultovat s místním zastoupením společnosti Festo.

Srovnávací faktor zatížení f_v ve vztahu k životnosti

Příklad:

Budete pohybovat zátěží X kg. Z výpočtu podle uvedené rovnice (→ strana 34) dostaneme pro srovnávací faktor zatížení f_v hodnotu 1,5. Podle diagramu má vedení životnost cca 1500 km. Snížením zrychlení se sníží hodnoty M_z a M_y . 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 pouzdech pouze teoretické.

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 ELGA s valivými vedeními uvádíme v následující tabulce teoreticky přípustné síly a momenty pro vypočtenou životnost 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 nepřijatelné a může pohony poškodit.

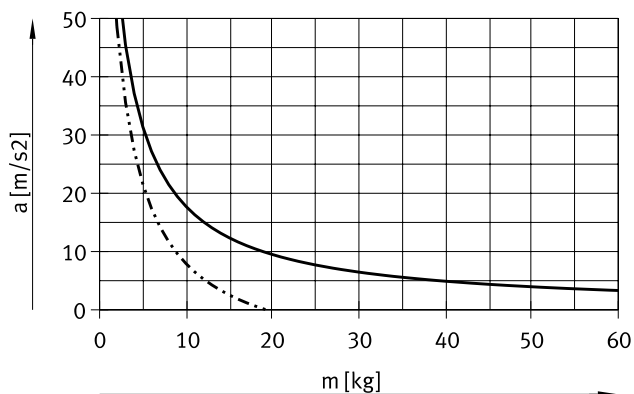
Max. přípustné síly a momenty při teoretické životnosti 100 km (pouze z pohledu vedení)

velikost		70	80	120
$F_{y_{max}}$	[N]	5520	9200	20240
$F_{z_{max}}$	[N]	6808	11224	25355
$M_{x_{max}}$	[Nm]	59	132	383
$M_{y_{max}}$	[Nm]	486	839	2502
$M_{z_{max}}$	[Nm]	486	839	2502

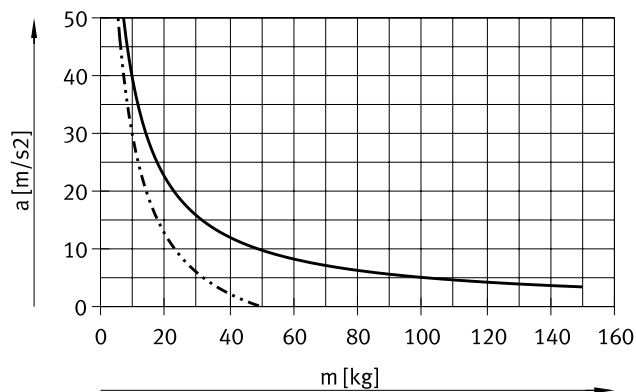
Technické údaje – pro potravinářství

Max. zrychlení a v závislosti na užitečné zátěži m

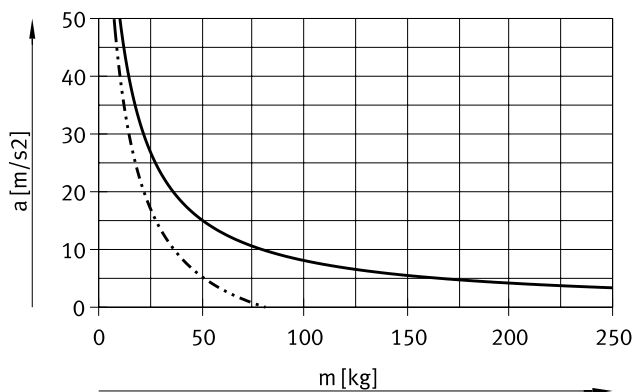
velikost 70



velikost 80

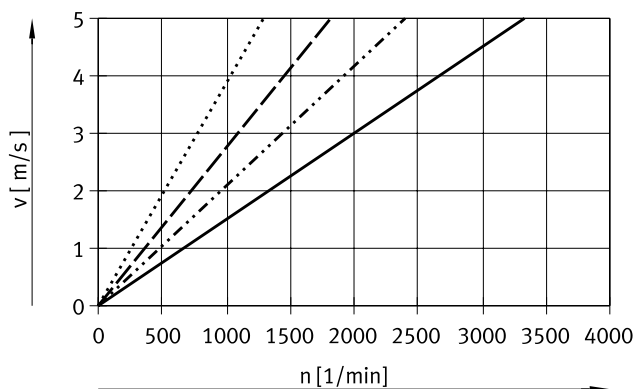


velikost 120



— vodorovná montážní poloha
- - - svislá montážní poloha

Rychlost v v závislosti na otáčkách n

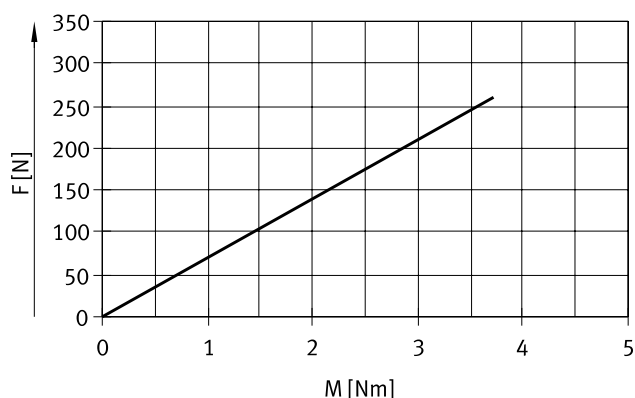


— ELGA-TB-KF-70
..... ELGA-TB-KF-80
- - - ELGA-TB-KF-120

Technické údaje – pro potravinářství

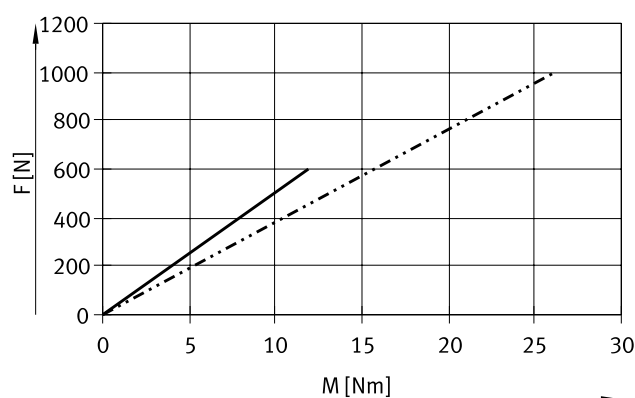
Teoretická posuvová síla F v závislosti na vstupním momentu M

velikost 70



— ELGA-TB-KF-70

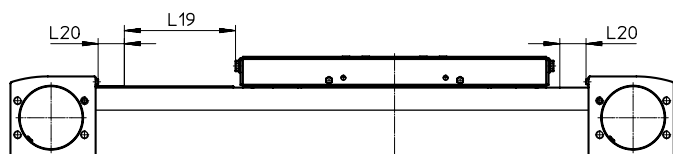
velikost 80/120



— ELGA-TB-KF-80

- - - - - ELGA-TB-KF-120

Rezerva zdvihu



L19 = jmenovitý zdvih

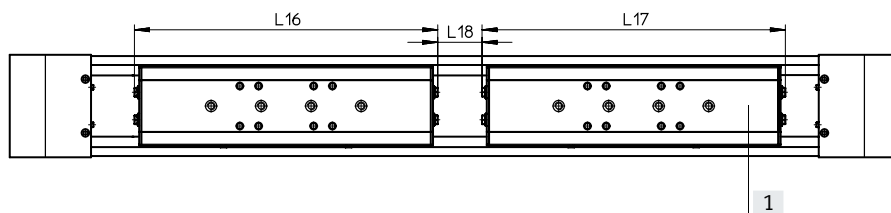
L20 = rezerva zdvihu

- rezerva zdvihu je bezpečnostní vzdálenost k mechanické koncové poloze, která se v řádném provozu nevyužívá
 - součet jmenovitého zdvihu a 2x rezervy zdvihu nesmí přesahovat maximální přípustný pracovní zdvih
 - délku rezervy zdvihu lze zvolit libovolně
 - rezerva zdvihu se definuje parametrem „rezerva zdvihu“ ve stavebnici výrobků
- Příklad:**
 typ ELGA-TB-KF-70-500-20H-...
 jmenovitý zdvih = 500 mm
 2x rezerva zdvihu = 40 mm
 pracovní zdvih = 540 mm
 (540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

Zkrácení pracovního zdvihu

u pohonu ELGA s přídatnými saněmi ZL/ZR

U pohonu s ozubeným řemenem s přídatnými saněmi se pracovní zdvih zkracuje o délku přídatných saní a vzdálenost mezi oběma saněmi.



- L16 = délka saní
 L17 = délka přídatných saní
 L18 = vzdálenost mezi oběma saněmi
 [1] přídatné saně

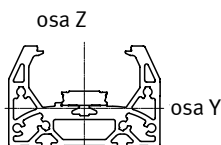
- Příklad:**
 typ ELGA-TB-KF-70-500-...-ZR
 pracovní zdvih bez přídatných saní = 500 mm
 L18 = 50 mm
 L16, L17 = 221 mm
 pracovní zdvih s přídatnými saněmi = 229 mm
 (500 mm – 50 mm – 221 mm)

Rozměry – přídatné saně

velikost	70	80	120
délka L17 [mm]	221	246	335
vzdálenost mezi saněmi L18 [mm]	≥ 50	≥ 50	≥ 50

Technické údaje – pro potravinářství

Momenty ploch 2. stupně



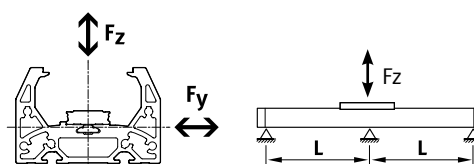
velikost		70	80	120
I_y	[mm ⁴]	$1,69 \times 10^5$	$2,95 \times 10^5$	$1,35 \times 10^6$
I_z	[mm ⁴]	$4,84 \times 10^5$	$9,78 \times 10^5$	$4,50 \times 10^6$

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

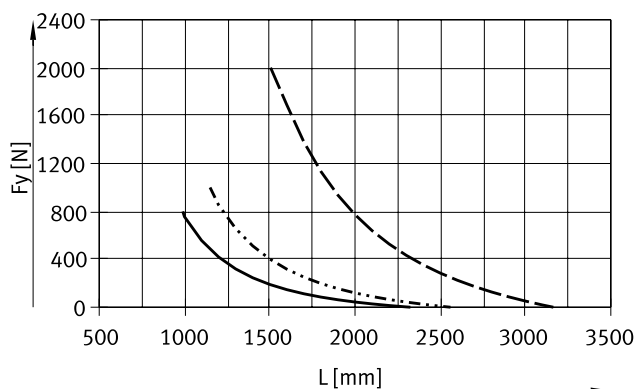
Aby se při dlouhém zdvíhu omezil průhyb, musíte pohon případně podepřít.

Následující diagramy slouží ke zjištění maximálních přípustných vzdáleností podpor L v závislosti na působící síle F. Průhyb je

$f = 0,5$ mm.

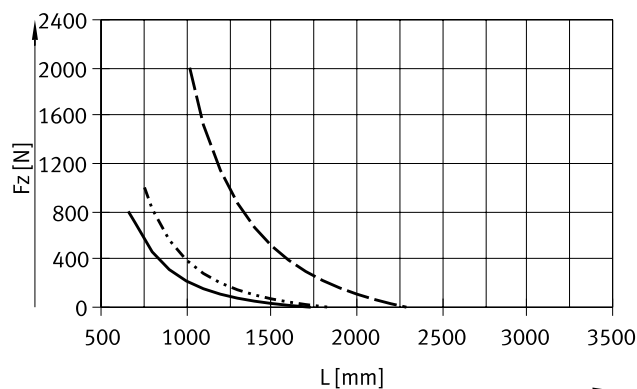


Síla F_y



- ELGA-TB-KF-70
- ELGA-TB-KF-80
- - - ELGA-TB-KF-120

Síla F_z



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	dyn. průhyb (zátěž za pohybu)	stat. průhyb (zátěž v klidovém stavu)
70 ... 120	0,05 % délky pohonu, max. 0,5 mm	0,1 % délky pohonu

Technické údaje – pro potravinářství

Centrální mazání

S mazacími přípojením lze vedení pohonu s ozubeným řemenem ELGA-TB-KF-F1 trvale mazat prostřednictvím poloautomatického či plně automatického mazacího zařízení, čehož lze využívat v úlohách ve vlhkém či mokřém prostředí.

- možnost připojení je zajištěna již ve standardní verzi pohonu
- pro matici vřetena a obě kuličkové vložky slouží jediné mazací připojení

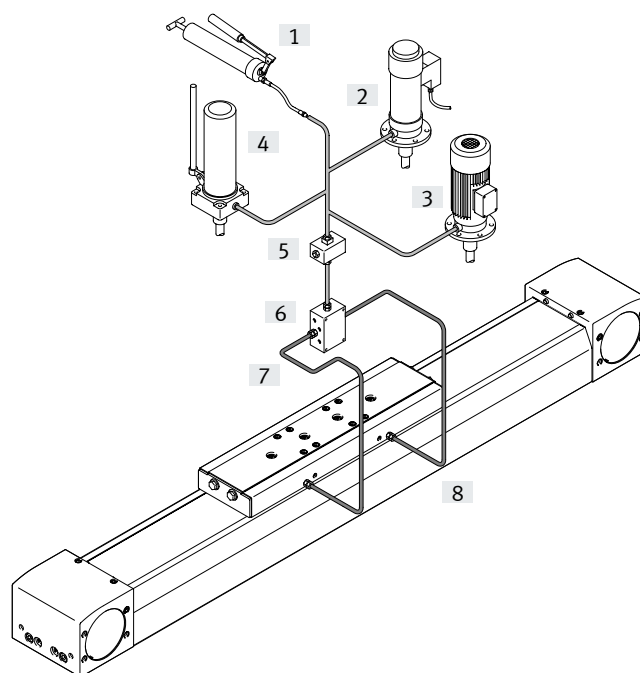
Rozměry saní
→ strana 42

Konstrukce centrálního mazání

Pro centrální mazání budete potřebovat různé konstrukční prvky. Na obrázku jsou patrné různé možnosti (s ruční pumpou, pneumatickým čerpadlem se zásobníkem nebo elektrickým čerpadlem se zásobníkem) nezbytné jako minimum pro konstrukci systému centrálního mazání. Tyto přídatné konstrukční prvky nedodává společnost Festo, ale můžete je objednat od těchto firem:

- firma Lincoln
- firma Bielomatik
- firma SKF (Vogel)

Společnost Festo doporučuje tyto firmy, protože dodávají všechny potřebné díly.

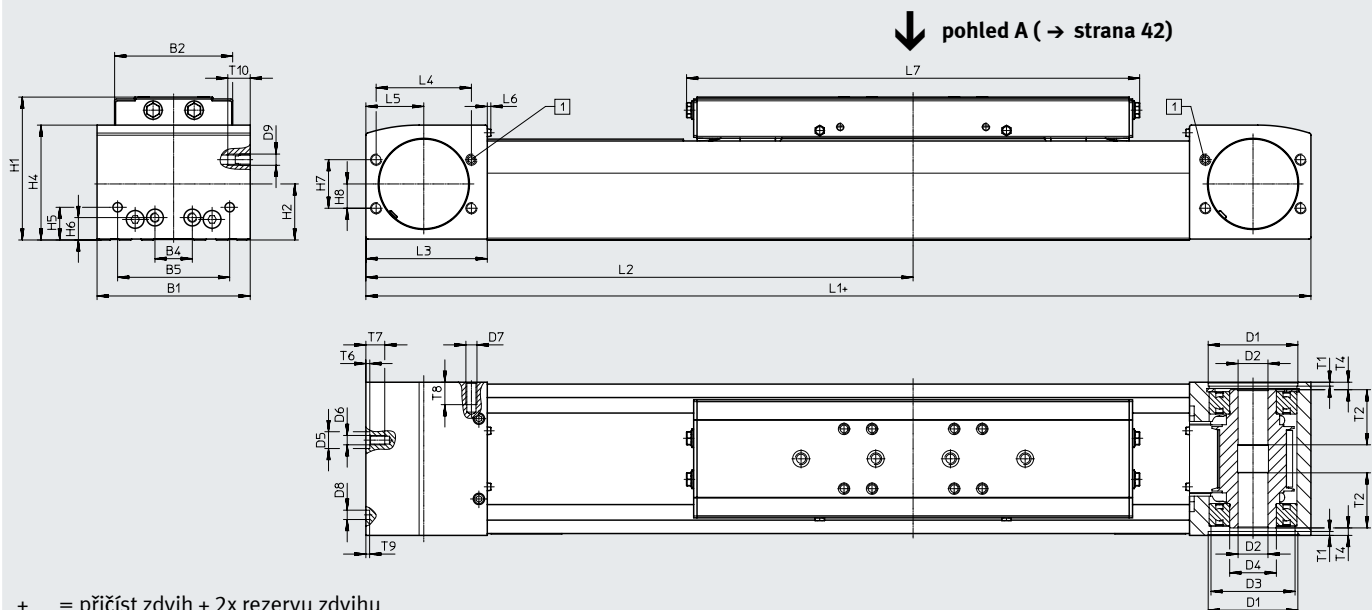


- [1] ruční pumpa
- [2] pneumatické čerpadlo se zásobníkem
- [3] elektrické čerpadlo se zásobníkem
- [4] ručně ovládané čerpadlo se zásobníkem
- [5] blok mazacích koncovek
- [6] rozbočovací bloky
- [7] hadice nebo trubky
- [8] šroubení

Technické údaje – pro potravinářství

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com



+ = přičíst zdvih + 2x rezervu zdvihu
[1] připojení profuku

velikost	B1	B2	B4	B5	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅ H7	D6	D7	D8 ∅ H7
70	69	48,2	30	45	38	16	34	25	–	M5	M6	5
80	82	63,2	20	60	48	16	45	25	9	M5	M6	5
120	120	95	80	40	80	23	72	45	–	M8	M8	9

velikost	D9	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2 min.	L3	L4
70	M6	64	26,5	50,8	13	13	24	12	346	178	57,5	42
80	M6	76,5	30	61,5	17,5	12	26	13	386	193	65	51
120	M8	111,5	45	91	22	22	59	32	546	273	100	76

velikost	L5	L6	L7	T1	T2	T4	T6	T7	T8	T9	T10
70	27,5	2,3	218	2,1	18	7,2	–	10	12	3,1	12
80	31	2,3	243	2,1	29,5	4	2,1	10,1	12	2	12
120	50	2,5	332	3,1	29,5	4	–	16	16	2,1	25

Upozornění

Pro variantu ELGA-TB-KF-F1 se vyměňuje mazivo ve standardní ložiskách podle směrnice Doc. 23 EHEDG. Původní tuk se až na nepatrné zbytkové množství nahradí tukem s certifikátem NSF H1.

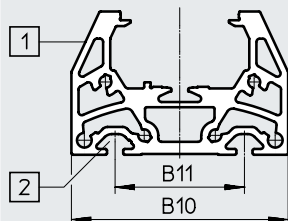
Technické údaje – pro potravinářství

Rozměry

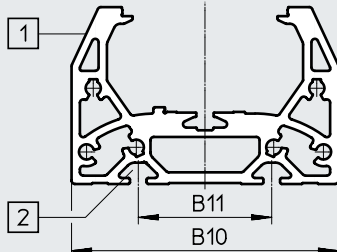
modely CAD ke stažení → www.festo.com

profil

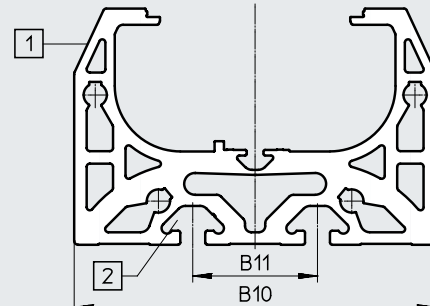
velikost 70



velikost 80



velikost 120



- [1] drážka pro čidla
- [2] upevňovací drážka pro kameny
u velikosti 70, 80: kámen do drážky NST-5-M5
u velikosti 120: kámen do drážky NST-8-M6

upozornění

Požadavky na rovinnost montážní plochy a namontovaných dílů a na použití v rámci paralelně se pohybujících konstrukcí
→ www.festo.com/sp Dokumentace pro uživatele.

velikost	B10	B11
70	67	40
80	80	40
120	116	40

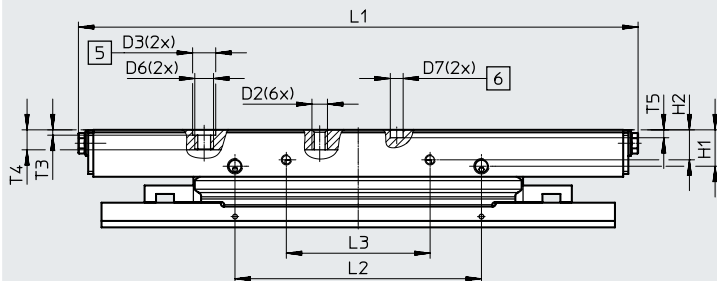
Technické údaje – pro potravinářství

Rozměry

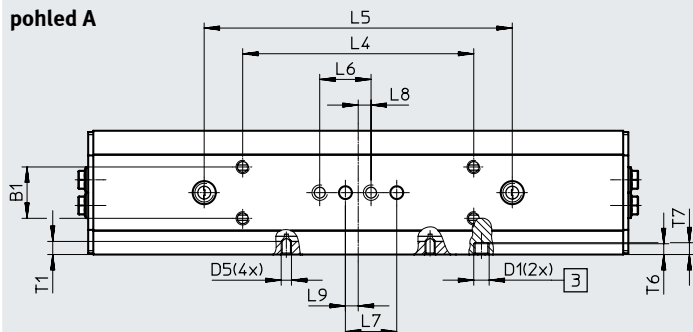
saně

modely CAD ke stažení → www.festo.com

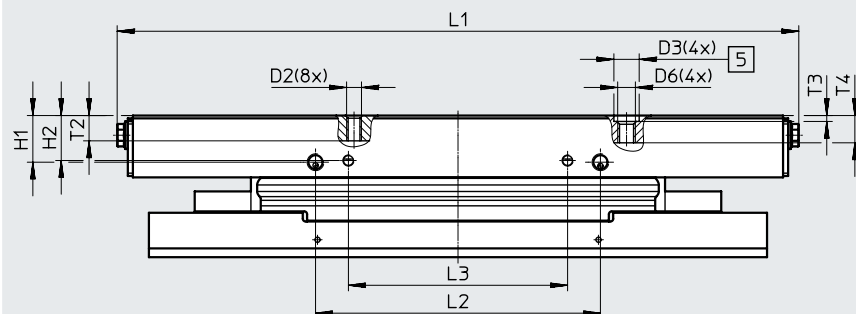
velikost 70



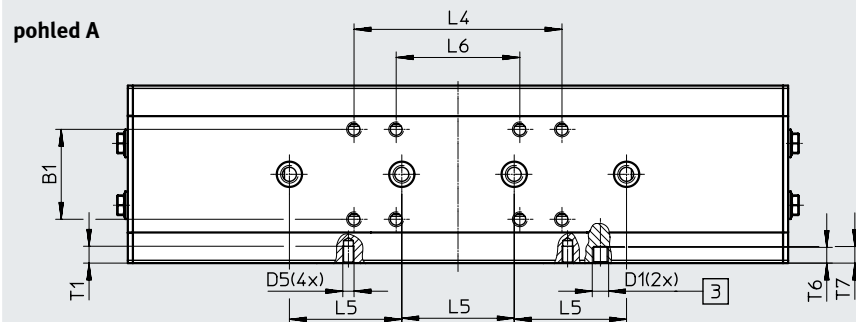
pohled A



velikost 80



pohled A



- [3] mazací připojení
- [5] díry pro středící dutinky ZBH
- [6] díry pro středící kolíčky ZBS

velikost	B1	D1	D2	D3 ∅ H7	D5	D6	D7 ∅ H7	H1	H2	L1	L2	L3
70	±0,1	M6	M5	9	M4	M6	5	±0,1	±0,1	218	±0,1	±0,1
80	32	M6	M5	9	M4	M6	–	16,6	16	243	101,4	78

velikost	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
	±0,1	±0,03	±0,1	±0,03		±0,1			+0,1		±0,1	min.	max.
70	90	120	20	20	5	10	5,1	–	2,1	7,5	3,1	4,2	4,6 _{0,1}
80	74	40	44	–	–	–	6	9	2,1	9,7 _{0,2}	–	5,6	5,9 _{0,1}

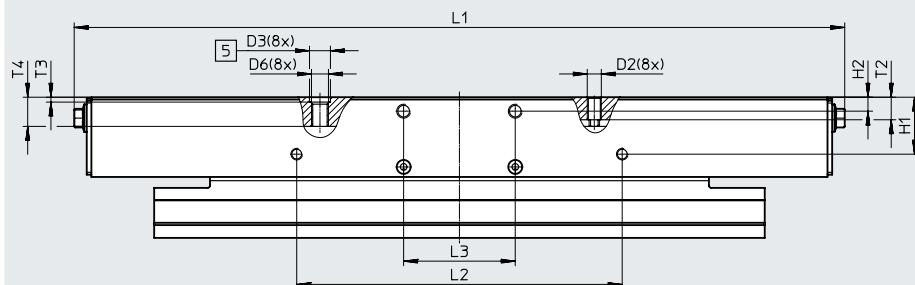
Technické údaje – pro potravinářství

modely CAD ke stažení → www.festo.com

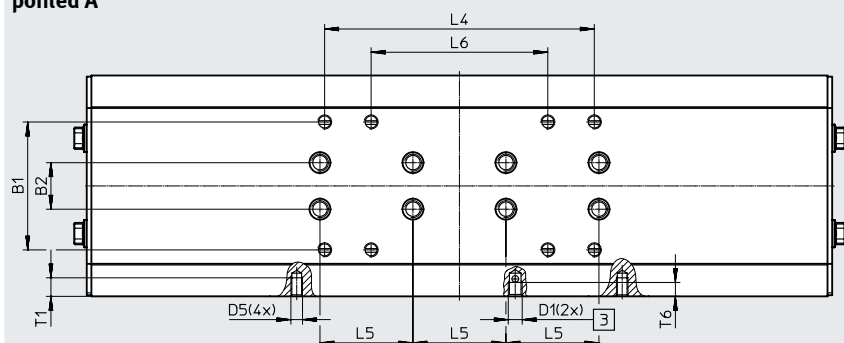
Rozměry

saně

velikost 120



pohled A



- [3] mazací připojení
- [5] díry pro středící dutinky ZBH

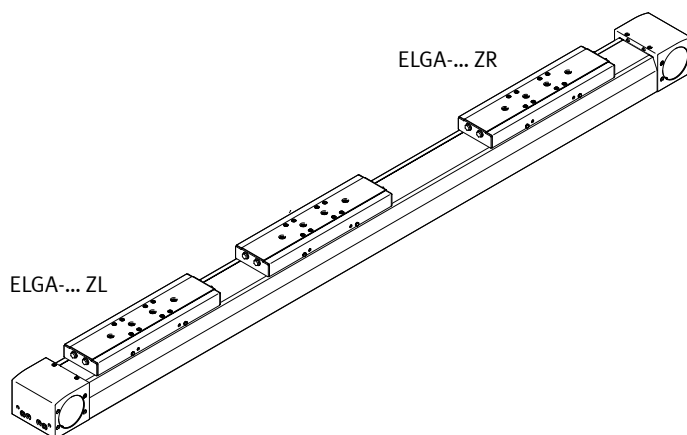
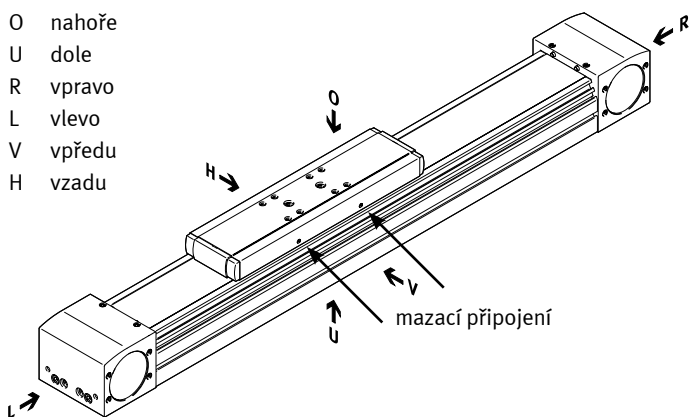
velikost	B1	B2	D1	D2	D3 ∅ H7	D5	D6	H1	H2	L1
120	±0,2 55	±0,03 20	M6	M5	9	M5	M6	±0,1 24,5	6	332

velikost	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T3	T4	T6
120	±0,1 140	±0,1 48	±0,2 116	±0,03 40	±0,2 76	8	9,7	+0,1 2,1	-0,3 12,6	6

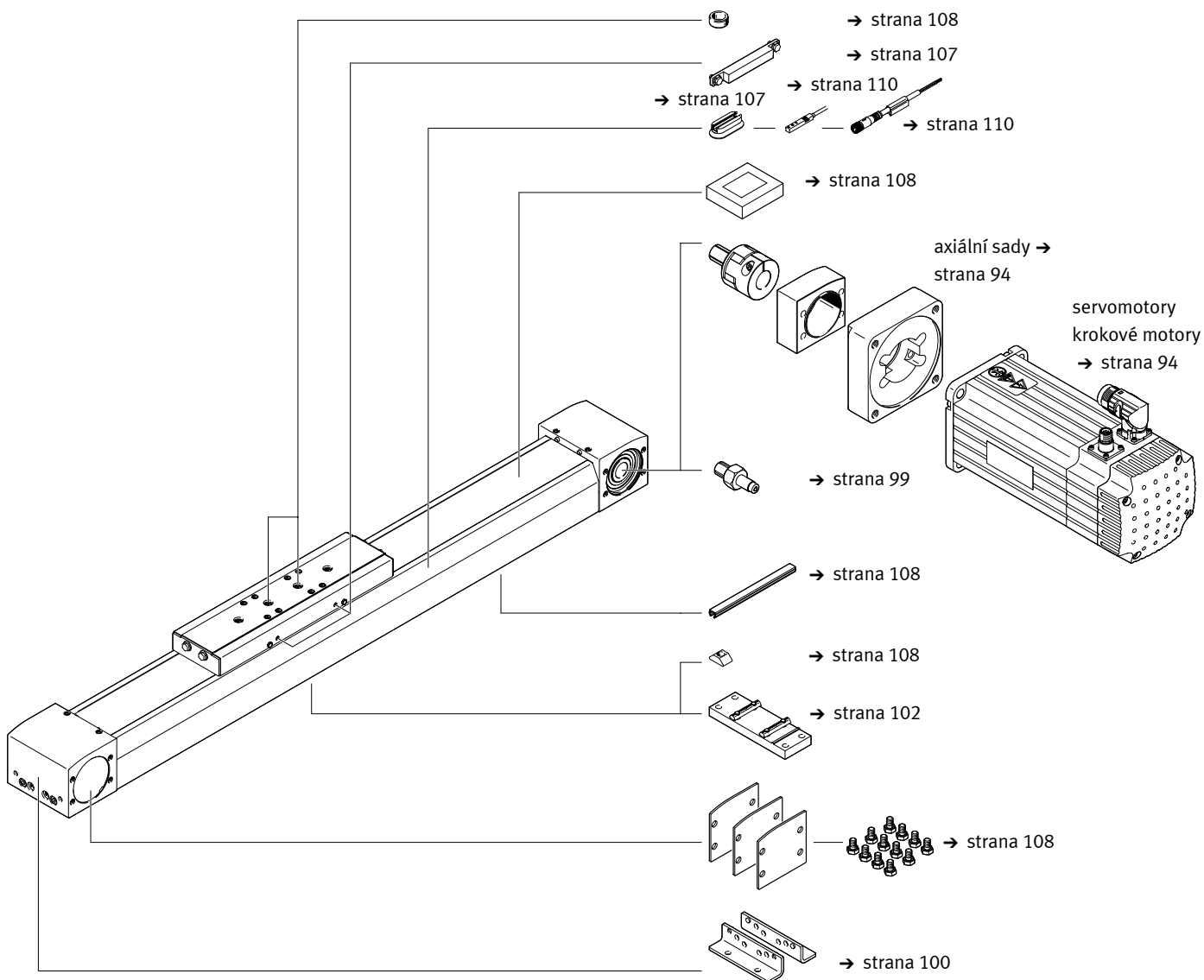
Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků – pro potravinářství

Orientační pomůcka

- O nahore
- U dole
- R vpravo
- L vlevo
- V vpředu
- H vzadu



Příslušenství

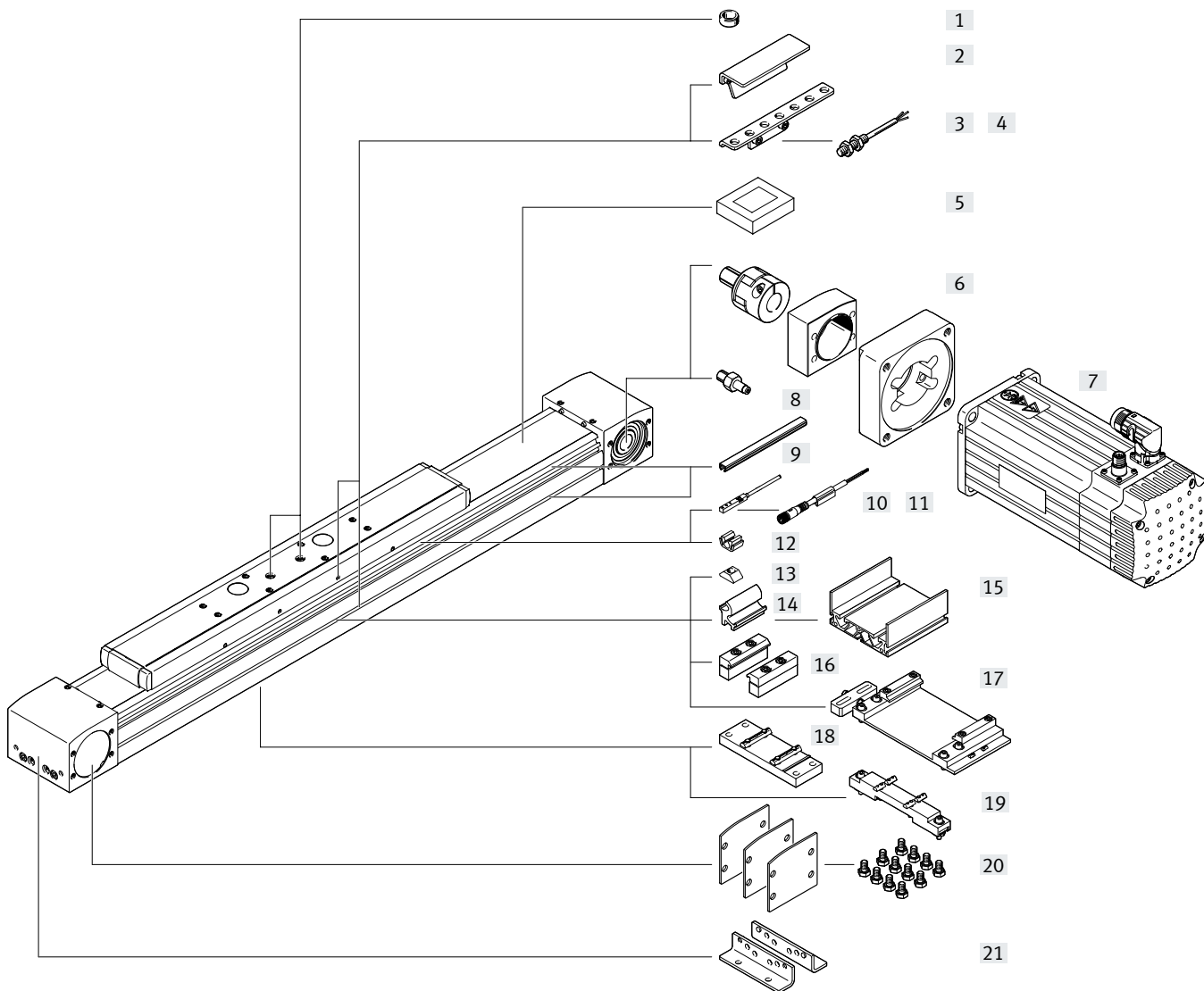


Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků – pro potravinářství

Tabulka pro objednávky						
velikost	70	80	120	podmínky	kód	zadání
č. stavebnice	8024914	8024915	8024916			
konstrukce	přímočarý pohon				ELGA	ELGA
funkce	ozubený řemen				-TB	-TB
vedení	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech				-KF	-KF
velikost [mm]	70	80	120		-...	
délka zdvihu [mm]	1 ... 5000	1 ... 8500	1 ... 8500		-...	
rezerva zdvihu [mm]	0 ... 999 (0 = žádná rezerva zdvihu)			[1]	-...H	
přídavné saně	bez					
	1 saně vlevo				-ZL	
	1 saně vpravo				-ZR	
další vlastnosti	v souladu s rozšířenými informacemi o materiálech vhodné pro použití v potravinářství				-F1	-F1
materiál ozubeného řemenu	nepotažený PU				-PU1	-PU1
návod k obsluze	s návodem k obsluze					
	bez návodu k obsluze				-DN	

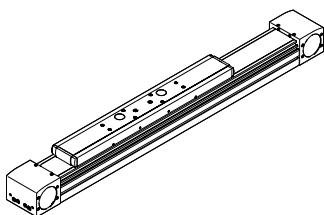
[1] ... **H** součet jmenovitého zdvihu a 2x rezervy zdvihu musí být minimálně 50 mm a nesmí přesahovat maximální délku zdvihu

Přehled periférií

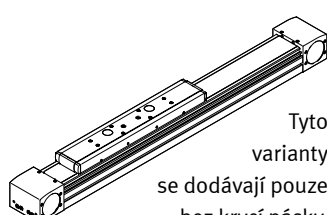


Variety saní

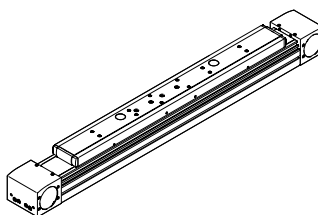
ELGA-...
saně, standardní



ELGA-...-S
saně, krátké



ELGA-...-L
saně, dlouhé



Tyto
varianty
se dodávají pouze
bez krycí pásky.

Přehled periférií

Příslušenství	typ/objednávací kód	popis	→ strana/internet
[1]	středicí kolíky/dutinky ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> pro vystředění zátěže a montážních dílů na saních v dodávce obsaženo: <ul style="list-style-type: none"> – u velikostí 70, 80, 120: 2x ZBH-9 	108
[2]	spínací lišty SA, SB, SC, SD, SE, SF	ke snímání polohy saní	105
[3]	držáky čidel SC, SD, SE, SF	pro upevnění indukčních čidel (kulatý tvar) na pohon	106
[4]	čidla, M8 SC, SD, SE, SF	<ul style="list-style-type: none"> indukční čidlo, kulatý tvar u objednávacího kódu SC, SD, SE, SF je v dodávce 1 spínací lišta a max. 2 držáky čidel 	110
[5]	upínací prvky EADT	nástroj k napnutí krycí pásky	108
[6]	axiální sady EAMM	pro axiální montáž motoru (zahrnuje spojku, těleso spojky a přírubu motoru)	94
[7]	motory EMME, EMMS	motory s převodovkou nebo bez ní, s brzdou nebo bez ní, speciálně přizpůsobené pro pohony	94
[8]	čepy hřídele EA	<ul style="list-style-type: none"> podle potřeby lze použít jako alternativní rozhraní pro kombinace pohonů/motoru → strana 94 není potřeba čep hřídele 	99
[9]	krycí lišty do drážky NS, NC	pro ochranu před znečištěním	108
[10]	čidla, do drážky T SA, SB	<ul style="list-style-type: none"> indukční čidla, do drážky T u objednávacího kódu SA, SB je součástí dodávky 1 spínací lišta 	109
[11]	spojovací kabely CA	pro čidla (objednávací kód SE a SF)	110
[12]	svorky na kabely CM	k upevnění kabelu čidla do drážky	108
[13]	kameny do drážky NM	pro upevnění montážních dílů	108
[14]	adaptační sady DHAM	k upevnění závěsného profilu na pohon	109
[15]	závěsné profily HMIA	k upevnění a vedení energetického řetězu	109
[16]	upevnění za profil MA	k upevnění pohonu, ze strany za profil	101
[17]	seřizovací sady EADC-E16	slouží k upevnění pohonu na plochu, pohon lze poté vyrovnat	104
[18]	mezípodpory EAHF-L5	k upevnění pohonu, zespodu za profil	102
[19]	seřizovací sady EADC-E15	výškově nastavitelné, seřizovací sadou lze snadno vyrovnat nerovnosti montážní plochy	103
[20]	sady krytů EASC-L5	k zakrytí víka pohonu ze strany	108
[21]	patková upevnění MF	<ul style="list-style-type: none"> k upevnění pohonu za koncové víko u velkých sil a momentů je nutné pohon upevnit za profil 	100

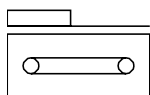
y

Vysvětlení typového značení

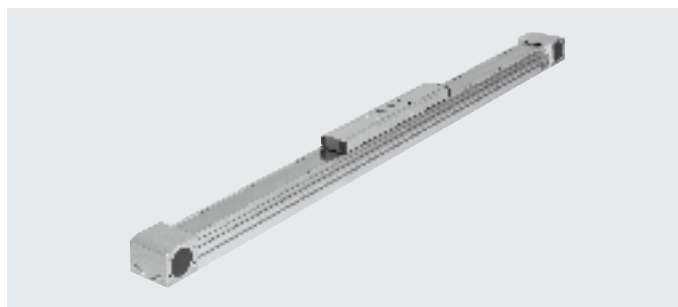
001	řada	
ELGA	portálový pohon	
002	druh pohonu	
TB	ozubený řemen	
003	vedení	
RF	vedení v kladkách	
004	velikost	
70	70	
80	80	
120	120	
005	zdvih [mm]	
...	50 ... 7400	
006	rezerva zdvihu [mm]	
...H	0 ... 999	
007	provedení saní	
	standardní	
S	saně, krátké	
L	saně, dlouhé	
008	ochrana proti nečistotám	
	standardní	
P0	bez krycí pásky	
009	další vlastnosti	
	bez	
F1	v souladu s rozšířenými informacemi o materiálech vhodné pro použití v potravinářství	
010	materiál ozubeného řemenu	
	standardní	
PU1	nepotažený PU, ve shodě s požadavky FDA	
PU2	potažený PU	
011	patková upevnění	
	bez	
MF	1 sada	
012	upevnění za profil [ks]	
	bez	
...MA	1 ... 50	
013	čidla, indukční, do drážky 8, spínací, kabel 7,5 m [ks]	
	bez	
...SA	1...6	

014	čidla, indukční, do drážky 8, rozpínací, kabel 7,5 m [ks]	
	bez	
...SB	1...6	
015	čidla, indukční, M8, PNP, spínací, kabel 2,5 m [ks]	
	bez	
...SC	1 ... 99	
016	čidla, indukční, M8, PNP, rozpínací, kabel 2,5 m [ks]	
	bez	
...SD	1 ... 99	
017	čidla, indukční, M8, PNP, spínací, konektor M8 [ks]	
	bez	
...SE	1 ... 99	
018	čidla, indukční, M8, PNP, rozpínací, konektor M8 [ks]	
	bez	
...SF	1 ... 99	
019	spojovací kabely, M8, 2,5 m [ks]	
	bez	
...CA	1 ... 99	
020	kryt drážky pro čidla [ks]	
	bez	
...NS	1 ... 50	
021	kryt upevňovací drážky [ks]	
	bez	
...NC	1...50	
022	kameny do upevňovací drážky [ks]	
	bez	
...NM	1...99	
023	svorky pro kabel [ks]	
	bez	
...CM	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90	
024	čepy hřídele [ks]	
	bez	
...EA	1 ... 4	
025	návod k obsluze	
	s návodem k obsluze	
DN	bez návodu k obsluze	

Technické údaje



-  velikost
70 ... 120
-  zdvih
50 ... 7400 mm
-  www.festo.com
-  servis oprav



Obecné technické údaje				
velikost		70	80	120
konstrukce		elektromechanický pohon s ozubeným řemenem		
vedení		vedení v kladkách		
montážní poloha		libovolná		
pracovní zdvih				
ELGA-...	[mm]	50 ... 7000	50 ... 7000	50 ... 7400
ELGA-...-S	[mm]	50 ... 7000	50 ... 7000	50 ... 7400
ELGA-...-L	[mm]	50 ... 6900	50 ... 6900	50 ... 7200
max. posuvová síla F_x	[N]	350	800	1300
max. moment při chodu naprázdno ¹⁾	[Nm]	0,66	1,35	3
max. odpor při chodu naprázdno ¹⁾	[N]	46	68	114
max. hnací moment	[Nm]	5	15,9	34,1
max. rychlost	[m/s]	10		
max. zrychlení	[m/s ²]	50		
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,08		

1) při 0,2 m/s

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí ¹⁾	[°C]	-10 ... +60
stupeň krytí		
ELGA-...		IP40
ELGA-...-PO		IP00
trvalá doba sepnutí	[%]	100

1) berte ohled na rozsah použití čidel

Hmotnosti [kg]				
velikost		70	80	120
základní hmotnost při zdvihu 0 mm ¹⁾				
ELGA-...		2,78	6,25	17,39
ELGA-...-S		2,39	5,62	15,82
ELGA-...-L		3,33	7,49	21,44
přírůstek hmotnosti na 1000 mm zdvihu				
ELGA-...		3,29	5,17	10,81
ELGA-...-PO		3,18	5,06	10,66
pohybující se hmotnost				
ELGA-...		0,80	2,01	5,08
ELGA-...-S		0,70	1,85	4,65
ELGA-...-L		1,03	2,53	6,63

1) vč. saní

Technické údaje

Ozubený řemen				
velikost		70	80	120
dělení	[mm]	3	5	5
protážení ¹⁾				
ELGA-...	[%]	0,213	0,168	0,21
ELGA-...-PU2	[%]	0,105	0,1	0,122
účinný průměr	[mm]	28,65	39,79	52,52
posuvová konstanta	[mm/ot.]	90	125	165

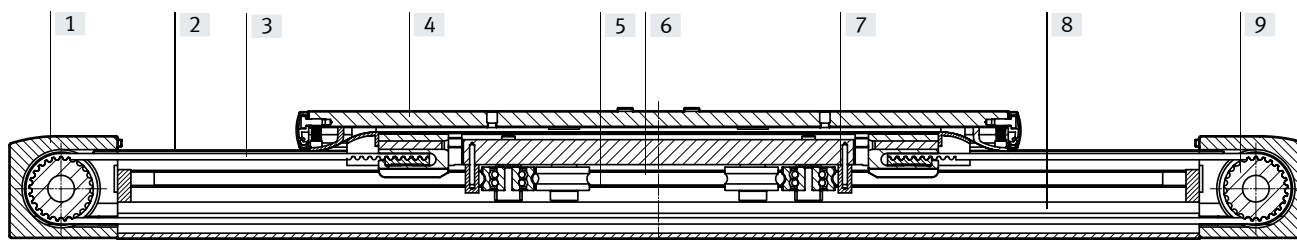
1) při max. posuvové síle

Momenty setrvačnosti				
velikost		70	80	120
J_0				
ELGA-...	[kg mm ²]	232	1044	4935
ELGA-...-S	[kg mm ²]	207	968	4592
ELGA-...-L	[kg mm ²]	278	1247	6006
J_H na metr zdvihu	[kg mm ² /m]	19	97	221
J_L na kg užitečné zátěže	[kg mm ² /kg]	205	396	690

Moment setrvačnosti J_A celého pohonu se vypočítá následovně: $J_A = J_0 + J_H \times \text{pracovní zdvih [m]} + J_L \times m_{\text{užitečná zátěž [kg]}}$

Materiály

funkční řez



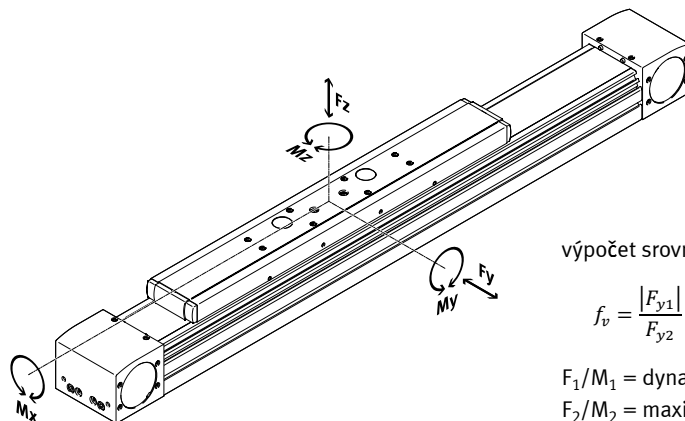
Pohon	
[1] víko pohonu	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[2] krycí páska	páska z ušlechtilé oceli, nerezová
[3] ozubený řemen	
ELGA-...	polychloroprén se skelnými vlákny a nylonovým povlakem
ELGA-...-PU2	polyuretan a ocelovým kordem a nylonovým povlakem
[4] saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[5] pojezdová kladka	válcovaná ocel, tvrzená
[6] vodící tyč	zušlechťená ocel, tvrzená a s tvrdým chromováním
[7] stírací kroužek	plstě, napuštěná olejem
[8] profil	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[9] řemenice	silně legovaná ocel, nerezová
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS
	obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)

Technické údaje

Hodnoty zatížení

Uvedené síly a momenty se vztahují na povrchy saní. Působíštěm je průřezík středu vedení a středu délky saní.

V dynamickém provozu nesmějí být hodnoty překročeny. Přitom je nutné věnovat pozornost zvláště brzdění.



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:

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

F_1/M_1 = dynamická hodnota

F_2/M_2 = maximální hodnota

Max. přípustné síly a momenty při životnosti 10 000 km				
velikost		70	80	120
$F_{y_{max}}$	[N]	500	800	2000
$F_{z_{max}}$	[N]	500	800	2000
$M_{x_{max}}$	[Nm]	11	30	100
$M_{y_{max}}$				
ELGA-...	[Nm]	20	90	320
ELGA-...-S	[Nm]	20	90	320
ELGA-...-L	[Nm]	40	180	640
$M_{z_{max}}$				
ELGA-...	[Nm]	20	90	320
ELGA-...-S	[Nm]	20	90	320
ELGA-...-L	[Nm]	40	180	640

Technické údaje

Výpočet životnosti

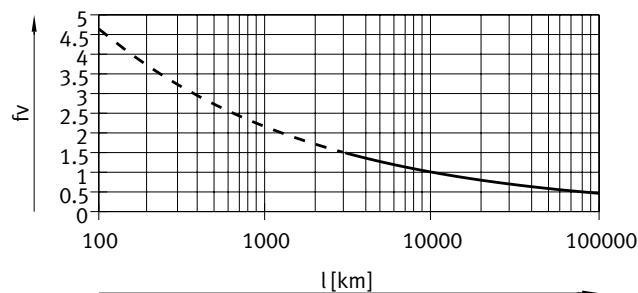
Životnost vedení závisí na zatížení. Životnost vedení lze odvodit z charakteristiky srovnávacího faktoru zatížení f_v ve vztahu k životnosti, viz následující diagram.

Toto schéma poskytuje pouze teoretickou hodnotu. Pokud je srovnávací faktor zatížení f_v větší než 1,5, je nezbytné konzultovat s místním zastoupením společnosti Festo.

Srovnávací faktor zatížení f_v ve vztahu k životnosti

Příklad:

Budete pohybovat zátěží X kg. Z výpočtu podle uvedené rovnice (→ strana 51) dostaneme pro srovnávací faktor zatížení f_v hodnotu 1,5. Podle diagramu má vedení životnost cca 3000 km. Snížením zrychlení se sníží hodnoty M_z a M_y . Pokud tedy srovnávací faktor zatížení klesne f_v na hodnotu 1, životnost dosáhne 10 000 km.



- upozornění

software pro návrh
PositioningDrives
www.festo.com

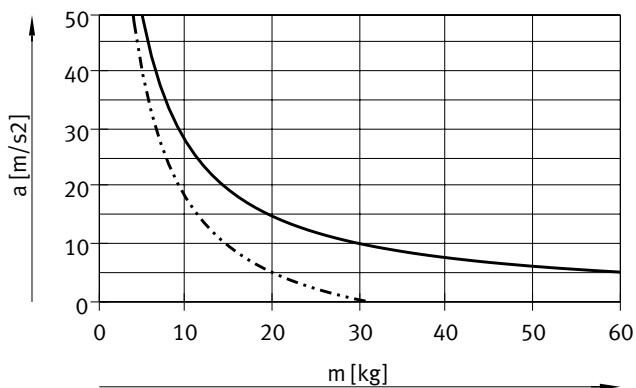
Pomocí softwaru pro výběr
a konfiguraci lze vypočítat
zatížení vedení pro životnost
5000 km.

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

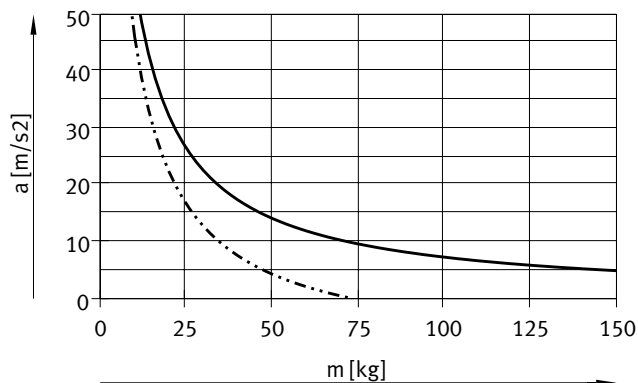
Technické údaje

Max. zrychlení a v závislosti na užitečné zátěži m

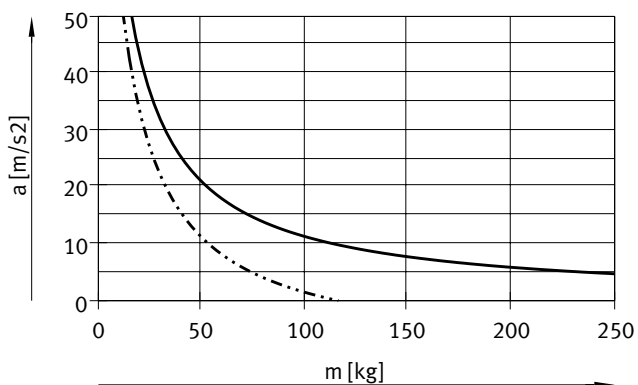
velikost 70



velikost 80

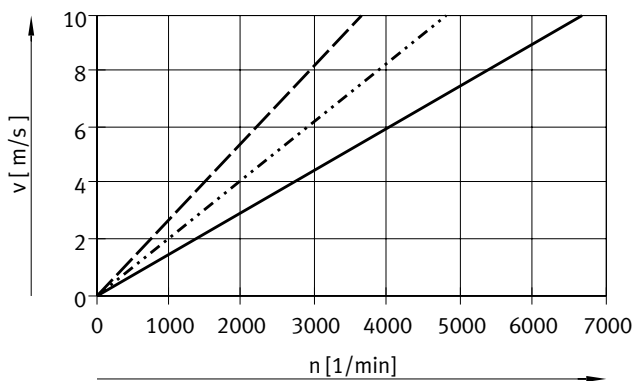


velikost 120



— vodorovná montážní poloha
 - - - svislá montážní poloha

Rychlost v v závislosti na otáčkách n

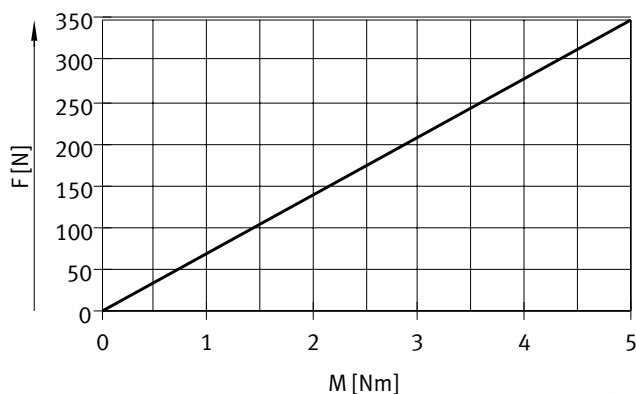


— ELGA-TB-RF-70
 - - - ELGA-TB-RF-80
 - · - ELGA-TB-RF-120

Technické údaje

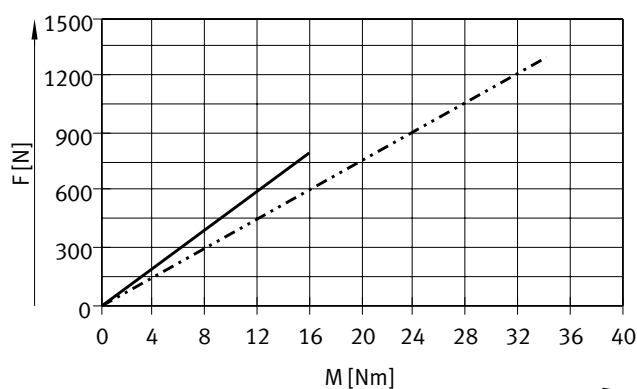
Teoretická posuvová síla F v závislosti na vstupním momentu M

velikost 70



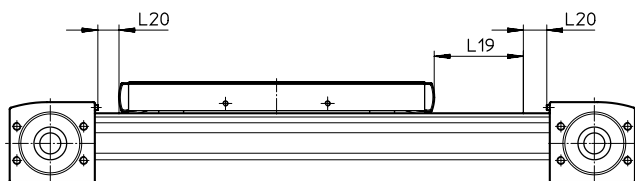
— ELGA-TB-RF-70

velikost 80/120



— ELGA-TB-RF-80
 - - - - - ELGA-TB-RF-120

Rezerva zdvihu



L19 = jmenovitý zdvih
 L20 = rezerva zdvihu

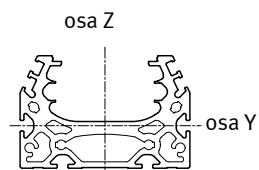
- rezerva zdvihu je bezpečnostní vzdálenost k mechanické koncové poloze, která se v řádném provozu nevyužívá
- součet jmenovitého zdvihu a 2x rezervy zdvihu nesmí přesahovat maximální přípustný pracovní zdvih

- délku rezervy zdvihu lze zvolit libovolně
- rezerva zdvihu se definuje parametrem „rezerva zdvihu“ ve stavebnici výrobků

Příklad:

typ ELGA-TB-RF-70-500-20H-...
 jmenovitý zdvih = 500 mm
 2x rezerva zdvihu = 40 mm
 pracovní zdvih = 540 mm
 (540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

Momenty ploch 2. stupně



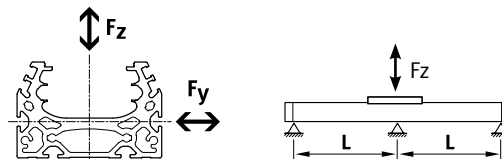
velikost		70	80	120
ly	[mm ⁴]	1,39x10 ⁵	2,70x10 ⁵	1,42x10 ⁶
lz	[mm ⁴]	4,33x10 ⁵	1,02x10 ⁶	5,02x10 ⁶

Technické údaje

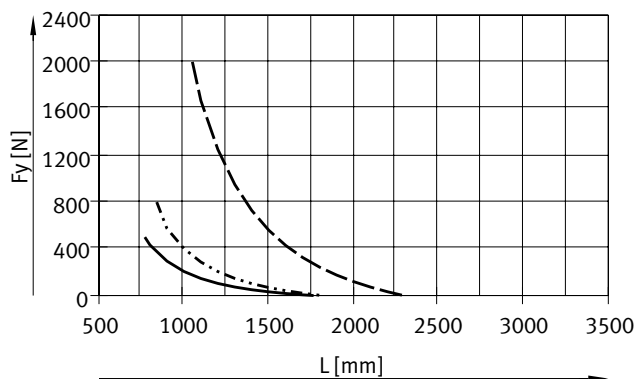
Maximální přípustná vzdálenost mezi podporami L (bez upevnění za profil / mezipodpory EAHF) v závislosti na síle F

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 $f = 0,5 \text{ mm}$.

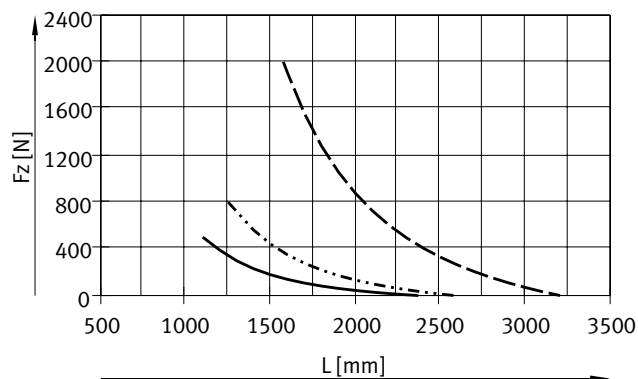


Síla F_y



- ELGA-TB-RF-70
- ELGA-TB-RF-80
- - - ELGA-TB-RF-120

Síla F_z



Doporučené mezní hodnoty průhybu

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

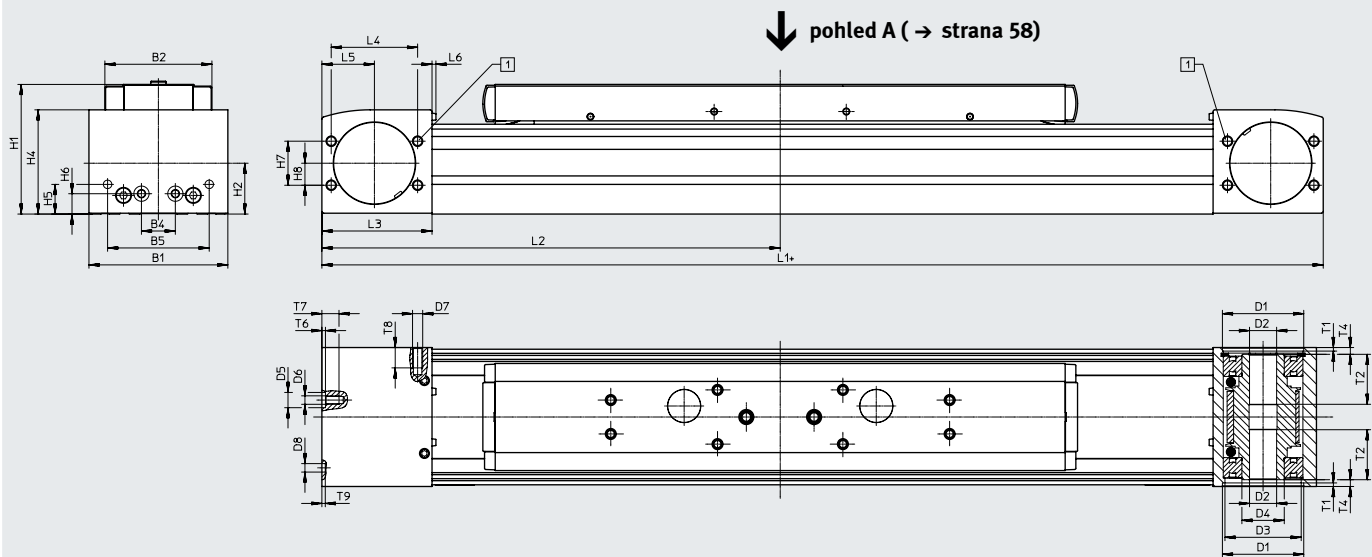
Větší deformace mohou zvýšit tření a opotřebení a tak zkrátit životnost.

velikost	dyn. průhyb (zátěž za pohybu)	stat. průhyb (zátěž v klidovém stavu)
70 ... 120	0,05 % délky pohonu, max. 0,5 mm	0,1 % délky pohonu

Technické údaje

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com



+ = přičíst zdvih + 2x rezervu zdvihu

[1] připojení profuku

velikost	B1	B2	B4	B5	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅ H7	D6
70	69	48,2	30	45	38	16	34	25	–	M5
80	82	63,2	20	60	48	16	45	25	9	M5
120	120	95	80	40	80	23	72	45	–	M8

velikost	D7	D8 ∅ H7	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	L3
70	M6	5	64	26,5	50,8	13	13	24	12	57,5
80	M6	5	76,5	30	61,5	17,5	12	26	13	65
120	M8	9	111,5	45	91	22	22	59	32	100

velikost	L4	L5	L6	T1	T2	T4	T6	T7	T8	T9
70	42	27,5	2,3	2,1	18	7,15	–	10	12	3,1
80	51	31	2,3	2,1	29,5	4	2,1	10,1	12	2
120	76	50	2,5	3,1	29,5	4	–	16	16	2,1

velikost provedení saní	L1			L2		
	ELGA-...	ELGA-...-S	ELGA-...-L	ELGA-... min.	ELGA-...-S min.	ELGA-...-L min.
70	420	342	520	210	171	260
80	580	496	720	290	248	360
120	775	673	1005	387,5	336,5	502,5

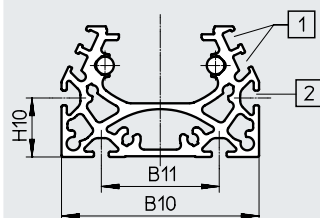
Technické údaje

Rozměry

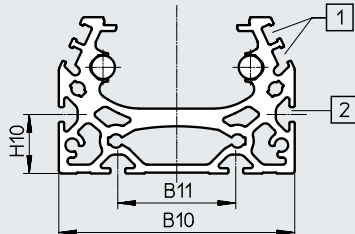
modely CAD ke stažení → www.festo.com

profil

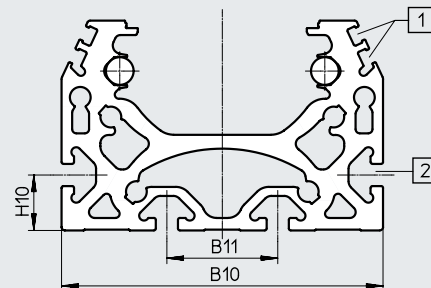
velikost 70



velikost 80



velikost 120



- [1] drážka pro čidla
 [2] upevňovací drážka pro kameny
 u velikosti 70, 80: kámen do drážky NST-5-M5
 u velikosti 120: kámen do drážky NST-8-M6

velikost	B10	B11	H10
70	67	40	20
80	80	40	20
120	116	40	20

Upozornění

Požadavky na rovinnost montážní plochy a namontovaných dílů a na použití v rámci paralelně se pohybujících konstrukcí
 → www.festo.com/sp
 Dokumentace pro uživatele

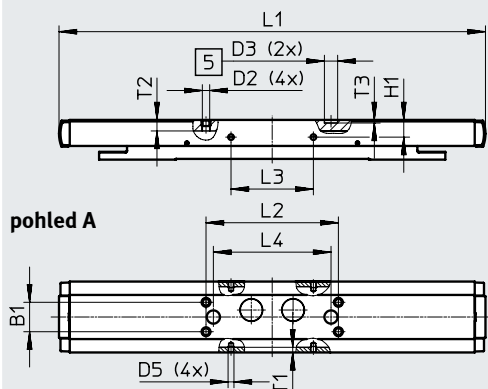
Technické údaje

Rozměry

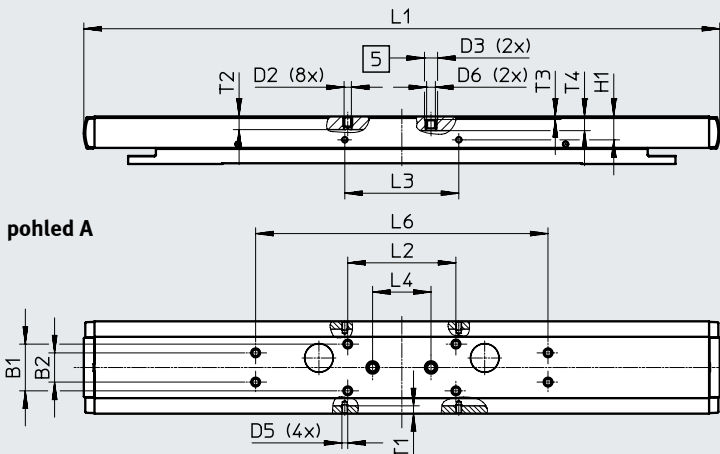
ELGA-... – saně, standardní

modely CAD ke stažení → www.festo.com

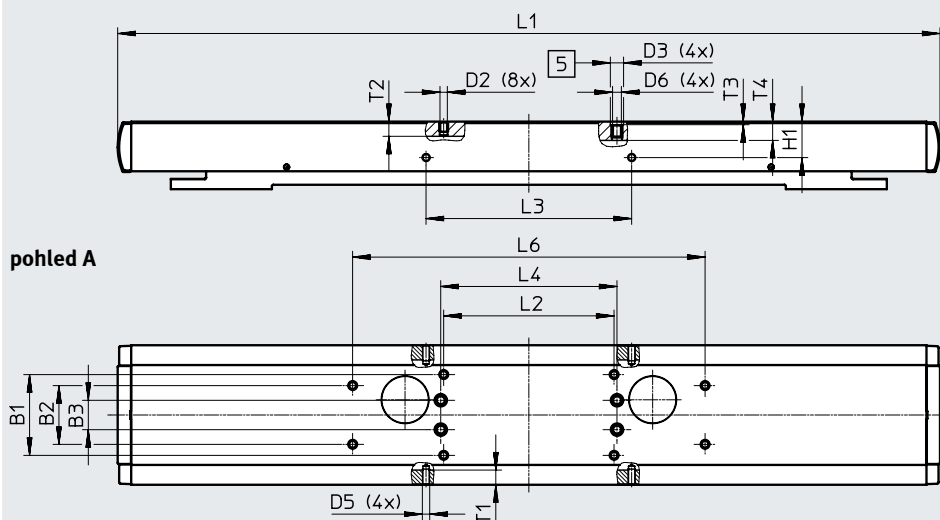
velikost 70



velikost 80



velikost 120



[5] díra pro středící dutinku

velikost	B1	B2	B3	D2	D3 ∅ H7	D5	D6	H1
	±0,1	±0,1	±0,1					±0,1
70	20	–	–	M5	9	M4	–	11,7
80	32	20	–	M5	9	M4	M6	16
120	55	40	20	M5	9	M5	M6	24,5

velikost	L1	L2	L3	L4	L6	T1	T2	T3	T4
		±0,2	±0,1	±0,03	±0,2				
70	290	90	56	80	–	3,5	7,5	2,1	–
80	435	74	78	40	200	5,1	9	2,1	9,7
120	560	116	140	120	240	10	10	2,1	12,8

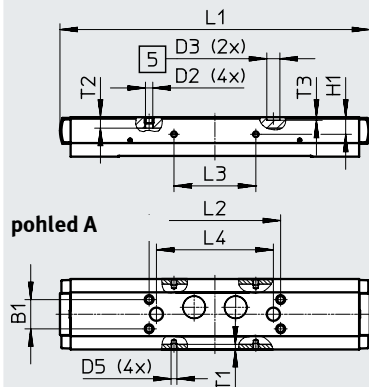
Technické údaje

Rozměry

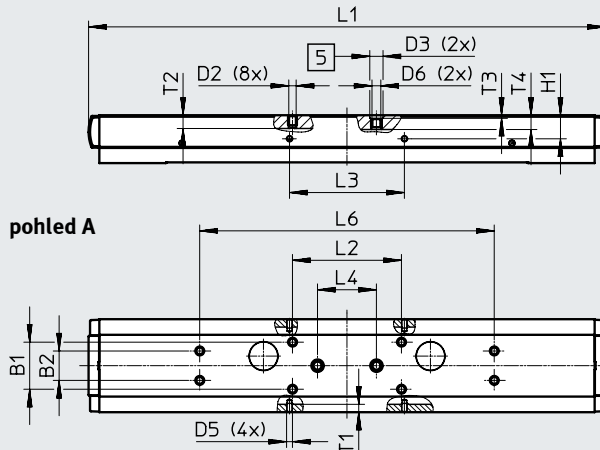
modely CAD ke stažení → www.festo.com

ELGA-...-S – saně, krátké

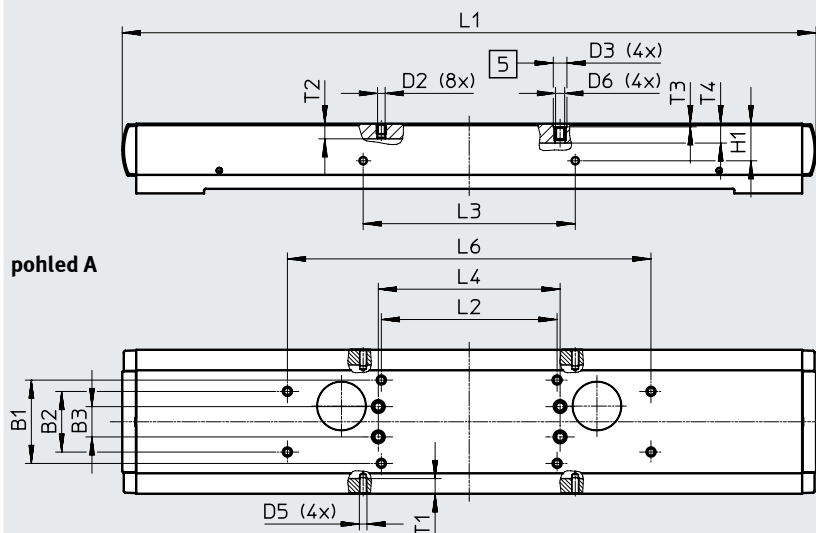
velikost 70



velikost 80



velikost 120



[5] díra pro středící dutinku

velikost	B1	B2	B3	D2	D3 ∅ H7	D5	D6	H1
	±0,1	±0,1	±0,1					±0,1
70	20	–	–	M5	9	M4	–	11,7
80	32	20	–	M5	9	M4	M6	16
120	55	40	20	M5	9	M5	M6	24,5

velikost	L1	L2	L3	L4	L6	T1	T2	T3	T4
		±0,2	±0,1	±0,03	±0,2				
70	212	90	56	80	–	3,5	7,5	2,1	–
80	351	74	78	40	200	5,1	9	2,1	9,7
120	458	116	140	120	240	10	10	2,1	12,8

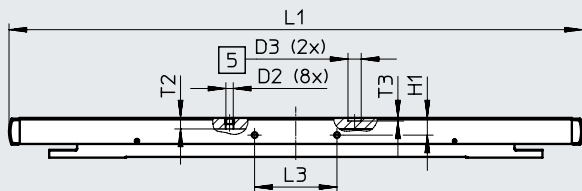
Technické údaje

Rozměry

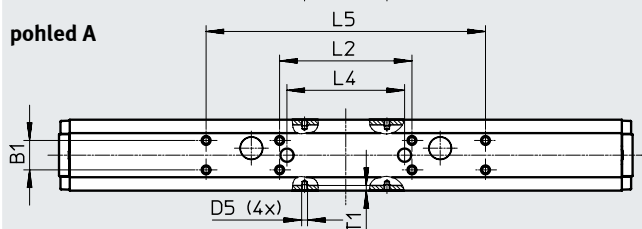
ELGA-...-L – saně, dlouhé

modely CAD ke stažení → www.festo.com

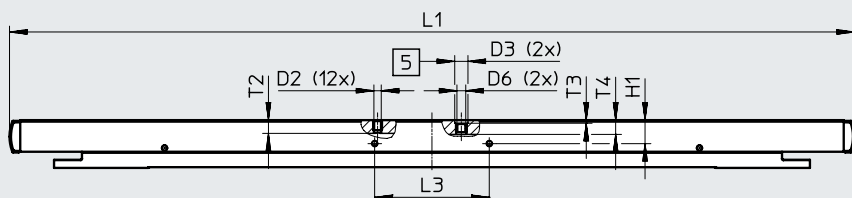
velikost 70



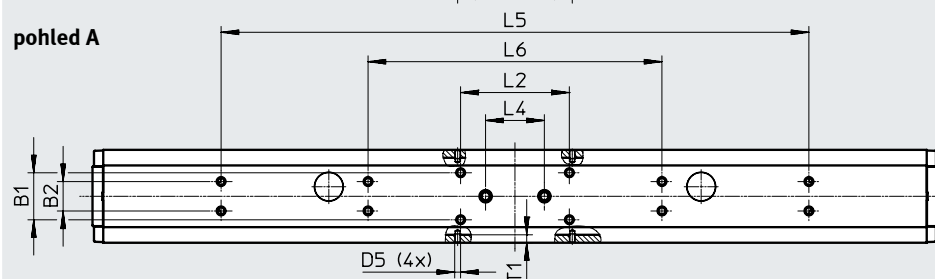
pohled A



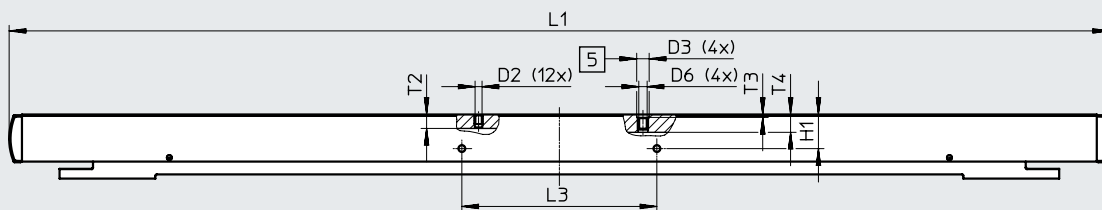
velikost 80



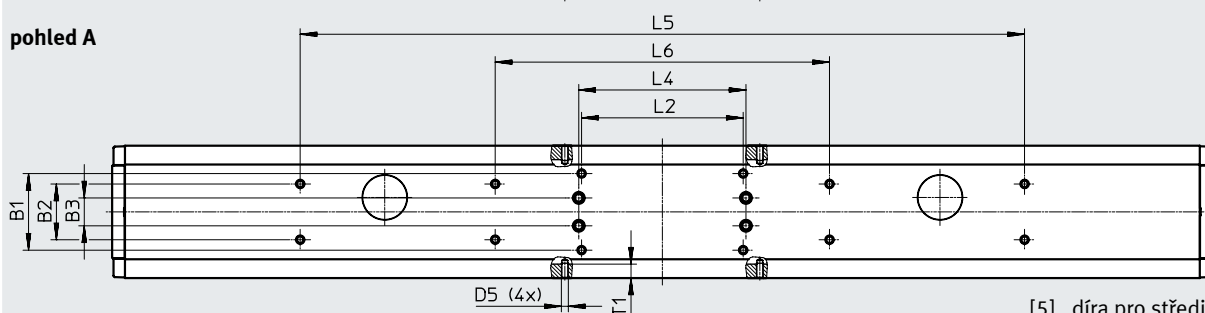
pohled A



velikost 120



pohled A



[5] díra pro středící dutinku

Technické údaje

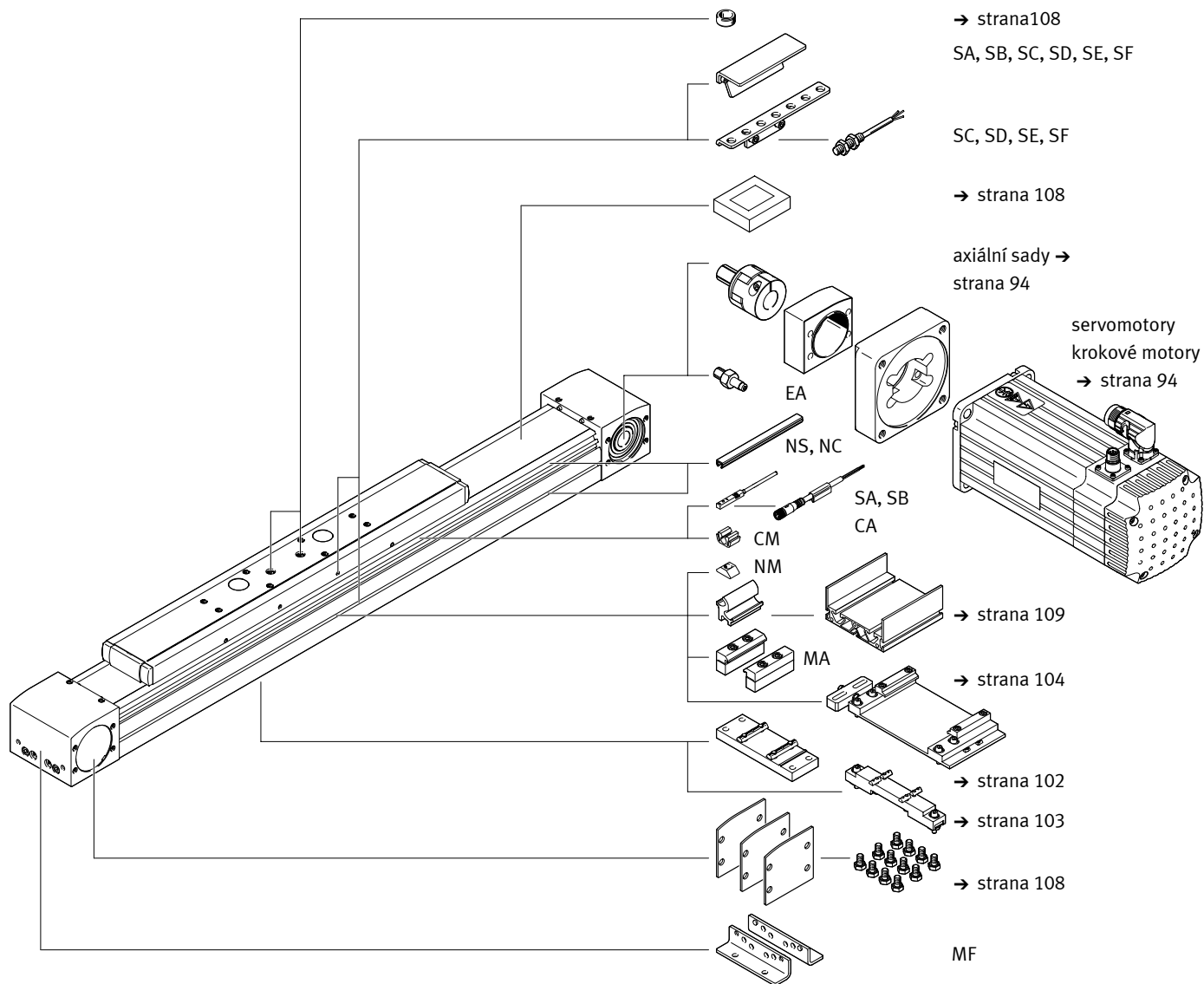
velikost	B1 ±0,1	B2 ±0,1	B3 ±0,1	D2	D3 ∅ H7	D5
70	20	–	–	M5	9	M4
80	32	20	–	M5	9	M4
120	55	40	20	M5	9	M5

velikost	D6	H1 ±0,1	L1	L2 ±0,2	L3 ±0,1	L4 ±0,03
70	–	11,7	390	90	56	80
80	M6	16	575	74	78	40
120	M6	24,5	790	116	140	120

velikost	L5 ±0,2	L6 ±0,2	T1	T2	T3	T4
70	190	–	3,5	7,5	2,1	–
80	400	200	5,1	9	2,1	9,7
120	520	240	10	10	2,1	12,8

Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Příslušenství



Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Tabulka pro objednávky					podmínky	kód	zadání
velikost		70	80	120			
č. stavebnice		1371245	1371246	1371247			
konstrukce		přímočarý pohon				ELGA	ELGA
funkce		ozubený řemen				★ -TB	-TB
vedení		vedení v kladkách				★ -RF	-RF
velikost	[mm]	70	80	120		★ -...	
délka zdvíhu	[mm]	1 ... 7000	1 ... 7000	1 ... 7400		★ -...	
rezerva zdvíhu	[mm]	0 ... 999 (0 = žádná rezerva zdvíhu)			[1]	★ -...H	
provedení saní		saně, standardní 50 ... 7000 50 ... 7000 50 ... 7400				★	
		saně, krátké 50 ... 7000 50 ... 7000 50 ... 7400			[2]	★ -S	
		saně, dlouhé 50 ... 6900 50 ... 6900 50 ... 7200				★ -L	
ochrana proti nečistotám		standardní				★	
		bez krycí pásky				★ -P0	
materiál ozubeného řemenu		chloropren-kaučuk					
		potažený PU				-PU2	
Příslušenství		příslušenství, volně přiloženo				+	+
patková upevnění		1				MF	
upevnění za profil		1 ... 50				...MA	
čidlo (SIES), indukční, drážka 0, PNP, vč. spínací lišty	spínací, kabel 7,5 m	1 ... 6				...SA	
	rozpínací, kabel 7,5 m	1 ... 6				...SB	
čidlo (SIEN), indukční, M8, PNP, vč. spínací lišty s držákem čidel	spínací, kabel 2,5 m	1 ... 99				...SC	
	rozpínací, kabel 2,5 m	1 ... 99				...SD	
	spínací, konektor M8	1 ... 99				...SE	
	rozpínací, konektor M8	1 ... 99				...SF	
spojovací kabel 2,5 m, M8, 3 vodiče		1 ... 99				...CA	
kryt drážky pro čidla		1 ... 50 (1 = 2 kusy dlouhé 500 mm)				...NS	
kryt upevňovací drážky		1 ... 50 (1 = 2 kusy dlouhé 500 mm)				...NC	
kameny do upevňovací drážky		1 ... 99				...NM	
svorky do drážky pro čidla		10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90				...CM	
čepy hřídele		1 ... 4				...EA	
návod k obsluze		s návodem k obsluze					
		bez návodu k obsluze				-DN	

 [1] ... **H** součet jmenovitého zdvíhu a 2x rezervy zdvíhu musí být minimálně 50 mm a nesmí přesahovat maximální délku zdvíhu

 [2] **S** pouze s P0

 **upozornění**

U kódu SA, SB je součástí dodávky také spínací lišta.

U kódu SC, SD, SE, SF je v dodávce jedna spínací lišta a max. dva držáky čidel.

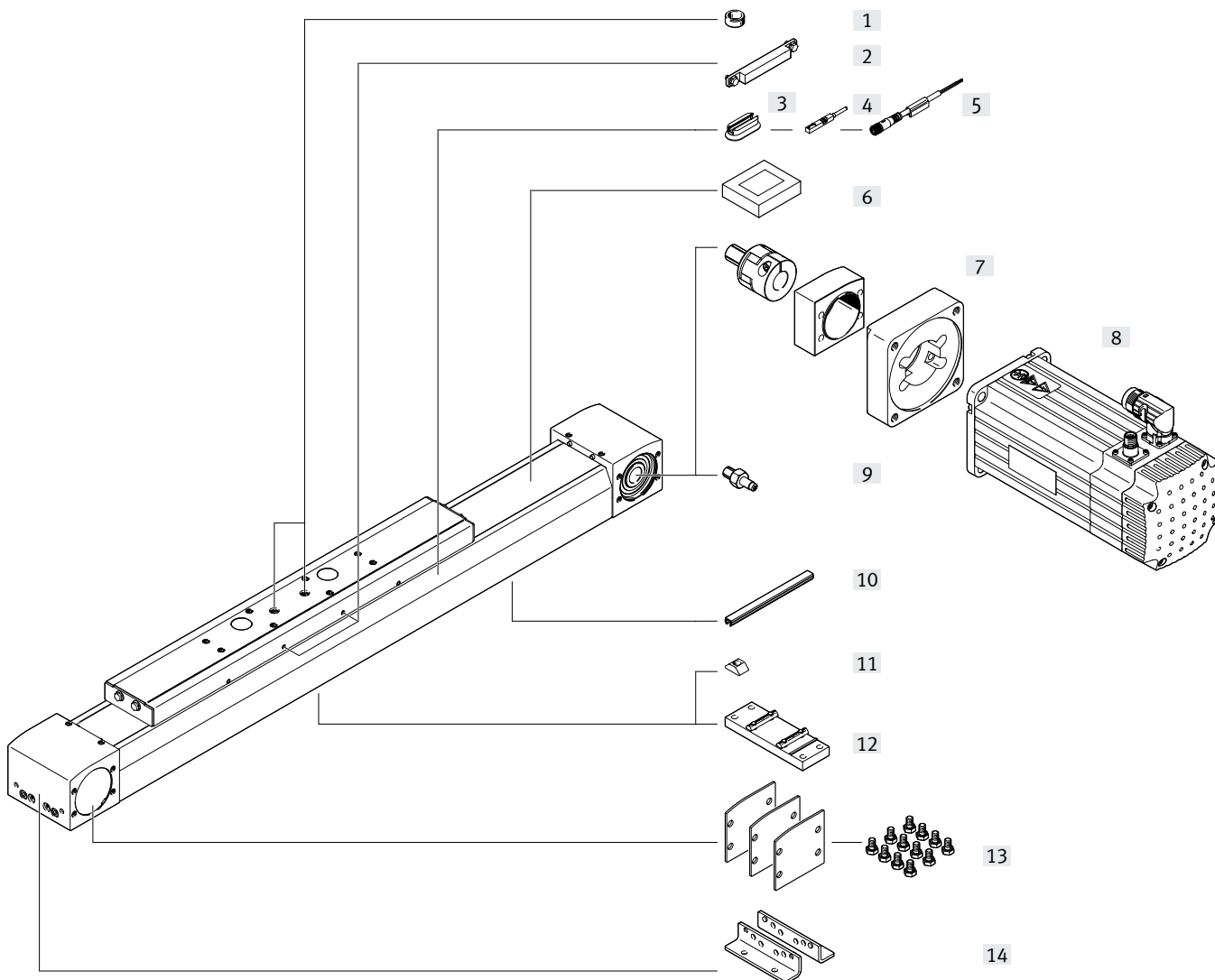
Doporučený sortiment Festo



Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 24 h

Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 5 dní

Přehled periférií – pro potravinářství

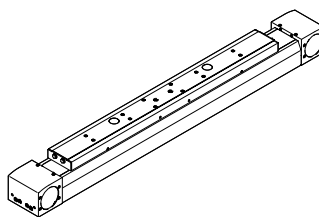
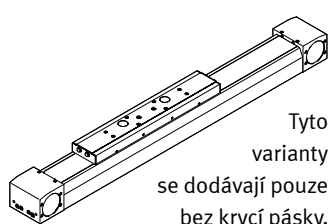
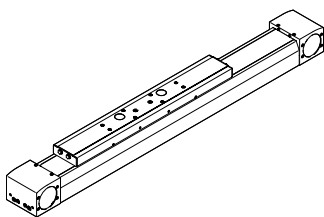


Variety saní

ELGA-...-F1
saně, standardní

ELGA-...-S-F1
saně, krátké

ELGA-...-L-F1
saně, dlouhé

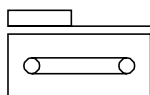


Tyto
varianty
se dodávají pouze
bez krycí pásky.

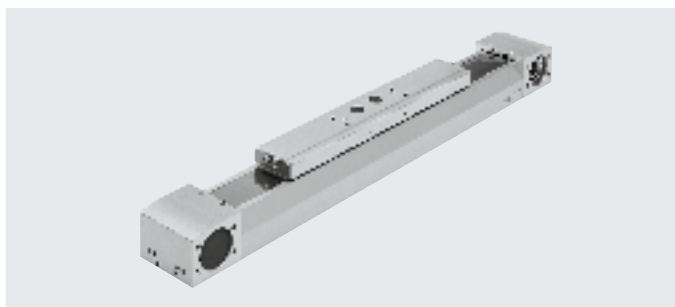
Přehled periférií – pro potravinářství

Příslušenství			
	typ/objednávací kód	popis	→ strana/internet
[1]	středící kolíky/dutinky ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> pro vystředění zátěže a montážních dílů na saních v dodávce obsaženo: <ul style="list-style-type: none"> – u velikostí 70, 80, 120: 2x ZBH-9 	108
[2]	spínací lišty EAPM	ke snímání polohy saní	107
[3]	upevňovací sady CRSMB	pro upevnění čidla na jednotku	107
[4]	čidla, do drážky T SME-8M	ke snímání polohy saní	110
[5]	spojovací kabely NEBU	pro čidla	110
[6]	upínací prvky EADT	nástroj k napnutí krycí pásky	108
[7]	axiální sady EAMM	pro axiální montáž motoru (zahrnuje spojku, těleso spojky a přírubu motoru)	94
[8]	motory EMME, EMMS	motory s převodovkou nebo bez ní, s brzdou nebo bez ní, speciálně přizpůsobené pro pohony	94
[9]	čepy hřídele EA	<ul style="list-style-type: none"> podle potřeby lze použít jako alternativní rozhraní pro kombinace pohonů/motoru → strana 94 není potřeba čep hřídele 	99
[10]	krycí lišty do drážky NC	<ul style="list-style-type: none"> pro ochranu před znečištěním 	108
[11]	kameny do drážky NM	pro upevnění montážních dílů	108
[12]	mezipodpory EAHF-L5	k upevnění pohonu, zesponu za profil	102
[13]	sady krytů EASC-L5	k zakrytí víka pohonu ze strany	108
[14]	patková upevnění MF	k upevnění pohonu za koncové víko	100

Technické údaje – pro potravinářství



- - velikost
70 ... 120
- - zdvih
50 ... 7400 mm
- - www.festo.com
- - servis oprav



Obecné technické údaje				
velikost		70	80	120
konstrukce		elektromechanický pohon s ozubeným řemenem		
vedení		vedení v kladkách		
montážní poloha		libovolná		
pracovní zdvih				
ELGA-...	[mm]	50 ... 7000	50 ... 7000	50 ... 7400
ELGA-...-S	[mm]	50 ... 7000	50 ... 7000	50 ... 7400
ELGA-...-L	[mm]	50 ... 6900	50 ... 6900	50 ... 7200
max. posuvová síla F_x	[N]	260	600	1000
max. moment při chodu naprázdno ¹⁾	[Nm]	1,03	1,93	5,67
max. odpor při chodu naprázdno ¹⁾	[N]	72	97	216
max. hnací moment	[Nm]	3,7	11,9	26,2
max. rychlost	[m/s]	10		
max. zrychlení	[m/s ²]	50		
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,08		

1) při 0,2 m/s

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí ¹⁾	[°C]	-10 ... +60
stupeň krytí		
ELGA-...		IP40
ELGA-...-PO		IP00
trvalá doba sepnutí	[%]	100
vhodnost pro potravinářství ²⁾		→ rozšířené informace o materiálech

1) Berte ohled na rozsah použití čidel.

2) Další informace www.festo.com/sp → Certifikáty.

Hmotnosti [kg]				
velikost		70	80	120
základní hmotnost při zdvihu 0 mm ¹⁾				
ELGA-...		2,81	6,17	17,17
ELGA-...-S		2,43	5,56	15,65
ELGA-...-L		3,38	7,36	21,11
přírůstek hmotnosti na 1000 mm zdvihu				
ELGA-...		3,36	4,87	10,34
ELGA-...-PO		3,24	4,77	10,19
pohybující se hmotnost				
ELGA-...		0,82	2,04	5,14
ELGA-...-S		0,75	1,97	4,87
ELGA-...-L		1,04	2,55	6,69

1) vč. saní

Technické údaje – pro potravinářství

Ozubený řemen		70	80	120
velikost		70	80	120
dělení	[mm]	3	5	5
protažení ¹⁾	[%]	0,105	0,1	0,122
účinný průměr	[mm]	28,65	39,79	52,52
posuvová konstanta	[mm/ot.]	90	125	165

1) při max. posuvové síle

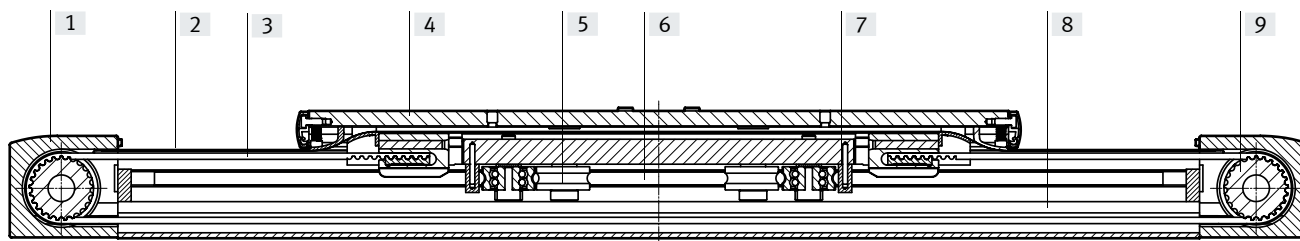
Momenty setrvačnosti		70	80	120
velikost		70	80	120
J_0				
ELGA-...	[kg mm ²]	237	1062	4937
ELGA-...-S	[kg mm ²]	209	975	4554
ELGA-...-L	[kg mm ²]	282	1265	6008
J_H na metr zdvihu	[kg mm ² /m]	23	110	264
J_L na kg užitečné zátěže	[kg mm ² /kg]	205	396	690

Moment setrvačnosti J_A celého pohonu se vypočítá následovně:

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

Materiály

funkční řez



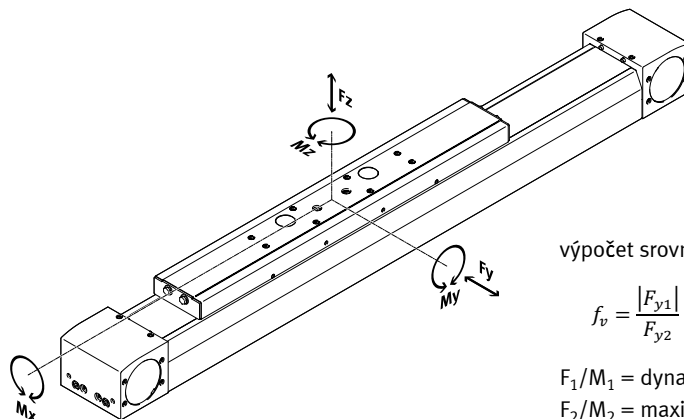
Pohon	
[1] víko pohonu	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[2] krycí páska	páska z ušlechtilé oceli, nerezová
[3] ozubený řemen	polyuretan s ocelovým kordem
[4] saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[5] pojezdová kladka	válcovaná ložisková ocel, tvrzená (mazivo přípustné pro potravinářství)
[6] vodicí tyč	zušlechťená ocel, tvrzená
[7] stírací kroužek	plst' napuštěná olejem (mazací olej přípustný pro potravinářství)
[8] profil	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[9] řemenice	silně legovaná ocel, nerezová
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)

Technické údaje – pro potravinářství

Hodnoty zatížení

Uvedené síly a momenty se vztahují na povrchy saní. Působíštěm je průřezík středu vedení a středu délky saní.

V dynamickém provozu nesmějí být hodnoty překročeny. Přitom je nutné věnovat pozornost zvláště brzdění.



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:

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

F_1/M_1 = dynamická hodnota

F_2/M_2 = maximální hodnota

Max. přípustné síly a momenty při životnosti 10 000 km				
velikost		70	80	120
$F_{y_{max}}$	[N]	400	640	1600
$F_{z_{max}}$	[N]	400	640	1600
$M_{x_{max}}$	[Nm]	8,8	24	80
$M_{y_{max}}$				
ELGA-...	[Nm]	16	72	256
ELGA-...-S	[Nm]	16	72	256
ELGA-...-L	[Nm]	32	144	512
$M_{z_{max}}$				
ELGA-...	[Nm]	16	72	256
ELGA-...-S	[Nm]	16	72	256
ELGA-...-L	[Nm]	32	144	512

Výpočet životnosti

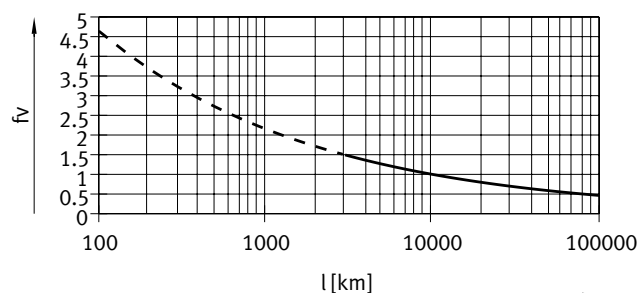
Životnost vedení závisí na zatížení. Životnost vedení lze odvodit z charakteristiky srovnávacího faktoru zatížení f_v ve vztahu k životnosti, viz následující diagram.

Toto schéma poskytuje pouze teoretickou hodnotu. Pokud je srovnávací faktor zatížení f_v větší než 1,5, je nezbytné konzultovat s místním zastoupením společnosti Festo.

Srovnávací faktor zatížení f_v ve vztahu k životnosti

Příklad:

Budete pohybovat zátěží X kg. Z výpočtu podle uvedené rovnice (→ strana 68) dostaneme pro srovnávací faktor zatížení f_v hodnotu 1,5. Podle diagramu má vedení životnost cca 3000 km. Snížením zrychlení se sníží hodnoty M_z a M_y . Pokud tedy srovnávací faktor zatížení klesne f_v na hodnotu 1, životnost dosáhne 10 000 km.



upozornění

software pro návrh
PositioningDrives
www.festo.com

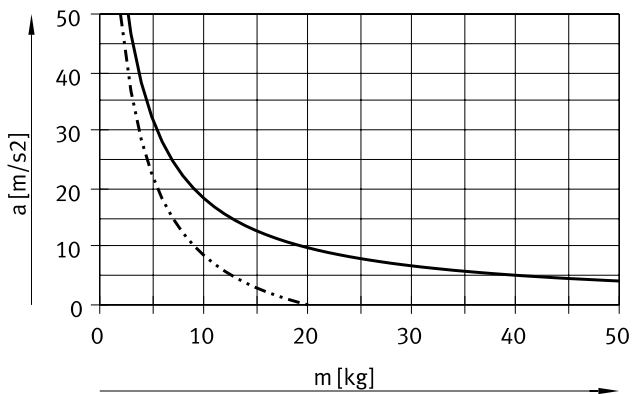
Pomocí softwaru pro výběr a konfiguraci lze vypočítat zatížení vedení pro životnost 10 000 km.

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

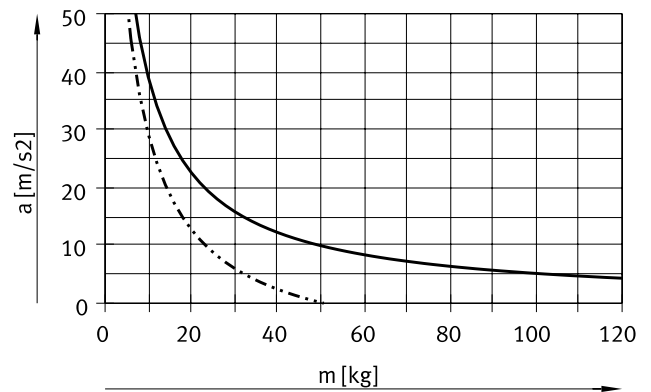
Technické údaje – pro potravinářství

Max. zrychlení a v závislosti na užitečné zátěži m

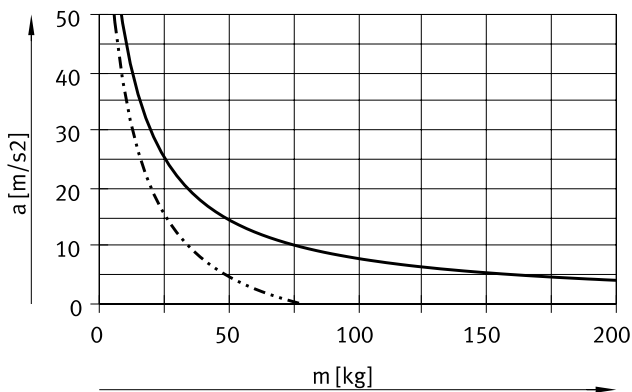
velikost 70



velikost 80

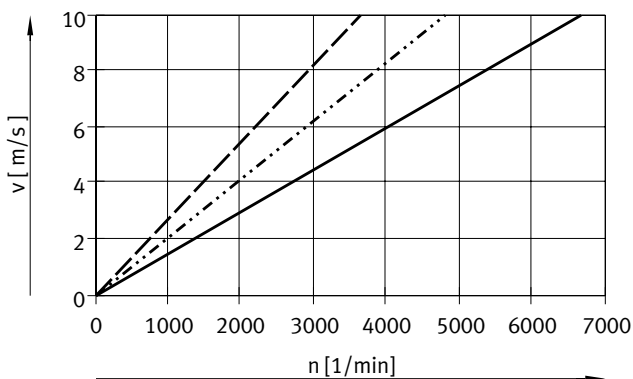


velikost 120



— vodorovná montážní poloha
- - - svislá montážní poloha

Rychlost v v závislosti na otáčkách n

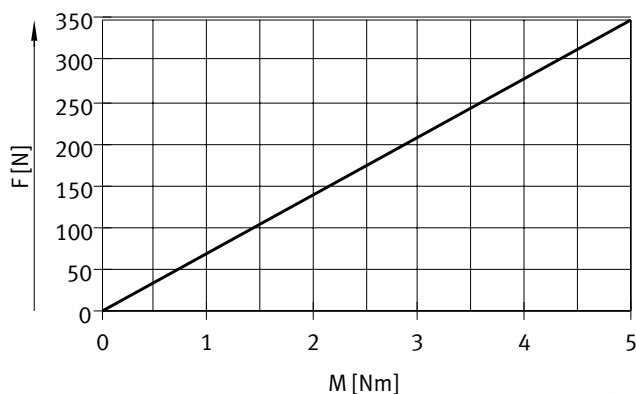


— ELGA-TB-RF-70
····· ELGA-TB-RF-80
- - - ELGA-TB-R-120

Technické údaje – pro potravinářství

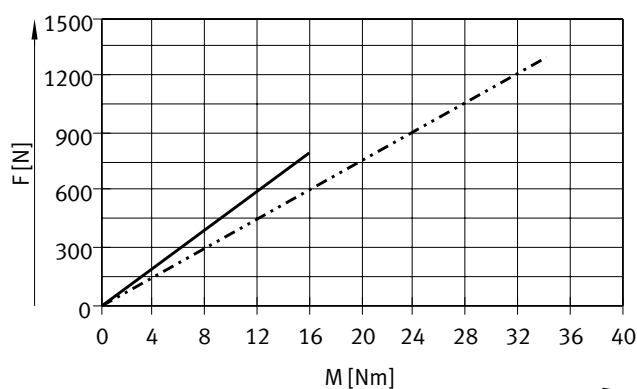
Teoretická posuvová síla F v závislosti na vstupním momentu M

velikost 70



— ELGA-TB-RF-70

velikost 80/120



— ELGA-TB-RF-80
 - - - - - ELGA-TB-RF-120

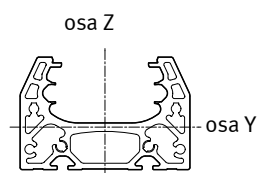
Rezerva zdvihu



L19 = jmenovitý zdvih
 L20 = rezerva zdvihu

- rezerva zdvihu je bezpečnostní vzdálenost k mechanické koncové poloze, která se v řádném provozu nevyužívá
 - součet jmenovitého zdvihu a 2x rezervy zdvihu nesmí přesahovat maximální přípustný pracovní zdvih
 - délku rezervy zdvihu lze zvolit libovolně
 - rezerva zdvihu se definuje parametrem „rezerva zdvihu“ ve stavebnici výrobků
- Příklad:**
 typ ELGA-TB-RF-70-500-20H-...
 jmenovitý zdvih = 500 mm
 2x rezerva zdvihu = 40 mm
 pracovní zdvih = 540 mm
 (540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

Momenty ploch 2. stupně



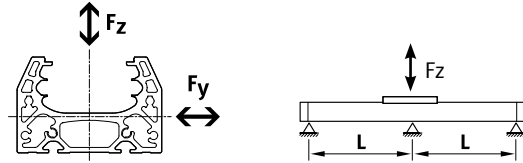
velikost		70	80	120
ly	[mm ⁴]	1,48x10 ⁵	2,77x10 ⁵	1,32x10 ⁶
lz	[mm ⁴]	4,52x10 ⁵	1,00x10 ⁶	4,74x10 ⁶

Technické údaje – pro potravinářství

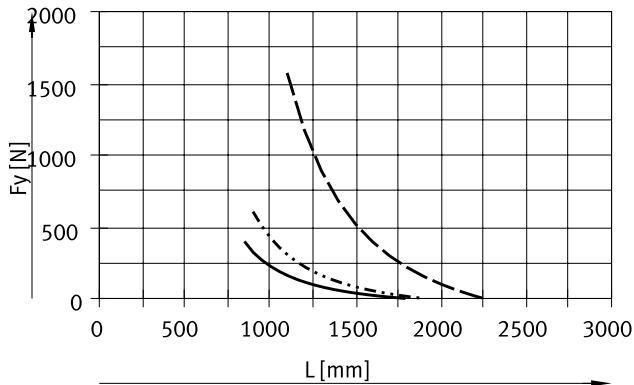
Maximální přípustná vzdálenost mezi podporami L (bez mezipodpory EAHF) v závislosti na síle F

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 $f = 0,5 \text{ mm}$.

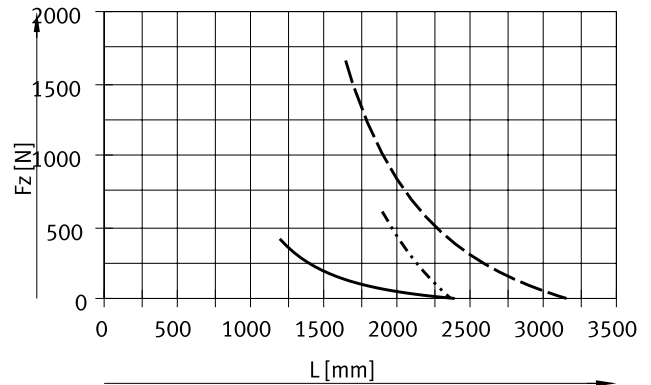


Síla F_y



- ELGA-TB-RF-70
- ELGA-TB-RF-80
- - - ELGA-TB-RF-120

Síla F_z



Doporučené mezní hodnoty průhybu

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

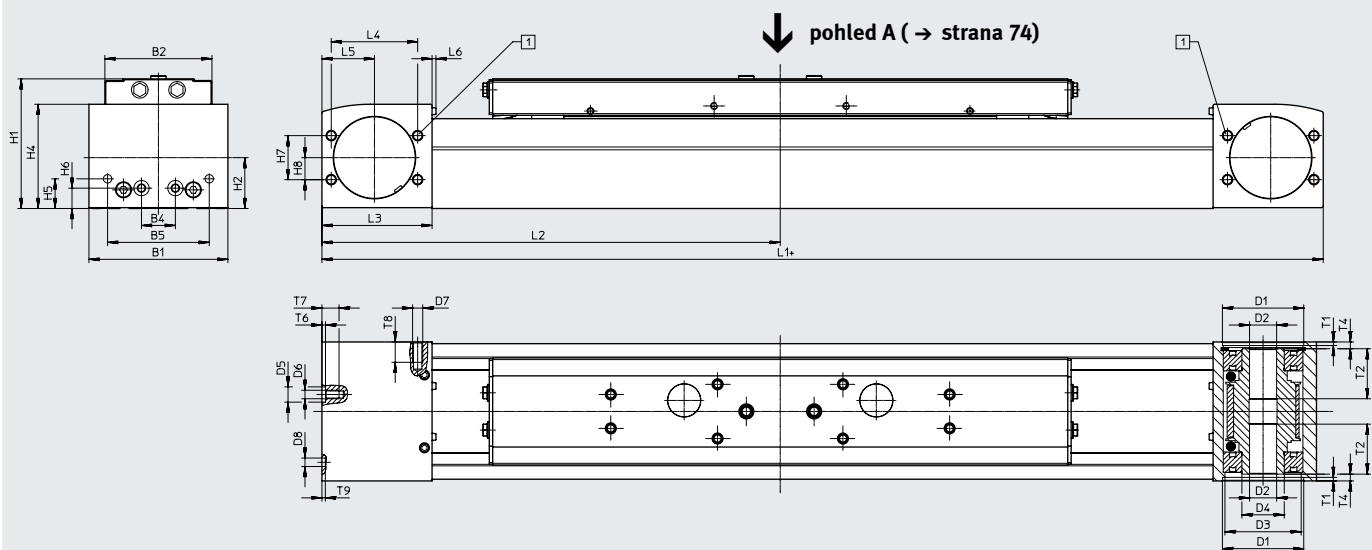
Větší deformace mohou zvýšit tření a opotřebení a tak zkrátit životnost.

velikost	dyn. průhyb (zátěž za pohybu)	stat. průhyb (zátěž v klidovém stavu)
70 ... 120	0,05 % délky pohonu, max. 0,5 mm	0,1 % délky pohonu

Technické údaje – pro potravinářství

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com



+ = přičíst zdvih + 2x rezervu zdvihu

[1] připojení profuku

velikost	B1	B2	B4	B5	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅ H7	D6
70	69	48,2	30	45	38	16	34	25	–	M5
80	82	63,2	20	60	48	16	45	25	9	M5
120	120	95	80	40	80	23	72	45	–	M8

velikost	D7	D8 ∅ H7	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	L3
70	M6	5	64	26,5	50,8	13	13	24	12	57,5
80	M6	5	76,5	30	61,5	17,5	12	26	13	65
120	M8	9	111,5	45	91	22	22	59	32	100

velikost	L4	L5	L6	T1	T2	T4	T6	T7	T8	T9
70	42	27,5	2,3	2,1	18	7,15	–	10	12	3,1
80	51	31	2,3	2,1	29,5	4	2,1	10,1	12	2
120	76	50	2,5	3,1	29,5	4	–	16	16	2,1

velikost provedení saní	L1			L2		
	ELGA-...	ELGA-...-S	ELGA-...-L	ELGA-... min.	ELGA-...-S min.	ELGA-...-L min.
70	420	342	520	210	171	260
80	580	496	720	290	248	360
120	775	673	1005	387,5	336,5	502,5

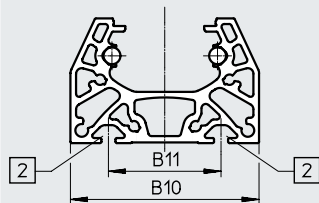
Technické údaje – pro potravinářství

Rozměry

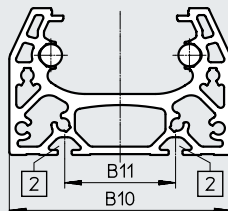
profil

modely CAD ke stažení → www.festo.com

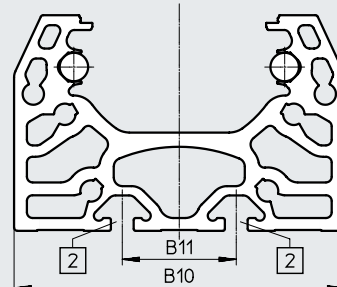
velikost 70



velikost 80



velikost 120



- [3] upevňovací drážka pro kameny
 u velikosti 70, 80: kámen do drážky NST-5-M5
 u velikosti 120: kámen do drážky NST-8-M6

velikost	B10	B11
70	67	40
80	80	40
120	116	40

- - Upozornění

Požadavky na rovinnost montážní plochy a namontovaných dílů a na použití v rámci paralelně se pohybujících konstrukcí
 → www.festo.com/sp
 Dokumentace pro uživatele

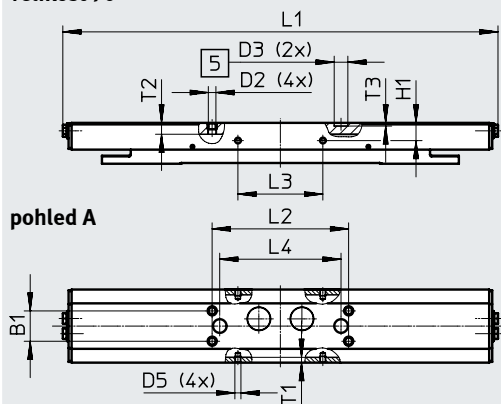
Technické údaje – pro potravinářství

Rozměry

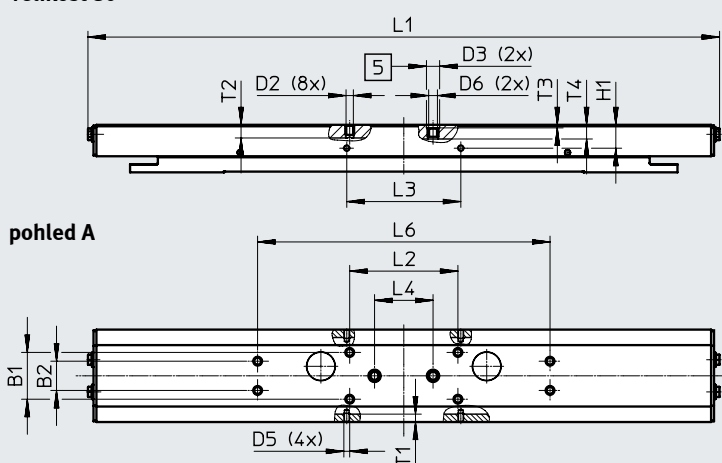
ELGA-... – saně, standardní

modely CAD ke stažení → www.festo.com

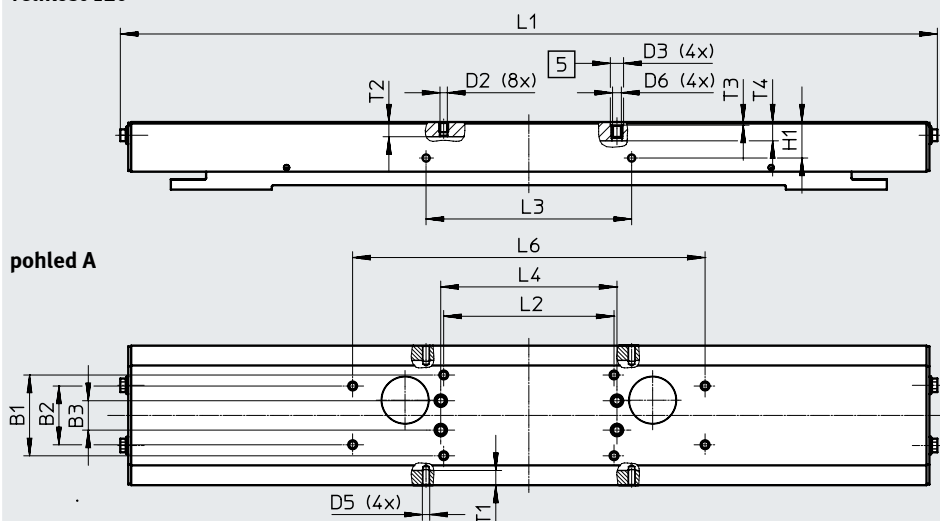
velikost 70



velikost 80



velikost 120



[5] díra pro středící dutinku

velikost	B1	B2	B3	D2	D3 ø H7	D5	D6	H1
	±0,1	±0,1	±0,1					±0,1
70	20	-	-	M5	9	M4	-	11,7
80	32	20	-	M5	9	M4	M6	16
120	55	40	20	M5	9	M5	M6	24,5

velikost	L1	L2	L3	L4	L6	T1	T2	T3	T4
		±0,2	±0,1	±0,03	±0,2				
70	287	90	56	80	-	3,5	7,5	2,1	-
80	432	74	78	40	200	5,1	9	2,1	9,7
120	556,4	116	140	120	240	10	10	2,1	12,8

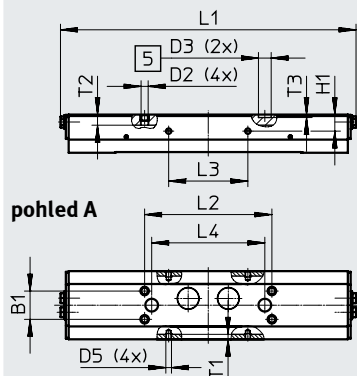
Technické údaje – pro potravinářství

Rozměry

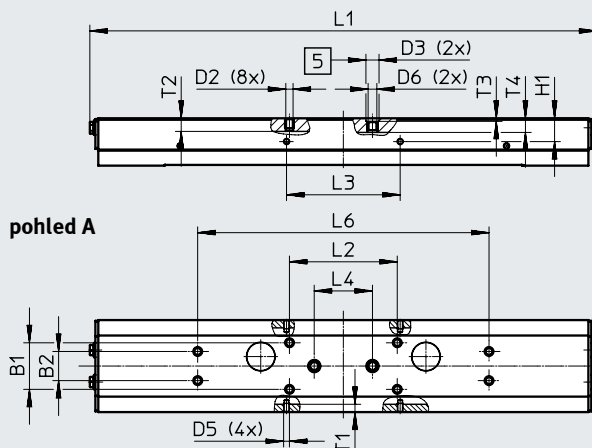
modely CAD ke stažení → www.festo.com

ELGA-...-S – saně, krátké

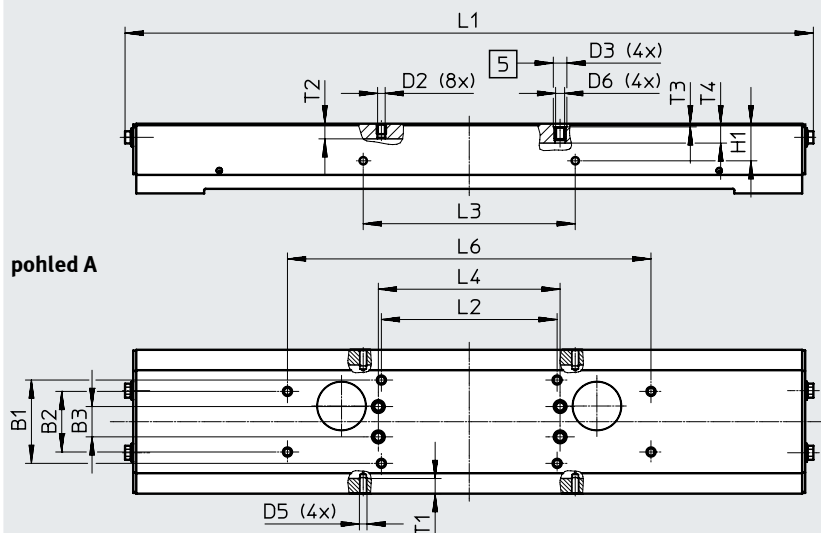
velikost 70



velikost 80



velikost 120



[5] díra pro středící dutinku

velikost	B1	B2	B3	D2	D3 ∅ H7	D5	D6	H1
	±0,1	±0,1	±0,1					±0,1
70	20	–	–	M5	9	M4	–	11,7
80	32	20	–	M5	9	M4	M6	16
120	55	40	20	M5	9	M5	M6	24,5

velikost	L1	L2	L3	L4	L6	T1	T2	T3	T4
		±0,2	±0,1	±0,03	±0,2				
70	209	90	56	80	–	3,5	7,5	2,1	–
80	348	74	78	40	200	5,1	9	2,1	9,7
120	454,4	116	140	120	240	10	10	2,1	12,8

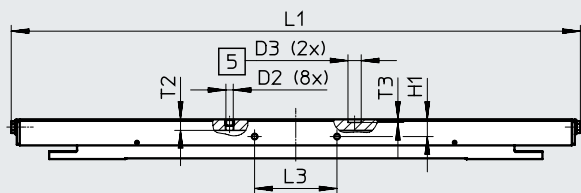
Technické údaje – pro potravinářství

Rozměry

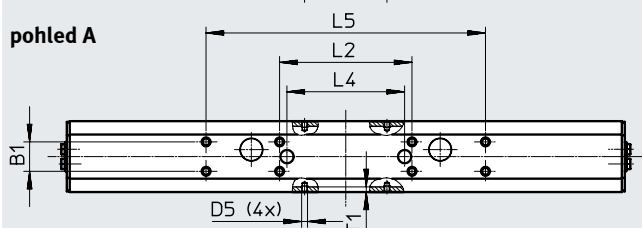
ELGA-...-L – saně, dlouhé

modely CAD ke stažení → www.festo.com

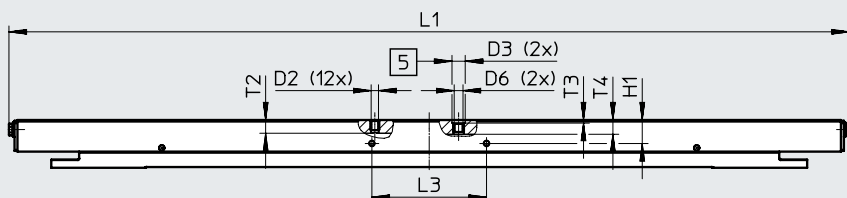
velikost 70



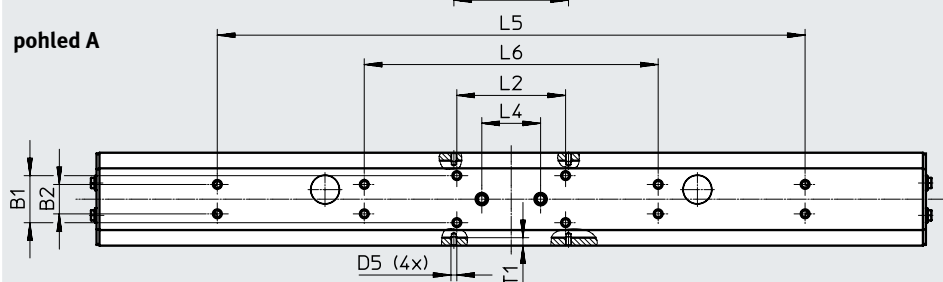
pohled A



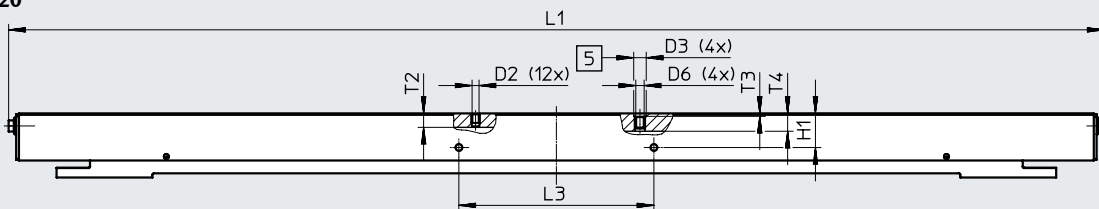
velikost 80



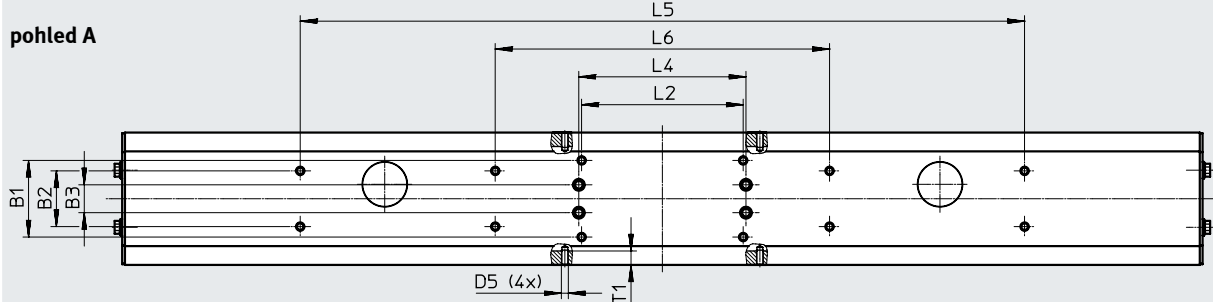
pohled A



velikost 120



pohled A



[5] díra pro středící dutinku

Technické údaje – pro potravinářství

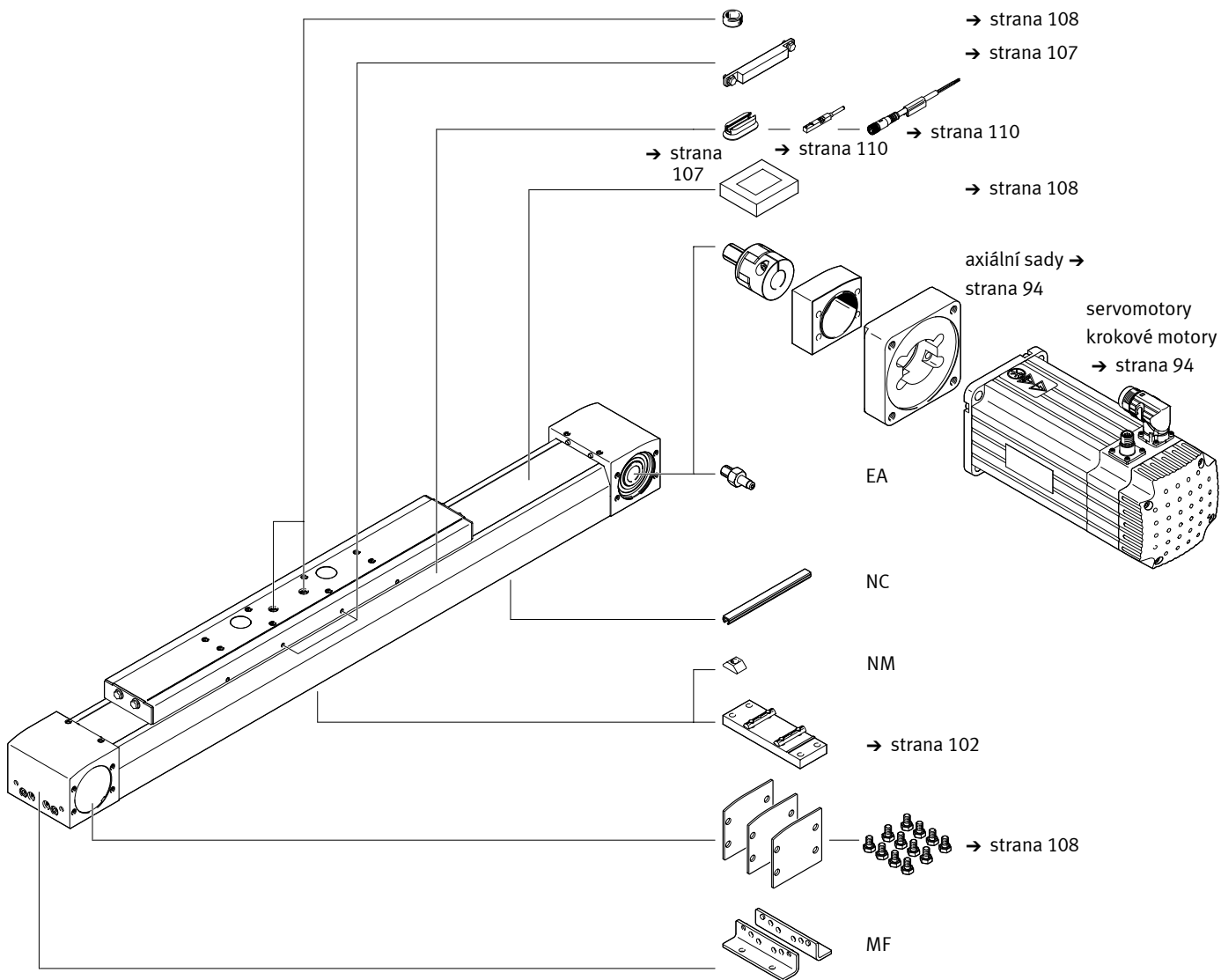
velikost	B1 ±0,1	B2 ±0,1	B3 ±0,1	D2	D3 ∅ H7	D5
70	20	–	–	M5	9	M4
80	32	20	–	M5	9	M4
120	55	40	20	M5	9	M5

velikost	D6	H1 ±0,1	L1	L2 ±0,2	L3 ±0,1	L4 ±0,03
70	–	11,7	387	90	56	80
80	M6	16	572	74	78	40
120	M6	24,5	786,4	116	140	120

velikost	L5 ±0,2	L6 ±0,2	T1	T2	T3	T4
70	190	–	3,5	7,5	2,1	–
80	400	200	5,1	9	2,1	9,7
120	520	240	10	10	2,1	12,8

Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků – pro potravinářství

Příslušenství



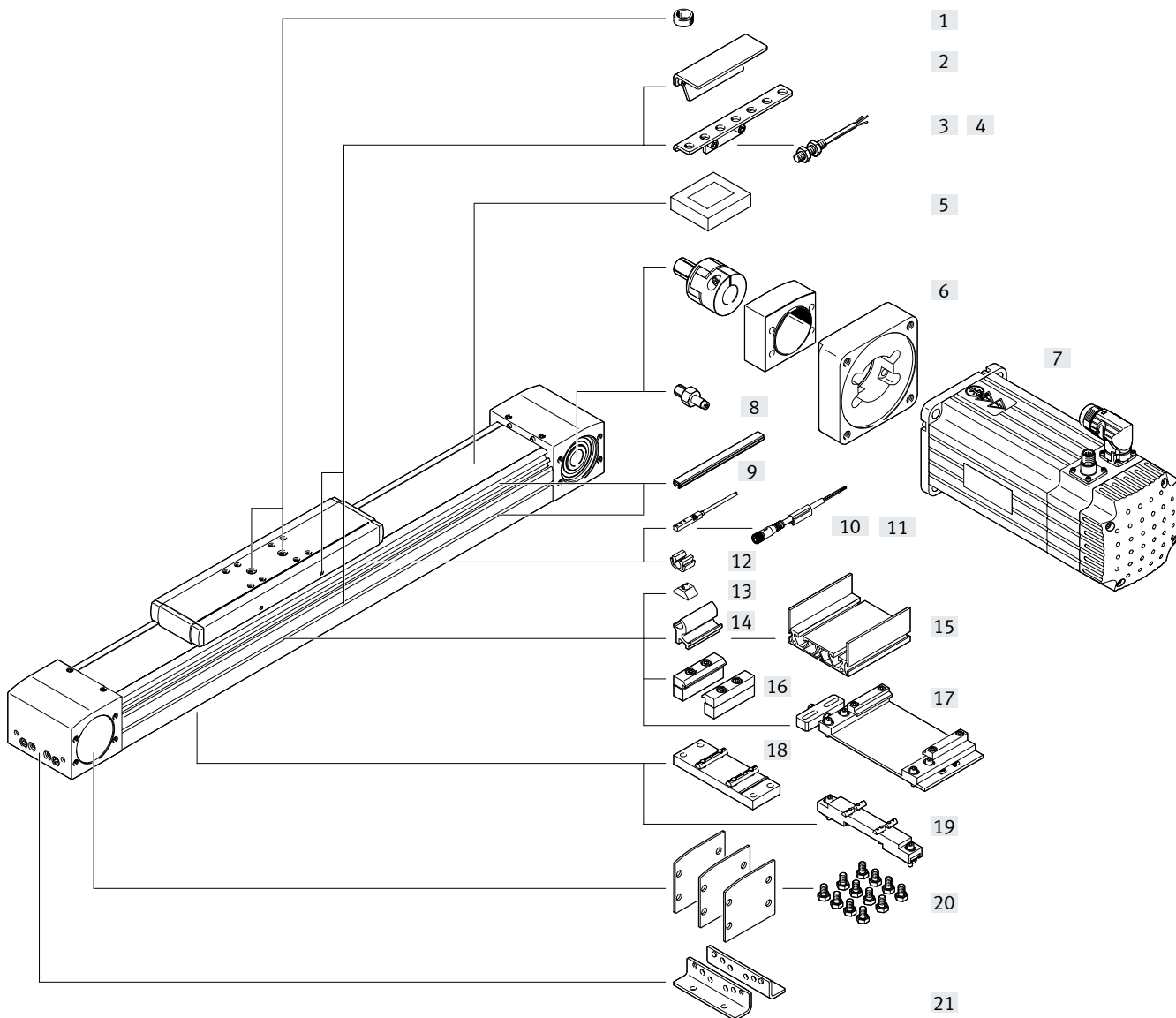
Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků – pro potravinářství

Tabulka pro objednávky					podmínky	kód	zadání
velikost		70	80	120			
č. stavebnice		1371245	1371246	1371247			
konstrukce		přímočarý pohon				ELGA	ELGA
funkce		ozubený řemen				-TB	-TB
vedení		vedení v kladkách				-RF	-RF
velikost	[mm]	70	80	120		-...	
délka zdvihu	[mm]	1 ... 7000	1 ... 7000	1 ... 7400		-...	
rezerva zdvihu	[mm]	0 ... 999 (0 = žádná rezerva zdvihu)			[1]	-...H	
provedení saní		saně, standardní					
		1 ... 7000	1 ... 7000	1 ... 7400			
		saně, krátké			[2]	-S	
	1 ... 7000	1 ... 7000	1 ... 7400				
	saně, dlouhé				-L		
	1 ... 6900	1 ... 6900	1 ... 7200				
ochrana proti nečistotám		standardní					
		bez krycí pásky				-P0	
další vlastnosti		v souladu s rozšířenými informacemi o materiálech vhodné pro použití v potravinářství				-F1	-F1
materiál ozubeného řemenu		nepotažený PU				-PU1	-PU1
Příslušenství		příslušenství, volně přiloženo				+	+
patková upevnění		1				MF	
kryt upevňovací drážky		1 ... 50 (1 = 2 kusy dlouhé 500 mm)				...NC	
kameny do upevňovací drážky		1 ... 99				...NM	
čepy hřídele		1 ... 4				...EA	
návod k obsluze		s návodem k obsluze					
		bez návodu k obsluze				-DN	

[1] ... **H** součet jmenovitého zdvihu a 2x rezervy zdvihu musí být minimálně 50 mm a nesmí přesahovat maximální délku zdvihu

[2] **S** pouze s P0

Přehled periférií



přehled periférií

Příslušenství	typ/objednávací kód	popis	→ strana/internet
[1]	středící kolíky/dutinky ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> pro vystředění zátěže a montážních dílů na saních v dodávce obsaženo: <ul style="list-style-type: none"> – u velikosti 70: 2x ZBS-5 – u velikosti 80, 120: 2x ZBH-9 	108
[2]	spínací lišty SA, SB, SC, SD, SE, SF	ke snímání polohy saní	105
[3]	držáky čidel SC, SD, SE, SF	pro upevnění indukčních čidel (kulatý tvar) na pohon	106
[4]	čidla, M8 SC, SD, SE, SF	<ul style="list-style-type: none"> indukční čidlo, kulatý tvar u objednávacího kódu SC, SD, SE, SF je v dodávce 1 spínací lišta a max. 2 držáky čidel 	110
[5]	upínací prvky EADT	nástroj k napnutí krycí pásky	108
[6]	axiální sady EAMM	pro axiální montáž motoru (zahrnuje spojku, těleso spojky a přírubu motoru)	94
[7]	motory EMME, EMMS	motory s převodovkou nebo bez ní, s brzdou nebo bez ní, speciálně přizpůsobené pro pohony	94
[8]	čepy hřídele EA	<ul style="list-style-type: none"> podle potřeby lze použít jako alternativní rozhraní pro kombinace pohonů/motoru → strana 94 není potřeba čep hřídele 	99
[9]	krycí lišty do drážky NS, NC	pro ochranu před znečištěním	108
[10]	čidla, do drážky T SA, SB	<ul style="list-style-type: none"> indukční čidla, do drážky T u objednávacího kódu SA, SB je součástí dodávky 1 spínací lišta 	109
[11]	spojovací kabely CA	pro čidla (objednávací kód SE a SF)	110
[12]	svorky na kabely CM	k upevnění kabelu čidla do drážky	108
[13]	kameny do drážky NM	pro upevnění montážních dílů	108
[14]	adaptační sady DHAM	k upevnění závěsného profilu na pohon	109
[15]	závěsné profily HMIA	k upevnění a vedení energetického řetězu	109
[16]	upevnění za profil MA	k upevnění pohonu, ze strany za profil	101
[17]	seřizovací sady EADC-E16	slouží k upevnění pohonu na plochu, pohon lze poté vyrovnat	104
[18]	mezípodpory EAHF-L5	k upevnění pohonu, zespodu za profil	102
[19]	seřizovací sady EADC-E15	výškově nastavitelné, pro snadné vyrovnání nerovností montážní plochy	103
[20]	sady krytů EASC-L5	k zakrytí víka pohonu ze strany	108
[21]	patková upevnění MF	<ul style="list-style-type: none"> k upevnění pohonu za koncové víko u velikých sil a momentů je nutné pohon upevnit za profil 	100

Vysvětlení typového značení

001	řada	
ELGA	portálový pohon	

002	druh pohonu	
TB	ozubený řemen	

003	vedení	
G	základní provedení	

004	velikost	
70	70	
80	80	
120	120	

005	zdvih [mm]	
...	50 ... 8500	

006	rezerva zdvihu [mm]	
...H	0 ... 999	

007	ochrana proti nečistotám	
	standardní	
P0	bez krycí pásky	

008	materiál ozubeného řemenu	
	standardní	
PU2	potažený PU	

009	patková upevnění	
	bez	
MF	1 sada	

010	upevnění za profil [ks]	
	bez	
...MA	1 ... 50	

011	čidla, indukční, do drážky 8, PNP, spínací, kabel 7,5 m [ks]	
	bez	
...SA	1 ... 6	

012	čidla, indukční, do drážky 8, PNP, rozpínací, kabel 7,5 m [ks]	
	bez	
...SB	1 ... 6	

013	čidla, indukční, M8, PNP, spínací, kabel 2,5 m [ks]	
	bez	
...SC	1 ... 99	

014	čidla, indukční, M8, PNP, rozpínací, kabel 2,5 m [ks]	
	bez	
...SD	1 ... 99	

015	čidla, indukční, M8, PNP, spínací, konektor M8 [ks]	
	bez	
...SE	1 ... 99	

016	čidla, indukční, M8, PNP, rozpínací, konektor M8 [ks]	
	bez	
...SF	1 ... 99	

017	spojovací kabely, M8, 2,5 m [ks]	
	bez	
...CA	1 ... 99	

018	kryt drážky pro čidla [ks]	
	bez	
...NS	1 ... 50	

019	kryt upevňovací drážky, 2 kusy 500 mm [ks]	
	bez	
...NC	1 ... 50	

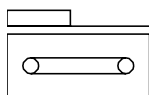
020	kameny do upevňovací drážky [ks]	
	bez	
...NM	1 ... 99	

021	svorky pro kabel [ks]	
	bez	
...CM	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90	

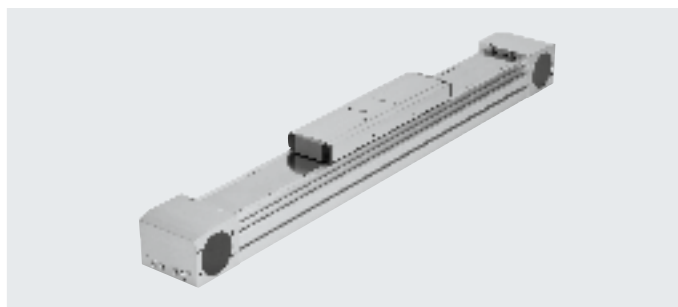
022	čepy hřídele [ks]	
	bez	
...EA	1 ... 4	

023	návod k obsluze	
	s návodem k obsluze	
DN	bez návodu k obsluze	

Technické údaje



-  velikost
70 ... 120
-  zdvih
50 ... 8500 mm
-  www.festo.com
-  servis oprav



Obecné technické údaje		70	80	120
velikost		70	80	120
konstrukce		elektromechanický pohon s ozubeným řemenem		
vedení		kluzné vedení		
montážní poloha		libovolná		
pracovní zdvih	[mm]	50 ... 8500	50 ... 8500	50 ... 8500
max. posuvová síla F_x	[N]	350	800	1300
max. moment při chodu naprázdno ¹⁾	[Nm]	0,5	1	3
max. odpor při chodu naprázdno ¹⁾	[N]	35	50	114
max. hnací moment	[Nm]	5	15,9	34,1
max. rychlost ²⁾	[m/s]	5		
max. zrychlení	[m/s ²]	50		
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,08		

1) při 0,2 m/s

2) při vyšších rychlostech narůstá opotřebení vedení (→ strana 85)

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí ¹⁾	[°C]	-10 ... +60
stupeň krytí		
ELGA-...		IP40
ELGA-...-PO		IP00
trvalá doba sepnutí	[%]	100

1) berte ohled na rozsah použití čidel

Hmotnosti [kg]		70	80	120
velikost		70	80	120
základní hmotnost při zdvihu 0 mm (vč. saní)		2,16	4	11,8
přírůstek hmotnosti na 1000 mm zdvihu		2,64	3,56	7,45
pohybující se hmotnost		0,57	1,1	3,06

Ozubený řemen		70	80	120
velikost		70	80	120
dělení	[mm]	3	5	5
protažení ¹⁾				
ELGA-...	[%]	0,213	0,168	0,21
ELGA-...-PU2	[%]	0,105	0,1	0,122
účinný průměr	[mm]	28,65	39,79	52,52
posuvová konstanta	[mm/ot.]	90	125	165

1) při max. posuvové síle

Momenty setrvačnosti		70	80	120
velikost		70	80	120
J_0	[kg mm ²]	175	666	3201
J_H na metr zdvihu	[kg mm ² /m]	19	93	215
J_L na kg užitečné zátěže	[kg mm ² /kg]	205	396	690

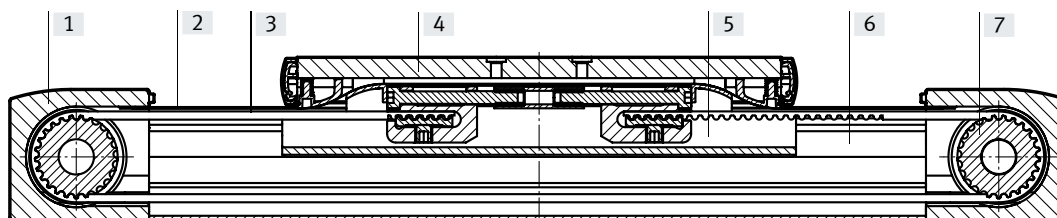
 Moment setrvačnosti J_A celého pohonu se vypočítá následovně:

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

Technické údaje

Materiály

funkční řez

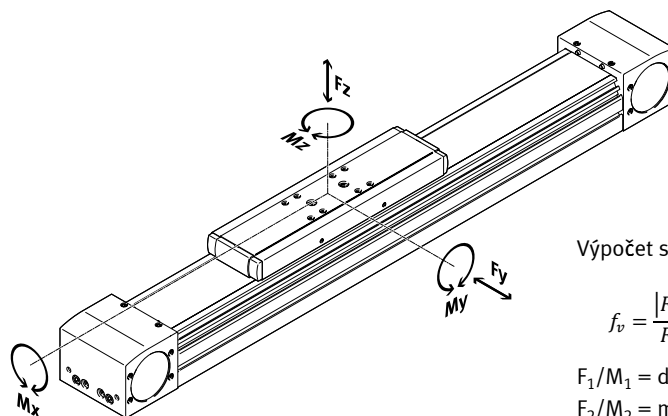


Pohon	
[1] víko pohonu	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[2] krycí páska	páska z ušlechtilé oceli, nerezová
[3] ozubený řemen	ELGA-... ELGA-...-PU2
	polychloroprén se skelnými vlákny a nylonovým povlakem
	polyuretan a ocelovým kordem a nylonovým povlakem
[4] saně	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[5] kluzné prvky	polyacetal
[6] profil s integrovaným vedením	tvárný legovaný hliník, eloxovaný
[7] řemenice	silně legovaná ocel, nerezová
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS
	obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)

Hodnoty zatížení

Uvedené síly a momenty se vztahují na povrchy saní. Působíštěm je průřezík středu vedení a středu délky saní.

V dynamickém provozu nesmějí být hodnoty překročeny. Přitom je nutné věnovat pozornost zvláště brzdění. Při vyšších momentech M_y a M_z může v dynamickém provozu docházet k samovolnému brzdění. Proto dbejte na to, aby posuvová síla působila co nejbližší na saně.



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:

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

F_1/M_1 = dynamická hodnota

F_2/M_2 = maximální hodnota

Přípustné síly a momenty		70	80	120
$F_{y_{max}}$	[N]	80	200	380
$F_{z_{max}}$	[N]	400	800	1600
$M_{x_{max}}$	[Nm]	5	10	20
$M_{y_{max}}$	[Nm]	30	60	120
$M_{z_{max}}$	[Nm]	10	20	40

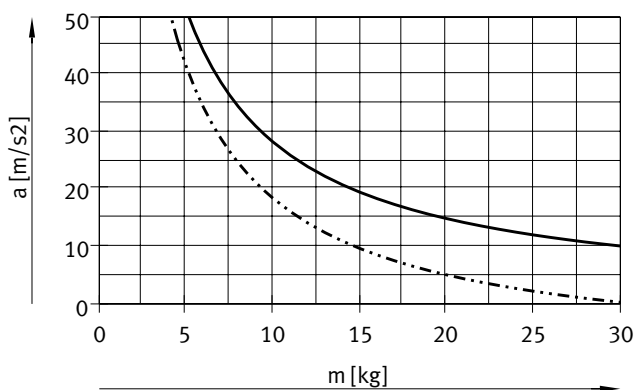
Kluzné vedení se opotřebovává. Opotřebení závisí na zatížení, na rychlosti pohybu a na délce přestávek mezi cykly. Vysoká rychlost stejně jako velké zatížení kriticky zvyšuje opotřebení. Výše uvedené hodnoty se vztahují na maximální rychlost pohybu 0,5 m/s a na přestávku delší než 5 s.

Kluzné vedení není bez vůle. V úlohách, které nepřipouštějí vůli nebo které vyžadují schopnost přenášet velké momenty, doporučujeme pohon s ozubeným řemenem ELGA-TB-RF nebo ELGA-TB-KF. software pro návrh PositioningDrives
www.festo.com

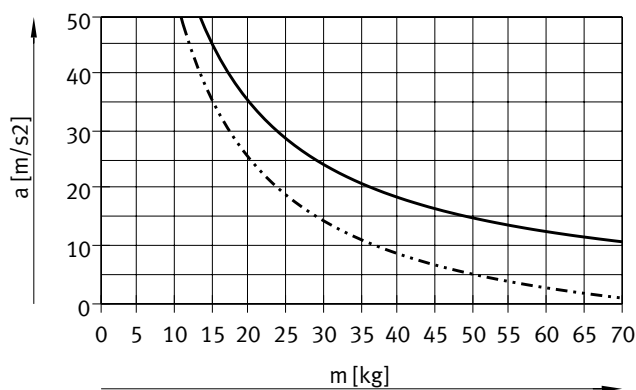
Technické údaje

Max. zrychlení a v závislosti na užitečné zátěži m

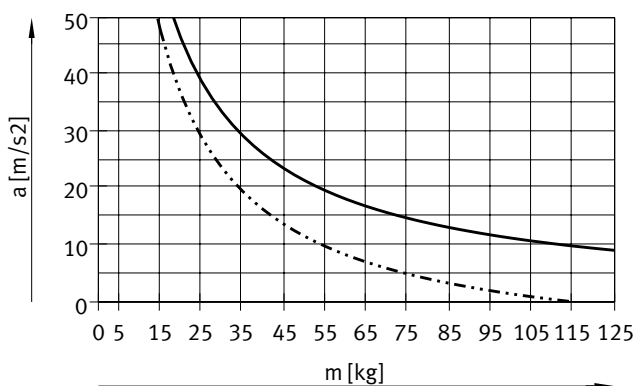
velikost 70



velikost 80

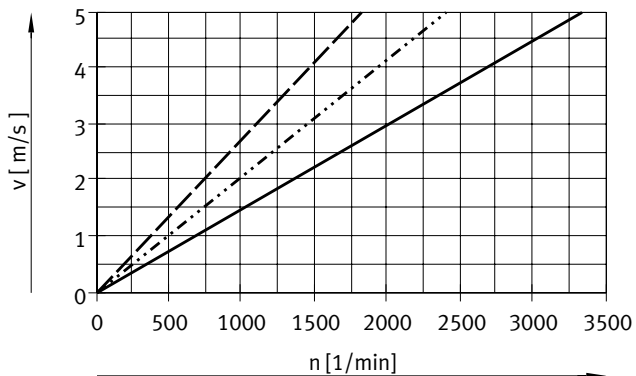


velikost 120



— vodorovná montážní poloha
 - - - svislá montážní poloha

Rychlost v v závislosti na otáčkách n

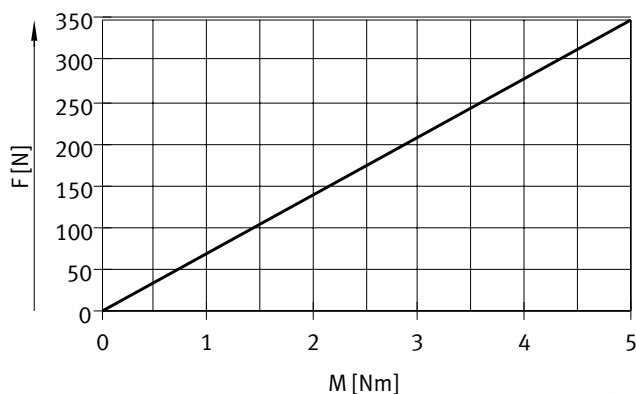


— ELGA-TB-G-70
 ····· ELGA-TB-G-80
 - - - ELGA-TB-G-120

Technické údaje

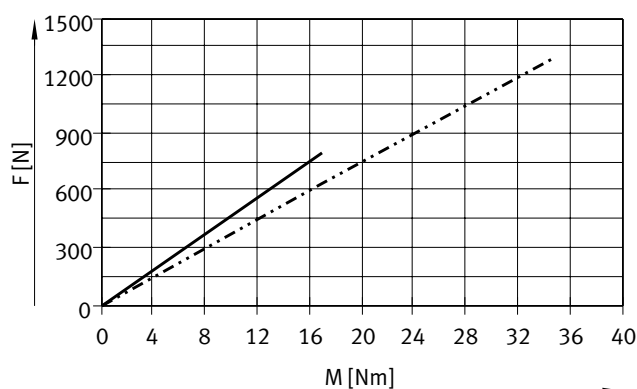
Teoretická posuvová síla F v závislosti na vstupním momentu M

velikost 70



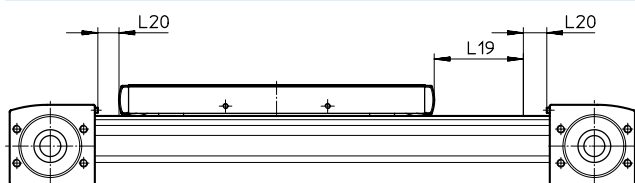
— ELGA-TB-G-70

velikost 80/120



— ELGA-TB-G-80
 - - - - - ELGA-TB-G-120

Rezerva zdvihu



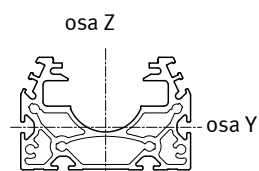
L19 = jmenovitý zdvih
 L20 = rezerva zdvihu

- rezerva zdvihu je bezpečnostní vzdálenost k mechanické koncové poloze, která se v řádném provozu nevyužívá
 - součet jmenovitého zdvihu a 2x rezervy zdvihu nesmí přesahovat maximální přípustný pracovní zdvih
 - délku rezervy zdvihu lze zvolit libovolně
 - rezerva zdvihu se definuje parametrem „rezerva zdvihu“ ve stavebnici výrobků
- Příklad:**
 typ ELGA-TB-G-70-500-20H-...
 jmenovitý zdvih = 500 mm
 2x rezerva zdvihu = 40 mm
 pracovní zdvih = 540 mm
 (540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

Pohony s ozubeným řemenem ELGA-TB-G standardně již bezpečnostní vzdálenost od koncových poloh obsahují.

velikost	70	80	120
bezpečnostní vzdálenost od koncové polohy [mm]	4,5	5	5

Momenty ploch 2. stupně



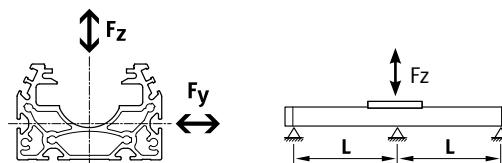
velikost		70	80	120
I_y	[mm ⁴]	$1,47 \times 10^5$	$2,77 \times 10^5$	$1,23 \times 10^6$
I_z	[mm ⁴]	$4,25 \times 10^5$	$9,07 \times 10^5$	$4,03 \times 10^6$

Technické údaje

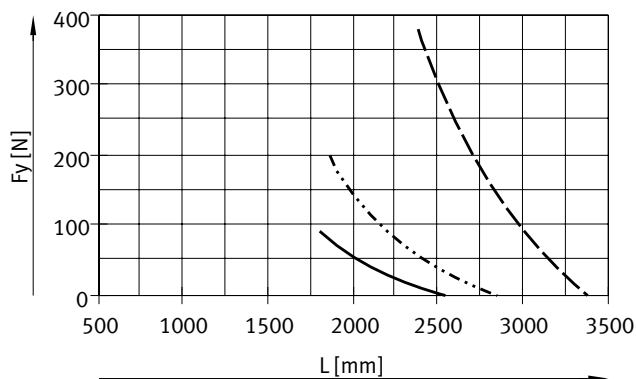
Maximální přípustná vzdálenost mezi podporami L (bez upevnění za profil / mezipodpory EAHF) v závislosti na síle F

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 $f = 0,5 \text{ mm}$.

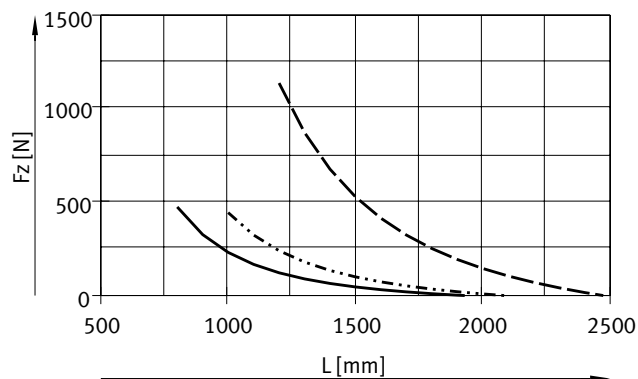


Síla F_y



- ELGA-TB-G-70
- ELGA-TB-G-80
- - - ELGA-TB-G-120

Síla F_z



Doporučené mezní hodnoty průhybu

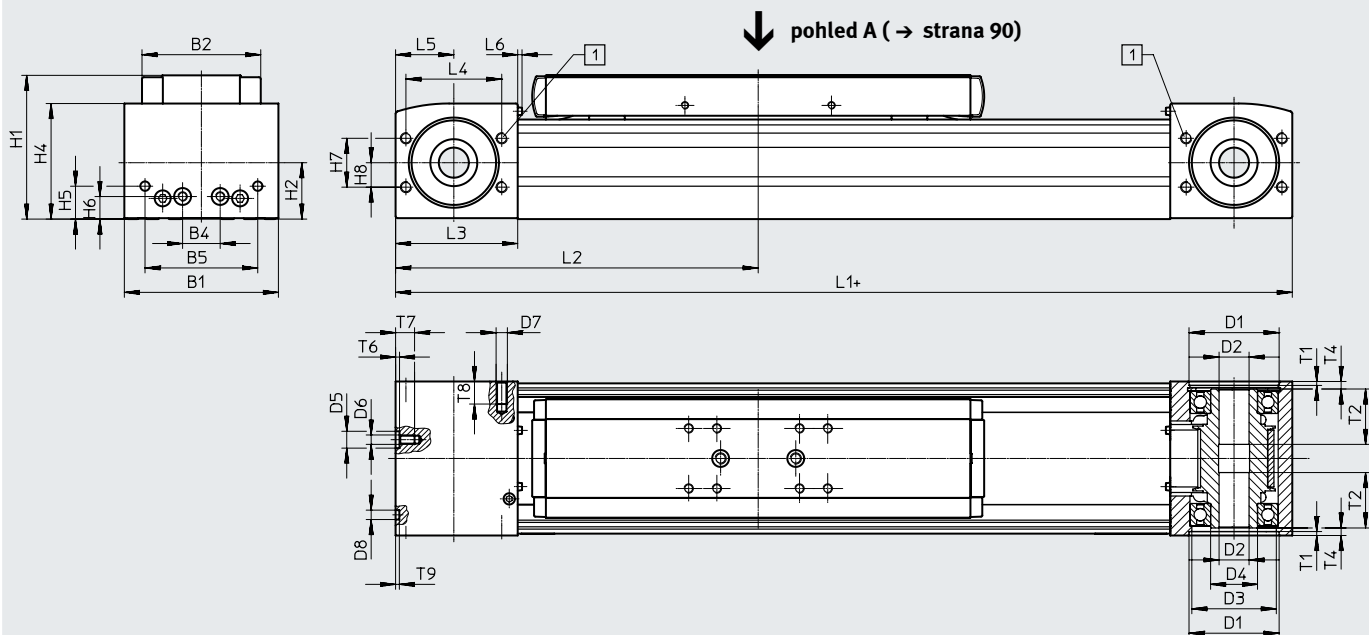
Doporučujeme zachovat následující mezní hodnoty průhybu, aby nebyla ovlivněna funkce pohonu. Větší deformace mohou zvýšit tření a opotřebení a tak zkrátit životnost.

velikost	dyn. průhyb (zátěž za pohybu)	stat. průhyb (zátěž v klidovém stavu)
70 ... 120	0,05 % délky pohonu, max. 0,5 mm	0,1 % délky pohonu

Technické údaje

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com



+ = přičíst zdvih + 2x rezervu zdvihu

[1] připojení profuku

velikost	B1	B2	B4	B5	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅ H7	D6	D7
70	69	48,2	30	45	38	16	34	25	–	M5	M6
80	82	63,2	20	60	48	16	45	25	9	M5	M6
120	120	95	80	40	80	23	72	45	–	M8	M8

velikost	D8 ∅ H7	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2 min.	L3
70	5	64	26,5	50,8	13	13	24	12	346	173	57,5
80	5	76,5	30	61,5	17,5	12	26	13	386	193	65
120	9	111,5	45	91	22	22	59	32	546	273	100

velikost	L4	L5	L6	T1	T2	T4	T6	T7	T8	T9
70	42	27,5	2,3	2,1	18	7,15	–	10	12	3,1
80	51	31	2,3	2,1	29,5	4	2,1	10	12	2
120	76	50	2,5	3,1	29,5	4	–	16	16	2,1

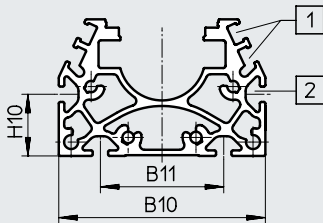
Technické údaje

Rozměry

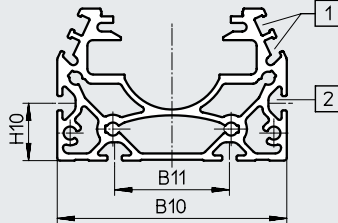
profil

modely CAD ke stažení → www.festo.com

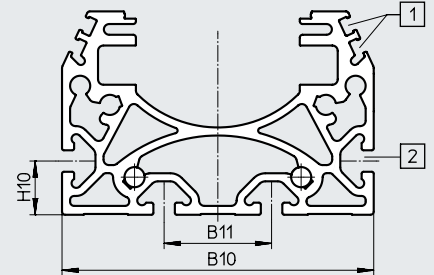
velikost 70



velikost 80



velikost 120



- [1] drážka pro čidla
 [2] upevňovací drážka pro kameny
 u velikosti 70, 80: kámen do drážky NST-5-M5
 u velikosti 120: kámen do drážky NST-8-M6

velikost	B10	B11	H10
70	67	40	20
80	80	40	20
120	116	40	20

Upozornění

Požadavky na rovinnost montážní plochy a namontovaných dílů a na použití v rámci paralelně se pohybujících konstrukcí
 → www.festo.com/sp
 Dokumentace pro uživatele

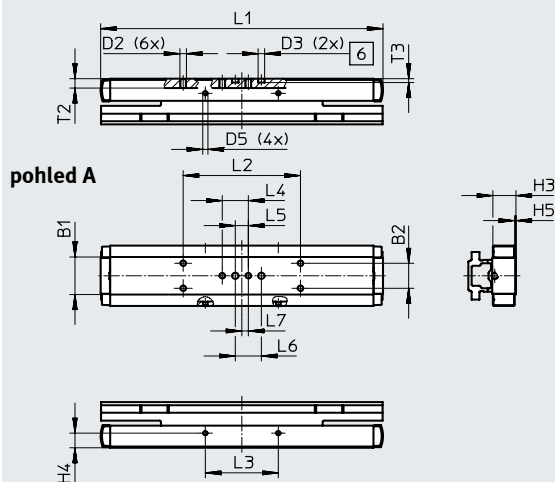
Technické údaje

Rozměry

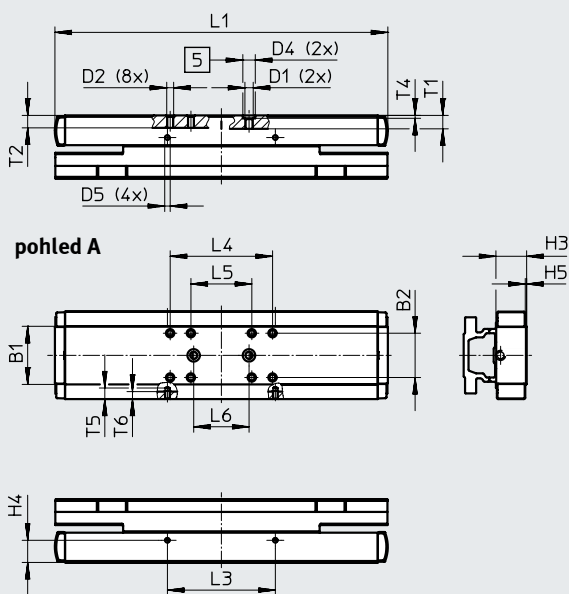
saně

modely CAD ke stažení → www.festo.com

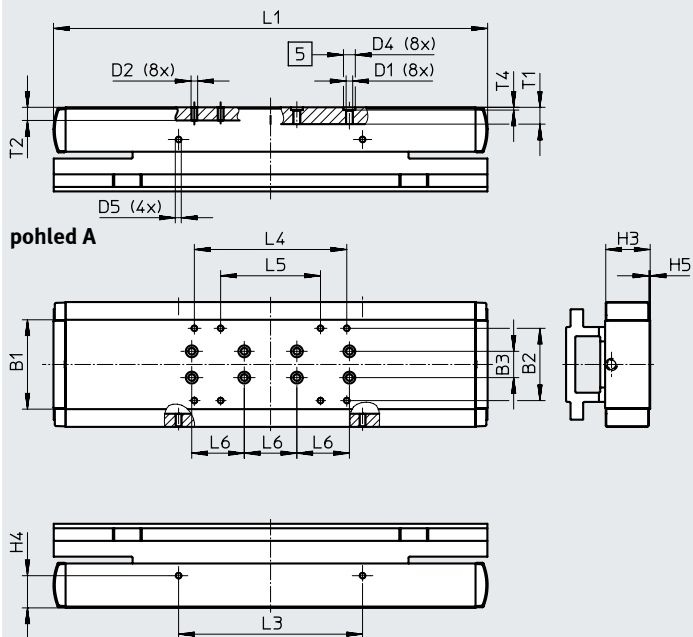
velikost 70



velikost 80



velikost 120



- [5] díra pro středící dutinku
- [6] díra pro středící kolík

Technické údaje

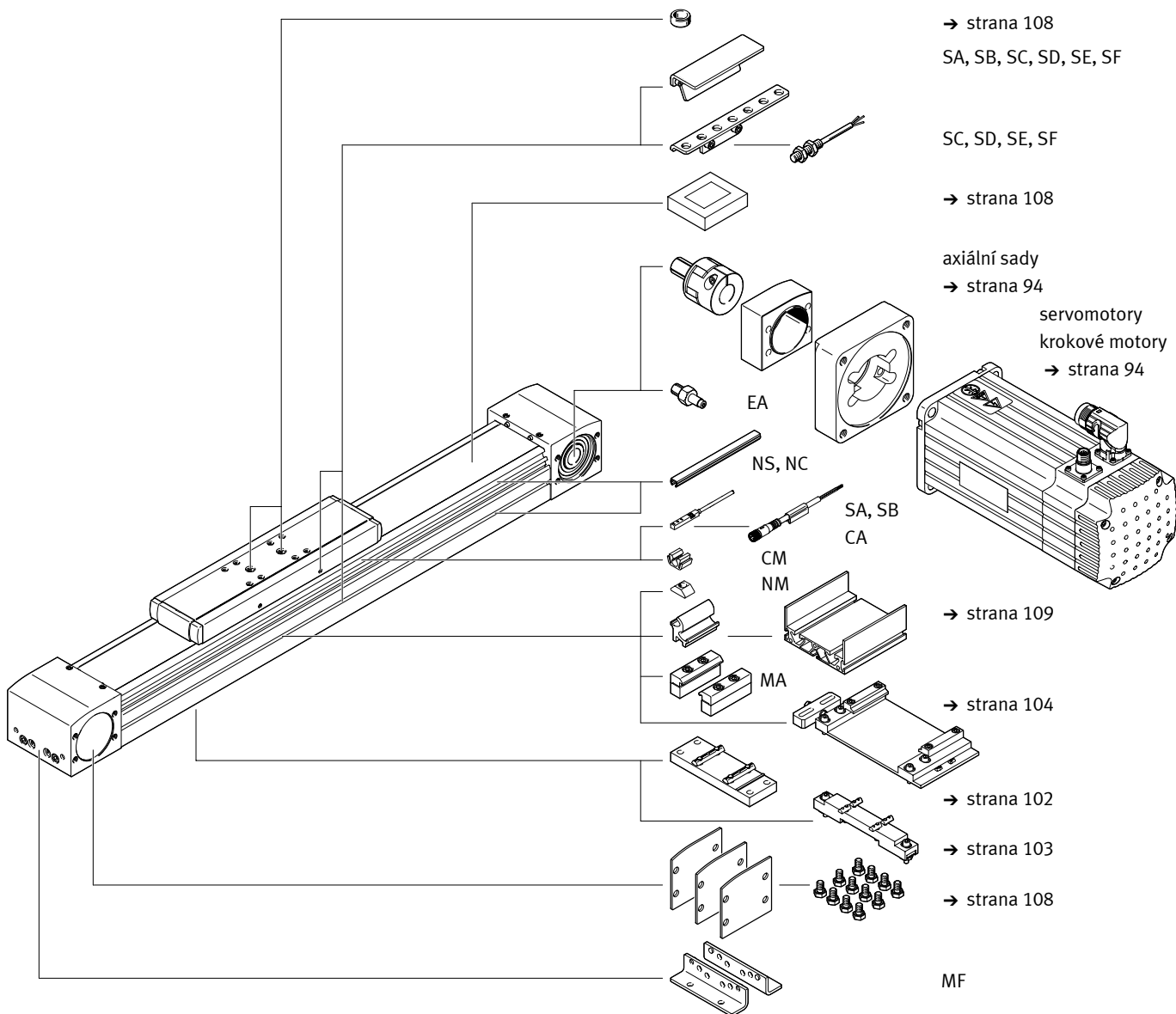
velikost	B1	B2	B3	D1	D2	D3 ∅	D4 ∅	D5
70	30	20±0,1	–	–	M5	5 ^{H7}	–	M4
80	42	32±0,2	–	M6	M5	–	9 ^{H7}	M4
120	68	55±0,2	20±0,03	M6	M5	–	9 ^{H7}	M5

velikost	H3	H4 ±0,1	H5	L1	L2 ±0,1	L3 ±0,1	L4	L5
70	17,7	11,7	1	216,6	90	56	20±0,1	10±0,1
80	22,2	16	1	240,6	–	78	74±0,2	44±0,2
120	33,8	24,5	1	330,4	–	140	116±0,2	76±0,2

velikost	L6 ±0,03	L7	T1	T2	T3 +0,1	T4 +0,1	T5	T6
70	20	5	–	7,5	3,1	–	–	–
80	40	–	9,7	9	–	2,1	8	6
120	40	–	12,8	10	–	2,1	–	–

Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Příslušenství



Údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Tabulka pro objednávky					podmínky	kód	zadání
velikost		70	80	120			
č. stavebnice		570502	570503	570504			
konstrukce		přímočarý pohon				ELGA	ELGA
funkce		ozubený řemen				-TB	-TB
vedení		kluzné vedení				-G	-G
velikost	[mm]	70	80	120		-...	
délka zdvihu	[mm]	1 ... 8500				-...	
rezerva zdvihu	[mm]	0 ... 999 (0 = žádná rezerva zdvihu)			[1]	-...H	
ochrana proti nečistotám		standardní					
		bez krycí pásky				-P0	
materiál ozubeného řemenu		chloropren-kaučuk					
		potažený PU				-PU2	
Příslušenství		příslušenství, volně přiloženo				+	+
patková upevnění		1				MF	
upevnění za profil		1 ... 50				...MA	
čidlo (SIES), indukční, drážka 8, PNP, vč. spínací lišty	spínací, kabel 7,5 m	1 ... 6				...SA	
	rozpínací, kabel 7,5 m	1 ... 6				...SB	
čidlo (SIEN), indukční, M8, PNP, vč. spínací lišty s držákem čidel	spínací, kabel 2,5 m	1 ... 99				...SC	
	rozpínací, kabel 2,5 m	1 ... 99				...SD	
	spínací, konektor M8	1 ... 99				...SE	
	rozpínací, konektor M8	1 ... 99				...SF	
spojovací kabel 2,5 m, M8, 3 vodiče		1 ... 99				...CA	
kryt drážky pro čidla		1 ... 50 (1 = 2 kusy dlouhé 500 mm)				...NS	
kryt upevňovací drážky		1 ... 50 (1 = 2 kusy dlouhé 500 mm)				...NC	
kameny do upevňovací drážky		1 ... 99				...NM	
svorky do drážky pro čidla		10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90				...CM	
čepy hřídele		1 ... 4				...EA	
návod k obsluze		s návodem k obsluze					
		bez návodu k obsluze				-DN	

[1] ... H součet jmenovitého zdvihu a 2x rezervy zdvihu musí být minimálně 50 mm a nesmí přesahovat maximální délku zdvihu

U kódu SA, SB je součástí dodávky také spínací lišta.
 U kódu SC, SD, SE, SF je v dodávce jedna spínací lišta
 a max. dva držáky čidel.

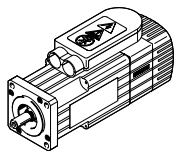
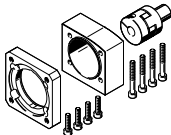
Příslušenství

 **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

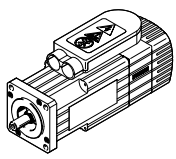
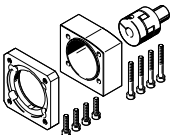
motor/převodovka¹⁾ axiální sada technické údaje → internet: eamm-a

		
typ	č. dílu	typ
ELGA-TB-...-70		
se servomotorem		
EMMS-AS-70-...	1202331	EAMM-A-N38-70A
se servomotorem a převodovkou		
EMMS-AS-55-...	★ 1202253	EAMM-A-N38-60G
EMGA-60-P-G...-SAS-55		
EMMT-AS-60-...	1456616	EAMM-A-N38-60H
EMGA-60-P-G...-EAS-60		
EMME-AS-60-...	1456616	EAMM-A-N38-60H
EMGA-60-P-G...-EAS-60		
EMMS-AS-70-...	★ 1202253	EAMM-A-N38-60G
EMGA-60-P-G...-SAS-70		
se servomotorem a úhlovou převodovkou		
EMMT-AS-60-...	1456616	EAMM-A-N38-60H
EMGA-60-A-G...-60P		
EMME-AS-60-...	1456616	EAMM-A-N38-60H
EMGA-60-A-G...-60P		
s krokovým motorem		
EMMS-ST-87-...	★ 3324111	EAMM-A-N38-87A
s krokovým motorem a převodovkou		
EMMS-ST-57-...	★ 1202253	EAMM-A-N38-60G
EMGA-60-P-G...-SST-57		
s integrovaným pohonem a převodovkou		
EMCA-EC-67-...	1456616	EAMM-A-N38-60H
EMGC-60-...		
EMMS-AS-70-...	1202331	EAMM-A-N38-70A

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



Příslušenství

Přípustné kombinace pohonů a motorů s axiální sadou		
motor/převodovka ¹⁾	axiální sady	
		
typ	č. dílu	typ
ELGA-TB-...-80		
se servomotorem		
EMME-AS-100-...	1201894	EAMM-A-N48-100A
EMMS-AS-100-...	1201894	EAMM-A-N48-100A
se servomotorem a převodovkou		
EMMS-AS-55-... EMGA-60-P-G...-SAS-55	★ 1972527	EAMM-A-N48-60G
EMMT-AS-60-... EMGA-60-P-G...-EAS-60	1456618	EAMM-A-N48-60H
EMME-AS-60-... EMGA-60-P-G...-EAS-60	1456618	EAMM-A-N48-60H
EMMS-AS-70-... EMGA-60-P-G...-SAS-70	★ 1972527	EAMM-A-N48-60G
EMMS-AS-70-... EMGA-80-P-G...-SAS-70	★ 1258793	EAMM-A-N48-80G
EMME-AS-80-... EMGA-80-P-G...-EAS-80	★ 1258793	EAMM-A-N48-80G
EMME-AS-100-... EMGA-80-P-G...-SAS-100	★ 1258793	EAMM-A-N48-80G
EMMS-AS-100-... EMGA-80-P-G...-SAS-100	★ 1258793	EAMM-A-N48-80G
se servomotorem a úhlovou převodovkou		
EMMT-AS-60-... EMGA-60-A-G...-60P	1456618	EAMM-A-N48-60H
EMME-AS-60-... EMGA-60-A-G...-60P	1456618	EAMM-A-N48-60H
EMME-AS-80-... EMGA-80-A-G...-80P	★ 1258793	EAMM-A-N48-80G
EMME-AS-100-... EMGA-80-A-G...-100A	★ 1258793	EAMM-A-N48-80G
s krokovým motorem a převodovkou		
EMMS-ST-57-... EMGA-60-P-G...-SST-57	★ 1972527	EAMM-A-N48-60G
EMMS-ST-87-... EMGA-80-P-G...-SST-87	★ 1258793	EAMM-A-N48-80G
s integrovaným pohonem a převodovkou		
EMCA-EC-67-... EMGC-60-...	1456618	EAMM-A-N48-60H

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

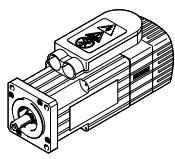
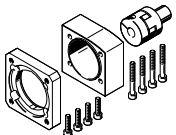
Doporučený sortiment Festo



Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 24 h

Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 5 dní

Příslušenství

Přípustné kombinace pohonů a motorů s axiální sadou		
motor/převodovka ¹⁾	axiální sady	
		
typ	č. dílu	typ
ELGA-TB-...-120		
se servomotorem		
EMMS-AS-140-...	1201691	EAMM-A-N80-140A
se servomotorem a převodovkou		
EMMS-AS-70-... EMGA-80-P-G...-SAS-70	★ 2372096	EAMM-A-N80-80G
EMME-AS-80-... EMGA-80-P-G...-EAS-80	★ 2372096	EAMM-A-N80-80G
EMME-AS-100-... EMGA-80-P-G...-SAS-100	★ 2372096	EAMM-A-N80-80G
EMMS-AS-100-... EMGA-80-P-G...-SAS-100	★ 2372096	EAMM-A-N80-80G
EMME-AS-100-... EMGA-120-P-G...-SAS-100	★ 1201695	EAMM-A-N80-120G
EMMS-AS-100-... EMGA-120-P-G...-SAS-100	★ 1201695	EAMM-A-N80-120G
EMMS-AS-140-... EMGA-120-P-G...-SAS-140	★ 1201695	EAMM-A-N80-120G
se servomotorem a úhlovou převodovkou		
EMME-AS-80-... EMGA-80-A-G...-80P	★ 2372096	EAMM-A-N80-80G
EMME-AS-100-... EMGA-80-A-G...-100A	★ 2372096	EAMM-A-N80-80G
s krokovým motorem a převodovkou		
EMMS-ST-87-... EMGA-80-P-G...-SST-87	★ 2372096	EAMM-A-N80-80G

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

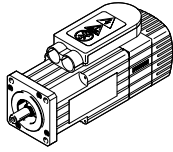
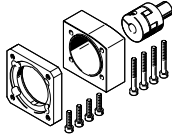
Doporučený sortiment Festo



Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 24 h

Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 5 dní

Příslušenství

Přípustné kombinace pohonů a motorů s axiální sadou		
motor/převodovka ¹⁾	axiální sady	
		
typ	č. dílu	typ
ELGA-TB-...-150		
se servomotorem		
EMMS-AS-140-...	3657226	EAMM-A-L95-140A-G2
EMMS-AS-190-...	3659562	EAMM-A-L95-190A-G2
se servomotorem a převodovkou		
EMMS-AS-70-...	3660191	EAMM-A-L95-80G-G2
EMGA-80-P-G...-SAS-70		
EMME-AS-80-...	3660191	EAMM-A-L95-80G-G2
EMGA-80-P-G...-EAS-80		
EMME-AS-100-...	3660191	EAMM-A-L95-80G-G2
EMGA-80-P-G...-SAS-100		
EMMS-AS-100-...	3660191	EAMM-A-L95-80G-G2
EMGA-80-P-G...-SAS-100		
EMME-AS-100-...	☆ 3659941	EAMM-A-L95-120G-G2
EMGA-120-P-G...-SAS-100		
EMMS-AS-100-...	☆ 3659941	EAMM-A-L95-120G-G2
EMGA-120-P-G...-SAS-100		
EMMS-AS-140-...	☆ 3659941	EAMM-A-L95-120G-G2
EMGA-120-P-G...-SAS-140		
se servomotorem a úhlovou převodovkou		
EMME-AS-80-...	3660191	EAMM-A-L95-80G-G2
EMGA-80-A-G...-80P		
EMME-AS-100-...	3660191	EAMM-A-L95-80G-G2
EMGA-80-A-G...-100A		
s krokovým motorem a převodovkou		
EMMS-ST-87-...	3660191	EAMM-A-L95-80G2
EMGA-80-P-G...-SST-87		

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

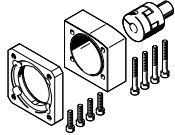
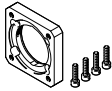
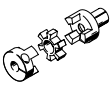


Doporučený sortiment Festo



Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 24 h

Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 5 dní

Příslušenství

Jednotlivé díly axiální sady				
axiální sady	součásti:			
	příruba motoru	spojka	spojková skříň	sada šroubů
				
č. dílu typ	č. dílu typ	č. dílu typ	č. dílu typ	č. dílu typ
ELGA-TB-...-70				
★ 1202253 EAMM-A-N38-60G	1190015 EAMF-A-38D-60G/H	558001 EAMD-32-32-11-16X20	1345947 EAMK-A-N38-38D	1202262 EAHM-L5-M6-40
1456616 EAMM-A-N38-60H	1190015 EAMF-A-38D-60G/H	1377840 EAMD-32-32-14-16X20	1345947 EAMK-A-N38-38D	1202262 EAHM-L5-M6-40
1202331 EAMM-A-N38-70A	1202337 EAMF-A-38D-70A	558001 EAMD-32-32-11-16X20	1345947 EAMK-A-N38-38D	1202288 EAHM-L5-M6-35
★ 3324111 EAMM-A-N38-87A	3319868 EAMF-A-38D-87A	558001 EAMD-32-32-11-16X20	1345947 EAMK-A-N38-38D	1202288 EAHM-L5-M6-35
ELGA-TB-...-80				
★ 1972527 EAMM-A-N48-60G	1460111 EAMF-A-48C-60G/H	558001 EAMD-32-32-11-16X20	1345949 EAMK-A-N48-48C	4984529 EAHM-L5-M6-45
1456618 EAMM-A-N48-60H	1460111 EAMF-A-48C-60G/H	1377840 EAMD-32-32-14-16X20	1345949 EAMK-A-N48-48C	4984529 EAHM-L5-M6-45
★ 1258793 EAMM-A-N48-80G	1190375 EAMF-A-48C-80G	1781043 EAMD-42-40-20-16X25-U	1345949 EAMK-A-N48-48C	1201874 EAHM-L5-M6-50
1201894 EAMM-A-N48-100A	1201924 EAMF-A-48C-100A	558002 EAMD-42-40-19-16X25	1345949 EAMK-A-N48-48C	1201874 EAHM-L5-M6-50
ELGA-TB-...-120				
★ 2372096 EAMM-A-N80-80G	2372201 EAMF-A-80A-80G	558004 EAMD-56-46-20-23X27	1345953 EAMK-A-N80-80A	1201712 EAHM-L5-M8-60
★ 1201695 EAMM-A-N80-120G	1190702 EAMF-A-80A-120G	1188801 EAMD-56-46-25-23X27	1345953 EAMK-A-N80-80A	1201712 EAHM-L5-M8-60
1201691 EAMM-A-N80-140A	1190796 EAMF-A-80A-140A	558005 EAMD-56-46-24-23X27	1345953 EAMK-A-N80-80A	1201751 EAHM-L5-M8-75
ELGA-TB-...-150				
3660191 EAMM-A-L95-80G-G2	3305700 EAMF-A-95B-80G	3717812 EAMD-67-51-20-32X32-U	3712650 EAMK-A-L95-95A/B-G2	-
★ 3659941 EAMM-A-L95-120G-G2	3659724 EAMF-A-95A-120G-G2	558006 EAMD-67-51-25-32X32-U	3712650 EAMK-A-L95-95A/B-G2	567496 EAHM-L2-M8-70
3657226 EAMM-A-L95-140A-G2	558023 EAMF-A-95A-140A	558008 EAMD-67-51-24-32X32-U	3712650 EAMK-A-L95-95A/B-G2	567497 EAHM-L2-M8-80
3659562 EAMM-A-L95-190A-G2	1378473 EAMF-A-95A-190A	1379269 EAMD-67-51-32-32X32-U	3712650 EAMK-A-L95-95A/B-G2	567497 EAHM-L2-M8-80

 **upozornění**

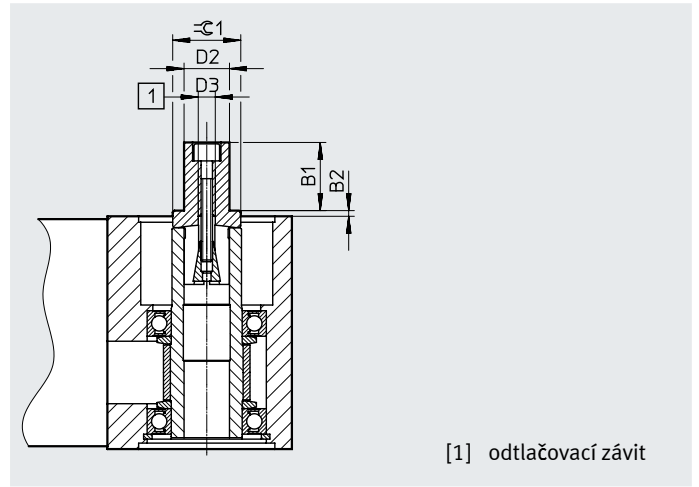
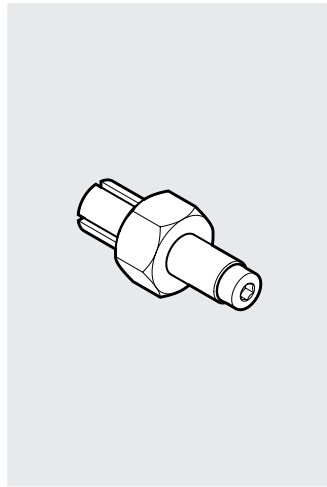
Pro optimální výběr kombinací pohonů a motorů

→ software pro návrh
PositioningDrives
www.festo.com

Příslušenství

Čepy hřídele EAMB

alternativní rozhraní
pro ELGA-TB-KF/-KF-F1
pro ELGA-TB-RF/-RF-F1
pro ELGA-TB-G
(objednávací kód EA)



[1] odtlačovací závit

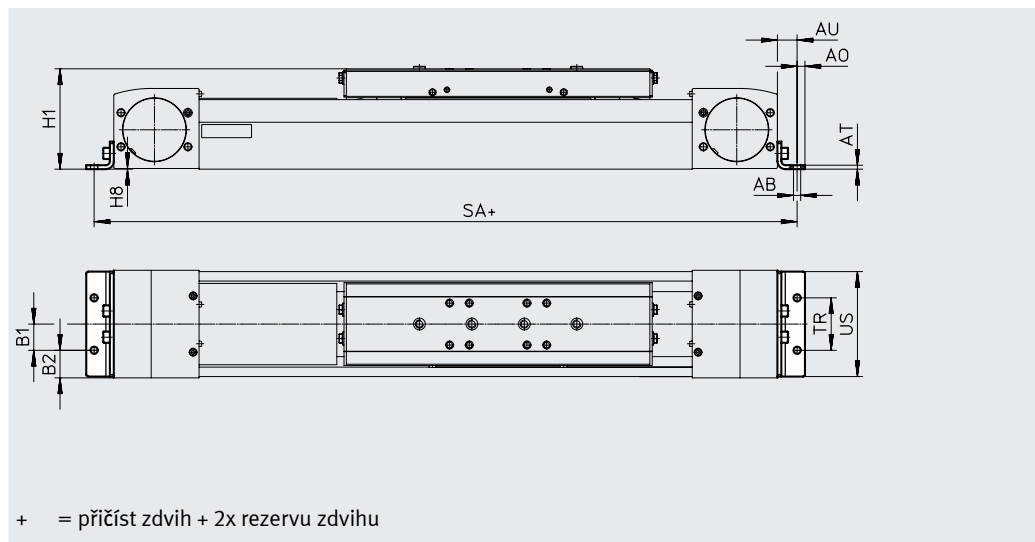
Rozměry a údaje pro objednávky								
pro velikost	B1	B2	D2 ø	D3	$\approx \zeta 1$	hmotnost [g]	č. dílu	typ
70	21	1,85	15	M6	21	70	1344642	EAMB-24-9-15X21-16X20
80	21	2	15	M6	21	70	558036	EAMB-24-6-15X21-16X20
120	26	2	25	M10	30	201	558037	EAMB-34-6-25X26-23X27
150	30	3	35	M12	36	463	558038	EAMB-44-7-35X30-32X32

Příslušenství

Patková upevnění HPE

pro ELGA-TB-KF/-KF-F1
 pro ELGA-TB-RF/-RF-F1
 pro ELGA-TB-G
 (objednávací kód MF)

materiál:
 pozinkovaná ocel
 odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	AB ∅	A0	AT	AU	B1	B2	H1	H8
70	5,5	6	3	13	20	14,5	64	0,5
80	5,5	6	3	13	20	21	76,5	0,5
120	9	8	6	22	40	20	111,5	0,5
150	9	12	8	25	40	35	141,5	1

pro velikost	SA					TR	US
	ELGA-TB-KF	ELGA-TB-RF	ELGA-TB-RF-S	ELGA-TB-RF-L	ELGA-TB-G		
70	372	446	368	546	372	40	67
80	416	610	526	750	416	40	80
120	590	819	717	1049	590	80	116
150	762	-	-	-	-	80	150

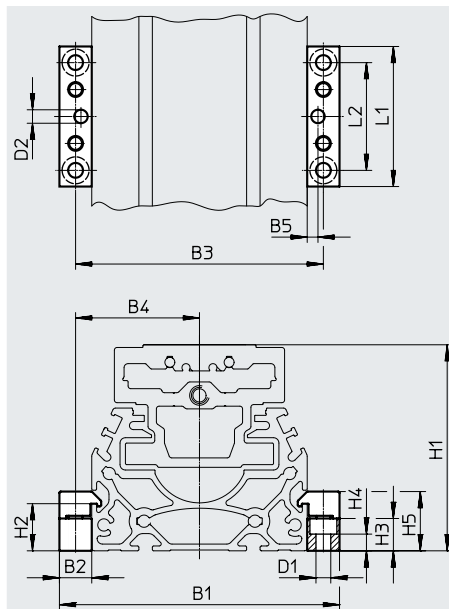
pro velikost	hmotnost [g]	č. dílu	typ
70	115	558321	HPE-70
80	150	558322	HPE-80
120	578	558323	HPE-120
150	1181	3002636	HPE-150

Příslušenství

Upevnění za profil MUE

pro ELGA-TB-KF
 pro ELGA-TB-RF
 pro ELGA-TB-G
 (objednací kód MA)

materiál:
 eloxovaný hliník
 odpovídá RoHS


Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅ H7	H1	H2
70	91	12	79	39,5	4	5,5	5	64	17,5
80	104	12	92	46	4	5,5	5	76,5	17,5
120	154	19	135	67,5	4	9	5	111,5	16
150	188	19	169	84,5	4	9	5	141,5	16

pro velikost	H3	H4	H5	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
70	12	6,2	22	52	40	80	★ 558043	MUE-70/80
80	12	6,2	22	52	40	80	★ 558043	MUE-70/80
120	14	5,5	29,5	90	40	290	★ 558044	MUE-120/185
150	14	5,5	29,5	90	40	290	★ 558044	MUE-120/185

Doporučený sortiment Festo

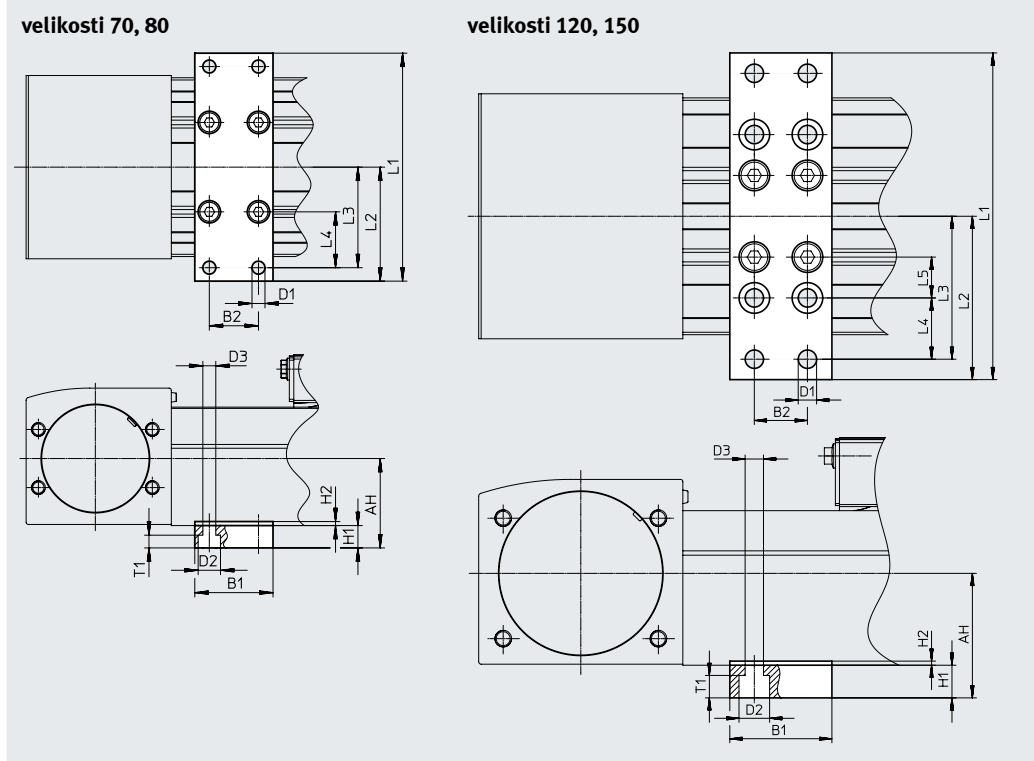
- ★ Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 24 h
- ★ Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 5 dní

Příslušenství

Mezipodpory EAHF

pro ELGA-TB-KF/-KF-F1
pro ELGA-TB-RF/-RF-F1
pro ELGA-TB-G

materiál:
eloxovaný hliník
odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	AH	B1	B2	D1 ø	D2 ø	D3 ø	H1	L1
70	36,5	35	22	5,8	10	5,8	10	102
80	40							112
120	61	50	26	9	15	9	16	160
150	74,6							200

pro velikost	L2	L3	L4	L5	T1	hmotnost [g]	č. dílu	typ
70	51	45	25	-	5,7	113	2349256	EAHF-L5-70-P
80	56	50	30			123	3535188	EAHF-L5-80-P
120	80	70	30	20	11	384	2410274	EAHF-L5-120-P
150	100	90	50	-		495	3535189	EAHF-L5-150-P

Příslušenství

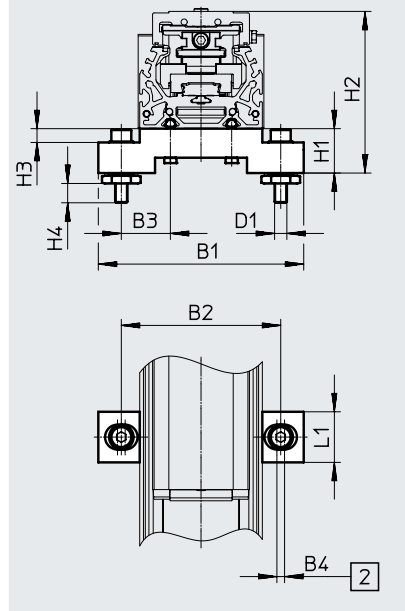
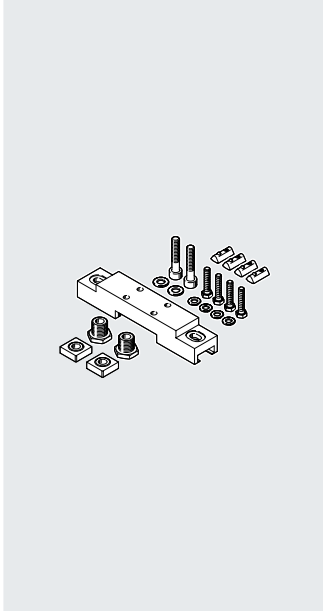
Seřizovací sady EADC-E15

materiál:

EADC-E15-8 0/120: tvárný legovaný hliník

EADC-E15-185: ocel

odpovídá RoHS



[2] šířka oválné díry

Rozměry a údaje pro objednávky

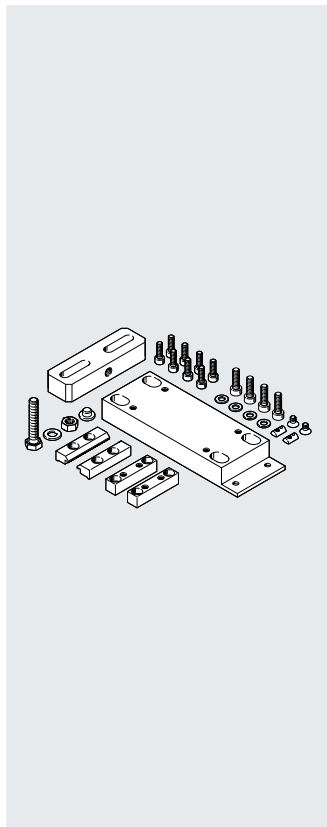
pro velikost	B1	B2	B3	B4	D1	H1
70	134	104	32	5	M8	29
80	134	104	32	5	M8	29
120	170	140	50	5	M8	29
150	236	209	64,5	5	M8	29

pro velikost	H2	H3	H4	L1	hmotnost [g]	č. dílu	typ
70	93	9	12,6	33	386	8047566	EADC-E15-80-E7
80	105,5	9	12,6	33	386	8047566	EADC-E15-80-E7
120	140,5	9	12,6	33	388	8047567	EADC-E15-120-E7
150	170,5	9	12,6	33	569	8047568	EADC-E15-185-E7

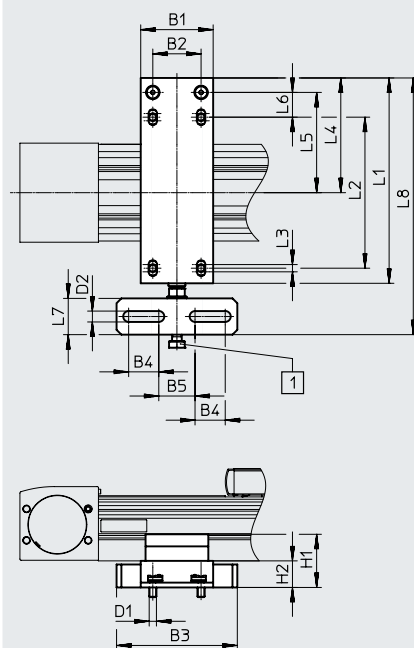
Příslušenství

Seřizovací sady EADC-E16

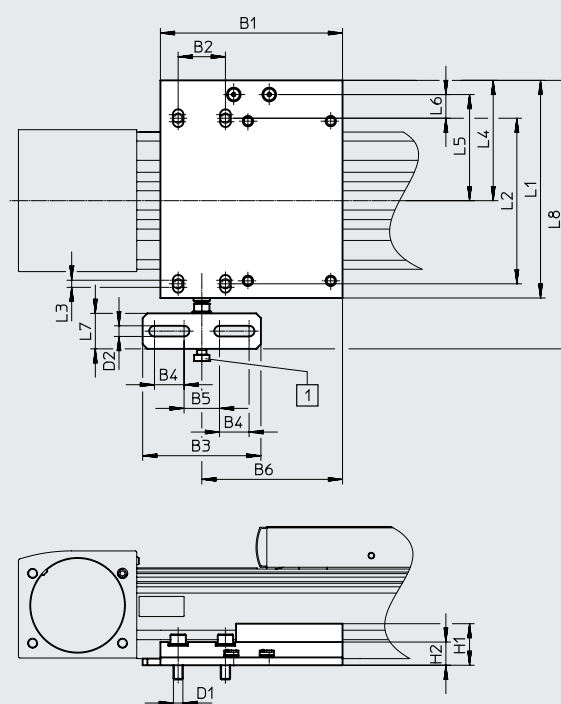
materiál:
tvárný legovaný hliník
odpovídá RoHS



velikost 80



velikost 120



[1] šroub M8

Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	H1	H2	L1	L2
80	60	40	100	25	30	–	M6	9	44	22	170	125
120	154	40	100	25	30	119	M8	9	35,1	19,6	184	140

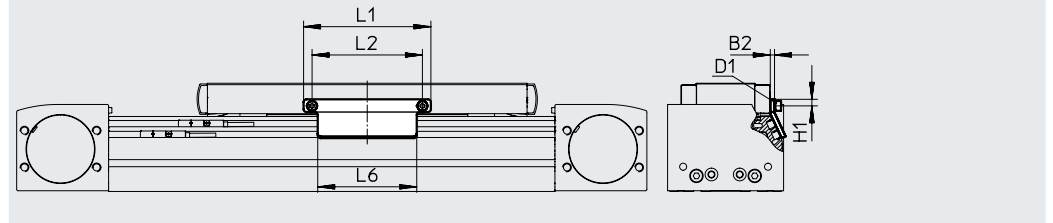
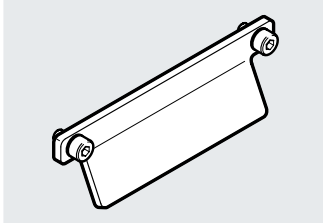
pro velikost	L3	L4	L5	L6	L7	L8	hmotnost [g]	č. dílu	typ
80	6	95	83	20,5	30	212,5	828	8047577	EADC-E16-80-E7
120	6	101,7	89,7	20	30	227	1134	8047578	EADC-E16-120-E7

Příslušenství

Spínací lišty SF-EGC-1

ke snímání čidly SIES-8M
pro ELGA-TB-KF
pro ELGA-TB-RF
pro ELGA-TB-G
(objednací kód SA nebo SB)

materiál:
pozinkovaná ocel
odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	B2	D1	H1	L1	L2	L6	hmotnost [g]	č. dílu	typ
70	3	M4	4,65	70	56	50	50	★ 558047	SF-EGC-1-70
80	3	M4	4,65	90	78	70	63	★ 558048	SF-EGC-1-80
120	3	M5	8	170	140	170	147	★ 558049	SF-EGC-1-120
150	3	M5	10	230	200	230	246	★ 558051	SF-EGC-1-185

Doporučený sortiment Festo

- ★ Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 24 h
- ★ Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 5 dní

Příslušenství

Spínací lišty SF-EGC-2

ke snímání čidla SIEN-M8B
(objednávací kód SC, SD, SE či SF)
nebo SIES-8M
pro ELGA-TB-KF
pro ELGA-TB-RF
pro ELGA-TB-G

materiál:

pozinkovaná ocel
odpovídá RoHS

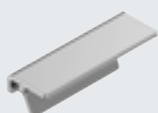
Držáky čidel HWS-EGC

pro čidla SIEN-M8B
(objednávací kód SC, SD, SE či SF)

materiál:

pozinkovaná ocel
odpovídá RoHS

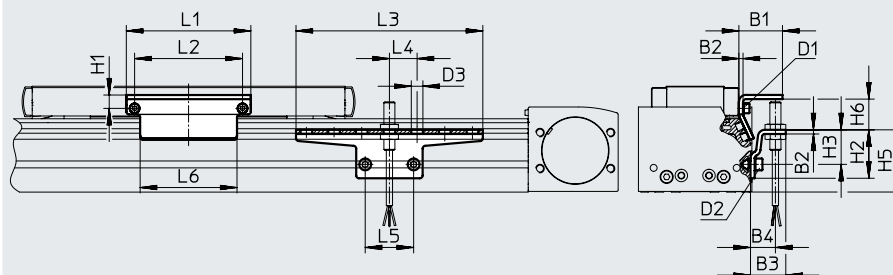
spínací lišty SF-EGC-2



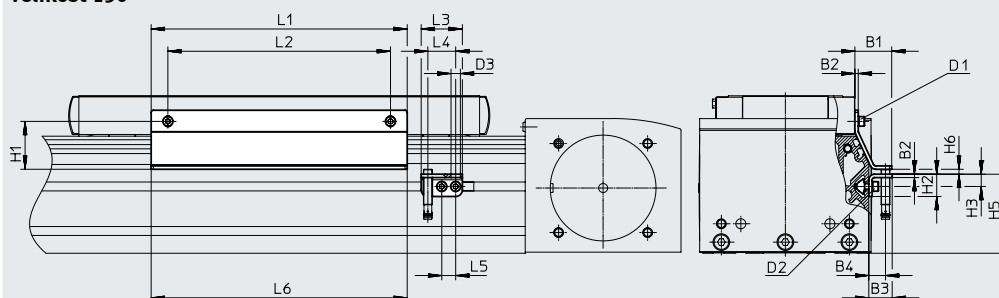
držáky čidel HWS-EGC



velikosti 70, 80, 120



velikost 150



Rozměry a údaje pro objednávku

pro velikost	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3 ø	H1	H2
70	31,5	3	25,5	18	M4	M5	8,4	9,5	35
80	31,5	3	25,5	18	M4	M5	8,4	9,5	35
120	32	3	25,5	18	M5	M5	8,4	13,2	65
150	33	3	21	15	M5	M5	8,4	43	20

pro velikost	H3	H5	H6 max.	L1	L2	L3	L4	L5	L6
70	25	45	13,5	70	56	135	20	35	50
80	25	45	23,5	90	78	135	20	35	70
120	55	75	24	170	140	215	20	35	170
150	11	71	4,5	230	200	37	25	12,5	230

pro velikost	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	spínací lišty		
70	100	558052	SF-EGC-2-70
80	130	558053	SF-EGC-2-80
120	277	558054	SF-EGC-2-120
150	390	558056	SF-EGC-2-185

pro velikost	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	držáky čidel		
70	110	558057	HWS-EGC-M5
80	110	558057	HWS-EGC-M5
120	217	570365	HWS-EGC-M8-B
150	58	560517	HWS-EGC-M8: KURZ

upozornění

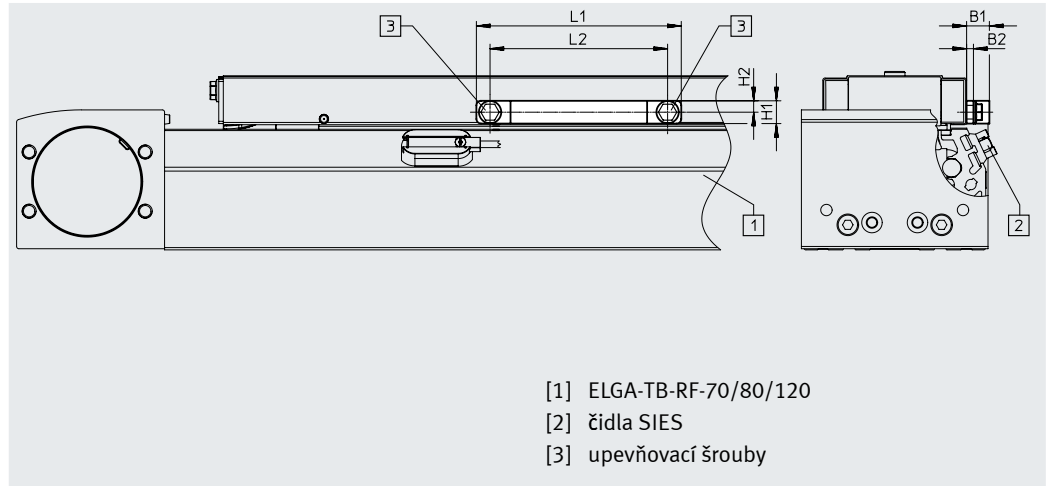
Čidla SIEN-M8B nelze upevnit
v oblasti, kde jsou upevnění
za profil MUE.

Příslušenství

Spínací lišty EAPM

ke snímání čidla SME-8M
pro ELGA-TB-KF-F1
pro ELGA-TB-RF-F1

materiál:
tvárný legovaný hliník
odpovídá RoHS




- [1] ELGA-TB-RF-70/80/120
[2] čidla SIES
[3] upevňovací šrouby



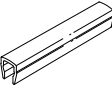
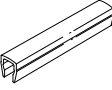


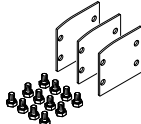
Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	B1	B2	H1	H2	L1	L2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
70	10	3	10	5	70	56	46	2417032	EAPM-L5-70-SLM
80	10	3	10	5	90	78	66	2671318	EAPM-L5-80-SLM
120	10	3	16	8	170	140	146	2671326	EAPM-L5-120-SLM

Údaje pro objednávky

	pro velikost	popis	č. dílu	typ
upevňovací sady CRSMB				
	70 ... 120	<ul style="list-style-type: none"> pro čidla SME-8M/SME-8 pro ELGA-TB-KF-F1 pro ELGA-TB-RF-F1 	525565	CRSMB-8-32

Příslušenství

Údaje pro objednávky						
	pro velikost	popis	objednací kód	č. dílu	typ	PE ¹⁾
kameny do drážky NST						
	70, 80	<ul style="list-style-type: none"> do upevňovací drážky pro ELGA-TB-KF/-KF-F1 pro ELGA-TB-RF/-RF-F1 pro ELGA-TB-G 	NM	150914	NST-5-M5	1
			-	8047843	NST-5-M5-10	10
			-	8047878	NST-5-M5-50	50
	120, 150		NM	150915	NST-8-M6	1
			-	8047868	NST-8-M6-10	10
			-	8047869	NST-8-M6-50	50
středící kolíky/dutinky ZBS/ZBH						
	pro ELGA-TB-KF/-KF-F1		-	150928	ZBS-5	10
	70	pro saně				
	70, 80, 120, 150			150927	ZBH-9	
	pro ELGA-TB-RF/-RF-F1		-	150927	ZBH-9	10
	70, 80, 120	pro saně				
	pro ELGA-TB-G		-	150928	ZBS-5	10
70	pro saně					
80, 120			150927	ZBH-9		
krycí lišty do drážky ABP						
	70, 80	<ul style="list-style-type: none"> do upevňovací drážky po 0,5 m pro ELGA-TB-KF/-KF-F1 pro ELGA-TB-RF/-RF-F1 pro ELGA-TB-G 	NC	151681	ABP-5	2
	120, 150			151682	ABP-8	
krycí lišty do drážky ABP-S						
	70 ... 150	<ul style="list-style-type: none"> do drážky pro čidla po 0,5 m pro ELGA-TB-KF pro ELGA-TB-RF pro ELGA-TB-G 	NS	563360	ABP-5-S1	2
svorky SMBK						
	70 ... 150	<ul style="list-style-type: none"> do drážky, k upevnění kabelu čidla pro ELGA-TB-KF pro ELGA-TB-RF pro ELGA-TB-G 	CM	534254	SMBK-8	10
upínací prvky EADT						
	70, 80	nástroj k napnutí krycí pásky	-	8058451	EADT-S-L5-70	1
	120, 150			8058450	EADT-S-L5-120	
sady krytů EASC						
	70	k zakrytí víka pohonu ze strany	-	8049255	EASC-L5-70	3
	80			8049254	EASC-L5-80	
	120			8049253	EASC-L5-120	
	150			8049244	EASC-L5-150	

1) množství v balení

Příslušenství

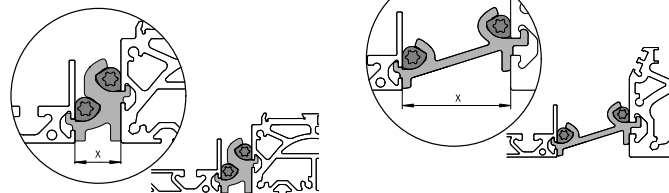
Možnosti upevnění mezi pohonem a závěsným profilem

Podle adaptační sady je vzdálenost mezi pohonem a závěsným profilem:

$x = 20 \text{ mm}$ nebo 50 mm

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

Příklad



Údaje pro objednávky			č. dílu	typ	PE ¹⁾
	pro velikost	popis			
adaptační sady DHAM					
	80	<ul style="list-style-type: none"> • k upevnění závěsného profilu na pohon • vzdálenost mezi pohonem a profilem je 20 mm • pro ELGA-TB-KF • pro ELGA-TB-RF • pro ELGA-TB-G 	562241	DHAM-ME-N1-CL	1
	120, 150		562242	DHAM-ME-N2-CL	
	70, 80	<ul style="list-style-type: none"> • k upevnění závěsného profilu na pohon • vzdálenost mezi pohonem a profilem je 50 mm • pro ELGA-TB-KF • pro ELGA-TB-RF • pro ELGA-TB-G 	574560	DHAM-ME-N1-50-CL	
	120, 150		574561	DHAM-ME-N2-50-CL	
závěsný profil HMIA					
	70 ... 150	<ul style="list-style-type: none"> • k vedení energetického řetězu • pro ELGA-TB-KF • pro ELGA-TB-RF • pro ELGA-TB-G 	539379	HMIA-E07-	1

1) množství v balení





Čidla pro ELGA-TB-KF, ELGA-TB-RF, ELGA-TB-G



Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, indukční



technické údaje → internet: sies


	upevnění	elektrické připojení	spínací výstup	délka kabelu [m]	objednací kód	č. dílu	typ
spínací							
	nasazují se shora do drážky, vestavná do profilu válce	kabel, 3 vodiče	PNP	7,5	SA	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							
	nasazují se shora do drážky, vestavná do profilu válce	kabel, 3 vodiče	PNP	7,5	SB	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

Příslušenství

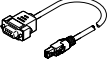
Čidla pro ELGA-TB-KF, ELGA-TB-RF, ELGA-TB-G							
Údaje pro objednávky – čidla M8 (kulatý tvar), indukční							technické údaje → internet: sien
	elektrické připojení	LED	spínací výstup	délka kabelu [m]	objednávací kód	č. dílu	typ
spínací							
	kabel, 3 vodiče	■	PNP	2,5	SC	★ 150386	SIEN-M8B-PS-K-L
			NPN	2,5	–	★ 150384	SIEN-M8B-NS-K-L
	konektor M8x1, 3 piny	■	PNP	–	SE	★ 150387	SIEN-M8B-PS-S-L
			NPN	–	–	★ 150385	SIEN-M8B-NS-S-L
rozpínací							
	kabel, 3 vodiče	■	PNP	2,5	SD	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
			NPN	2,5	–	150388	SIEN-M8B-NO-K-L
	konektor M8x1, 3 piny	■	PNP	–	SF	150391	SIEN-M8B-PO-S-L
			NPN	–	–	150389	SIEN-M8B-NO-S-L

Čidla pro ELGA-TB-KF-F1, ELGA-TB-RF-F1						
Údaje pro objednávky – čidla pro drážku T, jazýčková relé						technické údaje → internet: sme
	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spínací						
	lze shora nasadit do upevňovací drážky	kontaktní	kabel, 3 vodiče	2,5	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			konektor M8x1, 3 piny	2,5	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
				0,3	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
rozpínací						
	podélně nasunovací do upevňovací drážky	kontaktní	kabel, 3 vodiče	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24

Kabely pro ELGA-TB-...						
Údaje pro objednávky – 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	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, volné konce vodičů, 3 vodiče	2,5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

Údaje pro objednávky – kabely enkodéru pro odměřovací systém, ELGA-... M1/-M2					
	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	technické údaje → internet: nebm
	odměřovací systém ELGA-...-M1/-M2	ovladače motorů CMMP-AS	5	1599105	NEBM-M12G8-E-5-S1G9-V3
			10	1599106	NEBM-M12G8-E-10-S1G9-V3
			15	1599107	NEBM-M12G8-E-15-S1G9-V3
			χ ¹⁾	1599108	NEBM-M12G8-E-...-S1G9-V3

1) max. délka kabelu 25 m

Údaje pro objednávky – adaptéry			
	popis	č. dílu	typ
	používá se v kombinaci s ovladači servopohonů CMMT-AS jako adaptér mezi kabelem enkodéru NEBM-M12G8-...-V3 a rozhraním X3 (snímač polohy 2)	8106112	NEFM-S1G9-K-0,5-R3G8

Doporučený sortiment Festo

- ★ Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 24 h
- ★ Zpravidla připraveno k odeslání z výroby do 5 dní