

Jednotky s pohonom s ozubeným remeňom ELGE

FESTO



Tento produkt je k dispozícii aj ako modulárna mechanika os s ozubeným remeňom ELGR-TB



Hlavné údaje

Stručný prehľad

Plug and work so sériou Simplified Motion Series



Prvá kombinácia jednoduchosť pneumatickej techniky a výhod elektrickej automatizácie: Simplified Motion Series.

Tieto integrované pohony sú ideálnym riešením pre tých, ktorí hľadajú elektrickú alternatívu pre najjednoduchšie pohybové a polohovacie úlohy medzi dvomi mechanickými koncovými polohami, ale obávajú sa komplikovaného uvedenia do prevádzky typického pre klasické elektrické pohony.

IO-Link

Prevádzka bez akéhokoľvek softvéru, len na princípe „plug and work“. Vždy sú k dispozícii digitálne vstupy/výstupy (DIO) a IO-Link – produkt je možné štandardne riadiť dvomi spôsobmi.

Integrované

Srdcom série Simplified Motion Series je elektronika integrovaná v motore.

Jednoduché

Pri uvádzaní do prevádzky jednoducho nastavíte všetky parametre priamo na pohone:

- rýchlosť a sila
- referenčná koncová poloha a tlmenie
- manuálna prevádzka

Štandardizované

Elektrický prípoj cez M12 konektor

- napájanie (4 piny): napájanie motora
- logika (8 pinov): ovládacie signály a signály snímačov, ako aj napájanie integrovanej elektroniky

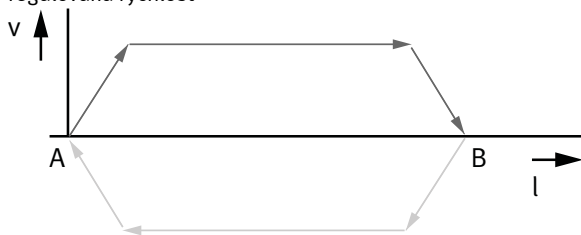
Pripojené

Možnosť využiť ďalšie funkcie cez IO-Link:

- nastavenie parametrov pohybu na diaľku
- kopírovanie a zálohovanie parametrov
- čítanie ďalších parametrov procesu

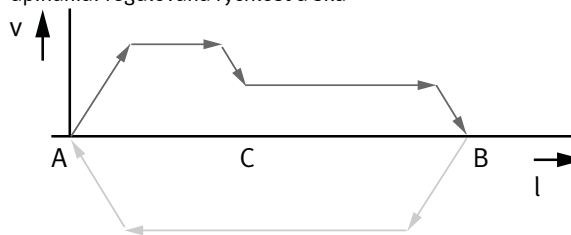
Funkcie série Simplified Motion Series

Základný profil na pohyb medzi dvomi koncovými polohami: regulovaná rýchlosť



- Tieto pohony sú vhodné na jednoduché pohyby medzi dvomi koncovými polohami.
- Ak sú potrebné medzipolohy, sú potrebné snímače.

Rozšírený profil pohybov pre jednoduchšiu funkciu lisovania alebo upínania: regulovaná rýchlosť a sila



Produkty série Simplified Motion Series

Jednotka s pohonom s vretenom
ELGS-BS-KF



Jednotka s pohonom s ozubeným remeňom ELGS-TB-KF



Jednotka minisuportu
EGSS-BS-KF



Jednotka s elektrickým valcom
EPCS



Jednotka s pohonom s ozubeným remeňom ELGE



Jednotka s rotačným pohonom ERMS

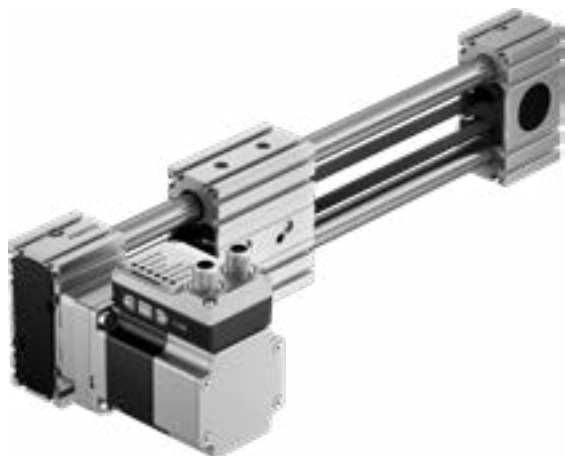


Jednotka s elektrickým valcom EPCE



Hlavné údaje

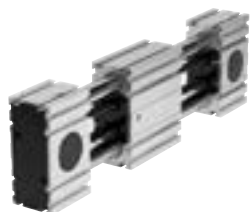
Stručný prehľad



- bez externého kontroléra, všetky potrebné elektronické prvky sú v integrovanom pohone
- štandardne sú integrované dve možnosti riadenia: digitálne I/O a IO-Link
- kompletne riešenie na jednoduché pohyby medzi dvomi mechanickými koncovými polohami
- vedenie uložené vo vnútri chráni pred vonkajšími vplyvmi
- zjednodušené uvedenie do prevádzky: všetky parametre je možné manuálne nastaviť priamo na pohone
- na uvedenie do prevádzky nie je potrebné špeciálne know-how
- štandardne integrované spätné hlásenie koncových polôh ako pri bežných snímačoch koncových polôh
- flexibilné pripojenie motora s voliteľnou montážou motora na štyroch stranách
- cenovo optimálna konštrukcia na jednoduchšie a hospodárne úlohy s prevádzkovým výkonom 5000 km

Modulárne a prispôsobivé s motorom, konštrukčnou súpravou motora a kontrolérom

Tento produkt je k dispozícii aj ako súčasť Optimized Motion Series ako os s ozubeným remeňom ELGR-TB:

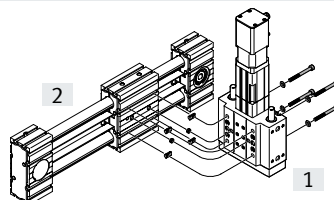
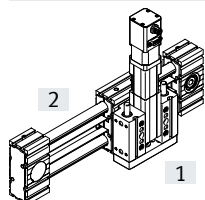


Osi s ozubeným remeňom pre jednoduchšie a hospodárne úlohy v cenovo výhodnom vyhotovení s vysokou životnosťou. Ideálne na úlohy „Pick and Place“ a prepravu malých hmotností do 15 kg.

- 1 ovládaný vozík, voliteľne prídavné, voľne pohyblivé vozíky
- dlhšie vedenie, dodatočné možnosti upevnenia
- flexibilné pripojenie motora s voliteľnou montážou motora na 4 stranách
- Varianty vedenia: obežné guľôčkové vedenie pre stredné záťažové alebo klzné vedenie pre malé záťažové
- Modulárne: dajú sa samostatne kombinovať s motorom, konštrukčnou súpravou motora a kontrolérom

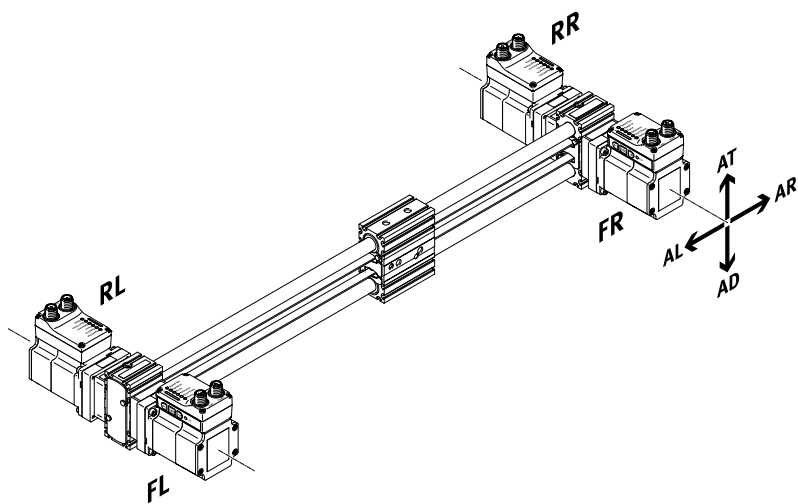
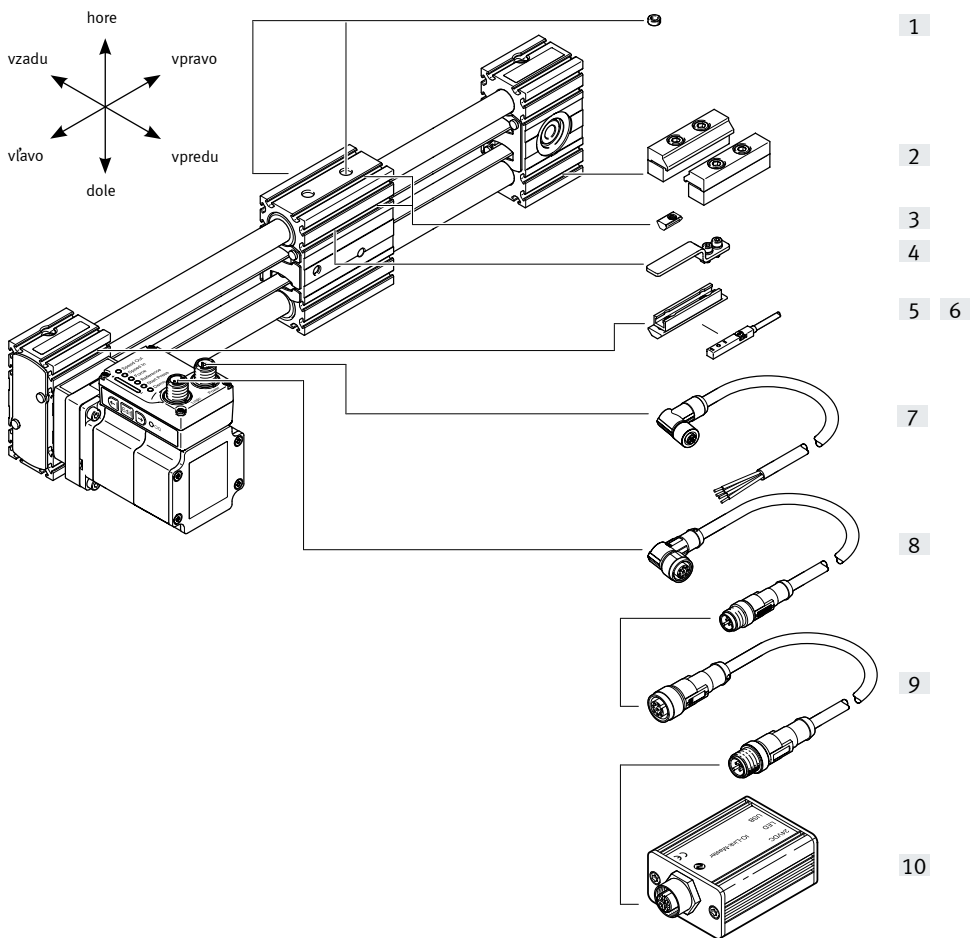
Možnosti kombinácie s pohonmi Festo

Elektrický valec EPCO na jednotke s pohonom s ozubeným remeňom ELGE



veľkosť		príslušenstvo			
[1] EPCO	[2] ELGE	drážkový kameň	strediacie puzdro	skrutka	podložka
16	35	NST-3-M3 (x4)	ZBH-7 (x2)	M3x10 (x4)	–

Prehľad pripojiteľných komponentov



Prehľad pripojiteľných komponentov

Príslušenstvo	typ/objednávací kód	opis	→ strana/internet
[1]	strediace puzdro ZBH	<ul style="list-style-type: none"> na vycentrovanie záťaží a montážnych dielov na vozíkoch 2 strediace puzdrá sú súčasťou dodávky osi 	21
[2]	profilové upevnenie MUE	na upevnenie osi cez uzatváracie veko	20
[3]	drážkový kameň NST	na upevnenie montážnych dielov	21
[4]	spínacia zástavka ¹⁾ EAPM-L4-SLS	na snímanie polohy vozíka	20
[5]	držiak snímača ¹⁾ EAPM-L4-SHS	adaptér pre upevnenie bezdotykového snímača na osi	20
[6]	snímač, drážka T ¹⁾ SIES-8M	<ul style="list-style-type: none"> indukčný snímač, pre drážku T pri objednávacích kódoch SA, SB je 1 spínacia zástavka a 1 držiak snímača súčasťou dodávky 	21
[7]	napájacie vedenie NEBL-T12	na pripojenie napájania záťaže a napájania logiky	22
[8]	spojovacie vedenie NEBC-M12	na pripojenie ku kontroléru	22
[9]	adaptéry NEFC-M12G8	na pripojenie motora k IO-Link Master	22
[10]	IO-Link Master USB CDSU-1	na jednoduché používanie minisuportu s IO-Link	22

1) Snímače sú voliteľné a sú potrebné v prípade snímania medzipolôh.

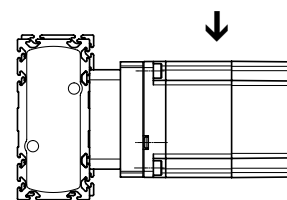
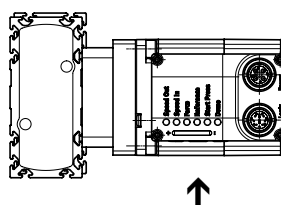
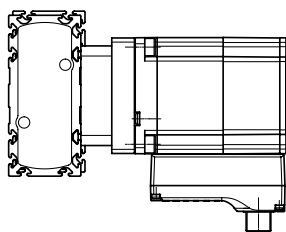
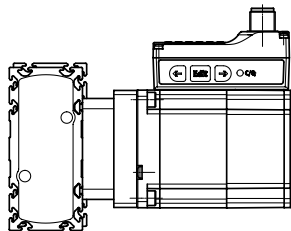
Variety montáže motora

[AT] hore

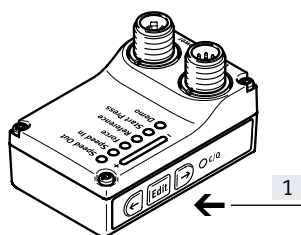
[AD] dole

[AL] vľavo

[AR] vpravo



ovládacie prvky



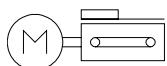
[1] tlačidlá na parametrizáciu a ovládanie

Legenda k typovému označeniu

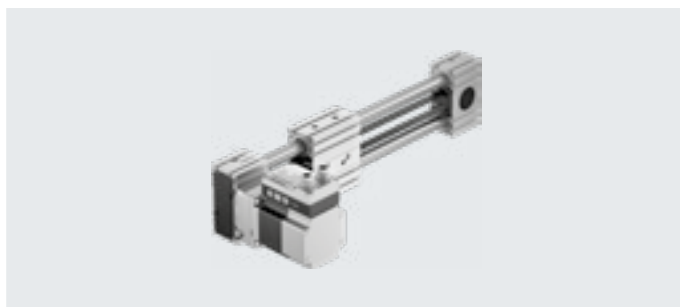
001	rad	
ELGE	portálová os	
002	ovládanie	
TB	ozubený remeň	
003	vedenie	
	obežné guľôčkové vedenie	
004	veľkosť	
35	35	
005	zdvih	
50	50	
100	100	
150	150	
200	200	
250	250	
300	300	
350	350	
400	400	
450	450	
500	500	
550	550	
600	600	
650	650	
700	700	
750	750	
800	800	
006	rezerva zdvíhu	
0H	0 mm	
007	typ motora	
ST	krokový motor ST	
008	kontrolér	
M	integrovaný	
009	ovládací panel	
H1	integrovaný	

010	protokol zbernice/riadenie	
PLK	PNP a IO-Link	
NLK	NPN a IO-Link	
011	snímanie koncových polôh	
AA	s integrovaným snímaním koncových polôh	
012	orientácia výstupu vedenia	
AT	hore	
AD	dole	
AL	vľavo	
AR	vpravo	
013	poloha motora	
FR	vpredú vpravo	
FL	vpredú vľavo	
RR	vzadu vpravo	
RL	vzadu vľavo	
014	profilové upevnenie	
...MA	1... 2	
015	snímač, indukčný, drážka 8, spínač, kábel 7,5 m	
...SA	1... 6	
016	snímač, indukčný, drážka 8, rozpínač, kábel 7,5 m	
...SB	1... 6	
017	drážkový kameň, upevňovacia drážka	
...NM	1... 99	
018	elektrické príslušenstvo	
	nie je	
L1	adaptér pre prevádzku ako zariadenie IO-Link	
019	návod na obsluhu	
	s návodom na obsluhu	
DN	bez návodu na obsluhu	

Údajový list



- - veľkosť
35
- - dĺžka zdvíhu
50 ... 800 mm



Všeobecné technické údaje

veľkosť		35
konštrukcia		elektromechanická os s ozubeným remeňom a integrovaným pohonom
typ motora		krokový motor
vedenie		obežné guľôčkové vedenie
montážna poloha		vodorovne
pracovný zdvih	[mm]	50... 800
rezerva zdvíhu	[mm]	0
prídavné funkcie		integrované snímanie koncových polôh obslužné prvky
indikácia		LED
referenčné polohovanie		kladný pevný doraz záporný pevný doraz
spôsob upevnenia		s vnútorným závitom pomocou príslušenstva so strediacim kolíkom, strediacim puzdrom
max. dĺžka vedenia		
vstupy/výstupy	[m]	15
prevádzka IO-Link	[m]	20

Mechanické údaje

veľkosť		35
max. užitočná záťaž	[kg]	2,8
max. posuvová sila F_x	[N]	50
rýchlosť ¹⁾	[m/s]	1,2
max. zrýchlenie	[m/s ²]	8,5
opakovateľná presnosť	[mm]	±0,1
snímanie polohy		pre snímač cez IO-Link

1) Pri zdvíhoch < 250 mm sa nedá dosiahnuť max. rýchlosť 1,2 m/s.

Údajový list

Ozubený remeň		
veľkosť		35
delenie	[mm]	2
predĺženie ¹⁾	[%]	0,094
účinný priemer	[mm]	18,46
posuvová konštanta	[mm/ot.]	58

1) pri max. posuvovej sile

Elektrické údaje		
veľkosť		35
Motor		
nominálne napätie	[V]	24 (±15 %)
nominálny prúd	[A]	5,3
max. spotreba prúdu (záťaž)	[A]	5,3
max. spotreba prúdu (logika)	[mA]	300
Enkodér		
snímač polohy rotora		enkodér absolútny, jednootáčkový
snímač polohy rotora: princíp merania		magnetický
rozlíšenie snímača polohy rotora	[bit]	16

Rozhrania		
veľkosť		35
Parametrizačné rozhranie		
IO-Link		áno
obslužné prvky		áno
Digitálne vstupy		
počet		2
spínacia logika		PNP NPN
vlastnosti		nie galvanicky oddelené nastaviteľné
špecifikácia		v zmysle IEC 61131-2, typ 1
pracovný rozsah	[V]	24
Digitálne výstupy		
počet		2
spínacia logika		PNP NPN
snímač polohy rotora		enkodér absolútny, jednootáčkový
vlastnosti		nie galvanicky oddelené nastaviteľné
max. prúd	[mA]	100

Údajový list

Technické údaje – IO-Link		
veľkosť	35	
podpora režimu SIO	áno	
komunikačný režim	COM3 (230,4 kBaud)	
pripojovacia technika	konektor	
trieda portu	A	
počet portov	1	
procesné dáta OUT	[bajty]	2
obsah procesných dát OUT	[bit]	1 (Move in)
	[bit]	1 (Move out)
	[bit]	1 (Quit Error)
procesné dáta IN	[bajty]	2
obsah procesných dát IN	[bit]	1 (State Device)
	[bit]	1 (State Move)
	[bit]	1 (State in)
	[bit]	1 (State out)
obsah servisných dát IN	[bit]	32 (Force)
	[bit]	32 (Position)
	[bit]	32 (Speed)
minimálny čas cyklu	[ms]	1
potrebná dátová pamäť	[kilobajty]	0,5
verzia protokolu	Device V 1.1	

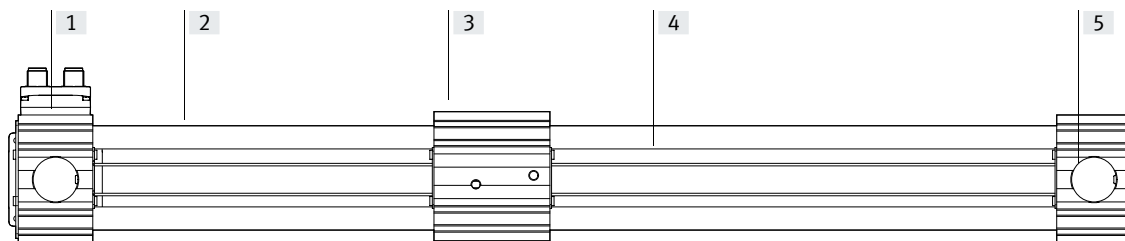
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
veľkosť	35	
trieda izolácie	B	
teplota okolia	[°C]	0... +50
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... +60
poznámka o teplote okolia	pri teplote okolia nad 30 °C treba znížiť výkon o 2 % na K	
monitorovanie teploty	vypnutie pri nadmernej teplote	
	integrovateľný presný teplotný snímač CMOS s analógovým výstupom	
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	0... 90
krytie	III	
krytie	IP20	
spínacia doba	[%]	100
CE značka	podľa smernice EÚ o EMC	
	podľa smernice EÚ o RoHS	
značka KC	KC-EMC	
osvedčenie	RCM Mark	
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 1 podľa FN 942017-4 a EN 61800-2 a EN 61800-5-1	
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 61800-2	
interval údržby	trvalé mazanie	

Údajový list

Hmotnosti	
veľkosť	35
základná hmotnosť pri zdvihu 0 mm [g]	2490
nárast hmotnosti pri zväčšení zdvihu o 10 mm [g]	25
prídavná pohybovaná hmotnosť na 10 mm zdvihu [g]	0,31

Materiály

funkčný rez



Os	
[1] uzatváracie veko, profil	hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
[2] vodiace tyče	popúšťaná oceľ, tvrdená a tvrdo chrómovaná
[3] vozíky, profil	hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
[4] ozubený remeň	polychlóprén s materiálom Glascord a nylonovým povlakom
[5] remeňová kladka	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS
	obsahuje LABS látky

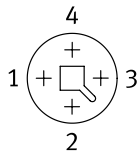
Údajový list

Zapojenie konektorov

napájanie

konektor

M12x1, 4 piny, kód T podľa EN 61076-2-111

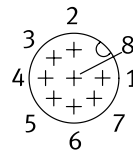


pin	funkcia
1	silové napájanie (24 V DC)
2	referenčný potenciál silového napájania (GND)
3	rezervovaný, nepripojený
4	funkčné uzemnenie (FE)

rozhranie logiky

konektor

M12x1, 8 pinov, kód A podľa EN 61076-2-101



pri použití s digitálnymi I/O

pin	funkcia
1	napájanie logiky (24 V DC)
2	digitálny výstup 1 (State „In“)
3	digitálny výstup 2 (State „Out“)
4	referenčný potenciál napájania logiky (GND)
5	digitálny vstup 1 (Move „In“)
6	digitálny vstup 2 (Move „Out“)
7	rezervovaný, nepripojený
8	referenčný potenciál napájania logiky (GND)

pri použití s I/O-Link

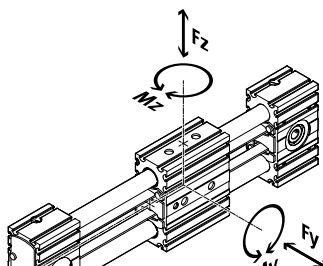
pin	funkcia
1	L+ IO-Link napájanie (24 V DC)
2	rezervovaný, nepripojený
3	C/Q komunikácia so zariadením IO-Link Master
4	L- referenčný potenciál IO-Link napájanie (0 V)
5	rezervovaný, nepripojený
6	rezervovaný, nepripojený
7	rezervovaný, nepripojený
8	L- referenčný potenciál IO-Link napájanie (0 V)

Údajový list

Parametre zaťaženia


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

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



Max. prípustné sily a momenty na výpočet vedenia pri životnosti 5000 km

veľkosť		35
$F_{y_{max}}$	[N]	50
$F_{z_{max}}$	[N]	50
$M_{x_{max}}$	[Nm]	2,5
$M_{y_{max}}$	[Nm]	8
$M_{z_{max}}$	[Nm]	8

 **Poznámka**

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

Pomocou tejto rovnice je možné vypočítať normatívnu hodnotu.

Na presný výpočet slúži návrhový softvér „PositioningDrives“

→ www.festo.sk

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

Výpočet porovnávacieho čísla záťaže:

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

F_1/M_1 = dynamická hodnota

F_2/M_2 = maximálna hodnota

Údajový list

Výpočet životnosti

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

Hodnoty v grafe sú iba teoretické. Ak je hodnota porovnávacieho čísla záťaže f_v väčšia ako 1, potom je nevyhnutné túto aplikáciu konzultovať s lokálnym zástupcom Festo.

Hodnota porovnávacieho čísla záťaže f_v v závislosti od životnosti l

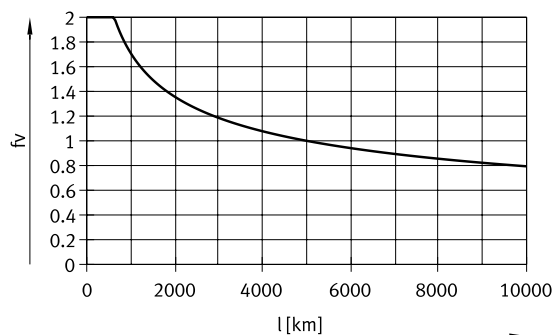
Príklad:

Používateľ chce pohybovať záťažou x kg. Keď použil vzorec

(→ strana 5), získal porovnávacie číslo záťaže f_v s hodnotou 1,5.

Z grafu vyplýva, že vedenie má životnosť pribl. 1500 km.

Redukciou zrýchlenia sa zníži hodnota M_y a M_z . Teraz má porovnávacie číslo záťaže hodnotu 1 a vedenie má životnosť 5000 km.



Životnosť motora

Pri nominálnom výkone je životnosť motora 20 000 hodín.

Údajový list

Príklad návrhu

Údaje úlohy:

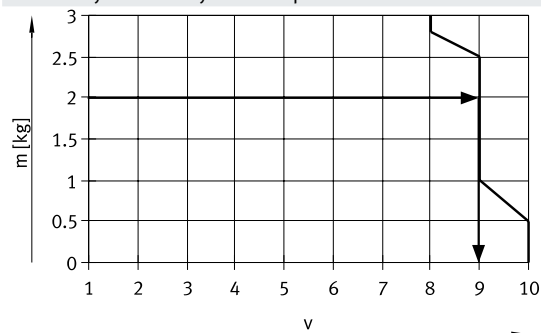
- užitočné zaťaženie: 2 kg
- montážna poloha: vodorovná
- zdvih: 600 mm
- max. prípustný polohovací čas: 1 s (jeden smer)

Krok 1: výber veľkosti z tabuľky → strana 7

Mechanické údaje

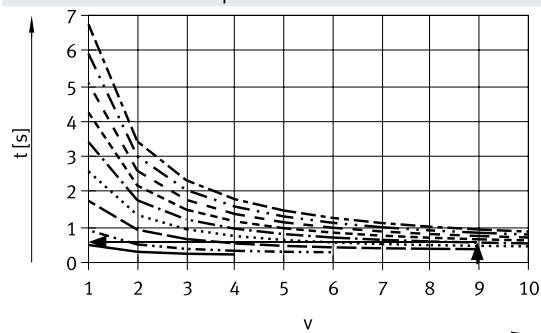
veľkosť		35
max. užitočná záťaž	[kg]	2,8

Krok 2: výber max. rýchlosti v pre užitočnú záťaž m



— vodorovne

Krok 3: odčítanie min. polohovacieho času t na zdvih l



- l = 50 mm
- · - · - l = 100 mm
- - - l = 200 mm
- · · · · l = 300 mm
- · - · - l = 400 mm
- - - l = 500 mm
- · - · - l = 600 mm
- · - · - l = 700 mm
- · - · - l = 800 mm

→ max. rýchlosť pre užitočnú záťaž: stupeň 9

→ min. polohovací čas pre 600 mm pri stupni 9: 0,75 s

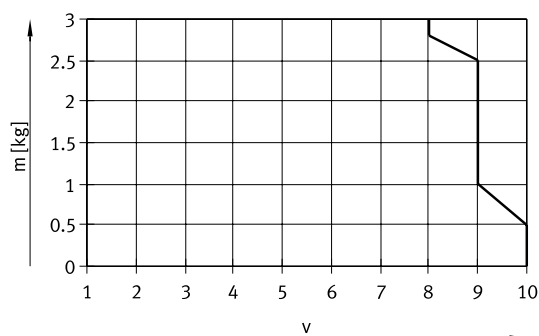
Výsledok

Na aplikáciu je možné použiť ELGE-TB-35-600. Dosiadne sa minimálny polohovací čas (jeden smer) 0,75 s. Dlhšie polohovacie časy je možné kedykoľvek zvoliť menším stupňom rýchlosti.

Údajový list

Hmotnosť m v závislosti od stupňa rýchlosti v

veľkosť 35



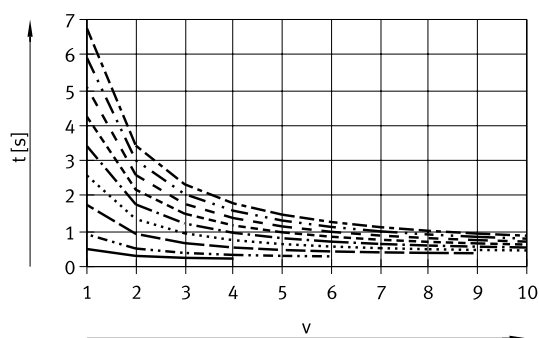
— vodorovne

Poznámka:

Línie udávajú maximálne hodnoty. Menšie stupne rýchlosti je možné nastaviť kedykoľvek.

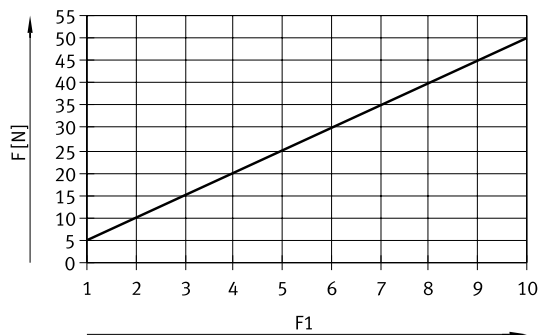
Polohovací čas t v závislosti od stupňa rýchlosti v a zdvíhu l

veľkosť 35



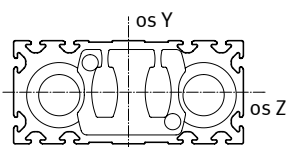
- l = 50 mm
- · - · - l = 100 mm
- - - l = 200 mm
- · · · · l = 300 mm
- · - · - l = 400 mm
- - - l = 500 mm
- - - l = 600 mm
- · - · - l = 700 mm
- · - · - l = 800 mm

Posuvová sila F v závislosti od stupňa sily F1



— ELGE-TB-35

Momenty plôch 2. stupňa



veľkosť		35
ly	[mm ⁴]	4,19x10 ³
lz	[mm ⁴]	3,77x10 ³

Odporúčaná medzná hodnota priehybu

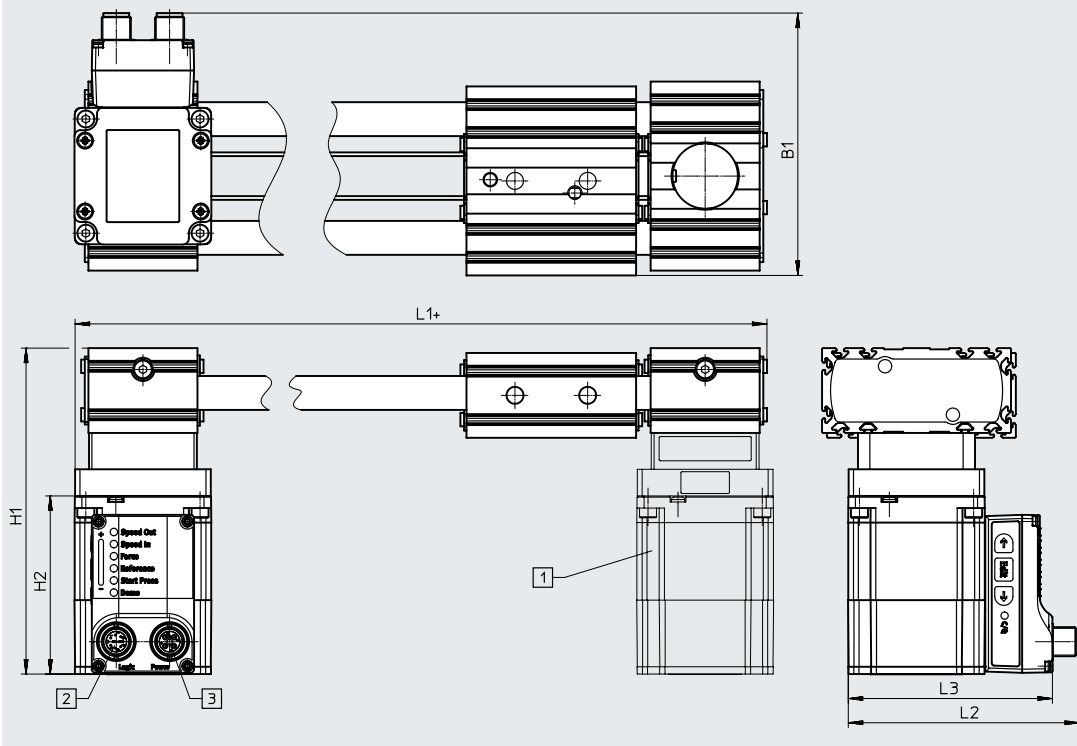
V záujme zachovania funkčnosti osí odporúčame dodržiavať maximálnu hodnotu priehybu 0,5 mm. Väčšia deformácia môže vyvolať väčšie trenie, silnejšie opotrebovanie a kratšiu životnosť.

Údajový list

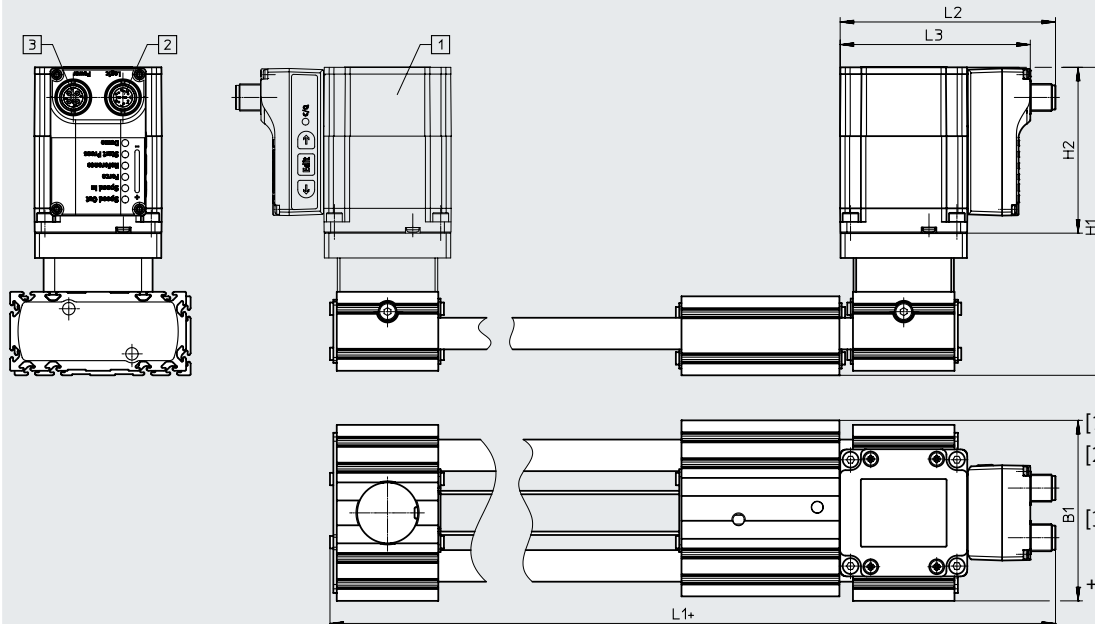
Rozmery – s motorom

CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

ELGE-...-AT/AD



ELGE-...-AR/AL



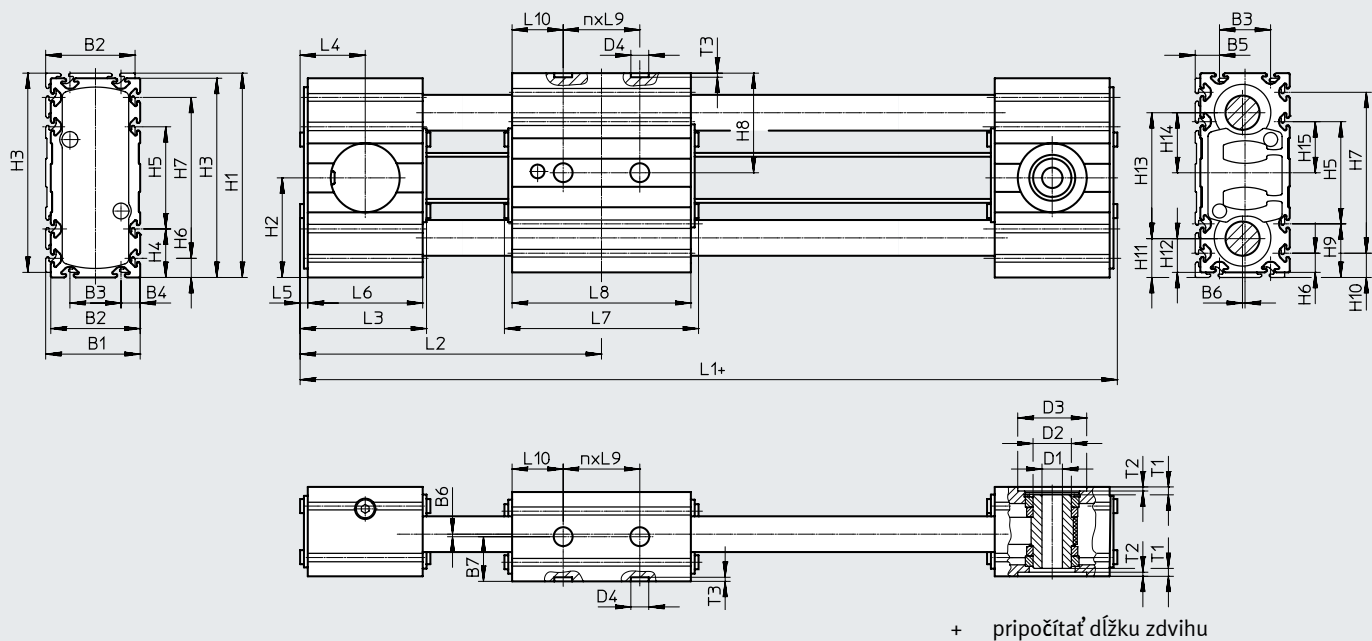
- [1] motor
- [2] pripojenie k rozhraniu logiky
- [3] pripojenie k elektrickému napájaniu
- + = pripočítať dĺžku zdvihu

veľkosť	B1	H1	H2	L1	L2	L3
ELGE-...-AT-FL	108,3	134,5	73,5	180,7	95,6	84,3
ELGE-...-AD-FR	108,3	134,5	73,5	180,7	95,6	84,3
ELGE-...-AR-RR	80	136,5	73,5	219,8	95,6	84,3
ELGE-...-AL-RL	80	136,5	73,5	219,8	95,6	84,3

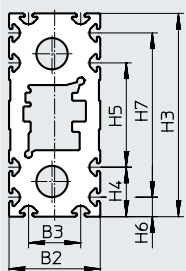
Údajový list

Rozmery

CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

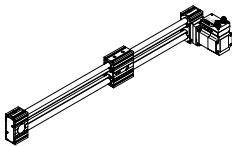


profil
ELGR-35



veľkosť	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1 ∅ H7	D2 ∅	D3 ∅ H7	D4 ∅ H7	H1	H2	H3	H4	H5	H6
35	37	35	20	7,5	9,5	1	17,5	8	15	27	7	80	39	78	19	40	7,5
veľkosť	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	L3	L4	L5	L6	L9	T1	T2	T3 +0,1
35	63	39	21	9,5	15,5	13,5	49	23,5	20	51	25,5	3	45	30	3,1	1,6	1,6
veľkosť	L1		L2		L7		L8		L10		n						
35	178		89		76		70		20		1						

Typové označenie

Typové označenie	veľkosť	zdvih	č. dielu	typ
	35	100	8083931	ELGE-TB-35-100-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		200	8083932	ELGE-TB-35-200-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		300	8083933	ELGE-TB-35-300-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		400	8083934	ELGE-TB-35-400-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		500	8083935	ELGE-TB-35-500-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		600	8083936	ELGE-TB-35-600-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR

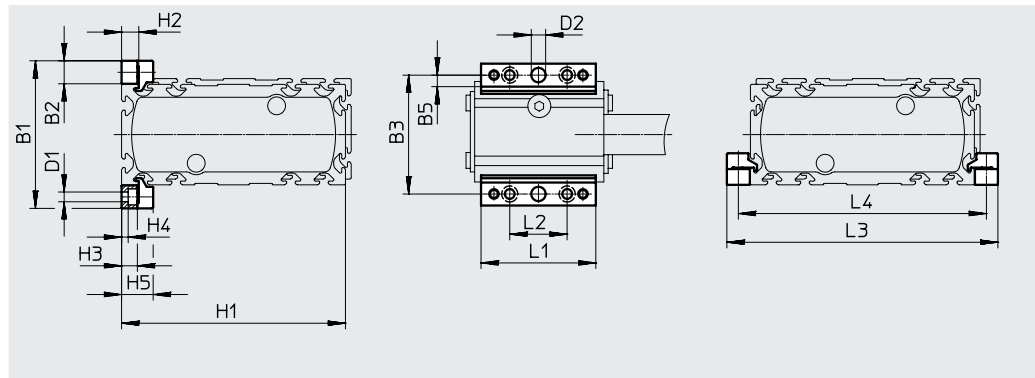
Typové označenie

Tabuľka pre objednávku veľkosť		35	podmienky	kód	zadanie kódu
č. stavebnice		8083929			
rad		ELGE		ELGE	ELGE
ovládanie		ozubený remeň		-TB	-TB
vedenie		obežné guľôčkové vedenie			
veľkosť		35		-...	
zdvih [mm]		50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800		-...	
rezerva zdvíhu [mm]		0		-OH	-OH
typ motora		krokový motor ST		-ST	-ST
kontrolér		integrovateľný		-M	-M
ovládací panel		integrovateľný		-H1	-H1
protokol zbernice/riadenie		NPN a IO-Link		-NLK	
		PNP a IO-Link		-PLK	
snímanie koncových polôh		s integrovaným snímaním koncových polôh		-AA	-AA
orientácia výstupu vedenia		hore		-AT	
		dole		-AD	
		vľavo		-AL	
		vpravo		-AR	
poloha motora		vľavo vpredu		-FL	
		vpravo vpredu		-FR	
		vľavo vzadu		-RL	
		vpravo vzadu		-RR	
profilové upevnenie		nie je			
		1... 2		+...MA	
snímač (SIES), indukčný, drážka 8, spínač, kábel 7,5 m, vrátane spínacej zástavky a držiaka snímača		nie je			
		1... 6		...SA	
snímač (SIES), indukčný, drážka 8, rozspínač, kábel 7,5 m, vrátane spínacej zástavky a držiaka snímača		nie je			
		1... 6		...SB	
drážkový kameň, upevňovacia drážka		nie je			
		1... 99		...NM	
elektrické príslušenstvo		nie je			
		adaptér pre prevádzku ako zariadenie IO		+L1	
návod na obsluhu		s návodom na obsluhu			
		bez návodu na obsluhu		DN	

Príslušenstvo

Profilové upevnenie MUE (objednávací kód MA)

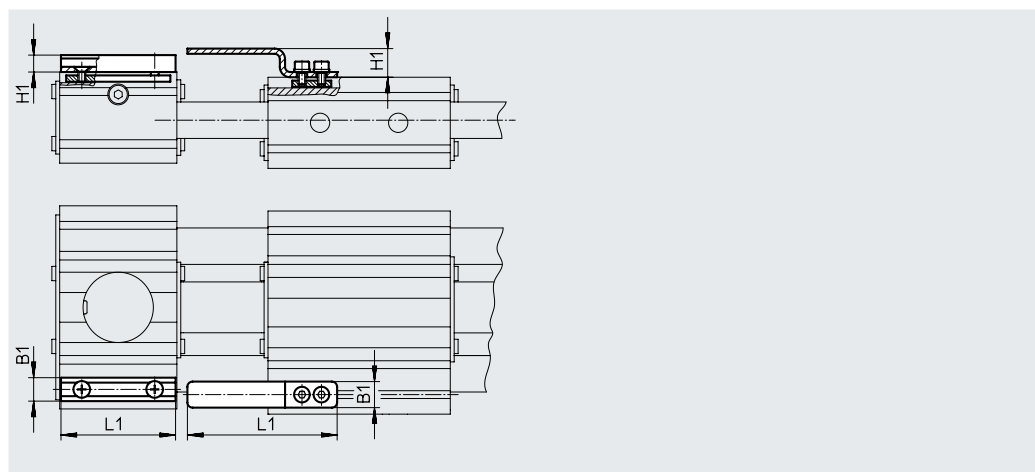
materiál:
eloxovaný hliník
v zmysle RoHS



Rozmery a typové označenia											
pre veľkosť	B1	B2	B3	B5	D1 ∅	D2 ∅ H7	H1	H2	H3	H4	
35	51	8	43	4	3,4	5	78	6	5,5	2,3	
pre veľkosť	H5	L1	L2	L3	L4	hmotnosť [g]	č. dielu	typ			
35	11	40	20	94	86	20	558042	MUE-50			



Držiak snímača EAPM-...-SHS, Spínacia zástavka EAPM-...-SLS (typové označenie SA/SB)

materiál:
spínacia zástavka:
pozinkovaná oceľ
držiak snímača: hliníková tvárna
zliatina, eloxovaná
v zmysle RoHS

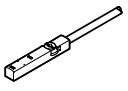
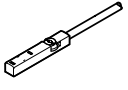




Rozmery a typové označenia							
pre veľkosť	B1	H1	L1	hmotnosť [g]	č. dielu	typ	
držiak snímača							
35	9	6,5	44	20	567537	EAPM-L4-SHS	
spínacia zástavka							
35	10	11	57,5	15	567538	EAPM-L4-SLS	


Príslušenstvo

Typové označenie	pre veľkosť	poznámka	typové označenie	č. dielu	typ	PE ¹⁾
drážkový kameň NST						
	35	pre upevňovaciu drážku	NM	558045	NST-3-M3	1
strediace puzdro ZBH²⁾						
	35	pre vozík	–	186717	ZBH-7	10

- 1) množstvo v balnej jednotke
 2) dve strediace puzdrá sú súčasťou dodávky osi

Typové označenie – snímače pre drážku T, indukčné						údajový list → internet: sies	
spôsob upevnenia	elektrický prípoj	spínací výstup	dĺžka kábla [m]	typové označenie	č. dielu	typ	
spínač							
	nasúvanie do drážky zhora, zapustený do profilu valca	kábel, 3 žily	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
	nasúvanie do drážky zhora, zapustený do profilu valca	kábel, 3 žily	NPN	7,5	–	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
		konektor M8x1, 3 piny		0,3	–	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
rozpínač							
	nasúvanie do drážky zhora, zapustený do profilu valca	kábel, 3 žily	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
	nasúvanie do drážky zhora, zapustený do profilu valca	kábel, 3 žily	NPN	7,5	–	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
		konektor M8x1, 3 piny		0,3	–	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

Typové označenie – spojovacie vedenie				údajový list → internet: nebu		
	elektrický prípoj vľavo	elektrický prípoj vpravo	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ	
	priama zásuvka, M8x1, 3 piny	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5,0	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	uhlová zásuvka M8x1, 3 piny	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5,0	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

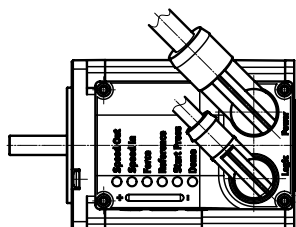
 **Poznámka**
 Snímače sú voliteľné a sú potrebné v prípade snímania medzipolôh.

Príslušenstvo

Typové označenie – napájacie vedenie		údajový list → internet: nebl			
	elektrický prípoj vľavo	elektrický prípoj vpravo	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	uhlová zásuvka, M12x1, 4 piny	kábel, voľný koniec, 4 žily	2	8080778	NEBL-T12W4-E-2-N-LE4
			5	8080779	NEBL-T12W4-E-5-N-LE4
			10	8080780	NEBL-T12W4-E-10-N-LE4
			15	8080781	NEBL-T12W4-E-15-N-LE4
	priama zásuvka, M12x1, 4 piny	kábel, voľný koniec, 4 žily	2	8080790	NEBL-T12G4-E-2-N-LE4
			5	8080791	NEBL-T12G4-E-5-N-LE4
			10	8080792	NEBL-T12G4-E-10-N-LE4
			15	8080793	NEBL-T12G4-E-15-N-LE4

Typové označenie – spojovacie vedenie		údajový list → internet: nebc			
	elektrický prípoj vľavo	elektrický prípoj vpravo	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	uhlová zásuvka, M12x1, 8 pinov	kábel, voľný koniec, 8 žily	2	8094476	NEBC-M12W8-E-2-N-B-LE8
			5	8094478	NEBC-M12W8-E-5-N-B-LE8
			10	8094481	NEBC-M12W8-E-10-N-B-LE8
			15	8094479	NEBC-M12W8-E-15-N-B-LE8
	priama zásuvka, M12x1, 8 pinov	konektor priamy, M12x1, 8 pinov	2	8080786	NEBC-M12W8-E-2-N-M12G8
			5	8080787	NEBC-M12W8-E-5-N-M12G8
			10	8080788	NEBC-M12W8-E-10-N-M12G8
			15	8080789	NEBC-M12W8-E-15-N-M12G8
	uhlová zásuvka, M12x1, 8 pinov	kábel, voľný koniec, 8 žily	2	8094480	NEBC-M12G8-E-2-N-B-LE8
			5	8094477	NEBC-M12G8-E-5-N-B-LE8
			10	8094482	NEBC-M12G8-E-10-N-B-LE8
			15	8094475	NEBC-M12G8-E-15-N-B-LE8
	priama zásuvka, M12x1, 8 pinov	konektor priamy, M12x1, 8 pinov	2	8080782	NEBC-M12G8-E-2-N-M12G8
			5	8080783	NEBC-M12G8-E-5-N-M12G8
			10	8080784	NEBC-M12G8-E-10-N-M12G8
			15	8080785	NEBC-M12G8-E-15-N-M12G8

Poznámka
Kábel s uhlovou zásuvkou zvierá s osou 45-stupňový uhol.



Typové označenie – IO-Link Master USB		údajový list → internet: cdsu		
	Opis	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	<ul style="list-style-type: none"> na používanie jednotky s IO-Link je potrebný ešte externý zdroj (nie je súčasťou dodávky) 	0,3	8091509	CDSU-1

Typové označenie – adaptér		údajový list → internet: nefc			
	elektrický prípoj vľavo	elektrický prípoj vpravo	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	priama zásuvka, M12x1, 8 pinov	priama zásuvka, M12x1, 5 pinov	0,3	8080777	NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK

