

## Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

**FESTO**



# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

FESTO

Všeobecné údaje	vlastnosti	rozsah použití
<p>všeobecné údaje</p> <p>Elektrický válec EPCO je mechanický přímočarý pohon s pohybovou tyčí a pevně integrovaným motorem. Pohon obsahuje elektricky poháněné vřetenem, které převádí točivý pohyb motoru na přímočarý pohyb tyče.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• s vřetenem s kuličkovým závitem</li><li>• volitelně s vnitřním závitem na pohybové tyči</li><li>• volitelně s brzdou</li><li>• stupeň krytí IP40</li><li>• kompaktní rozměry</li><li>• rozsáhlé montážní příslušenství pro mnoho montážních situací</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• vhodné pro jednoduché úlohy při automatizaci výroby, které byly doposud převážně řešeny pneumatickými prvky</li></ul>

## Sada Optimised Motion Series (OMS)

Sada, která umožňuje polohování tak jednoduše jako nikdy dříve. V manipulaci je sada Optimised Motion Series jednoduchá jako pneumatický válec, ale přitom má funkce jako elektrický pohon.



snadný výběr	objednání a logistika	rychlá konfigurace
<ul style="list-style-type: none"><li>• snadný výběr a návrh pomocí diagramů s taktem</li><li>• nepotřebujete speciální znalosti techniky elektrických pohonů</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• všechny potřebné samostatné díly pod jedním objednávacím číslem</li><li>• motory namontované na elektrický válec</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• parametrizace a uvedení do provozu pomocí webového serveru/prohlížeče</li><li>• přímo na PC lze parametrizovat až 7 libovolně definovaných pohybů</li></ul>



## pro jednoduché polohovací úlohy

elektrické válce EPCO



ovladače CMMO

→ 38



# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

## Variety montáže motorů

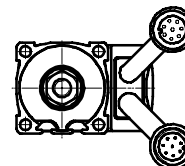
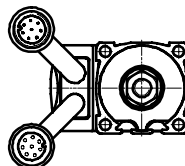
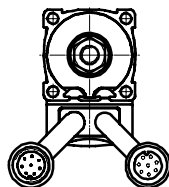
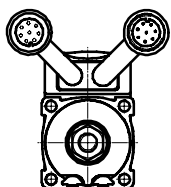
EPCO-16

standardní

dole (parametr D)

vlevo (parametr L)

vpravo (parametr R)



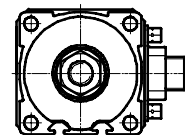
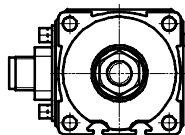
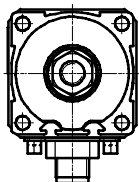
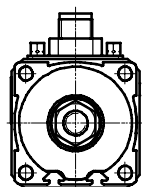
EPCO-25/-40

standardní

dole (parametr D)

vlevo (parametr L)

vpravo (parametr R)



## Elektrický válec EPCO s vodící jednotkou EAGF-P1



Vodící jednotka se používá při velkých krouticích momentech k pojištění proti pootočení. Poskytuje vysokou přesnost vedení při manipulaci s výrobkem i v jiných oblastech použití.

Vodící jednotku lze objednat ve stavebnici výrobků.

Integrovaná upevňovací rozhraní umožňují přímé upevnění při mnoha kombinacích s více pohony, například připojení na:

- pohony s ozubeným řemenem ELGR
- otočné pohony ERMO
- saně Mini DGSL

technické údaje

→ 15

Údaje pro objednávky

EPCO s namontovanou vodící

jednotkou EAGF → 26

vodící jednotka EAGF jako díl

příslušenství → 35

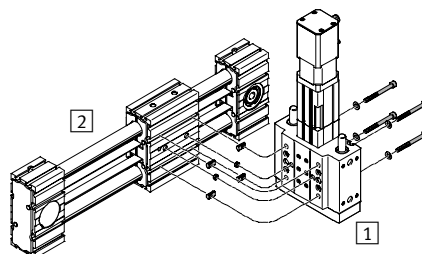
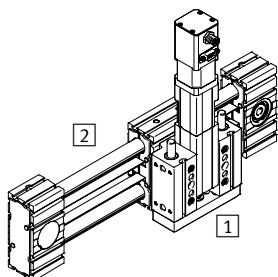
# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

FESTO

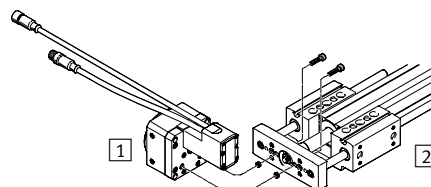
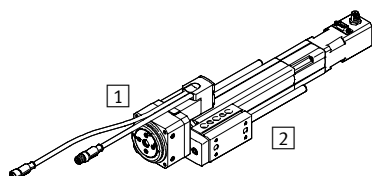
## Možnosti kombinací v rámci řady OMS (Optimised Motion Series)

elektrický válec EPCO na pohonu s ozubeným řemenem ELGR



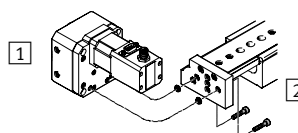
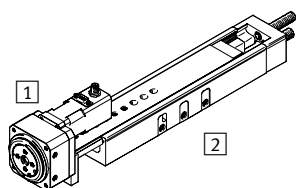
velikost		příslušenství			
1	2	kameny do drážky	středící dutinky	šrouby	podložky
16	35	NST-3-M3 (x4)	ZBH-7 (x2)	M3x10 (x4)	–
25	45	NST-5-M5 (x4)	ZBH-7 (x2)	M5x50 (x4)	DIN125-A5.3 (x4)
40	55	NST-5-M5 (x4)	ZBH-7 (x2)	M5x65 (x4)	DIN125-A5.3 (x4)

## otočný pohon ERMO na elektrickém válci EPCO



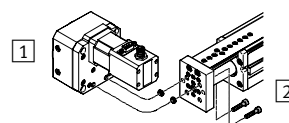
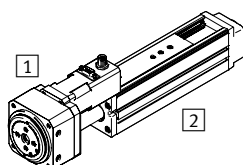
velikost		příslušenství	
1	2	středící dutinky	šrouby
12	16	ZBH-7 (x2)	M4x16 (x2)
16	25	ZBH-7 (x2)	M5x18 (x2)
25	40	ZBH-7 (x2)	M5x20 (x2)

## otočný pohon ERMO na saních Mini DGSL



velikost		příslušenství	
1	2	středící dutinky	šrouby
12	12	ZBH-7 (x2)	M4x18 (x2)
25	20	ZBH-9-7 (x2)	M5x22 (x2)
25	25	ZBH-9-7 (x2)	M5x22 (x2)

## otočný pohon ERMO na saních Mini EGSL



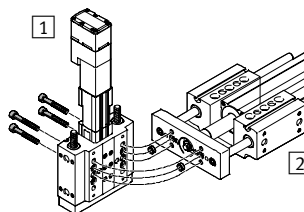
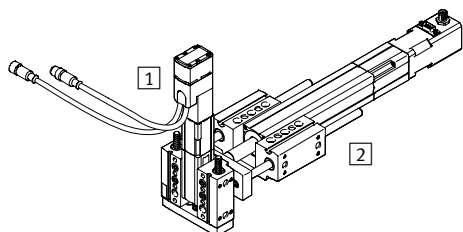
velikost		příslušenství	
1	2	středící dutinky	šrouby
12	35	ZBH-7 (x2)	M4x12 (x2)
16	45	ZBH-7 (x2)	M5x12 (x2)
25	55	ZBH-7 (x2)	M5x14 (x2)
32	55	ZBH-7 (x2)	M5x14 (x2)

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

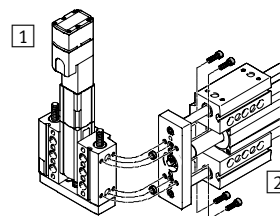
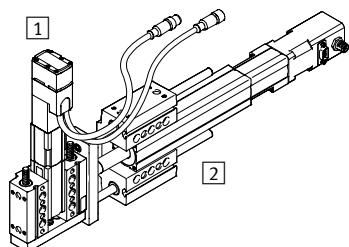
## Možnosti kombinací v rámci řady OMS (Optimised Motion Series)

elektrický válec EPCO na elektrickém válci EPCO vodorovně



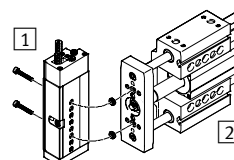
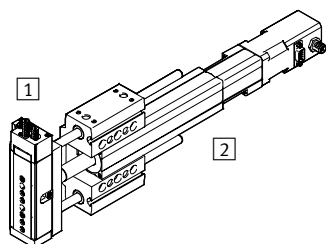
velikost		příslušenství	
1 EPCO	2 EPCO	středící dutinky	šrouby
16	25	ZBH-9 (x2)	M6x40 (x4)
25	40	ZBH-9 (x2)	M6x55 (x4)

## Elektrický válec EPCO na elektrický válec EPCO svisle



velikost		příslušenství	
1 EPCO	2 EPCO	středící dutinky	šrouby
16	25	ZBH-9 (x2)	M5x18 (x4)
25	40	ZBH-9 (x2)	M5x22 (x4)

## saně Mini DGSL na elektrickém válci EPCO



velikost		příslušenství	
1 DGSL	2 EPCO	středící dutinky	šrouby
8 (40mm) <sup>1)</sup>	16	ZBV-9-7 (x2)	M4x16 (x2)
10 (30mm) <sup>1)</sup>	25	ZBV-9-7 (x2)	M4x20 (x2)
12 (40mm) <sup>1)</sup>	40	ZBV-9-7 (x2)	M5x20 (x2)

1) minimální zdvih

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

typové značení

FESTO

EPCO - 16 - 100 - 3P - - - A - ST - E B

<b>typ</b>		EPCO	elektrický válec
EPCO   elektrický válec			
<b>velikost</b>		16	100
zdvih [mm]			
<b>stoupání vřetena</b>		3P	
druh závitu na pohybové tyči			
-	vnější závit	-	
F	vnitřní závit		
<b>prodloužení pohybové tyče</b>		-	
-	bez		
...E	0 ... 200 mm	A	ST
<b>indikace poloh</b>			
-	bez	-	
A	pro čidla		
<b>druh motorů</b>		-	
ST	krokové motory		
<b>odměřování</b>		-	
-	bez		
E	enkodér	E	B
<b>brzda</b>			
-	bez	-	
B	s brzdou		

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

typové značení

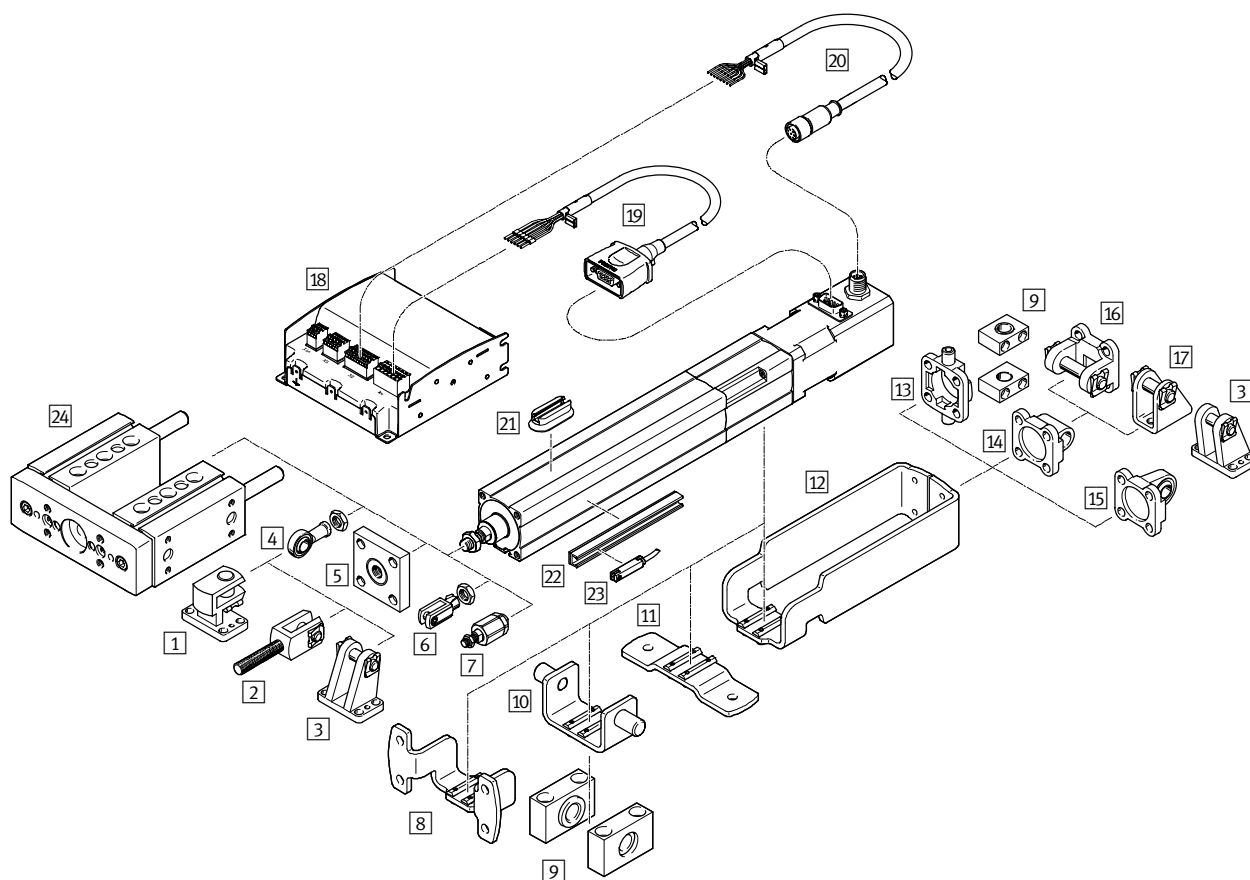
FESTO

-			-		+	2.5E	+	C5		DIO		N
<b>orientace výstupu kabelů</b>												
-	nahoru (standardní)											
D	dolů											
L	doleva											
R	doprava											
<b>vodící jednotka</b>												
-	bez											
KF	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech se 2 vodícími tyčemi											
<b>kabel k ovladači motoru</b>												
-	bez											
1.5E	1,5 m, přímý konektor											
1.5EA	1,5 m, úhlový konektor											
2.5E	2,5 m, přímý konektor											
2.5EA	2,5 m, úhlový konektor											
5E	5 m, přímý konektor											
5EA	5 m, úhlový konektor											
7E	7 m, přímý konektor											
7EA	7 m, úhlový konektor											
10E	10 m, přímý konektor											
10EA	10 m, úhlový konektor											
<b>typ ovladače</b>												
-	bez											
C5	CMMO, 5 A											
<b>protokol sítě/ovládání</b>												
-	bez											
DIO	digitální rozhraní se vstupy/výstupy											
LK	IO-Link											
<b>spínací vstupy/výstupy</b>												
-	bez											
N	NPN											
P	PNP											

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

přehled periférií

FESTO



Upevňovací prvky a příslušenství		pro velikost			→ strana/internet
	popis	16	25	40	
1	příčná ložisková tělesa LQG	–	–	■	34
2	vidlicové koncovky SGA	–	–	■	35
3	ložisková tělesa LBG	–	–	■	34
4	kloubové hlavice SGS/CRSGS	■	■	■	35
5	spojky KSG	–	–	■	35
6	vidlicové koncovky SG/CRSG	■	■	■	35



# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

přehled periférií

FESTO

Upevňovací prvky a příslušenství		popis	pro velikost			→ strana/internet
			16	25	40	
7	pružné spojky FK	pro vyrovnávání radiálních a úhlových odchylek	■	■	■	35
8	upevnění přírubou EAHH	– k upevnění elektrického válce na profil – libovolná poloha v rámci délky válce	■	■	■	29
9	ložiskové díly LNZG	k upevnění válce v kombinaci s kyvným upevněním nebo kyvnými čepy	■	■	■	32
10	kyvná upevnění EAHS	libovolná poloha v rámci délky válce	■	■	■	30
11	patková upevnění EAHF	libovolná poloha v rámci délky válce	■	■	■	28
12	adaptační sady EAHA	k upevnění kyvné příruby a kyvných čepů na čelní stranu, v kombinaci s adaptační sadou musíte umístit připojení motoru nahoře nebo dole	■	■	■	31
13	kyvné čepy ZNCF	pro sférické uložení, nelze namontovat pootočené o 90°	–	–	■	32
14	kyvné příruby SNCL	pro sférické uložení	■	■	■	33
15	kyvné příruby SNCS	pro sférické uložení	–	–	■	33
16	kyvné příruby SNCB/SNCB-...-R3	pro sférické uložení	–	–	■	34
17	ložisková tělesa LBN	pro sférické uložení	■	■	■	34
18	ovladače motorů CMMO	pro parametrizaci a polohování elektrického válce	■	■	■	38
19	kabely pro motory NEBM	pro připojení motoru k ovladači	■	■	■	38
20	kabely pro enkodéry NEBM	pro připojení enkodéru k ovladači	■	■	■	38
21	upevňovací sady CRSMB	pro přibližovací čidla SME/SMT-8	■	■	■	37
22	lišty pro čidla SAMH	– pro přibližovací čidla SME/SMT-8 – u velikosti 25 pouze s čidly SMT-8	■	■	■	37
23	čidla SME/SMT-8	k referenci nebo snímání poloh	■	■	■	36
24	vodicí jednotky EAGF-P1	k pojištění proti pootočení pro elektrické válce při vyšších momentech	■	■	■	35

 upozornění

U velkých zátěží nesmí být pohon upevněn pouze upevňovacím závitem na čelní straně.

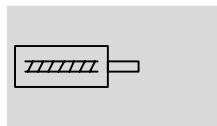
Hmotnost motoru by mohla působením na velkém ramenu síly strhnout upevňovací závit.

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

FESTO

funkce



- - velikost  
16 ... 40
- - délka zdvíhu  
50 ... 400 mm
- - [www.festo.com](http://www.festo.com)
- - servis oprav



Obecné technické údaje			
velikost	16	25	40
konstrukce	elektrický válec s kuličkovým závitem a motorem		
závit na pístnici			
vnější závit	M6	M8	M10x1,25
vnitřní závit	M4	M6	M8
pracovní zdvih [mm]	50 ... 200	50 ... 300	50 ... 400
rezerva zdvíhu [mm]	0		
max. úhel pootočení pohybové tyče [°]	≤ ±2	≤ ±1,5	≤ ±1
energie nárazu v koncových polohách [J]	0,1 x 10 <sup>-3</sup>	0,2 x 10 <sup>-3</sup>	0,4 x 10 <sup>-3</sup>
Indikace poloh	pro čidla		
upevnění	vnitřním závitem příslušenstvím		
montážní poloha	libovolná		

Mechanické údaje						
velikost	16	25	40			
vřeteno	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P
stoupání vřetena <sup>1)</sup> [mm/ot.]	3	8	3	10	5	12,7
průměr vřetena [mm]	8	8	10	10	12	12,7
max. užitečná zátěž						
vodorovně <sup>2)</sup> [kg]	24	8	60	20	120	40
svisle [kg]	12	4	30	10	60	20
max. posuvová síla F <sub>x</sub> [N]	125	50	350	105	650	250
max. rychlost [mm/s]	125	300	150	500	180	460
max. zrychlení [m/s <sup>2</sup> ]	10					
vůle při změně směru <sup>3)</sup> [mm]	≤ 0,1					
opakovatelná přesnost [mm]	±0,02					

1) nominální hodnota se liší podle tolerancí jednotlivých dílů

2) berte v úvahu max. příčnou sílu

3) v novém stavu

Elektrické údaje			
velikost	16	25	40
motor			
jmenovité napětí [V DC]	24		
jmenovitý proud [A]	1,4	3	4,2
brzda			
jmenovité napětí [V DC]	24 ±10 %		
jmenovitý výkon [W]	8		
přídružný moment [Nm]	0,09	0,5	1,13
moment setvačnosti [kgm <sup>2</sup> ]	1,8	8,2	29

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

Elektrické údaje			
velikost	16	25	40
enkodér			
snímač polohy rotoru	přírůstkový		
princip odměřování snímače polohy rotoru	opticky		
impulsů/otáčku [1/ot.]	500		
rozhraní	RS422, TTL, kanál AB, nulový index		
provozní napětí enkodéru [V DC]	5		

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí <sup>1)</sup> [°C]	0 ... +50	
skladovací teplota [°C]	-20 ... +60	
relativní vlhkost vzduchu [%]	0 ... 85 (nekondenzující)	
stupeň krytí dle IEC 60529	IP40	
odolnost korozi KBK <sup>2)</sup>	1	
trvalá doba sepnutí [%]	100	
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMC <sup>3)</sup>	
certifikáty	c UL us - Recognized (OL) RCM Mark	

1) Berte ohled na rozsah použití čidel.

2) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez prvořadých požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

3) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.cz](http://www.festo.cz) → Podpora → Portál podpory → Certifikáty.

V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Hmotnost [kg]			
velikost	16	25	40
hmotnost výrobku při zdvíhu 0 mm			
EPCO-...	0,62	1,04	2,49
EPCO-...-E	0,62	1,13	2,59
EPCO-...-B	0,68	1,22	2,71
EPCO-...-EB	0,68	1,28	2,77
EPCO-...-KF	1,22 ... 1,28	2,12 ... 2,36	4,40 ... 4,68
přírůstek hmotností na 100 mm zdvíhu			
EPCO-...	0,17	0,34	0,55
EPCO-...-KF	0,25	0,46	0,73
pohybující se hmotnost při zdvíhu 0 mm			
EPCO-...	0,07	0,15	0,42
EPCO-...-KF	0,23	0,45	0,98
přírůstek pohybující se hmotnost na každých 100 mm			
EPCO-...	0,020	0,026	0,049
EPCO-...-KF	0,100	0,146	0,229

Moment setrvačnosti							
velikost	16		25		40		
vřetenem	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P	
J <sub>0</sub> při 0 mm zdvíhu							
EPCO-...	[kg mm <sup>2</sup> ]	2,28	2,29	9,33	9,40	33,25	33,75
EPCO-...-B	[kg mm <sup>2</sup> ]	2,97	2,98	10,63	10,70	34,55	35,05
J <sub>H</sub> na metr zdvíhu	[kg mm <sup>2</sup> /m]	2,53	2,65	4,87	5,78	11,66	16,70
J <sub>L</sub> na kg užitečné zátěže	[kg mm <sup>2</sup> /kg]	0,23	1,62	0,23	2,54	0,64	4,09

Moment setrvačnosti J<sub>A</sub> elektrického válce se vypočítá následovně:  $J_A = J_0 + j_H \times \text{pracovní zdvih [m]} + j_L \times m_{\text{pohybující se užitečná zátěž [kg]}$

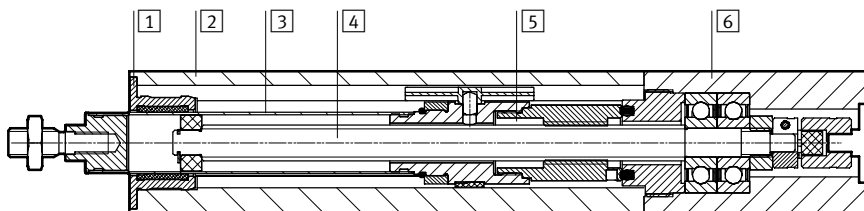
# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

FESTO

## Materiály

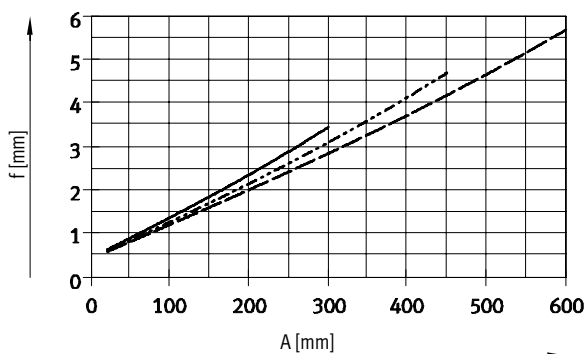
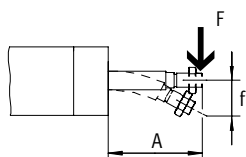
funkční řez



## elektrický válec

1	přední víko	tvárný legovaný hliník, hladce eloxovaný
2	trubka válce	tvárný legovaný hliník, hladce eloxovaný
3	pístnice	silně legovaná ocel, nerezová
4	vřeteno	válcovaná ložisková ocel
5	matice vřetena	ocel
6	víka pohonu	tvárný legovaný hliník
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)

## Průhyb pohybové tyče $f$ v závislosti na vyložení $A$ a příčné síle $F$



— EPCO-16 ( $F = 2$  N)

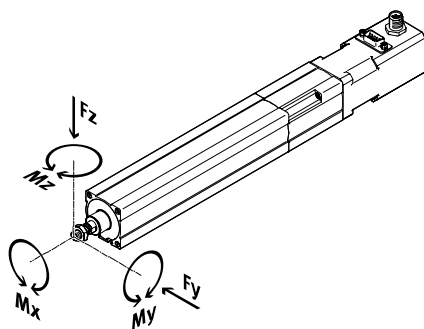
- - - EPCO-25 ( $F = 3$  N)

- · - EPCO-40 ( $F = 6$  N)

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

## Maximální přípustná zatížení na pohybovou tyč

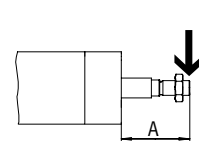


Pokud na pohybovou tyč působí současně více sil a momentů, musejí být dodrženy následující rovnice:

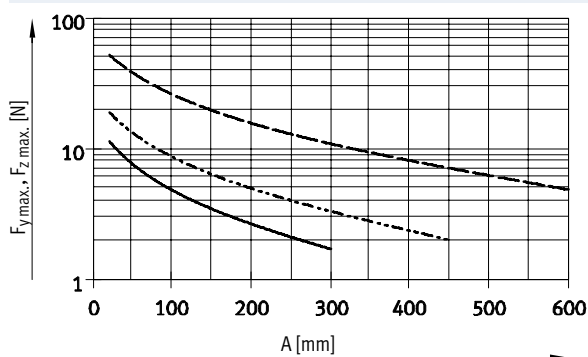
$$\frac{|Fy|}{Fy_{max.}} + \frac{|Fz|}{Fz_{max.}} + \frac{|My|}{My_{max.}} + \frac{|Mz|}{Mz_{max.}} \leq 1$$

$$|Fx| \leq Fx_{max}$$

$$|Mx| \leq Mx_{max}$$



## maximální přípustné příčné síly $F_{y_{max}}$ a $F_{z_{max}}$ na pohybovou tyč v závislosti na vyložení A



— EPCO-16  
 - - - EPCO-25  
 - · - EPCO-40

velikost	16		25		40	
vřeteno	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P
$F_{x_{max}}$ (statické) [N]	125	50	350	105	650	250
$M_{x_{max}}$ [Nm]	0		0		0	
$M_{y_{max}}, M_{z_{max}}$ [Nm]	0,6		1,0		3,3	

- - upozornění

software pro návrh

PositioningDrives

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

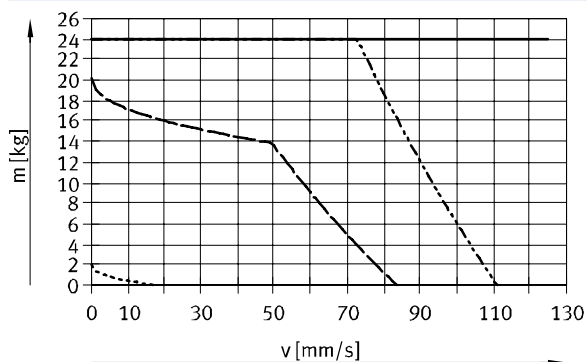
technické údaje

FESTO

## Užitečná hmotnost $m$ v závislosti na rychlosti $v$ a zrychlení $a$

vodorovná montážní poloha

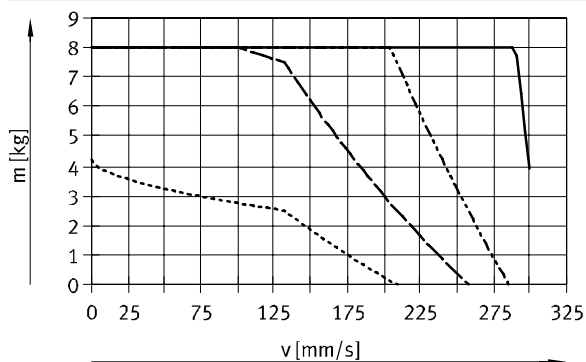
EPCO-16-3P



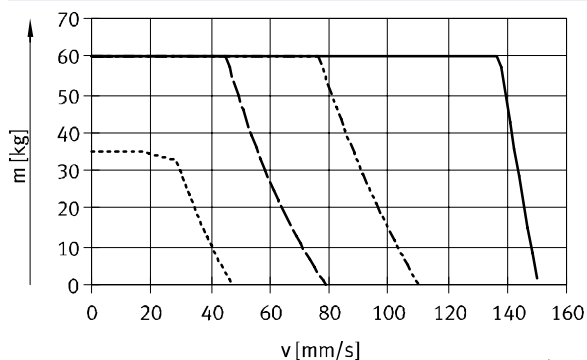
pro EPCO-... / EPCO-...-KF

- $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- - -  $a = 2,5 \text{ m/s}^2$
- · -  $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · ·  $a = 10 \text{ m/s}^2$

EPCO-16-8P



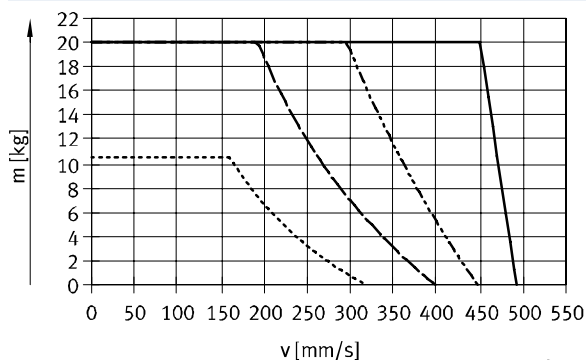
EPCO-25-3P



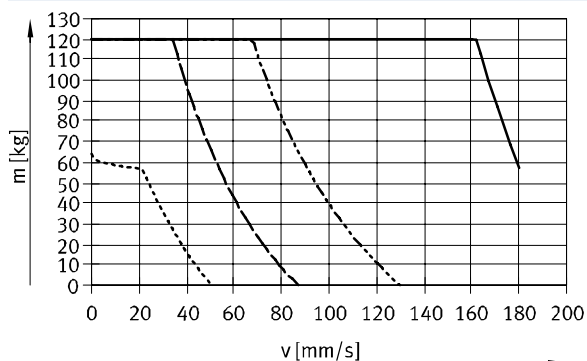
pro EPCO-... / EPCO-...-KF

- $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- - -  $a = 2,5 \text{ m/s}^2$
- · -  $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · ·  $a = 10 \text{ m/s}^2$

EPCO-25-10P



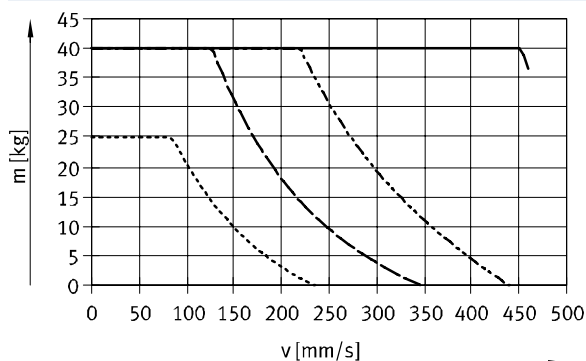
EPCO-40-5P



pro EPCO-... / EPCO-...-KF

- $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- - -  $a = 2,5 \text{ m/s}^2$
- · -  $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · ·  $a = 10 \text{ m/s}^2$

EPCO-40-12.7P



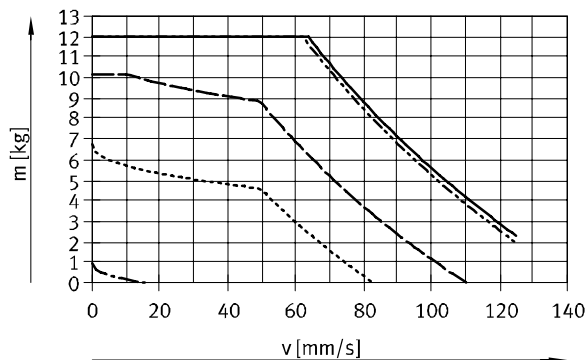
# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

## Užitečná hmotnost m v závislosti na rychlosti v a zrychlení a svislá montážní poloha

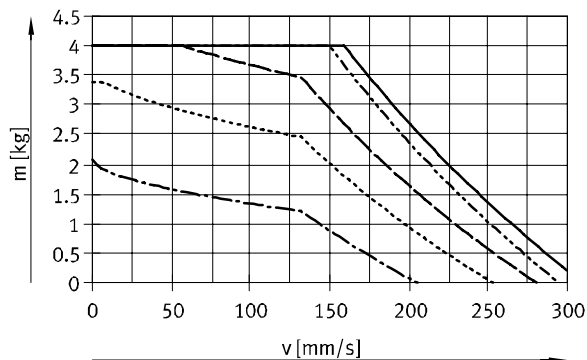
Z vlastní pohybující se hmotnosti vodící jednotky (EPCO-...-KF) vyplývají při stejné užitečné zátěži či rychlosti nižší hodnoty zrychlení.

EPCO-16-3P



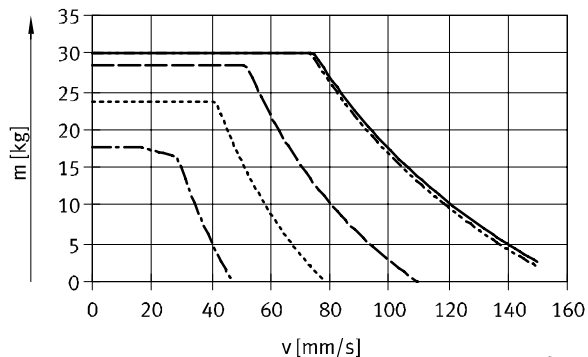
pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— a = 0 m/s <sup>2</sup>	a = 0 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 0,2 m/s <sup>2</sup>	a = 2,3 m/s <sup>2</sup>
- · - a = 2,5 m/s <sup>2</sup>	a = 4,7 m/s <sup>2</sup>
- · · - a = 5 m/s <sup>2</sup>	a = 9,6 m/s <sup>2</sup>
- · · · - a = 10 m/s <sup>2</sup>	

EPCO-16-8P



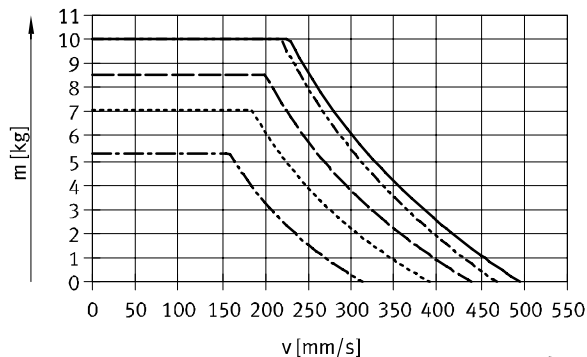
pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— a = 0 m/s <sup>2</sup>	a = 0 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 1,2 m/s <sup>2</sup>	a = 1,2 m/s <sup>2</sup>
- · - a = 2,5 m/s <sup>2</sup>	a = 3,4 m/s <sup>2</sup>
- · · - a = 5 m/s <sup>2</sup>	a = 7,8 m/s <sup>2</sup>
- · · · - a = 10 m/s <sup>2</sup>	

EPCO-25-3P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— a = 0 m/s <sup>2</sup>	a = 0 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 0,2 m/s <sup>2</sup>	a = 2,4 m/s <sup>2</sup>
- · - a = 2,5 m/s <sup>2</sup>	a = 4,9 m/s <sup>2</sup>
- · · - a = 5 m/s <sup>2</sup>	a = 9,8 m/s <sup>2</sup>
- · · · - a = 10 m/s <sup>2</sup>	

EPCO-25-10P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— a = 0 m/s <sup>2</sup>	a = 0 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 1,2 m/s <sup>2</sup>	a = 1,6 m/s <sup>2</sup>
- · - a = 2,5 m/s <sup>2</sup>	a = 3,9 m/s <sup>2</sup>
- · · - a = 5 m/s <sup>2</sup>	a = 8,3 m/s <sup>2</sup>
- · · · - a = 10 m/s <sup>2</sup>	

Další technické údaje o vodící jednotce EAGF-P1

→ [www.festo.com/eagf-p1](http://www.festo.com/eagf-p1)

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

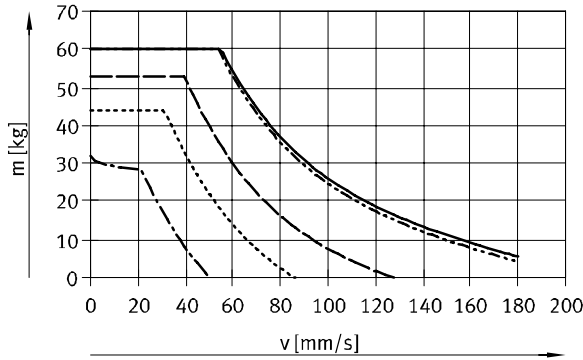
technické údaje

FESTO

## Užitečná hmotnost $m$ v závislosti na rychlosti $v$ a zrychlení $a$ svislá montážní poloha

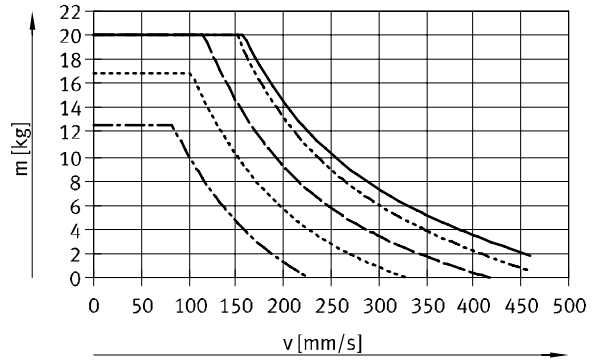
Z vlastní pohybující se hmotnosti vodící jednotky (EPCO-...-KF) vyplývají při stejné užitečné zátěži či rychlosti nižší hodnoty zrychlení.

EPCO-40-5P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— $a = 0 \text{ m/s}^2$	— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,2 \text{ m/s}^2$	- - - $a = 2,4 \text{ m/s}^2$
— · — $a = 2,5 \text{ m/s}^2$	- - - $a = 4,8 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$	- · - $a = 9,7 \text{ m/s}^2$
- · - · - $a = 10 \text{ m/s}^2$	

EPCO-40-12.7P

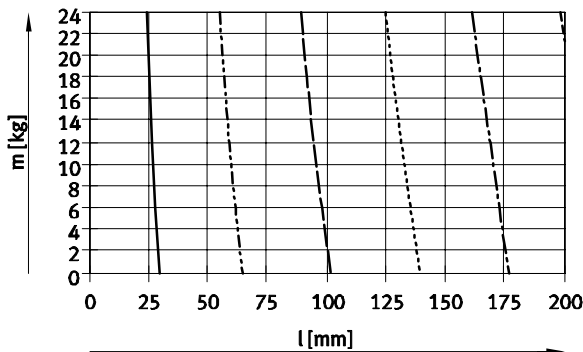


pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— $a = 0 \text{ m/s}^2$	— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 1,2 \text{ m/s}^2$	- - - $a = 1,8 \text{ m/s}^2$
— · — $a = 2,5 \text{ m/s}^2$	- - - $a = 4,0 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$	- · - $a = 8,5 \text{ m/s}^2$
- · - · - $a = 10 \text{ m/s}^2$	

## Užitečná zátěž $m$ v závislosti na rychlosti pohybu $L$ a času polohování $t$ vodorovná montážní poloha

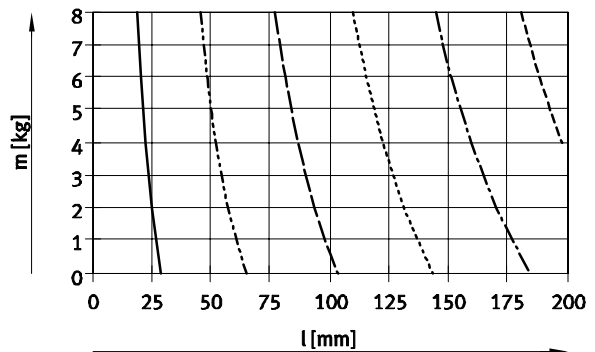
Z vlastní pohybující se hmotnosti vodící jednotky (EPCO-...-KF) vyplývají při stejné užitečné zátěži či dráze pohybu delší polohovací časy.

EPCO-16-3P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— $t = 0,30 \text{ s}$	— $t = 0,30 \text{ s}$
- - - $t = 0,60 \text{ s}$	- - - $t = 0,60 \text{ s}$
— · — $t = 0,90 \text{ s}$	- - - $t = 0,90 \text{ s}$
- · - $t = 1,20 \text{ s}$	- · - $t = 1,20 \text{ s}$
- · - · - $t = 1,50 \text{ s}$	- · - $t = 1,55 \text{ s}$
- · - · - · - $t = 1,80 \text{ s}$	- · - $t = 1,85 \text{ s}$

EPCO-16-8P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— $t = 0,15 \text{ s}$	— $t = 0,15 \text{ s}$
- - - $t = 0,30 \text{ s}$	- - - $t = 0,30 \text{ s}$
— · — $t = 0,45 \text{ s}$	- - - $t = 0,45 \text{ s}$
- · - $t = 0,60 \text{ s}$	- · - $t = 0,65 \text{ s}$
- · - · - $t = 0,75 \text{ s}$	- · - $t = 0,80 \text{ s}$
- · - · - · - $t = 0,90 \text{ s}$	- · - $t = 0,95 \text{ s}$

Další technické údaje o vodící jednotce EAGF-P1

→ [www.festo.com/eagf-p1](http://www.festo.com/eagf-p1)



# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

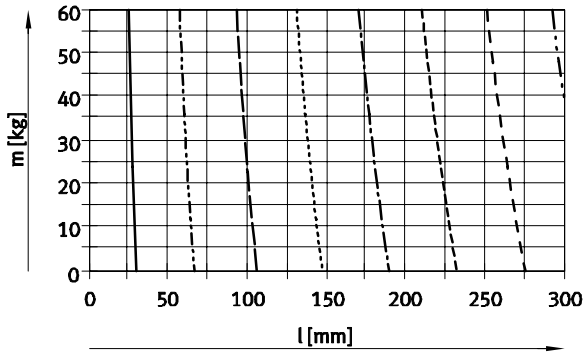
technické údaje

FESTO

## Užitečná zátěž $m$ v závislosti na rychlosti pohybu $L$ a času polohování $t$ vodorovná montážní poloha

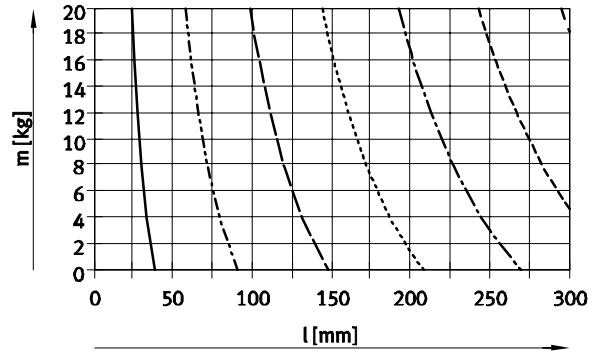
Z vlastní pohybující se hmotnosti vodící jednotky (EPCO-...-KF) vyplývají při stejné užitečné zátěži či dráze pohybu delší polohovací časy.

EPCO-25-3P



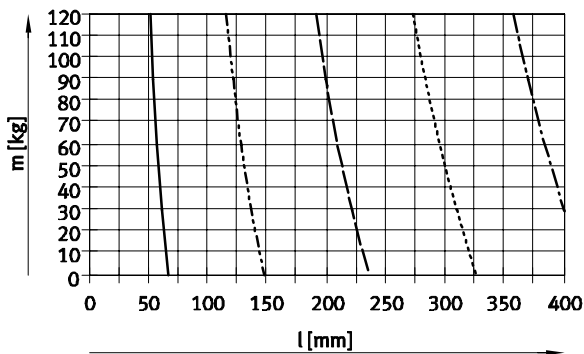
pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— t = 0,30 s	t = 0,30 s
- - - t = 0,60 s	t = 0,60 s
- - - t = 0,90 s	t = 0,90 s
- - - t = 1,20 s	t = 1,20 s
- - - t = 1,50 s	t = 1,50 s
- - - t = 1,80 s	t = 1,80 s
- - - t = 2,10 s	t = 2,10 s
- - - t = 2,40 s	t = 2,40 s

EPCO-25-10P



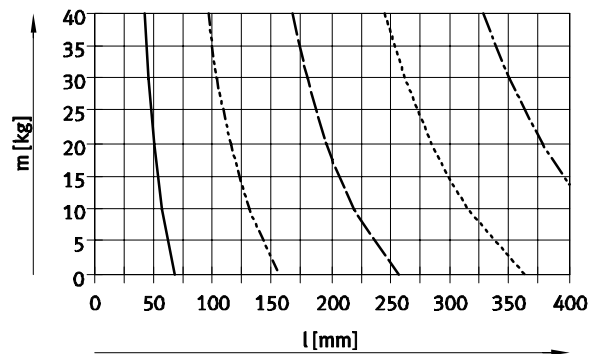
pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— t = 0,15 s	t = 0,15 s
- - - t = 0,30 s	t = 0,30 s
- - - t = 0,45 s	t = 0,45 s
- - - t = 0,60 s	t = 0,60 s
- - - t = 0,75 s	t = 0,80 s
- - - t = 0,90 s	t = 0,95 s
- - - t = 1,05 s	t = 1,10 s

EPCO-40-5P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— t = 0,50 s	t = 0,50 s
- - - t = 1,00 s	t = 1,00 s
- - - t = 1,50 s	t = 1,55 s
- - - t = 2,00 s	t = 2,05 s
- - - t = 2,50 s	t = 2,55 s

EPCO-40-12.7P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— t = 0,25 s	t = 0,25 s
- - - t = 0,50 s	t = 0,50 s
- - - t = 0,75 s	t = 0,80 s
- - - t = 1,00 s	t = 1,05 s
- - - t = 1,25 s	t = 1,30 s

Další technické údaje o vodící jednotce EAGF-P1

→ [www.festo.com/eagf-p1](http://www.festo.com/eagf-p1)

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

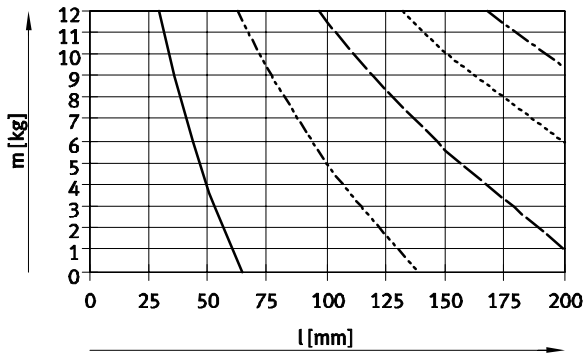
technické údaje

FESTO

## Užitečná zátěž $m$ v závislosti na rychlosti pohybu $L$ a času polohování $t$ svíslá montážní poloha

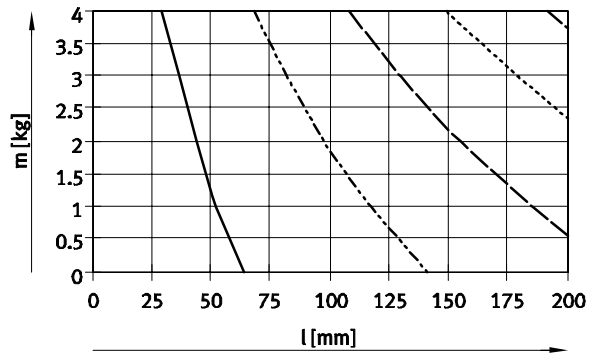
Z vlastní pohybující se hmotnosti vodící jednotky (EPCO-...-KF) vyplývají při stejné užitečné zátěži či dráze pohybu delší polohovací časy.

EPCO-16-3P



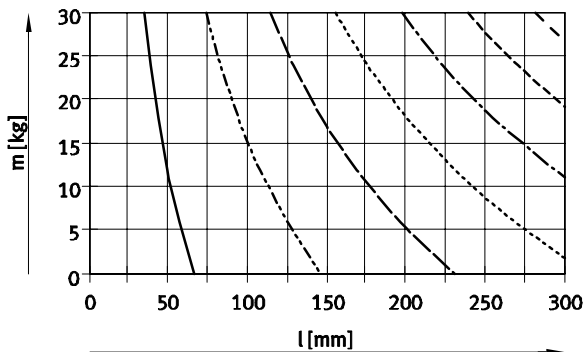
pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— $t = 0,60$ s	— $t = 0,60$ s
- - - $t = 1,20$ s	- - - $t = 1,25$ s
- · - $t = 1,80$ s	- · - $t = 1,85$ s
· · · $t = 2,40$ s	· · · $t = 2,50$ s
- · - · - $t = 3,00$ s	- · - · - $t = 3,10$ s

EPCO-16-8P



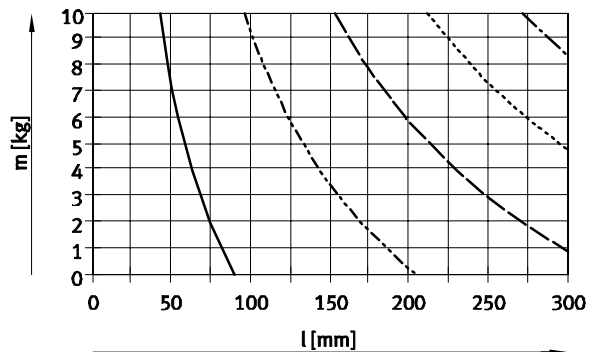
pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— $t = 0,30$ s	— $t = 0,35$ s
- - - $t = 0,60$ s	- - - $t = 0,65$ s
- · - $t = 0,90$ s	- · - $t = 1,00$ s
· · · $t = 1,20$ s	· · · $t = 1,30$ s
- · - · - $t = 1,50$ s	- · - · - $t = 1,65$ s

EPCO-25-3P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— $t = 0,60$ s	— $t = 0,60$ s
- - - $t = 1,20$ s	- - - $t = 1,20$ s
- · - $t = 1,80$ s	- · - $t = 1,85$ s
· · · $t = 2,40$ s	· · · $t = 2,45$ s
- · - · - $t = 3,00$ s	- · - · - $t = 3,05$ s
- - - · - $t = 3,60$ s	- - - · - $t = 3,70$ s
- · - · - · - $t = 4,20$ s	- · - · - · - $t = 4,30$ s

EPCO-25-10P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— $t = 0,30$ s	— $t = 0,30$ s
- - - $t = 0,60$ s	- - - $t = 0,65$ s
- · - $t = 0,90$ s	- · - $t = 0,95$ s
· · · $t = 1,20$ s	· · · $t = 1,25$ s
- · - · - $t = 1,50$ s	- · - · - $t = 1,60$ s

Další technické údaje o vodící jednotce EAGF-P1

→ [www.festo.com/eagf-p1](http://www.festo.com/eagf-p1)

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

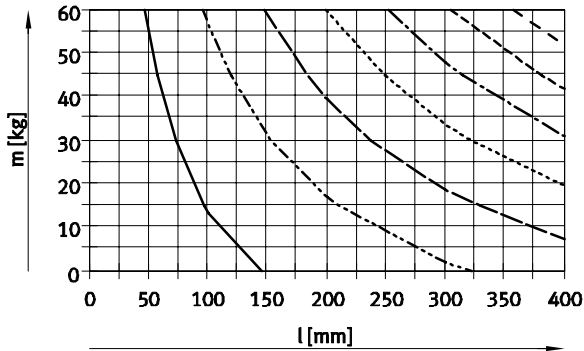
technické údaje

FESTO

## Užitečná zátěž $m$ v závislosti na rychlosti pohybu $L$ a času polohování $t$ svislá montážní poloha

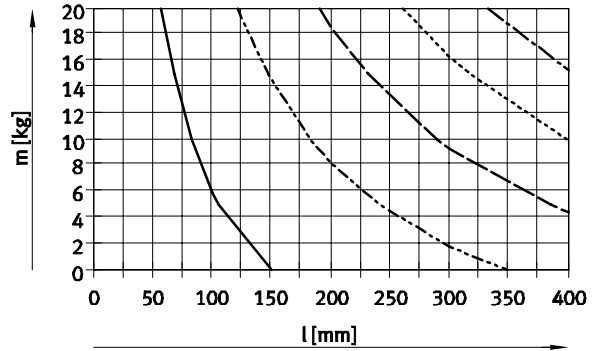
Z vlastní pohybuji se hmotnosti vodící jednotky (EPCO-...-KF) vyplývají při stejné užitečné zátěži či dráze pohybu delší polohovací časy.

EPCO-40-5P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— t = 1,00 s	— t = 1,05 s
- - - t = 2,00 s	- - - t = 2,05 s
— t = 3,00 s	— t = 3,10 s
- - - t = 4,00 s	- - - t = 4,10 s
- - - t = 5,00 s	- - - t = 5,15 s
- - - t = 6,00 s	- - - t = 6,20 s
- - - t = 7,00 s	- - - t = 7,20 s

EPCO-40-12.7P

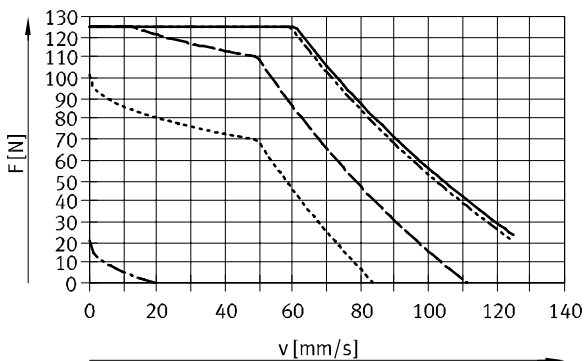


pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— t = 0,50 s	— t = 0,55 s
- - - t = 1,00 s	- - - t = 1,10 s
— t = 1,50 s	— t = 1,60 s
- - - t = 2,00 s	- - - t = 2,15 s
- - - t = 2,50 s	- - - t = 2,70 s

## Posuvová síla $F$ v závislosti na rychlosti $v$ a zrychlení $a$

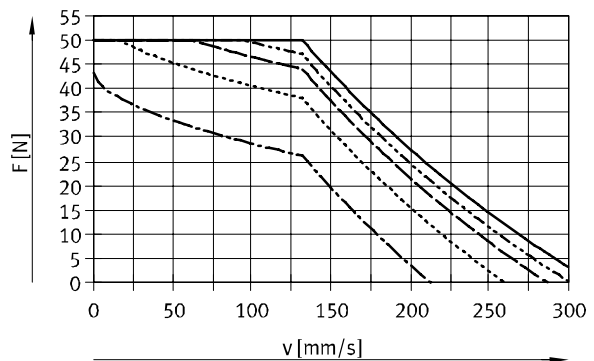
Z vlastní pohybuji se hmotnosti vodící jednotky (EPCO-...-KF) vyplývají při stejné posuvové síle či rychlosti nižší hodnoty zrychlení.

EPCO-16-3P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— a = 0 m/s <sup>2</sup>	— a = 0 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 0,2 m/s <sup>2</sup>	- - - a = 2,3 m/s <sup>2</sup>
— a = 2,5 m/s <sup>2</sup>	- - - a = 4,7 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 5 m/s <sup>2</sup>	- - - a = 9,6 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 10 m/s <sup>2</sup>	

EPCO-16-8P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— a = 0 m/s <sup>2</sup>	— a = 0 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 1,2 m/s <sup>2</sup>	- - - a = 1,2 m/s <sup>2</sup>
— a = 2,5 m/s <sup>2</sup>	- - - a = 3,4 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 5 m/s <sup>2</sup>	- - - a = 7,8 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 10 m/s <sup>2</sup>	

Další technické údaje o vodící jednotce EAGF-P1  
→ [www.festo.com/eagf-p1](http://www.festo.com/eagf-p1)

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

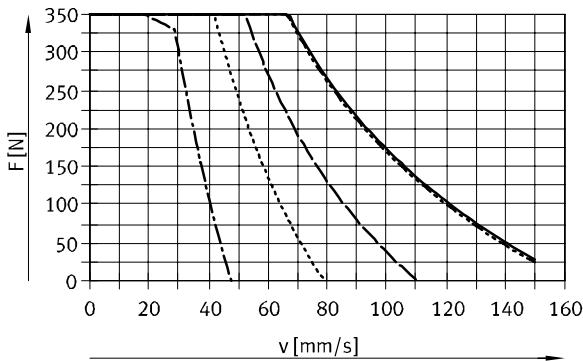
technické údaje

FESTO

## Posuvová síla F v závislosti na rychlosti v a zrychlení a

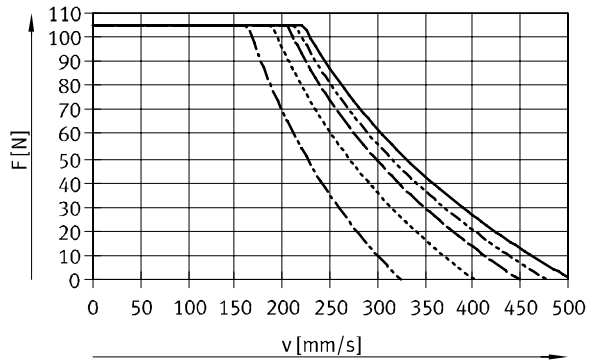
Z vlastní pohybující se hmotnosti vodící jednotky (EPCO-...-KF) vyplývají při stejné posuvové síle či rychlosti nižší hodnoty zrychlení.

EPCO-25-3P



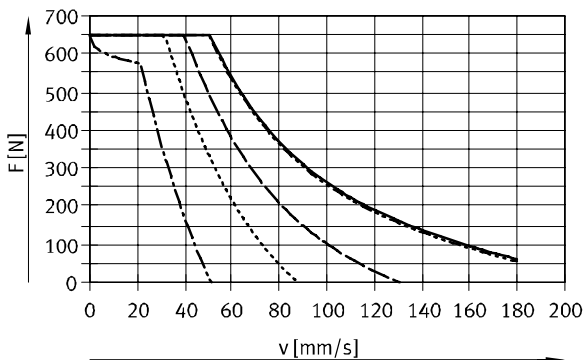
pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— a = 0 m/s <sup>2</sup>	a = 0 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 0,2 m/s <sup>2</sup>	a = 2,4 m/s <sup>2</sup>
— a = 2,5 m/s <sup>2</sup>	a = 4,9 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 5 m/s <sup>2</sup>	a = 9,8 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 10 m/s <sup>2</sup>	

EPCO-25-10P



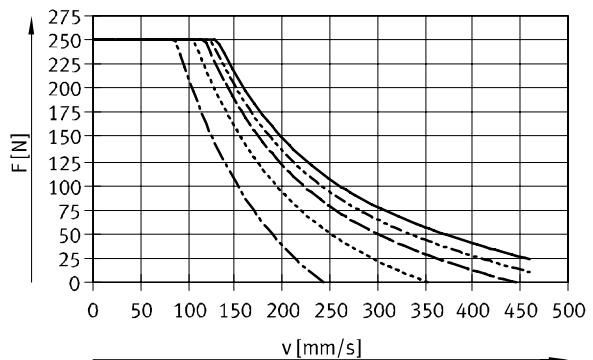
pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— a = 0 m/s <sup>2</sup>	a = 0 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 1,2 m/s <sup>2</sup>	a = 1,6 m/s <sup>2</sup>
— a = 2,5 m/s <sup>2</sup>	a = 3,9 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 5 m/s <sup>2</sup>	a = 8,3 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 10 m/s <sup>2</sup>	

EPCO-40-5P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— a = 0 m/s <sup>2</sup>	a = 0 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 0,2 m/s <sup>2</sup>	a = 2,4 m/s <sup>2</sup>
— a = 2,5 m/s <sup>2</sup>	a = 4,8 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 5 m/s <sup>2</sup>	a = 9,7 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 10 m/s <sup>2</sup>	

EPCO-40-12.7P



pro EPCO-...	pro EPCO-...-KF
— a = 0 m/s <sup>2</sup>	a = 0 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 1,2 m/s <sup>2</sup>	a = 1,8 m/s <sup>2</sup>
— a = 2,5 m/s <sup>2</sup>	a = 4,0 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 5 m/s <sup>2</sup>	a = 8,5 m/s <sup>2</sup>
- - - a = 10 m/s <sup>2</sup>	

Další technické údaje o vodící jednotce EAGF-P1

→ [www.festo.com/eagf-p1](http://www.festo.com/eagf-p1)

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

## Výpočet střední posuvové síly $F_{xm}$ u elektrických válců EPCO

Špičková hodnota posuvové síly v rámci pohybového cyklu nesmí přesáhnout maximální posuvovou sílu. Špičková hodnota je zpravidla

dosahována při svislém provozu během fáze zrychlování směrem nahoru. Překročení maximální posuvové síly způsobuje vyšší

opotřebenění a tedy nižší životnost vřeten s kuličkovým závitem. Navíc nesmí být překročena ani maximální rychlost:

$$F_x \leq F_{x\max.}$$

a

$$v_x \leq v_{x\max.}$$

### střední posuvová síla (dle DIN 69051-4)

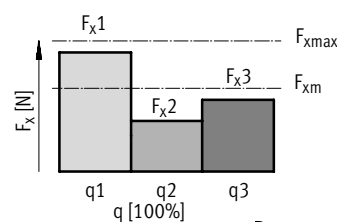
V provozu je přípustné krátkodobé překročení trvalé posuvové síly až do hodnoty maximální posuvové síly.

V rámci pohybové sekvence však musí být trvalá posuvová síla dodržena:

$$F_{xm} \leq F_{xtrvalá}$$

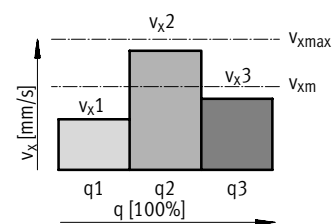
$$F_{xm} = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{v_x}{v_{xm}} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_{xm} = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{v_{x1}}{v_{xm}} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{v_{x2}}{v_{xm}} \times \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{v_{x3}}{v_{xm}} \times \frac{q_3}{100} + \dots}$$



### střední posuvová rychlost (dle DIN 69051-4)

$$v_{xm} = \sum v_x \times \frac{q}{100} = v_{x1} \times \frac{q_1}{100} + v_{x2} \times \frac{q_2}{100} + v_{x3} \times \frac{q_3}{100} + \dots$$



$F_x$  posuvová síla  
 $F_{xm}$  střední posuvová rychlost  
 $F_{x\max.}$  max. posuvová síla  
 $F_{xtrv}$  trvalá posuvová síla  
 $q$  časový podíl

$v_x$  posuvová rychlost  
 $v_{xm}$  střední posuvová rychlost  
 $v_{x\max.}$  max. posuvová rychlost

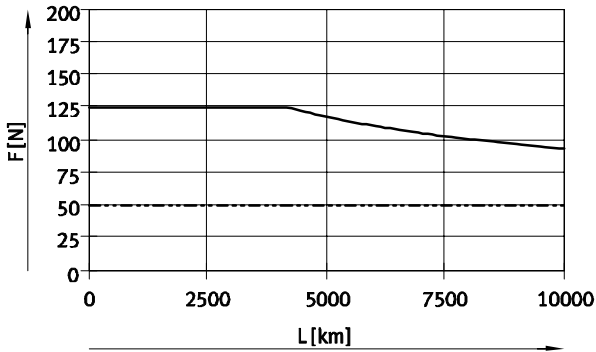
# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

FESTO

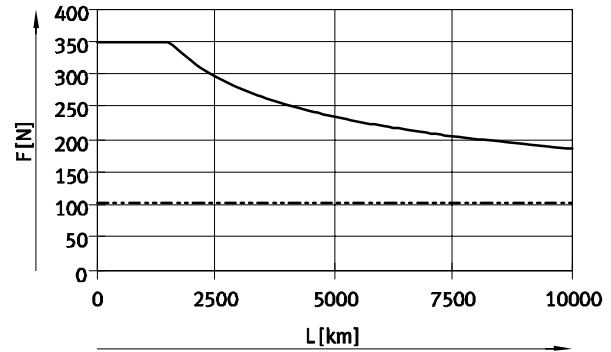
## Sřední posuvová síla F v závislosti na životnosti L (dle DIN 69051-4)

EPCO-16



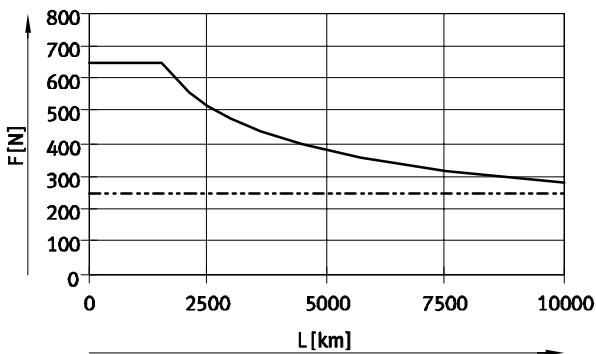
— EPCO-16-3P  
- - - EPCO-16-8P

EPCO-25



— EPCO-25-3P  
- - - EPCO-25-10P

EPCO-40



— EPCO-40-5P  
- - - EPCO-40-12.7P

- upozornění

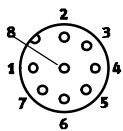
• Údaje ohledně životnosti vycházejí z experimentálně zjištěných a teoreticky vypočítaných údajů.

Životnost dosažená v praxi se může při jiných rámcových podmínkách významně od uvedených křivek lišit.

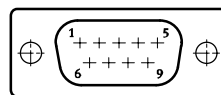
## Zapojení konektorů

motor

EPCO-16

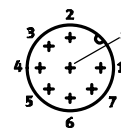


EPCO-25/-40



enkodér

EPCO-16/-25/-40



PIN	funkce
1	vinutí A
2	vinutí A/
3	vinutí B
4	vinutí B/
5	nepřipojeno
6	nepřipojeno
7	brzda +24 V DC <sup>1)</sup>
8	ZEM brzdy <sup>1)</sup>
-	-

PIN	funkce
1	vinutí A
2	vinutí A/
3	vinutí B
4	vinutí B/
5	nepřipojeno
6	nepřipojeno
7	brzda +24 V DC <sup>1)</sup>
8	ZEM brzdy <sup>1)</sup>
9	nepřipojeno

PIN	funkce
1	signál A
2	signál A/
3	signál B
4	signál B/
5	ZEM snímače
6	signál N
7	signál N/
8	pomocné napájení VCC +5 V
GND	stínění na tělese konektoru

1) pouze u motorů s brzdou

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

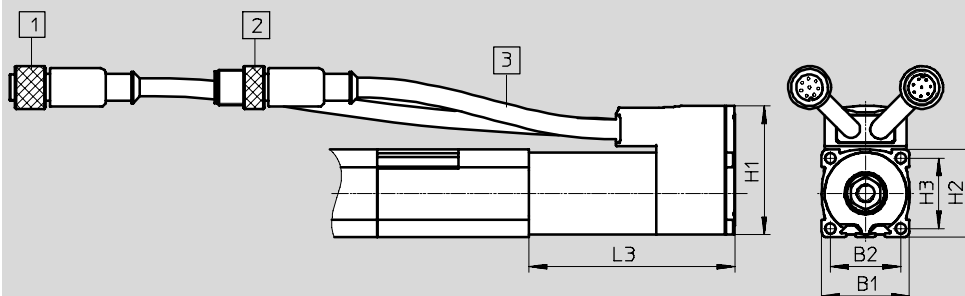
technické údaje

FESTO

## Rozměry

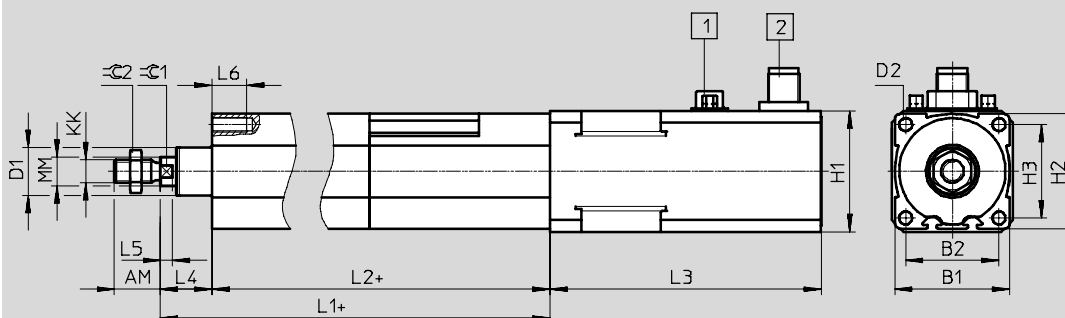
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

velikost 16



- 1) připojení motoru: kulatý konektor M12, 8 pinů, dutinky  
délka kabelu: 350 mm
- 2) připojení enkodéru: kulatý konektor M12, 8 pinů, kolíky  
délka kabelu: 250 mm
- 3) min. poloměr ohybu vedení: 60 mm

velikosti 25, 40



- 1) připojení motoru: konektor SUB-D, 9 pinů, kolíky
- 2) připojení enkodéru: kulatý konektor M12, 8 pinů, kolíky
- + = přičíst zdvih

velikost	AM	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	H3	KK	L1	L2 ±1
	-0,5			±0,05							
16	12	30	24	13,27	M4	44	30	24	M6	143	127
25	16	40	32,5	17,27	M5	42 <sup>+0,3</sup>	40	32,5	M8	174,6	156,6
40	19	55	42	26,52	M6	56,4	55	42	M10x1,25	214,2	192,7

velikost	L3				L4	L5	L6	MM	≈C1	≈C2
	EPCO-...	-E	-B	-EB						
						-0,15		-0,1		
16	70±1	70±1	96±1,5	96±1,5	16	3,7	10	8	7	10
25	66±1	94,4±1,2	114,4±1,3	127,4±1,3	18	4,2	12	10	9	13
40	73,5±0,8	102,5±1,1	123,5±1,1	138±1,1	21,5	4,7	14	12	10	17

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

technické údaje

FESTO

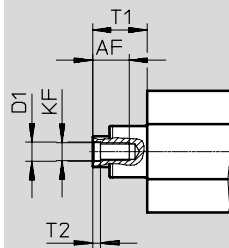
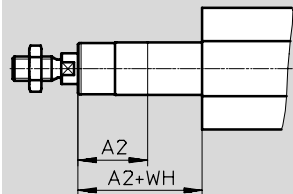
## Rozměry

CAD modely ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

### Varianty

E – prodloužená pohybová tyč

F – vnitřní závit na pohybové tyči



velikost	A2	AF	KF	T1	T2	D1	WH
	max.						
16	100	10	M4	16	1,5	4,3	16
25	150	12	M6	18	2,6	6,4	18
40	200	14	M8	21,5	3,3	8,4	21,5




# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem


technické údaje

Údaje pro objednávky – EPCO-16 (výrobky skladem)				
zdvih [mm]	č. dílu	typ	zdvih [mm]	č. dílu typ
stoupání vřetena 3 mm, s enkodérem			stoupání vřetena 8 mm, s enkodérem	
50	1476415	EPCO-16-50-3P-ST-E	50	1476522 EPCO-16-50-8P-ST-E
100	1476417	EPCO-16-100-3P-ST-E	100	1476524 EPCO-16-100-8P-ST-E
150	1476419	EPCO-16-150-3P-ST-E	150	1476526 EPCO-16-150-8P-ST-E
200	1476421	EPCO-16-200-3P-ST-E	200	1476528 EPCO-16-200-8P-ST-E

Údaje pro objednávky – EPCO-25 (výrobky skladem)				
zdvih [mm]	č. dílu	typ	zdvih [mm]	č. dílu typ
stoupání vřetena 3 mm, s enkodérem			stoupání vřetena 10 mm, s enkodérem	
50	1470698	EPCO-25-50-3P-ST-E	50	1470769 EPCO-25-50-10P-ST-E
100	1470700	EPCO-25-100-3P-ST-E	100	1470771 EPCO-25-100-10P-ST-E
150	1470702	EPCO-25-150-3P-ST-E	150	1470773 EPCO-25-150-10P-ST-E
200	1470704	EPCO-25-200-3P-ST-E	200	1470775 EPCO-25-200-10P-ST-E
300	1470706	EPCO-25-300-3P-ST-E	300	1470777 EPCO-25-300-10P-ST-E

Údaje pro objednávky – EPCO-40 (výrobky skladem)				
zdvih [mm]	č. dílu	typ	zdvih [mm]	č. dílu typ
stoupání vřetena 5 mm, s enkodérem			stoupání vřetena 12,7 mm, s enkodérem	
50	1472501	EPCO-40-50-5P-ST-E	50	1472617 EPCO-40-50-12.7P-ST-E
100	1472503	EPCO-40-100-5P-ST-E	100	1472619 EPCO-40-100-12.7P-ST-E
150	1472505	EPCO-40-150-5P-ST-E	150	1472621 EPCO-40-150-12.7P-ST-E
200	1472507	EPCO-40-200-5P-ST-E	200	1472623 EPCO-40-200-12.7P-ST-E
300	1472509	EPCO-40-300-5P-ST-E	300	1472625 EPCO-40-300-12.7P-ST-E

 - upozornění  
Objednání variant pomocí stavebnice výrobků → 26

 - upozornění  
Snímání polohy je možné pouze v kombinaci s parametrem „A“ (snímání polohy) → 26 (stavebnice výrobků)

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

FESTO

Tabulka pro objednávky						
velikost	16	25	40	podmínky	kód	zadání
<b>M</b> č. stavebnice	<b>1476585</b>	<b>1470874</b>	<b>1472887</b>			
funkce	elektrický válec				<b>EPCO</b>	EPCO
velikost	16	25	40		-...	
zdvih [mm]	50				-...	
	75					
	100					
	125					
	150					
	175					
	200					
	-	250				
	-	300				
	-		350			
	-		400			
stoupání vřetena [mm]	3	3			-...P	
			5			
	8					
		10				
			12.7			
<b>O</b> druh závitů na pohybové tyči	vnější závit					
	vnitřní závit				<b>-F</b>	
prodloužení pohybové tyče [mm]	bez					
	1 ... 100	1 ... 150	1 ... 200		<b>-...E</b>	
indikace poloh	bez					
	pro čidla			<b>1</b>	<b>-A</b>	
<b>M</b> druh motoru	krokový motor				<b>-ST</b>	ST

**1** A musí být zvoleno, když nebyl zvolen enkodér E

**M** minimální údaje

**O** volitelné

kód pro objednávky

**EPCO** -  -  -  -  -  -  -  - **ST**

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

FESTO

Tabulka pro objednávky						
velikost	16	25	40	podmínky	kód	zadání
0	odměřování	bez				
		enkodér			-E	
	brzda	bez				
		brzda			B	
	orientace výstupu kabelů	nahoru (standardní)				
		dolů			-D	
		doleva			-L	
		doprava			-R	
	vodicí jednotka	bez				
		vedení v kuličkových oběžných pouzdrech se 2 vodicími tyčemi		2	-KF	
	spojovací kabely k ovladači motoru, vhodné do energetických řetězců	bez				
		1,5 m, přímý konektor			+1.5E	
		1,5 m, úhlový konektor		3	+1.5EA	
		2,5 m, přímý konektor		3	+2.5E	
		2,5 m, úhlový konektor		3	+2.5EA	
		5 m, přímý konektor		3	+5E	
		5 m, úhlový konektor		3	+5EA	
		7 m, přímý konektor		3	+7E	
		7 m, úhlový konektor		3	+7EA	
		10 m, přímý konektor		3	+10E	
10 m, úhlový konektor		3	+10EA			
	typ ovladače	bez				
		CMMO, 5 A			+C5	
	protokol sítě/ovládání	bez				
		digitální rozhraní se vstupy/výstupy		4	DIO	
		IO-Link		4	LK	
	spínací vstupy/výstupy	bez				
		NPN		4 5	N	
		PNP		4	P	

- 2 KF ne s nástavcem pohybové tyče...E  
 3 1.5E, 1.5EA, 2.5E, 2.5EA, 5E, 5EA, 7E, 7EA, 10E, 10EA, C5 pouze s enkodérem E  
 4 DIO, LK, N, P musíte vybrat, pokud jste zvolili typ ovladače +C5  
 5 N ne s IO-Link LK

M minimální údaje

0 volitelné

kód pro objednávky

-  -  +  +

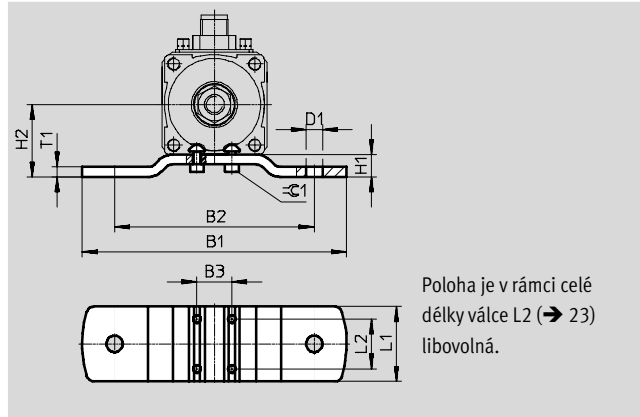
# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

příslušenství

FESTO

## Patková upevnění EAHF

materiál:  
pozinkovaná ocel  
odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky							
pro velikost	B1	B2	B3	D1 Ø	H1	H2	L1
16	86	60	10	5,5	7	22	30
25	106	80	14	6,6	9	29	30
40	130	100	18	9	10,5	38	40

pro velikost	L2	T1	≈C1	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
16	20	3	2,5	1	60	1434903	EAHF-P1-16
25	20	4	2,5	1	100	1434904	EAHF-P1-25
40	20	4	4	1	160	1434905	EAHF-P1-40

1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070:  
konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez prvořadých požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

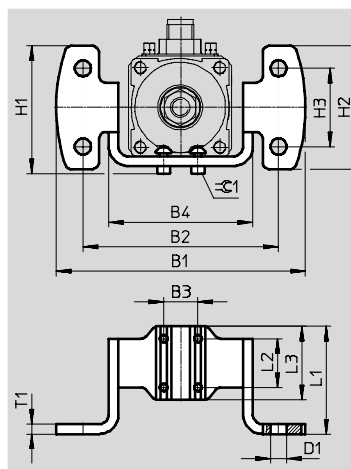
# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

příslušenství

FESTO

## Přírubová upevnění EAHH

materiál:  
pozinkovaná ocel  
odpovídá RoHS



Poloha je v rámci celé délky válce L2 (→ 23) libovolná.

### Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	B1	B2	B3	B4	D1 Ø	H1	H2	H3	L1
16	77,2	60	10	45	5,5	38,3	34,6	20	43
25	102	80	14	59	6,6	52,3	50,6	32	44
40	119	100	18	76	9	64,5	56	36	54

pro velikost	L2	L3	T1	≈C1	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
16	20	30	3	2,5	1	80	1434906	EAHH-P1-16
25	20	30	4	2,5	1	150	1434907	EAHH-P1-25
40	20	40	4	4	1	240	1434908	EAHH-P1-40

1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070:  
konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez prvořadých požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

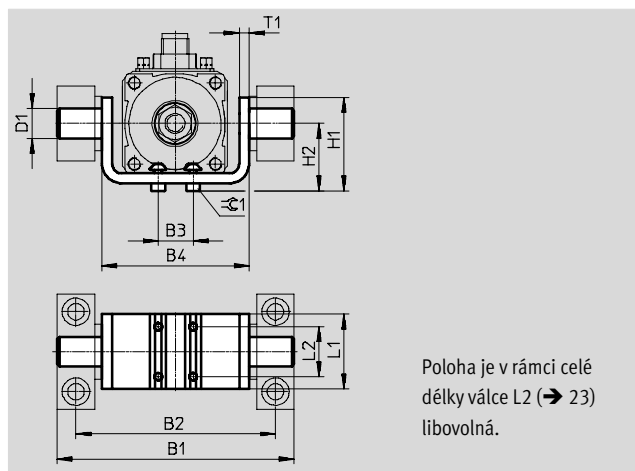
# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

příslušenství

FESTO

## Kyvná upevnění EAHS

materiál:  
pozinkovaná ocel  
odpovídá RoHS



Poloha je v rámci celé délky válce L2 (→ 23) libovolná.

Rozměry a údaje pro objednávky							
pro velikost	B1	B2	B3	B4	D1 ∅ e9	H1	H2
16	71	60	10	45	8	33	21
25	95	80	14	59	12	37,5	27
40	118	100	18	76	16	55	36,5

pro velikost	L1	L2	T1	≈C1	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
16	30	20	3	2,5	1	80	<b>1434909</b>	<b>EAHS-P1-16</b>
25	30	20	4	2,5	1	140	<b>1434910</b>	<b>EAHS-P1-25</b>
40	40	20	4	4	1	260	<b>1434911</b>	<b>EAHS-P1-40</b>

1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070:  
konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez prvořadých požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

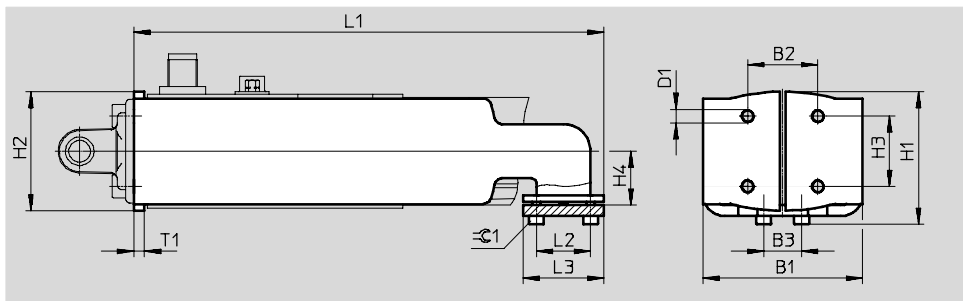
příslušenství

FESTO

## Adaptační sady EAHA

materiál:  
pozinkovaná ocel

odpovídá RoHS



### Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4
16	45	18	10	M4	35,9	29,8	18	15
25	59	26	14	M5	49	44	26	20
40	76	38	18	M6	66,9	60,8	38	27,5

pro velikost	L1	L2	L3	T1	≈C1	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
16	139	20	30	3	2,5	1	210	1434900	EAHA-P1-16
25	174	20	30	4	2,5	1	480	1434901	EAHA-P1-25
40	193,4	20	40	4	4	1	770	1434902	EAHA-P1-40

1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070:  
konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez prvořadých požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

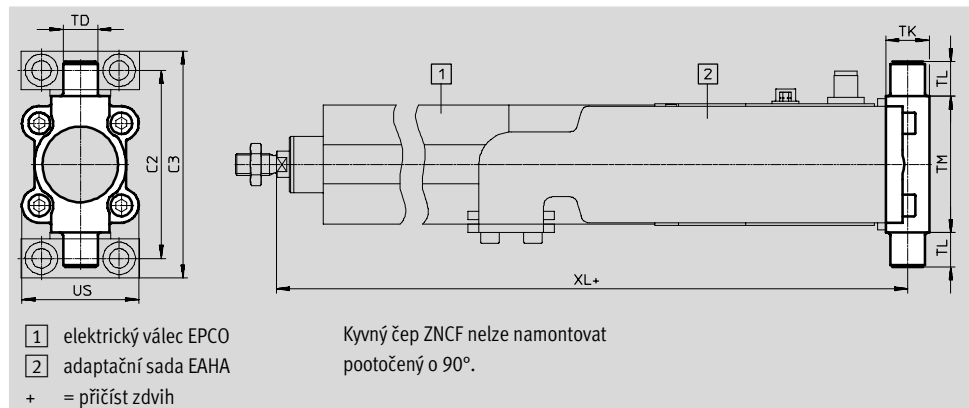
příslušenství

FESTO

## Kyvné čepy ZNCF

materiál:  
ZNCF: odlitek z ušlechtilé oceli

prosté mědi a PTFE  
odpovídá RoHS

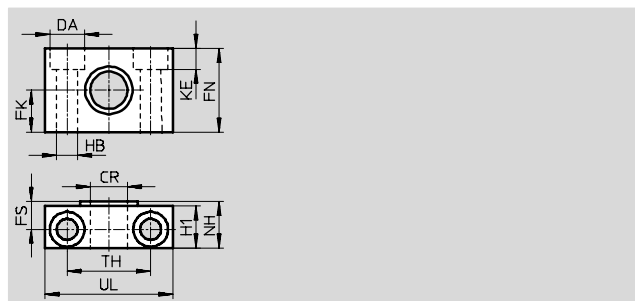
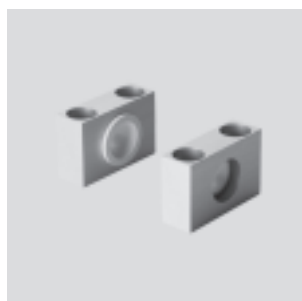


Rozměry a údaje pro objednávky															
pro velikost	C2	C3	TD Ø e9	TK	TL	TM	US	XL				KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
								EPCO-...	-E	-B	-EB				
40	87	105	16	20	16	63	54	306,7	335,7	356,7	371,2	2	285	174412	ZNCF-40

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

## Ložisková tělesa LNZG

materiál:  
ložiskové těleso: eloxovaný hliník  
kluzné ložisko: plast  
prosté mědi a PTFE  
odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky															
pro velikost	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	Ø D11	Ø H13	Ø ±0,1				Ø H13			±0,2					
16	8	8	10	20	7,5	11	4,5	4,6	13	20	30	2	26	1434912	LNZG-16
25	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	83	32959	LNZG-32
40	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	129	32960	LNZG-40/50

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

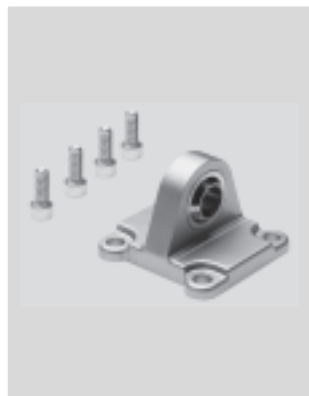


# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

příslušenství

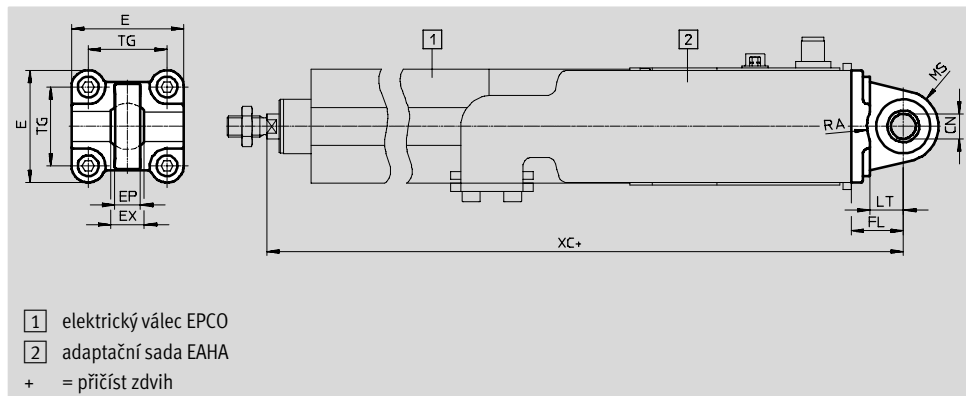
FESTO

## Kyvné příruby SNCS



materiál:  
hliníkový tlakový odlitek

prosté mědi a PTFE  
odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky									
pro velikost	CN ∅	E	EP +0,2	EX	FL ±0,2	LT	MS	RA +1	TG
40	12+0,015	54-0,5	12	16	25	16	17+0,5	17,5	38

pro velikost	XC				KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	EPCO-...	-E	-B	-EB				
40	321,7	350,7	371,7	386,2	2	122	<b>174398</b>	<b>SNCS-40</b>

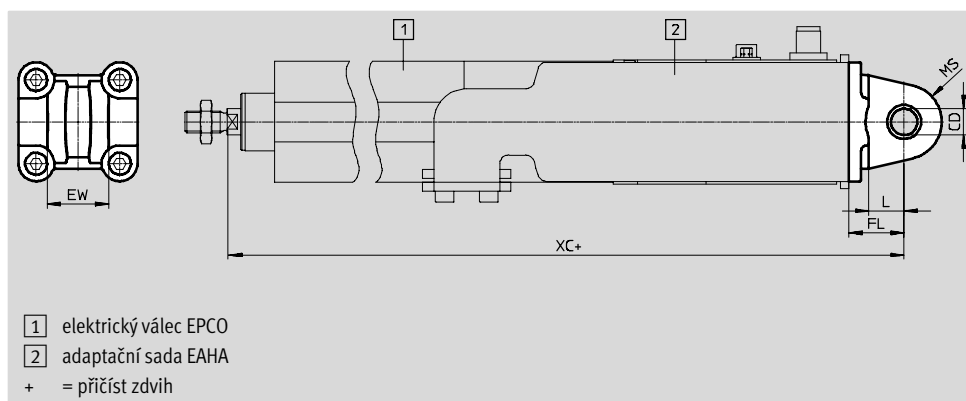
1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

## Kyvné příruby SNCL



materiál:  
tvárný legovaný hliník

prosté mědi a PTFE  
odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky													
pro velikost	CD ∅	EW h12	FL ±0,2	L	MR -0,5	XC				KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	H9					EPCO-...	-E	-B	-EB				
16	6	12	16	10	6	237	237	263	263	2	21	<b>537791</b>	<b>SNCL-16</b>
25	8	16	20	14	8	269,6	298	318	331	2	41	<b>537793</b>	<b>SNCL-25</b>
40	12	28	25	16	12	321,7	350,7	371,7	386,2	2	95	<b>174405</b>	<b>SNCL-40</b>

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

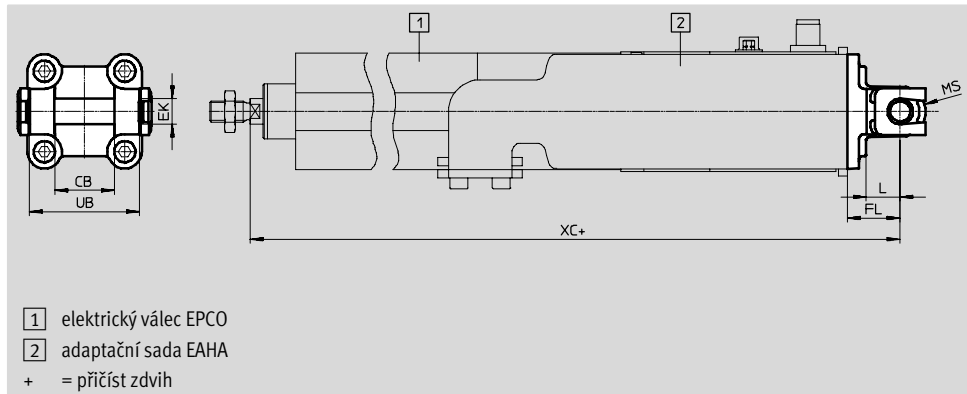
příslušenství

FESTO

## Kyvné příruby SNCB

materiál:  
hliníkový tlakový odlitek

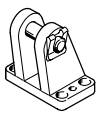
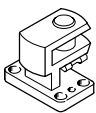

prosté mědi a PTFE  
odpovídá RoHS



- 1 elektrický válec EPCO
- 2 adaptační sada EAHA
- + = přičíst zdvih

Rozměry a údaje pro objednávku														
pro velikost	CB	EK ∅	FL ±0,2	L	MR	UB h14	XC				KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
							EPCO-...	-E	-B	-EB				
40	28	12	25	16	12	52	321,7	350,7	371,7	386,2	2	155	174391	SNCB-40






1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:  
konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

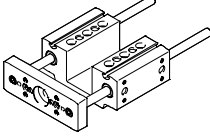
Údaje pro objednávku – upevňovací prvky				technické údaje → internet: ložiskové těleso			
název	pro velikost	č. dílu	typ	název	pro velikost	č. dílu	typ
ložisková tělesa LBG				příčná ložisková tělesa LQG			
	40	31762	LBG-40		40	31769	LQG-40
ložisková tělesa LBN							
	16	6058	LBN-12/16				
	25	6059	LBN-20/25				
	40	195861	LBN-40				

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

příslušenství

FESTO

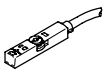
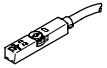
Údaje pro objednávky – nástavce na pohybovou tyč				technické údaje → internet: nástavec na pístnici			
název	pro velikost	č. dílu	typ	název	pro velikost	č. dílu	typ
<b>kloubové hlavice SGS</b>				<b>vidlicové koncovky SG</b>			
	16	9254	SGS-M6		16	3110	SG-M6
	25	9255	SGS-M8		25	3111	SG-M8
	40	9261	SGS-M10x1,25		40	6144	SG-M10x1,25
<b>pružné spojky FK</b>				<b>vidlicové koncovky SGA</b>			
	16	2061	FK-M6		40	32954	SGA-M10x1,25
	25	2062	FK-M8				
	40	6140	FK-M10x1,25				
<b>spojky KSG</b>							
	40	32963	KSG-M10x1,25				

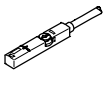


Údaje pro objednávky – vodící jednotka			technické údaje → internet: eagf	
	pro velikost	zdvih [mm]	č. dílu	typ
	16	50	3192932	EAGF-P1-KF-16-50
		100	3192934	EAGF-P1-KF-16-100
		150	3192936	EAGF-P1-KF-16-150
		200	3192938	EAGF-P1-KF-16-200
		75, 125, 175	3192939	EAGF-P1-KF-16-
		25	50	3192943
	25	100	3192945	EAGF-P1-KF-25-100
		150	3192947	EAGF-P1-KF-25-150
		200	3192949	EAGF-P1-KF-25-200
		300	3192951	EAGF-P1-KF-25-300
		75, 125, 175, 250	3192952	EAGF-P1-KF-25-
		40	50	3192955
	100		3192957	EAGF-P1-KF-40-100
	150		3192959	EAGF-P1-KF-40-150
	200		3192961	EAGF-P1-KF-40-200
	300		3192963	EAGF-P1-KF-40-300
	75, 125, 175, 250 350, 400		3192966	EAGF-P1-KF-40-


# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

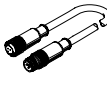
příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, polovodičová						technické údaje → internet: smt
upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
<b>spínací</b>						
	lze shora nasadit do drážky, vestavné do profilu válce, krátký tvar	PNP	kabel, 3 vodiče	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			konektor M12x1, 3 piny	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	kabel, 3 vodiče	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
<b>rozpínací</b>						
	lze shora nasadit do drážky, vestavné do profilu válce, krátký tvar	PNP	kabel, 3 vodiče	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, jazýčková relé						technické údaje → internet: sme
upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
<b>spínací</b>						
	nasazují se shora do drážky, vestavné do profilu pohonu	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
			kabel, 2 vodiče	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	podélně nasunovací do drážky, vestavné do profilu válce	kontaktní	kabel, 3 vodiče	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	150857	SME-8-S-LED-24
<b>rozpínací</b>						
	podélně nasunovací do drážky, vestavné do profilu válce	kontaktní	kabel, 3 vodiče	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24

-  - upozornění  
 Snímání polohy je možné pouze v kombinaci s parametrem „A“ (snímání polohy) → 26 (stavebnice výrobků)

Údaje pro objednávky – připojovací kabely					technické údaje → internet: nebu
popis	připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
<b>přímé zásuvky</b>					
	převlečná matice M8 na obou stranách	3 piny	0,5	541346	NEBU-M8G3-K-0,5-M8G3
			1,0	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
			2,5	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
			5,0	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3

# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

příslušenství

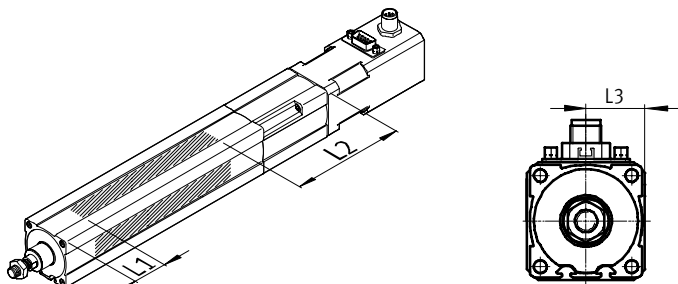
FESTO

## Upevnění čidel

Kvůli asymetrickému umístění vnitřních magnetů lze čidla upevnit pouze ve vyznačené oblasti.



Mimo tuto oblast není zaručeno spolehlivé spínání přibližovacích čidel.

Celková délka lišty pro čidla SAMH odpovídá délce oblasti snímání navýšené o seřizovací rozsah čidel cca 10 mm, na obou stranách.



velikost	L1	L2	L3
16	29	95	15
25	33	121	20
40	40	150	27,5

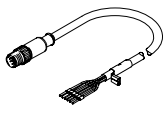
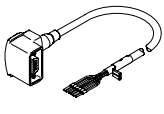
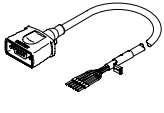
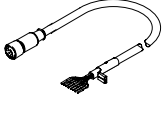
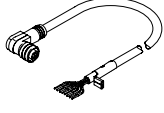
## Údaje pro objednávky – upevnění čidel do drážky T

	pro velikost	popis	délku [mm]	č. dílu	typ
lišty pro čidla					
	16, 25, 40	u velikosti 25 lze použít pouze s čidlem SMT-8 (polovodičové)	50	<b>1600093</b>	<b>SAMH-N8-SR-50</b>
			100	<b>1600118</b>	<b>SAMH-N8-SR-100</b>
upevňovací sady					
	16, 25, 40	-	35	<b>525565</b>	<b>CRSMB-8-32/100</b>

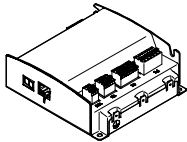
# Elektrické válce EPCO, pohon vřetenem

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – kabely <sup>1)</sup>					
	pro velikost	popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
<b>kabely pro motory</b>					
	16	přímý konektor			
		– min. poloměr ohybu: 62 mm	1,5	1449600	NEBM-SM12G8-E-1,5-Q5-LE6
		– vhodné do energetických řetězů	2,5	1449601	NEBM-SM12G8-E-2,5-Q5-LE6
		– teplota okolí: –40 ... +80 °C	5,0	1449602	NEBM-SM12G8-E-5-Q5-LE6
			7,0	1449603	NEBM-SM12G8-E-7-Q5-LE6
			10,0	1449604	NEBM-SM12G8-E-10-Q5-LE6
	25/-40	úhlový konektor			
		– min. poloměr ohybu: 62 mm	1,5	1450736	NEBM-S1W9-E-1,5-Q5-LE6
		– vhodné do energetických řetězů	2,5	1450737	NEBM-S1W9-E-2,5-Q5-LE6
		– teplota okolí: –40 ... +80 °C	5,0	1450738	NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6
			7,0	1450739	NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6
			10,0	1450740	NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6
		přímý konektor			
		– min. poloměr ohybu: 62 mm	1,5	1450368	NEBM-S1G9-E-1,5-Q5-LE6
		– vhodné do energetických řetězů	2,5	1450369	NEBM-S1G9-E-2,5-Q5-LE6
		– teplota okolí: –40 ... +80 °C	5,0	1450370	NEBM-S1G9-E-5-Q5-LE6
			7,0	1450371	NEBM-S1G9-E-7-Q5-LE6
			10,0	1450372	NEBM-S1G9-E-10-Q5-LE6
<b>kabely pro enkodéry</b>					
	16/-25/-40	přímý konektor			
		– min. poloměr ohybu: 68 mm	1,5	1451586	NEBM-M12G8-E-1,5-LE8
		– vhodné do energetických řetězů	2,5	1451587	NEBM-M12G8-E-2,5-LE8
		– teplota okolí: –40 ... +80 °C	5,0	1451588	NEBM-M12G8-E-5-LE8
			7,0	1451589	NEBM-M12G8-E-7-LE8
			10,0	1451590	NEBM-M12G8-E-10-LE8
	25/-40	úhlový konektor			
		– min. poloměr ohybu: 68 mm	1,5	1451674	NEBM-M12W8-E-1,5-LE8
		– vhodné do energetických řetězů	2,5	1451675	NEBM-M12W8-E-2,5-LE8
		– teplota okolí: –40 ... +80 °C	5,0	1451676	NEBM-M12W8-E-5-LE8
			7,0	1451677	NEBM-M12W8-E-7-LE8
			10,0	1451678	NEBM-M12W8-E-10-LE8

1) Jiné délky kabelů na vyžádání.

Údaje pro objednávky – ovladače motoru			technické údaje → internet: cmmo	
	popis	č. dílu	typ	
	se vstupy/výstupy			
	spínací vstupy/výstupy PNP	1512316	CMMO-ST-C5-1-DIOP	
	spínací vstupy/výstupy NPN	1512317	CMMO-ST-C5-1-DION	
	s IO-Link			
	spínací vstupy/výstupy PNP	1512320	CMMO-ST-C5-1-LKP	