

## Otočné moduly s chapadlem EHMD

**FESTO**



## Otočné moduly s chapadlem EHMD

technické údaje

### Všeobecné údaje

- Otočný modul s chapadlem je kompaktní modul pro manipulaci s malými díly.
  - Rotační pohyb zajišťuje krokový motor.
  - Úchop je volitelně elektricky krokovým motorem nebo pneumaticky pomocí válce.
  - V kombinaci s ovladačem motoru CMMO-ST může chapadlo pracovat v režimu řízení síly. To umožňuje přizpůsobivý úchop.
- Oblasti použití:
- manipulace Pick and Place s malými díly
  - k montáži či demontáži víček na lahvičky

### Vše od jediného dodavatele



otočné moduly s chapadlem  
EHMD  
→ strana 5



ovladače motorů  
CMMO-ST  
→ strana 20



polotovary čelistí  
BUB-HGPT  
→ strana 20

- Ovladač motoru CMMO-ST slouží pro řízení polohy a jako regulátor polohy.
- snadné ovládání:
  - prostřednictvím vstupů/výstupů
  - IO-Link nebo I-Port
  - Modbus TCP
- sledování libovolně definovaných poloh a rozsahů točivého momentu



### Technické podrobnosti

#### otáčení

##### uzavřená smyčka

- Umožňuje řídit krouticí moment motoru pomocí proudu motoru. Tak lze omezovat krouticí moment při dotahování víčka.
- Při přetížení není možné ztratit krok.
- Lze využít plný krouticí moment pohonu motoru.

##### otevřená smyčka

- Motor se aktivuje konstantním pevně nastaveným proudem s mikrokrokem.
- Abyste zabránili přehřátí, potřebujete snížit přídržný proud.
- Chcete-li zamezit ztrátě kroku, potřebujete rezervu točivého momentu.

#### Referenční pohyb

- k referenci otáčení lze použít nulový impuls enkodéru
- jeden nulový impuls na otáčku
- definované natočení ve vztahu k tomuto nulovému impulsu

#### Úchop

##### uzavřená smyčka

- Umožňuje řídit točivý moment motoru pomocí proudu do motoru.
- Sílu úchopu chapadla lze nastavit omezením hnacího momentu.

##### otevřená smyčka

- Motor se aktivuje konstantním pevně nastaveným proudem s mikrokrokem.
- Abyste zabránili přehřátí, potřebujete snížit přídržný proud.
- K nastavení síly je pohon chapadla zavěšen na pružině, takže při polohovacím provozu lze nastavit definované síly úchopu.

#### Referenční pohyb

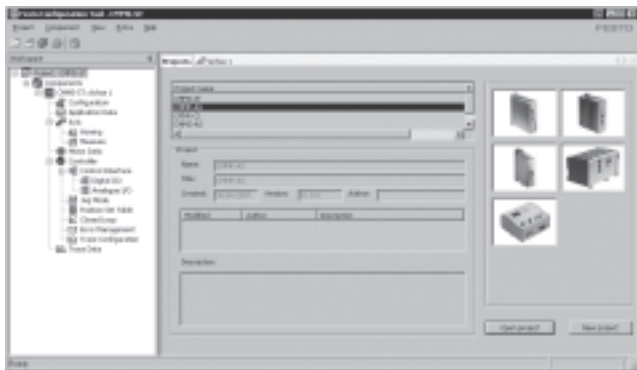
- Motor chapadla obsahuje inkrementální enkodér. Není k dispozici žádné čidlo koncové polohy.
- Reference musí probíhat ve směru otevření na doraz.

## Otočné moduly s chapadlem EHMD

technické údaje

### Software FCT – Festo Configuration Tool

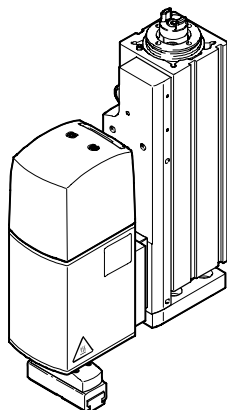
softwarová platforma pro elektrické pohony Festo (→ [www.festo.com/sp/fct](http://www.festo.com/sp/fct))



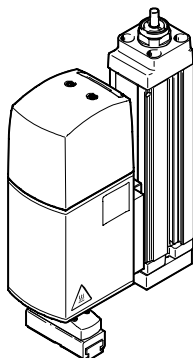
- všechny pohony daného zařízení lze uložit a archivovat do jednoho projektu
- správa projektů a dat pro všechny obsažené typy zařízení
- snadno se používá díky grafickému zadávání parametrů
- stejné pracovní postupy pro všechny pohony
- práce offline u pracovního stolu nebo online na stroji

### Možnosti kombinací se saněmi Mini EGSC-BS, EGSL a elektrickými saněmi EGSK

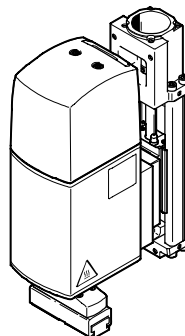
se saněmi Mini EGSC-BS-25/32



se saněmi Mini EGSL-BS-35/45



s elektrickými saněmi EGSK-20/26

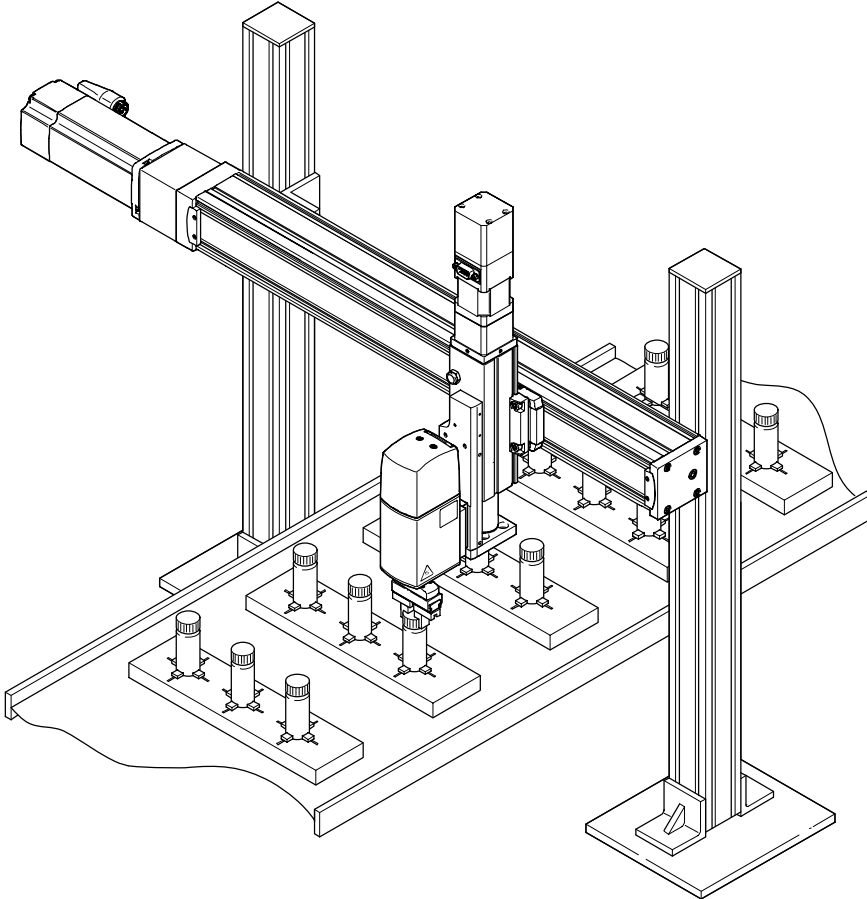


## Otočné moduly s chapadlem EHMD

technické údaje

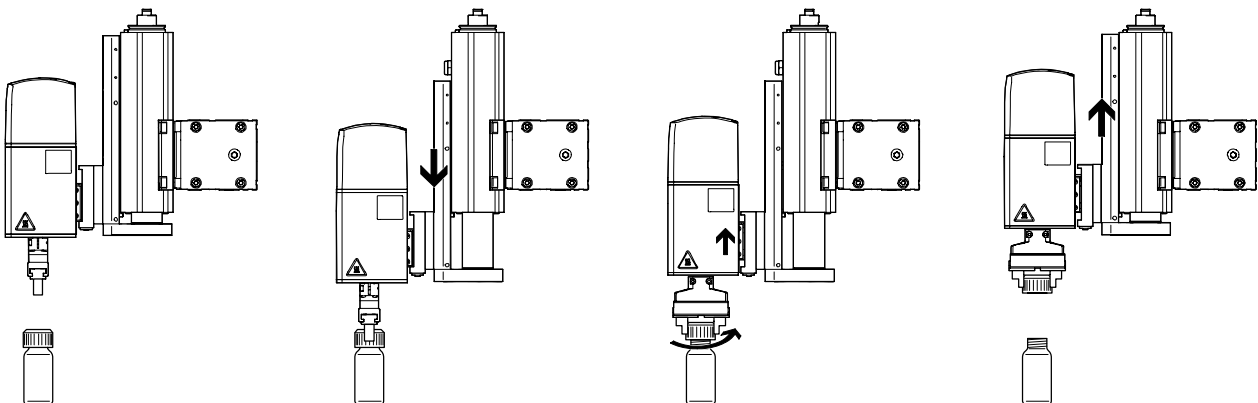
### Příklad použití

k montáži či demontáži víček na lahvičky



### Našroubování a snímání víček lahviček

- saně Mini EGSC-BS zasunuty
- upevnění EHAM-E20
- saně Mini EGSC-BS vyjždějí
- otočný modul s chapadlem EHMD uchopí víčko
- otočný modul s chapadlem EHMD pootočí víčko na lahvičku
- vyrovnání Z přebírá upevnění EHAM-E20, aniž by se saně Mini musely pohybovat
- jakmile je víčko odšroubované, saně Mini EGSC-BS se zasunou
- vyrovnání Z se vrátí gravitační silou zpět do spodní koncové polohy



## Otočné moduly s chapadlem EHMD

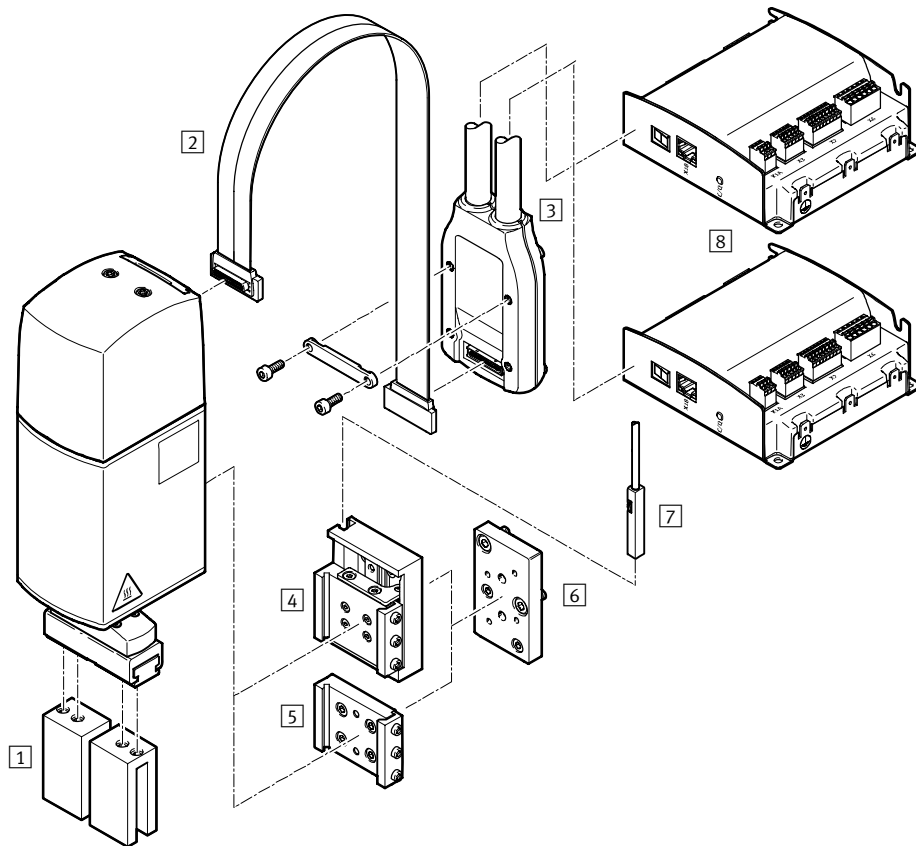
vysvětlení typového značení


		EHMD	-	40	-	RE	-	GE
<b>druh výrobku</b>								
EHMD	elektrické manipulační moduly							
<b>velikost</b>								
40	40 mm							
<b>druh pohonu otočného modulu</b>								
RE	elektrický							
<b>druh pohonu chapadla</b>								
GE	elektrický							
GP	pneumatický							

## Otočné moduly s chapadlem EHMD

přehled periférií

### EHMD-40-RE-GE – elektrický úchop



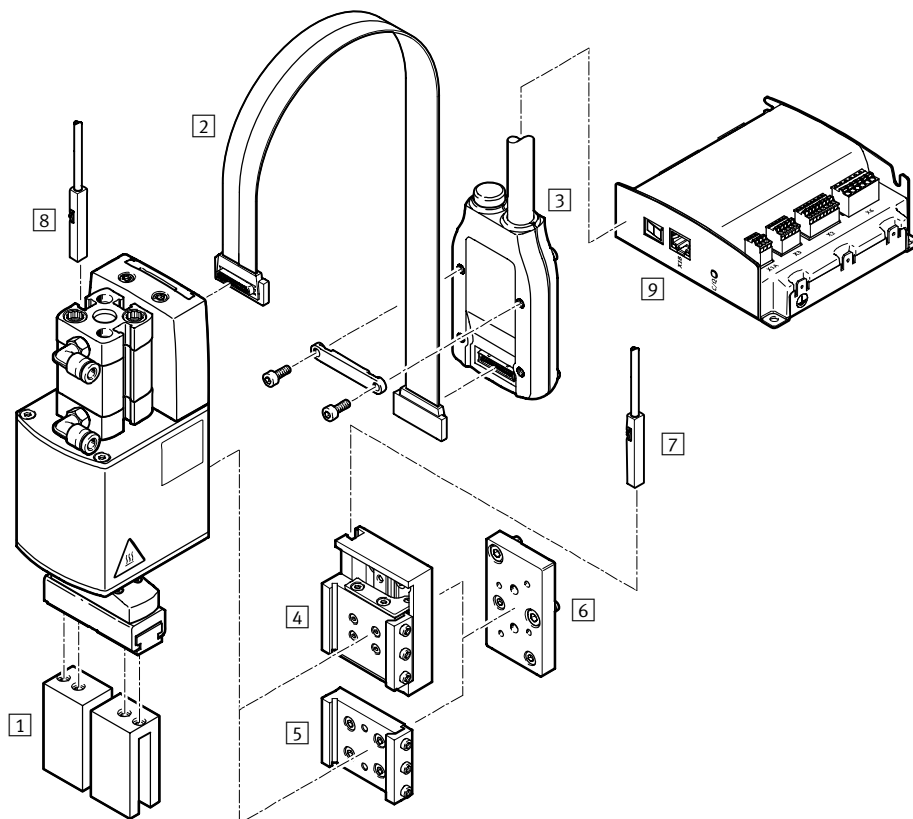
 upozornění  
Chapadlo se dovává pouze pro vnější úchop (ve směru sevření).


Příslušenství		
typ/objednávací kód	popis	→ strana/internet
1 polotovary palců chapadla BUB-HGPT-16-B	polotovary vhodné pro čelisti, pro výrobu palců	20
2 kabely pro motory NEBM-F1W31	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spojovací kabely mezi EHMD a kabely motoru NEBM-SF1</li> <li>• pro dodržení směrnice EMC je tento kabel povinný</li> </ul>	20
3 kabely pro motory NEBM-SF1	kabel s adaptérem mezi kabel motoru NEBM-F1 a ovladač motoru CMMO-ST	20
4 upevnění (s vyrovnáním Z) EHAM-E20-40-Z	možnost upevnění za rybinovou drážku s tímto upevněním lze bez přídavného pohonu v ose Z např. nasazovat nebo snímat víčka lahviček (vyrovnání Z = 12 mm)	17
5 upevnění (tuhá) EHAM-E20-40	možnost upevnění za rybinovou drážku	18
6 adaptační sady EHAM-E20-40-E...	k montáži upevnění v ose Z: <ul style="list-style-type: none"> <li>• saně Mini EGSC-BS-25/32</li> <li>• saně Mini EGSL-BS-35/45</li> <li>• elektrické saně EGSK-20/26</li> </ul>	19
7 přibližovací čidla, do drážky T SIES-M8	indukční čidla ke snímání vyrovnávací polohy ve směru Z	21
8 ovladače motorů CMMO-ST	k polohování otáčení nebo úchopu	20

# Otočné moduly s chapadlem EHMD

přehled periférií

## EHMD-40-RE-GP – pneumatický úchop




 upozornění  
Chapadlo se dovádá pouze pro vnější úchop (ve směru sevření).


Příslušenství		
typ/objednávací kód	popis	→ strana/internet
1 polotovary palců chapadla BUB-HGPT-16-B	polotovary vhodné pro čelisti, pro výrobu palců	20
2 kabely pro motory NEBM-F1W31	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spojovací kabely mezi EHMD a kabely motoru NEBM-SF1</li> <li>• pro dodržení směrnice EMC je tento kabel povinný</li> </ul>	20
3 kabely pro motory NEBM-SF1	kabel s adaptérem mezi kabel motoru NEBM-F1 a ovladač motoru CMMO-ST	20
4 upevnění (s vyrovnáním Z) EHAM-E20-40-Z	možnost upevnění za rybinovou drážku s tímto upevněním lze bez přídavného pohonu v ose Z např. nasazovat nebo snímat víčka lahviček (vyrovnání Z = 12 mm)	17
5 upevnění (tuhá) EHAM-E20-40	možnost upevnění za rybinovou drážku	18
6 adaptační sady EHAM-E20-40-E...	k montáži upevnění v ose Z: <ul style="list-style-type: none"> <li>• saně Mini EGSC-BS-25/32</li> <li>• saně Mini EGSL-BS-35/45</li> <li>• elektrické saně EGSK-20/26</li> </ul>	19
7 přibližovací čidla, do drážky T SIES-M8	indukční čidla ke snímání vyrovnávací polohy ve směru Z	21
8 přibližovací čidla, do drážky T SME/SMT-M8	čidla ke snímání polohy palců chapadla (rozevřeno/sevřeno)	21
9 ovladače motorů CMMO-ST	k polohování otáčení nebo úchopu	20


## Otočné moduly s chapadlem EHMD

technické údaje

FESTO

 výstupní točivý moment  
0,3 Nm

 úhel otočení  
bez omezení

 celkový zdvih  
10 mm

ovládání:

- ovladač motoru CMMO-ST
- ovladač pro krokové motory se vstupem pro enkodér



Obecné technické údaje		
typ	EHMD-...	
	-GE	-GP
konstrukce	elektrický otočný pohon elektrické chapadlo	elektrický otočný pohon pneumatické chapadlo
druh motorů	krokové motory	
snímání poloh		
otáčení	enkodér motoru	
úchop	enkodér motoru	drážka pro čidla
reference		
otáčení	index enkodéru	
úchop	pevný doraz	-
funkce úchopu	paralelní	
úhel otáčení	bez omezení	
počet čelistí chapadla	2	
zdvih každé čelisti [mm]	0 ... 5	5
užitečná zátěž <sup>1)</sup> [g]	250	
upevnění	rybinovou drážkou	
montážní poloha	libovolná	
hmotnost výrobku [g]	681	577

1) jmenovitá zátěž = palec chapadla + užitečná zátěž

Technické údaje – otáčení		
typ	EHMD-...	
	-GE	-GP
konstrukce	elektrický otočný pohon	elektrický otočný pohon
max. výstupní točivý moment [Nm]	0,3	
max. otáčky pohonu [1/min]	240	
princip funkce	krokový motor, přímý pohon	
jmenovité napětí [V DC]	24	
jmenovitý proud [A]	0,9	
přídružný moment při jmenovitém proudu [Nm]	0,3	
odpor každé fáze [Ω]	5,8 ±15 %	
indukčnost každé fáze [mH]	11 ±20 %	
úhel na jeden krok [°]	1,8 ±5 %	
moment setvačnosti [kgm <sup>2</sup> ]	1,25x 10 <sup>-5</sup>	
elektrické připojení	konektor připojovací obrazec F1	
enkodér		
provozní napětí [V DC]	5 ±10 %	
proud (bez zátěže) [mA]	60	
impulzů/otáčku [1/ot.]	500	
snímač polohy rotoru	RS422 TTL kanál AB + nulový index přirůstkový	
princip odměřování polohy rotoru	opticky	



## Otočné moduly s chapadlem EHMD

technické údaje

Technické údaje – úchop			
typ	EHMD-...		
		-GE	-GP
konstrukce		elektrický úchop	pneumatický úchop
síla úchopu každé čelisti	[N]	7 ... 35	5 ... 35
max. síla úchopu			
provoz Closed Loop (uzavřená smyčka)	[N]	35	–
provoz Open Loop (otevřená smyčka)	[N]	20 ... 25	–
zbytková síla úchopu <sup>1)</sup>	[N]	> 10	–
síla úchopu při sevření, 6 barů, každá čelist	[N]	–	25
minimální síla úchopu	[N]	7	5
připojení pneumatiky		–	QS-4
princíp funkce		krokový motor s vřetenem s kluzným závitem	–
jmenovité napětí	[V DC]	24	–
jmenovitý proud	[A]	0,5	–
přídružný moment při jmenovitém proudu	[Nm]	0,043	–
odpor každé fáze	[Ω]	5,6 ±15 %	–
indukčnost každé fáze	[mH]	4,0 ±20 %	–
úhel na jeden krok	[°]	1,8 ±5 %	–
moment setvačnosti	[kgm <sup>2</sup> ]	9x 10 <sup>-7</sup>	–
max. otáčky motoru	[1/min]	1000	–
posuvová konstanta	[mm/ot.]	1,478	–
max. rychlost čelisti chapadla	[mm/s]	25	–
přípustná rychlost pro referenční pohyb na doraz	[mm/s]	2	–
vůle při změně směru	[mm]	0,3	–
elektrické připojení		konektor	–
		připojovací obrazec F1	–
enkodér			
provozní napětí	[V DC]	5 ±10 %	–
proud (bez zátěže)	[mA]	30	–
impulzů/otáčku	[1/ot.]	500	–
snímač polohy rotoru		RS422 TTL kanál AB + nulový index	–
		přírůstkový	–
princíp odměřování polohy rotoru		opticky	–

 upozornění

- 1) Při výpadku proudu je zbytková síla úchopu zajištěna mechanickou konstrukcí (jištění síly úchopu). Nelze však dodáhnout maximální síly úchopu.

## Otočné moduly s chapadlem EHMD

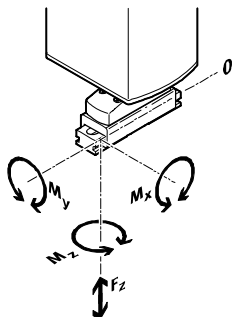
technické údaje

Provozní a okolní podmínky		
typ	EHMD-...	
	-GE	-GP
provozní tlak [bar]	–	1,5 ... 8
provozní médium	–	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	–	nemazaný stlačený vzduch
teplota okolí [°C]	0 ... +40	
skladovací teplota [°C]	–20 ... +70	
relativní vlhkost vzduchu [%]	0 ... 85 (nekondenzující)	
třída krytí	IP20	
třída izolace	B	
trvalá doba sepnutí [%]	100	
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	1	
značka CE (viz prohlášení o shodě) <sup>3)</sup>	dle směrnice EU-EMC <sup>2)</sup> (se stíněnými kabely a délkou kabelů max. 30 m)	
značka KC	KC-EMC	
certifikáty	RCM Mark	
vhodnost pro potravinářství <sup>3)</sup>	viz rozšířené informace o materiálech	

- 1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikaci skryté díly (například hnací hřídele pohonů).
- 2) 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.
- 3) další informace na [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → certifikáty

Materiály		
typ	EHMD-...	
	-GE	-GP
víko	vyztužený PA	PA
těleso	tvárný legovaný hliník, eloxovaný	
táhlo	ušlechtilá ocel	
kinematika chapadla	zušlechťená ocel	
upozornění k materiálu	obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků) odpovídá RoHS	

### Hodnoty statického zatížení čelistí



Uvedené přípustné síly a momenty se vztahují na jednu čelist. Zahrnují rameno páky, dodatečnou tíhu výrobku příp. externích palců chapadla a síly vznikající od zrychlení během pohybu. K výpočtu momentů je nutné brát v úvahu polohu 0 na systému souřadnic (vedení čelistí chapadla).

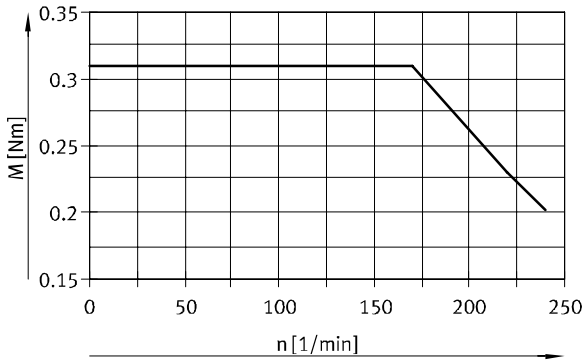
typ	EHMD-...	
	-GE	-GP
max. přípustná síla $F_x$ [N]	30	
max. přípustná síla $F_z$ [N]	30	
max. přípustný moment $M_x$ [Nm]	0,7	
max. přípustný moment $M_y$ [Nm]	1,5	
max. přípustný moment $M_z$ [Nm]	0,7	

# Otočné moduly s chapadlem EHMD

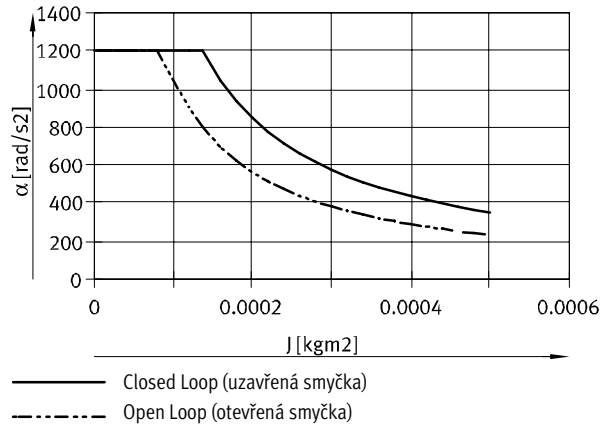
technické údaje

## Diagramy pro rotaci

### Točivý moment M v závislosti na otáčkách n

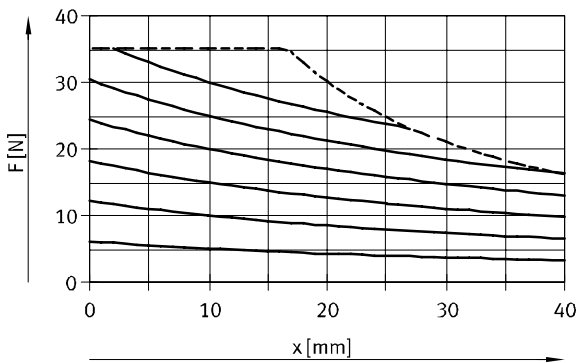
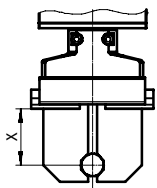


### Úhlové zrychlení $\alpha$ v závislosti na momentu setrvačnosti J



## Diagramy pro úchop, elektrický a pneumatický

### Síla úchopu F v závislosti na ramenu páky x



## Diagramy pro úchop, pneumatický

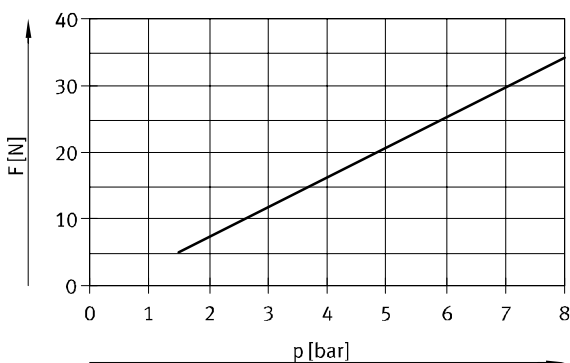
### Síla úchopu F v závislosti na provozním tlaku d

Předpoklad:

- rameno páky = 10 mm

Popis:

Při výpadku provozního tlaku nemá chapadlo jištění síly úchopu.



# Otočné moduly s chapadlem EHMD

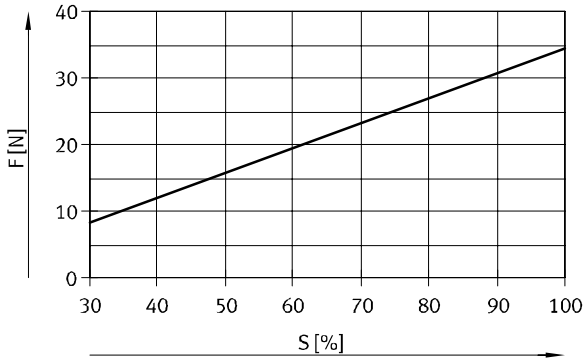
technické údaje

## Diagramy pro úchop, elektrický

### Síla úchopu F v závislosti na požadované síle S

Předpoklad:

- ovladač motoru CMMO-ST v silovém provozu
- rameno páky  $x = 10 \text{ mm}$
- rychlost =  $2 \text{ mm/s}$



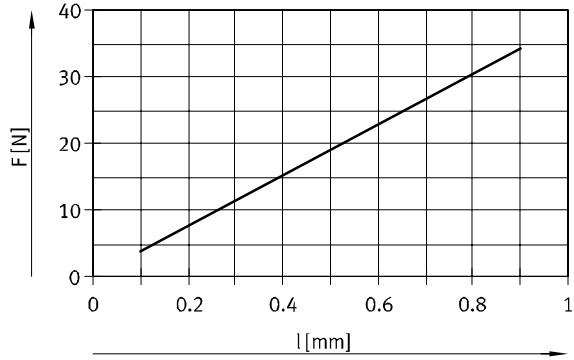
### Síla úchopu F v závislosti na přidávném zdvihu l

Předpoklad:

- ovladač motoru CMMO-ST v polohovacím provozu
- rameno páky  $x = 10 \text{ mm}$

Popis:

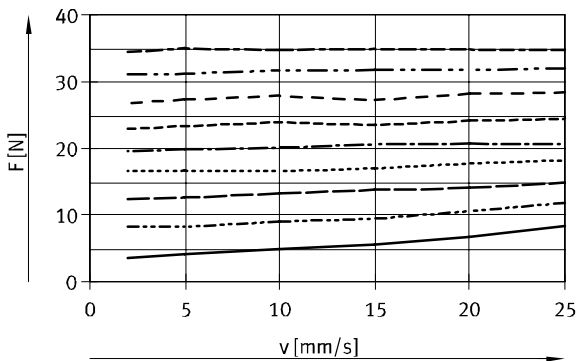
Chapadlo se zavírá proti pružině. Sílu úchopu lze nastavit tímto přidávným zdvihem.



### Síla úchopu F v závislosti na rychlosti v

Předpoklad:

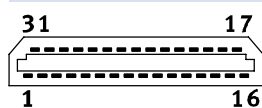
- ovladač motoru CMMO-ST v silovém provozu
- teplota okolí =  $25 \text{ °C}$



Určená síla:	Určená síla:
— 20%	- - - 70%
- · - · - 30%	- - - - 80%
- - - - 40%	- · - · - 90%
- · - · - 50%	- - - - 100%
- - - - 60%	

# Otočné uchopovací moduly EHMD

technické údaje

**Zapojení konektorů**


PIN	funkce EHMD-...-GE	EHMD-...-GP
1	enkodér otáčení I	enkodér otáčení I
2	enkodér otáčení B	enkodér otáčení B
3	enkodér otáčení A	enkodér otáčení A
4	enkodér, chapadlo I	-
5	enkodér, chapadlo B	-
6	enkodér, chapadlo A	-
7	stínění	stínění
8	+5 V DC enkodér, chapadlo	-
9	+5 V DC enkodér otáčení	+5 V DC enkodér otáčení
10	stínění	stínění
11	motor otáčení, fáze B	motor otáčení, fáze B
12	motor otáčení, fáze B	motor otáčení, fáze B
13	motor otáčení, fáze A	motor otáčení, fáze A
14	motor otáčení, fáze A	motor otáčení, fáze A
15	motor chapadla, fáze B	-
16	motor chapadla, fáze A	-
17	motor chapadla, fáze A/	-
18	motor chapadla, fáze B/	-
19	motor otáčení, fáze A/	motor otáčení, fáze A/
20	motor otáčení, fáze A/	motor otáčení, fáze A/
21	motor otáčení, fáze B/	motor otáčení, fáze B/
22	motor otáčení, fáze B/	motor otáčení, fáze B/
23	stínění	stínění
24	GND, enkodér	GND, enkodér
25	stínění	stínění
26	enkodér, chapadlo A/	-
27	enkodér, chapadlo B/	-
28	enkodér, chapadlo I/	-
29	enkodér, otáčení A/	enkodér, otáčení A/
30	enkodér, otáčení B/	enkodér, otáčení B/
31	enkodér, otáčení I/	enkodér, otáčení I/

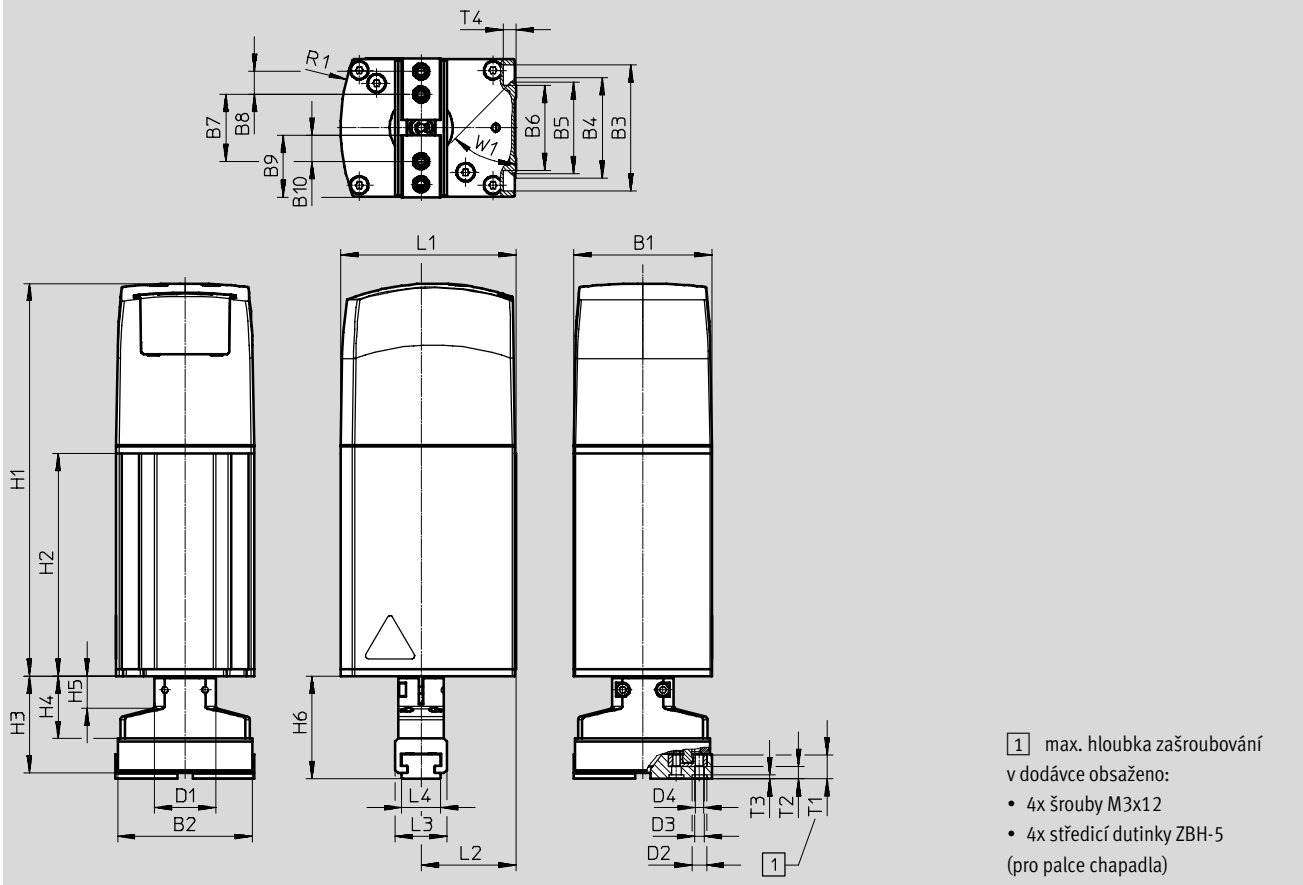
# Otočné moduly s chapadlem EHMD

technické údaje

**Rozměry**

EHMD-...-GE

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



typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7		B8	B9
							min.	max.		
EHMD-...-GE	48	47	44	±0,15 35	32	29,6	18	28	±0,08 8	21,5

typ	B10	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6
		∅	∅ H9	∅							
EHMD-...-GE	9	21,5	5	3,4	M3	136,6	77,5	33,8	21,8	11,3	35,8

typ	L1	L2	L3	L4	R1	T1	T2	T3	T4	W1
EHMD-...-GE	61	33	18	13,5	70	8,3	4,3	1,5	4,5	45°

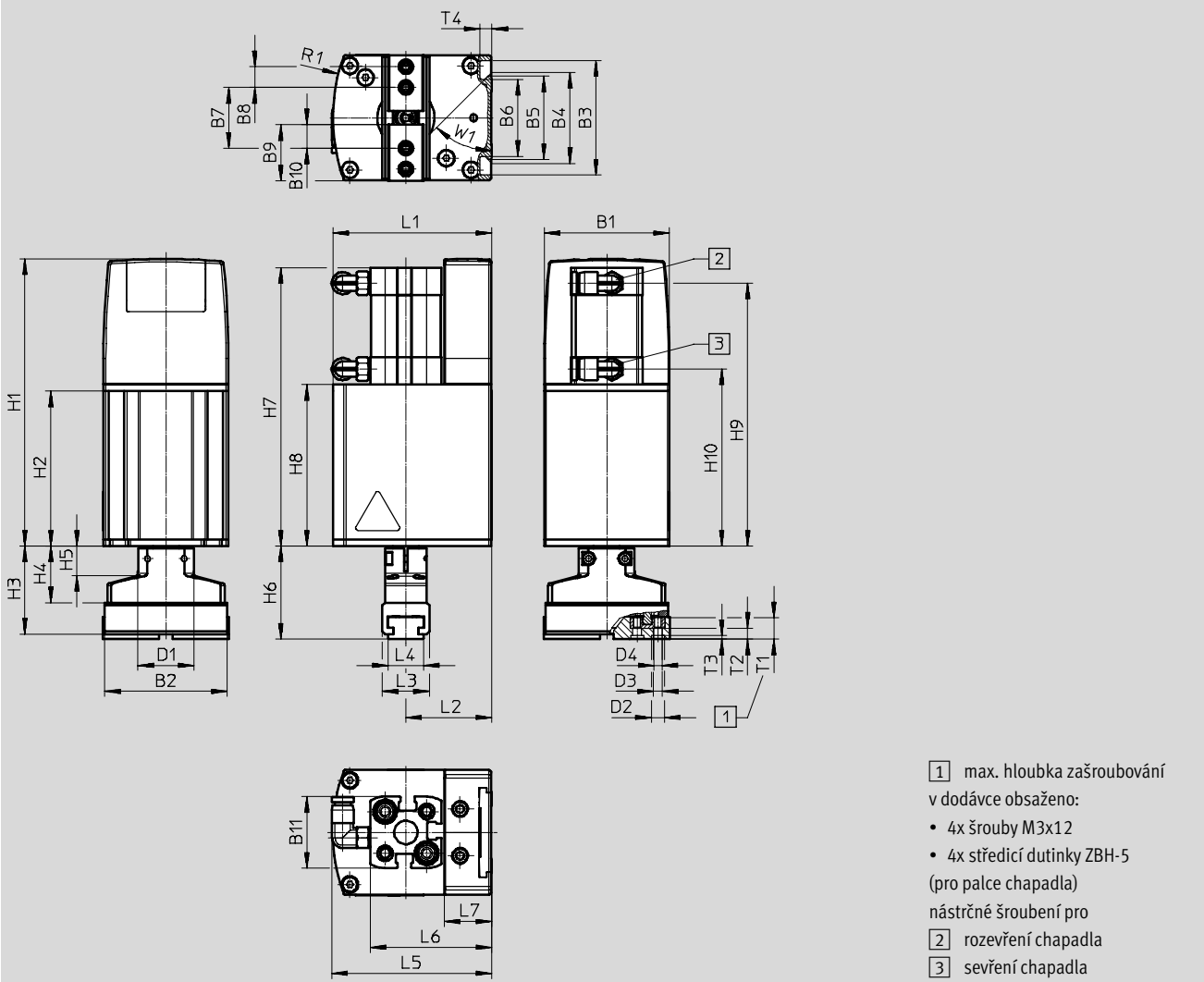
# Otočné moduly s chapadlem EHMD

technické údaje

**Rozměry**

EHMD-...-GP

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



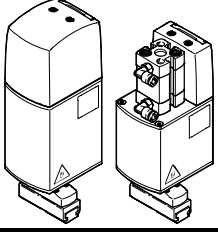
typ	B1	B2	B3	B4 ±0,15	B5	B6	B7		B8 ±0,08	B9	B10	B11	D1 ∅
							min.	max.					
EHMD-...-GP	48	47	44	35	32	29,6	18	28	8	21,5	9	27,5	21,5

typ	D2 ∅ H9	D3 ∅	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
EHMD-...-GP	5	3,4	M3	110,3	59,5	33,8	21,8	11,3	35,8	107	62	101	68

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	R1	T1	T2	T3	T4	W1
EHMD-...-GP	61	33	18	13,5	61,5	46,8	18,3	70	8,3	4,3	1,5	4,5	45°

## Otočné moduly s chapadlem EHMD

technické údaje

Údaje pro objednávky				
	druh pohonu		č. dílu	typ
	otáčení	úchop		
	elektricky	elektricky	<b>4788875</b>	<b>EHMD-40-RE-GE</b>
	elektricky	pneumaticky	<b>4790698</b>	<b>EHMD-40-RE-GP</b>



# Otočné moduly s chapadlem EHMD

příslušenství

## Upevnění EHAM-E20-40-Z

montážní poloha: svisle

materiál:

tvárný legovaný hliník

odpovídá RoHS

obsahuje látky LABS

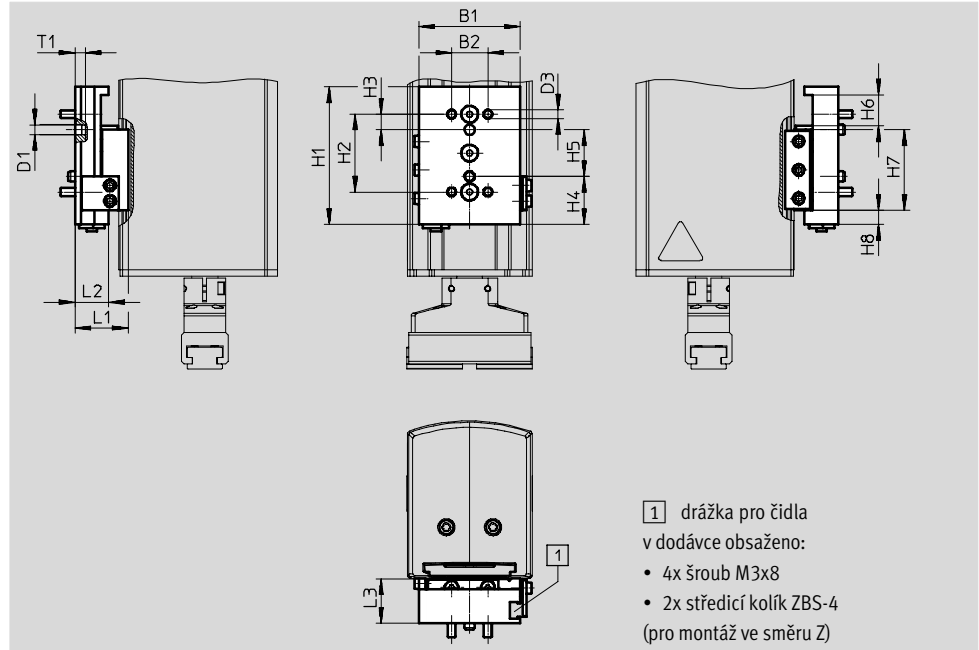
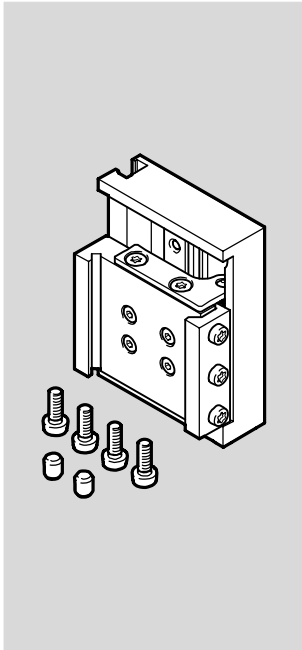
(bránící nanášení laků)

možnost upevnění za rybinovou drážku

Upevnění vyrovnává stoupání závitu při otáčení (montáž/demontáž)

vřetec na lahvičky, bez dalšího aktivního pohybu v ose Z.

(vyrovnání Z = 12 mm)



Rozměry a údaje pro objednávky										
pro velikost	B1	B2	D1 Ø H8	D3 Ø	H1	H2	H3	H4	H5 ±0,05	H6
40	39	14	4	3,4	53	30	6	18,5	18	12
pro velikost	H7	H8	L1	L2	L3	T1	hmotnost [g]	č. dílu	typ	
40	31	5,5	20,5	13	17	2,5	82	5293408	EHAM-E20-40-Z	

# Otočné moduly s chapadlem EHMD

příslušenství

## Upevnění EHAM-E20-40

montážní poloha: libovolná

materiál:

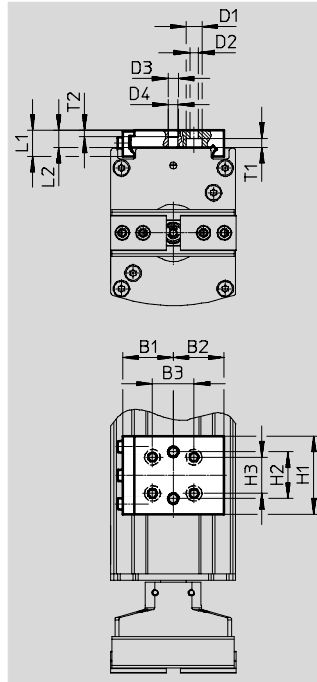
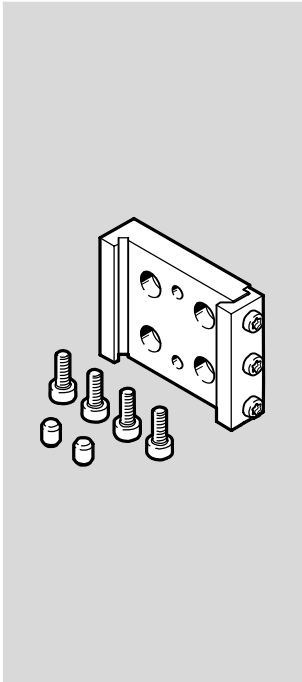
tvárný legovaný hliník

odpovídá RoHS

obsahuje látky LABS

(bránící nanášení laků)

možnost tuhého upevnění za rybinovou drážku



v dodávce obsaženo:

- 4x šroub M3x8
- 2x středící kolík ZBS-4 (pro montáž ve směru Z)

### Rozměry a údaje pro objednávky

pro velikost	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	H1
40	19,5	19,5	16	6	3,4	4	3,8	30

pro velikost	H2	H3	L1	L2	T1	T2	hmotnost	č. dílu	typ
40	±0,05	14	10	6,5	3,4	2,5	26	4991965	EHAM-E20-40

# Otočné moduly s chapadlem EHMD

příslušenství

## Upevnění EHAM-E20-40-E...

montážní poloha: libovolná

materiál:

tvárný legovaný hliník

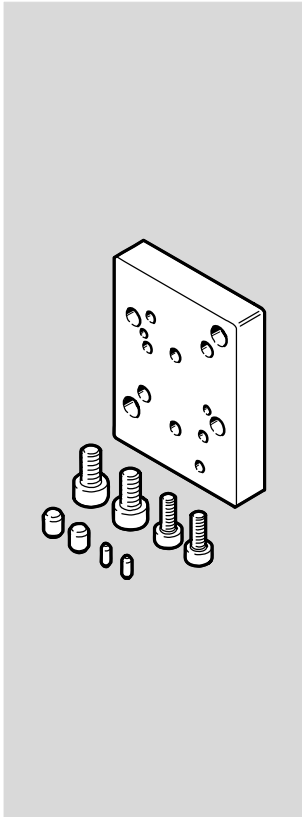
odpovídá RoHS

obsahuje látky LABS

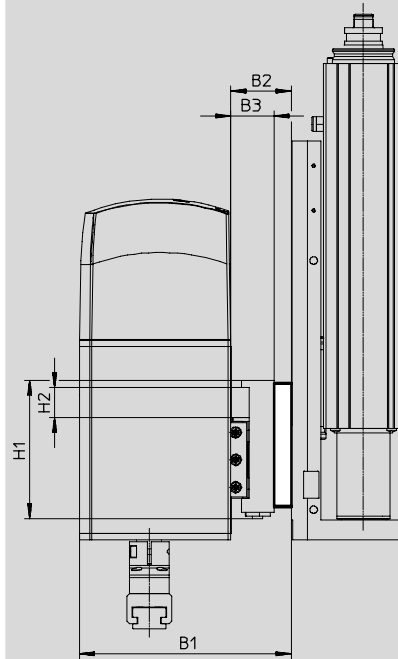
(bránící nanášení laků)

k montáži ve směru Z na pohon:

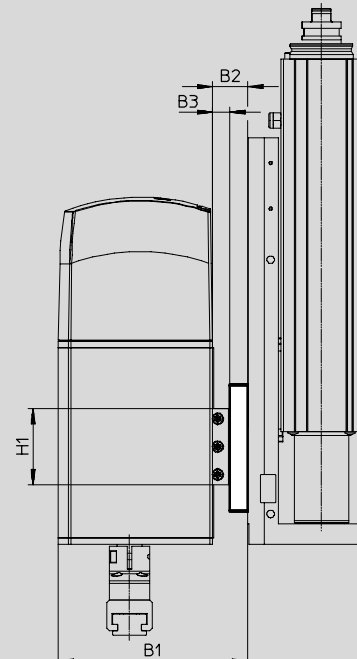
- saně Mini EGSC-BS-25/32
- saně Mini EGSL-BS-35/45
- elektrické saně EGSK-20/26



s vyrovnáním Z  
EAHM-E20-40-Z



s tuhým upevněním  
EAHM-E20-40



Vhodné šrouby a středící kolíky /  
dutinky součástí dodávky.

Rozměry a údaje pro objednávky								
pro pohon v ose Z	B1	B2	B3	H1	H2 <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
a přízpusobivé upevnění EHAM-E20-40-Z								
EGSC-BS-25/32	85	24,3	17,3	55,6	12	30	8080760	EHAM-E20-40-E19-25
EGSL-BS-35/45						24	8081015	EHAM-E20-40-E8-35
EGSK-20/26						36	8081016	EHAM-E20-40-E9-20
a tuhé upevnění EHAM-E20-40								
EGSC-BS-25/32	74,5	13,8	6,8	30	-	30	8080760	EHAM-E20-40-E19-25
EGSL-BS-35/45						24	8081015	EHAM-E20-40-E8-35
EGSK-20/26						36	8081016	EHAM-E20-40-E9-20

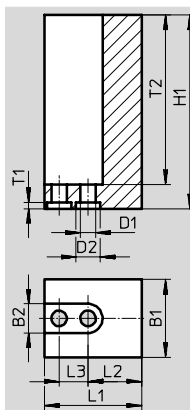
1) automatické vyrovnání zdvihu Z


## Otočné moduly s chapadlem EHMD

příslušenství

**Polotovary palců chapadla BUB-HGPT**  
(rozsah dodávky: 2 kusy)

materiál:  
hliník

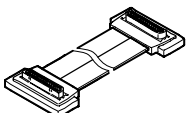
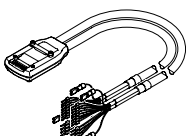
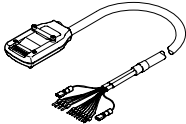


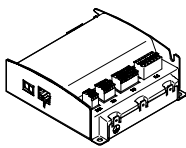
 upozornění  
Pro montáž na otočný modul s chapadlem EHMD použijte vhodné šrouby a středící dutinky, které jsou součástí dodávky EHMD.

Rozměry a údaje pro objednávky							
pro velikost	B1	B2	D1	D2	D3	H1	L1
	±0,05	H13	∅ H13	∅ H8	∅ H13	±0,05	±0,05
40	16	6	3,2	5	-	40	21

pro velikost	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	T1	T2	hmotnost každého polotovaru [g]	č. dílu	typ
			+0,1				
40	10	8	1,3	35	29	560244	BUB-HGPT-16-B

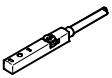
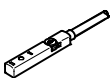
1) tolerance středové díry ±0,02 mm  
tolerance pro průchozí díru ±0,1 mm

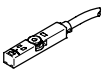
Údaje pro objednávky – kabely			
	popis	délka kabelu [m]	č. dílu typ
kabely pro motory			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>spojovací kabely mezi EHMD a kabely motoru NEBM-SF1</li> <li>pro EHMD-...-GE a EHMD-...-GP</li> </ul>	0,5	8079819 NEBM-F1W31-XC-0.5-F1N-DF1W31
kabely pro motory			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>kabel s adaptérem mezi kabel motoru NEBM-F1 a ovladač motoru CMMO-ST</li> <li>pro EHMD-...-GE</li> </ul>	2,6	5213342 NEBM-SF1W31-EH-2.6-Q15N-LE28
	<ul style="list-style-type: none"> <li>kabel s adaptérem mezi kabel motoru NEBM-F1 a ovladač motoru CMMO-ST</li> <li>pro EHMD-...-GP</li> </ul>	2,6	5213343 NEBM-SF1W31-EH-2.6-Q15N-LE14

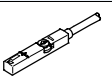
Údaje pro objednávky – ovladače motoru			technické údaje → internet: cmmo	
	popis	č. dílu	typ	
	se vstupy/výstupy			
	spínací vstupy/výstupy PNP	1512316	CMMO-ST-C5-1-DIOP	
	spínací vstupy/výstupy NPN	1512317	CMMO-ST-C5-1-DION	
	s IO-Link			
	spínací vstupy/výstupy PNP	1512320	CMMO-ST-C5-1-LKP	



# Otočné moduly s chapadlem EHMD

příslušenství

Údaje pro objednávky – přibližovací čidla do drážky T, indukční						technické údaje → internet: sies
	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spínací						
	nasazují se shora do drážky, vestavná do profilu válce	PNP	kabel, 3 vodiče	7,5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7.5-OE
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0.3-M8D
		NPN	kabel, 3 vodiče	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	PNP	kabel, 3 vodiče	7,5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7.5-OE
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0.3-M8D
		NPN	kabel, 3 vodiče	7,5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7.5-OE
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0.3-M8D

Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, polovodičová						technické údaje → internet: smt
	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spínací						
	lze shora nasadit do drážky, 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

Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, jazýčková relé						technické údaje → internet: sme
	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spínací						
	nasazují se shora do drážky, vestavná do profilu válce	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

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

Údaje pro objednávky – středící dutinky				
	popis	č. dílu	typ	PE <sup>1)</sup>
	k upevnění EHAM a polotovaru palce chapadla BUB	562959	ZBS-4	10
		189652	ZBH-5	

1) množství v balení