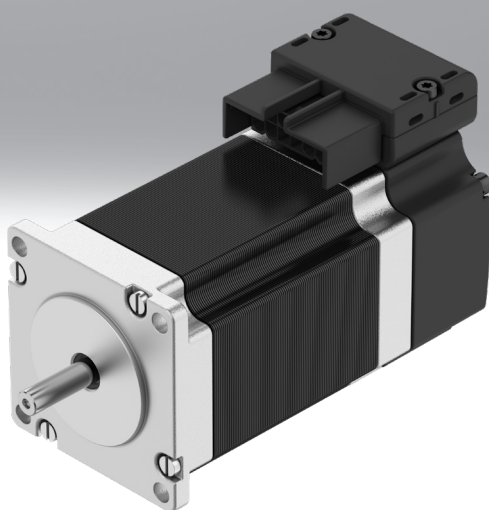


## Krokové motory EMMB-ST

**FESTO**



## Hlavné údaje

### V skratke

- 2-fázová hybridná technológia
- k dispozícii 3 veľkosti príruby:  $M = 0,25 \dots 6,6 \text{ Nm}$
- krytie IP20 pre teleso motora vrátane pripojovacej techniky
- krytie IP40 pre hriadeľ motora

Pripojovacia technika:

- jednoduchá pripojovacia technika (OCP: One cable plug) – hybridný kábel: kábel motora a pripojovací kábel pre napájanie a enkodér v jednom
- možnosť orientácie dopredu alebo dozadu

Digitálny absolútny odmeriavací systém:

- jednootáčkový
- viacotáčkový, bez batérie

### Návrhové nástroje

Ďalšie informácie → [electric motion sizing](#)



Ušetríte čas vďaka návrhovým nástrojom Smart Engineering pre optimálne riešenie. Naším cieľom je zvýšiť vašu produktivitu. Významne k tomu prispievajú naše návrhové nástroje. V celom reťazci tvorby hodnoty vám pomáhajú správne navrhnuť vaše zariadenie, využiť rezervy, o ktorých ste nevedeli, alebo dosiahnuť vyššiu produktivitu. Pre každú fázu svojho projektu od prvého kontaktu až po modernizáciu stroja nájdete množstvo nástrojov, ktoré budú pre vás užitočné.

Electric Motion Sizing

- Vytvorte si balík s pohonom rýchlo a bezpečne: Len z niekoľkých údajov aplikácie vypočíta Electric Motion Sizing vhodné kombinácie elektrickej osi, elektrického motora a kontroléra. Pre kombináciu, ktorú si zvolíte, získate všetky relevantné údaje, ale aj kusovníky a dokumentáciu. Predíde sa tak chybám a systém bude mať výrazne lepšiu energetickú účinnosť. Ucelený systém až po Festo Automation Suite vám potom uľahčí aj uvedenie do prevádzky.

### Grafy

Ďalšie informácie → [emmb-st](#)



Grafy uvedené v tomto dokumente sú k dispozícii aj online. Tam máte možnosť zobrazíť si presné hodnoty.

### Meracia jednotka

[S] absolútny enkodér, jednootáčkový

[M] absolútny enkodér, viacotáčkový

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uhlová poloha sa priradí jedinečnej hodnote v kódovanej podobe.</li> <li>• Poloha sa zistí len pri jednej otáčke. Všetky ostatné otáčky musí počítať zariadenie nadriadenej úrovne.</li> <li>• Pri vypnutom stave sa poloha zistí len pri jednej otáčke.</li> <li>• Po zapnutí je potrebný referenčný pohyb.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uhlovej polohe a každej celej otáčke sa priradí jedinečná hodnota v kódovanej podobe.</li> <li>• Pri tomto type sa spočítavajú celé otáčky do stanoveného maxima (aj vo vypnutom stave).</li> <li>• Referenčný pohyb je potrebný iba jedenkrát po zabudovaní do aplikácie.</li> </ul> |
|--|--|

### Brzda

[B] s brzdou

Pridržiavacia brzda sa nesmie používať ako bezpečnostná brzda.

## Legenda k typovému označeniu

001	rad	
<b>EMMB</b>	motor	

002	typ motora	
<b>ST</b>	krokový motor ST	

003	veľkosť príruby motorov [mm]	
<b>42</b>	42	
<b>57</b>	57	
<b>87</b>	87	

004	dĺžka	
<b>S</b>	krátky	
<b>M</b>	stredný	
<b>L</b>	dlhý	

005	elektrický prípoj	
<b>S</b>	priamy konektor	

006	meracia jednotka	
	nie je	
<b>M</b>	absolútny enkodér, viacotáčkový	
<b>S</b>	absolútny enkodér, jednotáčkový	

007	brzda	
	nie je	
<b>B</b>	s brzdou	

## Údajový list

Všeobecné technické údaje – EMMB-ST-42							
veľkosť príruby motorov [mm]	42 mm						
dĺžka	[S]				[L]		
meracia jednotka	[ ]	[M]	[S]	[ ]	[M]	[S]	
menovité prevádzkové napätie DC	48 V						
menovitý prúd motora	1,8 A			2,9 A			
prúd v nezaťaženom stave	2 A			3,7 A			
špičkový prúd	2 A			4 A			
menovitý výkon motora <sup>1)</sup>		17 W			49 W		
krokový uhol pri plnom kroku	1,8 deg						
tolerancia krokového uhla	±5 %						
prídržný moment motora	0,25 Nm			0,63 Nm			
menovitý krútiaci moment <sup>1)</sup>		0,24 Nm			0,47 Nm		
špičkový krútiaci moment	0,25 Nm			0,63 Nm			
menovité otáčky <sup>1)</sup>		600 1/min			1 000 1/min		
max. počet otáčok	2 700 1/min			3 200 1/min			
max. mechanické otáčky	9 000 1/min						
konštanta motora	0,133 Nm/A			0,162 Nm/A			
napäťová konštanta fáza	12,1 mVmin			10,6 mVmin			
elektrická časová konštanta	1,4 ms			1,3 ms			
termická časová konštanta	22 min.			16 min.			
termický odpor	3,5 K/W			2,4 K/W			
I <sup>2</sup> t čas, motor	2 s						
počet fáz	2						
počet pinových párov	50						
odpor vinutia, fáza	2,1 ohm			0,6 ohm			
indukčnosť vinutia, fáza na jednotlivú fázu (nespojené)	3 mH			0,8 mH			
pozdĺžna indukčnosť vinutia L <sub>d</sub> (fáza)	1,6 mH			1,45 mH			
priečna indukčnosť vinutia L <sub>q</sub> (fáza)	3 mH			0,8 mH			
prípustné axiálne zaťaženie hriadeľa	10 N						
prípustné radiálne zaťaženie hriadeľa	28 N						
meracia príruha	200 x 200 x 15 mm, oceľ						

1) Pri motoroch bez enkodéra nie je definovaný menovitý pracovný bod.

## Údajový list

Všeobecné technické údaje – EMMB-ST-57			
veľkosť príruby motorov [mm]	57 mm		
dĺžka	[M]		[L]
meracia jednotka	[ ]	[M]	[S]
menovité prevádzkové napätie DC	48 V		
menovitý prúd motora	5,1 A		5 A
prúd v nezaťaženom stave	6,1 A		5,8 A
špičkový prúd	8 A		
menovitý výkon motora <sup>1)</sup>	–	81 W	–
			83 W
krokový uhol pri plnom kroku	1,8 deg		
tolerancia krokového uhla	±5 %		
prídržný moment motora	1,05 Nm		1,8 Nm
menovitý krútiaci moment <sup>1)</sup>	–	0,77 Nm	–
			1,58 Nm
špičkový krútiaci moment	1,1 Nm		2,1 Nm
menovité otáčky <sup>1)</sup>	–	1 000 1/min	–
			500 1/min
max. počet otáčok	2 600 1/min		1 500 1/min
max. mechanické otáčky	8 000 1/min		
konštanta motora	0,152 Nm/A		0,32 Nm/A
napáťová konštanta fáza	13,1 mVmin		22,6 mVmin
elektrická časová konštanta	2,9 ms		3,7 ms
termická časová konštanta	28 min.		32 min.
termický odpor	1,6 K/W		1,5 K/W
I <sup>2</sup> t čas, motor	2 s		
počet fáz	2		
počet pinových párov	50		
odpor vinutia, fáza	0,17 ohm		0,26 ohm
indukčnosť vinutia, fáza na jednotlivú fázu (nespojené)	0,5 mH		0,95 mH
pozdlžna indukčnosť vinutia L <sub>d</sub> (fáza)	0,7 mH		1,75 mH
priečna indukčnosť vinutia L <sub>q</sub> (fáza)	0,5 mH		0,95 mH
prípustné axiálne zaťaženie hriadeľa	15 N		
prípustné radiálne zaťaženie hriadeľa	75 N		
meracia príruha	200 x 200 x 15 mm, oceľ		

1) Pri motoroch bez enkodéra nie je definovaný menovitý pracovný bod.

## Údajový list

Všeobecné technické údaje – EMMB-ST-87							
veľkosť príruby motorov [mm]	87 mm						
dĺžka	[S]			[M]			
meracia jednotka	[ ]	[M]	[S]	[ ]	[M]	[S]	
menovité prevádzkové napätie DC	48 V						
menovitý prúd motora	6,9 A			7,5 A			
prúd v nezažatennom stave	9,5 A			8,2 A			
špičkový prúd	12 A						
menovitý výkon motora <sup>1)</sup>		142 W				87 W	
krokový uhol pri plnom kroku	1,8 deg						
tolerancia krokového uhla	±5 %						
prídržný moment motora	2,4 Nm			6,6 Nm			
menovitý krútiaci moment <sup>1)</sup>		1,7 Nm				5,9 Nm	
špičkový krútiaci moment	2,7 Nm			6,8 Nm			
menovité otáčky <sup>1)</sup>		800 1/min				140 1/min	
max. počet otáčok	2 200 1/min			600 1/min			
max. mechanické otáčky	8 000 1/min						
konštanta motora	0,24 Nm/A			0,79 Nm/A			
napäťová konštanta fáza	15,4 mVmin			56,6 mVmin			
elektrická časová konštanta	1,75 ms			8,5 ms			
termická časová konštanta	37 min.			33 min.			
termický odpor	0,91 K/W			0,88 K/W			
I <sup>2</sup> t čas, motor	2 s						
počet fáz	2						
počet pinových párov	50						
odpor vinutia, fáza	0,13 ohm			0,27 ohm			
indukčnosť vinutia, fáza na jednotlivú fázu (nespojené)	0,35 mH			2,3 mH			
pozdĺžna indukčnosť vinutia L <sub>d</sub> (fáza)	0,56 mH			3,6 mH			
priečna indukčnosť vinutia L <sub>q</sub> (fáza)	0,35 mH			2,3 mH			
prípustné axiálne zaťaženie hriadeľa	60 N						
prípustné radiálne zaťaženie hriadeľa	220 N						
meracia príruha	250 x 250 x 15 mm, oceľ						

1) Pri motoroch bez enkodéra nie je definovaný menovitý pracovný bod.

## Údajový list

Technické údaje – brzda			
veľkosť príruby motorov [mm]	42	57	87
prídržný moment brzdy	0,63 Nm	1,74 Nm	4,26 Nm
prevádzkové napätie DC, brzda	24 V		
spotreba prúdu, brzda	0,34 A	0,38 A	0,49 A
príkion, brzda	8,2 W	9 W	12 W
odpor cievky, brzda	70,9 ohm	63,8 ohm	49,2 ohm
indukčnosť cievky, brzda	146 mH	107 mH	110 mH
čas uvoľnenia brzdy	28 ms	32 ms	44 ms
čas zovretia brzdy	41 ms	97 ms	110 ms
oneskorenie DC, brzda	8 ms	11 ms	30 ms
max. otáčky naprázdno, brzda	9 000 1/min	8 000 1/min	7 000 1/min
max. trenie, brzda	1 500 J	6 000 J	14 000 J
hmotnostný moment zotrvačnosti, brzda	0,006 kgcm <sup>2</sup>	0,024 kgcm <sup>2</sup>	0,11 kgcm <sup>2</sup>
cykly pridržiavacej brzdy	10 mil. cyklov naprázdno (bez trenia!)		

Technické údaje – enkodér						
veľkosť príruby motorov [mm]	42		57		87	
meracia jednotka	[S]	[M]	[S]	[M]	[S]	[M]
snímač polohy rotora, princíp merania	magneticky					
snímač polohy rotora, rozhranie	BISS-C					
snímač polohy rotora, absolútne snímateľné otáčky	–	16384	–	16384	–	16384
snímač polohy rotora, prevádzkové napätie DC	5 V		14 V		5 V	14 V
snímač polohy rotora, rozsah prevádzkového napätia DC	4,75... 5,25 V	4,5... 5,5 V	4,75... 5,25 V	4,75... 15 V	4,75... 5,25 V	4,75... 15 V
snímač polohy rotora, sínusové/kosínusové periódy na jednu otáčku	2					
snímač polohy rotora, hodnoty polohy na jednu otáčku	65536	131072	65536	131072	65536	131072
rozlíšenie snímača polohy rotora	16 bitov	17 bitov	16 bitov	17 bitov	16 bitov	17 bitov
snímač polohy rotora, systémová presnosť pri uhlovom meraní	-65... 65 arcsec	-310... 310 arcsec	-65... 65 arcsec	-360... 360 arcsec	-65... 65 arcsec	-360... 360 arcsec
snímač polohy rotora, max. počet prevádz. otáčok	5 500 1/min	12 000 1/min	5 500 1/min	12 000 1/min	5 500 1/min	12 000 1/min
snímač polohy rotora, rozsah teplôt	-40... 105 °C					
MTTF, čiastkové komponenty <sup>1)</sup>	687 rokov, snímač polohy rotora	20 rokov, snímač polohy rotora	687 rokov, snímač polohy rotora	20 rokov, snímač polohy rotora	687 rokov, snímač polohy rotora	20 rokov, snímač polohy rotora

1) Uvedené údaje platia pre teplotu enkodéra/pracovnú teplotu 40 °C.

## Údajový list

**Celkový moment zotrvačnosti – EMMB-ST-42**

veľkosť príruby motorov [mm]	42																	
dĺžka	[S]						[L]											
meracia jednotka	[ ]			[M]			[S]			[ ]			[M]			[S]		
brzda	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]
celkový moment zotrvačnosti na výstupe	0,035 kgcm <sup>2</sup>	0,041 kgcm <sup>2</sup>	0,037 kgcm <sup>2</sup>	0,043 kgcm <sup>2</sup>	0,035 kgcm <sup>2</sup>	0,041 kgcm <sup>2</sup>	0,082 kgcm <sup>2</sup>	0,088 kgcm <sup>2</sup>	0,084 kgcm <sup>2</sup>	0,09 kgcm <sup>2</sup>	0,082 kgcm <sup>2</sup>	0,088 kgcm <sup>2</sup>						

**Celkový moment zotrvačnosti – EMMB-ST-57**

veľkosť príruby motorov [mm]	57																	
dĺžka	[M]						[L]											
meracia jednotka	[ ]			[M]			[S]			[ ]			[M]			[S]		
brzda	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]
celkový moment zotrvačnosti na výstupe	0,3 kgcm <sup>2</sup>	0,324 kgcm <sup>2</sup>	0,306 kgcm <sup>2</sup>	0,33 kgcm <sup>2</sup>	0,3 kgcm <sup>2</sup>	0,324 kgcm <sup>2</sup>	0,48 kgcm <sup>2</sup>	0,504 kgcm <sup>2</sup>	0,486 kgcm <sup>2</sup>	0,51 kgcm <sup>2</sup>	0,48 kgcm <sup>2</sup>	0,504 kgcm <sup>2</sup>						

**Celkový moment zotrvačnosti – EMMB-ST-87**

veľkosť príruby motorov [mm]	87																	
dĺžka	[S]						[M]											
meracia jednotka	[ ]			[M]			[S]			[ ]			[M]			[S]		
brzda	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]
celkový moment zotrvačnosti na výstupe	1 kgcm <sup>2</sup>	1,11 kgcm <sup>2</sup>	1,006 kgcm <sup>2</sup>	1,116 kgcm <sup>2</sup>	1 kgcm <sup>2</sup>	1,11 kgcm <sup>2</sup>	1,9 kgcm <sup>2</sup>	2,01 kgcm <sup>2</sup>	1,906 kgcm <sup>2</sup>	2,016 kgcm <sup>2</sup>	1,9 kgcm <sup>2</sup>	2,01 kgcm <sup>2</sup>						

**Hmotnosti**

veľkosť príruby motorov [mm]	42				57				87			
dĺžka	[S]		[L]		[M]		[L]		[S]		[M]	
brzda	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]
hmotnosť výrobku	300 g	520 g	490 g	700 g	810 g	1220 g	1170 g	1580 g	1890 g	2720 g	3320 g	4150 g



## Údajový list

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia						
veľkosť príruby motorov [mm]	42		57		87	
dĺžka	[S]	[L]	[M]	[L]	[S]	[M]
zodpovedá norme	IEC 60034					
konštrukcia motora podľa EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3					
krytie	IP20					
poznámka o krytí	IP40 pre hriadeľ motora bez radiálneho tesniaceho krúžka hriadeľa					
teplota okolia	0... 40 °C		-15... 40 °C			
poznámka o teplote okolia	do 80 °C s odľahčením -2 %/°C					
teplota skladovania	-20... 70 °C					
max. teplota vinutia	130 °C					
monitorovanie teploty	dig. tepl. motora cez BiSS-C					
dimenzačná trieda podľa EN 60034-1	S1					
tepelná trieda podľa EN 60034-1	B					
relatívna vlhkosť vzduchu	0 – 90 %					
CE značka (pozri vyhlásenie o zhode) <sup>1)</sup>	podľa smernice EÚ o EMC podľa smernice EÚ o RoHS					
UKCA značka (pozri vyhlásenie o zhode) <sup>2)</sup>	v zmysle predpisov UK o EMC v zmysle predpisov UK o RoHS					
certifikáty	RCM Mark					
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6					
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27					
izolačná pevnosť AC	0,6					
elektrický prípoj 1, typ pripojenia	hybridný konektor					
LABS látky	VDMA24364, zóna III					
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS					

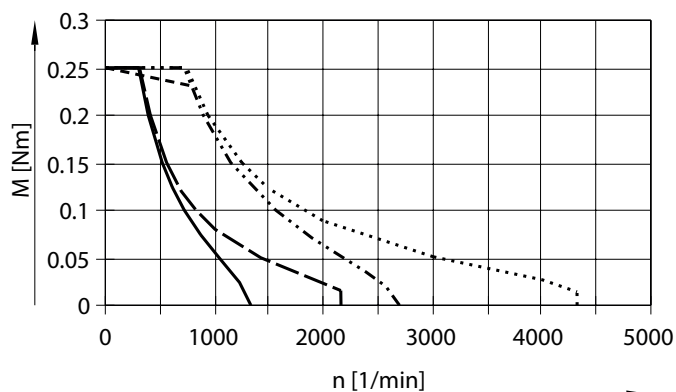
1) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk) → Podpora/Súbory na stiahnutie.

2) Ďalšie informácie na [www.festo.sk](http://www.festo.sk) → Podpora/Súbory na stiahnutie.

## Údajový list

### Krútiaci moment M v závislosti od otáčok n

EMMB-ST-42-S



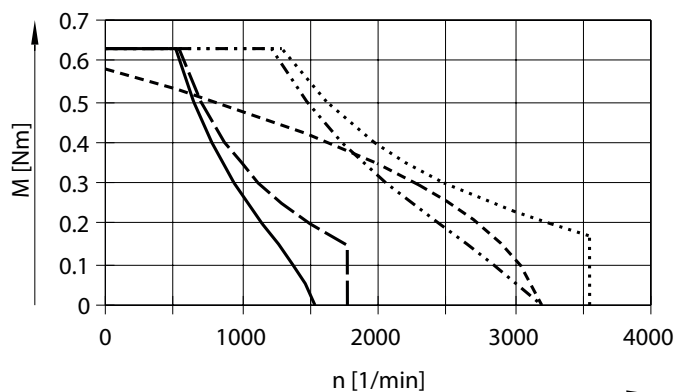
- [1] ———
- [2] - - - -
- [3] - · - ·
- [4] ·····
- [5] - - - -

- [1] špičkový krútiaci moment pri 24 V DC
- [2] špičkový krútiaci moment pri 48 V DC
- [3] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 24 V DC
- [4] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 48 V DC
- [5] menovitý krútiaci moment

Typická charakteristika motora pri menovitej napätí a ideálnom kontroléri motora.

Dodržte max. prípustné otáčky namontovaných a integrovaných komponentov (ako je enkodér, brzdy a podobne)!

EMMB-ST-42-L



- [1] ———
- [2] - - - -
- [3] - · - ·
- [4] ·····
- [5] - - - -

- [1] špičkový krútiaci moment pri 24 V DC
- [2] špičkový krútiaci moment pri 48 V DC
- [3] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 24 V DC
- [4] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 48 V DC
- [5] menovitý krútiaci moment

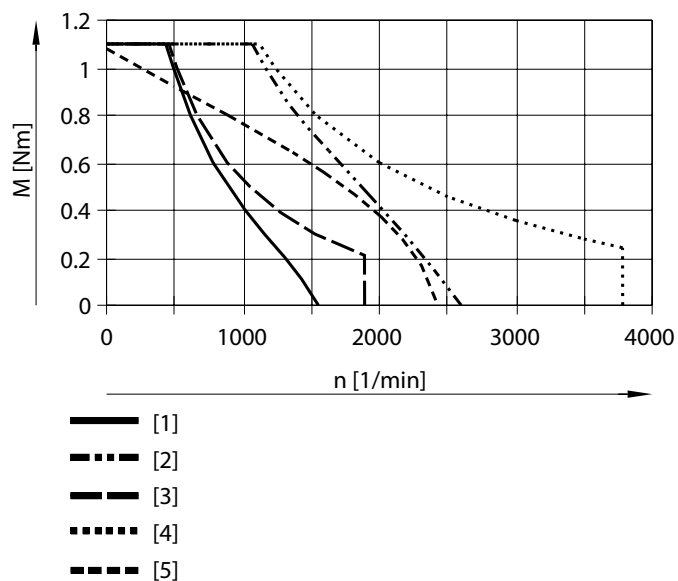
Typická charakteristika motora pri menovitej napätí a ideálnom kontroléri motora.

Dodržte max. prípustné otáčky namontovaných a integrovaných komponentov (ako je enkodér, brzdy a podobne)!

## Údajový list

Krútiaci moment  $M$  v závislosti od otáčok  $n$ 

EMMB-ST-57-M

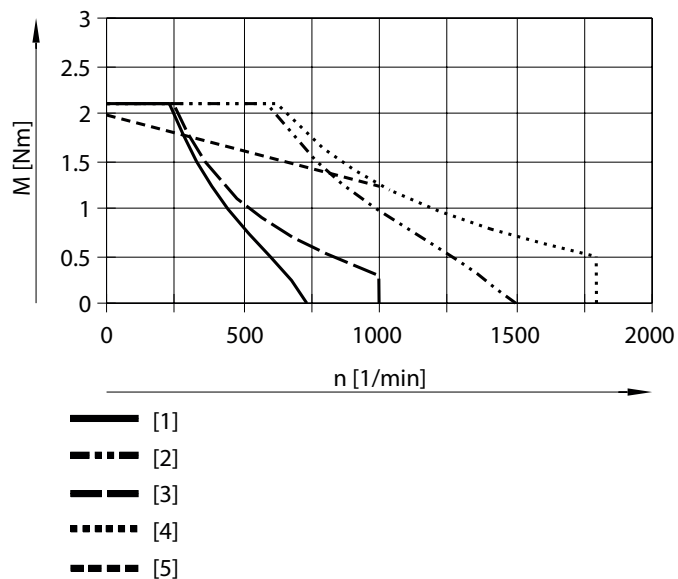


- [1] špičkový krútiaci moment pri 24 V DC
- [2] špičkový krútiaci moment pri 48 V DC
- [3] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 24 V DC
- [4] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 48 V DC
- [5] menovitý krútiaci moment

Typická charakteristika motora pri menovítom napätí a ideálnom kontroléri motora.

Dodržite max. prípustné otáčky namontovaných a integrovaných komponentov (ako je enkodér, brzdy a podobne)!

EMMB-ST-57-L



- [1] špičkový krútiaci moment pri 24 V DC
- [2] špičkový krútiaci moment pri 48 V DC
- [3] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 24 V DC
- [4] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 48 V DC
- [5] menovitý krútiaci moment

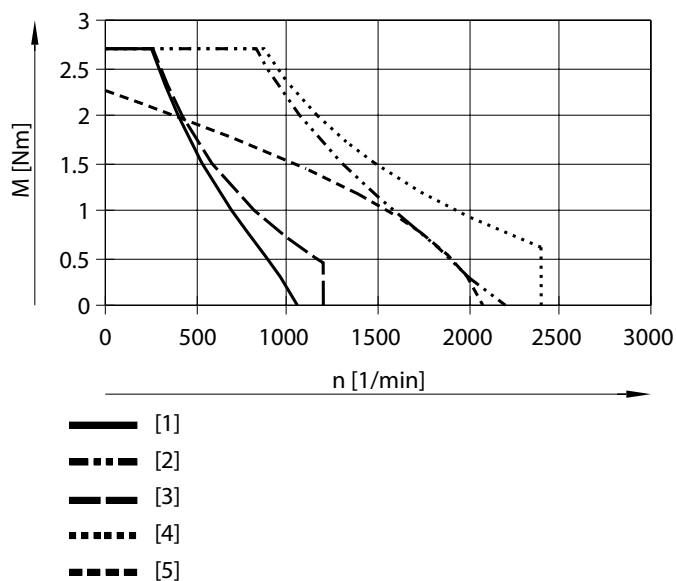
Typická charakteristika motora pri menovítom napätí a ideálnom kontroléri motora.

Dodržite max. prípustné otáčky namontovaných a integrovaných komponentov (ako je enkodér, brzdy a podobne)!

## Údajový list

### Krútiaci moment M v závislosti od otáčok n

EMMB-ST-87-S

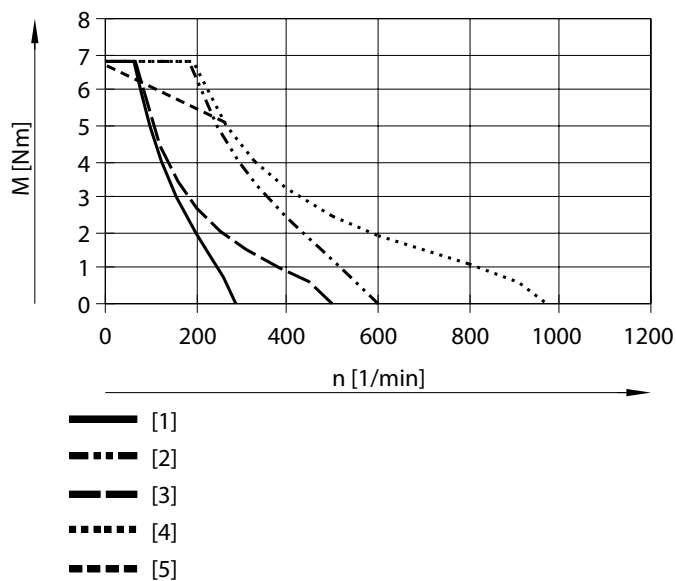


- [1] špičkový krútiaci moment pri 24 V DC
- [2] špičkový krútiaci moment pri 48 V DC
- [3] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 24 V DC
- [4] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 48 V DC
- [5] menovitý krútiaci moment

Typická charakteristika motora pri menovitej napätí a ideálnom kontroléri motora.

Dodržite max. prípustné otáčky namontovaných a integrovaných komponentov (ako je enkodér, brzdy a podobne)!

EMMB-ST-87-M



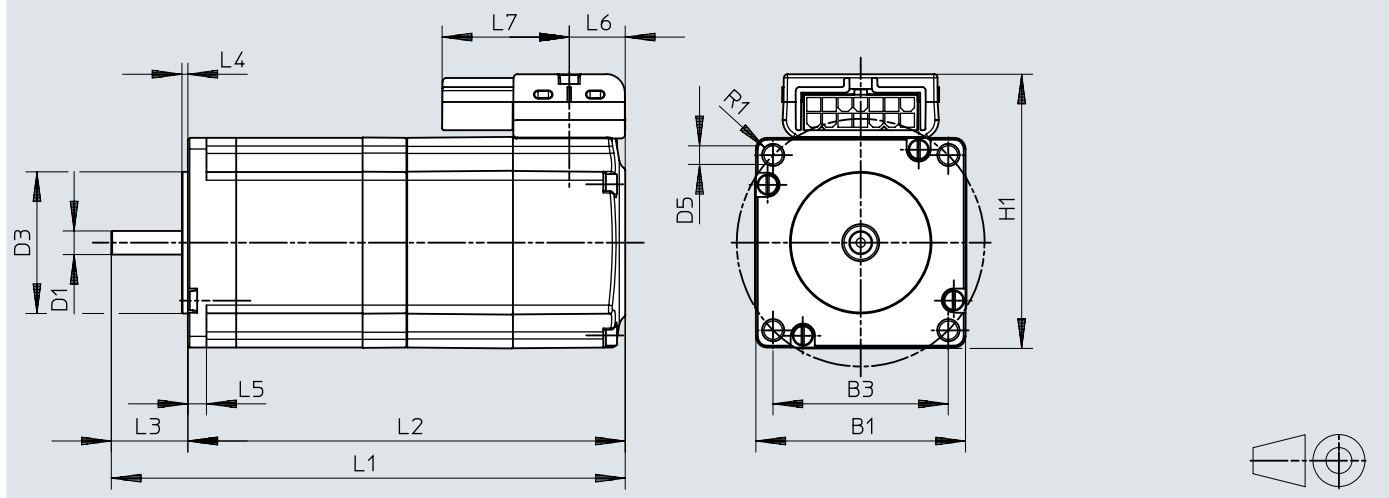
- [1] špičkový krútiaci moment pri 24 V DC
- [2] špičkový krútiaci moment pri 48 V DC
- [3] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 24 V DC
- [4] špičkový krútiaci moment oslabený poľom pri 48 V DC
- [5] menovitý krútiaci moment

Typická charakteristika motora pri menovitej napätí a ideálnom kontroléri motora.

Dodržite max. prípustné otáčky namontovaných a integrovaných komponentov (ako je enkodér, brzdy a podobne)!

## Údajový list

## Rozmery – EMMB-ST-42/-57/-87

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

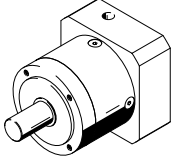
		B1	B3	D1	D3	D5	H1
			±0,2	∅ h6	∅ h8		
EMMB-ST-42	S	42	31	5	22	M3	55
	S-B						
	L						
	L-B						
EMMB-ST-57	M	56,4	47,1	6,4	38,1	5	75
	M-B						
	L						
	L-B						
EMMB-ST-87	S	85,9	69,5	11	73	6,6	104
	S-B						
	M						
	M-B						

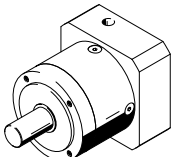
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	R1
			±2	±0,5	±0,2				
EMMB-ST-42	S	94	70	24	2	-	15	25,6	2,3
	S-B	124	100						
	L	112	88						
	L-B	142	118						
EMMB-ST-57	M	108,3	88	20,6	1,6	5	15,1	34,2	3
	M-B	138,3	118						
	L	129,3	109						
	L-B	159,3	139						
EMMB-ST-87	S	120,7	93,7	27	2	8	15,1	34,2	5,5
	S-B	149,2	122,2						
	M	154,2	127,2						
	M-B	182,7	155,7						

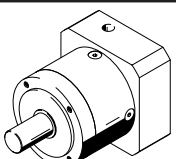
## Typové označenie

Typové označenie dĺžka	meracia jednotka	brzda	č. dielu	typ
<b>EMMB-ST-42</b>				
krátky [S]	nie je	nie je	8156125	EMMB-ST-42-S-S
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156126	EMMB-ST-42-S-SS
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156127	EMMB-ST-42-S-SM
	nie je	s brzdou [B]	8156128	EMMB-ST-42-S-SB
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156129	EMMB-ST-42-S-SSB
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156130	EMMB-ST-42-S-SMB
dlhý [L]	nie je	nie je	8156131	EMMB-ST-42-L-S
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156132	EMMB-ST-42-L-SS
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156133	EMMB-ST-42-L-SM
	nie je	s brzdou [B]	8156134	EMMB-ST-42-L-SB
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156135	EMMB-ST-42-L-SSB
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156136	EMMB-ST-42-L-SMB
<b>EMMB-ST-57</b>				
stredný [M]	nie je	nie je	8156137	EMMB-ST-57-M-S
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156138	EMMB-ST-57-M-SS
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156139	EMMB-ST-57-M-SM
	nie je	s brzdou [B]	8156140	EMMB-ST-57-M-SB
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156141	EMMB-ST-57-M-SSB
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156142	EMMB-ST-57-M-SMB
dlhý [L]	nie je	nie je	8156143	EMMB-ST-57-L-S
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156144	EMMB-ST-57-L-SS
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156145	EMMB-ST-57-L-SM
	nie je	s brzdou [B]	8156146	EMMB-ST-57-L-SB
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156147	EMMB-ST-57-L-SSB
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156148	EMMB-ST-57-L-SMB
<b>EMMB-ST-87</b>				
krátky [S]	nie je	nie je	8156149	EMMB-ST-87-S-S
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156150	EMMB-ST-87-S-SS
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156151	EMMB-ST-87-S-SM
	nie je	s brzdou [B]	8156152	EMMB-ST-87-S-SB
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156153	EMMB-ST-87-S-SSB
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156154	EMMB-ST-87-S-SMB
stredný [M]	nie je	nie je	8156155	EMMB-ST-87-M-S
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156156	EMMB-ST-87-M-SS
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156157	EMMB-ST-87-M-SM
	nie je	s brzdou [B]	8156158	EMMB-ST-87-M-SB
	absolútny enkodér, jednootáčkový [S]		8156159	EMMB-ST-87-M-SSB
	absolútny enkodér, viacotáčkový [M]		8156160	EMMB-ST-87-M-SMB

## Príslušenstvo

Planétová prevodovka pre EMMB-ST-42				Údajové listy → internet: emga
	prevodový pomer	hmotnosť výrobku	č. dielu	typ
	3:1	350 g	☆ 549428	EMGA-40-P-G3-SST-42
	5:1	350 g	☆ 549429	EMGA-40-P-G5-SST-42
	8:1	400 g	8141762	EMGA-40-P-G8-SST-42
	12:1	450 g	8141763	EMGA-40-P-G12-SST-42

Planétová prevodovka pre EMMB-ST-57				Údajové listy → internet: emga
	prevodový pomer	hmotnosť výrobku	č. dielu	typ
	3:1	900 g	☆ 549430	EMGA-60-P-G3-SST-57
	5:1	900 g	☆ 549431	EMGA-60-P-G5-SST-57
	8:1	900 g	8141764	EMGA-60-P-G8-SST-57
	12:1	1100 g	8141765	EMGA-60-P-G12-SST-57

Planétová prevodovka pre EMMB-ST-87				Údajové listy → internet: emga
	prevodový pomer	hmotnosť výrobku	č. dielu	typ
	3:1	2100 g	☆ 549432	EMGA-80-P-G3-SST-87
	5:1	2100 g	☆ 549433	EMGA-80-P-G5-SST-87
	8:1	2100 g	8141766	EMGA-80-P-G8-SST-87
	12:1	2600 g	8141767	EMGA-80-P-G12-SST-87

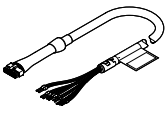
## Príslušenstvo

### Odporúčaný prierez kábla v závislosti od dĺžky kábla a od kontroléra CMMT-ST

	do 5 m	do 10 m	do 20 m	do 25 m
EMMB-ST-42-S-...	Q6	Q6	Q6	Q6
EMMB-ST-42-L-...	Q6	Q6	Q6	Q6
EMMB-ST-57-M-...	Q6	Q7	Q9	Q9
EMMB-ST-57-L-...	Q6	Q7	Q9	Q9
EMMB-ST-87-S-...	Q7	Q9	Q9	Q9
EMMB-ST-87-M-...	Q7	Q9	Q9	Q9

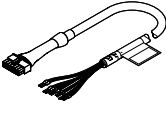
- Q6 = 0,5 mm<sup>2</sup>
- Q7 = 0,75 mm<sup>2</sup>
- Q9 = 1,5 mm<sup>2</sup>

#### Typové označenie – káble motora pre EMMB-ST-42

	prierez vodiča <sup>1)</sup>	polomer ohybu, pohyblivé uloženie kábla	vlastnosť vedenia	dĺžka kábla	č. dielu	typ
	0,5 mm <sup>2</sup>	78,75 mm	vhodnosť do energetických reťazcov	2,5 m	8181675	NEBM-L5G14-EH-2.5-Q6N-LE12
				5 m	8181664	NEBM-L5G14-EH-5-Q6N-LE12
				7,5 m	8181676	NEBM-L5G14-EH-7.5-Q6N-LE12
				10 m	8181672	NEBM-L5G14-EH-10-Q6N-LE12
	0,5... 1,5 mm <sup>2</sup>	78,75... 81 mm	vhodnosť do energetických reťazcov	0,5... 25 m	8181663	NEBM-LX/M17-

1) Pre NEBM-LX/M17-...: voliteľná dĺžka kábla: 0,5... 25 m, v rastrí 0,5 m, ako aj všetky prierezy vodičov Q6, Q7, Q9

#### Typové označenie – kábel motora pre EMMB-ST-57/87

	prierez vodiča <sup>1)</sup>	polomer ohybu, pohyblivé uloženie kábla	vlastnosť vedenia	dĺžka kábla	č. dielu	typ
	0,5 mm <sup>2</sup>	78,75 mm	vhodnosť do energetických reťazcov	2,5 m	8181677	NEBM-L10G14-EH-2.5-Q6N-LE12
				5 m	8181667	NEBM-L10G14-EH-5-Q6N-LE12
				7,5 m	8181669	NEBM-L10G14-EH-7.5-Q6N-LE12
				10 m	8181665	NEBM-L10G14-EH-10-Q6N-LE12
	0,75 mm <sup>2</sup>	78,75 mm	vhodnosť do energetických reťazcov	2,5 m	8181666	NEBM-L10G14-EH-2.5-Q7N-LE12
				5 m	8181671	NEBM-L10G14-EH-5-Q7N-LE12
				7,5 m	8181674	NEBM-L10G14-EH-7.5-Q7N-LE12
				10 m	8181673	NEBM-L10G14-EH-10-Q7N-LE12
	0,5... 1,5 mm <sup>2</sup>	78,75... 81 mm	vhodnosť do energetických reťazcov	0,5... 25 m	8181663	NEBM-LX/M17-

1) Pre NEBM-LX/M17-...: voliteľná dĺžka kábla: 0,5... 25 m, v rastrí 0,5 m, ako aj všetky prierezy vodičov Q6, Q7, Q9