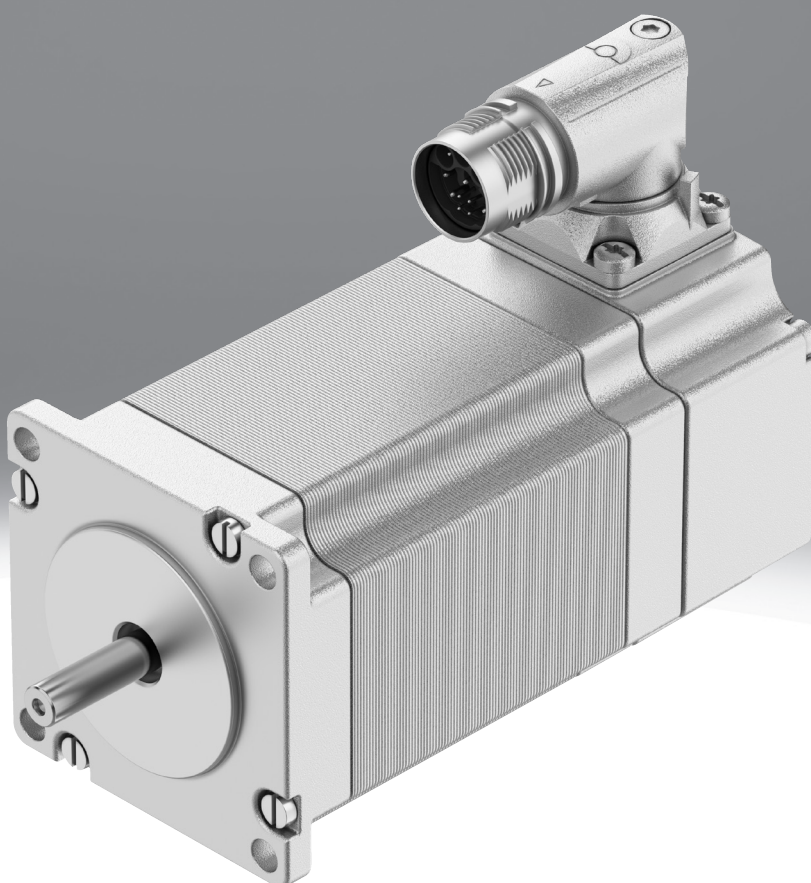


Krokové motory EMMT-ST

FESTO



vlastnosti

všeobecné údaje

- dvoufázová hybridní technologie
- K dispozici jsou 3 velikosti přírub: $M = 0,25 \dots 9,4 \text{ Nm}$

stupeň krytí:

- IP40 (hřídel motoru)
- IP65 (těleso motoru s přípojemnou technikou)

Připojovací technika:

- Jednoduchá technika připojení (OCP: one cable plug) - hybridní kabel: jediný kabel pro motor, napájení a enkodér
- konektor lze otočit o 290°

digitální systém absolutního odměřování:

- v rámci jedné otáčky (singleturn)
- víceotáčk. (multiturn)

technické nástroje

Odkaz [electric motion sizing](#)



Ušetříte čas s nástroji pro konstruktéry: Smart engineering pro optimální řešení. Naším cílem je zvýšit Vaši produktivitu. Nástroje pro konstruktéry k tomu významně přispívají. V celém řetězci tvorby hodnot Vám pomohou správně zařízení sestavit, využít neočekávané rezervy v produktivitě nebo zvýšit produktivitu. Od prvního kontaktu až po modernizaci stroje - v každé fázi projektu se setkáte s mnoha užitečnými nástroji.

Electric Motion Sizing

- Rychle a spolehlivě k optimálnímu balíčku pohonů: Electric Motion Sizing vypočítá vhodné kombinace elektrického pohonu, elektromotoru a ovladače pro servopohony z několika málo aplikačních údajů. Obdržíte všechny relevantní údaje pro vybranou kombinaci, včetně seznamu dílů a dokumentace. Tím předejdete nesprávným návrhům a výrazně se zlepší energetická účinnost systému. Postupné využití až do Festo Automation Suite Vám také usnadní uvedení do provozu.

Festo Automation Suite

- parametrizace, programování a uvedení do provozu v přehledném a uživatelsky přívětivém rozhraní
- optimální pomoc pro složité postupy prostřednictvím asistentů pro navádění (např. při prvním uvedení do provozu, konfiguraci pohonů...)
- rychlý přístup k požadovaným dokumentům a dalším informacím
- jednoduchá integrace elektrických pohonů do programování řídicí jednotky

diagramy

Odkaz [emmt-st](#)



Diagramy uvedené v tomto dokumentu jsou k dispozici také online. Tam je možné zobrazit přesné hodnoty.

Jednotka odměřování

[S] Absolutní enkodér, jednootáčkový

- Úhlu natočení je přiřazena jednoznačná kódovaná hodnota.
- Poloha je snímána v rámci jedné otáčky. Všechny další otáčky musí počítat nadřazené zařízení.
- Ve vypnutém stavu se poloha snímá pouze v rámci jedné otáčky.
- Po zapnutí je nutný referenční pohyb.

[M] Absolutní enkodér, víceotáčkový

- Úhlu natočení a každé úplné otáčky je přiřazena jednoznačná kódovaná hodnota.
- U tohoto typu se počítají plné otáčky až do stanoveného maxima (i ve vypnutém stavu).
- Po instalaci do aplikace je nezbytné vykonat referenční pohyb pouze jednou.

Brzda

[B] S brzdou

Přidrzná brzda se nesmí použít jako bezpečnostní.

typové značení

001	Řada	
EMMT	Motor	

002	Druh motoru	
ST	Krokový motor ST	

003	Velikost příruby motorů [mm]	
42	42	
57	57	
87	87	

004	Konstrukční délka	
L	Dlouhé	
M	Střední	
S	Krátké	

005	Elektrické připojení	
R	Úhlový konektor, s možností nasměrování	

006	Jednotka odměřování	
	Bez	
M	Absolutní enkodér, víceotáčkový	
S	Absolutní enkodér, jednootáčkový	

007	Brzda	
	Bez	
B	S brzdou	

technické údaje

Všeobecné technické údaje - EMMT-ST-42

Velikost příruby motorů [mm]	42 mm					
Konstrukční délka	Dlouhé			Krátké		
Jednotka odměřování	Bez	Absolutní enkodér, více-otáčkový	Absolutní enkodér, jednootáčkový	Bez	Absolutní enkodér, více-otáčkový	Absolutní enkodér, jednootáčkový
Jmenovité provozní napětí DC	48 V					
Jmenovitý proud do motoru	3,4 A			1,8 A		
Trvalý klidový proud	3,7 A			2 A		
Špičkový proud	4 A			2 A		
Jmenovitý výkon motoru	–	56 W		–	17 W	
Úhel celého kroku	1,8 stupeň					
Tolerance úhlu kroku	±5%					
Přidrzný moment motoru	0,63 Nm			0,25 Nm		
Jmenovitý moment ¹⁾	–	0,54 Nm		–	0,24 Nm	
Špičkový moment	0,63 Nm			0,25 Nm		
Klidový točivý moment	–					
Jmenovité otáčky	–	1 000 1/min		–	600 1/min	
Max. otáčky	3 200 1/min			2 700 1/min		
Max. mechanické otáčky	9 000 1/min					
Konstanta motoru	0,162 Nm/A			0,133 Nm/A		
Napěťová konstanta, fáze	10,6 mV.min			12,1 mV.min		
Elektrická časová konstanta	1,3 ms			1,4 ms		
Tepelná časová konstanta	16 min			22 min		
Tepelný odpor	2 K/W			3,5 K/W		
čas I²t motoru	2 s					
počet fází	2					
Počet pólparů	50					
Odpor vinutí fáze	0,6 Ω			2,1 Ω		
Indukčnost vinutí fáze, jednotlivá fáze (neřetězená)	0,8 mH			0,3 mH		
Podélná indukčnosti vedení Ld (fáze)	1,45 mH			1,6 mH		
Křížová indukčnost vinutí Lq (fáze)	0,8 mH			3 mH		
Přípustné axiální zatížení hřídele	10 N					
Přípustné radiální zatížení hřídele	28 N					
Měřicí příruba	200 x 200 x 15 mm, ocel					

1) Pro motory bez enkodéru není definován žádný jmenovitý pracovní bod.

technické údaje

Všeobecné technické údaje - EMMT-ST-57

Velikost příruby motorů [mm]	57 mm					
Konstrukční délka	Dlouhé [L]			Střední [M]		
Jednotka odměřování	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]
Jmenovité provozní napětí DC	48 V					
Jmenovitý proud do motoru	5,2 A			5,4 A		
Trvalý klidový proud	6,1 A			6,6 A		
Špičkový proud	8 A					
Jmenovitý výkon motoru	–	86 W		–	87 W	
Úhel celého kroku	1,8 stupeň					
Tolerance úhlu kroku	±5%					
Přidržený moment motoru	1,86 Nm			1,12 Nm		
Jmenovitý moment ¹⁾	–	1,64 Nm		–	0,83 Nm	
Špičkový moment	2,1 Nm			1,1 Nm		
Klidový točivý moment	–					
Jmenovité otáčky	–	500 1/min		–	1 000 1/min	
Max. otáčky	1 500 1/min			2 600 1/min		
Max. mechanické otáčky	8 000 1/min					
Konstanta motoru	0,32 Nm/A			0,152 Nm/A		
Napěťová konstanta, fáze	22,6 mV.min			13,1 mV.min		
Elektrická časová konstanta	3,7 ms			2,9 ms		
Tepelná časová konstanta	30 min			27 min		
Tepelný odpor	1,3 K/W			1,6 K/W		
čas I ² t motoru	2 s					
počet fází	2					
Počet pólů	50					
Odpor vinutí fáze	0,26 Ω			0,17 Ω		
Indukčnost vinutí fáze, jednotlivá fáze (neřetězená)	0,95 mH			0,5 mH		
Podélná indukčnost vedení Ld (fáze)	1,75 mH			0,7 mH		
Křížová indukčnost vinutí Lq (fáze)	0,95 mH			0,5 mH		
Přípustné axiální zatížení hřídele	15 N					
Přípustné radiální zatížení hřídele	75 N					
Měřicí příruba	200 x 200 x 15 mm, ocel					

1) Pro motory bez enkodéru není definován žádný jmenovitý pracovní bod.

technické údaje

Všeobecné technické údaje - EMMT-ST-87

Velikost příruby motorů [mm]	87 mm								
Konstrukční délka	Dlouhé [L]			Střední [M]			Krátké [S]		
Jednotka odměřování	Bez []	Absolutní en- kodér, více- táčkový [M]	Absolutní en- kodér, jed- nootáčkový [S]	Bez []	Absolutní en- kodér, více- táčkový [M]	Absolutní en- kodér, jed- nootáčkový [S]	Bez []	Absolutní en- kodér, více- táčkový [M]	Absolutní en- kodér, jed- nootáčkový [S]
Jmenovité provozní napětí DC	48 V								
Jmenovitý proud do motoru	8,4 A			7,5 A			7,8 A		
Trvalý klidový proud	10 A			8,2 A			9,5 A		
Špičkový proud	10 A			12 A					
Jmenovitý výkon motoru	–	126 W		–	87 W		–	159 W	
Úhel celého kroku	1,8 stupeň								
Tolerance úhlu kroku	±5%								
Přídružný moment motoru	9,4 Nm			6,6 Nm			2,4 Nm		
Jmenovitý moment ¹⁾	–	8,4 Nm		–	5,9 Nm		–	1,9 Nm	
Špičkový moment	9,4 Nm			6,8 Nm			2,7 Nm		
Klidový točivý moment	–								
Jmenovité otáčky	–	140 1/min		–	140 1/min		–	800 1/min	
Max. otáčky	430 1/min			600 1/min			2 200 1/min		
Max. mechanické otáčky	7 000 1/min								
Konstanta motoru	1,06 Nm/A			0,79 Nm/A			0,24 Nm/A		
Napěťová konstanta, fáze	78,9 mV.min			56,6 mV.min			15,4 mV.min		
Elektrická časová konstanta	9 ms			8,5 ms			1,75 ms		
Tepelná časová konstanta	37 min			32 min			35 min		
Tepelný odpor	0,75 K/W			0,83 K/W			0,89 K/W		
čas I²t motoru	2 s								
počet fází	2								
Počet pólpárů	50								
Odpor vinutí fáze	0,3 Ω			0,27 Ω			0,13 Ω		
Indukčnost vinutí fáze, jednotlivá fáze (neřetězená)	2,7 mH			2,3 mH			0,35 mH		
Podélná indukčnosti vedení Ld (fáze)	4,1 mH			3,6 mH			0,56 mH		
Křížová indukčnost vinutí Lq (fáze)	2,7 mH			2,3 mH			0,35 mH		
Připustné axiální zatížení hřídele	60 N								
Připustné radiální zatížení hřídele	220 N								
Měřicí příruba	250 x 250 x 15 mm, ocel								

1) Pro motory bez enkodéru není definován žádný jmenovitý pracovní bod.

Technické údaje - brzdy

Velikost příruby motorů [mm]	42	57	87
Přídružný moment brzdy	0,63 Nm	1,74 Nm	4,26 Nm
Provozní napětí brzdy, DC	24 V		
Příkon brzdy	0,34 A	0,38 A	0,49 A
Příkon brzdy	8,2 W	9 W	12 W
Odpor cívky brzdy	70,9 Ω	63,8 Ω	49,2 Ω
Indukčnost cívky brzdy	146 mH	107 mH	110 mH
Čas pro odpojení brzdy	28 ms	32 ms	44 ms
Čas na sevření brzdy	41 ms	97 ms	110 ms
Zpoždění reakce brzdy, DC	8 ms	11 ms	30 ms
Max. volnoběžné otáčky brzdy	9 000 1/min	8 000 1/min	7 000 1/min
Max. tření na jeden brzdový proces	1 500 J	6 000 J	14 000 J
Počet nouzových zastavení za hodinu	1		
Moment setrvačnosti brzdy	0,006 kg.cm ²	0,024 kg.cm ²	0,11 kg.cm ²
Spínací cyklus přídružné brzdy ¹⁾	10 mil. aktivací naprázdno (bez tření!)		

1) Směrné hodnoty pro počet sepnutí (uvolnění/sepnutí) při použití výhradně ve funkci přídružné brzdy bez třecí práce (tj. sevření za klidu).

technické údaje

Technické údaje - enkodéry						
Velikost příruby motorů [mm]	42		57		87	
Jednotka odměřování	Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]	Absolutní enkodér, víceotáčkový [M]	Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]	Absolutní enkodér, víceotáčkový [M]	Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]	Absolutní enkodér, víceotáčkový [M]
Vysílač polohy rotoru, princip měření	magneticky					
Rozhraní vysílače polohy rotoru	BiSS-C					
Vysílač polohy rotoru, počet otáček, které lze sejmout	1	65 536	1	65 536	1	65 536
Vysílač polohy rotoru, provozní napětí DC	5 V			14 V	5 V	14 V
Vysílač polohy rotoru, rozsah provozního napětí 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
Vysílač polohy rotoru, počet period sinus/kosinus na otáčku	2					
Vysílač polohy rotoru, hodnoty polohy na otáčku	65 536	131 072	65 536	131 072	65 536	131 072
Vysílač polohy rotoru, rozlišení	16 bit	17 bit	16 bit	17 bit	16 bit	17 bit
Vysílač polohy rotoru, systémová přesnost měření úhlu	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec
vysílač polohy rotoru, max. provozní otáčky	5 500 1/min	12 000 1/min	5 500 1/min	12 000 1/min	5 500 1/min	12 000 1/min
vysílač polohy rotoru, teplotní rozsah	-40 ... 105°C					
MTTF, součásti ¹⁾	106 let, snímač polohy rotoru	20 let, snímač polohy rotoru	106 let, snímač polohy rotoru	20 let, snímač polohy rotoru	106 let, snímač polohy rotoru	20 let, snímač polohy rotoru

1) Uvedené údaje platí pro teplotu enkodéru / pracovní teplotu 105 °C.

Celkový moment setrvačnosti na výstupu - EMMT-ST-42						
Velikost příruby motorů [mm]	42					
Konstrukční délka	Krátké [S]					
Jednotka odměřování	Bez []		Absolutní enkodér, víceotáčkový [M]		Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]	
Brzda	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]
Celkový moment setrvačnosti na výstupu	0,035 kg.cm ²	0,041 kg.cm ²	0,037 kg.cm ²	0,043 kg.cm ²	0,035 kg.cm ²	0,041 kg.cm ²

Celkový moment setrvačnosti na výstupu - EMMT-ST-42						
Velikost příruby motorů [mm]	42					
Konstrukční délka	Dlouhé [L]					
Jednotka odměřování	Bez []		Absolutní enkodér, víceotáčkový [M]		Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]	
Brzda	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]
Celkový moment setrvačnosti na výstupu	0,082 kg.cm ²	0,088 kg.cm ²	0,084 kg.cm ²	0,09 kg.cm ²	0,082 kg.cm ²	0,088 kg.cm ²

Celkový moment setrvačnosti na výstupu - EMMT-ST-57						
Velikost příruby motorů [mm]	57					
Konstrukční délka	Střední [M]					
Jednotka odměřování	Bez []		Absolutní enkodér, víceotáčkový [M]		Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]	
Brzda	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]
Celkový moment setrvačnosti na výstupu	0,3 kg.cm ²	0,324 kg.cm ²	0,306 kg.cm ²	0,33 kg.cm ²	0,3 kg.cm ²	0,324 kg.cm ²

Celkový moment setrvačnosti na výstupu - EMMT-ST-57						
Velikost příruby motorů [mm]	57					
Konstrukční délka	Dlouhé [L]					
Jednotka odměřování	Bez []		Absolutní enkodér, víceotáčkový [M]		Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]	
Brzda	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]
Celkový moment setrvačnosti na výstupu	0,48 kg.cm ²	0,504 kg.cm ²	0,486 kg.cm ²	0,51 kg.cm ²	0,48 kg.cm ²	0,504 kg.cm ²

technické údaje

Celkový moment setrvačnosti na výstupu - EMMT-ST-87

Velikost příruby motorů [mm]	87					
Konstrukční délka	Krátké [S]					
Brzda	Bez []			S brzdou [B]		
Jednotka odměřování	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jed- notáčkový [S]	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jed- notáčkový [S]
Celkový moment setrvačnosti na výstupu	1 kg.cm ²	1,006 kg.cm ²	1 kg.cm ²	1,11 kg.cm ²	1,116 kg.cm ²	1,11 kg.cm ²

Celkový moment setrvačnosti na výstupu - EMMT-ST-87

Velikost příruby motorů [mm]	87					
Konstrukční délka	Střední [M]					
Brzda	Bez []			S brzdou [B]		
Jednotka odměřování	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jed- notáčkový [S]	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jed- notáčkový [S]
Celkový moment setrvačnosti na výstupu	1,9 kg.cm ²	1,906 kg.cm ²	1,9 kg.cm ²	2,01 kg.cm ²	2,016 kg.cm ²	2,01 kg.cm ²

Celkový moment setrvačnosti na výstupu - EMMT-ST-87

Velikost příruby motorů [mm]	87					
Konstrukční délka	Dlouhé [L]					
Brzda	Bez []			S brzdou [B]		
Jednotka odměřování	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jed- notáčkový [S]	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jed- notáčkový [S]
Celkový moment setrvačnosti na výstupu	3 kg.cm ²	3,006 kg.cm ²	3 kg.cm ²	3,11 kg.cm ²	3,116 kg.cm ²	3,11 kg.cm ²

Hmotnosti

Velikost příruby motorů [mm]	42				57				87					
Konstrukční délka	Dlouhé [L]		Krátké [S]		Dlouhé [L]		Střední [M]		Dlouhé [L]		Střední [M]		Krátké [S]	
Brzda	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]	Bez []	S brzdou [B]
Hmotnost výrobku	560 g	770 g	370 g	590 g	1 260 g	1 660 g	900 g	1 300 g	4 660 g	5 490 g	3 490 g	4 320 g	2 050 g	2 890 g

technické údaje

Provozní a okolní podmínky – EMMT-ST-42						
Velikost příruby motorů [mm]	42					
Konstrukční délka	Dlouhé [L]			Krátké [S]		
Jednotka odměřování	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jed- nootáčkový [S]	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jed- nootáčkový [S]
Odpovídá normám	IEC 60034					
Konstrukce motoru podle EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3					
Stupeň krytí	IP40					
Upozornění ke stupni krytí	IP40 hřídel motoru, IP65 pro těleso motoru s přípojovací technikou					
Okolní teplota	-15 ... 40°C			0 ... 40°C		
Upozornění k teplotě okolí	do 80 °C se snížením parametrů -2%/°C					
Skladovací teplota	-20 ... 70°C					
Max. teplota vinutí	130°C					
Sledování teploty	–	Dig. Teplota motoru přes BiSS-C	–	Dig. Teplota motoru přes BiSS-C	–	
Třída jmenovitého výkonu podle EN 60034-1	S1					
Tepelná třída podle EN60034-1	B					
Relativní vlhkost vzduchu	0 - 90%, nekondenzující					
Značka CE (viz prohlášení o shodě) ¹⁾	podle směrnice EU-EMV podle směrnice EU-RoHS					
Značka UKCA (viz prohlášení o shodě) ²⁾	podle předpisů UK pro EMC podle předpisů UK RoHS					
Certifikát	RCM Mark c UL us - Recognized (OL)					
Úřad, který vydal certifikát	UL E342973					
Odolnost vibracím	test použití v dopravě, stupeň 2, podle FN 942017-4 a EN 60068-2-6					
Odolnost nárazům	zkouška odolnosti nárazům, stupeň 2 podle normy FN942017-5 a EN 60068-2-27					
izolační pevnost AC	0,6					
Shoda s LABS	VDMA24364-zóna III					
Upozornění k materiálu	v souladu s RoHS					

1) Další informace na www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.2) Další informace na www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.

technické údaje

Provozní a okolní podmínky – EMMT-ST-57						
Velikost příruby motorů [mm]	57					
Konstrukční délka	Dlouhé [L]			Střední [M]		
Jednotka odměřování	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]	Bez []	Absolutní enkodér, více-otáčkový [M]	Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]
Odpovídá normám	IEC 60034					
Konstrukce motoru podle EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3					
Stupeň krytí	IP40					
Upozornění ke stupni krytí	IP40 hřídel motoru, IP65 pro těleso motoru s připojovací technikou					
Okolní teplota	-15 ... 40°C					
Upozornění k teplotě okolí	do 80 °C se snížením parametrů -2%/°C					
Skladovací teplota	-20 ... 70°C					
Max. teplota vinutí	130°C					
Sledování teploty	–	Dig. Teplota motoru přes BiSS-C	–	Dig. Teplota motoru přes BiSS-C	–	–
Třída jmenovitého výkonu podle EN 60034-1	S1					
Tepelná třída podle EN60034-1	B					
Relativní vlhkost vzduchu	0 - 90%, nekondenzující					
Značka CE (viz prohlášení o shodě) ¹⁾	podle směrnice EU-EMV podle směrnice EU-RoHS					
Značka UKCA (viz prohlášení o shodě) ²⁾	podle předpisů UK pro EMC podle předpisů UK RoHS					
Certifikát	RCM Mark c UL us - Recognized (OL)					
Úřad, který vydal certifikát	UL E342973					
Odolnost vibracím	test použití v dopravě, stupeň 2, podle FN 942017-4 a EN 60068-2-6					
Odolnost nárazům	zkouška odolnosti nárazům, stupeň 2 podle normy FN942017-5 a EN 60068-2-27					
izolační pevnost AC	0,6					
Shoda s LABS	VDMA24364-zóna III					
Upozornění k materiálu	v souladu s RoHS					

1) Další informace na www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.2) Další informace na www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.

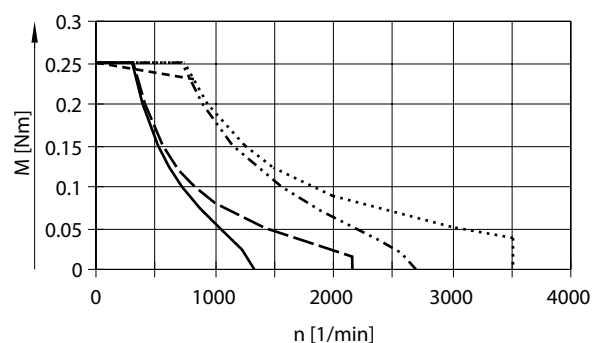
technické údaje

Provozní a okolní podmínky – EMMT-ST-87

Velikost příruby motorů [mm]	87								
Konstrukční délka	Dlouhé [L]			Střední [M]			Krátké [S]		
Jednotka odměřování	Bez []	Absolutní enkodér, víceotáčkový [M]	Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]	Bez []	Absolutní enkodér, víceotáčkový [M]	Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]	Bez []	Absolutní enkodér, víceotáčkový [M]	Absolutní enkodér, jednootáčkový [S]
Odpovídá normám	IEC 60034								
Konstrukce motoru podle EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3								
Stupeň krytí	IP40								
Upozornění ke stupni krytí	IP40 hřidel motoru, IP65 pro těleso motoru s připojovací technikou								
Okolní teplota	-15 ... 40°C								
Upozornění k teplotě okolí	do 80 °C se snížením parametrů -2%/°C								
Skladovací teplota	-20 ... 70°C								
Max. teplota vinutí	130°C								
Sledování teploty	–	Dig. Teplota motoru přes BiSS-C	–	Dig. Teplota motoru přes BiSS-C	–	Dig. Teplota motoru přes BiSS-C	–	Dig. Teplota motoru přes BiSS-C	–
Třída jmenovitého výkonu podle EN 60034-1	S1								
Tepelná třída podle EN60034-1	B								
Relativní vlhkost vzduchu	0 - 90%, nekondenzující								
Značka CE (viz prohlášení o shodě) ¹⁾	podle směrnice EU-EMV podle směrnice EU-RoHS								
Značka UKCA (viz prohlášení o shodě) ²⁾	podle předpisů UK pro EMC podle předpisů UK RoHS								
Certifikát	RCM Mark c UL us - Recognized (OL)								
Úřad, který vydal certifikát	UL E342973								
Odolnost vibracím	test použití v dopravě, stupeň 2, podle FN 942017-4 a EN 60068-2-6								
Odolnost nárazům	zkouška odolnosti nárazům, stupeň 2 podle normy FN942017-5 a EN 60068-2-27								
Izolační pevnost AC	0,6								
Shoda s LABS	VDMA24364-zóna III								
Upozornění k materiálu	v souladu s RoHS								

1) Další informace na www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.2) Další informace na www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.

Točivý moment M v závislosti na otáčkách n pro EMMT-ST-42-S



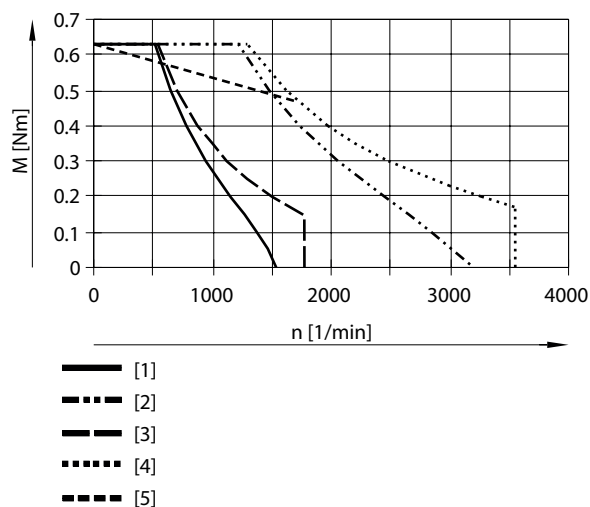
- [1]
- - - [2]
- . - [3]
- [4]
- - - - [5]

- [1] špičkový točivý moment při 24 V DC
- [2] špičkový točivý moment při 48 V DC
- [3] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 24 V DC
- [4] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 48 V DC
- [5] jmenovitý točivý moment

Typická charakteristika motoru při jmenovitém napětí a idealizovaném ovladači motoru.

Dbejte na max. přípustné otáčky připojených a integrovaných komponentů (např. enkodér, brzda atd.)!

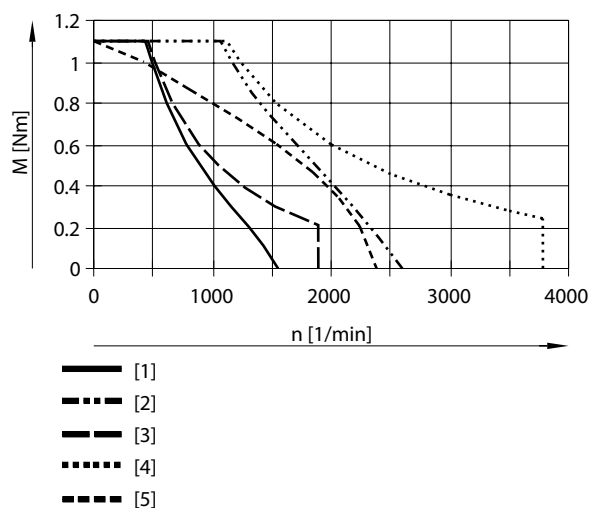
technické údaje

Točivý moment M v závislosti na otáčkách n pro EMMT-ST-42-L

- [1] špičkový točivý moment při 24 V DC
- [2] špičkový točivý moment při 48 V DC
- [3] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 24 V DC
- [4] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 48 V DC
- [5] jmenovitý točivý moment

Typická charakteristika motoru při jmenovitém napětí a idealizovaném ovladači motoru.

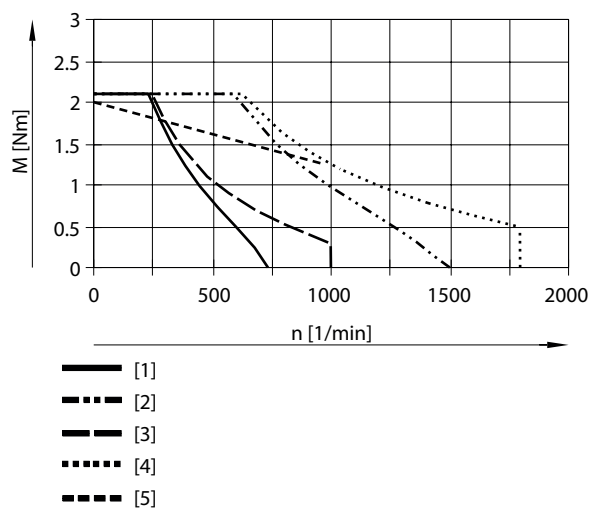
Dbejte na max. přípustné otáčky připojených a integrovaných komponentů (např. enkodér, brzda atd.)!

Točivý moment M v závislosti na otáčkách n pro EMMT-ST-57-M

- [1] špičkový točivý moment při 24 V DC
- [2] špičkový točivý moment při 48 V DC
- [3] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 24 V DC
- [4] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 48 V DC
- [5] jmenovitý točivý moment

Typická charakteristika motoru při jmenovitém napětí a idealizovaném ovladači motoru.

Dbejte na max. přípustné otáčky připojených a integrovaných komponentů (např. enkodér, brzda atd.)!

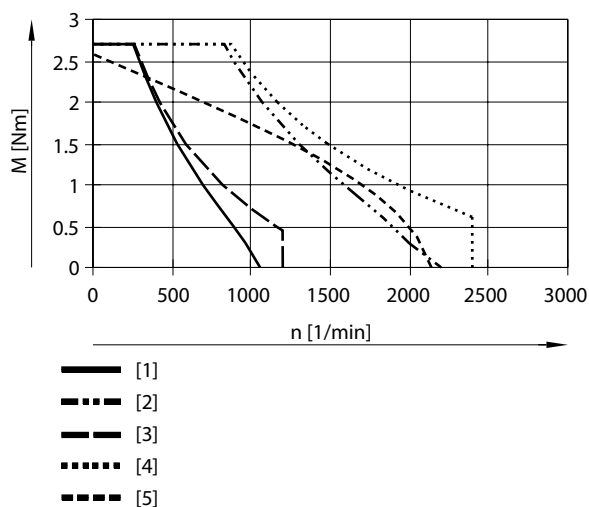
Točivý moment M v závislosti na otáčkách n pro EMMT-ST-57-L

- [1] špičkový točivý moment při 24 V DC
- [2] špičkový točivý moment při 48 V DC
- [3] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 24 V DC
- [4] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 48 V DC
- [5] jmenovitý točivý moment

Typická charakteristika motoru při jmenovitém napětí a idealizovaném ovladači motoru.

Dbejte na max. přípustné otáčky připojených a integrovaných komponentů (např. enkodér, brzda atd.)!

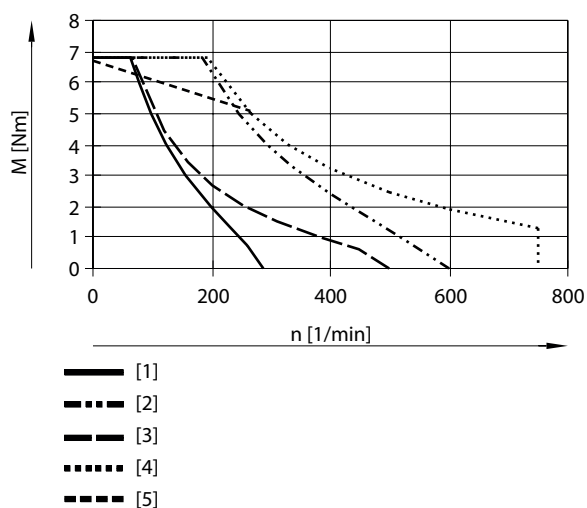
technické údaje

Točivý moment M v závislosti na otáčkách n pro EMMT-ST-87-S

- [1] špičkový točivý moment při 24 V DC
- [2] špičkový točivý moment při 48 V DC
- [3] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 24 V DC
- [4] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 48 V DC
- [5] jmenovitý točivý moment

Typická charakteristika motoru při jmenovitém napětí a idealizovaném ovladači motoru.

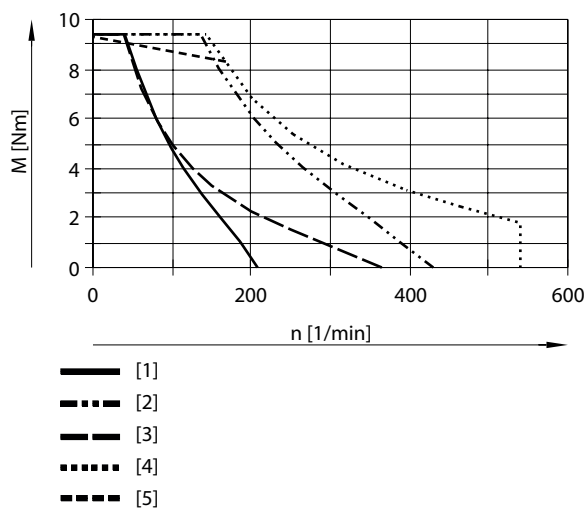
Dbejte na max. přípustné otáčky připojených a integrovaných komponentů (např. enkodér, brzda atd.)!

Točivý moment M v závislosti na otáčkách n pro EMMT-ST-87-M

- [1] špičkový točivý moment při 24 V DC
- [2] špičkový točivý moment při 48 V DC
- [3] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 24 V DC
- [4] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 48 V DC
- [5] jmenovitý točivý moment

Typická charakteristika motoru při jmenovitém napětí a idealizovaném ovladači motoru.

Dbejte na max. přípustné otáčky připojených a integrovaných komponentů (např. enkodér, brzda atd.)!

Točivý moment M v závislosti na otáčkách n pro EMMT-ST-87-L

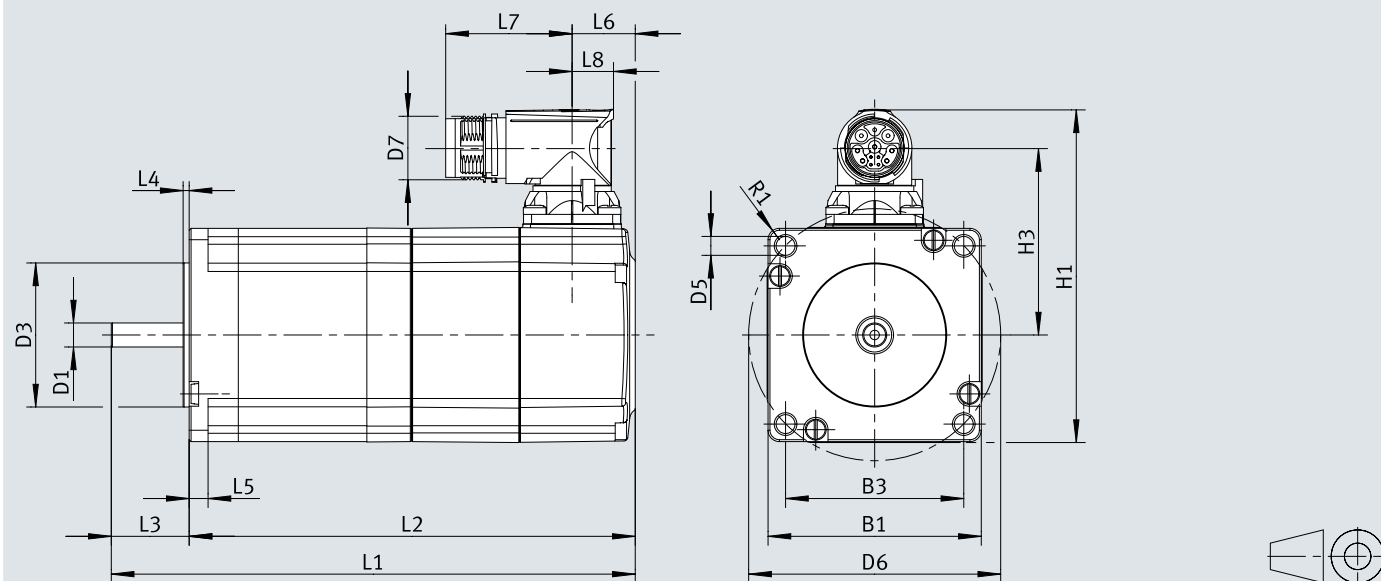
- [1] špičkový točivý moment při 24 V DC
- [2] špičkový točivý moment při 48 V DC
- [3] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 24 V DC
- [4] špičkový točivý moment s vektorovým řízením při 48 V DC
- [5] jmenovitý točivý moment

Typická charakteristika motoru při jmenovitém napětí a idealizovaném ovladači motoru.

Dbejte na max. přípustné otáčky připojených a integrovaných komponentů (např. enkodér, brzda atd.)!

rozměry

rozměry – EMMT-ST

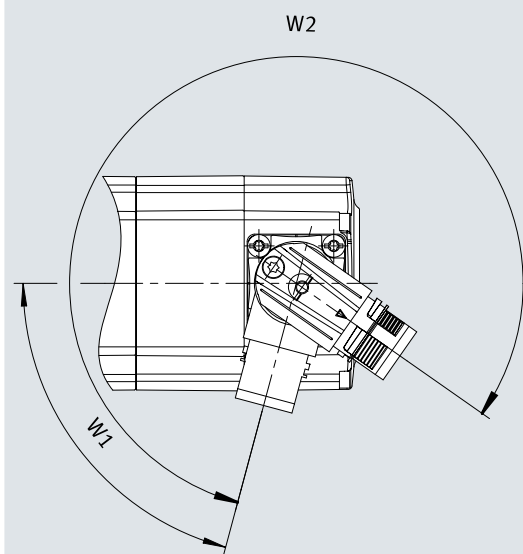
CAD ke stažení www.festo.com

		B1	B3	D1 Ø	D3 Ø	D5	D6 Ø	D7	H1	H3
			±0,2	h6	h8					
EMMT-ST-42	S	42	31	5	22	M3	43,8	M17	73,3	41,9
	S-B									
	L									
	L-B									
EMMT-ST-57	M	56,4	47,1	6,35	38,1	5	66,7	M17	88	49,3
	M-B									
	L									
	L-B									
EMMT-ST-87	S	85,9	69,5	11	73	6,6	98,3	M17	118	64,4
	S-B									
	M									
	M-B									
	L									
	L-B									

		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	R1
			±2	±0,5	±0,2					
EMMT-ST-42	S	94	70	24	2	–	16	33,4	11	2,3
	S-B	124	100							
	L	112	88							
	L-B	142	118							
EMMT-ST-57	M	110,1	89,5	20,6	1,6	5	16,7	33,4	11	3
	M-B	138,6	118							
	L	131,1	110,5							
	L-B	159,6	139							
EMMT-ST-87	S	121	94	27	2	8	16	33,4	11	5,5
	S-B	149,5	122,5							
	M	154,5	127,5							
	M-B	183	156							
	L	184,5	158,5							
	L-B	213	186							

rozměry

rozměry – Připojení

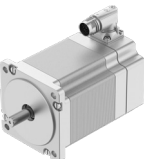
CAD ke stažení www.festo.com

	W1	W2
EMMT-ST-...	75°	290°

údaje pro objednávky

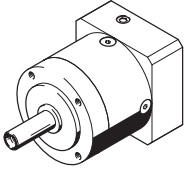
velikost příruby 42					
	Velikost příruby motorů [mm]	Jednotka odměřování	Brzda	obj. č.	typ
	42 mm	Bez	Bez	8156161	EMMT-ST-42-S-R
				8156167	EMMT-ST-42-L-R
			S brzdou	8156170	EMMT-ST-42-L-RB
				8156164	EMMT-ST-42-S-RB
		Absolutní enkodér, více-otáčkový	Bez	8156169	EMMT-ST-42-L-RM
				8156163	EMMT-ST-42-S-RM
			S brzdou	8156166	EMMT-ST-42-S-RMB
				8156172	EMMT-ST-42-L-RMB
		Absolutní enkodér, jednootáčkový	Bez	8156162	EMMT-ST-42-S-RS
				8156168	EMMT-ST-42-L-RS
			S brzdou	8156171	EMMT-ST-42-L-RSB
				8156165	EMMT-ST-42-S-RSB

velikost příruby 57					
	Velikost příruby motorů [mm]	Jednotka odměřování	Brzda	obj. č.	typ
	57 mm	Bez	Bez	8156179	EMMT-ST-57-L-R
				8156173	EMMT-ST-57-M-R
			S brzdou	8156182	EMMT-ST-57-L-RB
				8156176	EMMT-ST-57-M-RB
		Absolutní enkodér, více-otáčkový	Bez	8156181	EMMT-ST-57-L-RM
				8156175	EMMT-ST-57-M-RM
			S brzdou	8156184	EMMT-ST-57-L-RMB
				8156178	EMMT-ST-57-M-RMB
		Absolutní enkodér, jednootáčkový	Bez	8156180	EMMT-ST-57-L-RS
				8156174	EMMT-ST-57-M-RS
			S brzdou	8156183	EMMT-ST-57-L-RSB
				8156177	EMMT-ST-57-M-RSB

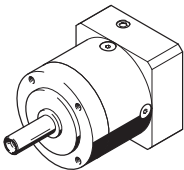
velikost příruby 87					
	Velikost příruby motorů [mm]	Jednotka odměřování	Brzda	obj. č.	typ
	87 mm	Bez	Bez	8156185	EMMT-ST-87-S-R
				8156197	EMMT-ST-87-L-R
				8156191	EMMT-ST-87-M-R
			S brzdou	8156188	EMMT-ST-87-S-RB
				8156200	EMMT-ST-87-L-RB
				8156194	EMMT-ST-87-M-RB
		Absolutní enkodér, více-otáčkový	Bez	8156193	EMMT-ST-87-M-RM
				8156199	EMMT-ST-87-L-RM
				8156187	EMMT-ST-87-S-RM
			S brzdou	8156196	EMMT-ST-87-M-RMB
				8156190	EMMT-ST-87-S-RMB
				8156202	EMMT-ST-87-L-RMB
		Absolutní enkodér, jednootáčkový	Bez	8156186	EMMT-ST-87-S-RS
				8156198	EMMT-ST-87-L-RS
				8156192	EMMT-ST-87-M-RS
			S brzdou	8156201	EMMT-ST-87-L-RSB
				8156189	EMMT-ST-87-S-RSB
				8156195	EMMT-ST-87-M-RSB

příslušenství

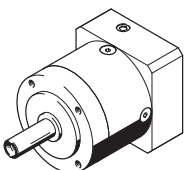
Planetové převodovky pro EMMT-ST-42

	Převodový poměr	Upozornění k materiálu	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	3:1	v souladu s RoHS	350 g	549428	EMGA-40-P-G3-SST-42
	5:1			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

Planetové převodovky pro EMMT-ST-57

	Převodový poměr	Upozornění k materiálu	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	3:1	v souladu s RoHS	900 g	549430	EMGA-60-P-G3-SST-57
	5:1			549431	EMGA-60-P-G5-SST-57
	8:1			8141764	EMGA-60-P-G8-SST-57
	12:1		1 100 g	8141765	EMGA-60-P-G12-SST-57

Planetové převodovky pro EMMT-ST-87

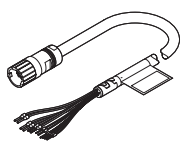
	Převodový poměr	Upozornění k materiálu	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	3:1	v souladu s RoHS	2 100 g	549432	EMGA-80-P-G3-SST-87
	5:1			549433	EMGA-80-P-G5-SST-87
	8:1			8141766	EMGA-80-P-G8-SST-87
	12:1		2 600 g	8141767	EMGA-80-P-G12-SST-87

Doporučený průřez kabelu v závislosti na délce kabelu a ovladači motoru CMMT-ST

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

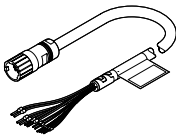
Q6 = 0,5 mm²
 Q7 = 0,75 mm²
 Q9 = 1,5 mm²

Kabely pro motory, průřez 0,5 mm², pro ovladače motorů CMMT-ST

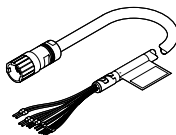
	Poloměr ohybu, pohyblivé uložení kabelu	Vlastnosti kabelu	Okolní teplota	Délka kabelu ¹⁾	obj. č.	typ
	78,75 mm	Vhodné do energetických řetězců	-40 ... 90 °C	2,5 m	8181670	NEBM-M17G12-EH-2.5-Q6N-LE12
				5 m	8181668	NEBM-M17G12-EH-5-Q6N-LE12
				7,5 m	8190096	NEBM-M17G12-EH-7.5-Q6N-LE12
				10 m	8195457	NEBM-M17G12-EH-10-Q6N-LE12
	78,75 ... 81 mm			0,5 ... 20 m	8181663	NEBM-LX/M17-

1) pro NEBM-LX/M17-...: volitelná délka kabelu: 0,5 ... 25 m, v délkách po 0,5 m, všechny průřezy kabelů, Q6, Q7, Q9
 pro NEBM-LX/M17-...: prodlužovací kabely lze konfigurovat také prostřednictvím stavebnice výrobků

příslušenství

Kabely pro motory, průřez 0,75 mm ² , pro ovladače motorů CMMT-ST						
	Poloměr ohybu, pohyblivé uložení kabelu	Vlastnosti kabelu	Okolní teplota	Délka kabelu ¹⁾	obj. č.	typ
	78,75 mm	Vhodné do energetických řetězců	-40 ... 90 °C	2,5 m	8195458	NEBM-M17G12-EH-2.5-Q7N-LE12
				5 m	8195459	NEBM-M17G12-EH-5-Q7N-LE12
				7,5 m	8195460	NEBM-M17G12-EH-7.5-Q7N-LE12
				10 m	8195461	NEBM-M17G12-EH-10-Q7N-LE12
	78,75 ... 81 mm			0,5 ... 20 m	8181663	NEBM-LX/M17-

1) pro NEBM-LX/M17-...: volitelná délka kabelu: 0,5 ... 25 m, v délkách po 0,5 m, všechny průřezy kabelů, Q6, Q7, Q9
pro NEBM-LX/M17-..., prodlužovací kabely lze konfigurovat také prostřednictvím stavebnice výrobků

Kabely pro motory, průřez 1,5 mm ² , pro ovladače motorů CMMT-ST						
	Poloměr ohybu, pohyblivé uložení kabelu	Vlastnosti kabelu	Okolní teplota	Délka kabelu ¹⁾	obj. č.	typ
	78,75 ... 81 mm	Vhodné do energetických řetěží	-40 ... 90 °C	0,5 ... 20 m	8181663	NEBM-LX/M17-
	81 mm			2,5 m	8234028	NEBM-M17G12-EH-2.5-Q9N-LE12
				5 m	8234029	NEBM-M17G12-EH-5-Q9N-LE12
				7,5 m	8234030	NEBM-M17G12-EH-7.5-Q9N-LE12
				10 m	8234031	NEBM-M17G12-EH-10-Q9N-LE12

1) pro NEBM-LX/M17-...: volitelná délka kabelu: 0,5 ... 25 m, v délkách po 0,5 m, všechny průřezy kabelů, Q6, Q7, Q9
pro NEBM-LX/M17-..., prodlužovací kabely lze konfigurovat také prostřednictvím stavebnice výrobků

upevňovací příruba pro upevnění konektoru kabelu pro motor (např. na rozvaděč)				
	Stupeň krytí	Shoda s LABS	obj. č.	typ
	IP67	VDMA24364-zóna III	8191777	NEAM-MF-M17