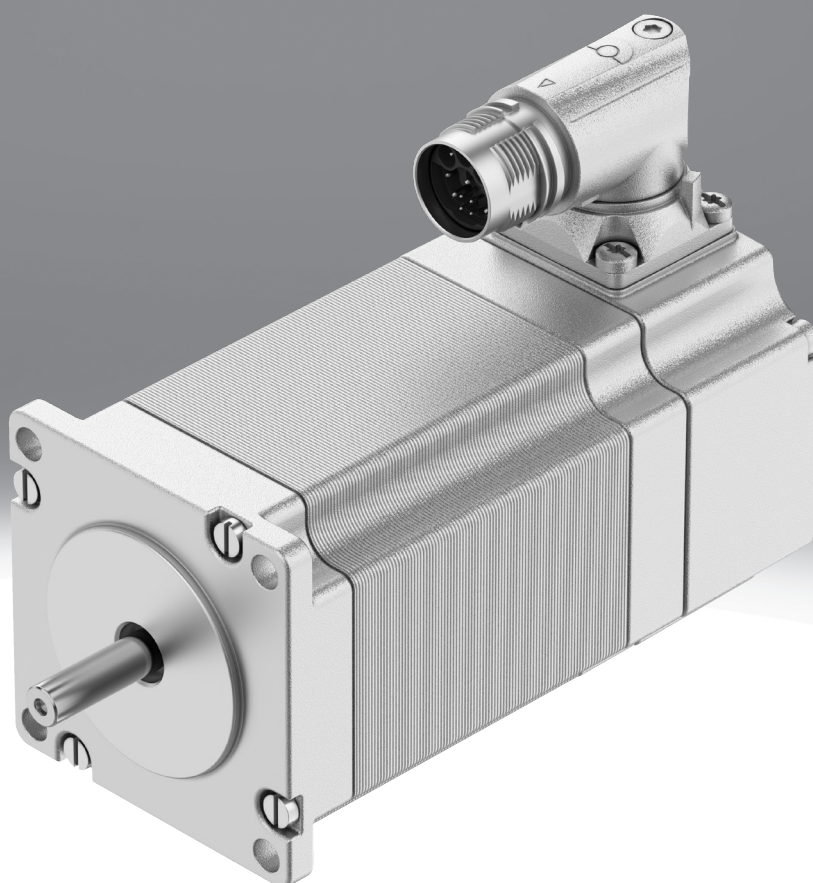


Koračni motor EMMT-ST

FESTO



Značilnosti

Pregledno na enem mestu

- 2-fazna hibridna tehnologija
- Na voljo so 3 velikosti prirobnic: $M = 0,25 \dots 9,4 \text{ Nm}$

Stopnja zaščite:

- IP40 (motorna gred)
- IP65 (motorno ohišje s priključno tehniko)

Priključna tehnika:

- Enostavna priključna tehnika (OCP: one cable plug) - hibridni kabel: kabel motorja in priključni kabel za napajanje ter enkoder v enem
- Vtič je mogoče obrniti za 290°

Digitalni absolutni merilni sistem:

- Singleturn
- Multiturn

Inženirska orodja

[electric motion sizing](#)


Prihranite čas z inženirskimi orodji: Pametni inženiring za optimalno rešitev. Naš cilj je povečati vašo produktivnost. K temu pomembno prispevajo naša inženirska orodja. V celotni vrednostni verigi vam pomagajo pravilno zasnovati sistem, izkoristiti neopažene rezerve produktivnosti ali povečati produktivnost. Od prvega stika do posodobitve vašega stroja – v vsaki fazi projekta boste našli na številna orodja, ki vam bodo v pomoč.

Electric Motion Sizing

- Hitro in zanesljivo do optimalnega pogonskega seta: Electric Motion Sizing izračuna primerne kombinacije električne osi, elektromotorja in regulatorja servopogona na podlagi le nekaj podatkov o uporabi. Prejmete vse ustrezne podatke za izbrano kombinacijo, vključno s kosovnico in dokumentacijo. S tem se izognemo napačnim načrtom in bistveno izboljšamo energetske učinkovitost sistema. Prehodnost vse do paketa Festo Automation Suite vam olajša tudi zagon.

Festo Automation Suite

- Parametriranje, programiranje in zagon v preglednem in uporabniku prijaznem vmesniku
- Optimalna podpora za kompleksne procese z vodenimi pomočniki (npr. za začetni zagon, konfiguracijo pogonov ...)
- Hiter dostop do zahtevanih dokumentov in dodatnih informacij
- Enostavno vključevanje električnih pogonov v programiranje krmiljenja

Diagrami

[emmt-st](#)


Diagrami, prikazani v tem dokumentu, so na voljo tudi na spletu. Tam je mogoče prikazati natančne vrednosti.

Merska enota

[S] Absolutni enkoder, single turn

- Kotnemu položaju bo pripisana jasna vrednost v šifrirani obliki.
- Pri tem se položaj zazna samo znotraj enega vrtljaja. Vse nadaljnje vrtljaje mora šteti nadgrajena naprava.
- Ko je naprava izklopljena, se položaj zaznava samo znotraj enega vrtljaja.
- Po vklopu je potrebna referenčna vožnja.

[M] Absolutni enkoder, multi turn

- Kotnemu položaju in vsakemu popolnemu vrtljaju se pripiše jasna vrednost v šifrirani obliki.
- Pri tem tipu se sočasno štejejo popolni vrtljaji do navedenega maksimuma (tudi v izklopljenem stanju).
- Referenčna vožnja je potrebna le enkrat po namestitvi v aplikacijo.

Zavora

[B] Z zavoro

Zadrževalna zavora se ne sme uporabljati kot varnostna zavora.

Razlaga kode

001	Serijska	
EMMT	Motor	
002	Vrsta motorja	
ST	Koračni motor ST	
003	Velikost prirobnice za motorje [mm]	
42	42	
57	57	
87	87	
004	Konstrukcijska dolžina	
L	Dolga dolžina	
M	Srednji	
S	Kratka dolžina	

005	Električni priključek	
R	Kotni vtič, z možnostjo naravnavanja	
006	Merska enota	
	Brez	
M	Absolutni enkoder, multi turn	
S	Absolutni enkoder, single turn	
007	Zavora	
	Brez	
B	Z zavoro	

Podatkovni list

Splošni tehnični podatki – EMMT-ST-42

Velikost prirobnice za motorje [mm]	42 mm					
Konstruktivska dolžina	Dolga dolžina			Kratka dolžina		
Merska enota	Brez	Absolutni enkoder, multi turn	Absolutni enkoder, single turn	Brez	Absolutni enkoder, multi turn	Absolutni enkoder, single turn
Nazivna delovna napetost DC	48 V					
Nazivni tok motorja	3,4 A			1,8 A		
Stalni tok v mirovanju	3,7 A			2 A		
Konični tok	4 A			2 A		
Nazivna moč motorja	–	56 W		–	17 W	
Kot koraka pri polnem koraku	1,8 stp					
Toleranca koračnega kota	±5%					
Držalni moment motorja	0,63 Nm			0,25 Nm		
Nazivni navor ¹⁾	–	0,54 Nm		–	0,24 Nm	
Konični navor	0,63 Nm			0,25 Nm		
Navor v mirovanju	–					
Nazivna vrtilna hitrost	–	1.000 1/min		–	600 1/min	
Največja vrtilna hitrost	3.200 1/min			2.700 1/min		
Največja mehanska vrtilna hitrost	9.000 1/min					
Motorna konstanta	0,162 Nm/A			0,133 Nm/A		
Napetostna konstanta, faza	10,6 mVmin			12,1 mVmin		
Električna časovna konstanta	1,3 ms			1,4 ms		
Toplotna časovna konstanta	16 min			22 min		
Toplotna odpornost	2 K/W			3,5 K/W		
I ² t čas motorja	2 s					
Število faz	2					
Število parov polov	50					
Upornost navitja, faza	0,6 Ohm			2,1 Ohm		
Fazna induktivnost navitja na posamezno fazo (nepovezano)	0,8 mH			0,3 mH		
Vzdolžna induktivnost navitja Ld (faza)	1,45 mH			1,6 mH		
Navitje, prečna induktivnost Lq (faza)	0,8 mH			3 mH		
Dovoljena aksialna obremenitev gredi	10 N					
Dovoljena radialna obremenitev gredi	28 N					
Merilna prirobnica	200 x 200 x 15 mm, jeklo					

1) Pri motorjih brez enkoderja ni določena nobena nazivna delovna točka.

Podatkovni list

Splošni tehnični podatki –EMMT-ST-57

Velikost prirobnice za motorje [mm]	57 mm					
Konstruktivska dolžina	Dolga dolžina [L]			Srednji [M]		
Merska enota	Brez []	Absolutni enkoder, mul- ti turn [M]	Absolutni enkoder, sin- gle turn [S]	Brez []	Absolutni enkoder, mul- ti turn [M]	Absolutni enkoder, sin- gle turn [S]
Nazivna delovna napetost DC	48 V					
Nazivni tok motorja	5,2 A			5,4 A		
Stalni tok v mirovanju	6,1 A			6,6 A		
Konični tok	8 A					
Nazivna moč motorja	–	86 W		–	87 W	
Kot koraka pri polnem koraku	1,8 stp					
Toleranca koračnega kota	±5%					
Držalni moment motorja	1,86 Nm			1,12 Nm		
Nazivni navor ¹⁾	–	1,64 Nm		–	0,83 Nm	
Konični navor	2,1 Nm			1,1 Nm		
Navor v mirovanju	–					
Nazivna vrtilna hitrost	–	500 1/min		–	1.000 1/min	
Največja vrtilna hitrost	1.500 1/min			2.600 1/min		
Največja mehanska vrtilna hit- rost	8.000 1/min					
Motorna konstanta	0,32 Nm/A			0,152 Nm/A		
Napetostna konstanta, faza	22,6 mVmin			13,1 mVmin		
Električna časovna konstanta	3,7 ms			2,9 ms		
Toplotna časovna konstanta	30 min			27 min		
Toplotna odpornost	1,3 K/W			1,6 K/W		
I ² t čas motorja	2 s					
Število faz	2					
Število parov polov	50					
Upornost navitja, faza	0,26 Ohm			0,17 Ohm		
Fazna induktivnost navitja na posamezno fazo (nepovezano)	0,95 mH			0,5 mH		
Vzdolžna induktivnost navitja Ld (faza)	1,75 mH			0,7 mH		
Navitje, prečna induktivnost Lq (faza)	0,95 mH			0,5 mH		
Dovoljena aksialna obremenit- ev gredi	15 N					
Dovoljena radialna obremenit- ev gredi	75 N					
Merilna prirobnica	200 x 200 x 15 mm, jeklo					

1) Pri motorjih brez enkoderja ni določena nobena nazivna delovna točka.

Podatkovni list

Splošni tehnični podatki – EMMT-ST-87

Velikost prirobnice za motorje [mm]	87 mm								
Konstruktivska dolžina	Dolga dolžina [L]			Srednji [M]			Kratka dolžina [S]		
Merska enota	Brez []	Absolutni en-koder, multi turn [M]	Absolutni en-koder, single turn [S]	Brez []	Absolutni en-koder, multi turn [M]	Absolutni en-koder, single turn [S]	Brez []	Absolutni en-koder, multi turn [M]	Absolutni en-koder, single turn [S]
Nazivna delovna napetost DC	48 V								
Nazivni tok motorja	8,4 A			7,5 A			7,8 A		
Stalni tok v mirovanju	10 A			8,2 A			9,5 A		
Konični tok	10 A			12 A					
Nazivna moč motorja	–	126 W		–	87 W		–	159 W	
Kot koraka pri polnem koraku	1,8 stp								
Toleranca koračnega kota	±5%								
Držalni moment motorja	9,4 Nm			6,6 Nm			2,4 Nm		
Nazivni navor ¹⁾	–	8,4 Nm		–	5,9 Nm		–	1,9 Nm	
Konični navor	9,4 Nm			6,8 Nm			2,7 Nm		
Navor v mirovanju	–								
Nazivna vrtilna hitrost	–	140 1/min		–	140 1/min		–	800 1/min	
Največja vrtilna hitrost	430 1/min			600 1/min			2.200 1/min		
Največja mehanska vrtilna hitrost	7.000 1/min								
Motorna konstanta	1,06 Nm/A			0,79 Nm/A			0,24 Nm/A		
Napetostna konstanta, faza	78,9 mVmin			56,6 mVmin			15,4 mVmin		
Električna časovna konstanta	9 ms			8,5 ms			1,75 ms		
Toplotna časovna konstanta	37 min			32 min			35 min		
Toplotna odpornost	0,75 K/W			0,83 K/W			0,89 K/W		
I ² t čas motorja	2 s								
Število faz	2								
Število parov polov	50								
Upornost navitja, faza	0,3 Ohm			0,27 Ohm			0,13 Ohm		
Fazna induktivnost navitja na posamezno fazo (nepovezano)	2,7 mH			2,3 mH			0,35 mH		
Vzdolžna induktivnost navitja Ld (faza)	4,1 mH			3,6 mH			0,56 mH		
Navitje, prečna induktivnost Lq (faza)	2,7 mH			2,3 mH			0,35 mH		
Dovoljena aksialna obremenitev gredi	60 N								
Dovoljena radialna obremenitev gredi	220 N								
Merilna prirobnica	250 x 250 x 15 mm, jeklo								

1) Pri motorjih brez enkoderja ni določena nobena nazivna delovna točka.

Podatkovni list

Tehnični podatki – zavora			
Velikost prirobnice za motorje [mm]	42	57	87
Držalni moment zavore	0,63 Nm	1,74 Nm	4,26 Nm
Delovna napetost, DC, zavora	24 V		
Odjem toka zavore	0,34 A	0,38 A	0,49 A
Poraba energije, zavora	8,2 W	9 W	12 W
Upornost tuljave, zavora	70,9 Ohm	63,8 Ohm	49,2 Ohm
Induktivnost tuljave, zavora	146 mH	107 mH	110 mH
Ločitveni čas zavore	28 ms	32 ms	44 ms
Čas zapiranja zavore	41 ms	97 ms	110 ms
Zakasnitev odziva zavore DC	8 ms	11 ms	30 ms
Največja vrtilna hitrost proste ga teka, zavora	9.000 1/min	8.000 1/min	7.000 1/min
Največ. delo trenja na postopek zaviranja	1.500 J	6.000 J	14.000 J
Število zaustavitev v sili na uro	1		
Masni vztrajnostni moment zavore	0,006 kgcm ²	0,024 kgcm ²	0,11 kgcm ²
Preklopni cikli zadrževalne zavore ¹⁾	10 milijonov praznih aktiviranj (brez trenja)		

1) Navedba okvirne vrednosti za število prekopov (dviganje/spuščanje), kadar se uporablja izključno kot zadrževalna zavora brez trenja (tj. vpenjanje v mirovanju).

Tehnični podatki - enkoder						
Velikost prirobnice za motorje [mm]	42	57	87			
Merska enota	Absolutni enkoder, single turn [S]	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]	Absolutni enkoder, multi turn [M]
Merilno načelo senzorja položaja rotorja	magnetno					
Vmesnik senzorja položaja rotorja	BiSS-C					
Senzor položaja rotorja, absolutno zaznani vrtljaji	1	65.536	1	65.536	1	65.536
Senzor položaja rotorja, delovna napetost DC	5 V			14 V	5 V	14 V
Senzor položaja rotorja, območje delovne napetosti 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
Senzor položaja rotorja, sinuse/kosinusne periode na vrtljaj	2					
Senzor položaja rotorja, vrednosti položaja na obrat	65.536	131.072	65.536	131.072	65.536	131.072
Ločljivost senzorja položaja rotorja	16 bit	17 bit	16 bit	17 bit	16 bit	17 bit
Senzor položaja rotorja, natančnost sistema, merjenje kota	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec
Senzor položaja rotorja, največja vrtilna hitrost	5.500 1/min	12.000 1/min	5.500 1/min	12.000 1/min	5.500 1/min	12.000 1/min
Temperaturno območje senzorja položaja rotorja	-40 ... 105°C					
MTTF, podkomponenta ¹⁾	106 let, enkoder položaja rotorja	20 let, enkoder položaja rotorja	106 let, enkoder položaja rotorja	20 let, enkoder položaja rotorja	106 let, enkoder položaja rotorja	20 let, enkoder položaja rotorja

1) Navedeni podatki veljajo za temperaturo kodirnika/delovno temperaturo 105°C.

Podatkovni list

Skupni odgonski vztrajnostni moment - EMMT-ST-42

Velikost prirobnice za motorje [mm]	42					
Konstruktivna dolžina	Kratka dolžina [S]					
Merska enota	Brez []		Absolutni enkoder, multi turn [M]		Absolutni enkoder, single turn [S]	
Zavora	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]
Skupni odgonski vztrajnostni moment	0,035 kgcm ²	0,041 kgcm ²	0,037 kgcm ²	0,043 kgcm ²	0,035 kgcm ²	0,041 kgcm ²

Skupni odgonski vztrajnostni moment - EMMT-ST-42

Velikost prirobnice za motorje [mm]	42					
Konstruktivna dolžina	Dolga dolžina [L]					
Merska enota	Brez []		Absolutni enkoder, multi turn [M]		Absolutni enkoder, single turn [S]	
Zavora	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]
Skupni odgonski vztrajnostni moment	0,082 kgcm ²	0,088 kgcm ²	0,084 kgcm ²	0,09 kgcm ²	0,082 kgcm ²	0,088 kgcm ²

Skupni odgonski vztrajnostni moment - EMMT-ST-57

Velikost prirobnice za motorje [mm]	57					
Konstruktivna dolžina	Srednji [M]					
Merska enota	Brez []		Absolutni enkoder, multi turn [M]		Absolutni enkoder, single turn [S]	
Zavora	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]
Skupni odgonski vztrajnostni moment	0,3 kgcm ²	0,324 kgcm ²	0,306 kgcm ²	0,33 kgcm ²	0,3 kgcm ²	0,324 kgcm ²

Skupni odgonski vztrajnostni moment - EMMT-ST-57

Velikost prirobnice za motorje [mm]	57					
Konstruktivna dolžina	Dolga dolžina [L]					
Merska enota	Brez []		Absolutni enkoder, multi turn [M]		Absolutni enkoder, single turn [S]	
Zavora	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]
Skupni odgonski vztrajnostni moment	0,48 kgcm ²	0,504 kgcm ²	0,486 kgcm ²	0,51 kgcm ²	0,48 kgcm ²	0,504 kgcm ²

Skupni odgonski vztrajnostni moment - EMMT-ST-87

Velikost prirobnice za motorje [mm]	87					
Konstruktivna dolžina	Kratka dolžina [S]					
Zavora	Brez []		Z zavoro [B]			
Merska enota	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]
Skupni odgonski vztrajnostni moment	1 kgcm ²	1,006 kgcm ²	1 kgcm ²	1,11 kgcm ²	1,116 kgcm ²	1,11 kgcm ²

Skupni odgonski vztrajnostni moment - EMMT-ST-87

Velikost prirobnice za motorje [mm]	87					
Konstruktivna dolžina	Srednji [M]					
Zavora	Brez []		Z zavoro [B]			
Merska enota	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]
Skupni odgonski vztrajnostni moment	1,9 kgcm ²	1,906 kgcm ²	1,9 kgcm ²	2,01 kgcm ²	2,016 kgcm ²	2,01 kgcm ²

Podatkovni list

Skupni odgonski vztrajnostni moment - EMMT-ST-87

Velikost prirobnice za motorje [mm]	87					
Konstruktivna dolžina	Dolga dolžina [L]					
Zavora	Brez []			Z zavoro [B]		
Merska enota	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]
Skupni odgonski vztrajnostni moment	3 kgcm ²	3,006 kgcm ²	3 kgcm ²	3,11 kgcm ²	3,116 kgcm ²	3,11 kgcm ²

Teža

Velikost prirobnice za motorje [mm]	42				57				87					
Konstruktivna dolžina	Dolga dolžina [L]		Kratka dolžina [S]		Dolga dolžina [L]		Srednji [M]		Dolga dolžina [L]		Srednji [M]		Kratka dolžina [S]	
Zavora	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]	Brez []	Z zavoro [B]
Teža izdelka	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

Delovni in okoljski pogoji – EMMT-ST-42

Velikost prirobnice za motorje [mm]	42					
Konstruktivska dolžina	Dolga dolžina [L]			Kratka dolžina [S]		
Merska enota	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]
V skladu s standardom	IEC 60034					
Zasnova motorja v skladu z EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3					
Stopnja zaščite	IP40					
Napotek glede stopnje zaščite	IP40 gred motorja, IP65 za motorno ohišje vključno s priključno tehniko					
Temperatura okolice	-15 ... 40°C			0 ... 40°C		
Napotek glede temperature okolice	do 80 °C z zmanjšanjem -2%/°C					
Temperatura skladiščenja	-20 ... 70°C					
Največja temperatura navitja	130°C					
Nadzor temperature	-	Dig. Temperatura motorja prek BiSS-C	-	Dig. Temperatura motorja prek BiSS-C	-	
Nazivni razred v skladu z EN 60034-1	S1					
Toplotni razred v skladu z EN 60034-1	B					
Relativna zračna vlažnost	0 - 90%, brez kondenzacije					
Oznaka CE (glej izjavo o skladnosti) ¹⁾	v skladu z direktivo EU EMV v skladu z direktivo EU RoHS					
Oznaka UKCA (glejte izjavo o skladnosti) ²⁾	v skladu s predpisi Združenega kraljestva za EMC v skladu s predpisi ZK RoHS					
Odobritev	RCM Mark c UL us – Recognized (OL)					
Pristojni organ za izdajo certifikata	UL E342973					
Odpornost proti vibracijam	Preskus transportne uporabe s stopnjo resnosti 2 v skladu s FN 942017-4 in EN 60068-2-6					
Odpornost proti udarcem	preskus s udarci s stopnjo resnosti 2 v skladu z FN 942017-5 in EN 60068-2-27					
Izolacijska trdnost AC	0,6					
Skladnost z LABS	VDMA24364 območje III					
Napotek glede materialov	V skladu z RoHS					

1) Dodatne informacije: www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.2) Dodatne informacije: www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.

Podatkovni list

Delovni in okoljski pogoji – EMMT-ST-57						
Velikost prirobnice za motorje [mm]	57					
Konstruktivska dolžina	Dolga dolžina [L]			Srednji [M]		
Merska enota	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]
V skladu s standardom	IEC 60034					
Zasnova motorja v skladu z EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3					
Stopnja zaščite	IP40					
Napotek glede stopnje zaščite	IP40 gred motorja, IP65 za motorno ohišje vključno s priključno tehniko					
Temperatura okolice	−15 ... 40°C					
Napotek glede temperature okolice	do 80 °C z zmanjšanjem -2%/°C					
Temperatura skladiščenja	−20 ... 70°C					
Največja temperatura navitja	130°C					
Nadzor temperature	–	Dig. Temperatura motorja prek BiSS-C	–	Dig. Temperatura motorja prek BiSS-C	–	
Nazivni razred v skladu z EN 60034-1	S1					
Toplotni razred v skladu z EN 60034-1	B					
Relativna zračna vlažnost	0 - 90%, brez kondenzacije					
Oznaka CE (glej izjavo o skladnosti) ¹⁾	v skladu z direktivo EU EMV v skladu z direktivo EU RoHS					
Oznaka UKCA (glejte izjavo o skladnosti) ²⁾	v skladu s predpisi Združenega kraljestva za EMC v skladu s predpisi ZK RoHS					
Odobritev	RCM Mark c UL us – Recognized (OL)					
Pristojni organ za izdajo certifikata	UL E342973					
Odpornost proti vibracijam	Preskus transportne uporabe s stopnjo resnosti 2 v skladu s FN 942017-4 in EN 60068-2-6					
Odpornost proti udarcem	preskus z udarci s stopnjo resnosti 2 v skladu z FN 942017-5 in EN 60068-2-27					
Izolacijska trdnost AC	0,6					
Skladnost z LABS	VDMA24364 območje III					
Napotek glede materialov	V skladu z RoHS					

1) Dodatne informacije: www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.2) Dodatne informacije: www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.

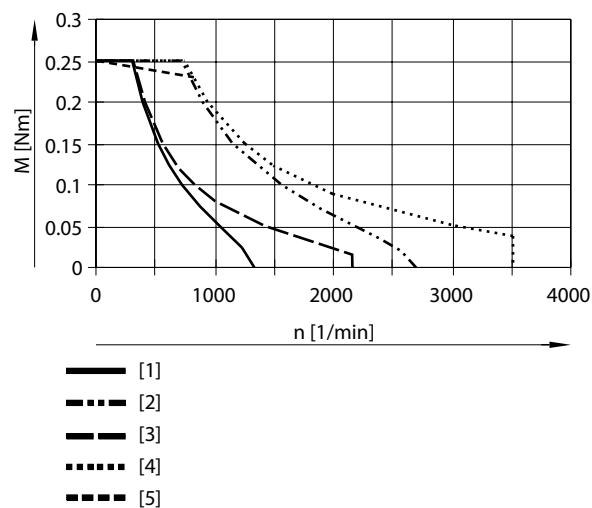
Podatkovni list

Delovni in okoljski pogoji – EMMT-ST-87

Velikost prirobnice za motorje [mm]	87								
Konstruktivna dolžina	Dolga dolžina [L]			Srednji [M]			Kratka dolžina [S]		
Merska enota	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]	Brez []	Absolutni enkoder, multi turn [M]	Absolutni enkoder, single turn [S]
V skladu s standardom	IEC 60034								
Zasnova motorja v skladu z EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3								
Stopnja zaščite	IP40								
Napotek glede stopnje zaščite	IP40 gred motorja, IP65 za motorno ohišje vključno s priključno tehniko								
Temperatura okolice	-15 ... 40°C								
Napotek glede temperature okolice	do 80 °C z zmanjšanjem -2%/°C								
Temperatura skladiščenja	-20 ... 70°C								
Največja temperatura navitja	130°C								
Nadzor temperature	–	Dig. Temperatura motorja prek BiSS-C	–	Dig. Temperatura motorja prek BiSS-C	–	Dig. Temperatura motorja prek BiSS-C	–	Dig. Temperatura motorja prek BiSS-C	–
Nazivni razred v skladu z EN 60034-1	S1								
Toplotni razred v skladu z EN 60034-1	B								
Relativna zračna vlažnost	0 - 90%, brez kondenzacije								
Oznaka CE (glej izjavo o skladnosti) ¹⁾	v skladu z direktivo EU EMV v skladu z direktivo EU RoHS								
Oznaka UKCA (glejte izjavo o skladnosti) ²⁾	v skladu s predpisi Združenega kraljestva za EMC v skladu s predpisi ZK RoHS								
Odobritev	RCM Mark c UL us – Recognized (OL)								
Pristojni organ za izdajo certifikata	UL E342973								
Odpornost proti vibracijam	Preskus transportne uporabe s stopnjo resnosti 2 v skladu s FN 942017-4 in EN 60068-2-6								
Odpornost proti udarcem	preskus z udarci s stopnjo resnosti 2 v skladu s FN 942017-5 in EN 60068-2-27								
Izolacijska trdnost AC	0,6								
Skladnost z LABS	VDMA24364 območje III								
Napotek glede materialov	V skladu z RoHS								

1) Dodatne informacije: www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.2) Dodatne informacije: www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.

Navor „M“ v odvisnosti od vrtilne frekvence „n“ za EMMT-ST-42-S



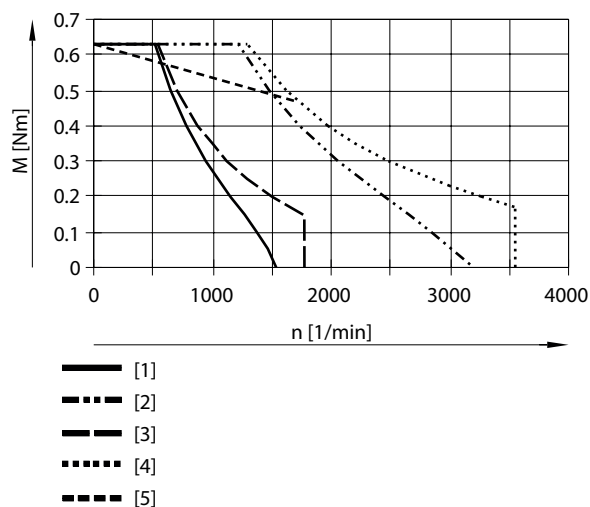
- [1] Največji navor pri 24 V DC
- [2] Največji navor pri 48 V DC
- [3] Največji navor pri 24 V DC z oslabitvijo polja
- [4] Največji navor pri 48 V DC z oslabitvijo polja
- [5] Nazivni navor

Tipična karakteristika motorja pri nazivni napetosti in idealiziranem krmilniku motorja.

Upoštevajte največjo dovoljeno vrtilno frekvenco nameščenih in vgradnih komponent (npr. enkoder, zavora itd.)!

Podatkovni list

Navor „M“ v odvisnosti od vrtilne frekvence „n“ za EMMT-ST-42-L

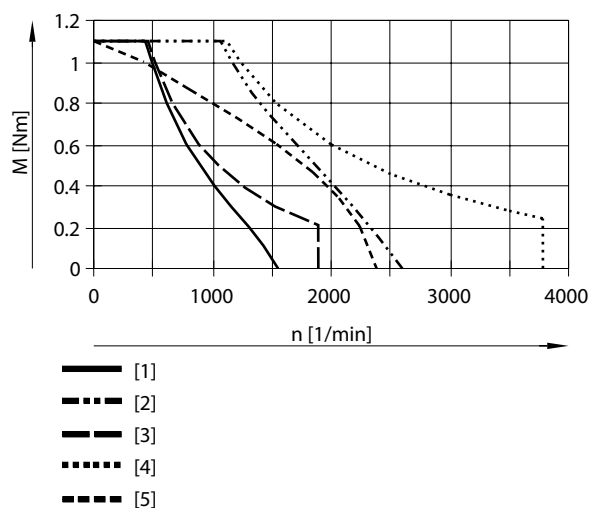


- [1] Največji navor pri 24 V DC
- [2] Največji navor pri 48 V DC
- [3] Največji navor pri 24 V DC z oslabitvijo polja
- [4] Največji navor pri 48 V DC z oslabitvijo polja
- [5] Nazivni navor

Tipična karakteristika motorja pri nazivni napetosti in idealiziranem krmilniku motorja.

Upoštevajte največjo dovoljeno vrtilno frekvenco nameščenih in vgradnih komponent (npr. enkoder, zavora itd.)!

Navor „M“ v odvisnosti od vrtilne frekvence „n“ za EMMT-ST-57-M

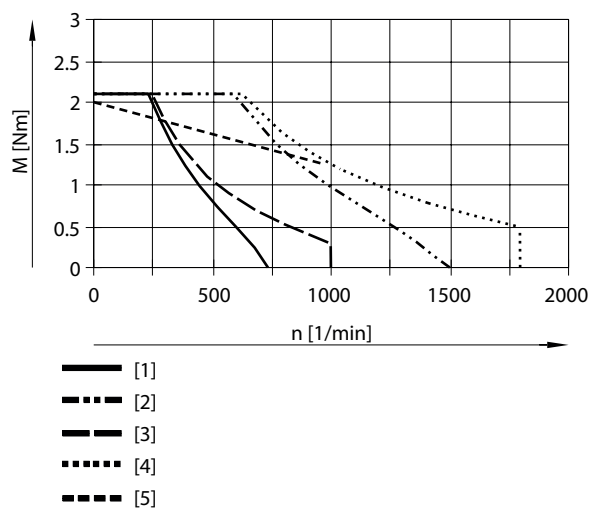


- [1] Največji navor pri 24 V DC
- [2] Največji navor pri 48 V DC
- [3] Največji navor pri 24 V DC z oslabitvijo polja
- [4] Največji navor pri 48 V DC z oslabitvijo polja
- [5] Nazivni navor

Tipična karakteristika motorja pri nazivni napetosti in idealiziranem krmilniku motorja.

Upoštevajte največjo dovoljeno vrtilno frekvenco nameščenih in vgradnih komponent (npr. enkoder, zavora itd.)!

Navor „M“ v odvisnosti od vrtilne frekvence „n“ za EMMT-ST-57-L



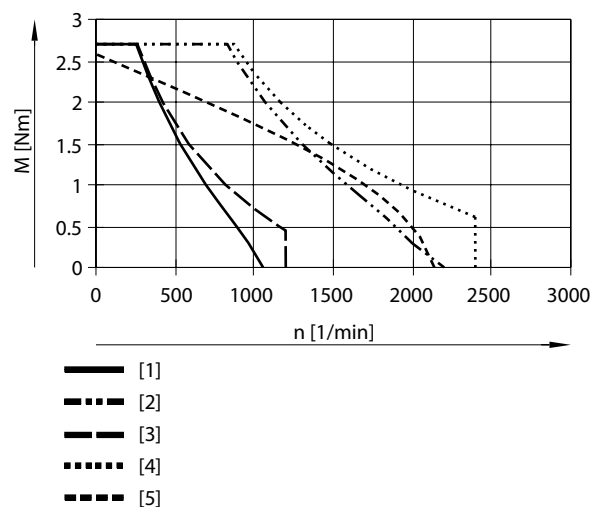
- [1] Največji navor pri 24 V DC
- [2] Največji navor pri 48 V DC
- [3] Največji navor pri 24 V DC z oslabitvijo polja
- [4] Največji navor pri 48 V DC z oslabitvijo polja
- [5] Nazivni navor

Tipična karakteristika motorja pri nazivni napetosti in idealiziranem krmilniku motorja.

Upoštevajte največjo dovoljeno vrtilno frekvenco nameščenih in vgradnih komponent (npr. enkoder, zavora itd.)!

Podatkovni list

Navor „M“ v odvisnosti od vrtilne frekvence „n“ za EMMT-ST-87-S

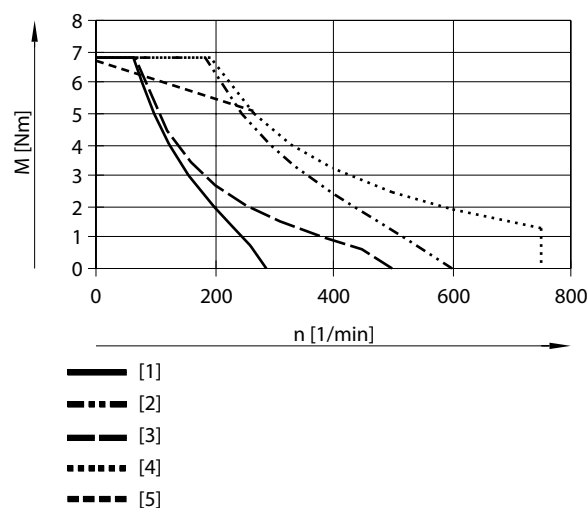


- [1] Največji navor pri 24 V DC
- [2] Največji navor pri 48 V DC
- [3] Največji navor pri 24 V DC z oslabitvijo polja
- [4] Največji navor pri 48 V DC z oslabitvijo polja
- [5] Nazivni navor

Tipična karakteristika motorja pri nazivni napetosti in idealiziranem krmilniku motorja.

Upoštevajte največjo dovoljeno vrtilno frekvenco nameščenih in vgradnih komponent (npr. enkoder, zavora itd.)!

Navor „M“ v odvisnosti od vrtilne frekvence „n“ za EMMT-ST-87-M

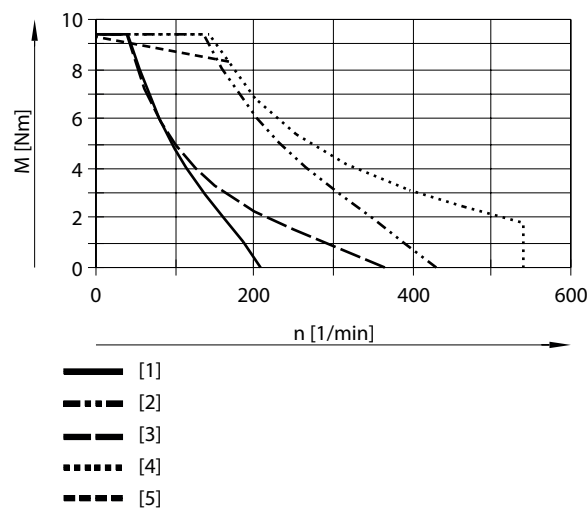


- [1] Največji navor pri 24 V DC
- [2] Največji navor pri 48 V DC
- [3] Največji navor pri 24 V DC z oslabitvijo polja
- [4] Največji navor pri 48 V DC z oslabitvijo polja
- [5] Nazivni navor

Tipična karakteristika motorja pri nazivni napetosti in idealiziranem krmilniku motorja.

Upoštevajte največjo dovoljeno vrtilno frekvenco nameščenih in vgradnih komponent (npr. enkoder, zavora itd.)!

Navor „M“ v odvisnosti od vrtilne frekvence „n“ za EMMT-ST-87-L



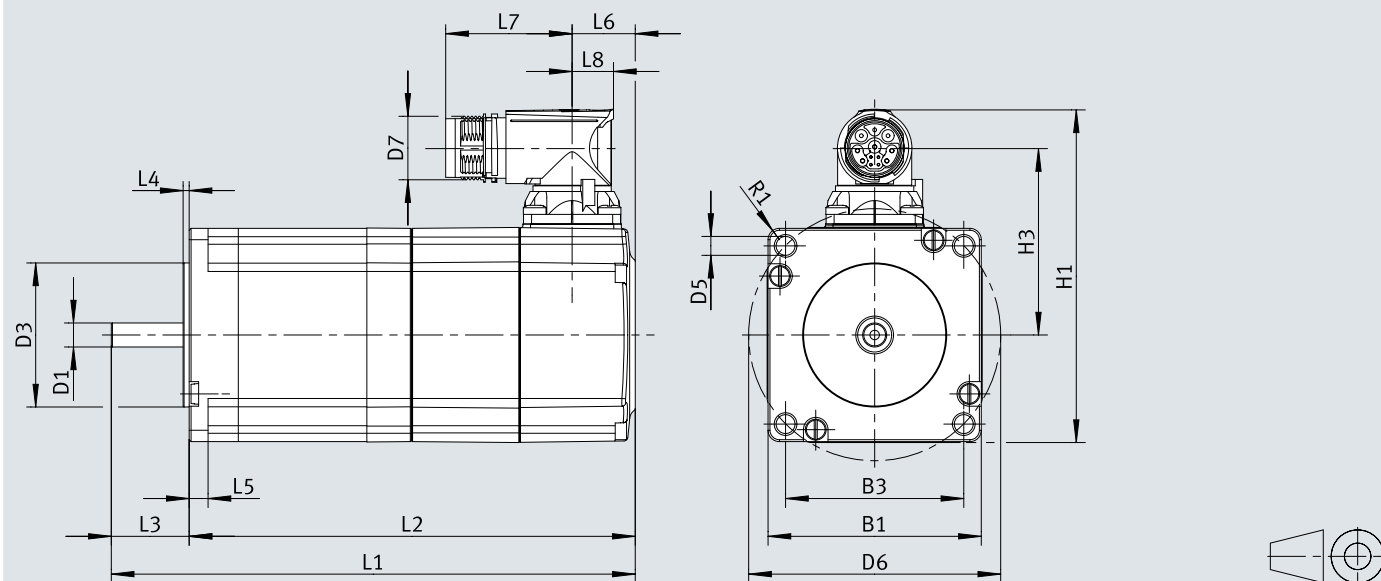
- [1] Največji navor pri 24 V DC
- [2] Največji navor pri 48 V DC
- [3] Največji navor pri 24 V DC z oslabitvijo polja
- [4] Največji navor pri 48 V DC z oslabitvijo polja
- [5] Nazivni navor

Tipična karakteristika motorja pri nazivni napetosti in idealiziranem krmilniku motorja.

Upoštevajte največjo dovoljeno vrtilno frekvenco nameščenih in vgradnih komponent (npr. enkoder, zavora itd.)!

Dimenzije

Dimenzije – EMMT-ST

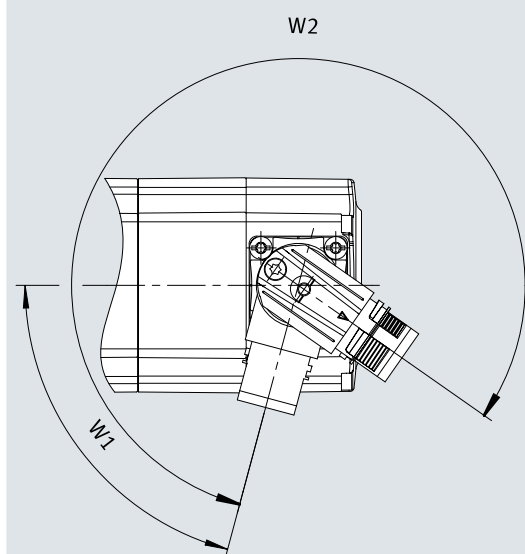
Prenos podatkov CAD www.festo.com

		B1	B3	D1	D3	D5	D6	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							

Dimenzije

Dimenzije – Priključek

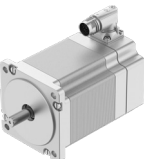
Prenos podatkov CAD www.festo.com

	W1	W2
EMMT-ST-...	75°	290°

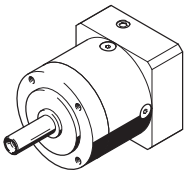
Informacije za naročanje

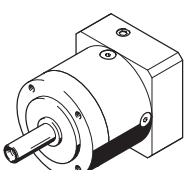
Velikost prirobnice 42					
	Velikost prirobnice za motorje [mm]	Merska enota	Zavora	Št. dela	Tip
	42 mm	Brez	Brez	8156161	EMMT-ST-42-S-R
				8156167	EMMT-ST-42-L-R
			Z zavoro	8156170	EMMT-ST-42-L-RB
				8156164	EMMT-ST-42-S-RB
		Absolutni enkoder, multi turn	Brez	8156169	EMMT-ST-42-L-RM
				8156163	EMMT-ST-42-S-RM
			Z zavoro	8156166	EMMT-ST-42-S-RMB
				8156172	EMMT-ST-42-L-RMB
		Absolutni enkoder, single turn	Brez	8156162	EMMT-ST-42-S-RS
				8156168	EMMT-ST-42-L-RS
			Z zavoro	8156171	EMMT-ST-42-L-RSB
				8156165	EMMT-ST-42-S-RSB

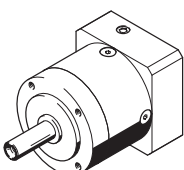
Velikost prirobnice 57					
	Velikost prirobnice za motorje [mm]	Merska enota	Zavora	Št. dela	Tip
	57 mm	Brez	Brez	8156179	EMMT-ST-57-L-R
				8156173	EMMT-ST-57-M-R
			Z zavoro	8156182	EMMT-ST-57-L-RB
				8156176	EMMT-ST-57-M-RB
		Absolutni enkoder, multi turn	Brez	8156181	EMMT-ST-57-L-RM
				8156175	EMMT-ST-57-M-RM
			Z zavoro	8156184	EMMT-ST-57-L-RMB
				8156178	EMMT-ST-57-M-RMB
		Absolutni enkoder, single turn	Brez	8156180	EMMT-ST-57-L-RS
				8156174	EMMT-ST-57-M-RS
			Z zavoro	8156183	EMMT-ST-57-L-RSB
				8156177	EMMT-ST-57-M-RSB

Velikost prirobnice 87					
	Velikost prirobnice za motorje [mm]	Merska enota	Zavora	Št. dela	Tip
	87 mm	Brez	Brez	8156185	EMMT-ST-87-S-R
				8156197	EMMT-ST-87-L-R
				8156191	EMMT-ST-87-M-R
			Z zavoro	8156188	EMMT-ST-87-S-RB
				8156200	EMMT-ST-87-L-RB
				8156194	EMMT-ST-87-M-RB
		Absolutni enkoder, multi turn	Brez	8156193	EMMT-ST-87-M-RM
				8156199	EMMT-ST-87-L-RM
				8156187	EMMT-ST-87-S-RM
			Z zavoro	8156196	EMMT-ST-87-M-RMB
				8156190	EMMT-ST-87-S-RMB
				8156202	EMMT-ST-87-L-RMB
		Absolutni enkoder, single turn	Brez	8156186	EMMT-ST-87-S-RS
				8156198	EMMT-ST-87-L-RS
				8156192	EMMT-ST-87-M-RS
			Z zavoro	8156201	EMMT-ST-87-L-RSB
				8156189	EMMT-ST-87-S-RSB
				8156195	EMMT-ST-87-M-RSB

Oprema

Planetno gonilo za EMMT-ST-42					
	Prestavno razmerje	Napotek glede materialov	Teža izdelka	Št. dela	Tip
	3:1	V skladu z 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

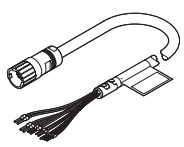
Planetno gonilo za EMMT-ST-57					
	Prestavno razmerje	Napotek glede materialov	Teža izdelka	Št. dela	Tip
	3:1	V skladu z RoHS	900 g	549430	EMGA-60-P-G3-SST-57
	5:1			549431	EMGA-60-P-G5-SST-57
	8:1			8141764	EMGA-60-P-G8-SST-57
	12:1		1.100 g	8141765	EMGA-60-P-G12-SST-57

Planetno gonilo za EMMT-ST-87					
	Prestavno razmerje	Napotek glede materialov	Teža izdelka	Št. dela	Tip
	3:1	V skladu z 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

Priporočen presek kabla glede na dolžino kabla in krmilnik pogona CMMT-ST

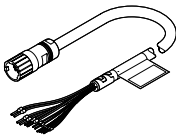
	≤ 5 m	≤ 10 m	≤ 20 m	≤ 25 m
EMMT-ST-42-S...	Q6	Q6	Q6	Q6
EMMT-ST-42-L...	Q6	Q6	Q7	Q7
EMMT-ST-57-M...	Q6	Q7	Q9	Q9
EMMT-ST-57-L...	Q6	Q7	Q9	Q9
EMMT-ST-87-S...	Q7	Q9	Q9	Q9
EMMT-ST-87-M...	Q7	Q9	Q9	Q9
EMMT-ST-87-L...	Q7	Q9	Q9	Q9

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

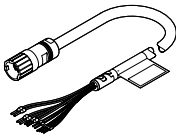
Kabel motorja s presekom 0,5 mm ² za servo pogon CMMT-ST						
	Polmer upogibanja, prečnična napeljava kablov	Lastnost voda	Temperatura okolice	Dolžina kabla ¹⁾	Št. dela	Tip
	78,75 mm	primerno za energetske verige	-40 ... 90 °C	2,5 m	8181670	NEBM-M17G12-EH-2.5-Q6N-LE12
				5 m	8181668	NEBM-M17G12-EH-5-Q6N-LE12
				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) Za NEBM-LX/M17-... je mogoče izbirati dolžino kabla: 0,5 ... 25 m, v korakih po 0,5 m, kot tudi vse preseke kablov Q6, Q7, Q9
 Za NEBM-LX/M17-... je mogoče preko modularnega sistema izdelkov konfigurirati tudi podaljške kablov.

Oprema

Kabel motorja s presekom 0,75 mm ² za servo pogon CMMT-ST						
	Polmer upogibanja, premerična napeljava kablov	Lastnost voda	Temperatura okolice	Dolžina kabla ¹⁾	Št. dela	Tip
	78,75 mm	primerno za energetske verige	-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) Za NEBM-LX/M17-....: je mogoče izbirati dolžino kabla: 0,5 ... 25 m, v korakih po 0,5 m, kot tudi vse preseke kablov Q6, Q7, Q9
 Za NEBM-LX/M17-....: je mogoče preko modularnega sistema izdelkov konfigurirati tudi podaljške kablov.

Kabel motorja s presekom 1,5 mm ² za servo pogon CMMT-ST						
	Polmer upogibanja, premerična napeljava kablov	Lastnost voda	Temperatura okolice	Dolžina kabla ¹⁾	Št. dela	Tip
	78,75 ... 81 mm	primerno za energetske verige	-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) Za NEBM-LX/M17-....: je mogoče izbirati dolžino kabla: 0,5 ... 25 m, v korakih po 0,5 m, kot tudi vse preseke kablov Q6, Q7, Q9
 Za NEBM-LX/M17-....: je mogoče preko modularnega sistema izdelkov konfigurirati tudi podaljške kablov.

Pritrdilna prirobnica za pritrditev vtiča kabla motorja (npr. na stikalno omaro)				
	Stopnja zaščite	Skladnost z LABS	Št. dela	Tip
	IP67	VDMA24364 območje III	8191777	NEAM-MF-M17