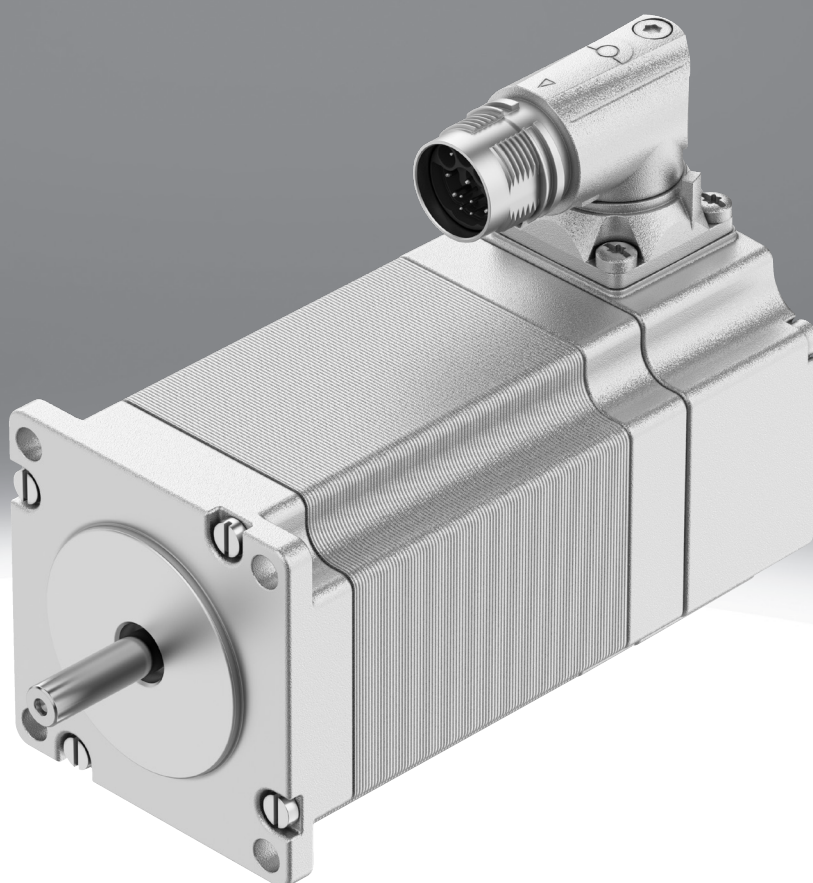


Motor de passo EMMT-ST

FESTO



Características

Resumo

- Tecnologia híbrida bifásica
- Flange disponível em 3 tamanhos: $M = 0,25 \dots 9,4 \text{ Nm}$

Nível de proteção:

- IP40 (eixo do motor)
- IP65 (caixa motor com tecnologia de conexão)

Tecnologia de conexão:

- Tecnologia de conexão simples (OCP: One Cable Plug): cabo híbrido – cabo do motor e cabo de conexão para fornecimento e codificação num só
- O conector pode rodar 290°

Sistema com codificação digital absoluta:

- Uma volta
- Múltiplas voltas

Engineering Tools

[electric motion sizing](#)


Poupe tempo com as Engineering Tools: Smart Engineering para a solução ótima. O nosso objetivo é aumentar a sua produtividade. As nossas Engineering Tools são uma importante contribuição para alcançar este objetivo. Para ajudá-lo a projetar corretamente o seu sistema, utilizar reservas de produtividade ou alcançar uma maior produtividade ao longo de toda a cadeia de valor. Desde o primeiro contacto até à modernização da sua máquina, encontrará numerosas ferramentas que serão úteis em todas as fases do seu projeto.

Electric Motion Sizing

- Conseguir de forma rápida e segura o conjunto de acionamento ótimo: Electric Motion Sizing calcula as combinações adequadas de eixo elétrico, motor elétrico e regulador de servo acionamento a partir de poucos dados da aplicação. Receberá todos os dados relevantes da combinação selecionada, incluindo a lista das peças e a documentação. Evitam-se assim as construções incorretas e é possível melhorar consideravelmente a eficiência energética do sistema. A coerência até Festo Automation Suite também facilita a colocação em funcionamento.

Festo Automation Suite

- Parametrização, programação e colocação em funcionamento numa interface clara e fácil de usar
- Apoio ótimo para processos complexos através de assistentes guiados (por exemplo, para a primeira colocação em funcionamento, a configuração dos atuadores, ...)
- Acesso rápido aos documentos necessários e a mais informações
- Integração simples de atuadores elétricos na programação do controlador

Diagramas

[emmt-st](#)


Os diagramas mostrados neste documento estão também disponíveis online, onde é possível exibir valores precisos.

Unidade de medição

[S]	Codificador absoluto, volta única	[M]	Codificador absoluto, multigiro
• A posição angular é atribuída a um único valor codificado.		• Um valor único codificado é atribuído à posição angular e a cada volta completa.	
• A posição só é detetada numa volta. Todas as voltas posteriores precisam ser contadas pelo dispositivo de nível superior.		• Este tipo conta as voltas completas até que o máximo especificado seja alcançado (incluindo quando desligado).	
• Quando desligado, a posição só é detetada numa volta.		• O deslocamento de referência só é necessário quando é instalado na aplicação.	
• Após ligar, é necessário um deslocamento de referência.			

Características

Travão

[B]	Com travão
-----	------------

O freio de retenção não deve ser utilizado como travão de segurança.

Código do tipo

001	Série	
EMMT	Motor	

002	Tipo de motor	
ST	Motor de passo ST	

003	Tamanho da flange, motores [mm]	
42	42	
57	57	
87	87	

004	Comprimento	
L	Longo	
M	Meio	
S	Curto	

005	Ligação elétrica	
R	Conector angular, ajustável	

006	Unidade de medição	
	Sem	
M	Codificador absoluto, multigiro	
S	Codificador absoluto, volta única	

007	Travão	
	Sem	
B	Com travão	

Ficha técnica

Especificações técnicas gerais - EMMT-ST-42

Tamanho da flange, motores [mm]	42 mm					
Comprimento	Longo			Curto		
Unidade de medição	Sem	Codificador absoluto, multigiro	Codificador absoluto, volta única	Sem	Codificador absoluto, multigiro	Codificador absoluto, volta única
Tensão de funcionamento nominal CC	48 V					
Corrente nominal do motor	3,4 A			1,8 A		
Corrente contínua crítica	3,7 A			2 A		
Corrente de pico	4 A			2 A		
Potência nominal do motor	–	56 W		–	17 W	
Ângulo de passo com passo completo	1,8 deg					
Tolerância do ângulo de passo	±5%					
Torque de retenção do motor	0,63 Nm			0,25 Nm		
Torque nominal ¹⁾	–	0,54 Nm		–	0,24 Nm	
Torque de pico	0,63 Nm			0,25 Nm		
Torque estático	–					
Velocidade de rotação nominal	–	1 000 1/min		–	600 1/min	
Velocidade rotacional máx.	3 200 1/min			2 700 1/min		
Velocidade mecânica máx.	9 000 1/min					
Constantes do motor	0,162 Nm/A			0,133 Nm/A		
Tensão constante, fase	10,6 mVmin			12,1 mVmin		
Constante de tempo elétrica	1,3 ms			1,4 ms		
Constante de tempo térmica	16 min			22 min		
Resistência térmica	2 K/W			3,5 K/W		
I²t Tempo do motor	2 s					
Número de fases	2					
Número de pares do polo	50					
Fase de resistência de enrolamento	0,6 Ohm			2,1 Ohm		
Indutividade de enrolamento fase por fase única (não enca-deado)	0,8 mH			0,3 mH		
Indutividade longitudinal de enrolamento Ld (fase)	1,45 mH			1,6 mH		
Indução transversal Lq no enrolamento (fase)	0,8 mH			3 mH		
Carga permissível do eixo axial	10 N					
Carga do eixo radial permissível	28 N					
Flange de medição	200 x 200 x 15 mm, aço					

1) Nenhum ponto de funcionamento nominal se encontra definido para motores sem encoders.

Ficha técnica

Especificações técnicas gerais - EMMT-ST-57

Tamanho da flange, motores [mm]	57 mm					
Comprimento	Longo [L]			Meio [M]		
Unidade de medição	Sem []	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Sem []	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]
Tensão de funcionamento nominal CC	48 V					
Corrente nominal do motor	5,2 A			5,4 A		
Corrente contínua crítica	6,1 A			6,6 A		
Corrente de pico	8 A					
Potência nominal do motor	–	86 W		–	87 W	
Ângulo de passo com passo completo	1,8 deg					
Tolerância do ângulo de passo	±5%					
Torque de retenção do motor	1,86 Nm			1,12 Nm		
Torque nominal ¹⁾	–	1,64 Nm		–	0,83 Nm	
Torque de pico	2,1 Nm			1,1 Nm		
Torque estático	–					
Velocidade de rotação nominal	–	500 1/min		–	1 000 1/min	
Velocidade rotacional máx.	1 500 1/min			2 600 1/min		
Velocidade mecânica máx.	8 000 1/min					
Constantes do motor	0,32 Nm/A			0,152 Nm/A		
Tensão constante, fase	22,6 mVmin			13,1 mVmin		
Constante de tempo elétrica	3,7 ms			2,9 ms		
Constante de tempo térmica	30 min			27 min		
Resistência térmica	1,3 K/W			1,6 K/W		
I²t Tempo do motor	2 s					
Número de fases	2					
Número de pares do polo	50					
Fase de resistência de enrolamento	0,26 Ohm			0,17 Ohm		
Indutividade de enrolamento fase por fase única (não enca-deado)	0,95 mH			0,5 mH		
Indutividade longitudinal de enrolamento Ld (fase)	1,75 mH			0,7 mH		
Indução transversal Lq no enrolamento (fase)	0,95 mH			0,5 mH		
Carga permissível do eixo axial	15 N					
Carga do eixo radial permissível	75 N					
Flange de medição	200 x 200 x 15 mm, aço					

1) Nenhum ponto de funcionamento nominal se encontra definido para motores sem encoders.

Ficha técnica

Especificações técnicas gerais - EMMT-ST-87

Tamanho da flange, motores [mm]	87 mm								
Comprimento	Longo [L]			Meio [M]			Curto [S]		
Unidade de medição	Sem []	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Sem []	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Sem []	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]
Tensão de funcionamento nominal CC	48 V								
Corrente nominal do motor	8,4 A			7,5 A			7,8 A		
Corrente contínua crítica	10 A			8,2 A			9,5 A		
Corrente de pico	10 A			12 A					
Potência nominal do motor	–	126 W		–	87 W		–	159 W	
Ângulo de passo com passo completo	1,8 deg								
Tolerância do ângulo de passo	±5%								
Torque de retenção do motor	9,4 Nm			6,6 Nm			2,4 Nm		
Torque nominal ¹⁾	–	8,4 Nm		–	5,9 Nm		–	1,9 Nm	
Torque de pico	9,4 Nm			6,8 Nm			2,7 Nm		
Torque estático	–								
Velocidade de rotação nominal	–	140 1/min		–	140 1/min		–	800 1/min	
Velocidade rotacional máx.	430 1/min			600 1/min			2 200 1/min		
Velocidade mecânica máx.	7 000 1/min								
Constantes do motor	1,06 Nm/A			0,79 Nm/A			0,24 Nm/A		
Tensão constante, fase	78,9 mVmin			56,6 mVmin			15,4 mVmin		
Constante de tempo elétrica	9 ms			8,5 ms			1,75 ms		
Constante de tempo térmica	37 min			32 min			35 min		
Resistência térmica	0,75 K/W			0,83 K/W			0,89 K/W		
I²t Tempo do motor	2 s								
Número de fases	2								
Número de pares do polo	50								
Fase de resistência de enrolamento	0,3 Ohm			0,27 Ohm			0,13 Ohm		
Indutividade de enrolamento fase por fase única (não enca-deado)	2,7 mH			2,3 mH			0,35 mH		
Indutividade longitudinal de enrolamento Ld (fase)	4,1 mH			3,6 mH			0,56 mH		
Indução transversal Lq no enrolamento (fase)	2,7 mH			2,3 mH			0,35 mH		
Carga permissível do eixo axial	60 N								
Carga do eixo radial permissível	220 N								
Flange de medição	250 x 250 x 15 mm, aço								

1) Nenhum ponto de funcionamento nominal se encontra definido para motores sem encoders.

Ficha técnica

Especificações técnicas - Travão			
Tamanho da flange, motores [mm]	42	57	87
Torque de travagem de contenção	0,63 Nm	1,74 Nm	4,26 Nm
Tensão operacional travão CC	24 V		
Consumo de energia do travão	0,34 A	0,38 A	0,49 A
Potência consumida pelo travão	8,2 W	9 W	12 W
Resistência da bobina do travão	70,9 Ohm	63,8 Ohm	49,2 Ohm
Indutividade da bobina do travão	146 mH	107 mH	110 mH
Tempo de separação do travão	28 ms	32 ms	44 ms
Tempo de fecho do travão	41 ms	97 ms	110 ms
Atraso na resposta do travão CC	8 ms	11 ms	30 ms
Velocidade sem carga máx. do travão	9 000 1/min	8 000 1/min	7 000 1/min
Trabalho de fricção máx. por processo de travagem	1 500 J	6 000 J	14 000 J
Número de paragens de emergência por hora	1		
Momento de inércia, travão	0,006 kgcm ²	0,024 kgcm ²	0,11 kgcm ²
Ciclos de comutação, freio de manutenção ¹⁾	10 milhões de atuações livres (sem trabalho de fricção!)		

1) Indicação de referência para o número de acionamentos (ventilação/liberação) quando utilizado exclusivamente como travão de imobilização sem trabalho de fricção (ou seja, fixação em repouso).

Especificações técnicas - Encoder						
Tamanho da flange, motores [mm]	42	57	87			
Unidade de medição	Codificador absoluto, volta única [S]	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Codificador absoluto, multigiro [M]
Princípio de medição do sensor de posição do rotor	Magnético					
Interface do sensor de posição do rotor	BiSS-C					
Sensor de posição do rotor para rotações detetáveis absolutas	1	65 536	1	65 536	1	65 536
Sensor de posição do rotor para tensão operacional CC	5 V		14 V		5 V	14 V
Sensor de posição do rotor para faixa de tensão operacional CC	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
Sensor de posição do rotor, períodos sinusoidais/co-sinusoidais por rotação	2					
Sensor de posição do rotor, valores de posição por revolução	65 536	131 072	65 536	131 072	65 536	131 072
Resolução do sensor de posição do rotor	16 bit	17 bit	16 bit	17 bit	16 bit	17 bit
Medição do ângulo de precisão do sistema do sensor de posição do rotor	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec
Sensor de posição do rotor, velocidade operacional máx.	5 500 1/min	12 000 1/min	5 500 1/min	12 000 1/min	5 500 1/min	12 000 1/min
Faixa da temperatura do sensor de posição do rotor	-40 ... 105 °C					
MTTF, subcomponente ¹⁾	106 anos, sistema de medição de posição	20 anos, sistema de medição de posição	106 anos, sistema de medição de posição	20 anos, sistema de medição de posição	106 anos, sistema de medição de posição	20 anos, sistema de medição de posição

1) Os dados apresentados aplicam-se à temperatura do encoder/de funcionamento de 105 °C.

Ficha técnica

Momento de inércia de saída total - EMMT-ST-42

Tamanho da flange, motores [mm]	42					
Comprimento	Curto [S]					
Unidade de medição	Sem ☐		Codificador absoluto, multigiro [M]		Codificador absoluto, volta única [S]	
Travão	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]
Saída total do momento de inércia	0,035 kgcm ²	0,041 kgcm ²	0,037 kgcm ²	0,043 kgcm ²	0,035 kgcm ²	0,041 kgcm ²

Momento de inércia de saída total - EMMT-ST-42

Tamanho da flange, motores [mm]	42					
Comprimento	Longo [L]					
Unidade de medição	Sem ☐		Codificador absoluto, multigiro [M]		Codificador absoluto, volta única [S]	
Travão	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]
Saída total do momento de inércia	0,082 kgcm ²	0,088 kgcm ²	0,084 kgcm ²	0,09 kgcm ²	0,082 kgcm ²	0,088 kgcm ²

Momento de inércia de saída total - EMMT-ST-57

Tamanho da flange, motores [mm]	57					
Comprimento	Meio [M]					
Unidade de medição	Sem ☐		Codificador absoluto, multigiro [M]		Codificador absoluto, volta única [S]	
Travão	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]
Saída total do momento de inércia	0,3 kgcm ²	0,324 kgcm ²	0,306 kgcm ²	0,33 kgcm ²	0,3 kgcm ²	0,324 kgcm ²

Momento de inércia de saída total - EMMT-ST-57

Tamanho da flange, motores [mm]	57					
Comprimento	Longo [L]					
Unidade de medição	Sem ☐		Codificador absoluto, multigiro [M]		Codificador absoluto, volta única [S]	
Travão	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]
Saída total do momento de inércia	0,48 kgcm ²	0,504 kgcm ²	0,486 kgcm ²	0,51 kgcm ²	0,48 kgcm ²	0,504 kgcm ²

Momento de inércia de saída total - EMMT-ST-87

Tamanho da flange, motores [mm]	87					
Comprimento	Curto [S]					
Travão	Sem ☐			Com travão [B]		
Unidade de medição	Sem ☐	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Sem ☐	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]
Saída total do momento de inércia	1 kgcm ²	1,006 kgcm ²	1 kgcm ²	1,11 kgcm ²	1,116 kgcm ²	1,11 kgcm ²

Momento de inércia de saída total - EMMT-ST-87

Tamanho da flange, motores [mm]	87					
Comprimento	Meio [M]					
Travão	Sem ☐			Com travão [B]		
Unidade de medição	Sem ☐	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Sem ☐	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]
Saída total do momento de inércia	1,9 kgcm ²	1,906 kgcm ²	1,9 kgcm ²	2,01 kgcm ²	2,016 kgcm ²	2,01 kgcm ²

Ficha técnica

Momento de inércia de saída total - EMMT-ST-87

Tamanho da flange, motores [mm]	87					
Comprimento	Longo [L]					
Travão	Sem ☐			Com travão [B]		
Unidade de medição	Sem ☐	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Sem ☐	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]
Saída total do momento de inércia	3 kgcm ²	3,006 kgcm ²	3 kgcm ²	3,11 kgcm ²	3,116 kgcm ²	3,11 kgcm ²

Pesos

Tamanho da flange, motores [mm]	42				57				87					
Comprimento	Longo [L]		Curto [S]		Longo [L]		Meio [M]		Longo [L]		Meio [M]		Curto [S]	
Travão	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]	Sem ☐	Com travão [B]
Peso do produto	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

Condições de funcionamento e ambientais - EMMT-ST-42

Tamanho da flange, motores [mm]	42					
Comprimento	Longo [L]			Curto [S]		
Unidade de medição	Sem ☐	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Sem ☐	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]
De acordo com a norma	IEC 60034					
Tipo de motor de acordo com EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3					
Nível de proteção	IP40					
Observação sobre o nível de proteção	Eixo do motor com proteção IP40, IP65 para a caixa do motor, incluindo a tecnologia de conexão					
Temperatura ambiente	-15 ... 40 oC			0 ... 40 oC		
Observação sobre a temperatura ambiente	Até 80 °C com redução de -2%/°C					
Temperatura de armazenamento	-20 ... 70 oC					
Temperatura máx. de enrolamento	130 oC					
Monitorização da temperatura	–	Temp. dig. do motor via BiSS-C	–	Temp. dig. do motor via BiSS-C	–	
Classe de classificação de acordo com EN 60034-1	S1					
Classe térmica de acordo com EN 60034-1	B					
Humidade relativa	0 - 90%, Não condensante					
Marcação CE (ver declaração de conformidade) ¹⁾	De acordo com a Diretiva EMC da UE De acordo com a diretiva RoHS da UE					
Marcação UKCA (ver declaração de conformidade) ²⁾	De acordo com as especificações do Reino Unido para EMV De acordo com as especificações da RoHS do Reino Unido					
Certificado	Marca RCM c UL us - Recognized (OL)					
Autoridade emissora do certificado	UL E342973					
Resistência à vibração	Teste à aplicação do transporte com gravidade classe 2 de acordo com FN 942017-4 e EN 60068-2-6					
Resistência a choques	Teste ao choque com nível de gravidade 2 de acordo com FN 942017-5 e EN 60068-2-27					
Resistência de isolamento CA	0,6					
Em conformidade com LABS	VDMA24364 zona III					
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS					

1) Mais informações em www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.2) Mais informações em www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.

Ficha técnica

Condições de funcionamento e ambientais - EMMT-ST-57

Tamanho da flange, motores [mm]	57					
Comprimento	Longo [L]			Meio [M]		
Unidade de medição	Sem ☐	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Sem ☐	Codificador absoluto, multigiro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]
De acordo com a norma	IEC 60034					
Tipo de motor de acordo com EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3					
Nível de proteção	IP40					
Observação sobre o nível de proteção	Eixo do motor com proteção IP40, IP65 para a caixa do motor, incluindo a tecnologia de conexão					
Temperatura ambiente	-15 ... 40 oC					
Observação sobre a temperatura ambiente	Até 80 °C com redução de -2%/°C					
Temperatura de armazenamento	-20 ... 70 oC					
Temperatura máx. de enrolamento	130 oC					
Monitorização da temperatura	–	Temp. dig. do motor via BiSS-C	–	Temp. dig. do motor via BiSS-C	–	
Classe de classificação de acordo com EN 60034-1	S1					
Classe térmica de acordo com EN 60034-1	B					
Humidade relativa	0 - 90%, Não condensante					
Marcação CE (ver declaração de conformidade) ¹⁾	De acordo com a Diretiva EMC da UE De acordo com a diretiva RoHS da UE					
Marcação UKCA (ver declaração de conformidade) ²⁾	De acordo com as especificações do Reino Unido para EMV De acordo com as especificações da RoHS do Reino Unido					
Certificado	Marca RCM c UL us - Recognized (OL)					
Autoridade emissora do certificado	UL E342973					
Resistência à vibração	Teste à aplicação do transporte com gravidade classe 2 de acordo com FN 942017-4 e EN 60068-2-6					
Resistência a choques	Teste ao choque com nível de gravidade 2 de acordo com FN 942017-5 e EN 60068-2-27					
Resistência de isolamento CA	0,6					
Em conformidade com LABS	VDMA24364 zona III					
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS					

1) Mais informações em www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.2) Mais informações em www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.

Ficha técnica

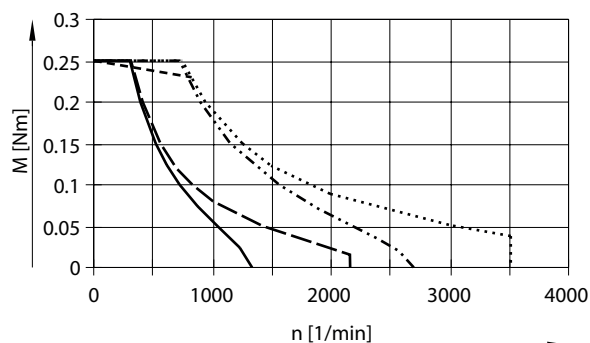
Condições de funcionamento e ambientais - EMMT-ST-87

Tamanho da flange, motores [mm]	87								
Comprimento	Longo [L]			Meio [M]			Curto [S]		
Unidade de medição	Sem ☐	Codificador absoluto, multi- ro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Sem ☐	Codificador absoluto, multi- ro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]	Sem ☐	Codificador absoluto, multi- ro [M]	Codificador absoluto, volta única [S]
De acordo com a norma	IEC 60034								
Tipo de motor de acordo com EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3								
Nível de proteção	IP40								
Observação sobre o nível de proteção	Eixo do motor com proteção IP40, IP65 para a caixa do motor, incluindo a tecnologia de conexão								
Temperatura ambiente	-15 ... 40 °C								
Observação sobre a temperatura ambiente	Até 80 °C com redução de -2%/°C								
Temperatura de armazenamento	-20 ... 70 °C								
Temperatura máx. de enrolamento	130 °C								
Monitorização da temperatura	–	Temp. dig. do motor via BiSS-C	–	Temp. dig. do motor via BiSS-C	–	Temp. dig. do motor via BiSS-C	–	Temp. dig. do motor via BiSS-C	–
Classe de classificação de acordo com EN 60034-1	S1								
Classe térmica de acordo com EN 60034-1	B								
Humidade relativa	0 - 90%, Não condensante								
Marcação CE (ver declaração de conformidade) ¹⁾	De acordo com a Diretiva EMC da UE De acordo com a diretiva RoHS da UE								
Marcação UKCA (ver declaração de conformidade) ²⁾	De acordo com as especificações do Reino Unido para EMV De acordo com as especificações da RoHS do Reino Unido								
Certificado	Marca RCM c UL us - Recognized (OL)								
Autoridade emissora do certificado	UL E342973								
Resistência à vibração	Teste à aplicação do transporte com gravidade classe 2 de acordo com FN 942017-4 e EN 60068-2-6								
Resistência a choques	Teste ao choque com nível de gravidade 2 de acordo com FN 942017-5 e EN 60068-2-27								
Resistência de isolamento CA	0,6								
Em conformidade com LABS	VDMA24364 zona III								
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS								

1) Mais informações em www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.

2) Mais informações em www.festo.com/catalogue/emms-st → Downloads.

Binário de rotação „M“ em função da velocidade de rotação „n“ para EMMT-ST-42-S



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

[1] Binário máximo a 24 V DC

[2] Binário máximo a 48 V DC

[3] Binário máximo enfraquecido por campo a 24 V DC

[4] Binário máximo enfraquecido por campo a 48 V DC

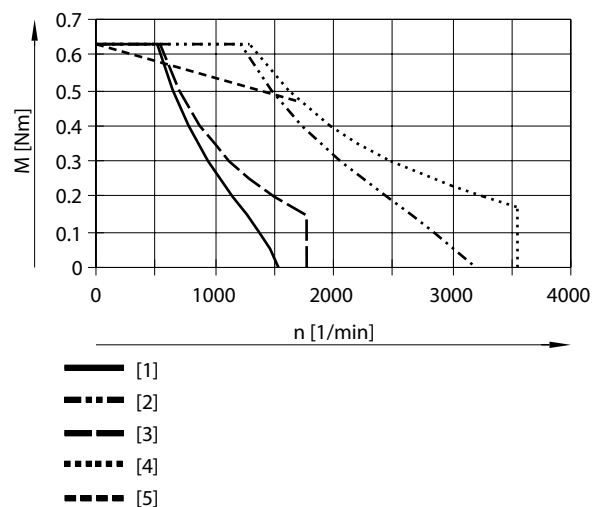
[5] Binário nominal

Curva característica típica do motor à tensão nominal e controlador de motor idealizado.

Velocidade máx. admissível de arranque e paragem Observe os componentes de instalação (por ex. encoders, travões, etc.)!

Ficha técnica

Binário de rotação „M“ em função da velocidade de rotação „n“ para EMMT-ST-42-L

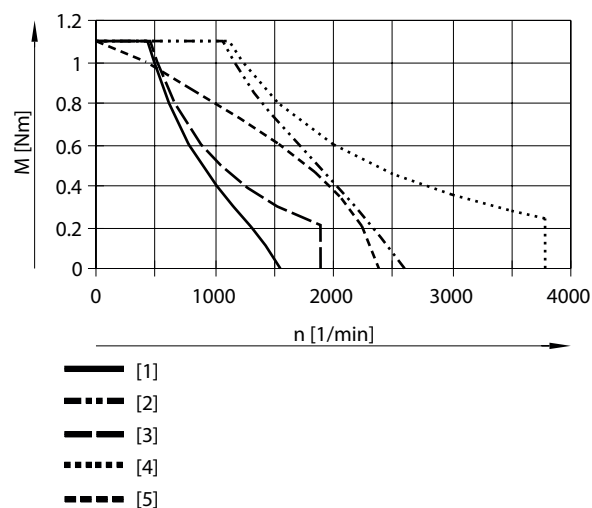


- [1] Binário máximo a 24 V DC
- [2] Binário máximo a 48 V DC
- [3] Binário máximo enfraquecido por campo a 24 V DC
- [4] Binário máximo enfraquecido por campo a 48 V DC
- [5] Binário nominal

Curva característica típica do motor à tensão nominal e controlador de motor idealizado.

Velocidade máx. admissível de arranque e paragem Observe os componentes de instalação (por ex. encoders, travões, etc.)!

Binário de rotação „M“ em função da velocidade de rotação „n“ para EMMT-ST-57-M

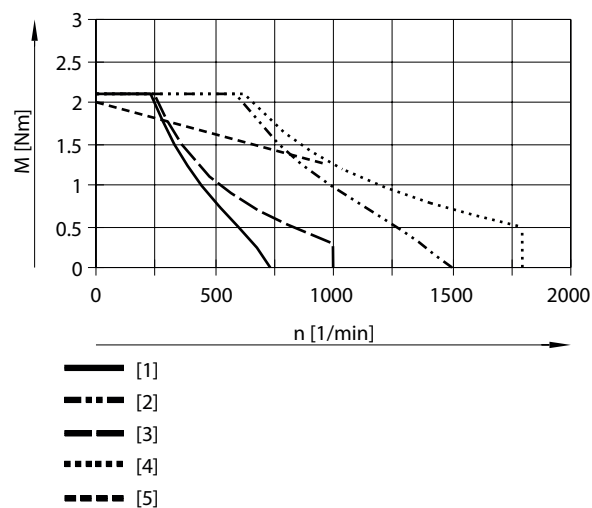


- [1] Binário máximo a 24 V DC
- [2] Binário máximo a 48 V DC
- [3] Binário máximo enfraquecido por campo a 24 V DC
- [4] Binário máximo enfraquecido por campo a 48 V DC
- [5] Binário nominal

Curva característica típica do motor à tensão nominal e controlador de motor idealizado.

Velocidade máx. admissível de arranque e paragem Observe os componentes de instalação (por ex. encoders, travões, etc.)!

Binário de rotação „M“ em função da velocidade de rotação „n“ para EMMT-ST-57-L



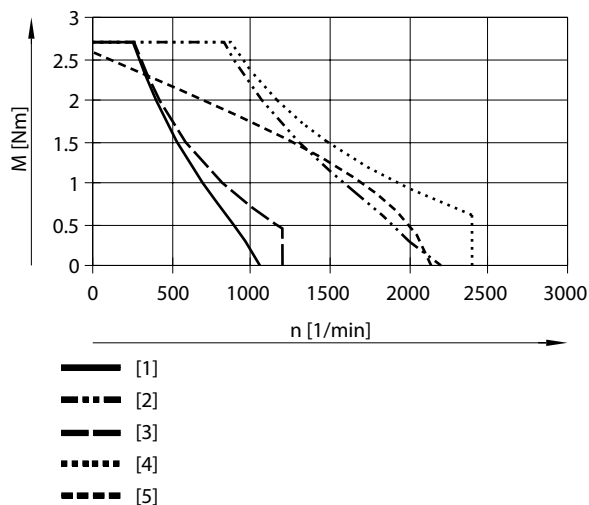
- [1] Binário máximo a 24 V DC
- [2] Binário máximo a 48 V DC
- [3] Binário máximo enfraquecido por campo a 24 V DC
- [4] Binário máximo enfraquecido por campo a 48 V DC
- [5] Binário nominal

Curva característica típica do motor à tensão nominal e controlador de motor idealizado.

Velocidade máx. admissível de arranque e paragem Observe os componentes de instalação (por ex. encoders, travões, etc.)!

Ficha técnica

Binário de rotação „M“ em função da velocidade de rotação „n“ para EMMT-ST-87-S

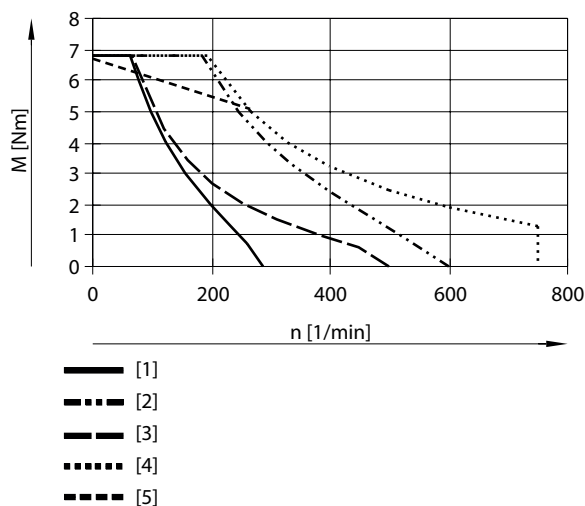


- [1] Binário máximo a 24 V DC
- [2] Binário máximo a 48 V DC
- [3] Binário máximo enfraquecido por campo a 24 V DC
- [4] Binário máximo enfraquecido por campo a 48 V DC
- [5] Binário nominal

Curva característica típica do motor à tensão nominal e controlador de motor idealizado.

Velocidade máx. admissível de arranque e paragem Observe os componentes de instalação (por ex. encoders, travões, etc.)!

Binário de rotação „M“ em função da velocidade de rotação „n“ para EMMT-ST-87-M

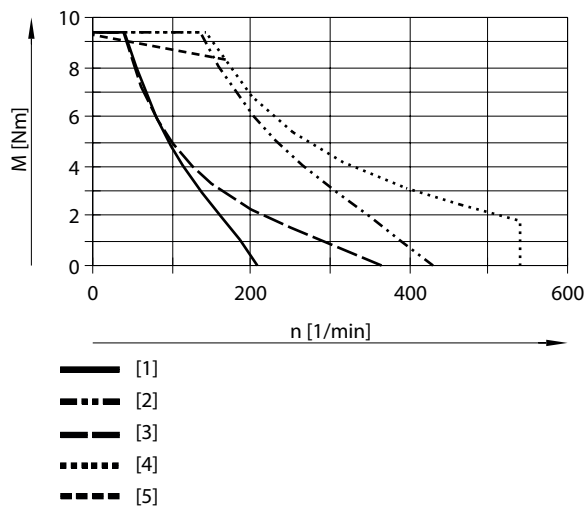


- [1] Binário máximo a 24 V DC
- [2] Binário máximo a 48 V DC
- [3] Binário máximo enfraquecido por campo a 24 V DC
- [4] Binário máximo enfraquecido por campo a 48 V DC
- [5] Binário nominal

Curva característica típica do motor à tensão nominal e controlador de motor idealizado.

Velocidade máx. admissível de arranque e paragem Observe os componentes de instalação (por ex. encoders, travões, etc.)!

Binário de rotação „M“ em função da velocidade de rotação „n“ para EMMT-ST-87-L



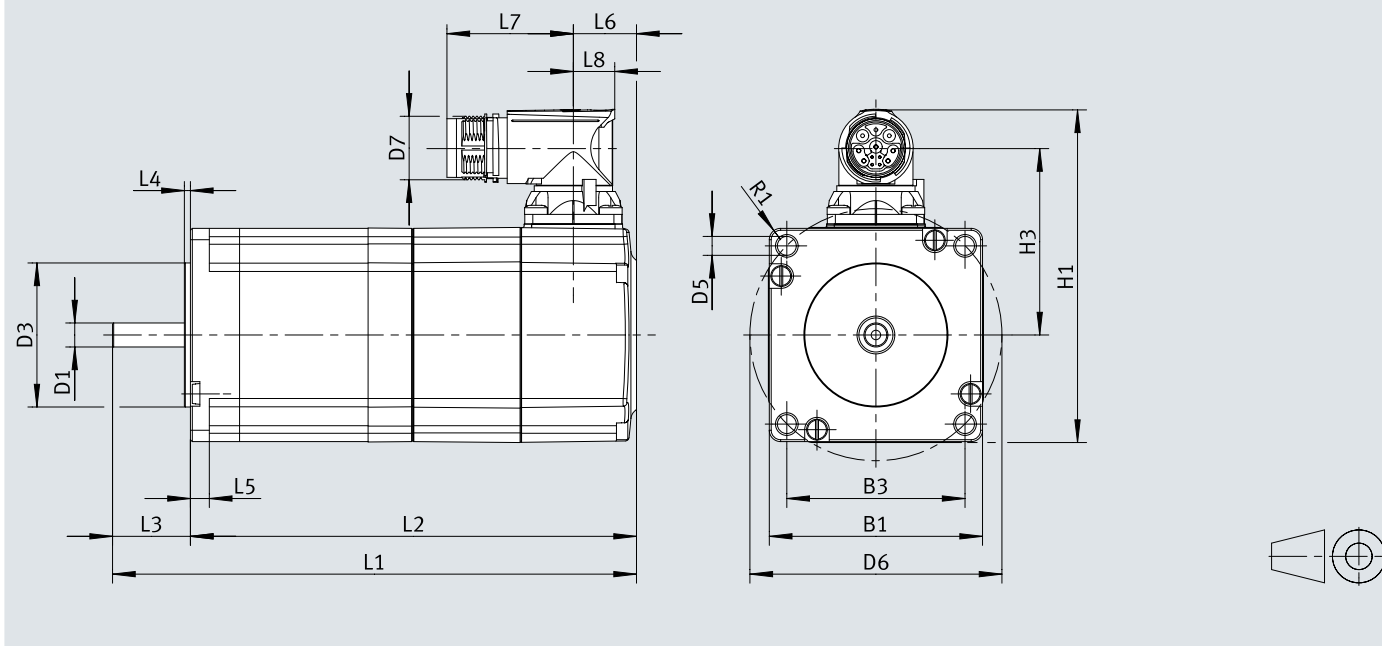
- [1] Binário máximo a 24 V DC
- [2] Binário máximo a 48 V DC
- [3] Binário máximo enfraquecido por campo a 24 V DC
- [4] Binário máximo enfraquecido por campo a 48 V DC
- [5] Binário nominal

Curva característica típica do motor à tensão nominal e controlador de motor idealizado.

Velocidade máx. admissível de arranque e paragem Observe os componentes de instalação (por ex. encoders, travões, etc.)!

Dimensões

Dimensões – EMMT-ST

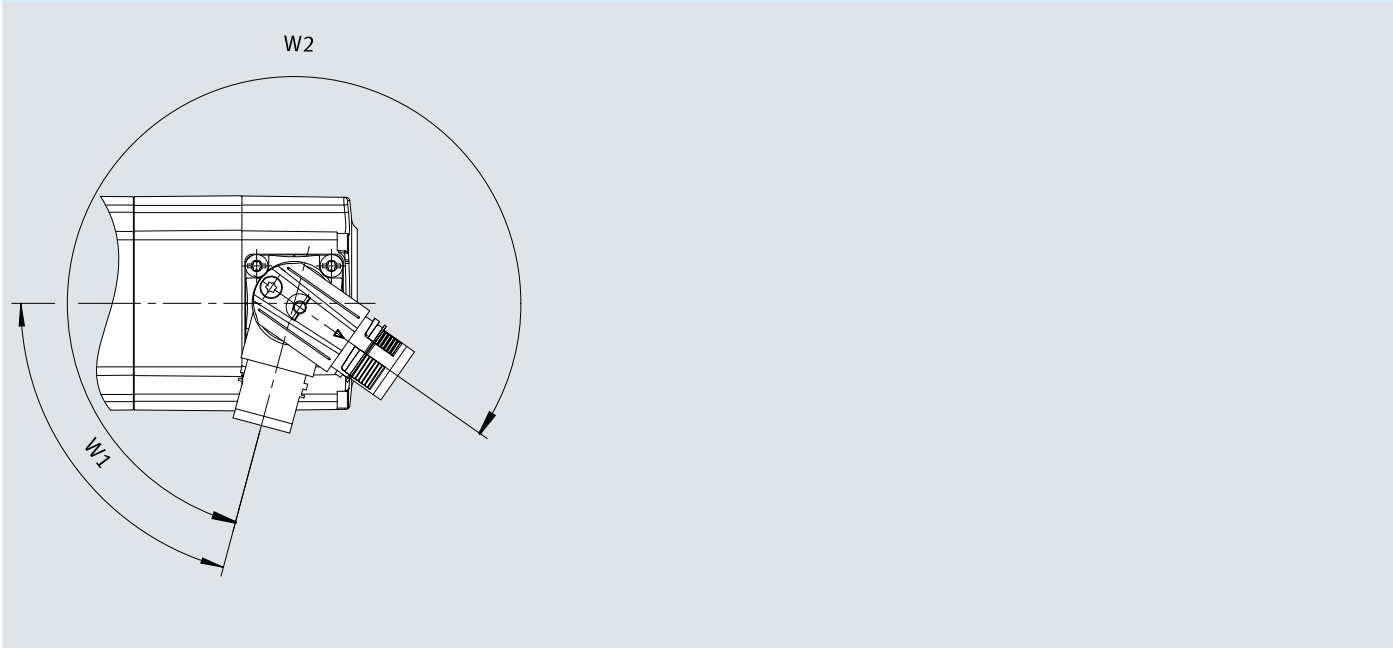
Download dados CAD www.festo.com

		B1	B3	D1 ø h6	D3 ø h8	D5	D6 ø	D7	H1	H3
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
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							

Dimensões

Dimensões – Conexão Download dados CAD www.festo.com

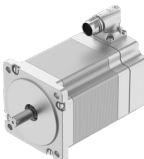


	W1	W2
EMMT-ST...	75°	290°

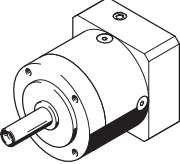
Detalhes do pedido

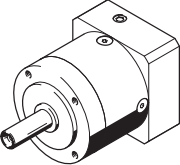
Tamanho da flange 42					
	Tamanho da flange, motores [mm]	Unidade de medição	Travão	N.º da peça	Tipo
	42 mm	Sem	Sem	8156161	EMMT-ST-42-S-R
				8156167	EMMT-ST-42-L-R
			Com travão	8156170	EMMT-ST-42-L-RB
				8156164	EMMT-ST-42-S-RB
		Codificador absoluto, multigiro	Sem	8156169	EMMT-ST-42-L-RM
				8156163	EMMT-ST-42-S-RM
			Com travão	8156166	EMMT-ST-42-S-RMB
				8156172	EMMT-ST-42-L-RMB
		Codificador absoluto, volta única	Sem	8156162	EMMT-ST-42-S-RS
				8156168	EMMT-ST-42-L-RS
			Com travão	8156171	EMMT-ST-42-L-RSB
				8156165	EMMT-ST-42-S-RSB

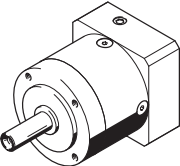
Tamanho da flange 57					
	Tamanho da flange, motores [mm]	Unidade de medição	Travão	N.º da peça	Tipo
	57 mm	Sem	Sem	8156179	EMMT-ST-57-L-R
				8156173	EMMT-ST-57-M-R
			Com travão	8156182	EMMT-ST-57-L-RB
				8156176	EMMT-ST-57-M-RB
		Codificador absoluto, multigiro	Sem	8156181	EMMT-ST-57-L-RM
				8156175	EMMT-ST-57-M-RM
			Com travão	8156184	EMMT-ST-57-L-RMB
				8156178	EMMT-ST-57-M-RMB
		Codificador absoluto, volta única	Sem	8156180	EMMT-ST-57-L-RS
				8156174	EMMT-ST-57-M-RS
			Com travão	8156183	EMMT-ST-57-L-RSB
				8156177	EMMT-ST-57-M-RSB

Tamanho da flange 87					
	Tamanho da flange, motores [mm]	Unidade de medição	Travão	N.º da peça	Tipo
	87 mm	Sem	Sem	8156185	EMMT-ST-87-S-R
				8156197	EMMT-ST-87-L-R
				8156191	EMMT-ST-87-M-R
			Com travão	8156188	EMMT-ST-87-S-RB
				8156200	EMMT-ST-87-L-RB
				8156194	EMMT-ST-87-M-RB
		Codificador absoluto, multigiro	Sem	8156193	EMMT-ST-87-M-RM
				8156199	EMMT-ST-87-L-RM
				8156187	EMMT-ST-87-S-RM
			Com travão	8156196	EMMT-ST-87-M-RMB
				8156190	EMMT-ST-87-S-RMB
				8156202	EMMT-ST-87-L-RMB
		Codificador absoluto, volta única	Sem	8156186	EMMT-ST-87-S-RS
				8156198	EMMT-ST-87-L-RS
				8156192	EMMT-ST-87-M-RS
			Com travão	8156201	EMMT-ST-87-L-RSB
				8156189	EMMT-ST-87-S-RSB
				8156195	EMMT-ST-87-M-RSB

Equipamento

Engrenagem planetária para EMMT-ST-42					
	Relação de transmissão	Observação sobre os materiais	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	3:1	Em conformidade com a 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

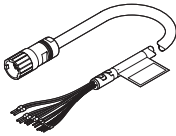
Engrenagem planetária para EMMT-ST-57					
	Relação de transmissão	Observação sobre os materiais	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	3:1	Em conformidade com a RoHS	900 g	549430	EMGA-60-P-G3-SST-57
	5:1			549431	EMGA-60-P-G5-SST-57
	8:1			8141764	EMGA-60-P-G8-SST-57
	12:1		1 100 g	8141765	EMGA-60-P-G12-SST-57

Engrenagem planetária para EMMT-ST-87					
	Relação de transmissão	Observação sobre os materiais	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	3:1	Em conformidade com a 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

Secção de cabo recomendada em função do comprimento do cabo e do regulador de acionamento CMMT-ST

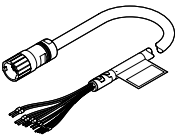
	≤ 5 m	≤ 10 m	≤ 20 m	≤ 25 m
EMMT-ST-42 S...	Q6	Q6	Q6	Q6
EMMT-ST-42 L...	Q6	Q6	Q7	Q7
EMMT-ST-57 M...	Q6	Q7	Q9	Q9
EMMT-ST-57 L...	Q6	Q7	Q9	Q9
EMMT-ST-87 S...	Q7	Q9	Q9	Q9
EMMT-ST-87 M...	Q7	Q9	Q9	Q9
EMMT-ST-87 L...	Q7	Q9	Q9	Q9

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

Cabo de motor com secção transversal de cabo de 0,5 mm ² para o regulador de servo acionamento CMMT-ST						
	Raio de curvatura, instalação do cabo flexível	Característica do cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo ¹⁾	N.º da peça	Tipo
	78,75 mm	com aptidão para correntes de energia	-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-

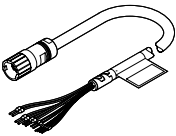
1) Para NEBM-LX/M17-...: o comprimento de cabo seleccionável: 0,5 ... 25 m, em intervalos de 0,5 m, bem como todas as outras secções de cabos Q6, Q7, Q9
 Para NEBM-LX/M17-...: através do conjunto modular do produto, também é possível configurar os cabos de extensão.

Equipamento

Cabo de motor com secção transversal de cabo de 0,75 mm ² para o regulador de servo acionamento CMMT-ST						
	Raio de curvatura, instalação do cabo flexível	Característica do cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo ¹⁾	N.º da peça	Tipo
	78,75 mm	com aptidão para correntes de energia	-40 ... 90 oC	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) Para NEBM-LX/M17-...: o comprimento de cabo selecionável: 0,5 ... 25 m, em intervalos de 0,5 m, bem como todas as outras secções de cabos Q6, Q7, Q9

Para NEBM-LX/M17-...: através do conjunto modular do produto, também é possível configurar os cabos de extensão.

Cabo de motor com secção transversal de cabo de 1,5 mm ² para o regulador de servo acionamento CMMT-ST						
	Raio de curvatura, instalação do cabo flexível	Característica do cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo ¹⁾	N.º da peça	Tipo
	78,75 ... 81 mm	com aptidão para correntes de energia	-40 ... 90 oC	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) Para NEBM-LX/M17-...: o comprimento de cabo selecionável: 0,5 ... 25 m, em intervalos de 0,5 m, bem como todas as outras secções de cabos Q6, Q7, Q9

Para NEBM-LX/M17-...: através do conjunto modular do produto, também é possível configurar os cabos de extensão.

Flange de fixação para fixar o conector do cabo do motor (por exemplo, no quadro de comando)				
	Nível de proteção	Em conformidade com LABS	N.º da peça	Tipo
	IP67	VDMA24364 zona III	8191777	NEAM-MF-M17