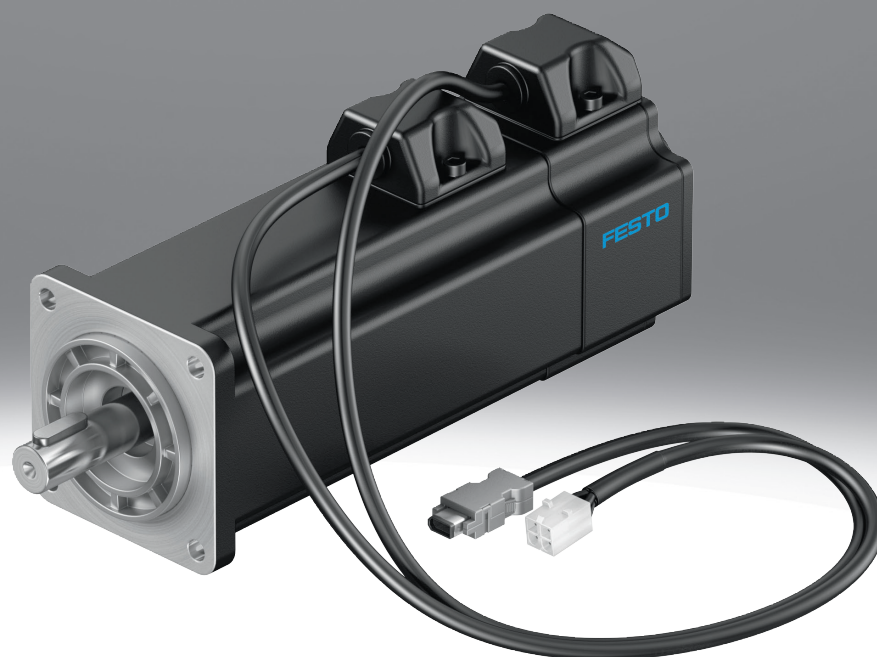


Servomotor EMMB-AS

FESTO



Características

Resumo

- Servomotores dinâmicos, sem escovas e permanentemente síncronos excitados
- Confiável, dinâmico, preciso

Sistema com codificação digital absoluta:

- Uma volta
- Múltiplas voltas

Versões de bobinas:

- Velocidade de rotação ótima
- Para controladores de motores monofásicos

Nível de proteção:

- IP40 (eixo do motor sem vedante radial) para tamanhos de flange 40/60/80/100
- IP54 (eixo do motor com anel e vedação radial)
- IP65 (caixa motor sem tecnologia de conexão)

(O vedante de veios rotativos está incluído no fornecimento do motor)

Opcional:

- Eixo com chaveta deslizante
- Freio de retenção

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.

Diagramas [emmb-as](#)



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. • Quando desligado, a posição só é detetada numa volta. • Após ligar, é necessário um deslocamento de referência.		• Este tipo conta as voltas completas até que o máximo especificado seja alcançado (incluindo quando desligado). • O deslocamento de referência só é necessário quando é instalado na aplicação.	

Travão

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

Código do tipo

001	Série	
EMMB	Motor	
002	Tipo de motor	
AS	Sincronizado com CA	
003	Tamanho da flange, motores [mm]	
40	40	
60	60	
80	80	
004	Classe de desempenho	
01	100W	
02	200W	
04	400W	
07	750W	

005	Eixo de saída	
	Eixo suave	
K	Veio com chaveta de acordo com DIN 6885	
006	Ligação elétrica	
S	Conector reto	
007	Comprimento do cabo [cm]	
30	30 cm	
008	Unidade de medição	
M	Codificador absoluto, multigiro	
S	Codificador absoluto, volta única	
009	Travão	
	Sem	
B	Com travão	

Ficha técnica

Especificações técnicas gerais

Tamanho da flange, motores [mm]	40	60		80
Classe de desempenho	100W [01]	200W [02]	400W [04]	750W [07]
Tensão de funcionamento nominal CC	300 V			
Corrente nominal do motor	1,3 A	1,4 A	2,4 A	3,8 A
Corrente contínua crítica	1,43 A	1,5 A	2,6 A	4,2 A
Corrente de pico	3,9 A	4,2 A	7,2 A	11,4 A
Potência nominal do motor	100 W	200 W	400 W	750 W
Torque nominal	0,32 Nm	0,64 Nm	1,27 Nm	2,39 Nm
Torque de pico	0,96 Nm	1,92 Nm	3,81 Nm	7,17 Nm
Torque estático	0,352 Nm	0,7 Nm	1,4 Nm	2,63 Nm
Velocidade de rotação nominal	3 000 1/min			
Velocidade rotacional máx.	6 000 1/min			5 000 1/min
Constantes do motor	0,268 Nm/A	0,48 Nm/A	0,562 Nm/A	0,662 Nm/A
Constante de tensão fase-a-fase	16,2 mVmin	29 mVmin	34 mVmin	40 mVmin
Número de pares do polo	5	3		
Resistência do enrolamento fase a fase	7,9 Ohm	11,2 Ohm	5,8 Ohm	2,1 Ohm
Indutância de enrolamento fase a fase	10,5 mH	20,9 mH	11,5 mH	10,5 mH
Saída total do momento de inércia ¹⁾	0,059 kgcm2; 0,063 kgcm2	0,214 kgcm2; 0,234 kgcm2	0,405 kgcm2; 0,425 kgcm2	0,942 kgcm2; 0,978 kgcm2
Carga permissível do eixo axial	60 N	90 N		167,5 N
Carga do eixo radial permissível	120 N	180 N		335 N

1) Sem travão/com travão

Especificações técnicas do travão

Tamanho da flange, motores [mm]	40	60		80
Classe de desempenho	100W [01]	200W [02]	400W [04]	750W [07]
Tensão operacional travão CC	24 V			
Potência consumida pelo travão	5,9 W	7,2 W		11,5 W
Torque de travagem de contenção	0,32 Nm	1,3 Nm		3,2 Nm

Ficha técnica

Especificações técnicas do encoder		
Sensor de posição do rotor	Encoder absoluto, volta única	Encoder absoluto, múltiplas voltas
Interface do sensor de posição do rotor	Nikon formato A	
Sensor de posição do rotor para tensão operacional CC	5 V	
Sensor de posição do rotor para faixa de tensão operacional CC	4,75 ... 5,25 V	
Princípio de medição do sensor de posição do rotor	Ótica	
Sensor de posição do rotor, velocidade operacional máx.	6 000 1/min	
Sensor de posição do rotor, valores de posição por revolução	1 048 576	
Sensor de posição do rotor para rotações detetáveis absolutas	1	65 536
Resolução do sensor de posição do rotor	20 bit	
Medição do ângulo de precisão do sistema do sensor de posição do rotor	-120 ... 120 arcsec	
Faixa da temperatura do sensor de posição do rotor	-20 ... 95 oC	

Ficha técnica

Condições de funcionamento e ambientais				
Tamanho da flange, motores [mm]	40	60	80	
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	IP65			
Observação sobre o nível de proteção ¹⁾	IP40 para eixo do motor sem vedante de veios rotativos IP54 para eixo do motor com vedante de veios rotativos IP65 para a caixa do motor com tecnologia de conexão			
Temperatura ambiente	-15 ... 40 °C			
Observação sobre a temperatura ambiente	Até 60°C com redução dos valores de -1,5% por graus Celsius			
Temperatura de armazenamento	-20 ... 55 °C			
Temperatura máx. de enrolamento	155 °C			
Classe de isolamento	–			
Monitorização da temperatura	Transmissão da temperatura do motor digital através do formato Nikon A			
Classe de classificação de acordo com EN 60034-1	S1			
Classe térmica de acordo com EN 60034-1	F			
Humidade relativa	0 - 90%			
Concentricidade, coaxialidade, deslocamento axial de acordo com DIN SPEC 42955	N			
Qualidade do balanceador	G 2,5			
Nível de contaminação	2			
Altura de instalação máx.	4 000 m			
Observação na altura de instalação máx.	Com 1.000 m e superior apenas com redução dos valores em -1,0% por 100 m			
Tempo útil do armazenamento em condições nominais	20 000 h			
Marcação CE (ver declaração de conformidade) ²⁾	De acordo com a Diretiva EMC da UE De acordo com a Diretiva Baixa Tensão da UE De acordo com a diretiva RoHS da UE			
Marcação UKCA (ver declaração de conformidade) ³⁾	De acordo com as especificações do Reino Unido para EMV De acordo com as especificações da RoHS do Reino Unido de acordo com a normativa do Reino Unido para o material elétrico			
Certificado	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			
Em conformidade com LABS	VDMA24364 zona III			
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS			

1) O Anel de vedação do eixo radial está incluído no âmbito de fornecimento do motor.

2) Continuar a informação www.festo.com/catalogue/emmb → Download

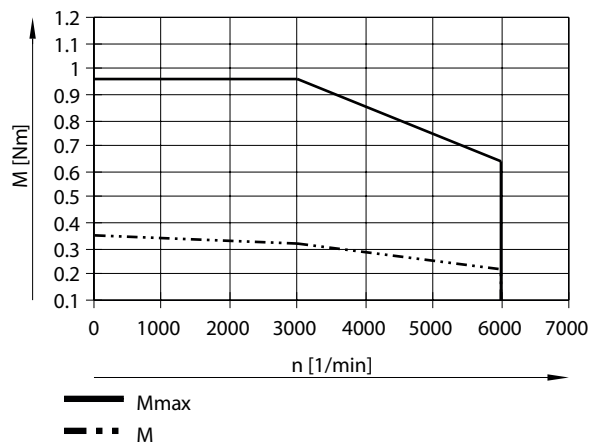
3) Continuar a informação www.festo.com/catalogue/emmb → Download

Pesos				
Tamanho da flange, motores [mm]	40	60	80	
Classe de desempenho	100W [01]	200W [02]	400W [04]	750W [07]
Peso do produto ¹⁾	570 g; 770 g	1 100 g; 1 400 g	1 600 g; 1 900 g	2 800 g; 3 400 g

1) Sem travão/com travão

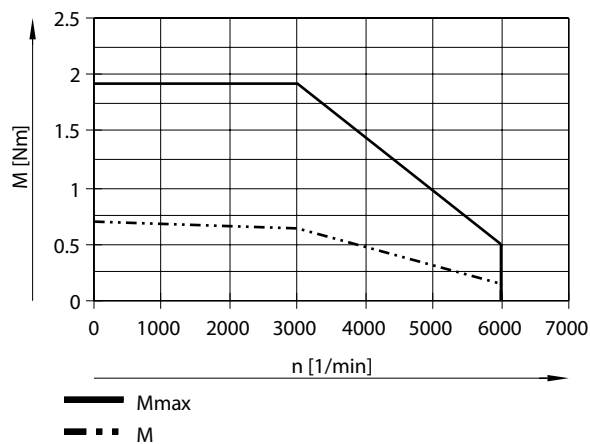
Ficha técnica

Binário de rotação „M“ em função da velocidade de rotação „n“ para EMMB-AS-40



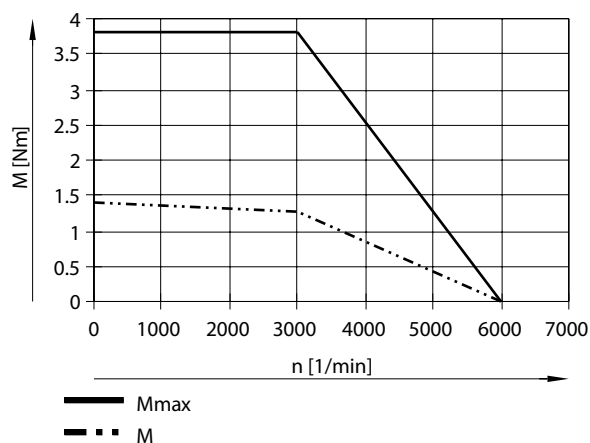
Curva característica típica do motor à tensão nominal e controlador de motor idealizado.

Binário de rotação „M“ em função da velocidade de rotação „n“ para EMMB-AS-60-02



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

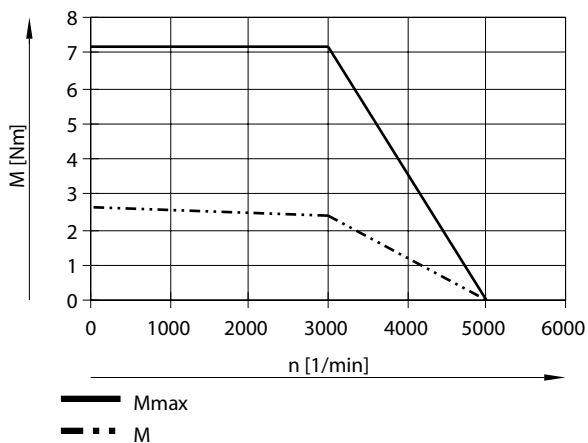
Binário de rotação „M“ em função da velocidade de rotação „n“ para EMMB-AS-60-04



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

Ficha técnica

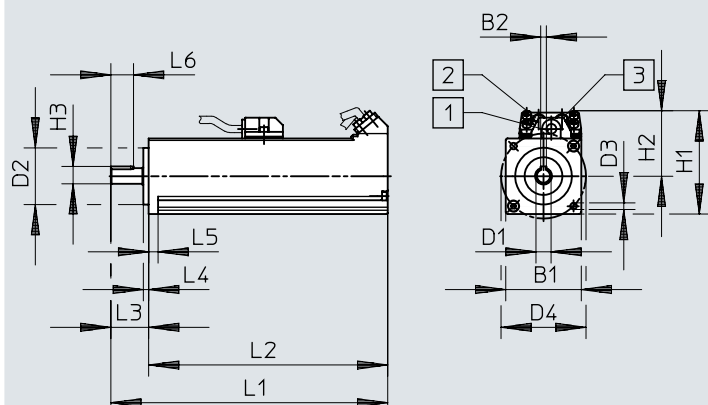
Binário de rotação „M“ em função da velocidade de rotação „n“ para EMMB-AS-80



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

Dimensões

Dimensões – EMMB-AS-40

Download dados CAD www.festo.com

- [1] Ligação elétrica motor
 [2] Ligação elétrica travões
 [3] Ligação elétrica encoder

	B1	B2	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø
		-0,014	-0,013	-0,021		±0,2
EMMB-AS-40-...	40	-	8	30	3,5	45
EMMB-AS-40-...-K		3				

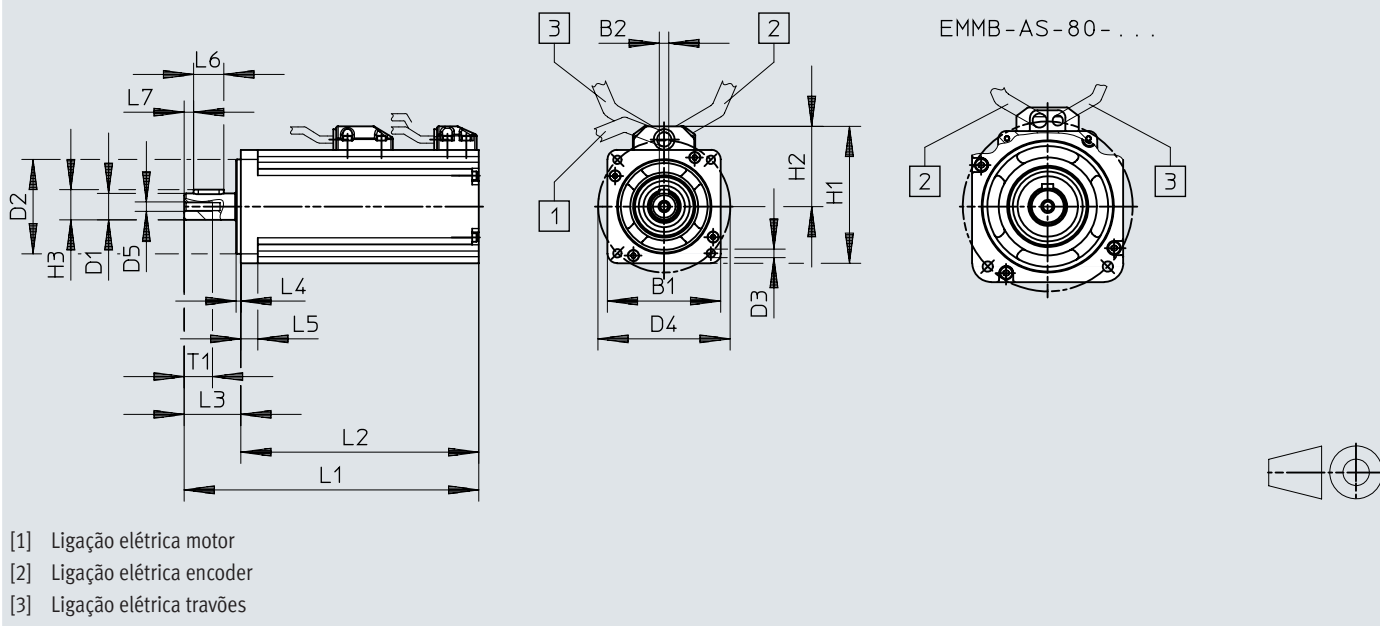
	H1 max.	H2 max.	H3	L1		L2	
				1) +1,5/-1,7	2) +1,5/-1,7	1) ±1	2) ±1
EMMB-AS-40-...	70	50	-	116,6	146,6	96,6	126,6
EMMB-AS-40-...-K			9,7				

	L3	L4	L5	L6
	+0,5/-0,7			
EMMB-AS-40-...	20	2,8	5	-
EMMB-AS-40-...-K				12

- 1) sem travão
 2) com travão

Dimensões

Dimensões – EMMB-AS-60/-80

Download dados CAD www.festo.com

	B1	B2	D1 ø	D2 ø	D3 ø	D4 ø ±0,1	D5 ø
EMMB-AS-60-02-...	60	–	14 _{-0,011}	50 _{-0,016}	4,5	70	5
EMMB-AS-60-02-...-K		5					
EMMB-AS-60-04-...	60	–	14 _{-0,011}	50 _{-0,016}	4,5	70	5
EMMB-AS-60-04-...-K		5					
EMMB-AS-80-07-...	80	–	19 _{-0,013}	70 _{-0,02}	5,5	90	6
EMMB-AS-80-07-...-K		6					

	H1	H2	H3 -0,13	L1		L2	
				1)	2)	1) ±1,5	2) ±1,5
EMMB-AS-60-02-...	72,5	42,5	16	124 _{±2,5}	156 _{±2,5}	94	126
EMMB-AS-60-02-...-K							
EMMB-AS-60-04-...	72,5	42,5	16	150 _{±2,5}	182 _{±2,5}	120	152
EMMB-AS-60-04-...-K							
EMMB-AS-80-07-...	94	54	21,5	164 _{±2,4/-2}	193,5 _{±2,4/-2}	129,5	159
EMMB-AS-80-07-...-K							

	L3	L4	L5 ±1	L6	L7	T1
EMMB-AS-60-02-...	30 _{±1}	2,5	9	–	–	15
EMMB-AS-60-02-...-K				16	5	
EMMB-AS-60-04-...	30 _{±1}	2,5	9	–	–	15
EMMB-AS-60-04-...-K				16	5	
EMMB-AS-80-07-...	34,5 _{+0,9/-0,5}	3	10	–	–	15
EMMB-AS-80-07-...-K				22	4	

1) sem travão

2) com travão

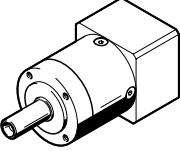
Detalhes do pedido

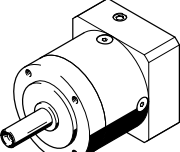
Tamanho do flange 40					
Classe de desempenho	Unidade de medição	Eixo de saída	Travão	N.º da peça	Tipo
100W	Codificador absoluto, multi-giro	Eixo suave	Sem	8097167	EMMB-AS-40-01-S30M
			Com travão	8097168	EMMB-AS-40-01-S30MB
		Veio com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097169	EMMB-AS-40-01-K-S30M
			Com travão	8097170	EMMB-AS-40-01-K-S30MB
	Codificador absoluto, volta única	Eixo suave	Sem	8097163	EMMB-AS-40-01-S30S
			Com travão	8097164	EMMB-AS-40-01-S30SB
		Veio com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097165	EMMB-AS-40-01-K-S30S
			Com travão	8097166	EMMB-AS-40-01-K-S30SB

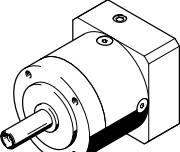
Tamanho do flange 60					
Classe de desempenho	Unidade de medição	Eixo de saída	Travão	N.º da peça	Tipo
200W	Codificador absoluto, multi-giro	Eixo suave	Sem	8097175	EMMB-AS-60-02-S30M
			Com travão	8097176	EMMB-AS-60-02-S30MB
		Veio com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097177	EMMB-AS-60-02-K-S30M
			Com travão	8097178	EMMB-AS-60-02-K-S30MB
	Codificador absoluto, volta única	Eixo suave	Sem	8097171	EMMB-AS-60-02-S30S
			Com travão	8097172	EMMB-AS-60-02-S30SB
		Veio com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097173	EMMB-AS-60-02-K-S30S
			Com travão	8097174	EMMB-AS-60-02-K-S30SB
400W	Codificador absoluto, multi-giro	Eixo suave	Sem	8097183	EMMB-AS-60-04-S30M
			Com travão	8097184	EMMB-AS-60-04-S30MB
		Veio com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097185	EMMB-AS-60-04-K-S30M
			Com travão	8097186	EMMB-AS-60-04-K-S30MB
	Codificador absoluto, volta única	Eixo suave	Sem	8097179	EMMB-AS-60-04-S30S
			Com travão	8097180	EMMB-AS-60-04-S30SB
		Veio com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097181	EMMB-AS-60-04-K-S30S
			Com travão	8097182	EMMB-AS-60-04-K-S30SB

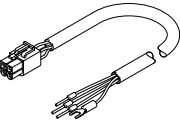
Tamanho do flange 80					
Classe de desempenho	Unidade de medição	Eixo de saída	Travão	N.º da peça	Tipo
750W	Codificador absoluto, multi-giro	Eixo suave	Sem	8097191	EMMB-AS-80-07-S30M
			Com travão	8097192	EMMB-AS-80-07-S30MB
		Veio com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097193	EMMB-AS-80-07-K-S30M
			Com travão	8097194	EMMB-AS-80-07-K-S30MB
	Codificador absoluto, volta única	Eixo suave	Sem	8097187	EMMB-AS-80-07-S30S
			Com travão	8097188	EMMB-AS-80-07-S30SB
		Veio com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097189	EMMB-AS-80-07-K-S30S
			Com travão	8097190	EMMB-AS-80-07-K-S30SB

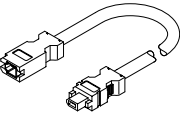
Equipamento

Engrenagem planetária para EMMB-AS-40					
	Relação de transmissão	Observação sobre os materiais	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	3:1	Em conformidade com a RoHS	350 g	2297684	EMGA-40-P-G3-EAS-40
	5:1			2297685	EMGA-40-P-G5-EAS-40

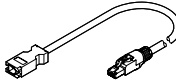
Engrenagem planetária para EMMB-AS-60					
	Relação de transmissão	Observação sobre os materiais	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	3:1	Em conformidade com a RoHS	900 g	2297686	EMGA-60-P-G3-EAS-60
	5:1			2297687	EMGA-60-P-G5-EAS-60

Engrenagem planetária para EMMB-AS-80					
	Relação de transmissão	Observação sobre os materiais	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	3:1	Em conformidade com a RoHS	2 000 g	2297690	EMGA-80-P-G3-EAS-80
	5:1			2297691	EMGA-80-P-G5-EAS-80

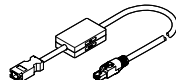
Cabo do motor						
	Raio de curvatura, instalação do cabo flexível	Característica do cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	55 mm	com aptidão para correntes de energia	-25 ... 90 oC	2,5 m	5219197	NEBM-H6G4-E-2.5-Q13N-LE4
				5 m	5219198	NEBM-H6G4-E-5-Q13N-LE4
				7,5 m	5219199	NEBM-H6G4-E-7.5-Q13N-LE4
				10 m	5219200	NEBM-H6G4-E-10-Q13N-LE4
				15 m	8097203	NEBM-H6G4-E-15-Q13N-LE4
				20 m	8097204	NEBM-H6G4-E-20-Q13N-LE4
				25 m	8097205	NEBM-H6G4-E-25-Q13N-LE4

Cabo do encoder						
	Raio de curvatura, instalação do cabo flexível	Característica do cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	55 mm	com aptidão para correntes de energia	-40 ... 80 oC	2,5 m	5219213	NEBM-REG6-E-2.5-Q14N-REG6
				5 m	5219214	NEBM-REG6-E-5-Q14N-REG6
				7,5 m	5219215	NEBM-REG6-E-7.5-Q14N-REG6
				10 m	5219216	NEBM-REG6-E-10-Q14N-REG6
				15 m	8097200	NEBM-REG6-E-15-Q14N-REG6
				20 m	8097201	NEBM-REG6-E-20-Q14N-REG6
				25 m	8097202	NEBM-REG6-E-25-Q14N-REG6

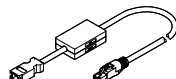
Equipamento

Adaptador para cabo do encoder para Single turn com CMMT-AS					
	Característica do cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo ¹⁾	N.º da peça	Tipo
	Padrão	-40 ... 80 oC	0,5 m	8097197	NEFM-REG6-K-0.5-R3G8

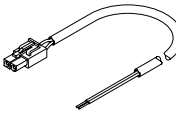
1) O adaptador é obrigatório.

Adaptador para cabo do encoder para Multi turn com CMMT-AS					
	Característica do cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo ¹⁾	N.º da peça	Tipo
	Padrão	-40 ... 80 oC	0,5 m	8097195	NEFM-REG6-K-0.5-B-R3G8

1) O adaptador é obrigatório. A bateria necessária não está incluída no âmbito da entrega.

Adaptador para o cabo do encoder para Multi turn com CMMB-AS					
	Característica do cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo ¹⁾	N.º da peça	Tipo
	Padrão	-40 ... 80 oC	0,5 m	8097196	NEFM-REG6-K-0.5-B-REG6

1) O adaptador é obrigatório. A bateria necessária não está incluída no âmbito da entrega.

Cabo de ligação para travão						
	Raio de curvatura, instalação do cabo flexível	Característica do cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	55 mm	com aptidão para correntes de energia	-40 ... 80 oC	2,5 m	5219205	NEBM-H7G2-E-2.5-Q14N-LE2
				5 m	5219206	NEBM-H7G2-E-5-Q14N-LE2
				7,5 m	5219207	NEBM-H7G2-E-7.5-Q14N-LE2
				10 m	5219208	NEBM-H7G2-E-10-Q14N-LE2
				15 m	8097206	NEBM-H7G2-E-15-Q14N-LE2
				20 m	8097207	NEBM-H7G2-E-20-Q14N-LE2
				25 m	8097208	NEBM-H7G2-E-25-Q14N-LE2