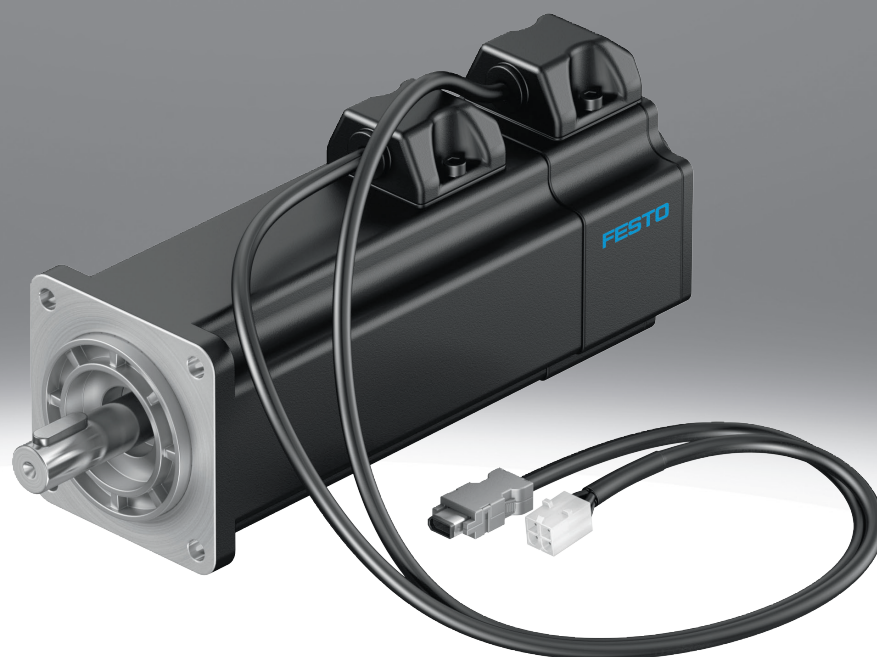


Servomotor EMMB-AS

FESTO



Características

Resumo

- Servomotores síncronos de excitação permanente, dinâmicos, sem escova
- Confiável, dinâmico, preciso

Sistema de medição absoluto:

- Rotação única
- Rotações múltiplas

Variantes de enrolamento:

- Rotação otimizada
- Para controladores do motor monofásicos

Grau de proteção:

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

(o anel de vedação do eixo radial está incluído no escopo de entrega do motor)

Opcional:

- Eixo com chaveta
- Freio de manutenção

Ferramentas de engenharia

Link [electric motion sizing](#)



Economize tempo com ferramentas de engenharia: Engenharia inteligente para a solução ideal. Nossa missão é aumentar a sua produtividade. Nossas ferramentas de engenharia são uma contribuição importante para isso. Em toda a cadeia de valor, elas ajudam você a projetar seu sistema corretamente, a utilizar reservas de produtividade inesperadas ou a obter mais produtividade. Desde o primeiro contato até a modernização da sua máquina, você encontrará diversas ferramentas úteis em todas as etapas do seu projeto.

Diagramas

Link [emmb-as](#)



Os gráficos mostrados nesse documento também estão disponíveis online. Lá é possível exibir valores precisos.

Unidade de medição

[S]	Encoder absoluto, single turn	[M]	Encoder absoluto, multi voltas
A posição angular é atribuída a um valor único na forma codificada.		Um valor único na forma codificada é atribuído para a posição angular e toda rotação completa.	
• Nesse caso, a posição é registrada apenas dentro de uma rotação. Todas as demais rotações devem ser contabilizadas pelo produto sobreposto. • Quando desligado, a posição é registrada apenas dentro de uma rotação. • Após ligado, é necessário um deslocamento de referência.		• Nesse tipo, as rotações completas são incluídas até uma quantidade máxima especificada (inclusive quando desligado). • Um deslocamento de referência é necessário na aplicação apenas uma vez após a instalação.	

Freio

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

Código de tipo

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

005	Saída do eixo	
	Eixo liso	
K	Eixo com chaveta de acordo com DIN 6885	
006	Conexão elétrica	
S	Conector macho reto	
007	Comprimento do cabo [cm]	
30	30 cm	
008	Unidade de medição	
M	Encoder absoluto, multi voltas	
S	Encoder absoluto, single turn	
009	Freio	
	Sem	
B	Com freio	

Especificações técnicas

Dados técnicos gerais				
Tamanho de flange motores [mm]	40	60		80
Classe de desempenho	100W [01]	200W [02]	400W [04]	750W [07]
Tensão nominal de trabalho CC	300 V			
Corrente nominal do motor	1,3 A	1,4 A	2,4 A	3,8 A
Corrente permanente em repouso	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			
Máx. rotação	6.000 1/min			5.000 1/min
Constante do motor	0,268 Nm/A	0,48 Nm/A	0,562 Nm/A	0,662 Nm/A
Constante de tensão fase-fase	16,2 mVmin	29 mVmin	34 mVmin	40 mVmin
Quantidade de pares do polo	5	3		
Resistência do enrolamento fase-fase	7,9 Ohm	11,2 Ohm	5,8 Ohm	2,1 Ohm
Indutância do enrolamento fase-fase	10,5 mH	20,9 mH	11,5 mH	10,5 mH
Momento de inércia de saída geral ¹⁾	0,059 kgcm ² ; 0,063 kgcm ²	0,214 kgcm ² ; 0,234 kgcm ²	0,405 kgcm ² ; 0,425 kgcm ²	0,942 kgcm ² ; 0,978 kgcm ²
Capacidade de carga axial admissível	60 N	90 N		167,5 N
Capacidade de carga radial admissível	120 N	180 N		335 N

1) Sem freio/com freio

Dados técnicos do freio				
Tamanho de flange motores [mm]	40	60		80
Classe de desempenho	100W [01]	200W [02]	400W [04]	750W [07]
Tensão de alimentação CC freio	24 V			
Potência consumida do freio	5,9 W	7,2 W		11,5 W
Torque de retenção do freio	0,32 Nm	1,3 Nm		3,2 Nm

Especificações técnicas

Dados técnicos Encoder		
Sistema de medição de posição	Encoder absoluto, giro simples	Encoder absoluto, giro múltiplo
Interface do sensor de posição do rotor	Nikon formato A	
Sistema de medição de posição da tensão de alimentação CC	5 V	
Sistema de medição de posição da amplitude de tensão de serviço CC	4,75 ... 5,25 V	
Princípio de medição do sistema de medição de posição	Óptico	
Sistema de medição de posição máx., rotação operacional	6.000 1/min	
Sistema de medição de posição do número de posições por rotação	1.048.576	
Sistema de medição de posição absoluto das rotações detectáveis	1	65.536
Sistema de medição de posição, resolução	20 bit	
Sistema de medição de posição da precisão do sistema da medição de ângulos	-120 ... 120 arcsec	
Faixa de temperatura sistema de medição de posição	-20 ... 95 oC	

Especificações técnicas

Condições operacionais e ambientais				
Tamanho de flange motores [mm]	40	60	80	
Norma correspondente	IEC 60034			
Design do motor conforme EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3			
Grau de proteção	IP65			
Observação sobre o grau de proteção ¹⁾	IP40 para o eixo do motor sem anel de vedação do eixo radial IP54 para o eixo do motor com anel de vedação do eixo radial IP65 para corpo do motor sem tecnologia de conexão			
Temperatura ambiente	-15 ... 40 °C			
Observação em relação à temperatura ambiente	até 60 °C com redução de -1,5% por grau Celsius			
Temperatura de armazenamento	-20 ... 55 °C			
Temperatura máx. da bobina	155 °C			
Grau de proteção de isolamento	–			
Monitoramento da temperatura	Transmissão da temperatura do motor digital por Nikon formato A			
Classe de medição conforme EN 60034-1	S1			
Classe térmica conforme EN 60034-1	F			
Umidade relativa do ar	0 - 90%			
Concentricidade, coaxialidade, excentricidade axial conforme DIN SPEC 42955	S			
Qualidade do balanceamento	G 2,5			
Grau de poluição	2			
Altura máx. de montagem	4.000 m			
Observação sobre altura máx. de montagem	a partir de 1.000 m somente com redução de -1,0% por 100 m			
Vida útil do mancal em condições normais	20.000 h			
Marca CE (ver declaração de conformidade) ²⁾	conforme a diretiva EU-EMV Conforme diretiva de baixa tensão da UE em conformidade diretiva UE-RoHS			
Marca UKCA (ver declaração de conformidade) ³⁾	conforme regulamentação do Reino Unido para EMV conforme regulamentação RoHS, do Reino Unido conforme regulamentação do Reino Unido para equipamentos			
Certificação	c UL us - Recognized (OL)			
Órgão certificador	UL E342973			
Resistência à vibração	Teste de transporte com grau de severidade 2, segundo FN 942017-4 e EN 60068-2-6			
Resistência a choques	Teste de choque com grau de severidade 2 segundo FN942017-5 e EN 60068-2-27			
Conformidade LABS	VDMA24364-Zona III			
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS			

1) O Anel de vedação do eixo radial está incluído no escopo de entrega do motor.

2) Informações adicionais www.festo.com/catalogue/emmb → Download

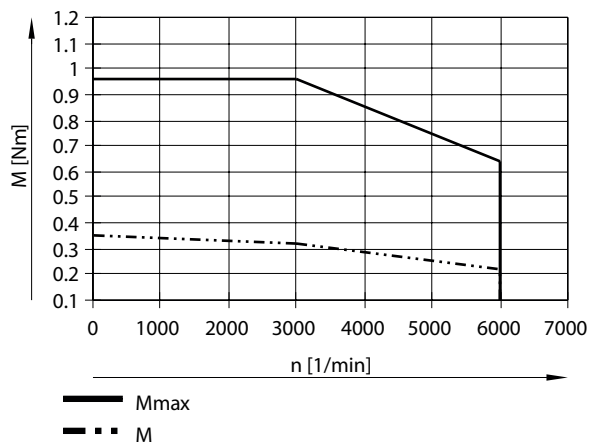
3) Informações adicionais www.festo.com/catalogue/emmb → Download

Pesos				
Tamanho de 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 freio/com freio

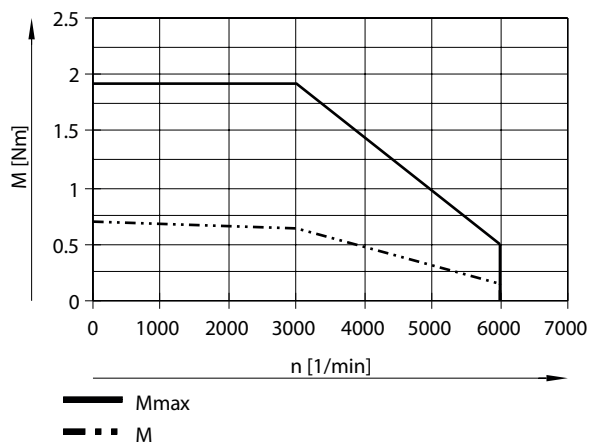
Especificações técnicas

Torque M em função da rotação n para EMMB-AS-40



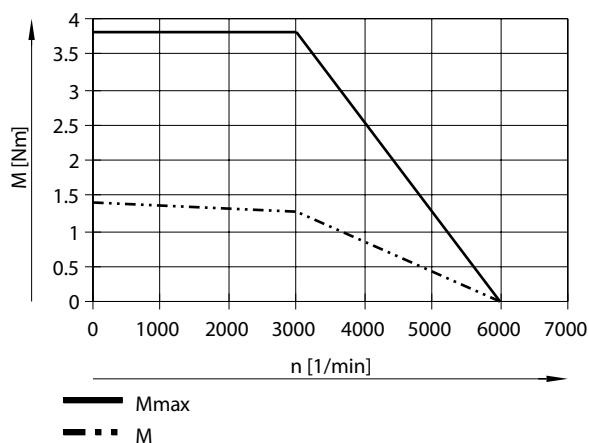
Curva característica típica do motor com tensão nominal e controlador do motor idealizado.

Torque M em função da rotação n para EMMB-AS-60-02



Curva característica típica do motor com tensão nominal e controlador do motor idealizado.

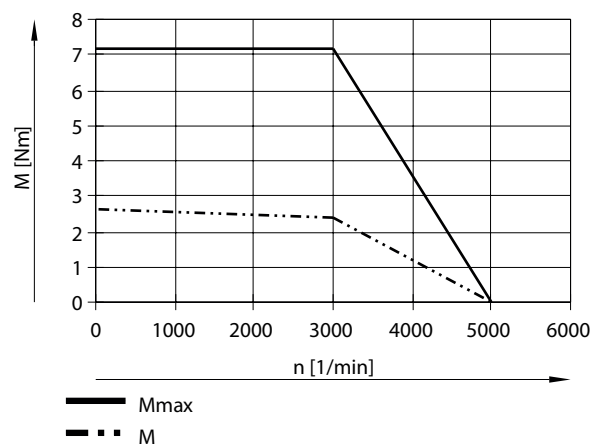
Torque M em função da rotação n para EMMB-AS-60-04



Curva característica típica do motor com tensão nominal e controlador do motor idealizado.

Especificações técnicas

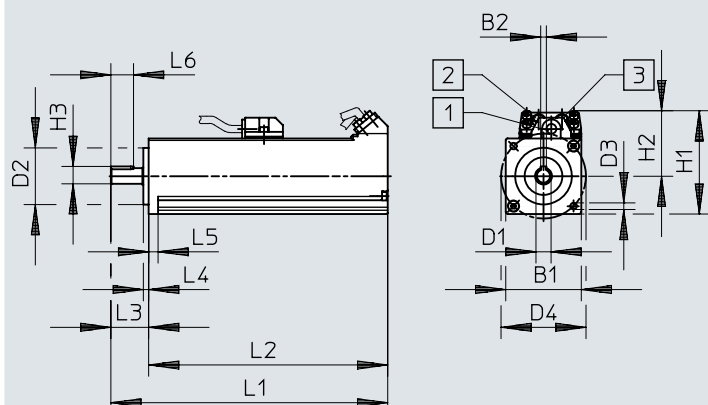
Torque M em função da rotação n para EMMB-AS-80



Curva característica típica do motor com tensão nominal e controlador do motor idealizado.

Dimensões

Dimensões – EMMB-AS-40

Download de dados CAD www.festo.com

- [1] Motor de conexão elétrica
 [2] Freio de conexão elétrica
 [3] Encoder de conexão elétrica

	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				

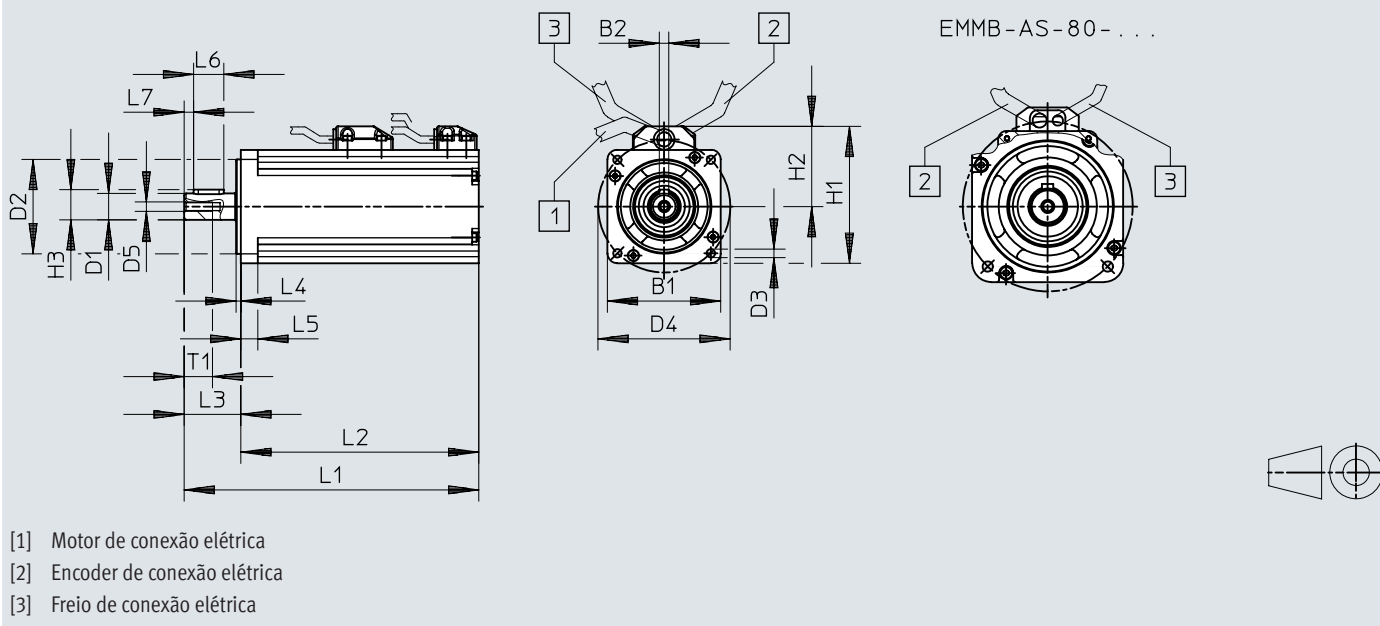
	H1 max.	H2 max.	H3	L1		L2	
				1) +1,5/-1,7	2) +1,5/-1,7	1) ±1	2) ±1
EMMB-AS-40-...	70	50	–	116,6	146,6	96,6	126,6
EMMB-AS-40-...-K			9,7				

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

- 1) Sem freio
 2) Com freio

Dimensões

Dimensões – EMMB-AS-60/-80

Download de 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) ±1,5	2) ±1,5	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 freio

2) Com freio

Informações para pedido

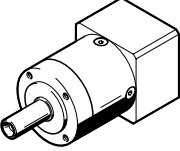
Tamanho de flange 40					
Classe de desempenho	Unidade de medição	Saída do eixo	Freio	Nº de referência	Tipo
100W	Encoder absoluto, multi voltas	Eixo liso	Sem	8097167	EMMB-AS-40-01-S30M
			Com freio	8097168	EMMB-AS-40-01-S30MB
		Eixo com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097169	EMMB-AS-40-01-K-S30M
			Com freio	8097170	EMMB-AS-40-01-K-S30MB
	Encoder absoluto, single turn	Eixo liso	Sem	8097163	EMMB-AS-40-01-S30S
			Com freio	8097164	EMMB-AS-40-01-S30SB
		Eixo com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097165	EMMB-AS-40-01-K-S30S
			Com freio	8097166	EMMB-AS-40-01-K-S30SB

Tamanho de flange 60					
Classe de desempenho	Unidade de medição	Saída do eixo	Freio	Nº de referência	Tipo
200W	Encoder absoluto, multi voltas	Eixo liso	Sem	8097175	EMMB-AS-60-02-S30M
			Com freio	8097176	EMMB-AS-60-02-S30MB
		Eixo com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097177	EMMB-AS-60-02-K-S30M
			Com freio	8097178	EMMB-AS-60-02-K-S30MB
	Encoder absoluto, single turn	Eixo liso	Sem	8097171	EMMB-AS-60-02-S30S
			Com freio	8097172	EMMB-AS-60-02-S30SB
		Eixo com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097173	EMMB-AS-60-02-K-S30S
			Com freio	8097174	EMMB-AS-60-02-K-S30SB
400W	Encoder absoluto, multi voltas	Eixo liso	Sem	8097183	EMMB-AS-60-04-S30M
			Com freio	8097184	EMMB-AS-60-04-S30MB
		Eixo com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097185	EMMB-AS-60-04-K-S30M
	Encoder absoluto, single turn	Eixo liso		8097179	EMMB-AS-60-04-S30S
			Com freio	8097180	EMMB-AS-60-04-S30SB
		Eixo com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097181	EMMB-AS-60-04-K-S30S
			Com freio	8097182	EMMB-AS-60-04-K-S30SB

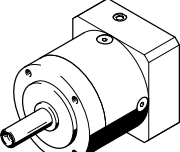
Tamanho de flange 80					
Classe de desempenho	Unidade de medição	Saída do eixo	Freio	Nº de referência	Tipo
750W	Encoder absoluto, multi voltas	Eixo liso	Sem	8097191	EMMB-AS-80-07-S30M
			Com freio	8097192	EMMB-AS-80-07-S30MB
		Eixo com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097193	EMMB-AS-80-07-K-S30M
			Com freio	8097194	EMMB-AS-80-07-K-S30MB
	Encoder absoluto, single turn	Eixo liso	Sem	8097187	EMMB-AS-80-07-S30S
			Com freio	8097188	EMMB-AS-80-07-S30SB
		Eixo com chaveta de acordo com DIN 6885	Sem	8097189	EMMB-AS-80-07-K-S30S
			Com freio	8097190	EMMB-AS-80-07-K-S30SB

Acessórios

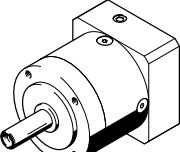
Conjunto de engrenagem planetária para EMMB-AS-40

	Relação de redução	Indicação sobre os materiais	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	3:1	Em conformidade com RoHS	350 g	2297684	EMGA-40-P-G3-EAS-40
	5:1			2297685	EMGA-40-P-G5-EAS-40

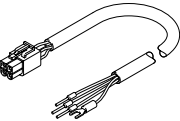
Conjunto de engrenagem planetária para EMMB-AS-60

	Relação de redução	Indicação sobre os materiais	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	3:1	Em conformidade com RoHS	900 g	2297686	EMGA-60-P-G3-EAS-60
	5:1			2297687	EMGA-60-P-G5-EAS-60

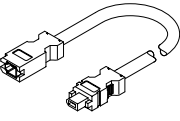
Conjunto de engrenagem planetária para EMMB-AS-80

	Relação de redução	Indicação sobre os materiais	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	3:1	Em conformidade com RoHS	2.000 g	2297690	EMGA-80-P-G3-EAS-80
	5:1			2297691	EMGA-80-P-G5-EAS-80

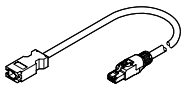
Cabo de motor

	Raio de curvatura, instalação móvel dos cabos	Propriedade de cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	55 mm	adequado para corrente 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

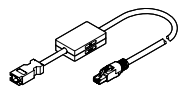
Cabo do encoder

	Raio de curvatura, instalação móvel dos cabos	Propriedade de cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	55 mm	adequado para corrente 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

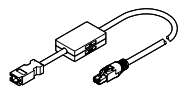
Acessórios

Adaptador para cabo do encoder para uma única volta com CMMT-AS					
	Propriedade de cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo ¹⁾	Nº de referência	Tipo
	Padrão	-40 ... 80 oC	0,5 m	8097197	NEFM-REG6-K-0.5-R3G8

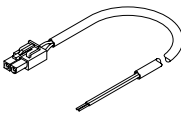
1) O adaptador é obrigatório.

Adaptador para cabo do encoder para multivoltas com CMMT-AS					
	Propriedade de cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo ¹⁾	Nº de referência	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 escopo do fornecimento.

Adaptador para cabo do encoder para multivoltas com CMMB-AS					
	Propriedade de cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo ¹⁾	Nº de referência	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 escopo do fornecimento.

Cabo de conexão para freio						
	Raio de curvatura, instalação móvel dos cabos	Propriedade de cabo	Temperatura ambiente	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	55 mm	adequado para corrente 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