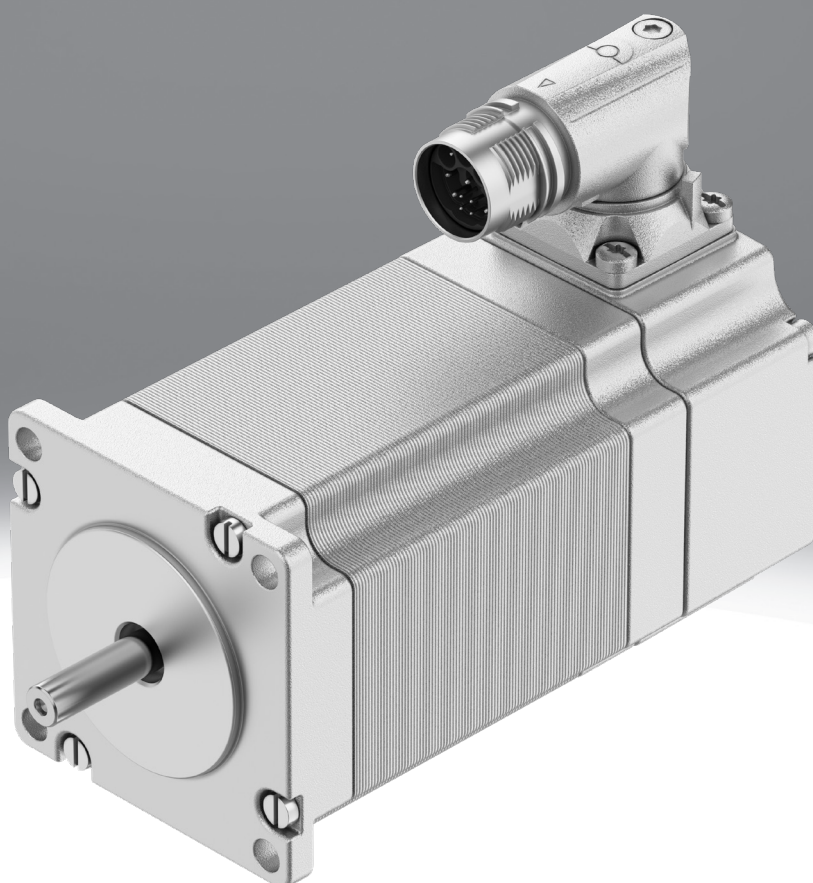


Motor paso a paso EMMT-ST

FESTO



Características

Información resumida

- Tecnología híbrida de 2 fases
- 3 tamaños de brida disponibles: M = 0,25 ... 9,4 Nm

Grado de protección:

- IP40 (eje del motor)
- IP65 (caja motor con técnica de conexión)

Técnica de conexión:

- Técnica de conexión sencilla (OCP: One Cable Plug) – Cable híbrido: cable de conexión y de motor para la alimentación y encoder en uno
- El conector se puede girar 290°

Sistema digital de medición absoluta:

- Una vuelta
- Múltiples vueltas

Engineering Tools

Enlace [electric motion sizing](#)



Ahorre tiempo con las herramientas de ingeniería: Ingeniería inteligente para la solución óptima. Nuestro compromiso es aumentar su productividad. Para ello, una importante contribución son nuestras herramientas de ingeniería. Estas herramientas le permiten dimensionar correctamente su sistema, aprovechar reservas inéditas de productividad o incrementar la producción a lo largo de toda la cadena de valor. Desde el primer contacto hasta la modernización de su máquina: en cada fase de su proyecto descubrirá numerosas herramientas que le serán de gran ayuda.

Electric Motion Sizing

- Conseguir de forma rápida y fiable el conjunto de accionamiento óptimo: Electric Motion Sizing calcula las combinaciones adecuadas de eje eléctrico, motor eléctrico y regulador de servoaccionamiento a partir de unos pocos datos de la aplicación. Recibirá todos los datos relevantes de la combinación seleccionada, incluida la lista de piezas y la documentación. Así se evitan los diseños incorrectos y se consigue mejorar considerablemente la eficiencia energética del sistema. La coherencia hasta Festo Automation Suite también le facilita la puesta en funcionamiento.

Festo Automation Suite

- Parametrización, programación y puesta en funcionamiento en una interfaz clara y fácil de usar
- Apoyo óptimo para procesos complejos mediante asistentes guiados (por ejemplo, para la primera puesta en funcionamiento, la configuración de los actuadores, ...)
- Acceso rápido a los documentos necesarios y a más informaciones
- Integración sencilla de los actuadores eléctricos en la programación del controlador

Diagramas

Enlace [emmt-st](#)



Los diagramas mostrados en este documento también están disponibles en línea. Allí es posible mostrar valores precisos.

Unidad de medición

[S] Encoder absoluto, monovuelta

- Se asigna un valor único codificado a la posición angular.
- En este caso, se registra la posición solo dentro de una rotación. El resto de rotaciones tiene que contarlas el equipo de nivel superior.
- En estado desconectado, se registra la posición solo dentro de una rotación.
- Tras la conexión es necesario un recorrido de referencia.

[M] Encoder absoluto, multivuelta

- Se asigna un valor único codificado a la posición angular y a cada rotación completa.
- En este modelo se cuentan las rotaciones completas hasta el máximo especificado (también en estado desconectado).
- Solo es necesario un recorrido de referencia tras la instalación en la aplicación.

Freno

[B] Con freno

El freno de inmovilización no se puede utilizar como freno de seguridad.

Códigos del producto

001	Serie	
EMMT	Motor	

002	Tipo de motor	
ST	Motor paso a paso ST	

003	Tamaño de la brida de los motores [mm]	
42	42	
57	57	
87	87	

004	Longitud	
S	Corto	
M	Medio	
L	Largo	

005	Conexión eléctrica	
R	Conector acodado, orientable	

006	Unidad de medición	
	Sin	
M	Encoder absoluto, multivuelta	
S	Encoder absoluto, monovuelta	

007	Freno	
	Sin	
B	Con freno	

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales – EMMT-ST-42

Tamaño de la brida de los motores [mm]	42 mm					
Longitud	Corto			Largo		
Unidad de medición	Sin	Encoder absoluto, multivuelta	Encoder absoluto, monovuelta	Sin	Encoder absoluto, multivuelta	Encoder absoluto, monovuelta
Tensión nominal de funcionamiento DC	48 V					
Corriente nominal del motor	1,8 A			3,4 A		
Corriente permanente en reposo	2 A			3,7 A		
Corriente de pico	2 A			4 A		
Potencia nominal del motor	–	17 W		–	56 W	
Ángulo de paso con paso completo	1,8 grado					
Tolerancia del ángulo de paso	±5%					
Momento de retención del motor	0,25 Nm			0,63 Nm		
Momento de giro nominal ¹⁾	–	0,24 Nm		–	0,54 Nm	
Momento de giro máximo	0,25 Nm			0,63 Nm		
Momento de giro en reposo	–					
Revoluciones nominales	–	600 1/min		–	1.000 1/min	
Revoluciones máx.	2.700 1/min			3.200 1/min		
Revoluciones mecánicas máx.	9.000 1/min					
Constante del motor	0,133 Nm/A			0,162 Nm/A		
Constante de tensión, fase	12,1 mVmin			10,6 mVmin		
Constante de tiempo eléctrica	1,4 ms			1,3 ms		
Constante de tiempo térmica	22 min.			16 min.		
Resistencia térmica	3,5 K/W			2 K/W		
Tiempo I²t motor	2 s					
Número de fases	2					
Número de pares de polos	50					
Resistencia del devanado, fase	2,1 Ohm			0,6 Ohm		
Inducción de la bobina, fase, por fase individual (sin concatenación)	0,3 mH			0,8 mH		
Devanado inductancia longitudinal Ld (fase)	1,6 mH			1,45 mH		
Inductancia transversal Lq del devanado (fase)	3 mH			0,8 mH		
Carga axial admisible del eje	10 N					
Esfuerzo radial admisible del eje	28 N					
Brida de medición	200 x 200 x 15 mm, acero					

1) No se define ningún punto de funcionamiento nominal en caso de motores sin encoder.

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales – EMMT-ST-57

Tamaño de la brida de los motores [mm]	57 mm					
Longitud	Medio [M]			Largo [L]		
Unidad de medición	Sin []	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Sin []	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]
Tensión nominal de funcionamiento DC	48 V					
Corriente nominal del motor	5,4 A			5,2 A		
Corriente permanente en reposo	6,6 A			6,1 A		
Corriente de pico	8 A					
Potencia nominal del motor	–	87 W		–	86 W	
Ángulo de paso con paso completo	1,8 grado					
Tolerancia del ángulo de paso	±5%					
Momento de retención del motor	1,12 Nm			1,86 Nm		
Momento de giro nominal ¹⁾	–	0,83 Nm		–	1,64 Nm	
Momento de giro máximo	1,1 Nm			2,1 Nm		
Momento de giro en reposo	–					
Revoluciones nominales	–	1.000 1/min		–	500 1/min	
Revoluciones máx.	2.600 1/min			1.500 1/min		
Revoluciones mecánicas máx.	8.000 1/min					
Constante del motor	0,152 Nm/A			0,32 Nm/A		
Constante de tensión, fase	13,1 mVmin			22,6 mVmin		
Constante de tiempo eléctrica	2,9 ms			3,7 ms		
Constante de tiempo térmica	27 min.			30 min.		
Resistencia térmica	1,6 K/W			1,3 K/W		
Tiempo I²t motor	2 s					
Número de fases	2					
Número de pares de polos	50					
Resistencia del devanado, fase	0,17 Ohm			0,26 Ohm		
Inducción de la bobina, fase, por fase individual (sin concatenación)	0,5 mH			0,95 mH		
Devanado inductancia longitudinal Ld (fase)	0,7 mH			1,75 mH		
Inductancia transversal Lq del devanado (fase)	0,5 mH			0,95 mH		
Carga axial admisible del eje	15 N					
Esfuerzo radial admisible del eje	75 N					
Brida de medición	200 x 200 x 15 mm, acero					

1) No se define ningún punto de funcionamiento nominal en caso de motores sin encoder.

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales – EMMT-ST-87

Tamaño de la brida de los motores [mm]	87 mm								
Longitud	Corto [S]			Medio [M]			Largo [L]		
Unidad de medición	Sin [□]	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Sin [□]	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Sin [□]	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]
Tensión nominal de funcionamiento DC	48 V								
Corriente nominal del motor	7,8 A			7,5 A			8,4 A		
Corriente permanente en reposo	9,5 A			8,2 A			10 A		
Corriente de pico	12 A						10 A		
Potencia nominal del motor	–	159 W		–	87 W		–	126 W	
Ángulo de paso con paso completo	1,8 grado								
Tolerancia del ángulo de paso	±5%								
Momento de retención del motor	2,4 Nm			6,6 Nm			9,4 Nm		
Momento de giro nominal ¹⁾	–	1,9 Nm		–	5,9 Nm		–	8,4 Nm	
Momento de giro máximo	2,7 Nm			6,8 Nm			9,4 Nm		
Momento de giro en reposo	–								
Revoluciones nominales	–	800 1/min		–	140 1/min		–	140 1/min	
Revoluciones máx.	2.200 1/min			600 1/min			430 1/min		
Revoluciones mecánicas máx.	7.000 1/min								
Constante del motor	0,24 Nm/A			0,79 Nm/A			1,06 Nm/A		
Constante de tensión, fase	15,4 mVmin			56,6 mVmin			78,9 mVmin		
Constante de tiempo eléctrica	1,75 ms			8,5 ms			9 ms		
Constante de tiempo térmica	35 min.			32 min.			37 min.		
Resistencia térmica	0,89 K/W			0,83 K/W			0,75 K/W		
Tiempo I²t motor	2 s								
Número de fases	2								
Número de pares de polos	50								
Resistencia del devanado, fase	0,13 Ohm			0,27 Ohm			0,3 Ohm		
Inducción de la bobina, fase, por fase individual (sin concatenación)	0,35 mH			2,3 mH			2,7 mH		
Devanado inductancia longitudinal Ld (fase)	0,56 mH			3,6 mH			4,1 mH		
Inductancia transversal Lq del devanado (fase)	0,35 mH			2,3 mH			2,7 mH		
Carga axial admisible del eje	60 N								
Esfuerzo radial admisible del eje	220 N								
Brida de medición	250 x 250 x 15 mm, acero								

1) No se define ningún punto de funcionamiento nominal en caso de motores sin encoder.

Hoja de datos

Especificaciones técnicas: freno			
Tamaño de la brida de los motores [mm]	42	57	87
Momento de retención del freno	0,63 Nm	1,74 Nm	4,26 Nm
Tensión de funcionamiento DC del freno	24 V		
Consumo de corriente del freno	0,34 A	0,38 A	0,49 A
Consumo de potencia del freno	8,2 W	9 W	12 W
Resistencia de las bobinas del freno	70,9 Ohm	63,8 Ohm	49,2 Ohm
Inductancia de las bobinas del freno	146 mH	107 mH	110 mH
Tiempo de desconexión del freno	28 ms	32 ms	44 ms
Tiempo de cierre del freno	41 ms	97 ms	110 ms
Retardo de respuesta DC del freno	8 ms	11 ms	30 ms
Velocidad en vacío máx. del freno	9.000 1/min	8.000 1/min	7.000 1/min
Máx. trabajo de fricción por proceso de frenado	1.500 J	6.000 J	14.000 J
Número de paradas de emergencia por hora	1		
Momento de inercia de la masa del freno	0,006 kgcm ²	0,024 kgcm ²	0,11 kgcm ²
Ciclos de conmutación, freno de inmovilización ¹⁾	10 millones de accionamientos en vacío (sin fricción)		

1) Indicación del valor de referencia del número de conmutaciones (levantar/bajar) con utilización exclusiva como freno de inmovilización, sin fricción (es decir, bloqueo en estado detenido)

Hoja de datos

Especificaciones técnicas – Encoder

Tamaño de la brida de los motores [mm]	42		57		87	
Unidad de medición	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Encoder absoluto, multivuelta [M]
Transmisor de posición del rotor, principio de medición	Magnético					
Transmisor de posición del rotor, interfaz	BiSS-C					
Vueltas detectables de manera absoluta del transmisor de posición del rotor	1	65.536	1	65.536	1	65.536
Tensión de funcionamiento DC del transmisor de posición del rotor	5 V			14 V	5 V	14 V
Margen de tensión de funcionamiento DC del transmisor de posición del rotor	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
Periodos de seno y coseno por rotación del transmisor de posición del rotor	2					
Valores de posición por revolución del transmisor de posición del rotor	65.536	131.072	65.536	131.072	65.536	131.072
Resolución del transmisor de posición del rotor	16 bit	17 bit	16 bit	17 bit	16 bit	17 bit
Precisión del sistema de medición de ángulos del transmisor de posición del rotor	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec	-540 ... 540 arcsec	-310 ... 310 arcsec
Velocidad de funcionamiento máx. transmisor de posición del rotor	5.500 1/min	12.000 1/min	5.500 1/min	12.000 1/min	5.500 1/min	12.000 1/min
Margen de temperatura transmisor de posición del rotor	-40 ... 105°C					
MTTF, componente parcial ¹⁾	9.666 años, transmisor de posición del rotor	20 años, transmisor de posición del rotor	9.666 años, transmisor de posición del rotor	20 años, transmisor de posición del rotor	9.666 años, transmisor de posición del rotor	20 años, transmisor de posición del rotor

1) Los datos indicados se aplican a una temperatura del codificador/temperatura de trabajo de 40 °C.

Momento de inercia de salida total - EMMT-ST-42

Tamaño de la brida de los motores [mm]	42					
Longitud	Corto [S]					
Unidad de medición	Sin []		Encoder absoluto, multivuelta [M]		Encoder absoluto, monovuelta [S]	
Freno	Sin []	Con freno [B]	Sin []	Con freno [B]	Sin []	Con freno [B]
Par de salida total de inercia	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 inercia de salida total - EMMT-ST-42

Tamaño de la brida de los motores [mm]	42					
Longitud	Largo [L]					
Unidad de medición	Sin []		Encoder absoluto, multivuelta [M]		Encoder absoluto, monovuelta [S]	
Freno	Sin []	Con freno [B]	Sin []	Con freno [B]	Sin []	Con freno [B]
Par de salida total de inercia	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 inercia de salida total - EMMT-ST-57

Tamaño de la brida de los motores [mm]	57					
Longitud	Medio [M]					
Unidad de medición	Sin []		Encoder absoluto, multivuelta [M]		Encoder absoluto, monovuelta [S]	
Freno	Sin []	Con freno [B]	Sin []	Con freno [B]	Sin []	Con freno [B]
Par de salida total de inercia	0,3 kgcm ²	0,324 kgcm ²	0,306 kgcm ²	0,33 kgcm ²	0,3 kgcm ²	0,324 kgcm ²

Hoja de datos

Momento de inercia de salida total - EMMT-ST-57

Tamaño de la brida de los motores [mm]	57					
Longitud	Largo [L]					
Unidad de medición	Sin ☐		Encoder absoluto, multivuelta [M]		Encoder absoluto, monovuelta [S]	
Freno	Sin ☐		Con freno [B]		Sin ☐	
Par de salida total de inercia	0,48 kgcm ²		0,504 kgcm ²		0,48 kgcm ²	

Momento de inercia de salida total - EMMT-ST-87

Tamaño de la brida de los motores [mm]	87					
Longitud	Corto [S]					
Freno	Sin ☐			Con freno [B]		
Unidad de medición	Sin ☐	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Sin ☐	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]
Par de salida total de inercia	1 kgcm ²	1,006 kgcm ²	1 kgcm ²	1,11 kgcm ²	1,116 kgcm ²	1,11 kgcm ²

Momento de inercia de salida total - EMMT-ST-87

Tamaño de la brida de los motores [mm]	87					
Longitud	Medio [M]					
Freno	Sin ☐			Con freno [B]		
Unidad de medición	Sin ☐	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Sin ☐	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]
Par de salida total de inercia	1,9 kgcm ²	1,906 kgcm ²	1,9 kgcm ²	2,01 kgcm ²	2,016 kgcm ²	2,01 kgcm ²

Momento de inercia de salida total - EMMT-ST-87

Tamaño de la brida de los motores [mm]	87					
Longitud	Largo [L]					
Freno	Sin ☐			Con freno [B]		
Unidad de medición	Sin ☐	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Sin ☐	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]
Par de salida total de inercia	3 kgcm ²	3,006 kgcm ²	3 kgcm ²	3,11 kgcm ²	3,116 kgcm ²	3,11 kgcm ²

Pesos

Tamaño de la brida de los motores [mm]	42				57				87					
Longitud	Corto [S]		Largo [L]		Medio [M]		Largo [L]		Corto [S]		Medio [M]		Largo [L]	
Freno	Sin ☐	Con freno [B]	Sin ☐	Con freno [B]	Sin ☐	Con freno [B]	Sin ☐	Con freno [B]	Sin ☐	Con freno [B]	Sin ☐	Con freno [B]	Sin ☐	Con freno [B]
Peso del producto ¹⁾	370 g	590 g	560 g	770 g	900 g	1.300 g	1.260 g	1.660 g	2.050 g	2.890 g	3.490 g	4.320 g	4.660 g	5.490 g

1) Peso del producto/con encoder/con freno/con encoder y freno

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno – EMMT-ST-42

Tamaño de la brida de los motores [mm]	42					
Longitud	Corto [S]			Largo [L]		
Unidad de medición	Sin [□]	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Sin [□]	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]
Conforme a la norma	IEC 60034					
Forma de motor según EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3					
Grado de protección	IP40					
Nota sobre el grado de protección	IP40 para el árbol del motor sin anillo de obturación radial, IP65 para la caja motor, incluida la técnica de conexión					
Temperatura ambiente	0 ... 40°C			-15 ... 40°C		
Nota sobre la temperatura ambiente	hasta 80 °C con reducción de -2 %/°C					
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 70°C					
Temperatura máxima de devanado	130°C					
Supervisión de la temperatura	–	Dig. temp. motor por BiSS-C	–	Dig. temp. motor por BiSS-C	–	
Clase de dimensionado según EN 60034-1	S1					
Clase térmica según EN 60034-1	B					
Humedad relativa del aire	0 - 90%, Sin condensación					
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ¹⁾	Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según la Directiva RoHS de la UE					
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM Según la normativa RoHS del Reino Unido					
Certificación	RCM c UL us - Recognized (OL)					
Organismo que expide el certificado	UL E342973					
Resistencia a las vibraciones	Control para el transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6					
Resistencia a los golpes	Control de impactos con grado de severidad 2, según FN 942017-5 y EN 60068-2-27					
Resistencia de aislamiento AC	0,6					
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III					
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS					

1) Más información en www.festo.com/catalogue/emms-st → Support/Downloads.2) Más información en www.festo.com/catalogue/emms-st → Support/Downloads.

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno – EMMT-ST-57

Tamaño de la brida de los motores [mm]	57					
Longitud	Medio [M]			Largo [L]		
Unidad de medición	Sin []	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Sin []	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]
Conforme a la norma	IEC 60034					
Forma de motor según EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3					
Grado de protección	IP40					
Nota sobre el grado de protección	IP40 para el árbol del motor sin anillo de obturación radial, IP65 para la caja motor, incluida la técnica de conexión					
Temperatura ambiente	-15 ... 40°C					
Nota sobre la temperatura ambiente	hasta 80 °C con reducción de -2 %/°C					
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 70°C					
Temperatura máxima de devanado	130°C					
Supervisión de la temperatura	–	Dig. temp. motor por BiSS-C	–	Dig. temp. motor por BiSS-C	–	
Clase de dimensionado según EN 60034-1	S1					
Clase térmica según EN 60034-1	B					
Humedad relativa del aire	0 - 90%, Sin condensación					
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ¹⁾	Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según la Directiva RoHS de la UE					
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM Según la normativa RoHS del Reino Unido					
Certificación	RCM c UL us - Recognized (OL)					
Organismo que expide el certificado	UL E342973					
Resistencia a las vibraciones	Control para el transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6					
Resistencia a los golpes	Control de impactos con grado de severidad 2, según FN 942017-5 y EN 60068-2-27					
Resistencia de aislamiento AC	0,6					
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III					
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS					

1) Más información en www.festo.com/catalogue/emms-st → Support/Downloads.2) Más información en www.festo.com/catalogue/emms-st → Support/Downloads.

Hoja de datos

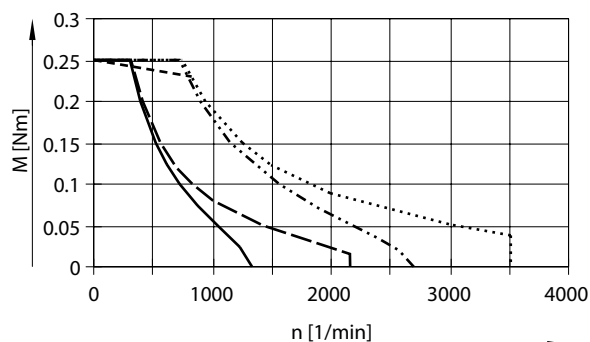
Condiciones de funcionamiento y del entorno - EMMT-ST-87

Tamaño de la brida de los motores [mm]	87								
Longitud	Corto [S]			Medio [M]			Largo [L]		
Unidad de medición	Sin ☐	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Sin ☐	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]	Sin ☐	Encoder absoluto, multivuelta [M]	Encoder absoluto, monovuelta [S]
Conforme a la norma	IEC 60034								
Forma de motor según EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3								
Grado de protección	IP40								
Nota sobre el grado de protección	IP40 para el árbol del motor sin anillo de obturación radial, IP65 para la caja motor, incluida la técnica de conexión								
Temperatura ambiente	-15 ... 40°C								
Nota sobre la temperatura ambiente	hasta 80 °C con reducción de -2 %/°C								
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 70°C								
Temperatura máxima de devanado	130°C								
Supervisión de la temperatura	–	Dig. temp. motor por BiSS-C	–	Dig. temp. motor por BiSS-C	–	Dig. temp. motor por BiSS-C	–	Dig. temp. motor por BiSS-C	–
Clase de dimensionado según EN 60034-1	S1								
Clase térmica según EN 60034-1	B								
Humedad relativa del aire	0 - 90%, Sin condensación								
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ¹⁾	Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según la Directiva RoHS de la UE								
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM Según la normativa RoHS del Reino Unido								
Certificación	RCM c UL us - Recognized (OL)								
Organismo que expide el certificado	UL E342973								
Resistencia a las vibraciones	Control para el transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6								
Resistencia a los golpes	Control de impactos con grado de severidad 2, según FN 942017-5 y EN 60068-2-27								
Resistencia de aislamiento AC	0,6								
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III								
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS								

1) Más información en www.festo.com/catalogue/emms-st → Support/Downloads.

2) Más información en www.festo.com/catalogue/emms-st → Support/Downloads.

Momento de giro M en función de la velocidad de giro n para EMMT-ST-42-S



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

[1] Par máximo a 24 V CC

[2] Par máximo a 48 V CC

[3] Par máximo de campo debilitado a 24 V CC

[4] Par máximo de campo debilitado a 48 V CC

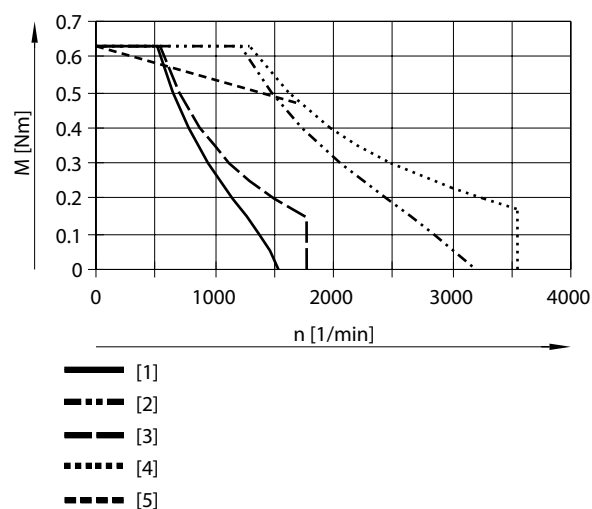
[5] Par nominal

Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor idóneo.

¡Deben tenerse en cuenta las revoluciones máx. admisibles de componentes accesorios e integrados (como encoder, freno, etc.)!

Hoja de datos

Momento de giro M en función de la velocidad de giro n para EMMT-ST-42-L

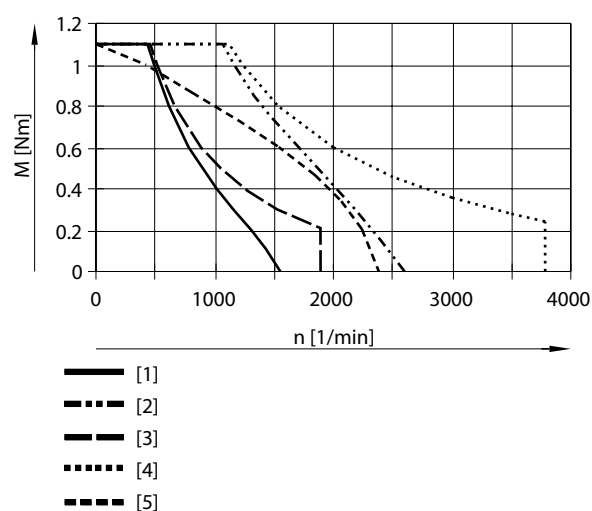


- [1] Par máximo a 24 V CC
 [2] Par máximo a 48 V CC
 [3] Par máximo de campo debilitado a 24 V CC
 [4] Par máximo de campo debilitado a 48 V CC
 [5] Par nominal

Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor idóneo.

¡Deben tenerse en cuenta las revoluciones máx. admisibles de componentes accesorios e integrados (como encoder, freno, etc.)!

Momento de giro M en función de la velocidad de giro n para EMMT-ST-57-M

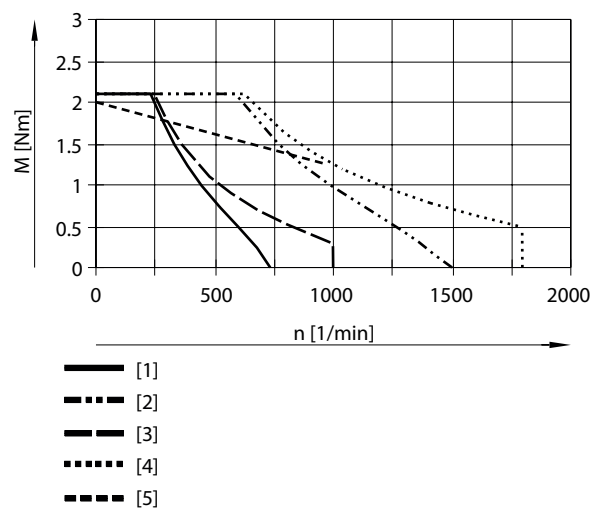


- [1] Par máximo a 24 V CC
 [2] Par máximo a 48 V CC
 [3] Par máximo de campo debilitado a 24 V CC
 [4] Par máximo de campo debilitado a 48 V CC
 [5] Par nominal

Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor idóneo.

¡Deben tenerse en cuenta las revoluciones máx. admisibles de componentes accesorios e integrados (como encoder, freno, etc.)!

Momento de giro M en función de la velocidad de giro n para EMMT-ST-57-L



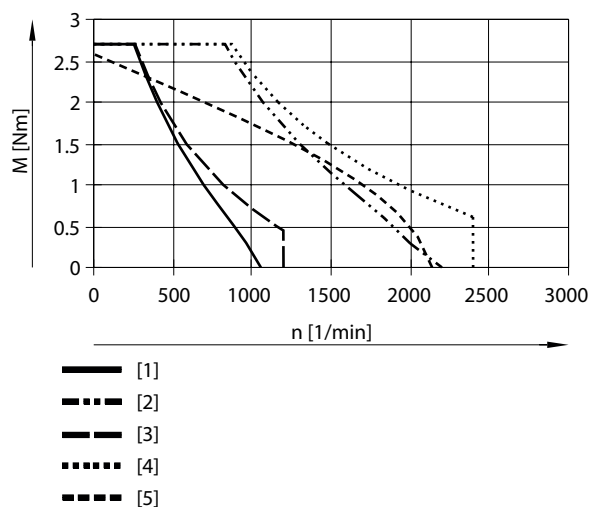
- [1] Par máximo a 24 V CC
 [2] Par máximo a 48 V CC
 [3] Par máximo de campo debilitado a 24 V CC
 [4] Par máximo de campo debilitado a 48 V CC
 [5] Par nominal

Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor idóneo.

¡Deben tenerse en cuenta las revoluciones máx. admisibles de componentes accesorios e integrados (como encoder, freno, etc.)!

Hoja de datos

Momento de giro M en función de la velocidad de giro n para EMMT-ST-87-S

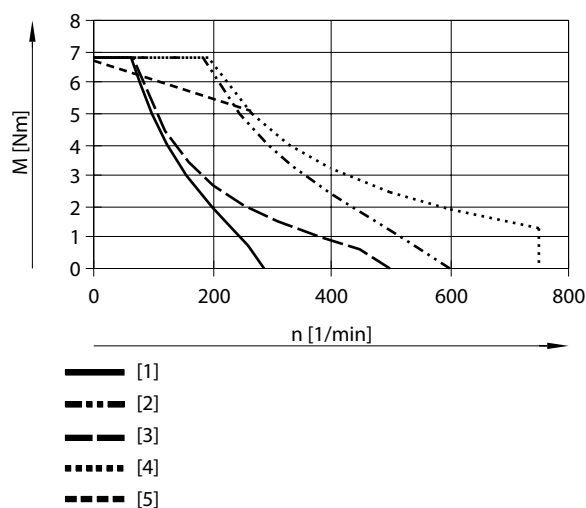


- [1] Par máximo a 24 V CC
 [2] Par máximo a 48 V CC
 [3] Par máximo de campo debilitado a 24 V CC
 [4] Par máximo de campo debilitado a 48 V CC
 [5] Par nominal

Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor idóneo.

¡Deben tenerse en cuenta las revoluciones máx. admisibles de componentes accesorios e integrados (como encoder, freno, etc.)!

Momento de giro M en función de la velocidad de giro n para EMMT-ST-87-M

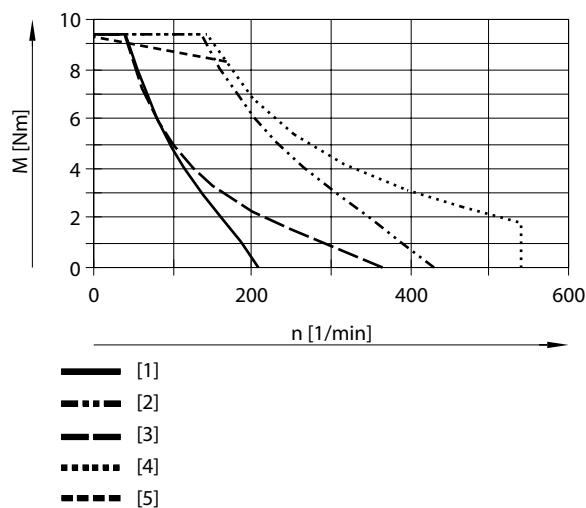


- [1] Par máximo a 24 V CC
 [2] Par máximo a 48 V CC
 [3] Par máximo de campo debilitado a 24 V CC
 [4] Par máximo de campo debilitado a 48 V CC
 [5] Par nominal

Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor idóneo.

¡Deben tenerse en cuenta las revoluciones máx. admisibles de componentes accesorios e integrados (como encoder, freno, etc.)!

Momento de giro M en función de la velocidad de giro n para EMMT-ST-87-L



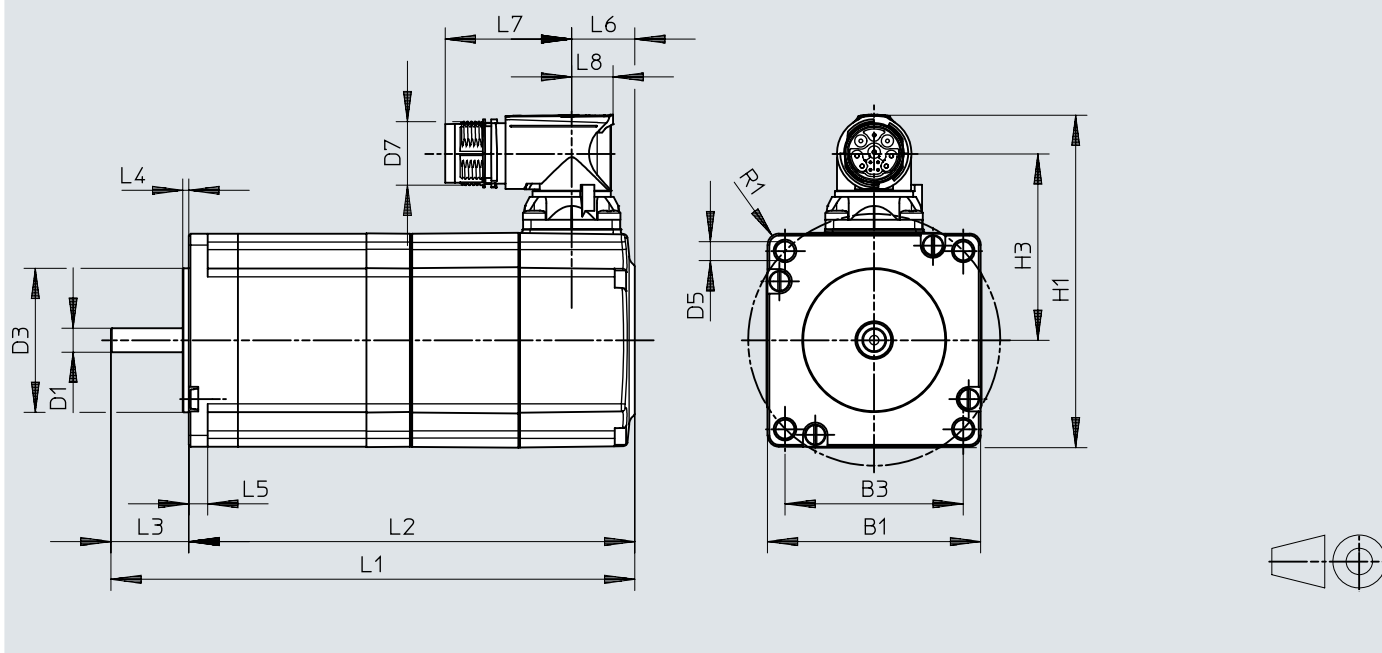
- [1] Par máximo a 24 V CC
 [2] Par máximo a 48 V CC
 [3] Par máximo de campo debilitado a 24 V CC
 [4] Par máximo de campo debilitado a 48 V CC
 [5] Par nominal

Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor idóneo.

¡Deben tenerse en cuenta las revoluciones máx. admisibles de componentes accesorios e integrados (como encoder, freno, etc.)!

Dimensiones

Dimensiones – EMMT-ST

[Descargar datos CAD](#) www.festo.com


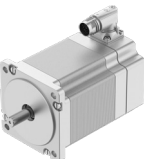
		B1	B3 ±0,2	D1 ∅ h6	D3 ∅ h8	D5	D7	H1	H3
EMMT-ST-42	S	42	31	5	22	M3	M17	73,3	41,9
	S-B								
	L								
	L-B								
EMMT-ST-57	M	56,4	47,1	6,35	38,1	5	M17	88	49,3
	M-B								
	L								
	L-B								
EMMT-ST-87	S	85,9	69,5	11	73	6,6	M17	118	64,4
	S-B								
	M								
	M-B								
	L								
	L-B								

		L1	L2 ±2	L3 ±0,5	L4 ±0,2	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							

Referencias de pedido

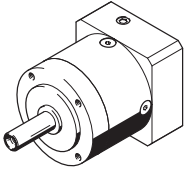
Tamaño de brida 42					
	Tamaño de la brida de los motores [mm]	Unidad de medición	Freno	N.º art.	Tipo
	42 mm	Sin	Sin	8156161	EMMT-ST-42-S-R
				8156167	EMMT-ST-42-L-R
			Con freno	8156170	EMMT-ST-42-L-RB
				8156164	EMMT-ST-42-S-RB
		Encoder absoluto, multivuelta	Sin	8156169	EMMT-ST-42-L-RM
				8156163	EMMT-ST-42-S-RM
			Con freno	8156166	EMMT-ST-42-S-RMB
				8156172	EMMT-ST-42-L-RMB
		Encoder absoluto, monovuelta	Sin	8156162	EMMT-ST-42-S-RS
				8156168	EMMT-ST-42-L-RS
			Con freno	8156171	EMMT-ST-42-L-RSB
				8156165	EMMT-ST-42-S-RSB

Tamaño de brida 57					
	Tamaño de la brida de los motores [mm]	Unidad de medición	Freno	N.º art.	Tipo
	57 mm	Sin	Sin	8156179	EMMT-ST-57-L-R
				8156173	EMMT-ST-57-M-R
			Con freno	8156182	EMMT-ST-57-L-RB
				8156176	EMMT-ST-57-M-RB
		Encoder absoluto, multivuelta	Sin	8156181	EMMT-ST-57-L-RM
				8156175	EMMT-ST-57-M-RM
			Con freno	8156184	EMMT-ST-57-L-RMB
				8156178	EMMT-ST-57-M-RMB
		Encoder absoluto, monovuelta	Sin	8156180	EMMT-ST-57-L-RS
				8156174	EMMT-ST-57-M-RS
			Con freno	8156183	EMMT-ST-57-L-RSB
				8156177	EMMT-ST-57-M-RSB

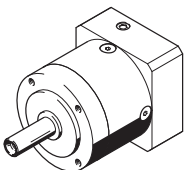
Tamaño de la brida 87					
	Tamaño de la brida de los motores [mm]	Unidad de medición	Freno	N.º art.	Tipo
	87 mm	Sin	Sin	8156185	EMMT-ST-87-S-R
				8156197	EMMT-ST-87-L-R
				8156191	EMMT-ST-87-M-R
			Con freno	8156188	EMMT-ST-87-S-RB
				8156200	EMMT-ST-87-L-RB
				8156194	EMMT-ST-87-M-RB
		Encoder absoluto, multivuelta	Sin	8156193	EMMT-ST-87-M-RM
				8156199	EMMT-ST-87-L-RM
				8156187	EMMT-ST-87-S-RM
			Con freno	8156196	EMMT-ST-87-M-RMB
				8156190	EMMT-ST-87-S-RMB
				8156202	EMMT-ST-87-L-RMB
		Encoder absoluto, monovuelta	Sin	8156186	EMMT-ST-87-S-RS
				8156198	EMMT-ST-87-L-RS
				8156192	EMMT-ST-87-M-RS
			Con freno	8156201	EMMT-ST-87-L-RSB
				8156189	EMMT-ST-87-S-RSB
				8156195	EMMT-ST-87-M-RSB

Accesorios

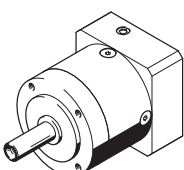
Engranaje planetario para EMMT-ST-42

	Relación de reducción	Nota sobre el material	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	3:1	Conformidad con la Directiva 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

Engranaje planetario para EMMT-ST-57

	Relación de reducción	Nota sobre el material	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	3:1	Conformidad con la Directiva 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

Engranaje planetario para EMMT-ST-87

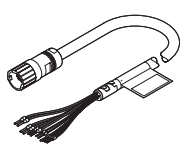
	Relación de reducción	Nota sobre el material	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	3:1	Conformidad con la Directiva RoHS	2.100 g	549432	EMGA-80-P-G3-SST-87
	5:1			549433	EMGA-80-P-G5-SST-87
	8:1			8141766	EMGA-80-P-G8-SST-87
	12:1		2.600 g	8141767	EMGA-80-P-G12-SST-87

Sección recomendada de cable en función de la longitud del cable y del regulador de servoaccionamiento 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

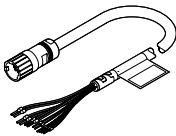
Q6 = 0,5 mm²
 Q7 = 0,75 mm²
 Q9 = 1,5 mm²

Cable del motor con sección de cable de 0,5 mm² para regulador de servoaccionamiento CMMT-ST

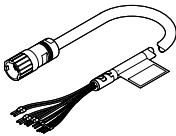
	Radio de flexión, tendido de cables móvil	Propiedades del cable	Temperatura ambiente	Longitud del cable ¹⁾	N.º art.	Tipo
	78,75 mm	Con aptitud para cadenas de energía	-40 ... 90 °C	2,5 m	8181670	NEBM-M17G12-EH-2.5-Q6N-LE12
				5 m	8181668	NEBM-M17G12-EH-5-Q6N-LE12
				7,5 m	8190096	NEBM-M17G12-EH-7.5-Q6N-LE12
				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-...: longitud de cable a elegir: 0,5 ... 25 m, en paso de 0,5 m y todas las secciones de cable Q6, Q7, Q9
 Para NEBM-LX/M17-...: los cables de extensión también se pueden configurar a través del sistema modular de productos.

Accesorios

Cable del motor con sección de cable de 0,75 mm² para regulador de servoaccionamiento CMMT-ST						
	Radio de flexión, tendido de cables móvil	Propiedades del cable	Temperatura ambiente	Longitud del cable ¹⁾	N.º art.	Tipo
	78,75 mm	Con aptitud para cadenas de energía	-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) Para NEBM-LX/M17-...: longitud de cable a elegir: 0,5 ... 25 m, en paso de 0,5 m y todas las secciones de cable Q6, Q7, Q9
 Para NEBM-LX/M17-...: los cables de extensión también se pueden configurar a través del sistema modular de productos.

Cable del motor con sección de cable de 1,5 mm² para regulador de servoaccionamiento CMMT-ST						
	Radio de flexión, tendido de cables móvil	Propiedades del cable	Temperatura ambiente	Longitud del cable ¹⁾	N.º art.	Tipo
	78,75 ... 81 mm	Con aptitud para cadenas de energía	-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) Para NEBM-LX/M17-...: longitud de cable a elegir: 0,5 ... 25 m, en paso de 0,5 m y todas las secciones de cable Q6, Q7, Q9
 Para NEBM-LX/M17-...: los cables de extensión también se pueden configurar a través del sistema modular de productos.

Brida de fijación para fijar el conector del cable del motor (por ejemplo, en el armario de maniobra)				
	Grado de protección	Conformidad PWIS	N.º art.	Tipo
	IP67	VDMA24364-Zona III	8191777	NEAM-MF-M17