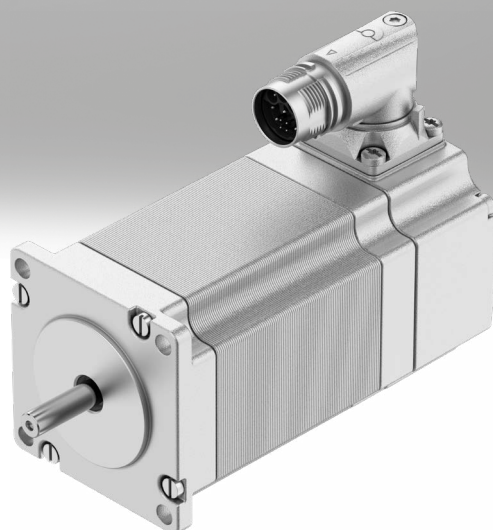


## Motores paso a paso EMMT-ST

**FESTO**



## Características

### Información resumida

- Tecnología híbrida de 2 fases
- 3 tamaños de brida disponibles: M = 0,25... 9,4 Nm
- Grado de protección IP40 para eje de motor
- Grado de protección IP65 para caja motor incluida 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 enchufe se puede girar 310°

#### Sistema digital de medición absoluta:

- Simple
- Multi turn, sin batería

### Herramientas de ingeniería

Información adicional → [electric motion sizing](#)



Ahorre tiempo con las herramientas de ingeniería Smart Engineering para obtener 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 creación 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

- La forma rápida y segura de conseguir el conjunto de accionamiento óptimo: a partir de unos pocos datos de la aplicación, Electric Motion Sizing calcula las combinaciones adecuadas de eje eléctrico, motor eléctrico y regulador de servoaccionamiento. De esta forma obtiene todos los datos relevantes para la combinación seleccionada, incluidas la lista de piezas y la documentación. Así se evitan configuraciones erróneas, y se consigue una mejor eficiencia energética del sistema. Además, la compatibilidad con Festo Automation Suite le facilita la puesta en funcionamiento.

### Gráficos

Información adicional → [emmt-st](#)



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

### Unidad de medición

[S] Encoder absoluto, single turn

[M] Encoder absoluto, multi turn

- 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 debe 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.
- 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 debe utilizarse 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	
L	Largo	
M	Medio	
S	Corto	

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	[S]			[L]		
Unidad de medición	[ ]	[M]	[S]	[ ]	[M]	[S]
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 <sup>1)</sup>	–		17 W	–		56 W
Ángulo de paso a paso completo	1,8 deg					
Tolerancia del ángulo de paso	±5%					
Momento de sujeción del motor	0,25 Nm			0,63 Nm		
Momento de giro nominal <sup>1)</sup>	–		0,24 Nm	–		0,54 Nm
Momento de giro máximo	0,25 Nm			0,63 Nm		
Revoluciones nominales <sup>1)</sup>	–		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	0,159 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 I <sup>2</sup> t motor	2 s					
Número de fases	2					
Número de pares de polos	50					
Resistencia de la bobina, fase	2,1 ohmios			0,6 ohmios		
Inducción de la bobina, fase, por fase individual (sin concatenación)	3 mH			0,8 mH		
Inductancia longitudinal L <sub>d</sub> del devanado (fase)	1,6 mH			1,45 mH		
Inductancia transversal L <sub>q</sub> 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) Para motores sin encoder no está definido ningún punto de funcionamiento nominal.

## Hoja de datos

**Especificaciones técnicas generales: EMMT-ST-57**

Tamaño de la brida de los motores [mm]	57 mm					
Longitud	[M]			[L]		
Unidad de medición	[ ]	[M]	[S]	[ ]	[M]	[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 <sup>1)</sup>	-	87 W	-	-	86 W	-
Ángulo de paso a paso completo	1,8 deg					
Tolerancia del ángulo de paso	±5%					
Momento de sujeción del motor	1,12 Nm			1,86 Nm		
Momento de giro nominal <sup>1)</sup>	-	0,83 Nm	-	-	1,64 Nm	-
Momento de giro máximo	1,1 Nm			2,1 Nm		
Revoluciones nominales <sup>1)</sup>	-	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 I <sup>2</sup> t motor	2 s					
Número de fases	2					
Número de pares de polos	50					
Resistencia de la bobina, fase	0,17 ohmios			0,26 ohmios		
Inducción de la bobina, fase, por fase individual (sin concatenación)	0,5 mH			0,95 mH		
Inductancia longitudinal L <sub>d</sub> del devanado (fase)	0,7 mH			1,75 mH		
Inductancia transversal L <sub>q</sub> 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) Para motores sin encoder no está definido ningún punto de funcionamiento nominal.

## Hoja de datos

**Especificaciones técnicas generales: EMMT-ST-87**

Tamaño de la brida de los motores [mm]	87 mm								
Longitud	[S]			[M]			[L]		
Unidad de medición	[ ]	[M]	[S]	[ ]	[M]	[S]	[ ]	[M]	[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 <sup>1)</sup>	-	159 W		-	87 W		-	126 W	
Ángulo de paso a paso completo	1,8 deg								
Tolerancia del ángulo de paso	±5%								
Momento de sujeción del motor	2,4 Nm			6,6 Nm			9,4 Nm		
Momento de giro nominal <sup>1)</sup>	-	1,9 Nm		-	5,9 Nm		-	8,4 Nm	
Momento de giro máximo	2,7 Nm			6,8 Nm			9,4 Nm		
Revoluciones nominales <sup>1)</sup>	-	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 I <sup>2</sup> t motor	2 s								
Número de fases	2								
Número de pares de polos	50								
Resistencia de la bobina, fase	0,13 ohmios			0,27 ohmios			0,3 ohmios		
Inducción de la bobina, fase, por fase individual (sin concatenación)	0,35 mH			2,3 mH			2,7 mH		
Inductancia longitudinal Ld del devanado (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) Para motores sin encoder no está definido ningún punto de funcionamiento nominal.

## Hoja de datos

Especificaciones técnicas: freno			
Tamaño de la brida de los motores [mm]	42	57	87
Par de sujeción 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 ohmios	63,8 ohmios	49,2 ohmios
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
Retraso 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
Trabajo de fricción máx. del freno	1.500 J	6.000 J	14.000 J
Momento de inercia de la masa del freno	0,006 kgcm <sup>2</sup>	0,024 kgcm <sup>2</sup>	0,11 kgcm <sup>2</sup>
Ciclos de conmutación freno de inmovilización	10 millones de accionamientos en vacío (sin fricción)		

Especificaciones técnicas: encoder						
Tamaño de la brida de los motores [mm]	42		57		87	
Unidad de medición	[S]	[M]	[S]	[M]	[S]	[M]
Principio de medición del transmisor de posición del rotor	Magnético					
Transmisor de posición del rotor, interfaz	BISS-C					
Vueltas detectables de manera absoluta del transmisor de posición del rotor	–	65.536	–	65.536	–	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
Períodos de seno y coseno por rotación del transductor de la 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

Hoja de datos

**Especificaciones técnicas: encoder**

Tamaño de la brida de los motores [mm]	42		57		87	
Unidad de medición	[S]	[M]	[S]	[M]	[S]	[M]
Precisión del sistema de medición de ángulos del transmisor de posición del rotor	-540 ... 540 arcsec		-310 ... 310 arcsec		-540 ... 540 arcsec	
Velocidad de funcionamiento máx. del transmisor de posición del rotor	5.500 1/min		12.000 1/min		5.500 1/min	
Margen de temperatura del transmisor de posición del rotor	-40 ... 105 °C					
MTTF, componente parcial <sup>1)</sup>	687 años, transmisor de la posición del rotor		20 años, transmisor de la posición del rotor		687 años, transmisor de la posición del rotor	
					20 años, transmisor de la 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	[S]			[L]		
Unidad de medición	[ ]	[M]	[S]	[ ]	[M]	[S]
Freno	[ ]	[B]		[ ]	[B]	
Momento de inercia de salida total	0,035 kgcm <sup>2</sup>		0,043 kgcm <sup>2</sup>		0,041 kgcm <sup>2</sup>	
					0,082 kgcm <sup>2</sup>	
					0,09 kgcm <sup>2</sup>	
					0,088 kgcm <sup>2</sup>	

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

Tamaño de la brida de los motores [mm]	57					
Longitud	[M]			[L]		
Unidad de medición	[ ]	[M]	[S]	[ ]	[M]	[S]
Freno	[ ]	[B]		[ ]	[B]	
Momento de inercia de salida total	0,3 kgcm <sup>2</sup>		0,33 kgcm <sup>2</sup>		0,324 kgcm <sup>2</sup>	
					0,48 kgcm <sup>2</sup>	
					0,51 kgcm <sup>2</sup>	
					0,504 kgcm <sup>2</sup>	

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

Tamaño de la brida de los motores [mm]	87									
Longitud	[S]			[M]			[L]			
Unidad de medición	[ ]	[M]	[S]	[ ]	[M]	[S]	[ ]	[M]	[S]	
Freno	[ ]	[B]		[ ]	[B]		[ ]	[B]		
Momento de inercia de salida total	1 kgcm <sup>2</sup>		1,116 kgcm <sup>2</sup>		1,11 kgcm <sup>2</sup>		1,9 kgcm <sup>2</sup>		2,016 kgcm <sup>2</sup>	
							2,01 kgcm <sup>2</sup>		3 kgcm <sup>2</sup>	
									3,116 kgcm <sup>2</sup>	
									3,11 kgcm <sup>2</sup>	

**Pesos**

Tamaño de la brida de los motores [mm]	42				57				87					
Longitud	[S]		[L]		[M]		[L]		[S]		[M]		[L]	
Freno	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]	[ ]	[B]
Peso del producto	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



## Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno							
Tamaño de la brida de los motores [mm]	42		57			87	
Longitud	[S]	[L]	[M]	[L]	[S]	[M]	[L]
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 eje de motor sin junta radial, IP65 para carcasa de motor con técnica de conexión incluida						
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 <sup>1)</sup>	Entr. 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%						
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>2)</sup>	según la Directiva sobre CEM de la UE En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)						
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) <sup>3)</sup>	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	Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6						
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27						
Resistencia de aislamiento AC	0,6						
Conexión eléctrica 1, Tipo de conexión	Conector híbrido						
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III						
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)						

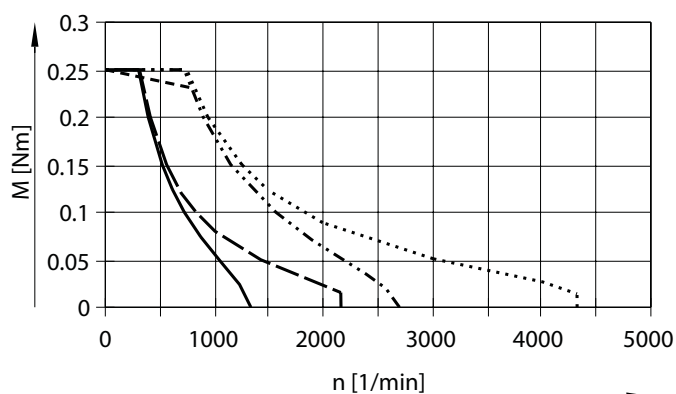
1) Sólo posible con EMMT-ST-...-M (multivuelta).

2) Más información en [www.festo.com/catalogue/emmt-st](http://www.festo.com/catalogue/emmt-st) → Soporte/Descargas.3) Más información en [www.festo.com/catalogue/emmt-st](http://www.festo.com/catalogue/emmt-st) → Soporte/Descargas.

## Hoja de datos

### Momento de giro M en función de las revoluciones n

EMMT-ST-42-S



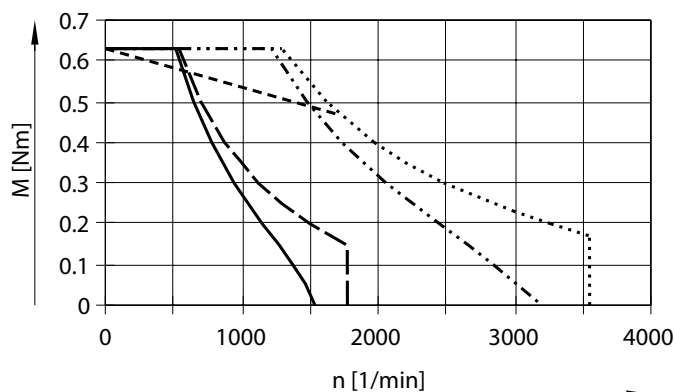
- [1]
- - - [2]
- · - [3]
- · · [4]
- - - [5]

- [1] Momento de giro máximo a 24 VDC
- [2] Momento de giro máximo a 48 VDC
- [3] Torque máximo debilitado en el campo a 24 VCC
- [4] Torque máximo debilitado en el campo a 48 VCC
- [5] Momento de giro 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.)!

EMMT-ST-42-L



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

- [1] Momento de giro máximo a 24 VDC
- [2] Momento de giro máximo a 48 VDC
- [3] Torque máximo debilitado en el campo a 24 VCC
- [4] Torque máximo debilitado en el campo a 48 VCC
- [5] Momento de giro nominal

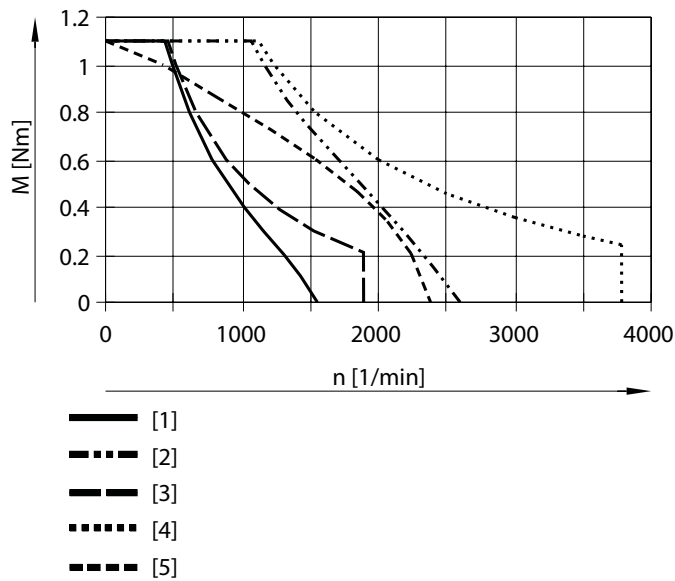
Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor idóneo.

¡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 las revoluciones n

EMMT-ST-57-M

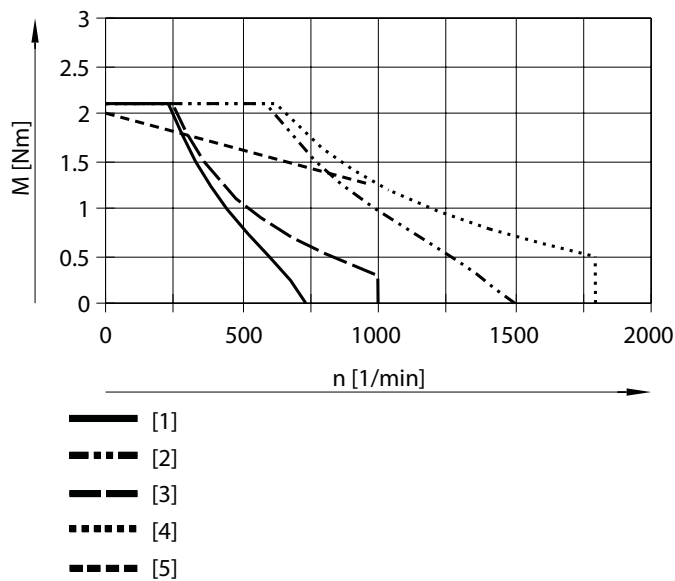


- [1] Momento de giro máximo a 24 VDC
- [2] Momento de giro máximo a 48 VDC
- [3] Torque máximo debilitado en el campo a 24 VCC
- [4] Torque máximo debilitado en el campo a 48 VCC
- [5] Momento de giro nominal

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.)!

EMMT-ST-57-L



- [1] Momento de giro máximo a 24 VDC
- [2] Momento de giro máximo a 48 VDC
- [3] Torque máximo debilitado en el campo a 24 VCC
- [4] Torque máximo debilitado en el campo a 48 VCC
- [5] Momento de giro nominal

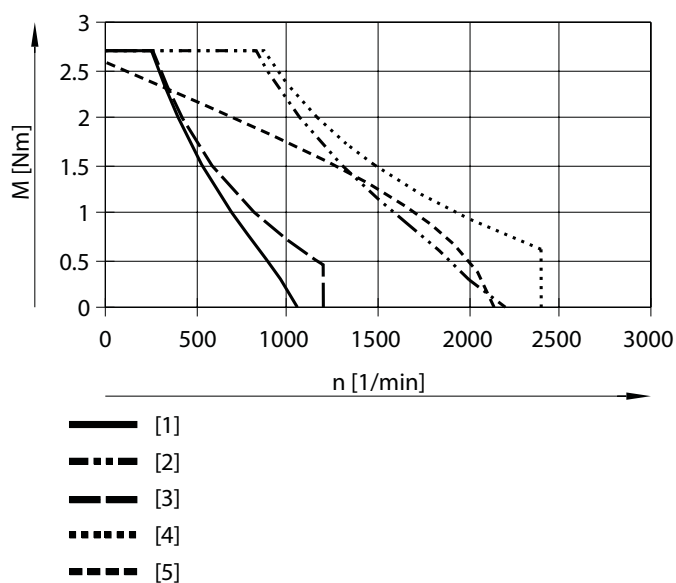
Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor idóneo.

¡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 las revoluciones n

EMMT-ST-87-S

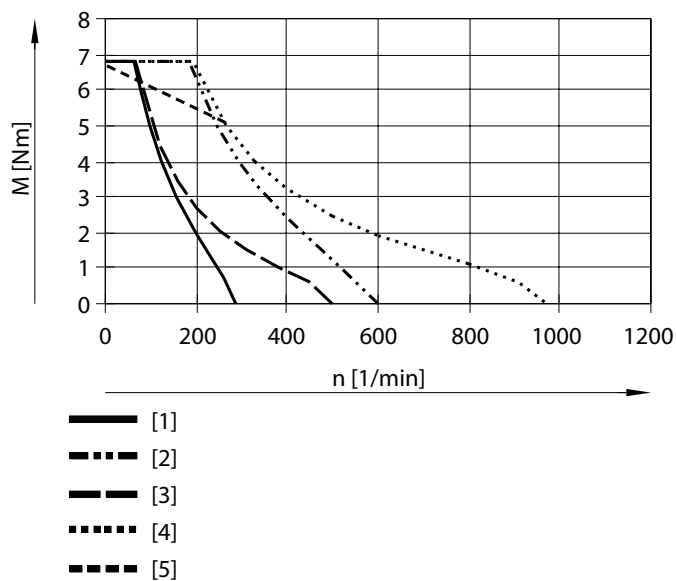


- [1] Momento de giro máximo a 24 VDC
- [2] Momento de giro máximo a 48 VDC
- [3] Torque máximo debilitado en el campo a 24 VCC
- [4] Torque máximo debilitado en el campo a 48 VCC
- [5] Momento de giro nominal

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.)!

EMMT-ST-87-M



- [1] Momento de giro máximo a 24 VDC
- [2] Momento de giro máximo a 48 VDC
- [3] Torque máximo debilitado en el campo a 24 VCC
- [4] Torque máximo debilitado en el campo a 48 VCC
- [5] Momento de giro nominal

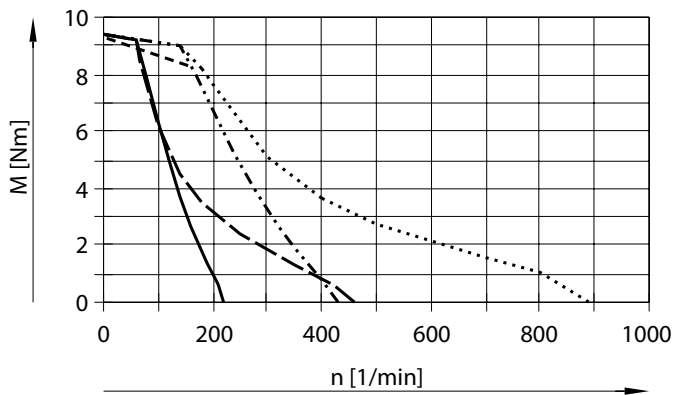
Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor idóneo.

¡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 las revoluciones n

EMMT-ST-87-L



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

- [1] Momento de giro máximo a 24 VDC
- [2] Momento de giro máximo a 48 VDC
- [3] Torque máximo debilitado en el campo a 24 VCC
- [4] Torque máximo debilitado en el campo a 48 VCC
- [5] Momento de giro nominal

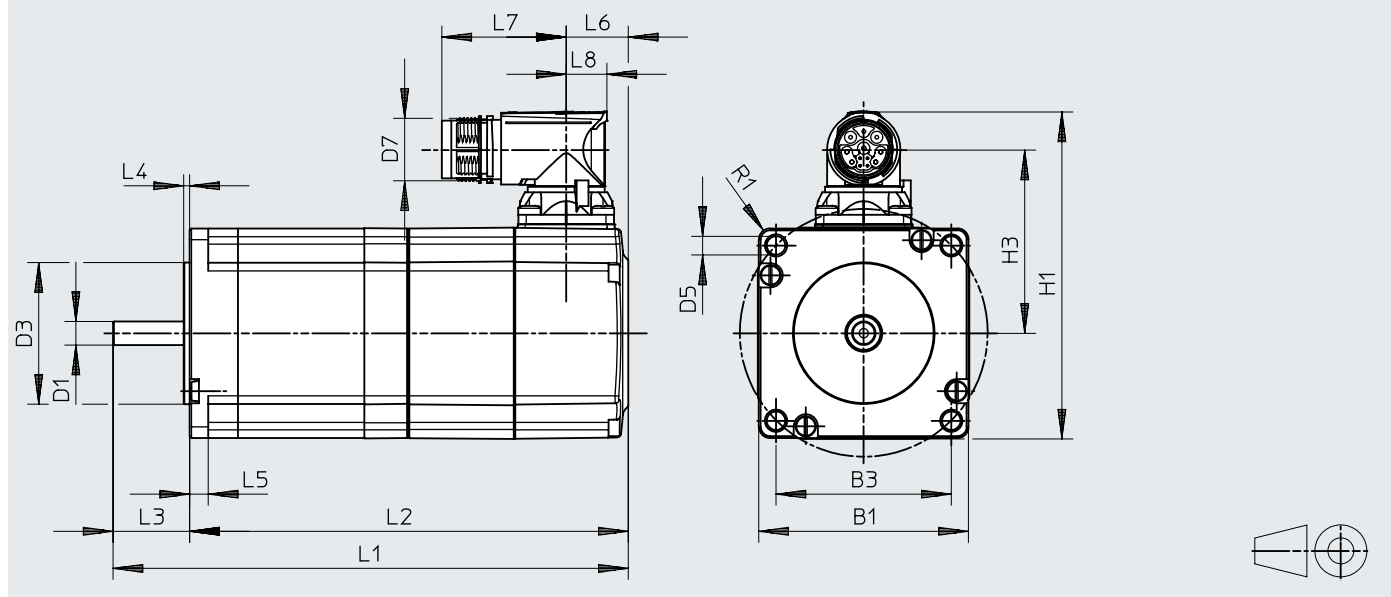
Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor idóneo.

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

Hoja de datos

Dimensiones – EMMT-ST-42/-57/-87

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



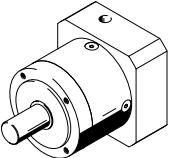
		B1	B3	D1	D3	D5	D7	H1	H3
			±0,2	∅ h6	∅ h8				
EMMT-ST-42	S	42	31	5	22	M3	M17	73,3	41,9
	S-B								
	L								
	L-B								
EMMT-ST-57	M	56,4	47,14	6,35	38,1	5	M17	88	49,3
	M-B								
	L								
	L-B								
EMMT-ST-87	S	85,9	69,5	11	73	6,6	M17	118	64,4
	S-B								
	M								
	M-B								
	L								
	L-B								

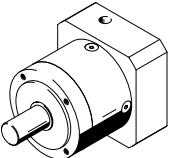
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	R1
			±2	±0,5	±0,2					
EMMT-ST-42	S	94	70	24	2	-	16	33,4	11	2,3
	S-B	124	100							
	L	112	88							
	L-B	142	118							
EMMT-ST-57	M	110,1	89,5	20,6	1,6	5	16,7	33,4	11	3
	M-B	138,6	118							
	L	131,1	110,5							
	L-B	159,6	139							
EMMT-ST-87	S	121	94	27	2	8	16	33,4	11	5,5
	S-B	149,5	122,5							
	M	154,5	127,5							
	M-B	183	156							
	L	184,5	158,5							
	L-B	213	186							

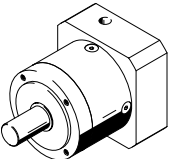
## Referencias de pedido

Referencias de pedido Longitud	Unidad de medición	Freno	N.º art.	Código de producto
<b>EMMT-ST-42</b>				
Corto [S]	No	No	8156161	EMMT-ST-42-S-R
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156162	EMMT-ST-42-S-RS
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156163	EMMT-ST-42-S-RM
	No	Con freno [B]	8156164	EMMT-ST-42-S-RB
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156165	EMMT-ST-42-S-RSB
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156166	EMMT-ST-42-S-RMB
Largo [L]	No	No	8156167	EMMT-ST-42-L-R
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156168	EMMT-ST-42-L-RS
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156169	EMMT-ST-42-L-RM
	No	Con freno [B]	8156170	EMMT-ST-42-L-RB
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156171	EMMT-ST-42-L-RSB
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156172	EMMT-ST-42-L-RMB
<b>EMMT-ST-57</b>				
Mediano [M]	No	No	8156173	EMMT-ST-57-M-R
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156174	EMMT-ST-57-M-RS
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156175	EMMT-ST-57-M-RM
	No	Con freno [B]	8156176	EMMT-ST-57-M-RB
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156177	EMMT-ST-57-M-RSB
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156178	EMMT-ST-57-M-RMB
Largo [L]	No	No	8156179	EMMT-ST-57-L-R
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156180	EMMT-ST-57-L-RS
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156181	EMMT-ST-57-L-RM
	No	Con freno [B]	8156182	EMMT-ST-57-L-RB
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156183	EMMT-ST-57-L-RSB
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156184	EMMT-ST-57-L-RMB
<b>EMMT-ST-87</b>				
Corto [S]	No	No	8156185	EMMT-ST-87-S-R
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156186	EMMT-ST-87-S-RS
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156187	EMMT-ST-87-S-RM
	No	Con freno [B]	8156188	EMMT-ST-87-S-RB
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156189	EMMT-ST-87-S-RSB
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156190	EMMT-ST-87-S-RMB
Mediano [M]	No	No	8156191	EMMT-ST-87-M-R
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156192	EMMT-ST-87-M-RS
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156193	EMMT-ST-87-M-RM
	No	Con freno [B]	8156194	EMMT-ST-87-M-RB
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156195	EMMT-ST-87-M-RSB
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156196	EMMT-ST-87-M-RMB
Largo [L]	No	No	8156197	EMMT-ST-87-L-R
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156198	EMMT-ST-87-L-RS
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156199	EMMT-ST-87-L-RM
	No	Con freno [B]	8156200	EMMT-ST-87-L-RB
	Encoder absoluto, single turn [S]		8156201	EMMT-ST-87-L-RSB
	Encoder absoluto, multi turn [M]		8156202	EMMT-ST-87-L-RMB

## Accesorios

Engranaje planetario para EMMT-ST-42	Hojas de datos → Internet: emga			
	Relación de reducción	Peso del producto	N.º art.	Código de producto
	3:1	350 g	☆ 549428	EMGA-40-P-G3-SST-42
	5:1	350 g	☆ 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	Hojas de datos → Internet: emga			
	Relación de reducción	Peso del producto	N.º art.	Código de producto
	3:1	900 g	☆ 549430	EMGA-60-P-G3-SST-57
	5:1	900 g	☆ 549431	EMGA-60-P-G5-SST-57
	8:1	900 g	8141764	EMGA-60-P-G8-SST-57
	12:1	1100 g	8141765	EMGA-60-P-G12-SST-57

Engranaje planetario para EMMT-ST-87	Hojas de datos → Internet: emga			
	Relación de reducción	Peso del producto	N.º art.	Código de producto
	3:1	2100 g	☆ 549432	EMGA-80-P-G3-SST-87
	5:1	2100 g	☆ 549433	EMGA-80-P-G5-SST-87
	8:1	2100 g	8141766	EMGA-80-P-G8-SST-87
	12:1	2600 g	8141767	EMGA-80-P-G12-SST-87



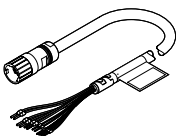
## Accesorios

## Sección recomendada de cable en función de la longitud del cable y del regulador de servoaccionamiento CMMT-ST

	Hasta 5 m	Hasta 10 m	Hasta 20 m	Hasta 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

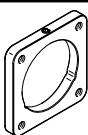
- Q6 = 0,5 mm<sup>2</sup>
- Q7 = 0,75 mm<sup>2</sup>
- Q9 = 1,5 mm<sup>2</sup>

## Referencias de pedido: cable del motor

	Sección de cable <sup>1)</sup>	Radio de flexión, tendido de cables móvil	Características del cable	Longitud del cable	N.º art.	Código de producto
	0,5 mm <sup>2</sup>	78,75 mm	Apropiado para cadenas de arrastre	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
	0,75 mm <sup>2</sup>	78,75 mm	Apropiado para cadenas de arrastre	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		
	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	78,75 ... mm	Apropiado para cadenas de arrastre	0,5 ... 25 m	8181663	NEBM-LX/M17-

1) Para NEBM-LX/M17-...: longitud de cable seleccionable: 0,5 ... 25 m, en rejilla de 0,5 m, así como todas las secciones de cable Q6, Q7, Q9

## Referencias de pedido: brida de fijación para fijar el conector del cable del motor (por ejemplo, en el armario de maniobra)

	Nota sobre los materiales	N.º art.	Código de producto
	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	8191777	NEAM-MF-M17