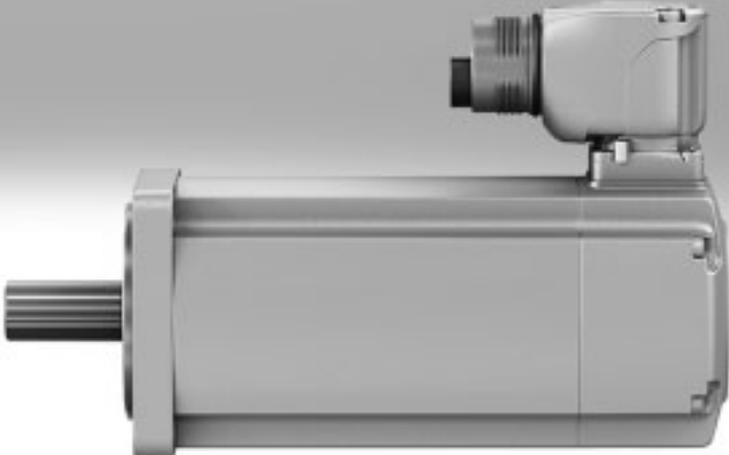


Servomotores EMMT-AS



Servomotores EMMT-AS

Características

FESTO

Todo de un mismo proveedor

Motores EMMT-AS

→ Página 3



- Servomotores sincronizados, dinámicos, sin escobillas, con imán permanente
- Par de retención extremadamente bajo, admite una elevada sincronización incluso con bajas revoluciones
- Sistema digital de medición absoluta:
 - Monovuelta
 - Multivuelta, sin batería
- Conexión sencilla (OCP: One cable plug) – un cable de conexión para la alimentación de energía y para el encoder
- Conector orientable en el motor
- Momento de giro optimizado
- Revoluciones optimizadas
- Grado de protección:
 - IP40 (eje del motor)
 - IP67 (caja y conexiones del motor)
 - IP67 (árbol del motor con anillo de obturación radial de PTFE)
- Transferencia de calor del motor digital vía EnDat 2.2; protección del motor mediante CMMT-AS
- Opcional:
 - Freno de inmovilización
 - Eje con chaveta
 - Árbol del motor con anillo de obturación radial

Reductor EMGA-EAS/-SAS

→ Página 11



- Engranaje planetario con holguras mínimas
- Relación de reducción $i = 3$ y 5 , disponible en almacén
- Lubricación de por vida
- Grado de protección IP54
- Otros tipos de reductores, otras relaciones y ejecuciones bajo demanda

Regulador de accionamientos CMMT-AS

→ Internet: cmm



- Regulador de accionamientos de uso universal para servomotores sincrónicos
- Filtro CEM integrado
- Chopper de frenado integrado
- Resistencia de frenado integrada
- Funciones de seguridad integradas
- Regulador de posiciones
- Regulador de velocidad
- Controlador de fuerza
- Numerosas funciones de control
- Interfaces:
 - EtherCAT

Cables de motor NEBM

→ Página 12



- Apropriados para cadenas energéticas
- Conexiones del motor con grado de protección IP67
- Apropriados para la utilización dentro de un amplio margen de temperatura

Conjuntos axiales y paralelos EAMM

→ Internet: eamm



- Conjuntos definidos para todos los ejes electromecánicos de Festo
- Los conjuntos incluyen los acoplamientos, cajas de acoplamiento y bridas de motor necesarias, además de todos los tornillos
- Opcionalmente con grado de protección IP65

EtherCAT® es una marca registrada del propietario de la marca en ciertos países.

Servomotores EMMT-AS

Código del producto

EMMT – AS – 60 – M K R – LS – R S B

Tipo

EMMT	Motor
------	-------

Clase de motor

AS	Servomotor
----	------------

Tamaño de la brida del motor

60	60 mm
----	-------

Longitud

S	Corto
M	Mediano
L	Largo

Salida del eje

–	Eje liso
K	Eje según DIN 6885 (con chaveta)

Anillo de obturación radial

–	Ninguno
R	Con anillo de obturación estándar

Devanado

LS	Bajo voltaje, estándar
HS	Alto voltaje, estándar

Conexión eléctrica

R	Conector acodado, orientable
---	------------------------------

Unidad de medición

S	Encoder absoluto, monovuelta
M	Encoder absoluto, multivuelta

Freno

–	Ninguno
B	Con freno

Servomotores EMMT-AS

Hoja de datos



 **Importante**

Los motores y controladores de motores de Festo son plenamente compatibles entre sí. Si se utilizan controladores de otras marcas no se puede garantizar un funcionamiento correcto.



Especificaciones técnicas							
Tamaño de la brida		60					
Longitud		S		M		L	
Devanado		LS	HS	LS	HS	LS	HS
Tensión nominal	[V DC]	325	565	325	565	325	565
Corriente nominal							
Sin freno	[A]	1,6	1,6	2,4	2,4	3,2	3,2
Con freno	[A]	1,4	1,4	2,2	2,2	3,0	3,0
Corriente de pico	[A]	5,4	5,4	11,0	11,0	18,3	18,3
Potencia nominal							
Sin freno	[W]	200	200	350	350	440	440
Con freno	[W]	190	190	310	310	410	410
Momento de giro nominal							
Sin freno	[Nm]	0,64	0,64	1,1	1,1	1,4	1,4
Con freno	[Nm]	0,6	0,6	1,0	1,0	1,30	1,30
Momento de giro máximo	[Nm]	1,6	1,6	3,4	3,4	5,6	5,6
Momento de giro en reposo							
Sin freno	[Nm]	0,7	0,7	1,24	1,24	1,66	1,66
Con freno	[Nm]	0,66	0,66	1,15	1,15	1,56	1,56
Revoluciones nominales	[rpm]	3000					
Revoluciones máx.	[rpm]	7100	12500	6800	11800	6800	11900
Constante del motor	[Nm/A]	0,41	0,41	0,45	0,45	0,44	0,44
Resistencia de la bobina	[Ω]	11,7	11,7	4,85	4,85	2,68	2,68
Inductancia de la bobina	[mH]	21	21	11	11	7	7
Momento de inercia de salida total							
Sin freno	[kgcm ²]	0,169	0,169	0,286	0,286	0,403	0,403
Con freno	[kgcm ²]	0,257	0,257	0,373	0,373	0,490	0,490
Carga en el eje							
Radial	[N]	320					
Axial	[N]	65					
Freno							
Tensión de funcionamiento	[V DC]	24 (+6 ... -10%)					
Potencia	[W]	11					
Momento de retención (estático)	[Nm]	2,5					
Momento de inercia de la masa	[kgcm ²]	0,074					

Pesos [kg]			
Tamaño de la brida		60	
Longitud		S	M
Sin freno		1,18	1,53
Con freno		1,50	1,85
			L
			1,91
			2,23

Servomotores EMMT-AS

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y ecológicas	
Norma	IEC60034
Grado de protección	
Eje del motor	IP40
Carcasa del motor, incl. técnica de conexión	IP67
Con anillo de obturación radial	IP67
Temperatura ambiente [°C]	-15 ... +40 (hasta 80°C con derating de -1,5% por grado centígrado)
Temperatura de almacenamiento [°C]	-20 ... +70
Control de temperatura	Transferencia de calor del motor digital vía EnDat 2.2
Clase de medición según EN 60034-1	S1
Clase térmica según EN 60034-1	F
Humedad del aire [%]	0 ... 90
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	0
Marcado CE (véase declaración de conformidad)	Según la directiva de baja tensión de la UE Según la directiva sobre CEM de la UE ²⁾ Según la directiva RoHS de la UE
Certificación	c UL us - Recognized (OL) Marca registrada RCM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS) Contiene sustancias que afectan el proceso de pintura

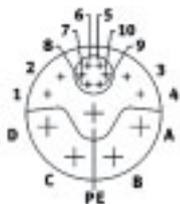
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según norma de Festo FN 940070

Sin riesgo de corrosión. Relativo a pequeñas piezas normalizadas poco llamativas, como pasadores roscados, anillos de retención, casquillos sensores, etc., que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecuciones fosfatadas o pavonadas (lubricados en algunos casos) o también para rodamientos a bolas (para componentes < CRC 3) y cojinetes deslizantes.

2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Certificates. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Especificaciones técnicas: Encoder		
Unidad de medición	Absoluto, monovuelta	Absoluto, multivuelta
Tensión de funcionamiento [V DC]	5	
Margen de tensión de funcionamiento [V DC]	3,6 ... 14	
Protocolo	EnDat 2.2, solo canal digital, frecuencia de reloj máx. (CLOCK) ≤ 16 MHz	
Valores de posición por revolución	262144	524288
Resolución del encoder de posición del rotor	18 bits	19 bits
Revoluciones	-	4096 revoluciones, 12 bit

Asignación de pines



Clavija	Función
1	BR- Freno
2	-
3	-
4	BR+ Freno
5	Up Alimentación eléctrica del encoder
6	0 V Alimentación eléctrica del encoder
7	Data + Comunicación con el encoder
8	Data - Comunicación con el encoder
9	CLK + Comunicación con el encoder
10	CLK - Comunicación con el encoder
A	U Alimentación eléctrica del motor
B	V Alimentación eléctrica del motor
C	W Alimentación eléctrica del motor
D	-
PE	PE Protector del conductor de tierra

Servomotores EMMT-AS

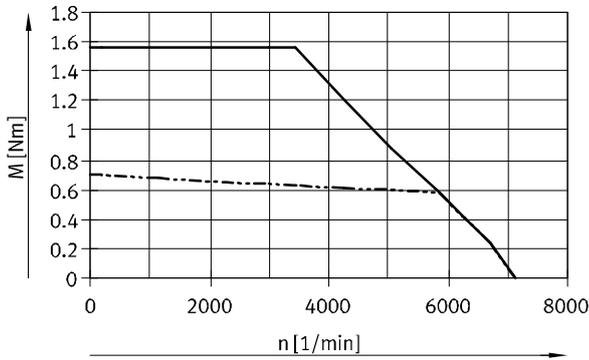
Hoja de datos

Momento de giro M en función de las revoluciones n

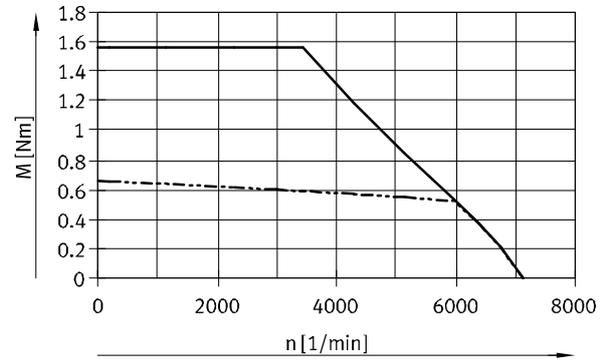
Tamaño de la brida 60

Longitud S

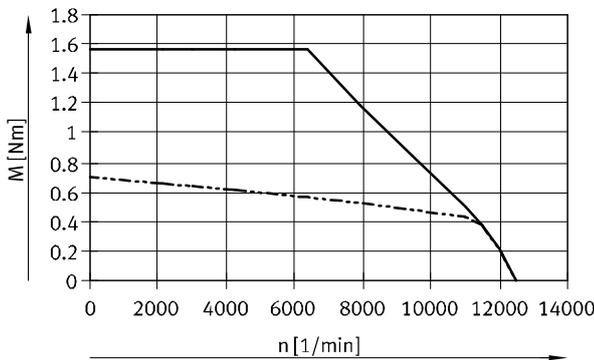
Devanado LS (sin freno)



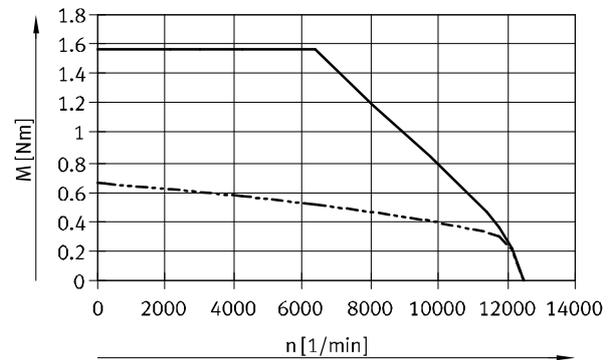
Devanado LS-B (con freno)



Devanado HS (sin freno)

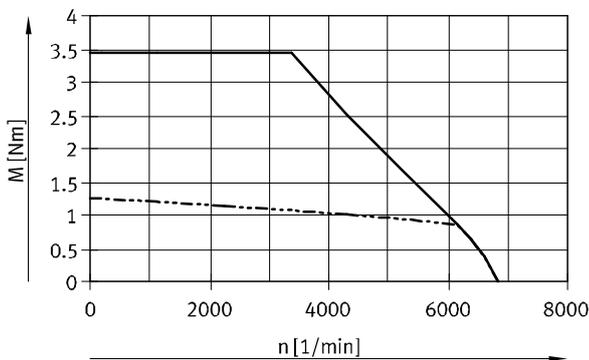


Devanado HS-B (con freno)

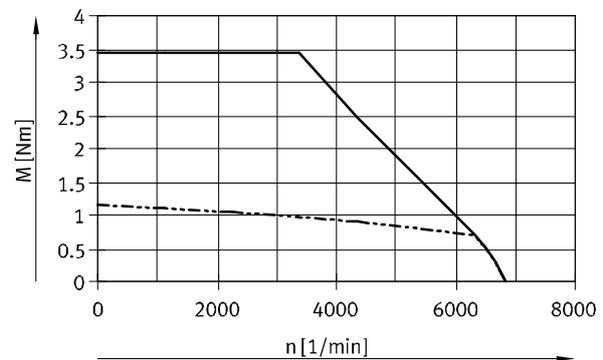


Longitud M

Devanado LS (sin freno)



Devanado LS-B (con freno)



— Momento de giro máximo
 - - - Momento de giro nominal

 Importante

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

Tenga en cuenta las revoluciones máximas autorizadas de los componentes anexos e integrados (como freno, encoder, etc.).

Servomotores EMMT-AS

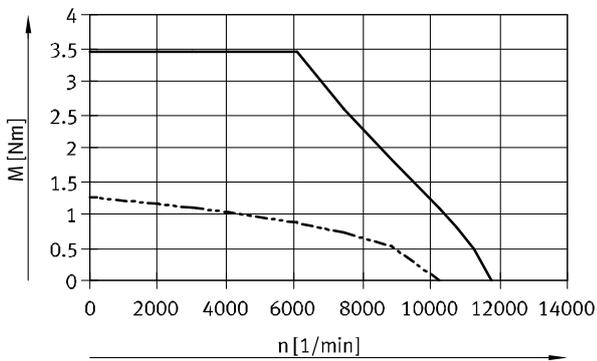
Hoja de datos

Momento de giro M en función de las revoluciones n

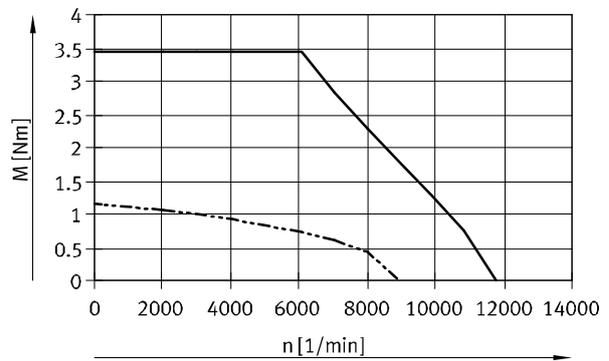
Tamaño de la brida 60

Longitud M

Devanado HS (sin freno)

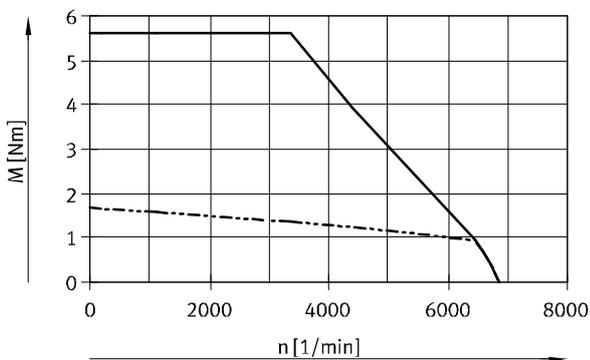


Devanado HS-B (con freno)

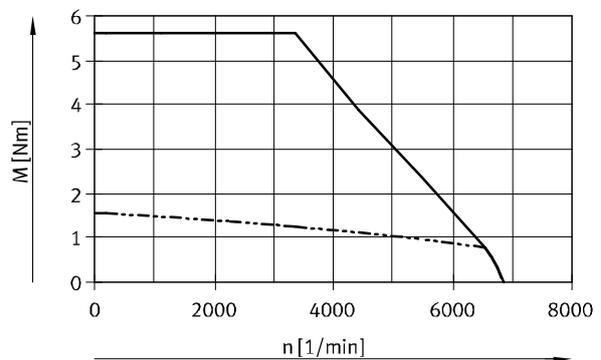


Longitud L

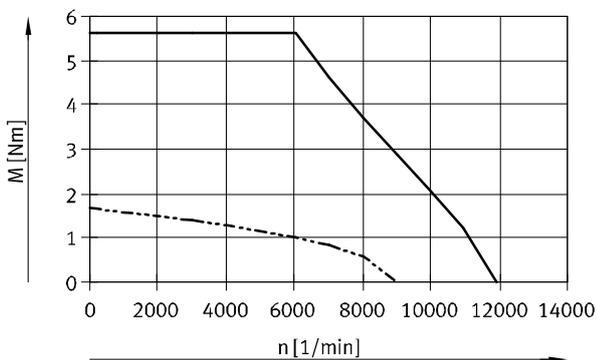
Devanado LS (sin freno)



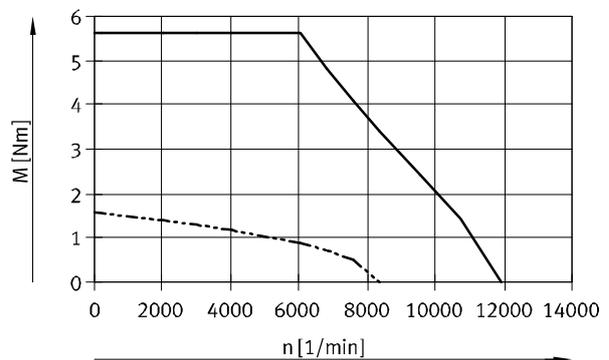
Devanado LS-B (con freno)



Devanado HS (sin freno)



Devanado HS-B (con freno)



- Momento de giro máximo
- - - Momento de giro nominal

 **Importante**

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

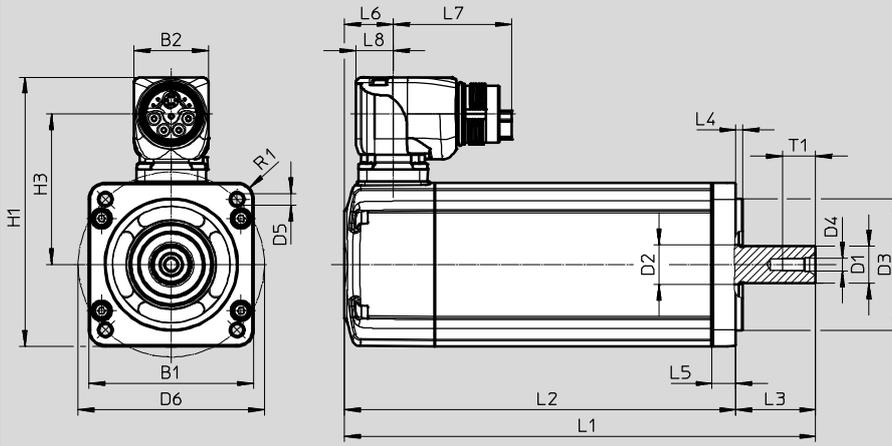
Tenga en cuenta las revoluciones máximas autorizadas de los componentes anexos e integrados (como freno, encoder, etc.).

Servomotores EMMT-AS

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



Tamaño	Longitud	B1	B2	D1 Ø h6	D2 Ø	D3 Ø h7	D4	D5 Ø
60	S	62	28	14	15	50	M5	4,3
	M							
	L							

Tamaño	Longitud	D6 Ø ±0,3	H1	H3	L1		L2	
						Con freno	±2	Con freno ±2
60	S	70	102	57	144,5	177,3	114,5	147,3
	M				164,5	197,3	134,5	167,3
	L				184,5	217,3	154,5	187,3

Tamaño	Longitud	L3	L4	L5	L6	L7	L8	R1	T1
60	S	30	2,5	9	18,4	44,7	14	6	12,5
	M								
	L								

 **Importante**

En combinación con conjuntos paralelos y de sujeción axial (EAMM-U/EAMM-A) únicamente pueden utilizarse motores sin chaveta de ajuste.

Servomotores EMMT-AS

Hoja de datos

Referencias de pedido								Nº art.	Código del producto
Longitud			Devanado		Unidad de medición		Freno		
Corto	Mediano	Largo	Bajo voltaje, estándar	Alto voltaje, estándar	Encoder, monovuelta	Encoder, multivuelta			
Tamaño de la brida 60									
■			■		■			5242196	EMMT-AS-60-S-LS-RS
■			■			■		5242197	EMMT-AS-60-S-LS-RM
■			■		■		■	5242198	EMMT-AS-60-S-LS-RSB
■			■			■	■	5242199	EMMT-AS-60-S-LS-RMB
■				■	■			5242200	EMMT-AS-60-S-HS-RS
■				■		■		5242201	EMMT-AS-60-S-HS-RM
■				■	■		■	5242202	EMMT-AS-60-S-HS-RSB
■				■		■	■	5242203	EMMT-AS-60-S-HS-RMB
	■		■		■			5242204	EMMT-AS-60-M-LS-RS
	■		■			■		5242205	EMMT-AS-60-M-LS-RM
	■		■		■		■	5242206	EMMT-AS-60-M-LS-RSB
	■		■			■	■	5242207	EMMT-AS-60-M-LS-RMB
	■			■	■			5242208	EMMT-AS-60-M-HS-RS
	■			■		■		5242209	EMMT-AS-60-M-HS-RM
	■			■	■		■	5242210	EMMT-AS-60-M-HS-RSB
	■			■		■	■	5242211	EMMT-AS-60-M-HS-RMB
		■	■		■			5242212	EMMT-AS-60-L-LS-RS
		■	■			■		5242213	EMMT-AS-60-L-LS-RM
		■	■		■		■	5242214	EMMT-AS-60-L-LS-RSB
		■	■			■	■	5242215	EMMT-AS-60-L-LS-RMB
		■		■	■			5242216	EMMT-AS-60-L-HS-RS
		■		■		■		5242217	EMMT-AS-60-L-HS-RM
		■		■	■		■	5242218	EMMT-AS-60-L-HS-RSB
		■		■		■	■	5242219	EMMT-AS-60-L-HS-RMB

Servomotores EMMT-AS

Referencias de pedido: producto modular

Tabla para pedidos				
Tamaño	60	Condiciones	Código	Introducir código
M	Referencia básica	4808568		
	Serie	EMMT	EMMT	EMMT
	Tecnología del motor	AC síncrono	-AS	-AS
	Tamaño de la brida del motor	60 mm	-60	-60
	Longitud	Corto	-S	
		Medio	-M	
		Largo	-L	
O	Salida del eje	Eje liso		
		Eje de conformidad con la norma DIN 6885	K	
	Anillo de obturación radial	Ninguno		
		Con anillo de obturación estándar	R	
M	Devanado	Bajo voltaje, estándar	-LS	
		Alto voltaje, estándar	-HS	
	Conexión eléctrica	Conector acodado tipo clavija, giratorio	-R	-R
	Unidad de medición	Encoder absoluto, monovuelta	S	
		Encoder absoluto, multivuelta	M	
	Freno	Ninguno		
		Con freno	B	

M Indicaciones mínimas

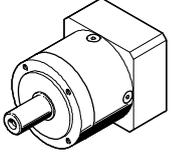
O Opciones

Introducir el código del producto

Servomotores EMMT-AS

Accesorios

FESTO

Referencias de pedido: reductor				
	Conexión del motor	Relación de reducción	Nº art.	Código del producto
	60P	3	2297686	EMGA-60-P-G3-EAS-60
		5	2297687	EMGA-60-P-G5-EAS-60

Referencias de pedido: anillo de obturación radial				
	Descripción	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
	<ul style="list-style-type: none"> • En combinación con el anillo de junta se obtiene el grado de protección IP67, • Según las condiciones de uso, el anillo de obturación debe sustituirse como muy tarde después de 5000 horas de funcionamiento • Información sobre montaje y sustitución → www.festo.com/sp 	13	8079786	EASS-RS-T-A-4P-15-30-B7

Servomotores EMMT-AS

Accesorios

Sección recomendada del cable a 40° C de temperatura ambiente en función de su longitud y de la corriente máxima del motor

	Hasta 5 m	Hasta 10 m	Hasta 20 m	Hasta 30 m	Hasta 40 m	Hasta 50 m	Hasta 75 m	Hasta 100 m
EMMT-AS-60-...								

- 0,75 mm²
- 1,5 mm²

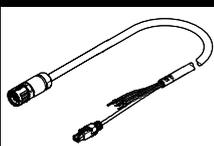
 **Importante**

Dependiendo del regulador utilizado para el accionamiento pueden obtenerse longitudes máximas del cable incluso menores.

Especificaciones técnicas: cables del motor

Para motor	EMMT-AS-60	
Tipo	NEBM-M23G15-...	
Estructura del cable	4x 0,75 mm ² + 1x (2x 0,75 mm ²) + 1x (2x 0,24 mm ² + 2x2x0,15 mm ²)	
	Apantallado	
Grado de ensuciamiento	1	
Radio de flexión mín.		
Con tendido de cables fijo	[mm]	≥ 48
Con tendido móvil del cable	[mm]	≥ 90
Temperatura ambiente		
Con tendido de cables fijo	[°C]	-40 ... +90
Con tendido móvil del cable	[°C]	-25 ... +80
Propiedades del cable	Apropiado para cadenas de arrastre	
Grado de protección	IP67 (montado)	
Materiales	TPE-U (PUR)	
Nota sobre los materiales	En conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)	
Marcado CE (véase declaración de conformidad)	Según la Directiva de baja tensión de la UE	

Referencias de pedido: cable del motor

	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
	2,5	5251374	NEBM-M23G15-EH-2.5-Q7N-R3LEG14
	5	5251375	NEBM-M23G15-EH-5-Q7N-R3LEG14
	7,5	5251376	NEBM-M23G15-EH-7.5-Q7N-R3LEG14
	10	5251377	NEBM-M23G15-EH-10-Q7N-R3LEG14
	15	5251378	NEBM-M23G15-EH-15-Q7N-R3LEG14
	20	5251379	NEBM-M23G15-EH-20-Q7N-R3LEG14
	Longitud X ¹⁾	5251373	NEBM-M23G15-EH-...-Q7N-R3LEG14

1) Longitud de cable seleccionable: 0,5 ... 99,9 m, con trama de 0,1 m.

 **Importante**

Se admiten longitudes del cable > 25 m tras comprobación técnica.
En motores con freno de inmovilización, la longitud de cable máxima es de 50 m.