

# Regulador de servoaccionamiento CMMT-ST

**FESTO**



## Características

### Información resumida

Más información → [cmmt-st](#)

- Regulador de servoaccionamiento optimizado para el funcionamiento de motores paso a paso y motores de corriente continua sin escobillas
- Para tareas de posicionamiento y soluciones de movimiento muy económicas con una baja demanda de energía de hasta 300 W y potencia máxima de 800 W durante 3 s
- Tensión primaria de 24 ... 48 V DC
- Corriente del motor de 8 A (pico de 20 A)
- 50 % más compacto que el CMMT-AS más pequeño
- Posibilidad de movimientos punto a punto y de interpolación, así como control preciso de posición
- Integración directa del bus de campo con los principales fabricantes de controladores
- La puesta a punto automática facilita la puesta en funcionamiento de movimientos rotativos y lineales, con mecánicas de Festo y también de otros proveedores

### Segmentación del producto



Programa básico de Festo

Soluciona el 80 % de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una preselección de las funciones y los productos más importantes. Forma parte de nuestra gama completa de productos.

En el programa básico encontrará la mejor relación calidad-precio para su automatización.

- En todo el mundo: rápidamente disponible, también a largo plazo
- La excelencia habitual: siempre con la calidad de Festo
- Búsqueda rápida: selección sencilla

### Engineering Tools

Más información → [engineering tools](#)



Ahorre tiempo con las herramientas de ingeniería Smart Engineering para obtener la solución óptima. Nuestro objetivo es aumentar su productividad. Nuestras herramientas de ingeniería son una importante contribución a ello. A lo largo de toda la cadena de valor, le ayudan a diseñar correctamente su sistema, a utilizar reservas de productividad inesperadas o a ganar más productividad. Desde el primer contacto hasta la modernización de su máquina, encontrará numerosas herramientas que le serán útiles en cada fase de su proyecto.

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

EPLAN

- Macros EPLAN para una planificación rápida y fiable de proyectos eléctricos en combinación con reguladores de servoaccionamiento, motores y cables. Esto permite un alto nivel de fiabilidad de la planificación y coherencia de la documentación, sin necesidad de crear sus propios símbolos, gráficos y datos maestros.

### Marcas

Las siguientes son marcas registradas del respectivo propietario de la marca en determinados países:

- PROFINET®
- EtherCat®
- EtherNet/IP®
- Modbus®

## Características

### Protocolo de bus/accionamiento

- Protocolos de bus compatibles: EtherCAT; EtherNet/IP; PROFINET
- Modbus® TCP está disponible como protocolo adicional en todos los equipos Ethernet/IP

[MP] Multiprotocolo

**EtherCAT**  **EtherNet/IP**

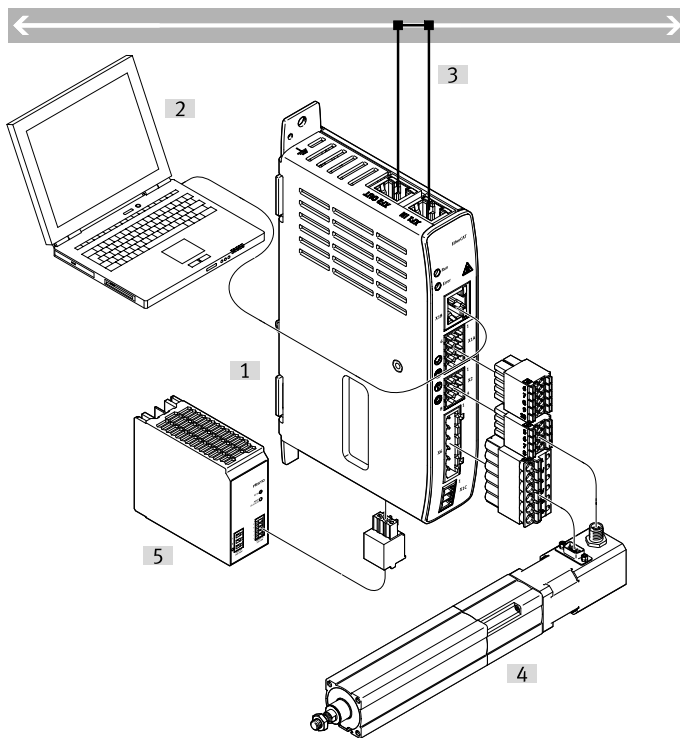
**PROFI**  
**NET**

**Modbus**

### Función de seguridad

- Safe torque off (desconexión segura del par) (STO) hasta SIL3/cat. 3 PL e
- Parada segura 1 (SS1) cuando se utiliza un dispositivo de conmutación de seguridad externo adecuado y un cableado apropiado del regulador de servoaccionamiento

### Sumario



- [1] Regulador de servoaccionamiento  
 [2] PC con conexión Ethernet  
 [3] Bus/red  
 [4] Eje con motor  
 [5] Fuente de alimentación para alimentación de lógica y de carga

## Códigos del producto

001	Serie
<b>CMMT</b>	Controlador del motor

002	Tipo de motor
<b>ST</b>	Motor paso a paso ST

003	Corriente nominal
<b>C8</b>	8 A

004	Tensión de entrada nominal
<b>1C</b>	24 - 48 V DC

005	Protocolo de bus/accionamiento
<b>MP</b>	Multiprotocolo

006	Función de seguridad
<b>S0</b>	Basic safety

## Hoja de datos

**Especificaciones técnicas generales**

Tipo de fijación	Placa de montaje, atornillada Con perfil DIN
Indicación	Led verde/amarillo/rojo
Modo de funcionamiento del controlador	Regulación en cascada Controlador de posición P Regulador de velocidad PI Regulador de intensidad PI para F o M Funcionamiento mediante perfil con modo de registro y modo directo Modo de interpolación mediante bus de campo Modos de funcionamiento sincronizados Recorrido de referencia Modo de ajuste Autoajuste modo controlado
Modo de funcionamiento	Regulación orientada al campo Resolución de posicionamiento 24 bit/U Registro de datos en tiempo real 2x Input-Capture (x, v, F) 2 disparadores de salida (x, v, F) 1 entradas de sensor de posición Frecuencia de exploración 16 o 20 kHz Modulación por ancho de pulsos con 16 o 20 kHz
Reducción de corriente ajustable	Mediante software
Función de seguridad	Control I <sup>2</sup> t Supervisión de la temperatura Control de corriente Detección de interrupción de la tensión Supervisión de errores de seguimiento Detección de posición final por software
Posición de montaje	Convección libre, Vertical
Peso del producto	350 g

**Protocolo de bus**

Acoplamiento del bus de campo	EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus <sup>®</sup> /TCP, PROFINET
Interfaz de bus de campo, función	Conexión de bus entrante/saliente, EtherCAT Slave, PROFINET Slave, Bus de campo
Acoplamiento de procesos	Modo I/O para 256 registros de posicionado Modo interpolado CSP Modo interpolado CST Modo interpolado CSV
Perfil de comunicación	CiA402 CoE (CANopen over EtherCAT) EoE (Ethernet over EtherCAT) FoE (File over EtherCAT) PROFIdrive
Interfaz de bus de campo, velocidad de transmisión	100 Mbit/s
Interfaz de bus de campo, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de bus de campo, técnica de conexión	RJ45

## Hoja de datos

**Datos eléctricos**

Margen de la tensión de salida AC	Desde 0 V hasta la tensión de entrada
Corriente de salida nominal	8 A
Corriente nominal por fase, efectiva	8 A
Corriente de pico por fase, efectiva	20 A
Duración máxima de la corriente de pico	3 s
Potencia nominal de los controladores	300 W
Potencia máxima	800 W
Frecuencia de salida	600 Hz
Longitud máx. del cable del motor sin filtro de red ext.	25 m
Margen de tensión de carga DC	24 V, 48 V
Tensión máxima del circuito intermedio, DC	60 V
Tensión nominal alimentación a la lógica DC	24 V
Consumo de corriente, alimentación a la lógica sin freno de sujeción	1 A
Consumo de corriente, alimentación de la lógica con freno inmovilizador	2 A
Corriente de salida máx. del freno de inmovilización	1 A
Caída de tensión máx. de la alimentación de la lógica hasta la salida de frenado	1 V

## Hoja de datos

**Interfaces**

Interfaz Ethernet, función	Parametrización y puesta en funcionamiento
Interfaz Ethernet, protocolo	TCP/IP
Interfaz encoder, funcionamiento	BiSS-C Encoder incremental
Cantidad de entradas lógicas digitales	6
Número de entradas lógicas de alta velocidad	2
Resolución temporal de las entradas lógicas de alta velocidad	1 µs
Características de las salidas lógicas digitales	Sin separación galvánica
Entradas lógicas de conmutación	PNP (conexión a positivo)
Especificación entrada lógica	Según IEC 61131-2, tipo 3
Margen de trabajo de la entrada lógica	-3 ... 30 V
Número de salidas de conmutación de alta velocidad	2
Resolución temporal de las salidas de conmutación de alta velocidad	1 µs
Lógica de conmutación de las salidas	PNP (conmutación positiva)
Intensidad máxima, salidas lógicas digitales	100 mA
Número de salidas de conmutación libres de potencial	1
Corriente máx. de las salidas de conmutación libres de potencial	100 mA

**Resistencia de frenado**

Resistencia de frenado, externa	6 Ohm
Potencia máx. continua de la resistencia de frenado externa (IEC)	490 W

**Características de ingeniería de seguridad**

Función de seguridad	Safe Torque Off (STO) (desconexión segura del par) Parada segura 1 con control de tiempo (SS1-t)
Nivel de prestaciones (PL)	STO/cat. 3, PLd (motor EC sin diagnosis) STO/cat. 3, PLe (motor paso a paso/motor EC con diagnosis)
Safety Integrity Level (SIL)	STO/SIL 2/SILCL 2 (motor EC sin diagnosis) STO / SIL 3 / SILCL 3 (motor paso a paso/motor EC con diagnosis)
Organismo que expide el certificado	TÜV Rheinland 01/205/5696.00/19, TÜV Rheinland UK Ltd. 01/205U/5696.00/22, UL E331130
Intervalo de prueba	STO/20 a (motor paso a paso/motor EC sin diagnosis) STO/0,25 a (motor EC con diagnosis)
Tolerancia de fallos del hardware	1

## Hoja de datos

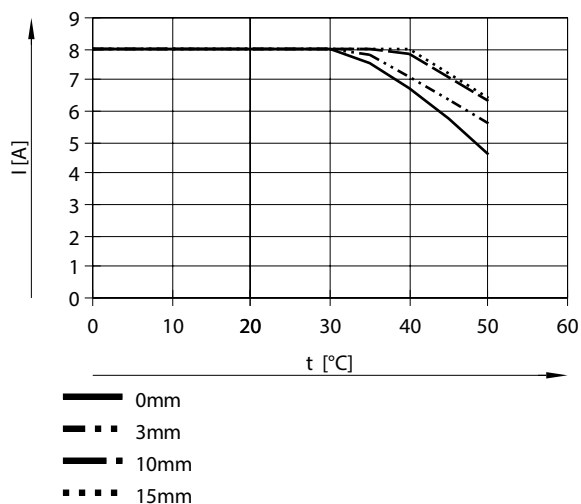
## Condiciones de funcionamiento y del entorno

Grado de protección	IP20
Temperatura ambiente	0 ... 50°C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... 55°C
Nota sobre la temperatura ambiente	Deben tenerse en cuenta el derating con respecto a la distancia de montaje y a la corriente de salida.
Humedad relativa del aire	5 - 90%, Sin condensación
Clase de protección	III
Categoría de sobretensión	I
Grado de ensuciamiento	2
Máx. altura de montaje	2.000 m
Resistencia a los golpes	Control de impactos con grado de severidad 1, según FN 942017-5 y EN 60068-2-27 Según EN 60068-2
Resistencia a las vibraciones	Control para el transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6 Según EN 61800-5-1: frecuencia de 10-57 Hz, amplitud de 0,075 mm; frecuencia de 57-150 Hz, 1 g Según EN 60068-2
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según Directiva de máquinas de la Unión Europea Según la Directiva RoHS de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) <sup>2)</sup>	según la normativa del Reino Unido sobre CEM Según la normativa del Reino Unido sobre maquinaria según la normativa RoHS del Reino Unido
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)
Símbolo KC	KC-CEM
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/cmmt-st](http://www.festo.com/catalogue/cmmt-st) → Support/Downloads.

2) Más información en [www.festo.com/catalogue/cmmt-st](http://www.festo.com/catalogue/cmmt-st) → Support/Downloads.

## Reducción necesaria de las prestaciones



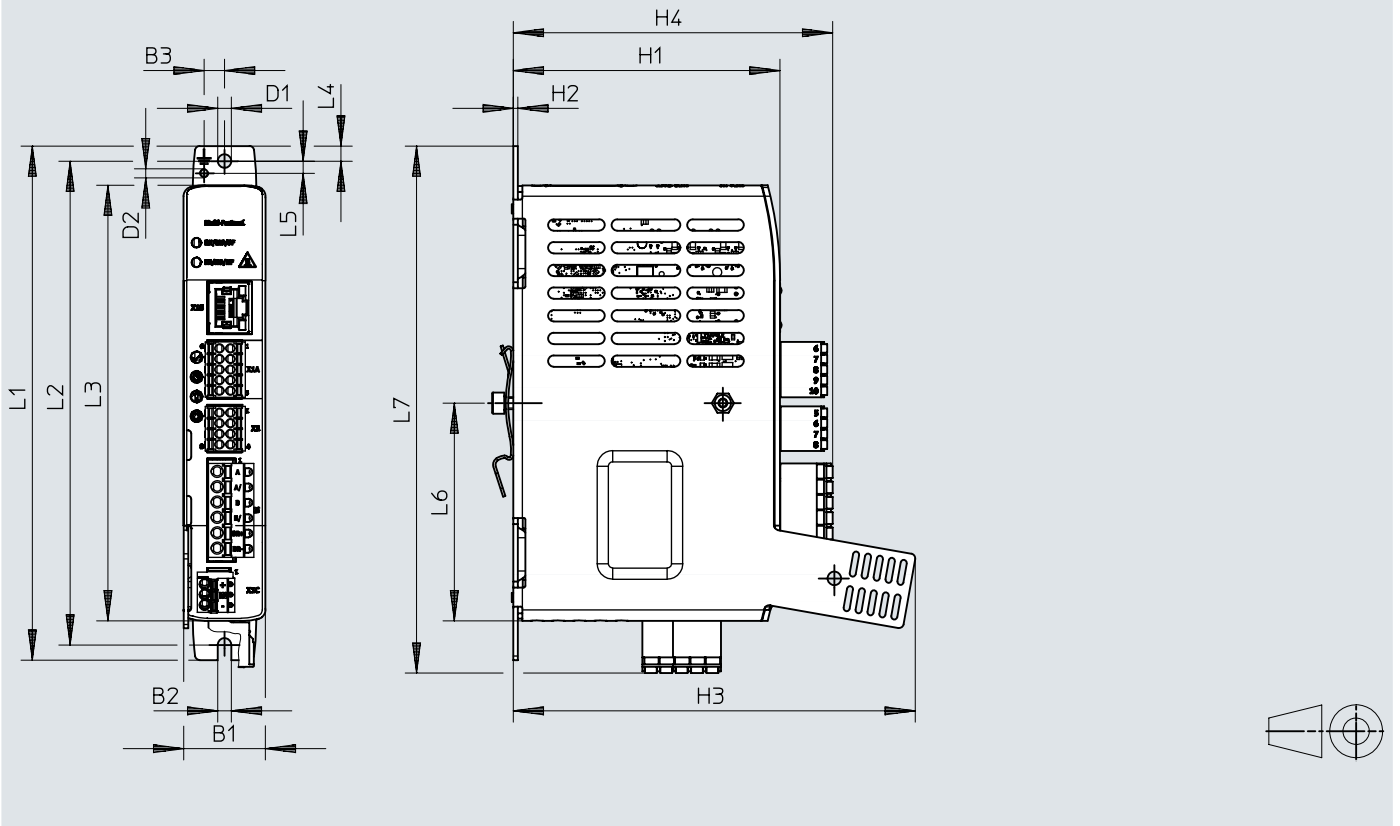
Para que la unidad alcance al menos la vida útil especificada, pueden ser necesarias distancias de montaje para corrientes de salida > 4,6 A. Las distancias de montaje necesarias dependen de la temperatura ambiente  $t$  y de la corriente de salida  $I$ .

En el caso de una red de dispositivos formada por varios reguladores de servoaccionamiento CMMT-ST, son posibles distancias de montaje a partir de 0 mm. Las siguientes curvas características muestran las corrientes efectivas máximas admisibles para las distancias de montaje lateral de 0 mm, 3 mm, 10 mm y 15 mm.




## Dimensiones

Dimensiones – Regulador de servoaccionamiento CMMT-ST-...-MP

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

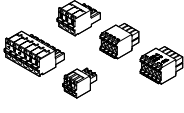
	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	H1	H2	H3
CMMT-ST-C8-1C-MP	27	4,5	6,8	4,5	M3x0,5	88,3	1,5	133
	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
CMMT-ST-C8-1C-MP	105,7	170	160	144	5	4	72	174,3

## Referencias de pedido

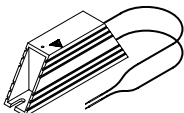
Referencias de pedido				
	Tipo de fijación <sup>1)</sup>	Interfaz de bus de campo, protocolo	N.º art.	Tipo
	Placa de montaje, atornillada, Con perfil DIN	EtherCAT®, EtherNet/IP, PROFINET IRT	★ 8163946	CMMT-ST-C8-1C-MP-S0

1) El surtido de conectores NEKM está incluido en el suministro del regulador de servoaccionamiento.

## Accesorios

Surtido de conectores NEKM			
	Descripción	N.º art.	Tipo
	CMMT-ST-...-MP	8173466	NEKM-C-23

Cable de conexión NEBC			
	Descripción	N.º art.	Tipo
	Cable de interconexión para la conexión DaisyChain de las interfaces de bus X19A/B, no incluido en el suministro del regulador de servoaccionamiento, Categoría de Ethernet Cat 5e	★ 8082383	NEBC-R3G8-KS-0.2-N-S-R3G8-ET

Resistencia de frenado CACR					
	Valor de las resistencias	Rendimiento nominal de la resistencia de frenado	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	6 Ohm	60 W	150 g	8189339	CACR-LE2-6-W60-V