

Controlador de motor CMMS-AS para servomotores



Controlador de motor CMMS-AS para servomotores

Características

Comparación entre controladores			
Controlador de motor Para tipo de motor	CMMS-AS Servomotor	CMMP-AS Servomotor	CMMS-ST Motor paso a paso
Momento de giro en reposo [Nm]	4,7	25	9,3
Momento de giro máximo [Nm]	9,2	48	9,3
Revoluciones [1/min]	6 000	6 000	2 000
Positioning sets (juegos de posicionado)	63	255	63
Sistema de medición	Incremental / Absoluta	Incremental / Absoluta	Incremental
Interface I/O ampliada	4 modos de funcionamiento	Configuración diversa	4 modos de funcionamiento
Notificación de recorrido restante	1 para n	Por separado para todas las posiciones	1 para n
Reducción de momento	No	Por separado para todas las posiciones	No
Encadenamiento de conjuntos	Lineal	Con derivación	Lineal
STO/SS1	Según EN 61800-5-2	Según EN 61800-5-2	Según EN 61800-5-2 con circuitos externos

Características

Dimensiones compactas	Control de movimientos
<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones muy pequeñas • Plena integración de todos los componentes para el controlador y la parte funcional, incluyendo interfaces RS232 y CANopen • Interruptor de freno integrado • Filtro CEM integrado 	<ul style="list-style-type: none"> • Transmisor digital giratorio de valores absolutos, versiones de simple y múltiple giro • Funcionamiento como regulador de momentos, giros o posiciones • Control integrado de posiciones • Posicionamiento con tiempo optimizado (forma de trapecio) o sin tirones (forma en S)
<ul style="list-style-type: none"> • Accionamiento automático del freno integrado en el motor • Cumplimiento de las normas CE y EN actualmente vigentes, sin componentes externos adicionales (con cables del motor de hasta 15 m) 	<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos absolutos y relativos • Posicionamiento punto a punto, con y sin sobrepaso • Sincronización de posiciones • Reductor electrónico • 63 conjuntos de movimientos • 8 perfiles de movimientos • Diversos métodos para efectuar el recorrido de referencia

Interfaces del bus de campo

Integración:	Opcionalmente:	Input/Output	Control secuencial integrado
		<ul style="list-style-type: none"> • I/O libremente programables • Entrada analógica de alta resolución de 12 bit • Funcionamiento por pulsación / funcionamiento teach-in • Conexión sencilla a un control de jerarquía superior a través de I/O o bus de campo • Funcionamiento sincronizado • Modalidad master/slave 	<ul style="list-style-type: none"> • Activación automática de secuencias de series de posiciones, sin unidad de control superior • Secuencias lineales y cíclicas de posiciones • Tiempos de retardo regulables

Funciones de seguridad integradas

<ul style="list-style-type: none"> • Los reguladores de posición de la serie CMMS-AS soportan la función de seguridad STO (Safe Torque off) y SS1 (Safe Stop1) con protección contra arranque imprevisto, según los criterios establecidos en la norma 61800-5-2 • Protección contra movimientos imprevistos 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de fase final a través de dos canales • Reducción de circuitos externos • Tiempos de reacción más cortos en caso de fallos • Reinicio más rápido; circuito intermedio se mantiene cargado 	<h2>Movimientos interpolados de varios ejes</h2> <ul style="list-style-type: none"> • Con una unidad de control apropiada, el CMMS-AS puede ejecutar movimientos guiados con interpolación a través de CANopen o Sercos. Para lograrlo, la unidad de control define valores de posiciones nominales según secuencias fijas. Entre esas posiciones, el servoregulador de posiciones interpola los valores correspondientes a los datos entre dos puntos de referencia.
--	--	--

Biblioteca para EPLAN → 10

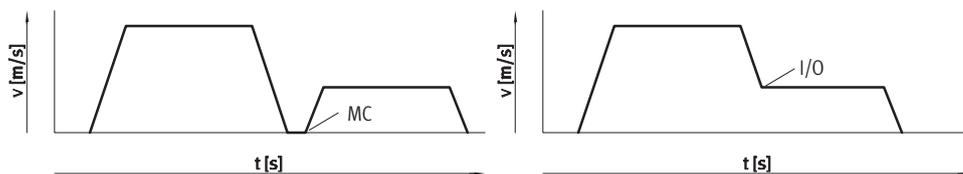
	<p>Macros EPLAN para el diseño rápido y seguro de proyectos eléctricos en combinación con controladores, motores y cables. De este modo, la planificación es más fiable, la documentación es más completa, y no es necesario confeccionar símbolos, gráficas y datos básicos propios.</p>
---	---

Controlador de motor CMMS-AS para servomotores

Características

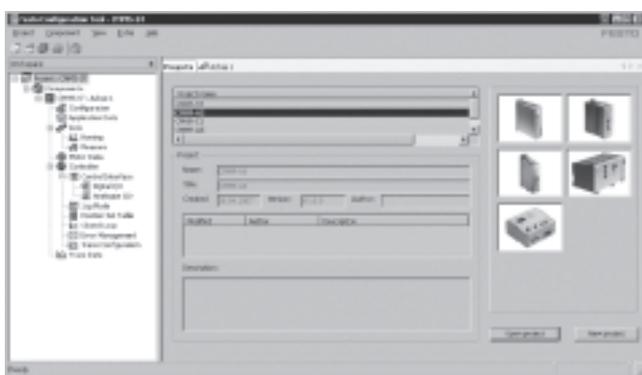
Programa de recorridos

- Encadenamiento de conjuntos de posiciones para crear un programa de recorridos
- Condiciones de conmutación para el programa de recorridos, por ejemplo, mediante entradas digitales:
MC – Motion complete
I/O – Entradas digitales



Software FCT: Festo Configuration Tool

Plataforma de software para actuadores eléctricos de Festo



- Todos los actuadores pueden administrarse y archivar en el proyecto
- Administración de proyectos y datos para todos los tipos soportados
- Utilización sencilla gracias a la introducción de parámetros con gráficas
- Trabajo idéntico para todos los actuadores
- Posibilidad de trabajar offline u online en la máquina

FHPP: perfil de Festo para tareas de manipulación y posicionamiento

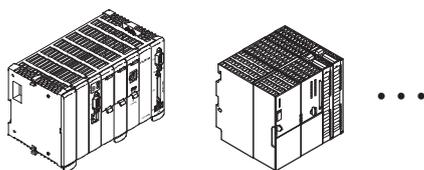
Perfil de datos optimizados

Festo ofrece un perfil de datos optimizados para aplicaciones específicas de manipulación y posicionamiento: “Festo Handling and Positioning Profile (FHPP)”.

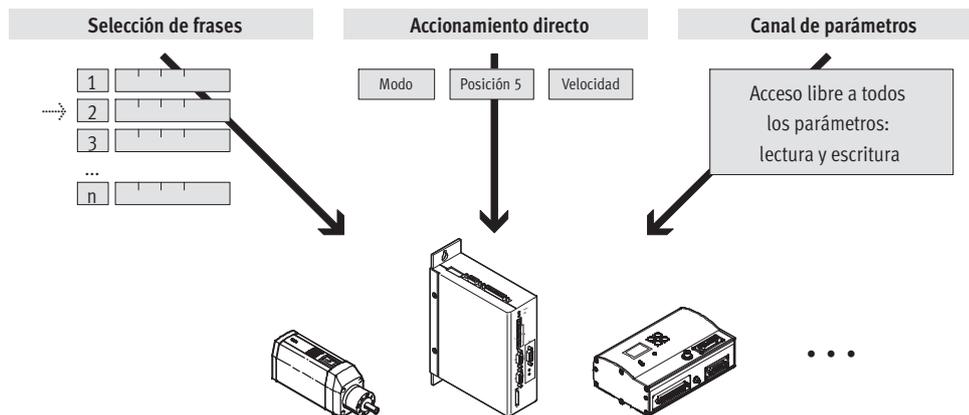
El perfil de datos FHPP permite el accionamiento de los controladores de motores de Festo con conexión de bus de campo, a través de bytes de control y de estado uniformes.

Entre otros, se define lo siguiente:

- Tipos de funcionamiento
- Estructura de datos I/O
- Objetos de parametrización
- Control secuencial



Comunicación a través de bus de campo



Controlador de motor CMMS-AS para servomotores

Código para el pedido

		CMMS	—	AS	—	C4	—	3A
Tipo								
CMMS	Controlador de motor, estándar							
Tecnología del motor								
AS	Sincronizado AC							
Corriente del motor								
C4	Corriente nominal, 4 A							
Tensión nominal								
3A	230 V AC/50 ... 60 Hz							

Controlador de motor CMMS-AS para servomotores

Hoja de datos

Conexiones de bus de campo



Datos técnicos generales		
Tipo de fijación		Atornillado en placa de montaje
Indicador		Visualizador de siete segmentos
Interface de parametrización		RS232 (9 600 ... 115 000 bits/s)
Interface del encoder, entrada		Señal del encoder, valor nominal de posición
		EnDat V2.2
Interface del encoder, salida		Reposición del valor nominal mediante señales del encoder en funcionamiento regulado según las revoluciones
		Valor nominal para el actuador slave conectado detrás
		Resolución de 4 096 ppr
Resistencia de freno, integrada	[Ω]	230
Resistencia de freno, externa	[Ω]	100
Impedancia de la entrada del valor nominal	[kΩ]	20
Rendimiento del impulso de la resistencia de frenado	[kVA]	0,7
Margen de funcionamiento de las salidas analógicas	[V]	0 ... 10
Cantidad de salidas analógicas		1
Propiedades de las salidas analógicas		A prueba de cortocircuitos
Margen de funcionamiento de las entradas analógicas	[V]	±10
Cantidad de entradas analógicas		1
Propiedades de las entradas analógicas		Entradas diferenciales
		Configurables para revoluciones
		Configurable para momento de giro
Resolución de las salidas analógicas	[Bit]	8
Filtro de red		Integrado
Longitud máxima del cable del motor, sin filtro de red externo	[m]	15
Peso del producto	[g]	2 500

Datos técnicos: conexión de bus de campo				
Interfaces	I/O	CANopen	Profibus DP	DeviceNet
Margen de funcionamiento, entradas lógicas [V]	12 ... 30	–		
Cantidad de entradas digitales	14	–		
Propiedades de las entradas lógicas	Configuración libre	–		
Cantidad de salidas digitales	5			
Propiedades de las salidas lógicas digitales	En parte, configuración libre			
Acoplamiento del proceso	Para 63 movimientos			
Perfil de comunicación	–	DS301; FHPP	DP-V0 / FHPP	FHPP
	–	DS301; DSP402	–	
Velocidad máxima de transmisión de datos a través de bus de campo [Mbit/s]	–	1	12	0,5
Conexión	Integrado	■	–	–
	Opcional	–	–	■ → 9

Controlador de motor CMMS-AS para servomotores

Hoja de datos

Módulos funcionales para la programación de PLC				
Software de programación	Fabricante del sistema de control	Interfaces		
		CANopen	Profibus DP	DeviceNet
CoDeSys	Festo	■	■	■
	Beckhoff			
	Otros fabricantes			
RSLogix5000	Rockwell Automation	-	-	■
Step7	Siemens	-	■	-

Datos eléctricos		
Datos de conexión de salida		
Margen de tensión de salida	[V AC]	0 ... 210
Corriente nominal de salida	[A]	4
Pico de corriente	[A]	10
Duración máxima de la corriente máx.	[s]	2
Tensión máxima entre circuitos	[V DC]	380
Frecuencia de la red	[Hz]	50 ... 60
Alimentación de carga		
Fases		1
Margen de tensión de entrada	[V AC]	95 ... 255
Intensidad máxima de entrada	[A]	4 ... 5
Potencia nominal	[VA]	600
Rendimiento máximo	[VA]	1 200
Alimentación de la parte lógica		
Tensión nominal	[V DC]	24 ±20%
Corriente nominal	[A]	0,35
Intensidad máxima (con freno)	[A]	1,8
Intensidad máxima, salidas lógicas digitales	[mA]	100

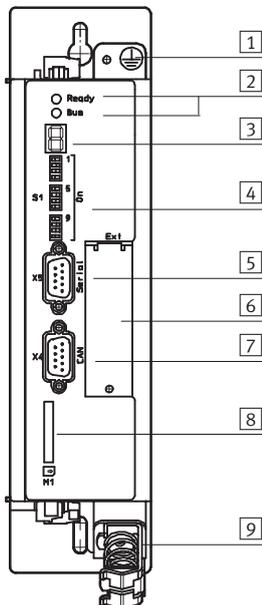
Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Salidas digitales	Sin separación galvánica
Entradas digitales	Con separación galvánica
Clase de protección	IP20
Función de protección	Control I ² t
	Sobretensión / baja tensión, circuito intermedio
	Fase final, cortocircuito
	Control de paralización
	Control de temperatura
Temperatura ambiente	[°C] 0 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C] -25 ... +70
Humedad relativa	[%] 0 ... 90 (sin condensación)
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva UE de baja tensión
STO/SS1	Según EN 61800-5-2
Función de seguridad	"Protección contra accionamiento imprevisto" según DIN EN ISO 13849-1; categoría 3, nivel de rendimiento d; SIL 2 según tabla 4

Controlador de motor CMMS-AS para servomotores

Hoja de datos

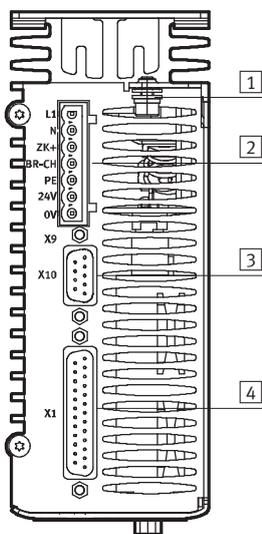
Plano del controlador de motor

Plano frontal



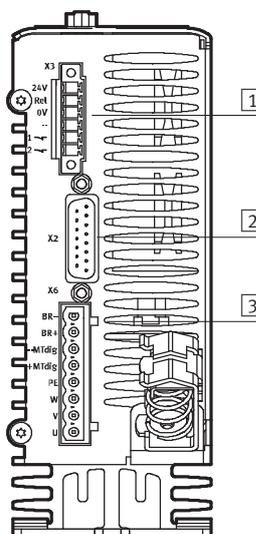
- 1 Conexión a tierra
- 2 Ready/Bus – LED
- 3 Indicación de estado
- 4 Ajustes de bus de campo y bootloader
- 5 Interface: RS232/RS485
- 6 Módulo tecnológico (opcional)
- 7 Interface: CAN-Bus
- 8 Tarjeta de memoria SD
- 9 Conexión de apantallamiento

Plano superior



- 1 Tornillo de conexión a tierra
- 2 Alimentación de tensión
- 3 Salida de encoder incremental
- 4 Interface I/O

Plano inferior

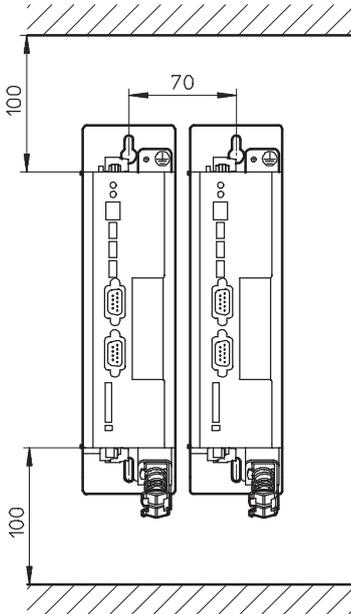


- 1 Sujeción segura
- 2 Entrada de encoder incremental
- 3 Conexión del motor

Controlador de motor CMMS-AS para servomotores

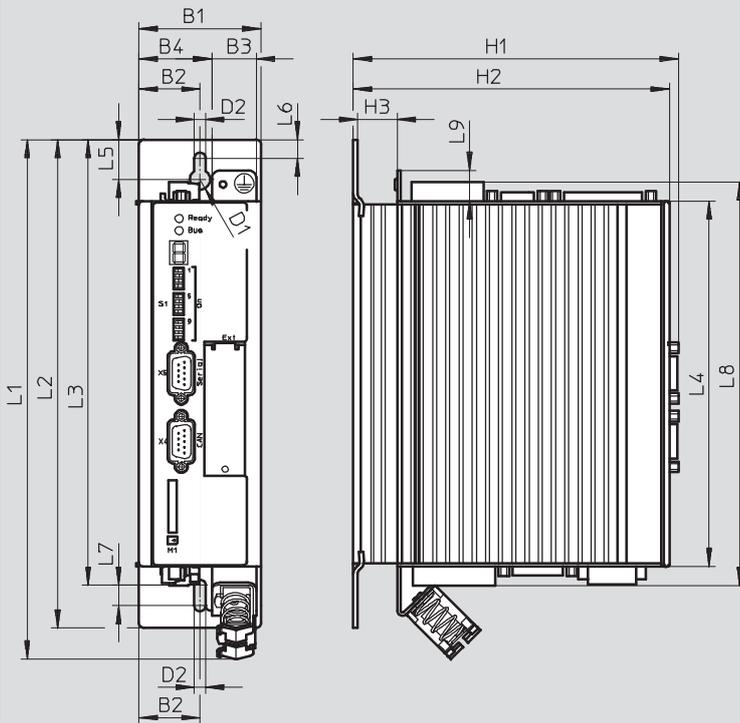
Hoja de datos

Espacio para el montaje del controlador de motor



Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



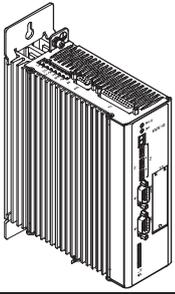
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3
CMMS-AS	60	30	22	35,8	10	5,5	160	155,5	19,7

Tipo	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CMMS-AS	257,6	242,1	221,15	181	19,75	9,25	10	200	15,3

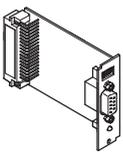
Controlador de motor CMMS-AS para servomotores

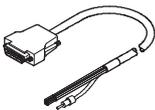
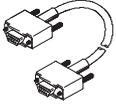
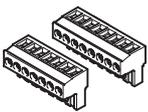
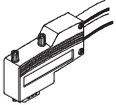
Hoja de datos y accesorios



Referencias			
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo
	La gama de conectores NEKM (→ 9) y el kit de mando (→ 10) están incluidos en el suministro del controlador de motor.	552741	CMMS-AS-C4-3A

Accesorios

Referencias: tarjetas insertables			
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo
	Interface, para conexión a Profibus	547450	CAMC-PB
	Interface, para conexión a DeviceNet	547451	CAMC-DN
	Tarjeta de memoria, para guardar datos y bajar software de Festo	562211	CAMC-M-S-F2-V1

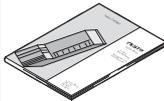
Referencias: cable y conector tipo clavija				
	Descripción resumida	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Cable de mando, para conexión de E/S a cualquier unidad de mando	2,5	552254	NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26
	Cable de programación	1,5	160786	PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M
	Conector del encoder	–	564264	NECC-A-S-S1G9-C2M
	Juego de conectores, con conector tipo clavija para alimentación de tensión y conector tipo clavija para conexión del motor. El kit de conectores está incluido en el suministro	–	560504	NEKM-C-4
	Conector para conexión a Profibus	–	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	Conector para conexión a DeviceNet	–	525635	FBSD-KL-2X5POL

Controlador de motor CMMS-AS para servomotores

Accesorios

Referencias para el pedido: documentación y software			
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo
	El kit incluye lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> – CD-ROM – con documentación de usuario sobre el CMMS-AS, en idiomas DE, EN, ES, FR, IT, SV – con software de configuración FCT (Festo Configuration Tool), en idiomas DE y EN – Descripción resumida El conjunto para el operario está incluido en el suministro	559868	GSIB-CMMS-AS

Referencias: Software para EPLAN			
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo
	Macros EPLAN para el diseño rápido y seguro de proyectos eléctricos en combinación con controladores, motores y cables. El CD-ROM no está incluido en el suministro	572327	GSWC-CD-EP-MC-1-ML

Referencias: Documentación ¹⁾						
	Idioma	Nº art.		Tipo		
		Para controlador de motor		Perfiles de Festo para la manipulación y el posicionamiento (FHPP) para los controladores de la serie CMM...		
	DE	564227	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-DE	555695	P.BE-CMM-FHPP-SW-DE	
	EN	564228	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-EN	555696	P.BE-CMM-FHPP-SW-EN	
	ES	564229	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-ES	555697	P.BE-CMM-FHPP-SW-ES	
	FR	564230	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-FR	555698	P.BE-CMM-FHPP-SW-FR	
	TI	564231	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-IT	555699	P.BE-CMM-FHPP-SW-IT	
	SV	564232	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-SV	555700	P.BE-CMM-FHPP-SW-SV	
		Para conexión CANopen			Para conexión a Profibus	
	DE	554351	P.BE-CMMS-CO-SW-DE	554345	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-DE	
	EN	554352	P.BE-CMMS-CO-SW-EN	554346	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-EN	
	ES	554353	P.BE-CMMS-CO-SW-ES	554347	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-ES	
	FR	554354	P.BE-CMMS-CO-SW-FR	554348	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-FR	
	TI	554355	P.BE-CMMS-CO-SW-IT	554349	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-IT	
	SV	554356	P.BE-CMMS-CO-SW-SV	554350	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-SV	
		Para conexión a DeviceNet				
DE	554357	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-DE				
EN	554358	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-EN				
ES	554359	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-ES				
FR	554360	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-FR				
TI	554361	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-IT				
SV	554362	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-SV				

1) El suministro no incluye la documentación impresa para el usuario.