

EPOS2 P control de posición programable Sumario

Autónomo de funcionamiento



EPOS2 P 24/5 (programable)

- IEC 61131-3 programable
- CANopen Master funcionalidad
- Sistemas multiejes a través del BUS CAN
- Unidad de control punto a punto (1 eje)
- Interpolated Position Mode (PVT)
- Motores DC y brushless hasta 120 W
- 6 entradas digitales (TTL y SPS)
- 4 salidas digitales
- 2 entradas analógicas (12-bit ADC)
- Diseño compacto

Detalles página 504

Funcionamiento autónomo, programable desde PC vía RS232 o USB 2.0/3.0 con los lenguajes de programación estándar IEC 61131-3 (ST, IL, FBD, LD, SFC). Función máster de CANopen para el control de otros ejes. Librería estándar de control de movimiento. Control de supervisión y adquisición de datos para monitorización y control de procesos vía RS232 USB 2.0/3.0 o CANopen.

Aplicaciones típicas:

- Equipamientos para la producción
- Máquina herramienta
- Tareas de automatización

Nº del artículo

EPOS2 P 24/5 **378308**

El EPOS2 P es un controlador de posición de libre programación, con etapa de potencia integrada, basado en la versión esclava EPOS2. Resulta adecuada para motores brushless y DC con encoder incremental y una potencia en continuo de hasta 120 W.

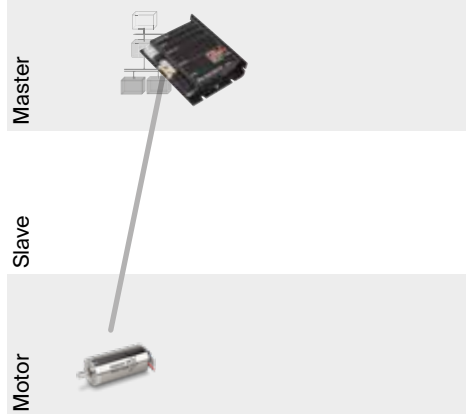
Sistemas de funcionamiento autónomo

Con programas auto compilados, la versión autónoma del EPOS2 puede controlar sistemas de uno o varios ejes, sin necesidad de un sistema de control superior. A través del bus CAN todos los ejes pueden coordinarse simultáneamente.

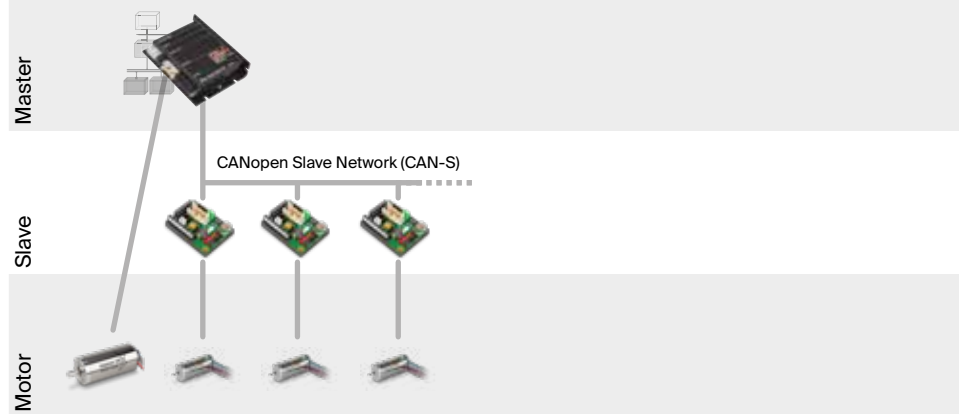
En combinación con los motores maxon se pueden realizar movimientos altamente dinámicos.

Standalone

Sistema de un solo eje

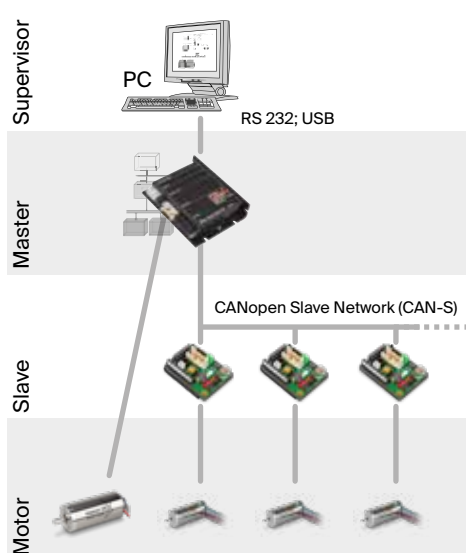


Sistema multieje

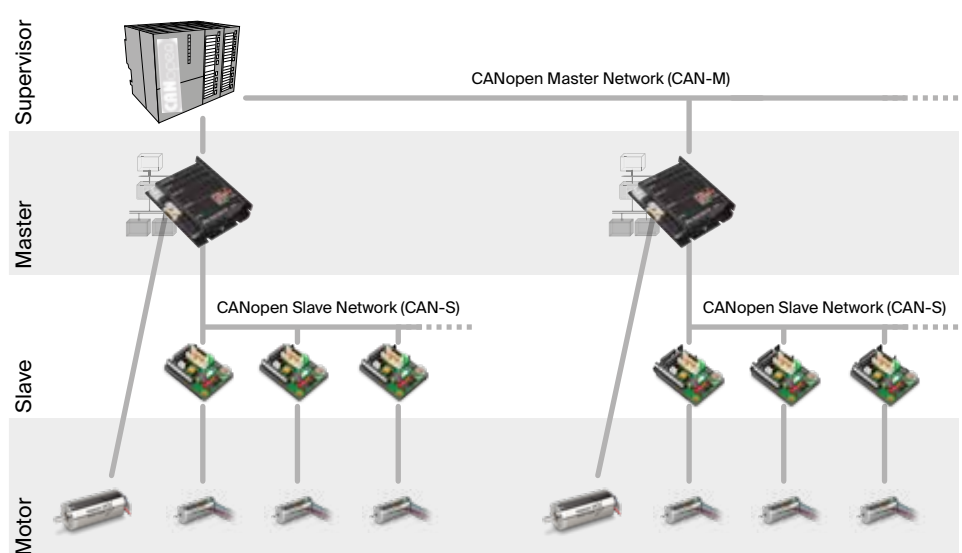


Supervisory Control

Autónomo - sistema de un solo eje



Autónomo - sistema multieje



Tecnología

La programación de las aplicaciones cumple con el estándar IEC 61131-3. Estos programas quedan almacenados en una memoria flash interna. La depuración de código en tres etapas ayuda a producir programas IEC 61131-3 adaptados a las necesidades de la aplicación; se puede optimizar para el tamaño de memoria, prestaciones o una combinación de ambos.

EPOS Studio - programación IEC 61131-3

Los editores (ST, IL, FBD, LD, SFC) de la potente herramienta «EPOS Studio» están disponibles para programar de acuerdo a la norma IEC 61131-3. El navegador de proyecto muestra todos los recursos de la red. Se puede optimizar el manejo de programas complejos con un gran número de controles descentralizados. Los sistemas de accionamiento se configuran e integran en red rápidamente siguiendo los pasos del asistente inteligente.

Biblioteca Motion Control

La complejidad y los costes de desarrollo de sistemas de accionamiento se reducen sustancialmente. La librería de software de movimiento ha sido implementada utilizando el estándar Motion Control, ampliamente difundido. Bloques de funciones estandarizados permiten una sencilla implementación.

Librería de usuario maxon

Gracias a esta librería maxon, se simplifica la programación de tareas de control de posición repetitivas. Mediante los programas «Best Practice» y los numerosos ejemplos de aplicaciones, se pueden compilar programas de aplicación IEC 61131-3 a medida.

Datos técnicos en página 504

Datos de funcionamiento

- Procesador 32 bit, 60 MHz
- 1 MB de memoria, con 768 KB libres para programar por el usuario
- Tipo 2.5 ms / 5000 líneas AWL
- 4 KB de memoria no volátil
- Procesador digital de señales de control de movimiento

Características del Software

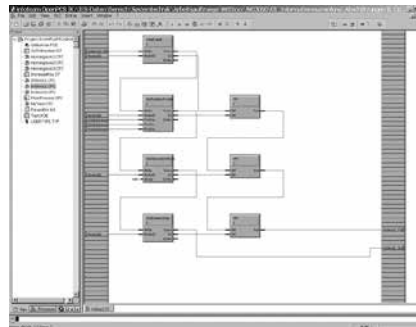
- Entorno de desarrollo basado en Windows
- Lenguajes de programación IEC 61131-3 (ST, IL, FBD, LD, SFC)
- Librerías estándar IEC 61131-3
- Motion control function blocks
- Librería de bloques de función maxon Utility
- Librería de bloques de función CANopen
- Librería de usuario maxon
- Variables de red y de intercambio de datos
- Depurador en línea con puntos de interrupción y vigilancia de variables
- Configuración de ejes y parametrización
- Ayuda en línea

Biblioteca Motion Control

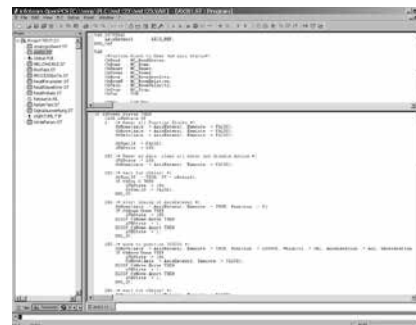
- Control del accionamiento
- Búsqueda de referencia
- Regulación de velocidad
- Posicionamiento absoluto y relativo
- Gestión de errores
- Gestión de parámetros

Biblioteca Motion Utility

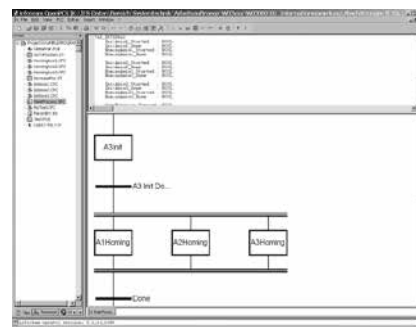
- Inputs and Outputs
- Error handling
- Object Dictionary Access
- Homing Parameter
- Data Handling



FBD Editor



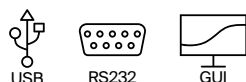
ST Editor



SFC Editor

EPOS2 P control de posición programable Datos

CANopen



EPOS2 P 24/5

Diseñado para funcionar junto con los motores DC con escobillas y encoder o motores brushless con sensores Hall y encoder hasta 120/240 W.

Tipos de controlador

CANopen Master (programable)

Datos Eléctricos

Tensión de alimentación V_{CC}	11 - 24 VDC
Voltaje de alimentación de la lógica V_C (opcionales)	11 - 24 VDC
Máx. tensión de salida	$0.9 \times V_{CC}$
Máx. corriente de salida I_{max} (<1 s)	10 A
Corriente en continuo de salida I_{cont}	5 A
Frecuencia de conmutación	50 kHz
Velocidad de muestreo del PI = control de corriente	10 kHz
Velocidad de muestreo del PI = control de velocidad	1 kHz
Velocidad de muestreo del PID = control de posición	1 kHz
Máx. velocidad (1 par de polos)	25 000 rpm (sinusoidal); 100 000 rpm (block)
Choque motor incorporado por fase	15 μ H / 5 A

Entradas

Señales de los sensores	H1, H2, H3
Señales encoder	A, A', B, B', I, I' (máx. 1 MHz)
Entradas digitales	6 (TTL y SPS)
Entradas analógicas	2
	Resolución de 12-bit, 0...+5 V
CAN-ID (CAN node identification)	Configurable con interruptor DIP 1...7

Salidas

Salidas digitales	4
Voltajes de salida encoder	+5 VDC, máx. 100 mA
Voltajes de salida sensores Hall	+5 VDC, máx. 30 mA
Voltajes de salida auxiliar	V_{CC} , máx. 1300 mA

Interfaces

RS232	RxD; TxD (máx. 115 200 bit/s)
CAN	high; low (máx. 1 Mbit/s)
USB 2.0/3.0	Data+; Data- (máx. 12 Mbit/s)

Indicador

Operating/Error/Program	verde LED, rojo LED, azul LED
-------------------------	-------------------------------

Temperatura ambiente/Rango de humedad

Temperatura - Funcionamiento	-10...+55°C
Temperatura - Rango ampliado	+55...+83°C; Derating: -0.179 A/°C
Temperatura - Almacenamiento	-40...+85°C
Humedad del aire (sin rocío)	5...90%

Datos mecánicos

Peso	aprox. 180 g
Dimensiones (L x a x a)	105 x 83 x 24 mm
Montaje	Para tornillos M3

Referencia

378308 EPOS2 P 24/5

Accesorios

309687 DSR 50/5 Freno electrónico

Pida los accesorios por separado, ver pág. 512

Modos de Funcionamiento

Perfil CANopen de posición, velocidad y búsqueda de home
 Modo posición, velocidad y corriente
 Generador de perfil de movimiento con rampas senoidales y trapezoidales
 Control previo de velocidad y aceleración (feed forward)
 Interpolated Position Mode (PVT)
 Conmutación de forma sinusoidal o trapezoidal para los motores brushless

Comunicación

Interface de programación (Windows) via USB 2.0/3.0 o RS232
 Comunicación via CANopen, o protocolo maxon RS232 o USB 2.0/3.0

Entradas / salidas

Entradas digitales configurables opcionales, p. ej. para interruptores de fin de carrera y de referencia.

Salidas digitales configurables, p. ej. para freno

Entradas analógicas opcionales.

Software disponibles

EPOS Studio
 programación conforme IEC 61131-3
 Librerías del estándar IEC 61131-3
 Librería motion control
 Librería de bloques de funciones «maxon utility»
 Librería de bloques de funciones CANopen
 maxon Utility Library
 Ejemplos de aplicaciones
 Ejemplos de buenas prácticas
 Firmware

Documentación disponibles

Getting Started
 Cable Starting Set
 Hardware Reference
 Firmware Specification
 Programming Reference
 Application Notes

Cable

Opcionalmente, está disponible un completo juego de cables. Ver detalles en página 512.