

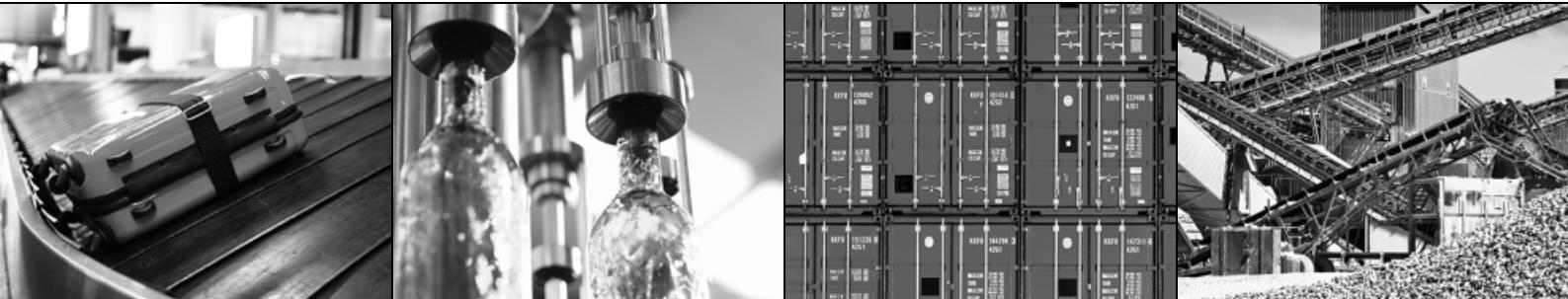


**SEW  
EURODRIVE**

## **Instrucciones de funcionamiento compactas**



**Servocontroladores de ejes múltiples MOVIAXIS®**





<b>1 Indicaciones generales</b>	4
1.1 Contenido de esta documentación	4
1.2 Estructura de las notas de seguridad	5
<b>2 Notas de seguridad</b>	6
2.1 Generalidades	6
2.2 Grupo de destino	6
2.3 Uso indicado	6
2.4 Transporte, almacenamiento	7
2.5 Instalación	7
2.6 Conexión eléctrica	8
2.7 Desconexión segura	8
2.8 Funcionamiento	8
2.9 Temperatura de los aparatos	9
<b>3 Designación de modelo de unidades básicas MOVIAXIS®</b>	10
<b>4 Instalación</b>	11
4.1 Instalación mecánica	11
4.2 Instalación mecánica – estructura de dos líneas del grupo de ejes	15
4.3 Instalación mecánica – kit de conexión BST	17
4.4 Instalación eléctrica	19
4.5 Instalación eléctrica – estructura de dos líneas del grupo de ejes	21
4.6 Instalación eléctrica – kit de conexión BST	23
4.7 Conexión del bus de sistema	24
4.8 Esquemas de conexiones	27
4.9 Asignación de bornas	45
4.10 Pares de apriete admisibles en las bornas	54
4.11 Fusibles de red admisibles	54
<b>5 Puesta en marcha</b>	55
5.1 Ajustes en el módulo de alimentación en el bus de sistema basado en CAN	55
5.2 Selección de la comunicación	57
5.3 Información y ajustes en el bus de aplicación basado en CAN	57
5.4 Comunicación vía adaptador CAN	60
5.5 Ajustes en el bus de sistema SBUS <sup>plus</sup> compatible con EtherCAT®	60
<b>6 Funcionamiento</b>	62
6.1 Notas generales	62
6.2 Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de alimentación MXP	63
6.3 Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA	64
6.4 Indicaciones de funcionamiento del módulo adicional condensador MXC	97
6.5 Indicaciones de funcionamiento del módulo adicional de respaldo MXB	97
6.6 Indicaciones de funcionamiento del módulo adicional de fuente de alimentación en modo conmutado de 24 V	98
<b>7 Service</b>	99
7.1 Indicaciones generales	99
<b>8 Declaraciones de conformidad</b>	100



## 1 Indicaciones generales

### 1.1 Contenido de esta documentación

Esta documentación contiene las notas de seguridad generales y una selección de informaciones relativas al servocontrolador de ejes múltiples MOVIAXIS®.

- Tenga en cuenta que esta documentación no sustituye a las instrucciones de funcionamiento detalladas.
- Lea atentamente las instrucciones de funcionamiento detalladas antes de utilizar el MOVIAXIS®.
- Tenga en cuenta y respete las informaciones, instrucciones y notas en las instrucciones de funcionamiento detalladas. Esto es el requisito para el funcionamiento sin problemas del aparato y para el cumplimiento de posibles reclamaciones de garantía.
- Las instrucciones de funcionamiento detalladas, así como otros documentos sobre el MOVIAXIS® se encuentran en formato PDF en el CD o DVD adjunto.
- La documentación técnica completa de SEW-EURODRIVE está disponible en formato PDF para la descarga en la página Internet de SEW-EURODRIVE: [www.sew-eurodrive.es](http://www.sew-eurodrive.es)



## 1.2 Estructura de las notas de seguridad

### 1.2.1 Significado de las palabras de indicación

La siguiente tabla muestra el escalonamiento y el significado de las palabras de indicación para notas de seguridad, advertencias a daños materiales y otras indicaciones.

Palabra de indicación	Significado	Consecuencias si no se respeta
▲ ¡PELIGRO!	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
▲ ¡ADVERTENCIA!	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
▲ ¡PRECAUCIÓN!	Posible situación peligrosa	Lesiones leves
¡IMPORTANTE!	Posibles daños materiales	Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno
NOTA	Indicación o consejo útil: Facilita el manejo del sistema de accionamiento.	

### 1.2.2 Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos

Las notas de seguridad referidas a capítulos son válidas no sólo para una actuación concreta sino para varias acciones dentro de un tema. Los pictogramas empleados remiten a un peligro general o específico.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad referida a un capítulo:



#### ▲ ¡PALABRA DE INDICACIÓN!

Tipo de peligro y su fuente.

Possible(s) consecuencia(s) si no se respeta.

- Medida(s) para la prevención del peligro.

### 1.2.3 Estructura de las notas de seguridad integradas

Las notas de seguridad integradas están incluidas directamente en las instrucciones de funcionamiento justo antes de la descripción del paso de acción peligroso.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad integrada:

- ▲ ¡PALABRA DE INDICACIÓN! Tipo de peligro y su fuente.

Possible(s) consecuencia(s) si no se respeta.

- Medida(s) para la prevención del peligro.



## 2 Notas de seguridad

Las siguientes notas de seguridad fundamentales sirven para prevenir daños personales y materiales. El usuario debe garantizar que se tengan en cuenta y se respeten las notas de seguridad fundamentales. Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente las instrucciones de funcionamiento. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

### 2.1 Generalidades

No instale ni ponga en funcionamiento productos dañados. Reclame lo antes posible los desperfectos a la empresa transportista.

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su índice de protección, los servocontroladores de ejes múltiples pueden presentar partes sometidas a tensión, sin protección y en algunos casos móviles e incluso superficies a altas temperaturas.

Pueden ocurrir lesiones graves en las personas o daños en las instalaciones como consecuencia de la extracción no autorizada de las tapas de protección, un uso inadecuado o instalación o manejo incorrecto.

Encontrará más información en la citada documentación.

### 2.2 Grupo de destino

Todos los trabajos relacionados con la instalación, puesta en marcha, subsanación de fallos y mantenimiento deben ser realizados **por electricistas especializados cualificados** (a tener en cuenta: IEC 60364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC 60664 o DIN VDE 0110 y normativa nacional de prevención de accidentes).

En lo concerniente a estas indicaciones básicas de seguridad, se considera como electricista especializado cualificado a todas aquellas personas familiarizadas con la instalación, montaje, puesta en marcha y funcionamiento del producto y que además cuenten con la cualificación adecuada a la tarea que realicen.

Todos los trabajos en los demás ámbitos del transporte, almacenamiento, funcionamiento y eliminación de residuos deben ser efectuados por personas instruidas adecuadamente.

### 2.3 Uso indicado

Los servocontroladores de ejes múltiples MOVIAXIS® MX han sido diseñados para sistemas industriales y comerciales de motores síncronos trifásicos de imanes permanentes y motores asincrónicos trifásicos con realimentación del encoder. Dichos motores deberán ser aptos para el funcionamiento con servocontroladores. Solo será posible conectar cargas adicionales al aparato previo acuerdo con el fabricante.

Los servocontroladores de ejes múltiples MOVIAXIS® MX están concebidos para utilizarse en armarios de conexiones metálicos. Los armarios de conexiones metálicos presentan el índice de protección necesario para la aplicación, así como la toma a tierra de gran superficie requerida por la normativa de Compatibilidad Electromagnética (CEM).

En el caso de instalación en máquinas, queda terminantemente prohibido poner en marcha el servocontrolador de ejes múltiples, concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito, hasta no constatar que las máquinas cumplen la directiva CE 2006/42/CE (directiva sobre máquinas). Debe tenerse en cuenta la norma EN 60204.



Se autoriza la puesta en marcha (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) únicamente cuando se cumpla la directiva de Compatibilidad Electromagnética (2004/108/CE).

Los servocontroladores de ejes múltiples cumplen los requisitos de la directiva de baja tensión 2006/95/CE. Se aplican las normas armonizadas de la serie EN 61800-5-1/DIN VDE T105 en combinación con EN 60439-1/VDE 0660 parte 500 y EN 60146/VDE 0558 a los servocontroladores de ejes múltiples.

Los datos técnicos y las indicaciones para las condiciones de conexión los encontrará en la placa de características y en la documentación; se deben observar bajo cualquier circunstancia.

### 2.3.1 Funciones de seguridad

Los servocontroladores de ejes múltiples MOVIAXIS® no pueden realizar funciones de seguridad sin contar con un sistema de seguridad de nivel superior. Utilice sistemas de seguridad de nivel superior para garantizar la protección de las máquinas y de las personas.

Para aplicaciones de seguridad, tenga en cuenta la información contenida en el siguiente documento:

- Servocontrolador de ejes múltiples MOVIAXIS® – Seguridad funcional.

## 2.4 Transporte, almacenamiento

Deben respetarse las indicaciones para transporte, almacenamiento y manipulación adecuada. Deben cumplirse las condiciones climáticas descritas en el capítulo "Datos técnicos generales".

## 2.5 Instalación

La instalación y la refrigeración de los equipos deben efectuarse de conformidad con las disposiciones de la documentación correspondiente.

Los servocontroladores de ejes múltiples deben protegerse de esfuerzos no autorizados. Deberá prestarse especial cuidado para no deformar ningún componente y/o modificar las distancias de aislamiento durante el transporte y el manejo. Debido a esto se recomienda evitar el contacto con los componentes electrónicos y contactos.

Los servocontroladores de ejes múltiples contienen componentes sensibles a descargas electrostáticas que pueden resultar fácilmente dañados a consecuencia del manejo indebido. Los componentes eléctricos no deben ser dañados o destruidos mecánicamente, en ocasiones pueden suponer incluso un peligro para la salud.

A menos que se especifique expresamente lo contrario, quedan prohibidas las siguientes aplicaciones:

- El uso en zonas con peligro de explosión.
- La aplicación en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvo, radiaciones nocivas, etc.
- La utilización en aplicaciones no estacionarias en las que se produzcan cargas mecánicas instantáneas o vibrantes que excedan el requisito de la norma EN 61800-5-1.



## 2.6 Conexión eléctrica

Durante los trabajos en los servocontroladores de ejes múltiples sometidos a tensión debe observarse la normativa nacional de prevención de accidentes en vigor (p. ej. BGV A3).

Deberá llevarse a cabo la instalación eléctrica siguiendo la normativa pertinente (p. ej. secciones de cable, fusibles, conexión del conductor de puesta a tierra). Indicaciones adicionales están incluidas en la documentación.

Puede encontrar las instrucciones para la instalación conforme a las medidas de compatibilidad electromagnética (CEM) tales como apantallado, puesta a tierra, disposición de filtros e instalación del cableado, en la documentación de los servocontroladores de ejes múltiples. Dichas instrucciones han de ser tenidas en cuenta asimismo en el caso de servocontroladores de ejes múltiples que cuenten con el distintivo CE. El cumplimiento de los valores límite requeridos por la regulación CEM es responsabilidad del fabricante de la instalación o de la máquina.

Asegúrese de que las medidas preventivas y los instrumentos de protección se corresponden con la normativa vigente, p. ej. EN 60204 o EN 61800-5-1.

Medida de protección necesaria: Conexión a tierra de la unidad.

La conexión de cables y el accionamiento de interruptores deben realizarse exclusivamente con la alimentación desconectada.

## 2.7 Desconexión segura

La unidad satisface todos los requisitos sobre desconexión segura de conexiones de potencia y conexiones electrónicas de acuerdo con la norma EN 61800-5-1. A fin de garantizar esta desconexión, todos los circuitos conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.

## 2.8 Funcionamiento

Todas aquellas instalaciones en las que se hayan integrado servocontroladores de ejes múltiples deberán equiparse, en caso dado, con dispositivos de vigilancia y protección adicionales conforme a la normativa de seguridad aplicable a cada caso, p. ej. ley sobre medios técnicos de trabajo, normas de prevención de accidentes, etc. Está permitido realizar modificaciones en los variadores vectoriales con ayuda el software.

Evite entrar en contacto con las piezas y con las conexiones de potencia sometidas a tensión inmediatamente después de desconectar los servocontroladores de ejes múltiples de la tensión de alimentación, debido a que los condensadores posiblemente se encuentren cargados. En este caso deben tenerse en cuenta las correspondientes etiquetas de instrucciones del servocontrolador de ejes múltiples.

La conexión de cables y el accionamiento de interruptores deben realizarse exclusivamente con la alimentación desconectada.

Durante el funcionamiento deben mantenerse cerradas todas las cubiertas y puertas.

Aunque el LED de funcionamiento y los demás elementos de indicación estén apagados, esto no es un indicador de que la unidad esté desconectada de la red y sin corriente.

Las funciones de seguridad internas de la unidad o el bloqueo mecánico pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o un reset pueden occasionar el arranque automático del accionamiento. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido para la máquina accionada, desconecte primero la unidad del sistema de alimentación antes de iniciar la subsanación del fallo.



**Estructura de dos líneas del grupo de ejes:**

**El grupo de ejes MOVIAXIS® de dos líneas tiene sin tapones protectores en los elementos aislantes el índice de protección IP00.**

**El grupo de ejes diseñado con dos líneas debe operarse sólo con los tapones protectores colocados en los elementos aislantes.**

**Conexión de un módulo de freno BST al MOVIAXIS®:**

**Al conectar un BST sin tapones protectores colocados en los elementos aislantes, el grupo de ejes MOVIAXIS® tiene el índice de protección IP00.**

**El grupo de ejes debe operarse sólo con los tapones protectores colocados en los elementos aislantes.**

## 2.9 Temperatura de los aparatos

Los servocontroladores de ejes múltiples MOVIAXIS® funcionan normalmente con resistencias de frenado. Las resistencias de frenado pueden estar instaladas en la carcasa de los módulos de alimentación.

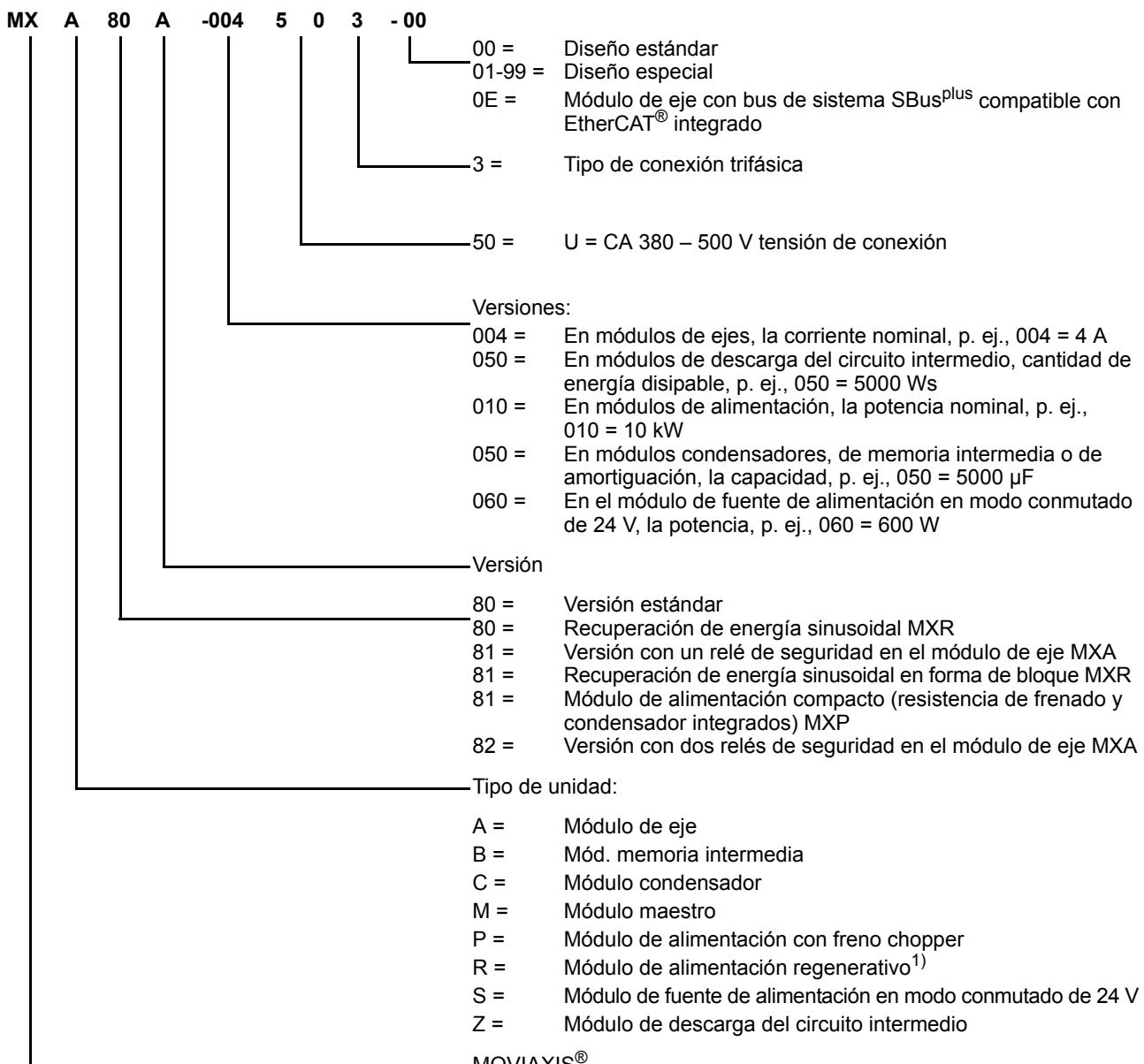
Las resistencias de frenado pueden alcanzar, en su superficie, una temperatura de entre 70 °C y 250 °C.

No toque nunca la carcasa de los módulos MOVIAXIS® y las resistencias de frenado durante el funcionamiento ni durante la fase de enfriamiento tras la desconexión.



### 3 Designación de modelo de unidades básicas MOVIAXIS®

El siguiente diagrama muestra la designación de modelo:



1) Encontrará información sobre el MXR en los manuales "Módulo de alimentación regenerativo – MXR80" y "Módulo de alimentación regenerativo – MXR81"



## 4 Instalación



### ¡IMPORTANTE!

#### Posibles daños en el servocontrolador.

Pueden conectarse como máximo ocho módulos de eje MXA a un módulo de alimentación MXP / MXR.

### 4.1 Instalación mecánica



### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

No instale módulos defectuosos o dañados del servocontrolador de ejes múltiples MOVIAXIS® MX, ya que podría resultar herido o dañar piezas de la máquina de producción.

- Antes de instalar los módulos del servocontrolador de ejes múltiples MOVIAXIS® MX, compruebe que no presenten daños externos y, dado el caso, cambie los módulos dañados.
- Compruebe que todas las piezas suministradas están completas.



### ¡IMPORTANTE!

La placa de montaje del armario de conexiones debe tener una gran superficie conductora para el montaje del sistema amplificador (completamente metálica, buena conducción). Sólo con una placa de montaje de gran superficie conductora se podrá montar el servocontrolador de ejes múltiples MOVIAXIS® MX conforme a CEM.

- Marque en la placa de montaje (→ pág. 12) los 4 puntos de perforación de cada unidad para las roscas de fijación según la siguiente tabla. Los orificios deben practicarse con una tolerancia según ISO 2768-mK.
- La distancia lateral entre 2 grupos de ejes deberá ser como mínimo de 30 mm.
- Las unidades contiguas dentro de un mismo grupo deben alinearse sin dejar espacio entre ellas.
- Corte las roscas adecuadas para la placa de montaje y atornille los módulos del servocontrolador de ejes múltiples MOVIAXIS® MX con tornillos M6. Diámetro de la cabeza de los tornillos de 10 mm hasta 12 mm.

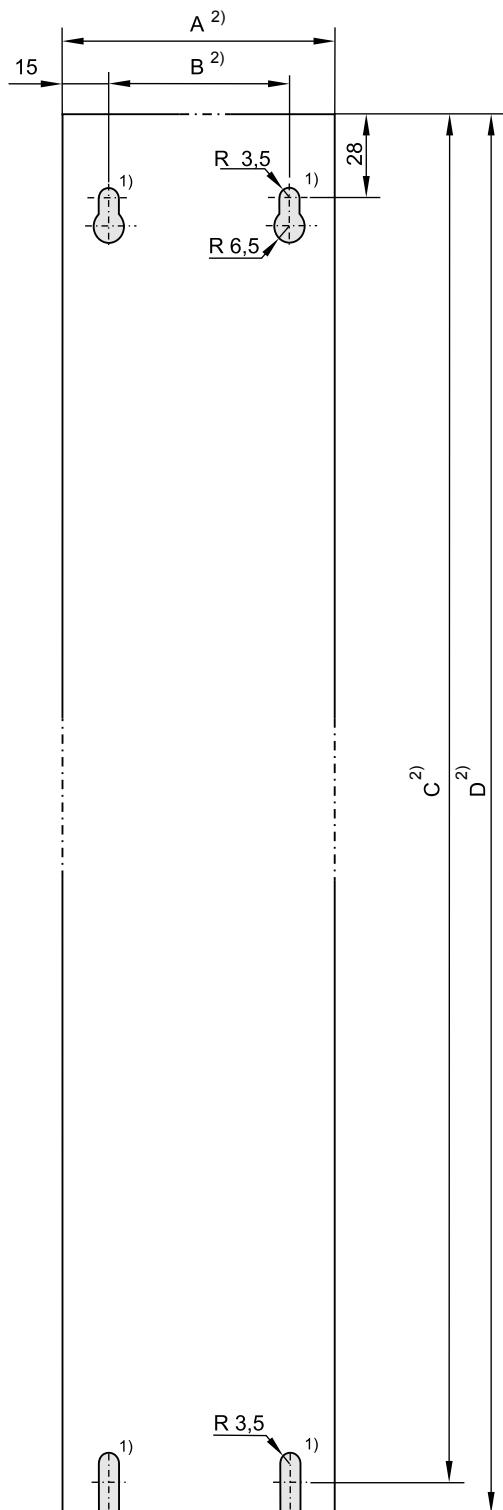
En el siguiente capítulo encontrará las medidas de las vistas posteriores de la carcasa de los módulos.



#### 4.1.1 Vistas posteriores de la carcasa y grupos de orificios

MOVIAXIS® MX	Medidas de las vistas posteriores de la carcasa de MOVIAXIS® MX			
	A mm	B mm	C mm	D mm
MXA8.A-...-503-00 Tamaño 1 (2 A, 4 A, 8 A)	60	30	353	362.5
MXA8.A-...-503-00 Tamaño 2 (12 A, 16 A)	90	60	353	362.5
MXA8.A-...-503-00 Tamaño 3 (24 A, 32 A)	90	60	453	462.5
MXA8.A-...-503-00 Tamaño 4 (48 A)	120	90	453	462.5
MXA8.A-...-503-00 Tamaño 5 (64 A)	150	120	453	462.5
MXA8.A-...-503-00 Tamaño 6 (100 A)	210	180	453	462.5
MXP80A-...-503-00 Tamaño 1	90	60	353	362.5
MXP80A-...-503-00 Tamaño 2	90	60	453	462.5
MXP80A-...-503-00 Tamaño 3	150	120	453	462.5
MXP81A-...-503-00	120	90	353	362.5
MXR80A-...-503-00 / MXR81A-...-503-00	210	180	453	462.5
MXM80A-...-000-00	60	30	353	362.5
MXC80A-050-503-00	150	120	453	462.5
MCB80A-050-503-00	150	120	453	462.5
MXS80A-...-503-00	60	30	353	362.5
MXZ80A-...-503-00	120	90	288	297.5

Encontrará una hoja de dimensiones de las vistas posteriores de la carcasa con las variables A, B, C y D en la página siguiente.



2955493387

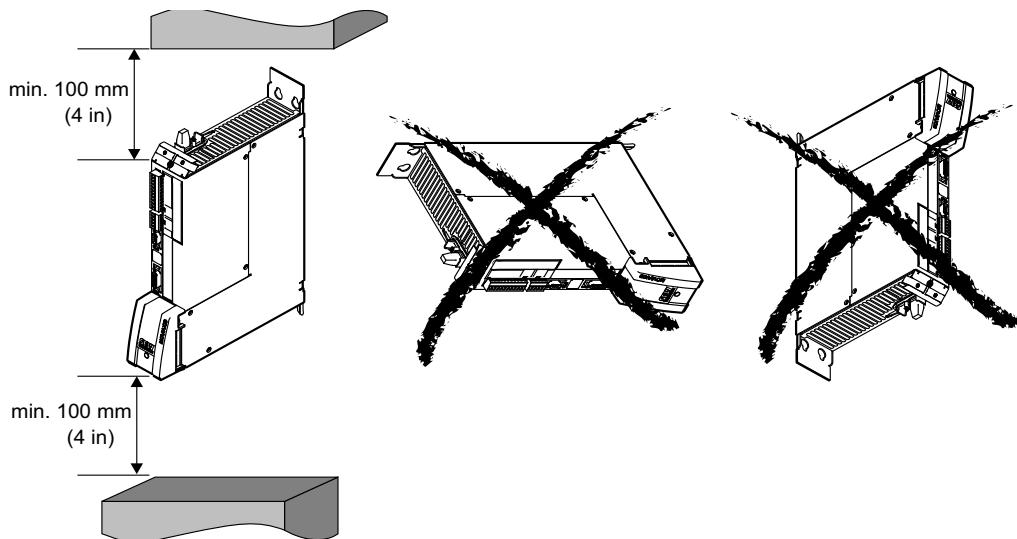
1) Posición del agujero roscado

2) Véase la tabla con medidas (→ pág. 12)



#### 4.1.2 Espacio mínimo libre y posición de montaje

- A fin de que la unidad pueda ventilarse adecuadamente deberá dejarse un **espacio libre de 100 mm (4 in) como mínimo tanto en la parte superior como en la parte inferior de la unidad**. Asegúrese de que la circulación del aire no se vea obstaculizada en dicho espacio libre por cables u otro material de instalación.
- **Asegúrese de que las unidades no se encuentran en la zona de salida de aire caliente de otras unidades.**
- Las unidades dentro de un mismo grupo de ejes deben estar unidas entre sí sin espacio libre entre ellas.
- Instale las unidades siempre en posición **vertical**. Queda terminantemente prohibido montar las unidades horizontalmente, transversalmente o invertidas.



1405581707

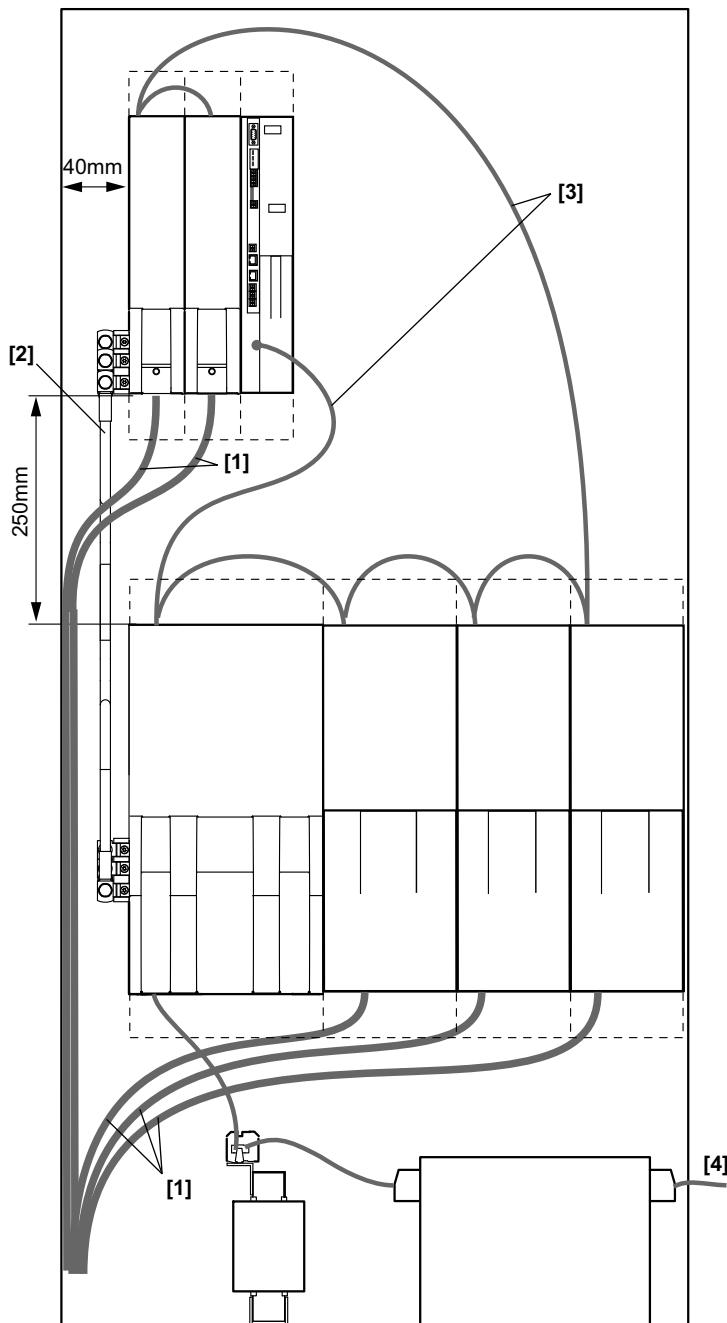


#### ¡IMPORTANTE!

Para cables a partir de una sección de  $10 \text{ mm}^2$  deben respetarse espacios de flexión especiales conforme a EN 61800-5-1; en caso necesario, deben ampliarse los espacios libres.



#### 4.2 Instalación mecánica – estructura de dos líneas del grupo de ejes



[1] Cables de motor

[2] Cable para la conexión del circuito intermedio

[3] Cable de bus de señal

[4] Línea de alimentación de red



## Instalación

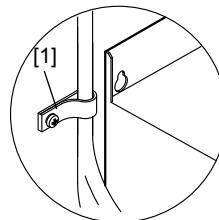
### Instalación mecánica – estructura de dos líneas del grupo de ejes

Se deben cumplir las siguientes especificaciones al realizar el montaje en el armario de conexiones:

- Al realizar la conexión del circuito intermedio [2] y de los cables del motor [1], debe respetar una distancia mínima de 40 mm respecto de los bloques de eje; véase la imagen de la página anterior.
- Debe dejar un espacio libre de 250 mm entre los bloques de eje (véase la imagen de la página anterior) para que se puedan utilizar los cables prefabricados de conexión de circuito intermedio. Los cables prefabricados de conexión de circuito intermedio están incluidos en el suministro y se deben utilizar.
- Debe guiar los cables de motor [1] por el lado izquierdo de los bloques de eje hacia abajo; véase la imagen de la página anterior.

Nota: No monte unidades, componentes adosados ni similares en la pared izquierda del armario de conexiones que ocupen espacio en el interior del armario y puedan limitar el espacio necesario para guiar los cables de motor y la conexión del circuito intermedio.

- Instale el cable de bus de señal y el cable de potencia separados uno del otro; véase la imagen de la página anterior.
- Para evitar vibraciones mecánicas, debe fijar la conexión del circuito intermedio mediante los medios adecuados, p. ej. mediante una abrazadera [1], véase la imagen en el capítulo "Instalación eléctrica de estructura de dos líneas del grupo de ejes". Tenga en cuenta las oscilaciones y vibraciones, especialmente en los armarios de conexiones móviles.
- A causa de su gran peso, SEW-EURODRIVE recomienda colocar el filtro de red y la inductancia de red del módulo de retroalimentación de red en el suelo del armario de conexiones, véase la imagen de la página anterior.
- Coloque ambos tapones protectores en los elementos aislantes, véase la imagen del capítulo "Instalación eléctrica de estructura de dos líneas del grupo de ejes".





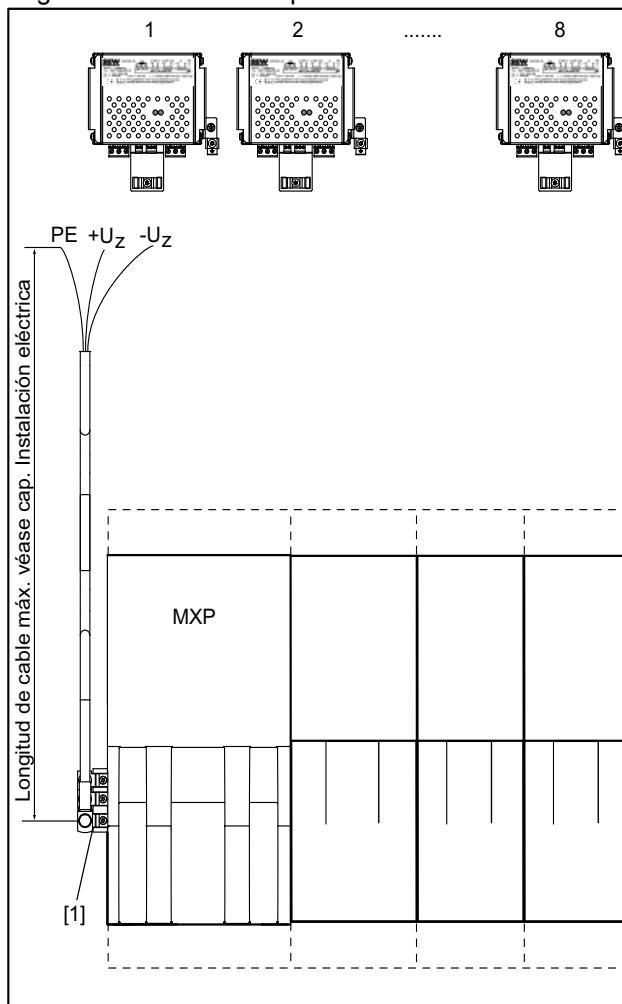
#### 4.3 Instalación mecánica – kit de conexión BST

##### NOTA



Pueden conectarse como máximo 8 unidades BST a un módulo de alimentación.

En la siguiente imagen se muestra la disposición en el armario de conexiones.



[1] Kit de conexión BST

Se deben cumplir las siguientes especificaciones al realizar el montaje en el armario de conexiones:

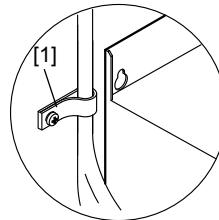
- Tenga en cuenta para el cableado las normativas específicas del país y de la instalación.
- Tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento "Módulo de freno de seguridad BST". En estas instrucciones de funcionamiento encontrará información detallada como, por ejemplo, los datos técnicos del BST.
- Sitúe el kit de conexión siempre en el lado izquierdo del grupo de ejes. Si en el grupo de ejes se utiliza un módulo maestro MXM, un módulo condensador MXC o un módulo de respaldo MXB, tenga en cuenta el capítulo "Módulos combinables en caso del uso de un kit de montaje BST".



## Instalación

### Instalación mecánica – kit de conexión BST

- Mantenga lo más corta posible la conexión del circuito intermedio a los módulos de freno BST. Encontrará la longitud de cable máxima permitida en el capítulo "Instalación eléctrica". Idealmente, los módulos de freno BST se montan directamente por encima o debajo del grupo de ejes.
- Preste atención al atornillar los terminales de cable elegidos a una profundidad de enroscar adecuada del elemento aislante.
- Con el fin de evitar oscilaciones mecánicas, tiene que sujetar la conexión de circuito intermedio con medios apropiados, por ejemplo, con una abrazadera [1]. Tenga en cuenta las oscilaciones y vibraciones, especialmente en los armarios de conexiones móviles.
- Ponga siempre antes de la puesta en marcha el tapón protector en el elemento aislante y las caperuzas en los módulos del grupo de ejes.





#### 4.4 Instalación eléctrica



##### ! ¡PELIGRO!

Tras la desconexión del grupo de ejes completo de la red, es posible que incluso 10 minutos después se presenten tensiones peligrosas en el interior de la unidad y en las regletas de bornas.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

Para evitar la electrocución:

- Desconecte el grupo de ejes del sistema de alimentación y espere 10 minutos antes de retirar las cubiertas.
- Una vez finalizados los trabajos, no ponga el grupo de ejes en funcionamiento hasta haber colocado las cubiertas y la tapa de protección contra contacto accidental, ya que, cuando la cubierta está desmontada, la unidad solo ofrece el índice de protección IP00.



##### ! ¡PELIGRO!

Durante el funcionamiento del servocontrolador de ejes múltiples MOVIAXIS® MX se puede producir una corriente de fuga a tierra  $> 3,5 \text{ mA}$ .

Lesiones graves o fatales por electrocución.

Para evitar las corrientes peligrosas a través del cuerpo:

- Con un cable de alimentación de red  $< 10 \text{ mm}^2$ , instale en paralelo un segundo conductor de tierra (PE) con la misma sección del cable de alimentación de red a través de bornas separadas. Alternativamente puede utilizar un conductor de puesta a tierra con una sección de cobre  $\geq 10 \text{ mm}^2$  o de aluminio  $\geq 16 \text{ mm}^2$ .
- Cuando se utiliza un cable de alimentación de red  $\geq 10 \text{ mm}^2$ , es suficiente instalar un conductor de puesta a tierra con una sección de cobre  $\geq 10 \text{ mm}^2$  o de aluminio  $\geq 16 \text{ mm}^2$ .
- Si en algún caso concreto puede colocarse un interruptor diferencial contra contacto directo e indirecto, éste deberá ser apto para corriente universal (RCD tipo B).



##### NOTA

Instalación con desconexión segura.

La unidad cumple todos los requisitos sobre la desconexión segura entre conexiones de potencia y de electrónica de acuerdo con la norma EN 61800-5-1. Para garantizar la desconexión segura, los circuitos de señal conectados deben cumplir los requerimientos según SELV (Safe Extremly Low Voltage) o PELV (Protective Extra Low Voltage). La instalación debe satisfacer los requisitos sobre la desconexión segura



#### 4.4.1 Conectar las unidades

- Conecte las bornas de conexión de todas las unidades del grupo de ejes MOVIAXIS® MX según los esquemas de conexiones correspondientes del capítulo "Esquemas de conexiones" (→ pág. 27).
- Compruebe que la asignación de servocontrolador de ejes múltiples y motor es correcta según las especificaciones de planificación.
- Compruebe que todos los cables de puesta a tierra están conectados.
- Tome las medidas oportunas para evitar que el motor se ponga en marcha de forma involuntaria, por ejemplo, desconectando el bloque de bornas electrónicas X10 en el módulo de eje. En función de la aplicación, deberá prever medidas de seguridad adicionales para evitar poner en peligro a personas o a la unidad.
- Para la conexión a los pernos roscados, utilice únicamente terminales de cable cerrados para evitar la salida de pequeños cables conductores.

#### 4.4.2 Conexión de la alimentación de 24 V CC del freno al módulo maestro

Por el cliente tienen que efectuarse las siguientes conexiones en el conector X5a del módulo maestro [3]:

- Bornas 1 [1] y 2 [2] para la alimentación de 24 V CC de la electrónica

Por el cliente tienen que efectuarse a continuación las siguientes conexiones en el conector X5a del módulo montado a la derecha del módulo maestro:

- Bornas 1 [7] y 2 [8] para la alimentación de 24 V CC de la electrónica
- Bornas 3 [9] y 4 [10] para la alimentación de 24 V CC del freno

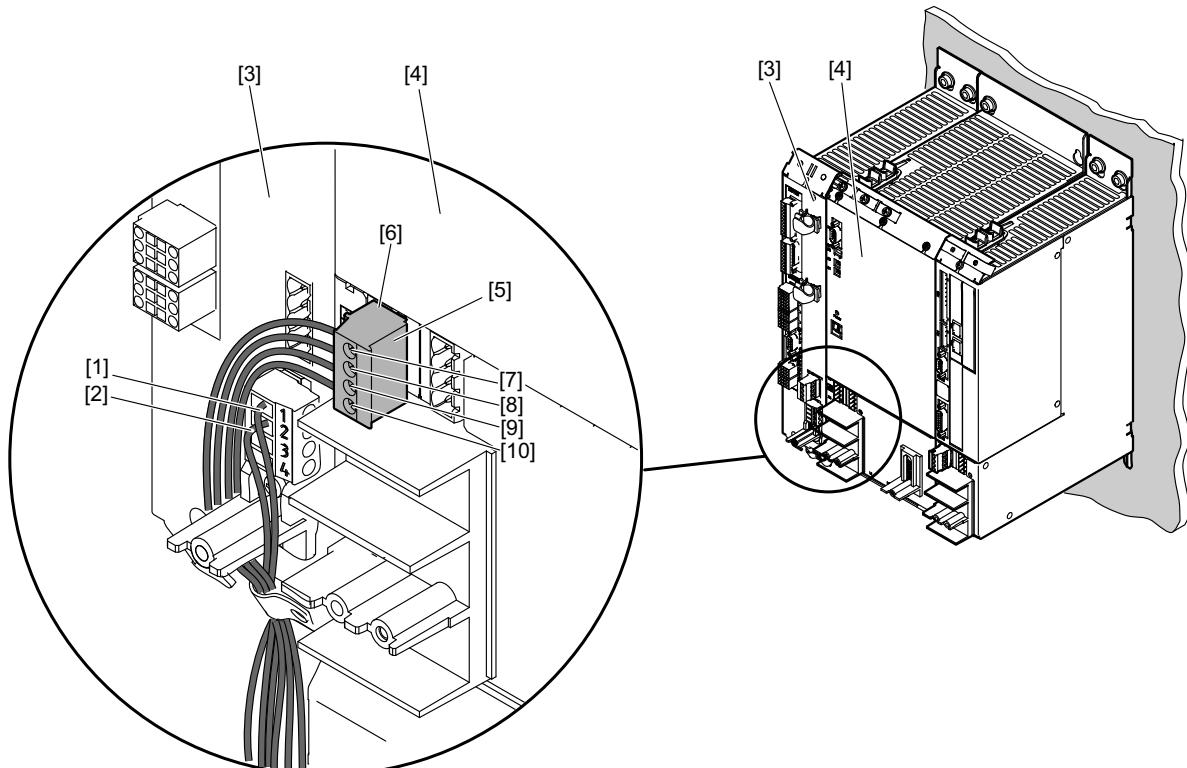
Para este fin se encuentra en el paquete de accesorios 18210864 del módulo maestro MOVIAXIS® un conector adicional [5], completo de 4 polos BK24V (ref. de pieza 18202527). Este se enchufa en el zócalo X5A [6] del módulo siguiente [4].

Con ello resulta un cableado separado, efectuado adicionalmente con 2 hilos del módulo maestro y un cableado efectuado con otros 4 hilos de los módulos siguientes. En suma se han de conectar desde externo 6 hilos para la alimentación de 24 V CC. El puenteado de hilos no está permitido.

Esta normativa de cableado también es válida para una alimentación de la electrónica y del freno por dos barras.



La siguiente imagen muestra el cableado correcto:



6093461899

#### 4.5 Instalación eléctrica – estructura de dos líneas del grupo de ejes

- Se debe respetar el cableado descrito en el capítulo "Instalación mecánica de estructura de dos líneas del grupo de ejes" (→ pág. 15):
  - Debe guiar los cables de motor de la línea superior por el lado izquierdo.
  - Debe guiar los cables de señal separados de los cables conductores de energía.



#### ! ¡PELIGRO!

Tensiones peligrosas (970 V CC) en los cables y en los elementos aislantes [1].

Lesiones graves o fatales por electrocución.

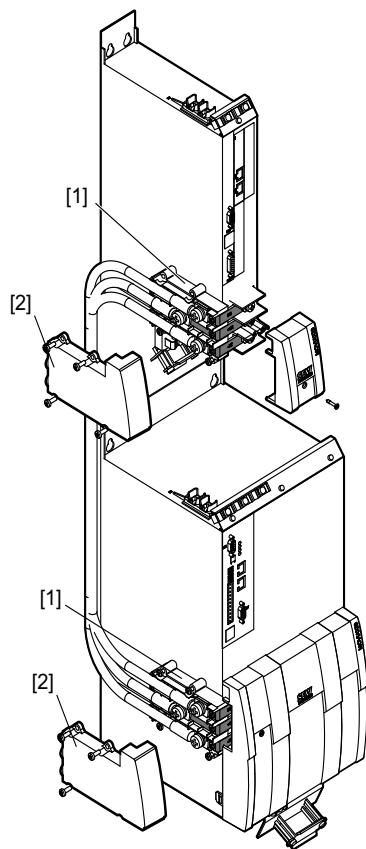
Para evitar la electrocución:

- desconecte el grupo de ejes del sistema de alimentación y espere 10 minutos antes de retirar las cubiertas.
- Utilizando instrumentos de medición adecuados, compruebe que no haya tensión en los cables ni en los elementos aislantes [1].
- Una vez finalizados los trabajos, no ponga el grupo de ejes en funcionamiento hasta haber colocado las cubiertas, la tapa de protección contra el contacto accidental y los dos tapones protectores de la estructura de dos líneas [2] ya que, cuando la cubierta está desmontada, la unidad solo ofrece el índice de protección IP00.



## Instalación

Instalación eléctrica – estructura de dos líneas del grupo de ejes

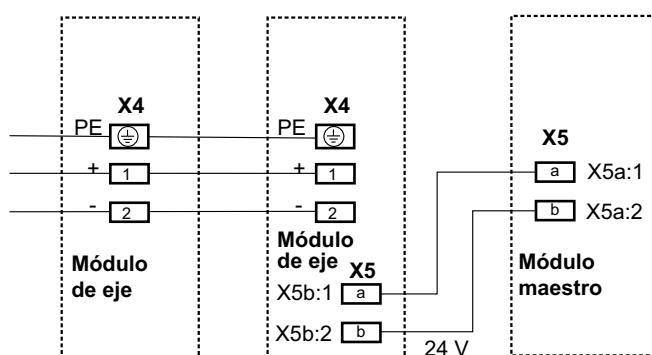


[1] Elementos aislantes

[2] Tapones protectores

### 4.5.1 Esquema de conexiones

El siguiente esquema de conexiones muestra la alimentación de 24 V CC del freno en el módulo maestro.





## 4.6 Instalación eléctrica – kit de conexión BST



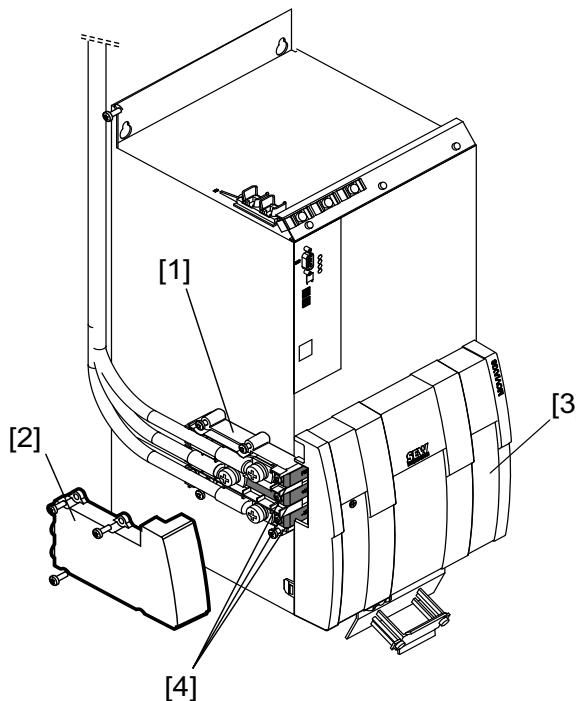
### ! ¡PELIGRO!

Pueden presentarse tensiones peligrosas de hasta 970 V CC.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

Para evitar la electrocución:

- desconecte el grupo de ejes del sistema de alimentación y espere 10 minutos antes de retirar las cubiertas.
- Utilizando instrumentos de medición adecuados, compruebe que no haya tensión en los cables ni en los puntos de conexión [4] del elemento aislante [1].
- Una vez finalizados los trabajos, no ponga en marcha el grupo de ejes hasta haber colocado las caperuzas, la tapa de protección contra el contacto accidental y del tapón protector [2] del kit de conexión BST ya que, con la caperuza quitada, la unidad tiene sólo el índice de protección IP00.



[1] Elemento aislante  
[2] Tapón protector

[3] Caperuza  
[4] Puntos de conexión

- Tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento "Módulo de freno de seguridad BST".
- Se debe respetar el cableado descrito en el capítulo "Instalación mecánica conexión BST" (→ pág. 17).
- Tenga en cuenta las normativas de instalación específicas del país.
- Utilice terminales de cable apropiados para tornillos M8, p. ej. para una sección de  $2,5 \text{ mm}^2$ .
- Conecte como máximo 8 módulos de freno BST a una salida de circuito intermedio.
- El kit de conexión debe emplearse exclusivamente para la conexión de módulos de freno BST.



- Los puntos de conexión [4] deben emplearse exclusivamente para la conexión de módulos de freno BST.
- Proteja el circuito intermedio de salida en la disminución de la sección con 2 fusibles (en  $U_{zk+}$  y  $U_{zk-}$ ), véase el esquema de conexiones.

Recomendado: Mínimo 750 V CC, clase gG

La corriente nominal del fusible depende del número de los módulos de freno BST conectados.

Número de los módulos de freno BST	1 – 2	3 – 4	5 – 8
Corriente nominal en A	4	6	10

- Limite la longitud de cable total de la conexión a máx. 5 m – medida entre la toma del circuito intermedio y la conexión en el módulo de freno BST, véase también esquema de conexiones.

#### 4.6.1 Instalación conforme a UL

El kit de conexión BST utilizado en combinación con el servocontrolador MOVIAXIS® tiene la certificación UL.

Para el cableado en el armario de conexiones, respete las normas y normativas específicas del país.

### 4.7 Conexión del bus de sistema

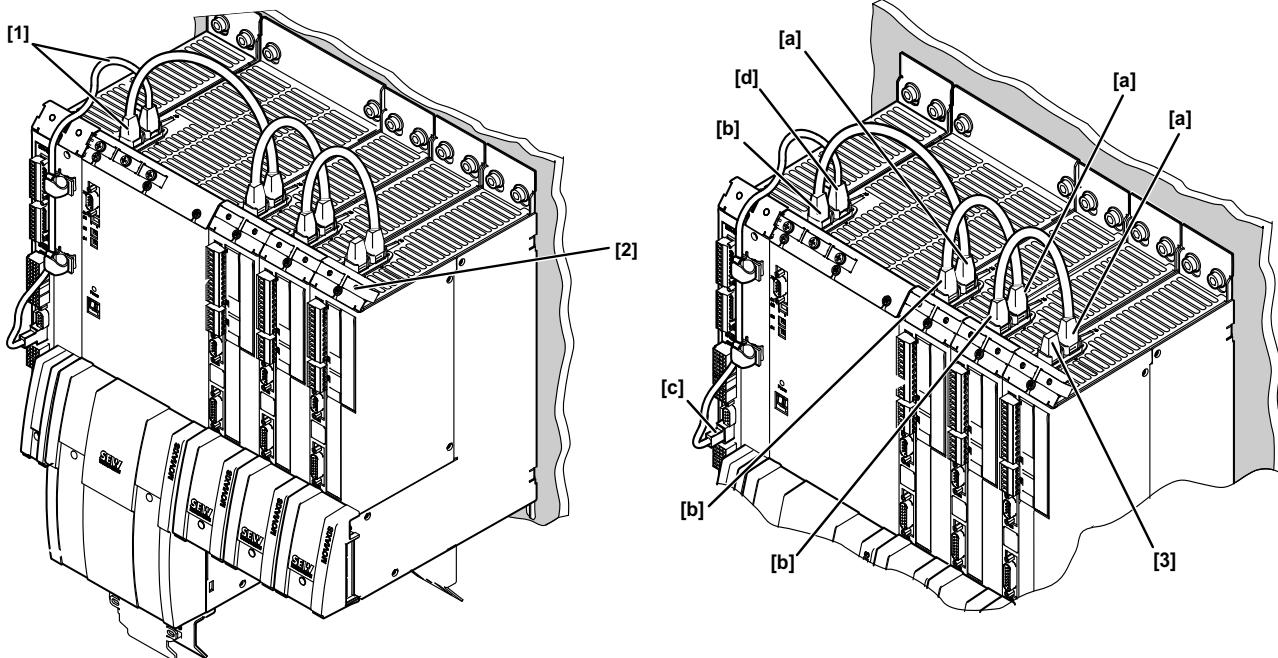
#### 4.7.1 Cable de bus de sistema SBUS basado en CAN con módulo maestro opcional

A continuación se describe cómo hay que conectar los cables del bus de sistema CAN en el grupo de ejes.

- Introduzca el conector de los cables del bus de sistema CAN [1] tal y como se describe a continuación (X9a, X9b):
  - Los cables tienen en cada extremo conectores enchufables marcados en colores y deben enchufarse en la siguiente disposición: rojo (b) – verde (a) – rojo (b) – verde (a) – rojo (b) – etc.
    - rojo (b): Salida (RJ45), X9b
    - verde (a): Entrada (RJ45), X9a
    - negro (c): Salida MXM (Weidmüller) (MOVI-PLC® *advanced*, pasarela UFX41)



- negro (d): Entrada MXP (RJ45), X9a



### NOTA



**Indicación importante:** Ponga el último módulo de eje en conexión del grupo con la resistencia de terminación [3] (contenido de suministro de los módulo de alimentación MXP y MXR).

*Bornas de  
apantallado*

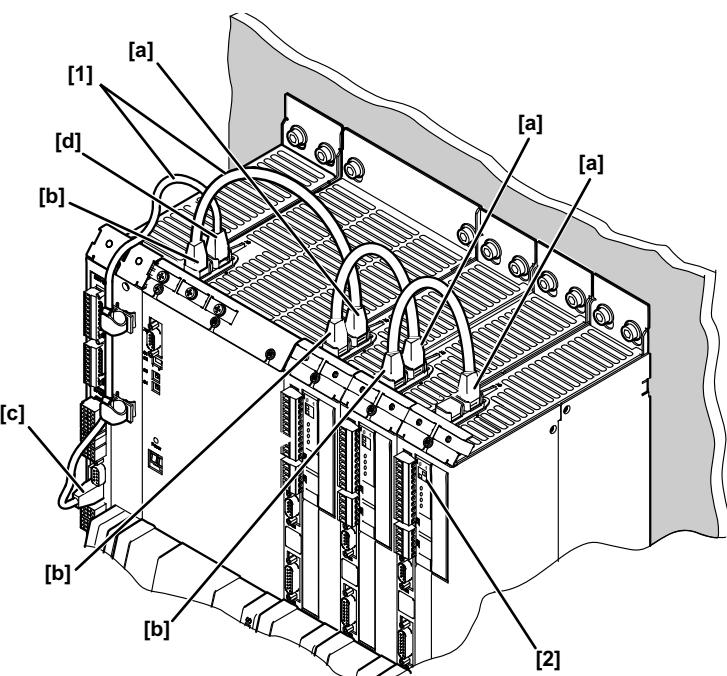
- Tienda los cables ordenados y coloque las bornas electrónicas de apantallado [2].



#### 4.7.2 Cable de bus de sistema **SBus<sup>plus</sup>** compatible con EtherCAT® con módulo maestro

A continuación se describe cómo hay que enchufar los cables del bus de sistema **SBus<sup>plus</sup>** compatible con EtherCAT® en el grupo de ejes.

- Introduzca el conector de los cables del bus de sistema **[1]** tal y como se describe a continuación (X9a, X9b):
  - Los cables tienen en cada extremo conectores enchufables RJ45 en colores y deben enchufarse en el siguiente orden: rojo (b) – verde (a) – rojo (b) – verde (a) – rojo (b) – etc.
  - rojo (b): Salida (RJ45), X9b
  - verde (a): Entrada (RJ45), X9a
  - amarillo (c): Salida MXM (RJ45) (MOVI-PLC® *advanced*, pasarela UFX41)
  - negro (d): Entrada MXP (RJ45), X9a



[1] Cable de bus de sistema

[2] Interruptor LAM

- Posición del interruptor 0: Todos los módulos de eje excepto el último
- Posición del interruptor 1: El último módulo de eje en el grupo

#### NOTA



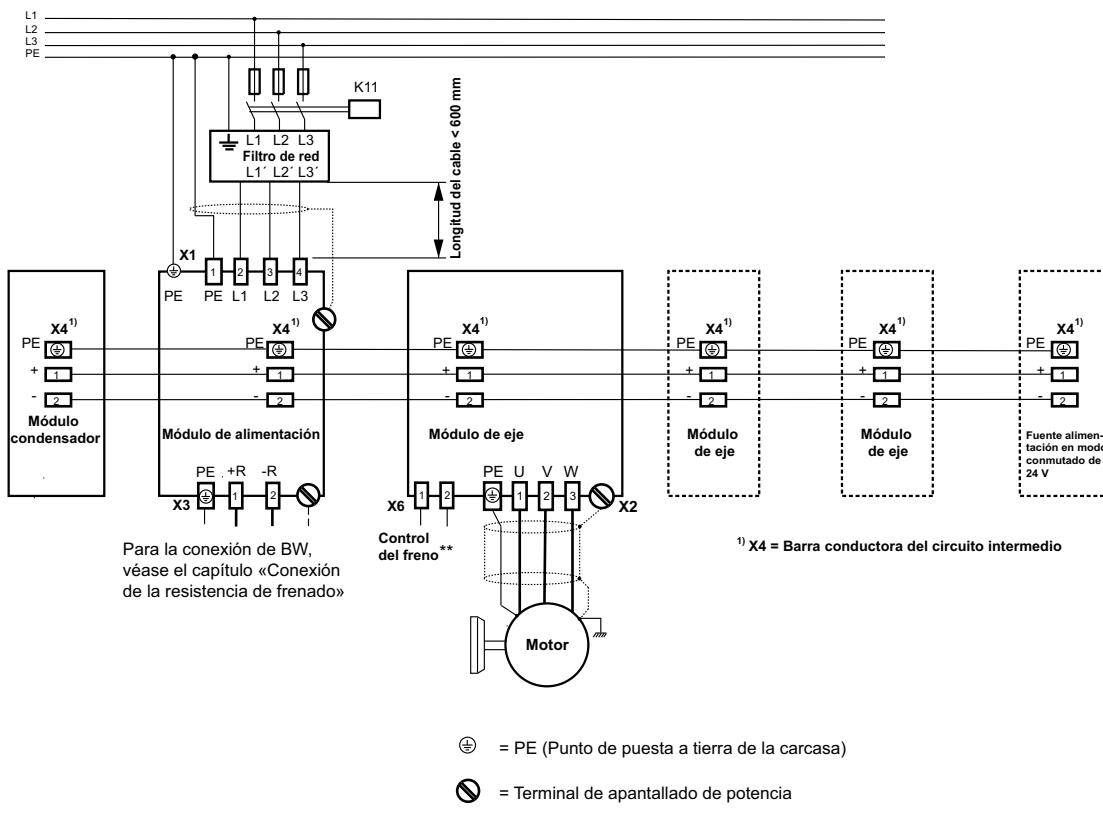
En el último módulo de ejes del grupo, el interruptor DIP LAM **[2]** debe estar ajustado a "1"; en el resto de los módulos de ejes, a "0".



## 4.8 Esquemas de conexiones

### 4.8.1 Conexión del módulo de alimentación, de los módulos de ejes y del módulo condensador o de respaldo

Cableado de las conexiones de potencia MXP80.. TAM1 y TAM2

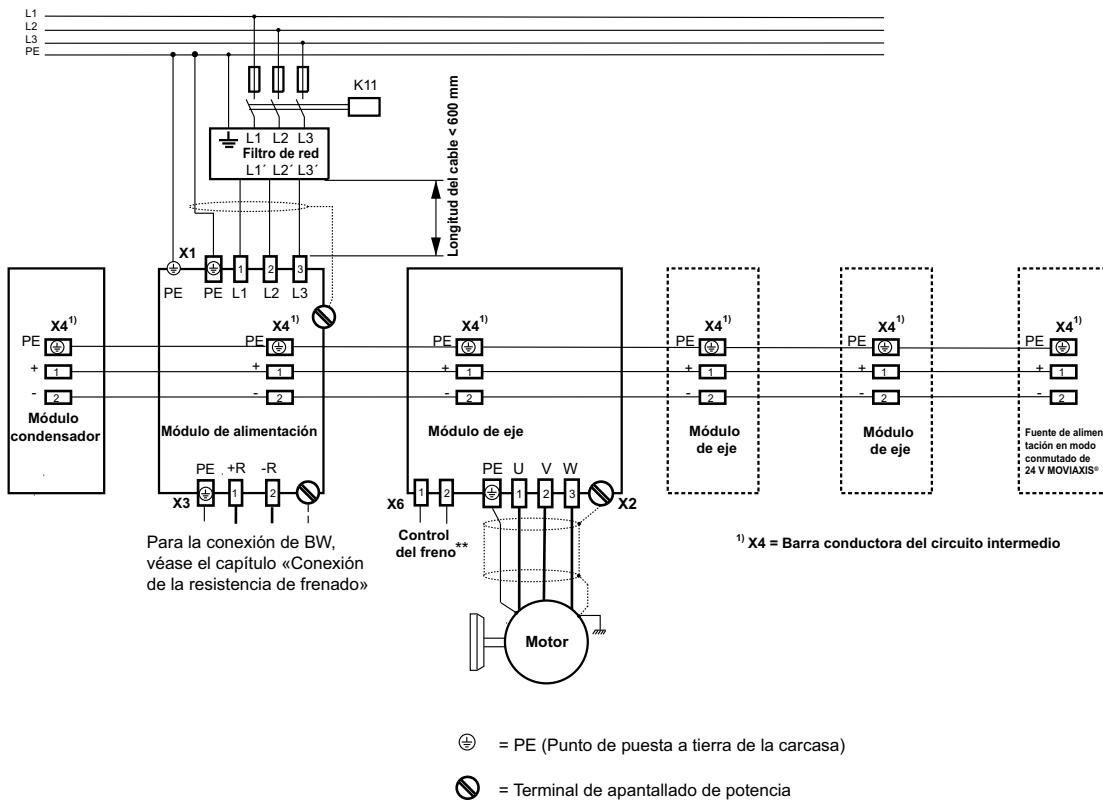


1680410891

\*\* Al controlar los frenos con 24 V es imprescindible que los cables del freno tengan un apantallamiento propio. Por este motivo recomendamos utilizar los cables prefabricados de SEW-EURODRIVE, que tienen tanto el apantallamiento completo con conexiones de apantallamiento como también un apantallamiento propio para el cable del freno.



**Cableado de las conexiones de potencia MXP80.. TAM3**

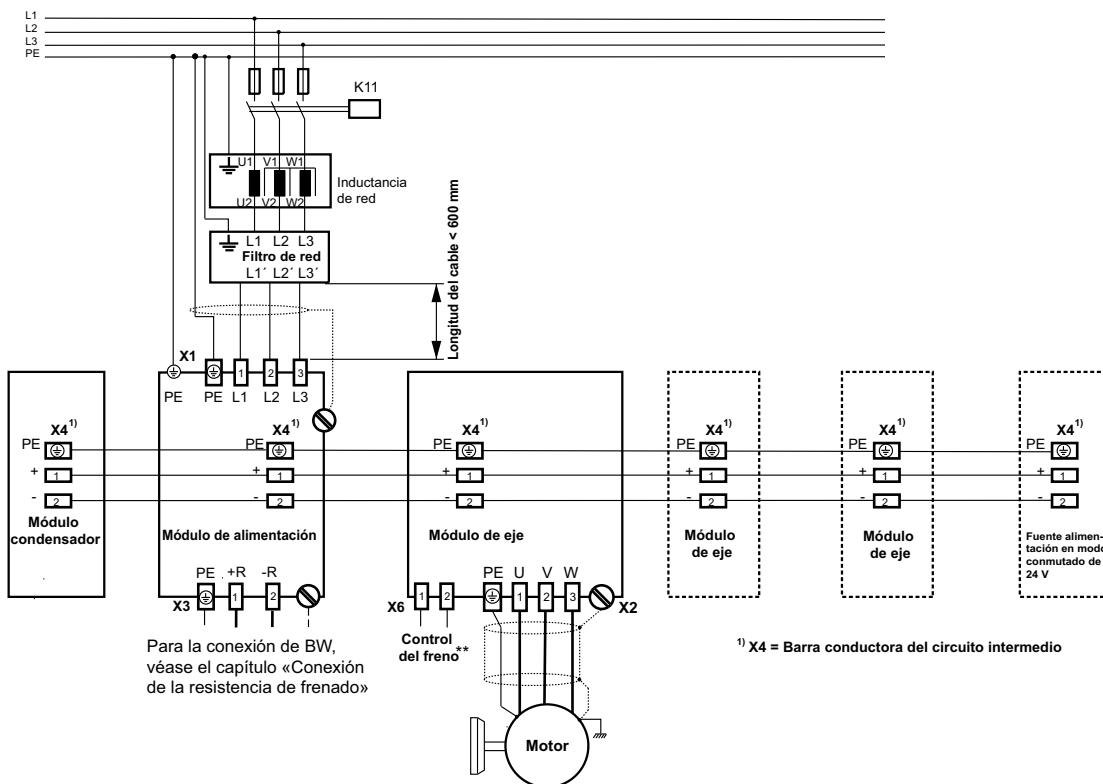


1406099211

\*\* Al controlar los frenos con 24 V es imprescindible que los cables del freno tengan un apantallamiento propio. Por este motivo recomendamos utilizar los cables prefabricados de SEW-EURODRIVE, que tienen tanto el apantallamiento completo con conexiones de apantallamiento como también un apantallamiento propio para el cable del freno.



Cableado de las conexiones de potencia MXP80.. TAM3 a modo de ejemplo con filtro de red e inductancia



<sup>1)</sup> X4 = Barra conductora del circuito intermedio

⊕ = PE (Punto de puesta a tierra de la carcasa)

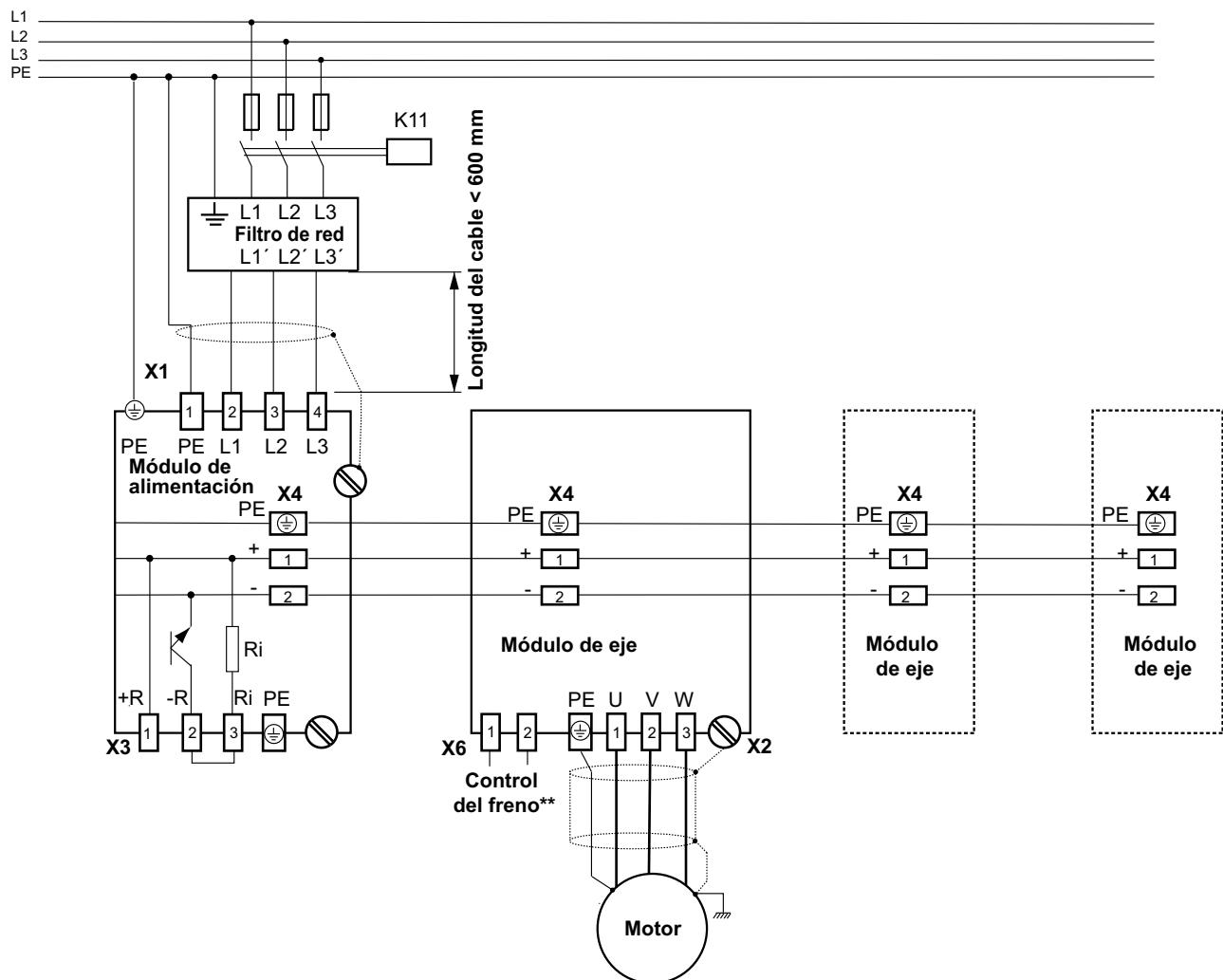
⊗ = Terminal de apantallado de potencia

3945067275

\*\* Al controlar los frenos con 24 V es imprescindible que los cables del freno tengan un apantallamiento propio. Por este motivo recomendamos utilizar los cables prefabricados de SEW-EURODRIVE, que tienen tanto el apantallamiento completo con conexiones de apantallamiento como también un apantallamiento propio para el cable del freno.



Cableado de las conexiones de potencia MXP81.. con resistencia de frenado integrada



= PE (Punto de puesta a tierra de la carcasa)

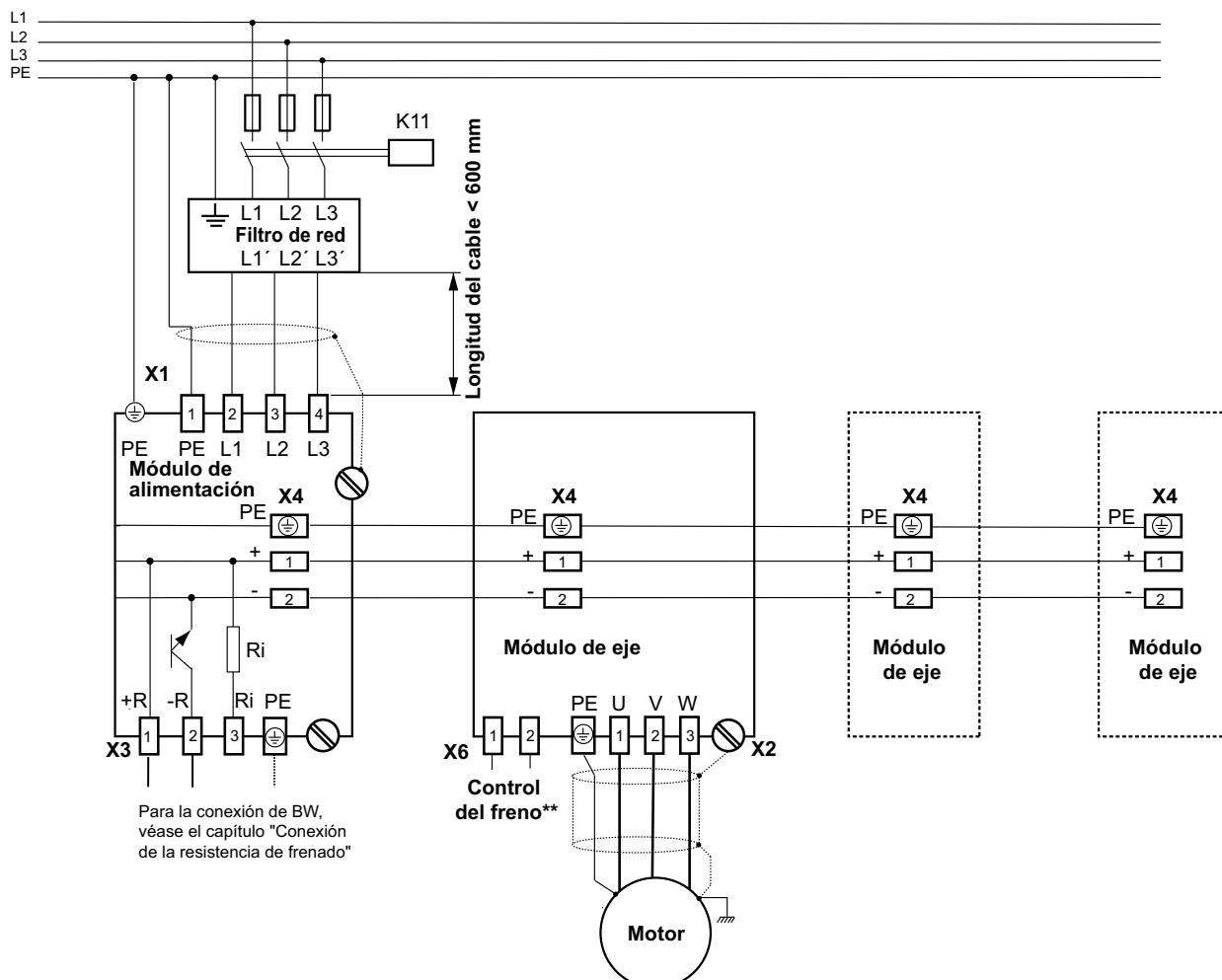
= Terminal de apantallado de potencia

1500842507

\*\* Al controlar los frenos con 24 V es imprescindible que los cables del freno tengan un apantallamiento propio. Por este motivo recomendamos utilizar los cables prefabricados de SEW-EURODRIVE, que tienen tanto el apantallamiento completo con conexiones de apantallamiento como también un apantallamiento propio para el cable del freno.



Cableado de las conexiones de potencia MXP81.. con resistencia de frenado externa



= PE (Punto de puesta a tierra de la carcasa)

= Terminal de apantallado de potencia

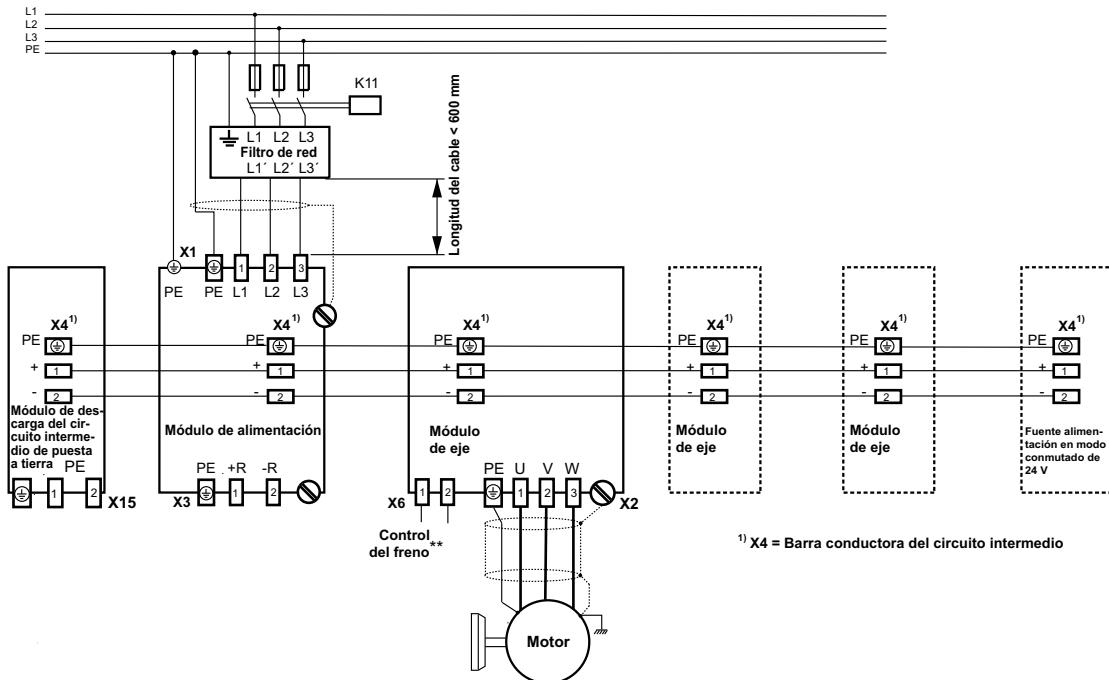
1502085899

\*\* Al controlar los frenos con 24 V es imprescindible que los cables del freno tengan un apantallamiento propio. Por este motivo recomendamos utilizar los cables prefabricados de SEW-EURODRIVE, que tienen tanto el apantallamiento completo con conexiones de apantallamiento como también un apantallamiento propio para el cable del freno.



#### 4.8.2 Conexión del módulo de alimentación, los módulos de eje y el módulo de descarga del circuito intermedio

**Cableado de las conexiones de potencia**



= PE (Punto de puesta a tierra de la carcasa)

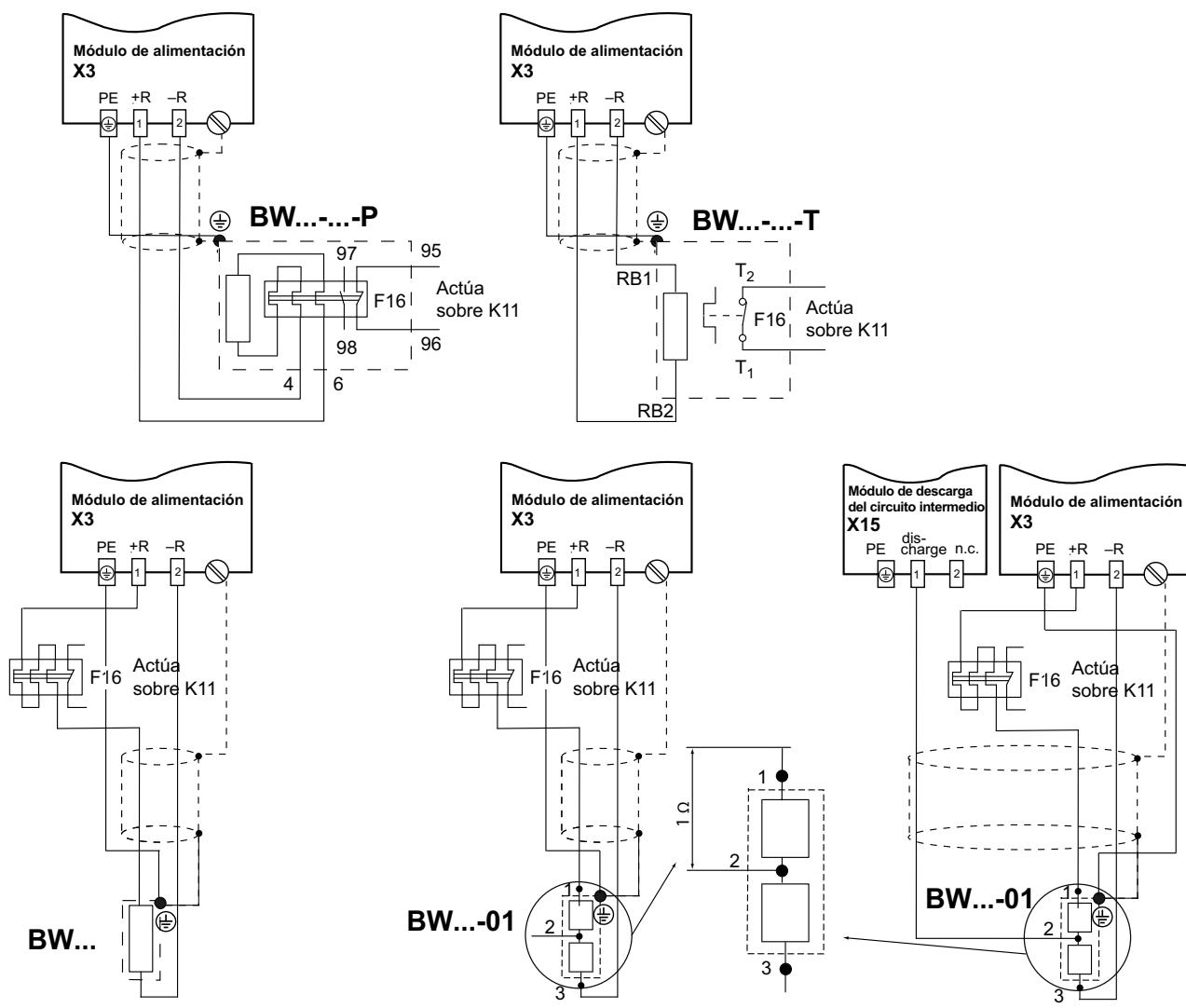
= Terminal de apantallado de potencia

4046957579

\*\* Al controlar los frenos con 24 V es imprescindible que los cables del freno tengan un apantallamiento propio. Por este motivo recomendamos utilizar los cables prefabricados de SEW-EURODRIVE, que tienen tanto el apantallamiento completo con conexiones de apantallamiento como también un apantallamiento propio para el cable del freno.



#### 4.8.3 Conexión de las resistencias de frenado



9007201328845195

##### BW...-P

Si se dispara el contacto de señalización F16, deberá abrirse K11. Si se dispara F16 (contacto de disparo en el relé de sobrecorriente o en el interruptor térmico), K11 deberá abrirse y "Habilitación de etapa de salida" deberá recibir una señal "0". F16 es un contacto de señalización, es decir, el circuito de resistencia no debe interrumpirse.

##### BW...-T

Si se dispara el interruptor térmico interno, deberá abrirse K11. Si se dispara F16 (contacto de disparo en el relé de sobrecorriente o en el interruptor térmico), K11 deberá abrirse y "Habilitación de etapa de salida" deberá recibir una señal "0". F16 es un contacto de señalización, es decir, el circuito de resistencia no debe interrumpirse.

##### BW... , BW...-01

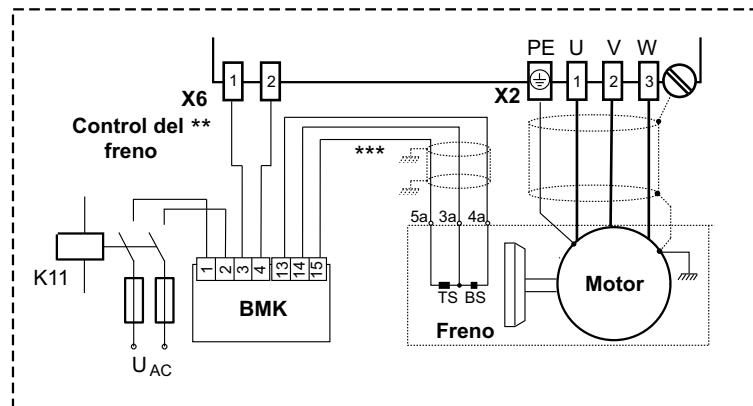
Si se dispara el relé bimetálico externo (F16), deberá abrirse K11. Si se dispara F16 (contacto de disparo en el relé de sobrecorriente o en el interruptor térmico), K11 deberá abrirse y "Habilitación de etapa de salida" deberá recibir una señal "0". F16 es un contacto de señalización, es decir, el circuito de resistencia no debe interrumpirse.

Tipo de la resistencia de frenado	Protección contra sobrecarga
BW..	mediante relé bimetálico externo F16
BW...-01	mediante relé bimetálico externo F16
BW...-T	<ul style="list-style-type: none"> <li>mediante interruptor térmico interno o</li> <li>mediante relé bimetálico externo F16</li> </ul>
BW...-P	mediante relé bimetálico interno F16



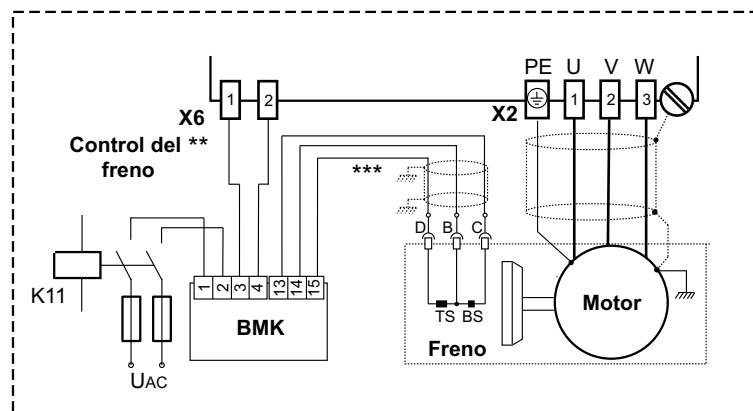
#### 4.8.4 Control de freno

##### Control del freno BMK con caja de bornas



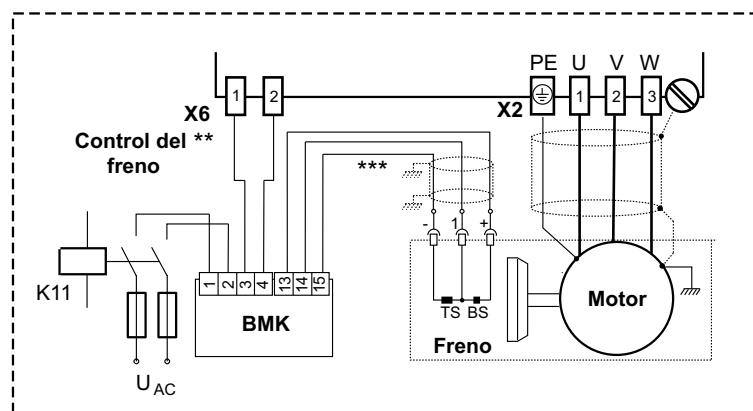
2788968971

##### Control del freno BMK con conector enchufable SB1



2788973579

##### Control del freno BMK con conector enchufable SBB



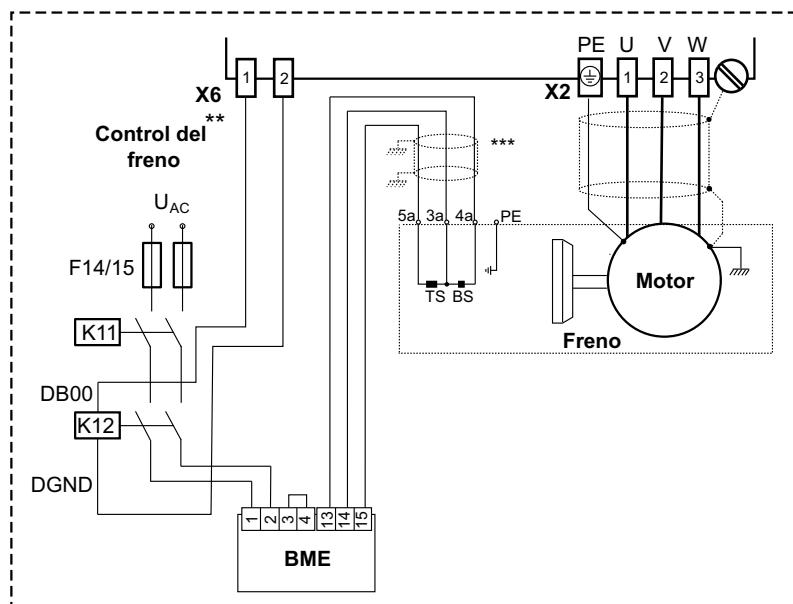
2788971403

\*\* Al controlar los frenos con 24 V es imprescindible que los cables del freno tengan un apantallamiento propio. Por este motivo recomendamos utilizar los cables prefabricados de SEW-EURODRIVE, que tienen tanto el apantallamiento completo con conexiones de apantallamiento como también un apantallamiento propio para el cable del freno.

\*\*\* Al instalar el rectificador del freno en el armario de conexiones, tienda los cables de unión entre el rectificador y el freno separados de los restantes cables de potencia. El tendido conjunto está permitido únicamente si los cables de potencia están apantallados.

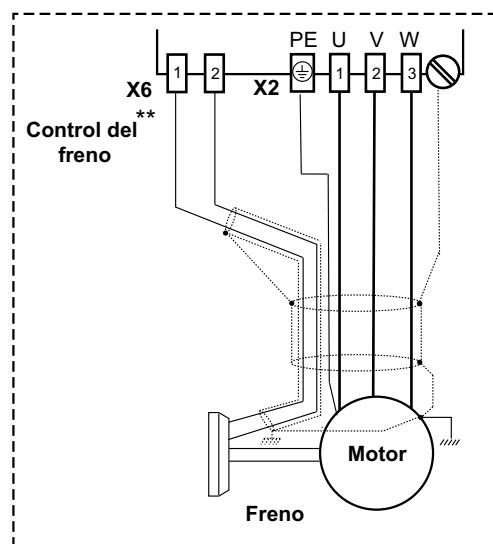


Control del freno BME con caja de bornas



2788977419

Freno de motor de control directo



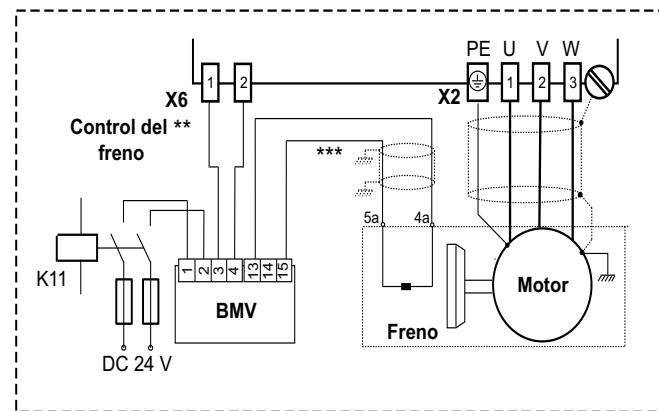
2789159179

\*\* Al controlar los frenos con 24 V es imprescindible que los cables del freno tengan un apantallado propio. Por este motivo recomendamos utilizar los cables prefabricados de SEW-EURODRIVE, que tienen tanto el apantallamiento completo con conexiones de apantallamiento como también un apantallamiento propio para el cable del freno.

\*\*\* Al instalar el rectificador del freno en el armario de conexiones, tienda los cables de unión entre el rectificador y el freno separados de los restantes cables de potencia. El tendido conjunto está permitido únicamente si los cables de potencia están apantallados.

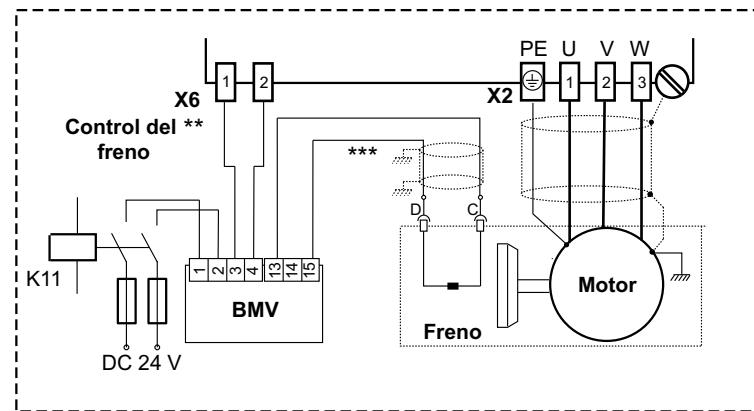


## Control del freno BP BMV con caja de bornas



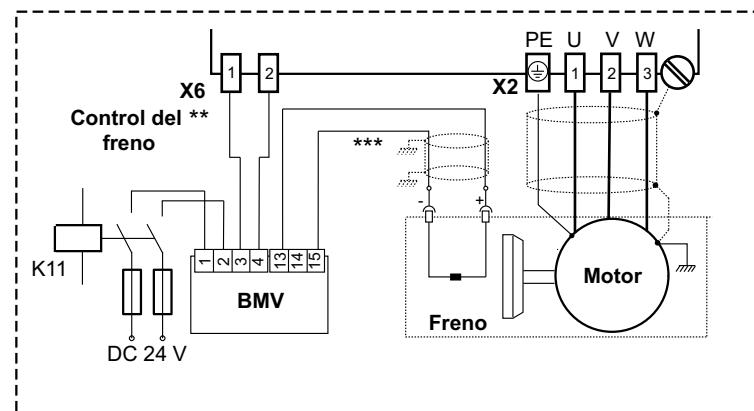
2788940427

## Control del freno BP BMV con conector enchufable SB1



9007202043683851

#### Control del freno BP BMV con conector enchufable SBB



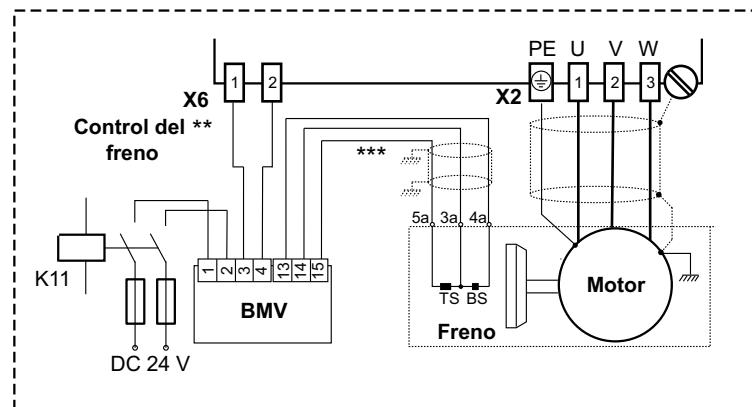
2788945291

\*\* Al controlar los frenos con 24 V es imprescindible que los cables del freno tengan un apantallado propio. Por este motivo recomendamos utilizar los cables prefabricados de SEW-EURODRIVE, que tienen tanto el apantallado completo con conexiones de apantallado como también un apantallado propio para el cable del freno.

\*\*\* Al instalar el rectificador del freno en el armario de conexiones, tienda los cables de unión entre el rectificador y el freno separados de los restantes cables de potencia. El tendido conjunto está permitido únicamente si los cables de potencia están apantallados.

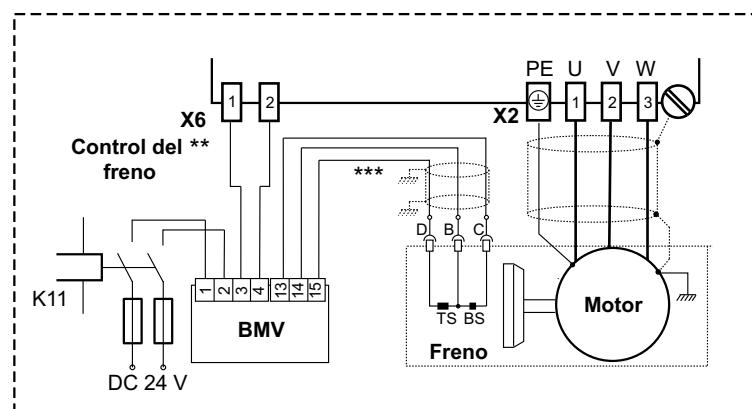


Control del freno BY BMV con caja de bornas



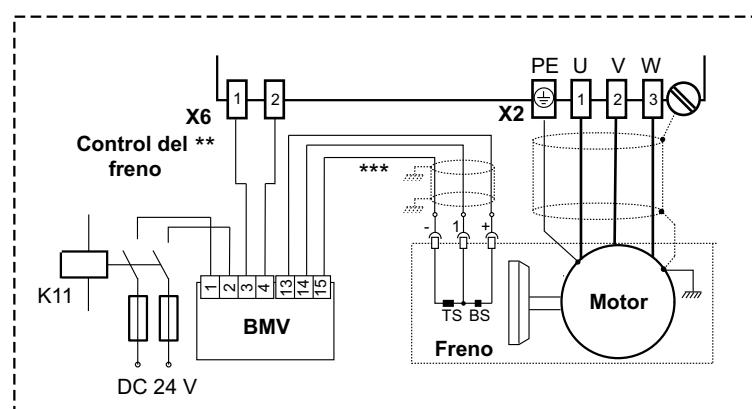
2788948875

Control del freno BY BMV con conector enchufable SB1



2788966539

Control del freno BY BMV con conector enchufable SBB



2788951307

\*\* Al controlar los frenos con 24 V es imprescindible que los cables del freno tengan un apantallamiento propio. Por este motivo recomendamos utilizar los cables prefabricados de SEW-EURODRIVE, que tienen tanto el apantallamiento completo con conexiones de apantallamiento como también un apantallamiento propio para el cable del freno.

\*\*\* Al instalar el rectificador del freno en el armario de conexiones, tienda los cables de unión entre el rectificador y el freno separados de los restantes cables de potencia. El tendido conjunto está permitido únicamente si los cables de potencia están apantallados.

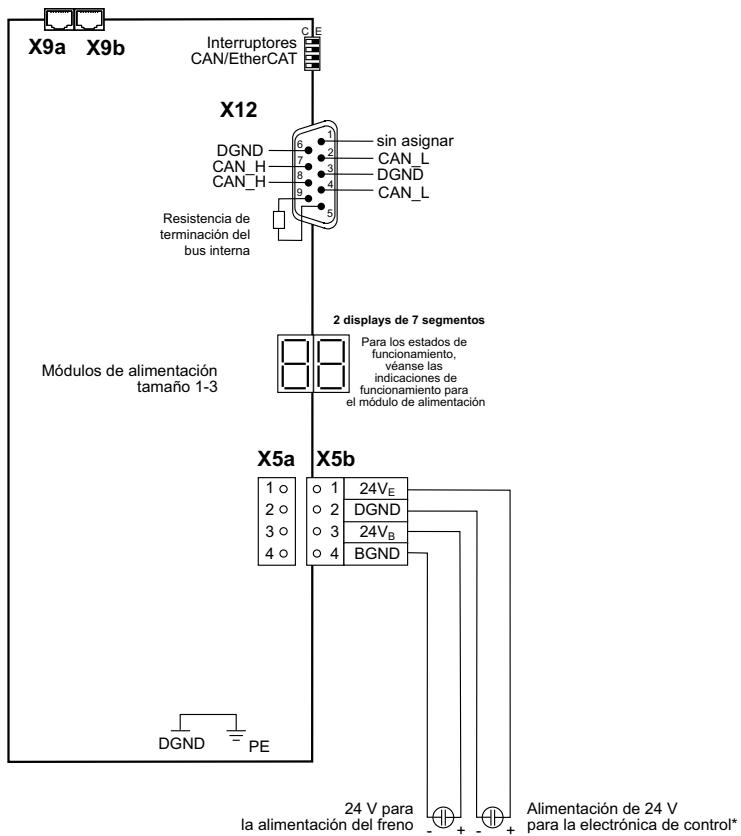


### Control de freno BST

Encontrará información sobre el control del freno BST en las instrucciones de funcionamiento "Módulo de freno de seguridad BST".

#### 4.8.5 Conexión del módulo de alimentación y del módulo de alimentación con alimentación y recuperación de energía

*Cableado de la electrónica de control*



1406123531

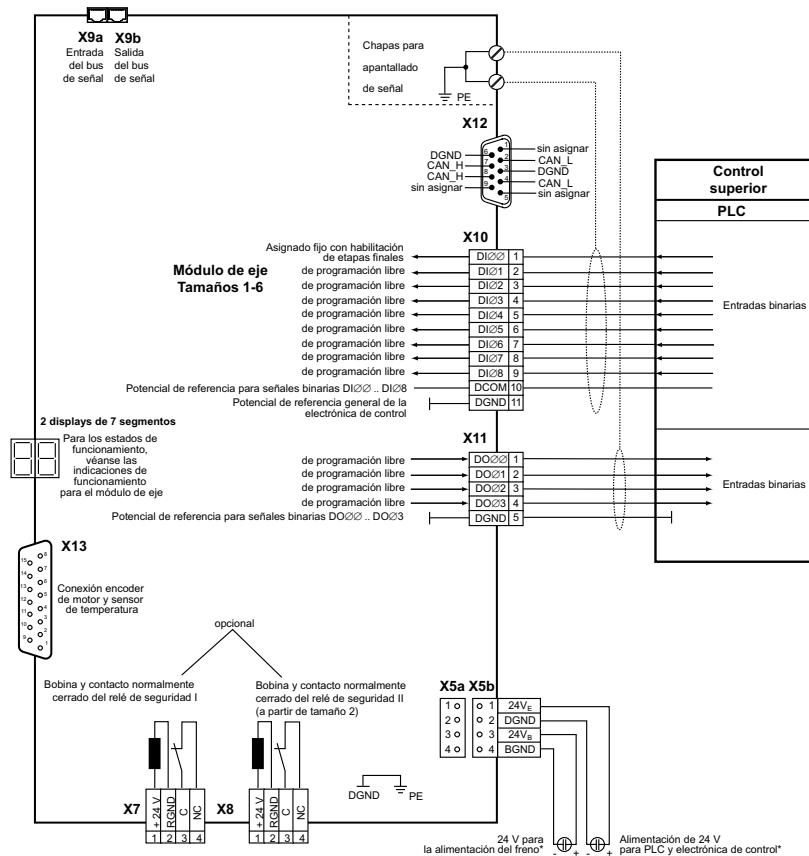
\* Conexión a través de los cables prefabricados suministrados.

X9a Bus de sistema entrada  
X9b Bus de sistema salida



#### 4.8.6 Conexión de los módulos de eje

Cableado de la  
electrónica de  
control



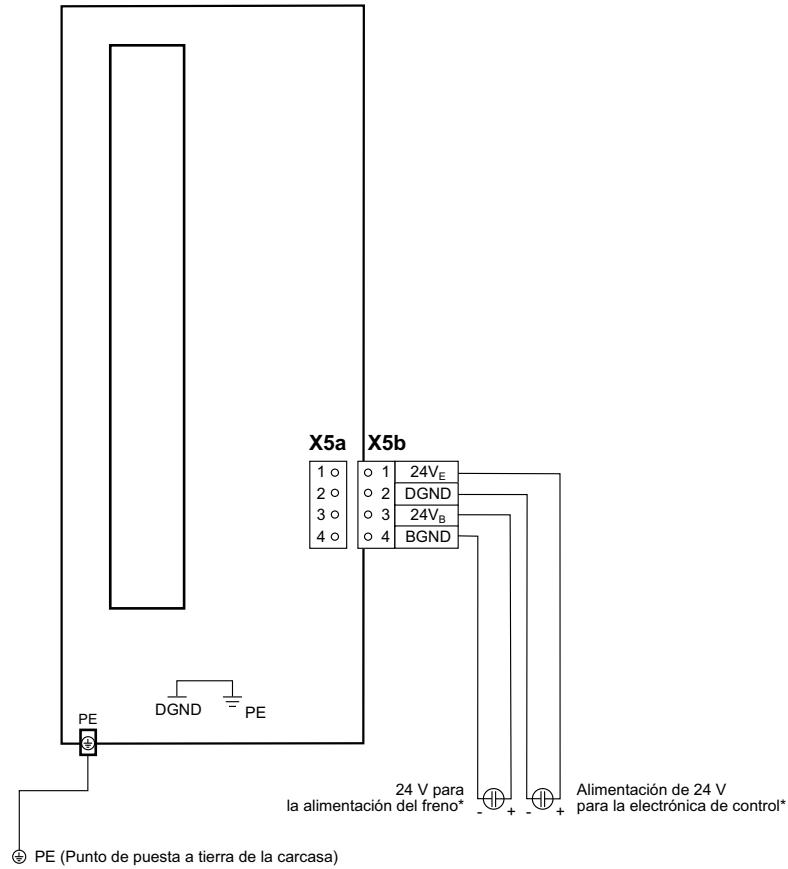
1406125963

\* Conexión a través de los cables prefabricados suministrados.



#### 4.8.7 Conexión del módulo maestro adicional

*Cableado de la  
electrónica de  
control*



1406133259

\* Conexión a través de los cables prefabricados suministrados.

**NOTA**

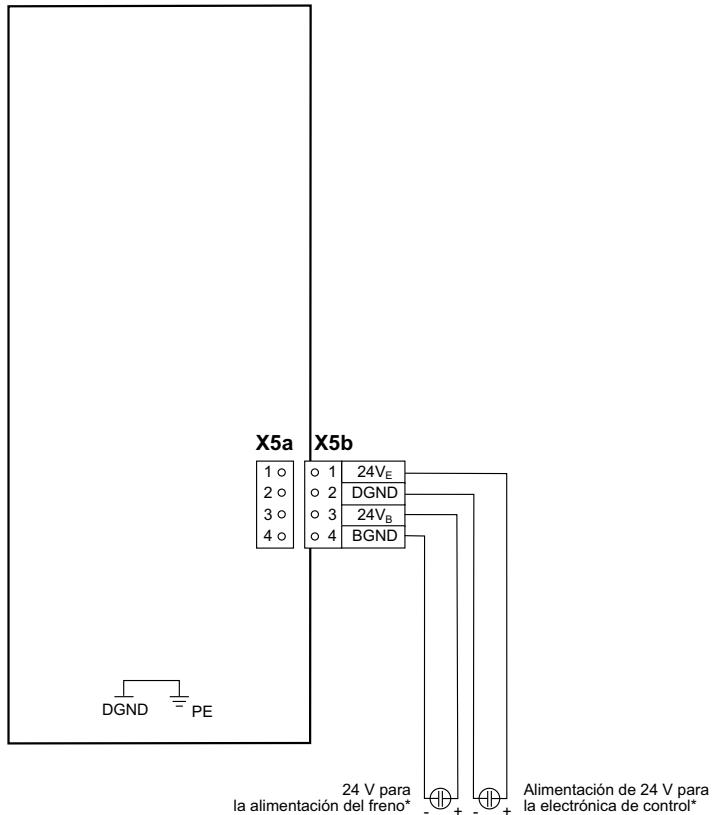


El punto de puesta a tierra de la carcasa del módulo máster debe conectarse a tierra (PE), p.ej., en el armario de conexiones.



#### 4.8.8 Conexión del módulo adicional condensador

*Cableado de la  
electrónica de  
control*



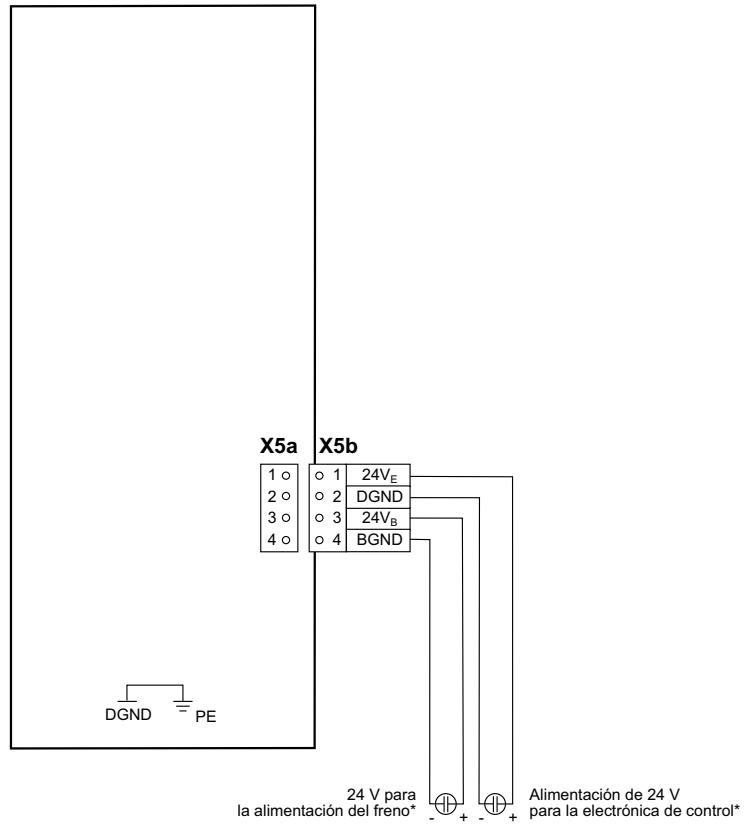
1406212491

\* Conexión a través de los cables prefabricados suministrados.



#### 4.8.9 Conexión del módulo adicional de memoria intermedia

*Cableado de la  
electrónica de  
control*



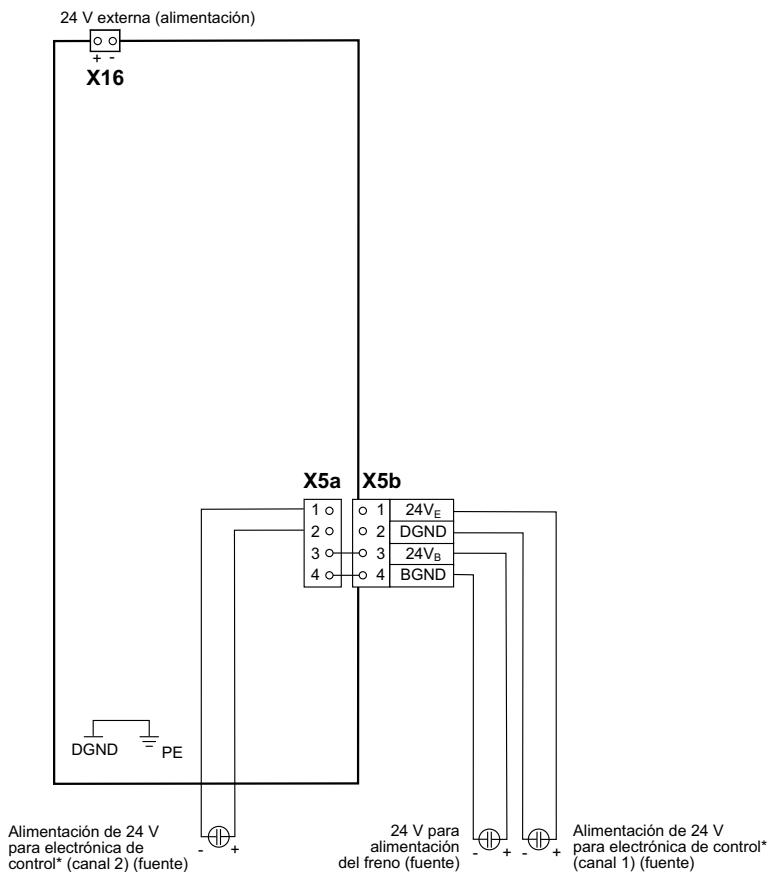
1406212491

\* Conexión a través de los cables prefabricados suministrados.



#### 4.8.10 Conexión del módulo adicional de fuente de alimentación en modo conmutado de 24 V

*Cableado de la  
electrónica de  
control*



9007200660955915

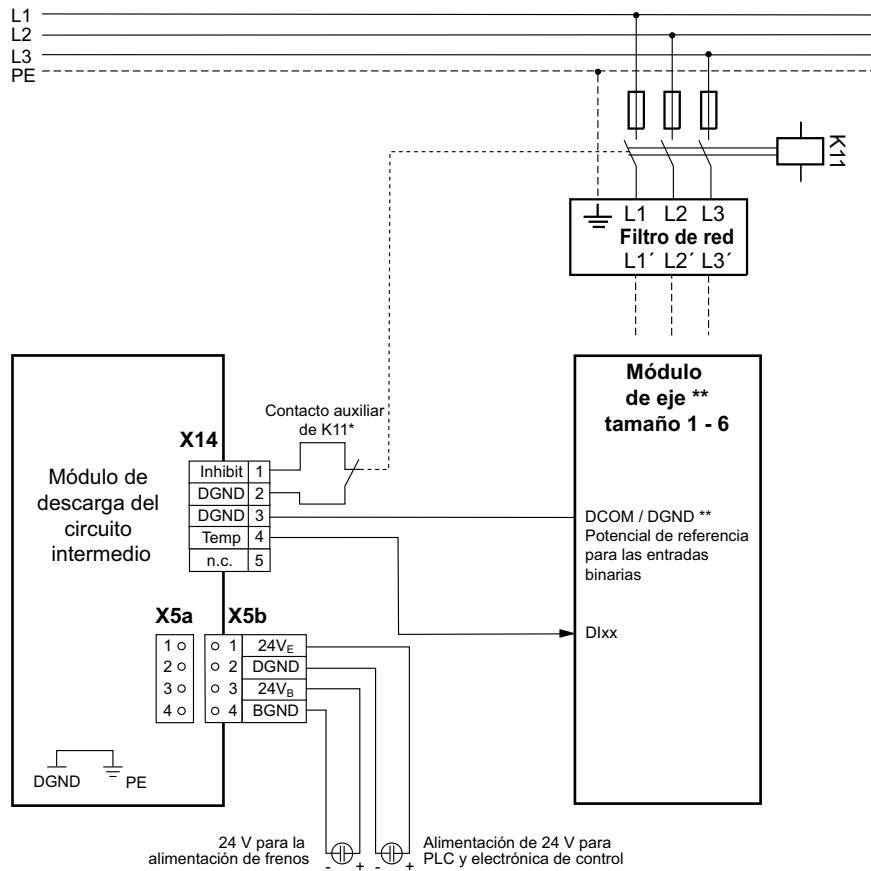
\* Conexión a través de los cables prefabricados suministrados.

Encontrará información adicional sobre la alimentación de 24 V y la electrónica de control en el capítulo "Planificación de proyecto" del manual de sistema.



#### 4.8.11 Conexión del módulo adicional de descarga del circuito intermedio

Cableado de la  
electrónica de  
control



4046960011



#### ¡IMPORTANTE!

Posibles daños en el módulo de alimentación y la resistencia de frenado.

Al poner en funcionamiento el módulo de descarga del circuito intermedio deberá cerciorarse de que la descarga del circuito intermedio no se active hasta que se cumplan los siguientes requisitos:

- Los contactos principales del relé K11 estén abiertos.
- La habilitación de la etapa de salida de todos los módulos de eje se haya retirado.



#### NOTA

Para evitar daños en el módulo de alimentación y en la resistencia de frenado debe utilizarse una protección con contactos auxiliares inductivos.



## 4.9 Asignación de bornas

### NOTA



#### Potenciales de referencia internos de la unidad:

En la siguiente tabla encontrará la denominación de los potenciales de referencia:

Designación	Significado
DGND Tierra (PE)	Potencial de referencia general de la electrónica de control. Existe una conexión metálica a tierra (PE).
BGND	Potencial de referencia para la conexión del freno
RGND	Potencial de referencia para los relés de seguridad
DCOM	Potencial de referencia para las entradas binarias

### NOTA



#### Elementos de conexión:

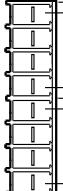
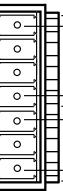
Todos los elementos de conexión se muestran mediante vista en planta de las unidades en las siguientes tablas.

### 4.9.1 Asignación de bornas de los módulos de alimentación MXP80..

### NOTA



Los datos técnicos de las conexiones de la electrónica de potencia y de la electrónica de control están descritos y pueden consultarse en el capítulo "Datos técnicos".

	Borna	Asignación	Breve descripción
	X1:1 X1:2 X1:3 X1:4  X3:1 X3:2 X3:3 X3:4	Tierra (PE) L1 L2 L3  +R -R n.c. Tierra (PE)	Conexión a red (TAM1 / 10 kW)  Conexión de la resistencia de frenado (TAM1 / 10 kW)
	X1:1 X1:2 X1:3 X1:4  X3:1 X3:2 X3:3 X3:4	Tierra (PE) L1 L2 L3  +R -R Tierra (PE)	Conexión a red (TAM2 / 25 kW)  Conexión de la resistencia de frenado (TAM2 / 25 kW)
La tabla continúa en la página siguiente			



	<b>Borna</b>	<b>Asignación</b>	<b>Breve descripción</b>
	<b>X1:Tierra (PE)</b> <b>X1:1</b> <b>X1:2</b> <b>X1:3</b>	<b>Tierra (PE)</b> <b>L1</b> <b>L2</b> <b>L3</b>	Conexión a red (TAM3 / 50, 75 kW)
	<b>X3:Tierra (PE)</b> <b>X3:1</b> <b>X3:2</b>	<b>Tierra (PE)</b> <b>+R</b> <b>-R</b>	Conexión de la resistencia de frenado (TAM3 / 50, 75 kW)
	<b>X4:Tierra (PE)</b> <b>X4:1</b> <b>X4:2</b>	<b>Tierra (PE)</b> <b>+U<sub>Z</sub></b> <b>-U<sub>Z</sub></b>	Barra conductora del circuito intermedio
	<b>X5a:1</b> <b>X5a:2</b>	<b>+24 V<sub>E</sub></b> <b>DGND</b>	Alimentación de tensión para la electrónica
	<b>X5a:3</b> <b>X5a:4</b>	<b>+24 V<sub>B</sub></b> <b>BGND</b>	Alimentación de tensión para la alimentación del freno
	<b>X5b:1</b> <b>X5b:2</b>	<b>+24 V<sub>E</sub></b> <b>DGND</b>	Alimentación de tensión para la electrónica
	<b>X5b:3</b> <b>X5b:4</b>	<b>+24 V<sub>B</sub></b> <b>BGND</b>	Alimentación de tensión para la alimentación del freno
	<b>X9a</b> <b>X9b</b>		a = Entrada: Bus de sistema, provisto de un conector verde b = Salida: Bus de sistema, provisto de un conector rojo
	<b>X12:1</b> <b>X12:2</b> <b>X12:3</b> <b>X12:4</b> <b>X12:5</b> <b>X12:6</b> <b>X12:7</b> <b>X12:8</b> <b>X12:9</b>	<b>n.c.</b> <b>CAN_L</b> <b>DGND</b> <b>CAN_L</b> <b>R_Terminación</b> <b>DGND</b> <b>CAN_H</b> <b>CAN_H</b> <b>R_Terminación</b>	Bus CAN bajo Potencial de referencia del bus CAN Bus CAN bajo Resistencia de terminación del bus interno de la unidad Potencial de referencia del bus CAN Bus CAN alto Bus CAN alto Resistencia de terminación del bus interno de la unidad

1) Sólo en el caso de bus de sistema basado en CAN. Para bus de sistema compatible con EtherCAT® sin función.



#### 4.9.2 Asignación de bornas de los módulos de alimentación MXP81..

##### NOTA



Los datos técnicos de las conexiones de la electrónica de potencia y de la electrónica de control están descritos y pueden consultarse en el capítulo "Datos técnicos".

	Borna	Asignación	Breve descripción
	X1:1 X1:2 X1:3 X1:4  X3:1 X3:2 X3:3 X3:4	Tierra (PE) L1 L2 L3  +R -R Ri Tierra (PE)	Conexión a red (TAM1 / 10 kW)  Conexión de la resistencia de frenado (TAM1 / 10 kW)
	X4:Tierra (PE) X4:1 X4:2	Tierra (PE) +U <sub>Z</sub> -U <sub>Z</sub>	Barra conductora del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2  X5a:3 X5a:4	+24 V <sub>E</sub> DGND  +24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la electrónica  Alimentación de tensión para la alimentación del freno
	X5b:1 X5b:2  X5b:3 X5b:4	+24 V <sub>E</sub> DGND  +24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la electrónica  Alimentación de tensión para la alimentación del freno
	X9a X9b		a = Entrada: Bus de sistema, provisto de un conector verde b = Salida: Bus de sistema, provisto de un conector rojo
	X12:1 X12:2 X12:3 X12:4 X12:5 X12:6 X12:7 X12:8 X12:9	n.c. CAN_L DGND CAN_L R <sub>Terminación</sub> DGND CAN_H CAN_H R <sub>Terminación</sub>	Bus CAN bajo Potencial de referencia del bus CAN Bus CAN bajo Resistencia de terminación del bus interno de la unidad Potencial de referencia del bus CAN Bus CAN alto Bus CAN alto Resistencia de terminación del bus interno de la unidad

1) Sólo en el caso de bus de sistema basado en CAN. Para bus de sistema compatible con EtherCAT® sin función.



#### 4.9.3 Asignación de bornas de los módulos de eje MXA

	Borna	Asignación	Breve descripción
	X2:Tierra (PE) X2:1 X2:2 X2:3	Tierra (PE) U V W	Conexión del motor tamaños 1, 2
	X2:Tierra (PE) X2:1 X2:2 X2:3	Tierra (PE) U V W	Conexión del motor tamaño 3
	PE 3 X2:1 X2:2 X2:3	Tierra (PE) U V W	Conexión del motor tamaños 4, 5, 6
	X4:Tierra (PE) X4:1 X4:2	Tierra (PE) +U <sub>Z</sub> -U <sub>Z</sub>	Barra conductora del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Alimentación de tensión para la electrónica
	X5a:3 X5a:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la alimentación del freno
	X5b:1 X5b:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Alimentación de tensión para la electrónica
	X5b:3 X5b:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la alimentación del freno
	X6:1 X6:2	DBØØ BGND	Conexión del freno (conectada)
	X7:1 X7:2 X7:3 X7:4	+24 V RGNDC NC	<b>Versión de unidad con un relé de seguridad, opcional</b>
			Relé de seguridad I (tamaño 1 – 6)
			Relé de seguridad I (tamaño 1 – 6), contacto común
			Relé de seguridad I (tamaño 1 – 6), contacto normalmente cerrado El conector está equipado con una lengüeta de codificación.
	X8:1 X8:2 X8:3 X8:4	+24 V RGND C NC	<b>Versión de unidad con dos relés de seguridad, opcional</b>
			Relé de seguridad II (tamaño 2 – 6)
			Relé de seguridad II (tamaño 2 – 6), contacto común
			Relé de seguridad II (tamaño 2 – 6), contacto normalmente cerrado El conector está equipado con una lengüeta de codificación.

La tabla continúa en la página siguiente. Las notas al pie se encuentran al final de la tabla.



	Borna	Asignación	Breve descripción
	<b>X9a</b> <b>X9b</b>		a = Entrada: Bus de sistema, provisto de un conector verde b = Salida: Bus de sistema, provisto de un conector rojo
	<b>X10:1</b> <b>X10:2</b> <b>X10:3</b> <b>X10:4</b> <b>X10:5</b> <b>X10:6</b> <b>X10:7</b> <b>X10:8</b> <b>X10:9</b> <b>X10:10</b> <b>X10:11</b>	<b>DI00</b> <b>DI01</b> <b>DI02</b> <b>DI03</b> <b>DI04</b> <b>DI05</b> <b>DI06</b> <b>DI07</b> <b>DI08</b> <b>DCOM</b> <b>DGND</b>	Entrada binaria 1; asignación fija con "Habilitación de etapa de salida" Entrada binaria 2; de programación libre Entrada binaria 3; de programación libre Entrada binaria 4; de programación libre Entrada binaria 5; de programación libre Entrada binaria 6; de programación libre Entrada binaria 7; de programación libre Entrada binaria 8; de programación libre Entrada binaria 9; de programación libre Potencial de referencia para las entradas binarias DI00 – DI08 Potencial de referencia general de la electrónica de control
	<b>X11:1</b> <b>X11:2</b> <b>X11:3</b> <b>X11:4</b> <b>X11:5</b>	<b>DO00</b> <b>DO01</b> <b>DO02</b> <b>DO03</b> <b>DGND</b>	Salida binaria 1; de programación libre Salida binaria 2; de programación libre Salida binaria 3; de programación libre Salida binaria 4; de programación libre Potencial de referencia para las salidas binarias DO00 – DO03
	<b>X12:1</b> <b>X12:2</b> <b>X12:3</b> <b>X12:4</b> <b>X12:5</b> <b>X12:6</b> <b>X12:7</b> <b>X12:8</b> <b>X12:9</b>	<b>n.c.</b> <b>CAN_L</b> <b>DGND</b> <b>CAN_L</b> <b>RTerminación</b> <b>DGND</b> <b>CAN_H</b> <b>CAN_H</b> <b>RTerminación</b>	Bus CAN2 Bajo Potencial de referencia del bus CAN Bus CAN2 Bajo Resistencia de terminación del bus interna de la unidad Potencial de referencia del bus CAN Bus CAN2 Alto Bus CAN2 Alto Resistencia de terminación del bus interna de la unidad
	<b>X13:1</b> <b>X13:2</b> <b>X13:3</b> <b>X13:4</b> <b>X13:5</b> <b>X13:6</b> <b>X13:7</b> <b>X13:8</b> <b>X13:9</b> <b>X13:10</b> <b>X13:11</b> <b>X13:12</b> <b>X13:13</b> <b>X13:14</b> <b>X13:15</b>	<b>S2 (SEN +)</b> <b>S1 (COS +)</b> <b>n.c.<sup>2)</sup></b> <b>n.c.</b> <b>R1 (REF +)</b> <b>TF / TH / KTY -</b> <b>n.c.</b> <b>n.c.</b> <b>S4 (SEN -)</b> <b>S3 (COS-)</b> <b>n.c.</b> <b>n.c.</b> <b>R2 (REF -)</b> <b>TF / TH / KTY +</b> <b>n.c.</b>	Conexión del encoder de motor resolver

La tabla continúa en la página siguiente. Las notas al pie se encuentran al final de la tabla.



	Borna	Asignación	Breve descripción
	X13:1 X13:2 X13:3 X13:4 X13:5 X13:6 X13:7 X13:8 X13:9 X13:10 X13:11 X13:12 X13:13 X13:14 X13:15	Canal de señal A (COS+) Canal de señal B (SEN+) Canal de señal C n.c. n.c. TF / TH / KTY - n.c. DGND Canal de señal A_N (COS -) Canal de señal B_N (SEN-) Canal de señal C_N n.c. n.c. TF / TH / KTY + U <sub>S</sub> <sup>3)</sup>	Conexión del encoder de motor, encoder sen/cos, encoder TTL
	X13:1 X13:2 X13:3 X13:4 X13:5 X13:6 X13:7 X13:8 X13:9 X13:10 X13:11 X13:12 X13:13 X13:14 X13:15	Canal de señal A (COS+) Canal de señal B (SEN+) Canal de señal C (AS7W) DATA+ n.c. TF / TH / KTY - n.c. DGND Canal de señal A_N (COS -) Canal de señal B_N (SEN-) Canal de señal C_N (AS7W) DATA- n.c. TF / TH / KTY + U <sub>S</sub> <sup>3)</sup>	Conexión del encoder de motor Hiperface®

- 1) La asignación de conectores es igual en los dos conectores (X7 y X8) y pueden intercambiarse. La codificación evita un enchufado escalonado.
- 2) No puede conectarse ningún cable.
- 3) 12 V, máx. 500 mA

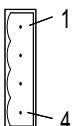
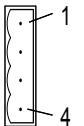
#### 4.9.4 Asignación de bornas del módulo maestro MXM

	Borna	Asignación	Breve descripción
	X5a:1 X5a:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Tensión de alimentación para la electrónica <sup>1)</sup>
	X5b:3 X5b:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la alimentación del freno
	X5b:1 X5b:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Alimentación de tensión para la electrónica
	X5b:3 X5b:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la alimentación del freno

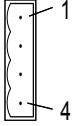
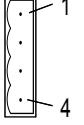
- 1) Únicamente sirve para la transmisión



#### 4.9.5 Asignación de bornas del módulo condensador MXC

	Borna	Asignación	Breve descripción
	X4:PE X4:1 X4:2	PE +U <sub>Z</sub> -U <sub>Z</sub>	Barra conductora del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Alimentación de tensión para la electrónica
	X5a:3 X5a:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la alimentación del freno
	X5b:1 X5b:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Alimentación de tensión para la electrónica
	X5b:3 X5b:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la alimentación del freno

#### 4.9.6 Asignación de bornas del módulo de respaldo MXB

	Borna	Asignación	Breve descripción
	X4:PE X4:1 X4:2	PE +U <sub>Z</sub> -U <sub>Z</sub>	Barra conductora del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Alimentación de tensión para la electrónica
	X5a:3 X5a:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la alimentación del freno <sup>1)</sup>
	X5b:1 X5b:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Alimentación de tensión para la electrónica
	X5b:3 X5b:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la alimentación del freno

1) Únicamente sirve para la transmisión


**4.9.7 Asignación de bornas del módulo de fuente de alimentación de 24 V MXS**

	Borna	Asignación	Breve descripción
	X4:PE X4:1 X4:2	PE n.c. -U <sub>Z</sub>	Barra conductora del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Tensión de alimentación para sistema electrónico (canal 1) <sup>1)</sup>
	X5a:3 X5a:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Tensión de alimentación para los frenos (canal 3) <sup>1)</sup>
	X5b:1 X5b:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Tensión de alimentación para sistema electrónico (canal 2) <sup>1)</sup>
	X5b:3 X5b:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Tensión de alimentación para los frenos (canal 3) <sup>1)</sup>
	X16:1 X16:2	+24 V DGND	Tensión de alimentación de 24 V externa (entrada) Está prevista para la alimentación de la tensión auxiliar para que, en el caso de que se desconecte la alimentación de potencia, se conserve la tensión de control.

<sup>1)</sup> El módulo de fuente de alimentación MXS proporciona una tensión de alimentación de  $3 \times 24$  V (canales 1 – 3). Las conexiones X5a y X5b están puenteadas de forma interna y representan un canal. La corriente máxima de los tres canales es de 25 A (600 W). Todos los canales tienen compo potencial de referencia único la masa del equipo.

**4.9.8 Asignación de terminales del módulo de descarga del circuito intermedio MXZ**

	Borna	Asignación	Breve descripción
	X4:PE X4:1 X4:2	PE n.c. -U <sub>Z</sub>	Barra conductora del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Alimentación de tensión para la electrónica
	X5a:3 X5a:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la alimentación del freno
	X5b:1 X5b:2	+24 V <sub>E</sub> DGND	Alimentación de tensión para la electrónica
	X5b:3 X5b:4	+24 V <sub>B</sub> BGND	Alimentación de tensión para la alimentación del freno

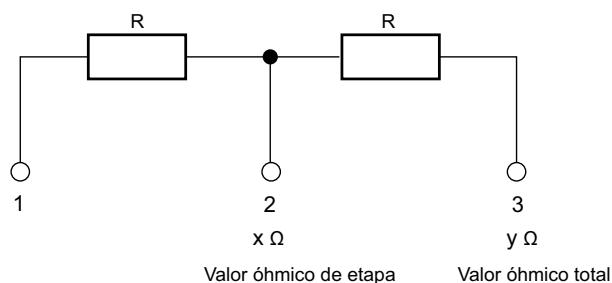
La tabla continúa en la página siguiente.



	<b>Borna</b>	<b>Asignación</b>	<b>Breve descripción</b>
	<b>X14:1</b> <b>X14:2</b> <b>X14:3</b> <b>X14:4</b> <b>X14:5</b>	<b>Inhibit</b> <b>DGND</b> <b>DGND</b> <b>TEMP</b> <b>n.c.</b>	<p>Señal de control para el proceso de descarga → El proceso de descarga se inicia cuando se ha establecido la conexión "Inhibit" con GND.</p> <p>Conecte la entrada Inhibit de forma no conmutable (instalación fija) con el contacto normalmente cerrado del contactor de red.</p> <p>Potencial de referencia para la salida binaria TEMP</p> <p>Salida binaria (= Alta; 24 V) cuando la temperatura del conmutador de potencia MXZ.. se encuentra dentro del rango admitido.</p>
	<b>X15:PE</b> <b>X15:1</b> <b>X15:2</b>	<b>PE</b> <b>Discharge</b> <b>n.c.</b>	Conexión de la resistencia de frenado para descarga

#### 4.9.9 Asignación de bornas de las resistencias de frenado

La siguiente figura muestra una resistencia de frenado con derivación intermedia.



Véanse también los esquemas de conexiones de las resistencias de frenado (→ pág. 33).

Encontrará las dimensiones de las resistencias de frenado con datos del cable de conexión en el catálogo "Servocontroladores de ejes múltiples MOVIAxis®".



## Instalación

Pares de apriete admisibles en las bornas

### 4.10 Pares de apriete admisibles en las bornas

Módulo de alimentación	Par de apriete	
	Conexión a red X1	Terminales de la resistencia de frenado
Tamaño 1	0,5 – 0,6 Nm	0,5 – 0,6 Nm
MXP81	0,5 – 0,6 Nm	0,5 – 0,6 Nm
Tamaño 2	3,0 – 4,0 Nm	3,0 – 4,0 Nm
Tamaño 3	6,0 – 10,0 Nm	3,0 – 4,0 Nm
<b>Módulo de alimentación con alimentación y recuperación de energía</b>		
MXR <sup>1)</sup>	6,0 – 10,0 Nm	3,0 – 4,0 Nm
Módulo de eje	Conexión del motor X2	
Tamaño 1	0,5 – 0,6 Nm	---
Tamaño 2	1,2 – 1,5 Nm	---
Tamaño 3	1,5 – 1,7 Nm	---
Tamaño 4	3,0 – 4,0 Nm	---
Tamaño 5	3,0 – 4,0 Nm	---
Tamaño 6	6,0 – 10,0 Nm	---
Módulo de descarga del circuito intermedio	Conexión de la resistencia de frenado X15	
Todos los tamaños	3,0 – 4,0 Nm	---

1) Encontrará información sobre el MXR en el manual "Módulo de alimentación con alimentación y recuperación de energía".

Par de apriete	
de las bornas de señal X10, X11	0,5 – 0,6 Nm
de la barra conductora del circuito intermedio X4	3,0 – 4,0 Nm
de las bornas de los relés de seguridad X7, X8	0,22 – 0,25 Nm
de las bornas de la conexión de freno X6 de los módulos de eje	0,5 – 0,6 Nm
de las bornas de la tensión de alimentación de 24 V	0,5 – 0,6 Nm
de las bornas X61 de las tarjetas de encoders múltiples XGH, XGS	0,22 – 0,25 Nm
de las bornas X21, X22, X25, X26 de las tarjetas de entrada / salida XIO, XIA	0,5 – 0,6 Nm

### 4.11 Fusibles de red admisibles

Módulo de alimentación MXP	10 kW	25 kW	50 kW	75 kW
Fusible de red	20 A	40 A	80 A	125 A

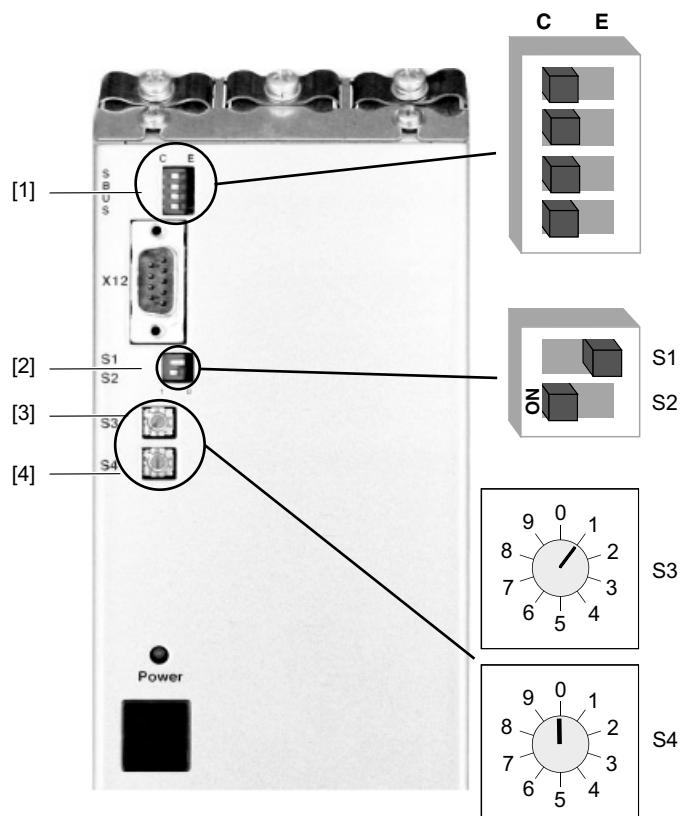


## 5 Puesta en marcha

### 5.1 Ajustes en el módulo de alimentación en el bus de sistema basado en CAN

Son necesarios los siguientes ajustes:

- La velocidad de transmisión CAN se ajusta en el módulo de alimentación con ayuda de los dos interruptores de dirección S1 y S2, véase apartado "Asignación de la velocidad de transmisión de CAN" (→ pág. 56).
- Los cuatro interruptores DIP para el ajuste de los buses de sistema están en posición "C".
- La dirección del eje se ajusta en el módulo de alimentación con ayuda de los dos interruptores de dirección S3 y S4, véase apartado "Asignación de la dirección del eje para CAN". La asignación del resto de direcciones de eje se realiza de forma automática en base a la dirección de eje ajustada.



1407811467

[1] Bus de sistema del interruptor DIP  
 [2] S1, S2: Interruptores DIP para la velocidad de transmisión de CAN

[3] S3: Interruptor de direcciones de eje  $10^0$   
 [4] S4: Interruptor de direcciones de eje  $10^1$

Encontrará el direccionamiento de un módulo de alimentación con alimentación y recuperación de energía en el manual "Módulo de alimentación con alimentación y recuperación de energía MXR".



## Puesta en marcha

Ajustes en el módulo de alimentación en el bus de sistema basado en CAN

### 5.1.1 Asignación de la velocidad de transmisión de CAN

Se han montado dos interruptores DIP S1 y S2 en el módulo de alimentación para el ajuste de la velocidad de transmisión de CAN, véase al respecto la imagen en el capítulo "Ajustes en el módulo de alimentación con bus de sistema basado en CAN".

	125 kbit/s	250 kbit/s	500 kbit/s	1 Mbit/s
S1				
S2				

#### NOTA



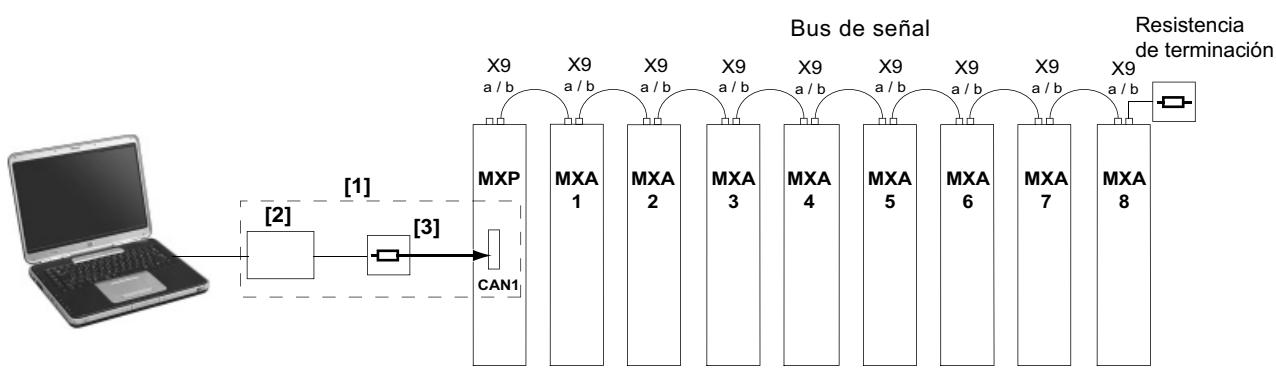
El ajuste por defecto en el momento de la entrega es de 500 kbit / s.

### 5.1.2 Resistencias de terminación de bus para bus de sistema SBUS basado en CAN

El bus de sistema basado en CAN conecta el módulo de alimentación con el módulo de eje. Este bus CAN necesita una resistencia de terminación.

La siguiente imagen muestra un esquema de la comunicación CAN y la posición correspondiente de la resistencia de terminación.

La resistencia de terminación forma parte de los accesorios de serie del módulo de alimentación.



1408029835

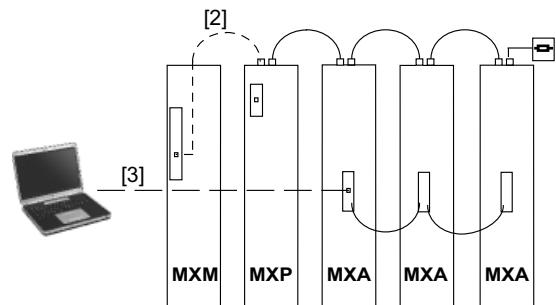
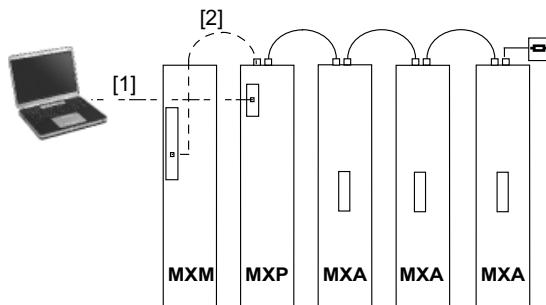
- [1] Cable de conexión entre el PC y la interfaz CAN en el módulo de alimentación. El cable de conexión se compone de una interfaz CAN USB [2] y el cable con resistencia de terminación integrada [3].
- [2] Interfaz CAN USB
- [3] Cable con resistencia de terminación integrada (120 Ω entre CAN\_H y CAN\_L)

Encontrará más información sobre la comunicación entre el PC y el grupo MOVIAXIS® en el capítulo "Comunicación vía adaptador CAN".



## 5.2 Selección de la comunicación

Las siguientes imágenes muestran los tipos de acceso posibles a los buses de sistema del grupo de unidades.



1408130315

- [1] PC-CAN a bus de sistema SBus basado en CAN
- [2] Módulo maestro con bus de sistema SBus basado en CAN/bus de sistema SBus<sup>plus</sup> compatible con EtherCAT®
- [3] PC-CAN a bus de aplicación CAN2 basado en CAN

**SEW-EURODRIVE recomienda utilizar los siguientes canales de comunicación:**

- Grupo de unidades sin módulo maestro: CAN
- Grupo de unidades con módulo maestro y DHE/DHF/DHR/UFx: TCP/IP o USB

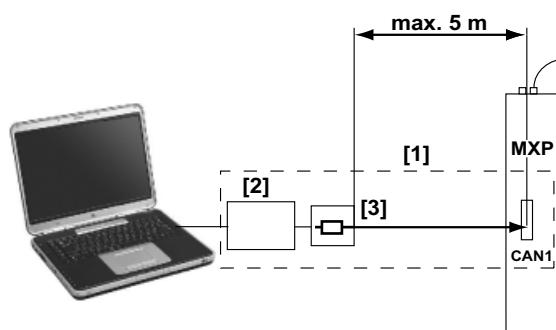
## 5.3 Información y ajustes en el bus de aplicación basado en CAN

### 5.3.1 Conexiones y diagnóstico PC en el módulo de alimentación

#### NOTA



Para evitar desplazamientos de potencial, las conexiones CAN deben realizarse exclusivamente dentro del armario de conexiones.



1407830539

- [1] Cable de conexión entre el PC y la interfaz CAN en el módulo de alimentación. El cable de conexión se compone de una interfaz CAN USB [2] y el cable con resistencia de terminación integrada [3].
- [2] Interfaz CAN USB
- [3] Cable con resistencia de terminación integrada (120 Ω entre CAN\_H y CAN\_L)



## Puesta en marcha

Información y ajustes en el bus de aplicación basado en CAN

La longitud de cable máxima permitida desde la resistencia de terminación hasta el módulo de alimentación es de 5 m.

### NOTA



Al seleccionar el cable, tenga en cuenta las indicaciones del fabricante de cables sobre la compatibilidad con CAN.

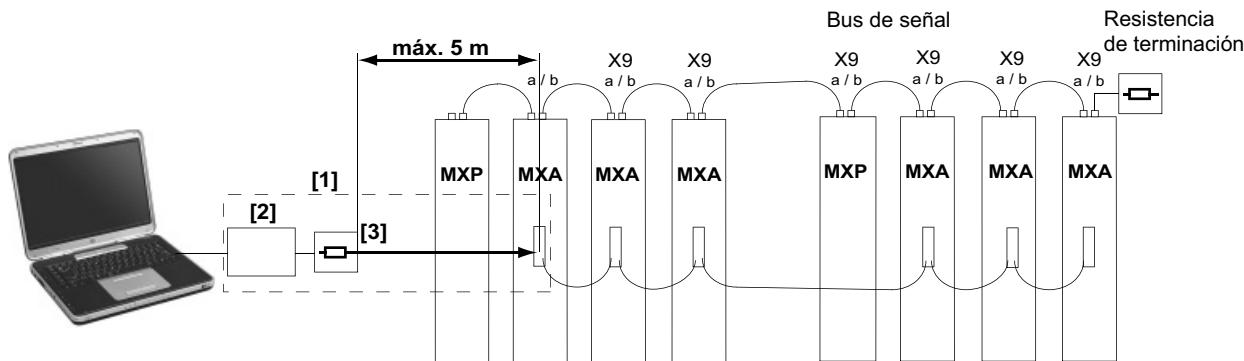
Encontrará más información sobre la comunicación entre el PC y el grupo MOVIAXIS® en el capítulo "Comunicación vía adaptador CAN".

### 5.3.2 Conexiones y diagnóstico PC en el módulo de eje

### NOTA



Para evitar desplazamientos de potencial, las conexiones CAN deben realizarse exclusivamente dentro del armario de conexiones.



1408034443

[1] Cable de conexión entre el PC y la interfaz CAN en el módulo de eje. El cable de conexión se compone de una interfaz CAN USB [2] y el cable con resistencia de terminación integrada [3].

[2] Interfaz CAN USB

[3] Cable con resistencia de terminación integrada (120 Ω entre CAN\_H y CAN\_L)

La longitud de cable máxima permitida desde la resistencia de terminación hasta el primer módulo de eje es de 5 m.

### NOTA



Para la conexión entre los grupos de ejes utilice cables prefabricados de SEW EURODRIVE.

Encontrará más información sobre la comunicación entre el PC y el grupo MOVIAXIS® en el capítulo "Comunicación vía adaptador CAN".

### 5.3.3 Asignación de la dirección de eje CAN2

Todos los módulos de eje están ajustados de fábrica a la dirección "0". Debe asignarse una dirección de eje CAN2 a cada módulo de eje con ayuda de la parametrización.

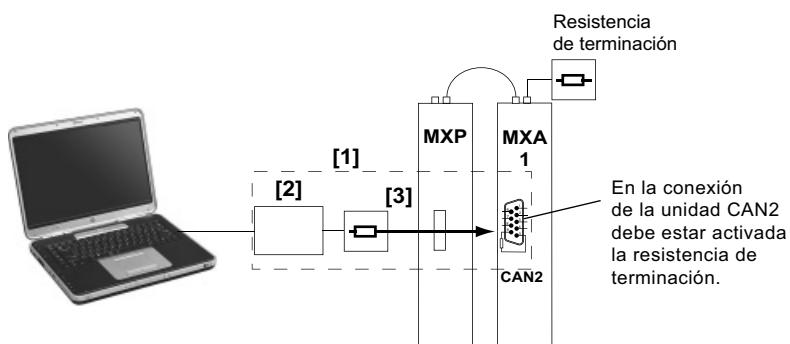


### 5.3.4 Resistencias de terminación de bus para la conexión de bus CAN2

El bus de aplicación CAN2 basado en CAN conecta el módulo de alimentación con el módulo de eje. El bus CAN2 necesita una resistencia de terminación.

La siguiente imagen muestra el esquema de las posibles combinaciones de la comunicación CAN y la posición correspondiente de la resistencia de terminación.

La resistencia de terminación forma parte de los accesorios de serie del módulo de alimentación.



1408123019

- [1] Cable de conexión entre el PC y la interfaz CAN en el módulo de eje. El cable de conexión se compone de una interfaz CAN USB [2] y el cable con resistencia de terminación integrada [3].
- [2] Interfaz CAN USB      [3] Cable con resistencia de terminación integrada (120 Ω entre CAN\_H y CAN\_L)

#### NOTA



Aplique la resistencia de terminación.

Debe activarse la resistencia de terminación en el último módulo de eje del grupo, véase al respecto el capítulo "Conexión del cable CAN2 a los módulos de eje".

Encontrará más información sobre la comunicación entre el PC y el grupo MOVIAXIS® en el capítulo "Comunicación vía adaptador CAN".



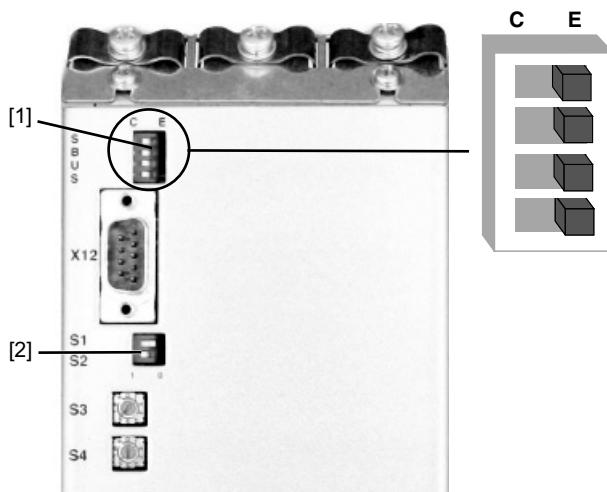
## 5.4 Comunicación vía adaptador CAN

Para la comunicación entre un PC y un grupo MOVIAXIS® recomendamos el adaptador CAN de SEW-EURODRIVE, que se suministra con un cable prefabricado y con resistencia de terminación. La ref. de pieza del adaptador CAN es 18210597.

## 5.5 Ajustes en el bus de sistema *SBus<sup>plus</sup>* compatible con EtherCAT®

Si se utiliza un bus de sistema compatible con EtherCAT®, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Ponga los 4 interruptores DIP del módulo de alimentación en la posición "E".



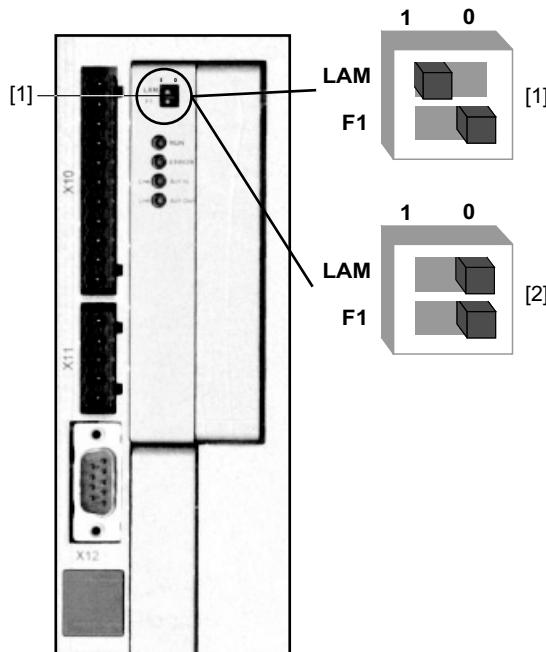
1408125451

[1] Ajuste para el funcionamiento EtherCAT®: Los 4 interruptores en posición "E"  
 [2] Los interruptores DIP S1, S2, S3 y S4, así como la conexión X12 no tienen función

- Los interruptores S1, S2, S3 y S4, así como la conexión X12 del módulo de alimentación no tienen función en esta versión.



- Ajuste el interruptor DIP LAM del **último** módulo de eje del grupo en la **posición "1"**. En el resto de los módulos de eje, el interruptor DIP LAM se mantiene en la posición "0".



1408127883

- [1] Ajuste del interruptor DIP LAM en el **último** módulo de eje de un grupo
- [2] Ajuste del interruptor DIP LAM en todos los módulos de eje excepto en el último

- En esta versión no es necesaria una resistencia de terminación X9b.



## 6 Funcionamiento

### 6.1 Notas generales



#### ! ¡PELIGRO!

Tensiones peligrosas en los cables y en las chapas del motor

Lesiones graves o fatales por electrocución.

- Cuando la unidad está conectada están presentes tensiones peligrosas en las bornas de salida y en los cables y bornas del motor que tienen conectados. Esto también sucede cuando la unidad está bloqueada y el motor se encuentra parado.
- Aunque el LED de funcionamiento esté apagado, esto no es un indicador de que el servocontrolador de ejes múltiples MOVIAXIS® esté desconectado de la red y sin tensión.
- Asegúrese de que el servocontrolador de ejes múltiples MOVIAXIS® esté desconectado de la red antes de tocar las bornas de potencia.
- Tenga en cuenta las notas de seguridad generales del capítulo 2 (→ pág. 6), así como las notas del capítulo "Instalación eléctrica" (→ pág. 19).



#### ! ¡PELIGRO!

Peligro de aplastamiento por el arranque accidental del motor.

Lesiones graves o fatales.

Las funciones de seguridad internas de la unidad o el bloqueo mecánico pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o un reset pueden ocasionar el arranque automático del accionamiento.

- Evite que el motor se ponga en marcha de forma involuntaria, por ejemplo, desconectando el regletero de bornas electrónicas X10.
- En función de la aplicación deberán preverse medidas de seguridad adicionales para evitar todo tipo de peligro a personas o a la unidad.



#### ! IMPORTANTE!

La salida del motor del servocontrolador de ejes múltiples únicamente puede conectarse o separarse de la red si la **etapa de salida está bloqueada**.



## 6.2 Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de alimentación MXP

### 6.2.1 Tabla de las indicaciones

	Descripción	Estado	Observación / Acción	Indicación en el módulo de eje
<b>Indicaciones en el funcionamiento normal</b>				
	Preparado (ready).	Sin fallo/advertencia. $U_z > 100$ V.	Sólo indicación de estado.	-
<b>Indicaciones de diversos estados del aparato</b>				
	No hay tensión en el circuito intermedio o está por debajo de 100 V.	Sin fallo/advertencia. $U_z > 100$ V.	Comprobar la red de alimentación.	X
<b>Indicaciones de advertencias</b>				
	Preaviso $I^2xt$ .	La utilización del MA ha alcanzado el umbral de preaviso.	Comprobar la aplicación en cuanto a utilización.	P
	Preaviso de temperatura.	La temperatura del MA se acerca al umbral de desconexión.	Comprobar la aplicación en cuanto a utilización, comprobar temperatura ambiente.	P
	Preaviso: Grado de utilización de la resistencia de frenado $\geq 80\%$	La unidad aún está lista para el funcionamiento	Comprobar el grado de utilización de la unidad y la planificación. Sólo afecta a MXP81.	-

### 6.2.2 Tabla de fallos

	Descripción	Estado	Observación / Acción	Indicación en el módulo de eje
<b>Indicaciones en caso de fallo</b>				
	Fallo Freno chopper.	El freno chopper no está preparado para el funcionamiento.	Véase la lista de fallos de los módulos de eje.	X
	Fallo Tensión del CI $U_z$ demasiado alta.	Mensaje de fallo del MA a través del bus de señalización si la tensión del circuito intermedio es demasiado alta.	Comprobar el dimensionamiento de la aplicación y la resistencia de frenado.	X
	Fallo Corriente del CI demasiado alta.	La corriente del circuito intermedio del MA ha sobrepasado el límite máximo permitido de 250 % $I_{Nom}$ .	Comprobar la aplicación en cuanto a utilización.	X
	Fallo Vigilancia $I^2xt$ .	La utilización del MA ha alcanzado el valor límite.	Comprobar la aplicación en cuanto a utilización.	X
	Fallo Vigilancia de la temperatura	La temperatura del MA ha alcanzado el umbral de desconexión.	Comprobar la aplicación en cuanto a utilización, comprobar temperatura ambiente.	X
	Desconexión debida a la sobrecarga de la resistencia de frenado interna	La unidad ya no está lista para el funcionamiento	Comprobar el grado de utilización de la unidad y la planificación. Sólo afecta a MXP81.	x
	Fallo Tensión de alimentación (módulo de fuente de alimentación en modo conmutado dentro de la unidad).	Una tensión de alimentación dentro de la unidad es defectuosa.	Asegurarse de que las cargas conectadas no presenten sobrecorriente y que la unidad no sea defectuosa.	-
	Sobrecarga térmica de la capacidad adicional	La capacidad adicional está utilizada plenamente. Reacción a fallo en función de los ajustes de los módulos de eje.	La energía generadora se convierte en calor a través de una resistencia de frenado. Comprobar el grado de utilización de la unidad y la planificación. Sólo afecta a MXP81.	x
	Fallo Tensión de alimentación (módulo de fuente de alimentación en modo conmutado dentro de la unidad).	Una tensión de alimentación dentro de la unidad es defectuosa.	Asegurarse de que las cargas conectadas no presenten sobrecorriente y que la unidad no sea defectuosa.	-



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

### 6.3 Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

#### 6.3.1 Tabla de las indicaciones

	Descripción	Fase	Observación / Acción
<b>Indicaciones durante el proceso de arranque</b>			
	La unidad atraviesa diferentes estados durante la carga del firmware (arranque) para prepararse para el funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado: no preparado.</li> <li>Etapa de salida está bloqueada.</li> <li>No es posible establecer comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esperar a que acabe el proceso de arranque.</li> <li>La unidad permanece en este estado: unidad defectuosa.</li> </ul>
<b>Indicaciones con diversos estados de la unidad</b>			
	No hay tensión del circuito intermedio.		Comprobar la red de alimentación.
	Módulo de alimentación no preparado.		Comprobar módulo de alimentación.
	Módulo de eje de 24 V ó módulo de fuente de alimentación en modo commutado interno no preparado.		Comprobar 24 V o unidad defectuosa.
	Módulo de eje en parada segura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado: no preparado.</li> <li>Etapa de salida está bloqueada.</li> <li>La comunicación es posible.</li> </ul>	Función de seguridad activada.
	La sincronización con el bus no es correcta. Procesamiento de datos de proceso no preparado.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar conexión con el bus.</li> <li>Comprobar ajuste de sincronización en la unidad y en el control.</li> <li>Comprobar ajustes de datos de proceso en la unidad y en el control.</li> <li>Comprobar la falta de un PDO.</li> </ul>
	La evaluación del encoder no está preparada.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Los encoders están siendo inicializados.</li> <li>La unidad permanece en este estado:           <ul style="list-style-type: none"> <li>no se ha seleccionado un encoder.</li> <li>El parámetro "Fuente velocidad real" o "Posición real" muestra un encoder no existente.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Indicaciones durante los procesos de inicialización (los parámetros se restauran a los valores por defecto)</b>			
	Inicialización básica.		
	Inicialización estado de entrega.		
	Inicialización ajuste de fábrica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado: no preparado.</li> <li>Etapa de salida está bloqueada.</li> <li>La comunicación es posible.</li> </ul>	Esperar a que acabe la inicialización.
	Inicialización del registro 1 específico del Cliente.		
	Inicialización del registro 2 específico del Cliente.		



	Descripción	Fase	Observación / Acción
<b>Indicaciones en el funcionamiento normal</b>			
	Bloqueo de etapa de salida	• Etapa de salida está bloqueada.	El accionamiento no está controlado por la etapa de salida. Se aplica el freno o, en su defecto, el motor se detiene por inercia. Este FCB ha sido seleccionado de forma fija con la borna DI00. Sin embargo pueden seleccionarse otras fuentes de forma adicional.
	Libre		
	Libre		
	Libre		
	Regulación n		Regulación de la velocidad con generador de rampa interno.
	Regulación n interpolada		Regulación de la velocidad con valores de consigna de forma cíclica vía bus. El generador de rampa está dispuesto externamente, p. ej., en un control de nivel superior.
	Regulación M		Regulación del par
	Regulación M interpolada		Regulación del par con valores de consigna de forma cíclica vía bus.
	Regulación de la posición		Modo de posicionamiento con generador de rampa interno.
	Regulación de la posición interpolada		Modo de posicionamiento con valores de consigna de forma cíclica vía bus. El generador de rampa está dispuesto externamente, p. ej., en un control de nivel superior.
	Búsqueda de referencia		El accionamiento ejecuta una búsqueda de referencia.
	Parada	Encontrará información al respecto en la descripción de parámetros MOVIAXIS®	Retardo en el límite de aplicación. Este FCB también se activa si no se ha seleccionado ningún otro FCB como FCB por defecto.
	Parada de emergencia		Retardo en el límite de parada de emergencia.
	Parada en el límite del sistema		Retardo en el límite del sistema.
	Disco de levas		Disco de levas activado.
	Funcionamiento síncrono		Funcionamiento síncrono activado.
	Medir el encoder incremental		Comutación del encoder en motores síncronos.
	Mantenimiento de posición		Regulación de la posición a posición actual.
	Modo manual		Modo manual activado.
	Prueba de frenos		Se prueba el freno aplicando un par en estado cerrado.
	Accionamiento múltiple		Sirve para utilizar 2, 3 o 4 motores en el modo de funcionamiento Regulación de velocidad interpolada.
	Identificación de la posición del rotor		Sirve para la búsqueda de comutación de motores síncronos.
	Parada en los límites del usuario		Sirve para detenerse en los límites del usuario.



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

### 6.3.2 Tabla de fallos

#### NOTA



En el marco de los fallos indicados puede haber códigos de fallo y códigos de subfallo que no aparecen en la siguiente lista. En tal caso póngase en contacto con la empresa SEW-EURODRIVE.

Una "P" en la columna "Reacción en caso de fallo" significa que la reacción es programable. En la columna "Reacción en caso de fallo" está indicada la reacción en caso de fallo ajustada en fábrica.

Para denominar los módulos se utilizan las siguientes abreviaturas:

- "AM" para módulo de eje
- "VM" para módulo de alimentación

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
00	Ningún fallo (Esta indicación es una indicación de funcionamiento, véanse indicaciones de funcionamiento)	---	---	---	---	Preparado = 1 (depende del estado del sistema) Fallo = 1
01	Fallo "Sobrecorriente"		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortocircuito de salida</li> <li>• Motor demasiado grande</li> <li>• Etapa de salida defectuosa</li> </ul>	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
02	Fallo "Vigilancia UCE"		Este fallo es otro tipo de sobrecorriente medida en la tensión de emisor a colector en la etapa de salida. La posible causa del fallo es idéntica a la del fallo 01. La diferencia sólo es relevante para propósitos internos.	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
03	Fallo "Cortocircuito a tierra"		Fallo a tierra <ul style="list-style-type: none"> <li>• en la línea de alimentación del motor</li> <li>• en el convertidor</li> <li>• en el motor</li> </ul>	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
04	Fallo "Freno chopper"		Mensaje de fallo del VM a través del bus de señal. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia regenerativa demasiado elevada</li> <li>• Circuito de resistencia de frenado interrumpido</li> <li>• Cortocircuito en el circuito de resistencia de frenado</li> <li>• Valor de resistencia de frenado demasiado alto</li> <li>• Freno chopper defectuoso</li> </ul>	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
05	Fallo "Desbordamiento sistema de información de hardware"		La conexión entre el VM y el AM a través del bus de señal ha sido interrumpida.	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		01	Conexión al bus de señal interrumpida			
		02	No puede restaurarse el indicador del tiempo de desbordamiento del bus de señal			
06	Fallo "Fallo de fase de red"		Mensaje de fallo del VM a través del bus de señal. Se ha detectado un fallo de fase en la red.	Sólo visualizar	-----	
07	Fallo "Circuito intermedio"		Mensaje de fallo del VM a través del bus de señal si la tensión del circuito intermedio es demasiado alta	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0



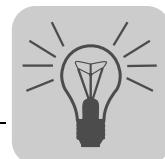
Código	Error Mensaje	Subfallos Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
08	Fallo "Vigilancia de la velocidad"		La vigilancia de la velocidad activada ha detectado una desviación no permitida entre la velocidad de consigna y la velocidad real	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Vigilancia de la velocidad del motor			
		02	Vigilancia de la velocidad generadora			
		03	Se ha sobrepasado el límite de la velocidad real del sistema			
11	Fallo "Temperatura excesiva" ME		La temperatura del ME ha alcanzado el umbral de desconexión o lo ha superado Posibles causas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Temperatura ambiente demasiado elevada</li><li>• Convección de aire no favorable.</li><li>• Ventilador defectuoso.</li><li>• Utilización media demasiado alta.</li></ul>	Parada con retardo de parada de emergencia (D), (P)	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Límite de la temperatura del radiador excedido.			
		02	La segunda sonda térmica del sistema electrónico ha avisado de sobretemperatura:			
		12	La segunda sonda térmica del sistema electrónico ha emitido un preaviso de sobretemperatura:			
12	Fallo "Salida de freno"		<ul style="list-style-type: none"><li>• No hay un freno conectado</li><li>• El cable de freno se ha separado con estado conectado</li><li>• Sobrecarga por sobrecorriente &gt; 2 A (F13 tiene prioridad)</li><li>• Sobrecarga por conexión excesiva (aprox. &gt; 0,5 Hz)</li></ul> La vigilancia sólo funciona con el ajuste de parámetros "Freno disponible" y "Freno aplicado".	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Salida de freno			
13	Fallo "Alimentación de freno"		La tensión de alimentación del freno se encuentra fuera de la tolerancia +10/- 0 %. La vigilancia sólo funciona con el ajuste de parámetros "Freno disponible" y "Freno aplicado", así como únicamente con motores CMP y DS.	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Tensión de alimentación del freno			
14	Fallo "Resolver"		Existe un fallo en el resolver o en la valoración del resolver.	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		01	Vigilancia de ruptura de cable del resolver			
		02	Fallo de emulación del resolver (velocidad demasiado alta)			
		03	Periodo inadmisible de la señal de sincronización			
		04	Fallo de la señal de sincronización			
		05	Parametrización incorrecta del DSP			
		06	Sobrecontrol en la entrada del convertidor AD			
		07	No se ha podido inicializar PLL			
		08	Fallo CRC a través de la Flash de datos (Flash X)			
		09	Fallo CRC a través de la Flash de programa (Flash P)			
		10	Fallo CRC a través de la Flash de programa (Flash P)			
		11	Se ha activado el dispositivo de vigilancia del DSP			
		12	Se ha producido una instrucción no válida en el DSP			



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>13</b>	Se ha producido una interrupción inesperada en el DSP			
		<b>14</b>	Se ha producido una interrupción de software en el DSP			
		<b>15</b>	Desbordamiento de pila en el hardware del DSP			
		<b>16</b>	Se ha producido ONCE-Trap en el DSP			
		<b>17</b>	Se ha producido una interrupción A en el DSP			
		<b>18</b>	Se ha producido una interrupción B en el DSP			
		<b>19</b>	Ángulo no permitido durante la calibración			
		<b>20</b>	Fallo al borrar la Flash durante la calibración			
		<b>21</b>	Fallo al programar la Flash durante la calibración			
		<b>22</b>	Fallo al verificar la Flash durante la calibración			
		<b>23</b>	La evaluación de resolver no está calibrada			
		<b>24</b>	PLL se ha desbloqueado durante el funcionamiento			
		<b>256</b>	La fase inic. del DSP no ha finalizado dentro del tiempo permitido			
		<b>267</b>	La señal de preparado del DSP no se ha emitido dentro del tiempo permitido			
		<b>512</b>	Protección contra desbordamiento de división mediante limitación de la velocidad real.		Realizar el ajuste correcto de los valores del denominador y el numerador del sistema	
<b>15</b>	Fallo "Encoder absoluto"		Existe un fallo en la suma de verificación de las señales del Hiperface®.	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
	Entrada de encoder de la unidad básica	<b>01</b>	Comparación segundo a segundo de la posición absoluta del encoder (a través del canal de parámetros del Hiperface®) con la posición incremental del eje.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cableado de las señales de pista</li> <li>• Comprobar las fuentes de interferencias</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir la tarjeta</li> </ul>	
		<b>02</b>	Tipo de encoder desconocido		Consultar si se puede utilizar este encoder	
		<b>03</b>	Los datos de la placa de características del encoder son corruptos. La suma de BlockCheck obtenida a través del informe del campo de datos del fabricante del encoder es falsa.		Sustituir el encoder	
		<b>32 – 67</b>	El encoder Hiperface® avisa de un fallo interno. El código de fallo se forma como se explica a continuación: [valor indicado] – 32. Consulte con SEW-EURODRIVE para obtener más información.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cableado y las fuentes de interferencias</li> <li>• De lo contrario, sustituir el encoder</li> </ul>	



Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
Entrada de encoder de la unidad básica		256	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder SSI: Caída de la tensión de alimentación (12 V)</li> <li>El encoder SSI avisa de un fallo debido a un bit de fallo en el protocolo SSI</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la tensión de alimentación hacia el encoder SSI</li> </ul>	
		257	Encoder SSI: Línea de datos o de ciclos interrumpida		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar los ajustes en el encoder SSI (bit de fallo)</li> <li>Comprobar el cableado</li> <li>Comprobar las fuentes de interferencias</li> <li>Sustituir el encoder</li> </ul>	
		258	Encoder SSI: Posición fuera de la cinta de tolerancia		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cableado</li> <li>Comprobar las fuentes de interferencias, también la tensión de alimentación</li> <li>Comprobar los parámetros de puesta en marcha</li> <li>Sustituir el encoder</li> </ul>	
		259	Encoder SSI: El grupo de pulsos SSI no se ajusta al intervalo de muestreo de la velocidad		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar la frecuencia de SSI</li> <li>Comprobar los parámetros de puesta en marcha</li> </ul>	
		260	Encoder SSI: Fallo definido por el usuario a través de máscara de fallo		<ul style="list-style-type: none"> <li>El encoder SSI avisa de un fallo, véase la hoja de datos del encoder</li> <li>Comprobar los parámetros de puesta en marcha</li> </ul>	
		261	Encoder SSI: No hay ningún nivel alto disponible		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cableado</li> <li>Sustituir el encoder</li> </ul>	
		513	Comparación errónea entre la posición virgen y el contador de marcas en el encoder EnDat		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cableado de las señales de pista</li> <li>Comprobar las fuentes de interferencias</li> <li>Sustituir el encoder</li> <li>Sustituir la tarjeta</li> </ul>	
		514	El parámetro EnDat de pasos de medición no es válido		<ul style="list-style-type: none"> <li>¡Es posible que el tipo de encoder EnDat no se pueda utilizar!</li> <li>Sustituir el encoder</li> </ul>	
		515	El parámetro EnDat de número de impulsos no es válido		<ul style="list-style-type: none"> <li>¡Es posible que el tipo de encoder EnDat no se pueda utilizar!</li> <li>Sustituir el encoder</li> </ul>	
		516	El parámetro EnDat Multiturn no es válido		<ul style="list-style-type: none"> <li>¡Es posible que el tipo de encoder EnDat no se pueda utilizar!</li> <li>Sustituir el encoder</li> </ul>	
		544 – 575	El encoder EnDat avisa de un estado de fallo. Los códigos de fallo aparecen en una lista en la descripción del protocolo EnDat. EnDat Código de fallo = Subcódigo – 544 o Subcódigo – 4640 o Subcódigo – 8736		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir el encoder</li> </ul>	



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
Encoder opción 1		<b>4097</b>	Comparación segundo a segundo de la posición absoluta del encoder (a través del canal de parámetros del Hiperface <sup>®</sup> ) con la posición incremental del eje.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cableado de las señales de pista</li> <li>• Comprobar las fuentes de interferencias</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir la tarjeta</li> </ul>	
		<b>4098</b>	Tipo de encoder desconocido			
		<b>4099</b>	Los datos de la placa de características del encoder son corruptos. La suma de BlockCheck obtenida a través del informe del campo de datos del fabricante del encoder es falsa.		Sustituir el encoder	
		<b>4128 – 4163</b>	El encoder Hiperface <sup>®</sup> avisa de un fallo interno. El código de fallo se forma como se explica a continuación: [valor indicado] – 4128. Consulte con SEW-EURODRIVE para obtener más información.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cableado y las fuentes de interferencias</li> <li>• De lo contrario, sustituir el encoder</li> </ul>	
		<b>4352</b>	Encoder SSI opción 1: Caída de la tensión de alimentación (12 V)		Comprobar la tensión de alimentación hacia el encoder SSI	
		<b>4353</b>	Encoder SSI opción 1: Línea de datos o de ciclos interrumpida		Comprobar la conexión con el encoder SSI	
		<b>4354</b>	Encoder SSI opción 1: Posición fuera de la cinta de tolerancia		Reducir la influencia de las interferencias	
		<b>4355</b>	Encoder SSI opción 1: El grupo de pulsos SSI no se ajusta al intervalo de muestreo de la velocidad		Ajustar una frecuencia de ciclo mayor	
		<b>4356</b>	Encoder SSI opción 1: Fallo definido por el usuario a través de máscara de fallo			
		<b>4357</b>	Encoder SSI opción 1: No hay ningún nivel alto disponible		Sustituir la tarjeta opcional o el encoder	
Encoder opción 1		<b>4609</b>	La comparación entre la posición virgen y el check-counter en el encoder EnDat es incorrecta			
		<b>4610</b>	Valores EEPROM incorrectos en el encoder			
		<b>4611</b>	Valores EEPROM incorrectos en el encoder			
		<b>4612</b>	Valores EEPROM incorrectos en el encoder			
		<b>4640 – 4671</b>	El encoder EnDat emite un estado de fallo. El código de fallo se forma como se explica a continuación: [valor indicado] – 5640. Los códigos de fallo aparecen en la lista en la descripción del protocolo EnDat			
		<b>4672</b>	El encoder EnDat emite una advertencia interna			



Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
Encoder opción 2		8193	Comparación segundo a segundo de la posición absoluta del encoder (a través del canal de parámetros del Hiperface <sup>®</sup> ) con la posición incremental del eje.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cableado de las señales de pista</li> <li>• Comprobar las fuentes de interferencias</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir la tarjeta</li> </ul>	
		8194	Tipo de encoder desconocido			
		8195	Los datos de la placa de características del encoder son corruptos. La suma de BlockCheck obtenida a través del informe del campo de datos del fabricante del encoder es falsa.		Sustituir el encoder	
		8224 – 8259	El encoder Hiperface <sup>®</sup> avisa de un fallo interno. El código de fallo se forma como se explica a continuación: [valor indicado] – 8224. Consulte con SEW-EURODRIVE para obtener más información.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cableado y las fuentes de interferencias</li> <li>• De lo contrario, sustituir el encoder</li> </ul>	
		8448	El encoder SSI avisa de una caída de tensión			
		8449	Se ha detectado una ruptura de cable en el encoder SSI			
		8450	Posición del encoder SSI fuera del margen de tolerancia			
		8451	El grupo de pulsos SSI del encoder SSI no se ajusta al intervalo de muestreo de la velocidad		Aumentar la frecuencia de ciclos	
		8452	Fallo definido por el usuario en el encoder SSI a través de máscara de fallo			
		8453	No hay ningún nivel alto disponible en el encoder SSI		Sustituir la tarjeta opcional o el encoder	
		8705	La comparación entre la posición virgen y el check-counter en el encoder EnDat es incorrecta			
		8706	Valores EEPROM incorrectos en el encoder			
		8707	Valores EEPROM incorrectos en el encoder			
		8708	Valores EEPROM incorrectos en el encoder			
		8736 – 8767	El encoder EnDat emite un estado de fallo. El código de fallo se forma como se explica a continuación: [valor indicado] – 8736. Los códigos de fallo aparecen en la lista en la descripción del protocolo EnDat			
		8768	El encoder EnDat emite una advertencia interna			



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
<b>16</b>	Fallo "Puesta en marcha"		Fallo durante la puesta en marcha	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		<b>01</b>	El denominador del número del par de polos del resolver no es igual a 1			
		<b>02</b>	El numerador del número del par de polos del resolver es demasiado grande			
		<b>03</b>	El numerador del número del par de polos del resolver es demasiado pequeño, es decir, cero			
		<b>04</b>	El denominador del número de impulsos de emulación del resolver no es igual a 1			
		<b>05</b>	El numerador del número de impulsos de emulación del resolver es demasiado pequeño			
		<b>06</b>	El numerador del número de impulsos de emulación del resolver es demasiado grande			
		<b>07</b>	El numerador del número de impulsos de emulación del resolver no es una potencia de dos			
		<b>08</b>	El denominador del número de impulsos de emulación del encoder seno no es igual a 1			
		<b>09</b>	El numerador del número de impulsos de emulación del encoder seno es demasiado pequeño			
		<b>10</b>	El numerador del número de impulsos de emulación del encoder seno es demasiado grande			
		<b>11</b>	El numerador del número de impulsos de emulación del encoder seno no es una potencia de dos			
		<b>100</b>	La combinación de convertidor y motor no puede alcanzar el par de prueba deseado con los valores límite activos actualmente		Comprobar los valores límite, adaptar el par de prueba	
		<b>512</b>	Puesta en funcionamiento de un tipo de motor no válido			
		<b>513</b>	El límite de corriente ajustado sobrepasa la corriente máxima del eje			
		<b>514</b>	El límite de corriente ajustado es menor que la corriente de magnetización nominal del motor			
		<b>515</b>	CFC: No puede mostrarse el factor para el cálculo de la corriente q			
		<b>516</b>	Ajuste de parámetros de la frecuencia PWM no permitido			
		<b>517</b>	Parámetro "Velocidad final de la tabla de flujo" fuera del margen permitido			
		<b>518</b>	Parámetro "Flujo final de la tabla Id" fuera del margen permitido			
		<b>519</b>	Se ha solicitado la habilitación de etapa de salida sin puesta en marcha válida del motor			
		<b>520</b>	No es posible la puesta en marcha del motor con etapa de salida habilitada			
		<b>521</b>	No puede mostrarse el factor para el límite de par (A)			
		<b>522</b>	No puede mostrarse el factor para el límite de par (B)			
		<b>525</b>	Los factores para el filtro de guía de la consigna de corriente no se pueden representar			
		<b>526</b>	Los factores para la limitación de la subida de corriente no se pueden representar			



Código	Error Mensaje	Subfallos Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>527</b>	El filtro FIR de posición no puede mostrar el tiempo de retardo del encoder			
		<b>528</b>	El filtro FIR de velocidad no puede mostrar el tiempo de retardo del encoder			
		<b>529</b>	Vigilancia térmica del motor I2t: dos posiciones de apoyo con la misma velocidad en la curva característica de velocidad-par		Separar más las posiciones de apoyo	
		<b>530</b>	Corriente máxima de motor ajustada incorrectamente			
		<b>531</b>	Identificación de la posición del rotor: La tabla de corrección hacia delante no crece de forma estrictamente monótona			
		<b>532</b>	Identificación de la posición del rotor: CMMin demasiado pequeño		Corriente nominal del eje demasiado alta en comparación con el motor	
		<b>533</b>	La identificación de la posición del motor para el motor puesto en funcionamiento no está permitida			
		<b>534</b>	La frecuencia PWM para FCB 25 debe ser 8 kHz		Ajustar la frecuencia PWM a 8 kHz	
		<b>535</b>	No se ha ajustado el índice Inic. TMU		Ajustar el índice Inic. TMU	
		<b>1024</b>	El parámetro de la memoria NV de la corriente nominal de la unidad es mayor que el parámetro de la memoria NV del rango de medición de la corriente			
		<b>1025</b>	El parámetro de la memoria NV del rango de medición de la corriente es cero			
		<b>1026</b>	El parámetro de la memoria NV del rango de medición de la corriente es demasiado grande			
		<b>1027</b>	Los límites del sistema para la velocidad son mayores que la velocidad máxima permitida			
		<b>1028</b>	Los límites de aplicación para la velocidad son mayores que la velocidad máxima permitida			
		<b>1029</b>	Se ha ajustado un tipo de sensor no válido para la temperatura de la etapa de salida			
		<b>1030</b>	CFC: no se utiliza ningún encoder de valor absoluto como encoder del motor en los motores síncronos.			
		<b>1031</b>	CFC: no se utiliza ningún encoder de valor absoluto como encoder del motor en los motores síncronos			
		<b>1032</b>	Se ha sobrepasado el ámbito de posición en el modo de registro de la posición "sin contador de sobrecorriente"		Corregir la planificación del trayecto de desplazamiento	
		<b>1033</b>	Reducer doble FCB: la adaptación de la ventana del fallo de seguimiento no debe ser menor que la ventana del fallo de seguimiento "normal"			
		<b>1034</b>	Reducer doble FCB: la ventana del fallo de seguimiento no debe ser menor que el umbral de adaptación			
		<b>1035</b>	Reducer doble FCB: la ventana del fallo de seguimiento no debe ser menor que el umbral de adaptación			
		<b>1036</b>	El ajuste offset de referencia del módulo se encuentra fuera del límite del módulo		Efectuar una puesta en marcha sin fallos	
		<b>1037</b>	Valores de posición de los finales de carrera del software intercambiados, positivo < negativo			



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>1038</b>	Sistema del encoder: El factor de denominador (unidad de sistema) es mayor o igual que el factor de numerador (unidad de sistema)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una puesta en marcha</li> <li>Aumentar el factor de numerador (unidad de sistema)</li> </ul>	
		<b>1039</b>	El encoder opción 1 no puede evaluar el tipo de encoder ajustado		El encoder debe funcionar en XGS11A	
		<b>1040</b>	El encoder opción 2 no puede evaluar el tipo de encoder ajustado		Utilizar la tarjeta opcional correspondiente o conectar el encoder deseado en el hardware adecuado	
		<b>1041</b>	La unidad o la opción no puede evaluar el tipo de encoder ajustado		Utilizar la tarjeta opcional correspondiente o conectar el encoder deseado en el hardware adecuado	
		<b>1042</b>	No hay ninguna conmutación disponible		Ajustar una conmutación con FCB25	
		<b>1043</b>	La corriente de parada no está permitida en motores síncronos		Desconectar la función de corriente de parada	
<b>17</b>	Fallo interno del ordenador (traps)		La CPU ha detectado un fallo interno	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
<b>18</b>	Fallo interno del software		Se ha detectado un estado no permitido en el software	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
<b>19</b>	Fallo de datos de proceso		Los datos de proceso no son válidos	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		<b>01</b>	Datos de proceso: Par máximo negativo indicado			
		<b>02</b>	Datos de proceso: Par mínimo positivo indicado			
		<b>03</b>	Datos de proceso: límite de par motor negativo indicado			
		<b>04</b>	Datos de proceso: límite de par generador negativo indicado			
		<b>05</b>	Datos de proceso: el límite de par para el cuadrante 1 es negativo			
		<b>06</b>	Datos de proceso: el límite de par para el cuadrante 2 es negativo			
		<b>07</b>	Datos de proceso: el límite de par para el cuadrante 3 es negativo			
		<b>08</b>	Datos de proceso: el límite de par para el cuadrante 4 es negativo			
		<b>09</b>	Regulación del par: velocidad máxima < velocidad mínima			
		<b>10</b>	Regulación de la posición: valor de la velocidad máxima < 0			
		<b>11</b>	Regulación de la posición: velocidad máxima < 0			
		<b>12</b>	Regulación de la posición: Velocidad mínima > 0			
		<b>13</b>	Datos de proceso: indicar aceleración negativa			
		<b>14</b>	Datos de proceso: indicar retardo negativo			
		<b>15</b>	Datos de proceso: indicar impulso negativo			
		<b>16</b>	No existe la combinación de número FCB e instancia FCB			
		<b>17</b>	Posición de destino fuera del ámbito de los finales de carrera			
		<b>18</b>	El par de prueba de la prueba de frenado es mayor que el límite del sistema		Ajustar un par de prueba inferior al límite del sistema	
		<b>19</b>	Datos de proceso: Límite de velocidad negativo		Indicar el límite de velocidad positivo	



Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		20	Se requiere la conmutación de juego de parámetros con la etapa de salida activada.		Antes de activar la conmutación de juego de datos mediante datos de proceso, bloquear primero la etapa de salida (seleccionar FCB01 o Habilitar = 0)	
		21	Selección del destino o la fuente fuera del ámbito permitido		Las selecciones del destino y la fuente deben ser índices de tabla válidos	
		30	FCB 09: objetivo de la unidad de usuario fuera del ámbito del modulo ajustado		Adaptar el Subflujo de modulo y el Desbordamiento de modulo al rango de desplazamiento / Seleccionar los objetivos de modo que se encuentren dentro del ámbito del modulo activo.	
		31	FCB 09: El objetivo en la unidad de usuario provoca un desbordamiento del objetivo en las unidades del sistema		Aumentar la resolución de la posición de la unidad del usuario	
		32	FCB 09: Subflujo de modulo >= Desbordamiento de modulo		Cambiar los valores del Subflujo de modulo y el Desbordamiento de modulo	
		33	FCB 09: Se requiere la posición absoluta de destino pero no se referencia.		Llevar a cabo la búsqueda de referencia para el encoder de posición	
		34	FCB 09: Transmitir un límite de aceleración o retardo = 0		Comprobar el valor de consigna local, los límites de aplicación, los límites de sistema, los datos de proceso transmitidos	
20	Fallo de seguimiento del disco de levas		Se ha sobrepasado el límite de fallo de seguimiento indicado en el modo de disco de levas	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	CAM: Fallo de seguimiento del disco de levas			
21	Fallo de seguimiento del accionamiento doble		Se ha sobrepasado el límite de fallo de seguimiento indicado en el modo de accionamiento doble "Engel"	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Accionamiento doble FCB: fallo de seguimiento en la fase de adaptación			
		02	Accionamiento doble FCB: fallo de seguimiento en el funcionamiento normal			
25	Fallo "Memoria de parámetros permanente"		Se ha detectado un fallo al acceder a la memoria de parámetros permanente	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		01	Almacenamiento NV acceso a la dirección			
		02	Almacenamiento NV fallo de tiempo de ejecución (MemoryDevice)			
		03	Fallo al leer datos de la memoria permanente. Los datos no han podido utilizarse porque una identificación o una suma de verificación es errónea.			
		04	Fallo de inicialización del sistema de memoria.			
		05	La memoria de solo lectura contiene datos no válidos			
		06	La memoria de solo lectura contiene datos incompatibles de otra unidad (en caso de memorias de datos intercambiables)			
		07	Almacenamiento NV fallo de inicialización			
		08	Almacenamiento NV error interno			
		09	Almacenamiento NV error JFLASH			
		10	Almacenamiento NV error en el módulo FLASH			



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallos Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
26	Fallo "Borna externa"		Se ha avisado de un fallo a través de una borna de entrada binaria.	Parada con retardo de parada de emergencia (D), (P)	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Fallo de borna externa			
27	Fallo "Final de carrera"		No se detecta uno o ambos finales de carrera en las bornas de entrada programadas para ello o en la palabra de estado.	Parada con retardo de parada de emergencia	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Faltan los dos finales de carrera o se ha roto el cable			
		02	Final de carrera intercambiado			
28	Fallo "Tiempo de desbordamiento del bus de campo"		Se ha interrumpido la comunicación de los datos de proceso.	Parada con retardo de parada de emergencia (D), (P)	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Fallo Tiempo de desbordamiento del bus de campo			
29	Fallo "Final de carrera de HW alcanzado"		El final de carrera del hardware ha sido alcanzado durante el posicionamiento	Parada con retardo de parada de emergencia (D), (P)	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Final de carrera derecho alcanzado			
		02	Final de carrera izquierdo alcanzado			
30	Fallo "Tiempo de desbordamiento de retardo"		El accionamiento no se ha parado dentro del tiempo de retardo indicado	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Desbordamiento de tiempo de la rampa de parada			
		02	Desbordamiento del tiempo de parada en el límite de la aplicación			
		03	Desbordamiento del tiempo de parada en el límite del sistema			
		04	Desbordamiento del tiempo de la rampa de parada de emergencia			
31	Fallo "Protección térmica del motor TF/TH"		Se ha disparado la sonda de temperatura excesiva (KTY/TF/TH) del accionamiento para la protección del motor	"Sin reacción" (D), (P)	Sin reacción	Preparado = 1 Fallo = 1
		01	Se ha detectado una rotura de cable de la sonda térmica del motor			
		02	Se ha detectado un cortocircuito en la sonda térmica del motor			
		03	Temperatura excesiva del motor KTY			
		04	Temperatura excesiva del motor (modelo de motor síncrono)			
		05	Temperatura excesiva del motor (TF/TH)			
		06	Temperatura excesiva del motor modelo I2t			
33	Fallo "Tiempo de desbordamiento de arranque del MA"		El MA aún no está preparado o ya no está preparado	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		01	Fallo Sincronización de arranque con módulo de alimentación			
36	Fallo "Distancia de seguimiento del funcionamiento síncrono"		En el funcionamiento síncrono se ha sobrepasado una distancia de seguimiento máxima admitida predeterminada	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Funcionamiento síncrono de FCB: Fallo de seguimiento			
37	Fallo "Vigilancia del sistema"		Desbordamiento de tiempo en el temporizador de vigilancia interno	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado / Reinicio de la CPU	Preparado = 0 Fallo = 0



Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
<b>38</b>	Fallo "Funciones tecnológicas"		Fallo en la función tecnológica	Parada con límites de aplicación, (P)	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		<b>01</b>	Función de leva: punto de conmutación indicado con flanko negativo < flanko positivo			
		<b>02</b>	Función de leva: desbordamiento de comando al procesar el punto de conmutación			
		<b>03</b>	Cam: el tipo del Flow Control Block no es correcto			
		<b>04</b>	Cam: el tipo del Flow Table Block no es correcto			
		<b>05</b>	Cam: el tipo del ProfGen Block no es correcto			
		<b>06</b>	Cam: el tipo del Derivate Gen. Block no es correcto			
		<b>07</b>	Cam: el tipo del Motor Mgmt. Block no es correcto			
		<b>08</b>	Cam: la versión del Flow Control Block es más nueva que la del firmware			
		<b>09</b>	Cam: la versión del Flow Table Block es más nueva que la del firmware			
		<b>10</b>	Cam: la versión del ProfGen Block es más nueva que la del firmware			
		<b>11</b>	Cam: la versión del Derivate Gen. Block es más nueva que la del firmware			
		<b>12</b>	Cam: la versión del Motor Mgmt. Block es más nueva que la del firmware			
		<b>13</b>	Cam: la dirección de inicio del Cam Flow Table Block no está en el DDB			
		<b>14</b>	Cam: el denominador de una curva matemática no puede ser cero			
		<b>15</b>	Cam: el tipo de la curva de inicio no está permitido			
		<b>16</b>	Cam: este tipo de curva no está permitido			
		<b>17</b>	Cam: la longitud de la curva mat. tiene que ser superior o igual a 2			
		<b>18</b>	Cam: el ciclo del maestro de una curva definida por posiciones de apoyo debe ser superior a cero			
		<b>19</b>	Cam: una continuación de funciones de transición (Transferfunctions) está prohibida			
		<b>20</b>	Cam: la continuación de función de transición tras SpeedControl está prohibida			
		<b>21</b>	Cam: la continuación de SpeedControl tras curva mat. está prohibida			
		<b>22</b>	Cam: la continuación de SpeedControl tras regulación de posición abs. está prohibida			
		<b>23</b>	Cam: la continuación de SpeedControl tras regulación de posición rel. está prohibida			
		<b>24</b>	Cam: el número de la curva de inicio es negativo (no inicializado)			
		<b>35</b>	Cam: un número de curva negativo está prohibido (no inicializado)			
		<b>26</b>	Cam: una dirección de inicio negativa de una curva mat. está prohibida (no inicializada)			
		<b>28</b>	Cam: modo de inicialización no autorizado			
		<b>29</b>	Cam: modo de corrección del recorrido restante no autorizado			



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>30</b>	Cam: la dirección de inicio del Cam_ProfGen Block no está en el DDB			
		<b>31</b>	Cam: la dirección de inicio del Cam1 Block no está en el DDB			
		<b>32</b>	Cam: la dirección del Cam1 Master Source no está en el DDB			
		<b>33</b>	Cam: la dirección de inicio del Cam2 Block no está en el DDB			
		<b>34</b>	Cam: la dirección del Cam2 Master Source no está en el DDB			
		<b>35</b>	Cam: la dirección de inicio del Cam3 Block no está en el DDB			
		<b>36</b>	Cam: la dirección del Cam3 Master Source no está en el DDB			
		<b>37</b>	Cam: la dirección de inicio del Cam_DerivateGen Block no está en el DDB			
		<b>38</b>	Cam: la dirección del Gestor de motor derivado no está en el DDB			
		<b>39</b>	Cam: la dirección de inicio del Motor Management Block no está en el DDB			
		<b>40</b>	Cam: la dirección del Gestor de motor fuente Y no está en el DDB			
		<b>41</b>	Cam: la dirección del Motor-Management V-Source no está en el DDB			
		<b>42</b>	Cam: la dirección del Motor-Management A-Source no está en el DDB			
		<b>43</b>	Cam: la dirección del Motor-Management MVorst-Source no está en el DDB			
		<b>44</b>	Cam: la dirección del Motor-Management JRel-Source no está en el DDB			
		<b>45</b>	Cam: la dirección del Motor-Management JRelNachPhi-Source no está en el DDB			
		<b>46</b>	Cam: la longitud de la curva mat. Tiene que ser superior o igual a 3			
		<b>47</b>	Cam: modo de Motor-Management no autorizado			
		<b>48</b>	Cam: modo de inicialización del CAM-Prof-Gen no autorizado			
		<b>50</b>	PositionSetpointGen: el cálculo del valor de consigna está desconectado			
		<b>51</b>	PositionSetpointGen: la estructura de datos sobrepasa el límite de DDB			
		<b>52</b>	PositionSetpointGen: el tipo no es correcto			
		<b>53</b>	PositionSetpointGen: la versión en el DDB es superior a la versión del firmware			
		<b>54</b>	EGear: el ciclo del maestro en la reconexión dependiente del recorrido no puede ser cero			
		<b>55</b>	EGear: el ciclo del esclavo en la reconexión dependiente del recorrido no puede ser cero			
		<b>56</b>	EGear: los parámetros para la reconexión dependiente del tiempo no son válidos			
		<b>57</b>	PositionSetpointGen: el tiempo de filtro está fuera de los límites			
		<b>58</b>	PositionSetpointGen: el factor de esclavo es cero			
		<b>59</b>	EGear: parámetro no activado			
		<b>60</b>	EGear: el tipo no es correcto			
		<b>61</b>	EGear: la versión en el DDB es superior a la versión del firmware			



Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>62</b>	PositionSetpointGen: MóduloMín >= MóduloMáx o un parámetro fuera de los límites			
		<b>63</b>	PositionSetpointGen: la fuente de la posición está fuera del DDB			
		<b>80</b>	La fuente de la posición está fuera del DDB			
		<b>100</b>	VEncoder: la estructura de datos sobrepasa el límite de DDB			
		<b>101</b>	VEncoder: el tipo no es correcto			
		<b>102</b>	VEncoder: la versión en el DDB es superior a la versión del firmware			
		<b>103</b>	VEncoder: los parámetros de rampa no son válidos			
		<b>104</b>	VEncoder: el divisor es cero			
		<b>105</b>	Vencoder: MóduloMín >= MóduloMáx			
		<b>106</b>	Vencoder: destino fuera del ámbito permitido			
		<b>107</b>	Vencoder: la posición no está en el ámbito permitido			
		<b>108</b>	VEncoder: modo de funcionamiento no permitido			
		<b>109</b>	Vencoder: Speed es tan grande que ModuloValue se sobrepasa en 500 µs			
		<b>110</b>	Vencoder: los parámetros max. Velocity, max. Jerk no están en el ámbito permitido			
		<b>120</b>	DataRecord: la estructura de datos sobrepasa el límite de DDB			
		<b>121</b>	DataRecord: el tipo no es correcto			
		<b>122</b>	DataRecord: la versión en el DDB es superior a la versión del firmware			
		<b>123</b>	DataRecord: el tiempo de interpolación está fuera de los límites			
		<b>124</b>	DataRecord: MóduloMín >= MóduloMáx o un parámetro fuera de los límites			
		<b>125</b>	DataRecord: la fuente de la posición está fuera del DDB			
		<b>126</b>	DataRecord: la fuente de interrupción se ha transformado en el estado "Espera a interrupción"			
		<b>127</b>	DataRecord: el nivel de interrupción se ha transformado en el estado "Espera a interrupción"			
		<b>128</b>	DataRecord: PositionExternSource está fuera del DDB o no es ningún índice permitido			
		<b>140</b>	DataBuffer: la estructura de datos sobrepasa el límite de DDB			
		<b>141</b>	DataBuffer: el tipo no es correcto			
		<b>142</b>	DataBuffer: la versión en el DDB es superior a la versión del firmware			
		<b>160</b>	SystemData: la estructura de datos sobrepasa el límite de DDB			
		<b>161</b>	SystemData: el tipo no es correcto			
		<b>162</b>	SystemData: la versión en el DDB es superior a la versión del firmware			
		<b>180</b>	EventControl: el tipo no es correcto			
		<b>181</b>	EventControl: la versión en el DDB es superior a la versión del firmware			
		<b>182</b>	EventControl: MóduloMín >= MóduloMáx o un parámetro fuera de los límites			
		<b>183</b>	EventControl: la fuente está fuera del DDB			
		<b>184</b>	CAM-Controller: longitud de la estructura de DDB no válida			



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema	Medida	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
					Tipo de reset		
		185	CAM-Controller: tipo de estructura de DDB no válida				
		186	CAM-Controller: versión de la estructura de DDB no válida				
		187	CAM-Controller: fuente de datos no válida				
		188	CAM-Controller: referencia a leva no válida				
		189	CAM-Controller: datos de leva no válidos				
		190	CAM-Controller: fallo de canal				
39	Fallo "Búsqueda de referencia"		Se ha producido un fallo durante la búsqueda de referencia	Bloqueo de etapa de salida (D), (P)	Sistema a la espera		Preparado = 1
		01	Búsqueda de referencia FCB: desbordamiento de tiempo durante la búsqueda del impulso cero				Fallo = 0
		02	Búsqueda de referencia FCB: final de carrera de hardware delante de leva de referencia				
		03	Búsqueda de referencia FCB: finales de carrera de hardware y levadas de referencia no unidos				
		04	Búsqueda de referencia FCB: el referenciado para el tipo 0 debe estar ajustado a ZP				
		06	El tope fijo viene antes del final de carrera/leva de referencia		Desplazar o conectar el final de carrera/la leva de referencia		
		07	Los finales de carrera/levadas de referencia no están unidos/solapados con el tope fijo		Ajustar los finales de carrera/las levadas de referencia unidos o solapándose con el tope fijo		
		08	El offset de referencia debe estar en el modo de posición del encoder "Posición absoluta Single-Turn" inferior a 1 un giro del encoder		Ajustar el offset de referencia inferior a 1 giro del encoder		
		99	Búsqueda de referencia FCB: el tipo de búsqueda de referencia ha sido modificado durante el desplazamiento				
40	Fallo "Sincronización de arranque"		No ha podido ejecutarse correctamente la sincronización con una tarjeta opcional	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado		Preparado = 0
		01	El bus opcional no está listo o fallo en la tarjeta opcional				Fallo = 0
		02	Tiempo de desbordamiento en la sincronización de arranque con opción o fallo en la tarjeta opcional				
		03	Se requiere una nueva sincronización de arranque para la opción NG-DPRAM				
		04	Tiempo de desbordamiento en la sincronización de arranque con opción o fallo en la tarjeta opcional del encoder		Comprobar la conexión con el bus opcional		
41	Fallo "Temporizador de vigilancia a opción"		Ya no existe la conexión entre el ordenador principal y el ordenador de tarjetas opcionales	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado		Preparado = 0
		01	Burst en el bus opcional se ha interrumpido debido a un acceso individual				Fallo = 0
		02	Demasiadas opciones en total o demasiadas opciones de un mismo tipo				
		03	Fallo en la gestión de recursos del sistema de bus opcional				
		04	Fallo en un controlador opcional				
		05	Longitud de Burst no permitida				



Código	Error Mensaje	Subfallos Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>06</b>	Se ha encontrado una opción con interruptor de selección de dirección en 0		Ajustar el interruptor de selección de dirección al zócalo para tarjetas opcionales	
		<b>07</b>	Se han encontrado dos opciones con el mismo interruptor de selección de dirección		Ajustar el interruptor de selección de dirección al zócalo para tarjetas opcionales	
		<b>08</b>	Fallo CRC XIA11A		Sustituir la opción XIA11A	
		<b>09</b>	La vigilancia se ha disparado en XIA11A		Sustituir la opción XIA11A	
		<b>10</b>	Supuesta superación del ciclo del tick de sistema XIA11A		Avisar al ingeniero	
		<b>11</b>	SERR en el bus opcional		Sustituir la opción	
		<b>12</b>	Reset de 5 voltios en la opción XFP11A			
		<b>13</b>	Fallo de vigilancia en CP923X		Sustituir la opción o el firmware de la opción	
		<b>14</b>	Tiempo de desbordamiento durante el acceso al bus opcional		Sustituir la opción	
		<b>15</b>	Interrupción de fallo, para la que no se ha podido determinar ninguna causa			
		<b>18</b>	Fallo en el bus opcional		Comprobar la tarjeta opcional (posiblemente defectuosa)	
		<b>19</b>	Mensaje de fallo de la conexión del bus opcional		Avisar de fallo en el firmware	
		<b>21</b>	Ninguna señal de sincronización dentro de un tiempo de espera determinado			
		<b>22</b>	El periodo de sincronización no se puede dividir por el periodo básico en números enteros			
		<b>23</b>	La relación entre el periodo de sincronización y el periodo básico no está permitida			
		<b>24</b>	La duración del periodo de sincronización está fuera del ámbito permitido			
		<b>25</b>	Desbordamiento de tiempo en el área de la descripción del registro del temporizador			
		<b>26</b>	Se ha perdido la referencia entre el temporizador EncEmu y Count			
		<b>27</b>	Velocidad demasiado alta (se han superado los Counts máx.)			
		<b>28</b>	Parámetro no admisible (fuente Emu, histéresis Emu, número de impulsos Emu)			
		<b>29</b>	Regulador de fase en limitación del valor de ajuste			
		<b>30</b>	No se ha producido ninguna captura			
		<b>31</b>	Opción de encoder 1 o 2: Fallo CRC en la Flash interna del XC161		Sustituir XGH / XGS	
		<b>32</b>	Se ha superado la diferencia de ángulo máxima			
		<b>33</b>	XGS/XGH opción 1: no es compatible con el modo de la posición		Actualizar el firmware de la opción	
		<b>34</b>	XGS/XGH opción 2: no es compatible con el modo de la posición		Actualizar el firmware de la opción	



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallos Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
42	Fallo "Distancia de seguimiento del posicionamiento"		<p>En el posicionamiento se ha sobrepasado una distancia de seguimiento máxima admitida predeterminada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder rotativo conectado incorrectamente</li> <li>Rampas de aceleración demasiado cortas</li> <li>Componente P del regulador de posición demasiado pequeña</li> <li>Parámetros del regulador de velocidad ajustados incorrectamente</li> <li>Valor de tolerancia de anomalía de seguimiento demasiado bajo</li> </ul>	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Fallo de seguimiento de posicionamiento FCB			
		02	Fallo de seguimiento de pulsador FCB			
		03	Fallo de seguimiento estándar FCB			
43	Fallo "Tiempo de desbordamiento remoto"		Durante el control a través de una interfaz de serie se ha producido una interrupción	Parada con límites de aplicación	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Funcionamiento por pulsador de FCB: Desbordamiento de las comunicaciones en caso de control de dirección			
		02	La vigilancia de la comunicación de parámetros protegida se ha activado pero no se ha disparado a tiempo posteriormente. (no hay conexión con la unidad o la conexión es demasiado lenta)		1. Comprobar la conexión a la unidad 2. Prolongar el tiempo de desbordamiento del watchdog (máx. 500 ms) 3. Reducir la utilización del ordenador controlador, cerrar programas adicionales, p. ej. complementos de Motionstudio que no se necesiten	
44	Fallo "Utilización Ixt"		El convertidor ha sido sobrecargado	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	El límite de corriente Ixt es menor que la corriente d requerida			
		02	Límite de la carrera de temperatura del chip excedido			
		03	Límite de la temperatura del chip excedido			
		04	Límite de utilización electromecánica excedido			
		05	Se ha detectado un cortocircuito en la sonda			
		06	Límite de la corriente del motor excedido			
45	Fallo "Inicialización del sistema"		Fallo durante la inicialización del sistema	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado / Reinicio de la CPU	Preparado = 0 Fallo = 0
		01	Los ajustes offset de corriente medidos se encuentran por debajo de los valores límite permitidos			
		02	Se ha producido un fallo durante la generación CRC para el firmware			
		03	Fallo del bus de datos en la prueba RAM			
		04	Fallo del bus de dirección en la prueba RAM			
		05	Fallo de celdas de memoria en la prueba RAM			
		20	Versión FPGA incorrecta para el firmware actual		Grabar de nuevo BSP o el firmware	



Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
46	Fallo "Tiempo de desbordamiento SBUS #2"		Se ha interrumpido la comunicación a través de SBUS#2	Parada con retardo de parada de emergencia [P]	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Tiempo de desbordamiento CANopen, CAN2: caída del sistema de mando, rotura de cable			
50	Fallo de la tensión de alimentación de 24 V		Fallo en la tensión de alimentación de 24 V	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		01	Señales 24 V defectuosas o módulo de fuente de alimentación conmutada		Comprobación de la alimentación de 24 V	
		04	Convertidor AD interno: no se ha realizado la conversión			
51	Fallo "Final de carrera del software"		Durante el posicionamiento se ha alcanzado un final de carrera del software	Parada con retardo de parada de emergencia (D), (P)	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Se ha alcanzado el final de carrera derecho del software			
		02	Se ha alcanzado el final de carrera izquierdo del software			
53	Fallo "Memoria Flash CRC"		Durante el control de los códigos del programa por la memoria Flash en la RAM de códigos o en el DSP del resolver se ha producido un fallo CRC.	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		01	Fallo CRC32 en la sección Flash EEPROM "Initial Boot Loader"			
		02	Fallo CRC32 en la sección Flash EEPROM "BootLoader"			
		03	Fallo CRC32 en la sección Flash EEPROM "DSP-Firmware"			
		04	Fallo CRC32 en la RAM de códigos (firmware) tras copiar de la Flash EEPROM			
		05	Fallo CRC32 en la RAM de códigos (firmware) en el control actual durante el funcionamiento			
		06	Fallo CRC32 en la RAM de códigos (firmware) tras un reset de software o de vigilancia (CPU Error triggered by Code inconsistency)			
		07	Fallo CRC32 en la RAM de códigos (firmware): al leer de nuevo la misma célula de memoria se ha emitido una fecha distinta			
		09	Se ha detectado un fallo de bit corregible en el BootLoaderPackage			
		10	Se ha detectado un fallo de bit corregible en el BootSupportPackage			
		11	Se ha detectado un fallo de bit corregible en el firmware			
55	Fallo "Configuración FPGA"		Fallo interno en el componente lógico (FPGA)	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado / Reinicio de la CPU	Preparado = 0 Fallo = 0
56	Fallo "RAM externa"		Fallo interno en el componente RAM externo	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado / Reinicio de la CPU	Preparado = 0 Fallo = 0
		01	Read&write check error de DRAM asíncrona			
		02	Read&write check error de Burst-RAM asíncrona			
		03	Read check error de Burst-RAM síncrona (Burst mode failure)			



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>04</b>	Fallo de FRAM			
		<b>05</b>	Se ha detectado un fallo de gestión de consistencia FRAM			
<b>57</b>	Fallo "Encoder TTL"		Fallo en el encoder TTL	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		<b>01</b>	Encoder TTL: Ruptura de hilo			
		<b>02</b>	Encoder TTL: Fallo de emulación (velocidad demasiado alta)			
		<b>03</b>	Encoder TTL: Periodo inadmisible de la señal de sincronización			
		<b>04</b>	Encoder TTL: Fallo de la señal de sincronización			
		<b>05</b>	Encoder TTL: Parametrización incorrecta del DSP			
		<b>06</b>	Encoder TTL: Sobrecontrol en la entrada del convertidor AD			
		<b>07</b>	Encoder TTL: No se ha podido inicializar PLL			
		<b>08</b>	Encoder TTL: Fallo CRC a través de la Flash de datos (Flash X)			
		<b>09</b>	Encoder TTL: Fallo CRC a través de la Flash de arranque (Flash B)			
		<b>10</b>	Encoder TTL: Fallo CRC a través de la Flash de programa (Flash P)			
		<b>11</b>	Encoder TTL: Se ha activado el dispositivo de vigilancia del DSP			
		<b>12</b>	Encoder TTL: Se ha producido una instrucción no válida en el DSP			
		<b>13</b>	Encoder TTL: Se ha producido una interrupción inesperada en el DSP			
		<b>14</b>	Encoder TTL: Se ha producido una interrupción de software en el DSP			
		<b>15</b>	Encoder TTL: Desbordamiento de pila en el hardware del DSP			
		<b>16</b>	Encoder TTL: Se ha producido ONCE-Trap en el DSP			
		<b>17</b>	Encoder TTL: Se ha producido una interrupción A en el DSP			
		<b>18</b>	Encoder TTL: Se ha producido una interrupción B en el DSP			
		<b>19</b>	Encoder TTL: Ángulo no permitido durante la calibración			
		<b>20</b>	Encoder TTL: Fallo al borrar la Flash durante la calibración			
		<b>21</b>	Encoder TTL: Fallo al programar la Flash durante la calibración			
		<b>22</b>	Encoder TTL: Fallo al verificar la Flash durante la calibración			
		<b>23</b>	Encoder TTL: La evaluación de resolver no está calibrada			
		<b>24</b>	Encoder TTL: PLL se ha desbloqueado durante el funcionamiento			
		<b>256</b>	Encoder TTL: La fase inic. del DSP no ha finalizado dentro del tiempo permitido			
		<b>257</b>	Encoder TTL: La señal de preparado del DSP no se ha emitido dentro del tiempo permitido			



Código	Error Mensaje	Subfallos Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>512</b>	Encoder de la unidad básica: Encoder TTL: se ha producido un fallo en el control de amplitudes		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cableado si el fallo se produce inmediatamente</li> <li>• Comprobar la fuente de interferencias si el fallo se produce esporádicamente</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir la tarjeta</li> </ul>	
		<b>513</b>	Encoder de la unidad básica: Encoder TTL: EPLD ha registrado un fallo		Consulte con SEW-EURODRIVE	
		<b>514</b>	Encoder de la unidad básica: Encoder TTL: Protección contra desbordamiento de división mediante limitación de la velocidad real.		Realizar el ajuste correcto de los valores del denominador y el numerador del sistema	
		<b>4608</b>	Encoder TTL opción 1: Fallo en el control de amplitudes			
		<b>4609</b>	Encoder TTL opción 1: Mensaje de fallo EPLD			
		<b>4610</b>	Encoder TTL opción 1: Protección contra desbordamiento de división mediante limitación de la velocidad real			
		<b>8704</b>	Encoder TTL opción 2: Fallo en el control de amplitudes			
		<b>8705</b>	Encoder TTL opción 2: Mensaje de fallo EPLD			
		<b>8706</b>	Encoder TTL opción 2: Protección contra desbordamiento de división mediante limitación de la velocidad real			
<b>58</b>	Fallo "Encoder seno/coseno"		Fallo en la evaluación del encoder seno/coseno	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		<b>01</b>	Encoder seno/coseno: detección de ruptura de cable			
		<b>02</b>	Encoder seno/coseno: Fallo de emulación (velocidad demasiado alta)			
		<b>03</b>	Encoder seno/coseno: Periodo inadmisible de la señal de sincronización			
		<b>04</b>	Encoder seno/coseno: Fallo de la señal de sincronización			
		<b>05</b>	Encoder seno/coseno: Parametrización incorrecta del DSP			
		<b>06</b>	Encoder seno/coseno: Sobrecontrol en la entrada del convertidor AD			
		<b>07</b>	Encoder seno/coseno: No se ha podido inicializar PLL			
		<b>08</b>	Encoder seno/coseno: Fallo CRC a través de la Flash de datos (Flash X)			
		<b>09</b>	Encoder seno/coseno: Fallo CRC a través de la Flash de arranque (Flash B)			
		<b>10</b>	Encoder seno/coseno: Fallo CRC a través de la Flash de programa (Flash P)			
		<b>11</b>	Encoder seno/coseno: Se ha activado el dispositivo de vigilancia del DSP			
		<b>12</b>	Encoder seno/coseno: Se ha producido una instrucción no válida en el DSP			
		<b>13</b>	Encoder seno/coseno: Se ha producido una interrupción inesperada en el DSP			
		<b>14</b>	Encoder seno/coseno: Se ha producido una interrupción de software en el DSP			
		<b>15</b>	Encoder seno/coseno: Desbordamiento de pila en el hardware del DSP			
		<b>16</b>	Encoder seno/coseno: Se ha producido ONCE-Trap en el DSP			



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>17</b>	Encoder seno/coseno: Se ha producido una interrupción A en el DSP			
		<b>18</b>	Encoder seno/coseno: Se ha producido una interrupción B en el DSP			
		<b>19</b>	Encoder seno/coseno: Ángulo no permitido durante la calibración			
		<b>20</b>	Encoder seno/coseno: Fallo al borrar la Flash durante la calibración			
		<b>21</b>	Encoder seno/coseno: Fallo al programar la Flash durante la calibración			
		<b>22</b>	Encoder seno/coseno: Fallo al verificar la Flash durante la calibración			
		<b>23</b>	Encoder seno/coseno: La evaluación de resolver no está calibrada			
		<b>24</b>	Encoder seno/coseno: PLL se ha desbloqueado durante el funcionamiento			
		<b>256</b>	Encoder seno/coseno: La fase inic. del DSP no ha finalizado dentro del tiempo permitido			
		<b>257</b>	Encoder seno/coseno: La señal de preparado del DSP no se ha emitido dentro del tiempo permitido			
		<b>512</b>	Encoder de la unidad básica: Encoder seno/coseno: se ha producido un fallo en el control de amplitudes		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cableado si el fallo se produce inmediatamente</li> <li>• Comprobar la fuente de interferencias si el fallo se produce esporádicamente</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir la tarjeta</li> </ul>	
		<b>513</b>	Encoder de la unidad básica: Encoder seno/coseno: No se puede inicializar el contador de marcas		Consulte con SEW-EURODRIVE	
		<b>514</b>	Encoder de la unidad básica: Encoder seno/coseno: se ha producido un fallo en el control de cuadrantes		Realizar el ajuste correcto de los valores del denominador y el numerador del sistema	
		<b>515</b>	Encoder de la unidad básica: Encoder seno/coseno: Protección contra desbordamiento de división mediante limitación de la velocidad real.		Realizar el ajuste correcto de los valores del denominador y el numerador del sistema	
		<b>4608</b>	Encoder seno/coseno opción 1: Fallo en el control de amplitudes			
		<b>4609</b>	Encoder seno/coseno opción 1: No se puede inicializar el contador de marcas			
		<b>4610</b>	Encoder seno/coseno opción 1: Fallo en el control de cuadrantes			
		<b>4611</b>	Encoder seno/coseno opción 1: Protección contra desbordamiento de división mediante limitación de la velocidad real. Fallo puede presentarse también en encoders SSI que también pueden ser indicadores de velocidad, p. ej. CE65.			
		<b>8704</b>	Encoder seno/coseno opción 2: Fallo en el control de amplitudes			
		<b>8705</b>	Encoder seno/coseno opción 2: No se puede inicializar el contador de marcas			
		<b>8706</b>	Encoder seno/coseno opción 2: Fallo en el control de cuadrantes			
		<b>8707</b>	Encoder seno/coseno opción 2: Protección contra desbordamiento de división mediante limitación de la velocidad real. Fallo puede presentarse también en encoders SSI que también pueden ser indicadores de velocidad, p. ej. CE65.			



Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
<b>59</b>	Fallo "Comunicación de encoder"		Fallo del encoder Hiperface® o en la evaluación Hiperface®	Parada con retardo de parada de emergencia	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
Encoder de la unidad básica		<b>01</b>	Encoder Hiperface®: se ha producido un fallo en el control de cuadrantes		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Borrar el número de serie si el encoder está desconectado (índice 9807, 1/2/3 en la entrada estándar, índice 9808, 1/2/3 en la opción1 e índice 9809, 1/2/3 en la opción2)</li> <li>• a continuación conectar de nuevo el encoder</li> <li>• Reiniciar MOVIAXIS®</li> </ul>	
		<b>02</b>	Encoder Hiperface®: el ajuste offset del ángulo de canal no es correcto. Puede ocurrir al sustituir el freno (el motor se envía para que le cambien el freno, allí el encoder se ajusta y se conmuta de nuevo)			
		<b>16</b>	Encoder Hiperface®: el encoder no responde en la comunicación			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cableado</li> <li>• Sustituir el encoder</li> <li>• Sustituir la tarjeta</li> </ul>
		<b>64</b>	Encoder Hiperface®: fallo de comunicación con lectura de tipo			
		<b>128</b>	Encoder Hiperface®: fallo de comunicación con lectura de estado			
		<b>192</b>	Encoder Hiperface®: fallo de comunicación con lectura de número de serie			
		<b>256</b>	Encoder Hiperface®: fallo de comunicación durante la inicialización de la posición absoluta			
		<b>320</b>	Encoder Hiperface®: fallo de comunicación durante la reinicialización de la posición absoluta		Eliminar las fuentes de interferencias	
		<b>384</b>	Encoder Hiperface®: fallo de comunicación durante la comprobación de la posición absoluta			
		<b>448</b>	Encoder Hiperface®: fallo de comunicación al escribir la posición			
		<b>512</b>	Encoder Hiperface®: no hay respuesta al leer los valores analógicos			
		<b>576</b>	Encoder Hiperface®: no hay respuesta al consultar la placa de características del encoder			
		<b>1024</b>	Encoder EnDat: fallo de comunicación durante una orden de reset			
		<b>1088</b>	Encoder EnDat: fallo de comunicación durante la inicialización de la posición			
		<b>1152</b>	Encoder EnDat: fallo de comunicación durante la comprobación de la posición			
		<b>1216</b>	Encoder EnDat: fallo de comunicación en Memory Range Select			
		<b>1280</b>	Encoder EnDat: fallo de comunicación al leer un parámetro			
		<b>1388</b>	Encoder EnDat: fallo de comunicación al escribir un parámetro			



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
Opción 1		<b>4097</b>	Encoder Hiperface® opción 1: fallo en el control de cuadrantes			
		<b>4098</b>	Encoder Hiperface® opción 1: offset del ángulo de canal incorrecto			
		<b>4112</b>	Encoder Hiperface® opción 1: no hay respuesta al consultar la comunicación			
		<b>4160</b>	Encoder Hiperface® opción 1: no hay respuesta al consultar el tipo			
		<b>4224</b>	Encoder Hiperface® opción 1: no hay respuesta al consultar el estado			
		<b>4288</b>	Encoder Hiperface® opción 1: no hay respuesta al consultar el número de serie			
		<b>4352</b>	Encoder Hiperface® opción 1: no hay respuesta al consultar la posición de inicialización			
		<b>4416</b>	Encoder Hiperface® opción 1: no hay respuesta al reinicializar la posición			
		<b>4480</b>	Encoder Hiperface® opción 1: no hay respuesta al controlar la plausibilidad de la posición			
		<b>4544</b>	Encoder Hiperface® opción 1: no hay respuesta al escribir la posición			
		<b>4608</b>	Encoder Hiperface® opción 1: no hay respuesta al leer los valores analógicos		Comprobar la comunicación	
		<b>4672</b>	Encoder Hiperface® opción 1: no hay respuesta al consultar la placa de características del encoder		Comprobar la comunicación	
		<b>5120</b>	Encoder EnDat opción 1: fallo de comunicación durante una orden de reset			
		<b>5184</b>	Encoder EnDat opción 1: fallo de comunicación durante la inicialización de la posición			
		<b>5248</b>	Encoder EnDat opción 1: fallo de comunicación durante la comprobación de la posición			
		<b>5312</b>	Encoder EnDat opción 1: fallo de comunicación en Memory Range Select			
		<b>5376</b>	Encoder EnDat opción 1: fallo de comunicación al leer un parámetro			
		<b>5440</b>	Encoder EnDat opción 1: fallo de comunicación al escribir un parámetro			



Código	Error Mensaje	Subfallos Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
Opción 2		8193	Encoder Hiperface® opción 2: fallo en el control de cuadrantes			
		8194	Encoder Hiperface® opción 2: el ajuste offset del ángulo de canal no es correcto			
		8208	Encoder Hiperface® opción 2: no hay respuesta al consultar la comunicación			
		8256	Encoder Hiperface® opción 2: no hay respuesta al consultar el tipo			
		8320	Encoder Hiperface® opción 2: no hay respuesta al consultar el estado			
		8384	Encoder Hiperface® opción 2: no hay respuesta al consultar el número de serie			
		8448	Encoder Hiperface® opción 2: no hay respuesta al consultar la posición de inicialización			
		8512	Encoder Hiperface® opción 2: no hay respuesta al reinicializar la posición			
		8576	Encoder Hiperface® opción 2: no hay respuesta al controlar la plausibilidad de la posición			
		8640	Encoder Hiperface® opción 2: no hay respuesta al escribir la posición			
		8704	Encoder Hiperface® opción 2: no hay respuesta al leer los valores analógicos		Comprobar la comunicación	
		8768	Encoder Hiperface® opción 2: no hay respuesta al consultar la placa de características del encoder		Comprobar la comunicación	
		9216	Encoder EnDat opción 2: fallo de comunicación durante una orden de reset			
		9280	Encoder EnDat opción 2: fallo de comunicación durante la inicialización de la posición			
		9344	Encoder EnDat opción 2: fallo de comunicación durante la comprobación de la posición			
		9408	Encoder EnDat opción 2: fallo de comunicación en Memory Range Select			
		9472	Encoder EnDat opción 2: fallo de comunicación al leer un parámetro			
		9536	Encoder EnDat opción 2: fallo de comunicación al escribir un parámetro			
60	Fallo "Comunicación DSP"		Fallo al ejecutar el flash de la DSP	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		01	Fallo DSP JTAG-Comm: Sin conexión JTAG			
		02	Fallo DSP Once-Comm: no se ha podido adoptar el estado Debug			
		03	Fallo DSP Once-Comm: DSP_CPU no se encontraba en el modo Debug antes de la ejecución de un DSP_Code			
		04	Fallo DSP Once-Comm: DSP-PLL no registrado o no hay ningún ciclo externo disponible			
		05	Fallo DSP en FW Info Flash: código ID no conocido			
		06	Fallo DSP en FW Info Flash: Fallo CRC al comprobar una de las cuatro áreas de Flash			
		07	Fallo DSP en FW Info Flash: Versión de Info Flash no conocida en el firmware DSP en la Flash Tri Core			
		08	Fallo DSP en DSP Info Flash: Versión de Info Flash no conocida en el firmware DSP en la Flash DSP			



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>09</b>	Fallo DSP en DSP Info Flash. La rutina de códigos DSP para el cálculo de las tres CRC no se ha ejecutado completamente			
		<b>10</b>	Fallo DSP en la programación Flash: fallo al borrar la Flash B			
		<b>11</b>	Fallo DSP en la programación Flash: fallo al borrar la Flash P			
		<b>12</b>	Fallo DSP en la programación Flash: fallo al borrar la Flash X			
		<b>13</b>	Fallo DSP en la programación Flash: acceso al registro Flash mientras está ajustado el bit BUSY			
		<b>14</b>	Fallo DSP en la programación Flash: acceso al registro FIU_CNTL mientras está ajustado el bit BUSY			
		<b>15</b>	Fallo DSP en la programación Flash: acceso de lectura y escritura a Flash durante el borrado			
		<b>16</b>	Fallo DSP en la programación Flash: acceso de lectura y escritura a Flash durante la programación			
		<b>17</b>	Fallo DSP en la programación Flash: acceso a Flash fuera del área válida			
		<b>18</b>	Fallo DSP en la programación Flash: fallo al verificar la Flash B			
		<b>19</b>	Fallo DSP en la programación Flash: fallo al verificar la Flash P			
		<b>20</b>	Fallo DSP en la programación Flash: fallo al verificar la Flash X			
		<b>21</b>	Fallo DSP en la programación Flash: acceso al registro Flash mientras está ajustado el indicador BUSY			
		<b>22</b>	Fallo DSP en la programación Flash: acceso al registro FIU-CNTL mientras está ajustado el bit BUSY			
		<b>23</b>	Fallo DSP en la programación Flash: acceso de lectura y escritura a Flash durante el borrado			
		<b>24</b>	Fallo DSP en la programación Flash: acceso de lectura y escritura a Flash durante la programación			
		<b>25</b>	Fallo DSP en la programación Flash: acceso a Flash fuera del área válida			
		<b>26</b>	Fallo DSP en la programación Flash: ya no se utiliza.			
		<b>27</b>	Fallo DSP en la programación Flash: modo de programación no válido			
		<b>28</b>	Fallo DSP en la programación Flash: longitud de página y de fila no definida			
		<b>29</b>	Fallo DSP en la calibración: fallo CRC en la Flash X			
		<b>30</b>	Fallo DSP en la calibración: vigilancia de ruptura de cable del resolver			
		<b>31</b>	Fallo DSP en la calibración: fallo de emulación del resolver (velocidad demasiado alta)			
		<b>32</b>	Fallo DSP en la calibración: periodo inadmisible de la señal de sincronización			
		<b>33</b>	Fallo DSP en la calibración: fallo de la señal de sincronización			
		<b>34</b>	Fallo DSP en la calibración: parametrización incorrecta			
		<b>35</b>	Fallo DSP en la calibración: sobrecontrol en la entrada del convertidor AD			



Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>36</b>	Fallo DSP en la calibración: No se ha podido inicializar PLL			
		<b>37</b>	Fallo DSP en la calibración: Fallo CRC a través de la Flash X			
		<b>38</b>	Fallo DSP en la calibración: Fallo CRC a través de la Flash B			
		<b>39</b>	Fallo DSP en la calibración: Fallo CRC a través de la Flash P			
		<b>40</b>	Fallo DSP en la calibración: Se ha activado el dispositivo de vigilancia del DSP			
		<b>41</b>	Fallo DSP en la calibración: Se ha producido una instrucción no válida en el DSP			
		<b>42</b>	Fallo DSP en la calibración: Se ha producido una interrupción inesperada en el DSP			
		<b>43</b>	Fallo DSP en la calibración: Se ha producido una interrupción de software en el DSP			
		<b>44</b>	Fallo DSP en la calibración: Desbordamiento de pila en el hardware del DSP			
		<b>45</b>	Fallo DSP en la calibración: ONCE-Trap en el DSP			
		<b>46</b>	Fallo DSP en la calibración: Interrupción A en el DSP			
		<b>47</b>	Fallo DSP en la calibración: Se ha producido una interrupción B en el DSP			
		<b>48</b>	Fallo DSP en la calibración: Ángulo no permitido durante la calibración			
		<b>49</b>	Fallo DSP en la calibración: Fallo al borrar la Flash durante la calibración			
		<b>50</b>	Fallo DSP en la calibración: Fallo al programar la Flash durante la calibración			
		<b>51</b>	Fallo DSP en la calibración: Fallo al verificar la Flash durante la calibración			
		<b>52</b>	Fallo DSP en la calibración: La evaluación de resolver no está calibrada			
		<b>53</b>	Fallo DSP en la calibración: PLL se ha desbloqueado durante el funcionamiento			
		<b>54</b>	Fallo DSP en la calibración: Fallo DSP no conocido			
<b>66</b>	Fallo "Configuración de los datos de proceso"		Fallo Configuración de los datos de proceso	Parada con retardo de parada de emergencia	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		<b>01</b>	Se ha modificado la configuración de datos de proceso. Todo el subsistema de datos de proceso debe ser reiniciado por medio de un reset del convertidor.			
		<b>102</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: longitud incorrecta de los datos de proceso de entrada de la opción de comunicación			
		<b>201</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: 2 E/A-PDOs se han conectado a una opción		E/A PDOs deben estar conectados con distintas opciones	
		<b>301</b>	Dos canales PDO Mapper hacen referencia al mismo destino		Eliminar el conflicto de los canales PDO Mapper.	
		<b>1001</b>	Fallo de software en el subsistema de datos de proceso: Desbordamiento de pila en el buffer de datos de proceso			
		<b>1002</b>	Fallo de software en el subsistema de datos de proceso: Nivel de pila bajo en el buffer de datos de proceso			
		<b>1003</b>	Fallo de software en el subsistema de datos de proceso: Demasiados usuarios para la pila del buffer de datos de proceso			



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallos Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>1004</b>	Fallo de software en el subsistema de datos de proceso: 1004			
		<b>1005</b>	Fallo de software en el subsistema de datos de proceso: 1005			
		<b>1006</b>	Fallo de software en el subsistema de datos de proceso: 1006			
		<b>1007</b>	Fallo de software en el subsistema de datos de proceso: demasiados usuarios PDO			
		<b>1008</b>	Fallo de software en el subsistema de datos de proceso: demasiados nodos de usuarios PDO			
		<b>1009</b>	Fallo de software en el subsistema de datos de proceso: 1009			
		<b>1010</b>	Fallo de firmware: se ha sobrepasado el número permitido de canales PDO Mapper			
		<b>2000</b>	Software		Llevar a cabo el ajuste de fábrica	
		<b>2001</b>	La dirección es 0 o superior a 127		Dirección 1 a 127 asignada	
		<b>2002</b>	Mapeado PDO no válido			
		<b>10001</b>	Un PDO configurado a CAN tiene un ID que se encuentra en el ámbito (0x200-0x3ff y 0x600-0x7ff) utilizado para el ajuste de parámetros por el SBus.			
		<b>10002</b>	Un PDO configurado a CAN tiene un ID que se encuentra en el ámbito (0x580-0x67f) utilizado para el ajuste de parámetros por el CANopen.			
		<b>10003</b>	Un PDO configurado a CAN debe transmitir más de 4 PD. Para CAN sólo son posibles 0 - 4 PD.			
		<b>10004</b>	Dos o más PDOs configurados al mismo bus CAN utilizan el mismo ID.			
		<b>10005</b>	Dos PDOs configurados al mismo bus CAN utilizan el mismo ID.			
		<b>10006</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: se han ajustado demasiados PDOs en CAN (missing mem.)			
		<b>10007</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: se han ajustado demasiados PDOs en CAN (missing can res.)			
		<b>10008</b>	Para un PDO configurado a CAN se ha determinado un modo de transmisión no válido.			
		<b>10009</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: Scope ya ha utilizado el ID de CAN en el mismo CAN			
		<b>10010</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: Sync ya ha utilizado el ID de CAN en el mismo CAN			
		<b>10011</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: problemas de envío en el CAN (doublesend err.)			
		<b>10012</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: problemas de envío en bus de sistema (doublesend err.)			
		<b>10013</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: problemas de envío en el CAN de aplicación (doublesend err.)			
		<b>10014</b>	El tiempo de bloqueo no es un múltiplo entero del procesamiento actual de los datos de proceso		Adaptar el tiempo de bloqueo o cambiar el ajuste del procesamiento de los datos de proceso	



Código	Error Mensaje	Subfallos Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		<b>10015</b>	El temporizador de eventos no es un múltiplo entero del procesamiento actual de los datos de proceso		Ajustar el temporizador de eventos o el procesamiento actual de los datos de proceso	
		<b>10016</b>	El ciclo de valores de consigna CAN no es un múltiplo entero del procesamiento actual de los datos de proceso		Ajustar el ciclo de valores de consigna CAN o el procesamiento actual de datos de proceso	
		<b>10017</b>	El periodo de sincronización CAN no es un múltiplo entero del procesamiento actual de los datos de proceso		Ajustar el periodo de sincronización CAN o el procesamiento actual de datos de proceso	
		<b>10018</b>	El offset de sincronización CAN no es un múltiplo entero del procesamiento actual de los datos de proceso		Ajustar el offset de sincronización CAN o el procesamiento actual de datos de proceso	
		<b>10019</b>	El momento de aceptación de los datos de los Out-PDOs síncronos es superior o igual al ciclo de procesamiento de los valores de consigna CAN. De esta manera no se envían más Out-PDOs síncronos		Ajustar un momento para la aceptación de los datos de los Out-PDO síncronos inferior al ciclo de procesamiento de los valores de consigna CAN	
		<b>20001</b>	Conflicto de configuración con el maestro			
		<b>20002</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: El bus maestro ha desactivado OUT-PDO o se ha especificado un offset no válido			
		<b>20003</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: El bus maestro ha desactivado IN-PDO o se ha especificado un offset no válido			
		<b>20004</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: más Input-PDO en K-Net de lo que está permitido			
		<b>20005</b>	Fallo Configuración de los datos de proceso: más Output-PDO en K-Net de lo que está permitido			
		<b>20006</b>	Fallo en la configuración de los datos de proceso: más palabras PDO en K-Net de lo que está permitido			
<b>67</b>	Fallo "Tiempo de desbordamiento PDO"		Un Input-PDO cuyo tiempo de desbordamiento no es igual a 0, de modo que no está conectado "offline" y que ya ha sido recibido una vez, ha sobrepasado su tiempo de desbordamiento.	Parada con retardo de aplicación (D), (P)	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		<b>0</b>	PDO 0			
		<b>1</b>	PDO 1			
		<b>2</b>	PDO 2			
		<b>3</b>	PDO 3			
		<b>4</b>	PDO 4			
		<b>5</b>	PDO 5			
		<b>6</b>	PDO 6			
		<b>7</b>	PDO 7			
		<b>8</b>	PDO 8			
		<b>9</b>	PDO 9			
		<b>10</b>	PDO 10			
		<b>11</b>	PDO 11			
		<b>12</b>	PDO 12			
		<b>13</b>	PDO 13			
		<b>14</b>	PDO 14			
		<b>15</b>	PDO 15			
<b>68</b>	Fallo "Sincronización externa"			Parada con retardo de parada de emergencia	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
		01	Se ha superado el límite de tiempo para la señal de sincronización esperada			
		02	Sincronización perdida, periodo de sincronización fuera del ámbito de tolerancia			
		03	No es posible realizar la sincronización de la señal de sincronización			
		04	La duración de la señal de sincronización no es un múltiplo entero de la duración del sistema PDO			
		05	Se ha superado el límite de tiempo para la señal de sincronización			
		06	Sincronización perdida, la duración de la señal de sincronización no es válida			
		07	No se puede sincronizar la señal de sincronización			
		08	La duración del periodo del sistema es demasiado pequeña			
		09	La duración del periodo del sistema es demasiado grande			
		10	La duración del periodo del sistema no es un múltiplo del periodo básico			
69	Fallo "Preaviso temperatura excesiva del motor"		La temperatura del motor ha superado el umbral de preaviso ajustado	Sin reacción, sólo indicación	-----	Preparado = 1 Fallo = 1
		01	Protección térmica del motor: la temperatura KTY ha disparado el preaviso			
		02	Protección térmica del motor: la temperatura del modelo de motor síncrono ha disparado el preaviso			
		03	Protección térmica del motor: se ha superado el umbral de preaviso del modelo I2t			
70	Fallo "Palabra de mensaje de fallo 0"		En la palabra de mensaje de fallo se ha detectado el mensaje de fallo de una unidad desconocida	Sin reacción, sólo indicación	-----	
		01	Aviso palabra de control de fallo 0			
71	Fallo "Palabra de mensaje de fallo 1"		En la palabra de mensaje de fallo se ha detectado el mensaje de fallo de una unidad desconocida	Sin reacción, sólo indicación	-----	
		01	Aviso palabra de control de fallo 1			
72	Fallo "Palabra de mensaje de fallo 2"		En la palabra de mensaje de fallo se ha detectado el mensaje de fallo de una unidad desconocida	Sin reacción, sólo indicación	-----	
		01	Aviso palabra de control de fallo 2			
73	Fallo "Palabra de mensaje de fallo 3"		En la palabra de mensaje de fallo se ha detectado el mensaje de fallo de una unidad desconocida	Sin reacción, sólo indicación	-----	
		01	Aviso palabra de control de fallo 3			
74	Fallo "Palabra de mensaje de fallo 4"		En la palabra de mensaje de fallo se ha detectado el mensaje de fallo de una unidad desconocida	Sin reacción, sólo indicación	-----	
		01	Aviso palabra de control de fallo 4			
75	Fallo "Palabra de mensaje de fallo 5"		En la palabra de mensaje de fallo se ha detectado el mensaje de fallo de una unidad desconocida	Sin reacción, sólo indicación	-----	
		01	Aviso palabra de control de fallo 5			



Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
76	Error: "Opción inteligente"		Fallo MOVI-PLC®	Sin reacción, sólo indicación	-----	
81	Fallo "Sobrecorriente del circuito intermedio MA"		La corriente del circuito intermedio del MA ha sobrepasado el límite máximo permitido de 260 % $I_{Nom}$ .	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	VM: Corriente del circuito intermedio demasiado alta			
82	Preaviso "Vigilancia $I^2xt$ VM"		La utilización del VM ha alcanzado el umbral de preaviso	Sin reacción (D), (P)	-----	Preparado = 1 Fallo = 1
		01	VM: Preaviso Utilización $Ixt$			
83	Fallo "Vigilancia $I^2xt$ VM"		La utilización del VM ha alcanzado el umbral de desconexión o lo ha superado	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	VM: Fallo Utilización $Ixt$			
84	Fallo "Freno chopper en MA"		Mensaje de fallo del MA a través del sistema de información del hardware. El freno chopper del MA no está preparado para el funcionamiento, disparado por la vigilancia de cortocircuito BRC o por la vigilancia de la tensión del driver	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	VM: Fallo Freno chopper			
85	Preaviso "Vigilancia de la temperatura del VM"		La temperatura del VM se acerca al umbral de desconexión	Sin reacción (D), (P)	-----	Preparado = 1 Fallo = 1
		01	VM: Preaviso de temperatura			
86	Fallo "Temperatura excesiva del VM"		La temperatura del VM ha alcanzado el umbral de desconexión o lo ha superado	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	VM: Error de temperatura			
87	Preaviso "Utilización de la resistencia de frenado en el MA"		La utilización de la resistencia de frenado montada en el MA ha alcanzado el umbral de preaviso (afecta sólo a la versión de 10 kW)	Sin reacción (D), (P)	-----	Preparado = 1 Fallo = 1
		01	VM: Preaviso $Ixt$ de la resistencia de frenado			
88	Fallo "Utilización de la resistencia de frenado en el MA"		La utilización de la resistencia de frenado montada en el MA ha alcanzado el umbral de desconexión o lo ha superado (afecta sólo a la versión de 10 kW)	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Fallo de utilización $Ixt$ de la resistencia de frenado del MA			
89	Fallo "Fuente de alimentación en modo conmutado de MA"		Fallo Fuente de alimentación en modo conmutado de MA	Sin reacción	-----	Preparado = 1 Fallo = 1
		01	Falta como mínimo una de las tensiones de alimentación en MA			
91	Aviso "Tensión de alimentación de 24 V del MA", sólo se indica en el MA		La alimentación de 24 V de la electrónica está por debajo de 17 V -> Ningún mensaje de fallo para el eje	Sin reacción	-----	Preparado = 1 Fallo = 1
		01	La alimentación electrónica de 24 V es demasiado baja			
94	Fallo "Datos de configuración de la unidad"		En el bloque de los datos de configuración de la unidad ha surgido un fallo durante la comprobación en la fase de reset	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		01	Datos de configuración de la unidad: Error de suma de verificación			
		02	Datos de configuración de la unidad: Versión no válida del juego de datos de configuración			
		03	Datos de configuración de la unidad: Tensión nominal de la unidad inesperada		Corregir la configuración o adaptar el firmware	



## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento y fallo en el módulo de eje MXA

Código	Error Mensaje	Subfallo Código	Error Causa	Reacción <sup>2)</sup>	Estado del sistema Medida Tipo de reset	Mensaje de salidas binarias <sup>1)</sup>
97	Fallo "Copiar juego de parámetros"		Un juego de parámetros no ha podido copiarse correctamente	Bloqueo de etapa de salida	Sistema bloqueado Reinicio del sistema	Preparado = 0 Fallo = 0
		01	Interrupción de la descarga de un juego de parámetros en la unidad		Repetir la descarga o restablecer el estado original de suministro	
107	Fallo "Componentes de la red"		Ha sido detectado por el firmware un fallo en uno de los componentes de la red (inductancia, filtro de red, contactor de red)	Sólo visualizar	-----	
115	Fallo "Funciones de seguridad"		Las conexiones X7:1 (+24 V) / X7:2 (RGND) o X8:1 (+24 V) / X8:2 (RGND) están intercambiadas. Comprobar el cableado. Encoder mal cableado	Bloqueo de etapa de salida	Sistema a la espera Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
		01	Relé de seguridad: El retardo de conexión entre los canales de desconexión 1 y 2 es demasiado grande Encoder mal cableado		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un relé de seguridad en la unidad: comprobar la tarjeta de seguridad</li> <li>• Dos relés de seguridad en la unidad: comprobar la activación / el cableado de ambos relés. Retardo de conexión permitido: 100 ms</li> <li>• Comprobar el cableado del encoder</li> </ul>	
116	Fallo "Tiempo de desbordamiento MOVI-PLC®"		Tiempo de desbordamiento de comunicación a través de DPRAM o SBus entre MOVI-PLC® y unidad	Parada de emergencia	Sistema a la espera Comprobar la conexión de comunicación Arranque en caliente	Preparado = 1 Fallo = 0
197	Fallo "Fallo de red"		El firmware ha detectado un fallo de red	Sólo visualizar	-----	

1) válido para reacción por defecto / Fallo = 0 en la salida binaria significa: Fallo presente

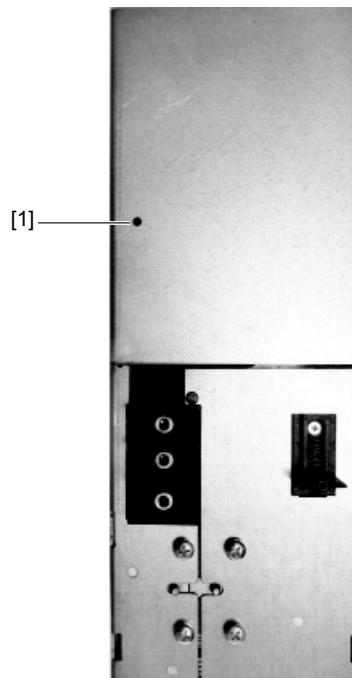
2) P = programable, D = reacción por defecto



#### 6.4 Indicaciones de funcionamiento del módulo adicional condensador MXC

Los estados de funcionamiento se muestran en la parte frontal de la carcasa mediante un LED de dos colores.

- El LED se ilumina en **verde**:
  - El módulo condensador está preparado.
- El LED se ilumina en **rojo**:
  - Fallo general.
- El LED **parpadea en rojo** (1 Hz):
  - Se ha alcanzado la utilización completa el módulo condensador.
- El LED no se ilumina:
  - No se ha suministrado tensión al módulo condensador.



1778575499

[1] LED

#### 6.5 Indicaciones de funcionamiento del módulo adicional de respaldo MXB

En el módulo de respaldo no se emite ningún mensaje.



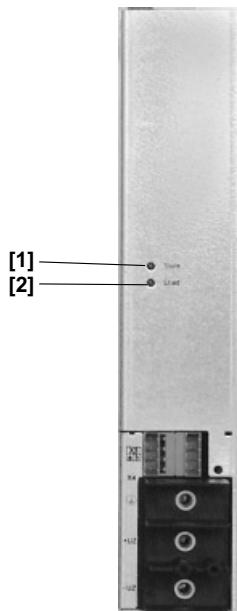
## Funcionamiento

Indicaciones de funcionamiento del módulo adicional de fuente de alimentación en modo

### 6.6 Indicaciones de funcionamiento del módulo adicional de fuente de alimentación en modo comutado de 24 V

El estado de funcionamiento, como por ejemplo utilización y fallo del módulo de fuente de alimentación, se indica por medio de 2 diodos luminosos en la parte frontal de la unidad.

- LED de estado:
  - Funcionamiento normal **verde**.
  - Fallo **rojo**. Se indica fallo en caso de:
    - Sobrecarga,
    - Sobretensión,
    - Subtensión.
- LED de carga:
  - Funcionamiento normal **verde**.
  - Con aprox. un 80 % de utilización por salida (8 A) **amarillo**.



1410983691

[1] LED de estado

[2] LED de carga



## 7 Service

### 7.1 Indicaciones generales

Durante el funcionamiento no es necesario ningún intervalo de inspección y mantenimiento.

#### 7.1.1 Envío para reparación

Si no fuera posible subsanar una anomalía, póngase en contacto con el **servicio técnico electrónico de SEW-EURODRIVE** (→ "Servicio al cliente y piezas de repuesto").

Cuando se ponga en contacto con el servicio técnico electrónico de SEW no olvide facilitar siempre el número de fabricación y el número de pedido. De este modo nuestro servicio técnico puede ser más efectivo. Encontrará el número de fabricación en la placa de características.

Cuando envíe la unidad para su reparación, indique lo siguiente:

- Número de fabricación (placa de características)
- Designación de modelo
- Versión del equipo
- Dígitos del número de fabricación y del número de pedido
- Breve descripción de la aplicación (tipo de accionamiento, control)
- Motor conectado (tipo de motor, tensión del motor)
- Tipo de fallo
- Circunstancias paralelas
- Suposiciones personales
- Sucesos inusuales que hayan ocurrido justo antes del fallo.



## 8 Declaraciones de conformidad

### Declaración de conformidad CE

**SEW**  
**EURODRIVE**  
900100010



**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**  
**Ernst-Bickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**  
declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los puntos siguientes

Convertidores de frecuencia de la serie **MOVIAxis® 80A**

según

Directiva de baja tensión 2006/95/CE

Directiva CEM 2004/108/CE 4)

Normas armonizadas aplicadas: EN 61800-5-1:2007  
EN 61800-3:2007

4) En los términos de la directiva CEM, los productos relacionados no son productos que puedan funcionar de manera independiente. Sólo después de integrar estos productos en un sistema global, éste se puede evaluar en cuanto a la CEM. La evaluación ha sido probada para una configuración de sistema típica, pero no para el producto individual.

Bruchsal 19.11.09

Lugar Fecha

Johann Soder  
Gerente del Departamento Técnico

a) b)

a) Apoderado para la expedición de la presente declaración a nombre del fabricante  
b) Apoderado para la recopilación de la documentación técnica



## Declaración de conformidad CE

**SEW**  
EURODRIVE

900110010



**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**  
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los puntos siguientes

Convertidores de frecuencia de la serie MOVIAXIS® 81A

según

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE 1)

Directiva de baja tensión 2006/95/CE

Directiva CEM 2004/108/CE 4)

Normas armonizadas aplicadas: EN 13849-1:2008 5)  
EN 60204-1:2007  
EN 61800-5-1:2007  
EN 61800-3:2007

- 1) Estos productos están destinados a la incorporación en máquinas. Queda terminantemente prohibido ponerlos en marcha hasta no constatar que las máquinas en las que deben incorporarse estos productos cumplen la directiva sobre máquinas antes mencionada.
- 4) En los términos de la directiva CEM, los productos relacionados no son productos que puedan funcionar de manera independiente. Sólo después de integrar estos productos en un sistema global, éste se puede evaluar en cuanto a la CEM. La evaluación ha sido probada para una configuración de sistema típica, pero no para el producto individual.
- 5) Todas las normativas de seguridad de la documentación del producto específico (instrucciones de funcionamiento, manual, etc.) deben cumplirse a lo largo del ciclo de vida completo del producto.

Bruchsal 19.11.09

  
Johann Soder

Lugar Fecha

Gerente del Departamento Técnico

a) b)

a) Apoderado para la expedición de la presente declaración a nombre del fabricante  
b) Apoderado para la recopilación de la documentación técnica



## Declaración de conformidad CE

**SEW**  
**EURODRIVE**

900120010



**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**  
**Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los puntos siguientes

Convertidores de frecuencia de la serie **MOVIAXIS® 82A**

según

Directiva sobre máquinas	2006/42/CE	1)
Directiva de baja tensión	2006/95/CE	
Directiva CEM	2004/108/CE	4)
Normas armonizadas aplicadas:	EN 13849-1:2008 EN 61800-5-2: 2007 EN 60204-1:2007 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007 EN 201: 1996	5)

- 1) Estos productos están destinados a la incorporación en máquinas. Queda terminantemente prohibido ponerlos en marcha hasta no constatar que las máquinas en las que deben incorporarse estos productos cumplen la directiva sobre máquinas antes mencionada.
- 4) En los términos de la directiva CEM, los productos relacionados no son productos que puedan funcionar de manera independiente. Sólo después de integrar estos productos en un sistema global, éste se puede evaluar en cuanto a la CEM. La evaluación ha sido probada para una configuración de sistema típica, pero no para el producto individual.
- 5) Todas las normativas de seguridad de la documentación del producto específico (instrucciones de funcionamiento, manual, etc.) deben cumplirse a lo largo del ciclo de vida completo del producto.

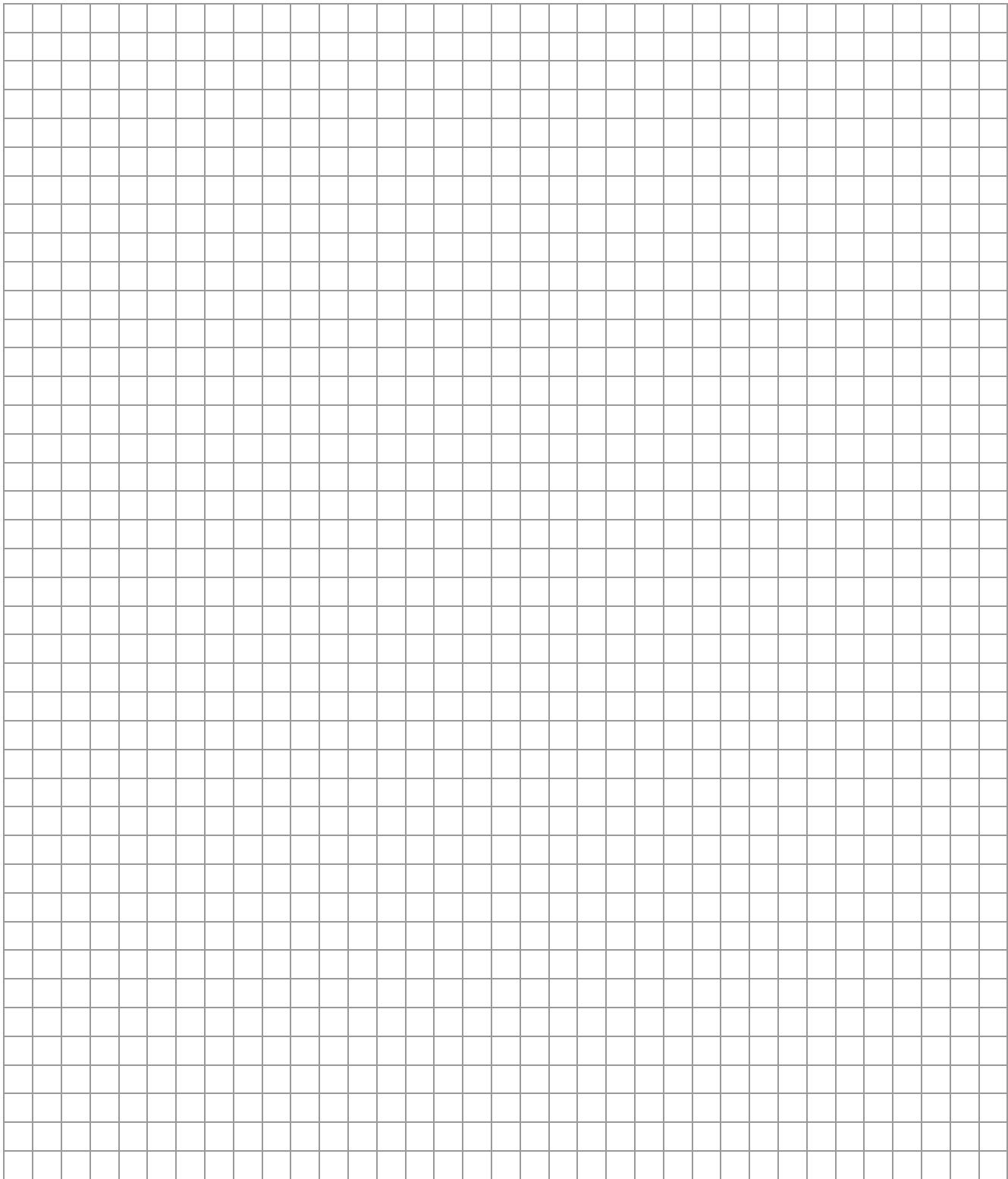
Bruchsal 19.11.09

  
Johann Soder  
Gerente del Departamento Técnico

Lugar Fecha

a) b)

a) Apoderado para la expedición de la presente declaración a nombre del fabricante  
b) Apoderado para la recopilación de la documentación técnica





**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
P.O. Box 3023  
D-76642 Bruchsal/Germany  
Phone +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
[sew@sew-eurodrive.com](mailto:sew@sew-eurodrive.com)

→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)