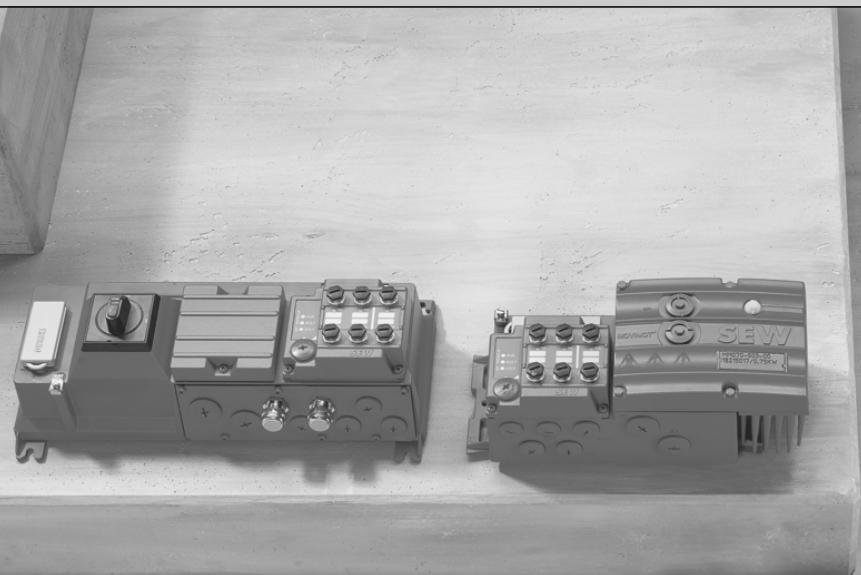




SEW
EURODRIVE

Manual



EtherNet/IP™

Sistema de accionamiento para instalación descentralizada
Interfaces, distribuidores de campo EtherNet/IP™



Índice

1 Componentes válidos	6
2 Notas generales	7
2.1 Uso de la documentación	7
2.2 Estructura de las notas de seguridad	7
2.3 Derechos de reclamación en caso de garantía	9
2.4 Exclusión de responsabilidad	9
2.5 Otros documentos aplicables	9
2.6 Nombres de productos y marcas	9
2.7 Nota sobre los derechos de autor	9
3 Notas de seguridad	10
3.1 Observaciones preliminares	10
3.2 General	10
3.3 Grupo de destino	10
3.4 Uso adecuado	11
3.5 Transporte, almacenamiento	11
3.6 Instalación	12
3.7 Conexión eléctrica	12
3.8 Desconexión segura	12
3.9 Funcionamiento	13
3.10 Notas de seguridad adicionales para distribuidores de campo	14
4 Estructura de la unidad	15
4.1 Interfaz del bus de campo	15
4.2 Designación de modelo de las interfaces EtherNet/IP™	17
4.3 Distribuidores de campo	19
4.4 Designación de modelo de los distribuidores de campo EtherNet/IP™	23
5 Instalación mecánica	26
5.1 Normativas de instalación	26
5.2 Pares de apriete	27
5.3 Interfaces del bus de campo MF..../MQ	29
5.4 Distribuidores de campo	32
6 Instalación eléctrica	35
6.1 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética	35
6.2 Normativas de instalación para interfaces de bus de campo, distribuidores de campo	37
6.3 Conexión de módulo de conexión MFZ21 con MFE62 a MOVIMOT®	42
6.4 Conexión del distribuidor de campo MFZ23 con MFE62	43
6.5 Conexión distribuidores de campo MFZ26, MFZ27, MFZ28 con MFE62	45
6.6 Conexión de las entradas/salidas de la interfaz del bus de campo MFE62	48
6.7 Conexión EtherNet/IP™	51
6.8 Conexión cable híbrido	54
6.9 Conexión de la consola de programación MFG11A	56
6.10 Conexión PC/portátil	57
6.11 Comprobación del cableado	58

7	Puesta en marcha	59
7.1	Indicaciones para la puesta en marcha	59
7.2	Direccionamiento TCP/IP y subredes	60
7.3	Ajuste de los parámetros de dirección IP	63
7.4	Procedimiento de puesta en marcha	65
7.5	Resetear la dirección IP al valor por defecto	68
8	Planificación de proyecto EtherNet/IP™	69
8.1	Validez del archivo EDS para la interfaz EtherNet/IP™ MFE62A	69
8.2	Planificación de proyecto del maestro EtherNet/IP™	69
8.3	Configuración utilizando la conexión Customer Exclusive	78
8.4	Topología de Device Level Ring	80
8.5	Ejemplos de planificación de proyecto	82
9	Función	94
9.1	Significado de las indicaciones de los LEDs	94
10	Indicaciones suplementarias para la puesta en marcha de distribuidores de campo	97
10.1	Distribuidor de campo MF..//Z.6	97
10.2	Distribuidor de campo MF..//MM..//Z.7	99
10.3	Distribuidor de campo MF..//MM..//Z.8	101
10.4	Variador MOVIMOT® integrado en el distribuidor de campo	103
11	Consola de programación MFG11A	105
11.1	Función	105
11.2	Aplicación	106
12	Perfil de la unidad MOVILINK®	107
12.1	Codificación de los datos de proceso	107
12.2	Palabra de estado MFE	112
13	Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio	114
13.1	Acerca de MOVITOOLS® MotionStudio	114
13.2	Primeros pasos	114
13.3	Modo de conexión	116
13.4	Comunicación en serie (RS485) a través de adaptador de interfaz	118
13.5	Comunicación vía Ethernet	124
14	Servicio	132
14.1	Diagnóstico de bus con MOVITOOLS® MotionStudio	132
14.2	Cambio de la unidad	134
14.3	Cambio de unidades interfaz DeviceNet™ -> interfaz EtherNet/IP™	136
14.4	Almacenamiento prolongado	137
14.5	Eliminación de residuos	137
15	Datos técnicos	138
15.1	Datos técnicos interfaz EtherNet/IP™ MFE62A	138
15.2	Datos técnicos del distribuidor de campo	140
16	Declaración de conformidad	142
17	Lista de direcciones	144

Índice alfabético..... 155

1 Componentes válidos

El presente manual tiene validez para los siguientes productos EtherNet/IP™:

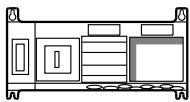
Módulo de conexión ..Z.1. con interfaz de bus de campo

	4 x I / 2 x IO (M12)
EtherNet/IP™	MFE62A/Z21D

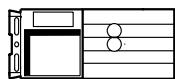
Distribuidores de campo ..Z.3. con interfaz de bus de campo

	4 x I / 2 x IO (M12)
EtherNet/IP™	MFE62A/Z23D

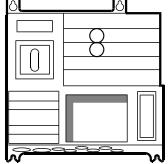
Distribuidores de campo ..Z.6. con interfaz de bus de campo

	4 x I / 2 x IO (M12)
EtherNet/IP™	MFE62A/Z26F/AF0

Distribuidores de campo ..Z.7. con interfaz de bus de campo

	4 x I / 2 x IO (M12)
EtherNet/IP™	MFE62A/MM..Z27F.

Distribuidores de campo ..Z.8. con interfaz de bus de campo

	4 x I / 2 x IO (M12)
EtherNet/IP™	MFE62A/MM..Z28F./AF0

2 Notas generales

2.1 Uso de la documentación

Esta documentación forma parte del producto. La documentación está destinada a todas las personas que realizan trabajos de montaje, instalación, puesta en marcha y servicio en el producto.

Ponga a disposición la documentación en un estado legible. Cerciórese de que los responsables de la instalación y de su funcionamiento, así como las personas que trabajan en la unidad bajo su propia responsabilidad han leído y entendido completamente la documentación. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

2.2 Estructura de las notas de seguridad

2.2.1 Significado de las palabras de indicación

La siguiente tabla muestra el escalonamiento y el significado de las palabras de indicación para notas de seguridad.

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

2.2.2 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 símbolos de peligro 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.

Significado de los símbolos de peligro

Los símbolos de peligro en las advertencias tienen el siguiente significado:

Símbolo de peligro	Significado
	Zona de peligro general
	Advertencia de tensión eléctrica peligrosa
	Advertencia de superficies calientes
	Advertencia de peligro de aplastamiento
	Advertencia de carga suspendida
	Advertencia de arranque automático

2.2.3 Estructura de las notas de seguridad integradas

Las advertencias 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 advertencia integrada:

▲ ¡PALABRA DE INDICACIÓN! Tipo de peligro y su fuente. Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta. Medida(s) para la prevención del peligro.

2.3 Derechos de reclamación en caso de garantía

Tenga en cuenta la información que se ofrece en esta documentación. Esto es el requisito para que no surjan problemas y para el cumplimiento de posibles derechos de reclamación en caso de garantía. Lea la documentación antes de trabajar con la unidad.

2.4 Exclusión de responsabilidad

Tenga en cuenta la información que se ofrece en esta documentación. Esto es el requisito básico para el funcionamiento seguro. Sólo con esta condición, los productos alcanzan las propiedades del producto y las características de rendimiento indicadas. SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad por los daños personales, materiales o financieros que se produzcan por la no observación de las instrucciones de funcionamiento. En tales casos, SEW-EURODRIVE excluye la responsabilidad por deficiencias.

2.5 Otros documentos aplicables

Además deberán tenerse en cuenta los siguientes documentos:

- Instrucciones de funcionamiento del motor de CA
- Instrucciones de funcionamiento "MOVIMOT® MM..D"

2.6 Nombres de productos y marcas

Los nombres de productos mencionados en esta documentación son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

2.7 Nota sobre los derechos de autor

© 2015 SEW-EURODRIVE. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la reproducción, copia, distribución o cualquier otro uso completo o parcial de este documento.

3 Notas de seguridad

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

3.1 Observaciones preliminares

Las siguientes notas de seguridad tratan principalmente del uso de interfaces/distribuidores de campo MFE62 EtherNet/IP™. En caso de utilizar otros componentes adicionales de SEW-EURODRIVE, deben consultarse también las notas de seguridad relativas a los respectivos componentes en la documentación correspondiente.

Tenga en cuenta también las notas de seguridad suplementarias en cada uno de los capítulos de esta documentación.

3.2 General

Nunca instale o ponga en marcha productos dañados. Informe inmediatamente de la existencia de desperfectos a la empresa transportista.

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su índice de protección, los accionamientos MOVIMOT® pueden presentar partes sin protección así como superficies con altas temperaturas.

Existe peligro de lesiones graves o daños materiales como consecuencia de la extracción no autorizada de la tapa, uso inadecuado o instalación o manejo incorrecto. Encuentra más información en la documentación.

3.3 Grupo de destino

Todos los trabajos relacionados con la instalación, puesta en marcha, subsanación de fallos y mantenimiento deben ser realizados **por un electricista especializado cualificado** (EN 60364 y/o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 y EN 60664-1, así como la normativa nacional de prevención de accidentes).

En lo concerniente a estas notas 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 para 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.

3.4 Uso adecuado

Los distribuidores de campo y las interfaces del bus de campo son componentes concebidos para su instalación en sistemas eléctricos o máquinas.

En el caso de instalación en máquinas, queda terminantemente prohibido poner en marcha los distribuidores de campo y las interfaces del bus de campo (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) hasta no constatar que las máquinas cumplen la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE.

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

Los distribuidores de campo y las interfaces del bus de campo cumplen los requisitos de la directiva de baja tensión 2006/95/CE. Las normas citadas en la declaración de conformidad se aplican a los distribuidores de campo y las interfaces del bus de campo.

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.

3.4.1 Funciones de seguridad

Los distribuidores de campo, las interfaces del bus de campo y los variadores MOVIMOT® no pueden cumplir funciones de seguridad, a no ser que dichas funciones estén descritas y expresamente autorizadas.

En caso de utilizar variadores MOVIMOT® en aplicaciones de seguridad, deberá tener en cuenta la documentación adicional "MOVIMOT® MM..D – Seguridad funcional". En las aplicaciones de seguridad solo pueden utilizarse componentes que hayan sido suministrados por SEW-EURODRIVE expresamente en esa versión.

3.4.2 Aplicaciones de elevación

Si se usan variadores MOVIMOT® en aplicaciones de elevación, se deben observar la configuración especial y los ajustes para aplicaciones de elevación de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento de MOVIMOT®.

Los variadores MOVIMOT® no pueden utilizarse en aplicaciones de elevación como dispositivos de seguridad.

3.5 Transporte, almacenamiento

Deben respetarse las indicaciones relativas al transporte, el almacenamiento y el debido manejo. Deben cumplirse las condiciones climáticas según el capítulo "Datos técnicos" del manual. Apriete firmemente los cáncamos de suspensión enroscados. Están diseñados para soportar el peso del accionamiento MOVIMOT®. No monte ninguna carga adicional. En caso necesario, utilice medios de manipulación adecuados (p.ej. guías de cables).

3.6 Instalación

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

Los distribuidores de campo, las interfaces del bus de campo y los variadores MOVIMOT® deberán protegerse de esfuerzos no autorizados.

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

- El uso en áreas con atmósfera potencialmente explosiva.
- El uso en ambientes expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvos, radiaciones nocivas, etc.
- El uso en aplicaciones no estacionarias, en las que se produzcan fuertes cargas mecánicas instantáneas o vibrantes.

3.7 Conexión eléctrica

A la hora de trabajar con distribuidores de campo, interfaces del bus de campo y variadores MOVIMOT® conectados a la alimentación de 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 adecuada (p. ej. secciones de cable, protecciones eléctricas, conexión del conductor de puesta a tierra). Las indicaciones adicionales están incluidas en la documentación.

Encontrará las instrucciones sobre una 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 variadores MOVIMOT®. El cumplimiento de los valores límite estipulados en la normativa CEM vigente es responsabilidad del fabricante de la máquina o de la instalación.

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

3.8 Desconexión segura

Los distribuidores de campo y las interfaces del bus de campo cumplen todos los requisitos sobre la desconexión segura entre las conexiones de potencia y las conexiones de electrónica según EN 61800-5-1. A fin de garantizar la desconexión segura, todos los circuitos conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.

3.9 Funcionamiento

Todas aquellas instalaciones en las que se hayan instalado distribuidores de campo, interfaces del bus de campo y variadores MOVIMOT® deberán equiparse con dispositivos de vigilancia y protección adicionales conforme a la normativa de seguridad aplicable a cada caso, p. ej. la ley sobre medios técnicos de trabajo, normas de prevención de accidentes, etc. En aplicaciones con un potencial de riesgo elevado pueden ser necesarias medidas de protección adicionales.

Inmediatamente tras desconectar el variador MOVIMOT®, el distribuidor de campo (en caso de que exista) o el módulo de bus (en caso de que exista) de la tensión de alimentación, evite entrar en contacto con las piezas sometidas a tensión y con las conexiones de potencia debido a que los condensadores pueden encontrarse cargados. Espere como mínimo 1 minuto tras la desconexión de la tensión de alimentación.

En el momento en que se apliquen las tensiones de alimentación al distribuidor de campo, a las interfaces del bus de campo y al variador MOVIMOT®, las carcasa deben estar cerradas, es decir:

- el variador MOVIMOT® debe estar atornillado.
- la tapa de la caja de conexiones del distribuidor de campo (en caso de que exista) y de la interfaz del bus de campo deberán estar atornilladas.
- el conector del cable híbrido ha de estar enchufado y atornillado.

¡IMPORTANTE! El interruptor de mantenimiento del distribuidor de campo (en caso de que exista) solo desconecta de la red el accionamiento MOVIMOT® o el motor conectado. Las bornas del distribuidor de campo siguen estando conectadas a la tensión de red tras accionar el interruptor de mantenimiento.

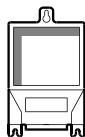
Aunque el LED de funcionamiento y los demás elementos de visualización estén apagados, esto no es un indicador de que la unidad esté desconectada de la red y sin corriente.

El bloqueo mecánico o las funciones de seguridad internas pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o un reseteo pueden ocasionar el arranque automático del accionamiento. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido para la máquina, desconecte la unidad del sistema de alimentación antes de iniciar los trabajos de subsanación de fallos.

¡IMPORTANTE! Riesgo de sufrir quemaduras: Las superficies del accionamiento MOVIMOT® y de las opciones externas, p. ej. radiador de la resistencia de frenado, pueden alcanzar durante el funcionamiento temperaturas superiores a 60 °C.

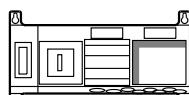
3.10 Notas de seguridad adicionales para distribuidores de campo

3.10.1 Distribuidor de campo MFZ.3.



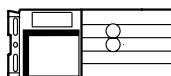
- Antes de retirar la interfaz del bus de campo o el conector del motor, la unidad deberá desconectarse de la red. Es posible que existan tensiones peligrosas incluso un minuto después de la desconexión de la red.
- Durante el funcionamiento, la interfaz del bus de campo y el conector del cable híbrido han de estar conectados y atornillados al distribuidor de campo.

3.10.2 Distribuidor de campo MFZ.6.



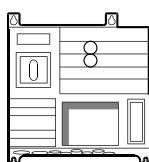
- Antes de retirar la tapa de la caja de conexiones para la conexión a la red, la unidad deberá desconectarse de la red. Es posible que existan tensiones peligrosas incluso un minuto después de la desconexión de la red.
- **¡IMPORTANTE!** El interruptor solo desconecta el variador MOVIMOT® de la red. Las bornas del distribuidor de campo siguen estando conectadas a la red tras accionar el interruptor de mantenimiento.
- Durante el funcionamiento, la tapa de la caja de conexiones para la conexión a la red y el conector del cable híbrido han de estar conectados y atornillados al distribuidor de campo.

3.10.3 Distribuidor de campo MFZ.7.



- Desconecte la unidad de la red antes de retirar el variador MOVIMOT®. Es posible que existan tensiones peligrosas incluso un minuto después de la desconexión de la red.
- Durante el funcionamiento, el variador MOVIMOT® y el conector macho del cable híbrido han de estar conectados y atornillados al distribuidor de campo.

3.10.4 Distribuidor de campo MFZ.8.



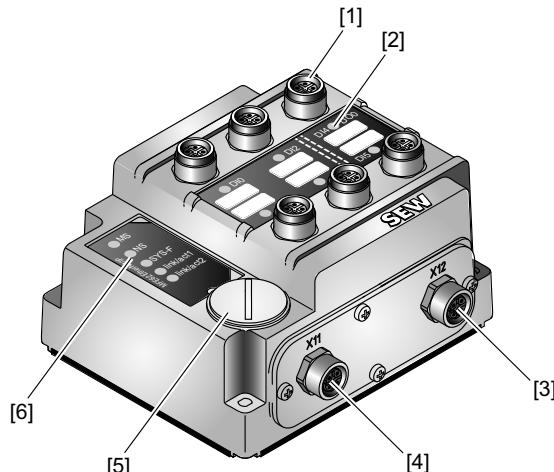
- Antes de retirar la tapa de la caja de conexiones para la conexión a la red o del variador MOVIMOT®, la unidad deberá desconectarse de la red. Es posible que existan tensiones peligrosas incluso un minuto después de la desconexión de la red.
- **¡IMPORTANTE!** El interruptor de mantenimiento solo desconecta de la red el motor conectado. Las bornas del distribuidor de campo siguen estando conectadas a la red tras accionar el interruptor de mantenimiento.
- Durante el funcionamiento, la tapa de la caja de conexiones para la conexión a la red, el variador MOVIMOT® y el conector del cable híbrido han de estar conectados y atornillados al distribuidor de campo.

4 Estructura de la unidad

4.1 Interfaz del bus de campo

4.1.1 Interfaz del bus de campo MFE62

La siguiente imagen muestra la interfaz del bus de campo MFE62A:

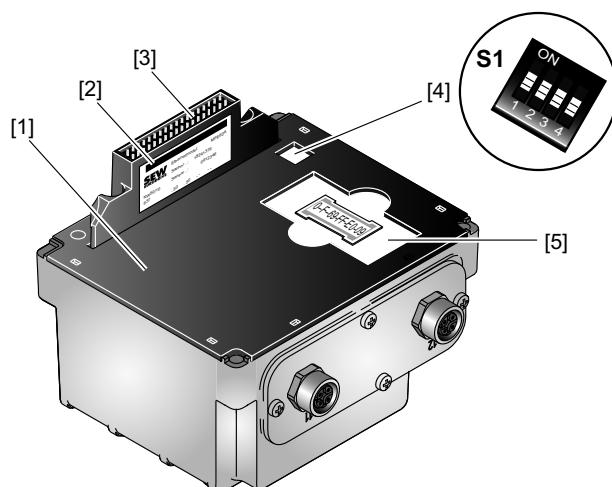


14491191179

- [1] Conectores hembra M12 para entradas/salidas binarias
- [2] LEDs de estado para entradas/salidas binarias
- [3] Conexión X12 EtherNet/IP™ puerto 2
- [4] Conexión X11 EtherNet/IP™ puerto 1
- [5] Interfaz de diagnóstico (debajo del racor)
- [6] LEDs de diagnóstico

4.1.2 Parte inferior de la interfaz

La siguiente imagen muestra la parte inferior de la interfaz del bus de campo:

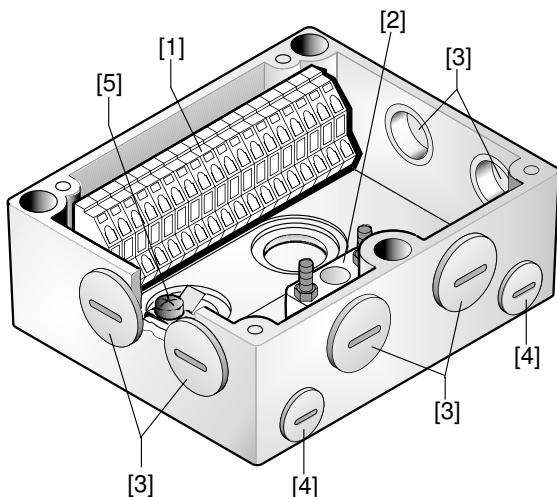


14491194763

- [1] Junta
- [2] Placa de características
- [3] Unión con el módulo de conexión
- [4] Interruptor DIP S1
- [5] Tarjeta de memoria con MAC-ID

4.1.3 Estructura del módulo de conexión MFZ..

La siguiente imagen muestra la el módulo de conexión MFZ..



9007200390917003

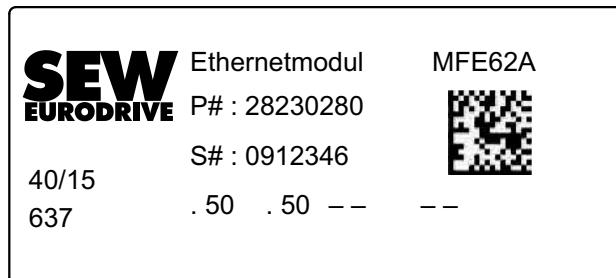
- [1] Regleta de bornas X20
- [2] Bloque de bornas aisladas para el cableado de tránsito de 24 V
(IMPORTANTE: ¡No se debe utilizar para apantallado!)
- [3] Prensaestopas M20
- [4] Prensaestopas M12
- [5] Borna de puesta a tierra

El contenido del suministro incluye 2 prensaestopas CEM.

4.2 Designación de modelo de las interfaces EtherNet/IP™

4.2.1 Placa de características

La siguiente imagen muestra un ejemplo de la placa de características de la interfaz del bus de campo:



4.2.2 Designación de modelo

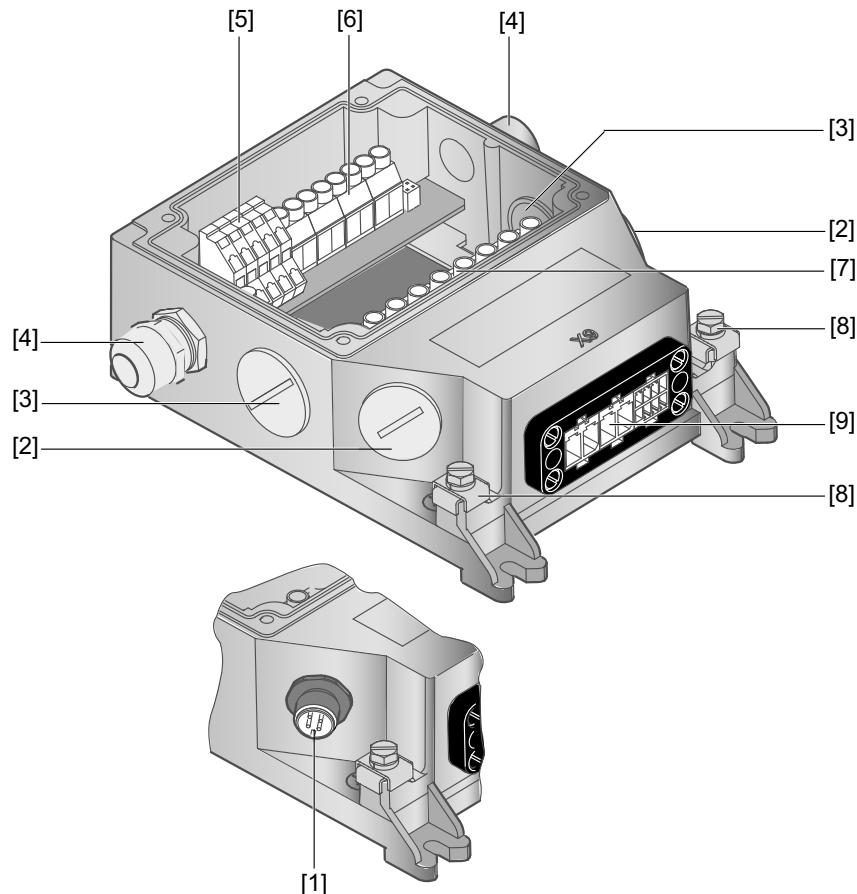
La siguiente tabla muestra a modo de ejemplo la designación de modelo de la interfaz del bus de campo **MFE62A/Z21D**:

MFE	Interfaz del bus de campo
MFI..	= INTERBUS
MFP..	= PROFIBUS
MQP..	= PROFIBUS con minicontrolador integrado
MFE..	PROFINET IO, EtherNet/IP™ o EtherCAT®
MFD..	= DeviceNet™
MQD..	= DeviceNet™ con minicontrolador integrado
62	Conexiones
21 = 4 x I / 2 x O	(Conexión mediante bornas)
22 = 4 x I / 2 x O	(Conexión mediante conector enchufable + bornas)
32 = 6 x I	(Conexión mediante conector enchufable + bornas)
52 = 4 x I / 2 x I/O	(Conexión mediante conector enchufable + bornas) para PROFINET IO
62 = 4 x I / 2 x I/O	(Conexión mediante conector enchufable + bornas) para EtherNet/IP™
72 = 4 x I / 2 x I/O	(Conexión mediante conector enchufable + bornas) para EtherCAT®
23 = 4 x I / 2 x O	(LWL-Rugged-Line, solo para INTERBUS)
33 = 6 x I	(LWL-Rugged-Line, solo para INTERBUS)
A	Variante
/	

Z21	Módulo de conexión
Z11	= para INTERBUS
Z21	= para PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™ y EtherCAT®
Z31	= para DeviceNet™
D	Variante

4.3 Distribuidores de campo

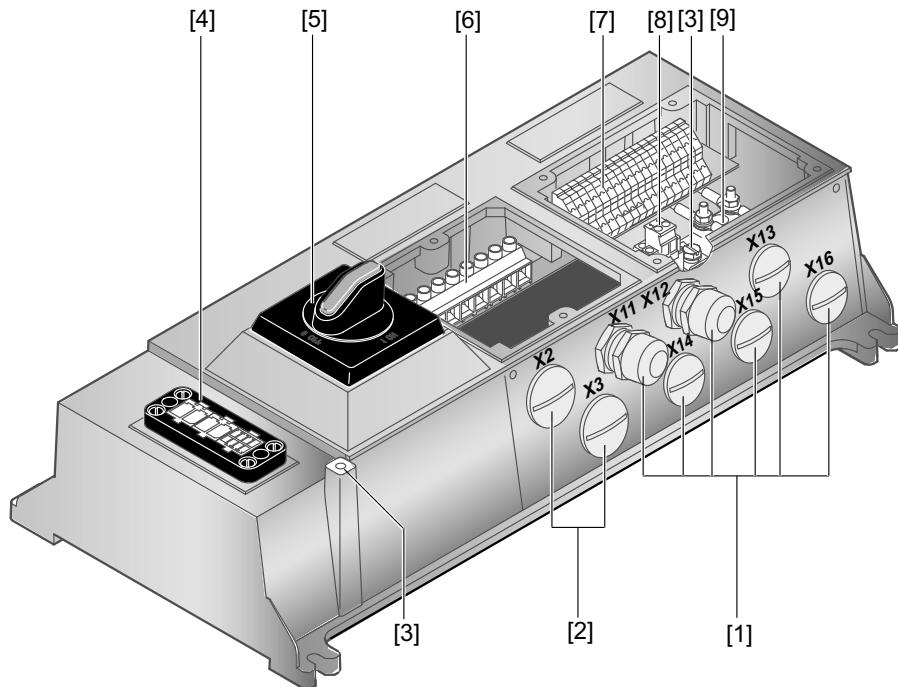
4.3.1 Distribuidor de campo MF../Z.3., MQ../Z.3.



9007200390936971

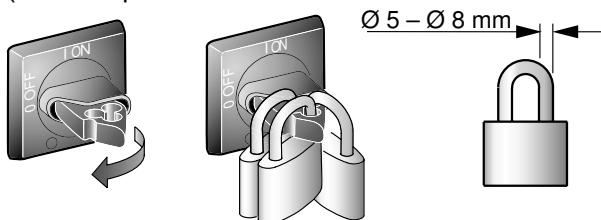
- [1] En caso de DeviceNet™: Conector Micro-Style/Conector M12 (X11)
- [2] 2 x M20 x 1.5
- [3] 2 x M25 x 1.5
- [4] 2 x M16 x 1.5 (2 prensaestopas CEM incluidos en el contenido del suministro)
- [5] Bornas para conexión de bus de campo (X20)
- [6] Bornas para conexión 24 V (X21)
- [7] Bornas para conexión de red y de puesta a tierra (X1)
- [8] Conexión equipotencial
- [9] Conexión del cable híbrido, conexión al MOVIMOT® (X9)

4.3.2 Distribuidores de campo MF../Z.6., MQ../Z.6.



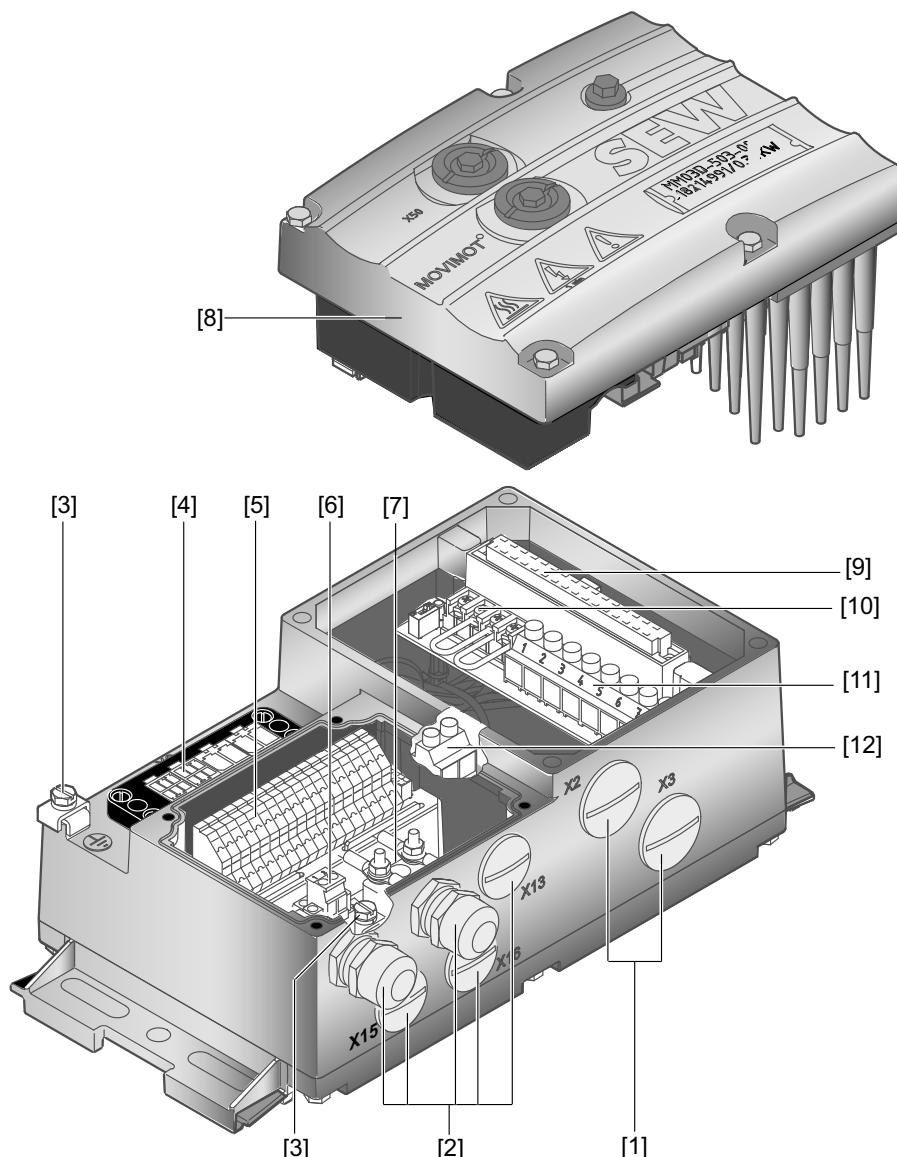
1136203659

- [1] 6 x M20 x 1.5 (2 prensaestopas CEM incluidos en el contenido del suministro)
En caso de DeviceNet™: Conector Micro-Style/Conector M12 (X11)
- [2] 2 x M25 x 1.5
- [3] Conexión equipotencial
- [4] Conexión del cable híbrido, conexión al variador MOVIMOT® (X9)
- [5] Interruptor de mantenimiento **con protección de línea** (triple bloqueo, color: negro/rojo)
Solo para la versión MFZ26J: Opción de señal de retorno integrada para la posición del interruptor de mantenimiento.
La señal de retorno es evaluada a través de la entrada binaria D10
(véase capítulo "Conexión entradas/salidas de la interfaz del bus de campo").



- [6] Bornas para conexión de red y de puesta a tierra (X1)
- [7] Bornas para conexión de bus, sensor, actuador, conexión de 24 V (X20)
- [8] Borna enchufable "Safety Power" para alimentación de 24 V a MOVIMOT® (X40)
- [9] Bloque de bornas para el cableado de tránsito 24 V (X29), conectado internamente con conexión de 24 V en X20

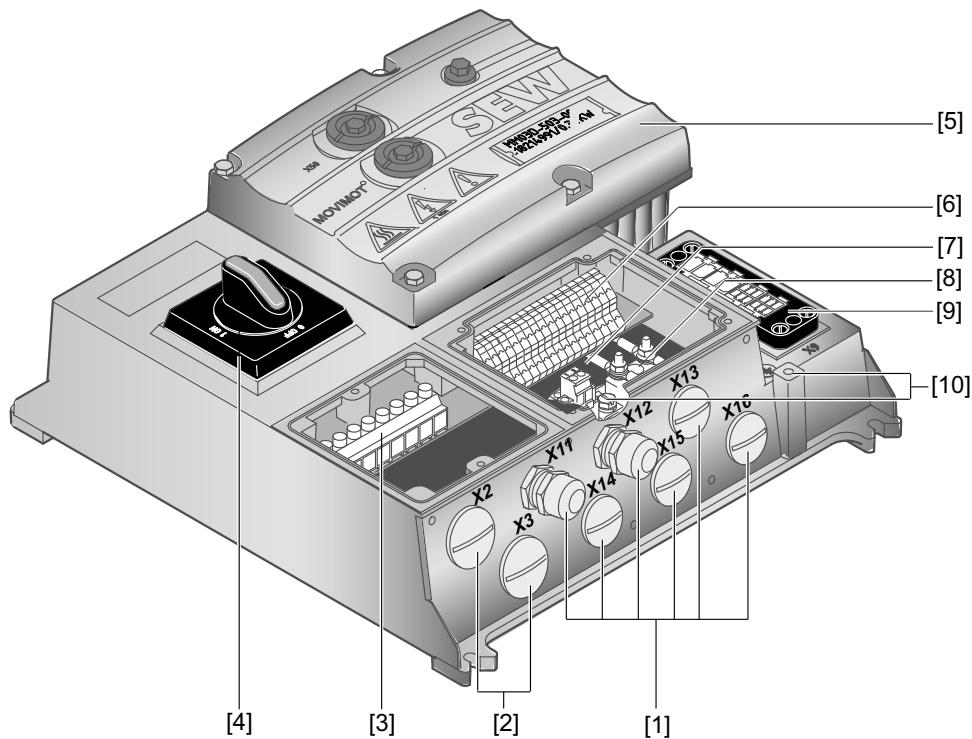
4.3.3 Distribuidores de campo MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.



9007200391188619

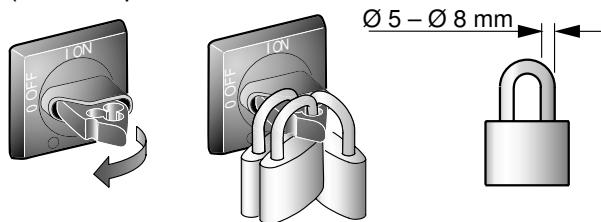
- [1] Prensaestopas 2 x M25 x 1.5
- [2] Prensaestopas 5 x M20 x 1.5
(2 prensaestopas CEM incluidos en el contenido del suministro)
En caso de DeviceNet™: Conector Micro-Style/Conector M12 (X11)
- [3] Conexión equipotencial
- [4] Conexión del cable híbrido, conexión al motor CA (X9)
- [5] Bornas para conexión de bus, sensor, actuador, conexión de 24 V (X20)
- [6] Borna enchufable "Safety Power" para alimentación de 24 V a MOVIMOT® (X40)
- [7] Bloque de bornas para el cableado de tránsito 24 V (X29), conectado internamente con conexión de 24 V en X20
- [8] Variador MOVIMOT®
- [9] Conexión con variador MOVIMOT®
- [10] Bornas para la habilitación del sentido de giro
- [11] Bornas para conexión de red y de puesta a tierra (X1)
- [12] Borna para resistencia de frenado integrada

4.3.4 Distribuidores de campo MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.



9007200391220363

- [1] Prensaestopas 6 x M20 x 1.5
(2 prensaestopas CEM incluidos en el contenido del suministro)
En caso de DeviceNet™: Conector Micro-Style/Conector M12 (X11)
- [2] Prensaestopas 2 x M25 x 1.5
- [3] Bornas para conexión de red y de puesta a tierra (X1)
- [4] Interruptor de mantenimiento (triple bloqueo, color negro/rojo)
Sólo en la versión MFPZ28J: Opción de señal de retorno integrada para la posición del interruptor de mantenimiento.
La señal de retorno es evaluada a través de la entrada binaria DI0
(véase capítulo "Conexión entradas/salidas de la interfaz del bus de campo").



- [5] Variador MOVIMOT®
- [6] Bornas para conexión de bus, sensor, actuador, conexión de 24 V (X20)
- [7] Borna enchufable "Safety Power" para alimentación de 24 V a MOVIMOT® (X40)
- [8] Bloque de bornas para el cableado de tránsito 24 V (X29), conectado internamente con conexión de 24 V en X20
- [9] Conexión del cable híbrido, conexión al motor CA (X9)
- [10] Conexión equipotencial

4.4 Designación de modelo de los distribuidores de campo EtherNet/IP™

4.4.1 Ejemplo MF..../Z.3.

La siguiente tabla muestra la designación de modelo de los distribuidores de campo MF..../Z.3.:

MFE 62A	Interfaz del bus de campo
MFI..	= INTERBUS
MFP..../MQP..	= PROFIBUS
MFE..	= PROFINET IO, EtherNet/IP™ o EtherCAT®
MFD..../MQD..	= DeviceNet™
/	
Z23	Módulo de conexión
Z13	= para INTERBUS
Z23	= para PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™ y EtherCAT®
Z33	= para DeviceNet™
A	Variante

4.4.2 Ejemplo MF..../Z.6.

La siguiente tabla muestra la designación de modelo de los distribuidores de campo MF..../Z.6.:

MFE 62A	Interfaz del bus de campo
MFI..	= INTERBUS
MFP..../MQP..	= PROFIBUS
MFE..	= PROFINET IO, EtherNet/IP™ o EtherCAT®
MFD..../MQD..	= DeviceNet™
/	
Z26	Módulo de conexión
Z16	= para INTERBUS
Z26	= para PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™ y EtherCAT®
Z36	= para DeviceNet™
F	Variante
/	
AF0	Tecnología de conexión
AF0	= entrada de cables métrica
AF1	= con conector Micro-Style/Conector M12 para DeviceNet™
AF2	= conector enchufable M12 para PROFIBUS
AF3	= conector enchufable M12 para PROFIBUS + conector enchufable M12 para alimentación de 24 V CC

4.4.3 Ejemplo MF../MM../Z.7.

La siguiente tabla muestra la designación de modelo de los distribuidores de campo MF../MM../Z.7.:

MFE 62A	Interfaz del bus de campo
MFI..	= INTERBUS
MFP../MQP..	= PROFIBUS
MFE..	= PROFINET IO, EtherNet/IP™ o EtherCAT®
MFD../MQD..	= DeviceNet™
/	
MM15D -503-00	Variador MOVIMOT®
/	
Z27	Módulo de conexión
Z17	= para INTERBUS
Z27	= para PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™ y EtherCAT®
Z37	= para DeviceNet™
F	Variante
0	Tipo de conexión
0	= ↗
1	= △

4.4.4 Ejemplo MF../MM..Z.8.

La siguiente tabla muestra la designación de modelo de los distribuidores de campo MF../MM..Z.8.:

MFE 62A	Interfaz del bus de campo
MFI..	= INTERBUS
MFP../MQP..	= PROFIBUS
MFE..	= PROFINET IO, EtherNet/IP™ o EtherCAT®
MFD../MQD..	= DeviceNet™
/	
MM15D -503-00	Variador MOVIMOT®
/	
Z28	Módulo de conexión
Z18	= para INTERBUS
Z28	= para PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™ y EtherCAT®
Z38	= para DeviceNet™
F	Variante
0	Tipo de conexión
0	= λ
1	= \triangle
/	
AF0	Tecnología de conexión
AF0	= entrada de cables métrica
AF1	= con conector Micro-Style/Conector M12 para DeviceNet™
AF2	= conector enchufable M12 para PROFIBUS
AF3	= conector enchufable M12 para PROFIBUS + conector enchufable M12 para alimentación de 24 V CC

5 Instalación mecánica

5.1 Normativas de instalación

NOTA



Al suministrar los distribuidores de campo, el conector enchufable de la salida del motor (cable híbrido) va provisto de un protector para el transporte.

Éste solo garantiza el índice de protección IP40. Para alcanzar el índice de protección especificado es necesario retirar el protector para el transporte y enchufar y atornillar el conector lado cliente adecuado.

5.1.1 Montaje

- Los distribuidores de campo solo deben montarse sobre un soporte nivelado y rígido a la torsión que no esté sometido a vibraciones.
- Para fijar el distribuidor de campo **MFZ.3** se han de utilizar tornillos del tamaño M5 con arandelas adecuadas. Apriete los tornillos con una llave dinamométrica (par de apriete permitido de 2,8 a 3,1 Nm).
- Para fijar el distribuidor de campo **MFZ.6**, **MFZ.7** ó **MFZ.8** se han de utilizar tornillos del tamaño M6 con arandelas adecuadas. Apriete los tornillos con una llave dinamométrica (par de apriete permitido de 3,1 a 3,5 Nm).

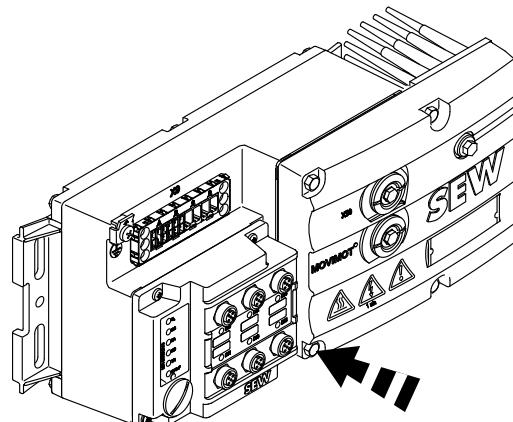
5.1.2 Instalación en zonas expuestas a la humedad o al aire libre

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones en caso del montaje de la interfaz del bus de campo y del distribuidor de campo en zonas expuestas a la humedad o al aire libre:

- Utilice para el cable de alimentación los prensaestopas adecuados. En caso necesario, utilice reductores.
- Selle las entradas de los cables y los conectores hembra M12 no utilizados con tornillos de cierre.
- En caso de entrada lateral de cable, tienda el cable con una cinta de goteo.
- Limpie a fondo las superficies de la interfaz del bus de campo y de la tapa de la caja de conexiones antes de volver a montarlas.

5.2 Pares de apriete

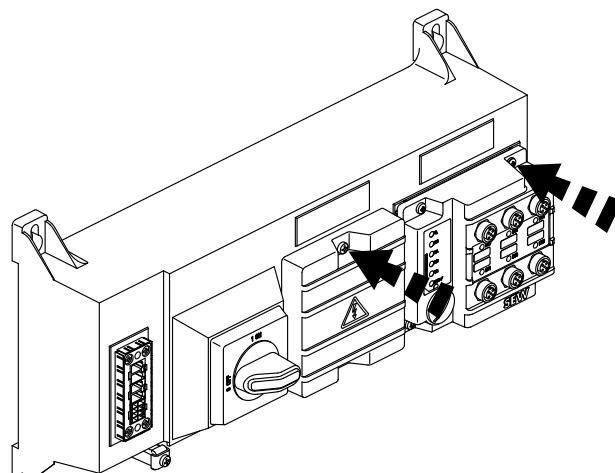
5.2.1 Variador MOVIMOT®



9007200393241611

Apriete en cruz los tornillos para la fijación del variador MOVIMOT® con 3,0 Nm.

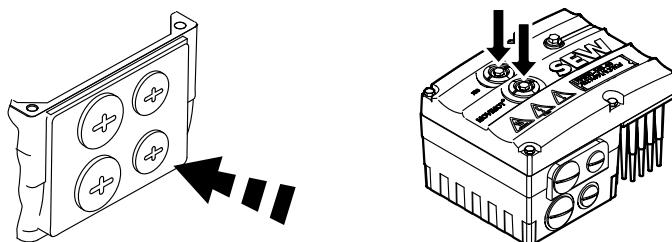
5.2.2 Interfaces del bus de campo/tapa de la caja de conexiones



9007200393245323

Para fijar las interfaces del bus de campo o la tapa de la caja de conexiones apriete en cruz los tornillos con 2,5 Nm.

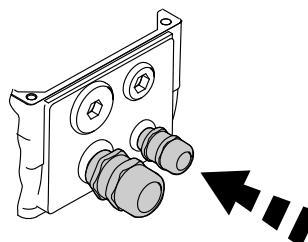
5.2.3 Tornillos de cierre



9007200393250059

Apriete con 2,5 Nm los tapones ciegos y los tornillos de cierre del potenciómetro f1 y, en caso de que existan, de la conexión X50.

5.2.4 Prensaestopas CEM



1138616971

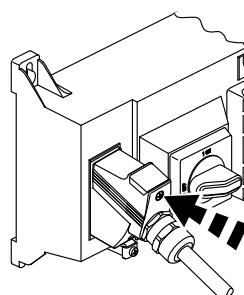
Apriete los prensaestopas CEM suministrados por SEW-EURODRIVE con los pares siguientes:

Racor	Par de apriete
M12 x 1,5	2,5 Nm – 3,5 Nm
M16 x 1,5	3,0 Nm – 4,0 Nm
M20 x 1,5	3,5 Nm – 5,0 Nm
M25 x 1,5	4,0 Nm – 5,5 Nm

La fijación del cable en el prensaestopas debe resistir la siguiente fuerza de extracción:

- Cable con diámetro exterior > 10 mm: ≥ 160 N
- Cable con diámetro exterior < 10 mm: = 100 N

5.2.5 Cable del motor



9007200393364491

Apriete los tornillos del cable de motor con 1,2 a 1,8 Nm.

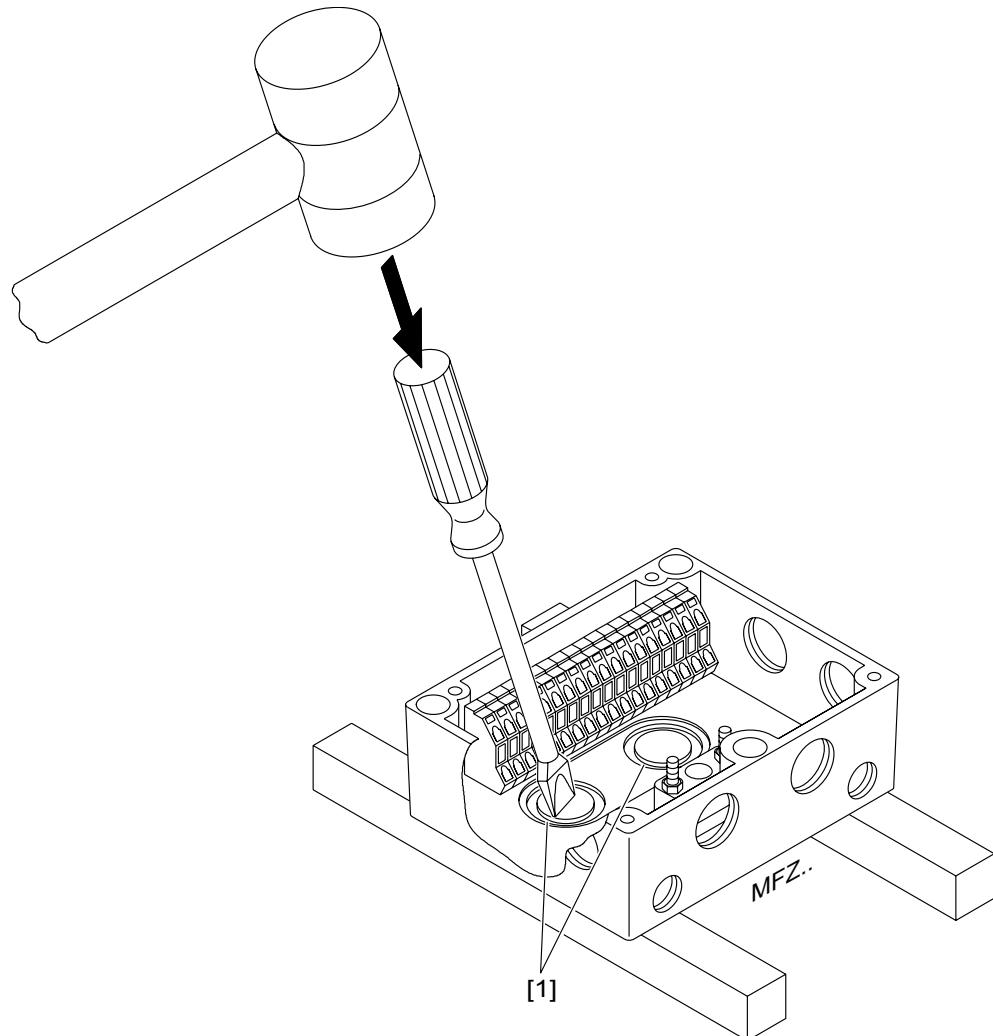
5.3 Interfaces del bus de campo MF..../MQ..

Las interfaces del bus de campo MF..../MQ.. se pueden montar de la siguiente manera:

- Montaje en la caja de conexiones del MOVIMOT®
- Montaje en el campo (= montaje cercano al motor)

5.3.1 Montaje en la caja de conexiones del MOVIMOT®

1. Rompa las aberturas opcionales situadas en la parte inferior del MFZ desde el lado interior, tal y como se muestra en la siguiente imagen.



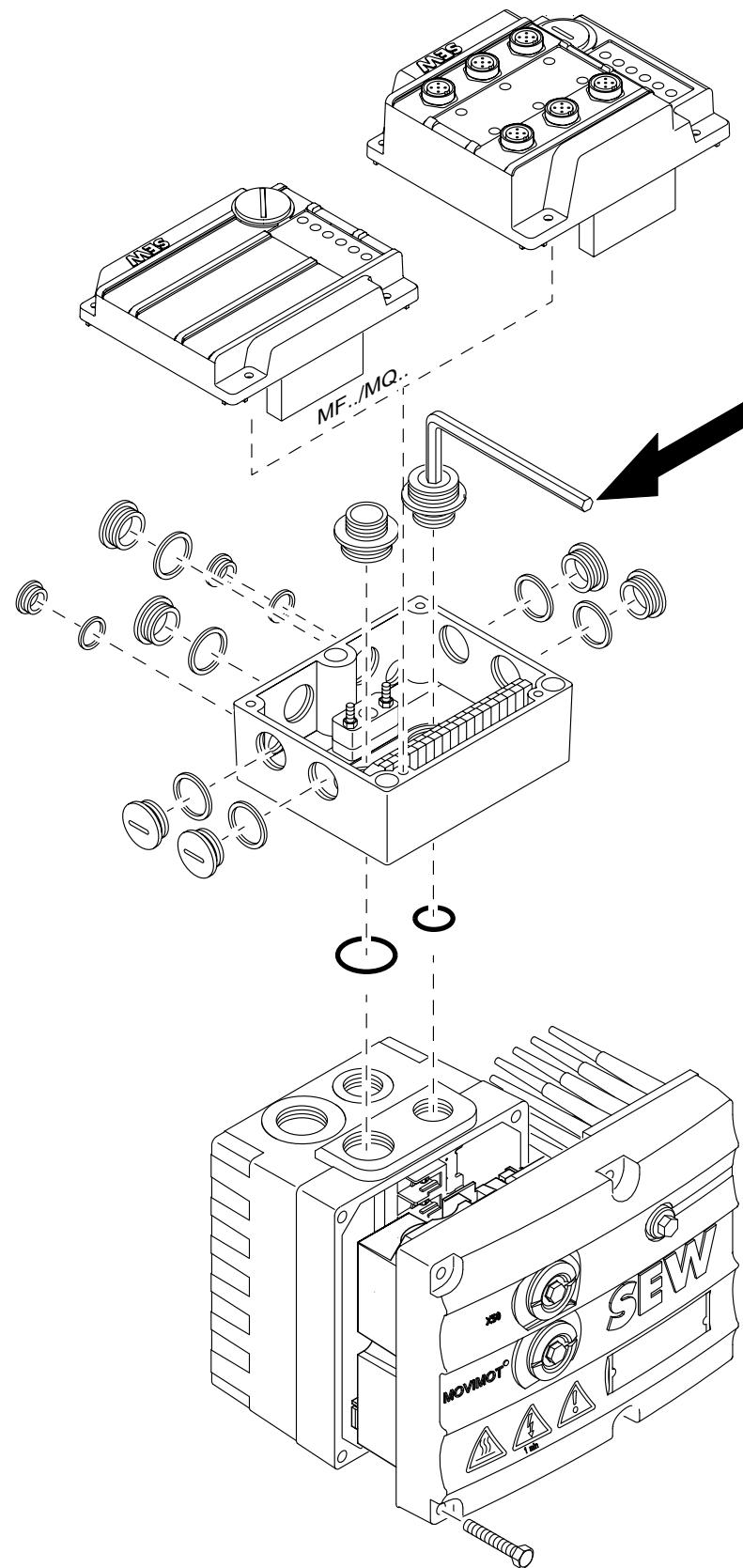
1138656139

- ⇒ Si fuese necesario, desbarbe los cantos de rotura producidos por la rotura de las aberturas opcionales [1].

5 Instalación mecánica

Interfaces del bus de campo MF..../MQ..

2. Monte la interfaz del bus de campo conforme a la siguiente imagen en la caja de conexiones del MOVIMOT®.

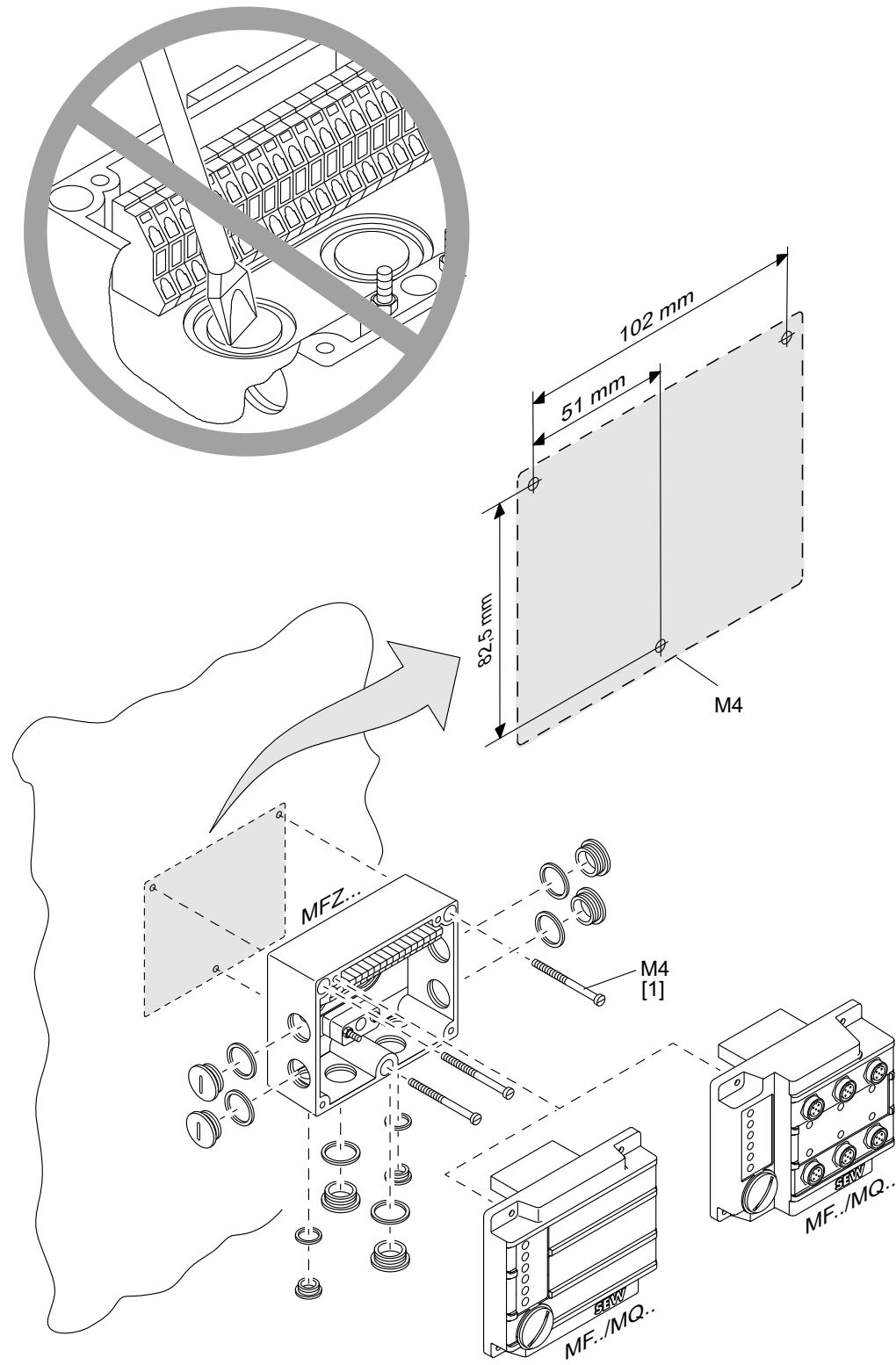


9007200393404939

21916489/ES – 11/2015

5.3.2 Montaje en el campo

La siguiente imagen muestra el montaje cercano al motor de una MF..../MQ.. Interface del bus de campo:



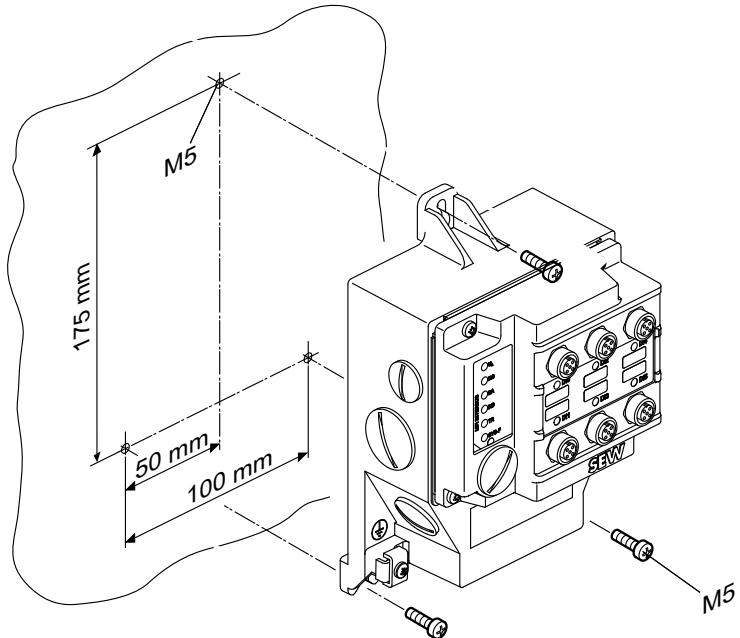
1138749323

[1] Longitud de los tornillos mín. 40 mm

5.4 Distribuidores de campo

5.4.1 Montaje de los distribuidores de campo MF../Z.3., MQ../Z.3.

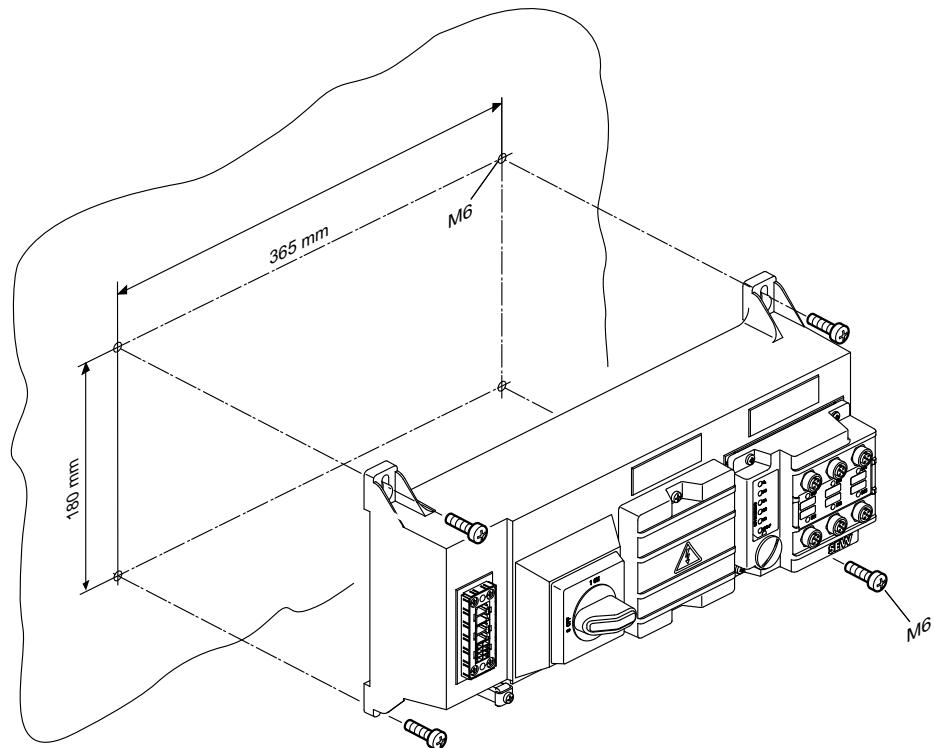
La siguiente imagen muestra las medidas de fijación del distribuidor de campo ..Z.3.:



9007200393500299

5.4.2 Montaje de los distribuidores de campo MF../Z.6., MQ../Z.6.

La siguiente imagen muestra las medidas de fijación del distribuidor de campo ..Z.6.:

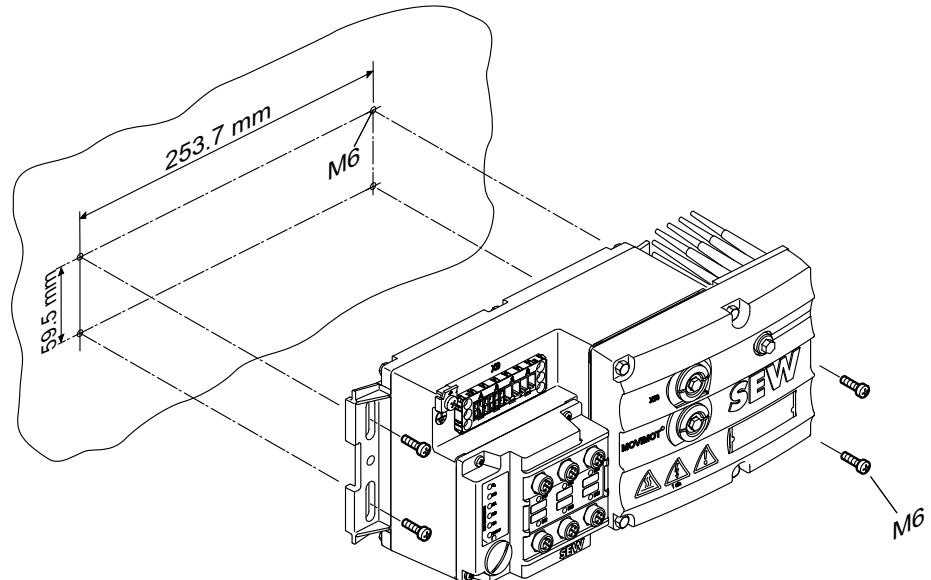


18014399648277003

21916489/ES – 11/2015

5.4.3 Montaje distribuidores de campo MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

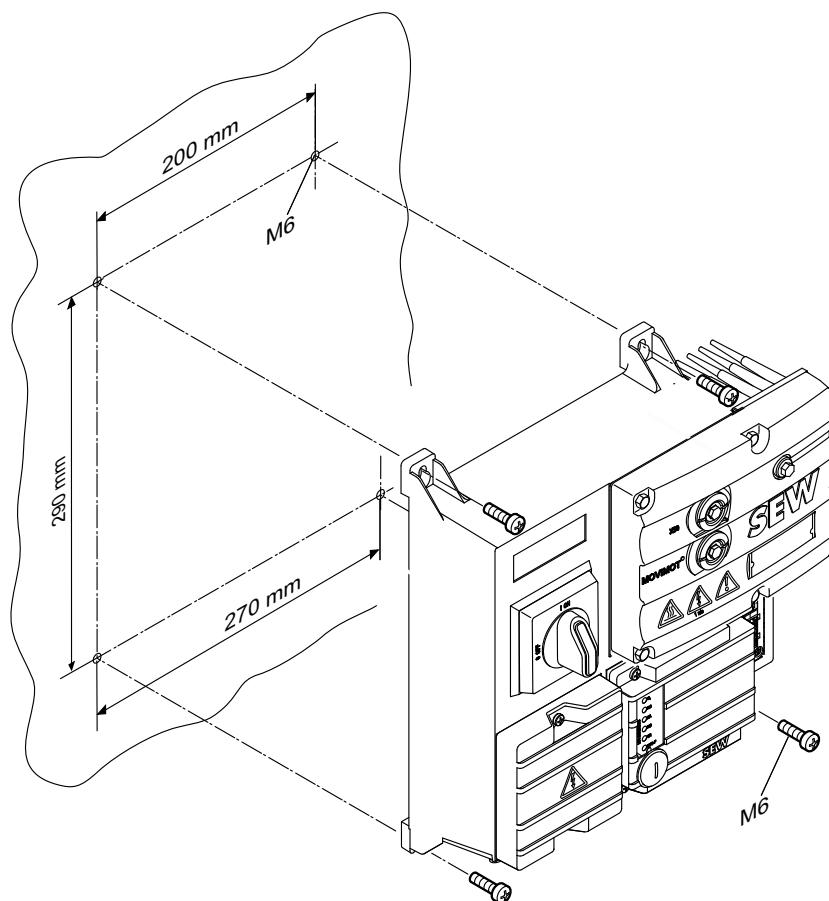
La siguiente imagen muestra las medidas de fijación del distribuidor de campo ..Z.7.:



18014399648313483

5.4.4 Montaje distribuidores de campo MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (tamaño 1)

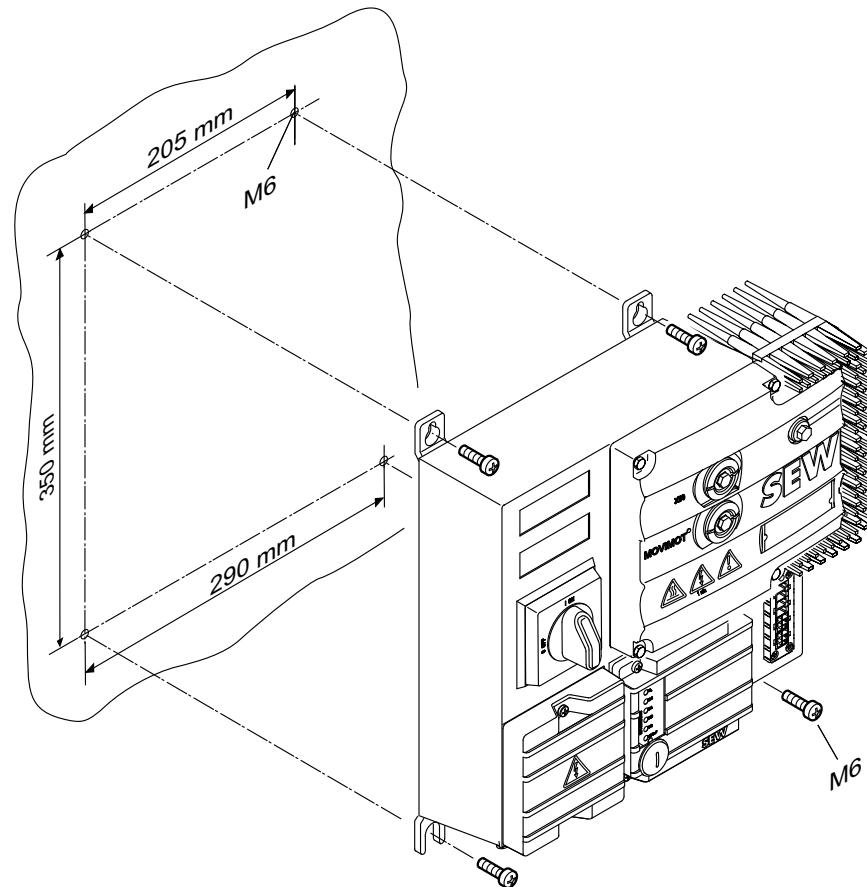
La siguiente imagen muestra las medidas de fijación del distribuidor de campo ..Z.8. (tamaño 1):



18014399648325131

5.4.5 Montaje distribuidores de campo MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (tamaño 2)

La siguiente imagen muestra las medidas de fijación del distribuidor de campo ..Z.8. (tamaño 2):



18014399648338187

6 Instalación eléctrica

6.1 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética

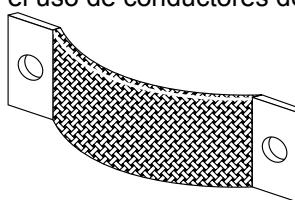
6.1.1 Indicaciones para disposición y tendido de los componentes de instalación

La elección adecuada de los cables, la puesta a tierra correcta y una conexión equipotencial que funcione son decisivas para una instalación satisfactoria de los accionamientos descentralizados.

Básicamente deben respetarse las **normas aplicables** en cada caso. Tenga en cuenta además los siguientes puntos:

- **Conexión equipotencial**

- Independientemente de la conexión del conductor de seguridad de puesta a tierra, se ha de garantizar una conexión equipotencial de bajo ohmaje y compatible con alta frecuencia (véase VDE 0113 o VDE 0100 parte 540), p.ej., mediante:
 - la conexión amplia de piezas metálicas de la instalación
 - el uso de conductores de tierra de cinta (conductor de alta frecuencia)



- **Cables de datos y alimentación de 24 V**

- Coloque los cables de datos y los cables para la alimentación de 24 V separados de cables con interferencias (p. ej., cables de control de válvulas magnéticas, cables de alimentación de motores).

- **Distribuidores de campo**

- Para la conexión entre el distribuidor de campo y el motor, SEW-EURODRIVE recomienda utilizar los cables híbridos prefabricados diseñados especialmente para ello de SEW-EURODRIVE.

- **Prensaestopas**

- Utilice solo prensaestopas con amplia superficie de contacto de apantallado. Tenga en cuenta las indicaciones para la selección de prensaestopas.

- **Apantallados de cables**

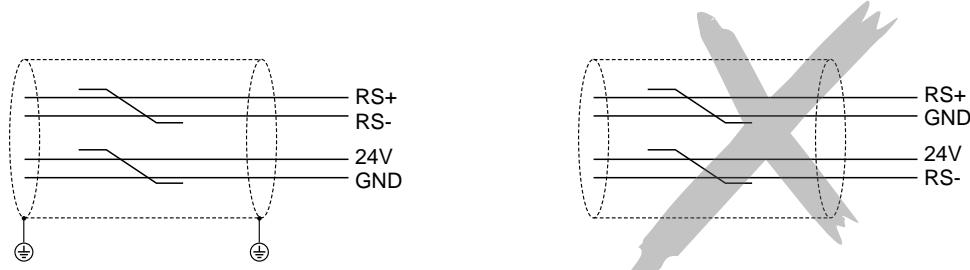
- deben presentar buenas propiedades CEM (alta amortiguación de apantallado),
- deben servir de protección mecánica del cable y de apantallado,
- deben conectarse en los extremos de cable con gran superficie de contacto a la carcasa metálica de la unidad (mediante prensaestopas metálicos CEM). Tenga en cuenta las demás indicaciones para la selección de prensaestopas.

- Encontrará información adicional en la publicación de SEW-EURODRIVE "**Práctica de la ingeniería de accionamiento – CEM en la ingeniería de accionamiento**".

6.1.2 Ejemplo de conexión entre interfaz del bus de campo MF../MQ.. y MOVIMOT®

En caso de montaje separado de la interfaz del bus de campo MF../MQ.. y el MOVIMOT®, la conexión RS485 se ha de realizar como sigue:

- **con transmisión de la alimentación de 24 V CC**
 - Utilice cables apantallados.
 - Coloque el apantallado en ambas unidades mediante prensaestopas metálicos CEM en la carcasa.
 - Trence los conductores por pares según la siguiente imagen.

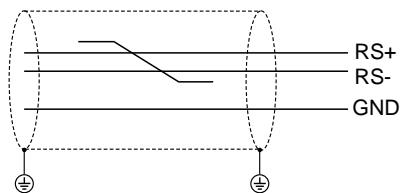


1138904075

- **sin transmisión de la alimentación de 24 V CC**

En caso de que la alimentación del accionamiento MOVIMOT® se lleve a cabo con 24 V CC a través de un cable aparte, la conexión RS485 se ha de realizar del siguiente modo:

- Utilice cables apantallados.
- Coloque el apantallado en ambas unidades mediante prensaestopas metálicos CEM en la carcasa. Tenga en cuenta las demás indicaciones para la selección de prensaestopas.
- Conduzca siempre también el potencial de referencia GND.
- Trence los conductores conforme a la siguiente imagen.



1138973579

6.2 Normativas de instalación para interfaces de bus de campo, distribuidores de campo

6.2.1 Conexión de las líneas de alimentación de red

- La tensión y la frecuencia nominales del variador MOVIMOT® deben corresponderse con los datos del sistema de alimentación eléctrica.
- Dimensione la sección del cable conforme a la corriente de entrada I_{Red} a potencia nominal (véanse las instrucciones de funcionamiento MOVIMOT®, capítulo "Datos Técnicos").
- Instale dispositivos de protección contra corrientes de cortocircuito y sobrecarga al principio del cable de alimentación, tras la bifurcación de la barra colectora, para proteger los circuitos.

Están permitidos los siguientes dispositivos de protección contra corrientes de cortocircuito y sobrecarga:

- Fusibles de clase gG
- Interruptores automáticos de característica B o C
- Guardamotores

Dimensione los dispositivos de protección contra corrientes de cortocircuito y sobrecarga conforme a la sección del cable.

- Un variador de frecuencia trifásico genera una porción de corriente continua en la corriente de fuga a tierra y puede reducir considerablemente la sensibilidad de un interruptor diferencial de tipo A. Por este motivo, no está permitido un interruptor diferencial de tipo A como dispositivo de protección.

Utilice exclusivamente un interruptor diferencial de tipo B.

Si la normativa no exige obligatoriamente el uso de un interruptor diferencial, SEW-EURODRIVE recomienda renunciar a un interruptor diferencial.

- Utilice para conmutar el accionamiento MOVIMOT® solo un contactor de red de la categoría de uso AC-3 (EN 60947-4-1).
- En los sistemas de tensión con punto neutro sin conexión a tierra (redes IT), SEW-EURODRIVE recomienda utilizar monitores de aislamiento con método de medida de impulso codificado. Esto evita disparos erróneos del diferencial debido a la capacitancia a tierra del variador.

6.2.2 Indicaciones para la conexión a tierra (PE)

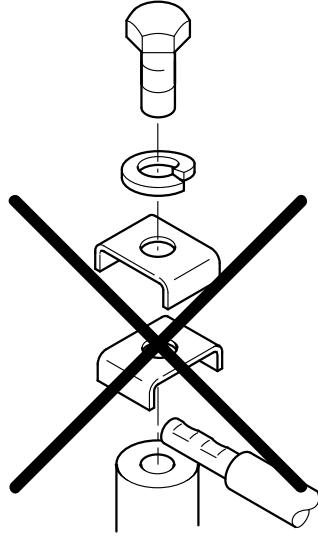
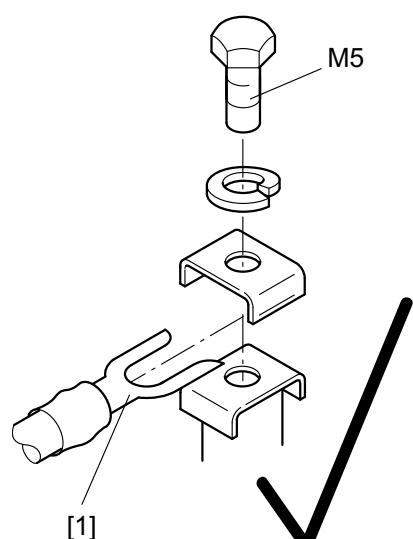
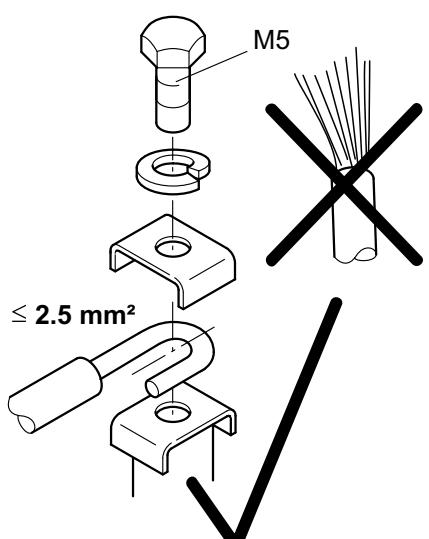
⚠ ¡ADVERTENCIA!



Electrocución por conexión de tierra (PE) defectuosa.

Lesiones graves o fatales.

- El par de apriete permitido para el atornillado es de 2,0 – 2,4 Nm.
- Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al efectuar la conexión a tierra (PE).

Montaje no permitido	Recomendación: Montaje con terminal ahorquillado Permitido para cualquier sección	Montaje con hilo de conexión macizo Admisible para secciones de hasta 2,5 mm ² máximo
		

[1] Terminal ahorquillado adecuado para tornillos de puesta a tierra (PE) M5

Durante el funcionamiento normal se pueden producir corrientes de fuga a tierra $\geq 3,5$ mA. Para cumplir la EN 61800-5-1, debe observar las siguientes indicaciones:

- La conexión a tierra (PE) debe instalarse de tal forma que cumpla los requisitos para instalaciones con altas corrientes de fuga.
- Esto suele significar que:
 - debe instalar un cable de conexión a tierra (PE) con una sección mínima de 10 mm²;
 - o bien, que debe instalar un segundo cable de conexión a tierra (PE) en paralelo con el conductor de puesta a tierra.

6.2.3 Sección de conexión y capacidad de corriente admisible de las bornas

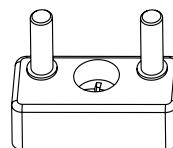
	Bornas de potencia X1, X21 (bornas roscadas)	Bornas de control X20 (bornas de jaula con collarín)
Sección de conexión	0,2 mm ² – 4 mm ²	0,08 mm ² – 2,5 mm ²

	Bornas de potencia X1, X21 (bornas roscadas)	Bornas de control X20 (bornas de jaula con collarín)
Capacidad de corriente admisible	Máxima corriente continua de 32 A	Máxima corriente continua de 12 A

El par de apriete permitido para las bornas de potencia es de 0,6 Nm.

6.2.4 Conexión en cadena de la tensión de alimentación de 24 V CC con módulo de fijación MFZ.1

- En el área de conexión de la alimentación de 24 V CC se encuentran 2 pernos roscados M4 x 12. Podrá utilizar los pernos para conectar en cadena la tensión de alimentación de 24 V CC.

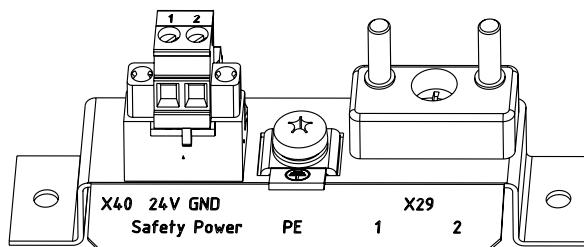


1140831499

- Los pernos de conexión admiten una intensidad de corriente máxima de 16 A.
- El par de apriete admitido para las tuercas hexagonales de los pernos de conexión es de 1,2 Nm ± 20 %.

6.2.5 Posibilidad de conexión adicional en los distribuidores de campo MFZ.6, MFZ.7 y MFZ.8

- En el área de conexión de la alimentación de 24 V CC se encuentran un bloque de bornas X29 con 2 pernos roscados M4 x 12 y una borna enchufable X40.



1141387787

- El bloque de bornas X29 se puede utilizar en lugar de la borna X20 (véase manual, capítulo "Estructura de la unidad") para la conexión en cadena de la tensión de alimentación de 24 V CC. Los dos pernos roscados están unidos internamente con la conexión de 24 V CC en borna X20.

Asignación de bornas		
Nº	Nombre	Función
X29	1 24 V	Potencial de referencia 0V24 para electrónica de módulo y sensores (pernos roscados, puenteados con borna X20/11)
	2 GND	Potencial de referencia 0V24 para electrónica de módulo y sensores (pernos roscados, puenteados con borna X20/13)

- La borna enchufable X40 ("Safety Power") está prevista para la alimentación externa de 24 V CC del variador MOVIMOT® a través de un dispositivo de desconexión de seguridad.

Esta configuración permite usar un accionamiento MOVIMOT® con identificación FS en aplicaciones de seguridad. Encontrará más información en el manual "MOVIMOT® MM..D – Seguridad funcional".

Asignación de bornas		
Nº	Nombre	Función
X40	1 24 V	Tensión de alimentación de 24 V para MOVIMOT® para desconexión con dispositivo de desconexión de seguridad
	2 GND	Potencial de referencia 0V24 para MOVIMOT® para desconexión con dispositivo de desconexión de seguridad

- De fábrica vienen puenteadas las bornas X29/1 con X40/1 y X29/2 con X40/2, de modo que el variador MOVIMOT® es alimentado con la misma tensión de 24 V CC que la interfaz del bus de campo.
- Los valores orientativos para ambos pernos roscados son:
 - Intensidad de corriente admisible: 16 A
 - Par de apriete admisible de las tuercas hexagonales: 1,2 Nm \pm 20 %
- Los valores orientativos para la borna roscada X40 son:
 - Intensidad de corriente admisible: 10 A
 - Sección de conexión: 0,25 mm² – 2,5 mm²
 - Par de apriete admisible: 0,6 Nm

6.2.6 Instalación conforme a UL

Cableado de campo bornas de potencia

Observe también las siguientes notas para una instalación conforme a UL:

- Utilice únicamente conductores de cobre de 60 °C/75 °C.
- El par de apriete admisible para las bornas es de 1,5 Nm (13.3 lb.in).

Resistencia a corriente de cortocircuito

Apta para su empleo en circuitos con una corriente alterna de cortocircuito máxima de 200.000 A_{ef} CA con el fusible indicado a continuación:

En sistemas de 240 V:

250 V mín., 25 A máx., fusible

o 250 V mín., 25 A máx., interruptor de potencia

En sistemas de 500 V:

- 500 V mín., 25 A máx., fusible
o 500 V mín., 25 A máx., interruptor de potencia
La tensión máxima está limitada a 500 V.

Protección eléctrica de circuitos derivados

La protección de cortocircuito con semiconductor integrada no sustituye a la protección eléctrica de circuitos derivados. Proteja los circuitos derivados según el National Electrical Code de EE. UU. y la normativa local correspondiente.

La siguiente tabla muestra los valores máximos para la protección eléctrica de circuitos derivados.

Serie	Seguro fusible	Interruptor de potencia
MOVIMOT® MM..D	250 V/500 V mínimo, 25 A máximo	250 V/500 V mínimo, 25 A máximo

Protección contra sobrecarga del motor

MOVIMOT® MM..D está equipado con una protección contra sobrecarga dependiente de la carga y la velocidad y memoria térmica para el caso de desconexión y pérdida de corriente.

El umbral de activación se sitúa al 140 % de la corriente nominal del motor.

Temperatura ambiente

MOVIMOT® MM..D es apto para utilizar a temperaturas ambiente de 40 °C y máx. 60 °C con corriente de salida reducida. Para determinar la corriente de salida nominal a temperaturas por encima de 40 °C, la corriente de salida debe reducirse un 3 % por cada °C entre 40 °C y 60 °C.

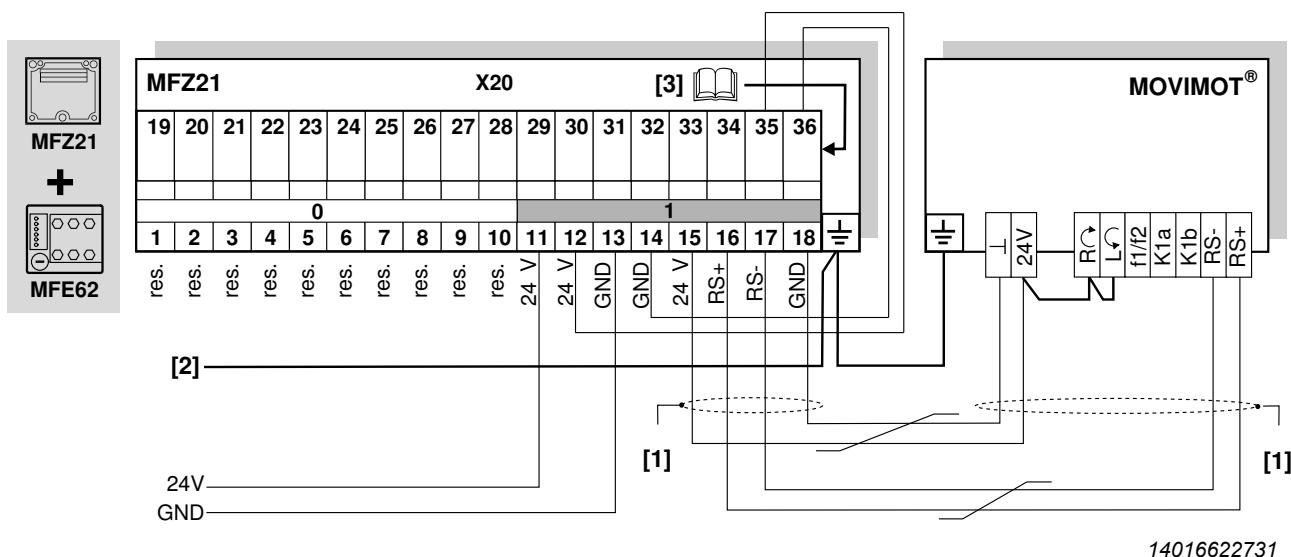
NOTA

- Como fuente de alimentación externa de 24 V CC, utilice únicamente dispositivos testados con tensión de salida limitada ($U_{\text{máx}} = 30$ V CC) y corriente de salida limitada ($I \leq 8$ A).
- La certificación UL solo es aplicable para el funcionamiento en redes de alimentación con una tensión de puesta a tierra de hasta 300 V. La aprobación UL no es válida para el funcionamiento en redes de tensión con puntos neutros sin conectar a tierra (redes IT).

6.3 Conexión de módulo de conexión MFZ21 con MFE62 a MOVIMOT®

6.3.1 Módulo de conexión MFZ21 con interfaz EtherNet/IP™ MFE62 a MOVIMOT®

(Para la configuración con 6 entradas o con 4 entradas/2 salidas)



14016622731

0 = Nivel de potencial 0

1 = Nivel de potencial 1

[1] En caso de montaje separado MFZ21/MOVIMOT®:

Conecte el apantallado del cable RS485 a través de un prensaestopas metálico CEM en el MFZ y en la carcasa de MOVIMOT®.

[2] Tiene que quedar garantizada la conexión equipotencial entre todas las estaciones del bus.

[3] Asignación de bornas 19 - 36 véase capítulo "Conexión de las entradas/salidas de la interfaz del bus de campo MFE62" (→ 48)

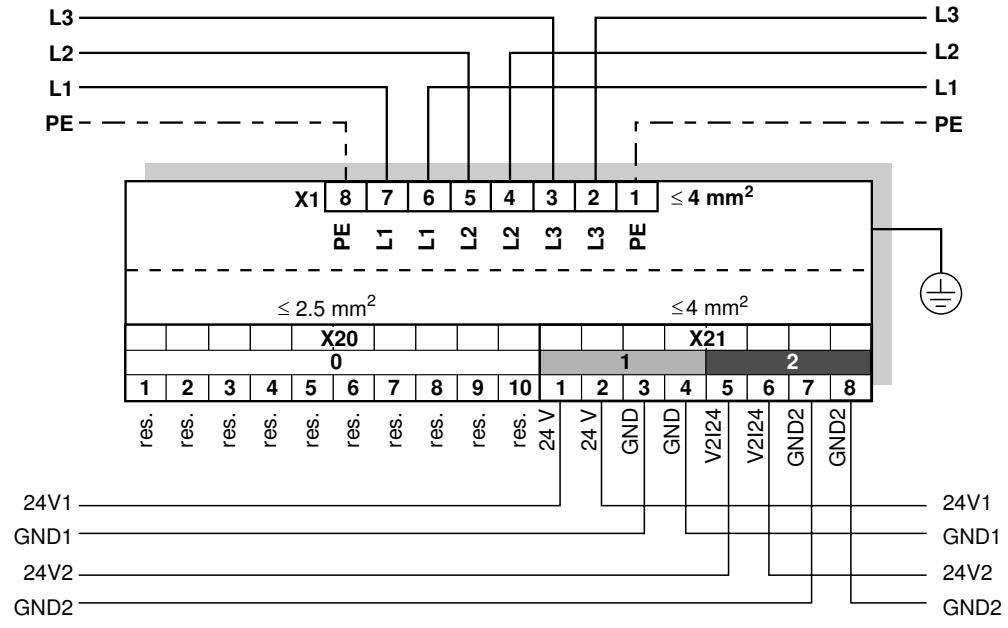
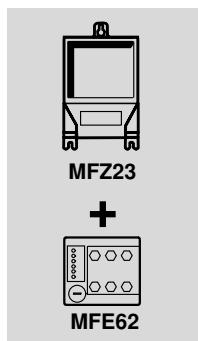
Asignación de bornas

Nº	Nom- bre	Sentido	Función
X20 1-10	res.	–	Reservado
11	24 V	Entrada	Tensión de alimentación de 24 V para la electrónica del módulo y sensores
12	24 V	Salida	Tensión de alimentación de 24 V (puenteado con la borna X20/11)
13	GND	–	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo y sensores
14	GND	–	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo y sensores
15	24 V	Salida	Tensión de alimentación de 24 V para MOVIMOT® (puenteado con la borna X20/11)
16	RS+	Salida	Unión de comunicación a la borna de MOVIMOT® RS+
17	RS-	Salida	Unión de comunicación a la borna de MOVIMOT® RS-
18	GND	–	Potencial de referencia 0V24 para MOVIMOT® (puenteado con la borna X20/13)

6.4 Conexión del distribuidor de campo MFZ23 con MFE62

6.4.1 Módulo de conexión MFZ23 con interfaz del bus de campo EtherNet/IP™ MFE62 y 2 circuitos de tensión de 24 V CC independientes

(Solo para la configuración con 4 entradas/2 salidas)



14016687243

2 x DC 24 V

0 = Nivel de potencial 0

1 = Nivel de potencial 1

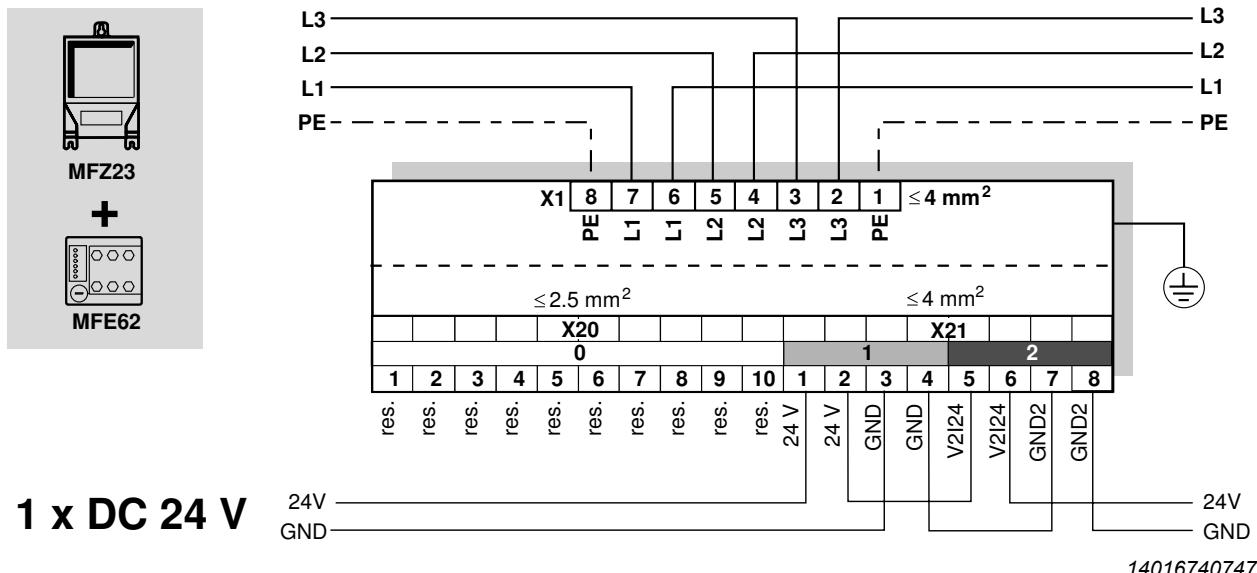
2 = Nivel de potencial 2

Asignación de bornas

Nº	Nombre	Sentido	Función
X20 1–10	res.	–	Reservado
X21 1	24 V	Entrada	Tensión de alimentación de 24 V para electrónica del módulo, sensores DI0 – DI3 y MOVIMOT®
2	24 V	Salida	Tensión de alimentación de 24 V para electrónica del módulo, sensores DI0 – DI3 y MOVIMOT® (puenteado con borna X21/1)
3	GND	–	Potencial de referencia 0V24 para electrónica del módulo, sensores DI0 – DI3 y MOVIMOT®
4	GND	–	Potencial de referencia 0V24 para electrónica del módulo, sensores DI0 – DI3 y MOVIMOT®
5	V2I24	Entrada	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores (salidas binarias) y sensores DI4 – DI5
6	V2I24	Salida	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores (salidas binarias) y sensores DI4 – DI5 (puenteado con borna X21/5)
7	GND2	–	Potencial de referencia 0V24V para actuadores y sensores DI4 – DI5
8	GND2	–	Potencial de referencia 0V24V para actuadores y sensores DI4 – DI5

6.4.2 Módulo de conexión MFZ23 con interfaz del bus de campo EtherNet/IP™ MFE62 y 1 circuito de tensión de 24 V CC común

(Para la configuración con 6 entradas o con 4 entradas/2 salidas)



1 x DC 24 V

24V
CND

0 = Nivel de potencial 0

1 = Nivel de potencial 1

2 = Nivel de potencial 2

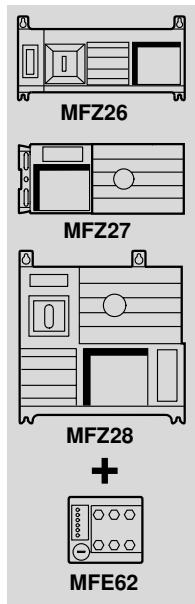
14016740747

Atributos de la configuración de bornas			
Nº	Nombre	Sentido	Función
X20 1-10	res.	—	Reservado
X21 1	24 V	Entrada	Tensión de alimentación de 24 V para electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
2	24 V	Salida	Tensión de alimentación de 24 V (puenteado con la borna X21/1)
3	GND	—	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
4	GND	—	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
5	V2I24	Entrada	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores (salidas digitales)
6	V2I24	Salida	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores (salidas binarias) (puenteado con la borna X21/5)
7	GND2	—	Potencial de referencia 0V24V para actuadores
8	GND2	—	Potencial de referencia 0V24V para actuadores

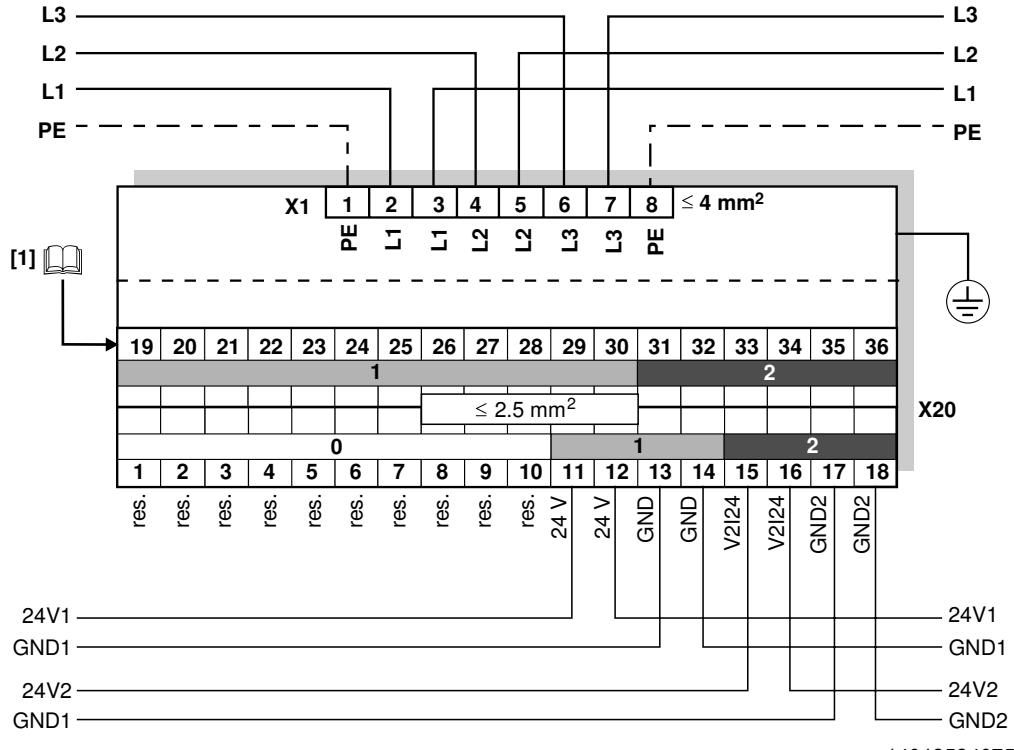
6.5 Conexión distribuidores de campo MFZ26, MFZ27, MFZ28 con MFE62

6.5.1 Módulos de conexión MFZ26, MFZ27, MFZ28 con interfaz del bus de campo EtherNet/IP™ MFE62 y 2 circuitos de tensión de 24 V CC independientes

(Solo para la configuración con 4 entradas/2 salidas)



2 x DC 24 V



14018584075

0 = Nivel de potencial 0

1 = Nivel de potencial 1

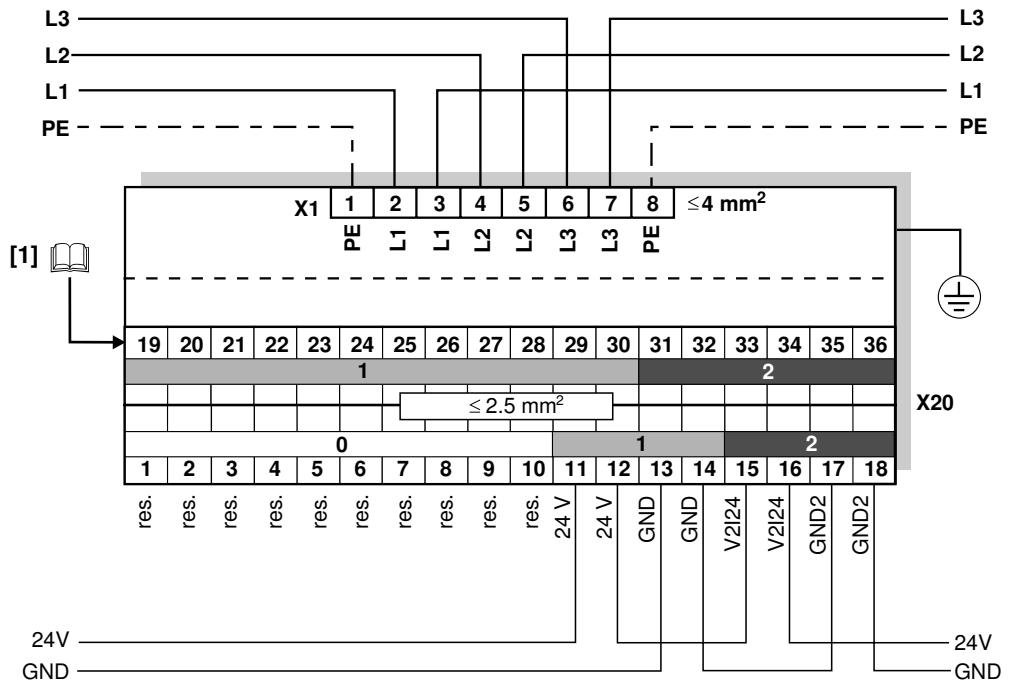
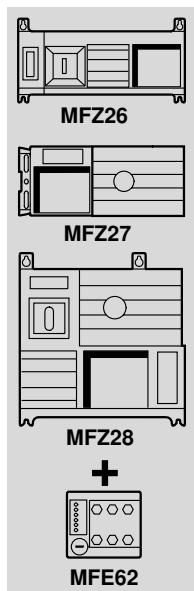
2 = Nivel de potencial 2

[1] Asignación de las bornas 19 - 36, véase capítulo "Conexión de las entradas/salidas de la interfaz del bus de campo MFE62" (→ 48)

Asignación de bornas			
Nº	Nombre	Sentido	Función
X20	1–10	res.	–
	11	24 V	Entrada Tensión de alimentación de 24 V para electrónica del módulo y sensores DI0 – DI3
	12	24 V	Salida Tensión de alimentación de 24 V para electrónica del módulo y sensores DI0 – DI3 puenteado con borna X20/11
	13	GND	– Potencial de referencia 0V24 para electrónica del módulo y sensores DI0 – DI3
	14	GND	– Potencial de referencia 0V24 para electrónica del módulo y sensores DI0 – DI3
	15	V2I24	Entrada Tensión de alimentación de 24 V para actuadores y sensores DI4 – DI5
	16	V2I24	Salida Tensión de alimentación de 24 V para actuadores y sensores DI4 – DI5 puenteado con borna X20/15
	17	GND2	– Potencial de referencia 0V24V para actuadores y sensores DI4 – DI5
	18	GND2	– Potencial de referencia 0V24V para actuadores y sensores DI4 – DI5

6.5.2 Módulos de conexión MFZ26, MFZ27, MFZ28 con interfaz del bus de campo EtherNet/IP™ MFE62 y 1 circuito de tensión de 24 V CC común

(Para la configuración con 6 entradas o con 4 entradas/2 salidas)



1 x DC 24

24V

GND

14019406347

0 = Nivel de potencial 0

1 = Nivel de potencial 1

2 = Nivel de potencial 2

[1] Asignación de bornas 19 - 36 véase capítulo "Conexión de las entradas/salidas de la interfaz del bus de campo MFE62" (→ 48)

Asignación de bornas

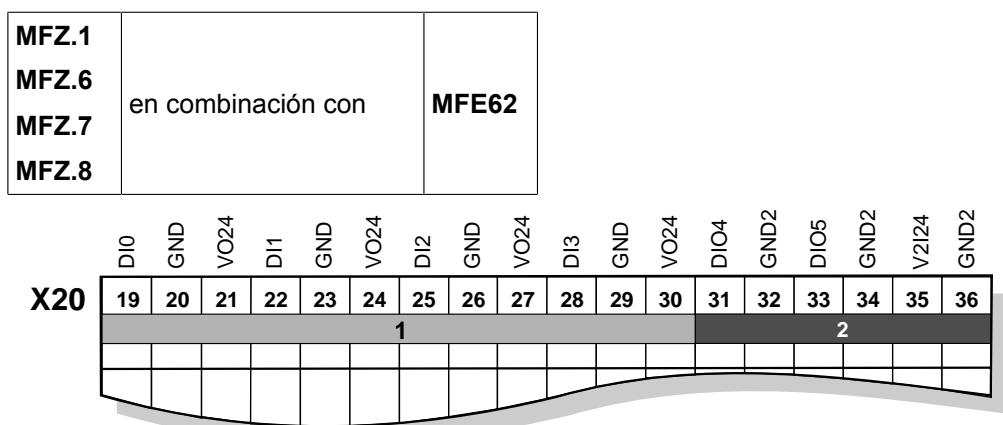
Nº	Nombre	Sentido	Función
X20 1-10	res.	—	Reservado
11	24 V	Entrada	Tensión de alimentación de 24 V para la electrónica del módulo y sensores
12	24 V	Salida	Tensión de alimentación de 24 V (puenteado con la borna X20/11)
13	GND	—	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo y sensores
14	GND	—	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo y sensores
15	V2I24	Entrada	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores (salidas digitales)
16	V2I24	Salida	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores (salidas digitales) puenteado con la borna X20/15
17	GND2	—	Potencial de referencia 0V24V para actuadores (salidas binarias)
18	GND2	—	Potencial de referencia 0V24V para actuadores (salidas binarias)

6.6 Conexión de las entradas/salidas de la interfaz del bus de campo MFE62

La conexión de la interfaz del bus de campo se realiza mediante bornas o a través de conectores enchufables M12.

6.6.1 Conexión entradas/salidas mediante bornas

En caso de interfaces del bus de campo con 4 entradas binarias y 2 entradas/salidas binarias:



3328366859

1 = Nivel de potencial 1

2 = Nivel de potencial 2

Asignación de bornas			
Nº	Nombre	Sentido	Función
X20	19	DI0	Entrada Señal de comutación de sensor DI0 ¹⁾
	20	GND	– Potencial de referencia 0V24 para sensor DI0
	21	V024	Salida Tensión de alimentación de 24 V para sensor DI0 ¹⁾
	22	DI1	Entrada Señal de comutación del sensor DI1
	23	GND	– Potencial de referencia 0V24 para sensor DI1
	24	V024	Salida Tensión de alimentación de 24 V para sensor DI1
	25	DI2	Entrada Señal de comutación del sensor DI2
	26	GND	– Potencial de referencia 0V24 para sensor DI2
	27	V024	Salida Tensión de alimentación de 24 V para sensor DI2
	28	DI3	Entrada Señal de comutación del sensor DI3
	29	GND	– Potencial de referencia 0V24 para sensor DI3
	30	V024	Salida Tensión de alimentación de 24 V para sensor DI3

Asignación de bornas			
Nº	Nombre	Sentido	Función
X20 31	DIO4	Entrada	Señal de conmutación del sensor DI4
		Salida	Señal de conmutación del actuador DO0
32	GND2	–	Potencial de referencia 0V24 para sensor DI4
		–	Potencial de referencia 0V24 para actuador DO0
33	DIO5	Entrada	Señal de conmutación del sensor DI5
		Salida	Señal de conmutación del actuador DO1
34	GND2	–	Potencial de referencia 0V24 para sensor DI5
		–	Potencial de referencia 0V24 para actuador DO1
35	V2I24	Entrada	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores (solo para MFZ.6, MFZ.7 y MFZ.8: puenteado con borna 15 ó 16)
36	GND2	–	Potencial de referencia 0V24 para actuadores DO0 y DO1 o los sensores DI4 y DI5 (solo para MFZ.6, MFZ.7 y MFZ.8: puenteado con borna 17 ó 18)

- 1) En combinación con los distribuidores de campo MFZ26J y MFZ28J se utiliza esta señal como señal de retorno del interruptor de mantenimiento (contacto normalmente abierto). Es posible la evaluación mediante el controlador.

6.6.2 Conexión de las entradas/salidas mediante conectores enchufables M12

En caso de interfaces del bus de campo MFE62 con 4 entradas binarias y 2 entradas/salidas binarias:

¡IMPORTANTE!

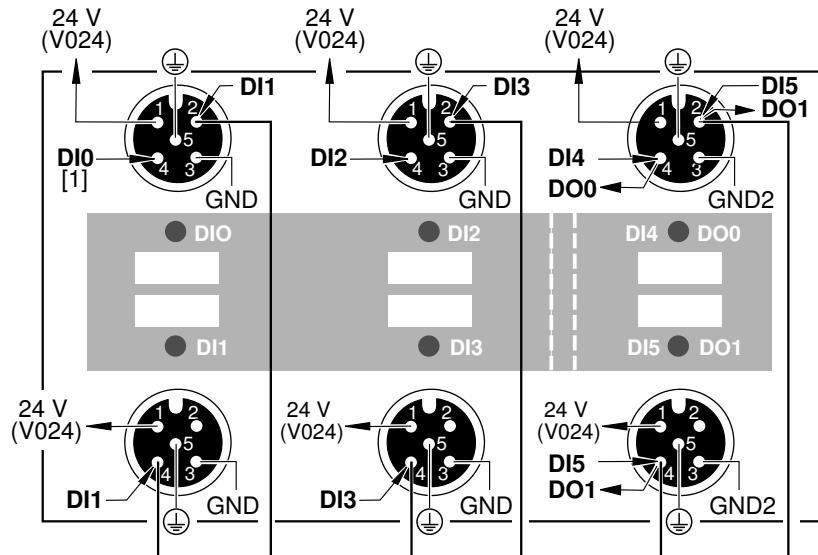


Pérdida del índice de protección garantizado si no se montan o se montan mal los tornillos de cierre en las conexiones M12 no usadas.

Deterioro de la interfaz del bus de campo.

- Selle todas las conexiones M12 no utilizadas con tornillos de cierre.
- Conecte los sensores/actuadores por medio de conectores hembra M12 o por medio de bornas.
- Al utilizar las salidas: conecte 24 V a las bornas V2I24/GND2.
- Conecte los sensores/actuadores de doble canal a DI0, DI2 y DI4/DO0.

En este caso, DI1, DI3 y DI5/DO1 ya no podrán utilizarse.

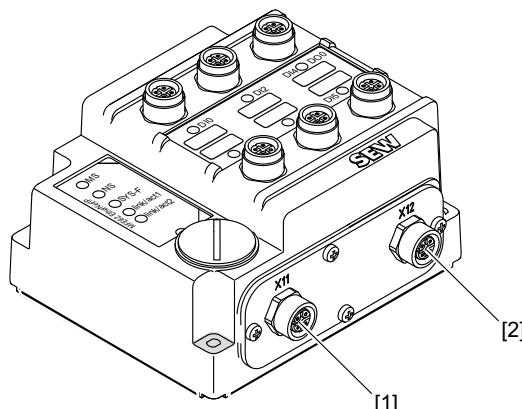


14021416075

[1] DI0 no puede utilizarse junto con los distribuidores de campo MFZ26J y MFZ28J.

6.7 Conexión EtherNet/IP™

La siguiente imagen muestra las conexiones del bus EtherNet/IP™:



14493430027

[1] X11, conexión EtherNet/IP™ puerto 1

[2] X12, conexión EtherNet/IP™ puerto 2

La siguiente tabla muestra la asignación de conectores de las conexiones EtherNet/IP™ X11 y X12:

Función		
Interfaz EtherNet/IP™		
Tipo de conexión		
M12, 4 polos, hembra, codificación D		
Esquema de conexiones		
3545032843		
Asignación		
Nº	Nombre	Función
1	TX+	Cable de emisión (+)
2	RX+	Cable de recepción (+)
3	TX-	Cable de emisión (-)
4	RX-	Cable de recepción (-)

6.7.1 El switch Ethernet integrado

Con el switch Ethernet integrado puede realizar topologías de línea probadas de la tecnología de bus de campo. Evidentemente, también son posibles otras topologías de bus, como estrella o árbol. Las topologías en anillo no son compatibles.

NOTA



El número de los switches Industrial Ethernet conectados en línea influye en el tiempo de ejecución de los telegramas. Al pasar un telegrama por las unidades, el tiempo de ejecución es retrasado por la función Store & Forward del switch Ethernet:

Esto significa que cuantas más unidades se atraviese, mayor será el tiempo de ejecución del telegrama.

- En el caso de telegramas de 64 bytes de longitud, el retardo será de aprox. 10 µs (a 100 Mbit/s)
- En el caso de telegramas de 1.500 bytes de longitud, el retardo será de aprox. 130 µs (a 100 Mbit/s)

Autocrossing

Los dos puertos hacia el exterior del switch Ethernet cuentan con función Auto Crossing. Esto significa que pueden utilizar tanto cables de interconexión como Cross-Over para la conexión con la siguiente unidad Ethernet.

Autonegotiation

Al establecer una conexión con la siguiente unidad, las dos unidades Ethernet negocian la velocidad de transmisión en baudios y el modo dúplex. Los dos puertos Ethernet de la conexión admiten para ello la funcionalidad Autonegotiation y trabajan bien con una velocidad de transmisión en baudios de 100 Mbits o de 10 Mbits en full duplex o half duplex.

6.7.2 Tendido de cables Ethernet

¡IMPORTANTE!

En caso de producirse fluctuaciones en el potencial de tierra, puede fluir una corriente compensatoria por el apantallado conectado a ambos lados y al potencial de tierra (PE). En ese caso, asegúrese de que existe una conexión equipotencial suficiente, de acuerdo con la normativa correspondiente de la VDE (Asociación de Electrotécnicos Alemanes).

Utilice únicamente cables apantallados y elementos de conexión que cumplan también los requisitos de la categoría 5, clase D según IEC 11801 edición 2.0.

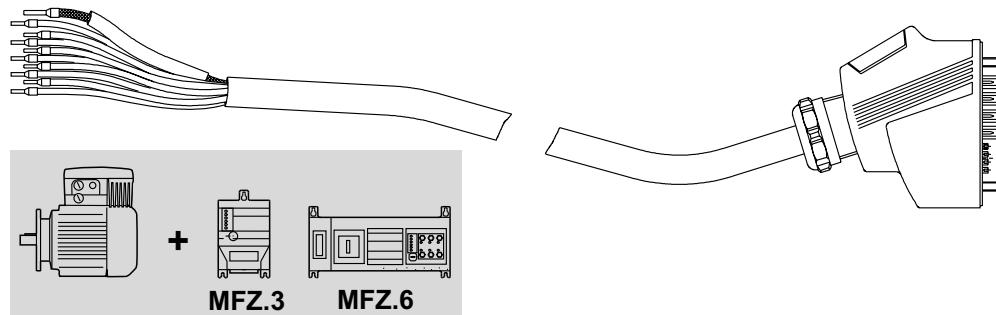
Las siguientes medidas garantizan las mejores características CEM:

- Apriete manualmente los tornillos de fijación de los conectores, los módulos y los cables de conexión equipotencial.
- Utilice exclusivamente conectores con carcasa metálica o metalizada.
- No tienda los cables de señal y los cables de bus paralelos a los cables de potencia (cables del motor); en lugar de ello, tiéndalos por canales de cables separados.
- En los entornos industriales, utilice bandejas de cables metálicas y conectadas a tierra.
- Coloque los cables de señal y la conexión equipotencial correspondiente a poca distancia el uno de la otra y siguiendo el recorrido más corto posible.
- Evite prolongar los cables de bus mediante conectores enchufables.
- Tienda los cables de bus muy cerca de las superficies de tierra existentes.

6.8 Conexión cable híbrido

6.8.1 Cable híbrido entre el distribuidor de campo MFZ.3. o MFZ.6. y MOVIMOT®

La siguiente imagen muestra el cable híbrido para la conexión del accionamiento MOVIMOT® ref. de pieza (01867253).



9007200401506827

La siguiente tabla muestra la asignación de bornas del cable híbrido en la caja de conexiones del MOVIMOT®:

Asignación de bornas	
Borna de MOVIMOT®	Color del hilo/denominación cable híbrido
L1	Negro/L1
L2	Negro/L2
L3	Negro/L3
24 V	Rojo/24 V
±	Blanco/0 V
RS+	Naranja/RS+
RS-	Verde/RS-
Borna de puesta a tierra (PE)	Verde-amarillo + extremo apantallado

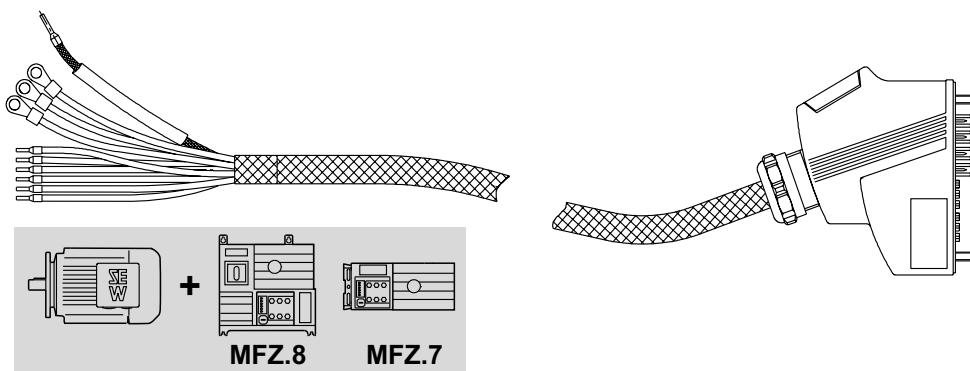
Tener en cuenta la habilitación del sentido de giro

Compruebe si el sentido de giro deseado está habilitado.

	Ambos sentidos de giro están habilitados.		El accionamiento está bloqueado o se detendrá.
	Solo es posible el sentido de giro a izquierdas. Las especificaciones de consigna para giro a derechas provocan la detención del accionamiento.		Solo es posible el sentido de giro a derechas. Las especificaciones de consigna para giro a izquierdas provocan la detención del accionamiento.

6.8.2 Cable híbrido entre el distribuidor de campo MFZ.7. o MFZ.8. y motores de CA

La siguiente imagen muestra el cable híbrido para la conexión del motor de CA ref. de pieza 01867423.



1147265675

La siguiente tabla muestra la asignación de bornas del cable híbrido en la caja de conexiones del motor:

Asignación de bornas	
Borna de motor	Color del hilo/denominación cable híbrido
U1	Negro/U1
V1	Negro/V1
W1	Negro/W1
4a	Rojo/13
3a	Blanco/14
5a	Azul/15
1a	Negro/1
2a	Negro/2
Borna de puesta a tierra (PE)	Verde-amarillo + extremo apantallado (apantallado interno)

NOTA

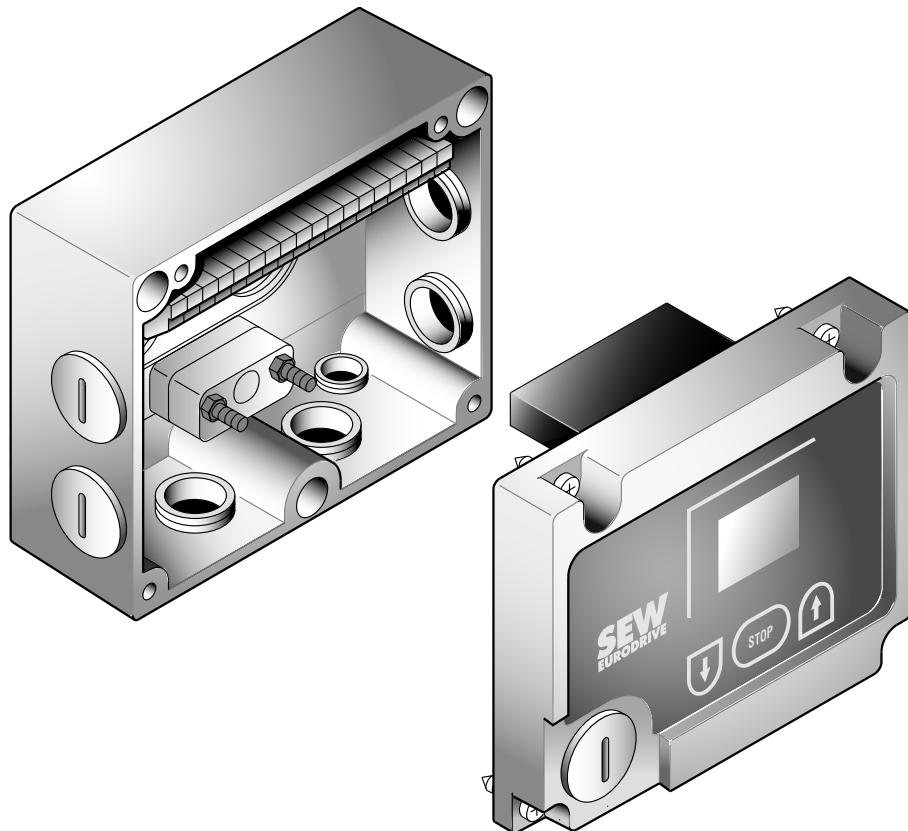


Coloque el apantallado exterior del cable con un prensaestopas metálico CEM en la carcasa de la caja de bornas del motor.

6.9 Conexión de la consola de programación MFG11A

La consola de programación MFG11A sirve para el control manual.

La consola de programación MFG11A se enchufa en el módulo de conexión MFZ.. en lugar de la interfaz del bus de campo.



1187159051

Encontrará información sobre el funcionamiento y el manejo de las consolas de programación en el capítulo "Consola de programación MFG11A".

6.10 Conexión PC/portátil

Las interfaces del bus de campo disponen de una interfaz de diagnóstico (conector enchufable RJ10) para puesta en marcha, parametrización y servicio.

La interfaz de diagnóstico se encuentra bajo el tornillo de cierre en la interfaz del bus de campo.

Antes de insertar el conector en la interfaz de diagnóstico, desatornille el tornillo de cierre.

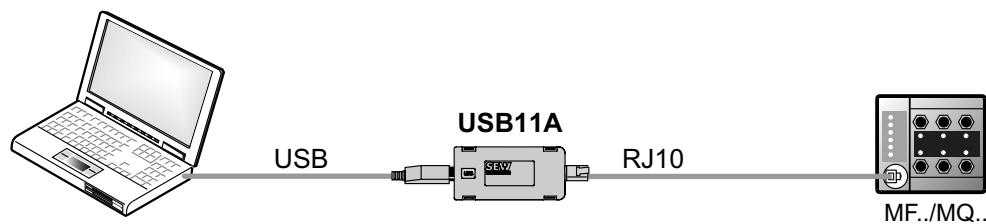
▲ ¡ADVERTENCIA!

Riesgo de sufrir quemaduras al tocar las superficies calientes del accionamiento MOVIMOT® (especialmente del disipador de calor).

Lesiones graves.

- Espere a que el accionamiento MOVIMOT® se haya enfriado lo suficiente antes de tocarlo.

La conexión de la interfaz de diagnóstico con un PC/portátil de uso comercial se realiza mediante el adaptador de interfaz USB11A con puerto USB, ref. de pieza 08248311:



Contenido del suministro:

- Adaptador de interfaz USB11A
- Cable con conector enchufable RJ10
- Cable de interfaz USB (USB11A)

6.11 Comprobación del cableado

Para evitar que los defectos en los cables puedan causar daños personales y en los sistemas, se deberá comprobar el cableado de la forma siguiente antes de conectar por primera vez la tensión de alimentación:

- Extraiga todas las interfaces del bus de campo del módulo de conexión.
- Extraiga todos los variadores MOVIMOT® del módulo de conexión (solo para MFZ.7, MFZ.8).
- Extraiga todos los conductores enchufables de las salidas del motor (cable híbrido) del distribuidor de campo.
- Compruebe el aislamiento del cableado conforme a la normativa nacional vigente
- Comprobación de la toma a tierra.
- Compruebe el aislamiento entre el cable de alimentación del sistema y el de 24 V CC.
- Compruebe el aislamiento entre el cable de alimentación del sistema y el de comunicaciones.
- Compruebe la polaridad del cable 24 V CC.
- Compruebe la polaridad del cable de comunicaciones.
- Compruebe la secuencia de fases de la red.
- Asegúrese de que existe una conexión equipotencial entre las interfaces del bus de campo.

6.11.1 Tras la comprobación del cableado

- Enchufe y atornille todas las salidas del motor (cable híbrido).
- Enchufe y atornille todas las interfaces del bus de campo.
- Enchufe y atornille todos los variadores MOVIMOT® (solo para MFZ.7, MFZ.8).
- Coloque todas las tapas de las cajas de conexiones.
- Selle las conexiones enchufables que no se vayan a utilizar.

7 Puesta en marcha

7.1 Indicaciones para la puesta en marcha

▲ ¡ADVERTENCIA!



Peligro de aplastamiento por tapas protectoras ausentes o defectuosas.

Lesiones graves o fatales.

- Tenga cuidado al montar las tapas protectoras de la instalación; consulte para ello las instrucciones de funcionamiento del reductor.
- No ponga nunca la unidad en marcha sin las tapas protectoras montadas.

▲ ¡ADVERTENCIA!



Electrocución por condensadores no descargados completamente.

Lesiones graves o fatales.

- Desconecte el variador de la alimentación. Respete el tiempo mínimo de desconexión tras la desconexión de la red:
 - 1 minuto

▲ ¡ADVERTENCIA!



Riesgo de sufrir quemaduras debido a las superficies calientes de la unidad (p. ej. del disipador de calor).

Lesiones graves.

- No toque la unidad hasta que se haya enfriado lo suficiente.

▲ ¡ADVERTENCIA!



Fallo de funcionamiento de las unidades debido a un ajuste erróneo de las mismas.

Lesiones graves o fatales.

- Encargue la instalación únicamente a personal especializado debidamente capacitado.
- Utilice únicamente los ajustes adecuados a la función.

NOTA



- Antes de retirar/colocar la interfaz del bus de campo, desconecte la tensión de alimentación de 24 V CC.
- La conexión del bus de campo de entrada y de salida está integrada en el módulo de conexión, de modo que no se interrumpe el cable del bus de campo ni siquiera cuando la electrónica del módulo está desconectada.
- Tenga en cuenta también las indicaciones del capítulo "Medidas suplementarias para la puesta en marcha del distribuidor de campo".

NOTA

- Antes de la puesta en marcha, retire el tapón de protección de pintura del LED de estado. Antes de la puesta en marcha retire las láminas de protección de pintura de las placas de características.
- Para el contactor de red deberá observarse un tiempo mínimo de desconexión de 2 s.

7.2 Direccionamiento TCP/IP y subredes**7.2.1 Introducción**

Los ajustes de dirección del protocolo IP se realizan mediante los siguientes parámetros

- MAC-ID
- Dirección IP
- Máscara de subred
- Pasarela estándar

Para ajustar correctamente estos parámetros, se explicarán en este capítulo los mecanismos de direccionamiento y la subdivisión de las redes IP en subredes.

7.2.2 MAC-ID

La base para todos los ajustes de dirección es la dirección MAC (Media Access Controller). La dirección MAC de una unidad Ethernet es un valor de 6 bytes (48 bits) asignado a nivel mundial una única vez. Las unidades Ethernet de SEW-EURODRIVE tienen la dirección MAC 00-0F-69-xx-xx-xx. La dirección MAC no es fácil de manejar en redes de mayor tamaño. Por ello se utilizan direcciones IP libremente asignables.

7.2.3 Dirección IP

La dirección IP es un valor de 32 bits que identifica de forma inequívoca una unidad dentro de la red. Una dirección IP se representa mediante 4 números decimales separados entre sí mediante puntos.

Ejemplo: 192.168.10.4

Cada uno de los números decimales representa un byte (= 8 bits) de la dirección y también puede representarse de forma binaria (véase la siguiente tabla).

Byte 1		Byte 2		Byte 3		Byte 4
11000000	.	10101000	.	00001010	.	00000100

La dirección IP está formada por una dirección de red y una dirección de unidad (véase la siguiente tabla).

Dirección de red	Dirección de unidad
192.168.10	4

La clase de red y la máscara de subred determinan la parte de la dirección IP que especifica la red y la parte que identifica la unidad.

Las direcciones de unidades compuestas únicamente por ceros o unos (binario) no están permitidas ya que representan a la red en sí o a una dirección de broadcast.

7.2.4 Clases de red

El primer byte de la dirección IP determina la clase de red y con ello la división en dirección de red y dirección de unidad.

Rango de valores byte 1	Clase de red	Dirección de red completa (ejemplo)	Significado
0 – 127	A	10.1.22.3	10 = dirección de red 1.22.3 = dirección de unidad
128 – 191	B	172.16.52.4	172.16 = dirección de red 52.4 = dirección de unidad
192 – 223	C	192.168.10.4	192.168.10 = dirección de red 4 = dirección de unidad

Esta división no es suficiente para muchas redes. Éstas utilizan adicionalmente una máscara de subred ajustable de forma explícita.

7.2.5 Máscara de subred

Con una máscara de subred es posible subdividir las clases de red de forma aún más precisa. Al igual que la dirección IP, la máscara de subred se representa mediante 4 números decimales separados entre sí mediante puntos.

Ejemplo: 255.255.255.128

Cada uno de los números decimales representa un byte (= 8 bits) de la máscara de subred y también puede representarse de forma binaria (véase siguiente tabla).

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
11111111	. 11111111	. 11111111	. 10000000

Al escribir la dirección IP y la máscara de subred una debajo de la otra, puede observar que en la representación binaria de la máscara de subred, todos los unos determinan la parte correspondiente a la dirección de red y todos los ceros identifican la dirección de unidad (véase siguiente tabla).

	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Dirección IP	decimal	192	. 168.	. 10 . 129
	binario	11000000	. 10101000	. 00001010 . 10000001
Máscara de subred	decimal	255	. 255	. 255 . 128
	binario	11111111	. 11111111	. 11111111 . 10000000

La red de clase C con la dirección 192.168.10. se subdivide mediante la máscara de subred 255.255.255.128. Se generan 2 redes con las direcciones 192.168.10.0 y 192.168.10.128.

Las direcciones de unidad permitidas en ambas redes son:

- 192.168.10.1 – 192.168.10.126
- 192.168.10.129 – 192.168.10.254

Las unidades de red determinan, mediante la conexión lógica de la dirección IP y la máscara de subred, si un participante en la comunicación se encuentra en la propia red o en una red ajena. Si el participante en la comunicación se encuentra en otra red, se activa la pasarela estándar para el reenvío de los datos.

7.2.6 Pasarela estándar

La pasarela estándar se activa también mediante una dirección de 32 bits. La dirección de 32 bits se representa mediante 4 números decimales separados entre sí mediante puntos.

Ejemplo: 192.168.10.1

La pasarela estándar establece la conexión con otras redes. De esta forma, una unidad de red que quiera comunicarse con otra unidad puede realizar la conexión lógica entre la dirección IP y la máscara de subred para decidir de esta forma si la unidad buscada se encuentra en la propia red. En caso contrario, activa la pasarela estándar (router) que debe encontrarse en la propia red. A continuación, la pasarela estándar se encarga de la retransmisión de los paquetes de datos.

7.3 Ajuste de los parámetros de dirección IP

7.3.1 Primera puesta en marcha

En el estado de entrega, la interfaz del bus de campo MFE tiene los siguientes parámetros de dirección IP:

Dirección IP estándar	Máscara de subred
192.168.10.4	255.255.255.0

7.3.2 Modificación de los parámetros de dirección IP tras finalizar la primera puesta en marcha

NOTA



En unidades Ethernet, la asignación de la dirección IP se realiza a través del sistema de ingeniería del controlador IO. En este caso, no es obligatorio el ajuste de la dirección IP con MOVITOOLS® MotionStudio.

Usted puede acceder a los parámetros de dirección IP a través de la conexión de bus de campo Ethernet o a través de la interfaz de servicio.

Puede modificar los parámetros de dirección IP a través de Ethernet como se indica a continuación:

- con el software MOVITOOLS® MotionStudio
- con el "SEW Address Editor" (→ 64)

Si la interfaz del bus de campo ha recibido los parámetros de dirección IP de un servidor DHCP, solo podrá modificarlos adaptando los ajustes del servidor DHCP.

Las posibilidades mencionadas para la modificación de los parámetros de dirección IP solo tendrán efecto tras desconectar y volver a conectar la tensión de alimentación (incl. 24 V CC).

Puede ajustar el tipo de asignación de la dirección IP en MOVITOOLS® MotionStudio, en el árbol de parámetros de la interfaz del bus de campo MFE, en el parámetro *DHCP Startup Control*.

- Ajuste "Parámetros IP guardados"
Se utilizan los parámetros de dirección IP guardados.
- Ajuste "DHCP"

Los parámetros de dirección IP se solicitan desde un servidor DHCP.

7.3.3 Address Editor de SEW

Para poder acceder a los ajustes IP de la interfaz del bus de campo, sin que deban coincidir los ajustes de Ethernet de PC e interfaz del bus de campo, se puede utilizar también el Address Editor de SEW.

Con el Address Editor en MOVITOOLS® MotionStudio pueden visualizarse y ajustarse los ajustes IP de todas las unidades de SEW-EURODRIVE en la subred local. Encontrará más información en el manual de la interfaz del bus de campo > capítulo "Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio" (→ 114).

- Así podrá averiguar los ajustes necesarios para el PC en una instalación que se encuentra en funcionamiento. Esto le permite el acceso vía Ethernet a las herramientas de diagnóstico e ingeniería necesarias.
- A la hora de una puesta en marcha de unidad se puede efectuar así, sin cambiar interconexiones de red o ajustes de PC, la asignación de los ajustes IP para la interfaz del bus de campo MFE. Esto **no** es posible cuando el parámetro *DHCP Startup Control* está ajustado a "DHCP".

Para una asignación segura de las unidades visualizadas en el Address Editor está pegada en la tarjeta de memoria de la interfaz del bus de campo una etiqueta con la MAC-ID de la unidad (para la conexión mediante X11 y X12).

7.4 Procedimiento de puesta en marcha

NOTA



Este capítulo describe el procedimiento de puesta en marcha de MOVIMOT® MM..D en el modo **Easy**. La información sobre la puesta en marcha de MOVIMOT® MM..D en el modo Expert la encontrará en las instrucciones de funcionamiento "MOVIMOT® MM..D".

▲ ¡ADVERTENCIA!

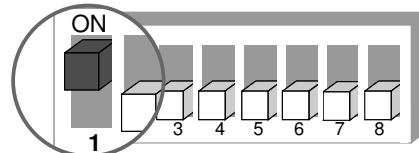


Electrocución por condensadores no descargados completamente.

Lesiones graves o fatales.

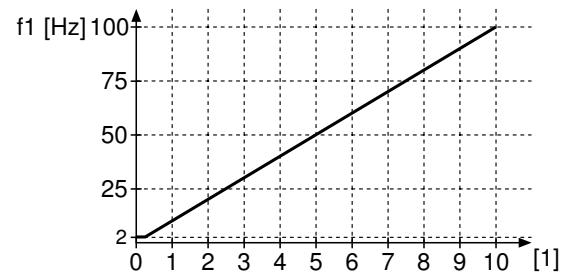
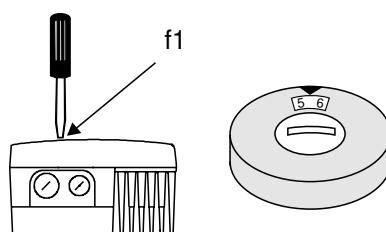
- Desconecte el variador de la alimentación. Respete el tiempo mínimo de desconexión tras la desconexión de la red:
 - 1 minuto**

- Compruebe si están instalados correctamente el variador MOVIMOT® y la interfaz EtherNet/IP™ (MFZ21, MFZ23, MFZ26, MFZ27 o MFZ28).
- Ajuste el interruptor DIP S1/1 del variador MOVIMOT® (véanse las instrucciones de funcionamiento MOVIMOT®) a "ON" (= dirección 1).



9007199592524939

- Desenrosque el tornillo de cierre del potenciómetro de consigna f1 del variador MOVIMOT®.
- Ajuste la velocidad máxima en el potenciómetro de consigna f1.



18014398838894987

- [1] Posición de potenciómetro

- ¡IMPORTANTE!** Pérdida del índice de protección garantizado si no se montan o se montan incorrectamente los tornillos de cierre en el potenciómetro de consigna f1 y la interfaz de diagnóstico X50. Daños en el variador MOVIMOT®.
Enrosque de nuevo el tornillo de cierre del potenciómetro de consigna con la junta.
- Ajuste la frecuencia mínima f_{\min} con el interruptor f2.



Función	Ajuste									
Posición	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Frecuencia mínima f_{\min} [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35

7. En caso de que el bus de campo no especifique el tiempo de rampa (2 PD), ajuste el tiempo de rampa en el interruptor t1 del variador MOVIMOT®.

⇒ El tiempo de rampa se refiere a una variación de consigna de 1.500 r.p.m. (50 Hz).

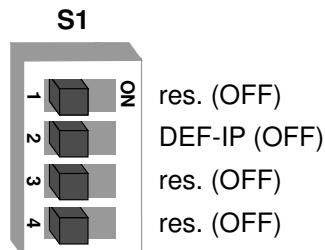


Función	Ajuste
Posición	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Tiempo de rampa t1 [s]	0,1 0,2 0,3 0,5 0,7 1 2 3 5 7 10

8. Compruebe si está habilitado en el variador MOVIMOT® el sentido de giro deseado:

Dcha./parada	Izda./parada	Significado
Activado	Activado	<ul style="list-style-type: none"> Ambos sentidos de giro están habilitados.
Activado	Desactivado	<ul style="list-style-type: none"> Solo es posible el sentido de giro a derechas. Las especificaciones de consigna preseleccionadas para giro a izquierdas provocan la detención del accionamiento.
Desactivado	Activado	<ul style="list-style-type: none"> Solo es posible el sentido de giro a izquierdas. Las especificaciones de consigna para giro a derechas provocan la detención del accionamiento.
Desactivado	Desactivado	<ul style="list-style-type: none"> La unidad está bloqueada o el accionamiento se está parando.

9. Asegúrese de que el interruptor DIP S1/2 "DEF-IP" en la interfaz EtherNet/IP™ MFE está ajustado a "OFF".



3545124235

10. Coloque el variador MOVIMOT® y la tapa de la carcasa MFE sobre el distribuidor de campo y atornílelos.
11. Conecte la tensión de alimentación de 24 V CC de la interfaz EtherNet/IP™ MFE y del variador MOVIMOT®.
- ⇒ La puesta en marcha ha sido exitosa si se ilumina el LED "MS" verde en la interfaz del bus de campo MFE..
12. Planifique el proyecto de la interfaz EtherNet/IP™ MFE en el controlador EtherNet/IP™.

NOTA



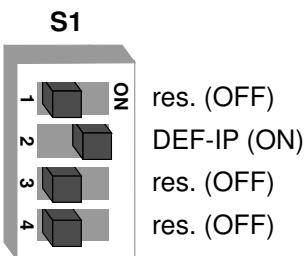
No se precisan otros ajustes adicionales en el accionamiento en relación con EtherNet/IP™.

Toda la planificación de proyecto del EtherNet/IP™ se lleva a cabo mediante herramientas de software. Encontrará información más detallada sobre la planificación de proyecto en el manual, capítulo "Planificación de proyecto EtherNet/IP™".

7.5 Resetear la dirección IP al valor por defecto

Proceda del siguiente modo para ajustar la dirección IP al valor por defecto:

1. Desconecte la tensión de alimentación de 24 V.
2. Separe la interfaz Ethernet MFE del distribuidor de campo.
3. Ponga a "ON" el interruptor DIP S1/2 "DEF IP" en la interfaz Ethernet MFE.



3548732811

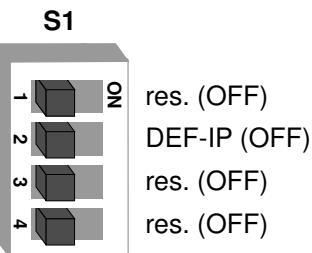
⇒ Al hacerlo, los parámetros de dirección se ajustan a los siguientes valores por defecto:

Dirección IP: 192.168.10.4

Máscara de subred: 255.255.255.0

Pasarela: 0.0.0.0

4. Vuelva a instalar la interfaz Ethernet MFE sobre el distribuidor de campo.
5. Conecte la tensión de alimentación de 24 V y espere hasta que se ilumine verde el LED "MS".
6. Separe la interfaz Ethernet MFE del distribuidor de campo.
7. Ponga a "OFF" el interruptor DIP S1/2 "DEF IP" en la interfaz Ethernet MFE.



3545124235

⇒ Al hacerlo, la dirección IP se ajusta al estado de entrega.

8. Si fuera preciso, ajuste nuevamente la dirección IP.
9. Conecte la tensión de red del distribuidor de campo.

8 Planificación de proyecto EtherNet/IP™

En este capítulo obtendrá información sobre la planificación de proyecto del maestro EtherNet/IP™.

Los requisitos para la planificación de proyecto correcta son:

- la conexión correcta según el capítulo "Instalación eléctrica" (→ 35)
- el ajuste correcto de los parámetros de dirección IP de la interfaz EtherNet/IP™.

8.1 Validez del archivo EDS para la interfaz EtherNet/IP™ MFE62A

¡IMPORTANTE!

Daños en la unidad por fallos de funcionamiento debido a un archivo EDS modificado.

Daños en la unidad.

- **No** están permitidos modificaciones ni complementos del archivo EDS. SEW-EURODRIVE no se hace responsable de los fallos de funcionamiento de la unidad debido a un archivo EDS modificado.

Para el funcionamiento correcto de la interfaz EtherNet/IP™ MFE62 se precisa el siguiente archivo EDS:

- `SEW_GATEWAY_MFE62A.eds`

NOTA



El archivo EDS está disponible en la página principal de SEW-EURODRIVE, www.sew-eurodrive.com, en el apartado "Online Support".

8.2 Planificación de proyecto del maestro EtherNet/IP™

El modo de proceder durante la planificación de proyecto depende de la versión del software de programación RSLogix.

- Para versiones de RSLogix hasta la versión V19 no se puede utilizar directamente el archivo EDS. Utilice en este caso la unidad genérica GenericDevice y ajuste manualmente las características de comunicación.
- Para versiones de RSLogix a partir de la versión V20 puede utilizar directamente el archivo EDS.

8.2.1 Planificación de proyecto con RSLogix 5000 hasta versión V19

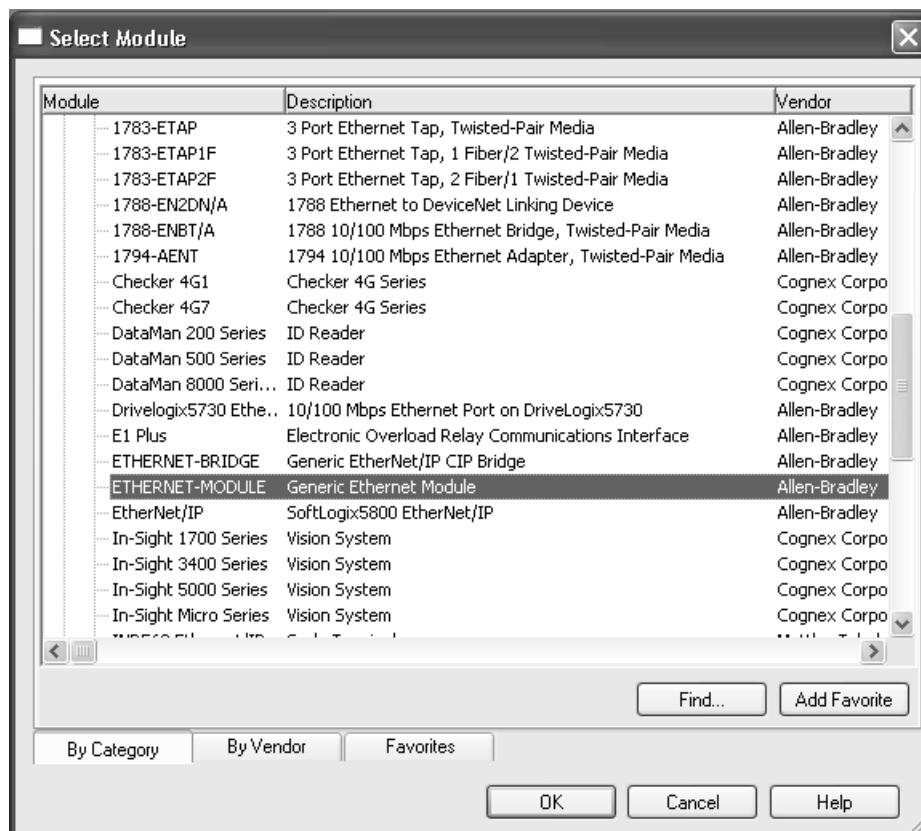
El siguiente ejemplo describe la planificación de proyecto del control Allen Bradley ControlLogix 1756-L61 con el software de programación RSLogix 5000, versión V19, de la empresa Rockwell Automation.

Para la comunicación Ethernet se utiliza una interfaz EtherNet/IP™ 1756-EN2TR.

Proceda del siguiente modo:

1. Inicie el programa RSLogix 5000 y seleccione la vista "Controller Organizer" (estructura de árbol en la parte izquierda de la ventana).
2. Marque en la carpeta "I/O Configuration" la interfaz EtherNet/IP™ (aquí 1756-EN2TR).
3. Haga clic con el botón derecho del ratón en la interfaz EtherNet/IP™ "1756-EN2TR". Seleccione en el menú contextual el comando de menú [New Module].

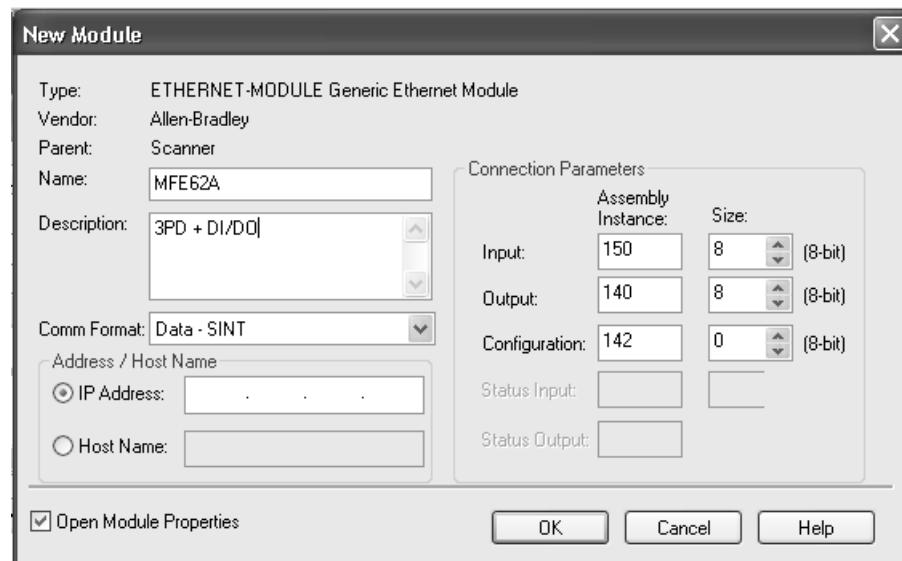
⇒ Se muestra un catálogo de módulos.



15107870731

4. Seleccione en la categoría "Communication" la entrada "ETHERNET-MODULE".

5. Haga clic en el botón [OK].
 ⇒ Se abrirá la ventana "New Module".



15107878155

6. Introduzca en el campo de entrada "Nombre" el nombre de la interfaz EtherNet/IP™ bajo el que se guardan los datos en los Controller Tags.
7. Introduzca en el campo de entrada "IP-Address" la dirección IP deseada de la interfaz EtherNet/IP™.
8. Seleccione en la lista desplegable "Comm-Format" como formato de datos o la entrada "Data-INT" o "Data-SINT".
 ⇒ Los datos de proceso tienen siempre un tamaño de 16 bits (INT).
9. Indique en el grupo "Connection Parameters" los parámetros de conexión conforme a su configuración.

En función de la conexión deseada y la disposición de los datos de proceso tendrá que adaptar el formato de comunicación y las instancias de ensamblaje según la tabla siguiente:

Nº	Nombre de conexión	Instancia de entrada		Instancia de salida		Instancia de configuración	
		Instancia	Tamaño	Instancia	Tamaño	Instancia	Tamaño
1	3PD + DI/DO	150	8 SINT 4 INT	140	8 SINT 4 INT	142	0
2	2PD + DI/DO	150	6 SINT 3 INT	140	6 SINT 3 INT	143	0
3	3PD	150	6 SINT 3 INT	140	6 SINT 3 INT	144	0
4	2PD	150	4 SINT 2 INT	140	4 SINT 2 INT	145	0
5	Customer Exclusive Owner	150	10 SINT 5 INT	140	10 SINT 5 INT	141	5
6	Customer Input Only			No es posible			
7	Actualización 3PD + DI/DO	150	7 SINT	140	7 SINT	146	0
8	Actualización 2PD + DI/DO	150	5 SINT	140	5 SINT	147	0

- En caso de seleccionar la conexión "Customer Exclusive Owner" se ha de ajustar la planificación de proyecto en los primeros 5 bytes de la matriz de configuración, que se encuentra en los Controller Tags del proyecto.

Véase el capítulo "Configuración utilizando la conexión Customer Exclusive" (→ 78).

- Si desea sustituir una interfaz DeviceNet™ ya existente por una interfaz EtherNet/IP™, seleccione las configuraciones N° 3, 4, 7 u 8. Así se puede establecer la compatibilidad de los bloques funcionales (AOI) con DeviceNet™.

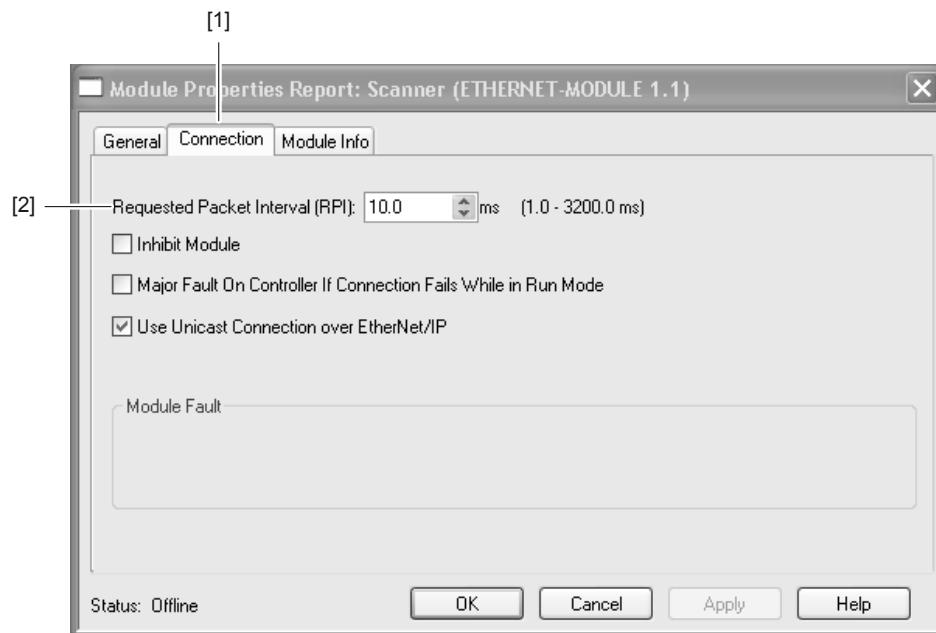
Encontrará más información sobre la actualización en el capítulo "Cambio de unidades interfaz DeviceNet™ -> interfaz EtherNet/IP™" (→ 136).

10. Active la casilla de verificación "Open Module Properties".

11. Haga clic en el botón [OK].

⇒ Se abre la ventana "Module Properties Report: Scanner".

12. Abra la pestaña "Connection".



15115056395

13. Introduzca en el campo de entrada "Requested Packet Interval (RPI)" la duración del ciclo (velocidad de transferencia de datos). La unidad soporta una duración del ciclo mínima de 5 ms. Son perfectamente posibles duraciones del ciclo más largas.

14. Haga clic en el botón [OK].

⇒ La unidad está incluida en el proyecto y los ajustes están activados.

8.2.2 Planificación de proyecto con RSLogix 5000 a partir de la versión V20

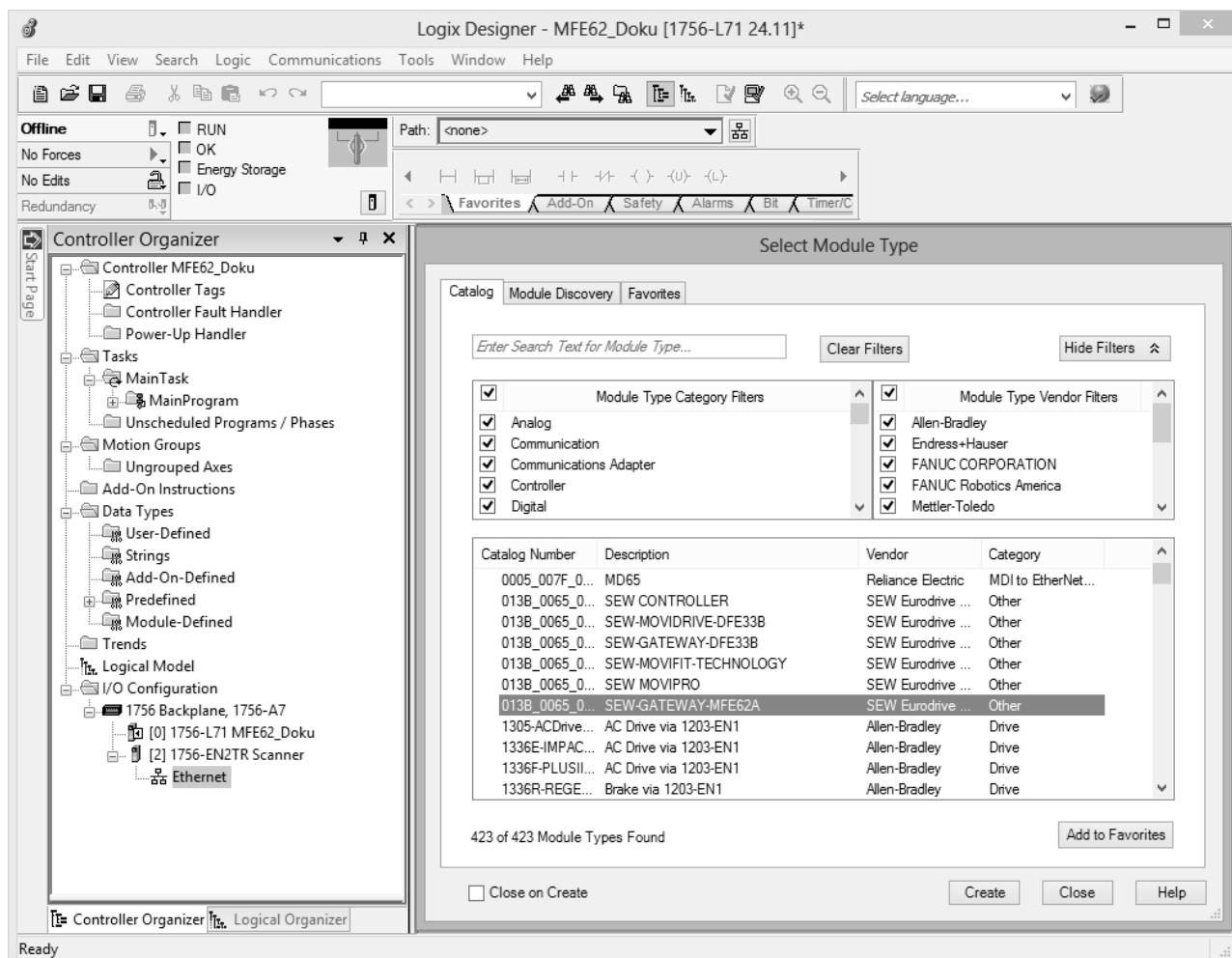
El siguiente ejemplo describe la planificación de proyecto del control Allen Bradley ControlLogix 1756-L71 con el software de programación Studio 5000 Logix Designer, versión V24 (hasta versión V20: RSLogix 5000) de la empresa Rockwell Automation.

Para la comunicación Ethernet se utiliza una interfaz EtherNet/IP™ 1756-EN2TR.

Proceda del siguiente modo:

1. Inicie el programa Studio 5000 Logix Designer y seleccione la vista "Controller Organizer" (estructura de árbol en la parte izquierda de la ventana).
2. Marque en la carpeta "I/O Configuration" la interfaz EtherNet/IP™ (aquí 1756-EN2TR).
3. Haga clic con el botón derecho del ratón en la interfaz EtherNet/IP™ "1756-EN2TR". Seleccione en el menú contextual el comando de menú [New Module].

⇒ Se muestra un catálogo de módulos.

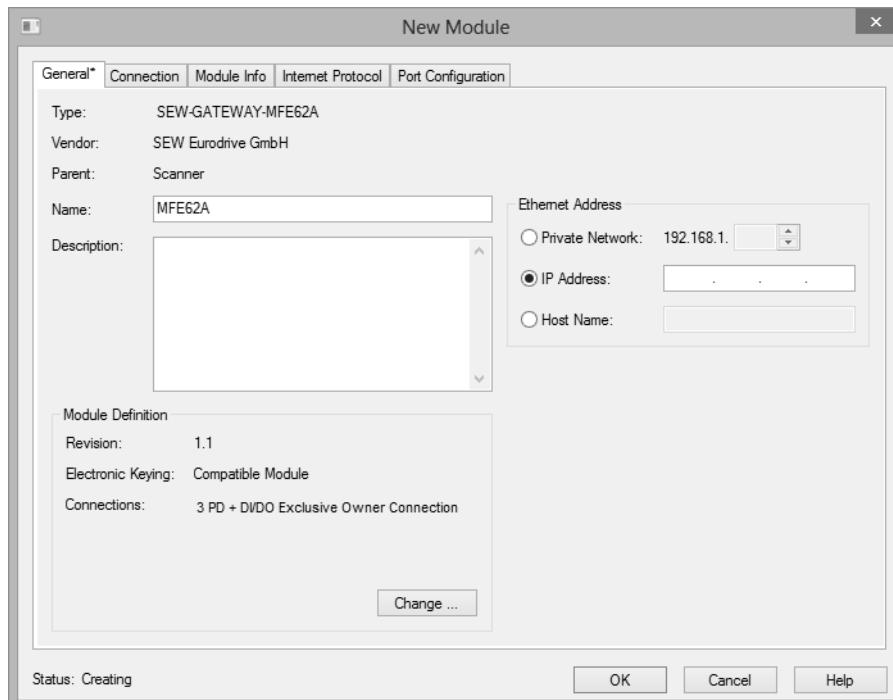


4. Introduzca en el campo de búsqueda "MFE" y pulse la tecla <Intro>.

⇒ Si el archivo EDS ha sido instalado correctamente, se muestra la interfaz EtherNet/IP™ en el catálogo.

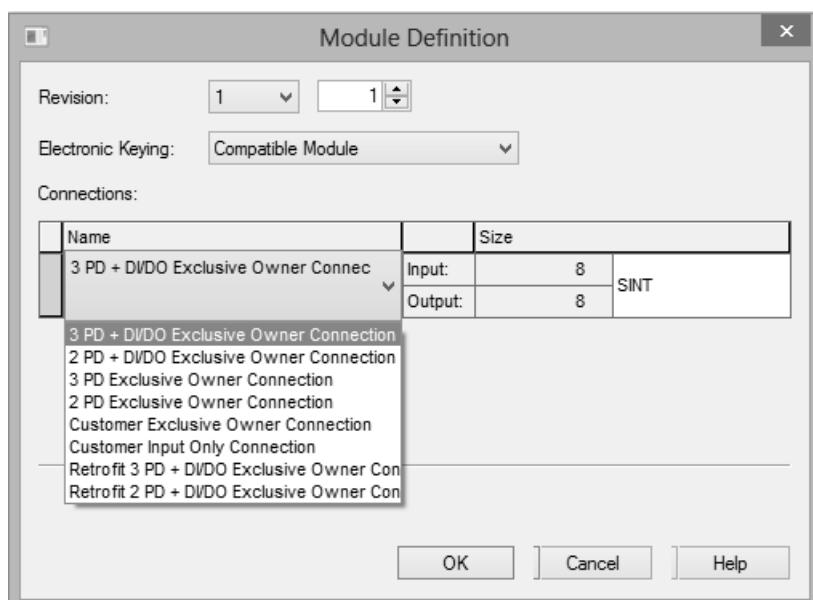
5. Seleccione la entrada "SEWGATEWAY-MFE62A".

6. Haga clic en el botón [Create].
 ⇒ Se abrirá la ventana "New Module".



15115409931

7. Introduzca en el campo de entrada "Nombre" el nombre de la interfaz EtherNet/IP™ bajo el que se guardan los datos en los Controller Tags.
 8. Introduzca en el campo de entrada "IP-Address" la dirección IP deseada de la interfaz EtherNet/IP™.
 9. Haga clic, en el grupo "Module Definition", en el botón [Change].
 ⇒ Se abrirá la ventana "Module Definition".



15115434763

10. Seleccione el formato de comunicación y la disposición de los datos de proceso.

La siguiente tabla describe los distintos ajustes:

Nº	Nombre de conexión	Tamaño de datos	Descripción
1	3PD + DI/DO	8 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Se reciben 3PI (6 bytes) y los valores de las entradas binarias. • Se emiten 6PO (6 bytes) y las consignas de las salidas binarias.
2	2PD + DI/DO	6 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Se reciben 2PI (4 bytes) y los valores de las entradas binarias. • Se emiten 2PO (4 bytes) y las consignas de las salidas binarias.
3	3PD	6 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Se reciben 3PI (6 bytes). • Se emiten 3PO (6 bytes).
4	2PD	4 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Se reciben 2PI (4 bytes). • Se emiten 2PO (4 bytes).
5	Customer Exclusive	10 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Una configuración individual puede seleccionarse en los Controller Tags. • Estándar: Conexión máx. posible <ul style="list-style-type: none"> – 3PD – DI/DO – Estado de MFE
6	Customer Input Only	4 – 10 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Se reciben solo datos de entrada. No se emiten datos de salida.
7	Actualización 3PD + DI/DO	7 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionan 3PD y DI/DO en relación a la interfaz DeviceNet™.
8	Actualización 2PD + DI/DO	5 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionan 2PD y DI/DO en relación a la interfaz DeviceNet™.

NOTA

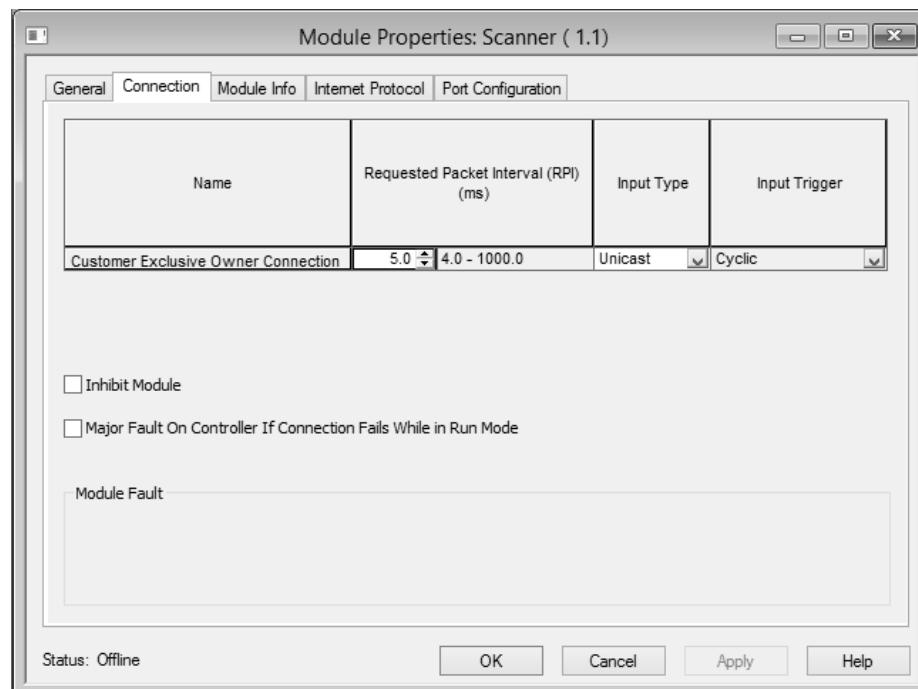


Si utiliza una conexión predefinida (Nº 1, 2, 3, 4, 7, 8) no tendrá que efectuar otros ajustes adicionales en los tags de configuración.

- Encontrará más información sobre la transformación de DeviceNet™ a EtherNet/IP™ en el capítulo "Cambio de unidades interfaz DeviceNet™ -> interfaz EtherNet/IP™" (→ 136).
- En caso de seleccionar la conexión "Customer Exclusive Owner" se ha de ajustar la planificación de proyecto en los primeros 5 bytes de la matriz de configuración, que se encuentra en los Controller Tags del proyecto.

Véase el capítulo "Configuración utilizando la conexión Customer Exclusive" (→ 78).

11. Abra la pestaña "Connection".



15115445003

12. Introduzca en el campo de entrada "Requested Packet Interval (RPI)" la duración del ciclo (velocidad de transferencia de datos). La unidad soporta una duración del ciclo mínima de 5 ms. Son perfectamente posibles duraciones del ciclo más largas.

13. Seleccione en la lista desplegable "Input Type" el tipo de entrada. En función de la configuración de la red, por ejemplo, si está incorporado en la red un maestro redundante o un panel HMI, podrá seleccionar o la conexión "Unicast" o la "Multicast".

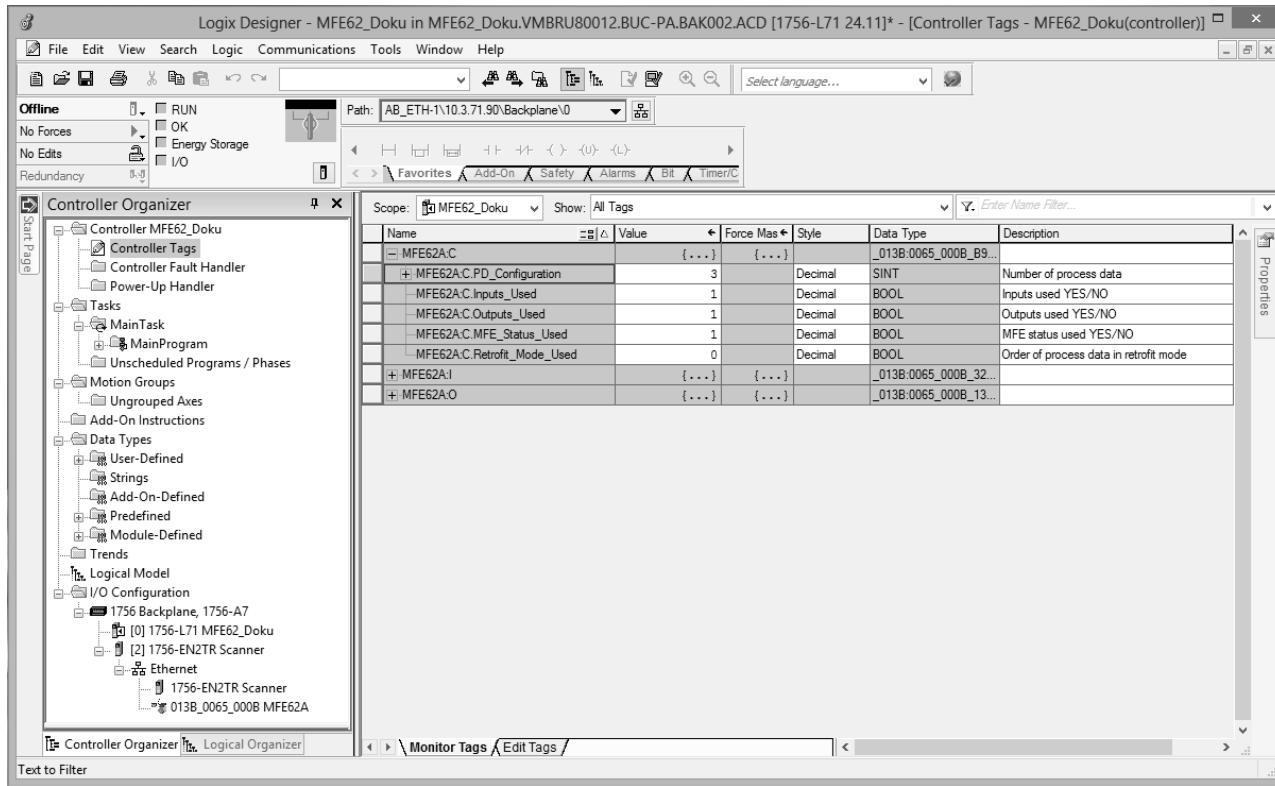
14. Haga clic en el botón [OK].

⇒ La unidad está incluida en el proyecto y los ajustes están activados.

8.3 Configuración utilizando la conexión Customer Exclusive

La interfaz EtherNet/IP™ MFE62A ofrece la posibilidad de ajustar diferentes configuraciones de interfaz.

Cambie en el software RSLogix al menú "Controller Tags".



15116711051

Aquí podrá ajustar la configuración de los datos de proceso con ayuda de las variables visualizadas.

La siguiente tabla muestra las posibles configuraciones:

Nº	Nombre del tag	Valores válidos	Descripción
1	PD_Configuration	3/2/0	<ul style="list-style-type: none"> • Número de datos de proceso
2	Inputs_Used	1/0	<ul style="list-style-type: none"> • Se reciben los valores de las 4 ó 6 entradas binarias.
3	Outputs_Used	1/0	<ul style="list-style-type: none"> • Se emiten los valores de las salidas binarias.
4	MFE_Status_Used	1/0	<ul style="list-style-type: none"> • El estado MFE se emite en PO.
5	Retrofit_Mode_Used	1/0	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza solo 1 byte para DI/DO. • La disposición de los datos de proceso es compatible con la interfaz DeviceNet™.

- Como configuración estándar se utilizan todas las opciones posibles (estado + DI/DO + 3PD).

- **NOTA**

Tiene la elección entre 6DI o 4DI/2DO.

La función es asignada mediante la configuración.

- Durante el funcionamiento no es posible cambiar la configuración de los datos de proceso de la interfaz EtherNet/IP™.

Excepción:

Si ajusta antes de la puesta en marcha de la red una configuración incorrecta o no válida, podrá modificar **temporalmente** el valor de una configuración válida. Para mantener esta configuración temporal, guarde los Online Tags.

Esto es posible porque el control no puede establecer ninguna comunicación con la configuración incorrecta. El control intenta establecer la comunicación hasta que exista una configuración válida.

- Si asigna el valor "0" al tag "**PD_Configuration**", la interfaz EtherNet/IP™ no establece ninguna comunicación a un variador MOVIMOT® de nivel inferior.

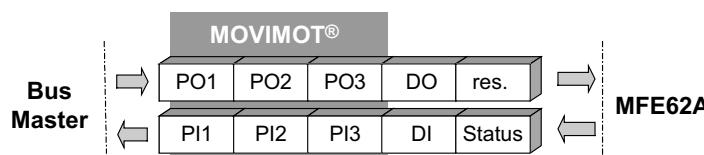
La interfaz EtherNet/IP™ funciona así como nodo para entradas y salidas binarias.

- Si utiliza la Customer Exclusive Owned Connection se transmiten **siempre 10 bytes (5PD)**.

Esto también es válido si partes de la configuración están desactivadas (p. ej., sin salidas binarias, 2PD al variador MOVIMOT®).

En caso de utilizar las configuraciones predefinidas se adapta correspondientemente el número de los bytes transmitidos.

Los datos de proceso se emiten para todas las configuraciones del siguiente modo:



15116998923

8.4 Topología de Device Level Ring

8.4.1 Descripción

NOTA



La interfaz EtherNet/IP™ MFE62A soporta solo telegramas **Announce**. Los telegramas **Beacon** que posiblemente estén presentes en el bus de campo son ignorados por la interfaz EtherNet/IP™ MFE62A y solo son reenviados.

En caso de utilizar topología de **Device Level Ring** (topología DLR) se muestran 2 telegramas nuevos en el bus de campo. Para detectar puntos defectuosos individuales en el anillo se pueden utilizar ambos telegramas.

- Los **telegramas Announce** se emiten cíclicamente en intervalos de 1 s.

Para el procesamiento de los telegramas **Announce** no se precisa ningún hardware especial de los componentes del anillo.

La interfaz EtherNet/IP™ MFE62A soporta solo telegramas **Announce**.

- Los **telegramas Beacon** son emitidos cíclicamente en intervalos de 400 µs por el supervisor del anillo.

Para el procesamiento de los telegramas **Beacon** no se precisa ningún hardware especial de las unidades en el anillo.

Los telegramas **Beacon** son ignorados por la interfaz EtherNet/IP™ MFE62A y solo son reenviados.

8.4.2 Detección de fallos del anillo

Si los telegramas **Beacon** que se emiten al primer puerto del supervisor del anillo no son recibidos por el segundo puerto del supervisor del anillo, este supervisor detecta un fallo del anillo.

Si estos telegramas no pasan por el anillo completo, el supervisor del anillo emite un telegrama **Announce** acíclico. Dicho telegrama **Announce** acíclico produce un cambio de estado de la interfaz EtherNet/IP™. De este modo se restaura automáticamente la red.

NOTA



Utilice en una red DLR menos de 50 unidades de anillo. Si utiliza más de 50 unidades de anillo en una red DLR, tiene que considerar lo siguiente:

- El riesgo de que se produzcan fallos múltiples en la red DLR es mayor.
 - Los tiempos de subsanación de fallo en una red DLR defectuosa son mayores.
- Si su aplicación requiere más de 50 unidades de anillo, Rockwell Automation recomienda, repartir las unidades de anillo en diferentes redes DRL interconectadas.¹⁾

1) Véase la guía de aplicación de Rockwell Automation "EtherNet/IP Embedded Switch Technology – Linear and Device-level Ring Topologies", Appendix A.

8.4.3 Subsanación de fallos de anillo

Si un punto defectuoso individual en el anillo provoca un fallo y la subsanación del mismo dura más largo que el tiempo de desbordamiento del bus de campo, usted puede prolongar el tiempo de desbordamiento del bus de campo incrementando la duración del ciclo.

El tiempo de desbordamiento de la interfaz EtherNet/IP™ se calcula del siguiente modo:

$$T_{\text{Timeout}} = RPI \times 32$$

T_{Timeout} Tiempo de desbordamiento del bus de campo en ms
RPI Duración del ciclo RPI (Requested Packet Interval) en ms

La unidad soporta una duración del ciclo mínima de 5 ms.

Por tanto, el tiempo de desbordamiento mínimo del bus de campo es de 160 ms (5 ms x 32).

8.4.4 Configuraciones del hardware y software

Para la configuración de una red DLR no es necesario efectuar ajustes especiales en la interfaz EtherNet/IP™ MFE62A. Todas las configuraciones se llevan a cabo en el supervisor del anillo.

NOTA

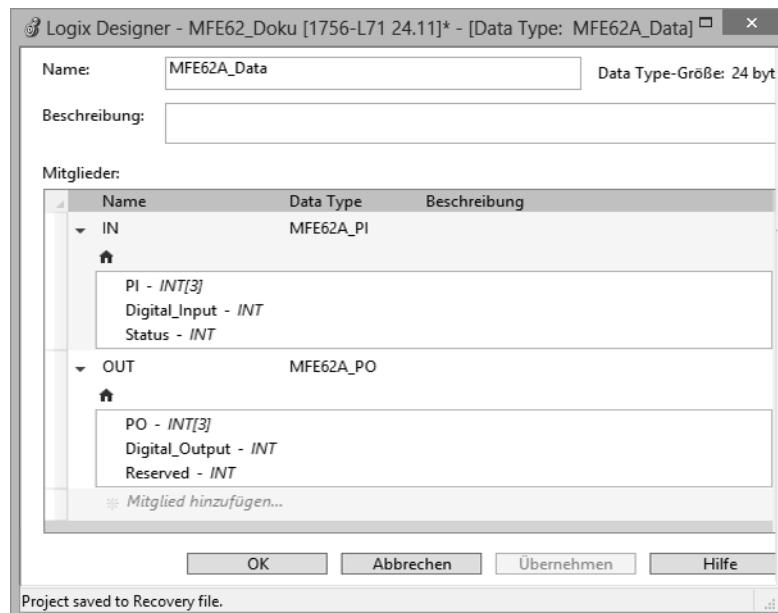


Encontrará información en cuanto a la configuración en la guía de aplicación de Rockwell Automation "EtherNet/IP Embedded Switch Technology – Linear and Device-level Ring Topologies".

8.5 Ejemplos de planificación de proyecto

8.5.1 Intercambio de datos de proceso con Studio 5000 Logix Designer

1. Ponga en marcha el accionamiento MOVIMOT®, véase capítulo "Procedimiento de puesta en marcha" (→ 65).
2. Ajuste la dirección IP, véase capítulo "Dirección IP" (→ 60).
3. Planifique el proyecto del maestro, véase capítulo "Planificación de proyecto del maestro EtherNet/IP™" (→ 69).
4. Configure la interfaz EtherNet/IP™, véase capítulo "Configuración utilizando la conexión Customer Exclusive" (→ 78).
5. Cree un tipo de datos definido por el usuario. Con ello puede ordenar en una estructura los datos de proceso y facilitar el acceso a los datos de datos.



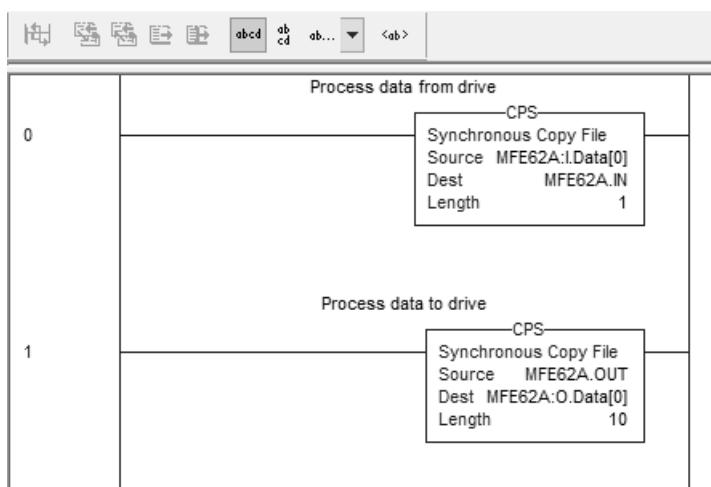
15120056331

⇒ Con ayuda del tipo de datos creado usted puede acceder a la interfaz de datos de proceso con nombres de variables expresivos.

Name	Usage	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description
MFE62A	Local	{...}	{...}		MFE62A_Data	
MFE62A.IN		{...}	{...}		MFE62A_PI	
MFE62A.IN.PI		{...}	{...}	Hex	INT[3]	
MFE62A.IN.PI[0]		16#0004		Hex	INT	Status Word 1 M...
MFE62A.IN.PI[1]		16#0000		Hex	INT	Actual Output Curr...
MFE62A.IN.PI[2]		16#2d04		Hex	INT	Status Word 2 M...
MFE62A.IN.Digital_Input		16#0000		Hex	INT	Digital Inputs
MFE62A.IN.Status		16#0000		Hex	INT	Status Word MFE62
MFE62A.OUT		{...}	{...}		MFE62A_PO	
MFE62A.OUT.PO		{...}	{...}	Hex	INT[3]	
MFE62A.OUT.PO[0]		16#0000		Hex	INT	Control Word 1 M...
MFE62A.OUT.PO[1]		16#0000		Hex	INT	Setpoint Speed
MFE62A.OUT.PO[2]		16#0000		Hex	INT	Setoint Ramp
MFE62A.OUT.Digital_Output		16#0000		Hex	INT	Digital Outputs
MFE62A.OUT.Reserved		16#0000		Hex	INT	

15120059147

6. Para posibilitar el intercambio de datos de proceso entre la interfaz del bus de campo y el control, añada comandos CPS al inicio de la MainRoutine. Las designaciones de longitud en los comandos CPS dependen del tipo de datos del destino.
- ⇒ Durante el copiado de los datos a la estructura de datos definida por el usuario (desde el control a la interfaz del bus de campo) se copian los valores de una estructura.
 - ⇒ Durante el copiado de los datos desde la estructura de datos definida por el usuario a los datos de salida (desde la interfaz del bus de campo al control) se copian 10 bytes (SINT).



15120063499

7. Guarde el proyecto y transmítalo al control.

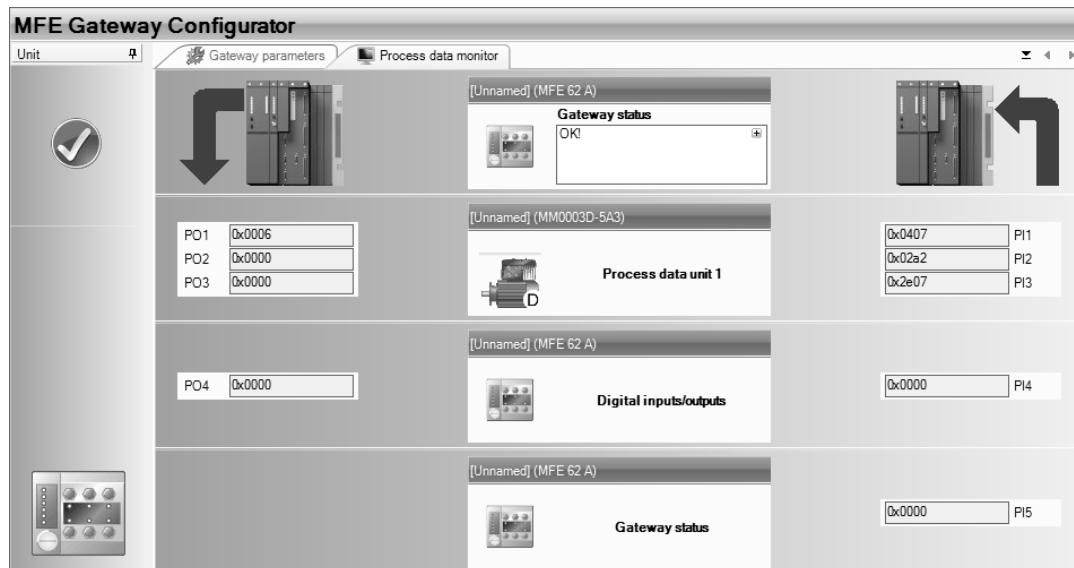
8. Cambie al modo RUN del control.

Name	Usage	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description
MFE62A	Local	{...}	{...}		MFE62A_Data	
MFE62A.IN		{...}	{...}		MFE62A_PI	
MFE62A.IN.PI		{...}	{...}	Decimal	INT[3]	
MFE62A.IN.PI[0]		16#0407		Hex	INT	Status Word 1 M...
MFE62A.IN.PI[1]		16#014a		Hex	INT	Actual Output Curr...
MFE62A.IN.PI[2]		16#2e07		Hex	INT	Status Word 2 M...
MFE62A.IN.Digital_Input		16#0000		Hex	INT	Digital Inputs
MFE62A.IN.Status		16#0000		Hex	INT	Status Word MFE62
MFE62A.OUT		{...}	{...}		MFE62A_PO	
MFE62A.OUT.PO		{...}	{...}	Decimal	INT[3]	
MFE62A.OUT.PO[0]		16#0006		Hex	INT	Control Word 1 M...
MFE62A.OUT.PO[1]		16#0400		Hex	INT	Setpoint Speed
MFE62A.OUT.PO[2]		16#0000		Hex	INT	Setpoint Ramp
MFE62A.OUT.Digital_Out...		16#0000		Hex	INT	Digital Outputs
MFE62A.OUT.Reserved		16#0000		Hex	INT	

15121218571

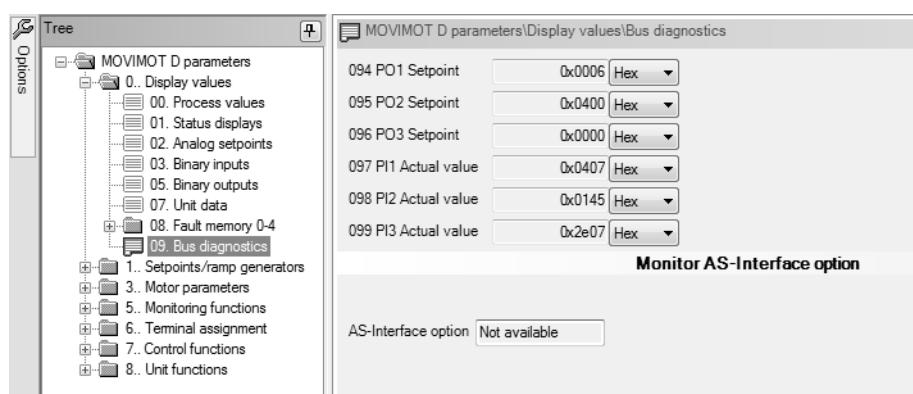
9. Compruebe si los datos de proceso coinciden con los siguientes valores:

- ⇒ Con los valores que se muestran en el "Configurador de pasarela MFE" para la interfaz EtherNet/IP™ MFE62A.



15121221387

- ⇒ Con los valores que se muestran en el software Configurador de pasarela MFE para la interfaz EtherNet/IP™.



15121224075

8.5.2 Acceso a los parámetros de unidad de MOVIMOT®

Gracias al empleo de un objeto Register puede acceder a través de la interfaz EtherNet/IP™ MFE62A a los parámetros de unidad de MOVIMOT®.

NOTA



Con excepción de la dirección IP, no están guardados parámetros en la interfaz EtherNet/IP™ MFE62A.

El canal de parámetros de SEW-EURODRIVE está formado por los siguientes elementos:

Index	Data	Subindex	Reserved	Subaddress 1	Subchannel 1	Subaddress 2	Subchannel 2
-------	------	----------	----------	--------------	--------------	--------------	--------------

15214071179

En caso de MOVIMOT® con interfaz EtherNet/IP™ se utiliza la información de enrulado Subaddress 1 y Subchannel 1. Un parámetro de la unidad puede direccionarse solo con índice y subíndice. No se utiliza la información de enrulado Subaddress 2 y Subchannel 2.

Introduzca los siguientes valores para la información de enrulado:

Información de enrulado	Valor
Subaddress 1	Dirección que se visualiza en la vista de red de MOVITOOLS® MotionStudio
Subchannel 1	1
Subaddress 2	0
Subchannel 2	0



15123282059

Lectura de parámetros

El siguiente ejemplo muestra cómo lee a través de la interfaz EtherNet/IP™ el parámetro P302 Velocidad máxima del accionamiento MOVIMOT®.

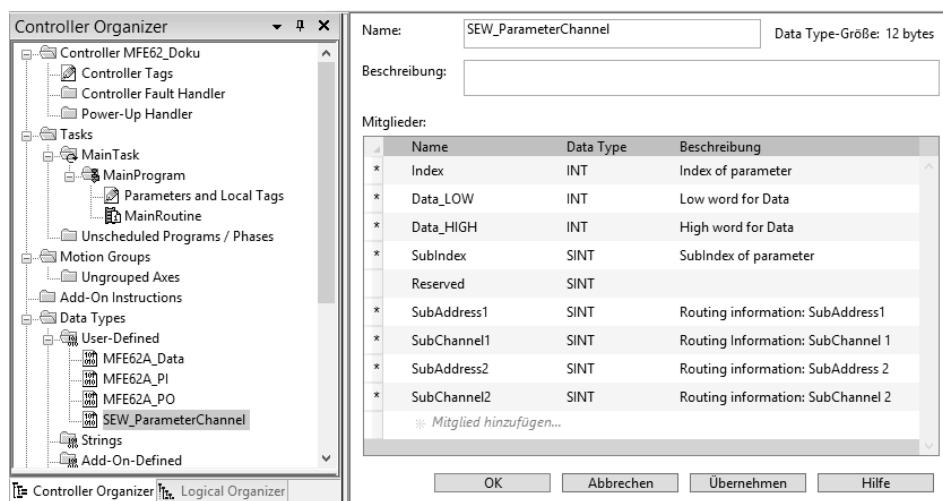
Proceda del siguiente modo para la lectura de un parámetro de MOVIMOT®:

1. Cree el tipo de datos definido por el usuario "SEW_ParameterChannel". Con ello podrá ordenar en una estructura los elementos de datos del canal de parámetros y facilitar el acceso a los elementos de datos.

NOTA



Con el fin de asegurar el funcionamiento correcto del canal de parámetros, **no** cambie el orden de las variables. También los tipos de datos deben corresponder a la imagen.

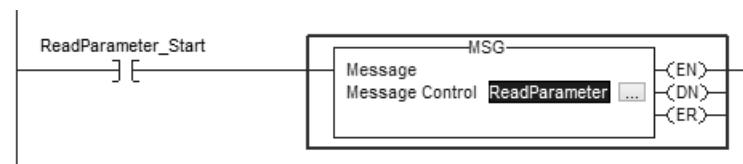


15123285131

2. Cree los siguientes Controller Tags:

Nombre	Tipo de datos
ReadParameter_Start	BOOL
ReadParameter_Response	SEW_ParameterChannel
ReadParameter_Request	SEW_ParameterChannel
ReadParameter_Data	DINT
ReadParameter	MESSAGE

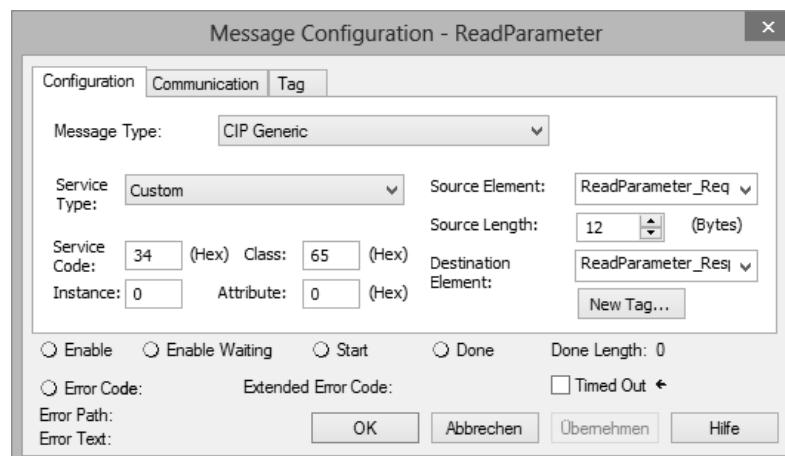
3. Para poder ejecutar el comando de lectura, adapte el programa del siguiente modo al control:



15123291019

4. En el módulo MSG, haga clic en el botón .

⇒ Se muestra la siguiente ventana.



15124244235

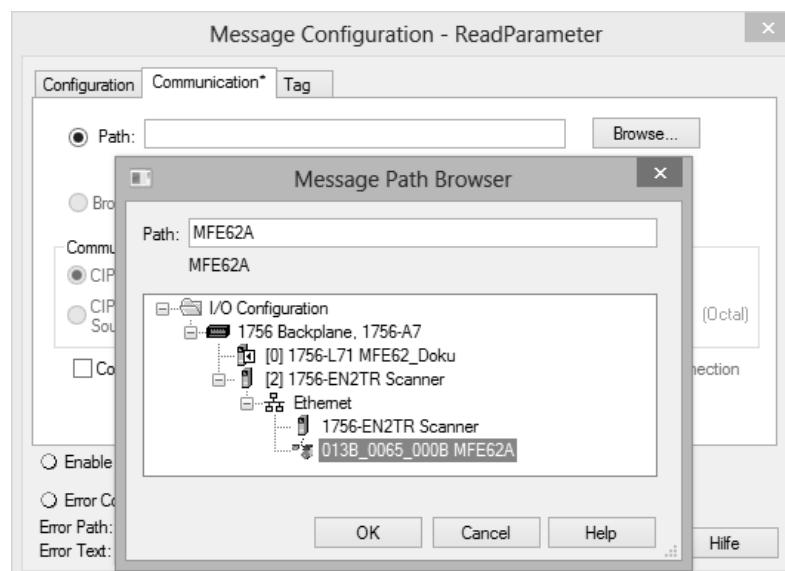
5. Ajuste aquí los valores siguientes:

Elemento de ventana	Ajuste/valor
Source Element	ReadParameterRequest.Index
Source Length (Bytes)	12
Destination	ReadParameterRequest.Index
Class (Hex)	65
Instance	0
Attribute (Hex)	0
Service Code (Hex)	34

6. Abra la pestaña "Communication".

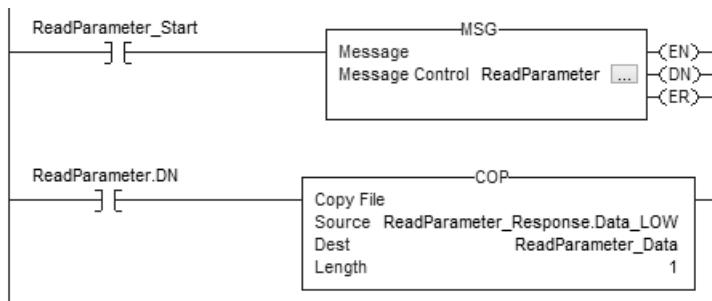
7. Haga clic detrás del campo de entrada "Path" en el botón [Browse].

⇒ Se muestra la ventana "Message Path Browser".



15124247051

8. Seleccione en "I/O Configuration" > "Ethernet" la unidad de destino con el que desea establecer la comunicación.
9. **No** active la casilla de verificación "Connected". Tanto el control como también la interfaz EtherNet/IP™ permiten solo un número limitado de conexiones.
10. Añada en el programa del control el siguiente comando "COP" adicional. El comando "COP" copia las dos variables INT "ReadParameter_Request.Data_LOW" y "ReadParameter_Request.Data_HIGH" a una única variable DINT "ReadParameter_Data":



15127530507

11. Guarde el proyecto y transmítalo al control.

12. Introduzca los siguientes valores de los Controller Tags:

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
ReadParameter_Start	1		Decimal	BOOL
ReadParameter_Response	{...}	{...}		SEW_ParameterC...
ReadParameter_Response.Index	8517		Decimal	INT
ReadParameter_Response.Data_LOW	-14656		Decimal	INT
ReadParameter_Response.Data_HIGH	45		Decimal	INT
ReadParameter_Response.SubIndex	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Response.Reserved	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Response.SubAddress1	2		Decimal	SINT
ReadParameter_Response.SubChannel1	1		Decimal	SINT
ReadParameter_Response.SubAddress2	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Response.SubChannel2	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Request	{...}	{...}		SEW_ParameterC...
ReadParameter_Request.Index	8517		Decimal	INT
ReadParameter_Request.Data_LOW	0		Decimal	INT
ReadParameter_Request.Data_HIGH	0		Decimal	INT
ReadParameter_Request.SubIndex	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Request.Reserved	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Request.SubAddress1	2		Decimal	SINT
ReadParameter_Request.SubChannel1	1		Decimal	SINT
ReadParameter_Request.SubAddress2	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Request.SubChannel2	0		Decimal	SINT
ReadParameter_Data	3000000		Decimal	DINT
ReadParameter	{...}	{...}		MESSAGE

15127533323

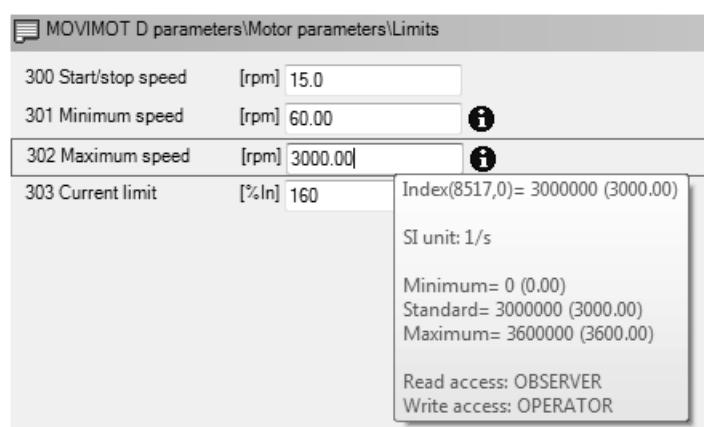
Controller Tag	Valor
ReadParameter_Start	1
ReadParameter_Request.Index	Índice del parámetro a leer
ReadParameter_Request.SubAddress 1	2
ReadParameter_Request.SubChannel 1	1
ReadParameter_Request.SubAddress 2	0

Controller Tag	Valor
ReadParameter_Request.SubChannel 2	0

13. Cambie al modo RUN del control.

- ⇒ Si se contesta el comando de lectura, el Controller Tag "ReadParameter_Response.Index" muestra el índice leído. Los Controller Tags "ReadParameter_Response.Data_LOW" y "ReadParameter_Response.Data_HIGH" contienen la palabra Low y la palabra High de los datos leídos. Los datos reales los muestra el Controller Tag "ReadParameterResponse.Data".
- ⇒ En este ejemplo se ha leído el valor (3.000 r.p.m.) del parámetro *P302 Velocidad máxima* (índice 8517.0).

14. Compruebe los datos de proceso. Los datos de proceso leídos deberían de coincidir ahora con los valores en el árbol de parámetros del software de ingeniería MOVITOOLS® MotionStudio.



15127917707

- ⇒ El tooltip muestra índice, subíndice, factor, etc. del parámetro.

Escritura de parámetros

El siguiente ejemplo muestra cómo ajusta a través de la interfaz EtherNet/IP™ el parámetro *P302 Velocidad máxima del accionamiento MOVIMOT®*.

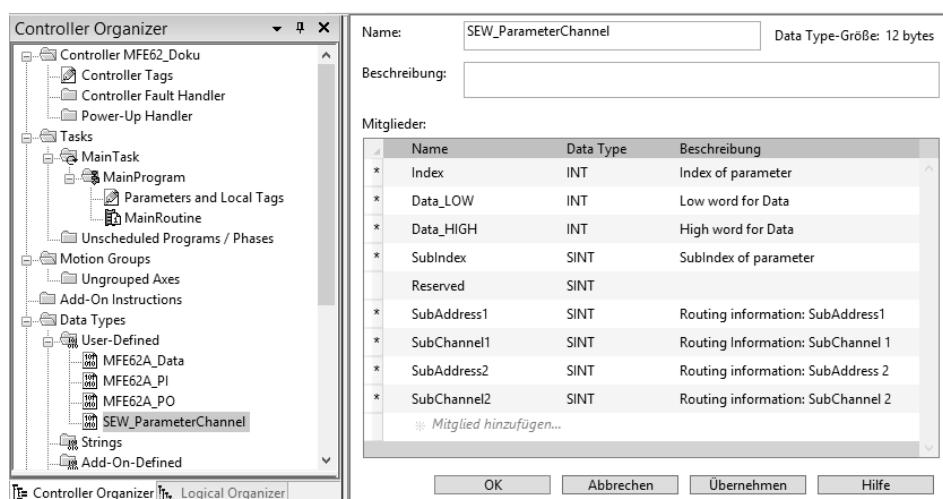
Para escribir parámetros al variador MOVIMOT® proceda del siguiente modo:

1. Cree el tipo de datos definido por el usuario "SEW_ParameterChannel". Con ello podrá ordenar en una estructura los elementos de datos del canal de parámetros y facilitar el acceso a los elementos de datos.

NOTA



Con el fin de asegurar el funcionamiento correcto del canal de parámetros, **no** cambie el orden de las variables. También los tipos de datos deben corresponder a la imagen.

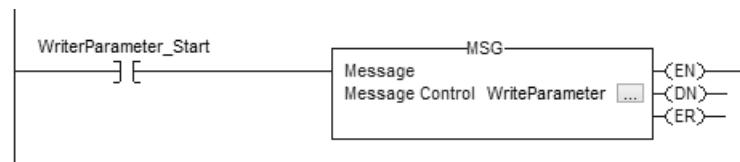


15123285131

2. Cree los siguientes Controller Tags:

Nombre	Tipo de datos
WRITEParameter_Start	BOOL
WRITEParameter_Response	SEW_ParameterChannel
WRITEParameter_Request	SEW_ParameterChannel
WRITEParameter_Data	DINT
WRITEParameter	MESSAGE

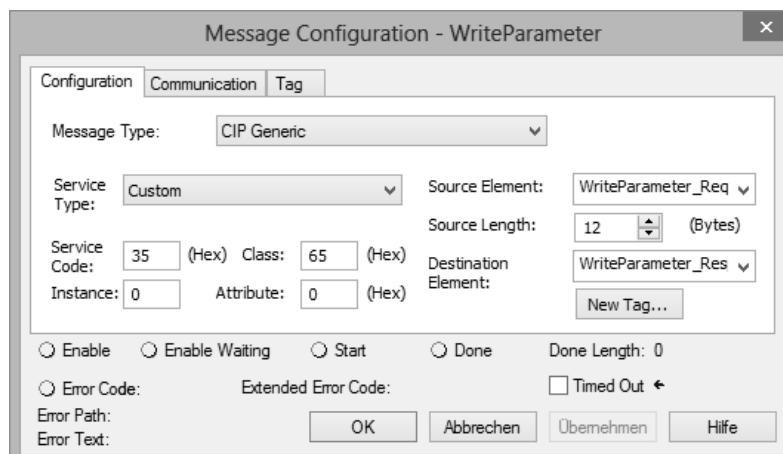
3. Para poder ejecutar el comando de escritura, adapte el programa del siguiente modo al control:



15128186123

4. En el módulo MSG, haga clic en el botón .

⇒ Se abre la ventana "Message Configuration - Write Parameter".



15128191115

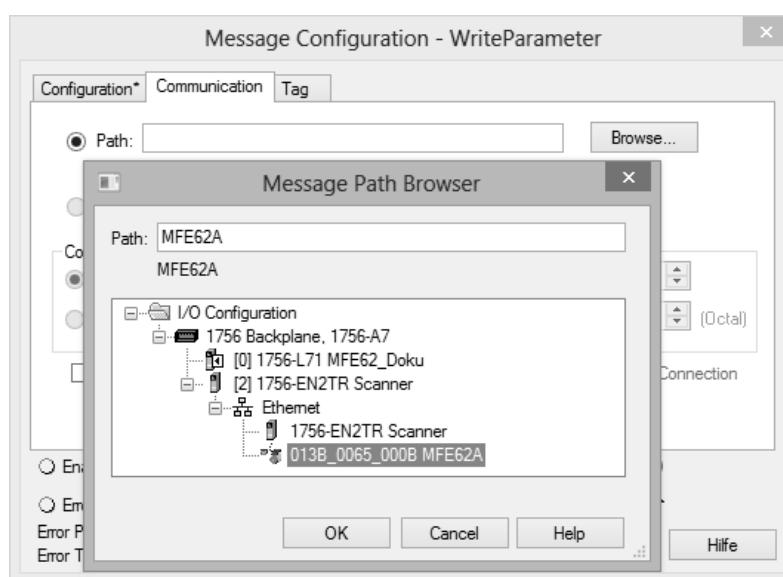
5. Defina los siguientes ajustes en el orden especificado.

Elemento de ventana	Ajuste/valor
Source Element	WriteParameterRequest.Index
Source Length (Bytes)	12
Destination	WriteParameterResponse.Index
Class (Hex)	65
Instance	0
Attribute (Hex)	0
Service Code (Hex)	35

6. Abra la pestaña "Communication".

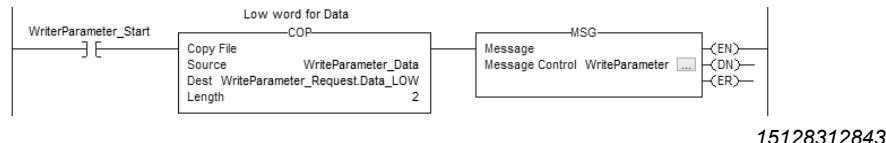
7. Haga clic detrás del campo de entrada "Path" en el botón [Browse].

⇒ Se muestra la ventana "Message Path Browser".



15128310027

8. Seleccione en "I/O Configuration" > "Ethernet" la unidad de destino con el que desea establecer la comunicación.
9. **No** active la casilla de verificación "Connected". Tanto el control como también la interfaz EtherNet/IP™ permiten solo un número limitado de conexiones.
10. Añada en el programa del control el siguiente comando "COP" adicional. El comando COP copia la variable DINT "WriteParameter_Data" a las variables INT "WriteParameter_Request.Data_LOW" y "WriteParameter_Request.Data_HIGH".



15128312843

11. Guarde el proyecto y transmítalo al control.
12. Introduzca los siguientes valores de los Controller Tags:

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
WriterParameter_Start	1		Decimal	BOOL
WriteParameter_Response	{...}	{...}		SEW_ParameterC...
+ WriteParameter_Response.Index	8517		Decimal	INT
+ WriteParameter_Response.Data_LOW	16#c6c0		Hex	INT
+ WriteParameter_Response.Data_HIGH	16#002d		Hex	INT
+ WriteParameter_Response.SubIndex	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.Reserved	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubAddress1	2		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubChannel1	1		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubAddress2	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Response.SubChannel2	0		Decimal	SINT
WriteParameter_Request	{...}	{...}		SEW_ParameterC...
+ WriteParameter_Request.Index	8517		Decimal	INT
+ WriteParameter_Request.Data_LOW	16#c6c0		Hex	INT
+ WriteParameter_Request.Data_HIGH	16#002d		Hex	INT
+ WriteParameter_Request.SubIndex	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.Reserved	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubAddress1	2		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubChannel1	1		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubAddress2	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Request.SubChannel2	0		Decimal	SINT
+ WriteParameter_Data	3000000		Decimal	DINT

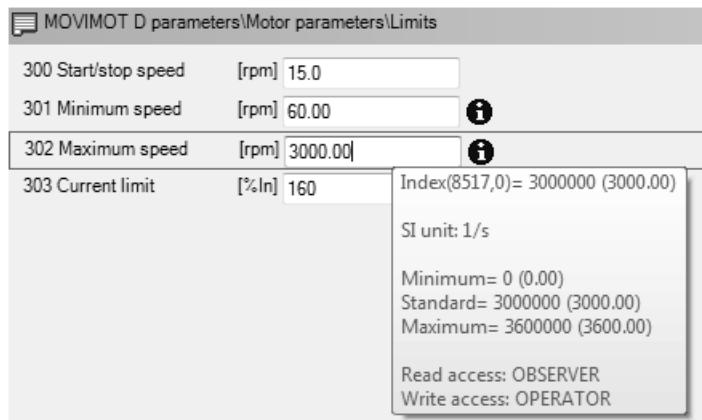
15128317835

Controller Tag	Valor
WriterParameter_Start	1
WriteParameter_Request.Index	Índice del parámetro que debe escribirse
WriteParameter_Data	Valor que debe escribirse en el parámetro
WriteParameter_Request.SubAddress 1	2
WriteParameter_Request.SubChannel 1	1
WriteParameter_Request.SubAddress 2	0
WriteParameter_Request.SubChannel 2	0

13. Cambie al modo RUN del control.

⇒ El comando de escritura se ejecuta una vez.

- ⇒ Si se contesta el comando de escritura, el Controller Tag "WriteParameter_Response.Index" muestra el índice escrito. Los Controller Tags "WriteParameter_Response.Data_HIGH" y "WriteParameter_Response.Data_LOW" contienen los datos escritos.
 - ⇒ En este ejemplo ha sido ajustado el parámetro *P302 Velocidad máxima* a 3.000 r.p.m.
14. Compruebe que los datos de proceso coinciden con los valores en el árbol de parámetros del software de ingeniería MOVITOOLS® MotionStudio. Alternativamente podrá efectuar la comprobación en el PLC Editor.



15127917707

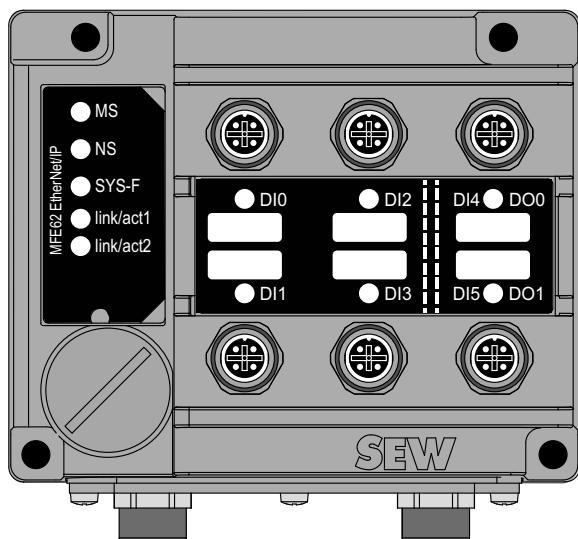
- ⇒ El tooltip muestra índice, subíndice, factor, etc. del parámetro.

9 Función

9.1 Significado de las indicaciones de los LEDs

La interfaz EtherNet/IP™ MFE dispone para el diagnóstico de 5 LEDs.

- El LED "MS" señala el estado de funcionamiento de la interfaz del bus de campo MFE.
- El LED "NS" señala el estado de funcionamiento de la red EtherNet/IP™.
- El LED "SYS-F" sirve para la visualización de fallos de sistema.
- El LED "Link/act1" señala la actividad del puerto 1 de EtherNet/IP™ (X11).
- El LED "Link/act2" señala la actividad del puerto 2 de EtherNet/IP™ (X12).



14493434379

9.1.1 LEDs "MS" y "NS"

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "MS" (Module Status) y "NS" (Network Status):

LED		Significado	Medida
MS Apaga-d do	NS Apaga-d do	MFE62 no está preparada. Falta alimentación de 24 V CC.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la alimentación de 24 V CC. • Vuelva a conectar la MFE62. • Si vuelve a producirse el fallo, cambie la MFE62.
MS Rojo/ Verde Intermit- tente	NS Rojo/ Verde Intermit- tente	MFE62 está realizando una prueba de LEDs. Este estado solo puede estar activo por un tiempo breve durante el arranque.	-

LED		Significado	Medida
MS Rojo Intermitente	NS Rojo Encendido	<p>Se ha reconocido un conflicto en la asignación de direcciones IP.</p> <p>Otra unidad en la red utiliza la misma dirección IP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe si en la red ya existe otra unidad con la misma dirección IP. Cambie la dirección IP de la MFE62. Compruebe los ajustes DHCP para la asignación de las direcciones IP del servidor DHCP (solo en caso de utilizar un servidor DHCP).
MS Rojo Encendido	NS X	Fallo en el hardware de módulo MFE62.	<ul style="list-style-type: none"> Vuelva a conectar la MFE62. Restablecer configuración de fábrica de la MFE62. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la MFE62.
MS Verde Intermitente	NS Apagado	<p>MFE62 aún no tiene parámetros IP.</p> <p>Se está iniciando la pila TCP/IP.</p> <p>En caso de que el estado se mantenga por más tiempo y el interruptor DIP DHCP esté activado, MFE62 espera a los datos del servidor DHCP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste el interruptor DIP S11/1 del servidor DHCP a "OFF". Compruebe la conexión del servidor DHCP (solo con DHCP activado y en caso de que el estado se mantenga).
MS Verde Encendido	NS X	Hardware de módulo MFE62 OK.	-
MS X	NS Rojo Intermitente	<p>El intervalo del tiempo de desbordamiento de la conexión de control ha transcurrido.</p> <p>El estado se restaura mediante el reinicio de la comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión de bus de la MFE62. Compruebe el maestro/escáner. Compruebe todos los cables de Ethernet.
MS X	NS Verde Intermitente	No existe ninguna conexión de control.	-
MS X	NS Verde Encendido	Existe una conexión de control con un maestro/escáner.	-

X Cualquier estado

9.1.2 LED "SYS-F"

La siguiente tabla muestra los estados del LED "SYS-F":

LED SYS-F	Significado	Medida
Apagado	Estado de funcionamiento normal. MFE se encuentra intercambiando datos con el variador MOVIMOT®.	-
Rojo Encendido	MFE no puede intercambiar datos con el accionamiento MOVIMOT®.	Compruebe el cableado de RS485 entre el MFE y el accionamiento MOVIMOT®. Compruebe la tensión de alimentación del accionamiento MOVIMOT®.
Rojo Parpadea (ciclo de 2 s)	Fallo de inicialización MFE o fallo grave de la unidad	Compruebe el estado de fallo desde MOVITOOLS® MotionStudio. Subsanar la causa del fallo y confirmar.

9.1.3 LEDs "link/act1" y "link/act2"

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "link/act1" y "link/act2":

LED	Significado
Verde Encendido	Cable Ethernet conecta equipo con otra unidad Ethernet
Rojo Intermitente	La función "Localizing" está activa. El LED parpadea en rojo si se ha activado la casilla de verificación "Localizing" en el editor de dirección de MOVITOOLS® MotionStudio.
Amarillo Encendido	La comunicación Ethernet está activa.

10 Indicaciones supplementarias para la puesta en marcha de distribuidores de campo

La puesta en marcha se lleva a cabo conforme al capítulo "Puesta en marcha".

Tenga en cuenta además las siguientes indicaciones para la puesta en marcha de distribuidores de campo.

10.1 Distribuidor de campo MF../Z.6.

10.1.1 Interruptor de mantenimiento

El interruptor de mantenimiento/automático del distribuidor de campo Z.6. protege el cable híbrido contra la sobrecarga y conecta las siguientes alimentaciones:

- Alimentación de red y
- Alimentación de 24 V CC

⚠ ¡ADVERTENCIA!

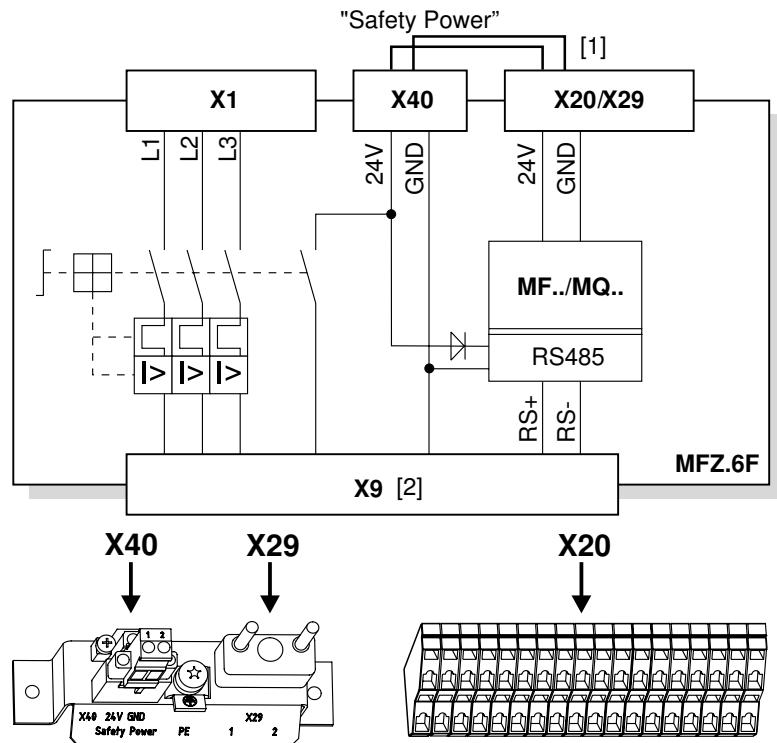


Electrocución por tensiones peligrosas en la caja de conexiones y en el distribuidor de campo.

El interruptor de mantenimiento/automático desconecta solo el accionamiento MOVIMOT® de la red, no el distribuidor de campo.

- Desconecte la tensión del distribuidor de campo. Respete el tiempo mínimo de desconexión tras la desconexión de la red:
 - 1 minuto

Esquema de conexiones de principio:



- [1] Puente para la alimentación del accionamiento MOVIMOT® a partir de la alimentación de 24 V CC para interfaz del bus de campo (cableado de fábrica)
 [2] Conexión cable híbrido

10.2 Distribuidor de campo MF../MM../Z.7.

10.2.1 Comprobación del tipo de conexión del motor

En base a la siguiente imagen, asegúrese de que el tipo de conexión elegido del distribuidor de campo coincide con el del motor conectado.

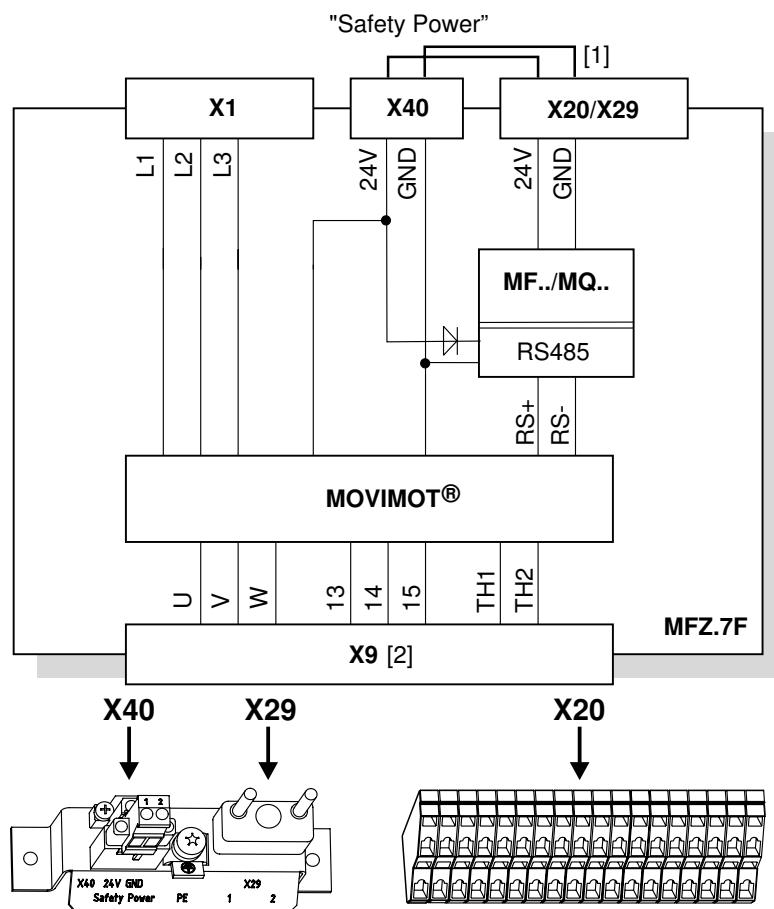


NOTA



En los motores freno no se debe instalar ningún rectificador del freno en la caja de bornas del motor.

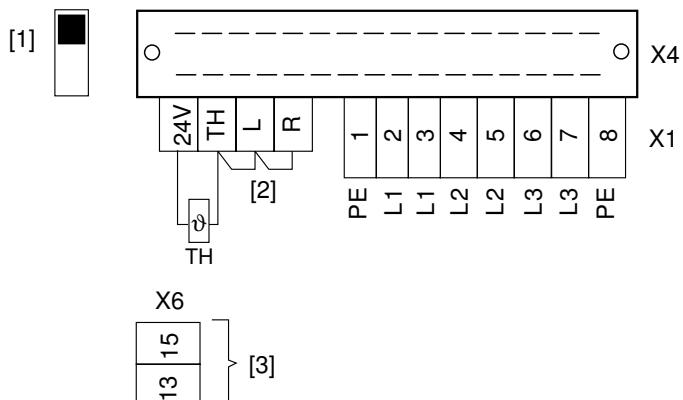
Esquema de conexiones de principio:



[1] Puente para la alimentación del accionamiento MOVIMOT® a partir de la alimentación de 24 V CC para interfaz del bus de campo (cableado de fábrica)

[2] Conexión cable híbrido

10.2.2 Cableado interno del variador MOVIMOT® en el distribuidor de campo



1186911627

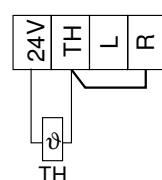
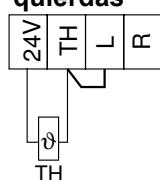
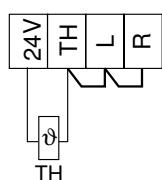
- [1] Interruptor DIP para el ajuste del tipo de conexión

Cerciórese de que el tipo de conexión del motor conectado coincide con la posición del interruptor DIP.

- [2] **Tener en cuenta la habilitación del sentido de giro**

(ambos sentidos de giro están habilitados de manera estándar)

Ambos sentidos de giro Solo está habilitado el Solo está habilitado el sentido de están habilitados sentido de giro a iz- giro a derechas quierdas



- [3] Conexión para la resistencia de frenado interna (solo en motores sin freno)

10.3 Distribuidor de campo MF../MM../Z.8.

10.3.1 Interruptor de mantenimiento

El interruptor de mantenimiento del distribuidor de campo Z.8. conecta las siguientes alimentaciones:

- Alimentación de red y
- Alimentación de 24 V CC

⚠ ¡ADVERTENCIA!

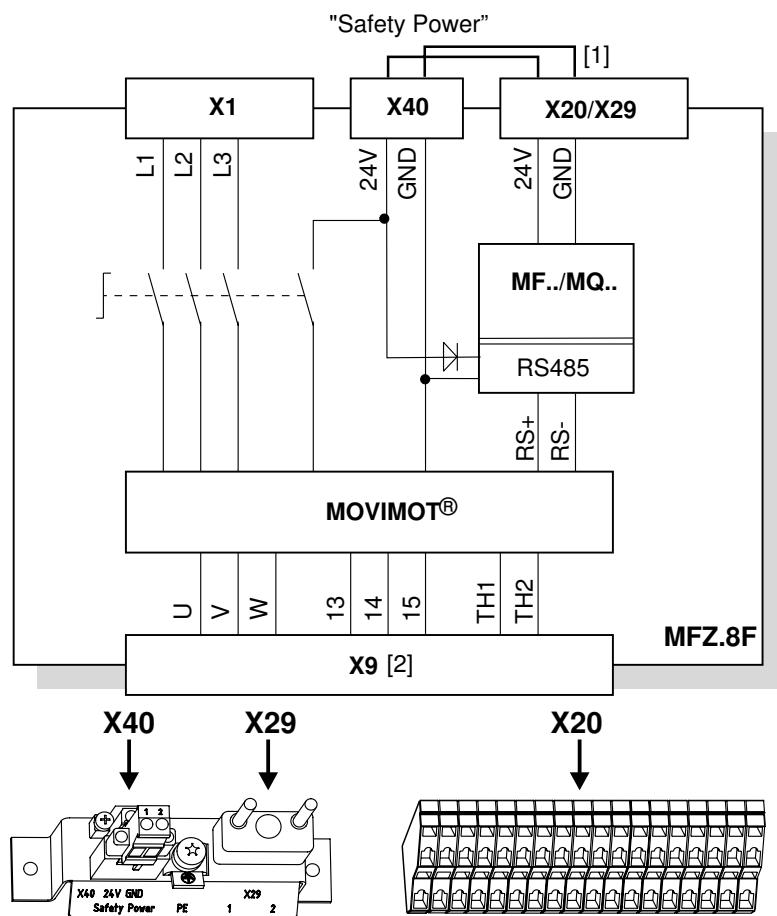


Electrocución por tensiones peligrosas en la caja de conexiones y en el distribuidor de campo.

El interruptor de mantenimiento/automático desconecta solo el accionamiento MOVIMOT® de la red, no el distribuidor de campo.

- Desconecte la tensión del variador. Respete el tiempo mínimo de desconexión tras la desconexión de la red:
 - 1 minuto

Esquema de conexiones de principio:



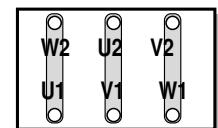
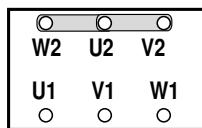
9007200441668363

[1] Puente para la alimentación del accionamiento MOVIMOT® a partir de la alimentación de 24 V CC para interfaz del bus de campo (cableado de fábrica)

[2] Conexión cable híbrido

10.3.2 Comprobación del tipo de conexión del motor

En base a la siguiente imagen, asegúrese de que el tipo de conexión elegido del distribuidor de campo coincide con el del motor conectado.



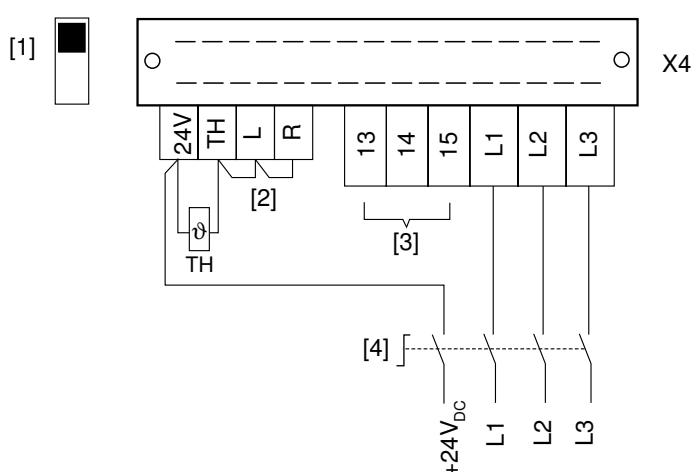
1162529803

NOTA



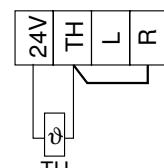
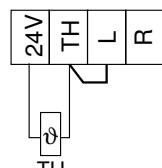
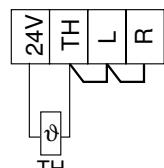
En los motores freno no se debe instalar ningún rectificador del freno en la caja de bornas del motor.

10.3.3 Cableado interno del variador MOVIMOT® en el distribuidor de campo



1186934155

- [1] Interruptor DIP para el ajuste del tipo de conexión
Cerciórese de que el tipo de conexión del motor conectado coincide con la posición del interruptor DIP.
 - [2] **Tener en cuenta la habilitación del sentido de giro**
(ambos sentidos de giro están habilitados de manera estándar)
Ambos sentidos de giro Solo está habilitado el Solo está habilitado el
están habilitados sentido de giro a iz- sentido de giro a derechas
quierdas



- [3] Conexión para la resistencia de frenado interna (solo en motores sin freno)
 - [4] Interruptor de mantenimiento

10.4 Variador MOVIMOT® integrado en el distribuidor de campo

El siguiente capítulo describe las diferencias en la utilización del variador MOVIMOT® integrado en el distribuidor de campo frente a la utilización cuando está integrado en el motor.

10.4.1 Ajuste de fábrica modificado en el MOVIMOT® integrado en el distribuidor de campo

Tenga en cuenta las diferencias en los ajustes de fábrica al utilizar el MOVIMOT® integrado en el distribuidor de campo Z.7. o Z.8.

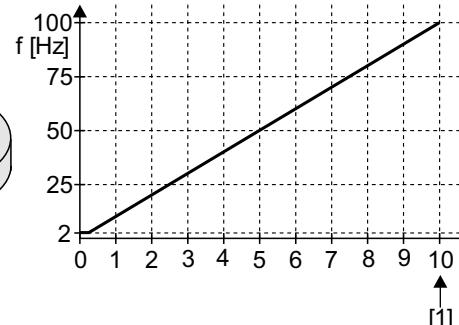
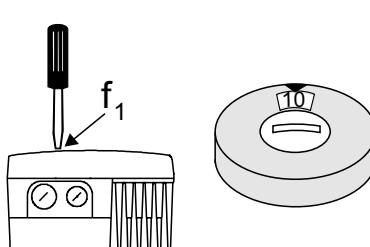
El resto de ajustes son idénticos a los correspondientes al MOVIMOT® integrado en el motor.

En este sentido observe las instrucciones de funcionamiento de los correspondientes accionamientos MOVIMOT®.

Interruptor DIP S1:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Significa- do	Dirección RS485				Protec- ción del motor	Nivel de rendi- miento del motor	Frecuencia PWM	Amorti- guación en vacío
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	OFF	Motor un escalón menor	Variable (16, 8, 4 kHz)	ON
OFF	0	0	0	0	ON	Adaptado	4 kHz	OFF

Potenciómetro de consigna f1:



1186982667

[1] Ajustes de fábrica

10.4.2 Funciones adicionales para MOVIMOT® integrado en el distribuidor de campo

Las siguientes funciones adicionales son posibles (de forma limitada) en caso de utilizar el MOVIMOT® integrado en el distribuidor de campo Z.7./Z.8. Encontrará una descripción detallada de las funciones adicionales en las correspondientes instrucciones de funcionamiento de MOVIMOT®.

Función adicional	Limitación
1 MOVIMOT® con tiempos de rampa aumentados	–
2 MOVIMOT® con limitación de corriente regulable (fallo al exceder la limitación)	–
3 MOVIMOT® con limitación de corriente regulable (conmutable a través de la borna f1/f2)	no disponible
4 MOVIMOT® con parametrización de bus	no disponible
5 MOVIMOT® con protección de motor en el distribuidor de campo Z.7./Z.8.	–
6 MOVIMOT® con frecuencia PWM máxima de 8 kHz	–
7 MOVIMOT® con arranque/parada rápidos	El freno mecánico debe ser controlado solo por MOVIMOT®. No es posible el control del freno a través de la salida de relé.
8 MOVIMOT® con frecuencia mínima de 0 Hz	–
10 MOVIMOT® con frecuencia mínima de 0 Hz y par reducido en caso de frecuencias pequeñas	–
11 Vigilancia del fallo de fase de red desactivada	–
12 MOVIMOT® con arranque/parada rápidos y protección de motor en el distribuidor de campo Z.7. y Z.8.	El freno mecánico debe ser controlado solo por MOVIMOT®. No es posible el control del freno a través de la salida de relé.
14 MOVIMOT® con compensación de deslizamiento desactivada	–

NOTA

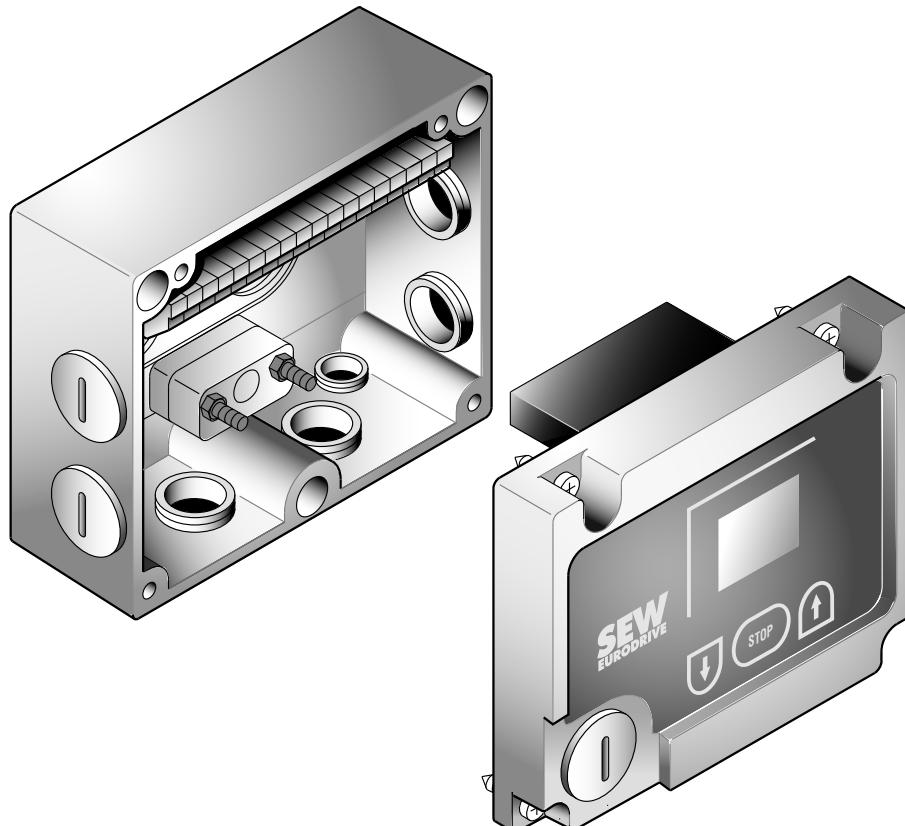


No es posible utilizar la función adicional 9 "MOVIMOT® para aplicaciones de elevación" ni la función adicional 13 "MOVIMOT® para aplicaciones de elevación con vigilancia ampliada de la velocidad" en el caso de los variadores MOVIMOT® integrados en el distribuidor de campo Z.7./Z.8.

11 Consola de programación MFG11A

11.1 Función

La consola de programación MFG11A se enchufa en lugar de una interfaz del bus de campo sobre cualquier módulo de conexión MFZ.. permitiendo el mando manual de un accionamiento MOVIMOT®.



1187159051

11.2 Aplicación

Manejo de la opción MFG11A	
Display	 Valor negativo en el display, p. ej. = Giro a izquierdas  Valor positivo en el display, p. ej. = Giro a derechas El valor mostrado se refiere a la velocidad ajustada con el potenciómetro de consigna f1. Ejemplo: Display "50" = 50 % de la velocidad ajustada con el potenciómetro de consigna. Importante: Cuando aparece "0" en el display, el accionamiento gira a f_{\min} .
Aumentar la velocidad	 Con giro a derechas:  Con giro a izquierdas:
Reducir la velocidad	 Con giro a derechas:  Con giro a izquierdas:
Bloquear el accionamiento MOVIMOT®	 Pulsar la tecla:  Indicación =
Habilitar el accionamiento MOVIMOT®	 o  IMPORTANTE: Una vez habilitado, el accionamiento MOVIMOT® acelera en el último sentido de giro almacenado y hasta alcanzar la última velocidad almacenada.
Cambio del sentido de giro	 hasta indicación = 

NOTA



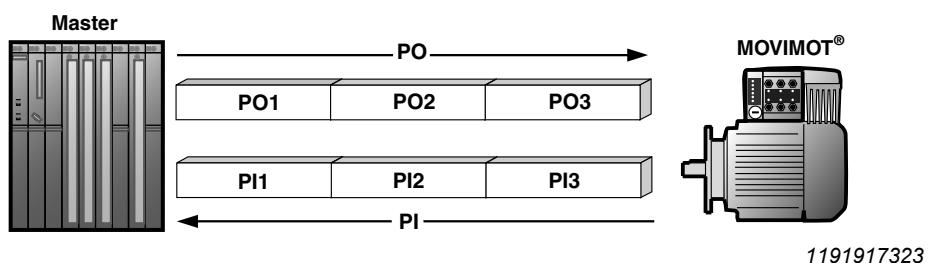
Después de volver a conectar la alimentación de 24 V, el módulo se encuentra siempre en el estado STOP (display = OFF). Al seleccionar el sentido de giro con los curadores, el accionamiento (consigna) arranca partiendo de 0.

12 Perfil de la unidad MOVILINK®

12.1 Codificación de los datos de proceso

Para el control y la especificación de consigna se utilizan las mismas informaciones de datos de proceso en todos los sistemas de bus de campo. La codificación de los datos de proceso se lleva a cabo según el perfil unificado MOVILINK® para variadores vectoriales de SEW-EURODRIVE. Para accionamientos MOVIMOT® se puede distinguir generalmente entre las siguientes variantes:

- 2 palabras de datos de proceso (2 PD)
- 3 palabras de datos de proceso (3 PD)



PO = Datos de salida de proceso
 PO1 = Palabra de control
 PO2 = Velocidad (%)
 PO3 = Rampa

PI = Datos de entrada de proceso
 PI1 = Palabra de estado 1
 PI2 = Corriente de salida
 PI3 = Palabra de estado 2

12.1.1 2 palabras de datos de proceso

Para el control del accionamiento MOVIMOT® mediante 2 palabras de datos de proceso, el control de nivel superior envía los datos de salida de proceso "Palabra de control" y "Velocidad [%]" al variador MOVIMOT®. El accionamiento MOVIMOT® envía los datos de entrada de proceso "Palabra de estado 1" y "Corriente de salida" al control de nivel superior.

12.1.2 3 palabras de datos de proceso

En el control mediante 3 palabras de datos de proceso se transmite la rampa como palabra de datos de salida de proceso adicional y la palabra de estado 2 como tercera palabra de datos de entrada de proceso.

12.1.3 Datos de salida de proceso

Los datos de salida de proceso son transmitidos del control de nivel superior al variador MOVIMOT® (información de control y consignas). Sin embargo, solo serán efectivos en el variador MOVIMOT® si la dirección RS485 en el variador MOVIMOT® (interruptores DIP S1/1 – S1/4) tiene un ajuste distinto de 0.

Puede controlar el accionamiento MOVIMOT® con los siguientes datos de salida de proceso:

- PO1: Palabra de control
- PO2: Velocidad [%] (consigna)
- PO3: Rampa

Bornas virtuales para desbloquear el freno sin habilitación del accionamiento,

solo con interruptor de MOVIMOT® S2/2 = "ON"

(Observar instrucciones de funcionamiento de MOVIMOT®)

Bloque de control básico																				
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0					
PO1: Palabra de control								Reservado para funciones adicionales = "0"		"1" = Reseteo	Reservado = "0"		"1 1 0" = Habilida-ción, de lo contra-rio, parada							
PO2: Consigna								Valor porcentual con signo/0,0061 % Ejemplo: -80 % / 0,0061 % = -13115 = CCC5 _{hex}												
PO3: Rampa (solo con protocolo de 3 palabras)								Tiempo de 0 a 50 Hz en ms (intervalo: 100 – 10.000 ms) Ejemplo: 2,0 s = 2.000 ms = 07D0 _{hex}												

Palabra de control bit 0 – 2

La especificación del comando de control "Habilitación" se lleva a cabo con el bit 0 – 2 mediante la especificación de la palabra de control = 0006_{hex}. Para habilitar el accionamiento MOVIMOT® tiene que estar conectada (puenteada) adicionalmente la borna de entrada GIRO A DERECHAS y/o GIRO A IZQUIERDAS con +24 V.

El comando de control "Parar" se ejecuta al restablecer el bit 2 = "0". Por razones de compatibilidad con otras series de variadores de SEW-EURODRIVE debería utilizar el comando de parada 0002_{hex}. Por norma general, el variador MOVIMOT®, independientemente del estado del bit 0 y del bit 1, provoca con el bit 2 = "0" una parada con la rampa actual.

Palabra de control, bit 6 = Reseteo

En caso de fallo, se puede confirmar el error con bit 6 = 1 (reseteo). Los bits de control que no están asignados deberían tener, por razones de compatibilidad, el valor 0.

Velocidad [%]

La consigna de la velocidad se especifica de forma relativa, porcentual, en relación con la velocidad máxima ajustada con el potenciómetro de consigna f1.

Codificación: $C000_{hex} = -100\% \text{ (giro a izquierdas)}$

$4000_{hex} = +100\% \text{ (giro a derechas)}$

$\rightarrow 1 \text{ dígito} = 0,0061\%$

Ejemplo: $80\% f_{máx}$, sentido de giro IZDA:

Cálculo: $-80\% / 0.0061 = -13115_{dec} = CCC5_{hex}$

Rampa

Si el intercambio de datos de proceso se realiza a través de 3 datos de proceso, la rampa del integrador actual se transfiere en la palabra de datos de proceso de salida PO3. En el control del accionamiento MOVIMOT® mediante 2 palabras de datos de proceso, se utiliza la rampa del integrador ajustada con el selector t1.

Codificación: $1 \text{ dígito} = 1 \text{ ms}$

Rango: $100 - 10.000 \text{ ms}$

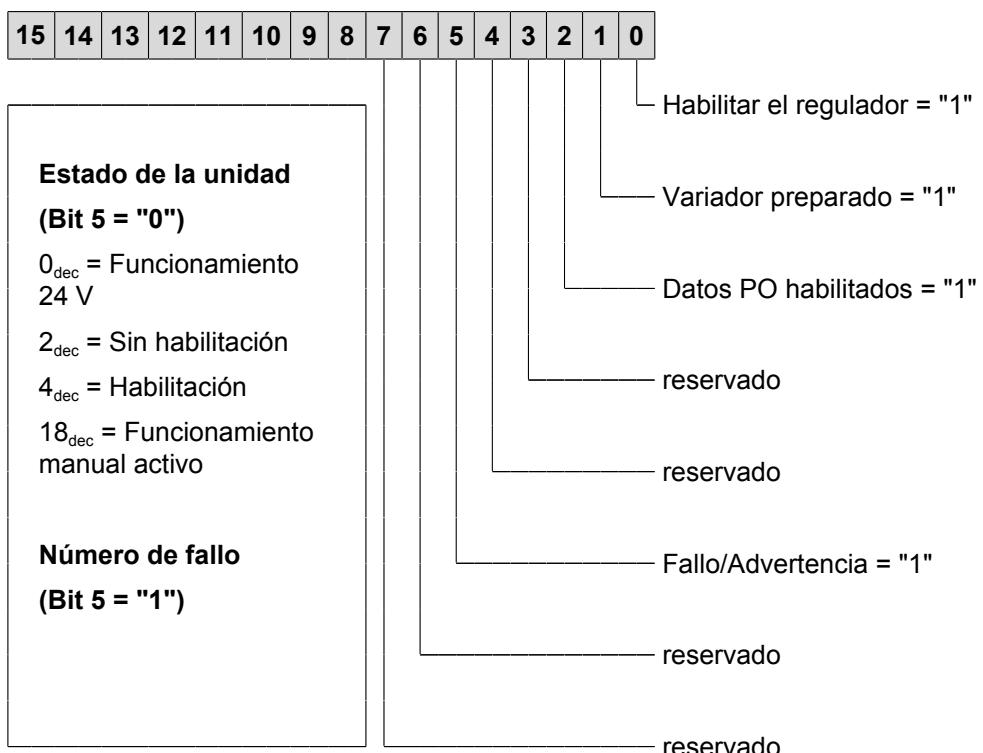
Ejemplo: $2,0 \text{ s} = 2.000 \text{ ms} = 2000_{dec} = 07D0_{hex}$

12.1.4 Datos de entrada de proceso

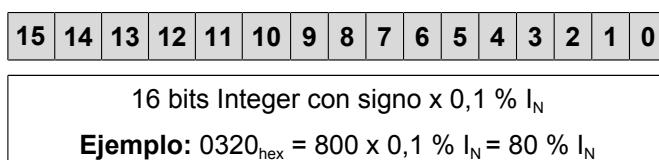
El variador MOVIMOT® devuelve los datos de entrada de proceso al control de nivel superior. Los datos de entrada de proceso están compuestos de informaciones de estado y de valores reales. El accionamiento MOVIMOT® admite los siguientes datos de entrada de proceso:

- PI1: Palabra de estado 1
- PI2: Corriente de salida
- PI3: Palabra de estado 2

PI1: Palabra de estado 1

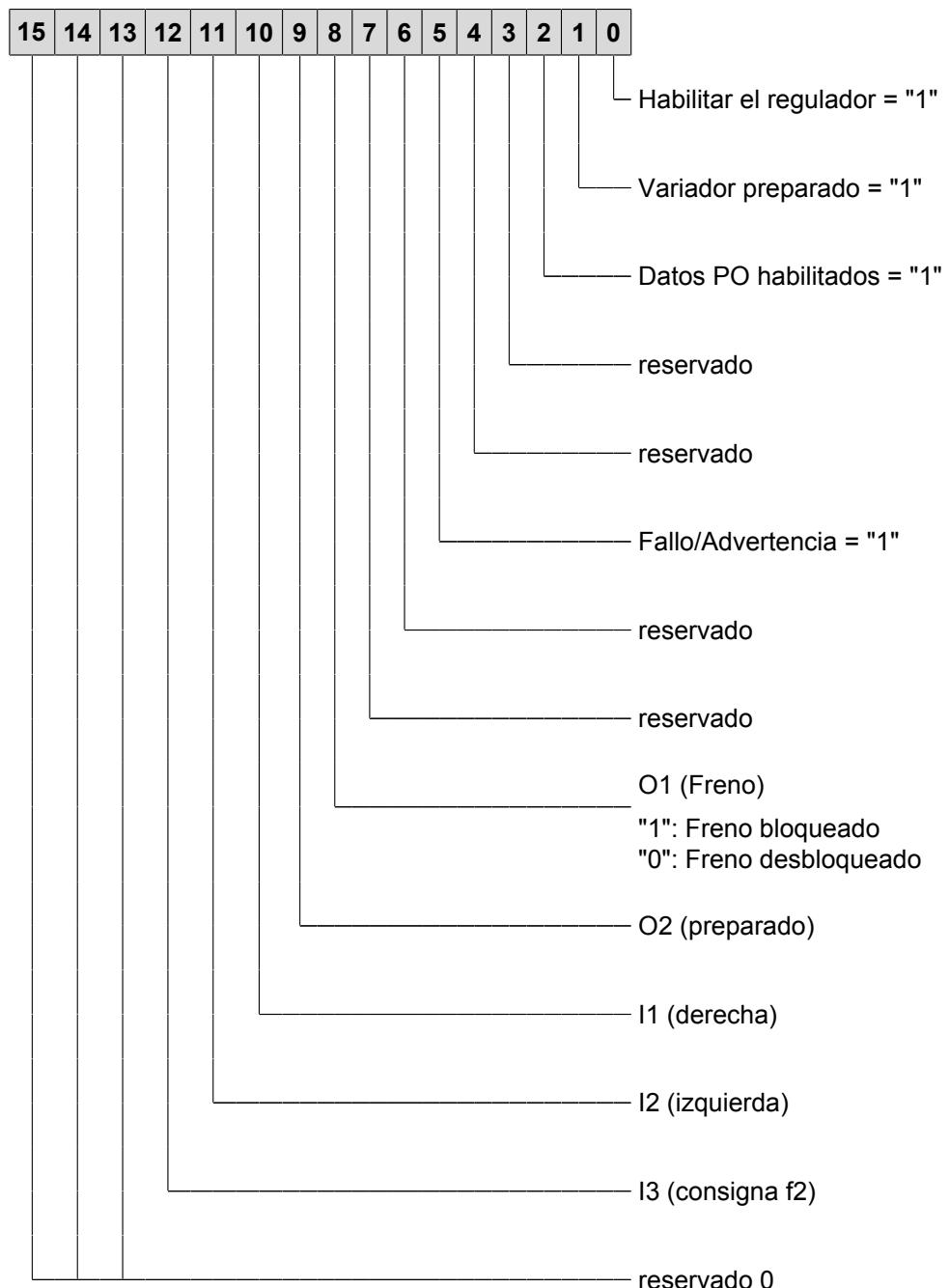


PI2: Valor real de corriente



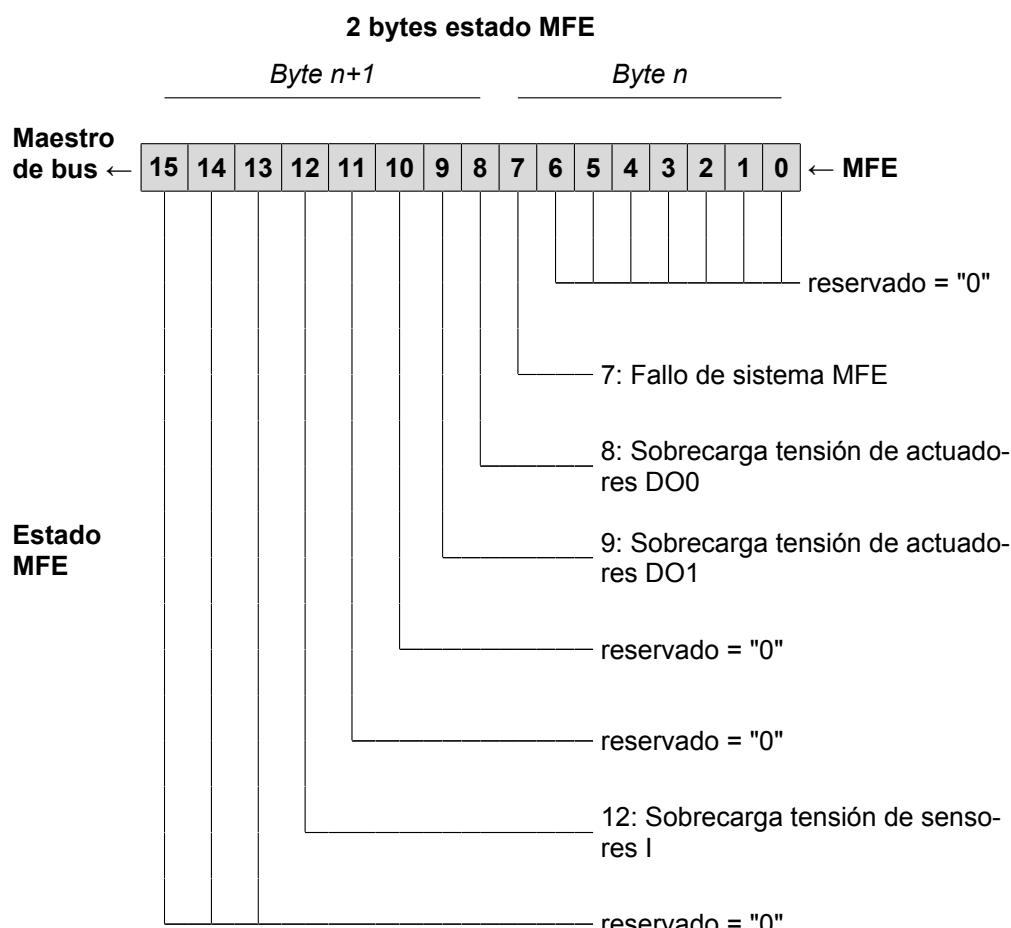
PI3: Palabra de estado 2

(solo para el protocolo de 3 palabras)



12.2 Palabra de estado MFE

La siguiente imagen muestra la asignación de la palabra de estado de la interfaz del bus de campo MFE:



La siguiente tabla muestra la información de diagnóstico de la interfaz del bus de campo MFE que se preparan para la evaluación en la aplicación de PLC de nivel superior. Las señales se transmiten al control mediante parámetros y, si fuera preciso, a través del canal de datos de proceso.

El estado de comunicación lógica "0" señala con cada señal el estado OK para asegurar que al iniciarse los sistemas (inicialización de bus con datos de usuario = 0) las secuencias de inicio asíncronas del maestro de bus y del PLC no provoquen mensajes de diagnóstico incorrectos.

Bit de estado MFE	Nombre de diagnóstico vía bus	Función y codificación
0	Reservado	—
1	Reservado	—
2	Reservado	—
7	Fallo de sistema MFE	Fallo de sistema MFE 1 = Existe fallo de sistema MFE 0 = OFF Para información más detallada, véase índice de parámetro 8310.
8	Sobrecarga tensión de actuadores DO0	Cortocircuito/sobrecarga de la alimentación de actuadores para salida DO0 1 = Cortocircuito/sobrecarga DO0 0 = OFF
9	Sobrecarga tensión de actuadores DO1	Cortocircuito/sobrecarga de la alimentación de actuadores para salida DO1 1 = Cortocircuito/sobrecarga DO1 0 = OFF
10	Reservado	—
11	Reservado	—
12	Sobrecarga tensión de sensores grupo I	Cortocircuito/sobrecarga de la alimentación de sensores grupo I (VO24-I) 1 = Cortocircuito/sobrecarga alimentación de sensores 0 = Alimentación de sensores OK
13	Reservado	—
14	Reservado	—
15	Reservado	—

13 Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio

13.1 Acerca de MOVITOOLS® MotionStudio

13.1.1 Tareas

El paquete de software le permite llevar a cabo las siguientes tareas:

- Establecer comunicación con las unidades
- Ejecutar funciones con las unidades

13.2 Primeros pasos

13.2.1 Iniciar el software y crear un proyecto

Proceda como se indica a continuación:

1. Seleccione en el menú de inicio de Windows el siguiente comando de menú: [Start] > [Programs] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
⇒ Se inicia MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Cree un proyecto con nombre y ubicación.

13.2.2 Establecer la comunicación y escanear la red

Proceda como se indica a continuación:

1. Prepare un canal de comunicación para comunicar con sus unidades.
⇒ Encontrará indicaciones detalladas sobre la configuración de un canal de comunicación y sobre el respectivo tipo de comunicación en el capítulo "Comunicación a través de ...".
2. Escanee su red (escaneo de unidades) con el icono [1] en la barra de herramientas.

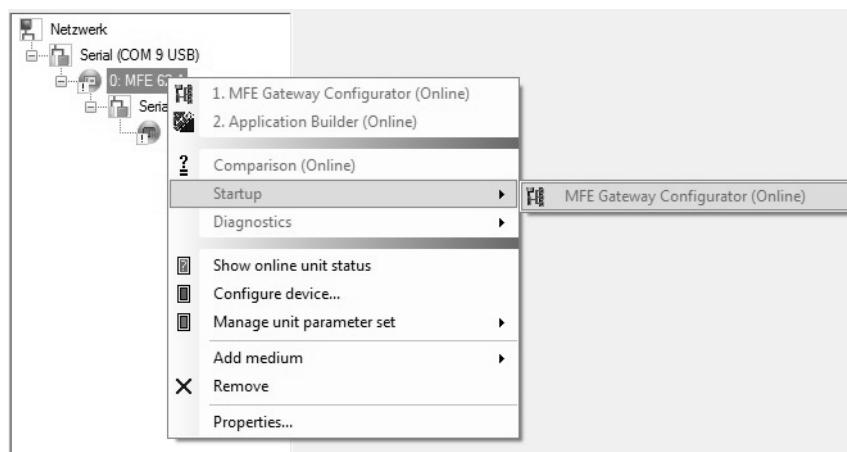


27021598896943499

13.2.3 Configurar las unidades

Para configurar una unidad, proceda del siguiente modo:

1. Marque la unidad (por regla general, el módulo de potencia [1]) en la vista de red.
2. Con el botón derecho del ratón abra el menú contextual para ver las herramientas para configurar la unidad.



14745292811

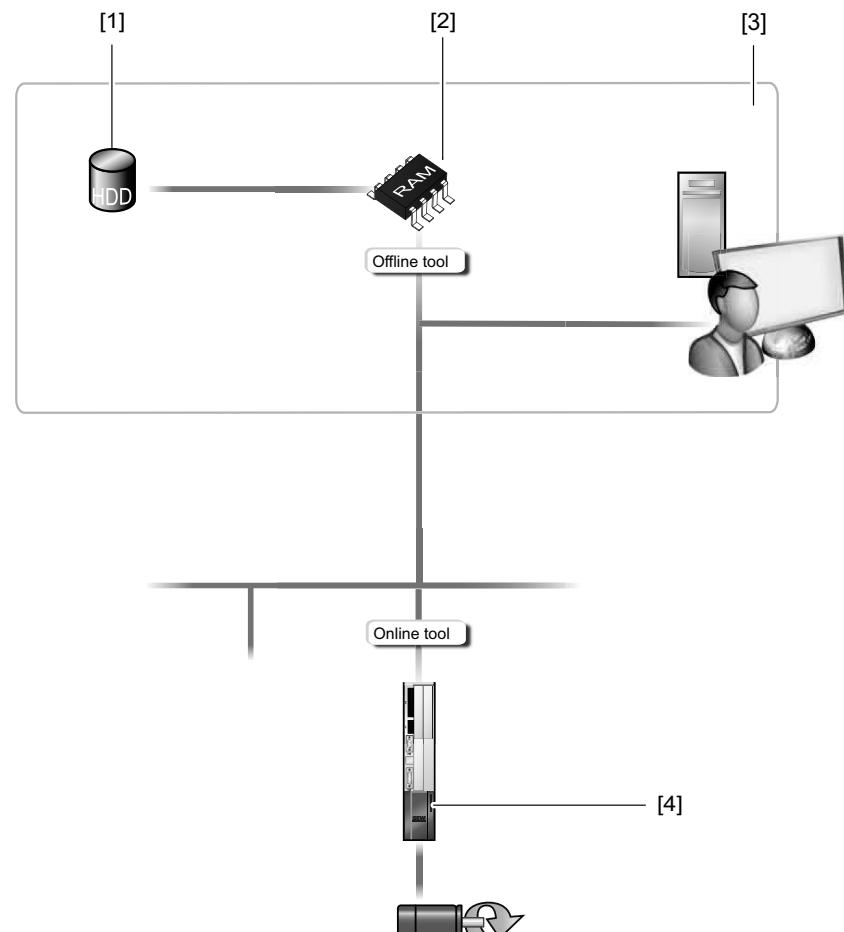
En el ejemplo se muestra el menú contextual con las herramientas para una interfaz del bus de campo. El modo de conexión es "Online" y la unidad ha sido escaneada en la vista de red.

13.3 Modo de conexión

13.3.1 Resumen

MOVITOOLS® MotionStudio distingue entre los modos de conexión "Online" y "Offline". El modo de conexión lo determina usted mismo. En función del modo de conexión elegido se le ofrecerán las herramientas offline o las herramientas online, específicas de la unidad.

La siguiente representación describe los dos tipos de herramientas:



18014399752675211

- [1] Disco duro del PC de ingeniería
- [2] Memoria RAM del PC de ingeniería
- [3] PC de ingeniería
- [4] Unidad

Herramientas	Descripción
Herramientas offline	<p>Las modificaciones hechas con las herramientas offline inicialmente "SOLO" tienen efecto sobre la memoria RAM [2].</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guarde su proyecto para que las modificaciones se almacenen también en el disco duro [1] de su PC de ingeniería [3]. • Si desea transferir las modificaciones también a su unidad [4] realice la función "Descarga (PC->unidad)". Esto se puede hacer solo mientras el PC está conectado vía USB con la unidad.

Herra-mientas	Descripción
Herra-mientas online	<p>Las modificaciones hechas con las herramientas online inicialmente "SO-LO" tienen efecto sobre la unidad [4].</p> <ul style="list-style-type: none"> Si desea transferir las modificaciones a la memoria RAM [2] realice la función "Carga (Unidad->PC)". Guarde su proyecto para que las modificaciones se almacenen también en el disco duro [1] de su PC de ingeniería [3].

NOTA



- El modo de conexión "online" no es **NINGUNA** señal de retorno de que usted está conectado con la unidad o de que la unidad está preparada para la comunicación. Si necesita esta señal de retorno consulte el apartado "Activar el test de accesibilidad cíclica" en la ayuda online (o en el manual) de MOVITOOLS® MotionStudio.
- Los comandos de la gestión de proyecto (por ejemplo "Descargar", "Cargar", etc.), el estado de la unidad online, así como el "escaneo de la unidad" funcionan independientemente del modo de conexión seleccionado.
- MOVITOOLS® MotionStudio se inicia en el modo de conexión que había seleccionado antes de cerrar la aplicación.

13.3.2 Ajustar el modo de conexión (online u offline)

Para seleccionar un modo de conexión, proceda del siguiente modo:

1. Seleccione el modo de conexión:

- ⇒ "Switch to online mode" [1], para funciones (herramientas online) que deben surtir efecto directamente a la unidad.
- ⇒ "Switch to offline mode" [2], para funciones (herramientas offline) que deben surtir efecto a su proyecto.



18014399643939211

- [1] Icono "Switch to online mode" (Cambiar al modo online)
 [2] Icono "Switch to offline mode" (Cambiar al modo offline)

2. Marque el nodo de la unidad.
3. Con el botón derecho del ratón abra el menú contextual para ver las herramientas para configurar la unidad.

13.4 Comunicación en serie (RS485) a través de adaptador de interfaz

13.4.1 Conexión PC/portátil

Las interfaces del bus de campo disponen de una interfaz de diagnóstico (conector enchufable RJ10) para puesta en marcha, parametrización y servicio.

La interfaz de diagnóstico se encuentra bajo el tornillo de cierre en la interfaz del bus de campo.

Antes de insertar el conector en la interfaz de diagnóstico, desatornille el tornillo de cierre.

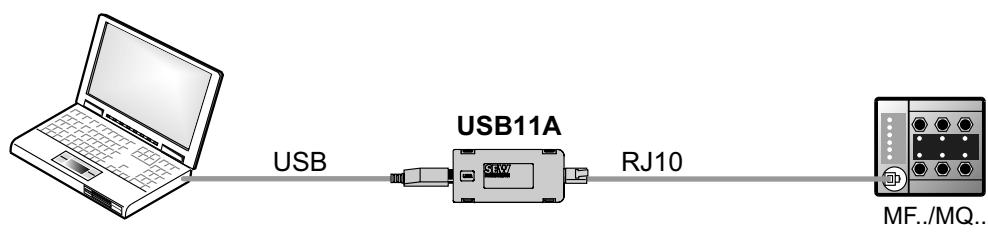
⚠ ¡ADVERTENCIA!

Riesgo de sufrir quemaduras al tocar las superficies calientes del accionamiento MOVIMOT® (especialmente del disipador de calor).

Lesiones graves.

- Espere a que el accionamiento MOVIMOT® se haya enfriado lo suficiente antes de tocarlo.

La conexión de la interfaz de diagnóstico con un PC/portátil de uso comercial se realiza mediante el adaptador de interfaz USB11A con puerto USB, ref. de pieza 08248311:



18014399704594315

Contenido del suministro:

- Adaptador de interfaz USB11A
- Cable con conector enchufable RJ10
- Cable de interfaz USB (USB11A)

Instalar los drivers

Los drivers para el adaptador de interfaz USB11A se copian a su PC/portátil durante la instalación de MOVITOOLS® MotionStudio.

Proceda como se indica a continuación:

1. Asegúrese de que su PC/portátil dispone de derechos de administrador locales.
2. Interconecte el adaptador de interfaz USB11A con un puerto USB libre en su PC/portátil.
 - ⇒ Se reconoce el nuevo hardware y el asistente de hardware instala los drivers.
 - ⇒ El adaptador de interfaz está preparado.

Comprobar el puerto COM del USB11A en el PC/portátil

Proceda como se indica a continuación:

1. Seleccione en su PC/portátil del menú de inicio de Windows el comando de menú [Start] > [Setup] > [Control panel] > [System]
2. Abra la pestaña "Hardware".
3. Haga clic en el botón [Device manager].
4. Abra el directorio "Connections (COM and LPT)".
 - ⇒ Se muestra el puerto COM virtual que ha sido asignado al adaptador de interfaz (p. ej. "USB Serial Port (COM3)").
5. Con el fin de evitar conflictos con otro puerto COM, cambie el puerto COM del adaptador de interfaz USB11A:
 - Marque en el Administrador de dispositivos el puerto COM del USB11A.
 - Seleccione en el menú contextual el comando de menú [Properties] y asigne otro puerto COM al USB11A.
 - Realice un reinicio para que se apliquen las propiedades modificadas.

13.4.2 Configuración de comunicación en serie

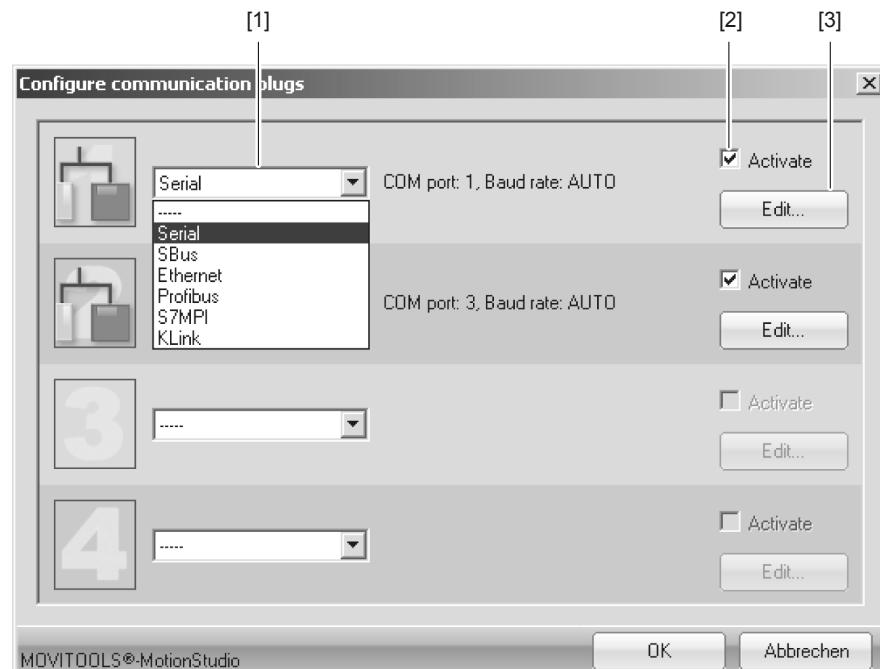
Proceda como se indica a continuación:

- ✓ Existe a través del adaptador de interfaz USB11A una conexión en serie entre su PC/portátil y las unidades que desea configurar.

1. En la barra de herramientas, haga clic en el ícono [1].



⇒ Se muestra la siguiente ventana.



2. Seleccione de la lista desplegable [1] el tipo de comunicación "Serial".

⇒ En el ejemplo está activado el 1^{er} canal de comunicación con el tipo de comunicación "Serial" [2].

3. Haga clic en el botón [3].

⇒ Se visualizan los ajustes del tipo de comunicación "Serial".



4. Si fuera preciso, cambie los parámetros de comunicación preestablecidos en las pestañas "Basic settings" y "Extended settings". Encontrará una descripción detallada de los parámetros de comunicación en el capítulo Parámetros de comunicación en serie (RS485).

13.4.3 Parámetros de comunicación en serie (RS485)

La siguiente tabla describe el [Basic setting] para el canal de comunicación en serie (RS485):

Parámetros de comunicación	Descripción	Nota
Puerto COM	Puerto en serie con el que está conectado el adaptador de interfaces	<ul style="list-style-type: none"> Si aquí no está introducido ningún valor, el SEW Communication Server utiliza el primer puerto disponible.
Velocidad de transmisión en baudios	Velocidad de transmisión con la que el PC conectado comunica a través del canal de comunicación con la unidad en la red.	<ul style="list-style-type: none"> Valores ajustables: <ul style="list-style-type: none"> – 9,6 kbit/s – 57,6 kbit/s – AUTO (configuración por defecto) Busque el valor correcto en la documentación para la unidad conectada. Si ajusta "AUTO", las unidades se escanean sucesivamente con ambas velocidades de transmisión en baudios. Si no ajusta "AUTO", tiene que ajustar la velocidad de transmisión en baudios a 57,6 kBit/s. Ajuste el valor de inicio para el reconocimiento automático de la velocidad de transmisión en baudios en [Settings] > [Options] > [Communication].

La siguiente tabla describe el [Extended setting] para el canal de comunicación en serie (RS485):

Parámetros de comunicación	Descripción	Nota
Telegramas de parámetros	Telegrama con un parámetro individual	Se utiliza para transmitir un parámetro individual de una unidad.
Telegramas Multibyte	Telegrama con varios parámetros	Se utiliza para transmitir el juego de parámetros completo de una unidad.
Desbordamiento	Tiempo de espera en [ms] en el que el maestro espera una respuesta del esclavo tras una consulta.	<ul style="list-style-type: none"> Configuración por defecto: <ul style="list-style-type: none"> – 100 ms (telegrama de parámetros) – 350 ms (telegrama multibyte) Si no se detectan todas las unidades durante un escaneo de la red o si existen problemas de comunicación, aumente los valores del siguiente modo: <ul style="list-style-type: none"> – 300 ms (telegrama de parámetros) – 1.000 ms (telegrama multibyte)

Parámetros de comunicación	Descripción	Nota
Reintentos	Número de reintentos de la consulta después de excederse el tiempo de desbordamiento	Configuración por defecto: 3

13.5 Comunicación vía Ethernet

13.5.1 Conexión PC vía Ethernet

La siguiente imagen muestra la conexión del PC/ordenador portátil a la interfaz Ethernet de la interfaz del bus de campo MFE:



9007202803975307

La siguiente tabla muestra la dirección IP y la máscara de subred de la interfaz Ethernet de la interfaz del bus de campo MFE:

Dirección IP estándar	192.168.10.4
Máscara de subred	255.255.255.0

13.5.2 Address Editor

Vista general

El Address Editor es una herramienta de software gratuita de SEW-EURODRIVE. Dicha herramienta está disponible después de la instalación del software de ingeniería MOVITOOLS® MotionStudio, pero se utilizará independientemente de éste.

Con el Address Editor puede establecer una comunicación de sus unidades vía Ethernet y direccionar las unidades.

Si conecta la interfaz Ethernet de su PC de ingeniería con ayuda de un latiguillo con la Ethernet, el Address Editor detectará todas las unidades Ethernet en el segmento de red conectado (red local).

Al contrario que con MOVITOOLS® MotionStudio **no** es necesario ajustar la dirección IP del PC de ingeniería a la red local.

Si ha agregado unidades Ethernet a una red, realice los siguientes pasos de proceso:

1. "Iniciar el Address Editor" (→ 124)
2. "Buscar unidades Ethernet" (→ 125)
3. Despues de haber detectado las unidades Ethernet agregadas, continúe con una de las dos opciones siguientes:
 - ⇒ "Ajustar (direccionar) las unidades Ethernet detectadas de forma adecuada para la red" (→ 126)
 - ⇒ "Ajustar el PC de ingeniería de forma adecuada para la red" (→ 127)

Iniciar el Address Editor

Podrá utilizar el Address Editor inmediatamente después de la instalación de MOVITOOLS® MotionStudio.

Proceda como se indica a continuación:

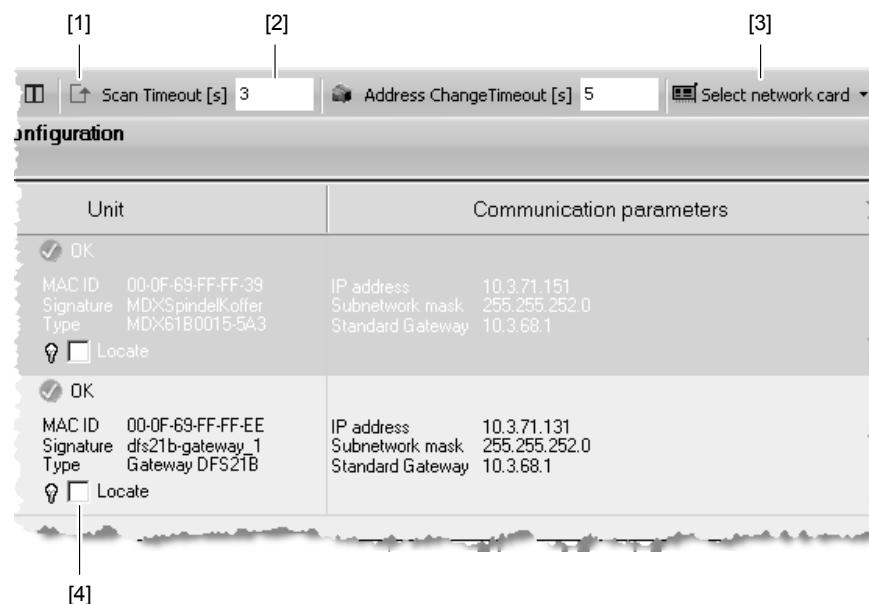
1. Termine MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Seleccione en el menú de inicio de Windows el siguiente comando de menú: [Start] > [All Programs] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [Address Editor]

Buscar unidades Ethernet

Con el Address Editor podrá buscar unidades Ethernet en una red. Particularmente, podrá detectar también nuevas unidades Ethernet agregadas. Adicionalmente, el Address Editor le ayudará a localizar la interfaz Ethernet de las unidades Ethernet detectadas.

Proceda como se indica a continuación:

1. Inicie el Address Editor.
2. Seleccione para la unidad y el PC como interfaz "Ethernet". Active para ello el botón de selección correspondiente.
3. Haga clic en el botón [Next].
4. Espere hasta que el escaneo de la red se inicie **automáticamente**. El ajuste por defecto para el tiempo de espera es de 3 s (campo de entrada [2]).
⇒ Se lista el direccionamiento actual de todas las unidades Ethernet en la red conectada.
5. Si después del escaneo de la red no se detecta ninguna unidad, compruebe el cableado defectuoso o si ha instalado (activado) varias tarjetas de red en su PC.
6. Proceda del siguiente modo para buscar unidades con una determinada tarjeta de red.
 - Seleccione la tarjeta deseada. Para ello haga clic en el ícono [3] en la barra de herramientas.
 - Inicie **manualmente** el escaneo de la red. Para ello haga clic en el ícono [1] en la barra de herramientas.



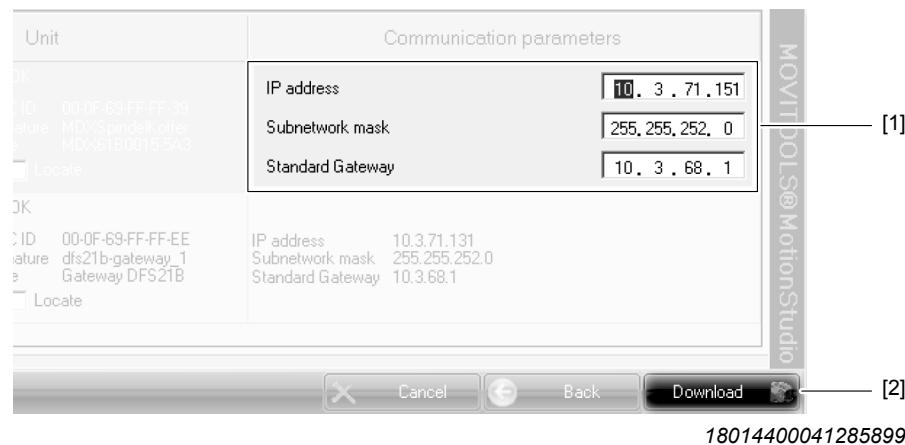
18014400023008779

7. Para localizar una unidad Ethernet, marque la casilla de verificación [4].
⇒ El LED "link/act" de la primera interfaz Ethernet de la respectiva unidad Ethernet parpadeará verde.

Ajustar (direccionar) las unidades Ethernet detectadas de forma adecuada para la red

Proceda como se indica a continuación:

1. Inicie el Address Editor y mande a escanear la red.
 2. Haga doble clic en el ajuste [1] que desea modificar. Puede modificar los siguientes ajustes:
 - Dirección IP de la unidad
 - Dirección IP de la máscara de subred
 - Dirección IP de la pasarela estándar



3. Confirme las modificaciones con la tecla Intro.
 4. Para transmitir el direccionamiento a la unidad Ethernet, haga clic en el botón [2].
 5. Para que los ajustes modificados surtan efecto, desconecte la unidad y vuelva a conectarla.

Ajustar el PC de ingeniería de forma adecuada para la red

Proceda como se indica a continuación:

1. Seleccione en el control del sistema de Windows "Network & Internet" (en la vista clásica "Network and Sharing Center").
2. Haga clic en el botón [Manage network connection].
⇒ Se listan todas las conexiones de red existentes.
3. Marque la respectiva conexión de red.
4. Seleccione en el menú contextual el comando de menú [Properties].
5. Marque el protocolo de internet "IPv4".
6. Haga clic en el botón [Properties].
7. Introduzca para la máscara de subred y la pasarela estándar las mismas direcciones IP como para las demás unidades Ethernet en esta red local.
8. Introduzca para el PC de ingeniería una dirección IP que cumple las siguientes condiciones:
 - En el grupo que define la **red**, la parte de la dirección para el PC de ingeniería debe ser la misma como para las demás unidades Ethernet.
 - En el grupo que define la **unidad**, la parte de la dirección para el PC de ingeniería debe ser diferente de las demás unidades.
 - En el último grupo no deben asignarse los valores "0", "4", "127" y "255".

NOTA



En la dirección IP de la máscara de subred (por ejemplo, 255.255.255.0) los valores en los grupos tienen el siguiente significado:

- "255" define la dirección de la red en la que se encuentran las unidades.
 - "0" define la dirección de la unidad misma para diferenciarla de otras.
-
9. Confirme con [OK].
 10. Para confirmar la selección, vuelva a hacer clic en el botón [OK].

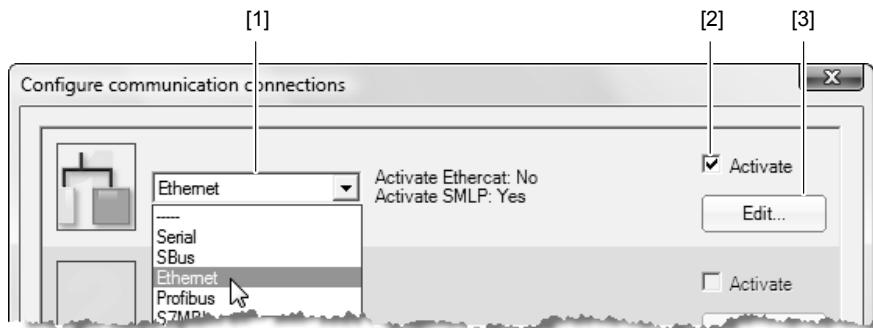
13.5.3 Configurar el canal de comunicación vía Ethernet

Proceda como se indica a continuación:

1. En la barra de herramientas, haga clic en el ícono [1].



⇒ Se abrirá la ventana "Configure communication connections".



2. Seleccione de la lista desplegable [1] el tipo de comunicación "Ethernet".
⇒ En el ejemplo está activado el 1^{er} canal de comunicación con el tipo de comunicación "Ethernet" [2].
3. Haga clic en el botón [3].
⇒ Se visualizan los ajustes del tipo de comunicación "Ethernet".
4. Prepare en la pestaña "SMLP Settings" el protocolo SMLP. **SMLP** significa **S**imple **M**OVILINK® **P**rotocol. Es el protocolo de unidades de SEW-EURODRIVE y se transmite directamente vía TCP/IP.
5. Ajuste los parámetros. Proceda tal y como se describe en el capítulo "Ajustar los parámetros de comunicación para SMLP" (→ 129).

13.5.4 Ajustar los parámetros de comunicación para SMLP

Proceda como se indica a continuación:

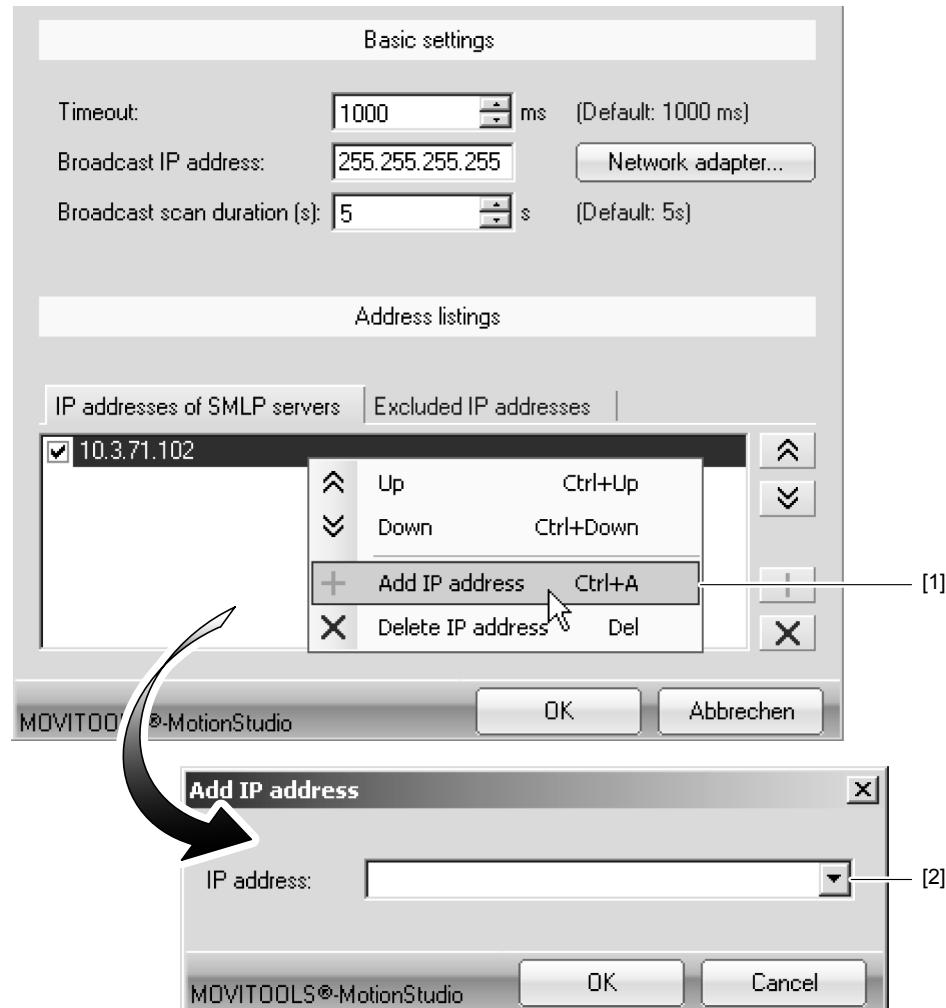
- Si fuera preciso, cambie los parámetros de comunicación preestablecidos. Encontrará una descripción detallada de los parámetros de comunicación en los capítulos "Parámetros de comunicación para SMLP" (→ 130) y "Puertos de comunicación utilizados" (→ 131).

NOTA



Durante el escaneo de las unidades solo se detectan aquellas que se encuentran en el mismo segmento de red (local) como el PC/portátil en el que se ejecuta MOVITOOLS® MotionStudio.

- Si tiene unidades fuera del segmento de red local, agregue las direcciones IP de estas unidades a la lista de servidores SMLP. Proceda para ello de la siguiente forma:
 - Marque la lista de direcciones.
 - En el menú contextual seleccione el comando de menú [Add IP address] [1].



- Introduzca en el campo de entrada [2] la dirección IP y haga clic en el botón [OK].

13.5.5 Parámetros de comunicación para SMLP

La siguiente tabla muestra los parámetros de comunicación para SMLP:

Parámetros de comunicación	Descripción	Nota
Tiempo de desbordamiento	Tiempo de espera en ms en el que el cliente espera una respuesta del servidor tras una consulta.	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste por defecto: 1000 ms Si un retraso de la comunicación produce perturbaciones, aumente el valor.
Dirección IP Broadcast	Dirección IP del segmento de red local dentro del cual tiene lugar el escaneo de unidades.	En el ajuste por defecto, durante el escaneo solo se buscan unidades que se encuentren dentro del segmento de red local.
Dirección IP servidor SMLP	Dirección IP del servidor SMLP u otra unidad que se deba incluir en el escaneo de unidades pero que se encuentre fuera del segmento de red local.	<ul style="list-style-type: none"> Introduzca aquí la dirección IP de las unidades que se puedan incluir en el escaneo de unidades pero que se encuentren fuera del segmento de red local. Si realiza una comunicación indirecta desde Ethernet a PROFIBUS, introduzca aquí la dirección IP del control.
Dirección IP excluida	Direcciones IP de las unidades que no deban incluirse en el escaneo de unidades.	Introduzca aquí la dirección IP de las unidades que no deban incluirse en el escaneo de unidades. Pueden ser unidades que no están preparadas para la comunicación (por ejemplo, porque aun no han sido puestas en marcha).

13.5.6 Puertos de comunicación utilizados

La siguiente tabla muestra los puertos de comunicación utilizados por MOVITOOLS® MotionStudio:

Aplicación	Nº. del puerto de comunicación	Descripción
Servidor ETH	300 (TCP/UDP)	Para los servicios del SMLP y para el uso de un PC como pasarela Ethernet.
SEW Communication Server	301 (TCP)	Para la comunicación entre MOVITOOLS® MotionStudio y el SEW Communication Server
Servidor de datos offline	302 (TCP)	Para la comunicación de MOVITOOLS® MotionStudio en el modo offline
Servidor MOVIVISION®	303 (TCP)	Para la comunicación con un PC con servidor MOVIVISION® activo
Reservado	304	—
Servidor TCI	305 (TCP)	Para la comunicación vía TCI (Tool Calling Interface de la empresa Siemens)
EcEngineeringServer - Control remoto	306 (UDP)	Para la comunicación directa (sin maestro) con los esclavos
EcEngineeringServer - Pasarela del buzón	307 (UDP)	Para la comunicación directa (sin maestro) con los esclavos y para la comunicación a través de una pasarela de buzón
Visualización MOVI-PLC®	308 (TCP/UDP)	Para la comunicación entre MOVI-PLC® y la simulación 3D de MOVITOOLS® MotionStudio

14 Servicio

NOTA



Encontrará información sobre el servicio y el mantenimiento del variador MOVIMOT® en las correspondientes instrucciones de funcionamiento.

14.1 Diagnóstico de bus con MOVITOOLS® MotionStudio

14.1.1 Diagnóstico de bus de campo con el Configurador de pasarela

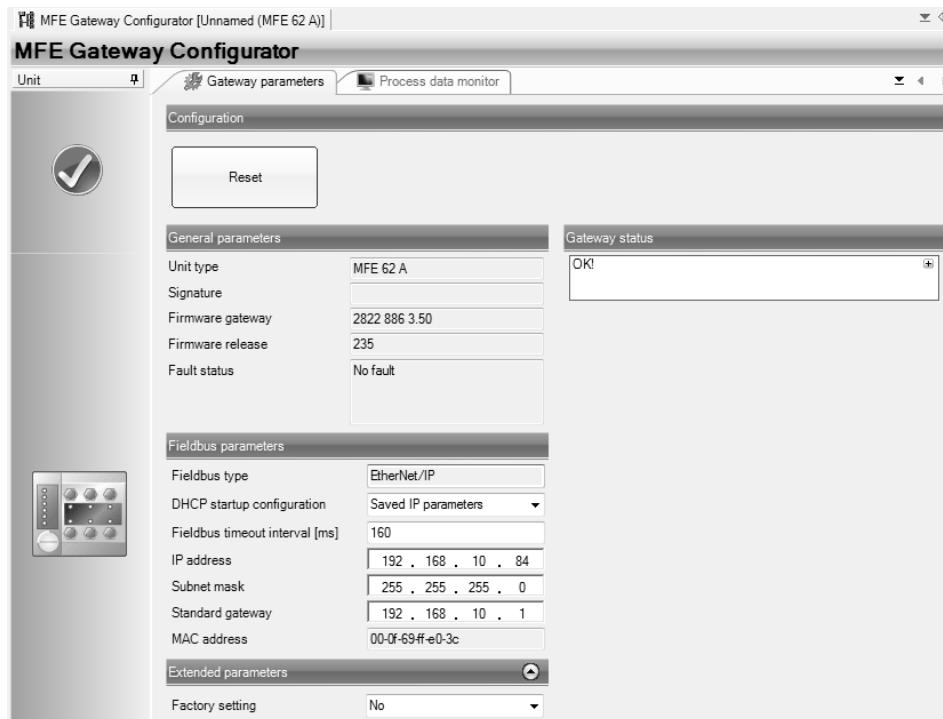
Las interfaces del bus de campo MF../MQ.. disponen de una interfaz de diagnóstico para puesta en marcha y servicio.

Ella posibilita el diagnóstico de bus con el complemento "Configurador de pasarela" del software MOVITOOLS® MotionStudio.

1. Conecte el PC/portátil con la interfaz del bus de campo MFE.
⇒ Véase el capítulo "Conexión de PC/portátil".
2. Haga un escaneo en línea.
3. Haga clic con el botón derecho del ratón en la unidad de comunicación y seleccione el punto de menú [Puesta en marcha] > [Configurador de pasarela].

Parámetros de pasarela

MOVITOOLS® MotionStudio abre el complemento "Configurador de pasarela MFE":

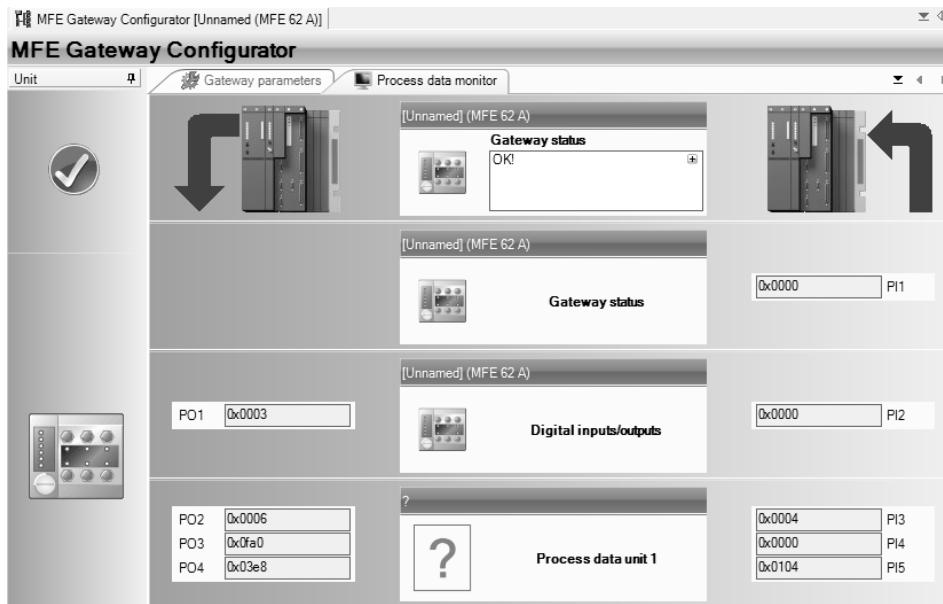


14745706763

La pestaña muestra los parámetros y el estado de la interfaz del bus de campo.

Monitor de datos de proceso

Cambie a la pestaña "Monitor de datos de proceso".



14745743883

El monitor de datos de proceso posibilita el diagnóstico sencillo de los datos de proceso que se intercambian entre la interfaz del bus de campo y el maestro del bus de campo.

14.1.2 Tabla de fallos de las interfaces del bus de campo

Código	Significado	Reacción	Causa posible	Medida
25	EEPROM	Parada rápida del accionamiento MOVIMOT® DO = 0	Fallo al acceder a memoria EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> • Abrir el ajuste de fábrica "Estado en el momento de la entrega", llevar a cabo el reseteo y reparametrizar. • Si el fallo persiste, contacte con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE.
28	Desbordamiento bus de campo	Datos de salida de proceso = 0 DO = 0 (se pueden desconectar)	No se ha producido comunicación entre el maestro y el esclavo durante la vigilancia de respuesta planificada.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la rutina de comunicación del maestro.
37	Fallo de vigilancia	Parada de la comunicación con el MOVIMOT® DO = 0	Fallo en la ejecución del software del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Consulte al servicio técnico de SEW-EURODRIVE.
28	Fallo software del sistema		Fallo tras autocomprobación en el reseteo	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecute un reset. Si el fallo persiste, contacte con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE.
45	Fallo de inicialización			<ul style="list-style-type: none"> • Ejecute un reset. Si el fallo persiste, contacte con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE.
98	Fallo suma CRC		MFE ha detectado una suma CRC defectuosa en la memoria flash interna.	<ul style="list-style-type: none"> • Consulte al servicio técnico de SEW-EURODRIVE.
111	Desbordamiento de tiempo MOVIMOT®	Sin respuesta	No ha sido posible comunicar con MOVIMOT® desde la MFE dentro del tiempo de desbordamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la tensión de alimentación y el cableado RS485. • Compruebe las direcciones de las unidades planificadas.
112	Fallo de la periferia		Cortocircuito salida binaria Sobrecarga salida binaria Sobrecarga alimentación de sensores	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar palabra de estado MFE y subsanar la causa del fallo.

14.2 Cambio de la unidad

14.2.1 Indicaciones para el cambio de la unidad

La interfaz del bus de campo MFE ofrece la función de intercambio rápido de unidad. La interfaz del bus de campo MFE dispone de una tarjeta de memoria intercambiable en la que se guardan automáticamente todos los parámetros Ethernet.

En caso de que haya que cambiar la interfaz del bus de campo MFE, basta con reenchufar simplemente la tarjeta de memoria para volver a poner en marcha la instalación en el menor tiempo posible.

14.2.2 Realización del cambio de la unidad



⚠ ¡ADVERTENCIA!

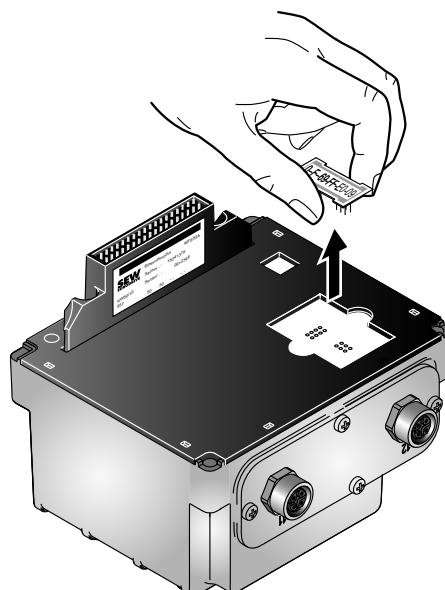
Electrocución por condensadores no descargados completamente.

Lesiones graves o fatales.

- Desconecte la tensión del distribuidor de campo. Respete el tiempo mínimo de desconexión tras la desconexión de la red:
 - **1 minuto**

Para el cambio de la interfaz del bus de campo MFE, proceda del siguiente modo:

1. Afloje los tornillos de fijación y retire la interfaz del bus de campo MFE del distribuidor de campo.
2. Extraiga la tarjeta de memoria de la vieja interfaz del bus de campo MFE.
3. **¡IMPORTANTE!** Deterioro de la tarjeta de memoria.
Asegúrese de que la tarjeta de memoria no se incline. De otro modo deformará las patillas y deteriorará la tarjeta de memoria.



9007202804343051

4. Inserte la tarjeta de memoria en la parte inferior de la nueva interfaz del bus de campo MFE.
 5. Coloque la nueva interfaz del bus de campo MFE sobre el distribuidor de campo. Atornille la interfaz del bus de campo MFE con 4 tornillos.
 6. Conecte el distribuidor de campo con la nueva interfaz del bus de campo MFE.
- ⇒ Los parámetros almacenados en la tarjeta de memoria se aceptan automáticamente y están disponibles.

14.3 Cambio de unidades interfaz DeviceNet™ -> interfaz EtherNet/IP™

Este capítulo describe cómo cambiará la interfaz DeviceNet™ MFD11 en el accionamiento MOVIMOT® por una interfaz EtherNet/IP™ MFE62A.

▲ ¡ADVERTENCIA!



Electrocución por condensadores no descargados completamente.

Lesiones graves o fatales.

- Desconecte la tensión del distribuidor de campo. Respete el tiempo mínimo de desconexión tras la desconexión de la red:
 - 1 minuto

Para el cambio de la interfaz del bus de campo, proceda del siguiente modo:

- Afloje los tornillos de fijación y retire la interfaz DeviceNet™ MFD11 del módulo de conexión MFZ.. del accionamiento MOVIMOT®.
- Coloque la interfaz EtherNet/IP™ MFE62A sobre el módulo de conexión MFZ.. del accionamiento MOVIMOT®. Atornille la interfaz EtherNet/IP™ MFE62A con 4 tornillos.

⇒ Como en la comunicación DeviceNet™ ya está aplicada la alimentación de 24 V, se puede cambiar la interfaz DeviceNet™ sin alimentación de 24 V adicional para la interfaz EtherNet/IP™.
- Conecte la tensión de alimentación de 24 V CC de la interfaz EtherNet/IP™ MFE62A y del variador MOVIMOT®.
- Planifique el proyecto de la interfaz EtherNet/IP™ con el software RSLogix en el maestro EtherNet/IP™, véase capítulo "Planificación de proyecto EtherNet/IP™".
- En función de la configuración de los datos de proceso de la unidad DeviceNet™, seleccione en la planificación de proyecto la configuración de los datos de proceso número 3, 4, 7 u 8:

Nº	Nombre de conexión	Instancia de entrada/salida	Configuración	Tamaño de datos	Descripción
3	3PD	150/140	144	6 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Se reciben 3PI (6 bytes). • Se emiten 3PO (6 bytes).
4	2PD	150/140	145	4 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Se reciben 2PI (4 bytes). • Se emiten 2PO (4 bytes).
7	Actualización 3PD + DI/DO	150/140	146	7 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionan 3PD y DI/DO en relación a la interfaz DeviceNet™.
8	Actualización 2PD + DI/DO	150/140	147	5 bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionan 2PD y DI/DO en relación a la interfaz DeviceNet™.

En caso de utilizar la configuración de datos de proceso número 7 y 8 **no** tendrá que cambiar el componente existente (Add On Instruction) para las unidades DeviceNet™.

14.4 Almacenamiento prolongado

En caso de almacenamiento prolongado, conecte cada 2 años las unidades con variador a la tensión de alimentación durante un mínimo de 5 minutos. De lo contrario, se reduce la vida útil de la unidad.

14.4.1 Procedimiento en caso de mantenimiento deficiente

Los variadores cuentan con condensadores electrolíticos, que en estado sin tensión sufren un efecto de envejecimiento. Este efecto puede provocar un deterioro de los condensadores, si la unidad se conecta directamente a la tensión nominal después de un almacenamiento prolongado.

En caso de que no se haya llevado a cabo ningún tipo de mantenimiento, SEW-EURODRIVE recomienda aumentar la tensión de red lentamente hasta la tensión máxima. Esto se puede efectuar, por ejemplo, con un transformador de regulación cuya tensión de salida se ajuste conforme a la siguiente relación. Despues de esta regeneración se puede utilizar inmediatamente el equipo o se puede seguir almacenándolo con mantenimiento.

Se recomiendan los siguientes escalonamientos:

Unidades de 400/500 V CA

- Etapa 1: De 0 V a 350 V CA en pocos segundos
- Etapa 2: 350 V CA durante 15 minutos
- Etapa 3: 420 V CA durante 15 minutos
- Etapa 4: 500 V CA durante 1 hora

14.5 Eliminación de residuos

Este producto se compone de:

- Hierro
- Aluminio
- Cobre
- Plástico
- Componentes electrónicos

Deseche estos componentes de acuerdo con las leyes vigentes.

15 Datos técnicos

15.1 Datos técnicos interfaz EtherNet/IP™ MFE62A

Especificación eléctrica MFE62A	
Ref. de pieza	28230280
Alimentación de la electrónica MFE	U = +24 V +/- 25 %, I _E ≤ 150 mA
Aislamiento eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> Conexión EtherNet/IP™ sin potencial Entre lógica y tensión de alimentación de 24 V Entre lógica y periferia/accionamiento mediante optoacopladores
Técnica de conexión de bus	2 conectores enchufables M12
Apantallado	Mediante prensaestopas metálicos CEM
Entradas binarias (sensores)	<p>Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas binarias tipo 1) $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Ciclo de muestreo aprox. 5 ms</p> <p>Nivel de señal 15 V – +30 V: "1" = Contacto cerrado -3 V – +5 V: "0" = Contacto abierto</p>
Alimentación de sensores	<p>24 V CC según EN 61131-2, resistente a tensiones externas y cortocircuitos</p> <p>Corriente nominal Σ 500 mA</p> <p>Caída de tensión interna máx. 1 V</p>
Salidas binarias (actuadores)	<p>Compatible con PLC según EN 61131-2, resistente a tensiones externas y cortocircuitos</p> <p>Nivel de señal "0" = 0 V "1" = 24 V</p> <p>Corriente nominal 500 mA</p> <p>Corriente de fuga máx. 0,2 mA</p> <p>Caída de tensión interna máx. 1 V</p>
Longitud de cable RS485	30 m entre MFE y accionamiento con montaje por separado
Temperatura ambiente	-25 °C – 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 °C – 85 °C
Índice de protección	IP65 (montado en el módulo de conexión MFZ..., todas las conexiones selladas)

Especificaciones EtherNet/IP™	
Velocidades de transmisión en bau-dios compatibles	10 y 100 MBit/s
Tecnología de conexión	Conector enchufable M12
Switch integrado	compatible con autocrossing, autonegociación
Tipos de cables permitidos	A partir de categoría 5, clase D según IEC 11801
Longitud máxima de cable (de switch a switch)	100 m según IEEE 802.3

Especificaciones EtherNet/IP™	
Direccionamiento	4 bytes dirección IP o MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Configurable mediante servidor DHCP o MOVITOOLS® MotionStudio Valor estándar de la dirección: 192.168.10.4
Identificación del fabricante (Vendor-ID)	013B _{hex}
Nombre del archivo EDS	SEW_GATEWAY_MFE62A.eds
Nombre del archivo ICO	SEW_GATEWAY_MFE62A.ico

15.2 Datos técnicos del distribuidor de campo

15.2.1 Distribuidor de campo MF../Z.3.

MF../Z.3.	
Temperatura ambiente	-25 °C – 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 °C – 85 °C
Índice de protección	IP65 (interfaz del bus de campo y cable de conexión del motor montados y atornillados, todas las conexiones selladas)
Interfaz	PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™, EtherCAT®, INTERBUS, DeviceNet™
Longitud máxima permitida para cables del motor	máx. 30 m (con cable híbrido SEW-EURODRIVE, tipo B) Si la sección del cable es más pequeña que la del cable de alimentación de red Se deberá tener en cuenta el dispositivo de seguridad del cable.
Peso	Aprox. 1,3 kg

15.2.2 Distribuidor de campo MF../Z.6.

MF../Z.6.	
Interruptor de mantenimiento	Seccionador de carga y protección de línea Modelo: ABB MS 325 – 9 + HK20 Accionamiento del interruptor: negro/rojo, triple bloqueo
Temperatura ambiente	-25 °C – 55 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 °C – 85 °C
Índice de protección	IP65 (interfaz del bus de campo, tapa de la conexión a la red y cable de conexión del motor montados y atornillados, todas las conexiones selladas)
Interfaz	PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™, EtherCAT®, INTERBUS, DeviceNet™
Longitud máxima permitida para cables del motor	máx. 30 m (con cable híbrido SEW-EURODRIVE, tipo B)
Peso	Aprox. 3,6 kg

15.2.3 Distribuidor de campo MF../MM../Z.7.

MF../MM..-503-00/Z.7.	
Temperatura ambiente	-25 °C – 40 °C (reducción P_N : 3 % I_N por K hasta máx. 60 °C)
Temperatura de almacenamiento	-25 °C – 85 °C
Índice de protección	IP65 (interfaz del bus de campo, tapa de la conexión a la red y cable de conexión del motor montados y atornillados, todas las conexiones selladas)
Interfaz	PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™, EtherCAT®, INTERBUS, DeviceNet™
Longitud máxima permitida para cables del motor	15 m (con cable híbrido SEW-EURODRIVE, tipo A)

MF../MM..-503-00/Z.7.

Peso	Aprox. 3,6 kg
------	---------------

15.2.4 Distribuidor de campo MF../MM../Z.8.

MF../MM..-503-00/Z.8.

Interruptor de mantenimiento	Seccionador de carga Modelo: ABB OT16ET3HS3ST1 Accionamiento del interruptor: negro/rojo, triple bloqueo
Temperatura ambiente	-25 °C – 40 °C (reducción P_N : 3 % I_N por K hasta máx. 55 °C)
Temperatura de almacenamiento	-25 °C – 85 °C
Índice de protección	IP65 (interfaz del bus de campo, tapa de la conexión a la red y cable de conexión del motor montados y atornillados, todas las conexiones selladas)
Interfaz	PROFIBUS, PROFINET IO, EtherNet/IP™, EtherCAT®, INTERBUS, DeviceNet™
Longitud máxima permitida para cables del motor	15 m (con cable híbrido SEW-EURODRIVE, tipo A)
Peso	Tamaño 1: aprox. 5,2 kg Tamaño 2: aprox. 6,7 kg

16 Declaración de conformidad

Declaración de conformidad UE

Traducción del texto original



900040210/ES

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

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los productos siguientes

Distribuidores de campo de la serie

MF../Z.3.
MQ../Z.3.
MF../Z.6.
MQ../Z.6.
MF../Z.7.
MQ../Z.7.
MF../Z.8.
MQ../Z.8.

según**Directiva de baja tensión**

2006/95/CE (vigente hasta el 19 de abril de 2016)
2014/35/UE (vigente a partir del 20 de abril de 2016)
(L 96, 29.03.2014, 357-374)

Directiva CEM

2004/108/CE (vigente hasta el 19 de abril de 2016) 4)
2014/30/UE (vigente a partir del 20 de abril de 2016) 4)
(L 96, 29.03.2014, 79-106)

Normas armonizadas aplicadas:

EN 50178:1997
EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 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 del producto ha sido probada en una configuración de sistema típica.

Bruchsal

04/01/2016

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 con dirección del fabricante idéntica

Declaración de conformidad UE



900030310/ES

Traducción del texto original

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

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los productos siguientes

Variadores de frecuencia de la familia de **MOVIMOT® MM..D-..3...**
 productos **MOVIMOT® .../MM../...**
 según

Directiva sobre máquinas **2006/42/CE**
 (L 157, 09.06.2006, 24-86)

Esto implica el cumplimiento de los objetivos de protección para "Suministro energético eléctrico" conforme al Anexo I Nº. 15.1 según la Directiva de baja tensión 73/23/CEE -- nota: actualmente está vigente 2006/95/CE (hasta el 19.04.2016) o bien 2014/35/UE (a partir del 20.04.2016).

Directiva CEM **2004/108/CE (vigente hasta el 19 de abril de 2016)** **4)**
2014/30/UE (vigente a partir del 20 de abril de 2016) **4)**
 (L 96, 29.03.2014, 79-106)

Normas armonizadas aplicadas:
EN ISO 13849-1:2008/AC:2009
EN 61800-5-2:2007
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2004/A1:2012

- 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 del producto ha sido probada en una configuración de sistema típica.

Bruchsal

19/04/2016

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 con dirección del fabricante idéntica

17 Lista de direcciones

Alemania

Central Fabricación Ventas	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 76646 Bruchsal Dirección postal Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabricación / Reducto- res industriales	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fabricación	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf Dirección postal Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oestringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Sur	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE Gebäude W130 Raum 101 67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gotthilf-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h			0 800 SEWHELP 0 800 7394357

Francia

Fabricación Ventas Servicio	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabricación	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00

Francia

	Brumath	SEW-USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommeneheim Cedex	Tel. +33 3 88 37 48 00
Montaje Ventas Servicio	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tel. +33 4 74 99 60 00 Fax +33 4 74 99 60 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88

Algeria

Ventas	Argel	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 http://www.reducom-dz.com info@reducom-dz.com
--------	-------	--	--

Argentina

Montaje Ventas	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
-------------------	--------------	---	--

Australia

Montaje Ventas Servicio	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sídney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au

Austria

Montaje Ventas Servicio	Viena	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
-------------------------------	-------	--	---

Bangladesh

Ventas	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
--------	------------	---	---

Bélgica

Montaje Ventas Servicio	Bruselas	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
	Service Competence Center	Reducidores industriales Rue de Parc Industriel, 31 6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-IG@sew-eurodrive.be

Bielorrusia

Ventas	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW-EURODRIVE RybalkoStr. 26 220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
--------	-------	---	--

Brasil

Fabricación Ventas Servicio	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Montaje Ventas Servicio	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br

Bulgaria

Ventas	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
--------	-------	---	---

Camerún

Ventas	Douala	SEW-EURODRIVE S.A.R.L. Ancienne Route Bonabéri Dirección postal B.P 8674 Douala-Cameroun	Tel. +237 233 39 02 10 Fax +237 233 39 02 10 info@sew-eurodrive-cm
--------	--------	--	--

Canadá

Montaje Ventas Servicio	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca

Colombia

Montaje Ventas Servicio	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18 Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
-------------------------------	--------	--	--

Corea del Sur

Montaje Ventas Servicio	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busán	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230

Costa de Marfil

Ventas	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
--------	---------	---	---

Croacia

Ventas Servicio	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
--------------------	--------	--	--

Chile

Montaje	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA Santiago de Chile Dirección postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
---------	-------------------	--	--

China

Fabricación	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Montaje	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
Ventas	Cantón	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
Servicio	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Ventas	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Servicio			

Dinamarca

Montaje	Copenhague	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
---------	------------	--	--

EE.UU.

Fabricación	Región del su- reste	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Ventas +1 864 439-7830 Fax Fabricación +1 864 439-9948 Fax Montaje +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montaje	Región del no- reste	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
Ventas	Región del me- dio oeste	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
Servicio			

EE.UU.

Región del suroeste	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Región del oeste	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	IGLogistics@seweurodrive.com

Si desea más direcciones de puntos de servicio póngase en contacto con nosotros.

Egipto

Ventas Servicio	El Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies Building 10, Block 13005, First Industrial Zone, Obour City Cairo	Tel. +202 44812673 / 79 (7 lines) Fax +202 44812685 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
--------------------	----------	---	--

Eslovaquia

Ventas	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202, 217, 201 Fax +421 2 33595 200 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 Tel. móvil +421 907 671 976 sew@sew-eurodrive.sk

Eslovenia

Ventas Servicio	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
--------------------	-------	--	--

España

Montaje Ventas Servicio	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
-------------------------------	--------	--	--

Estonia

Ventas	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee veiko.soots@alas-kuul.ee
--------	--------	---	--

Filipinas

Ventas	Makati City	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tel. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
--------	-------------	---	--

Finlandia

Montaje Ventas Servicio	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Servicio	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabricación Montaje	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi

Gabón

Ventas	Libreville	SEW-EURODRIVE SARL 183, Rue 5.033.C, Lalala à droite P.O. Box 15682 Libreville	Tel. +241 03 28 81 55 +241 06 54 81 33 http://www.sew-eurodrive.com sew@sew-eurodrive.com
--------	------------	---	--

Gran Bretaña

Montaje	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h			Tel. 01924 896911

Grecia

Ventas	Atenas	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
--------	--------	--	--

Hungría

Ventas	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
--------	----------	--	--

India

Domicilio Social	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montaje	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Ventas	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35 628700 Fax +91 21 35 628715 salespune@seweurodriveindia.com

Indonesia

Ventas	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl. Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Yakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Yakarta	PT. Agrindo Putra Lestari JL. Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai Indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com

Irlanda

Ventas	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperton.ie info@alperton.ie
--------	--------	--	--

Islandia

Ventas	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarravogi 4 104 Reykjavík	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 http://www.varmaverk.is vov@vov.is
--------	-----------	--	--

Israel

Ventas	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
--------	----------	---	--

Italia

Montaje	Milán	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s.	Tel. +39 02 96 980229
Ventas		Via Bernini,14	Fax +39 02 96 980 999
Servicio		20020 Solaro (Milano)	http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it

Japón

Montaje	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp hamamatsu@sew-eurodrive.co.jp
---------	-------	---	--

Kazajistán

Ventas	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Taskent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulán Bator	IM Trading LLC Narny zam street 62 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 imt@imt.mn

Kenia

Ventas	Nairobi	SEW-EURODRIVE Pty Ltd Transnational Plaza, 5th Floor Mama Ngina Street P.O. Box 8998-00100 Nairobi	Tel. +254 791 398840 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
--------	---------	--	---

Letonia

Ventas	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C 1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
--------	------	--	--

Líbano

Ventas (Líbano)	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Ventas (Jordania, Kuwait , Arabia Saudita, Siria)	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com

Lituania

Ventas	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
--------	--------	---	--

Luxemburgo

representación: Bélgica

Macedonia

Ventas	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
--------	--------	--	--

Malasia

Montaje	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD	Tel. +60 7 3549409
Ventas		No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya	Fax +60 7 3541404
Servicio		81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	sales@sew-eurodrive.com.my

Marruecos

Ventas	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco Parc Industriel CFCIM, Lot 55 and 59 Bouskoura	Tel. +212 522 88 85 00 Fax +212 522 88 84 50 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
--------	-----------	--	--

México

Montaje	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V.	Tel. +52 442 1030-300
Ventas		SEM-981118-M93	Fax +52 442 1030-301
Servicio		Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Ventas	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tel. +52 (222) 221 248 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Mongolia

Oficina técnica	Ulán Bator	IM Trading LLC Narny zam street 62 Union building, Suite A-403-1 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230	Tel. +976-77109997 Tel. +976-99070395 Fax +976-77109997 http://imt.mn/ imt@imt.mn
-----------------	------------	---	--

Namibia

Ventas	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
--------	------------	--	---

Nigeria

Ventas	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpegltd.com bolaji.adekunle@greenpegltd.com
--------	-------	---	---

Noruega

Montaje	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
---------	------	--	--

Nueva Zelanda

Montaje	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
---------	----------	--	--

Nueva Zelanda

Christchurch SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.
30 Lodestar Avenue, Wigram
Christchurch

Tel. +64 3 384-6251
Fax +64 3 384-6455
sales@sew-eurodrive.co.nz

Países Bajos

Montaje	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V.	Tel. +31 10 4463-700
Ventas		Industrieweg 175	Fax +31 10 4155-552
Servicio		3044 AS Rotterdam	Servicio: 0800-SEWHELP
		Postbus 10085	http://www.sew-eurodrive.nl
		3004 AB Rotterdam	info@sew-eurodrive.nl

Pakistán

Ventas	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Com- mercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
--------	---------	---	---

Paraguay

Ventas	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
--------	---------------------	--	---

Perú

Montaje	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
---------	------	--	--

Polonia

Montaje	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Servicio		Servicio	Servicio de asistencia 24 h Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

Portugal

Montaje	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
---------	---------	---	--

Rep. Sudafricana

Montaje	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za	
Ventas		Ciudad del Ca- bo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
Servicio		Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za

Rep. Sudafricana

Nelspruit SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Tel. +27 13 752-8007
 7 Christie Crescent Fax +27 13 752-8008
 Vintonia robermeyer@sew.co.za
 P.O.Box 1942
 Nelspruit 1200

República Checa

Montaje	Hostvice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.	Tel. +420 255 709 601
Ventas		Floriánova 2459	Fax +420 235 350 613
Servicio		253 01 Hostvice	http://www.sew-eurodrive.cz
	Drive Service	+420 800 739 739 (800 SEW SEW)	sew@sew-eurodrive.cz
	Hotline / Servicio de asistencia 24 h		Servicio Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz

Rumanía

Ventas	Bucarest	Sialco Trading SRL	Tel. +40 21 230-1328
Servicio		str. Brazilia nr. 36	Fax +40 21 230-7170
		011783 Bucuresti	sialco@sialco.ro

Rusia

Montaje	S. Petersburgo	3АО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ»	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142
Ventas		a. я. 36	Fax +7 812 3332523
Servicio		195220 Санкт-Петербург	http://www.sew-eurodrive.ru
			sew@sew-eurodrive.ru

Senegal

Ventas	Dakar	SENEMECA	Tel. +221 338 494 770
		Mécanique Générale	Fax +221 338 494 771
		Km 8, Route de Rufisque	http://www.senemeca.com
		B.P. 3251, Dakar	senemeca@senemeca.sn

Serbia

Ventas	Belgrado	DIPAR d.o.o.	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393
		Ustanicka 128a	Fax +381 11 347 1337
		PC Košum, IV floor	office@dipar.rs
		11000 Beograd	

Singapur

Montaje	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD.	Tel. +65 68621701
Ventas		No 9, Tuas Drive 2	Fax +65 68612827
Servicio		Jurong Industrial Estate	http://www.sew-eurodrive.com.sg
		Singapore 638644	sewsingapore@sew-eurodrive.com

Sri Lanka

Ventas	Colombo	SM International (Pte) Ltd	Tel. +94 1 2584887
		254, Galle Raod	Fax +94 1 2582981
		Colombo 4, Sri Lanka	

Suazilandia

Ventas	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd	Tel. +268 2 518 6343
		PO Box 2960	Fax +268 2 518 5033
		Manzini M200	engineering@cgtading.co.sz

Suecia

Montaje	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB	Tel. +46 36 34 42 00
Ventas		Gnejsvägen 6-8	Fax +46 36 34 42 80
Servicio		553 03 Jönköping	http://www.sew-eurodrive.se
		Box 3100 S-550 03 Jönköping	jonkoping@sew.se

Suiza

Montaje	Basilea	Alfred Imhof A.G.	Tel. +41 61 417 1717
Ventas		Jurastrasse 10	Fax +41 61 417 1700
Servicio		4142 Münchenstein bei Basel	http://www.imhof-sew.ch
			info@imhof-sew.ch

Tailandia

Montaje	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuard Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
---------	----------	--	--

Taiwán (R.O.C.)

Ventas	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw

Tanzania

Ventas	Dar es-Salam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
--------	--------------	--	---

Túnez

Ventas	Túnez	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
--------	-------	--	--

Turquía

Montaje	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
---------	---------------	--	---

Ucrania

Montaje	Dnipropetrovsk	OOO «CEB-Евродрайв» ул. Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
---------	----------------	--	--

Uruguay

Montaje	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
---------	------------	--	---

Uzbekistán

Oficina técnica	Taskent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
-----------------	---------	--	--

Vietnam

Ventas	Ciudad Ho Chi Minh	Nam Trung Co., Ltd Hué - Vietnam del Sur / Material de Construcción 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 khanh-nguyen@namtrung.com.vn http://www.namtrung.com.vn
	Hanói	MICO LTD Quảng Trị - Vietnam del Norte / Todas las ramas con excepción de Material de Construcción 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn

Zambia

representación: Rep. Sudafricana

Índice alfabético

A

Accionamiento MOVIMOT®, conexión	54
Adaptador de interfaz	57, 118
Address Editor	
Buscar unidades Ethernet	125
Direccionar las unidades Ethernet	126
Iniciar	124
Address Editor de SEW	64
Advertencias	
Significado símbolos de peligro	8
Ajuste de los parámetros de dirección IP	
Address Editor de SEW	64
Después de la primera puesta en funcionamiento	63
Almacenamiento	11
Almacenamiento prolongado	137
Aplicaciones de elevación	11
Auto Crossing	52
Autonegotiation	52

B

Bornas	
Capacidad de corriente admisible	38
Sección de conexión	38

C

Cable híbrido para MFZ.3. + MFZ.6.	54
Cable híbrido para MFZ.7. + MFZ.8.	55
Cambiar parám. de dirección IP desp. de primera puesta en marcha	63
Cambio de la unidad	134
Canal de comunicación	
Configuración de comunicación en serie	120
Configurar el canal de comunicación vía Ethernet	128
Capacidad de corriente admisible	
Bornas	38
CEM, instalación según	35
Clases de red	61
Combinaciones, posibles	6
Componentes, válidos	6
Comprobación del cableado	58
Conexión	
Accionamiento MOVIMOT®	54

Cable híbrido para MFZ.3. + MFZ.6.	54
Cable híbrido para MFZ.7. + MFZ.8.	55
Conexión PC vía Ethernet	124
Consola de programación MFG11A	56
Entradas/salidas mediante bornas	48
Entradas/salidas mediante conectores enchufables	50
EtherNet/IP™	51
MFG11A	56
MFZ21	42
MFZ23	43
MFZ26, MFZ27, MFZ28	45
Motor	55
Notas de seguridad	12
PC	57, 118
Conexión a tierra (PE)	38
Conexión de las líneas de alimentación de red	37
Conexión del motor	
Distribuidor de campo MF..//MM..//Z.7	99
Distribuidor de campo MF..//MM..//Z.8	102
Conexión equipotencial	35, 38
Conexión módulo de bus de campo	
Ejemplo MF..//MQ.. y MOVIMOT®	36
Configuración	
Comunicación en serie	120
Comunicación vía Ethernet	128
Configurador de pasarela	132
Consola de programación MFG11A	105
Conexión	56
Función	105
Manejo	106
D	
Datos de proceso	
Codificación	107
Datos técnicos	
Distribuidor de campo MF..//MM..//Z.7	140
Distribuidor de campo MF..//MM..//Z.8	141
Distribuidor de campo MF..//Z.3	140
Distribuidor de campo MF..//Z.6	140
Interfaz EtherNet/IP™ MFE	138
Derechos de reclamación en caso de garantía	9
Desconexión segura	12

Índice alfabético

Descripción de los datos del proceso	
Palabra de estado MFE.....	112
Designación de modelo	
Distribuidores de campo.....	23
Interfaces EtherNet/IP™	17
Diagnóstico	
Bus	132
Diagnóstico de bus.....	132
Dirección IP	60
Direccionamiento TCP/IP y subredes	60
Clases de red	61
Dirección IP	60
MAC-ID.....	60
Máscara de subred.....	61
Pasarela estándar	62
Distribuidor de campo MF./MM./Z.7.	
Cableado MOVIMOT®	100
Conexión del motor	99
Datos técnicos.....	140
Estructura de la unidad	21
Indicaciones para la puesta en marcha.....	99
Distribuidor de campo MF./MM./Z.8.	
Cableado MOVIMOT®	102
Conexión del motor	102
Datos técnicos.....	141
Estructura de la unidad	22
Indicaciones para la puesta en marcha.....	101
Interruptor de mantenimiento	101
Distribuidor de campo MF./Z.3.	
Datos técnicos.....	140
Estructura de la unidad	19
Distribuidor de campo MF./Z.6.	
Datos técnicos.....	140
Estructura de la unidad	20
Indicaciones para la puesta en marcha.....	97
Interruptor de mantenimiento	97
Distribuidor de campo MQ./MM./Z.7.	
Estructura de la unidad	21
Distribuidor de campo MQ./MM./Z.8.	
Estructura de la unidad	22
Distribuidor de campo MQ./Z.3.	
Estructura de la unidad	19
Distribuidor de campo MQ./Z.6.	
Estructura de la unidad	20
Distribuidores de campo	
Estructura de la unidad	19
Montaje.....	32
Documentación, adicional	9
Documentos, adicionales	9
E	
Eliminación de residuos	137
Entradas/salidas	
Interfaces del bus de campo	48
Entradas/salidas, conexión mediante bornas.....	48
Entradas/salidas, conexión mediante conectores enchufables	50
Estructura de la unidad	
Distribuidor de campo MF./Z.3., MQ./Z.3.....	19
Distribuidores de campo.....	19
Distribuidores de campo MF./MM./Z.7., MQ./ MM./Z.7.....	21
Distribuidores de campo MF./MM./Z.8., MQ./ MM./Z.8.....	22
Distribuidores de campo MF./Z.6., MQ./Z.6.....	20
Interfaces del bus de campo	15
Módulo de conexión MFZ.....	16
EtherNet/IP™	
Conexión	51
Datos técnicos.....	138
Instalación del archivo GSD	69
Planificación de proyecto del escáner EtherNet/ IP™	69
Exclusión de responsabilidad	9
F	
Funcionamiento	
Notas de seguridad	13
Funciones de seguridad	11
G	
Grupo de destino	10
I	
Indicaciones de seguridad	
Estructura de las indicaciones de seguridad re- feridas a capítulos	7
Indicaciones de seguridad referidas a capítulos	7
Indicaciones para la instalación	
Tendido de los cables de bus.....	53

Indicaciones para la puesta en marcha	
Distribuidor de campo MF.../Z.6	97
Distribuidor de campo MF..//MM..//Z.7	99
Distribuidor de campo MF..//MM..//Z.8	101
Información de diagnóstico	112
Ingeniería, MOVITOOLS® MotionStudio	114
Instalación	12
Eléctrica.....	35
Mecánica	26
Instalación conforme a UL.....	40
Instalación del archivo GSD	69
Instalación eléctrica	35
Instalación en zonas expuestas a la humedad o al aire libre.....	26
Instalación mecánica	26
Instalación según CEM	35
Instalar los drivers para USB11A en el PC/portátil...	
119	
Intercambio de datos de proceso	
Información de diagnóstico	112
Palabra de estado MFE.....	112
Interfaces del bus de campo	
Entradas/salidas	48
Estructura de la unidad	15
MFE62.....	15
Montaje.....	29
Tabla de fallos	134
Interfaz EtherNet/IP™ MFE	
Datos técnicos.....	138
Interruptor de mantenimiento	
Distribuidor de campo MF..//MM..//Z.8	101
Distribuidor de campo MF..//Z.6	97
Interruptor DIP	
S1/1 (en el variador MOVIMOT®)	65
S1/1 DEF-IP (en la MFE)	68

L

Lámina de protección de pintura	59
LED	
"link/act1".....	96
"link/act2".....	96
"MS"	94
"NS"	94
"SYS-F"	96

M

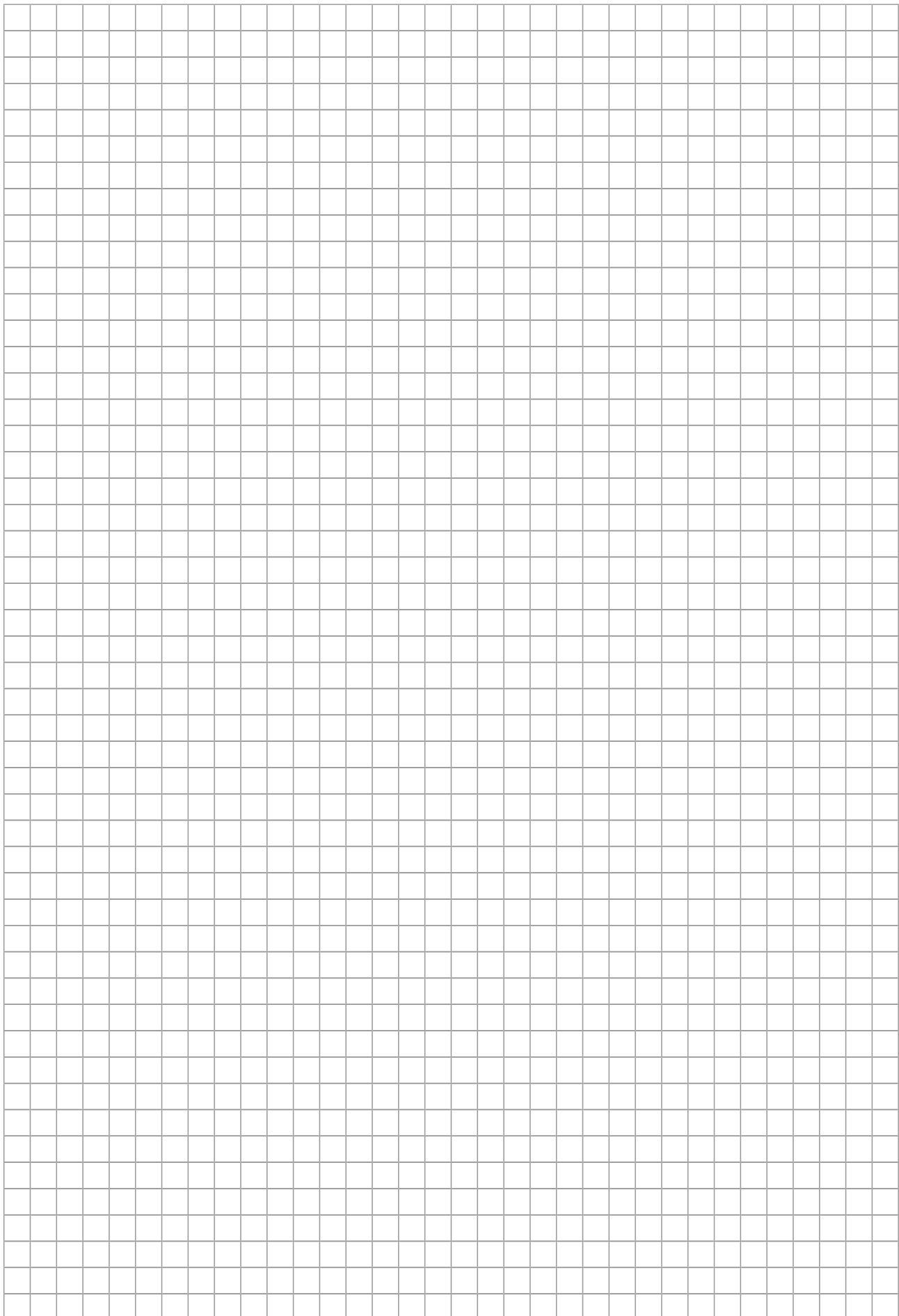
MAC-ID.....	60
Manejo	
Consola de programación MFG11A.....	106
Mantenimiento	137
Marcas.....	9
Máscara de subred.....	61
MFE62.....	15
MFG11A.....	105
Conexión	56
Función.....	105
MFZ21, conexión.....	42
MFZ23, conexión.....	43
MFZ26, MFZ27, MFZ28, conexión.....	45
Módulo de conexión MFZ..	
Estructura de la unidad	16
Monitor de datos de proceso	133
Montaje	
Distribuidor de campo	32
Interfaces del bus de campo	29
Normativas	26
Motor, conexión	55
MOVILINK®	107
Ajustar los parámetros de comunicación	129
Datos de entrada de proceso	110
Datos de proceso	107
Datos de salida de proceso	108
Perfil de la unidad.....	107
MOVITOOLS® MotionStudio.....	132
Crear un proyecto.....	114
Establecer la comunicación vía bus de campo ...	
114	
Puertos de comunicación	131
Uso indicado.....	114

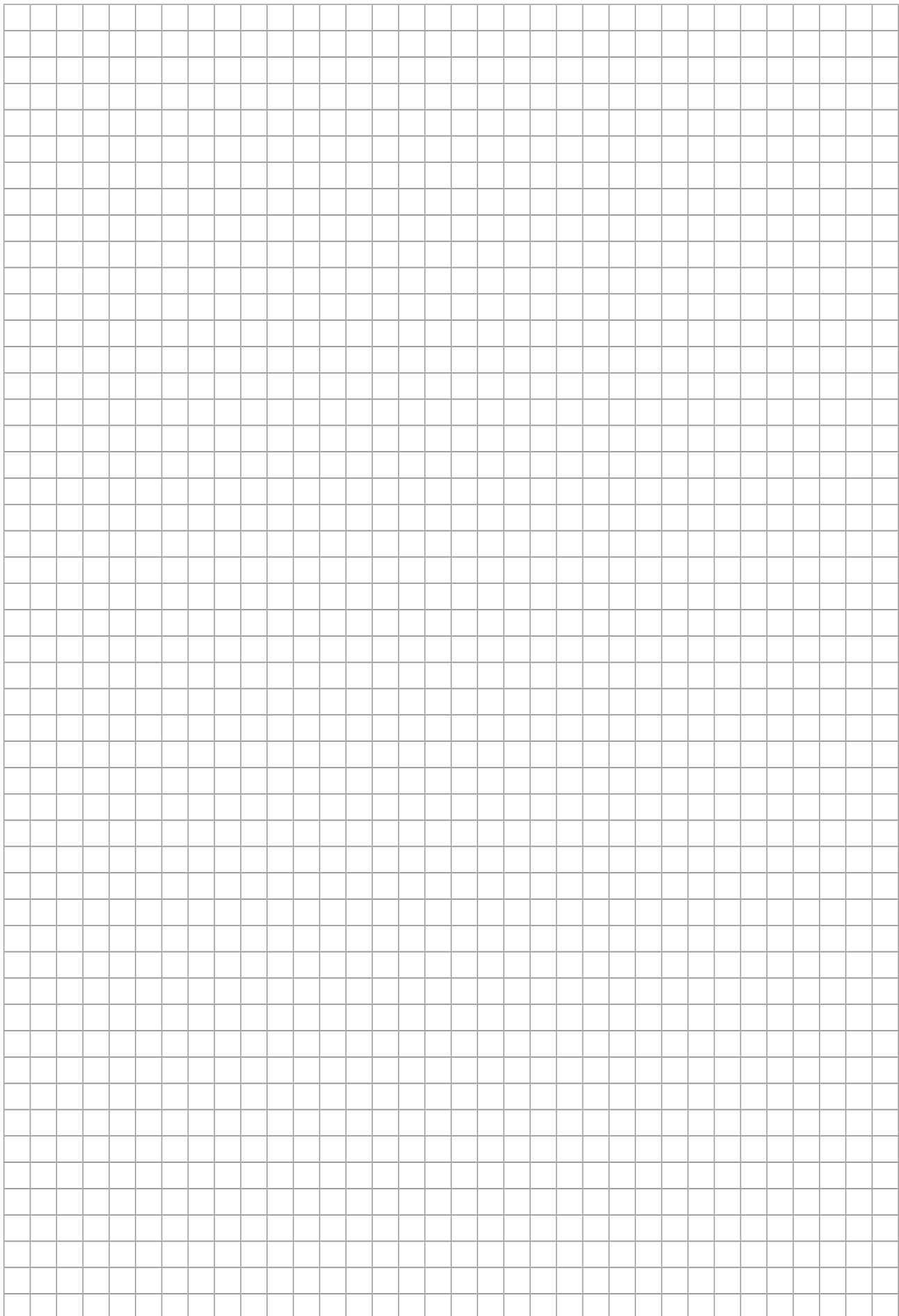
N

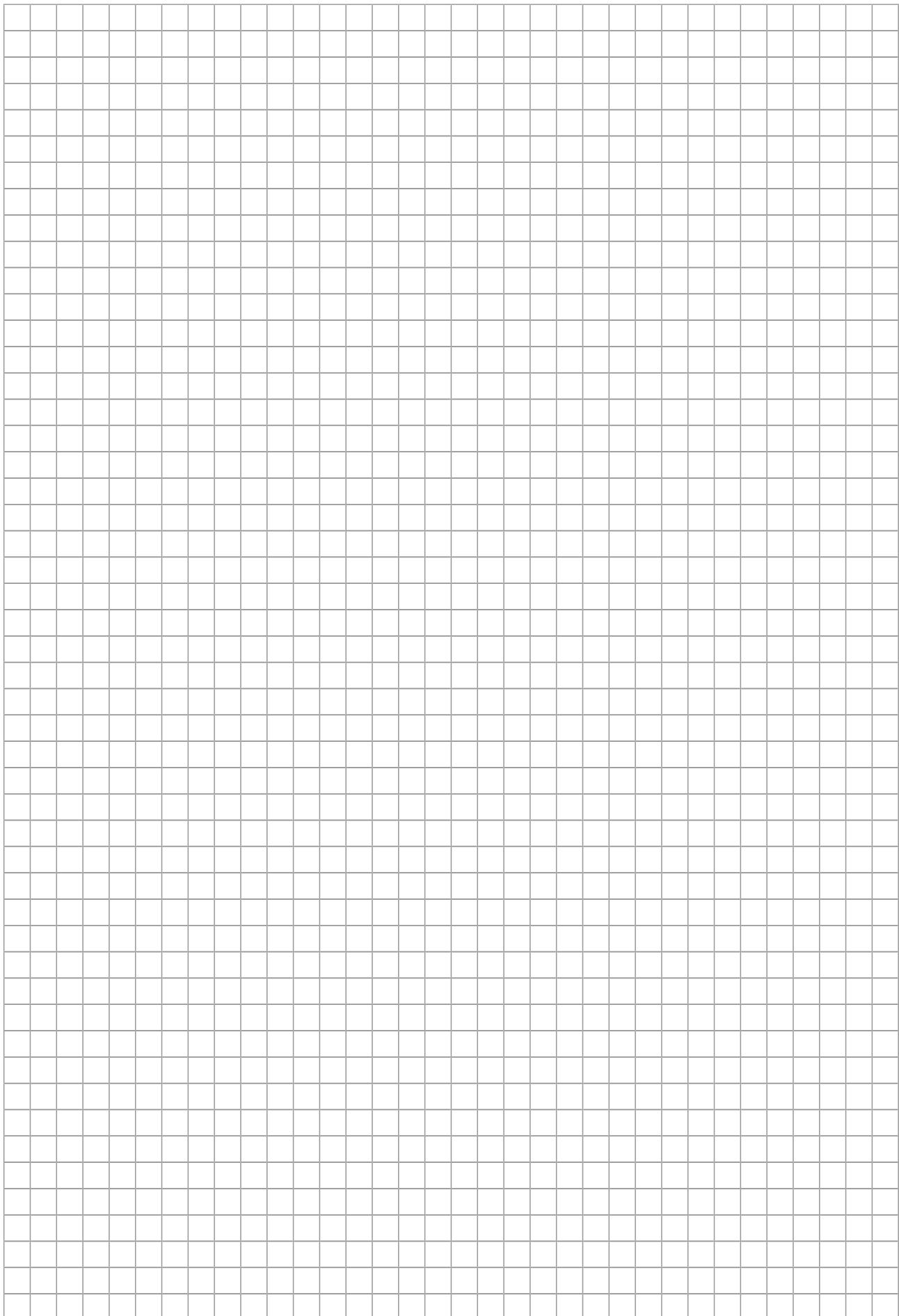
Nombre de productos	9
Normas de instalación	
Interfaces de bus de campo, distribuidores de campo	37
Normativas de instalación	26
Nota sobre los derechos de autor	9
Notas	
Identificación en la documentación	7
Significado símbolos de peligro.....	8
Notas de seguridad	10

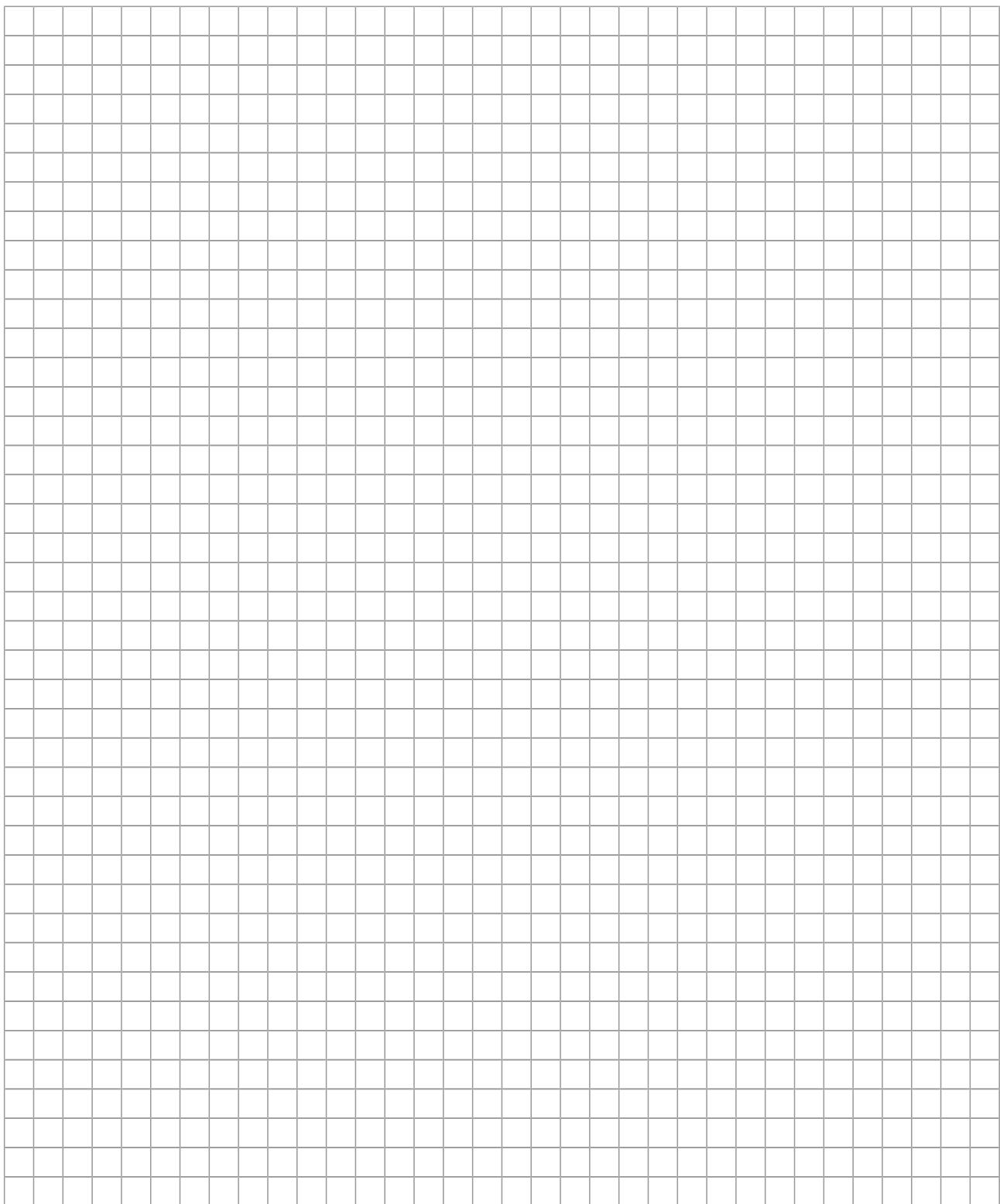
Generales.....	10
Almacenamiento.....	11
Conexión eléctrica.....	12
Estructura de las notas de seguridad integradas	
8	
Funcionamiento.....	13
Identificación en la documentación	7
Instalación	12
Montaje.....	12
Transporte	11
Notas de seguridad complementarias	
Distribuidor de campo MFZ.3.....	14
Distribuidor de campo MFZ.6.....	14
Distribuidor de campo MFZ.7.....	14
Distribuidor de campo MFZ.8.....	14
Notas de seguridad integradas	8
O	
Otros documentos aplicables	9
P	
Palabra de estado MFE.....	112
Palabras de señal en las notas de seguridad	7
Parámetros de comunicación	
Ajustar para servidor SMLP	129
Configurar para comunicación en serie.....	120
Configurar vía Ethernet	128
Para SMLP	130
Parámetros de pasarela	133
Pares de apriete	27
Cable del motor	28
Interfaces del bus de campo	27
Prensaestopas CEM	28
Tapa de la caja de conexiones.....	27
Tornillos de cierre	28
Variador MOVIMOT®	27
Parte inferior de la interfaz	15
Pasarela estándar	62
PC	
Comprobar el puerto COM del USB11A	119
Direccionar	127
Instalar los drivers para USB11A	119
PC, conexión	57, 118
PC, conexión vía Ethernet.....	124
Planificación de proyecto	
Escáner EtherNet/IP™	69
EtherNet/IP™	69
Maestro	69
PLC	69
Portátil	
Comprobar el puerto COM del USB11A	119
Direccionar	127
Instalar los drivers para USB11A	119
Posibilidades de conexión, adicionales	39
Protección de circuitos	37
Puertos de comunicación	131
Puesta en marcha	59
Procedimiento	65
R	
Resetear la dirección IP al valor por defecto.....	68
RSLogix® 5000, software de programación.....	69
S	
Sección de conexión	
Bornas	38
Servicio.....	132
Cambio de la unidad	134, 135
Servidor SMLP	
Configurar el canal de comunicación	128
Parámetros de comunicación utilizados.....	130
Símbolos de peligro	
Significado.....	8
Subredes	60
Switch Ethernet	
Auto Crossing	52
Autonegotiation	52
Integrada	52
T	
Tablas de fallos	
Interfaz del bus de campo	134
Tapa protectora	59
Tapón de protección de pintura.....	59
Tarjeta de memoria	
Cambio de la unidad	135
Tarjeta SD	
Cambio de la unidad	135
Tender cables de bus.....	53
Tendido de los cables de bus.....	53
Tensión de alimentación a través de MFZ.1	39
Tensión de alimentación de 24 V CC	39

Transporte	11
U	
Unidades Ethernet	
Buscar	125
Direccionar	126
USB11A	
Comprobar el puerto COM en el PC/portátil	119
Instalar los drivers en el PC/portátil.....	119
Uso adecuado	11
V	
Variador MOVIMOT®	
Ajustes de fábrica.....	103
Cableado interno	100, 102
Funciones adicionales.....	104
Integrado en distribuidor de campo.....	103











SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com