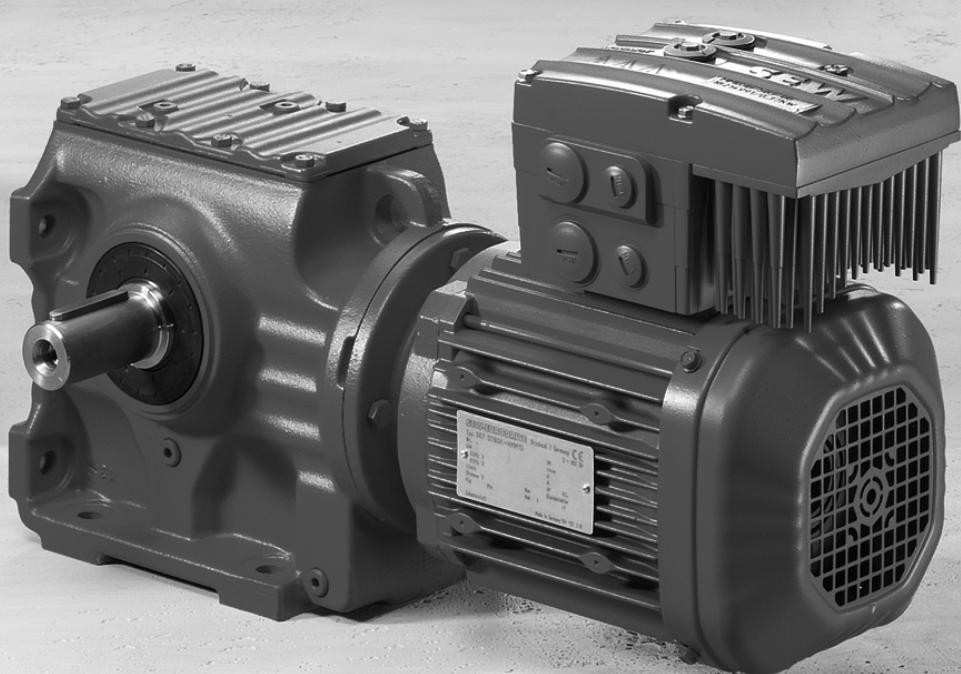




**SEW
EURODRIVE**

Corrección al manual



MOVIMOT® MM..D – Seguridad funcional

Ampliación de las combinaciones de unidades permitidas



1 Información complementaria

NOTA



Se ha añadido información complementaria al manual "MOVIMOT® MM..D – Seguridad funcional".

Por favor, tenga en cuenta la información señalada en este anexo. Este documento no sustituye al manual detallado.

1.1 Otras publicaciones aplicables

La presente publicación complementa las instrucciones de funcionamiento "MOVIMOT® MM..D ...", delimitando las indicaciones de aplicación de forma correspondiente a los siguientes datos.

Debe emplear esta publicación exclusivamente junto con las siguientes publicaciones:

- En aplicaciones con MOVIMOT® MM..D, tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento "MOVIMOT® MM..D".
- En las aplicaciones con MOVIMOT® MM..D con opción AS-Interface MLK32A, observe las instrucciones de funcionamiento "MOVIMOT® MM..D con AS-Interface".
- En aplicaciones con distribuidor de campo, tenga en cuenta adicionalmente uno de los siguientes manuales:
 - Manual "Interfaces y distribuidores de campo PROFIBUS" (solo para PROFIBUS)
 - o
 - Manual "Interfaces y distribuidores de campo PROFINET IO" (solo para PROFINET IO)
 - o
 - Manual "Interfaces y distribuidores de campo EtherNet/IP™" (solo para EtherNet/IP™)
 - o
 - Manual "Interfaces y distribuidores de campo EtherCAT®" (solo para EtherCAT®)
 - o
 - Manual "Interfaces y distribuidores de campo InterBus" (solo para InterBus)
 - o
 - Manual "Interfaces y distribuidores de campo DeviceNet/CANopen" (solo para DeviceNet/CANopen)
- En aplicaciones con MOVIFIT®-MC, tenga en cuenta adicionalmente las siguientes publicaciones:
 - Instrucciones de funcionamiento "MOVIFIT®-MC"
 - y
 - Manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional" (solo para MOVIFIT®-MC con STO o MOVIFIT®-MC con opción S11 de PROFIsafe)
 - Manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12" (solo para MOVIFIT®-MC con opción de seguridad S12)

Encontrará las variantes de construcción permitidas en el capítulo "Variantes de construcción" (→ 13).

2 Normativas de seguridad

2.1 Combinaciones de unidades permitidas



En aplicaciones de seguridad, solo puede emplear accionamientos MOVIMOT® cuyas placas de características estén identificadas con el logotipo FS de seguridad funcional.

En aplicaciones de seguridad solo se permiten las siguientes combinaciones de unidades con MOVIMOT® MM..D:

- MOVIMOT® con control binario (control a través de bornas)
- MOVIMOT® con opción AS-Interface MLK32A
- MOVIMOT® con opción MBG11A
- MOVIMOT® con opción MWA21A
- MOVIMOT® con mando de control MBK11A o MBK12A
- MOVIMOT® con opción BEM
- MOVIMOT® con opción URM
- MOVIMOT® con opción MNF21A
- MOVIMOT® y MOVIFIT®-MC con logotipo FS y alimentación de 24 V de conexión externa (STO)
- MOVIMOT® y MOVIFIT®-MC con logotipo FS y opción S11 de PROFIsafe
- MOVIMOT® y MOVIFIT®-MC con logotipo FS y opción de seguridad S12
- MOVIMOT® y distribuidor de campo conforme a los siguientes capítulos:

2.1.1 MFZ.6.

MOVIMOT® y distribuidor de campo M.Z.6. (conexión a través de un cable prefabricado).

Están permitidas las siguientes combinaciones:

| | | |
|-------------|--|---|
| MQ.. | Interfaz del bus de campo | |
| MF.. | MFI21A, 22A, 32A MFI23F, 33F MQI21A, 22A, 32A | solo permitida con Z16F |
| | MFP21D, 22D, 22L, 32D MFP22H, 32H MQP21D, 22D, 32D | solo permitida con Z26F, Z26J |
| | MFE52A, 52B, 52G, 52H, 52L, 52M MFE62A MFE72A | solo permitida con Z16F, Z26F, Z26J, Z36F |
| | MFD21A, 22A, 32A MFO21A, 22A, 32A MQD21A, 22A, 32A | solo permitida con Z36F |
| / | | |
| Z.6. | Módulo de conexión | Z16F, Z26F, Z26J, Z36F |
| / | | |
| AF. | Tecnología de conexión | |
| | AF0 | solo permitida con Z16F, Z26F, Z26J |
| | AF1 | solo permitida con Z36F |
| | AF2, AF3 | solo permitida con Z26F, Z26J |

2.1.2 MFZ.7.

Variador de frecuencia MOVIMOT® integrado en el distribuidor de campo M.Z.7. (conexión del motor de CA a través de un cable prefabricado). Están permitidas las siguientes combinaciones:

| | | |
|-------------|--|--|
| MQ.. | Interfaz del bus de campo | |
| MF.. | MFI21A, 22A, 32A MFI23F, 33F MQI21A, 22A, 32A | solo permitida con Z17F |
| | MFP21D, 22D, 22L, 32D MFP22H, 32H MQP21D, 22D, 32D | solo permitida con Z27F |
| | MFE52A, 52B, 52G, 52H, 52L, 52M MFE62A MFE72A | solo permitida con Z17F, Z27F, Z37F |
| | MFD21A, 22A, 32A MFO21A, 22A, 32A MQD21A, 22A, 32A | solo permitida con Z37F |
| / | | |
| MM.. | Variador MOVIMOT®: MM03D – MM15D | |
| / | | |
| Z.7. | Módulo de conexión Z17F, Z27F, Z37F | |
| 0 | Tipo de conexión 0, 1 | |
| / | | |
| BW1 | Resistencia de frenado (opción) BW1 | |
| / | | |
| AWSF | Tecnología de conexión AWSF | solo permitida para diseño especial con <ul style="list-style-type: none"> • 1 conector enchufable para STO • 2 conectores enchufables para 24 V |

2.1.3 MFZ.8.

Variador de frecuencia MOVIMOT® integrado en el distribuidor de campo M.Z.8. (conexión del motor de CA a través de un cable prefabricado). Están permitidas las siguientes combinaciones:

| | | |
|-------------|---|--|
| MQ.. | Interfaz del bus de campo | |
| MF.. | MFI21A, 22A, 32A MFI23F, 33F MQI21A, 22A, 32A | solo permitida con Z18F, Z18J, Z18N |
| | MFP21D, 22D, 22L, 32D MFP22H, 32H MQP21D, 22D, 32D | solo permitida con Z28F, Z28N, Z28J |
| | MFE52A, 52B, 52G, 52H, 52L, 52M MFE62A MFE72A | solo permitida con Z18F, Z18J, Z18N, Z28F, Z28N, Z28J, Z38F, Z38N, Z38G, Z38J |
| | MFD21A, 22A, 32A MFO21A, 22A, 32A MQD21A, 22A, 32A | solo permitida con Z38F, Z38N, Z38G, Z38J |
| / | | |
| MM.. | Variador MOVIMOT®: MM03D – MM40D | |
| / | | |
| Z.8. | Módulo de conexión Z18F, Z28F, Z38F, Z18N, Z28N, Z38N, Z38G, Z18J, Z28J, Z38J | |
| 0 | Tipo de conexión 0, 1 | |
| / | | |
| BW1 | Resistencia de frenado (opción) BW1, BW2 | |
| / | | |
| AF. | Tecnología de conexión | |
| | AF0 | solo permitida con Z18F, Z18N, Z18J, Z28F, Z28N, Z28J |
| | AF1, AGA, AGB | solo permitida con Z38F, Z38N, Z38G, Z38J |
| | AF2, AF3 | solo permitida con Z28F, Z28N, Z28J |
| | AFSL | solo permitida para diseño especial con: • 1 conector enchufable para STO • 2 conectores enchufables para 24 V |

2.1.4 MFZ.9.

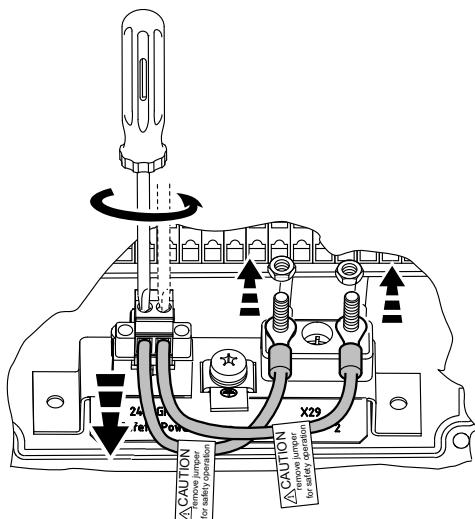
Variador de frecuencia MOVIMOT® integrado en el distribuidor de campo M.Z.9. (conexión del motor de CA a través de un cable prefabricado). Están permitidas las siguientes combinaciones:

| | | |
|-------------|--|-------------------------------------|
| MF.. | Interfaz del bus de campo MFE52B, 52G, 52M | solo permitida con Z29F, Z29N, Z29J |
| / | | |
| MM.. | Variador MOVIMOT®: MM03D – MM15D | |
| / | | |
| Z.9. | Módulo de conexión Z29F, Z29N, Z29J | |
| 0 | Tipo de conexión 0, 1 | |
| / | | |
| BW1 | Resistencia de frenado (opción) BW1 | |
| / | | |
| 3 | Número de variadores MOVIMOT® 0, 1, 2, 3 | |

2.2 Requisitos para la instalación

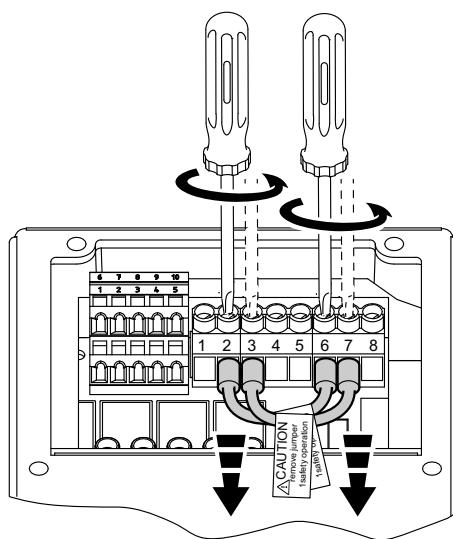
- Para la conexión entre el distribuidor de campo M.Z.6. y el accionamiento MOVIMOT® deberá usar solo cables híbridos de SEW-EURODRIVE.
- Para la conexión entre el distribuidor de campo M.Z.7., M.Z.8., M.Z.9. o el MOVIFIT®-MC y el motor, SEW-EURODRIVE recomienda los cables híbridos de SEW-EURODRIVE diseñados especialmente para este fin y ya ensamblados.
- Para la conexión entre el variador MOVIMOT® y el motor (montaje cercano al motor), SEW-EURODRIVE recomienda los cables híbridos de SEW-EURODRIVE diseñados especialmente para este fin y ya ensamblados.
- Los cables híbridos de SEW-EURODRIVE no se pueden acortar. Emplee dichos cables híbridos con las longitudes de cable originales y los conectores enchufables ensamblados de fábrica. Preste atención a que la conexión sea la correcta.
- Tienda los cables de energía y los cables de control de seguridad por separado (excepción: los cables híbridos de SEW-EURODRIVE).
- Agrupe todos los conductores con el mismo nivel de tensión (p. ej. L1 – L3) mediante un sujetacables directamente junto a la borna.
- El cable entre el control de seguridad y MOVIMOT® debe medir como máximo 100 m.
- El cableado debe efectuarse conforme a la EN 60204-1.
- Tienda los cables de control de seguridad conforme a la compatibilidad electromagnética CEM.
 - Fuera de un espacio de montaje eléctrico, debe colocar los cables apantallados de manera permanente (fija) y protegidos contra daños exteriores, o tomar medidas equivalentes.
 - Dentro de un espacio de montaje puede tender conductores individuales.
- No emplee la tensión de alimentación de 24 V de seguridad para señales de retorno.
- Asegúrese que no haya tensiones parásitas en los cables de control de seguridad.
- Para el diseño de los circuitos de seguridad, debe respetar obligatoriamente los valores especificados para los componentes de seguridad.
- Solo se permite la tensión de la alimentación de 24 V de seguridad para la conexión de señales de sentido de giro y el cambio de consigna (bornas "R", "L", "f1/f2").
- Para llevar a cabo la instalación conforme a CEM, debe tener en cuenta las indicaciones contenidas en las siguientes publicaciones:
 - Instrucciones de funcionamiento "MOVIMOT® MM..D" (solo con MOVIMOT® estándar)
 - Instrucciones de funcionamiento "MOVIMOT® MM..D con AS-Interface" (sólo con MOVIMOT® con AS-Interface)
 - Manual "Interfaces y distribuidores de campo PROFIBUS" (opcional)
 - Manual "Interfaces y distribuidores de campo PROFINET IO" (opcional)
 - Manual «Interfaces y distribuidores de campo EtherNet/IP™» (opcional)
 - Manual "Interfaces y distribuidores de campo EtherCAT®" (opcional)
 - Manual "Interfaces y distribuidores de campo InterBus" (opcional)

- Manual "Interfaces y distribuidores de campo DeviceNet/CANopen" (opcional)
- Conecte el apantallado del cable de alimentación de 24 V de seguridad a ambos extremos de la carcasa.
- En todas las tensiones de alimentación de 24 V del variador MOVIMOT®, del distribuidor de campo y de las unidades del bus de campo, debe utilizar exclusivamente fuentes de tensión con desconexión segura (SELV/PELV) conformes a EN 60204-1 y EN 61131-2.
- Además, en caso de que se produzca un solo error, la tensión entre las salidas o entre una salida cualquiera y los componentes puestos a tierra no debe superar la tensión continua de 60 V.
- Para aplicaciones de seguridad con MOVIMOT® debe retirar, en los distribuidores de campo
 - **MFZ.6, MFZ.7 y MFZ.8** los puentes entre 24 V – X40 y 24 V – X29 que tengan la inscripción "Caution, remove jumper for safety operation", véase la siguiente figura:



1421314571

- **MFZ.9** los puentes entre X21/2 – X21/6 y X21/3 – X21/7 que tengan la inscripción "Caution, remove jumper for safety operation", véase la siguiente figura:



19934783499

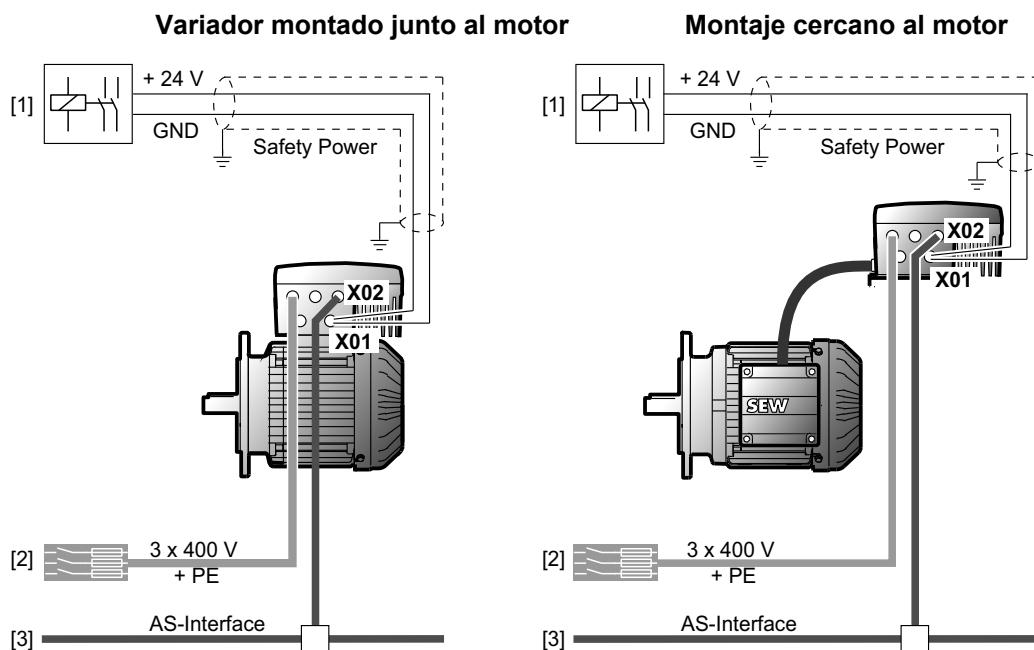
- No está permitida ninguna modificación adicional en el cableado del distribuidor de campo.
- Durante la planificación de la instalación, deberá tener en cuenta los datos técnicos del MOVIMOT® MM..D.
- A la hora de instalar la opción MBG11A o MWA21A, debe tener en cuenta los siguientes puntos:
 - No conecte otra unidad de campo adicional (p. ej. PLC) a la interfaz RS485.
 - Emplee tensiones de alimentación de 24 V de seguridad.
 - Asegúrese de que el tendido de los cables conectados se realiza de forma protegida.
- Instale el distribuidor de campo de modo que se garantice el índice de protección IP 54 como mínimo. No realice ninguna modificación en el distribuidor de campo que reduzca el índice de protección.

3 Variantes de construcción

3.1 MOVIMOT® con opción AS-Interface MLK32A

3.1.1 Estructura general

MOVIMOT® con AS-Interface (control mediante AS-Interface):



16894113675

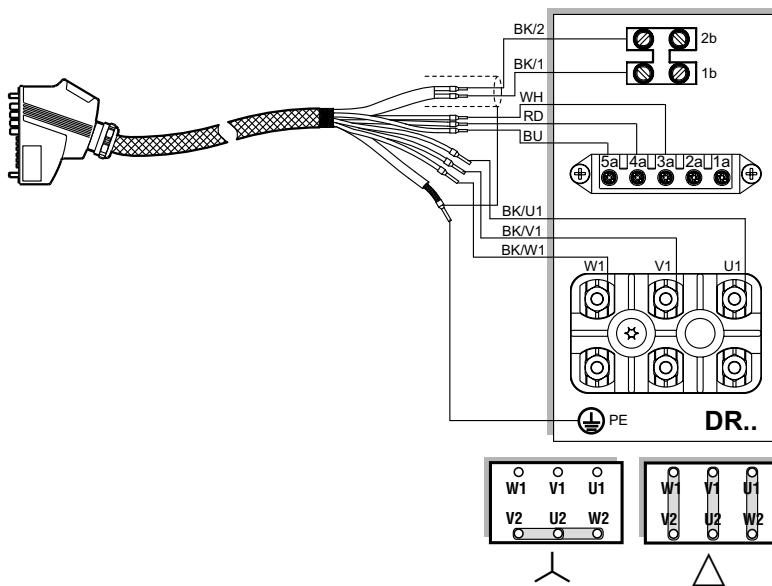
- [1] Alimentación de 24 V desde el dispositivo de desconexión de seguridad
- [2] Conexión a la red
- [3] AS-Interface

Asignación de los conectores enchufables

| Conector enchufable AZFK | | |
|--|------------------|---|
| X01: Conector enchufable M12 (male, negro) | 1 24 V | Alimentación de 24 V para el MOVIMOT® desde el dispositivo de desconexión de seguridad |
| | 2 N.C. | Sin asignar |
| | 3 0 V | Potencial de referencia de la alimentación de 24 V desde el dispositivo de desconexión de seguridad |
| | 4 N.C. | Sin asignar |
| X02: Conector enchufable M12 (male, amarillo) | 1 AS-Interface + | Cable de datos AS-Interface + |
| | 2 N.C. | Sin asignar |
| | 3 Interface AS – | Cable de datos AS-Interface - |
| | 4 N.C. | Sin asignar |

3.1.2 Conexión del cable híbrido (cable del motor) en montaje cercano al motor

La siguiente imagen muestra la asignación de conductores del cable híbrido y las bornas correspondientes de la caja de conexiones del MOVIMOT® y del motor DR..:

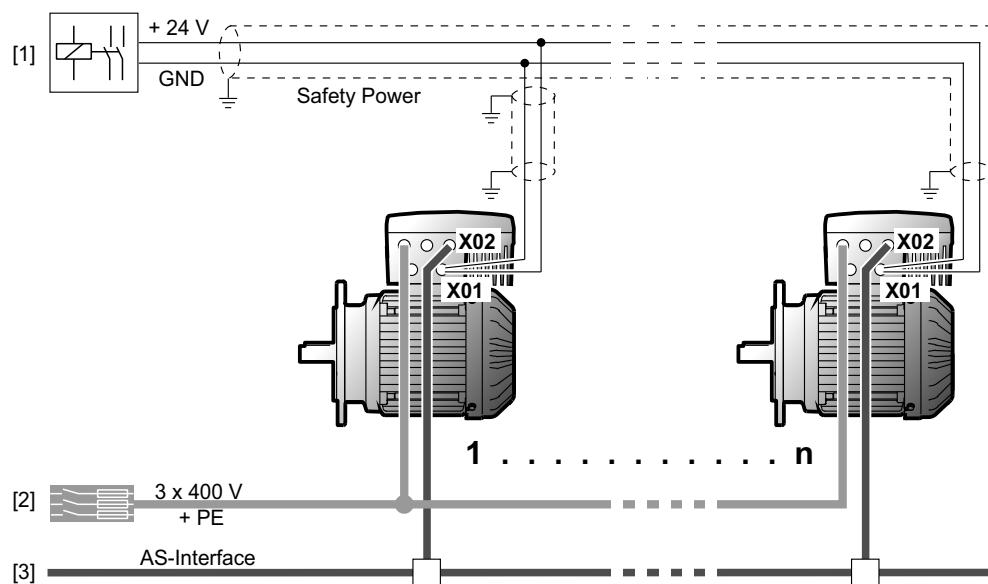


17175881867

| Cable híbrido Color del conductor/denominación | Motor DR.. Borna |
|--|---------------------------|
| Negro/U1 | U1 |
| Negro/V1 | V1 |
| Negro/W1 | W1 |
| Rojo/13 | 4a |
| Blanco/14 | 3a |
| Azul/15 | 5a |
| Negro/1 | 1b |
| Negro/2 | 2b |
| Verde/amarillo + extremo del apantallado (apantallado interior) | Conexión a tierra (PE) |

3.1.3 Desconexión en grupo

Encontrará información para determinar el número "n" MOVIMOT® para la desconexión en grupo en el capítulo Alimentación de tensión de 24 V para la desconexión en grupo.



16934649355

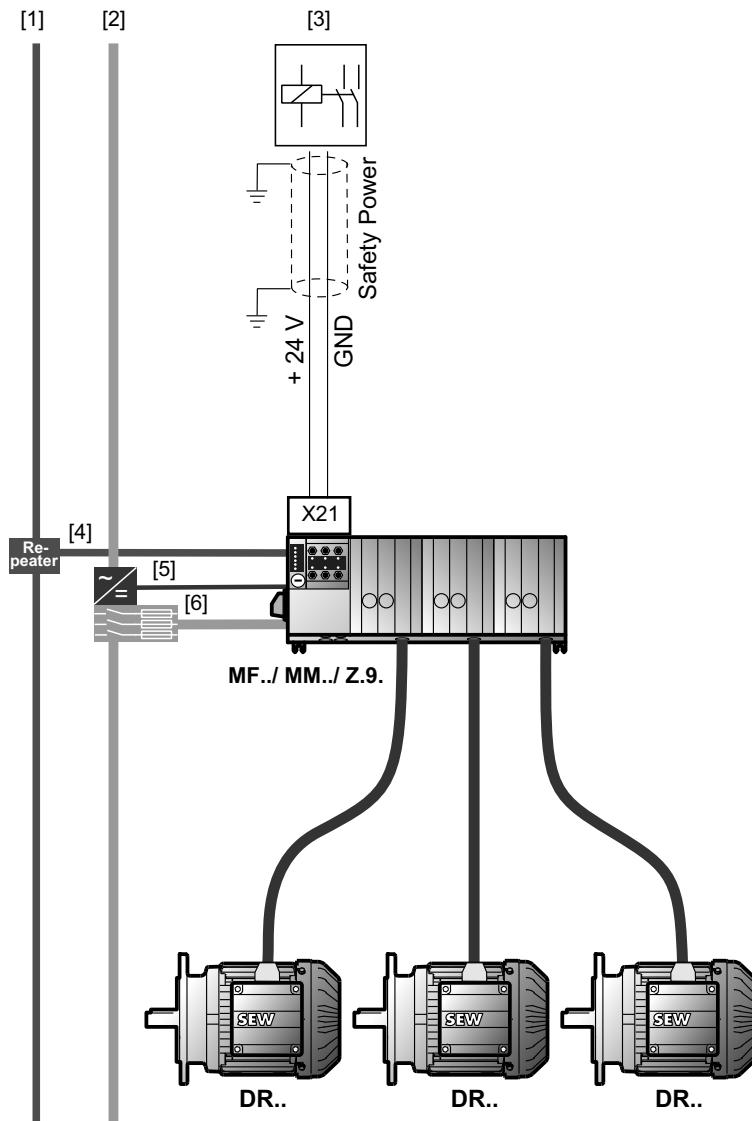
- [1] Alimentación de 24 V desde el dispositivo de desconexión de seguridad
- [2] Conexión a la red
- [3] AS-Interface

3.2 MOVIMOT® con distribuidor de campo MF../MM../Z.9.

3.2.1 Estructura general

Accionamiento MOVIMOT® con distribuidor de campo MF../MM../Z.9.:

La conexión de los accionamientos se realiza mediante un cable híbrido prefabricado.

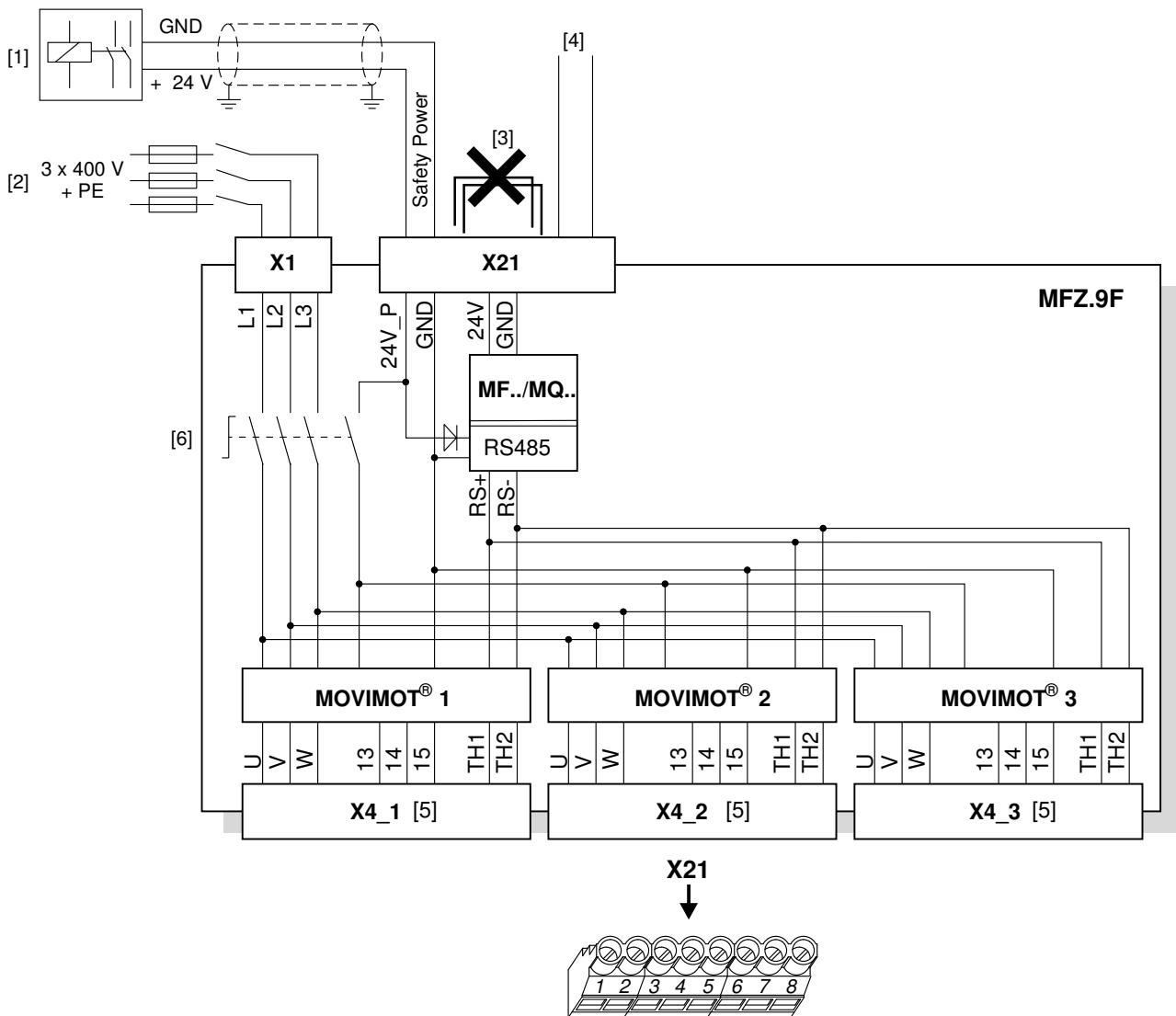


19887819019

- [1] Comunicación
- [2] [6] Red
- [3] Alimentación de 24 V para el variador MOVIMOT® desde el dispositivo de desconexión de seguridad
- [4] Bus de campo
- [5] Alimentación de 24 V para las interfaces del bus de campo

3.2.2 Conexión distribuidor de campo

La siguiente imagen muestra la conexión del distribuidor de campo MF../MM../Z.9.:



19890041227

- [1] Alimentación de 24 V para el variador MOVIMOT® desde el dispositivo de desconexión de seguridad
- [2] Conexión a la red
- [3] **¡IMPORTANTE! Retirar los puentes cableados de fábrica.**
- [4] Conectar la alimentación de 24 V para las interfaces del bus de campo MF.. conforme a los siguientes manuales:
 - Manual "Interfaces y distribuidores de campo PROFINET IO"
- [5] Conexión del cable híbrido (conexión al motor)
- [6] El distribuidor de campo MF../MM../Z.9N no dispone de interruptor de mantenimiento.
Los 4 cables "L1" – "L3" y "24_P" están puenteados.

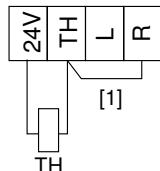
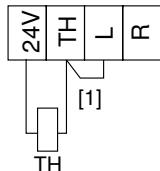
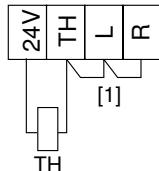
3.2.3 Habilitación del sentido de giro en el variador MOVIMOT®

¡Tenga en cuenta la conexión correcta de "24V" y "L" y verifíquela mediante test!

Ambos sentidos de giro están habilitados

Solo está habilitado el **sentido de giro a izquierdas**

Solo está habilitado el **sentido de giro a derechas**



[1] Puente dentro de la caja de conexiones (no se trata de un interruptor)

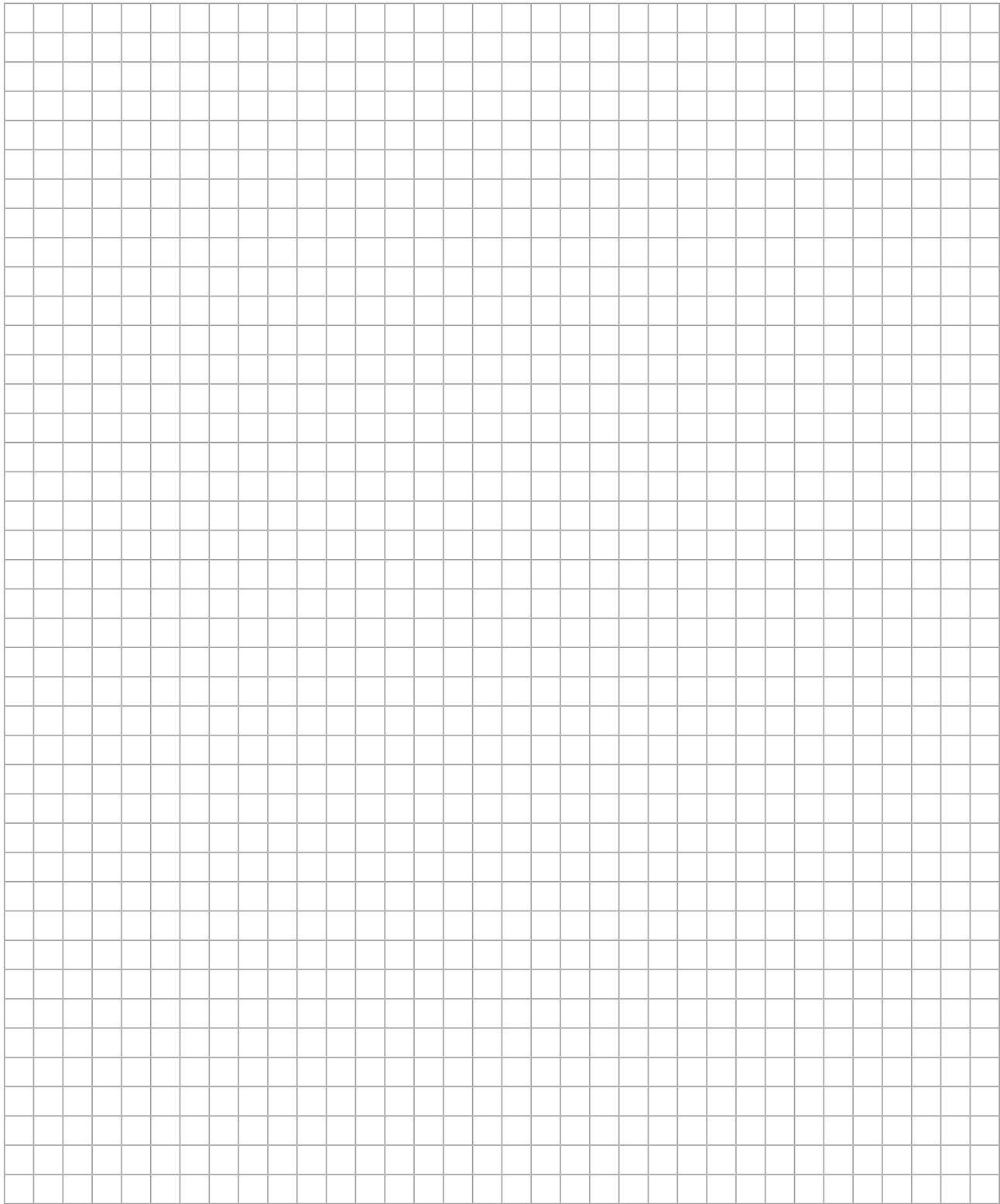
⚠ ¡ADVERTENCIA!

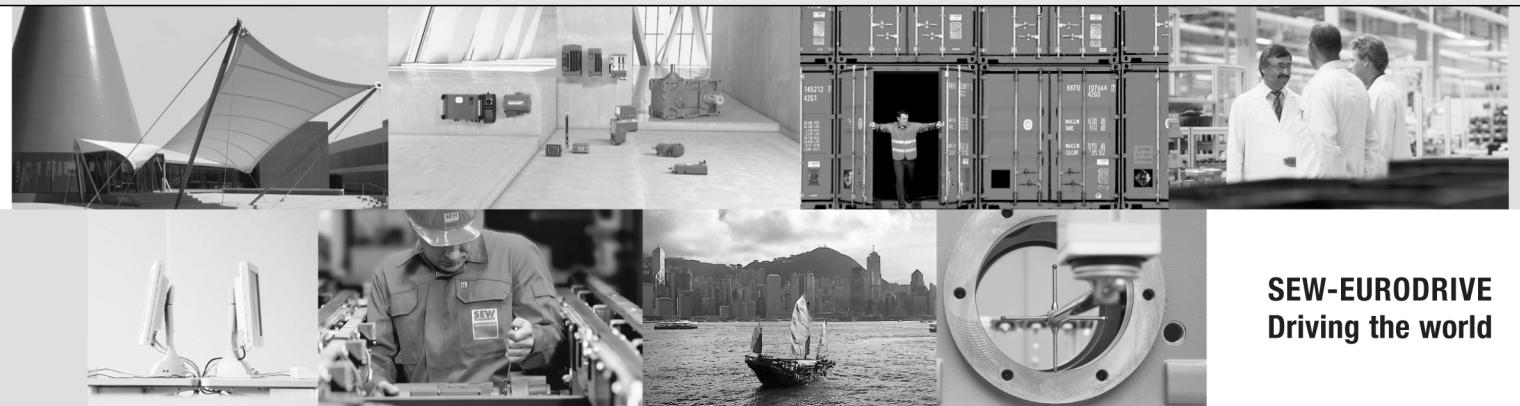


Peligro por arranque automático. Si utilizan sondas térmicas y desconexión automática en caso de temperatura excesiva, debe tener en cuenta que, al enfriarse, el motor vuelve a arrancar automáticamente.

Lesiones graves o fatales.

- Si con ello se origina algún peligro, deberá adaptar las medidas adicionales necesarias que eviten el acceso a las zonas de peligro.





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