



**SEW  
EURODRIVE**

## Instrucciones de funcionamiento



Control de accionamiento descentralizado  
**MOVIFIT®-FC**



## Índice

<b>1 Notas generales .....</b>	<b>6</b>
1.1 Uso de la documentación .....	6
1.2 Estructura de las notas de seguridad .....	6
1.3 Derechos de reclamación en caso de garantía .....	8
1.4 Exclusión de responsabilidad .....	8
1.5 Otros documentos válidos .....	8
1.6 Nombres de productos y marcas .....	8
1.7 Nota sobre los derechos de autor .....	8
<b>2 Notas de seguridad .....</b>	<b>9</b>
2.1 Observaciones preliminares .....	9
2.2 Generalidades .....	9
2.3 Grupo de destino .....	9
2.4 Uso indicado .....	10
2.5 Transporte, almacenamiento .....	10
2.6 Instalación .....	11
2.7 Conexión eléctrica .....	11
2.8 Desconexión segura .....	11
2.9 Funcionamiento .....	12
<b>3 Estructura del equipo.....</b>	<b>13</b>
3.1 MOVIFIT®-FC .....	13
3.2 Vista general - Configuración de conexión .....	14
3.3 EBOX (unidad electrónica activa) .....	16
3.4 ABOX (unidad de conexión pasiva) .....	17
3.5 Versión Hygienic <sup>plus</sup> (opcional) .....	18
3.6 MOVIFIT® con interfaz L10 PROFINET SCRJ/POF .....	20
3.7 Designación de modelo MOVIFIT®-FC .....	21
<b>4 Instalación mecánica .....</b>	<b>28</b>
4.1 Notas generales .....	28
4.2 Herramientas necesarias .....	28
4.3 Posición de montaje admisible .....	29
4.4 Montaje .....	30
4.5 Mecanismo central de apertura y cierre .....	35
4.6 Pares de apriete .....	38
4.7 MOVIFIT® versión Hygienic <sup>plus</sup> .....	40
<b>5 Instalación eléctrica .....</b>	<b>43</b>
5.1 Notas generales .....	43
5.2 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética .....	43
5.3 Normas de instalación (todas las versiones) .....	45
5.4 Normas de instalación adicionales para accionamientos en grupo .....	56
5.5 Topología de instalación (ejemplo) .....	57
5.6 ABOX estándar MTA...-S02.-...-00 .....	58
5.7 ABOX híbrida MTA...-S42.-...-00 .....	79
5.8 ABOX híbrida MTA...-S52.-...-00 .....	82

5.9	ABOX híbrida MTA...-S533-...-00/L10 .....	85
5.10	ABOX híbrida MTA...-S62-...-00 .....	89
5.11	ABOX híbrida MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00 .....	92
5.12	ABOX híbrida MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00 .....	95
5.13	Conexiones eléctricas .....	98
5.14	Conexión del encoder .....	112
5.15	Ejemplos de conexión bus de energía .....	114
5.16	Ejemplos de conexión sistemas de bus de campo .....	115
5.17	Cable híbrido .....	120
5.18	Indicaciones de cableado .....	126
5.19	Comprobación del cableado .....	127
<b>6</b>	<b>Puesta en marcha.....</b>	<b>128</b>
6.1	Notas generales .....	128
6.2	Requisitos .....	129
6.3	Descripción de los interruptores DIP .....	129
6.4	Desarrollo de la puesta en marcha .....	140
6.5	Puesta en marcha de MOVIFIT® conectado al bus de campo .....	141
6.6	Puesta en marcha variador de frecuencia MOVIFIT® .....	146
<b>7</b>	<b>Funcionamiento.....</b>	<b>149</b>
7.1	LEDs de estado MOVIFIT®-FC .....	149
7.2	Funcionamiento manual con la consola DBG .....	174
<b>8</b>	<b>Servicio.....</b>	<b>175</b>
8.1	Diagnóstico de aparato .....	175
8.2	Lista de fallos .....	175
8.3	Inspección y mantenimiento .....	178
8.4	Servicio técnico de SEW-EURODRIVE .....	179
8.5	Puesta fuera de servicio .....	179
8.6	Almacenamiento .....	179
8.7	Almacenamiento prolongado .....	180
8.8	Eliminación de residuos .....	180
<b>9</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>181</b>
9.1	Conformidad .....	181
9.2	Versión con punto de trabajo 400 V/50 Hz .....	182
9.3	Versión con punto de trabajo 460 V/60 Hz .....	184
9.4	Datos electrónicos .....	186
9.5	Entradas binarias .....	187
9.6	Salidas binarias DO00 – DO03 .....	187
9.7	Salida binaria DB00 .....	188
9.8	Interfaces .....	188
9.9	Cable híbrido tipo "A" .....	193
9.10	Funcionamiento 4 Q (cuatro cuadrantes) para motores con freno mecánico .....	195
9.11	Resistencias de frenado internas .....	196
9.12	Resistencias de frenado externas .....	197
9.13	Versión Hygienic <sup>plus</sup> .....	198

---

9.14	Accesorios .....	200
9.15	Dimensiones .....	202
<b>10</b>	<b>Declaración de conformidad .....</b>	<b>210</b>
<b>11</b>	<b>Lista de direcciones .....</b>	<b>213</b>
	<b>Índice alfabético .....</b>	<b>223</b>

## 1 Notas generales

### 1.1 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.

### 1.2 Estructura de las notas de seguridad

#### 1.2.1 Significado de las palabras de indicación

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

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

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

Las notas de seguridad referidas a capítulos son válidas no sólo para una actuación concreta sino para varias acciones dentro de un tema. Los 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

### 1.2.3 Estructura de las notas de seguridad integradas

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

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

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

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

- Medida(s) para la prevención del peligro.

### 1.3 Derechos de reclamación en caso de garantía

Atenerse a esta documentación es el requisito previo para un funcionamiento sin fallos y para el cumplimiento de posibles derechos de reclamación en caso de garantía. Por ello, lea la documentación antes de trabajar con el producto.

### 1.4 Exclusión de responsabilidad

Atenerse a la documentación es el requisito básico para el funcionamiento seguro y para alcanzar las propiedades del producto y las características de rendimiento. 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. La responsabilidad por deficiencias materiales queda excluida en tales casos.

### 1.5 Otros documentos válidos

Además deberán tenerse en cuenta los siguientes documentos:

- Instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR.71 – 315"
- y manual de la interfaz del bus de campo
  - p. ej. "MOVIFIT® nivel funcional "Classic" .."
  - p. ej. "MOVIFIT® nivel funcional "Technology" .."
- y manual para seguridad funcional
  - p. ej. "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional"
  - p. ej. "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12" (sólo para MOVIFIT® con opción de seguridad S12)

Estas publicaciones pueden descargarse y solicitarse en (<http://www.sew-eurodrive.com>, apartado "Documentación").

### 1.6 Nombres de productos y marcas

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

### 1.7 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.

## **2 Notas de seguridad**

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

### **2.1 Observaciones preliminares**

Las siguientes notas de seguridad tratan principalmente sobre el uso de unidades MOVIFIT®. En caso de utilizar otros componentes SEW adicionales, 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.

### **2.2 Generalidades**

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, MOVIFIT® puede presentar partes sin protección así como superficies con altas temperaturas.

Pueden ocasionarse lesiones graves o daños en las instalaciones como consecuencia de la extracción no autorizada de la cubierta, uso inadecuado o instalación o manejo incorrecto. Consulte la información adicional contenida en la documentación.

### **2.3 Grupo de destino**

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

En lo concerniente a estas 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 a la tarea que realicen.

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

## 2.4 Uso indicado

MOVIFIT® es un componente concebido para instalar en sistemas eléctricos o máquinas.

En el caso de instalación en máquinas, queda terminantemente prohibida la puesta en marcha de MOVIFIT® (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.

MOVIFIT® cumple los requisitos de la directiva de baja tensión 2006/95/CE. Las normas citadas en la declaración de conformidad se aplican a MOVIFIT®.

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

### 2.4.1 Funciones de seguridad

MOVIFIT® no puede cumplir funciones de seguridad, a no ser que dichas funciones estén descritas y expresamente autorizadas.

Asegúrese de que para aplicaciones de seguridad se tiene en cuenta la información contenida en los siguientes documentos.

- Para MOVIFIT® con STO (con o sin opción S11 de PROFIsafe):

manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional"

- Para MOVIFIT® con opción de seguridad S12:

manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12"

En las aplicaciones de seguridad sólo pueden utilizarse componentes que hayan sido suministrados por SEW-EURODRIVE expresamente en esa versión. Los componentes orientados a la seguridad están identificados con el logotipo FS para seguridad funcional.

### 2.4.2 Aplicaciones de elevación

Aplicaciones de elevación están permitidas con MOVIFIT®-FC sólo si se ha efectuado una puesta en marcha de elevador.

MOVIFIT®-FC no puede utilizarse como dispositivo de seguridad en aplicaciones de elevación. Utilice como dispositivos de seguridad sistemas de vigilancia o dispositivos mecánicos de protección a fin de evitar posibles daños personales y materiales.

## 2.5 Transporte, almacenamiento

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

## 2.6 Instalación

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

MOVIFIT® deberá protegerse de esfuerzos no autorizados.

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

- La aplicación en áreas con atmósfera potencialmente explosiva
- El uso en ambientes expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvo, radiaciones nocivas, etc.
- La utilización en aplicaciones no estacionarias en las que se produzcan fuertes cargas mecánicas instantáneas o vibrantes, véase el capítulo "Datos técnicos".

## 2.7 Conexión eléctrica

Durante los trabajos en MOVIFIT® sometido a tensión eléctrica 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 notas adicionales están incluidas en la documentación.

En el capítulo "Normas de instalación" encontrará las instrucciones para la instalación conforme a CEM tales como apantallado, puesta a tierra, disposición de filtros e instalación del cableado. El cumplimiento de los valores límite requeridos por la legislación CEM es responsabilidad del fabricante de la instalación o de la máquina.

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

## 2.8 Desconexión segura

MOVIFIT® satisfacen todos los requisitos sobre la desconexión segura de conexiones de potencia y de electrónica de acuerdo con la norma EN 61800-5-1. A fin de garantizar la desconexión segura, todos los circuitos conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.

## 2.9 Funcionamiento

Todas aquellas instalaciones en las que se haya integrado MOVIFIT® deberán equiparse, si fuese preciso, con dispositivos de vigilancia y protección adicionales conforme a la normativa de seguridad aplicable a cada caso, p. ej. ley sobre medios técnicos de trabajo, normativas de prevención de accidentes, etc. En aplicaciones con un potencial de riesgo elevado pueden ser necesarias medidas de protección adicionales. Modificaciones de MOVIFIT® con el software de manejo están permitidas.

Inmediatamente tras desconectar MOVIFIT® 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 aplica la tensión de alimentación a MOVIFIT®, el ABOX debe estar cerrada, es decir, la EBOX de MOVIFIT®, así como los enchufes del cable híbrido, si lo hubiera, deben estar enchufados y atornillados.

La EBOX de MOVIFIT®, así como los enchufes de potencia, si los hubiera, no deben retirarse nunca durante el funcionamiento. Existe la posibilidad de que se produzca un arco eléctrico peligroso que podría conllevar la destrucción de la unidad (riesgo de incendio, contactos destruidos).

Importante: El interruptor de mantenimiento MOVIFIT® sólo desconecta el variador de frecuencia integrado. Tras pulsar el interruptor de mantenimiento, las bornas de MOVIFIT® siguen conectadas a la alimentación de red.

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

Las funciones de seguridad internas del aparato o el bloqueo mecánico pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o un reset pueden ocasionar el arranque automático del accionamiento. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido para la máquina, desconecte el aparato de la alimentación de red antes de iniciar los trabajos para la corrección del fallo.

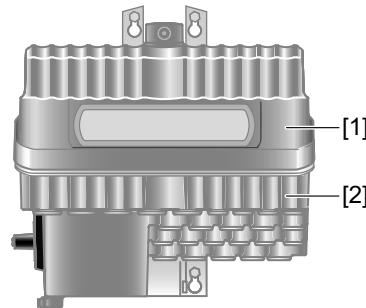
Existe el riesgo de sufrir quemaduras: La superficie de MOVIFIT® así como de las opciones externas, p. ej. el disipador de calor de la resistencia de frenado, puede alcanzar temperaturas superiores a 60 °C durante el funcionamiento.

### 3 Estructura del equipo

#### 3.1 MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC es un control de accionamiento descentralizado con variador de frecuencia integrada para el control de motorreductores.

La siguiente imagen muestra un equipo MOVIFIT®-FC de tamaño 1 en la versión estándar.



4285969931

- [1] EBOX (unidad electrónica activa)
- [2] ABOX (unidad de conexión pasiva)

##### 3.1.1 Características del equipo MOVIFIT®-FC

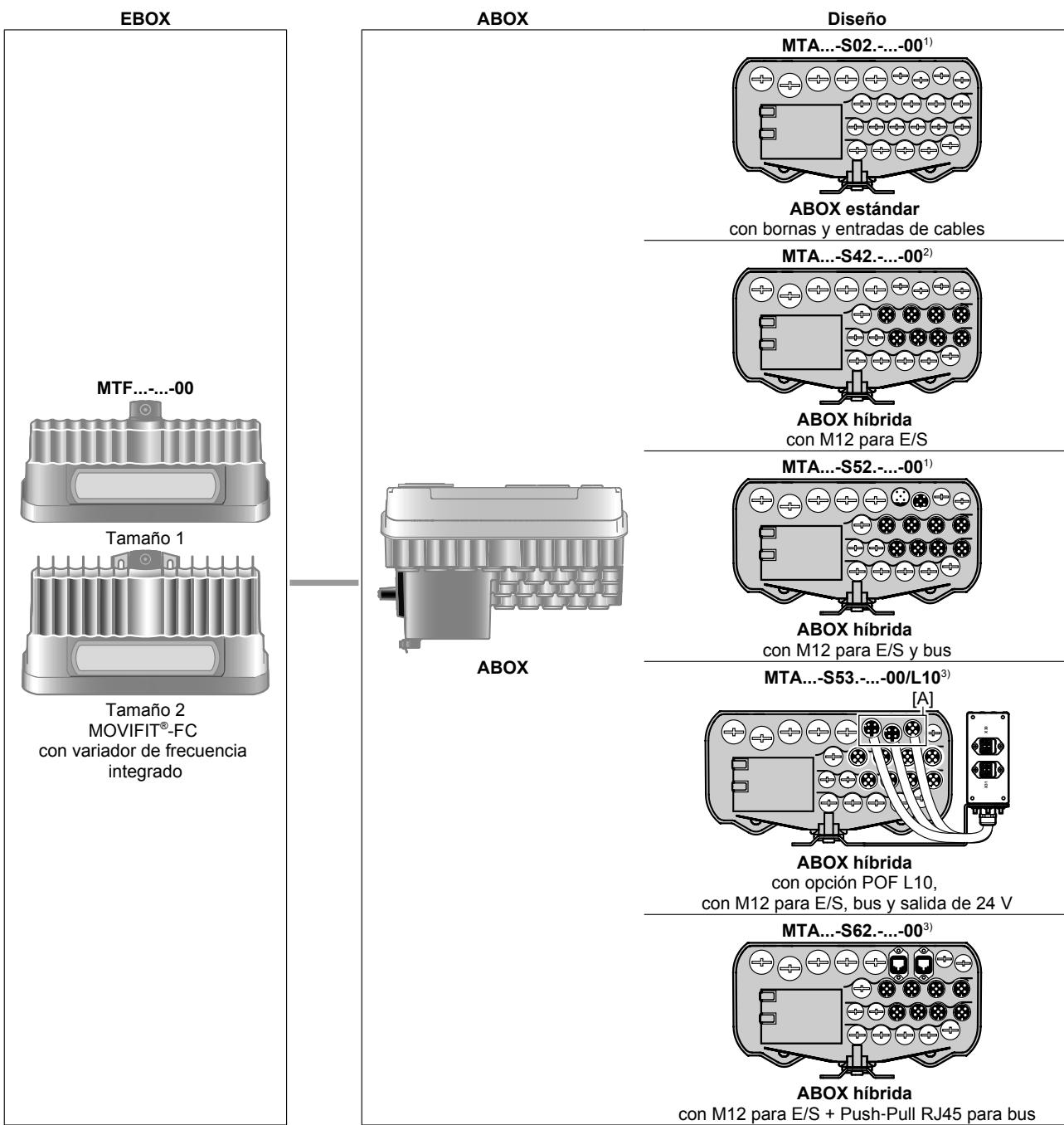
- Variador de frecuencia de bucle abierto parametrizable
- Rango de potencia desde 0,37 hasta 4 kW (en dos tamaños)
- Distribución de energía integrada
- Gestión de frenos integrada
- Resistencia de frenado opcional
- Interruptor de mantenimiento opcional
- Interfaz del bus de campo integrada

PROFIBUS	EtherNet/IP™
PROFINET IO	Modbus/TCP
PROFINET POF	DeviceNet™

- Versión opcional sin interfaz del bus de campo en forma de esclavo SBus
- Entradas/salidas binarias
- Interfaz CAN/SBus
- Función "Par desconectado seguro" STO
- Opción PROFIsafe S11 u opción de seguridad S12 con entradas y salidas orientadas a la seguridad
- Ajuste sencillo y rápido de parámetros mediante interruptores DIP (modo Easy)
- Ajuste avanzado de parámetros mediante bus de campo o interfaz de diagnóstico (modo Expert)

### 3.2 Vista general - Configuración de conexión

Las siguientes imágenes muestran las versiones MOVIFIT®-FC descritas en las presentes instrucciones de funcionamiento:



[A] Los 3 conectores enchufables M12 (Bus + 24 V) para la conexión de la opción POF L10 vienen asignados de fábrica.

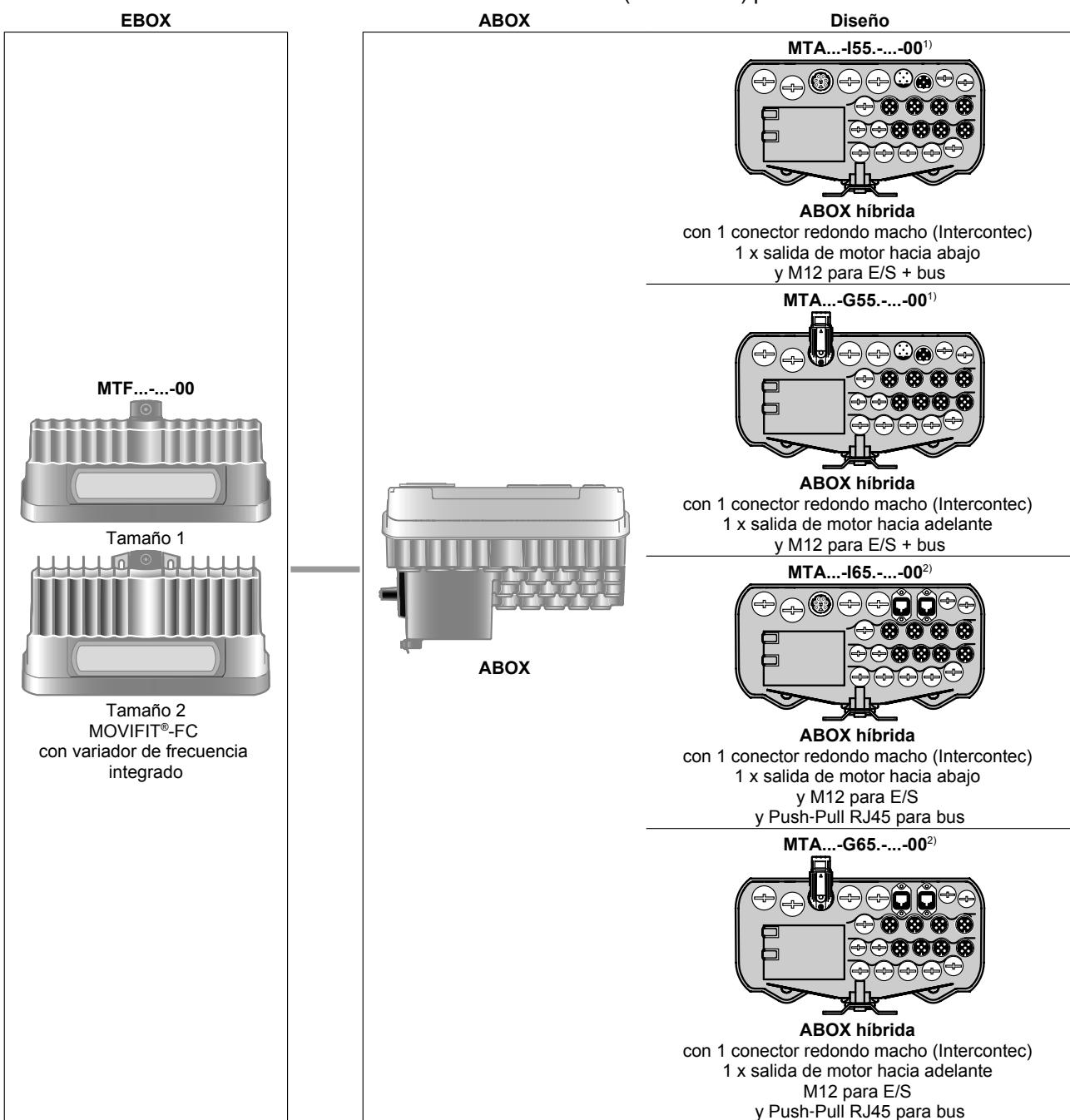
1) En combinación con DeviceNet™: Conector Micro Style para conexión DeviceNet™

2) No disponible en combinación con DeviceNet™

3) No disponible en combinación con DeviceNet™ y PROFIBUS

Encontrará más versiones en la página siguiente.

Versiones con conector redondo macho (Intercontec) para la conexión del motor:



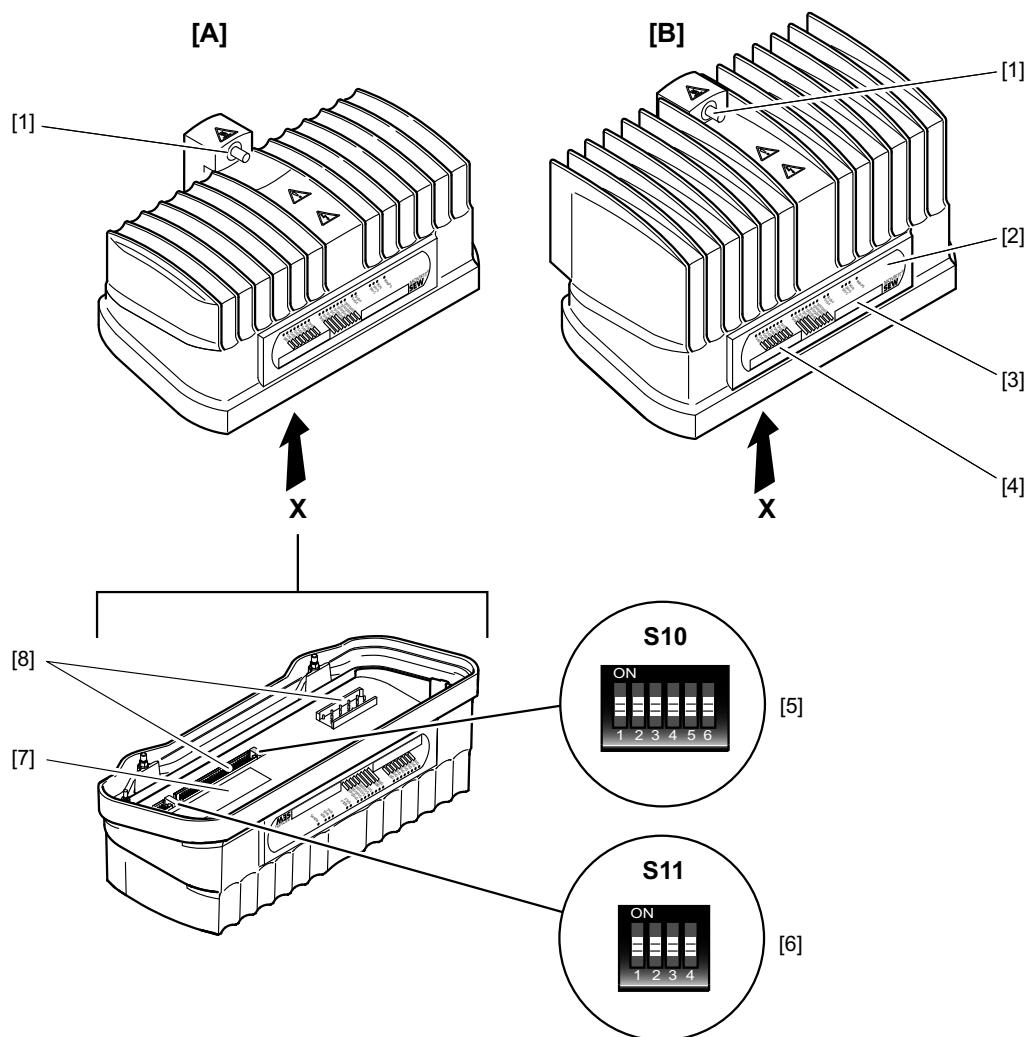
1) En combinación con DeviceNet™: Conector Micro Style para conexión DeviceNet™

2) No disponible en combinación con DeviceNet™ y PROFIBUS

### 3.3 EBOX (unidad electrónica activa)

La EBOX de MOVIFIT®-FC es una unidad electrónica cerrada con interfaz de comunicación, entradas/salidas binarias (E/S) y variador de frecuencia:

**EBOX "MTF...-....-00"**



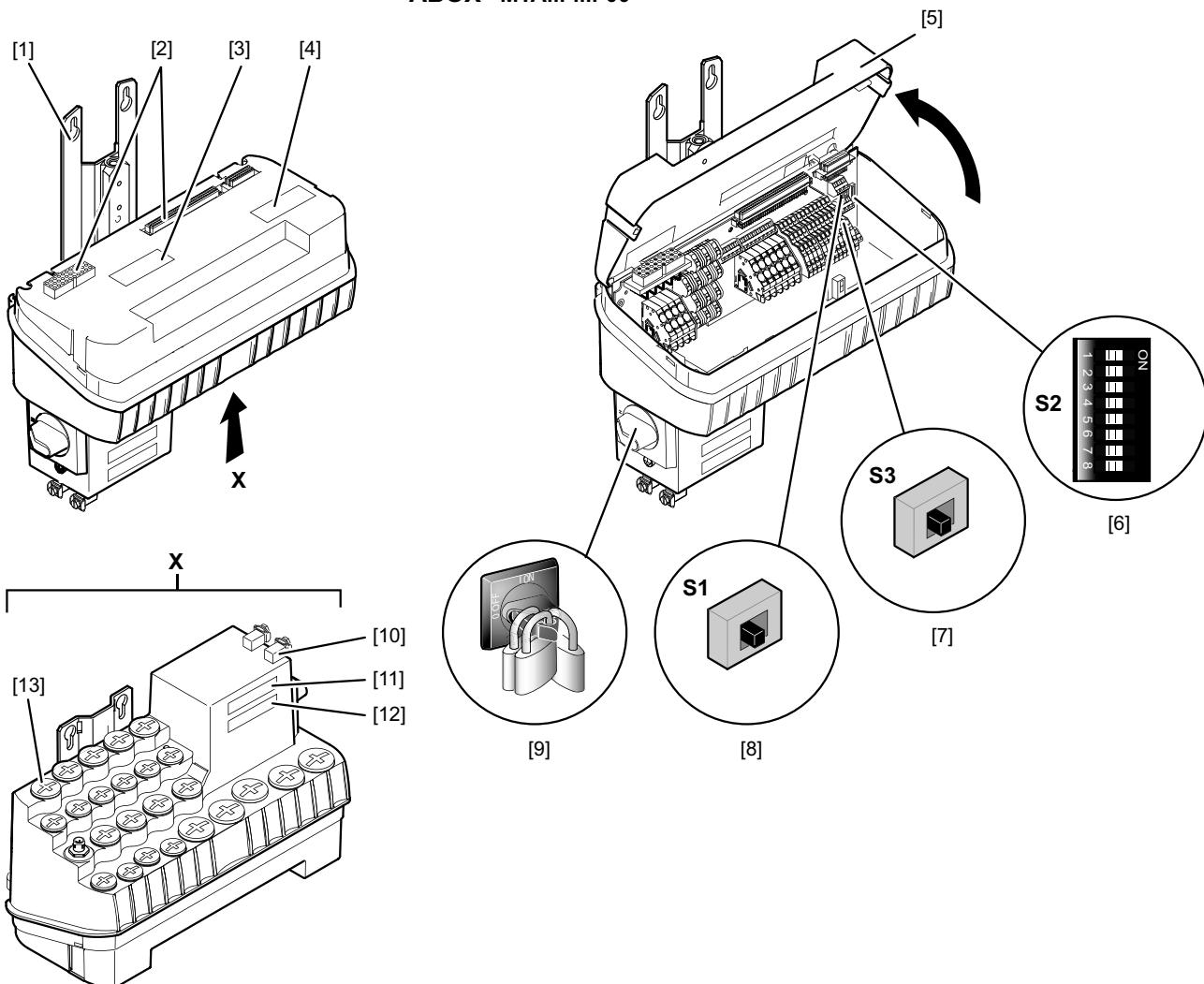
18014399322004747

- [A] Tamaño 1
- [B] Tamaño 2
- [1] Mecanismo central de apertura y cierre
- [2] LEDs de funcionamiento para E/S (se pueden rotular), comunicación y estado de la unidad
- [3] Placa de características exterior de la EBOX
- [4] Identificación de unidad de la EBOX
- [5] Interruptor DIP S10 para funciones de la unidad
- [6] Interruptor DIP S11 para parámetros IP  
(sólo para PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)
- [7] Placa de características interior de la EBOX
- [8] Conexión al ABOX (caja de conexiones)

### 3.4 ABOX (unidad de conexión pasiva)

La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo el ABOX de MOVIFIT®:

ABOX "MTA.....-00"



18014399322006411

- [1] Carril de montaje
- [2] Conexión con EBOX
- [3] Placa de características para la unidad completa
- [4] Placa de características interior del ABOX
- [5] Cubierta protectora
- [6] Interruptor DIP S2 para dirección de bus (sólo versiones PROFIBUS y DeviceNet™)
- [7] Interruptor DIP S3 para terminación bus de SBus
- [8] Interruptor DIP S1 para la terminación de bus
- [9] Interruptor de mantenimiento (3 posibilidades de cierre)
- [10] Tornillos de toma a tierra
- [11] Identificación de unidad del ABOX
- [12] Placa de características exterior del ABOX
- [13] Interfaz de diagnóstico debajo del tapón roscado

### 3.5 Versión Hygienic<sup>plus</sup> (opcional)

#### 3.5.1 Propiedades

La versión Hygienic<sup>plus</sup> se destaca por las siguientes propiedades:

- IP66 según EN 60529 y IP69K según DIN 40050-9 (carcasa MOVIFIT® cerrada así como todas las entradas de cables selladas según el correspondiente índice de seguridad)
- Carcasa de fácil limpieza (Self-Draining-Design)
- Recubrimiento de superficie con antiadherente
- Superficie con gran resistencia frente a daños mecánicos
- Tolera agentes de limpieza con las siguientes características:
  - alcalina
  - ácida
  - desinfectantes

**¡No se deben mezclar productos de limpieza con desinfectantes bajo ningún concepto!**

**Nunca mezcle ácidos con productos cloroalcalinos ya que se generan cloros gaseosos venenosos.**

**Cumpla obligatoriamente con las indicaciones de seguridad del fabricante del producto de limpieza.**

- Resistente a los cambios de temperatura
- Resistente a la formación de condensación por pletinas de conexión revestidas

#### NOTA

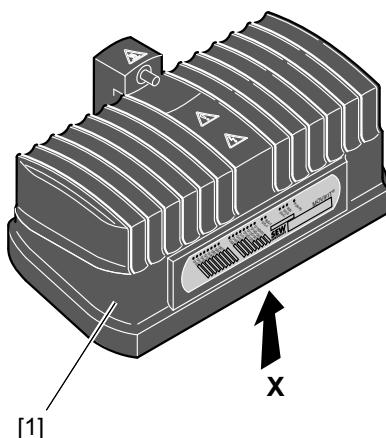


La versión Hygienic<sup>plus</sup> sólo está disponible en combinación con el ABOX estándar.

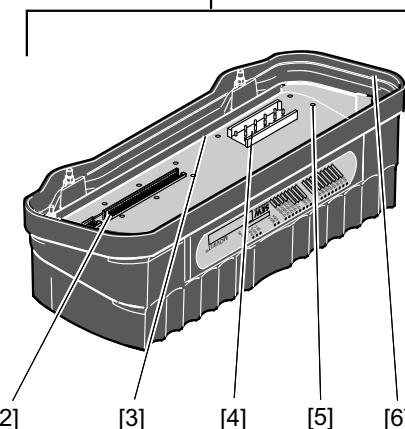
Encontrará más características de la versión Hygienic<sup>plus</sup> en la página siguiente y en el capítulo "Datos técnicos".

La siguiente imagen muestra las características adicionales de las unidades MOVIFIT® en la versión opcional Hygienic<sup>plus</sup>:

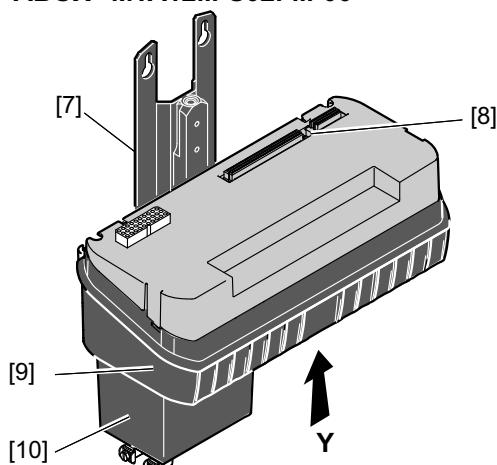
**EBOX "MTF12....-00"**



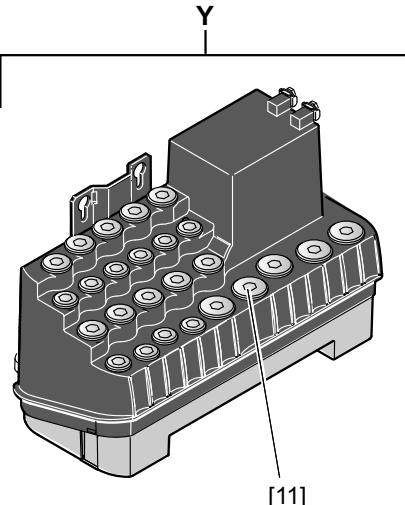
X



**ABOX "MTA12....S02....-00"**



Y



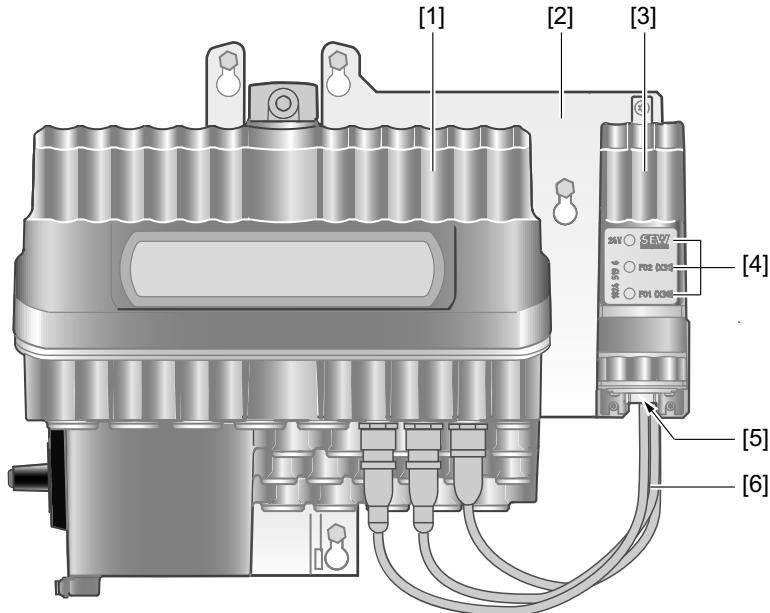
9007200067232139

- [1] EBOX con recubrimiento de superficie (disponible sólo en un color)
- [2] Conector enchufable de señal con junta
- [3] Junta entre ABOX y placa de cubierta
- [4] Conector enchufable de potencia con junta
- [5] Tornillos con junta de rosca
- [6] Junta perfilada sustituible
- [7] Carril de montaje con recubrimiento de superficie (disponible sólo en un color)
- [8] Pletina de conexión con resistencia elevada al rocío (revestida)
- [9] ABOX con recubrimiento de superficie (disponible sólo en un color)
- [10] En combinación con versión Hygienic<sup>plus</sup>: Generalmente sin interruptor de mantenimiento
- [11] Tapones roscados de acero inoxidable (disponibles opcionalmente)

### 3.6 MOVIFIT® con interfaz L10 PROFINET SCRJ/POF

#### 3.6.1 Estructura del aparato

La siguiente imagen muestra MOVIFIT® con la interfaz L10 PROFINET SCRJ/POF (opción POF L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Carril de montaje especial
- [3] Opción POF L10 (POF = Polymere optical fibre)
- [4] LEDs de estado
- [5] X30/X31 conexiones PROFINET POF
- [6] Conexiones eléctricas entre la opción POF L10 y el ABOX

Estas conexiones vienen instaladas de fábrica.

#### 3.6.2 Descripción del funcionamiento

La opción POF L10 convierte las señales ópticas que se transmiten a través de cables de fibras ópticas polímeras (POF) en señales eléctricas con protocolo PROFINET IO y viceversa.

Con ello, la opción POF L10 permite la conexión del ABOX al PROFINET IO óptico.

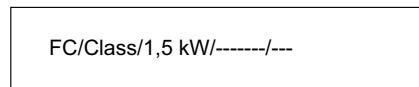
### 3.7 Designación de modelo MOVIFIT®-FC

#### 3.7.1 EBOX

##### Placas de características EBOX

###### *Identificación de unidad EBOX*

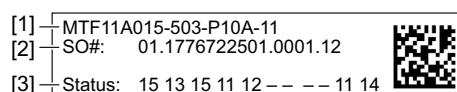
La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo la identificación de unidad de la EBOX de MOVIFIT®-FC:



13324613771

##### Placa de características exterior EBOX

La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo la placa de características **exterior** de la EBOX de MOVIFIT®-FC:

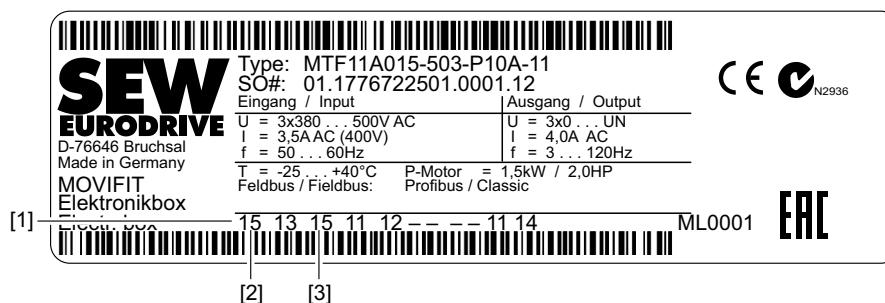


9007203920804107

- [1] Designación de modelo EBOX
- [2] Número de serie
- [3] Campo de estado

##### Placa de características interior EBOX

La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo la placa de características **interior** de la EBOX de MOVIFIT®-FC:



- [1] Campo de estado EBOX
- [2] Estado del firmware controlador
- [3] Estado del firmware módulo de potencia

## Designación de modelo EBOX

La siguiente tabla muestra a modo de ejemplo la designación de modelo de la EBOX de MOVIFIT® **MTF11A015-503-P10A -00/S11**:

<b>MT</b>	<b>Serie</b>	MT = MOVIFIT®
<b>F</b>	<b>Tipo de unidad</b>	F = MOVIFIT®-FC (variador de frecuencia)
<b>11</b>	<b>Serie</b>	11 = Estándar (IP65) 12 = Hygienic <sup>plus</sup> (IP69K)
<b>A</b>	<b>Versión A</b>	
<b>015</b>	<b>Potencia de la unidad</b>	003 = 0,37 kW 005 = 0,55 kW 007 = 0,75 kW 011 = 1,1 kW 015 = 1,5 kW 022 = 2,2 kW 030 = 3,0 kW 040 = 4,0 kW
-		
<b>50</b>	<b>Tensión de alimentación</b>	50 = 380 – 500 VCA
<b>3</b>	<b>Tipo de conexión</b>	3 = Trifásica
-		
<b>P1</b>	<b>Bus de campo</b>	P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET IO D1 = DeviceNet™ E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP <sup>1)</sup> Z1 = esclavo SBus
<b>0</b>	<b>Nivel funcional</b>	0 = Classic 1 = Technology
<b>A</b>	<b>Versión de la construcción A</b>	
-		

<b>00</b>	<b>Versión EBOX</b>	01 = motor DAS 400 V, 50 Hz 10 = motor DRS 400 V, 50 Hz 11 = motor DRE 400 V, 50 Hz 12 = motor DRS 460 V, 60 Hz 13 = motor DRE 460 V, 60 Hz 14 = motor DRS-DRE 380 V, 60 Hz 15 = motor DRS-DRE 50 – 60 Hz 16 = motor DRP 400 V, 50 Hz 17 = motor DRP 460 V, 60 Hz 18 = motor DRN 400 V, 50 Hz 19 = motor DRN 460 V, 60 Hz 20 = motor DRN 50 – 60 Hz
/		
<b>S11</b>	<b>Opción EBOX</b>	S11 = opción S11 de PROFIsafe <sup>2)</sup> S12A = opción de seguridad S12A S12B = opción de seguridad S12B

1) Sólo está disponible en combinación con el nivel funcional "Technology"

2) Sólo disponible en combinación con PROFIBUS o PROFINET IO

### 3.7.2 ABOX

#### Placas de características ABOX

##### *Identificación de unidad ABOX*

La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo la identificación de unidad del ABOX de MOVIFIT®-FC:

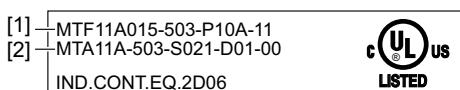


13458059019

- [1] Designación de modelo ABOX
- [2] MAC-ID de la interfaz del bus de campo

##### *Placa de características exterior ABOX*

La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo la placa de características **exterior** del ABOX de MOVIFIT®-FC:

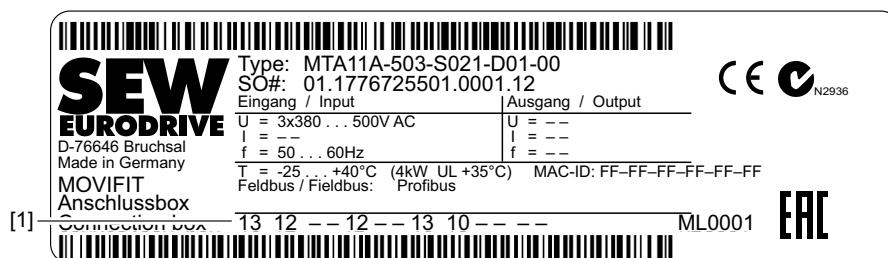


13458448395

- [1] Designación de modelo EBOX
- [2] Designación de modelo ABOX

##### *Placa de características interior ABOX*

La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo la placa de características **interior** del ABOX de MOVIFIT®-FC:



36028797831544971

- [1] Campo de estado ABOX

*Placa de características para la unidad completa*

La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo la placa de características de la unidad completa de MOVIFIT®-FC (EBOX y ABOX):



Esta placa de características sólo está disponible cuando se solicita conjuntamente la EBOX y el ABOX como unidad.

**NOTA**

Sólo se pueden instalar componentes en aplicaciones de seguridad que estén identificadas con el logotipo FS para seguridad funcional. Para combinaciones de unidades sin el logotipo FS (compuestas por EBOX y ABOX individuales) se debe describir el funcionamiento de seguridad técnica en la documentación.

*Descripción logotipo FS*

En la placa de características de la unidad completa de MOVIFIT® puede aparecer el logotipo FS en las siguientes versiones:



MOVIFIT® con STO (con o sin opción S11 de PROFIsafe)

Tenga en cuenta en caso de MOVIFIT® con logotipo **FS01** el manual "MOVIFIT®-MC-FC – Seguridad funcional".

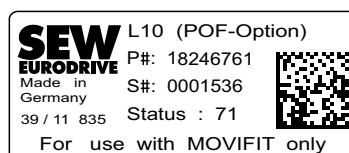


MOVIFIT® con opción de seguridad S12

Tenga en cuenta en caso de MOVIFIT® con logotipo **FS80** el manual "MOVIFIT®-MC-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12".

*Placa de características opción POF L10*

La siguiente imagen muestra la placa de características de la opción POF L10:



9007203097977995

## Designación de modelo ABOX

La siguiente tabla muestra a modo de ejemplo la designación de modelo del ABOX de MOVIFIT® **MTA11A-503-S021-D01-00/BW1/M11**:

<b>MT</b>	<b>Serie</b>	MT = MOVIFIT®
<b>A</b>	<b>Tipo de unidad</b>	A = ABOX (caja de conexiones)
<b>11</b>	<b>Serie</b>	11 = Estándar (IP65) 12 = Hygienic <sup>plus</sup> (IP69K)
<b>A</b>	<b>Versión A</b>	
-		
<b>50</b>	<b>Tensión de alimentación</b>	50 = 380 – 500 VCA
<b>3</b>	<b>Tipo de conexión</b>	3 = Trifásica
-		
<b>S02</b>	<b>Configuración de conexión</b>	S02 = ABOX estándar con bornas y entradas de cables  S42 = ABOX híbrida con M12 para E/S S52 = ABOX híbrida con M12 para E/S + bus S53 = ABOX híbrida con M12 para E/S + bus + salida de 24 V <sup>1)</sup> S62 = ABOX híbrida con M12 para E/S, Push-Pull RJ45 para bus I55 = ABOX híbrida con conector redondo macho (Intercontec) 1x salida de motor hacia abajo, M12 para E/S + bus G55 = ABOX híbrida con conector redondo macho (Intercontec) 1x salida de motor hacia adelante, M12 para E/S + bus I65 = ABOX híbrida con conector redondo macho (Intercontec) 1x salida de motor hacia abajo, M12 para E/S, Push-Pull RJ45 para bus G65 = ABOX híbrida con conector redondo macho (Intercontec) 1x salida de motor hacia adelante, M12 para E/S, Push-Pull RJ45 para bus
<b>1</b>	<b>Bus de campo</b>	1 = PROFIBUS 2 = DeviceNet™ 3 = EtherNet/IP™, PROFINET IO, Modbus/TCP
-		
<b>D01</b>	<b>Interruptor de mantenimiento</b>	D01 = Seccionador de carga M11 = Seccionador de carga e interruptor automático hasta 4 A <sup>2)</sup> M12 = Seccionador de carga e interruptor automático hasta 9 A <sup>2)</sup>
-		
<b>00</b>	<b>Versión ABOX</b>	00 = Serie
/		
<b>BW1</b>	<b>Opción ABOX 1</b>	BW1/BW2 = Resistencia de frenado integrada
/		

<b>M11</b>	<b>Opción ABOX 2</b>	00S = Conector enchufable STO M11 = Carril de montaje de acero inoxidable M1S = Carril de montaje de acero inoxidable y conector enchufable STO M2A = Carril de montaje resistente a la corrosión M2S = Carril de montaje resistente a la corrosión y conector enchufable STO L10 = Interfaz PROFINET SCRJ/POF (opción POF L10) <sup>1)</sup>
------------	----------------------	--

1) La opción POF L10 y la configuración de conexión S53 están disponibles sólo en combinación.

2) Sólo disponible en combinación con UL.

## 4 Instalación mecánica

### 4.1 Notas generales

#### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Riesgo de lesiones por piezas sobresalientes, especialmente el carril de montaje.

Cortaduras o aplastamientos.

- Asegure todas las piezas con aristas vivas y sobresalientes por medio de cubiertas, especialmente el carril de montaje.
- MOVIFIT® debe ser instalado sólo por personal capacitado.

Durante la instalación mecánica, siga las siguientes indicaciones:

- Respete las notas de seguridad generales.
- Instale MOVIFIT® únicamente sobre una estructura de soporte nivelada, sin vibraciones y resistente a la torsión, véase el capítulo "Posición de montaje".
- Siga estrictamente todas las indicaciones que aparecen en los datos técnicos y respete las condiciones admisibles en el lugar de funcionamiento.
- Utilice al montar el aparato sólo las fijaciones previstas para ello.
- Tenga en cuenta a la hora de elegir y dimensionar los elementos de fijación y seguridad las normas vigentes, los datos técnicos de los aparatos, así como las condiciones locales.
- Utilice para los cables únicamente prensaestopas adecuados (en caso necesario use adaptadores). Emplee en las versiones con conectores enchufables los conectores lado cliente correspondientes.
- Cierre las entradas de cables no utilizadas con tapones roscados.
- Selle los conectores enchufables no utilizados con tapas.

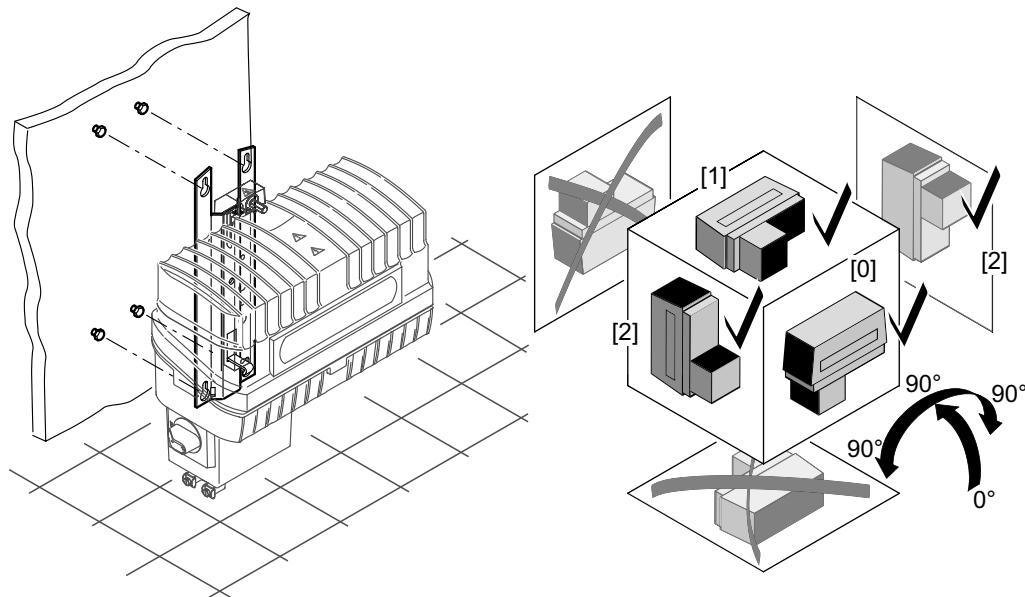
### 4.2 Herramientas necesarias

- Juego de llaves
- Llave de tubo, SW8 mm
- Llave dinamométrica
- Juego de destornilladores

### 4.3 Posición de montaje admisible

MOVIFIT® debe fijarse con una placa de montaje a 4 tornillos colocados en la superficie de montaje. Encontrará más información en el capítulo "Montaje" ( $\rightarrow$  30).

La siguiente imagen muestra las posiciones de montaje admisibles para MOVIFIT®.



9007204406580235

- [0] Posición de montaje 0 (estándar)
- [1] Posición de montaje 1 (inclinada)
- [2] Posición de montaje 2 (inclinada)

#### NOTA



En este capítulo se describe a modo de ejemplo la versión estándar con bornas y entradas de cables. No obstante las indicaciones de montaje son válidas para todas las versiones.

Todas las posiciones de montaje inclinadas entre las posiciones de montaje 0, 1 y 2 son admisibles.

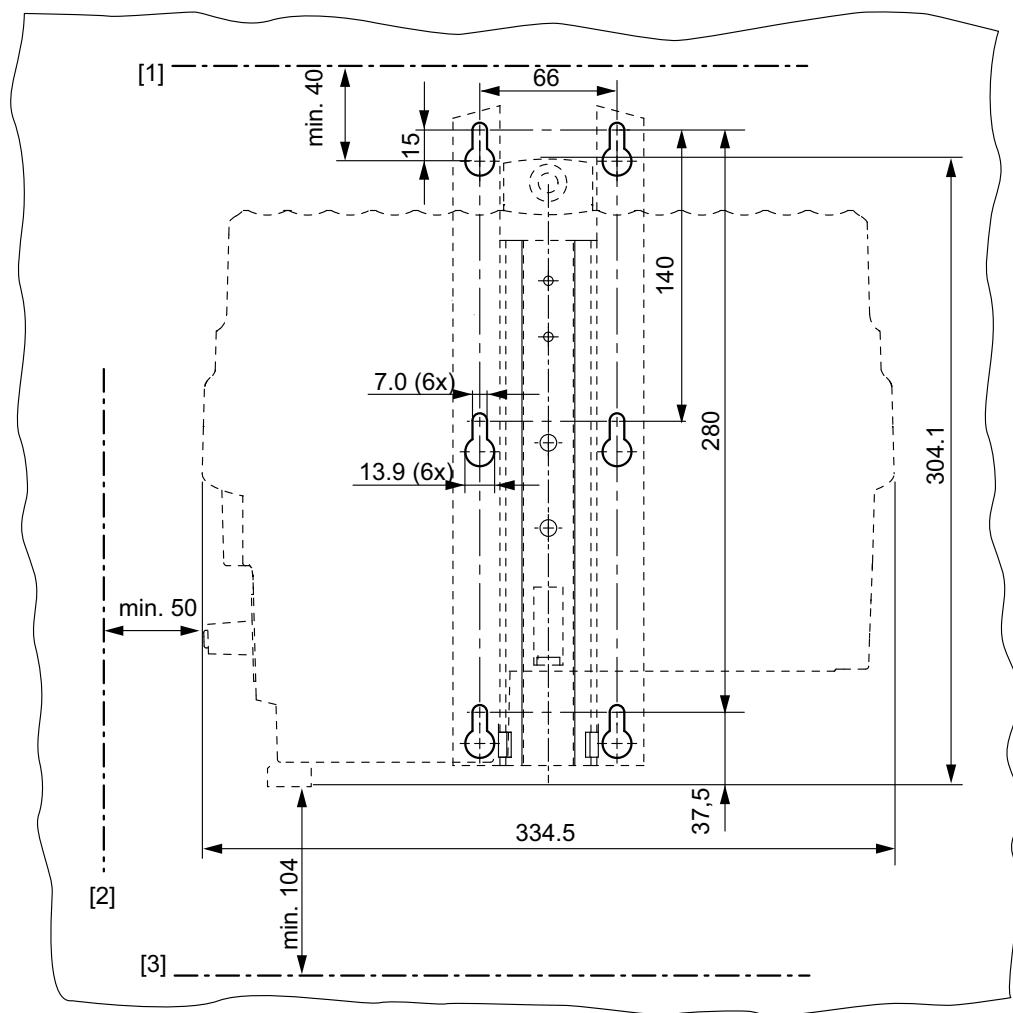
Para MOVIFIT® con la EBOX MTF11A-040-503.. resulta en caso de las posiciones de montaje inclinadas una corriente nominal  $I_N$  reducida, véase el capítulo "Datos técnicos".

## 4.4 Montaje

### 4.4.1 Carril de montaje

Para la fijación mecánica, MOVIFIT® dispone de un carril de montaje que atornilla con tornillos M6 a una placa de montaje plana y sin vibraciones. Tome las medidas de taladrado para los tornillos de las siguientes plantillas de taladrar.

#### Plantilla de taladrar para carril de montaje estándar



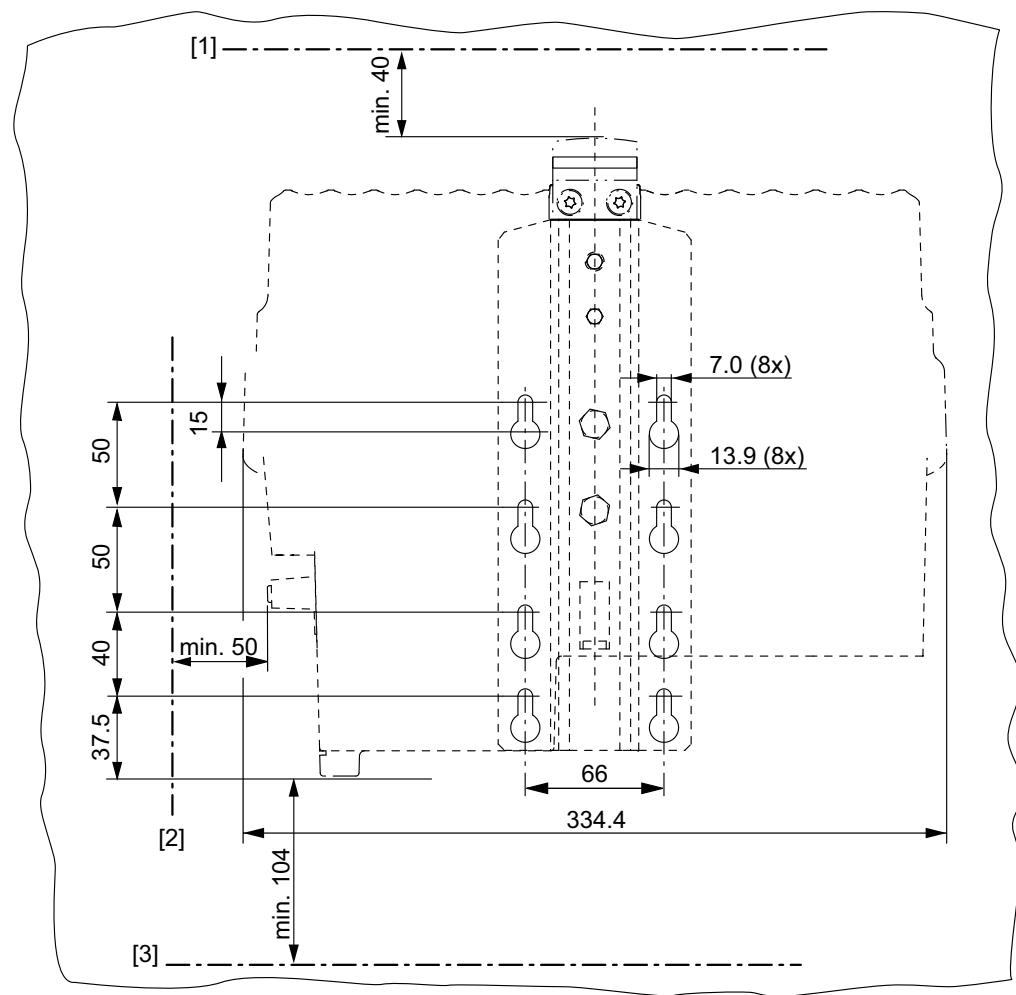
27021598522763275

Esta plantilla de taladrar es válida también para el carril de montaje resistente a la corrosión M2A.

- [1] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder retirar la EBOX del ABOX.
- [2] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder accionar el interruptor de mantenimiento y asegurar el enfriamiento de la unidad.
- Asegúrese de que al conectar los cables se respetan los radios de curvatura mínimos de los cables utilizados.
- [3] Mantenga en todas las ABOX con conector redondo macho (Intercontec), salida de motor hacia abajo, la distancia mínima de 104 mm hacia abajo.
- Mantenga en todas las ABOX con conector redondo macho (Intercontec), salida de motor hacia adelante, la distancia mínima de 191 mm hacia adelante.

Encontrará hojas de dimensiones detalladas en el capítulo "Datos técnicos" > "Dimensiones".

#### Plantilla de taladrar para carril de montaje opcional /M11



18014399308791819

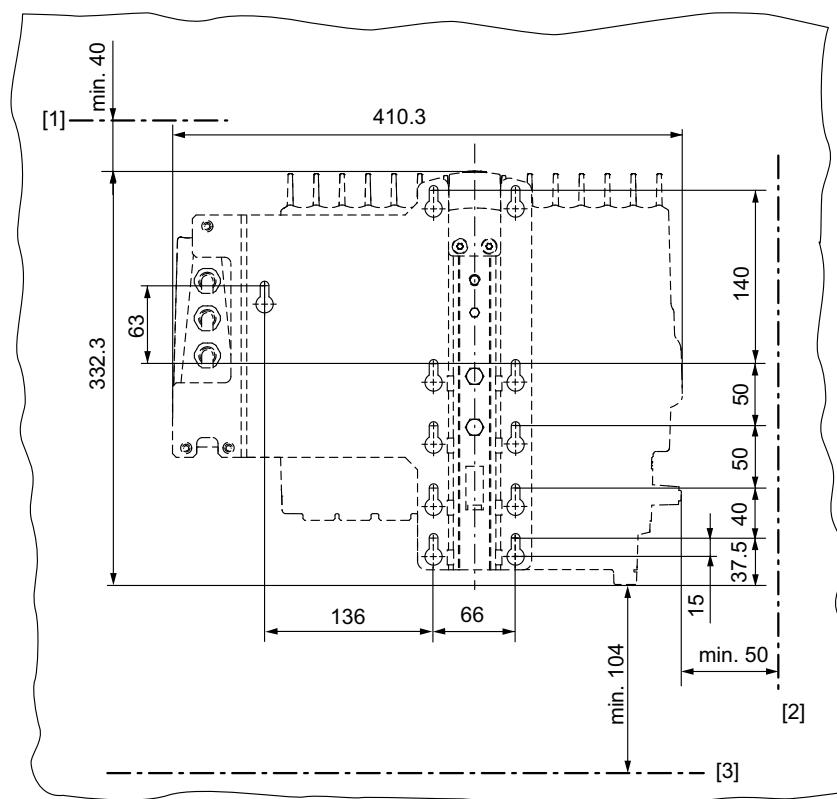
- [1] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder retirar la EBOX del ABOX.
- [2] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder accionar el interruptor de mantenimiento y asegurar el enfriamiento de la unidad.
- [3] Mantenga en todas las ABOX con conector redondo macho (Intercontec), salida de motor hacia abajo, la distancia mínima de 104 mm hacia abajo.
- Mantenga en todas las ABOX con conector redondo macho (Intercontec), salida de motor hacia adelante, la distancia mínima de 191 mm hacia adelante.

Encontrará hojas de dimensiones detalladas en el capítulo "Datos técnicos" > "Dimensiones".

**Plantilla de taladrar para carril de montaje (opción POF L10)**

El montaje del equipo MOVIFIT® con el carril de montaje especial se realiza de forma análoga al montaje con el carril de montaje /M11.

Para este carril de montaje se precisa un tornillo de fijación adicional detrás de la opción POF, véase la siguiente imagen.



9007204017858571

- [1] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder retirar la EBOX del ABOX.
- [2] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder accionar el interruptor de mantenimiento y asegurar el enfriamiento de la unidad.
- Asegúrese de que al conectar los cables se respetan los radios de curvatura mínimos de los cables utilizados.
- [3] Mantenga en todas las ABOX con conector redondo macho (Intercontec), salida de motor hacia abajo, la distancia mínima de 104 mm hacia abajo.
- Mantenga en todas las ABOX con conector redondo macho (Intercontec), salida de motor hacia adelante, la distancia mínima de 191 mm hacia adelante.

Encontrará hojas de dimensiones detalladas en el capítulo "Datos técnicos" > "Dimensiones".

#### 4.4.2 Fijación



##### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Peligro de aplastamiento por la caída de cargas.

Lesiones graves o fatales.

- No permanezca debajo de la carga.
- Asegure el área de peligro.



##### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de lesiones por piezas sobresalientes.

Cortaduras o aplastamientos.

- Asegure las piezas con aristas vivas y sobresalientes por medio de cubiertas.
- Encargue la instalación únicamente a personal especializado debidamente capacitado.

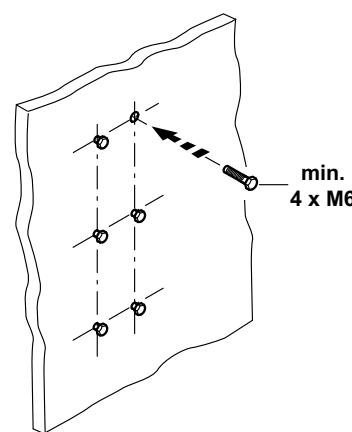
1. Realice los correspondientes agujeros para fijar un mínimo de 4 tornillos a la superficie de montaje según las plantillas de taladrar anteriores.

SEW-EURODRIVE recomienda lo siguiente:

- Tornillos de tamaño M6
- y tacos adecuados para el material de base.

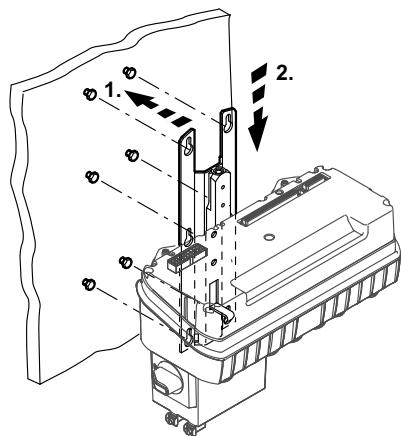
2. Monte un mínimo de 4 tornillos en la superficie de montaje.

En las placas de montaje recubiertas de la versión Hygienic<sup>plus</sup> deberá utilizar arandelas adecuadas o tornillos combinados.



9007200013291403

3. Coloque el ABOX con placa de montaje en los tornillos.



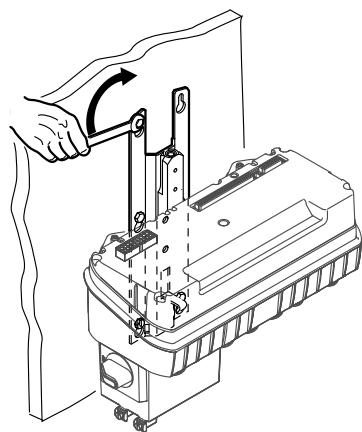
9007200013306891

4. Apriete los tornillos.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!** Peligro de lesiones por la caída de cargas.

Lesiones leves.

- Una vez enganchado el aparato, apriete un mínimo de 4 tornillos para la fijación segura a la pared.



9007200013331723

## 4.5 Mecanismo central de apertura y cierre

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!



Riesgo de sufrir quemaduras al tocar las superficies calientes del equipo MOVIFIT®.

Lesiones graves.

- No toque el equipo MOVIFIT® hasta que se haya enfriado lo suficiente.

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Peligro de lesiones por la caída de EBOX.

Lesiones leves.

- Asegúrese de que la EBOX no puede caerse al abrir o cerrarla.

### ¡IMPORTANTE!



El índice de protección indicado en los datos técnicos sólo es válido para un aparato correctamente montado. Cuando se ha retirado la EBOX del ABOX, el MOVIFIT® puede dañarse a causa de la humedad, del polvo o de cuerpos extraños.

Daños en el equipo MOVIFIT®.

- Proteja el ABOX y la EBOX cuando el aparato esté abierto.

### ¡IMPORTANTE!



Daños en el mecanismo central de apertura y cierre

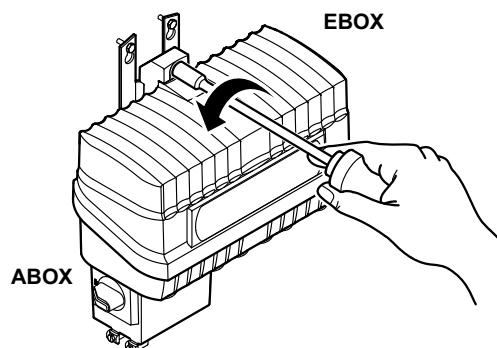
Deterioro del mecanismo central de apertura y cierre

- Al abrir y cerrar la EBOX en posiciones de montaje inclinadas, asegúrese de que la EBOX no se inclina y sujetela con la mano.

#### 4.5.1 Abrir

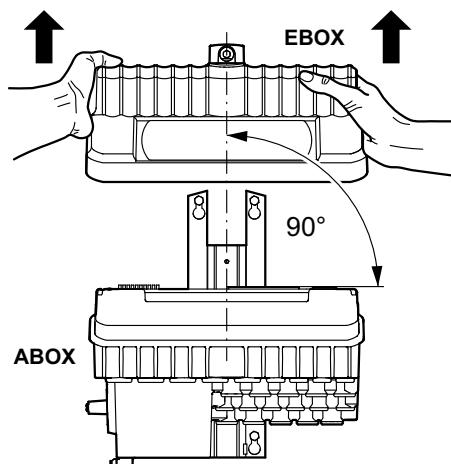
Para el tornillo de fijación central se necesita una llave de tubo (tamaño 8).

1. Afloje el tornillo de fijación central y continúe girando en contra del sentido de las agujas del reloj hasta que la EBOX termine de moverse hacia arriba.



813086859

2. Extraiga hacia arriba la EBOX del ABOX. No incline la EBOX a la hora de hacerlo.



813353099

#### 4.5.2 Cerrar

Para el tornillo de fijación central se necesita una llave de tubo (tamaño 8).

1. ¡IMPORTANTE! Una junta mal colocada de la EBOX origina una elevada contrafuerza al cerrar el equipo MOVIFIT®.

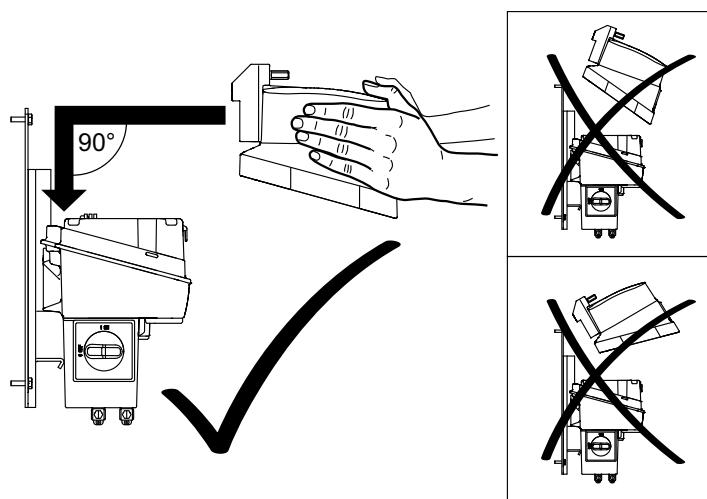
Daños en el mecanismo central de apertura y cierre

- Compruebe si la junta se encuentra correctamente en la ranura de la EBOX.  
Esto significa que
  - la junta está insertada hasta el fondo de la ranura en todo el perímetro
  - y no sobresale de la ranura en ninguna parte.

2. Posicione la EBOX sobre el ABOX.

- No incline la EBOX a la hora de hacerlo.
- Al colocar la EBOX, sujetela sólo por los lados.

Véase la siguiente imagen.



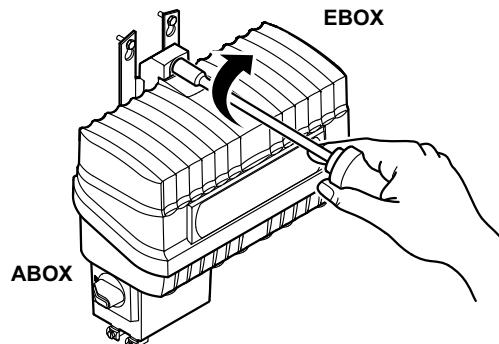
81336200

3. Compruebe si la EBOX se encuentra en la posición correcta.

**¡IMPORTANTE!** Daños en el mecanismo central de apertura y cierre

## Deterioro del mecanismo central de apertura y cierre

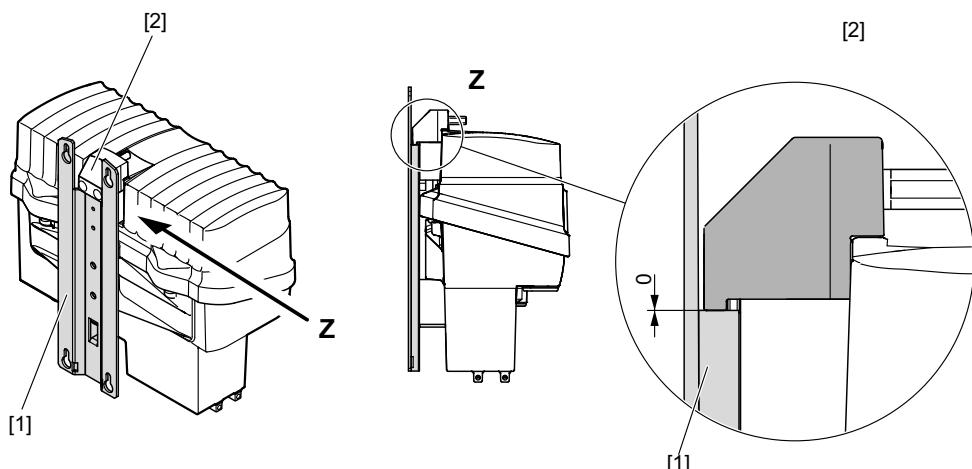
- En todas las posiciones de montaje inclinadas tiene que guiar la EBOX con la mano al cerrarla.
  - Asegúrese de que la EBOX no se inclina.
4. Apriete el tornillo de fijación hasta el tope con un par de apriete de 7 Nm.



813384075

**¡IMPORTANTE!** Un par excesivamente alto puede destruir el mecanismo central de apertura/cierre.

- Apriete el tornillo de fijación hasta el tope con un par de apriete de 7 Nm como máximo.
  - Si se produce un par opuesto perceptible, vuelva a quitar la EBOX y compruebe el asiento de la junta. En caso necesario, presione la junta firmemente en la ranura.
  - No gire de ningún modo el tornillo de fijación con un par elevado no permitido.
5. MOVIFIT® se encuentra correctamente cerrado cuando el elemento de desvío del mecanismo de cierre [2] está en contacto con la chapa de montaje [1].

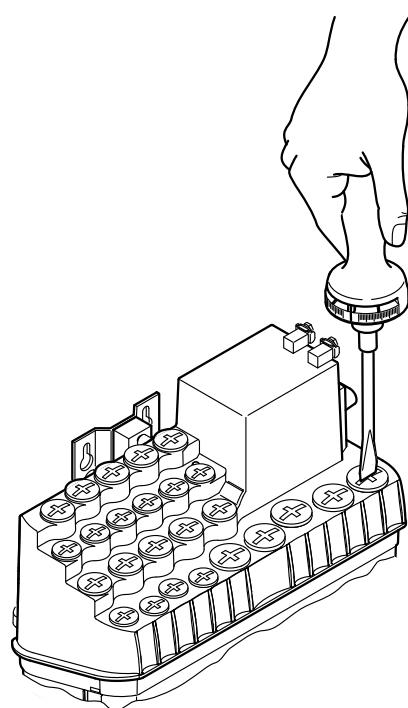


813392395

## 4.6 Pares de apriete

### 4.6.1 Tapas roscadas

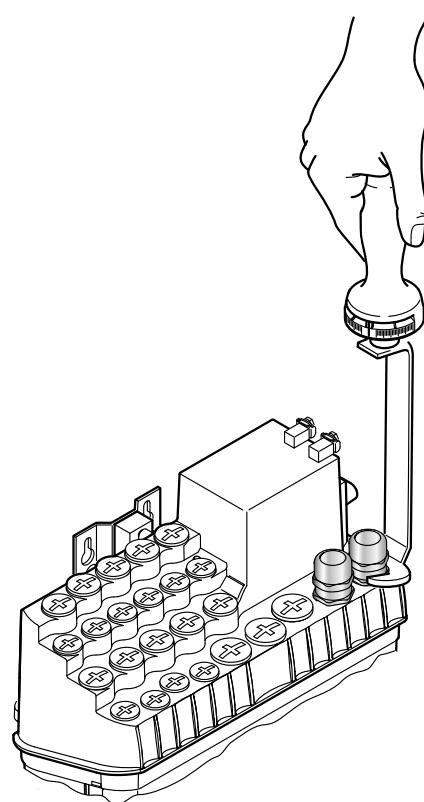
Apretar los tapones roscados **suministrados** por SEW-EURODRIVE con 2,5 Nm:



758614667

#### 4.6.2 Prensaestopas CEM

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



758624523

Racor	Ref. de pieza	Tamaño	Par de apriete
Prensaestopas CEM (latón niquelado)	18204783	M16 x 1,5	3,5 Nm hasta 4,5 Nm
	18204791	M20 x 1,5	5,0 Nm hasta 6,5 Nm
	18204805	M25 x 1,5	6,0 Nm hasta 7,5 Nm
Prensaestopas CEM (acero inoxidable)	18216366	M16 x 1,5	3,5 Nm hasta 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	5,0 Nm hasta 6,5 Nm
	18216382	M25 x 1,5	6,0 Nm hasta 7,5 Nm

La fijación del cable en el prensaestopas debe alcanzar la siguiente fuerza para la extracción del cable del prensaestopas:

- Cable con diámetro exterior > 10 mm:  $\geq 160$  N
- Cable con diámetro exterior < 10 mm: = 100 N

## 4.7 MOVIFIT® versión Hygienic<sup>plus</sup>

### NOTA



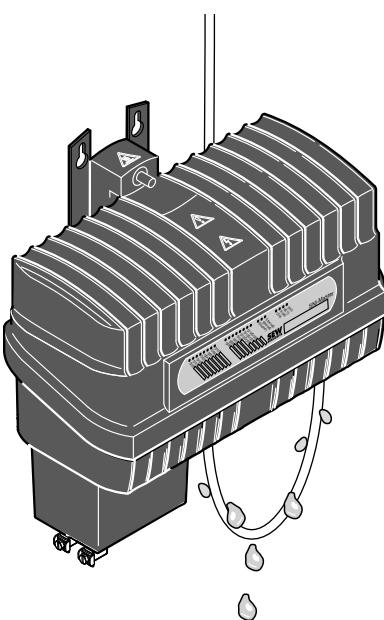
SEW-EURODRIVE garantiza el suministro libre de vicios del revestimiento Hygienic<sup>plus</sup>. Los daños de transporte deberán reclamarse inmediatamente después de recibir el aparato.

A pesar de que el recubrimiento es altamente resistente a los golpes, las superficies de las carcasas han de ser tratadas con cuidado. La protección anticorrosiva puede verse deteriorada por posibles daños en el revestimiento producidos por un tratamiento inadecuado en el transporte, instalación, funcionamiento, limpieza, etc. En este caso, SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad.

### 4.7.1 Indicaciones para la instalación

Observe las siguientes indicaciones adicionales para la versión Hygienic<sup>plus</sup> de MOVIFIT®:

- Durante el montaje asegúrese de que no entre humedad o suciedad en el dispositivo.
- Después de realizar la instalación eléctrica, a la hora del montaje compruebe que las juntas y las superficies de sellado se encuentren limpias y no presenten daños.
- En los trabajos de mantenimiento compruebe el estado de la junta perfilada de la EBOX. En caso de daños: contacte con SEW-EURODRIVE.
- MOVIFIT® alcanza el índice de protección IP69K sólo si
  - sustituye los tapones roscados de plástico suministrados por unos tapones IP69K adecuados de acero inoxidable
  - y cumple con la posición de montaje permitida según la siguiente imagen.
- Asegúrese de realizar el guiado de cables con un bucle de seguridad, véase siguiente imagen:



9007199767510539

21317089/ES – 12/2014

#### 4.7.2 Pares de apriete versión Hygienic<sup>plus</sup>

##### ¡IMPORTANTE!



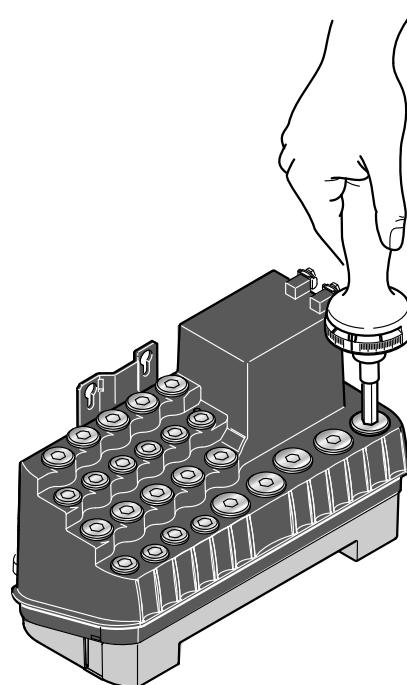
Pérdida del índice de protección IP69K garantizado si no se montan correctamente los tapones roscados.

Daños en el equipo MOVIFIT®.

- MOVIFIT® alcanza el índice de protección IP69K sólo si sustituye los tapones roscados de plástico suministrados de serie por los correspondientes tapones IP69K.
- Encontrará los tapones roscados requeridos para este fin en el capítulo "Uniones atornilladas de metal opcionales" (→ 200). Para el índice de protección IP69K son aptas exclusivamente los tapones roscados de **acero inoxidable** que se mencionan en el capítulo.

#### Tapones roscados

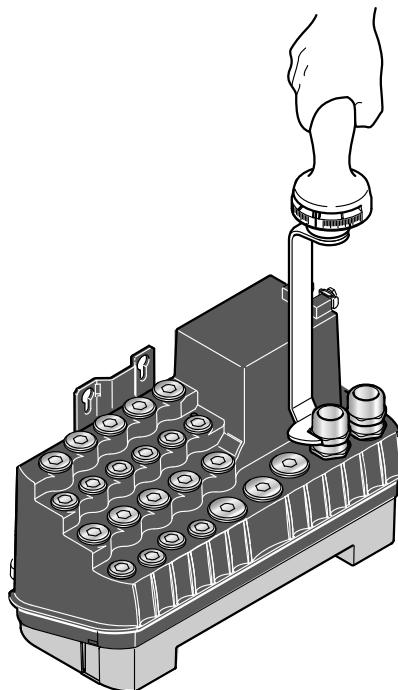
Apretar con 2,5 Nm los tapones roscados suministradas **opcionalmente** por SEW-EURODRIVE.



512774539

**Prensaestopas CEM**

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



512772875

Racor	Ref. de pieza	Tamaño	Par de apriete
Prensaestopas CEM (latón niquelado)	18204783	M16 x 1,5	3,0 Nm hasta 4,0 Nm
	18204791	M20 x 1,5	3,5 Nm hasta 5,0 Nm
	18204805	M25 x 1,5	4,0 Nm hasta 5,5 Nm
Prensaestopas CEM (acero inoxidable)	18216366	M16 x 1,5	3,5 Nm hasta 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	5,0 Nm hasta 6,5 Nm
	18216382	M25 x 1,5	6,0 Nm hasta 7,5 Nm

La fijación del cable en el prensaestopas debe alcanzar la siguiente fuerza para la extracción del cable del prensaestopas:

- Cable con diámetro exterior > 10 mm:  $\geq 160$  N
- Cable con diámetro exterior < 10 mm:  $= 100$  N

## 5 Instalación eléctrica

### 5.1 Notas generales

Durante la instalación eléctrica, siga las siguientes indicaciones:

- Observe las notas de seguridad generales.
- Siga estrictamente todas las indicaciones que aparecen en los datos técnicos y respete las condiciones admisibles en el lugar de funcionamiento.
- Utilice únicamente racores adecuados para los cables (en caso necesario, use adaptadores). En las versiones con conectores enchufables deben emplearse los conectores lado cliente correspondientes.
- Las entradas de cables no utilizadas deben sellarse con tornillos de cierre.
- Los conectores enchufables no utilizados se deberán sellar debidamente con tapas.

### 5.2 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética

#### NOTA



El uso de este sistema de accionamiento no está indicado en redes públicas de baja tensión que alimenten áreas residenciales.

MOVIFIT® puede causar interferencias CEM dentro del rango de valores límite admisible según EN 61800-3. En este caso puede que el usuario deba adoptar las medidas adecuadas.

Puede consultar información detallada sobre la instalación conforme a la compatibilidad electromagnética en el documento de SEW "Práctica de la tecnología de accionamiento – CEM en la tecnología de accionamiento".

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

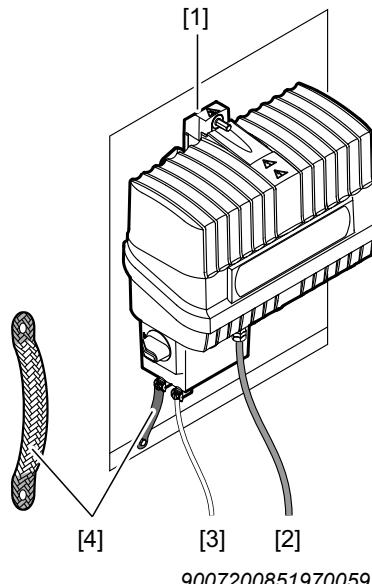
Básicamente deben respetarse las **normas aplicables** en cada caso.

Tenga especialmente en cuenta las indicaciones en los siguientes capítulos.

### 5.2.1 Conexión equipotencial

Independientemente de la conexión del conductor de puesta a tierra, debe garantizar una **conexión equipotencial compatible con alta frecuencia** de bajo ohmíaje (véase EN 60204-1 o DIN VDE 0100-540):

- Establezca una conexión amplia entre el cañón de montaje de MOVIFIT® y la instalación (superficie de montaje no tratada, no pintada ni recubierta).
  - Utilice para este fin una cinta para puesta a tierra (conductor de alta frecuencia) entre MOVIFIT® y punto de puesta a tierra de la instalación.
- [1] Conexión conductora de superficie amplia entre el equipo MOVIFIT® y la placa de montaje
- [2] Cable de puesta a tierra en la línea de alimentación de red
- [3] 2° cable de puesta a tierra a través de bornes separadas
- [4] Conexión equipotencial conforme a CEM, p. ej. a través de cinta de puesta a tierra (conductor de alta frecuencia)
- No utilice el apantallado de cables de datos para la conexión equipotencial.



9007200851970059

### 5.2.2 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).

### 5.2.3 Conexión entre MOVIFIT® y motor

Utilice para la conexión entre MOVIFIT® y el motor sólo cables híbridos de SEW-EURODRIVE.

### 5.2.4 Apantallados de cables

- Deben presentar buenas propiedades CEM (alta amortiguación de apantallamiento)
- No deben estar diseñados únicamente como protección mecánica del cable.
- Deben estar unidos a los cables ocupando una gran superficie de la carcasa metálica de la unidad (véanse capítulo "ABOX estándar .." > "Normas de instalación adicionales" > "Conexión de cable PROFIBUS" (→ 62) y capítulo "Conexión del cable híbrido" (→ 63)).

## 5.3 Normas de instalación (todas las versiones)

### 5.3.1 Conexión de los cables de alimentación

- La tensión y la frecuencia nominales del equipo MOVIFIT® deben corresponderse con los datos del sistema de alimentación eléctrica.
- Dimensione la sección del cable conforme a la corriente de entrada  $I_{\text{Red}}$  a potencia nominal (véase el 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.

- Para conectar los accionamientos MOVIFIT®, utilice contactores de la categoría AC-3 de conformidad con EN 60947-4-1.
- La comutación en la salida del equipo MOVIFIT® sólo está permitida con la etapa de salida no habilitada.

### 5.3.2 Interruptor diferencial

#### **⚠ ¡ADVERTENCIA!**



No hay ninguna protección fiable contra electrocución en caso de tipo erróneo del interruptor diferencial.

Lesiones graves o fatales.

- Utilice para variadores de frecuencia trifásicos exclusivamente interruptores diferenciales aptos para corriente universal de tipo B.
- 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 con 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.

### 5.3.3 Contactor de red

- Para conectar el cable de alimentación de red tiene que utilizar contactores de la categoría AC-3 de conformidad con EN 60947-4-1.

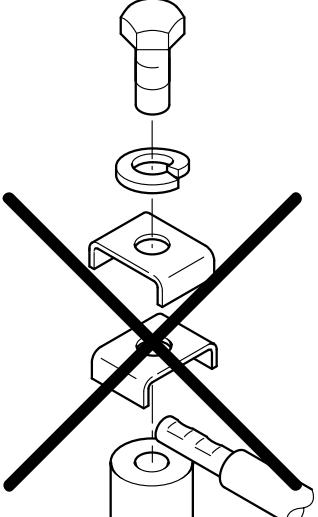
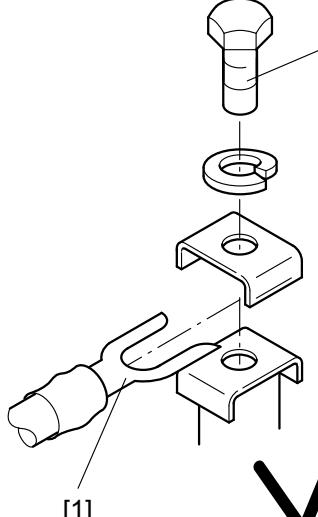
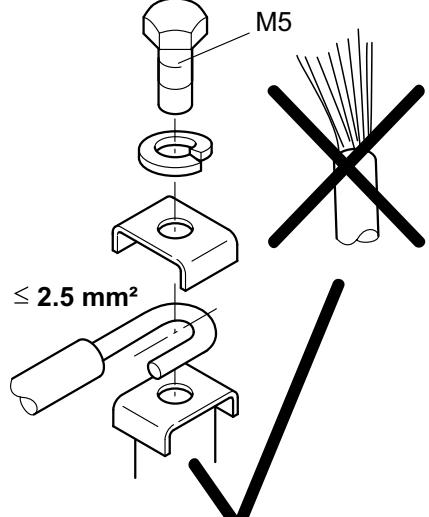
## 5.3.4 Indicaciones acerca de la conexión a tierra (PE) y la conexión equipotencial

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Electrocución por conexión de tierra (PE) defectuosa.

Lesiones graves o fatales.

- El par de apriete admisible del tornillo es de 2,0 – 2,4 Nm (18 - 21 lb.in).
- Tenga en cuenta las indicaciones siguientes 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 has- ta 2,5 mm <sup>2</sup> máximo
 9007199577783435	 [1] 9007199577775243	 M5 ≤ 2,5 mm <sup>2</sup> 9007199577779339

[1] Terminal ahorquillado compatible con tornillos de puesta a tierra (PE) M5

Durante el funcionamiento normal se pueden producir corrientes de fuga a tierra  $\geq 3,5 \text{ mA}$ . 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  $10 \text{ mm}^2$ ;
  - o bien, que debe instalar un segundo cable de conexión a tierra (PE) en paralelo con el conductor de puesta a tierra.

### 5.3.5 Definición PE, FE



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por conexión de PE incorrecta a las bornas identificados con "FE" (tierra funcional). Las conexiones FE no están diseñadas para ello. Por tanto, no está garantizada la seguridad eléctrica.

Lesiones graves o fatales.

- El par de apriete permitido para el tornillo de fijación es de 2,0 - 2,4 Nm.
- Tenga en cuenta las indicaciones siguientes al efectuar la conexión a tierra (PE):
  
- **PE** designa la conexión del conductor de puesta a tierra del lado de la red. El conductor PE del cable de conexión de la red se debe conectar sólo a las bornas marcadas con "PE". Estas bornas están dimensionadas para la sección de conexión a red máxima permitida.
- **FE** se refiere a las conexiones para la "puesta a tierra funcional". Aquí se pueden conectar los cables de puesta a tierra que puedan existir en el cable de conexión de 24 V.

### 5.3.6 Significado de los niveles de voltaje 24 V

MOVIFIT® cuenta con un total de 4 niveles de potencial de 24 V diferentes, aislados eléctricamente entre ellos:

- 1) 24V\_C: C = Continuous
- 2) 24V\_S: S = Switched
- 3) 24V\_P: P = Power Section (= etapa de potencia)
- 4) 24V\_O: O = Option

Según las necesidades, pueden ser alimentados de forma separada desde el exterior o bien conectados entre sí a través de la borna distribuidora X29.

#### 24V\_C = alimentación de electrónica y sensores

El nivel de tensión 24V\_C alimenta:

- la electrónica de control de MOVIFIT®
- y los sensores conectados a las salidas de alimentación de sensores VO24\_I, VO24\_II y VO24\_III.

El nivel de tensión 24V\_C no debe desconectarse durante el funcionamiento normal. En caso contrario ya no podrá controlar el equipo MOVIFIT® a través de bus de campo o red. Además ya no se procesarán las señales de sensor.

Al volver a conectarse, el equipo MOVIFIT® necesitará cierto tiempo hasta finalizar el arranque.

**24V\_S = alimentación de actuadores**

El nivel de tensión 24V\_S alimenta:

- las salidas binarias DO..,
- los actuadores conectados a ellas
- y la salida de alimentación de sensores VO24\_IV.

Las entradas binarias DI12 – DI15 se encuentran en el potencial de referencia 0V24\_S, ya que ellas se pueden conectar a las mismas conexiones, alternativamente a las salidas.

Para desactivar de forma centralizada los actuadores de la instalación, usted puede desconectar el nivel de tensión 24V\_S en caso necesario durante el funcionamiento normal.

**24V\_P = alimentación de variadores**

El nivel de tensión 24V\_P alimenta el variador integrado con 24 V.

Según el caso de aplicación, el nivel de tensión 24V\_P puede alimentarse desde 24V\_C o 24V\_S (a través de puentes a X29) o de forma externa. Se incluyen los puentes requeridos.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**



Peligro en aplicaciones con desconexión segura debido a la conexión errónea del dispositivo de desconexión de seguridad o del control de seguridad.

Lesiones graves o fatales.

- En caso de desconexión de seguridad, 24V\_P ha de ser conectado a través de un dispositivo de desconexión de seguridad adecuado o un control de seguridad.
- Tenga en cuenta en caso de MOVIFIT® con opción S11 de PROFIsafe los esquemas de conexiones admisibles y las normas de seguridad en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional".
- Tenga en cuenta en caso de MOVIFIT® con opción de seguridad S12 los esquemas de conexiones admisibles y las normas de seguridad en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12".

Tenga en cuenta que, al desconectar la tensión, no se continúa alimentando el variador integrado con 24 V. Esto origina un aviso de error.

## 24V\_O = alimentación de opciones

El nivel de tensión 24V\_S alimenta:

- la tarjeta opcional integrada S11, S12A o S12B
- y las interfaces de sensores/actuadores disponibles en la misma.

En la opción S11 de PROFIsafe y en la opción de seguridad S12, toda la electrónica de seguridad y las entradas/salidas seguras se alimentan desde 24V\_O.

### **⚠ ¡ADVERTENCIA!**



Peligro en caso de aplicaciones con desconexión segura por desconexión de seguridad defectuosa.

Lesiones graves o fatales.

- Tenga en cuenta en caso de MOVIFIT® con opción S11 de PROFIsafe los esquemas de conexiones admisibles y las normas de seguridad en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional".
- Tenga en cuenta en caso de MOVIFIT® con opción de seguridad S12 los esquemas de conexiones admisibles y las normas de seguridad en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12".

El nivel de tensión 24V\_O es alimentado según el respectivo caso de aplicación:

- desde el nivel de tensión 24V\_C,
- desde el nivel de tensión 24V\_S (a través de puentes a la borna X29)
- o de forma externa.

Tenga en cuenta que, en caso de desconectar el nivel de tensión 24V\_O, toda la tarjeta opcional S11/S12 con los sensores y actuadores conectados dejará de recibir alimentación. Esto origina un aviso de error.

## Conexión de las tensiones

Los niveles de tensión 24V\_C y 24V\_S los conecta a la borna X20 con sección de cables grande. Los niveles de tensión 24V\_C y 24V\_S los enlaza como "bus de energía de 24 V" con sección de cable grande al siguiente equipo MOVIFIT®.

Los niveles de tensión 24V\_P y 24V\_O los conecta a la borna X29.

### **NOTA**



- Encontrará ejemplos de conexión en el capítulo "Ejemplos de conexión de bus de energía" (→ 114).
- La sección de conexión admisible la encontrará en el capítulo "ABOX estándar .." > "Normas de instalación adicionales" > "Sección de conexión admisible" (→ 60).

### 5.3.7 Planificación de proyecto de alimentación de tensión de 24 V

Este capítulo le apoya en la planificación de proyecto de la alimentación de 24 V CC.

La siguiente tabla muestra una vista general de la demanda de corriente y de potencia de los componentes de 24 V CC de MOVIFIT®:

Nivel de tensión de 24 V	Componente	Nivel funcional bus de campo	Demandas de corriente	Potencia a $U_{IN} = 24 \text{ V}$ <sup>1)</sup>
24V_C	Electrónica de control de MOVIFIT®	"Classic" PROFIBUS	100 mA	2,4 W
		"Classic" DeviceNet™	100 mA	2,4 W
		"Classic" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" PROFIBUS	250 mA	6,0 W
		"Technology" DeviceNet™	200 mA	4,8 W
		"Technology" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" ModbusTCP	250 mA	6,0 W
		"Technology" EtherNet/IP™	250 mA	6,0 W
	Opción POF L10		180 mA	4,0 W
24V_S	Sensores en DI.. (VO24_I – VO24_III)		<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>
	Sensores en DI.. (VO24_IV)		<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>
24V_P	Actuadores en DO.. (VO24_IV)		<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>
	MOVIFIT®-MC con n x MOVIMOT® MM..D	n x 120 mA	n x 2,9 W	
	MOVIFIT®-SC (dispositivo de arranque del motor)	100 mA	2,4 W	
24V_O	MOVIFIT®-FC (variador)	180 mA	4,3 W	
	Opción S11 de PROFIsafe	100 mA	2,4 W	
	Opción de seguridad S12A	100 mA	2,4 W	
	Opción de seguridad S12B	100 mA	2,4 W	
	Sensores en F-DI..		<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>
	Actuadores en F-DO..		<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>

1) En caso de entrada de tensión diferente, la demanda de potencia es inferior/superior.

2) Tenga en cuenta para este valor las indicaciones del fabricante de sensor/actuador. En caso de varios sensores/actuadores en el MOVIFIT® tiene que multiplicar el valor con el número de los sensores/actuadores.

Al conectar la alimentación de 24 V 24V\_P del módulo de potencia del variador o al desactivar la función de seguridad STO se producen corrientes de carga capacitivas momentáneamente elevadas.

La duración y la magnitud de las corrientes de carga dependen de:

- Longitud y sección del cable
- Número de unidades que se conectan al mismo tiempo
- Propiedades como resistencia interna y limitación de corriente, así como capacidad de sobrecarga de la fuente de alimentación de 24 V

Tiene que dimensionar de tal modo la alimentación de 24 V y los cables que en las unidades estén aplicados también momentáneamente siempre al menos 18 V.

**Ejemplo 1****MOVIFIT®-FC con:**

- Nivel funcional "Classic"
- Interfaz PROFIBUS

**Designación de modelo**

EBOX: MTF11A015-503-P10A-15

ABOX: MTA11A-503-S023-D01-00/BW1

**Componentes conectados**

Al equipo MOVIFIT® están conectados los siguientes componentes:

- 6 sensores con 50 mA (1,2 W) cada uno
- 2 actuadores con 100 mA (2,4 W) cada uno

**Demandas de corriente y de potencia**

La siguiente tabla muestra la demanda de corriente y de potencia de los componentes que deberá tener en cuenta en la planificación de proyecto de la alimentación de 24 V:

Nivel de tensión de 24 V	Componente	Demandas de corriente	Potencia con $U_{IN} = 24 \text{ V}$
24V_C	Electrónica de control de MOVIFIT® "Classic" PROFIBUS	100 mA	2,4 W
	6 sensores en DI00, DI01, DI02, DI03, DI04, DI05 (VO24_I – VO24_III)	300 mA	7,2 W
24V_S	0 sensores en DI.. (VO24_IV)	–	–
	2 actuadores en DO00, DO01 (VO24_IV)	200 mA	4,8 W
24V_P	MOVIFIT®-FC (variador)	180 mA	4,3 W
24V_O	0 opciones	–	–
	0 sensores en F-DI..	–	–
	0 actuadores en F-DO..	–	–

**Demandas totales del equipo MOVIFIT®:****780 mA      18,7 W****NOTA**

No se ha considerado aquí la demanda de corriente y de potencia (400 V) del motor conectado.

**Ejemplo 2****MOVIFIT®-FC con:**

- Nivel funcional "Technology"
- Interfaz PROFINET IO
- Opción POF L10
- Opción de seguridad S12A

**Designación de modelo**

EBOX: MTF11A015-503-E21A-15/S12A

ABOX: MTA11A-503-S533-D01-00/BW1/L10

**Componentes conectados**

Al equipo MOVIFIT® están conectados los siguientes componentes:

- 4 sensores con 50 mA (1,2 W) cada uno
- 0 actuadores
- 2 sensores (orientados a la seguridad) con 50 mA (1,2 W) cada uno
- 2 actuadores (orientados a la seguridad) con 100 mA (2,4 W) cada uno

La conexión del control de nivel superior se realiza en las interfaces PROFINET IO de la opción POF L10.

**Demandा de corriente y de potencia**

La siguiente tabla muestra la demanda de corriente y de potencia de los componentes que deberá tener en cuenta en la planificación de proyecto de la alimentación de 24 V:

Nivel de tensión de 24 V	Componente	Demandá de corriente	Potencia con $U_{IN} = 24 \text{ V}$
24V_C	Electrónica de control de MOVIFIT® "Technology" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
	Opción POF L10	180 mA	4,0 W
	4 sensores en DI00, DI01, DI02, DI03 (VO24_I – VO24_III)	200 mA	4,8 W
24V_S	0 sensores en DI.. (VO24_IV)	–	–
	0 actuadores en DO.. (VO24_IV)	–	–
24V_P	MOVIFIT®-FC (variador)	180 mA	4,3 W
24V_O	Opción de seguridad S12A	100 mA	2,4 W
	2 sensores en F-DI00, F-DI03	100 mA	2,4 W
	2 actuadores en F-DO00, FD01	200 mA	4,8 W

Demandá total del equipo MOVIFIT®:

1210 mA 28,7 W

**NOTA**

No se ha considerado aquí la demanda de corriente y de potencia (400 V) del motor conectado.

### 5.3.8 Conectores enchufables

En estas instrucciones todos los conectores enchufables de MOVIFIT® están representados de forma que se ve el lado de los contactos.

### 5.3.9 Funcionamiento de las resistencias de frenado

La resistencia de frenado sirve para derivar la energía regenerativa durante el frenado.

#### ▲ ¡ADVERTENCIA!



Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes de las resistencias de frenado al cargarlas con  $P_N$ .

Quemaduras graves.

- Seleccione un lugar de montaje adecuado para las resistencias de frenado.
- No toque las resistencias de frenado hasta que no se hayan enfriado lo suficiente.

En el funcionamiento nominal, los cables de alimentación de las resistencias de frenado conducen tensiones continuas de conmutación muy elevadas.

### 5.3.10 Dispositivos de protección

Los accionamientos MOVIFIT® presentan dispositivos de protección integrados contra sobrecargas. No se precisan dispositivos externos contra sobrecargas.

### 5.3.11 Alturas de instalación superiores a 1.000 m sobre el nivel del mar

MOVIFIT® con tensiones de alimentación entre 380 y 500 V puede emplearse también en altitudes superiores a 1000 m sobre el nivel del mar y hasta 4000 m sobre el nivel del mar como máximo. Para ello deben cumplirse las siguientes condiciones:

- En alturas superiores a 1000 m sobre el nivel del mar, la potencia nominal continua se reduce debido a la disminución de la refrigeración: Reducción de  $I_N$  en un 1 % por cada 100 m.
- A alturas de 2000 – 4000 m sobre el nivel del mar, debe tomar medidas de limitación para la totalidad de la instalación que reduzcan las sobretensiones del lado de red de la categoría III a la categoría II.

### 5.3.12 Instalación conforme a la normativa de compatibilidad electromagnética

#### NOTA



El uso de este sistema de accionamiento no está indicado en redes públicas de baja tensión que alimenten áreas residenciales.

Este producto es de disponibilidad restringida (categorías C1 a C4 según EN 61800-3). Este producto puede causar interferencias CEM. En este caso puede que el usuario deba adoptar las medidas adecuadas.

Los variadores de frecuencia no se pueden poner en marcha por separado según la normativa CEM. Sólo después de su integración en un sistema de accionamiento, se pueden evaluar en cuanto a la CEM. La conformidad se declara para un sistema de accionamiento típico CE específico. Encontrará más información al respecto en estas instrucciones de funcionamiento.

### 5.3.13 UL-compliant installation

#### NOTA



El siguiente capítulo se imprime siempre independientemente del idioma de la publicación presente debido a los requerimientos UL en idioma inglés.

#### Field Wiring Power Terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 75 °C copper wire only.
- MOVIFIT® uses cage clamp terminals.

#### Short circuit current rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows:

##### For 240 V systems:

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses  
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

##### For 500 V systems:

- MOVIFIT®-FC, max. voltage is limited to 500 V.

#### Branch Circuit Protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For maximum branch circuit protection see table below.

Series	non-semiconductor fuses	inverse time circuit breaker
MOVIFIT®-FC	500 V minimum, 25 A maximum	500 V minimum, 25 A maximum

#### Motor Overload Protection

MOVIFIT®-FC is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 140% of the rated motor current.

#### Device and Line Protection

MOVIFIT®-FC: Units in connection with ABOXes MTA...-M11-.. or MTA....-M12-.. are provided with device protection and line protection.

## Ambient Temperature

MOVIFIT®-FC (except model rated 4 kW) is suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40 °C, the output current should be derated 3.0% per °C between 40 °C and 60 °C.

MOVIFIT®-FC (model rated 4 kW only) is suitable for an ambient temperature of 35 °C, max. 55 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 35 °C, the output current should be derated 3.0% per °C between 35 °C and 55 °C.

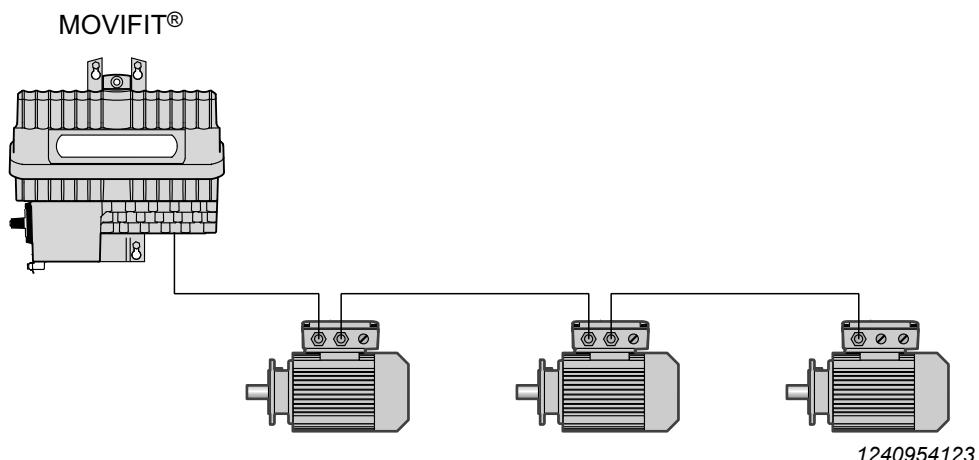
## ABOX-EBOX Combination

For UL-compliant installation, only the EBOX specified on the ABOX nameplate may be mounted to the ABOX. The UL certification refers only to the ABOX/EBOX combination stated on the nameplate.

The UL certification only applies for operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. UL approval does not apply for operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

## 5.4 Normas de instalación adicionales para accionamientos en grupo

La siguiente imagen muestra la instalación prescrita para accionamientos en grupo con MOVIFIT®-FC:



A la hora de instalar accionamientos en grupo como los indicados, deberá cumplir las siguientes normas de instalación:

- La suma de las corrientes nominales de motor no deberá exceder la corriente nominal de la unidad MOVIFIT®-FC.
- Puede conectar en conexión en paralelo un máximo de 3 motores a la unidad MOVIFIT®-FC. La suma de las corrientes nominales de motor no deberá exceder la corriente nominal de la unidad MOVIFIT®-FC.
- La suma de todas las longitudes de cable entre MOVIFIT®-FC y los motores no puede superar los 15 m.
- La vigilancia de temperatura de 2 motores está permitida con una sonda térmica TF.

En caso de más de 2 motores, cada uno de ellos deberá estar dotado de un interruptor térmico TH.

Conecte estos TF/TH en conexión en serie a la unidad MOVIFIT®-FC.

- Los frenos de los motores sólo pueden ser controlados con tensión constante (control de frenos alternativo en caso de puesta en marcha con MOVITOOLS® MotionStudio). La tensión nominal de todos los frenos conectados ha de ser la misma.

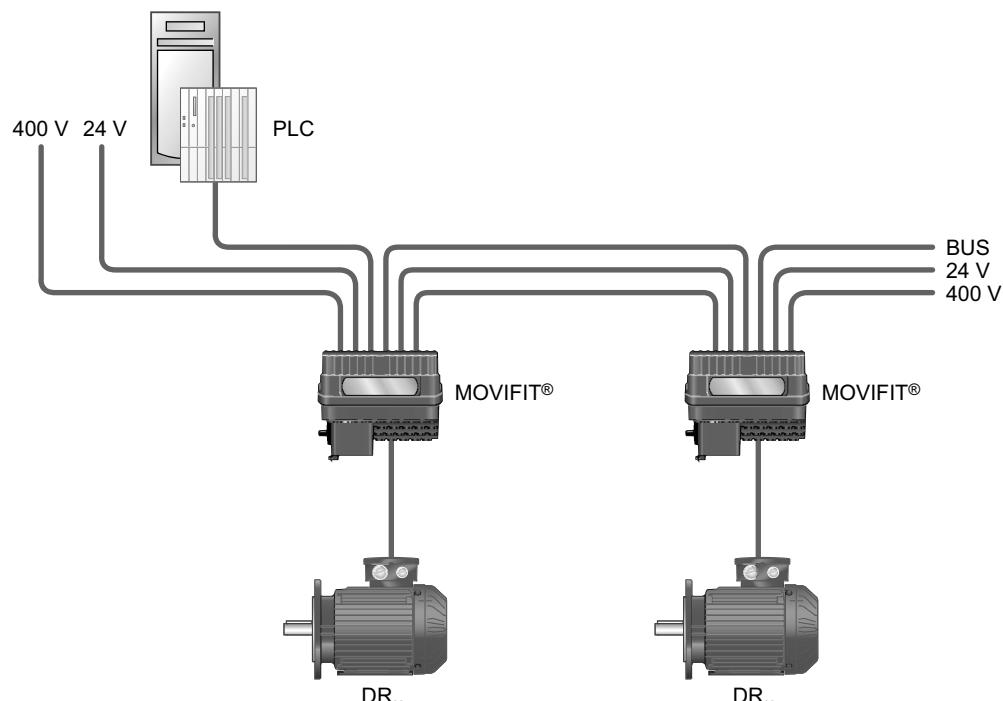
### NOTA



- Encontrará información más detallada sobre la puesta en marcha del motor y los frenos en el manual "MOVIFIT® Nivel funcional "Classic" ..." o "MOVIFIT® Nivel funcional "Technology" ...".
- En caso de control de varios motores a través de un accionamiento MOVIFIT®-FC (accionamiento en grupo), los motores conectados no están protegidos contra el sobrecalentamiento mediante el modelo interno de protección del motor. Por esta razón el accionamiento deberá disponer de una resistencia de frenado interna o externa. La resistencia de frenado sirve para derivar la energía regenerativa durante el frenado.

## 5.5 Topología de instalación (ejemplo)

La siguiente imagen muestra la topología de instalación general de MOVIFIT®-FC:

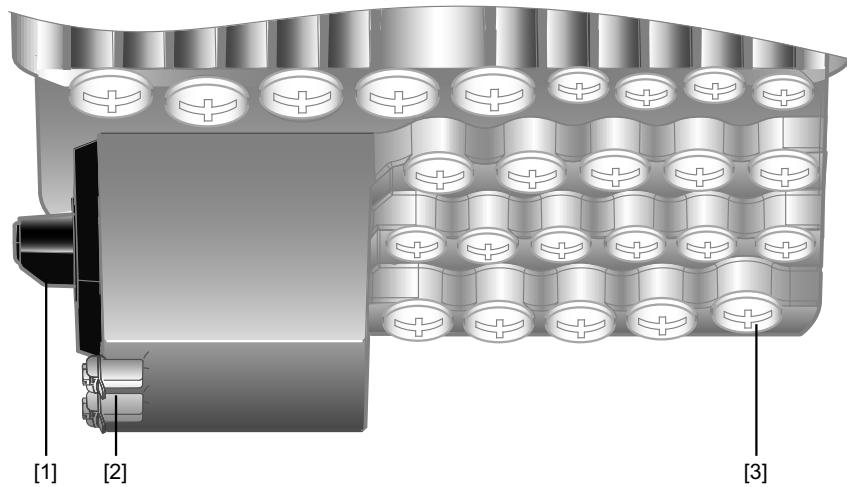


5068774155

## 5.6 ABOX estándar MTA...-S02.-...-00

### 5.6.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX estándar con bornas y entradas de cables:



9007200067288715

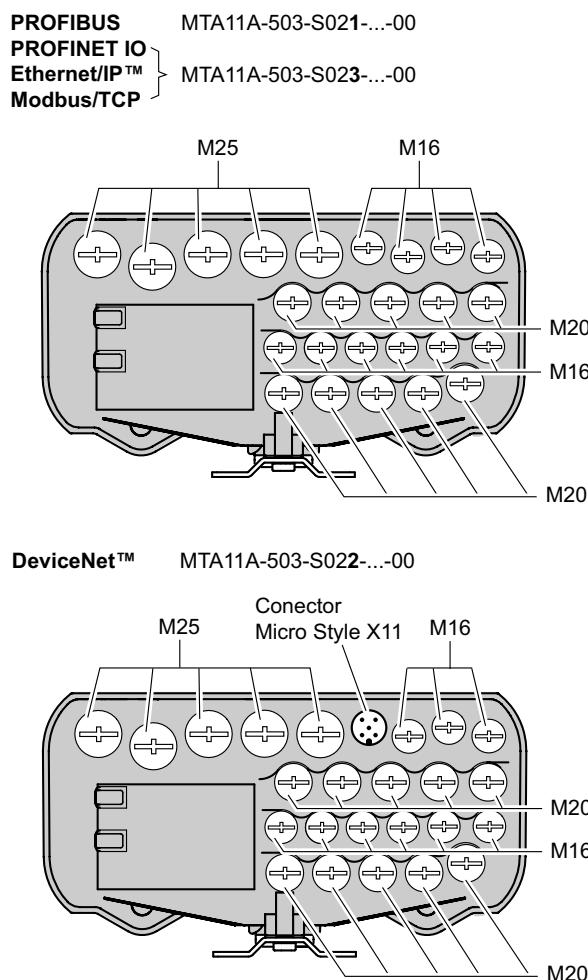
- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra (PE)
- [3] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo del tapón roscado

### 5.6.2 Variantes

Para MOVIFIT®-FC (MTF) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX estándar:

- MTA11A-503-S02.-...-00:
  - Resistencia de frenado integrada o externa opcional
  - Seccionador de carga opcional
  - Seccionador de carga y protección de línea opcionales

La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX estándar dependiendo de la interfaz del bus de campo:



18014399531832075

### 5.6.3 Normas de instalación adicionales para MTA...-S02.-...-00

#### Sección de conexión e intensidad de corriente máximas admisibles en las bornas

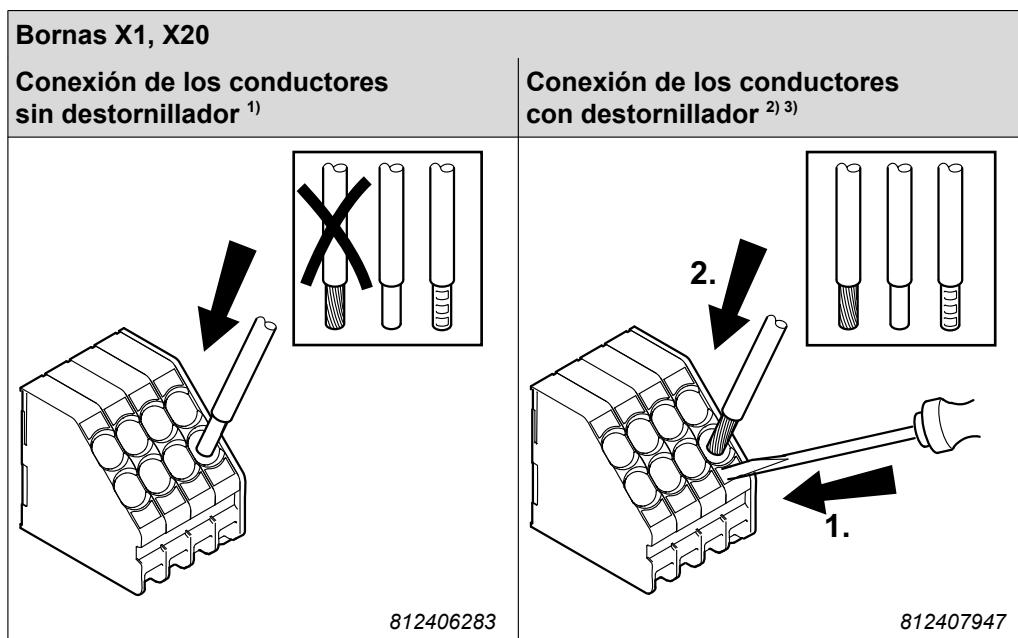
Datos de bornas	X1, X20	X8, X9	X25, X30, X31, X35, X45, X81, X91	X29
Sección de conexión	0,2 – 6 mm <sup>2</sup>	0,08 – 4 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup>	0,08 – 2,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup>	0,2 – 1,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup>
	AWG 24 – AWG10	AWG 28 – AWG12 <sup>1)</sup>	AWG 28 – AWG14 <sup>1)</sup>	AWG 24 – AWG16 <sup>1)</sup>
Intensidad de corriente admisible (corriente continua máx.)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Longitud sin aislar de los conductores	13 – 15 mm	8 – 9 mm	5 – 6 mm	9 – 10 mm

1) La utilización de punteras de cable reduce en un nivel la sección máxima permitida (p. ej. 2,5 → 1,5)

#### Punteras de cable

Para las bornas X1, X20, X8 y X9 utilice punteras de cable sin collar de aislamiento (DIN 46228-1, material E-CU).

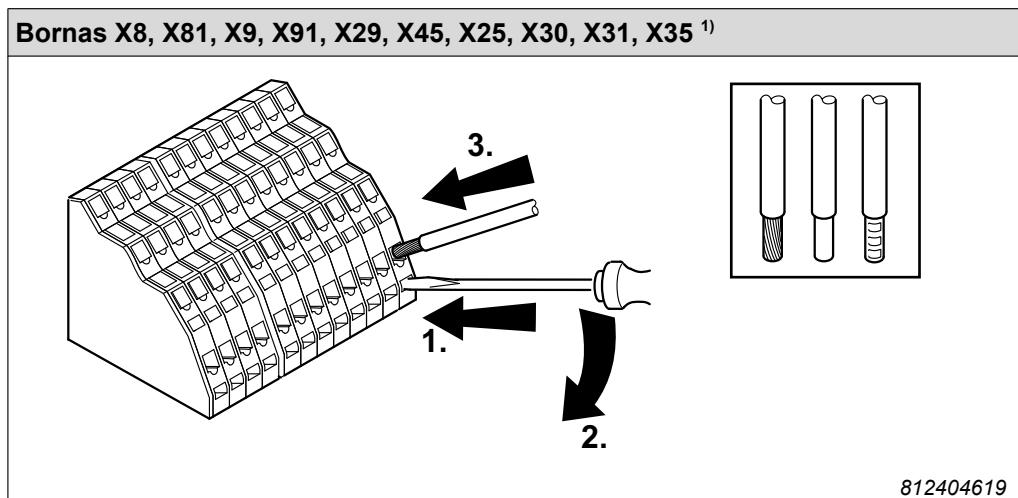
### Accionamiento de las bornas



1) Los conductores de un solo cable y los conductores flexibles con punteras de cable pueden enchufarse directamente hasta al menos 2 niveles de la sección debajo de la sección nominal (sin herramientas).

2) Conductores flexibles no tratados o conductores con secciones pequeñas no pueden enchufarse directamente en la borna.

3) Para abrir el resorte de apriete al conectar tales conductores, introduzca un destornillador firmemente en la abertura de accionamiento.



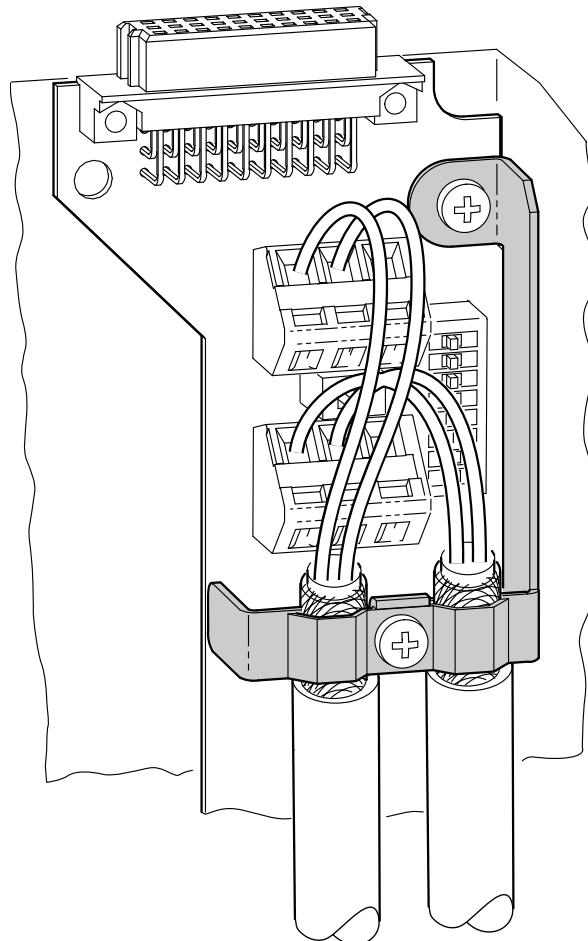
1) En estas bornas se lleva a cabo la conexión independientemente del tipo de conductor siempre con destornillador.

### Conexión de la línea PROFIBUS a MOVIFIT®

Al instalar PROFIBUS, tenga en cuenta las siguientes directivas establecidas por la organización de usuarios PROFIBUS (internet: [www.profibus.com](http://www.profibus.com)):

- "Directivas de instalación de PROFIBUS-DP/FMS", número de pedido 2.111 (alemán) o 2.112 (inglés)
- "Recomendaciones de montaje de PROFIBUS", número de pedido 8.021 (alemán) o 8.022 (inglés)

El apantallado de cables para la línea PROFIBUS debe colocarse de la forma siguiente:



812446219

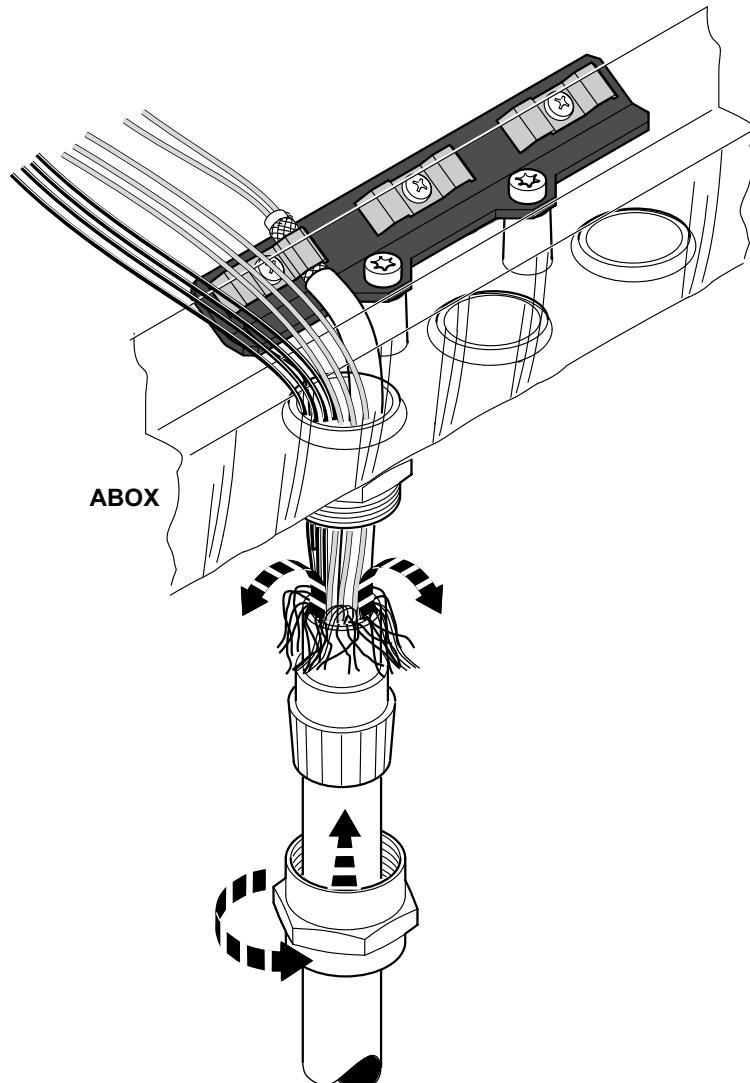
### NOTA



- Tenga en cuenta que los conductores de conexión PROFIBUS en el interior de MOVIFIT® sean lo más cortos posible y siempre igual de largos para los buses de entrada y de salida.
- Al desconectar la EBOX del ABOX, el PROFIBUS no se interrumpe.

### Conexión de los cables híbridos

- Para la conexión entre MOVIFIT® y motor, SEW-EURODRIVE recomienda utilizar los cables híbridos SEW diseñados especialmente para este fin, pelados adecuadamente y listos para usar.  
Véase el capítulo "Instalación eléctrica" > "Cables híbridos".
- El apantallado exterior de los cables híbridos deberá conectarse con la carcasa metálica de la unidad a través de un prensaestopas CEM adecuado.
- El apantallado interior del cable híbrido debe conectarse en el ABOX de MOVIFIT® a través de una chapa de apantallamiento como se indica a continuación:



9007200067175563

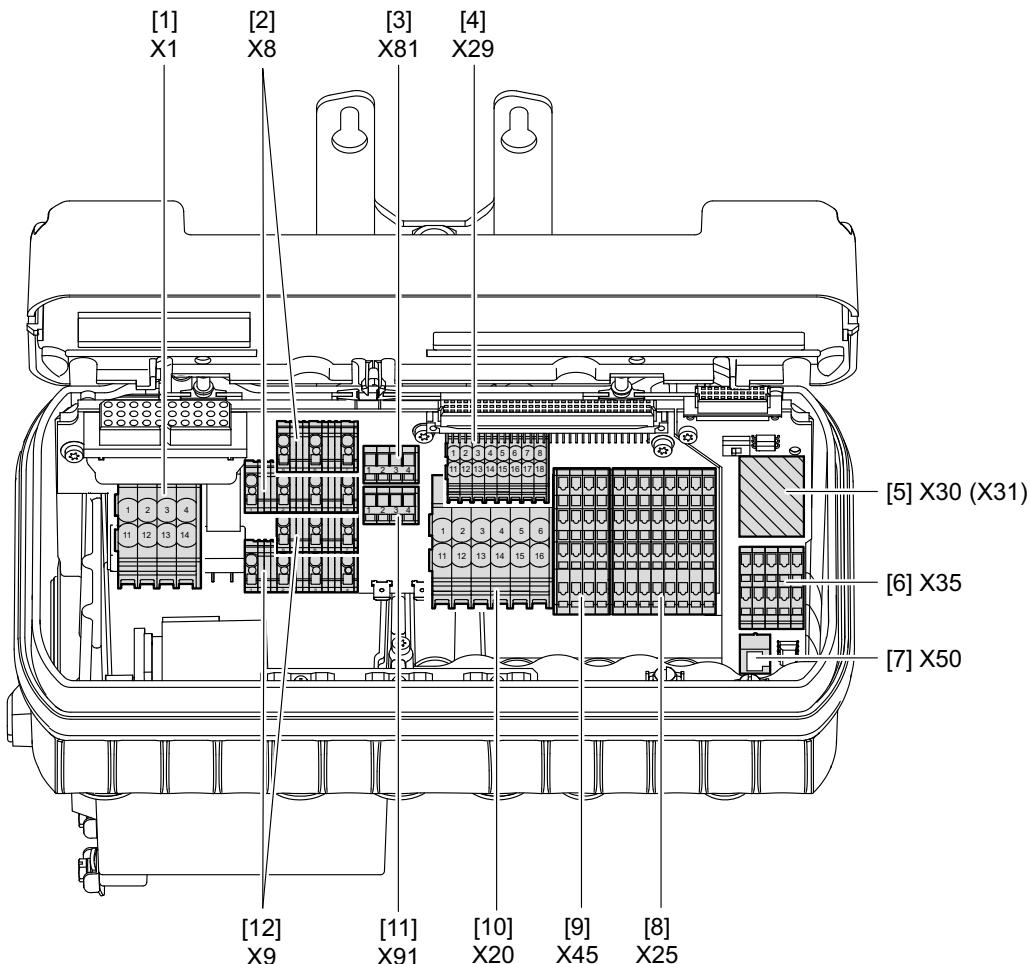
### NOTA



- Debido a que las ABOX híbridas MTA...-I...-...-00 y MTA...-G...-...-00 contrario al ABOX estándar no tienen chapas de apantallamiento, los apantallados de cable deben conectarse a través de prensaestopas CEM.

### 5.6.4 Posiciones de ejes

La siguiente imagen muestra la posición de las bornas en el ABOX:



3633204619

- [1] X1 Bornas para conexión a red
- [2] X8 Bornas de conexión motor 1, fases del motor y freno
- [3] X81 Bornas de conexión motor 1, TH/TF y salida de freno
- [4] X29 Bornas distribuidoras de 24 V
- [5] X30, (X31) Bornas de bus de campo o conectores enchufables, en función del bus de campo  
El área dependiente del bus de campo está representado sombreada.
- [6] X35 Bornas SBus (CAN)
- [7] X50 Interfaz de diagnóstico (RJ10, hembra)
- [8] X25 Bornas E/S para entradas y salidas binarias (conexión sensores + actuadores)
- [9] X45 Bornas E/S para entradas y salidas binarias, orientadas a la seguridad  
(sólo en combinación con la opción S11 de PROFIsafe o con la opción de seguridad S12)
- [10] X20 Bornas de alimentación de 24 V (bus de energía de 24 V)
- [11] X91 Reservado
- [12] X9 Bornas de conexión de resistencia de frenado

## 5.6.5 Asignación de bornas

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!



Electrocución por tensiones peligrosas en el ABOX.

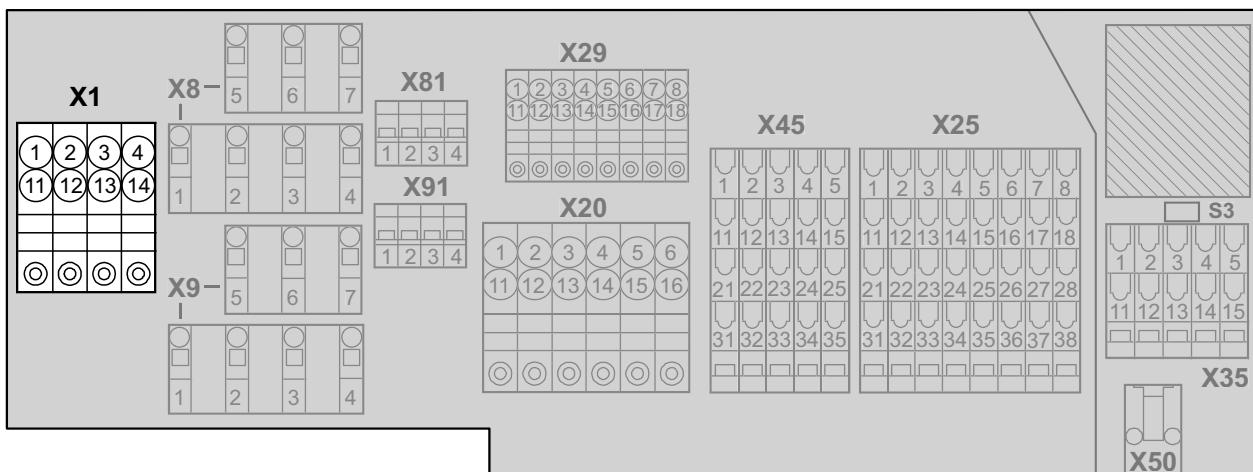
El interruptor de mantenimiento sólo desconecta de la red el variador de frecuencia integrado. Las bornas del equipo MOVIFIT® siguen con tensión aplicada.

- Desconecte la tensión del equipo MOVIFIT® a través de un dispositivo de desconexión externo apropiado y espere al menos 1 minuto antes de abrir el área de conexión.



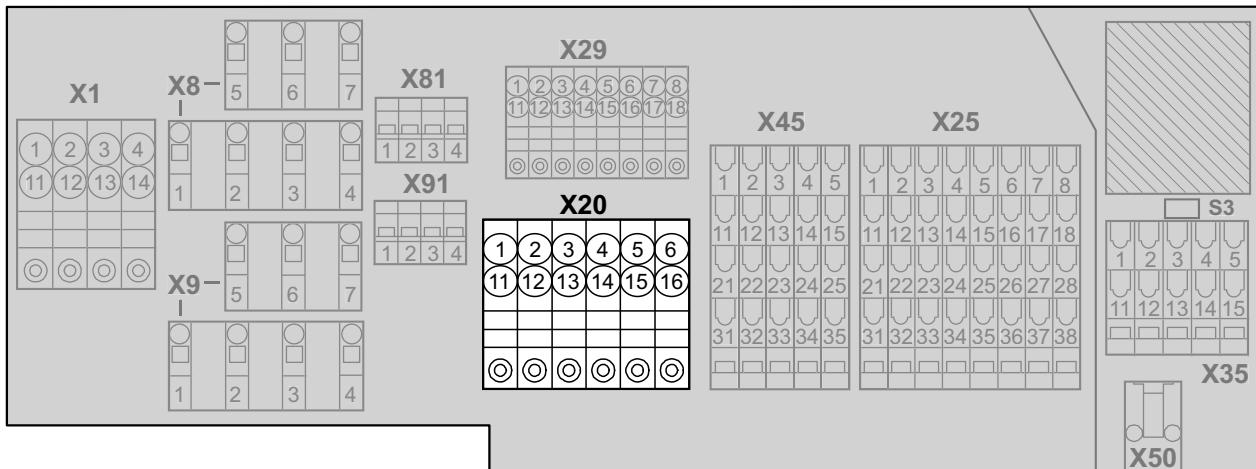
Las imágenes de bornas mostradas en el presente capítulo se diferencian entre sí según el sistema de bus de campo utilizado. Por ello, el área que depende del bus de campo se ha representado sombreada y se describe en los siguientes capítulos.

#### X1: Bornas de alimentación de red (bus de energía)



812531083

Bornas de alimentación de red (bus de energía)		
N.º	Nombre	Función
X1	1	Tierra (PE) Conexión de red de puesta a tierra (IN)
	2	L1 Conexión de red fase L1 (IN)
	3	L2 Conexión de red fase L2 (IN)
	4	L3 Conexión de red fase L3 (IN)
	11	Tierra (PE) Conexión de red de puesta a tierra (OUT)
	12	L1 Conexión de red fase L1 (OUT)
	13	L2 Conexión de red fase L2 (OUT)
	14	L3 Conexión de red fase L3 (OUT)

**X20: Bornas de alimentación de 24 V (bus de energía de 24 V)**

812532747

**Borna de alimentación de 24 V (bus de energía de 24 V)**

N.º	Nombre	Función
X20	1	FE Puesta a tierra funcional (IN)
	2	+24V_C Alimentación de +24 V – Tensión continua (IN)
	3	0V24_C Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua (IN)
	4	FE Puesta a tierra funcional (IN)
	5	+24V_S Alimentación de +24 V – Tensión comutada (IN)
	6	0V24_S Potencial de referencia 0V24 – Conectado (IN)
	11	FE Puesta a tierra funcional (OUT)
	12	+24V_C Alimentación de +24 V – Tensión continua (OUT)
	13	0V24_C Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua (OUT)
	14	FE Puesta a tierra funcional (OUT)
	15	+24V_S Alimentación de +24 V – Tensión comutada (OUT)
	16	0V24_S Potencial de referencia 0V24 – Conectado (OUT)

**X8, X81, X9 y X91: Bornas de conexión del motor**

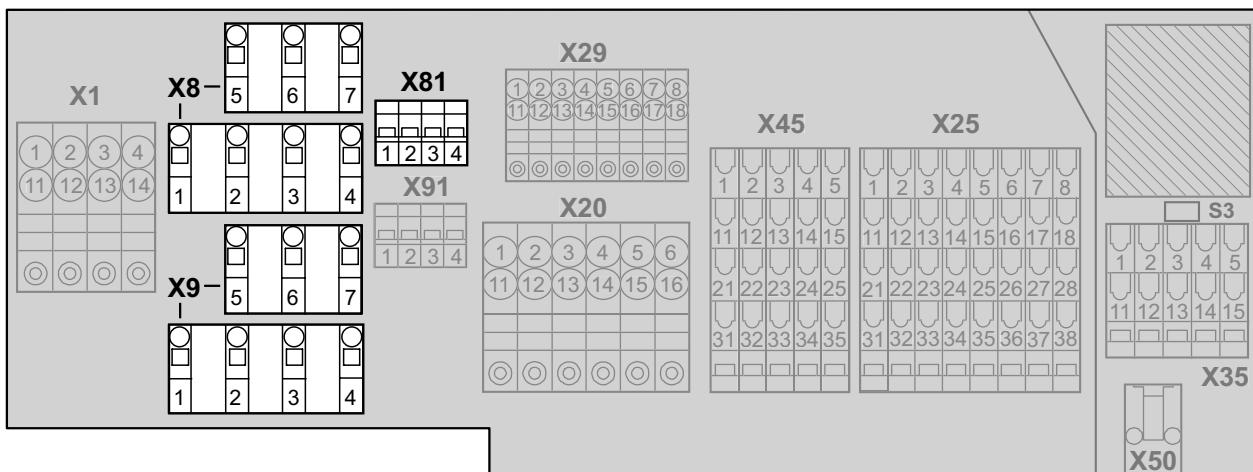


**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Peligro de aplastamiento por mal ajuste de parámetros de la salida binaria DB00.

Lesiones graves o fatales.

- En caso de que utilice la salida binaria DB00 para controlar el freno, no debe cambiar los parámetros de la función de la salida binaria.
- Compruebe el ajuste de los parámetros antes de utilizar la salida binaria para controlar el freno.



812534411

**Bornas de conexión de motor (conexión a través de cable híbrido)**

N.º		Nombre	Función motor con freno SEW es-tándar	Función con motor con freno de tensión continua constante de 2 alambres <sup>1)</sup>
X8	1	Tierra (PE)	Conexión a tierra (PE) motor	
	2	U	Salida fase del motor U	
	3	V	Salida fase del motor V	
	4	W	Salida fase del motor W	
	5	15	Freno SEW borna 15 (azul)	Conexión freno tensión continua (+)
	6	14	Freno SEW borna 14 (blanco)	Sin función
	7	13	Freno SEW borna 13 (rojo)	Conexión freno tensión continua (-)
X81	1	TF+	Conexión sonda térmica TF/interruptor térmico TH (+) motor <sup>2)</sup>	
	2	TF-	Conexión sonda térmica TF/interruptor térmico TH (-) motor <sup>2)</sup>	
	3	DB00	Salida binaria "Freno desbloqueado" = ajuste de fábrica (señal de conmutación 24 V)	
	4	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para salida de freno	
X9	1	Tierra (PE)	Conexión a tierra (PE)	
	2	-	Reservado	
	3	-	Reservado	
	4	-	Reservado	
	5	-R	Conexión resistencia de frenado "-R"	
	6	-	Reservado	
	7	+R	Conexión resistencia de frenado "+R"	
X91	1 – 4	-	Reservado	

1) Antes de poner en marcha el accionamiento MOVIFIT®-FC con freno de tensión continua constante tiene que conectar al variador MOVIFIT®-FC una resistencia de frenado externa adicional. Ella sirve para derivar la energía regenerativa.

2) En motores sin TF/TH tiene que puentear la borna X81/1 con la borna S81/2. Active a continuación la protección electrónica del motor, poniendo los parámetros P340 y P342 a "ON".

## X29: Bornas distribuidoras de 24 V

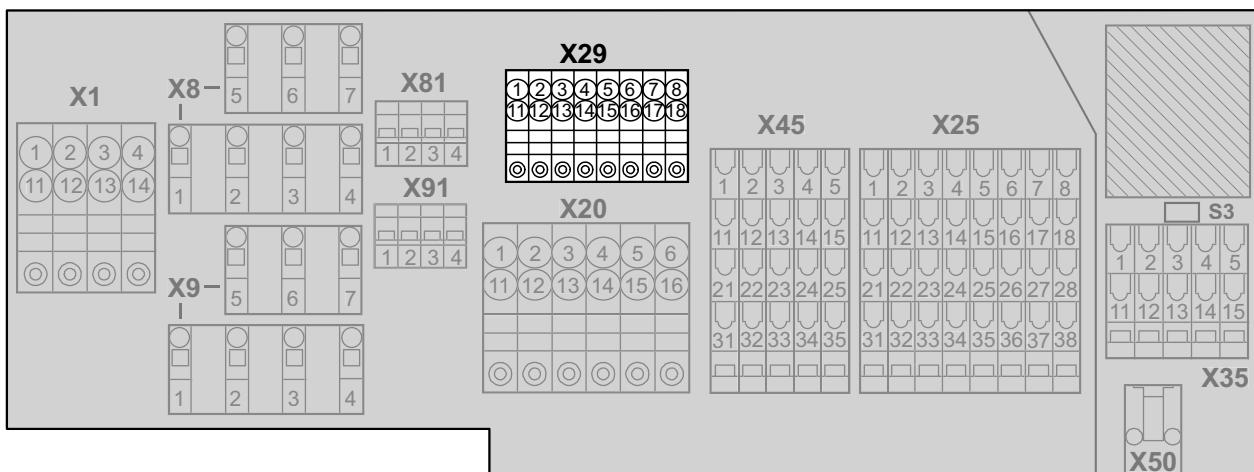


## ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro por comportamiento inesperado del equipo. En caso de que utilice las bornas X29/5, X29/6, X29/15, X29/16 para la desconexión segura, deberá tener en cuenta el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional".

Lesiones graves o fatales.

- Tenga en cuenta los esquemas de conexiones admisibles y las normas de seguridad en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional".



812536075

Borna distribuidora 24 V (para distribuir la tensión/las tensiones de alimentación al variador integrado + tarjeta opcional)

N.º		Nombre	Función
X29	1	+24V_C	Alimentación de +24 V para entradas binarias – tensión continua (puenteada con X20/2)
	2	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para entradas binarias – tensión continua (puenteada con X20/3)
	3	+24V_S	Alimentación de +24 V para salidas binarias – tensión comutada (puenteada con X20/5)
	4	0V24_S	Potencial de referencia 0V24 para salidas binarias – comutada (puenteada con X20/6)
	5	+24V_P	Alimentación de +24 V para variador de frecuencia integrado (IN)
	6	0V24_P	Potencial de referencia 0V24 para variador de frecuencia integrado (IN)
	7	+24V_O	Alimentación de +24 V para tarjeta opcional, alimentación
	8	0V24_O	Potencial de referencia 0V24 para tarjeta opcional, alimentación
	11	+24V_C	Alimentación de +24 V para entradas binarias – tensión continua (puenteada con X20/2)
	12	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para entradas binarias – tensión continua (puenteada con X20/3)
	13	+24V_S	Alimentación de +24 V para salidas binarias – tensión comutada (puenteada con X20/5)
	14	0V24_S	Potencial de referencia 0V24 para salidas binarias – comutada (puenteada con X20/6)
	15	+24V_P	Alimentación de +24 V para variador de frecuencia integrado (OUT)
	16	0V24_P	Potencial de referencia 0V24 para variador de frecuencia integrado (OUT)
	17	+24V_O	Alimentación de +24 V para tarjeta opcional, alimentación
	18	0V24_O	Potencial de referencia 0V24 para tarjeta opcional, alimentación

## NOTA

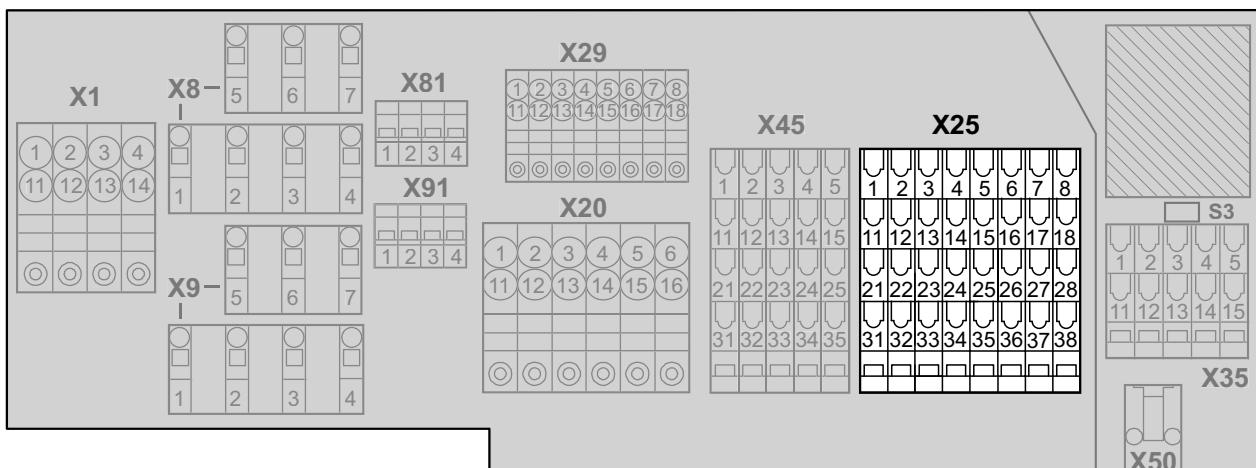


- La asignación de bornas "X29" que aquí se representa es válida a partir del estado 11 de la tarjeta de cableado. En caso de que utilice una tarjeta de cableado con otro estado, consulte a SEW-EURODRIVE. El estado de la tarjeta de cableado puede ser consultado en el campo de estado de la placa de características del ABOX.

Estado: **11 11 -- 10 -- 10 10 -- --**

↑  
Estado de la tarjeta de cableado

### X25: Bornas E/S



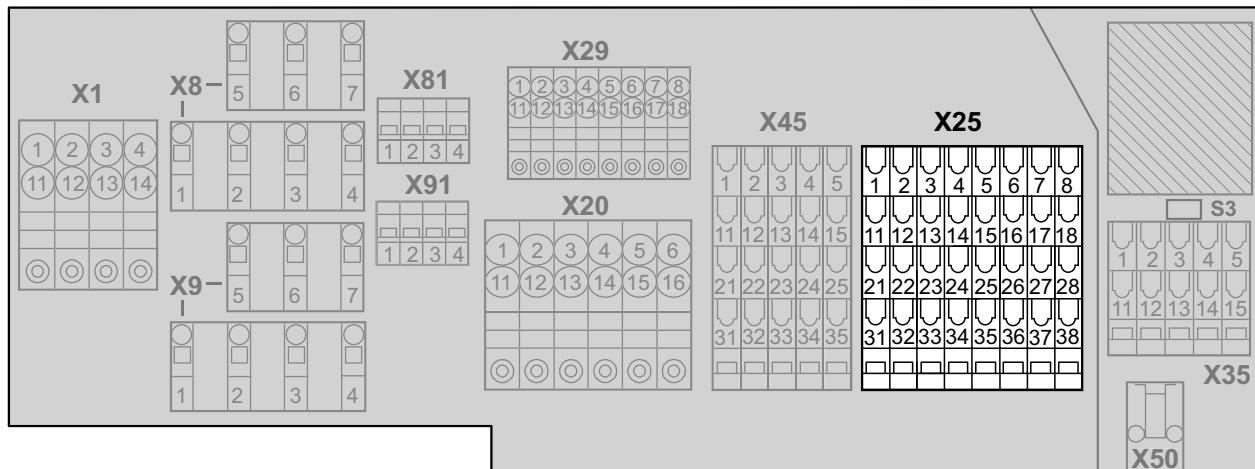
812537739

## 5

## Instalación eléctrica

ABOX estándar MTA...-S02.-...-00

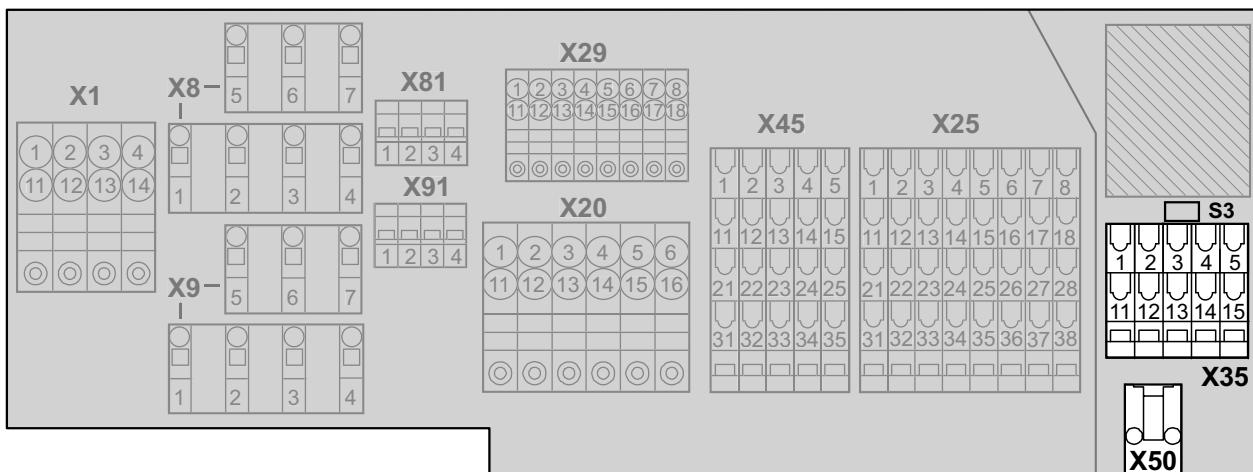
Bornas E/S para entradas y salidas binarias (conexión sensores + actuadores)					
N.º	Nivel funcional "Technology" con: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ o Modbus/TCP			Nivel funcional "Classic" con PROFIBUS DeviceNet™	
	Nombre	Función		Nombre	Función
X25	1	DI00	Entrada binaria DI00 (señal de conmutación)	DI00	Entrada binaria DI00 (señal de conmutación)
	2	DI02	Entrada binaria DI02 (señal de conmutación)	DI01	Entrada binaria DI01 (señal de conmutación)
	3	DI04	Entrada binaria DI04 (señal de conmutación) Conexión encoder 1, canal A	DI02	Entrada binaria DI02 (señal de conmutación)
	4	DI06	Entrada binaria DI06 (señal de conmutación) Conexión encoder 2, canal A	DI03	Entrada binaria DI03 (señal de conmutación)
	5	DI08	Entrada binaria DI08 (señal de conmutación) Conexión encoder 3, canal A	DI04	Entrada binaria DI04 (señal de conmutación)
	6	DI10	Entrada binaria DI10 (señal de conmutación)	DI05	Entrada binaria DI05 (señal de conmutación)
	7	DI12/DO00	Entrada binaria DI12/salida binaria DO00 (señal de conmutación)	DI06/DO00	Entrada binaria DI06/salida binaria DO00 (señal de conmutación)
	8	DI14/DO02	Entrada binaria DI14/salida binaria DO02 (señal de conmutación)	DI07/DO01	Entrada binaria DI07/salida binaria DO01 (señal de conmutación)
	11	DI01	Entrada binaria DI01 (señal de conmutación)	En combinación con el nivel funcional "Classic" (PROFIBUS o DeviceNet™) las bornas X25/11 – X25/18 están reservadas.	
	12	DI03	Entrada binaria DI03 (señal de conmutación)		
	13	DI05	Entrada binaria DI05 (señal de conmutación) Conexión encoder 1, canal B		
	14	DI07	Entrada binaria DI07 (señal de conmutación) Conexión encoder 2, canal B		
	15	DI09	Entrada binaria DI09 (señal de conmutación) Conexión encoder 3, canal B		
	16	DI11	Entrada binaria DI11 (señal de conmutación)		
	17	DI13/DO01	Entrada binaria DI13/salida binaria DO01 (señal de conmutación)		
	18	DI15/DO03	Entrada binaria DI15/salida binaria DO03 (señal de conmutación)		



812537739

Bornas E/S para entradas y salidas binarias (conexión sensores + actuadores)				
N.º	Nivel funcional "Technology" con: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ o Modbus/TCP		Nivel funcional "Classic" con: PROFIBUS DeviceNet™	
	Nombre	Función	Función	
X25	21	VO24-I	Alimentación de sensor de +24 V grupo I (DI00 – DI03) desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo I (DI00 – DI01) desde +24V_C
	22	VO24-I	Alimentación de sensor de +24 V grupo I (DI00 – DI03) desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo I (DI00 – DI01) desde +24V_C
	23	VO24-II	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI04 – DI07) desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI02 – DI03) desde +24V_C
	24	VO24-II	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI04 – DI07) desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI02 – DI03) desde +24V_C
	25	VO24-III	Alimentación de sensor de +24 V grupo III (DI08 – DI11) desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI04 – DI05) desde +24V_C
	26	VO24-III	Alimentación de sensor de +24 V grupo III (DI08 – DI11) desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI04 – DI05) desde +24V_C
	27	VO24-IV	Alimentación de sensor de +24 V grupo IV (DI12 – DI15) desde +24V_S	Alimentación de sensor de +24 V grupo IV (DI06 – DI07) desde +24V_S
	28	VO24-IV	Alimentación de sensor de +24 V grupo IV (DI12 – DI15) desde +24V_S	Alimentación de sensor de +24 V grupo IV (DI06 – DI07) desde +24V_S
	31	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores	
	32	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores	
	33	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores	
	34	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores	
	35	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores	
	36	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores	
	37	0V24_S	Potencial de referencia 0V24 para actuadores y sensores del grupo IV	
	38	0V24_S	Potencial de referencia 0V24 para actuadores y sensores del grupo IV	

### X35: Bornas SBus



812539403

# 5

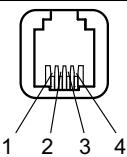
## Instalación eléctrica

A BOX estándar MTA...-S02.-...-00

Bornas SBus (CAN)		
N.º	Nombre	Función
X35 <sup>1)</sup>	1	CAN_GND
	2	SBus CAN_H – entrante
	3	SBus CAN_L – entrante
	4	+24V_C_PS
	5	Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua para unidades periféricas (puenteada con X20/3)
	11	CAN_GND
	12	SBus CAN_H – saliente
	13	SBus CAN_L – saliente
	14	+24V_C_PS
	15	Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua para unidades periféricas (puenteada con X20/3)

1) Las bornas X35 sólo se pueden utilizar en combinación con el nivel funcional "Technology".

### X50: Interfaz de diagnóstico

Función		
Interfaz de diagnóstico		
Tipo de conexión		
RJ10, hembra		
Esquema de conexiones		
 1    2    3    4		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
X50	1	+5V
	2	RS+
	3	RS-
	4	0V5

**X45: Bornas E/S para opción S11 de PROFIsafe**

(sólo en combinación con la opción S11 de PROFIsafe)

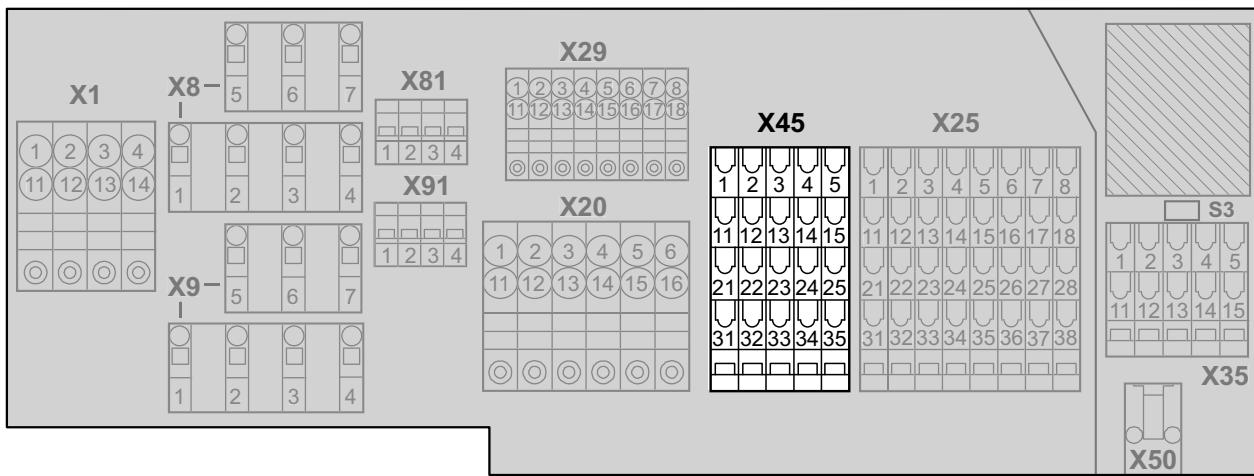
**⚠ ¡ADVERTENCIA!**



Peligro por comportamiento inesperado del equipo. En caso de que utilice la borna X45 para la desconexión segura, deberá tener en cuenta el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional".

Lesiones graves o fatales.

- Tenga en cuenta en caso de MOVIFIT® con opción S11 de PROFIsafe los esquemas de conexiones admisibles y las normas de seguridad en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional".



812541067

Bornas E/S para entradas/salidas orientadas a la seguridad (sólo en combinación con la tarjeta opcional S11 de PROFIsafe)		
N.º	Nombre	Función
X45	1	F-DI00 Entrada binaria F-DI00 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	2	F-DI02 Entrada binaria F-DI02 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	3	F-DO00_P Salida binaria F-DO00 orientada a la seguridad (señal de comutación P)
	4	F-DO01_P Salida binaria F-DO01 orientada a la seguridad (señal de comutación P)
	5	F-DO_STO_P Salida binaria orientada a la seguridad F-DO_STO (señal de comutación P) para desconexión segura de par del accionamiento (STO)
	11	F-DI01 Entrada binaria F-DI01 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	12	F-DI03 Entrada binaria F-DI03 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	13	F-DO00_M Salida binaria F-DO00 orientada a la seguridad (señal de comutación M)
	14	F-DO01_M Salida binaria F-DO01 orientada a la seguridad (señal de comutación M)
	15	F-DO_STO_M Salida binaria orientada a la seguridad F-DO_STO (señal de comutación P) para desconexión segura de par del accionamiento (STO)
	21	F-SS0 Alimentación de sensor de +24 V para entradas seguras F-DI00 y F-DI02
	22	
	23	F-SS1 Alimentación de sensor de +24 V para entradas seguras F-DI01 y F-DI03
	24	
	25	
	31	0V24_O Potencial de referencia 0V24 para entradas/salidas seguras
	32	
	33	
	34	
	35	

**X45: Bornas E/S para opción de seguridad S12A**

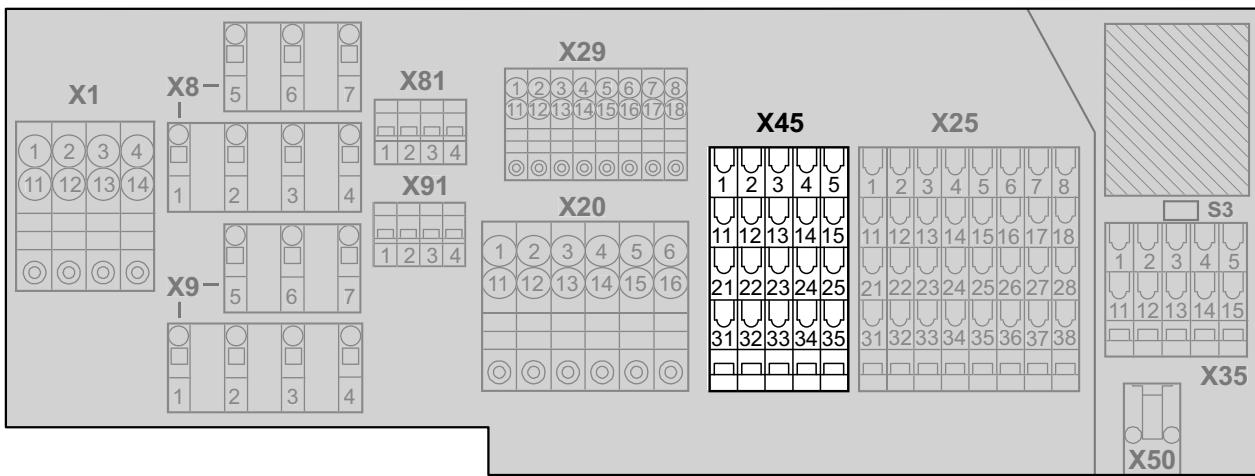
(sólo en combinación con la tarjeta opcional de seguridad S12A)

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Peligro por comportamiento inesperado del equipo. En caso de que utilice la borna X45 para la desconexión segura, deberá tener en cuenta el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12".

Lesiones graves o fatales.

- Tenga en cuenta en caso de MOVIFIT® con opción de seguridad S12 los esquemas de conexiones admisibles y las normas de seguridad en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12".



812541067

Bornas E/S para entradas/salidas orientadas a la seguridad (sólo en combinación con tarjeta opcional de seguridad S12A)		
N.º	Nombre	Función
X45	1	F-DI00 Entrada binaria F-DI00 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	2	F-DI02 Entrada binaria F-DI02 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	3	F-DO00_P Salida binaria F-DO00 orientada a la seguridad (señal de comutación P)
	4	F-DO01_P Salida binaria F-DO01 orientada a la seguridad (señal de comutación P)
	5	F-DO_STO_P Salida binaria orientada a la seguridad F-DO_STO (señal de comutación P) para desconexión segura de par del accionamiento (STO)
	11	F-DI01 Entrada binaria F-DI01 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	12	F-DI03 Entrada binaria F-DI03 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	13	F-DO00_M Salida binaria F-DO00 orientada a la seguridad (señal de comutación M)
	14	F-DO01_M Salida binaria F-DO01 orientada a la seguridad (señal de comutación M)
	15	F-DO_STO_M Salida binaria orientada a la seguridad F-DO_STO (señal de comutación P) para desconexión segura de par del accionamiento (STO)
	21	F-SS0 Alimentación de sensor de +24 V para entradas seguras F-DI00 y F-DI02
	22	
	23	F-SS1 Alimentación de sensor de +24 V para entradas seguras F-DI01 y F-DI03
	24	
	25	
	31	0V24_O Potencial de referencia 0V24 para entradas/salidas seguras
	32	
	33	
	34	
	35	

**X45: Bornas E/S para opción de seguridad S12B**

(sólo en combinación con la tarjeta opcional de seguridad S12B)

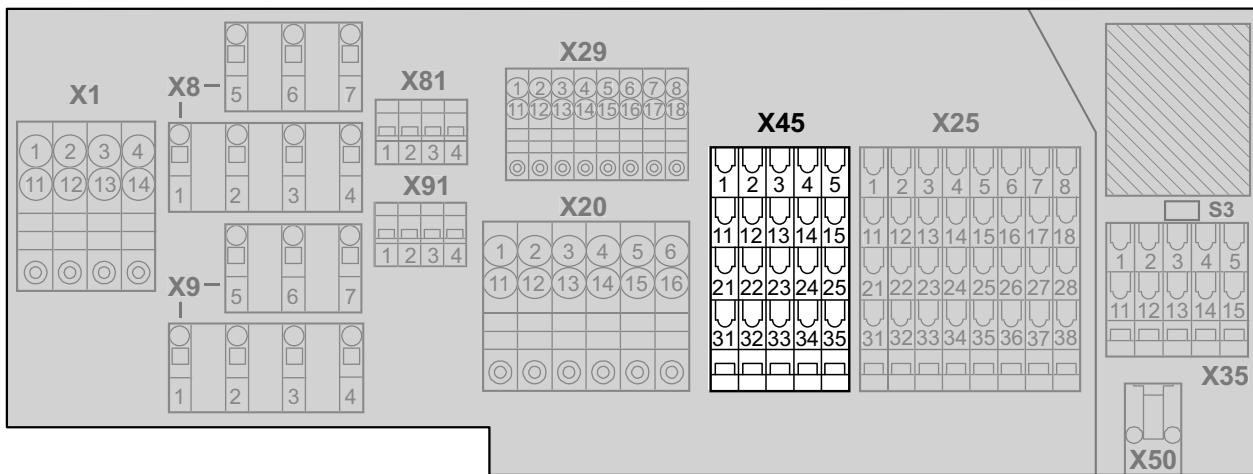
**⚠ ¡ADVERTENCIA!**



Peligro por comportamiento inesperado del equipo. En caso de que utilice la borna X45 para la desconexión segura, deberá tener en cuenta el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12".

Lesiones graves o fatales.

- Tenga en cuenta en caso de MOVIFIT® con opción de seguridad S12 los esquemas de conexiones admisibles y las normas de seguridad en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12".

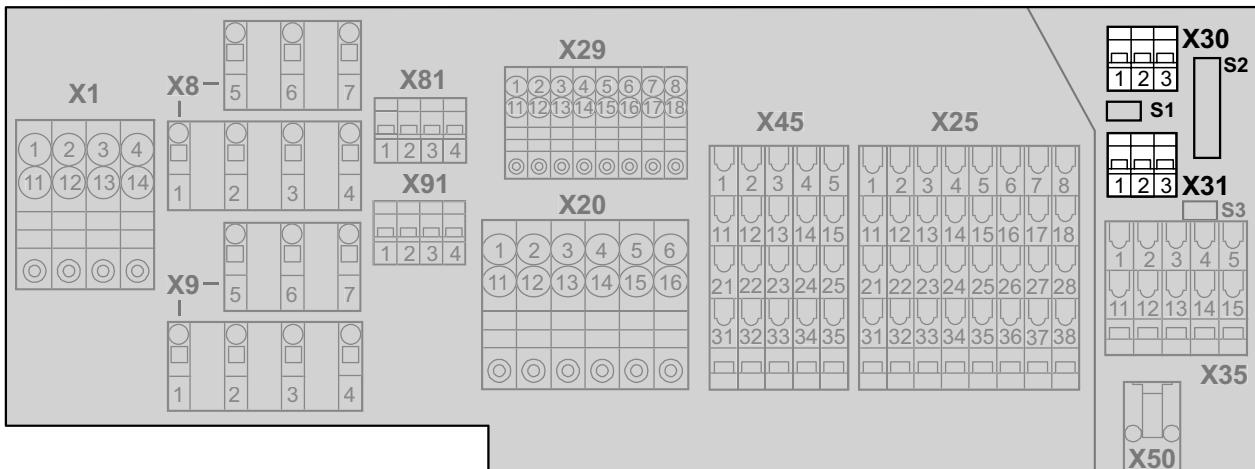


812541067

Bornas E/S para entradas/salidas orientadas a la seguridad (sólo en combinación con tarjeta opcional de seguridad S12B)		
N.º	Nombre	Función
X45	1	F-DI00 Entrada binaria F-DI00 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	2	F-DI02 Entrada binaria F-DI02 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	3	F-DI04 Entrada binaria F-DI04 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	4	F-DI06 Entrada binaria F-DI06 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	5	F-DO_STO_P Salida binaria orientada a la seguridad F-DO_STO (señal de comutación P) para desconexión segura de par del accionamiento (STO)
	11	F-DI01 Entrada binaria F-DI01 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	12	F-DI03 Entrada binaria F-DI03 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	13	F-DI05 Entrada binaria F-DI05 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	14	F-DI07 Entrada binaria F-DI07 orientada a la seguridad (señal de comutación)
	15	F-DO_STO_M Salida binaria orientada a la seguridad F-DO_STO (señal de comutación P) para desconexión segura de par del accionamiento (STO)
	21	F-SS0 Alimentación de sensor de +24 V para entradas seguras F-DI00, F-DI02, F-DI04 y F-DI06
	22	
	23	F-SS1 Alimentación de sensor de +24 V para entradas seguras F-DI01, F-DI03, F-DI05 y F-DI07
	24	
	25	
	31	0V24_O Potencial de referencia 0V24 para entradas/salidas seguras
	32	
	33	
	34	
	35	

**X30 y X31: Bornas PROFIBUS**

(sólo en versiones PROFIBUS)

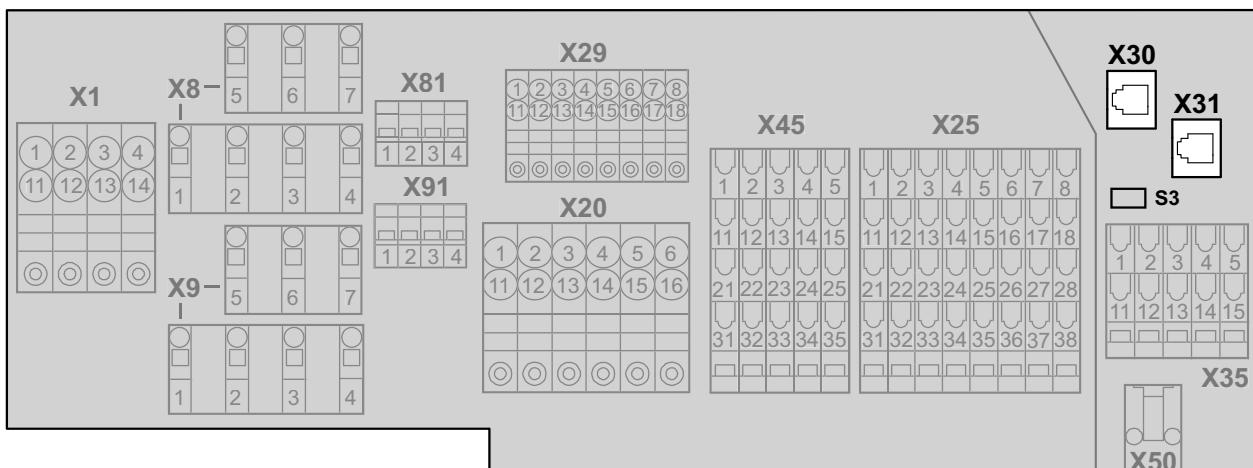


812542731

Bornas PROFIBUS		
N.º	Nombre	Función
X30	1	A_IN
	2	B_IN
	3	0V5_PB
X31	1	A_OUT
	2	B_OUT
	3	+5V_PB

**X30 y X31: Conector enchufable Ethernet**

(sólo con las versiones PROFINET IO, EtherNet/IP™ o Modbus/TCP)



812544395

**Función**

Conexión Ethernet  
 • PROFINET IO  
 • EtherNet/IP™  
 • Modbus/TCP

**Tipo de conexión**

RJ45

**Esquema de conexiones**



9007201609174667

**Asignación**

N.º	Nombre	Función	
X30	1	TX+	Cable de emisión (+)
	2	TX-	Cable de emisión (-)
	3	RX+	Cable de recepción (+)
	4	res.	A derivación 75 ohmios
	5	res.	A derivación 75 ohmios
	6	RX-	Cable de recepción (-)
	7	res.	A derivación 75 ohmios
	8	res.	A derivación 75 ohmios
X31	1	TX+	Cable de emisión (+)
	2	TX-	Cable de emisión (-)
	3	RX+	Cable de recepción (+)
	4	res.	A derivación 75 ohmios
	5	res.	A derivación 75 ohmios
	6	RX-	Cable de recepción (-)
	7	res.	A derivación 75 ohmios
	8	res.	A derivación 75 ohmios

Ethernet puerto 1

Ethernet puerto 2

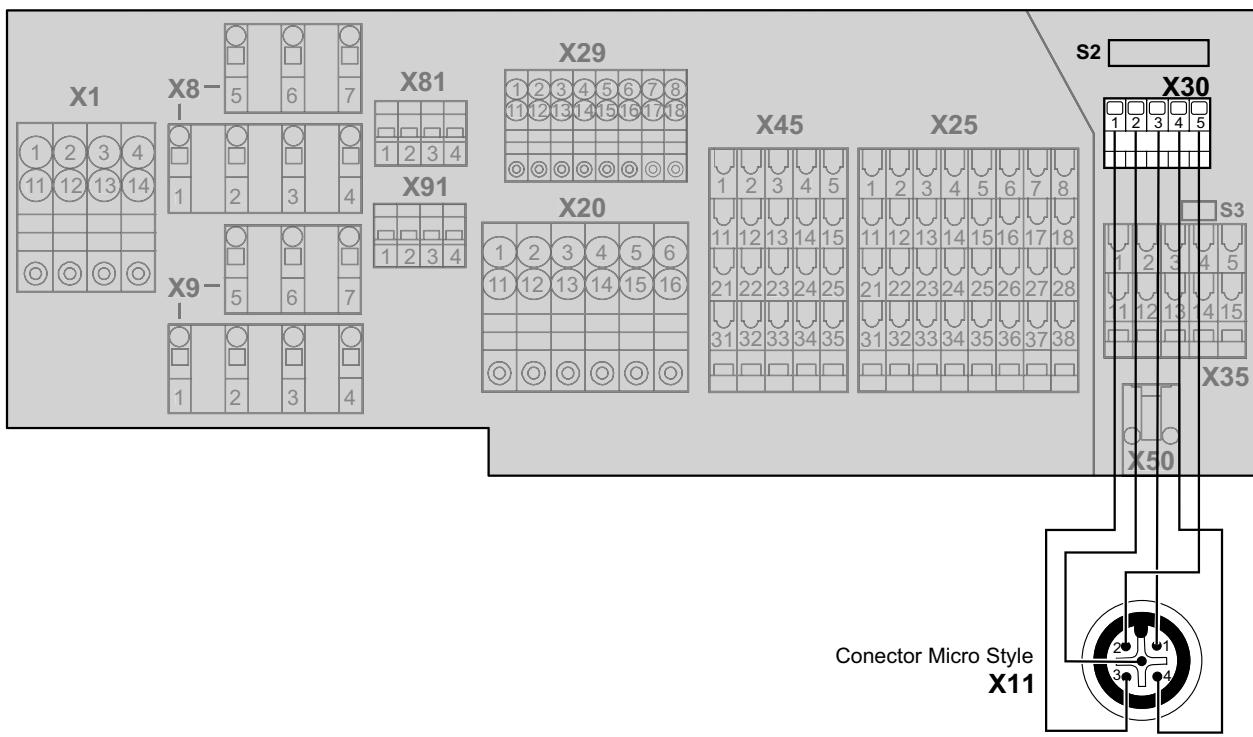
# 5

## Instalación eléctrica

ABOX estándar MTA...-S02.-...-00

### X11, X30: Conectores enchufables/bornas DeviceNet™

(sólo en versiones DeviceNet™)



Conector Micro Style  
X11

812546059

#### Función

Conexión DeviceNet™

#### Tipo de conexión

X30 Bornas o X11 Conector Micro Style (codificación A)

#### Asignación

N.º		Nombre	Función	Color del hilo
X11	1	X30 3	DRAIN	Conexión equipotencial
	2		V+	Alimentación de tensión de DeviceNet™ +24 V
	3		V-	Potencial de referencia de DeviceNet™ 0V24
	4		CAND_H	Cable de datos CAN_H
	5		CAND_L	Cable de datos CAN_L

## 5.7 ABOX híbrida MTA...-S42.-...-00

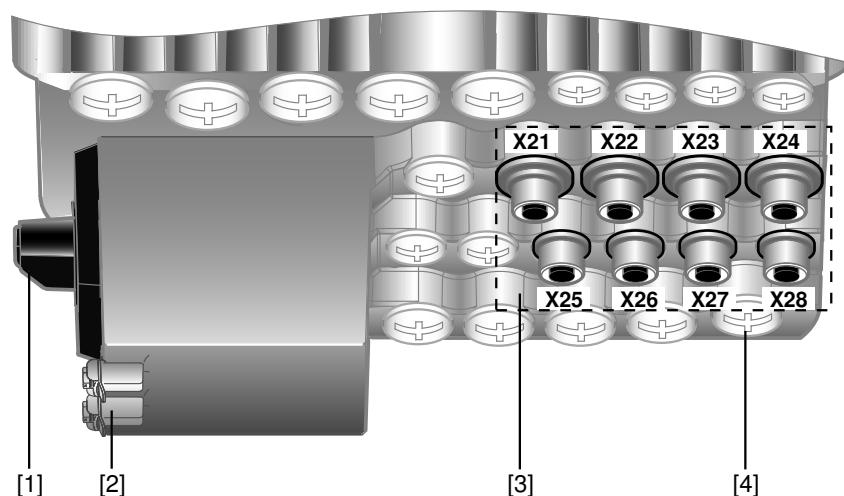
### NOTA



- El ABOX híbrida se basa en el ABOX estándar MTA...-S02.-...-00. Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar.
- Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar MTA...-S02.-...-00". (→ 58)
- La regleta de bornas X25 en el ABOX está asignada a los conectores enchufables descritos y no puede ser utilizada por parte del cliente.

### 5.7.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX híbrida con conectores enchufables M12 para conectar entradas y salidas binarias:



9007200170028939

- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra (PE)
- [3] Conector enchufable M12 para entradas/salidas binarias
- [4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo del tapón roscado

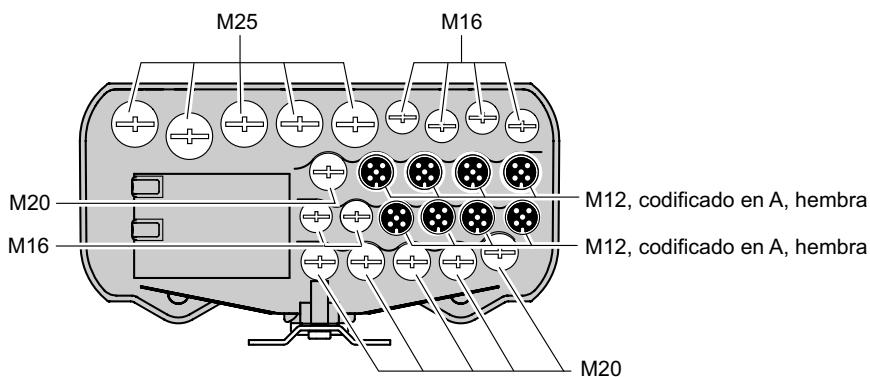
### 5.7.2 Variantes

Para MOVIFIT®-FC (MTF) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrido:

- MTA11A-503-S02.-...-00:
  - Resistencia de frenado integrada o externa opcional
  - Seccionador de carga opcional
  - Seccionador de carga y protección de línea opcionales

La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX híbrido:

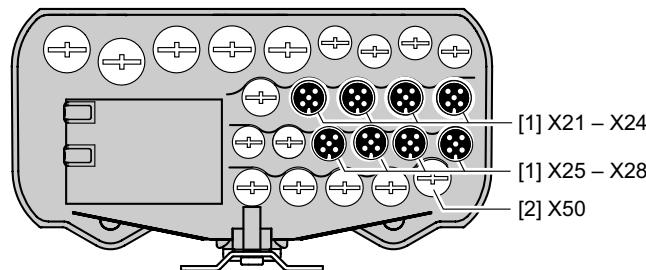
<b>PROFIBUS</b>	MTA11A-503-S421-...-00
<b>PROFINET IO</b>	
<b>EtherNet/IP™</b>	MTA11A-503-S423-...-00
<b>Modbus/TCP</b>	



18014399424799755

### 5.7.3 Posiciones de los conectores enchufables

La siguiente imagen muestra los conectores enchufables del ABOX híbrida:



3570049547

[1] X21 – X28 Entradas/salidas binarias

(M12, de 5 polos, hembra, codificado en A)

[2] X50 Interfaz de diagnóstico

(RJ10, hembra, debajo del tapón roscado)

#### NOTA



- Los conectores enchufables M12 montados están alineados de manera indistinta. Utilice, por este fin, sólo conectores lado cliente M12 rectos.
- Para la asignación de contactos de los conectores enchufables, véase el capítulo "Conexiones eléctricas".
- Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores/actuadores a un conector enchufable M12, véase capítulo "Adaptador Y" (→ 102).

## 5.8 ABOX híbrida MTA...-S52.-...-00

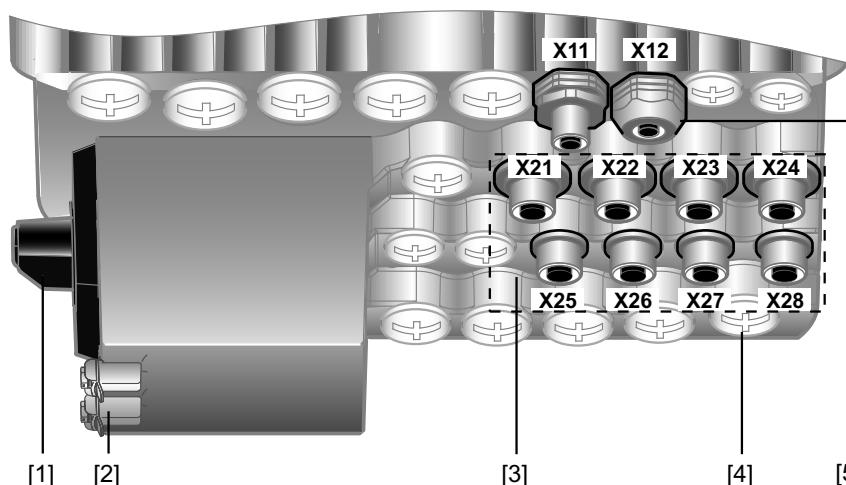
### NOTA



- El ABOX híbrida se basa en el ABOX estándar MTA...-S02.-...-00. Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar.
- Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Las regletas de bornas X25, X30 y X31 en el ABOX están asignadas a los conectores enchufables descritos y no pueden ser utilizadas por parte del cliente.

#### 5.8.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX híbrida con conectores enchufables M12 para conectar entradas y salidas binarias y el bus de campo:



9007200189509131

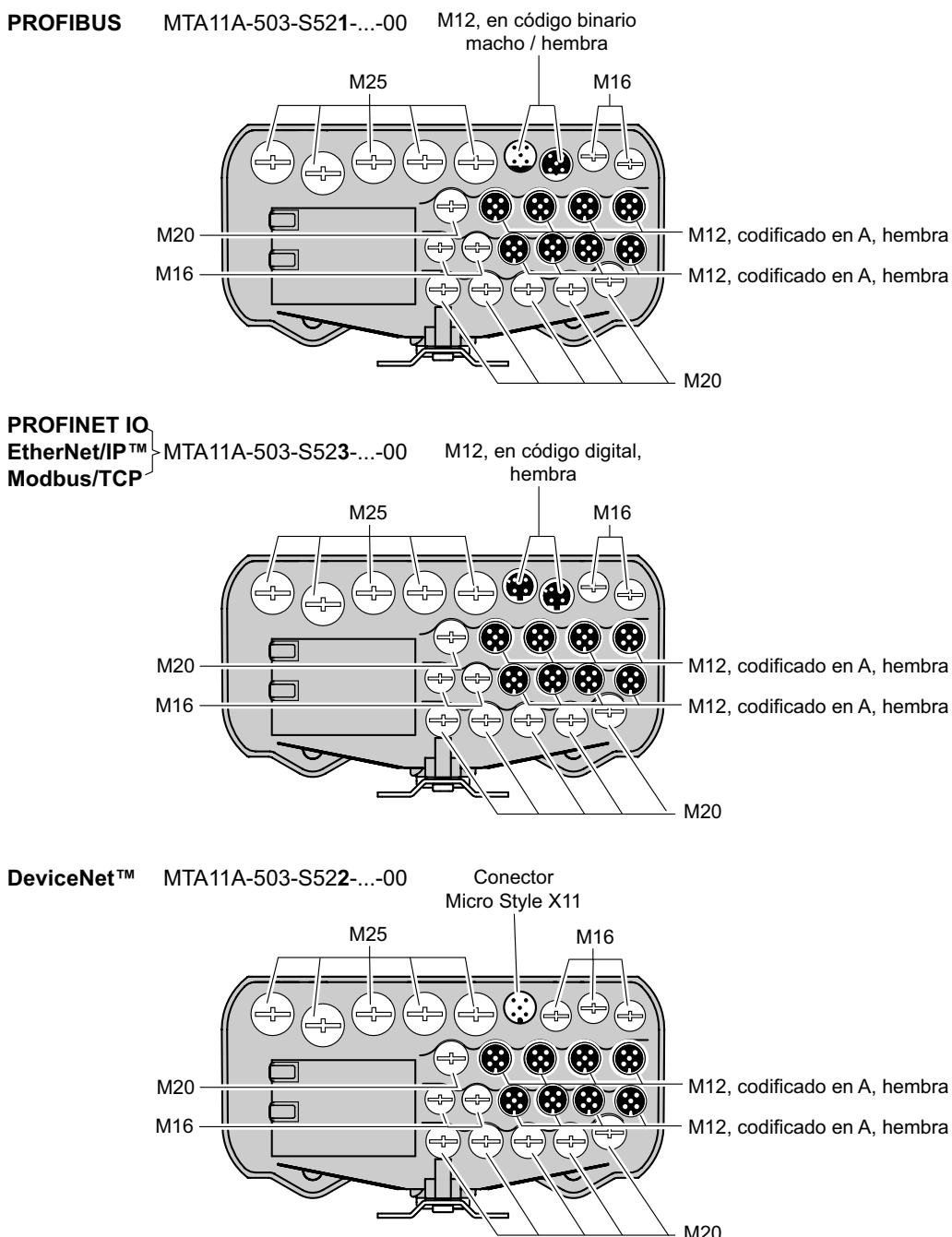
- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra (PE)
- [3] Conector enchufable M12 para entradas/salidas binarias
- [4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo del tapón roscado
- [5] Conector enchufable M12 para conexión de bus de campo

### 5.8.2 Variantes

Para MOVIFIT®-FC (MTF) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrido:

- MTA11A-503-S02.-...-00:
  - Resistencia de frenado integrada o externa opcional
  - Seccionador de carga opcional
  - Seccionador de carga y protección de línea opcionales

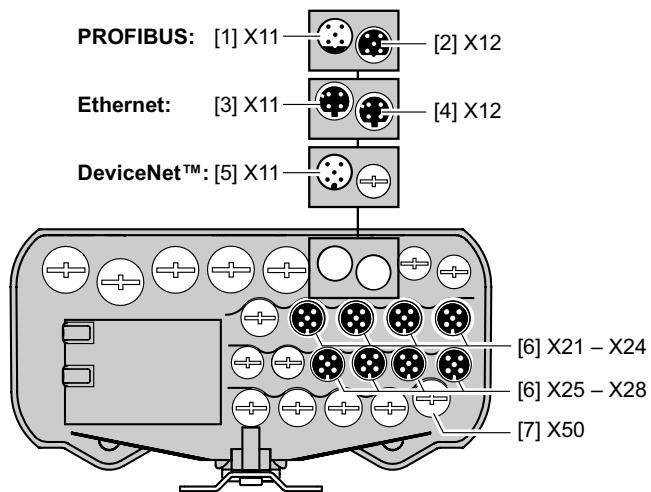
La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX híbrido dependiendo de la interfaz del bus de campo:



18014399425164811

### 5.8.3 Posiciones de los conectores enchufables

La siguiente imagen muestra los conectores enchufables del ABOX híbrida:



9007202824943627

[1] X11	Entrada PROFIBUS	(M12, 5 polos, macho, en código binario)
[2] X12	Salida PROFIBUS	(M12, 5 polos, hembra, en código binario)
[3] X11	Interfaz Ethernet, puerto 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 polos, hembra, en código digital)
[4] X12	Interfaz Ethernet, puerto 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 polos, hembra, en código digital)
[5] X11	Interfaz DeviceNet™	(conector Micro Style, macho, en código analógico)
[6] X21 – X28	Entradas/salidas binarias	(M12, de 5 polos, hembra, codificado en A)
[7] X50	Interfaz de diagnóstico	(RJ10, hembra, debajo del tapón roscado)

### NOTA



- Los conectores enchufables M12 montados están alineados de manera indistinta. Utilice, por este fin, sólo conectores lado cliente M12 rectos.
- Para la asignación de contactos de los conectores enchufables, véase el capítulo "Conexiones eléctricas".
- Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores/actuadores a un conector enchufable M12, véase capítulo "Adaptador Y" (→ 102).

## 5.9 ABOX híbrida MTA...-S533...-00/L10

### NOTA

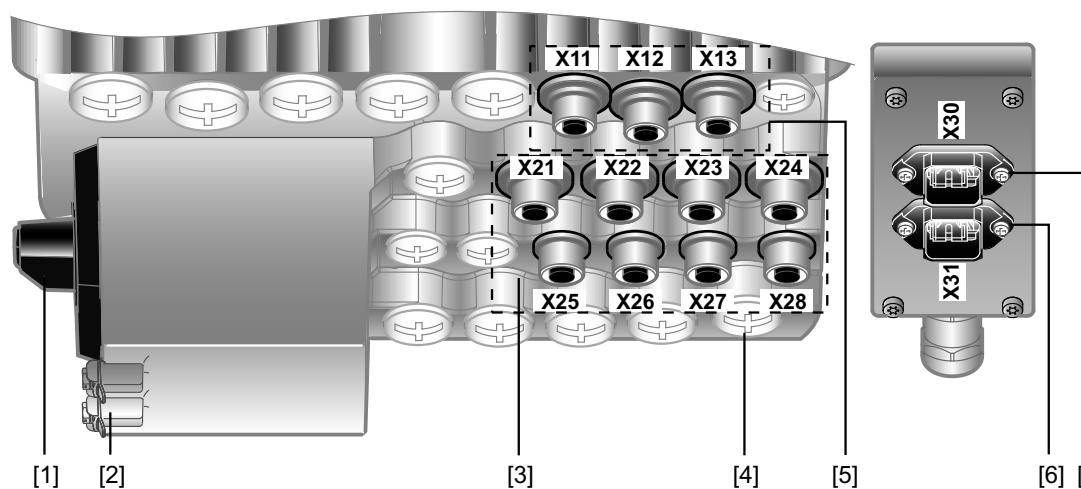


- El ABOX híbrida se basa en el ABOX estándar MTA...-S02...-00. Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar.
- Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar MTA...-S02...-00" (→ 58).
- Las regletas de bornas X25, X30, X31 y las bornas X35/4 y X35/5 en el ABOX están asignadas a los conectores enchufables descritos y no pueden ser utilizadas por parte del cliente.
- Todas las conexiones eléctricas de la opción POF L10 vienen instaladas de fábrica.

### 5.9.1 Descripción

La siguiente imagen muestra

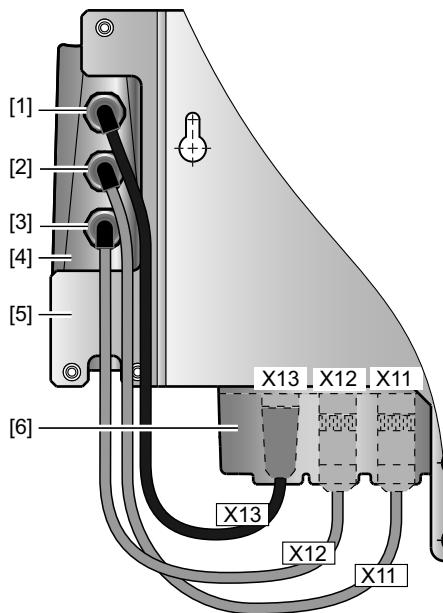
- el ABOX híbrida con
  - conectores enchufables M12 para conectar PROFINET IO (enchufados de fábrica)
  - conector enchufable M12 para la alimentación de 24 V CC de la opción POF L10 (enchufado de fábrica)
  - conectores enchufables M12 para la conexión de entradas y salidas binarias
- y la opción POF L10 con
  - conectores enchufables Push-Pull para conectar PROFINET POF:



18014403568045579

- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra (PE)
- [3] Conector enchufable M12 para entradas/salidas binarias
- [4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo del tapón roscado
- [5] Conector enchufable M12 para la interfaz PROFINET IO y la alimentación de 24 V CC (enchufado de fábrica)
- [6] Conector enchufable Push-Pull SCRJ para la interfaz PROFINET POF, puerto 2
- [7] Conector enchufable Push-Pull SCRJ para la interfaz PROFINET POF, puerto 1

La siguiente imagen muestra el carril de montaje y la opción POF L10 **desde atrás**:



5057677451

- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| [1] Alimentación de 24 V CC | Presaestopas (conectado de fábrica) |
| [2] PROFINET IO, puerto 1   | Presaestopas (conectado de fábrica) |
| [3] PROFINET IO, puerto 2   | Presaestopas (conectado de fábrica) |
| [4] Opción POF L10          |                                     |
| [5] Carril de montaje       |                                     |
| [6] ABOX                    |                                     |

## NOTA



Los conectores enchufables de la opción POF L10 deben estar enchufados conforme a la imagen de arriba en los conectores enchufables X11, X12 y X13 del ABOX.

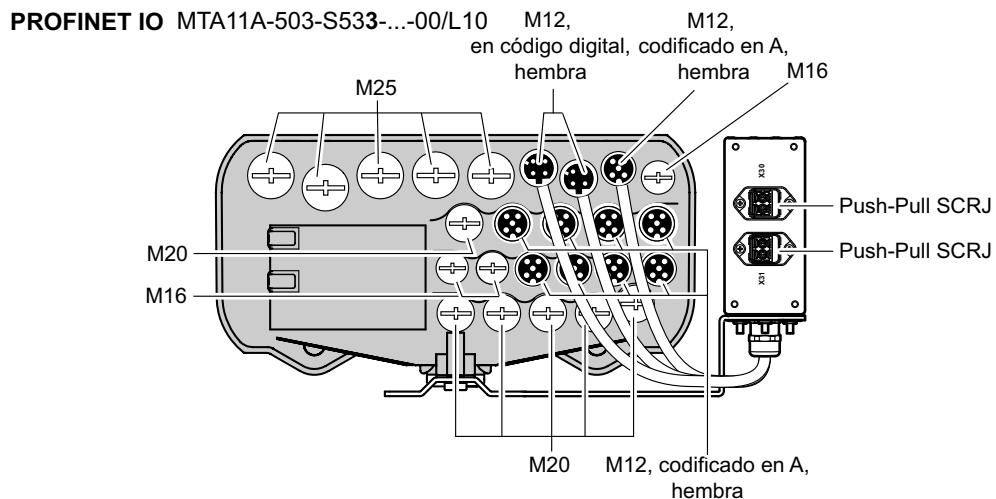
Si se confunden los conectores enchufables X11 y X12, no funciona correctamente la detección de la topología de red por el control superior.

### 5.9.2 Variantes

Para MOVIFIT®-FC (MTF) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrido:

- MTA11A-503-S53...-00/L10:
  - Resistencia de frenado integrada o externa opcional
  - Seccionador de carga opcional
  - Seccionador de carga y protección de línea opcionales

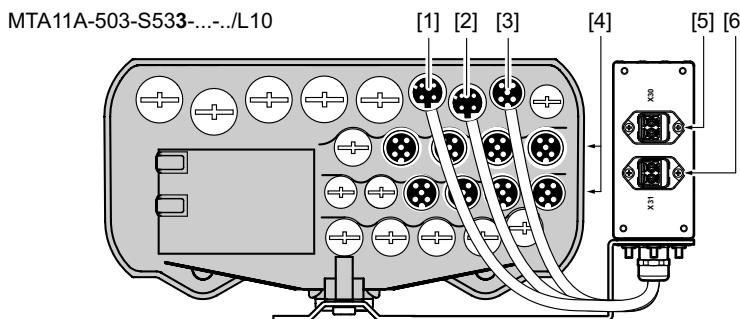
La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX híbrida con la opción POF L10:



9007204925754507

### 5.9.3 Posiciones de los conectores enchufables

La siguiente imagen muestra los conectores enchufables en el MOVIFIT® con la opción POF L10:



5048967563

[1]	X11	Interfaz PROFINET-IO, puerto 1 (enchufada de fábrica)	M12, en código digital, hembra
[2]	X12	Interfaz PROFINET-IO, puerto 2 (enchufada de fábrica)	M12, en código digital, hembra
[3]	X13	Alimentación de 24 V CC de la opción POF L10 (enchufada de fábrica)	M12, codificado en A, hembra
[4]	X21 – X28	Entradas/salidas binarias	M12, codificado en A, hembra
[5]	X30	Interfaz PROFINET POF, puerto 1	Push-Pull SCRJ
[6]	X31	Interfaz PROFINET POF, puerto 2	Push-Pull SCRJ

### NOTA



- Los conectores enchufables M12 montados están alineados de manera indistinta. Utilice, por este fin, sólo conectores lado cliente M12 rectos.
- Para la asignación de contactos de los conectores enchufables, véase el capítulo "Conexiones eléctricas".
- Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores/actuadores a un conector enchufable M12, véase el capítulo "Adaptador Y" (→ 102).

## 5.10 ABOX híbrida MTA...-S62.-...-00

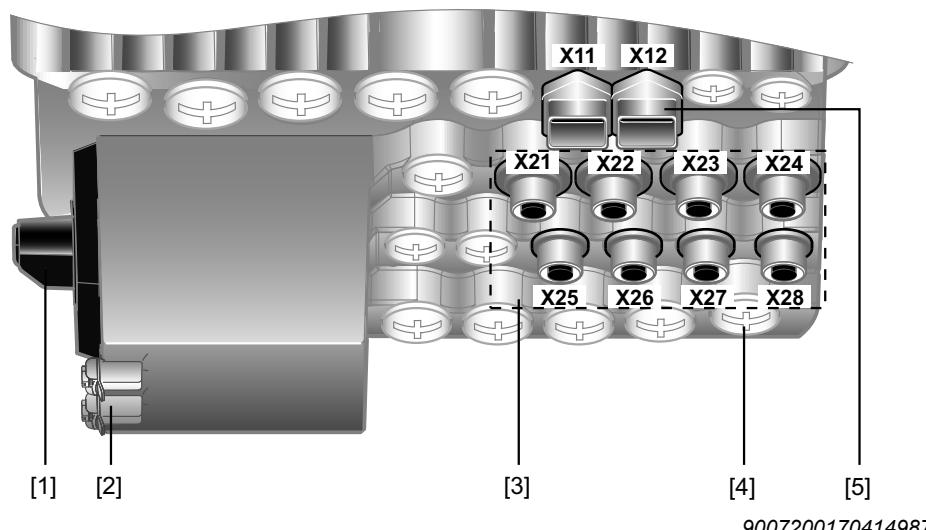
### NOTA



- El ABOX híbrida se basa en el ABOX estándar MTA...-S02.-...-00. Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar.
- Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Las regletas de bornas X25, X30 y X31 en el ABOX están asignadas a los conectores enchufables descritos y no pueden ser utilizadas por parte del cliente.

#### 5.10.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX híbrida con conectores enchufables M12 para conectar entradas y salidas binarias y conectores enchufables Push Pull RJ45 para la conexión Ethernet.



- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra (PE)
- [3] Conector enchufable M12 para entradas/salidas binarias
- [4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo del tapón roscado
- [5] Conector enchufable Push Pull RJ45 para las interfaces Ethernet

### 5.10.2 Variantes

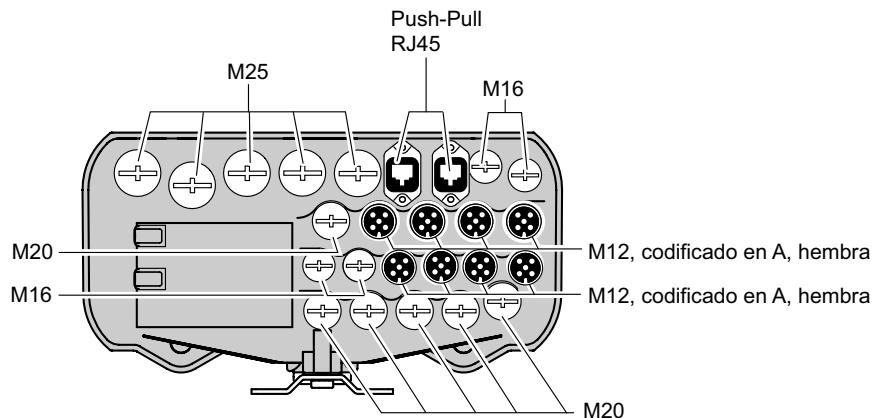
Para MOVIFIT®-FC (MTF) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrido:

- MTA11A-503-**S62**.-...-00:
  - Resistencia de frenado integrada o externa opcional
  - Seccionador de carga opcional
  - Seccionador de carga y protección de línea opcionales

La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX híbrido:

**PROFINET IO**  
**EtherNet/IP™**  
**Modbus/TCP**

MTA11A-503-S623.-...-00



27021598698999051

### 5.10.3 Posiciones de los conectores enchufables

#### ¡IMPORTANTE!

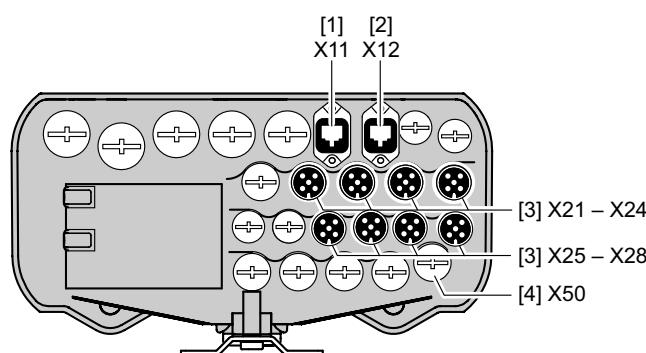


Deterioro del conector hembra RJ45 enchufando cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull.

Deterioro del conector hembra RJ45.

- Enchufe en el conector hembra Push Pull RJ45 sólo conectores lado cliente Push Pull RJ45 apropiados según IEC PAS 61076-3-117.
- No utilice nunca los cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull. Estos conectores no encajan a la hora de conectarlos. No son aptos ya que podrían dañar la hembra.

La siguiente imagen muestra los conectores enchufables del ABOX híbrida:



9007202824956043

[1]	X11	Interfaz Ethernet, puerto 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, hembra)
[2]	X12	Interfaz Ethernet, puerto 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, hembra)
[3]	X21 – X28	Entradas/salidas binarias	(M12, de 5 polos, hembra, codificado en A)
[4]	X50	Interfaz de diagnóstico	(RJ10, hembra, debajo del tapón roscado)

#### NOTA



- Los conectores enchufables M12 montados están alineados de manera indistinta. Utilice, por este fin, sólo conectores lado cliente M12 rectos.
- Para la asignación de contactos de los conectores enchufables, véase el capítulo "Conexiones eléctricas".
- Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores/actuadores a un conector enchufable M12, véase capítulo "Adaptador Y" (→ 102).

## 5.11 ABOX híbrida MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00

### NOTA



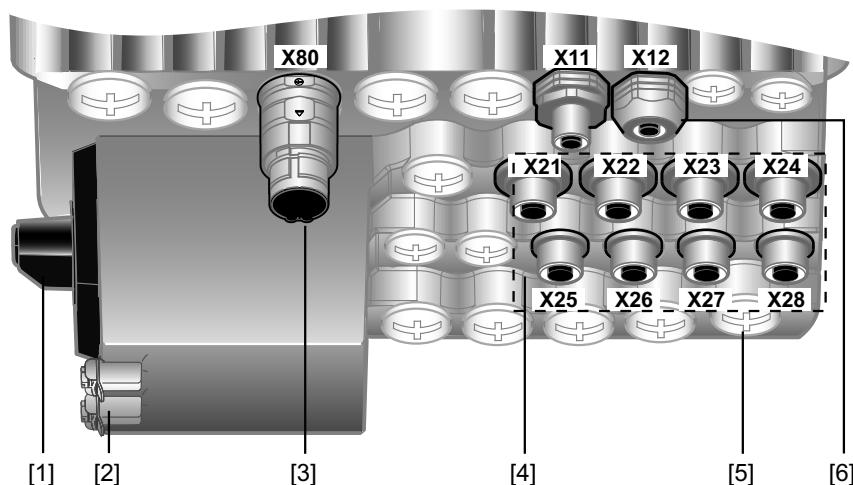
- El ABOX híbrida se basa en el ABOX estándar MTA...-S02.-...-00. Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar.
- Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Debido a que las ABOX híbridas MTA...-I55.-...-00 y MTA...-G55.-...-00 contrario al ABOX estándar no tienen chapas de apantallado, los apantallados de cable deben conectarse a través de prensaestopas CEM.
- Las regletas de bornas X8, X81, X25, X30 y X31 en el ABOX están asignadas a los conectores enchufables descritos y no pueden ser utilizadas por parte del cliente.

#### 5.11.1 Descripción

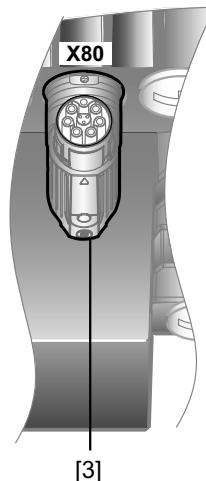
La siguiente imagen muestra el ABOX híbrida con:

- 1 conector redondo macho (Intercontec):
  - Salida de motor hacia abajo (sólo para MTA...-I55.-...-00)
  - Salida de motor hacia adelante (sólo para MTA...-G55.-...-00)
- Conectores enchufables M12 para entradas/salidas binarias
- Conectores enchufables M12 para el bus de campo

MTA...-I55.-...-00



MTA...-G55.-...-00



18014403265392907

- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra (PE)
- [3] Conector enchufable motor
- [4] Conector enchufable M12 para entradas/salidas binarias
- [5] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo del tapón roscado
- [6] Conector enchufable M12 para conexión de bus de campo

### 5.11.2 Variantes

Para MOVIFIT®-FC (MTF) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrido:

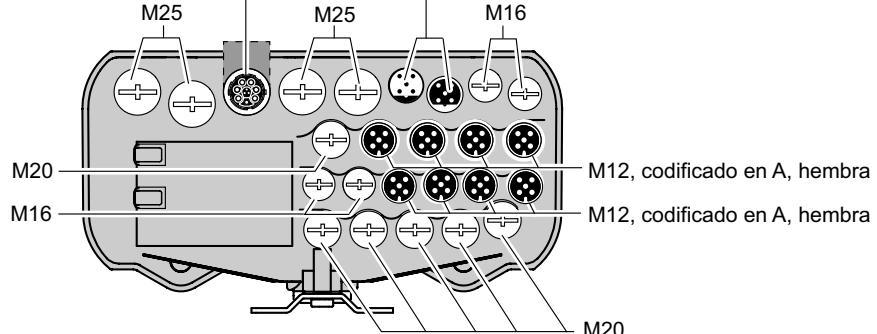
- MTA11A-503-**I55**.-...-00/MTA11A-503-**G55**.-...-00
  - Resistencia de frenado integrada o externa opcional
  - Seccionador de carga opcional
  - Seccionador de carga y protección de línea opcionales

La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX híbrido dependiendo de la interfaz del bus de campo:

**PROFIBUS**

MTA11A-503-I551-...-00  
MTA11A-503-G551-...-00

Intercontec M12, en código binario  
macho / hembra



**PROFINET IO**

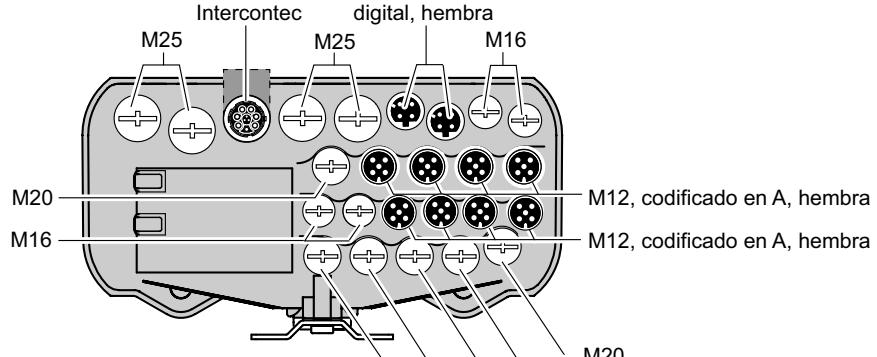
EtherNet/IP™

Modbus/TCP

MTA11A-503-I553-...-00

MTA11A-503-G553-...-00

M12, en código  
digital, hembra

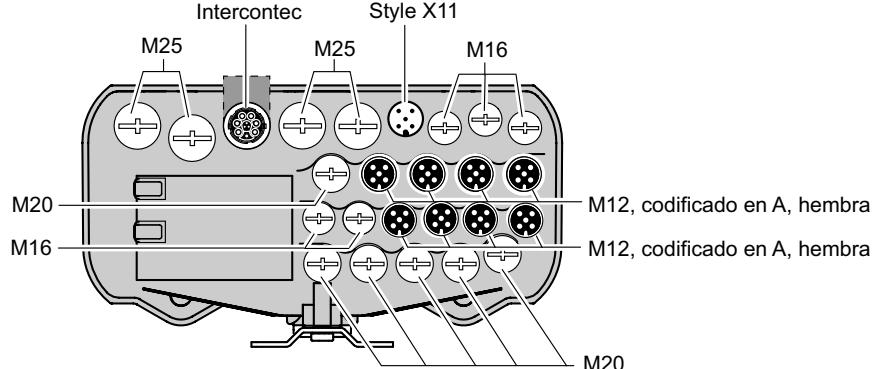


**DeviceNet™**

MTA11A-503-I552-...-00

MTA11A-503-G552-...-00

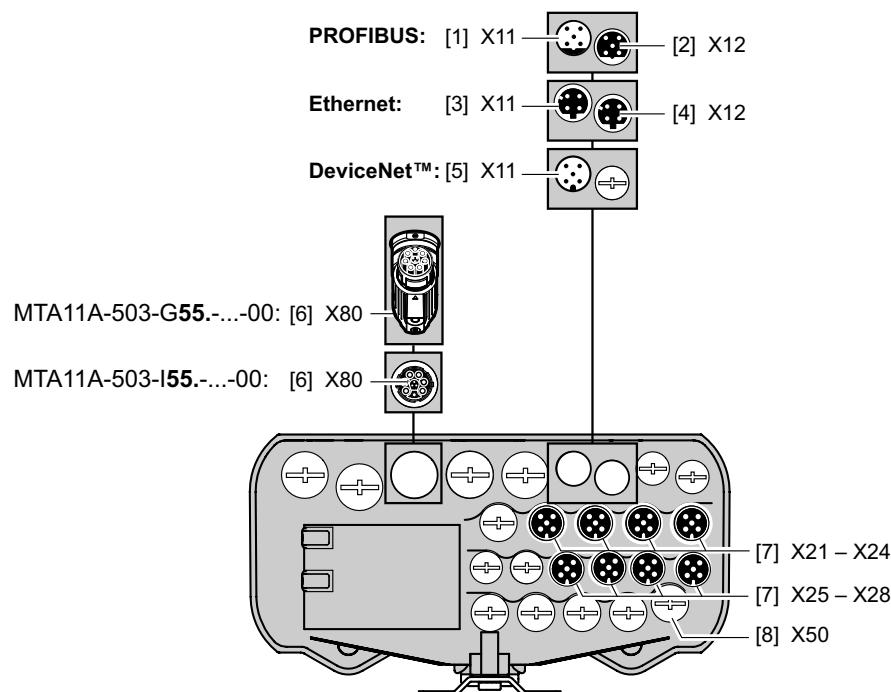
Conector Micro  
Style X11



9007204010656267

### 5.11.3 Posiciones de los conectores enchufables

La siguiente imagen muestra los conectores enchufables del ABOX híbrida:



9007204012971787

[1] X11	Entrada PROFIBUS	(M12, 5 polos, macho, en código binario)
[2] X12	Salida PROFIBUS	(M12, 5 polos, hembra, en código binario)
[3] X11	Interfaz Ethernet, puerto 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 polos, hembra, en código digital)
[4] X12	Interfaz Ethernet, puerto 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 polos, hembra, en código digital)
[5] X11	Interfaz DeviceNet™	(conector Micro Style, macho, en código analógico)
[6] X80	Conexión del motor	(Intercontec 723 H-Tec, de 7 + 3-polos, hembra)
[7] X21 – X28	Entradas/salidas binarias	(M12, de 5 polos, hembra, codificado en A)
[8] X50	Interfaz de diagnóstico	(RJ10, hembra, debajo del tapón roscado)

#### NOTA



- Los conectores enchufables M12 montados están alineados de manera indistinta. Utilice, por este fin, sólo conectores lado cliente M12 rectos.
- Para la asignación de contactos de los conectores enchufables, véase el capítulo "Conexiones eléctricas".
- Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores/actuadores a un conector enchufable M12, véase el capítulo "Adaptador Y" (→ 102).

## 5.12 ABOX híbrida MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00

### NOTA



- El ABOX híbrida se basa en el ABOX estándar MTA...-S02.-...-00. Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar.
- Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Debido a que las ABOX híbridas MTA...-I65.-...-00 y MTA...-G65.-...-00 contrario al ABOX estándar no tienen chapas de apantallado, los apantallados de cable deben conectarse a través de prensaestopas CEM.
- Las regletas de bornas X8, X81, X25, X30 y X31 en el ABOX están asignadas a los conectores enchufables descritos y no pueden ser utilizadas por parte del cliente.

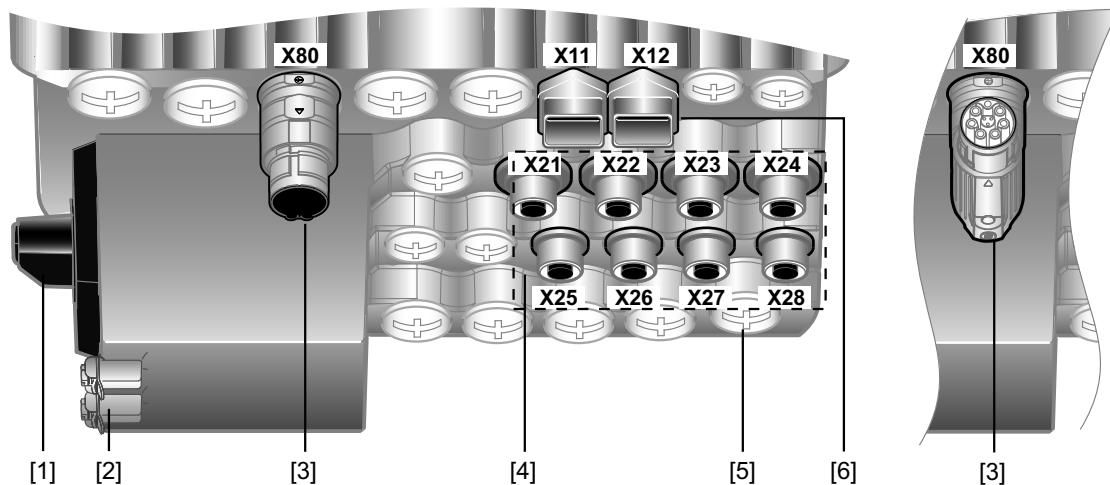
#### 5.12.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX híbrida con:

- 1 conector redondo macho (Intercontec):
  - Salida de motor hacia abajo (sólo para MTA...-I65.-...-00)
  - Salida de motor hacia adelante (sólo para MTA...-G65.-...-00)
- Conectores enchufables M12 para entradas/salidas binarias
- Conector enchufable Push Pull RJ45 para la conexión Ethernet

MTA...-I65.-...-00

MTA...-G65.-...-00



18014403267716875

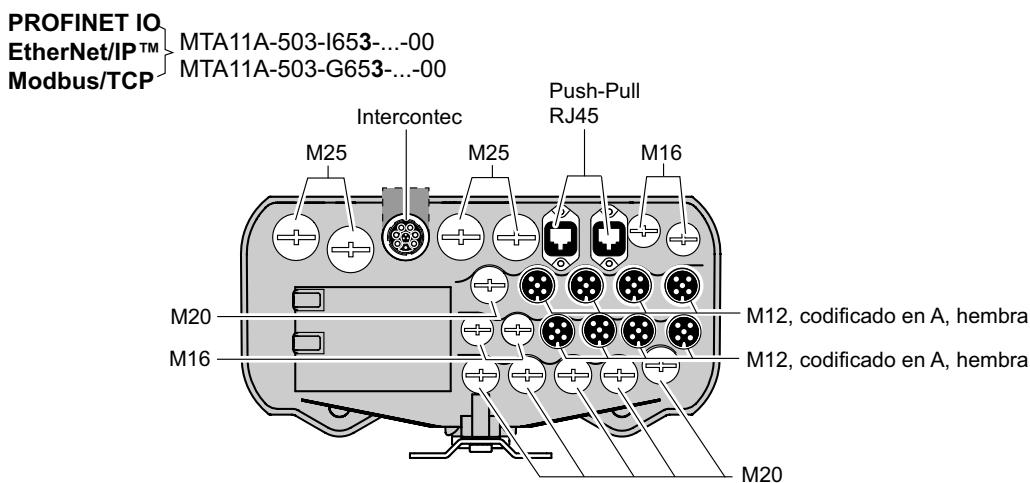
- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra (PE)
- [3] Conector enchufable motor
- [4] Conector enchufable M12 para entradas/salidas binarias
- [5] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo del tapón roscado
- [6] Conector enchufable Push Pull RJ45 para la conexión Ethernet

### 5.12.2 Variantes

Para MOVIFIT®-FC (MTF) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrido:

- MTA11A-503-**I65**.-...-00/MTA11A-503-**G65**.-...-00:
  - Resistencia de frenado integrada o externa opcional
  - Seccionador de carga opcional
  - Seccionador de carga y protección de línea opcionales

La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX híbrido:



9007204012979979

### 5.12.3 Posiciones de los conectores enchufables

#### ¡IMPORTANTE!

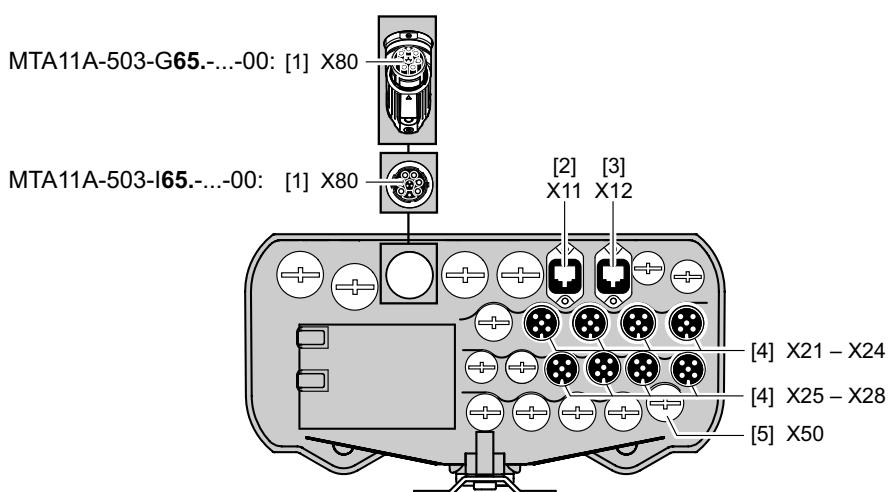


Deterioro del conector hembra RJ45 enchufando cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull.

Deterioro del conector hembra RJ45.

- Enchufe en el conector hembra Push Pull RJ45 sólo conectores lado cliente Push Pull RJ45 apropiados según IEC 61076-3-117.
- No utilice nunca los cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull. Estos conectores no encajan a la hora de conectarlos. No son aptos ya que podrían dañar la hembra.

La siguiente imagen muestra los conectores enchufables del ABOX híbrida:



4758511883

[1] X80	Conexión del motor	(Intercontec 723 H-Tec, de 7 + 3-polos, hembra)
[2] X11	Interfaz Ethernet, puerto 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, hembra)
[3] X12	Interfaz Ethernet, puerto 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, hembra)
[4] X21 – X28	Entradas/salidas binarias	(M12, de 5 polos, hembra, codificado en A)
[5] X50	Interfaz de diagnóstico	(RJ10, hembra, debajo del tapón roscado)

#### NOTA



- Los conectores enchufables M12 montados están alineados de manera indistinta. Utilice, por este fin, sólo conectores lado cliente M12 rectos.
- Para la asignación de contactos de los conectores enchufables, véase el capítulo "Conexiones eléctricas".
- Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores/actuadores a un conector enchufable M12. Véase el capítulo "Adaptador Y" (→ 102).

## 5.13 Conexiones eléctricas

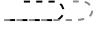
### 5.13.1 Cables de conexión

Los cables de conexión no están incluidos en el contenido del suministro.

Los cables de conexión prefabricados entre los componentes de SEW pueden pedirse en cualquier momento a SEW-EURODRIVE. Se describen en los siguientes apartados. Indique en el pedido siempre la ref. de pieza y la longitud del cable deseado.

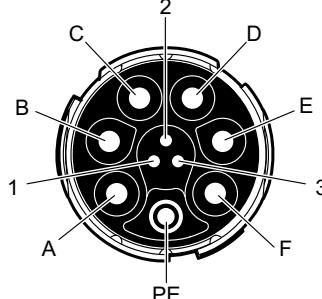
El número y la versión de los cables de conexión necesarios dependen de la versión de las unidades y de los componentes que se vayan a conectar. Por este motivo no se necesitan todos los cables señalados.

Las siguientes imágenes muestran los distintos diseños de cables:

Cable	Longitud	Tipo de tendido
	Longitud fija	Con posibilidad de cadena portacable 
	Longitud variable	Sin posibilidad de cadena de arrastre 

### 5.13.2 X80, X90: Conexión del motor

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión del motor		
Tipo de conexión		
Intercontec 723 H-Tec, de 7 + 3 polos, hembra (hacia abajo o hacia adelante)		
Esquema de conexiones		
 4312557451		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
Tierra (PE)	Tierra (PE)	Conexión del conductor de puesta a tierra
A	U	Salida fase del motor U
B	V	Salida fase del motor V
C	W	Salida fase del motor W
D	13	Freno SEW 13 (rojo)
E	14	Freno SEW 14 (blanco)
F	15	Freno SEW 15 (azul)
1	+24 V	Conexión sonda térmica TF/TH (+)
2	n.c.	Sin asignar
3	TF -	Conexión sonda térmica TF/TH (-)

### 5.13.3 X21 – X28: Entradas/salidas binarias

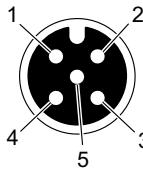
#### Variantes

El número y la asignación de las entradas/salidas binarias dependen del nivel funcional y de la interfaz del bus de campo del equipo MOVIFIT®.

Variante E/S	Versión MOVIFIT®	
	Nivel funcional	Bus de campo
4 DI	sin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esclavo SBus</li> </ul>
6 DI + 2 DI/O	Classic	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS</li> <li>DeviceNet™</li> </ul>
12 DI + 4 DI/O	Technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS</li> <li>PROFINET IO</li> <li>EtherNet/IP™</li> <li>Modbus/TCP</li> </ul>
	Classic	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFINET IO</li> </ul>

#### Asignación

La siguiente tabla muestra información sobre estas conexiones:

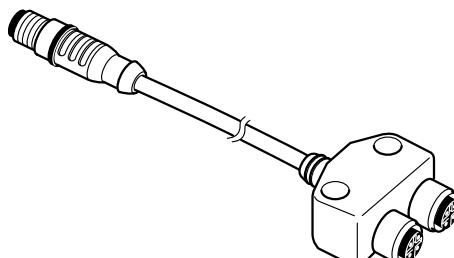
Función				
Entradas/salidas binarias del ABOX híbrida				
Tipo de conexión				
M12, 5 polos, hembra, codificado en A				
Esquema de conexiones				
 9007201519557259				
Variante E/S	Asignación			
N.º	X21	X22	X23 – X28	
4 DI	1	VO24	VO24	res.
	2	DI101	DI103	res.
	3	0V24_C	0V24_C	res.
	4	DI100	DI102	res.
	5	n.c.	n.c.	res.

	N.º	X21	X22	X23	X24
6 DI + 2 DI/O	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	N.º	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
12 DI + 4 DI/O	N.º	X21	X22	X23 (conexión encoder 1)	X24 (conexión encoder 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Canal de en- coder B	DI07 Canal de en- coder B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Canal de en- coder A	DI06 Canal de en- coder A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	N.º	X25 (conexión encoder 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Canal de en- coder B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Canal de en- coder A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

**Adaptador Y**

Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores/actuadores a un conector enchufable M12.

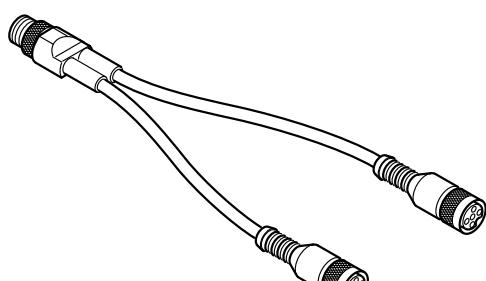
El adaptador en Y puede adquirirlo de diferentes fabricantes:



915294347

**Fabricante:** Escha

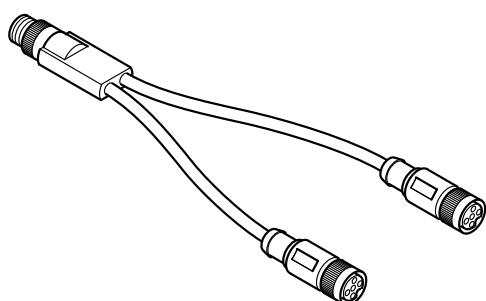
**Modelo:** WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

**Fabricante:** Binder

**Modelo:** 79 5200 ..

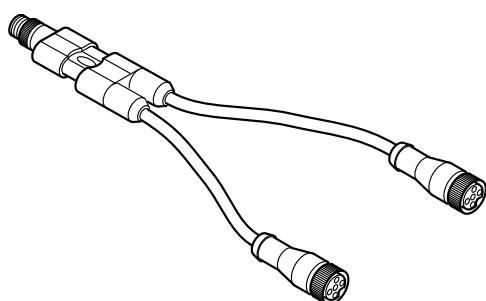


1180375179

**Fabricante:** Phoenix Contact

**Modelo:** SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

La cubierta del cable es de PVC. Observe que la protección UV sea suficiente.



1180386571

**Fabricante:** Murrelektronik

**Modelo:** 7000-40721-..

## 5.13.4 X70F: STO (opcional)

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Ninguna desconexión orientada a la seguridad del accionamiento MOVIFIT®.

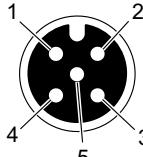
Lesiones graves o fatales.

- Para aplicaciones de seguridad con accionamientos MOVIFIT® no se permite el uso de la salida 24 V (pin 1 y pin 2).
- Puede puentear la conexión STO con 24 V, sólo si el accionamiento MOVIFIT® no debe cumplir ninguna función de seguridad.

El conector enchufable STO está disponible sólo opcionalmente.

El conector enchufable STO se encuentra a la izquierda al lado de la interfaz de diagnóstico X50.

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Salida binaria orientada a la seguridad F-DO_STO para la desconexión segura de par del accionamiento (STO)		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en A		
Esquema de conexiones		
 9007201519557259		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
1	+24V_C	Alimentación de +24 V para entradas binarias – tensión continua
2	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para entradas binarias – tensión continua
3	F-DO_STO_M	Salida binaria orientada a la seguridad F-DO_STO (señal de comutación M) para desconexión segura de par del accionamiento (STO)
4	F-DO_STO_P	Salida binaria orientada a la seguridad F-DO_STO (señal de comutación P) para desconexión segura de par del accionamiento (STO)
5	n.c.	Sin asignar

**Conecotor puente STO****⚠ ¡ADVERTENCIA!**

No se puede desconectar el accionamiento MOVIFIT® de forma segura cuando se utiliza el conector puente STO.

Lesiones graves o fatales.

- Sólo puede utilizar el conector puente STO si el accionamiento MOVIFIT® no debe cumplir ninguna función de seguridad.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

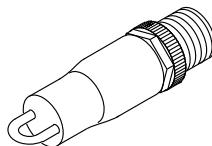
Puesta fuera de funcionamiento de la desconexión orientada a la seguridad de otras unidades de accionamiento debido a tensiones parásitas al utilizar el conector puente STO.

Lesiones graves o fatales.

- Sólo puede usar el conector puente STO si se han retirado de la unidad de accionamiento todas las conexiones STO de entrada y salida.

El conector puente STO puede conectarse al conector enchufable STO X70F del equipo MOVIFIT®. El conector puente STO desactiva las funciones de seguridad del equipo MOVIFIT®.

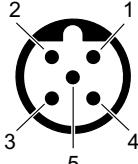
La siguiente imagen muestra el conector puente STO, ref. de pieza 11747099:



63050395932099851

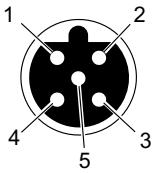
### 5.13.5 X11: Entrada PROFIBUS

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Entrada PROFIBUS		
Tipo de conexión		
(M12, 5 polos, macho, en código binario)		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
1	res.	Reservado
2	A_IN	Cable de datos A PROFIBUS
3	res.	Reservado
4	B_IN	Cable de datos B PROFIBUS
5	res.	Reservado

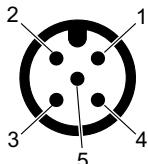
## 5.13.6 X12: Salida PROFIBUS

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Salida PROFIBUS		
Tipo de conexión		
(M12, 5 polos, hembra, en código binario)		
Esquema de conexiones		
 9007201609172107		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
1	+5V	Salida 5 V CC
2	A_OUT	Cable de datos A PROFIBUS
3	0V5	Potencial de referencia 0V5
4	B_OUT	Cable de datos B PROFIBUS
5	res.	Reservado

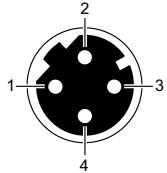
### 5.13.7 X11: Interfaz DeviceNet™

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Interfaz DeviceNet™		
Tipo de conexión		
(conector Micro Style, macho, en código analógico)		
Esquema de conexiones		
 9007201519559179		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
1	Drain	Apantallado/conexión equipotencial
2	V+	Entrada de 24 V CC
3	V-	Potencial de referencia
4	CAN_H	Cable de datos CAN (alto)
5	CAN_L	Cable de datos CAN (bajo)

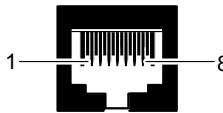
## 5.13.8 X11, X12: Interfaz Ethernet

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaz PROFINET IO</li> <li>• Interfaz EtherNet/IP™</li> <li>• Interfaz Modbus/TCP</li> </ul>		
Tipo de conexión		
M12, 4 polos, hembra, codificado en D		
Esquema de conexiones		
 9007201719341963		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
1	TX+	Cable de emisión (+)
2	RX+	Cable de recepción (+)
3	TX-	Cable de emisión (-)
4	RX-	Cable de recepción (-)

### 5.13.9 X11, X12: Interfaz Ethernet

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaz PROFINET IO</li> <li>• Interfaz EtherNet/IP™</li> <li>• Interfaz Modbus/TCP</li> </ul>		
Tipo de conexión		
Push Pull RJ45		
Esquema de conexiones		
 9007201609174667		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
1	TX+	Cable de emisión (+)
2	TX-	Cable de emisión (-)
3	RX+	Cable de recepción (+)
4	res.	Reservado
5	res.	Reservado
6	RX-	Cable de recepción (-)
7	res.	Reservado
8	res.	Reservado

#### Cables de conexión

#### ¡IMPORTANTE!



Deterioro del conector hembra RJ45 enchufando cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull.

Deterioro del conector hembra RJ45.

- Enchufe en el conector hembra Push Pull RJ45 sólo conectores lado cliente Push Pull RJ45 apropiados según IEC 61076-3-117.
- No utilice nunca los cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull. Estos conectores no encajan a la hora de conectarlos. No son aptos ya que podrían dañar la hembra.

Utilice para este conexión únicamente cables apantallados.

## Tapón de cierre, opcional

**¡IMPORTANTE!**

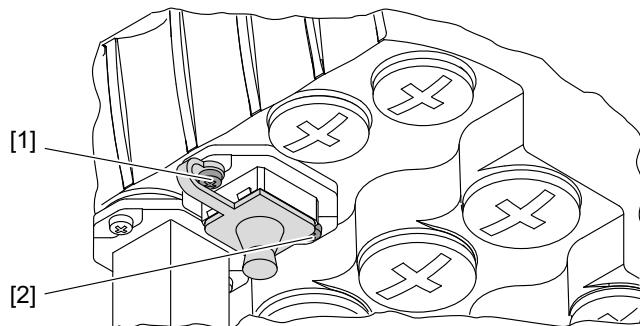
Pérdida del índice de protección garantizado si no se montan o no se montan correctamente los tapones.

## Daños en el equipo MOVIFIT®.

- Si un conector hembra RJ45 no está cerrado por un conector macho, tiene que cerrarla con el siguiente tapón de cierre.

Tipo	Imagen	Contenido	Ref. de pieza
<b>Tapón de cierre Ethernet</b> para hembra Push Pull RJ45		10 unidades	18223702
		30 unidades	18223710

Para que no se pierda el tapón de cierre lo puede atornillar con el tornillo de sujeción delantero [1] del conector hembra, véase la siguiente imagen.



9007202932076683

No utilice el tornillo posterior [2] para sujetar el tapón de cierre.

### 5.13.10 X30, X31: Interfaz PROFINET-POF

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Interfaz PROFINET SCRJ/POF (en la opción POF L10)		
Tipo de conexión		
Push-Pull SCRJ		
Esquema de conexiones		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
1	TX	Cable de emisión (POF)
2	RX	Cable de recepción (POF)

### 5.13.11 X13: Alimentación de 24 V CC

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Alimentación de 24 V CC de la opción POF L10 (en el ABOX, enchufada de fábrica)		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en A		
Esquema de conexiones		
9007201519557259		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
1	+24V_C	Alimentación de 24 V
2	res.	Reservado
3	0V24_C	Potencial de referencia
4	res.	Reservado
5	res.	Reservado

## 5.14 Conexión del encoder

### 5.14.1 Encoder incremental EI7.

#### Propiedades

El encoder incremental EI7. se caracteriza por las siguientes características:

- Interface HTL o sen/cos (MOVIFIT® **no** evalúa señales sen/cos)

**EI71:** 1 impulso/revolución => 4 incrementos/revolución<sup>1)</sup>

**EI72:** 2 impulsos/revolución => 8 incrementos/revolución<sup>1)</sup>

**EI76:** 6 impulsos/revolución => 24 incrementos/revolución<sup>1)</sup>

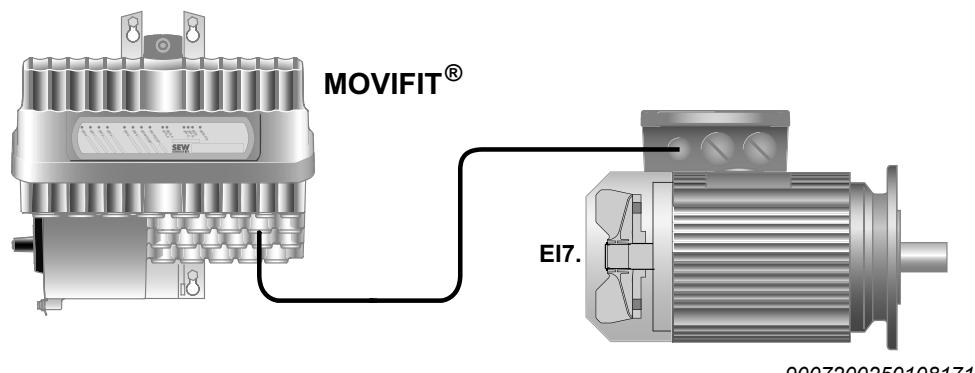
**EI7C:** 24 impulsos/revolución => 96 incrementos/revolución<sup>1)</sup>

1) mediante evaluación cuádruple

- La vigilancia de encoder es posible con el nivel funcional MOVIFIT® "Technology".

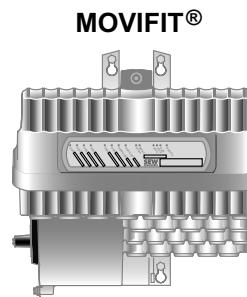
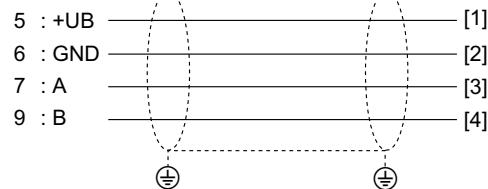
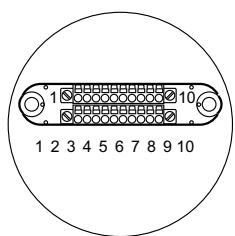
#### Instalación

- A través de un cable apantallado conecte el encoder incremental EI7. con las correspondientes entradas de encoder de MOVIFIT®:
  - Para ABOX estándar, véase el capítulo "Asignación de bornas" > "X25: Bornas E/S".
  - Para ABOX híbrida, véase el capítulo "Conexiones eléctricas" > "X21 – X28: Entradas/salidas binarias".



## Conexión vía bornas

EI7.

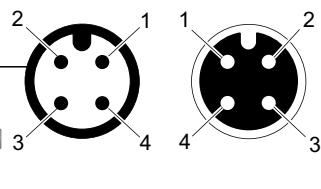


13204802315

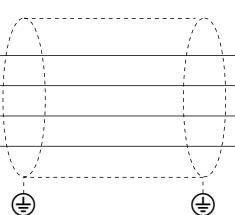
- [1] Tensión de alimentación +24 V
- [2] Potencial de referencia 0V24
- [3] Entrada encoder MOVIFIT® canal A
- [4] Entrada encoder MOVIFIT® canal B

## Conexión con conector enchufable AVSE

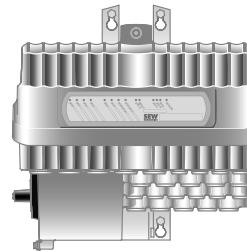
EI7.



- Pin 1: +UB
- Pin 2: B
- Pin 3: GND
- Pin 4: A



MOVIFIT®

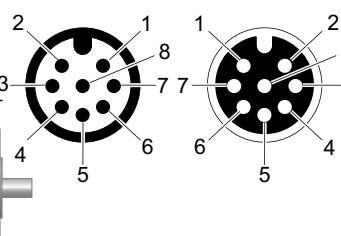


13262062859

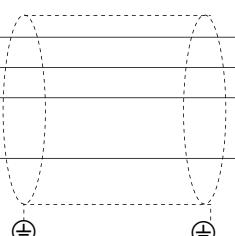
- [1] Tensión de alimentación de +24 V VO24
- [2] Entrada encoder MOVIFIT® canal B
- [3] Potencial de referencia 0V24 0V24
- [4] Entrada encoder MOVIFIT® canal A

## Conexión con conector enchufable AVRE

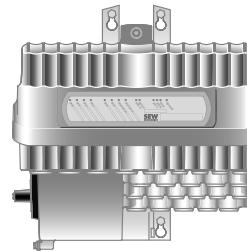
EI7.



- Pin 1: +UB
- Pin 2: GND
- Pin 3: A
- Pin 4:
- Pin 5: B
- Pin 6:



MOVIFIT®



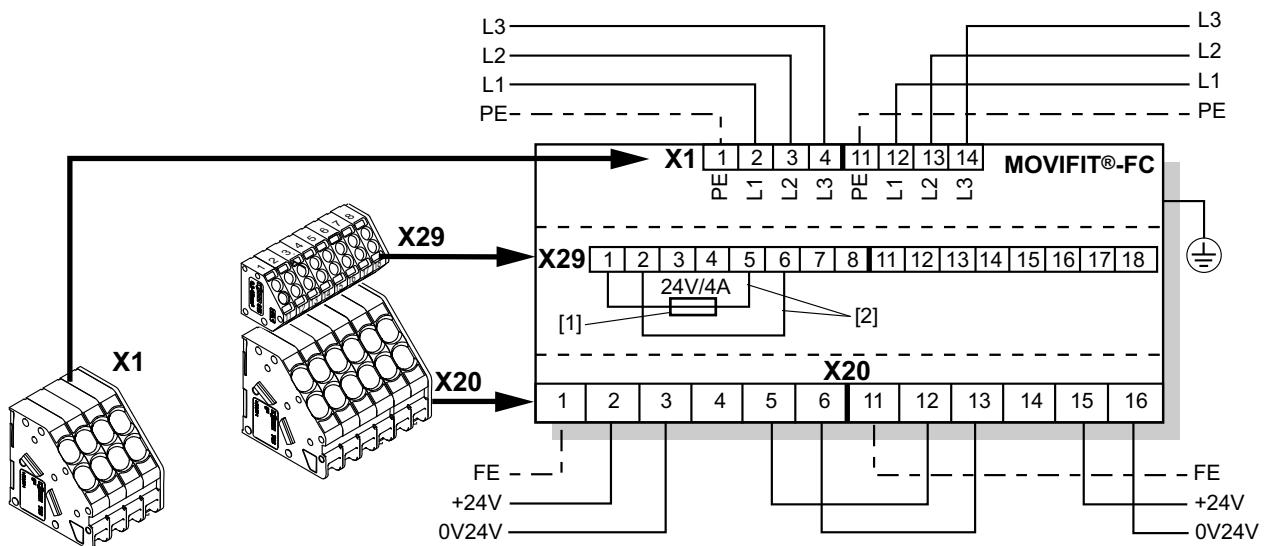
13262287499

- [1] Tensión de alimentación de +24 V VO24
- [2] Potencial de referencia 0V24 0V24\_C
- [3] Entrada encoder MOVIFIT® canal A
- [4] Entrada encoder MOVIFIT® canal B

## 5.15 Ejemplos de conexión bus de energía

### 5.15.1 Ejemplo de conexión con un circuito de tensión 24 V común

La siguiente imagen muestra un ejemplo de conexión de principio para el bus de energía con un circuito de tensión de 24 V común para la alimentación de sensores/actuadores: El variador de frecuencia integrado se alimenta en el ejemplo desde la tensión 24V\_C:



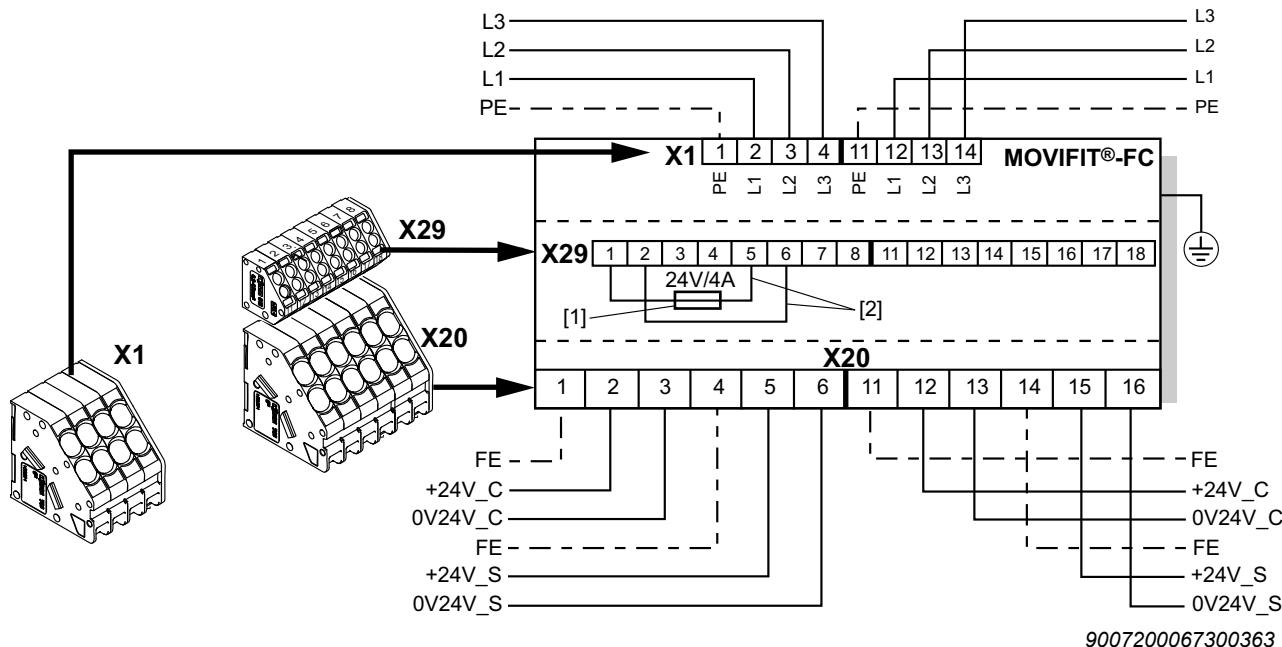
9007200067298699

[1] Ejemplo (fusible 24 V/4 A) para instalación conforme a UL

[2] Ejemplo de alimentación del variador de frecuencia integrado desde 24V\_C

### 5.15.2 Ejemplo de conexión con 2 circuitos de tensión de 24 V separados

La siguiente imagen muestra un ejemplo de conexión de principio para el bus de energía con 2 circuitos de tensión de 24 V separados para la alimentación de sensores/actuadores. En el ejemplo, el variador de frecuencia integrado se alimenta de la tensión 24V\_C:



- [1] Ejemplo (fusible 24 V/4 A) para instalación conforme a UL
- [2] Ejemplo de alimentación del variador de frecuencia integrado desde 24V\_C

## 5.16 Ejemplos de conexión sistemas de bus de campo

### 5.16.1 PROFIBUS a través de bornas

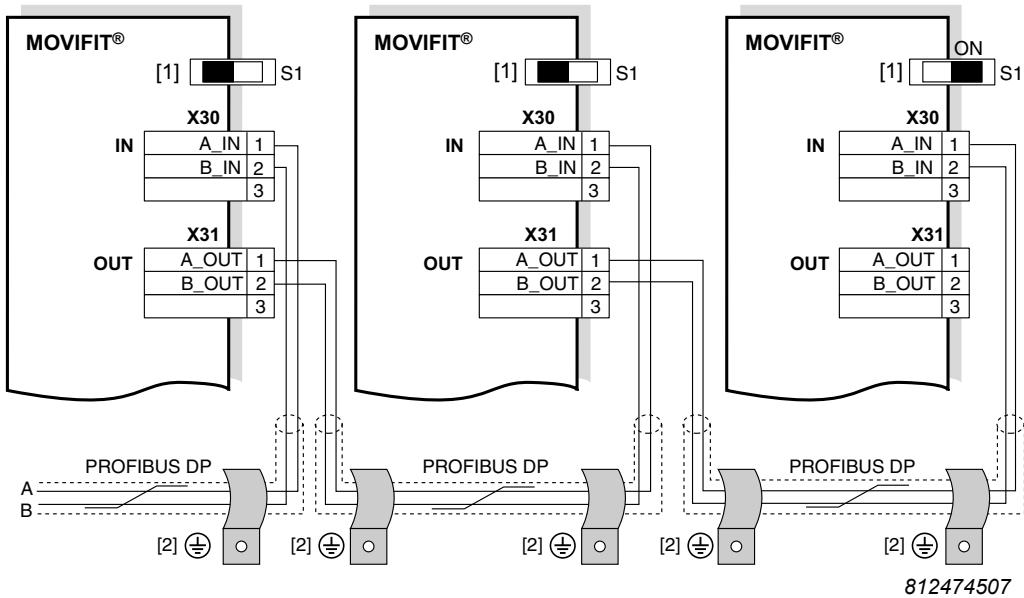
#### NOTA



El ejemplo es válido para ABOXes con bornas PROFIBUS.

La siguiente imagen muestra la conexión PROFIBUS a través de bornas:

- Si el equipo MOVIFIT® se encuentra al final de un segmento PROFIBUS, la conexión a la red del PROFIBUS se realizará únicamente por medio de la línea PROFIBUS entrante.
- Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., debe limitar el segmento PROFIBUS en la primera y última estación física con las resistencias de terminación para el bus
- Las resistencias de terminación de bus ya se encuentran en el ABOX de MOVIFIT® y pueden activarse mediante el interruptor S1.



[1] Interruptor DIP S1 = "ON" para la terminación de bus

[2] Chapa de apantallado, véase capítulo "Conexión del cable PROFIBUS" (→ 62)

### 5.16.2 PROFIBUS a través de conector enchufable M12

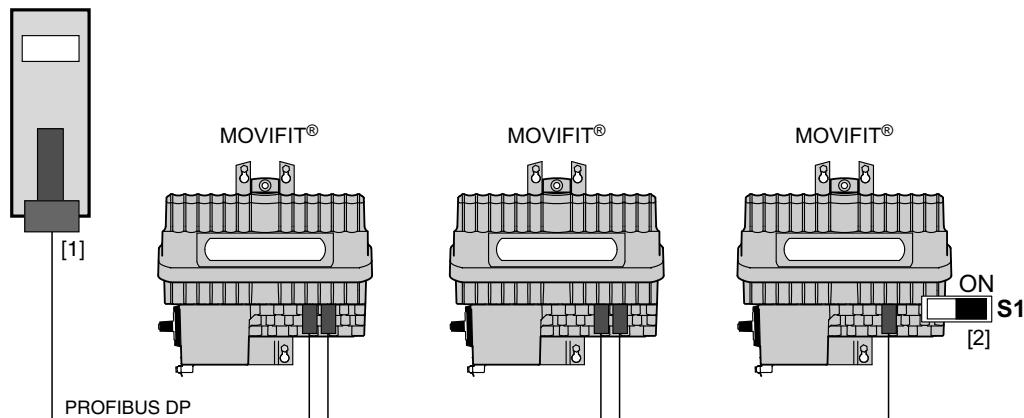
#### NOTA



El ejemplo es válido para ABOXes con conectores enchufables PROFIBUS.

La siguiente imagen muestra la topología de conexión general para PROFIBUS mediante conector enchufable M12:

- Las ABOX disponen de conectores enchufables M12 para la conexión de PROFIBUS. Éstas cumplen con las recomendaciones de la directiva PROFIBUS N.º 2.141 "Medios de conexión para PROFIBUS".
- Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., debe limitar el segmento PROFIBUS en la primera y última estación física con las resistencias de terminación para el bus
- Las resistencias de terminación de bus ya se encuentran en el ABOX de MOVIFIT® y pueden activarse mediante el interruptor S1.



9007200067225483

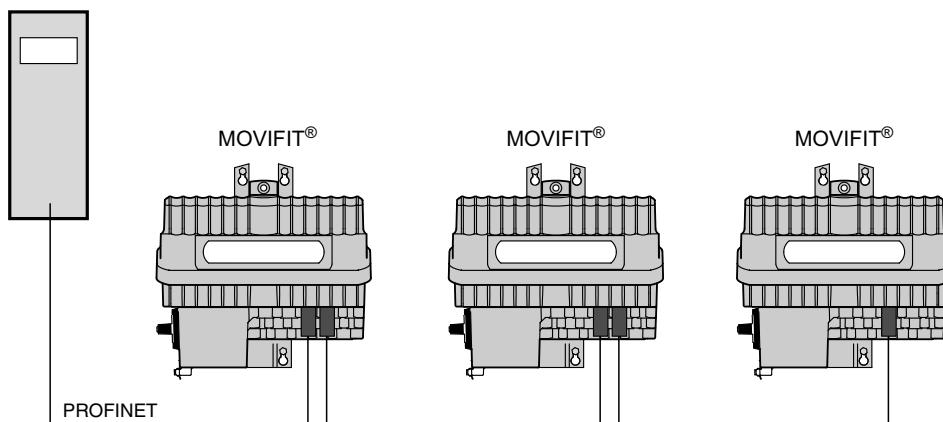
[1] Resistencia de terminación de bus en el control

[2] Interruptor DIP S1 = "ON" para la terminación de bus

**5.16.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)****NOTA**

El ejemplo es válido para ABOXes con interfaz PROFINET IO, Ethernet/IP™ o Modbus/TCP.

La siguiente imagen muestra la topología de conexión general para Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP) mediante conector enchufable RJ45:



9007200067227147

#### 5.16.4 DeviceNet™

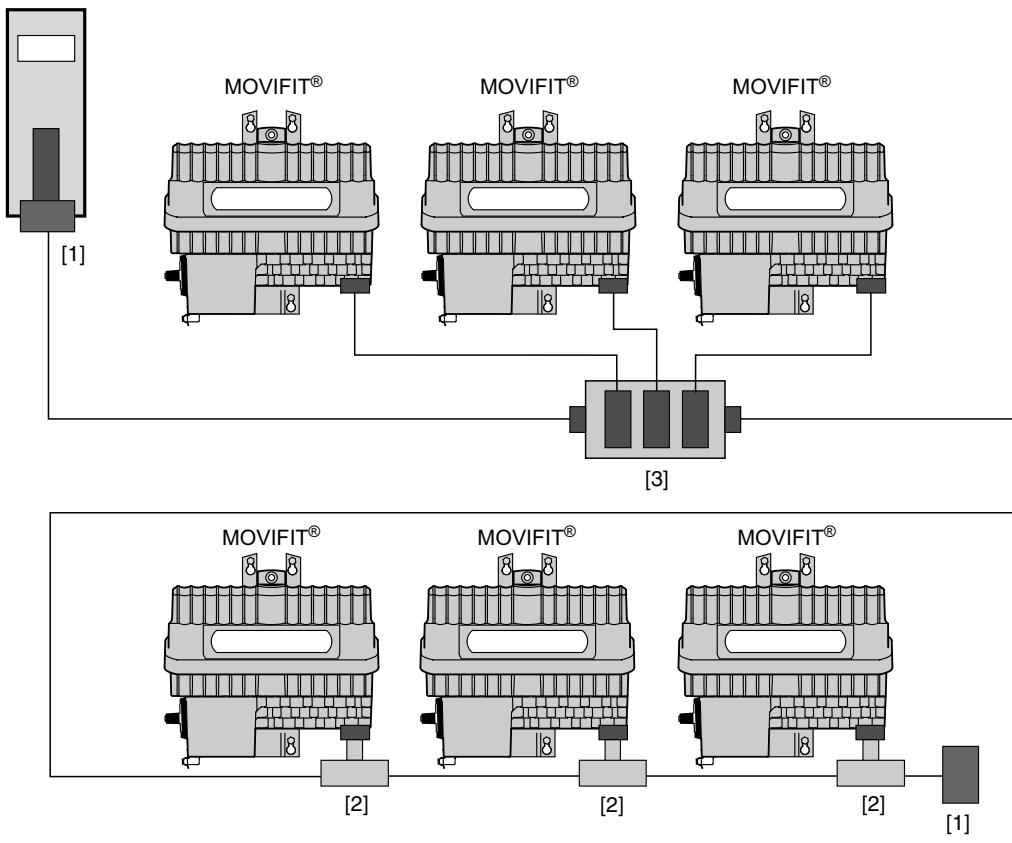
##### NOTA



El ejemplo es válido para ABOXes con interfaz DeviceNet™.

La siguiente imagen muestra la topología de conexión general para DeviceNet™ a través de un conector Micro Style (a modo de ejemplo se ha representado una ABOX estándar):

- La conexión se puede realizar a través de un multipuerto o un conector T. Tenga en cuenta las indicaciones de cableado de la especificación DeviceNet™ 2.0.
- Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., debe limitar el segmento DeviceNet™ en la primera y última estación física con resistencias de terminación de bus.
- Utilice resistencias de terminación de bus externas.



812472843

[1] Resistencia de terminación de bus de 120 Ω

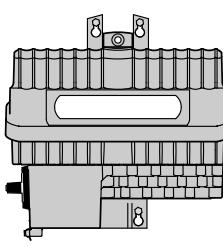
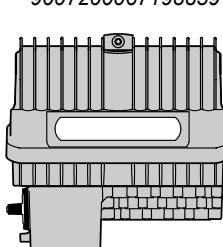
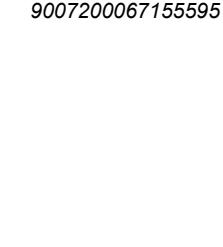
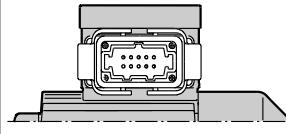
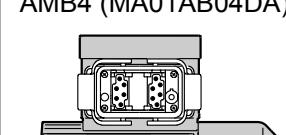
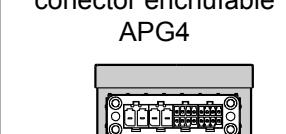
[2] Conector T

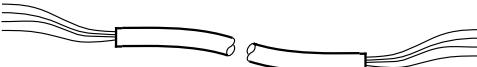
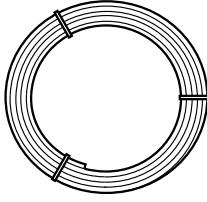
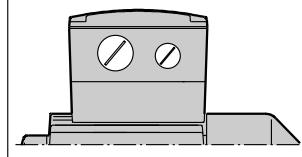
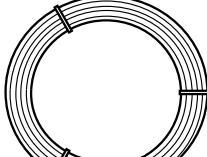
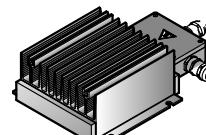
[3] Multipuerto

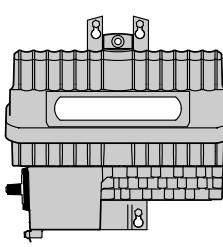
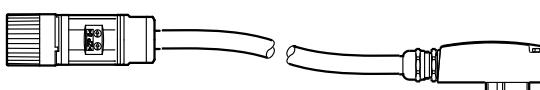
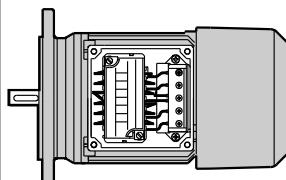
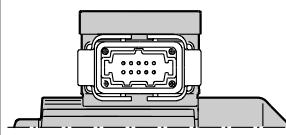
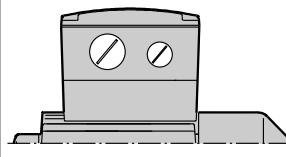
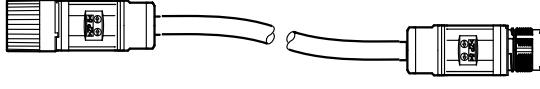
## 5.17 Cable híbrido

### 5.17.1 Vista general

Para la conexión entre MOVIFIT®-FC y motor están disponibles los siguientes cables híbridos:

MOVIFIT®-FC	Cable de conexión	Longitud Modelo	Accionamiento
<b>ABOX estándar:</b> MTA...-S02.-...-00	Ref. de pieza DR63/DT71 – DR90 (↙): 08199671 Ref. de pieza DR63/DT71 – DR90 (△): 08199698	variable Tipo A	Motor con conector enchufable ISU4 (02CI) 
<b>ABOX híbrida:</b> MTA...-S42.-...-00 MTA...-S52.-...-00 MTA...-S62.-...-00   9007200067198859	Ref. de pieza DV100, DV112 DR.71-132 (↙): 08199701 Ref. de pieza DV100, DV112 DR.71-132 (△): 08198748	variable Tipo A	
	Ref. de pieza: 08199728	variable Tipo A	Motor con conector enchufable ASB4 (BA01AB04DA) 
	Ref. de pieza: 08198756	variable Tipo A	Motor con conector enchufable AMB4 (MA01AB04DA) 
	Ref. de pieza: 08199736	variable Tipo A	Motor con conector enchufable APG4 
	Ref. de pieza: DR.71 – 100 (terminal redondo de cable M4): 08199752 Ref. de pieza: DR.112 – 132 (terminal redondo de cable M5): 18143199	variable Tipo A	Motor con prensaestopas 

MOVIFIT®-FC	Cable de conexión	Longi-tud Mode-lo	Accionamiento
			
	Ref. de pieza: 08179530/30 m Ref. de pieza: 08179530/100 m  (rollo de cable híbrido)	30 m 100 m Tipo A	Motor con prensaestopas 
	Ref. de pieza: 13230409  (Rollo de cable)	30 m Tipo A	Resistencia de frenado externa 

MOVIFIT®-FC	Cable de conexión	Longi- tud Mode- lo	Accionamiento
<b>ABOX híbrida:</b> MTA...-I55.-....-00 MTA...-G55.-....-00 MTA...-I65.-....-00 MTA...-G65.-....-00   9007200067198859	Ref. de pieza DR63 (Λ): 18138411 Ref. de pieza DR63 (Δ): 18138438 Ref. de pieza DR.71 – 132 (Λ): 18138330 Ref. de pieza DR.71 – 132 (Δ): 18138365  	varia- ble Tipo A	Motor con conector enchufable ISU4 (02CI)  
	Ref. de pieza: 18142257  	varia- ble Tipo A	Motor con conector enchufable ASB4 (BA01AB04DA)  
	Ref. de pieza: DR.71 – 100 (terminal redondo de cable M4): 18141870 Ref. de pieza: DR.112 – 132 (terminal redondo de cable M5): 18142230  	varia- ble Tipo A	Motor con presaestopas  
	Ref. de pieza: 18141056 (= cable de prolongación)  	varia- ble Tipo A	Cable híbrido

### 5.17.2 Conexión del cable híbrido

#### Con extremo de cable abierto (del lado de MOVIFIT®) y conector enchufable (del lado del motor)

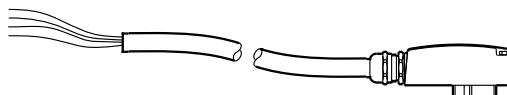
La tabla muestra la asignación de los siguientes cables híbridos:

Ref. de pieza: 08199671

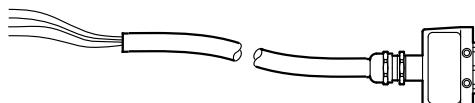
08199698

08199701

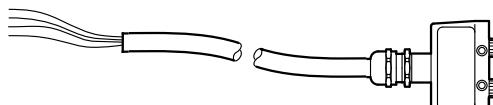
08198748



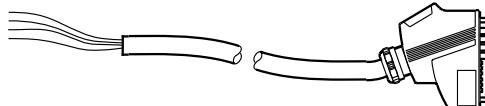
Ref. de pieza: 08199728



Ref. de pieza: 08198756



Ref. de pieza: 08199736

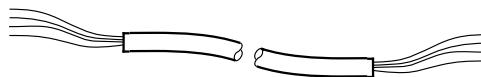


Borna de conexión MOVIFIT®-FC	Cable híbrido
	Color del conductor/designación
X8/1	Verde/amarillo
X8/2	Negro/U1
X8/3	Negro/V1
X8/4	Negro/W1
X8/5	Azul/15
X8/6	Blanco/14
X8/7	Rojo/13
X81/1	Negro/1
X81/2	Negro/2
El apantallado interior se coloca a través de una chapa de apantallado. El apantallado de sumas se coloca en la carcasa del ABOX de MOVIFIT® a través de un prensaestopas CEM, véase capítulo "Conexión de los cables híbridos" (→ 63)	Extremo del apantallado

**Con extremo de cable abierto (del lado de MOVIFIT® y de motor)**

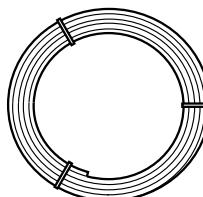
La tabla muestra la asignación de los siguientes cables híbridos:

Ref. de pieza: 08199752  
(terminal redondo de cable M4)



18143199  
(terminal redondo de cable M5)

Ref. de pieza: 08179530/30 m  
(rollo de cable)  
08179530/100 m  
(rollo de cable)



Borna de conexión	Cable híbrido	Borna de conexión
MOVIFIT®-FC	Color del conductor/ designación	Motor
X8/1	Verde/amarillo	Borna de puesta a tierra
X8/2	Negro/U1	U1
X8/3	Negro/V1	V1
X8/4	Negro/W1	W1
X8/5	Azul/15	5a
X8/6	Blanco/14	3a
X8/7	Rojo/13	4a
X81/1	Negro/1	1a
X81/2	Negro/2	2a
El apantallado interior se coloca a través de una chapa de apantallado. El apantallado de sumas se coloca en la carcasa del ABOX de MOVIFIT® a través de un prensaestopas CEM, véase capítulo "Conexión de los cables híbridos" (- 63)	Extremo del apantallado	El apantallado interior se coloca a través de una borna de tierra (PE). El apantallado de sumas se coloca en la carcasa del motor a través de un prensaestopas CEM.

**Conector enchufable (del lado de MOVIFIT®) y extremo de cable abierto (del lado de motor)**

La tabla muestra la asignación de los siguientes cables híbridos:

- Ref. de pieza: 18141870  
 (terminal redondo de cable M4)  
 18142230  
 (terminal redondo de cable M5)



Cable híbrido	Borna de conexión
Color del conductor/designación	Motor
Verde/amarillo	Borna de puesta a tierra
Negro/U1	U1
Negro/V1	V1
Negro/W1	W1
Azul/15	5a
Blanco/14	3a
Rojo/13	4a
Negro/1	1a
Negro/2	2a
Extremo del apantallado	El apantallado interior se coloca a través de una borna de tierra (PE). El apantallado de sumas se coloca en la carcasa del motor a través de un prensaestopas CEM.

## 5.18 Indicaciones de cableado

### 5.18.1 Indicaciones de cableado para la conexión del motor

- Las fases U, V, W del motor deben conectarse correctamente a las bornas X8/X81 del ABOX, para que el sentido de giro del motor corresponda con el sentido de giro deseado. El motor y la sonda térmica deben conectarse a las bornas X8 y X81 del ABOX.

**▲ ¡AVISO!** Peligro de aplastamiento por confusión de las fases del motor. La confusión de las fases del motor provocará un sentido de giro de motor erróneo y/o una habilitación del motor incontrolada.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de arrancar el motor compruebe el cableado.

### 5.18.2 Indicaciones del cableado para frenos

- En combinación con MOVIFIT®-FC no se pueden utilizar frenos con tensiones menores a 40 V.
- En caso de los motores SEW tiene que conectar el freno si medidas adicionales (sin rectificador de freno) a las bornas de conexión de freno del ABOX. El requisito es que el freno SEW debe tener una tensión de 110 V, 120 V, 230 V o 400 V.
- En caso de motores no SEW con freno puede realizar con la salida binaria DB00 y las correspondientes medidas adicionales (p. ej. rectificador de freno) un control del freno no SEW.

**▲ ¡ADVERTENCIA!** Peligro de aplastamiento por mal ajuste de parámetros de la salida binaria DB00.

Lesiones graves o fatales.

- En caso de que utilice la salida binaria DB00 para controlar el freno, no debe cambiar los parámetros de la función de la salida binaria.
- Compruebe el ajuste de los parámetros antes de utilizar la salida binaria para controlar el freno.

## 5.19 Comprobación del cableado

Para evitar que los defectos en los cables puedan causar daños personales, en el sistema y en el aparato, antes de conectar el aparato por primera vez a la alimentación eléctrica deberá comprobar el cableado del siguiente modo:

- Extraer la EBOX del ABOX
- 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 conexión equipotencial entre las unidades de MOVIFIT®

### 5.19.1 Tras la comprobación del cableado

- Enchufe y atornille la EBOX sobre el ABOX.
- Selle las entradas de cables y las conexiones no utilizadas.

## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Notas generales

#### NOTA



Durante la puesta en marcha, tenga en cuenta las notas de seguridad generales del capítulo "Notas de seguridad".



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por tensiones peligrosas en el ABOX.

Lesiones graves o fatales.

- Desconecte la tensión de la unidad MOVIFIT®. Respete el tiempo mínimo de desconexión tras la desconexión de la red:
  - 1 minuto



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Comportamiento incontrolado de la unidad debido a circuito de desconexión de emergencia sin efecto.

Lesiones graves o fatales.

- Tenga en cuenta las indicaciones para la instalación.
- Encargue la instalación únicamente a personal especializado debidamente capacitado.



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

Lesiones graves o fatales.

- Observe las indicaciones para la puesta en marcha.
- Encargue la instalación únicamente a personal especializado debidamente capacitado.
- Compruebe los parámetros y registros de datos.
- Utilice únicamente los ajustes adecuados a la función.



#### ⚠ ¡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.

**¡IMPORTANTE!**

Peligro por arco eléctrico.

Daños en los componentes eléctricos.

- No desenchufe ni enchufe las conexiones de potencia durante el funcionamiento.
- No retire nunca la EBOX durante el funcionamiento.

**NOTA**

No desenchufe ni enchufe las líneas de señal durante el funcionamiento para garantizar el funcionamiento sin fallos de la unidad.

## 6.2 Requisitos

**Para la puesta en marcha se han de tener en cuenta los siguientes requisitos:**

- La instalación mecánica y eléctrica del equipo MOVIFIT® y de los accionamientos se ha efectuado conforme a las normativas.
- Se han tomado las medidas de seguridad necesarias para evitar que los accionamientos se pongan en marcha accidentalmente.
- Se han tomado las medidas de seguridad correspondientes para evitar todo tipo de riesgos a personas y máquinas.

**Para la puesta en marcha se debe disponer del siguiente hardware:**

- PC o portátil
- Adaptador de interfaz
- Cable de conexión entre PC y MOVIFIT®

**Para la puesta en marcha, el PC o portátil debe tener instalado el siguiente software:**

- MOVITOOLS® MotionStudio a partir de la versión 5.60

## 6.3 Descripción de los interruptores DIP

### 6.3.1 Notas

**¡IMPORTANTE!**

Peligro por herramientas inadecuadas.

Daños en el interruptor DIP.

- Ajuste los interruptores DIP utilizando únicamente una herramienta adecuada, p. ej. destornillador para tornillos de cabeza ranurada con una anchura de hoja < 3 mm.
- La fuerza con la que accione el interruptor DIP no podrá superar 5 N.

## NOTA



Encontrará las indicaciones para la posición de los interruptores DIP S10 y S11 en el capítulo "EBOX".

Encontrará las indicaciones para la posición de los interruptores DIP S1, S2 y S3 en el capítulo "ABOX".

### 6.3.2 Interruptor DIP S1

#### Resistencia de terminación de bus para PROFIBUS

- Interruptores DIP S1 = OFF: Resistencia de terminación de bus **no** está activada.
- Interruptor DIP S1 = ON: Resistencia de terminación de bus está activada.

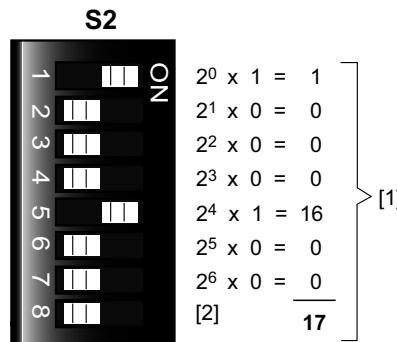
### 6.3.3 Interruptor DIP S2

La función del interruptor DIP S2 depende del tipo de bus de campo.

#### Función de interruptor DIP S2 con PROFIBUS

##### Dirección de PROFIBUS

Ajuste la dirección de PROFIBUS con los interruptores DIP S2/1 – S2/7.



9007200092252555

[1] Ejemplo: Dirección 17

[2] Interruptor 8 = reservado

Direcciones 1 a 125: direcciones válidas

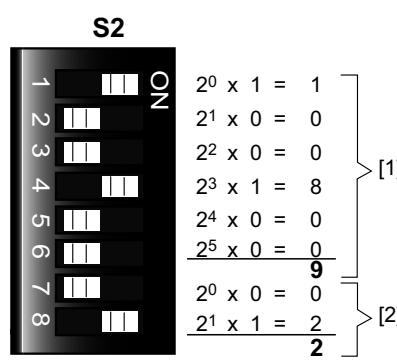
Direcciones 0, 126, 127: no son compatibles

#### Función de interruptor DIP S2 con DeviceNet™

##### Dirección DeviceNet™ (MAC-ID) y velocidad de transmisión en baudios

Ajuste la dirección de DeviceNet™ (MAC-ID) con los interruptores DIP S2/1 – S2/6.

Ajuste la velocidad de transmisión en baudios de DeviceNet™ con los interruptores DIP S2/7 – S2/8.



9007200092311435

[1] Ajuste de la dirección DeviceNet™

[2] Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios

### 6.3.4 Interruptor DIP S3

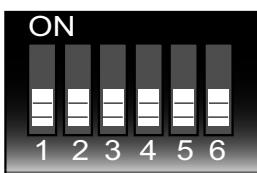
##### Resistencia de terminación de bus para SBus

- Interruptor DIP S3 = OFF: Resistencia de terminación de bus **no** está activada.
- Interruptor DIP S3 = ON: Resistencia de terminación de bus **está** activada.

### 6.3.5 Interruptor DIP S10

Ajuste los parámetros del aparato con los interruptores DIP S10/2 – S10/6.

**S10**



9007203904936587

<b>S10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Significa-doo</b>	<b>Modo de puesta en marcha</b>	<b>Modo de funcionamiento</b>	<b>Tipo de motor/freno</b>	<b>Tipo de conexión de motor</b>	<b>Potencia de motor</b>	<b>Elevador</b>
ON	Modo Expert	V/f	Tipo de motor 2/freno opcional	Triángulo	Una clase inferior	VFC/elevador
OFF	Modo Easy	Funcionamiento VFC <sup>1)</sup>	Tipo de motor 1/freno estándar	Estrella	Adaptado	S10/2 activo

1) Sólo para motores SEW de 4 polos

#### Interruptor DIP S10/1

##### Modo de puesta en marcha

- Interruptor DIP S10/2 = ON: Modo Expert

En la puesta en marcha "Expert" está disponible un rango de parámetros extendido. Con ayuda del software MOVITOOLS® MotionStudio puede adaptar los parámetros a la aplicación.

- Interruptor DIP S10/2 = OFF: Modo Easy

En la puesta en marcha "Easy", usted pone en marcha el MOVIFIT® de una forma rápida y sencilla con ayuda de los interruptores DIP S10/2 – S10/6.

#### Interruptor DIP S10/2

##### Modo de funcionamiento

- Interruptor DIP S10/2 = ON: Funcionamiento U/f para otros motores
- Interruptor DIP S10/2 = OFF: Funcionamiento VFC para motores de 4 polos

## Interruptor DIP S10/3

### Tipo de motor/freno

- En los motores IEC y NEMA (DT/DV) el interruptor DIP S10/3 debe estar siempre en posición OFF.
- En motores DX/DZ con tensiones nominales 220/380 V, 60 Hz (sólo disponibles en Brasil) y en motores Aseptic (DAS) el interruptor DIP S10/3 debe permanecer siempre en la posición ON.
- En motores DR.. con freno estándar MOVIFIT®, el interruptor DIP S10/3 debe siempre permanecer en la posición OFF.
- En motores DR.. con freno opcional, el interruptor DIP S10/3 debe siempre permanecer en la posición ON.

## Interruptor DIP S10/4

### Tipo de conexión de motor

- Interruptor DIP S10/4 = ON: Debe seleccionarse este ajuste cuando se vaya a utilizar el motor en conexión en triángulo (véanse tablas en las páginas que siguen).
- Interruptor DIP S10/4 = OFF: Debe seleccionarse este ajuste cuando se vaya a utilizar el motor en conexión en estrella (véanse tablas en las páginas que siguen).

## Interruptor DIP S10/5

### Clase de potencia de motor inferior

- Si está activado, el interruptor DIP permite asignar el MOVIFIT® a un motor con una clase de potencia inferior. La potencia nominal de la unidad permanece inalterada.
- Al utilizar un motor con potencia inferior, el equipo MOVIFIT® queda un nivel de potencia superior, desde el punto de vista del motor. Eso le permite incrementar la capacidad de sobrecarga del accionamiento. Se puede aplicar brevemente una corriente mayor, que tendrá como resultado un par más elevado.
- El propósito del interruptor S10/5 es la utilización a corto plazo del par máximo admisible del motor. El límite de corriente de la unidad es siempre el mismo, con independencia de cuál sea la posición del interruptor. La protección de bloqueo para el motor se adapta en función de la posición del interruptor.
- Si el interruptor DIP S10/5 se encuentra activado no es posible la protección de desenganche del motor.

### NOTA



Puede consultar el tipo de freno conectado en la placa de características del motor. Encontrará el par de frenado del freno en el capítulo "Pares de frenado".

## MTF..-01

DAS		U = 3 x 400 V CA, 50 Hz							
MOVIFIT®		Motor y freno asignado <sup>1)</sup>							
		S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
		Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$
		Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno
MTF..003..-01	DAS80N4	BR1		DAS80K4	BR1	DAS80K4	BR1	-	-
MTF..005..-01	DAS90S4	BR2		DAS80N4	BR1	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1
MTF..007..-01	DAS90L4	BR2		DAS90S4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1
MTF..011..-01	DAS100M4	BR2		DAS90L4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2
MTF..015..-01	DAS100L4	BR2		DAS100M4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2
MTF..022..-01	-	-		DAS100L4	BR2	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2
MTF..030..-01	-	-		-	-	-	-	DAS100L4	BR2
MTF..040..-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Tensiones de freno posibles: BR1: 230 V, BR2: 230 V y 400 V

## MTF..-10 y MTF..-12

DRS		U = 3 x 400 V CA, 50 Hz o 3 x 460 V CA, 60 Hz							
MOVIFIT®		Motor y freno asignado <sup>1)</sup>							
		S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
		Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$
		Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno
		Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción
MTF..003..-10	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-	DR63L4	BR03	-
MTF..003..-12									
MTF..005..-10	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1
MTF..005..-12								DR63L4	BR03
MTF..007..-10	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF..007..-12								DRS71S4	BE05
MTF..011..-10	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05	DRS80S4	BE1	BE05
MTF..011..-12								DRS71M4	BE1
MTF..015..-10	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE05
MTF..015..-12								DRS80S4	BE1
MTF..022..-10	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1	DRS90M4	BE2	BE1
MTF..022..-12								DRS80M4	BE2
MTF..030..-10	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2
MTF..030..-12								DRS90M4	BE2
MTF..040..-10	DRS100LC4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2
MTF..040..-12								DRS90L4	BE5

1) Tensiones de freno posibles: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF..-11 y MTF..-13

DRE		U = 3 x 400 V CA, 50 Hz o 3 x 460 V CA, 60 Hz													
MOVIFIT®		Motor y freno asignado <sup>1)</sup>													
		S10/5 = OFF						S10/5 = ON							
		Conexión $\lambda$	Motor	Freno	Están- dar	Opc- ión	Conexión $\Delta$	Motor	Freno	Están- dar	Opc- ión	Conexión $\lambda$	Motor	Freno	Están- dar
MTF..003..-11	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1	-	-	-	-	-	-
MTF..003..-13	0.37 kW			0.25 kW			0.25 kW								
MTF..005..-11	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80M4	BE05	BE1
MTF..005..-13	0.55 kW			0.37 kW			0.37 kW			0.25 kW			0.55 kW		
MTF..007..-11	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80M4	BE05	BE1
MTF..007..-13	0.75 kW			0.55 kW			0.55 kW			0.37 kW			0.75 kW		
MTF..011..-11	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE05	BE1
MTF..011..-13	0.75 kW			0.75 kW			0.75 kW			0.55 kW			0.75 kW		
MTF..015..-11	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05
MTF..015..-13															
MTF..022..-11	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF..022..-13															
MTF..030..-11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1
MTF..030..-13															
MTF..040..-11	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE10M4	BE5	BE2	DRE10M4	BE5	BE2
MTF..040..-13															

1) Tensiones de freno posibles: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF..-14

DRS – DRE		U = 3 x 380 V CA, 60 Hz													
MOVIFIT®		Motor y freno asignado <sup>1)</sup>													
		S10/5 = OFF						S10/5 = ON							
		Conexión $\lambda$	Motor	Freno	Están- dar	Opc- ión	Conexión $\Delta$	Motor	Freno	Están- dar	Opc- ión	Conexión $\lambda$	Motor	Freno	Están- dar
MTF..003..-14	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..005..-14	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-	-	-	-
MTF..007..-14	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1
MTF..011..-14	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05
MTF..015..-14	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05
MTF..022..-14	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1
MTF..030..-14	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF..040..-14	DRE100L4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2

1) Tensiones de freno posibles: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-15

DRS – DRE		U = 3 x 400 V CA, 50 Hz o 3 x 460 V CA, 60 Hz												
MOVIFIT®		Motor y freno asignado <sup>1)</sup>												
		S10/5 = OFF						S10/5 = ON						
		Conexión $\lambda$		Conexión $\Delta$		Conexión $\lambda$		Conexión $\Delta$		Conexión $\lambda$		Conexión $\Delta$		
		Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	
		Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	
MTF..003..-15	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 <sup>2)</sup>		BR03	BR03	DR63L4 <sup>2)</sup>		BR03	BR03	-	-	
MTF..005..-15	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4		BE05	BE1	DRS71S4		BE05	BE1	DR63L4 <sup>2)</sup>	BR03	
MTF..007..-15	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4		BE1	BE05	DRS71M4		BE1	BE05	DRS71S4	BE05	
MTF..011..-15	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4		BE1	BE05	DRE80M4		BE1	BE05	DRS71M4	BE1	
MTF..015..-15	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4		BE2	BE1	DRE90M4		BE2	BE1	DRE80M4	BE1	
MTF..022..-15	DRE100L4	BE5	BE2	DRE90L4		BE2	BE1	DRE90L4		BE2	BE1	DRE90M4	BE2	
MTF..030..-15	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100 L4		BE5	BE2	DRE100 L4		BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	
MTF..040..-15	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4		BE5	BE2	DRE100LC4		BE5	BE2	DRE100L4	BE5	

1) Tensiones de freno posibles: 120 V, 230 V, 400 V

2) Este motor está incluido en el registro de datos. Sin embargo, el motor está disponible sólo como motor IEC con U = 3 x 400 V, 50 Hz (ningún motor con rango de tensión de 50/60 Hz).

## MTF...-16

DRP		U = 3 x 400 V CA, 50 Hz												
MOVIFIT®		Motor y freno asignado <sup>1)</sup>												
		S10/5 = OFF						S10/5 = ON						
		Conexión $\lambda$		Conexión $\Delta$		Conexión $\lambda$		Conexión $\Delta$		Conexión $\lambda$		Conexión $\Delta$		
		Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	
		Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	
MTF..003..-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MTF..005..-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MTF..007..-16	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MTF..011..-16	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4		BE1	BE2	DRP90M4		BE1	BE2	-	-	
MTF..015..-16	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4		BE2	BE1	DRP90L4		BE2	BE1	DRP90M4	BE1	
MTF..022..-16	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4		BE2	BE5	DRP100M4		BE2	BE5	DRP90L4	BE2	
MTF..030..-16	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4		BE5	BE2	DRP100L4		BE5	BE2	DRP100M4	BE2	
MTF..040..-16	DRP132M4	BE5	BE11	DRP112M4		BE5	BE11	DRP112M4		BE5	BE11	DRP100L4	BE2	

1) Tensiones de freno posibles: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF..-17

DRP		U = 3 x 460 V CA, 60 Hz											
MOVIFIT®		Motor y freno asignado <sup>1)</sup>											
		S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
		Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$
		Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno
		Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción
MTF..003..-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..005..-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..007..-17	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..011..-17	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-
MTF..015..-17	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	
MTF..022..-17	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	
MTF..030..-17	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	
MTF..040..-17	-	-	-	-	-	-	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	

1) Tensiones de freno posibles: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF..-18

DRN		U = 3 x 400 V CA, 50 Hz											
MOVIFIT®		Motor y freno asignado <sup>1)</sup>											
		S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
		Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$
		Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno
		Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción	Están- dar	Opc- ción
MTF..003..-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..005..-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..007..-18	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..011..-18	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-
MTF..015..-18	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	
MTF..022..-18	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	
MTF..030..-18	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	
MTF..040..-18	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	

1) Tensiones de freno posibles: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF..-19

DRN		U = 3 x 460 V CA, 60 Hz											
MOVIFIT®		Motor y freno asignado <sup>1)</sup>											
		S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
		Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$
		Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno
		Están- dar	Opc- ión	Están- dar	Opc- ión	Están- dar	Opc- ión	Están- dar	Opc- ión	Están- dar	Opc- ión	Están- dar	Opc- ión
MTF..003..-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..005..-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..007..-19	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..011..-19	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-
MTF..015..-19	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	-
MTF..022..-19	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	-
MTF..030..-19	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90 L4	BE2	BE1	-
MTF..040..-19	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	-

1) Tensiones de freno posibles: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF..-20

DRN		U = 3 x 400 V CA, 50 Hz o 3 x 460 V CA, 60 Hz											
MOVIFIT®		Motor y freno asignado <sup>1)</sup>											
		S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
		Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$	Conexión $\lambda$	Conexión $\Delta$
		Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno
		Están- dar	Opc- ión	Están- dar	Opc- ión	Están- dar	Opc- ión	Están- dar	Opc- ión	Están- dar	Opc- ión	Están- dar	Opc- ión
MTF..003..-20	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 <sup>2)</sup>	BR03	BR03	DR63L4 <sup>2)</sup>	BR03	BR03	-	-	-	-
MTF..005..-20	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 <sup>2)</sup>	BR03	BR03	-
MTF..007..-20	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	-
MTF..011..-20	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	-
MTF..015..-20	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	-
MTF..022..-20	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	-
MTF..030..-20	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	-
MTF..040..-20	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	-

1) Tensiones de freno posibles: 120 V, 230 V, 400 V

2) Este motor está incluido en el registro de datos. Sin embargo, el motor está disponible sólo como motor IEC con U = 3 x 400 V, 50 Hz (ningún motor con rango de tensión de 50/60 Hz).

## Interruptor DIP S10/6

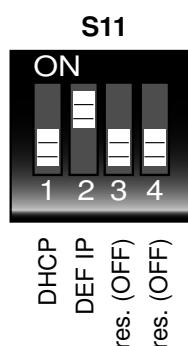
### Aplicación de elevación

- Interruptor DIP S10/6 = ON: Se debe seleccionar este ajuste cuando el MOVIFIT® sea empleado en una aplicación de elevación. El proceso de control es el de funcionamiento VFC para elevador y motores SEW de 4 polos.
- Interruptor DIP S10/6 = OFF: El modo de funcionamiento se elige en función del interruptor DIP S10/2.

### 6.3.6 Interruptor DIP S11

#### Parámetros IP para PROFINET IO, EtherNet/IP™ y Modbus/TCP

En los interruptores DIP S11/1 – S11/2 ajustará los parámetros IP para PROFINET IO, EtherNet/IP™ y Modbus/TCP.



9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Comportamiento
ON	ON	Esta combinación de ajustes no está permitida.
ON	OFF	La unidad MOVIFIT® espera recibir la asignación de los parámetros IP desde un servidor DHCP
OFF	ON	Al activar la tensión de 24 V CC se pondrán los parámetros IP a los siguientes valores por defecto:  Dirección IP: 192.168.10.4 Máscara de subred: 255.255.255.0 Pasarela predeterminada: 1.0.0.0 con EtherNet/IP™ DHCP/Startup Configuration: Parámetros IP guardados (DHCP desactivado)
OFF	OFF	Se utilizan los parámetros IP ajustados en el árbol de parámetros. En el estado de entrega son los valores predeterminados antes señalados.

## 6.4 Desarrollo de la puesta en marcha

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!



Peligro por desconexión de seguridad errónea en aplicaciones con desconexión de seguridad.

Lesiones graves o fatales.

- Tenga en cuenta en caso de MOVIFIT® con opción S11 de PROFIsafe los esquemas de conexiones admisibles y las normas de seguridad en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional".
- Tenga en cuenta en caso de MOVIFIT® con opción de seguridad S12 los esquemas de conexiones admisibles y las normas de seguridad en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12".

El siguiente desarrollo muestra una vista general de la puesta en marcha del MOVIFIT®-FC y hace referencia a otras publicaciones aplicables:

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| [1] | Puesta en marcha del motor  | → Encontrará información:<br>• en las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR. 71 - 315"<br>• en las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR/DV/DT/DTE/DVE, servomotores asíncronos CT/CV"   |
| [2] | Puesta en marcha MOVIFIT®   | → Encontrará información:<br>• en el capítulo "Puesta en marcha" > "Indicaciones generales"<br>• en el capítulo "MOVIFIT® conectado al bus de campo"<br>• en el capítulo "Puesta en marcha variador de frecuencia MOVIFIT®"  |
| [3] | Ajuste de parámetros <sup>1)</sup><br>Programación con<br>MOVITOOLS® MotionStudio | → Encontrará información:<br>• en el capítulo "Primeros pasos con MOVITOOLS® MotionStudio"<br>• en el manual "MOVIFIT® nivel funcional Classic .." <sup>2)</sup><br>• en el manual "MOVIFIT® nivel funcional Technology .." <sup>2)</sup><br>• en el manual "Programación de MOVI-PLC® en el Editor PLC" |
| [4] | Configuración de bus de campo   | → Encontrará información:<br>• en el capítulo "MOVIFIT® conectado al bus de campo"<br>• en el manual "MOVIFIT® nivel funcional Classic .." <sup>2)</sup><br>• en el manual "MOVIFIT® nivel funcional Technology .." <sup>2)</sup>  |

1) El ajuste de parámetros sólo es necesario en el modo "Expert".

2) Los manuales "MOVIFIT® nivel funcional Classic" y "MOVIFIT® nivel funcional Technology" están disponibles en varias versiones específicas para el bus de campo empleado.

## 6.5 Puesta en marcha de MOVIFIT® conectado al bus de campo

### NOTA



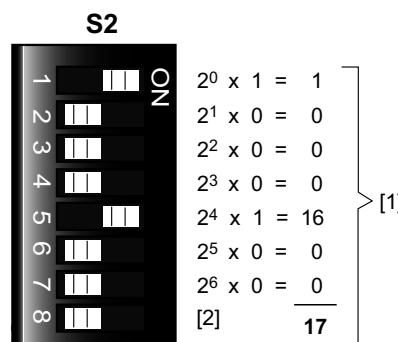
Toda la puesta en marcha del bus de campo se realiza a través de herramientas de software y está descrita en los correspondientes manuales:

Los manuales "MOVIFIT® nivel funcional Classic" y "MOVIFIT® nivel funcional Technology" están disponibles en varias versiones específicas para el bus de campo empleado.

- Manual "MOVIFIT® nivel funcional Classic .."
- Manual "MOVIFIT® nivel funcional Technology .."

### 6.5.1 Puesta en marcha en combinación con PROFIBUS

1. Compruebe la conexión del MOVIFIT®.
2. Ajuste la dirección de PROFIBUS con el interruptor DIP S2 del ABOX de MOVIFIT®.



9007200092252555

[1] Ejemplo: Dirección 17

[2] Interruptor 8 = reservado

Direcciones 1 a 125:      direcciones válidas

Direcciones 0, 126,      no son compatibles  
127:

La siguiente tabla muestra, tomando como ejemplo la dirección 17, cómo se ajustan las direcciones de bus cualesquiera:

Posición del interruptor DIP	Valor
DIP 1 = ON	1
DIP 2 = OFF	2
DIP 3 = OFF	4
DIP 4 = OFF	8
DIP 5 = ON	16
DIP 6 = OFF	32
DIP 7 = OFF	64

3. Conecte la terminación de bus al MOVIFIT® en la última unidad.
  - Si el equipo MOVIFIT® se encuentra al final de un segmento PROFIBUS, la conexión a la red del PROFIBUS se realizará únicamente por medio de la línea PROFIBUS entrante.
  - Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., tiene que limitar el segmento PROFIBUS en la primera y última estación física.

### NOTA

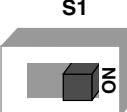
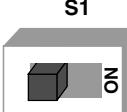


Al desconectar la EBOX (unidad electrónica) del ABOX (unidad de conexión), el PROFIBUS no se interrumpe.

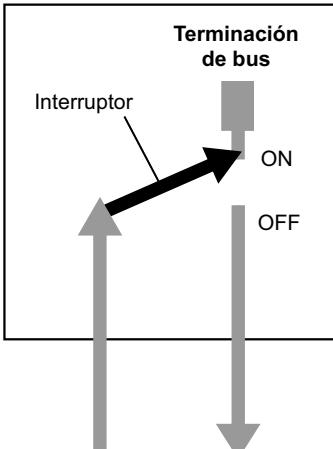
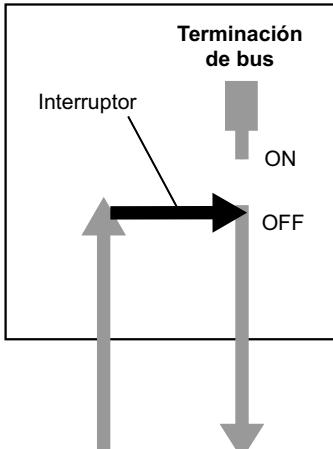
4. Ponga en marcha el variador de frecuencia MOVIFIT®, véase capítulo "Puesta en marcha del variador de frecuencia MOVIFIT®" (→ 146).
5. Coloque la EBOX sobre el ABOX y ciérrela.
6. Conecte la/s tensión/tensiones de alimentación 24V\_C y 24V\_S. A continuación, los correspondientes LEDs verdes de control deben encenderse.

### Terminación de bus

Las resistencias de terminación de bus ya se encuentran en el ABOX y pueden activarse mediante el interruptor S1.

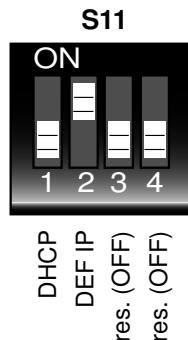
Terminación de bus ON = conectado	Terminación de bus OFF = desconectado (ajuste de fábrica)
	

La siguiente tabla muestra el principio de funcionamiento del interruptor de terminación de bus:

Interruptor de terminación de bus S1	
Terminación de bus ON = conectado	Terminación de bus OFF = desconectado
 Terminación de bus Interruptor ON OFF Cable entrante      Cable saliente 837562251	 Terminación de bus Interruptor ON OFF Cable entrante      Cable saliente 837566347

**6.5.2 Puesta en marcha en combinación con PROFINET IO + EtherNet/IP™ o Modbus/TCP**

1. Compruebe la conexión del MOVIFIT®.
2. Ponga en marcha el variador de frecuencia MOVIFIT®, véase capítulo "Puesta en marcha del variador de frecuencia MOVIFIT®" (→ 146).
3. Ajuste el interruptor DIP S11/2 "DEF IP" en "ON".



9007200422438795

Los parámetros de dirección se ajustan a los siguientes valores preestablecidos:

Dirección IP: 192.168.10.4

Máscara de su-  
bred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 1.0.0.0

4. Coloque la EBOX sobre el ABOX y ciérrela.
5. Conecte la/las tensión/tensiones de alimentación 24V\_C y 24V\_S. A continuación, los correspondientes LEDs de control deben encenderse verdes.

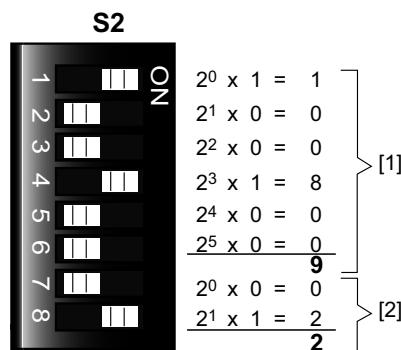
### 6.5.3 Puesta en marcha en combinación con DeviceNet™

1. Compruebe la conexión del MOVIFIT®.
2. Ajuste la dirección DeviceNet™ en el interruptor DIP S2 del ABOX.
3. Ajuste la velocidad de transmisión en baudios en el interruptor DIP S2 del ABOX.
4. Ponga en marcha el variador de frecuencia MOVIFIT®, véase capítulo "Puesta en marcha del variador de frecuencia MOVIFIT®" (→ 146).
5. Coloque la EBOX sobre el ABOX y ciérrela.
6. Conecte la/s tensión/tensiones de alimentación 24V\_C y 24V\_S. A continuación, los correspondientes LEDs de control deben encenderse verdes.

#### Ajuste de la dirección DeviceNet™ (MAC-ID) y de la velocidad de transmisión en baudios

El ajuste de la dirección DeviceNet™ se lleva a cabo mediante los interruptores DIP S2/1 – S2/6.

El ajuste de la velocidad de transmisión en baudios se hace con los interruptores DIP S2/7 – S2/8:



9007200092311435

[1] Ajuste de la dirección DeviceNet™

[2] Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios

La siguiente tabla muestra, tomando como ejemplo la dirección 9, cómo se ajustan las direcciones de bus en los interruptores DIP:

Interruptor DIP	Posición del conmutador	Valor
S2/1	ON	1
S2/2	OFF	2
S2/3	OFF	4
S2/4	ON	8
S2/5	OFF	16
S2/6	OFF	32

La siguiente tabla muestra cómo ajustar la velocidad de transmisión en baudios mediante los interruptores DIP:

Velocidad en baudios	Valor	S2/7	S2/8
125 kbaudios	0	OFF	OFF
250 kbaudios	1	ON	OFF

<b>Velocidad en baudios</b>	<b>Valor</b>	<b>S2/7</b>	<b>S2/8</b>
<b>500 kbaudios</b>	<b>2</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>
(Reservado)	3	ON	ON

## 6.6 Puesta en marcha variador de frecuencia MOVIFIT®

### 6.6.1 Modo de puesta en marcha

Para la puesta en marcha del variador de frecuencia MOVIFIT® se puede elegir entre uno de los siguientes modos de puesta en marcha:

- El MOVIFIT®-FC se puede poner en marcha de forma rápida y sencilla en el **modo Easy** a través de los interruptores DIP S10.
- Active el **modo Expert**, poniendo el interruptor DIP S10/1 a "ON". En el modo Expert está disponible un rango de parámetros extendido. Con ayuda de la herramienta de software MOVITOOLS® MotionStudio puede adaptar los parámetros a la aplicación (niveles funcionales "Classic" y "Technology").
- Después de activar el modo Expert, la unidad MOVIFIT® y sus parámetros se inicializan una sola vez según la posición de los interruptores DIP S10/2 hasta S10/6.
- Si está activado el modo Expert los interruptores DIP S10/2 a S10/6 se vuelven a habilitar si ajusta el parámetro *P802 Ajuste de fábrica* en "Estado de entrega". De lo contrario se ignorará si los interruptores DIP son comutados.

### 6.6.2 Puesta en marcha en modo Easy

1. Ajuste el interruptor DIP S10/1 en "OFF".



2. Ajuste los parámetros del aparato con los interruptores DIP S10/2 a S10/6, véase el capítulo "Descripción de los interruptores DIP" > "Interruptor DIP S10" (→ 132).
3. Coloque la EBOX sobre el ABOX y ciérrela.
4. Conecte la tensión de alimentación de 24 V. El LED "24V\_C" debe iluminarse en verde.

De esta forma es posible realizar una sencilla puesta en marcha del motor, sin que se requieran medidas adicionales.

### 6.6.3 Puesta en marcha de accionamiento MOVIFIT® con freno de tensión constante

#### NOTA



- A la hora de conectar un accionamiento MOVIFIT® con freno de tensión constante, observe la asignación de bornas específica para la conexión del freno descrita en el capítulo "ABOX estándar..." > "Asignación de bornas" > "Bornas de conexión motor" (→ 67).
- Encontrará indicaciones relativas a la puesta en marcha del accionamiento MOVIFIT® con freno de tensión constante en el manual "Nivel funcional MOVIFIT® Technology...".

### 6.6.4 Puesta en marcha y ajuste de parámetros ampliados en el modo Expert

#### Conectar el PC/portátil

La siguiente imagen muestra la conexión del PC/portátil a la interfaz de diagnóstico X50 del MOVIFIT®:

La interfaz de diagnóstico se encuentra bajo el tapón roscado representado en la siguiente imagen.

Antes de insertar el conector en la interfaz de diagnóstico, desenrosque el tapón roscado.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!** Riesgo de sufrir quemaduras al tocar las superficies calientes del equipo MOVIFIT® o de opciones externas, p. ej. resistencia de frenado.

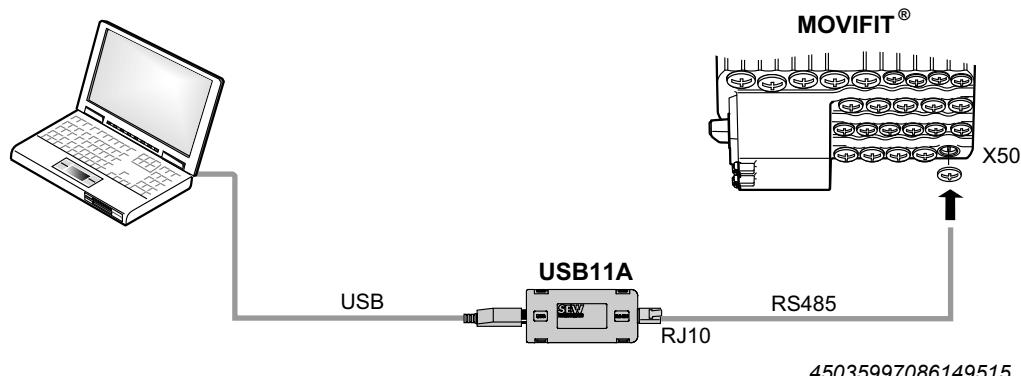
Lesiones graves.

- No toque el equipo MOVIFIT® ni las opciones externas hasta que no se hayan enfriado lo suficiente.

La conexión de la interfaz de diagnóstico con un PC/portátil comercial se realiza mediante el adaptador de interfaz USB11A (ref. de pieza: 08248311).

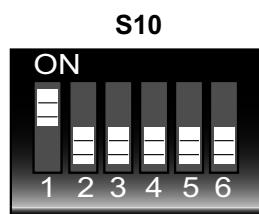
Contenido del suministro:

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



#### Activar modo Expert

1. Compruebe la conexión del equipo MOVIFIT®.
2. Ajuste el interruptor DIP S10/1 en "ON".



3. Coloque la EBOX sobre el ABOX y ciérrela.
4. Conecte la tensión de alimentación de 24 V. El LED "24V\_C" debe iluminarse en verde.

## Primeros pasos con MOVITOOLS® MotionStudio

### Iniciar el software y crear un proyecto

Para iniciar MOVITOOLS® MotionStudio y crear un proyecto, proceda del siguiente modo:

1. Inicie MOVITOOLS® MotionStudio desde el menú de inicio de Windows en el siguiente punto del menú:  
[Start] > [Programs] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Cree un proyecto con nombre y ubicación.

### Establecer comunicación y escanear la red

Para establecer con MOVITOOLS® MotionStudio una comunicación y escanear su red, proceda del siguiente modo:

1. Prepare un canal de comunicación para comunicar con sus unidades.  
Encontrará información más detallada en el manual "MOVIFIT® Nivel funcional Classic .." o "MOVIFIT® Nivel funcional Technology ..".
2. Escanee su red (escaneado de unidades). Pulse para este fin el botón [Start network scan] [1] en la barra de herramientas.



9007200387461515

### Puesta en marcha con MOVITOOLS® MotionStudio

La puesta en marcha/el ajuste de parámetros ulteriores en el modo Expert se diferencian en función del nivel funcional MOVIFIT® seleccionado y se describen en los siguientes manuales:

- "MOVIFIT® Nivel funcional "Classic" .." <sup>1)</sup>.
- "MOVIFIT® Nivel funcional "Technology" .." <sup>1)</sup>

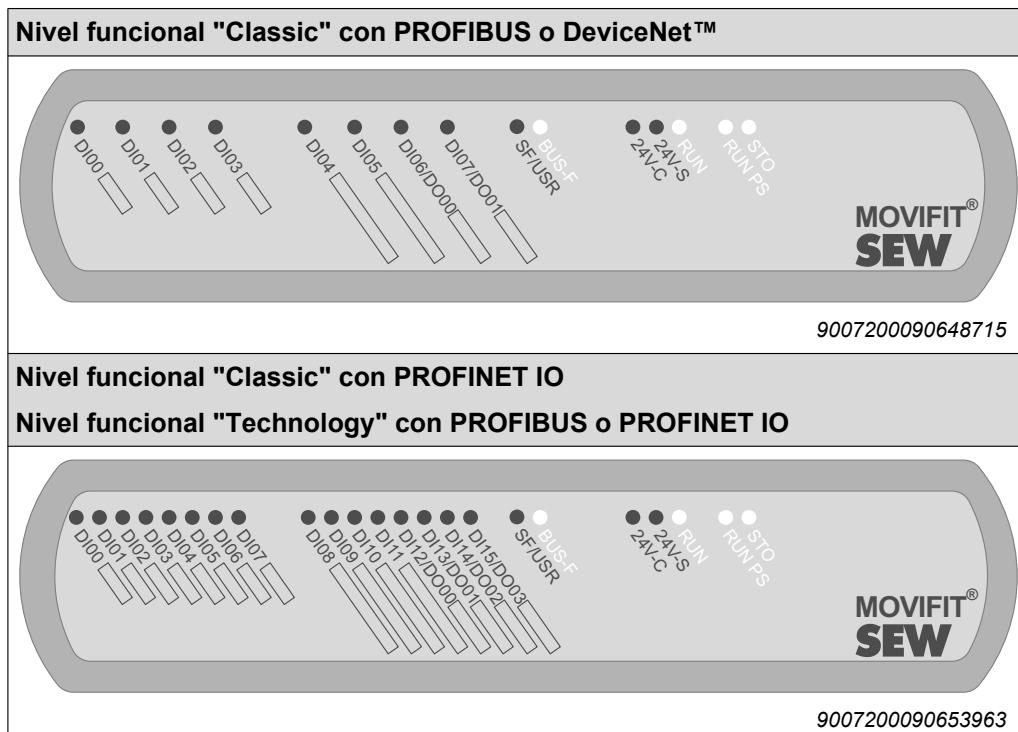
1) Los manuales "MOVIFIT® nivel funcional Classic" y "MOVIFIT® nivel funcional Technology" están disponibles en varias versiones específicas para el bus de campo empleado.

## 7 Funcionamiento

### 7.1 LEDs de estado MOVIFIT®-FC

#### 7.1.1 LEDs generales

En este capítulo se describen los LEDs independientes del bus de campo y de las opciones. En las imágenes están representados en oscuro. Los LEDs representados en blanco se diferencian en función de la variante de bus de campo utilizada y están descritos en los siguientes capítulos. Las siguientes imágenes muestran a modo de ejemplo las variantes de PROFIBUS:



#### LEDs "DI.."

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "DI00 – DI15":

LED	Significado
<b>Amarillo</b> Encendido	La señal de entrada está presente en la entrada binaria DI..
<b>Apagado</b>	La señal de entrada en la entrada binaria DI.. está abierta o es "0".

#### LEDs "DO.."

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "DO00 – DO03":

LED	Significado
<b>Amarillo</b> Encendido	La salida DO.. está conectada.
<b>Apagado</b>	La salida DO.. está ajustada a "0" lógico.

**LED "SF/USR"**

Según el nivel funcional, el LED "SF/USR" indica diferentes estados.

*Nivel funcional Classic*

La siguiente tabla muestra los estados del LED "SF/USR":

<b>LED</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Apagado</b>	Estado de funcionamiento normal. MOVIFIT® está intercambiando datos con el sistema de accionamiento conectado (variador integrado).	-
<b>Rojo</b> Encendido	MOVIFIT® no puede intercambiar datos con el variador integrado.	Compruebe la alimentación de 24 V CC del variador integrado.
<b>Rojo</b> Parpadea (ciclo de 2 s)	Error de inicialización MOVIFIT® o error grave de unidad	Identificación incorrecta de tarjeta. Vuelva a conectar el MOVIFIT®. Si el fallo persiste reemplace la EBOX o póngase en contacto con el servicio técnico SEW.
<b>Rojo</b> Parpadea	Otro fallo del aparato	Compruebe el estado de error desde MOVITOOLS® MotionStudio. Subsane la causa del fallo y confirme el fallo.

*Nivel funcional "Technology"*

La siguiente tabla muestra los estados del LED "SF/USR":

<b>LED</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Apagado</b>	Programa IEC funcionando.	-
<b>Verde</b> Encendido	Programa IEC funcionando. El LED iluminado en verde se controla a través del programa IEC.	Significado véase documentación del programa IEC
<b>Rojo</b> Encendido	Proyecto de arranque no iniciado o interrumpido por un fallo.	Acceda a través de MOVITOOL® > PLC Editor > RemoteTool e inicie el proyecto de arranque.
	Fallo de inicialización de MOVIFIT® Combinación EBOX-ABOX incorrecta	Identificación incorrecta de tarjeta. Compruebe el tipo de EBOX de MOVIFIT®. Instale la EBOX correcta en el ABOX y realice una puesta en marcha completa.
<b>Rojo</b> Parpadea	No se ha cargado ningún programa de aplicación IEC.	Cargue un programa de aplicación IEC y reinicie el PLC integrado.

<b>LED</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Amarillo</b> Parpadea	El programa de aplicación IEC se encuentra cargado, sin embargo, no se está ejecutando (PLC = Stop).	Compruebe el programa de aplicación IEC mediante MOVITOOLS® MotionStudio y vuelva a reiniciar el PLC integrado.
<b>1 x Rojo + n x Verde</b> Parpadea	Estado de error procedente del programa IEC.	Estado y solución, véase documentación del programa IEC

#### LED "24V-C"

La siguiente tabla muestra los estados del LED "24V-C":

<b>LED</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Verde</b> Encendido	Está aplicada tensión continua 24V_C.	-
<b>Apagado</b>	Falta tensión continua 24V_C.	Comprobar tensión de alimentación 24V_C.

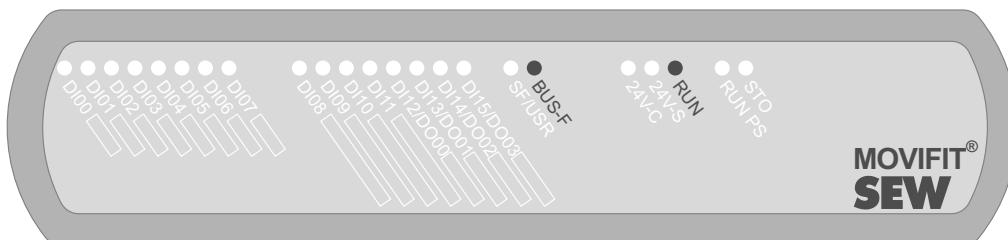
#### LED "24V-S"

La siguiente tabla muestra los estados del LED "24V-S":

<b>LED</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Verde</b> Encendido	Existe tensión de actuadores 24V_S.	-
<b>Apagado</b>	Falta tensión de actuadores 24V_S.	Comprobar tensión de alimentación 24V_S.

### 7.1.2 LEDs específicos de bus para PROFIBUS

En este capítulo se describen los LEDs específicos de bus para PROFIBUS. En la siguiente imagen ellos están representados en oscuro:



9007200090845963

#### LED "BUS-F"

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

LED	Significado	Medida
<b>Apagado</b>	MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro DP (Data Exchange).	-
<b>Rojo Parpadea</b>	Se identifica la velocidad de transmisión en baudios, pero el maestro DP no activa MOVIFIT®. MOVIFIT® no ha sido planificado en el maestro DP o se ha planificado de forma incorrecta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la planificación de proyecto del maestro DP.</li> <li>Compruebe si todos los módulos configurados en la planificación de proyecto para la variante de MOVIFIT® utilizada (MC, FC, SC) están permitidos.</li> </ul>
<b>Rojo Encendido</b>	Se ha interrumpido la conexión con el maestro DP. MOVIFIT® no detecta la velocidad de transmisión en baudios. Interrupción del bus. El maestro DP está fuera de servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la conexión PROFIBUS-DP del MOVIFIT®.</li> <li>Compruebe el maestro DP.</li> <li>Compruebe todos los cables en su red PROFIBUS-DP.</li> </ul>

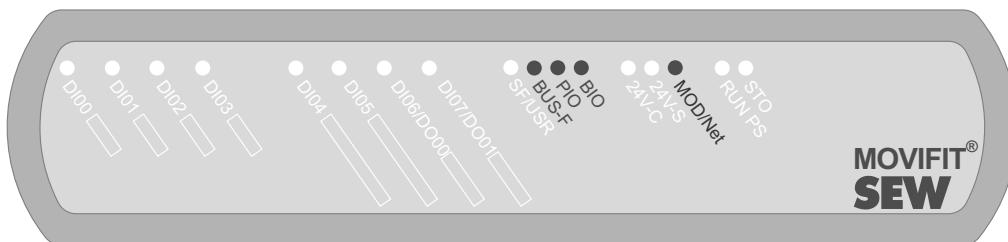
**LED "RUN"**

La tabla siguiente muestra los estados del LED "RUN":

<b>LED</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Apagado</b>	MOVIFIT® no está preparado. Falta alimentación de 24 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la alimentación de 24 V CC.</li> <li>Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la EBOX.</li> </ul>
<b>Verde</b> Encendido	Hardware de los módulos de MOVIFIT® OK.	-
<b>Verde</b> Encendido	Si el LED "BUS-F" está apagado: MOVIFIT® funciona correctamente.  MOVIFIT® se encuentra intercambiando datos con el maestro DP y con todos los sistemas de accionamiento inferiores.	-
<b>Verde</b> Parpadea	La dirección del PROFIBUS está ajustada a 0 o por encima de 125.	Compruebe la dirección del PROFIBUS ajustada en el ABOX de MOVIFIT®.
<b>Amarillo</b> Encendido	MOVIFIT® se encuentra en la fase de inicialización.	-
<b>Rojo</b> Encendido	Fallo interno del aparato	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la EBOX.

### 7.1.3 LEDs específicos de bus para DeviceNet™

En este capítulo se describen los LEDs específicos de bus para DeviceNet™. En la siguiente imagen ellos están representados en oscuro:



9007200090866955

#### LED "BUS-F"

El LED "BUS-F" muestra el estado físico del nodo del bus. La funcionalidad se describe en la siguiente tabla:

LED	Causa posible	Significado	Medida
<b>Apagado</b>	No Error	El número de fallos del bus está dentro del margen normal (estado de fallo activo).	-
<b>Rojo</b> Parpadea (ciclo de 1 s)	Bus Warning	El aparato está efectuando la comprobación DUP-MAC y no puede enviar ningún mensaje, ya que no están conectadas otras estaciones al bus (estado de fallo pasivo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integre otra estación DeviceNet™ en la red.</li> <li>Compruebe el cableado y las resistencias de terminación.</li> </ul>
<b>Rojo</b> Encendido	Bus Error	Estado Bus Off. El número de fallos físicos del bus ha seguido aumentando a pesar de haber comutado al Error-Passive-State. Se desconecta el acceso al bus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la configuración de la velocidad en baudios de la dirección, del cableado y de las resistencias de terminación.</li> </ul>
<b>Amarillo</b> Encendido	Power Off	La tensión de alimentación externa está apagada o no está conectada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la alimentación de tensión externa y el cableado del aparato.</li> </ul>

**LED "MOD/Net"**

La funcionalidad del LED "MOD/Net" que se describe en la tabla siguiente está definida en la especificación DeviceNet™.

<b>LED</b>	<b>Causa posible</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Apagado</b>	No conectado Offline	Aparato está fuera de línea. Aparato efectuando la comprobación DUP-MAC. La unidad está desconectada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte la tensión de alimentación a través del conector DeviceNet™.</li> </ul>
<b>Verde Parpadea (ciclo de 1 s)</b>	Online y en Operational Mode	La unidad está en línea y no se ha establecido ningún enlace. Comprobación DUP-MAC efectuada con éxito.  Todavía no se ha establecido ningún enlace con un maestro.  Configuración faltante (errónea) o no completa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluya la estación en la lista de escaneado del maestro e inicie la comunicación en el maestro.</li> </ul>
<b>Verde Encendido</b>	Online, Operational Mode y Connected	El aparato está en línea. Enlace activo (Established State).	-
<b>Rojo Parpadea (ciclo de 1 s)</b>	Minor Fault o Connection Timeout	Se ha producido un fallo reparable.  Falta la tensión de actuador 24V_S.  Polled I/O y/o Bit-Strobe I/O-Connection están en el estado de desbordamiento.  Se ha producido un fallo reparable en el aparato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cable DeviceNet™.</li> <li>Compruebe la tensión de alimentación 24V_S.</li> <li>Compruebe la reacción de desbordamiento (P836). En caso de que se haya ajustado una reacción con fallo, debe realizar un reset del aparato tras solucionar el problema.</li> </ul>
<b>Rojo Encendido</b>	Fallo crítico o Fallo crítico de conexión	Se ha producido un fallo irreparable.  Estado de BusOff.  Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cable DeviceNet™.</li> <li>Compruebe la dirección (MAC-ID). ¿Existe otro aparato que utilice ya la misma dirección?</li> </ul>

## LED "PIO"

El LED "PIO" controla el enlace Polled I/O (canal de datos de proceso). La funcionalidad se describe en la siguiente tabla.

LED	Causa posible	Significado	Medida
<b>Verde</b> Parpadea (ciclo de 500 ms)	Comprobación DUP-MAC	Aparato efectuando la comprobación DUP-MAC.  Si la estación no abandona este estado tras aprox. 2 s significa que no se ha encontrado ninguna otra estación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integre al menos una estación DeviceNet™ más en la red.</li> </ul>
<b>Apagado</b>	No conectado/ Offline pero no comprobación DUP-MAC	La unidad está desconectada.  Aparato se encuentra en estado Fuera de línea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encienda el aparato.</li> <li>Compruebe si se activó el tipo de conexión PIO en el maestro.</li> </ul>
<b>Verde</b> Parpadea (ciclo de 1 s)	En línea y en Modo operacional	El aparato está en línea.  Comprobación DUP-MAC efectuada con éxito.  Se está estableciendo un enlace PIO con un maestro (Configuring State).  Configuración no existente, errónea o no completa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la configuración del aparato en el maestro.</li> </ul>
<b>Verde</b> Encendido	Online, Operational Mode y Connected	El aparato está en línea.  Ha sido establecido un enlace PIO (Established State).	-
<b>Rojo</b> Parpadea (ciclo de 1 s)	Minor Fault o Connection Timeout	Se ha producido un fallo reparable.  Se ha ajustado una velocidad de transmisión en baudios incorrecta en el interruptor DIP.  Polled I/O Connection está en estado de desbordamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cable DeviceNet™.</li> <li>Compruebe la posición de los interruptores DIP para la velocidad de transmisión en baudios.</li> <li>Compruebe la reacción de desbordamiento (P836). En caso de que se haya ajustado una reacción con fallo, debe realizar un reset del aparato tras solucionar el problema.</li> </ul>

<b>LED</b>	<b>Causa po-sible</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Rojo</b> Encendido	Fallo crítico o fallo crítico de conexión	Se ha producido un fallo irreparable.  Estado de BusOff.  Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el cable DeviceNet™.</li> <li>• Compruebe la dirección (MAC-ID). ¿Existe otro aparato que utilice ya la misma dirección?</li> </ul>

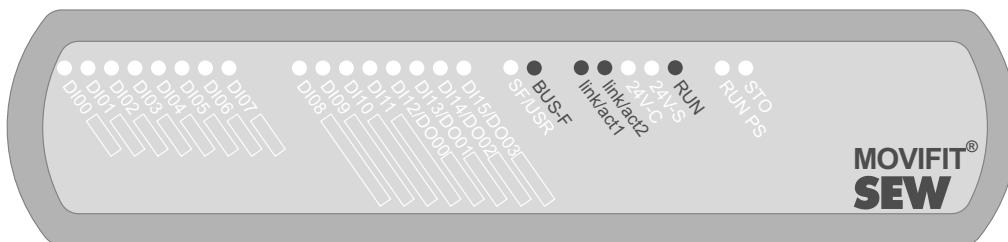
## LED "BIO"

El LED "BIO" controla el enlace Bit-Strobe I/O. La funcionalidad se describe en la siguiente tabla.

LED	Causa posible	Significado	Medida
<b>Verde</b> Parpadea (ciclo de 500 ms)	Comprobación DUP-MAC	Aparato efectuando la comprobación DUP-MAC.  Si la estación no abandona este estado tras aprox. 2 s significa que no se ha encontrado ninguna otra estación.	• Integre al menos una estación DeviceNet™ más en la red.
<b>Apagado</b>	No conectado/ Fuera de línea pero no Comprobación DUP-MAC	La unidad está desconectada.  Aparato se encuentra en estado Fuera de línea.	• Encienda el aparato. • Compruebe si se activó el tipo de conexión PIO en el maestro.
<b>Verde</b> Parpadea (ciclo de 1 s)	En línea y en Modo operacional	El aparato está en línea.  Comprobación DUP-MAC efectuada con éxito.  Se ha establecido un enlace BIO con un maestro (Configuring State).  Configuración no existente, errónea o no completa.	• Compruebe la configuración del aparato en el maestro.
<b>Verde</b> Encendido	Online, Operational Mode y Connected	El aparato está en línea.  Ha sido establecido un enlace BIO (Established State).	-
<b>Rojo</b> Parpadea (ciclo de 1 s)	Fallo leve o desbordamiento del tiempo de conexión	Se ha producido un fallo reparable.  Bit-Strobe I/O-Connection está en el estado de desbordamiento.	• Compruebe el cable DeviceNet™. • Compruebe la reacción de desbordamiento (P836). En caso de que se haya ajustado una reacción con fallo, debe realizar un reset del aparato tras solucionar el problema.
<b>Rojo</b> Encendido	Fallo crítico o fallo crítico de conexión	Se ha producido un fallo irreparable.  Estado de BusOff.  Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo.	• Compruebe el cable DeviceNet™. • Compruebe la dirección (MAC-ID). ¿Existe otro aparato que utilice ya la misma dirección?

### 7.1.4 LEDs específicos de bus para PROFINET IO

En este capítulo se describen los LEDs específicos de bus para PROFINET IO. En la siguiente imagen ellos están representados en oscuro:



9007200090850059

#### LED "BUS-F"

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

LED	Significado	Medida
<b>Apagado</b>	MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro PROFINET (Data Exchange).	-
<b>Amarillo</b> Encendido, parpadea	Se ha insertado un módulo no permitido en la configuración de hardware de STEP 7.	Active la configuración de hardware de STEP 7 (ONLINE) y analice los estados de montaje de los zócalos de la unidad MOVIFIT®.
<b>Verde, verde/rojo</b> Parpadea	Se ha activado la función de parpadeo de la planificación del maestro PROFINET para localizar la estación de forma óptica.	-
<b>Rojo</b> Encendido	Se ha interrumpido la conexión con el maestro PROFINET. MOVIFIT® no detecta ningún enlace. Interrupción del bus. El maestro PROFINET está fuera de servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la conexión PROFINET del MOVIFIT®.</li> <li>Compruebe el maestro PROFINET.</li> <li>Compruebe todos los cables en su red PROFINET.</li> </ul>

**LED "RUN"**

La tabla siguiente muestra los estados del LED "RUN":

<b>LED</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Apagado</b>	MOVIFIT® no está preparado. Falta alimentación de 24 V.	Compruebe la alimentación de 24 V CC. Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la EBOX.
<b>Verde</b> Encendido	Hardware de los módulos de MOVIFIT® OK.	-
	Si el LED "BUS-F" está apagado: Funcionamiento correcto MOVIFIT® MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro PROFINET (Data Exchange) y todos los sistemas de accionamiento de nivel inferior.	-
<b>Rojo</b> Encendido	Fallo en hardware de los componentes de MOVIFIT®.	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la EBOX.
<b>Verde</b> Parpadea <b>Amarillo</b> Encendido, parpadea	Hardware de componente MOVIFIT® no arranca.	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la EBOX.

**LED "link/act 1"**

El LED "link/act 1" muestra los estados del puerto Ethernet 1 de acuerdo con la siguiente tabla:

<b>LED</b>	<b>Significado</b>
<b>Verde</b> Encendido	link = cable Ethernet conecta equipo con otra unidad Ethernet.
<b>Amarillo</b> Encendido	act = active, comunicación Ethernet activa.

**LED "link/act 2"**

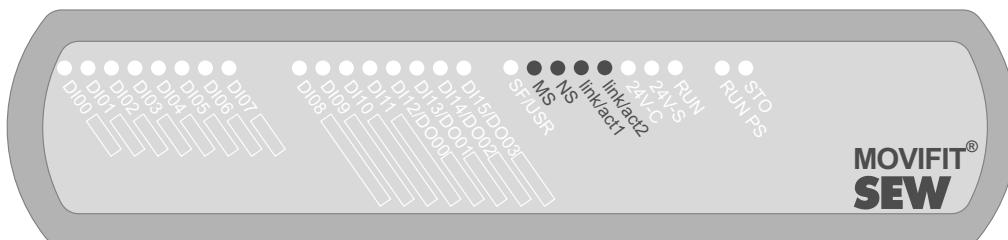
El LED "link/act 2" muestra los estados del puerto Ethernet 2 de acuerdo con la siguiente tabla:

<b>LED</b>	<b>Significado</b>
<b>Verde</b> Encendido	link = cable Ethernet conecta equipo con otra unidad Ethernet.

<b>LED</b>	<b>Significado</b>
<b>Amarillo</b> Encendido	act = active, comunicación Ethernet activa.

### **7.1.5 LEDs específicos de bus para Modbus/TCP y EtherNet/IP™**

En este capítulo se describen los LEDs específicos de bus para Modbus/TCP y EtherNet/IP™. En la siguiente imagen ellos están representados en oscuro:



9007200083954187

### LEDs "MS" y "NS"

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

<b>LED MS</b>	<b>LED NS</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Apaga-doo</b>	<b>Apaga-doo</b>	MOVIFIT® no está preparado. Falta alimentación de 24 V CC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la alimentación de 24 V CC.</li> <li>Encienda de nuevo MOVIFIT®.</li> <li>Si vuelve a producirse el fallo, cambie la EBOX.</li> </ul>
<b>Rojo/verde</b>	<b>Rojo/verde</b>	MOVIFIT® realizando test de LED.	-
Parpadea	Parpadea	Este estado sólo puede estar activo por un tiempo breve durante el arranque.	
<b>Rojo</b> Parpadea	<b>Rojo</b> Encendido	<p>Se ha reconocido un conflicto en la asignación de direcciones IP.</p> <p>Otra estación de la misma red utiliza la misma dirección IP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si en la red ya existe otra unidad con la misma dirección IP.</li> <li>Modificar dirección IP de MOVIFIT®.</li> <li>Comprobar configuración DHCP del servidor DHCP relativa a la asignación de dirección IP (sólo en caso de utilizar un servidor DHCP).</li> </ul>
<b>Rojo</b> Encendido	X	Fallo en hardware de los componentes de MOVIFIT®.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encienda de nuevo MOVIFIT®.</li> <li>Restablezca configuración de fábrica de MOVIFIT®.</li> <li>Si vuelve a producirse el fallo, cambie la EBOX.</li> </ul>

<b>LED MS</b>	<b>LED NS</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Verde Parpadea</b>	<b>Verde Parpadea</b>	Se está iniciando la aplicación.	-
<b>Verde Parpadea</b>	<b>Apagado</b>	MOVIFIT® aún no tiene parámetros IP.  Se inicia la pila TCP-IP.  En caso de que el estado se mantenga por más tiempo y el interruptor DIP DHCP esté activado, MOVIFIT® espera a los datos del servidor DHCP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste el interruptor DIP S11/1 del servidor DHCP en "OFF".</li> <li>Comprobar la conexión del servidor DHCP (sólo con DHCP activado y en caso de que el estado se mantenga).</li> </ul>
<b>Verde Encendido</b>	<b>X</b>	Hardware de los módulos de MOVIFIT® OK.	-
<b>X</b>	<b>Rojo Parpadea</b>	El intervalo del tiempo de desbordamiento de la conexión de control ha transcurrido.  El estado se restaura mediante el rearanque de la comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la conexión de bus del MOVIFIT®.</li> <li>Compruebe el maestro/escáner.</li> <li>Compruebe todos los cables de Ethernet.</li> </ul>
<b>X</b>	<b>Verde Parpadea</b>	No existe ninguna conexión de control.	-
<b>X</b>	<b>Verde Encendido</b>	Existe una conexión de control con un maestro/escáner.	-

**X** Cualquier estado

#### LED "link/act 1"

El LED "link/act 1" muestra los estados del puerto Ethernet 1 de acuerdo con la siguiente tabla:

<b>LED</b>	<b>Significado</b>
<b>Verde Encendido</b>	link = cable Ethernet conecta equipo con otra unidad Ethernet.
<b>Amarillo Encendido</b>	act = active, comunicación Ethernet activa.

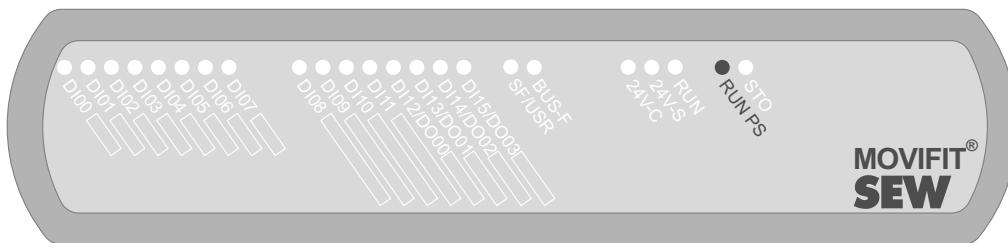
**LED "link/act 2"**

El LED "link/act 2" muestra los estados del puerto Ethernet 2 de acuerdo con la siguiente tabla:

LED	Significado
<b>Verde</b> Encendido	link = cable Ethernet conecta equipo con otra unidad Ethernet.
<b>Amarillo</b> Encendido	act = active, comunicación Ethernet activa.

**7.1.6 LED "RUN PS" (LED de estado convertidor de frecuencia)**

La siguiente imagen muestra el LED "RUN PS" (en oscuro). La imagen muestra a modo de ejemplo la variante PROFIBUS en el nivel funcional "Technology":



9007200090875531

La siguiente tabla muestra los estados del LED "RUN PS":

LED	Significado Estado de funcionamiento Código de error	Causa posible
<b>Apagado</b>	No preparado.	Falta alimentación de 24 V.
<b>Amarillo</b> Parpadea	No preparado.	Está en fase de autocomprobación o hay alimentación de 24 V, pero la tensión de red no es correcta.
<b>Amarillo</b> Parpadea rápidamente	Preparado.	El desbloqueo del freno está activo sin habilitación del accionamiento.
<b>Amarillo</b> Encendido	Preparado, pero unidad bloqueada.	Alimentación de 24 V y tensión de red OK, pero no hay señal de habilitación.
<b>Amarillo</b> Parpadea 2 veces, pausa	Preparado, pero estado de modo manual sin habilitación.	La alimentación de 24 V y la tensión de red son correctas. Para activar el funcionamiento automático hay que terminar el funcionamiento manual.
<b>Verde / amarillo</b> Parpadea	Preparado, pero tiempo de desbordamiento	Fallo de comunicación en intercambio de datos cíclico.

LED	Significado Estado de funcio- namiento Código de error	Causa posible
<b>Verde</b> Encendido	Unidad habilitada.	Motor en funcionamiento.
<b>Verde</b> Parpadea rápidamen- te	Límite de corriente activo.	El accionamiento se encuentra al límite de co- riente.
<b>Verde</b> Parpadea	Preparado.	Función de corriente de parada activada.
<b>Rojo</b> Encendido	No preparado.	Compruebe la alimentación de 24 V. Tenga en cuenta que existe una tensión continua aplana- da con una pequeña fluctuación (ondulación residual máx. 13 %).
		MOVIFIT® ha detectado una combinación no plausible de las posiciones de los interruptores DIP. Compruebe la alimentación 24V_C.
<b>Rojo</b> Parpadea 2 veces, pausa	Fallo 07	Tensión del circuito intermedio demasiado alta.
<b>Rojo</b> Parpadea lentamente	Fallo 08	Fallo Vigilancia de la velocidad
	Fallo 09	Puesta en marcha/ajuste de parámetros incorrec- tos.
	Fallo 15	La tensión de alimentación de 24 V es demasia- do baja.
	Fallo 17 – 24, 37	Fallo de la CPU
	Fallo 25	Fallo de EEPROM
	Fallo 26	Fallo borne externa (sólo en caso de equipo es- clavo)
	Fallo 38, 45	Fallo en datos de unidad, motor
	Fallo 90	Asignación motor – variador incorrecta Ajuste del interruptor DIP no permitido
	Fallo 94	Error de suma de verificación
	Fallo 97	Fallo de copia
<b>Rojo</b> Parpadea 3 veces, pausa	Fallo 01	Sobrecorriente etapa de salida
	Fallo 11	Temperatura excesiva de la etapa de salida
<b>Rojo</b> Parpadea 4 veces, pausa	Fallo 31	Sonda térmica ha disparado.
	Fallo 84	Sobrecarga motor

LED	Significado Estado de funcio- namiento Código de error	Causa posible
<b>Rojo</b> Parpadea 5 veces, pausa	Fallo 4	Sobrecorriente freno chopper
	Fallo 89	Sobretemperatura freno Asignación motor – variador de frecuencia incor- recta.
<b>Rojo</b> Parpadea 6 veces, pausa	Fallo 06	Fallo de fase de la red
	Fallo 81	Condición de arranque (sólo en modo de funcio- namiento elevador)
	Fallo 82	Salida abierta.

### 7.1.7 LEDs específicos de opción

#### Opción S11 de PROFIsafe



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

En caso de que utilice la opción S11 de PROFIsafe, deberá tener en cuenta el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional".

Lesiones graves o fatales.

- En caso de emplear la opción S11 de PROFIsafe, las indicaciones de diagnóstico y funcionamiento adicionales así como las normas de seguridad se han de consultar en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional".



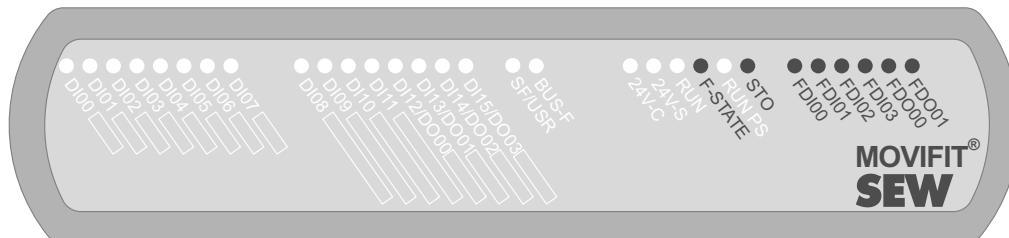
#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro por interpretación incorrecta de los LEDs "FDI.", "FDO.", "STO" y "F-STATE".

Lesiones graves o fatales.

- Los LEDs no están orientados a la seguridad y no se han de continuar utilizando a efectos técnicos de seguridad.

En este capítulo se describen los LEDs específicos para la opción S11 de PROFIsafe. En la siguiente imagen ellos están representados en oscuro. La imagen muestra a modo de ejemplo la variante PROFIBUS en el nivel funcional "Technology":



9007200090871051

#### LEDs "FDI.."

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "FDI00" – "FDI03".

LED	Significado
Amarillo Encendido	Nivel HIGH en la entrada F-DI..
Apagado	Nivel LOW en la entrada F-DI.. o abierta

#### LEDs "FDO.."

Las siguientes tablas muestran los estados de los LEDs "FDO00" – "FDO01".

LED	Significado
Amarillo Encendido	Salida F-DO.. activa.
Apagado	Salida F-DO.. inactiva (desconectada)

***LED "STO"***

La siguiente tabla muestra los estados del LED "STO":

LED	Significado
<b>Amarillo</b> Encendido	Accionamiento con par desconectado seguro ("STO activo").
<b>Apagado</b>	Accionamiento no con par desconectado seguro ("STO no activo").

***LED "F-STATE"***

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

LED	Significado	Medida
<b>Verde</b> Encendido	La opción S11 se encuentra en intercambio de datos cíclico con el F-Host (Data-Exchange).  Estado de funcionamiento normal.	-
<b>Rojo</b> Encendido	Estado de fallo en la parte de seguridad.  Falta tensión de alimentación 24V_O.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura de diagnóstico en el F-Host.</li> <li>Subsane la causa del fallo y, a continuación, confirme en el F-Host.</li> </ul>
<b>Apagado</b>	La opción S11 se encuentra en la fase de inicialización.  No existe opción S11 o no se ha planificado en el maestro de bus (ranura 1 vacía).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la tensión de alimentación.</li> <li>Compruebe la planificación del maestro de bus.</li> </ul>
<b>Rojo/ Verde</b> Parpadea	Había fallo en la parte de seguridad, causa de fallo ya eliminada, se precisa confirmación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirme el fallo en el F-Host (reintegración).</li> </ul>

## Opción de seguridad S12



### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

En caso de que utilice la opción S12A, deberá tener en cuenta el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12".

Lesiones graves o fatales.

- En caso de emplear la opción de seguridad S12, las indicaciones de diagnóstico y funcionamiento adicionales así como las normas de seguridad se han de consultar en el manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Seguridad funcional con opción de seguridad S12".



### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

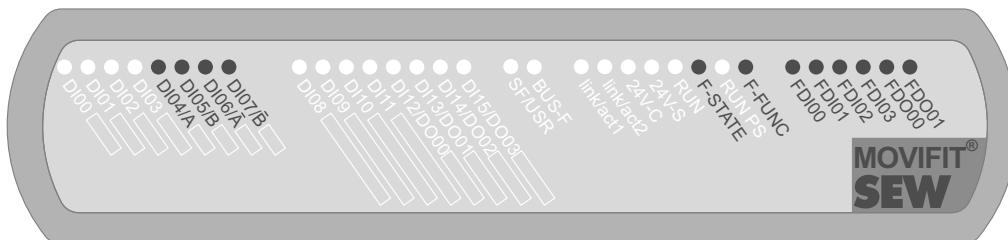
Peligro por interpretación incorrecta de los LEDs "FDI.", "FDO.", "F-FUNC" y "F-STATE".

Lesiones graves o fatales.

- Los LEDs no están orientados a la seguridad y no se han de continuar utilizando a efectos técnicos de seguridad.

En este capítulo se describen los LEDs específicos para la opción de seguridad S12. En la siguiente imagen ellos están representados en oscuro. La imagen muestra a modo de ejemplo la variante PROFIBUS en el nivel funcional "Technology":

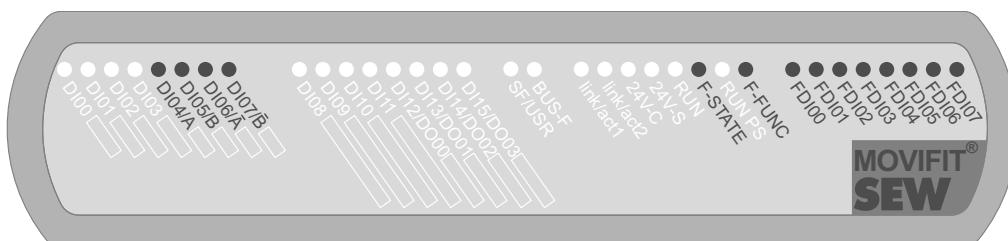
La imagen muestra a modo de ejemplo los LEDs para MOVIFIT® con opción de seguridad S12A:



9007207954077579

**MOVIFIT® con S12A:**  
Logotipo aparece sobre fondo verde.

La imagen muestra a modo de ejemplo los LEDs para MOVIFIT® con opción de seguridad S12B:



9007207954081291

**MOVIFIT® con S12B:**  
Logotipo aparece sobre fondo azul.

*LEDs "FDI.."*

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "FDI..":

LED	Significado
<b>Apagado</b>	Nivel LOW en la entrada F-DI.. o abierta
	Ajuste de parámetros activo.
<b>Amarillo</b>	Nivel HIGH en la entrada F-DI..
	Encendido Prueba de la indicación, 2 s tras reseteo
<b>Rojo</b>	Fallo en la entrada F-DI.. (excepto error de discrepancia)
	Encendido

*LEDs "FDO.."*

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "FDO..":

LED	Significado
<b>Apagado</b>	Salida F-DO.. inactiva (desconectada)
<b>Amarillo</b>	Salida F-DO.. activa.
	Encendido Prueba de la indicación, 2 s tras reseteo
<b>Rojo</b>	Fallo en la salida F-DO..
	Encendido

**NOTA**

Los LEDs "FDO.." sólo son importantes para la opción de seguridad S12A.

*LED "F-FUNC"*

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

LED	Significado
<b>Apagado</b>	Función de seguridad no activa o fallo en la salida F-DO_STO.
<b>Amarillo</b>	Accionamiento con par desconectado seguro, F-DO_STO sin tensión
	Encendido
<b>Amarillo</b>	Rampa de frenado activa (SLS, SS1a).
	Parpadea, ciclo de 250 ms
<b>Amarillo</b>	Vigilancia de la velocidad (SLS) está activada.
	Parpadea ciclo de 1 s

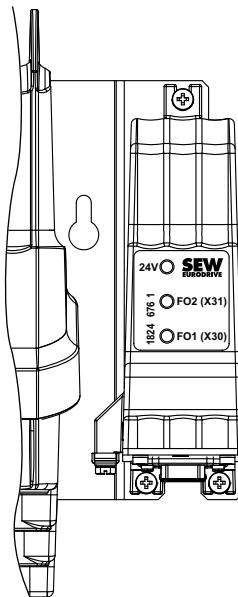
**LED "F-STATE"**

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

LED	Significado	Medida
<b>Apagado</b>	La opción de seguridad S12 se encuentra en la fase de inicialización. Opción de seguridad S12 no existe. Aceptación no está finalizada (encendiendo/apagando o mediante inicialización de bus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la planificación de proyecto del maestro de bus.</li> <li>Apagar/encender la unidad.</li> </ul>
<b>Amarillo</b> Encendido	La opción de seguridad S12 se encuentra en estado RUN, sin que se hayan recibido aún los parámetros de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acepte los parámetros de seguridad.</li> </ul>
<b>Amarillo</b> Parpadea	Código de parpadeo para identificar la unidad durante la autenticación (introducción del número de serie en "Assist S12")	
<b>Verde</b> Encendido	La opción de seguridad S12 se encuentra en estado RUN, la aceptación de los parámetros de seguridad está finalizada.	-
<b>Amarillo/verde</b> Parpadea	El modo de prueba de las funciones de seguridad del accionamiento está activo.	-
<b>Rojo</b> Parpadea	Se ha producido un fallo (pendiente de confirmar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico de fallos.</li> <li>Causa del fallo solucionadas y confirmada mediante F-Host o F-DI de entrada programada.</li> </ul>
<b>Rojo</b> Encendido	Se ha producido un fallo. (no es posible confirmar el fallo) Falta la tensión de alimentación de 24 V_O	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico de fallos</li> <li>Compruebe la tensión de alimentación.</li> </ul>

**LEDs de la opción POF L10**

Este capítulo describe los LEDs de estado de la opción POF L10:



9007204216501003

**LED "24V"**

El LED "24V" señaliza el estado de la alimentación de 24 V.

LED	Significado	Medida
<b>Apagado</b>	Alimentación de 24 V de la opción POF no está presente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si el MOVIFIT® está conectado.</li> <li>Compruebe las conexiones entre MOVIFIT® y la opción POF L10.</li> </ul>
<b>Verde Encendido</b>	Alimentación de 24 V de la opción POF L10 está presente.	–

**LED "FO2"**

El LED "FO2" señaliza el estado del diagnóstico FO en el puerto 2 (X31).

LED	Significado	Medida
<b>Apagado</b>	Puerto 2 de POF es OK.	–
<b>Rojo Encendido</b>	Se precisa mantenimiento en el puerto 2 de POF.	Realice un mantenimiento en el puerto 2 de POF, p. ej. sustituyendo el cable POF.

**LED "FO1"**

El LED "FO1" señaliza el estado del diagnóstico FO en el puerto 1 (X30).

LED	Significado	Medida
<b>Apagado</b>	Puerto 1 de POF es OK.	–

<b>LED</b>	<b>Significado</b>	<b>Medida</b>
<b>Rojo</b> Encendido	Se precisa mantenimiento en el puerto 1 de POF.	Realice un mantenimiento en el puerto 1 de POF, p. ej. sustituyendo el cable POF.

## 7.2 Funcionamiento manual con la consola DBG

### 7.2.1 Conexión

Las unidades MOVIFIT® disponen de una interfaz de diagnóstico X50 (conector en-chufable RJ10) para la parametrización y el funcionamiento manual.

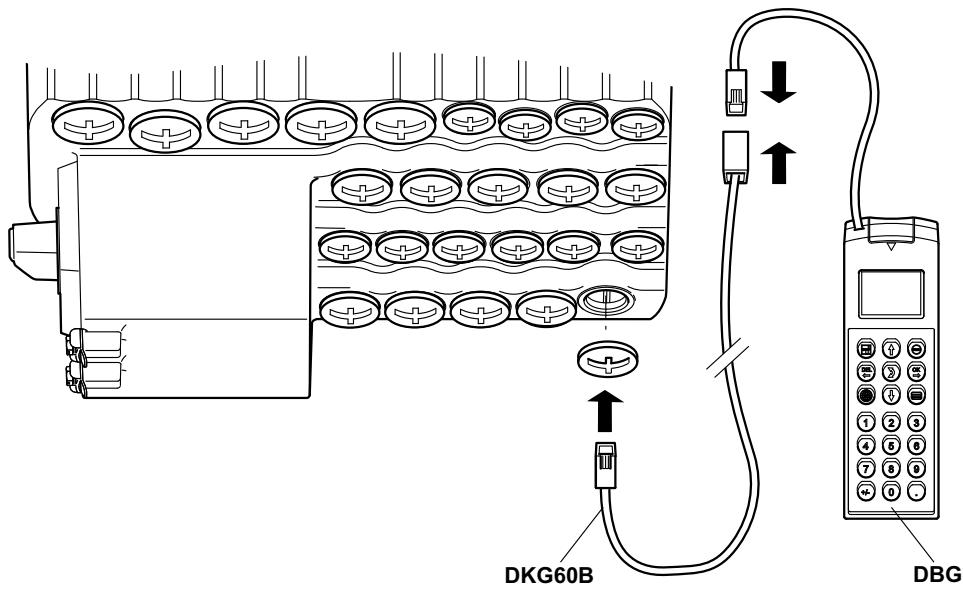
La interfaz de diagnóstico X50 se encuentra bajo el tapón roscado representado en la siguiente imagen.

Antes de insertar el conector en la interfaz de diagnóstico, desenrosque el tapón roscado.

**⚠ ¡PELIGRO!** Riesgo de sufrir quemaduras al tocar las superficies calientes del equipo MOVIFIT® o de opciones externas, p. ej. resistencia de frenado.

Lesiones graves.

- No toque el equipo MOVIFIT® ni las opciones externas hasta que no se hayan enfriado lo suficiente.



793024907

Opcionalmente puede conectar la consola de programación DBG con la opción DKG60B (5 m de cable de prolongación) a la unidad MOVIFIT®.

**¡IMPORTANTE!** Pérdida del índice de protección garantizado si no se montan los tapones roscados o se montan mal en la interfaz de diagnóstico.

Daños en el equipo MOVIFIT®.

- Despues del funcionamiento manual, vuelva a enroscar el tapón roscado de la interfaz de diagnóstico con junta.

### 7.2.2 Manejo

#### NOTA



Encontrará indicaciones acerca del manejo en funcionamiento manual del accionamiento MOVIFIT® en el manual "MOVIFIT® nivel funcional "Technology" .." o "MOVIFIT® nivel funcional "Classic" ..".

## 8 Servicio

### 8.1 Diagnóstico de aparato

#### NOTA



Dependiendo del nivel funcional utilizado, existen otras posibilidades de diagnóstico mediante MOVITOOLS®-Motion-Studio. Éstas se encuentran descritas en los correspondientes manuales:

Estos manuales en varias versiones específicas para el bus de campo empleado.

- Manual "MOVIFIT® nivel funcional Classic .."
- Manual "MOVIFIT® nivel funcional Technology .."

### 8.2 Lista de fallos

Código	Error	Causa posible	Medida
-	<b>Tiempo de desbordamiento de la comunicación</b>  (Motor queda parado)	Fallo en la comunicación a través del SBus interno	Comprobar la conexión del SBus interno.
-	<b>Tensión de circuito intermedio demasiado pequeña, se ha detectado desconexión de red</b>  (el motor se detiene, no hay código de fallo)	Tensión de alimentación no presente.	Controlar si hay una interrupción en los cables de suministro de potencia, la tensión de red y la alimentación de la electrónica de 24 V.
		Tensión de alimentación de la electrónica de 24 V no OK.	Compruebe el valor de la tensión de alimentación de la electrónica de 24 V. Tensión permitida: 24 V CC ± 25 %, EN 61131-2. Ondulación residual máx. 13 %.
		El motor vuelve a arrancar automáticamente una vez que se hayan alcanzado los valores normales de tensión.	
01	<b>Sobrecorriente etapa de salida</b>	Cortocircuito en la salida del variador.	Compruebe si se ha producido algún cortocircuito en la conexión entre variador y motor o en el devanado del motor.  Resetear el fallo <sup>1)</sup>
04	<b>Freno chopper</b>	Sobrecorriente en salida de freno, resistencia defectuosa, resistencia de bajo ohmíaje.	Comprobar/sustituir la conexión de la resistencia.
06	<b>Fallo de fase</b>	Fallo de fase  El fallo sólo puede ser detectado con sobrecarga del accionamiento.	Compruebe si hay un fallo de fase en los cables de suministro de potencia.  Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación 24 V CC o a través de comunicación

Código	Error	Causa posible	Medida
07	<b>Tensión de circuito intermedio demasiado alta</b>	Tiempo de rampa demasiado corto.	Aumente el tiempo de rampa. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
		Conexión defectuosa de la bobina del freno/resistencia de frenado	Compruebe/corrija la conexión de la resistencia de frenado/bobina del freno. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
		Resistencia interna de la bobina del freno/resistencia de frenado incorrecta	Compruebe la resistencia interna de la bobina de freno/resistencia de freno (véase capítulo "Datos técnicos"). Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
		Sobrecarga térmica de la resistencia de frenado, dimensionamiento incorrecto de la resistencia de frenado.	Dimensione correctamente la resistencia de frenado. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
		Rango de tensión inadmisible de la tensión de entrada de red	Comprobar si la tensión de entrada de red está dentro del rango de tensión admisible. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
08	<b>Vigilancia de la velocidad</b>	Desviación de velocidad por funcionamiento en el límite de corriente	Reduzca la carga del accionamiento. Aumente el tiempo de retardo de la vigilancia n. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
09	<b>Puesta en marcha</b>	Puesta en marcha/ajuste de parámetros incorrectos (p. ej. con MOVITOOLS® MotionStudio).	Repita puesta en marcha con ajustes correctos. Si no da resultado (p. ej. en el modo Expert): <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste una sola vez el parámetro P802 Ajustes de fábrica a "Estado de entrega".</li> <li>Cambie una sola vez al modo Easy (interruptor DIP S10/2 = OFF).</li> </ul> Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
11	<b>Sobrecarga térmica de la etapa de salida o defecto interno de la unidad</b>	Temperatura ambiente excesivamente alta.	Disminuya la temperatura ambiente. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
		Acumulación de calor en el MOVIFIT®.	Evite una acumulación de calor. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
		Carga en el accionamiento demasiado alta.	Reduzca la carga del accionamiento. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
15	<b>Alimentación de 24 V</b>	Tensiones de alimentación 24V_C y/o 24V_P demasiado bajas.	Comprobar tensiones de alimentación 24V_C y 24V_P. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
17 - 24 37	<b>Fallo de la CPU</b>	Fallo de la CPU	Resetee el fallo <sup>1)</sup> .

Código	Error	Causa posible	Medida
25	<b>Fallo de EEPROM</b>	Fallo al acceder a memoria EEPROM	Ajuste el parámetro <i>P802</i> a "Estado de entrega". Resetea el fallo <sup>1)</sup> . Volver a ajustar los parámetros del equipo. En caso de que el fallo persista póngase en contacto con el servicio de atención al cliente SEW.
26	<b>Borna externa</b>	Señal Low en la borna que fue programada con la funcionalidad "/Fallo externo" (sólo en caso de esclavo SBus)	Solucionar/restablecer el fallo externo que dispara la señal en la borna "Fallo externo".
38	<b>Software de sistema</b>	Fallo datos de la unidad.	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de SEW.
45	<b>Inicialización</b>	Fallo datos de motor	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de SEW.
47	<b>Comunicación SBus</b>	Fallo en la comunicación a través del SBus interno	Compruebe la tensión de alimentación del controlador.
81	<b>Condición de arranque</b>	El variador no ha podido aplicar la corriente necesaria al motor durante el tiempo de premagnetización:	Compruebe la conexión entre el variador MOVIFIT® y el motor.
		Interrumpidas 2 o todas las fases de salida.	Compruebe la conexión entre el variador MOVIFIT® y el motor.
82	<b>Salida abierta</b>	El variador no ha podido aplicar la corriente necesaria al motor durante el tiempo de premagnetización:	Compruebe la conexión entre el variador MOVIFIT® y el motor.
		Potencia nominal del motor demasiado baja en comparación con la potencia nominal del variador.	Compruebe la conexión entre el variador MOVIFIT® y el motor.
84	<b>Sobrecarga térmica del motor</b>	Temperatura ambiente en el motor excesivamente alta.	Reduzca la temperatura ambiente en el motor. Resetea el fallo <sup>1)</sup> .
		Acumulación de calor en el motor.	Evite la acumulación de calor en el motor. Resetea el fallo <sup>1)</sup> .
		Carga del motor demasiado alta.	Reduzca la carga del motor. Resetea el fallo <sup>1)</sup> .
		Velocidad del motor demasiado baja.	Aumente la velocidad. Resetea el fallo <sup>1)</sup> .

Código	Error	Causa posible	Medida
89	<b>Sobrecarga térmica de la bobina del freno o bobina del freno defectuosa o conexión errónea de la bobina del freno</b>	Tiempo de rampa ajustado demasiado corto.	Prolongue el tiempo de rampa ajustado. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
		Es necesaria una inspección de frenos del motor	Inspección de frenos (véanse las instrucciones de funcionamiento del motor) Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
		Conexión de la bobina del freno errónea.	Compruebe la conexión de la bobina del freno. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
		Combinación de accionamiento (bobina de freno) y variador de frecuencia MOVIFIT®-FC no posible.	Si el fallo se manifiesta poco tiempo después de la primera habilitación, comprobar la combinación de accionamiento (bobina del freno) y variador MOVIFIT®-FC. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
		Posición errónea de interruptor DIP S10/5 en las combinaciones de "MOVIFIT®" y "motor con un nivel de potencia inferior"	En combinaciones de "MOVIFIT®-FC" y "motor con una clase de potencia inferior", compruebe/corra la posición del interruptor DIP S10/5. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
			Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW
90	<b>Identificación de etapa de salida</b>	Asignación motor – variador incorrecta, posición de interruptor DIP no permitida.	Corrija posición de interruptor DIP. Resetee el fallo <sup>1)</sup> .
94	<b>Fallo de EEPROM</b>	EEPROM defectuosa.	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de SEW.
97	<b>Fallo de copia</b>	Fallo en la transmisión de datos.	Repetir el proceso de copia. Restablecer el estado de entrega y volver a ajustar los parámetros.

1) Resetee el fallo desconectando la tensión de alimentación de 24 V o a través de la comunicación.

## 8.3 Inspección y mantenimiento

### 8.3.1 Equipo MOVIFIT®

El equipo MOVIFIT® no requiere mantenimiento. SEW-EURODRIVE no establece ningún trabajo de inspección y mantenimiento para el equipo MOVIFIT®.

### 8.3.2 Motor

El motor controlado precisa de trabajos de inspección y mantenimiento regulares. Tenga en cuenta las indicaciones e instrucciones del capítulo "Inspección/mantenimiento" de las instrucciones de funcionamiento del motor.

### 8.3.3 Reductor (sólo para motorreductores)

El reductor del motor controlado precisa de trabajos de inspección y mantenimiento regulares. Tenga en cuenta las indicaciones e instrucciones del capítulo "Inspección/mantenimiento" de las instrucciones de funcionamiento del reductor.

## 8.4 Servicio técnico de SEW-EURODRIVE

En el caso de que no fuera posible subsanar un fallo, póngase en contacto con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE (véase capítulo "Lista de direcciones").

Cuando se ponga en contacto con el servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE, indique siempre los siguientes datos:

- Designación de modelo EBOX [1]
- Número de serie [2]
- Números del campo de estado [3]
- Breve descripción de la aplicación
- Tipo de fallo
- Circunstancias paralelas (p. ej. primera puesta en marcha)
- Suposiciones personales
- Sucesos anormales que hayan ocurrido de forma anterior al fallo, etc.

[1] MTF11A015-503-P10A-11
[2] SO#: 01.1776722501.0001.12
[3] Status: 15 13 15 11 12 - - - 11 14



9007203920804107

[1] Designación de modelo EBOX

[2] Número de serie

[3] Campo de estado

## 8.5 Puesta fuera de servicio

Para poner fuera de servicio el equipo MOVIFIT®, tome las medidas necesarias para que el equipo quede sin tensión.

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!



Electrocución por condensadores no descargados completamente.

Lesiones graves o fatales.

- Tras desconectar el suministro de energía, espere un tiempo mínimo de un minuto.

## 8.6 Almacenamiento

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la retirada de servicio o el almacenamiento del equipo MOVIFIT®:

- Si retira del servicio y almacena durante mucho tiempo el equipo MOVIFIT®, debe sellar las entradas de cable abiertas y colocar tapones protectores en las conexiones.
- Asegúrese de que la unidad durante el almacenamiento no está sometida a golpes mecánicos.

Respete las indicaciones sobre la temperatura de almacenamiento señaladas en el capítulo "Datos técnicos".

## 8.7 Almacenamiento prolongado

En el caso de almacenamiento prolongado, conecte la unidad cada 2 años durante un mínimo de 5 minutos a la tensión de red. De lo contrario, se reduce la vida útil de la unidad.

### 8.7.1 Procedimiento en caso de mantenimiento deficiente

Los variadores cuentan con condensadores, 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, mediante un transformador de regulación cuya tensión de salida se ajuste conforme a la siguiente relación. Después 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

## 8.8 Eliminación de residuos

Este producto se compone de:

- Hierro
- Aluminio
- Cobre
- Plástico
- Componentes electrónicos

Deseche estos componentes de acuerdo con las leyes vigentes.

## 9 Datos técnicos

### 9.1 Conformidad

#### 9.1.1 Marcado CE

- Directiva de baja tensión:

El sistema de accionamiento MOVIFIT® cumple con los requisitos de la Directiva de baja tensión 2006/95/CE.

- Compatibilidad electromagnética (CEM):

Los equipos MOVIFIT®-FC se han concebido como componentes para instalar en máquinas y sistemas. Cumplen con la normativa de productos CEM EN 61800-3 "Accionamientos eléctricos de velocidad variable". Siempre y cuando se respeten las indicaciones de instalación, las máquinas o sistemas equipados con estos aparatos cumplirán con los requisitos para la marca CE en base a la Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE. En la documentación "CEM en la tecnología de accionamiento" de SEW-EURODRIVE encontrará información detallada acerca de la instalación conforme a CEM.



La marca CE en la placa de características indica la conformidad con la Directiva de baja tensión 2006/95/CE y la Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE.

#### 9.1.2 Marcado EAC



La serie de equipos MOVIFIT® cumple con los requerimientos del reglamento técnico de la unión aduanera de Rusia, Kazajistán y Bielorrusia.

El símbolo EAC en la placa de características certifica el cumplimiento de los requisitos de seguridad de la Unión Aduanera.

#### 9.1.3 Aprobación UL



Se concedió la aprobación UL y cUL para la serie de equipos MOVIFIT®-FC.

#### 9.1.4 C-Tick



Se otorgó la aprobación C-Tick para la serie de equipos MOVIFIT®-FC. C-Tick certifica el cumplimiento de las normas de la ACA (Australian Communications Authority).

## 9.2 Versión con punto de trabajo 400 V/50 Hz

Tipo MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503		
		Tamaño 1						Tamaño 2			
<b>Potencia aparente de salida con <math>U_{\text{Red}} = 380 - 500 \text{ V CA}</math></b>	$S_N$	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA		
<b>Tensiones de alimentación</b>	$U_{\text{Red}}$	3 x 380 V/ <b>400 V</b> /415 V/460 V/500 V CA									
<b>Rango permitido</b>		$U_{\text{Red}} = 380 \text{ V CA} -10 \% - 500 \text{ V CA} +10 \%$									
<b>Frecuencia de red</b>	$f_{\text{Red}}$	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$									
<b>Corriente nominal de red con <math>U_{\text{Red}} = 400 \text{ V CA}</math></b>	$I_{\text{Red}}$	1.3 A CA	1.6 A CA	1.9 A CA	2.4 A CA	3.5 A CA	5.0 A CA	6.7 A CA	7.3 A CA		
<b>Tensión de salida</b>	$U_A$	0 – $U_{\text{Red}}$									
<b>Frecuencia de salida</b>	$f_A$	2 – 120 Hz 0.01 Hz 400 V con 50 Hz/100 Hz									
<b>Corriente nominal de salida</b>	$I_N$	1.6 A CA	2.0 A CA	2.5 A CA	3.2 A CA	4.0 A CA	5.5 A CA	7.3 A CA	8.7 A CA		
<b>Potencia del motor S1</b>	$P_{\text{Mot}}$	<b>0.37 kW</b> 0.5 HP	<b>0.55 kW</b> 0.75 HP	<b>0.75 kW</b> 1.0 HP	<b>1.1 kW</b> 1.5 HP	<b>1.5 kW</b> 2.0 HP	<b>2.2 kW</b> 3.0 HP	<b>3.0 kW</b> 4.0 HP	<b>4.0 kW</b> 5.2 HP		
<b>Frecuencia PWM</b>		4/8/ <b>16<sup>1)</sup> kHz (ajuste de fábrica 16 kHz)</b>									
<b>Limitación de corriente</b>	$I_{\text{máx}}$	tanto motora como regenerativa:				160 % con $\leftarrow$ y $\triangle$					
<b>Resistencia de frenado externa</b>	$R_{\text{min}}$	150 $\Omega$						68 $\Omega$			
<b>Longitud de cable entre MOVIFIT® y motor</b>		máx. 15 m (con cable híbrido SEW, tipo A)									
<b>Apantallado del cable híbrido</b>		Colocar apantallado exterior mediante prensaestopas CEM, colocar apantallado interior mediante clips de apantallado CEM (no con ABOX con conector redondo macho Intercontec), → capítulo "Normas de instalación"									
<b>Inmunidad a interferencias</b>		Conforme a EN 61800-3									
<b>Emisión de interferencias</b>		Clase de valor límite C3 según EN 61800-3									
<b>Protección del motor</b>		Termistor									
<b>Modo de funcionamiento</b>		S1 (EN 60034-1), S3 duración de ciclo máx. 10 minutos									
<b>Tipo de refrigeración</b>		Refrigeración natural (DIN 41751)									

Tipo MOVIFIT®	MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503	
	Tamaño 1				Tamaño 2				
<b>Índice de protección</b>	Estándar: IP65 conforme a EN 60529 (carcasa MOVIFIT® cerrada y todas las conexiones y entradas de cables selladas)								
	Hygienic <sup>plus</sup> : IP66 según EN 60529 y IP69K según DIN 40050-9 (carcasa MOVIFIT® cerrada así como todas las entradas de cables selladas según el correspondiente índice de seguridad)								
<b>Temperatura ambiente</b>	-25 – +40 °C (reducción $P_N$ : 3 % $I_N$ por K hasta máx. 60 °C)								
<b>Clase climática</b>	EN 60721-3-3, Clase 3K3								
<b>Temperatura de almacenamiento<sup>2)</sup></b>	-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, clase 3K3)								
<b>Carga instantánea o vibratoria máx. admisible</b>	Conforme a EN 50178								
<b>Clase de sobretensión</b>	III según IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)								
<b>Clase de ensuciamiento</b>	2 según IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) dentro de la carcasa								
<b>Altitud de la instalación</b>  (véase el capítulo "Instalación eléctrica" > "Normas de instalación")	h	$h \leq 1000$ m: ninguna restricción $h > 1000$ m: Reducción de $I_N$ en un 1 % por cada 100 m $h > 2000$ m: Reducción de $U_{Red}$ en 6 V CA por cada 100 m $h_{\max} = 4000$ m							
<b>Desclasificación en caso de posición de montaje inclinada</b>  (véase capítulo "Instalación mecánica" > "Posición de montaje")		Funcionamiento S1: $I_N = 100$ %				Funcionamiento S1: $I_N = 90$ %			
<b>Masa</b>	EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tamaño 1: aprox. 3.5 kg EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tamaño 2: aprox. 5.6 kg ABOX estándar: aprox. 4.5 kg ABOX híbrida: aprox. 4.8 kg				Funcionamiento S3: $I_N = 100$ %				

1) Frecuencia PWM de 16 kHz (silenciosa): En función de la temperatura del dispador de calor y de la carga, la unidad disminuye gradualmente a frecuencias de ciclo más bajas.

2) En caso de almacenamiento prolongado, conecte la unidad cada 2 años durante un mínimo de 5 minutos a la tensión de red. De lo contrario se reduce la vida útil del equipo.

## 9.3 Versión con punto de trabajo 460 V/60 Hz

Tipo MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503		
		Tamaño 1						Tamaño 2			
<b>Potencia aparente de salida con <math>U_{\text{Red}} = 380 - 500 \text{ V CA}</math></b>	$S_N$	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA		
<b>Tensiones de alimentación</b>	$U_{\text{Red}}$	3 x 380 V/400 V/415 V/ <b>460 V</b> /500 V CA									
<b>Rango permitido</b>		$U_{\text{Red}} = 380 \text{ V CA} -10 \% - 500 \text{ V CA} +10 \%$									
<b>Frecuencia de red</b>	$f_{\text{Red}}$	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$									
<b>Corriente nominal de red con <math>U_{\text{Red}} = 400 \text{ V CA}</math></b>	$I_{\text{Red}}$	1.1 A CA	1.4 A CA	1.7 A CA	2.1 A CA	3.0 A CA	4.3 A CA	5.8 A CA	6.9 A CA		
<b>Tensión de salida</b>	$U_A$	0 – $U_{\text{Red}}$									
<b>Frecuencia de salida</b>	$f_A$	2 – 120 Hz 0.01 Hz 400 V con 50 Hz/100 Hz									
<b>Corriente nominal de salida</b>	$I_N$	1.6 A CA	2.0 A CA	2.5 A CA	3.2 A CA	4.0 A CA	5.5 A CA	7.3 A CA	8.7 A CA		
<b>Potencia del motor S1</b>	$P_{\text{Mot}}$	<b>0.37 kW</b> 0.5 HP	<b>0.55 kW</b> 0.75 HP	<b>0.75 kW</b> 1.0 HP	<b>1.1 kW</b> 1.5 HP	<b>1.5 kW</b> 2.0 HP	<b>2.2 kW</b> 3.0 HP	<b>3.7 kW</b> 5.0 HP	<b>4.0 kW</b> 5.4 HP		
<b>Frecuencia PWM</b>		4/8/ <b>16<sup>1)</sup> kHz</b> (ajuste de fábrica 16 kHz)									
<b>Limitación de corriente</b>	$I_{\text{máx}}$	tanto motora como regenerativa:				160 % con $\leftarrow$ y $\triangle$					
<b>Resistencia de frenado externa</b>	$R_{\text{min}}$	150 $\Omega$						68 $\Omega$			
<b>Longitud de cable entre MOVIFIT® y motor</b>		máx. 15 m (con cable híbrido SEW, tipo A)									
<b>Apantallado del cable híbrido</b>		Colocar apantallado exterior mediante prensaestopas CEM, colocar apantallado interior mediante clips de apantallado CEM (no con ABOX con conector redondo macho Intercontec), → capítulo "Normas de instalación"									
<b>Inmunidad a interferencias</b>		Conforme a EN 61800-3									
<b>Emisión de interferencias</b>		Clase de valor límite C3 según EN 61800-3									
<b>Protección del motor</b>		Termistor									
<b>Modo de funcionamiento</b>		S1 (EN 60034-1), S3 duración de ciclo máx. 10 minutos									
<b>Tipo de refrigeración</b>		Refrigeración natural (DIN 41751)									

Tipo MOVIFIT®	MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503	
	Tamaño 1				Tamaño 2				
<b>Índice de protección</b>		Estándar: IP65 conforme a EN 60529 (carcasa MOVIFIT® cerrada y todas las conexiones y entradas de cables selladas)							
		Hygienic <sup>plus</sup> : IP66 según EN 60529 y IP69K según DIN 40050-9 (carcasa MOVIFIT® cerrada así como todas las entradas de cables selladas según el correspondiente índice de seguridad)							
<b>Temperatura ambiente</b>		-25 – +40 °C (reducción $P_N$ : 3 % $I_N$ por K hasta máx. 60 °C)							
<b>Clase climática</b>		EN 60721-3-3, Clase 3K3							
<b>Temperatura de almacenamiento<sup>2)</sup></b>		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, clase 3K3)							
<b>Carga instantánea o vibratoria máx. admisible</b>		Conforme a EN 50178							
<b>Clase de sobretensión</b>		III según IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
<b>Clase de ensuciamiento</b>		2 según IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) dentro de la carcasa							
<b>Altitud de la instalación</b>  (véase el capítulo "Instalación eléctrica" > "Normas de instalación")	h	$h \leq 1000$ m: ninguna restricción $h > 1000$ m: Reducción de $I_N$ en un 1 % por cada 100 m $h > 2000$ m: Reducción de $U_{Red}$ en 6 V CA por cada 100 m $h_{\max} = 4000$ m							
<b>Desclasificación en caso de posición de montaje inclinada</b>  (véase capítulo "Instalación mecánica" > "Posición de montaje")		Funcionamiento S1: $I_N = 100$ %				Funcionamiento S1: $I_N = 90$ %			
		Funcionamiento S3: $I_N = 100$ %							
<b>Masa</b>		EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tamaño 1: aprox. 3.5 kg EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tamaño 2: aprox. 5.6 kg ABOX estándar: aprox. 4.5 kg ABOX híbrida: aprox. 4.8 kg							

1) Frecuencia PWM de 16 kHz (silenciosa): En función de la temperatura del dispador de calor y de la carga, la unidad disminuye gradualmente a frecuencias de ciclo más bajas.

2) En caso de almacenamiento prolongado, conecte la unidad cada 2 años durante un mínimo de 5 minutos a la tensión de red. De lo contrario se reduce la vida útil del equipo.

## 9.4 Datos electrónicos

<b>Datos de electrónica generales</b>	
<b>Alimentación de electrónica y sensores 24V_C(ontinuous)</b>	<p><math>U_{IN} = 24 \text{ V CC } -15\% / +20\%</math> conforme a EN 61131-2</p> <p>Demanda de corriente:</p> <p><math>I_E \leq 500 \text{ mA}</math>, típico 200 mA (para la electrónica de MOVIFIT®)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• más hasta 1500 mA (para alimentación de sensores en función de número y tipo de sensores)</li> <li>• más hasta 2000 mA (4 salidas con 500 mA cada una o 1 alimentación de sensores<sup>1)</sup>)</li> <li>• más hasta 250 mA, (para electrónica del variador)<sup>1)</sup></li> </ul>
<b>Alimentación de actuadores 24V_S(witched)</b>	<p><math>U_{IN} = 24 \text{ V CC } -15\% / +20\%</math> conforme a EN 61131-2</p> <p><math>I_E \leq 2000 \text{ mA}</math> (4 salidas con 500 mA cada una o 1 alimentación de sensor – Grupo 4 con 500 mA)</p>
<b>Alimentación del variador 24V_P</b>	<p><math>U_{IN} = 24 \text{ V CC } -15\% / +20\%</math> conforme a EN 61131-2</p> <p><math>I_E \leq 250 \text{ mA}</math>, típico 180 mA</p>
<b>Alimentación de opciones 24V_O</b> <b>Consumo propio</b> <b>Consumo total de corriente</b>	<p><math>U_{IN} = 24 \text{ V CC } -15\% / +20\%</math> conforme a EN 61131-2</p> <p><math>I_E \leq 250 \text{ mA}</math></p> <p>Consumo propio + corriente de salida FDO00 + FDO01 + STO + alimentación de sensores F</p>
<b>Aislamiento eléctrico</b>	<p>Potenciales separados para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión del bus de campo (X30, X31) sin potencial</li> <li>• Conexión SBus (X35/1-3) sin potencial</li> <li>• 24V_C para electrónica de MOVIFIT®, interfaz de diagnóstico (X50) y entradas binarias (DI..) - Grupo I a III</li> <li>• 24V_S para salidas binarias (DO..) y entradas binarias (DI..) - Grupo IV</li> <li>• 24V_P para variador de frecuencia integrado</li> <li>• Separación entre electrónica de seguridad (24V_O) y todas las demás tensiones de alimentación</li> </ul>
<b>Apantallado de los cables de bus</b>	Mediante prensaestopas metálicos CEM o mediante clips de apantallado CEM (véase el capítulo "Normas de instalación")

1) En caso de alimentación de 24V\_S y 24V\_P desde 24V\_C se han de sumar estas corrientes.

## 9.5 Entradas binarias

Entradas binarias	Nivel funcional "Classic" con PROFIBUS o DeviceNet™	Nivel funcional "Technology" con PROFIBUS
<b>Número de entradas</b>	6 – 8	12 – 16
<b>Tipo de entrada</b>	Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas binarias tipo 1) $R_i$ aprox. 4 kΩ, ciclo de exploración ≤ 5 ms Nivel de señal: +15 V – +30 V                          "1" = Contacto cerrado -3 V – +5 V                              "0" = Contacto abierto	
<b>Número de entrada simultáneamente controlables</b>	8	16 con 24 V 8 con 28.8 V
<b>Alimentación de sensores</b> (4 grupos)	24 V CC según EN 61131-2, resistente a tensiones de interferencia y cortocircuitos	
<b>Corriente nominal</b>	500 mA por grupo	
<b>Corriente total permitida</b>	2 A / 1 A con temperaturas ambiente superiores a 30 °C	
<b>Caída de tensión interna</b>	máx. 2 V	
<b>Referencia de potencial</b>	Grupo III                                → 24V_C Grupo IV                                 → 24V_S	

## 9.6 Salidas binarias DO00 – DO03

Salidas binarias	Nivel funcional "Classic" con PROFIBUS o DeviceNet™	Nivel funcional "Technology" con PROFIBUS
<b>Número de salidas</b>	0 – 2	0 – 4
<b>Tipo de salida</b>	Compatible con PLC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos	
<b>Corriente nominal</b>	500 mA	
<b>Corriente total permitida</b>	2 A / 1 A con temperaturas ambiente superiores a 30 °C	
<b>Corriente de fuga</b>	máx. 0.2 mA	
<b>Caída de tensión interna</b>	máx. 2 V	
<b>Referencia de potencial</b>	24V_S	

## 9.7 Salida binaria DB00

<b>Salida binaria</b>	
<b>Tipo de salida</b>	Compatible con PLC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos
<b>Corriente nominal</b>	150 mA
<b>Corriente de fuga</b>	máx. 0.2 mA
<b>Caída de tensión interna</b>	máx. 2 V
<b>Referencia de potencial</b>	24V_C

## 9.8 Interfaces

### 9.8.1 Interfaz SBus

<b>SBus</b>	
<b>Interfaz SBus</b> (sólo en nivel funcional Classic)	Interfaz a otros aparatos SEW compatibles con SBus Bus CAN según especificación CAN 2.0, parte A y B
<b>Tecnología de conexión</b>	Bornas, M12
<b>Técnica de transmisión</b>	Conforme a ISO 11898
<b>Terminación de bus</b>	Resistencia de terminación de 120 Ω, conectable mediante el interruptor DIP S3

### 9.8.2 Interfaz RS485

<b>RS485</b>	
<b>Interfaz RS485</b>	Interface de diagnóstico, no separada galvánicamente de la electrónica de MOVIFIT®
<b>Tecnología de conexión</b>	Conector hembra RJ10

### 9.8.3 Interfaces de bus de campo

En función de las versiones de la EBOX y del ABOX se puede utilizar uno de los siguientes protocolos para la comunicación:

#### Interfaz PROFIBUS

<b>PROFIBUS</b>		
Nivel funcional	Classic	Technology
<b>Variante de protocolo PROFIBUS</b>	PROFIBUS-DP/DPV1	
<b>Velocidades en baudios compatibles</b>	9,6 kbaudios – 1,5 Mbaudios/3 – 12 Mbaudios (con reconocimiento automático)	
<b>Terminación de bus</b>	Conectable a través del interruptor DIP S1	
<b>Longitud máxima del cable</b>	9,6 kbaudios: 1200 m 19,2 kbaudios: 1200 m 93,75 kbaudios: 1200 m 187,5 kbaudios: 1000 m 500 kbaudios: 400 m 1,5 Mbaudios: 200 m 12 Mbaudios: 100 m  Para una mayor extensión se pueden acoplar varios segmentos mediante repetidores. Encontrará la máxima extensión/profundidad de conexión en cascada en los manuales del maestro DP o de los módulos repetidores.	
<b>Ajuste de dirección</b>	Las direcciones 1 – 125 se pueden ajustar mediante los interruptores DIP de la caja de conexiones	
<b>Número de identificación DP</b>	Classic 600A <sub>hex</sub> (24586 <sub>dec</sub> )	Technology 600B <sub>hex</sub> (24587 <sub>dec</sub> )
<b>Nombre del archivo GSD</b>	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD
<b>Nombre del archivo Bitmap</b>	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

## Interfaz PROFINET-IO

PROFINET IO		
Nivel funcional	Classic	Technology
<b>Variante de protocolo PROFINET</b>	PROFINET-IO RT	
<b>Velocidades en baudios compatibles</b>	100 Mbit/s (dúplex completo)	
<b>Número de identificación SEW</b>	010A <sub>hex</sub>	
<b>Número de identificación aparato</b>	2	
<b>Tecnología de conexión</b>	M12, RJ45 (Push Pull) y conector enchufable RJ45 (en el ABOX)	
<b>Switch integrado</b>	compatible con autocrossing, autonegociación	
<b>Tipos de cables permitidos</b>	a partir de categoría 5, clase D según IEC 11801	
<b>Longitud máxima del cable (de switch a switch)</b>	100 m según IEEE 802.3	
<b>Nombre del archivo GSD</b>	GSDML-V2.2-SEW-MTX--yyyymmdd.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX--yyyymmdd.xml
<b>Nombre del archivo Bitmap</b>	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

## Opción POF L10

Opción	Opción POF L10
<b>Función</b>	Adaptador de interfaz
<b>Tensión de entrada</b>	24 V CC ±25 % (alimentación desde el ABOX de 24_C)
<b>Consumo de corriente</b>	típicamente 150 mA máx. 300 mA
<b>Interfaces ópticas</b>	X30 y X31 Transmisión según IEEE 802-3 Ethernet 100BASE-TX dúplex completo y Ethernet 100BASE-FX
<b>Longitud máxima de segmento</b>	50 m de distancia entre los equipos MOVIFIT®
<b>Índice de protección</b>	IP65
<b>Temperatura ambiente</b>	-25 – +50 °C
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-25 – +85 °C

**Interfaz EtherNet/IP™**

<b>EtherNet/IP™</b>	
<b>Nivel funcional</b>	<b>Technology</b>
<b>Reconocimiento automático de la velocidad de transmisión en baudios</b>	10 Mbaudios/100 Mbaudios
<b>Tecnología de conexión</b>	M12, RJ45 (Push Pull) y conector enchufable RJ45 (en el ABOX)
<b>Switch integrado</b>	compatible con autocrossing, autonegociación
<b>Longitud máxima del cable</b>	100 m según IEEE 802.3
<b>Direccionamiento</b>	Dirección IP de 4 bytes o MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) configurable mediante servidor DHCP o MOVITOOLS® MotionStudio a partir de la versión 5.5, Dirección por defecto 192.168.10.4 (dependiendo de la posición del interruptor DIP S11)
<b>Identificación del fabricante (Vendor ID)</b>	013B <sub>hex</sub>
<b>Nombre de los archivos EDS</b>	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
<b>Nombre de los archivos de iconos</b>	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

**Interfaz Modbus/TCP**

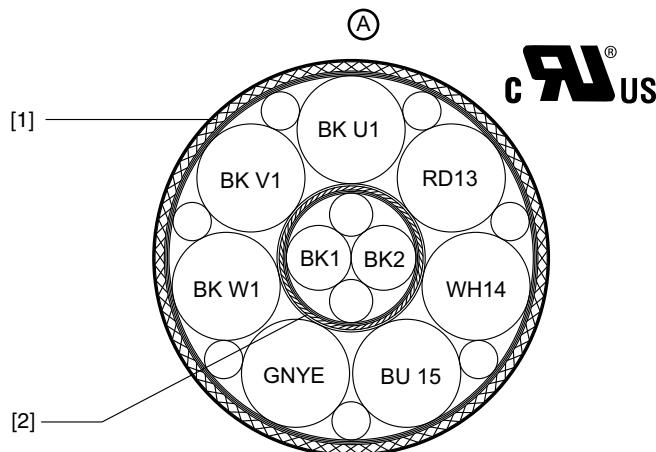
<b>Modbus/TCP</b>	
<b>Nivel funcional</b>	<b>Technology</b>
<b>Reconocimiento automático de la velocidad de transmisión en baudios</b>	10 Mbaudios/100 Mbaudios
<b>Tecnología de conexión</b>	M12, RJ45 (Push Pull) y conector enchufable RJ45 (en el ABOX)
<b>Switch integrado</b>	compatible con autocrossing, autonegociación
<b>Longitud máxima del cable</b>	100 m según IEEE 802.3
<b>Direccionamiento</b>	Dirección IP de 4 bytes o MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) configurable mediante servidor DHCP o MOVITOOLS® MotionStudio a partir de la versión 5.5, Dirección por defecto 192.168.10.4 (dependiendo de la posición del interruptor DIP S11)
<b>Identificación del fabricante (Vendor ID)</b>	013B <sub>hex</sub>
<b>Servicios soportados</b>	FC3, FC16, FC23, FC43

**Interfaz DeviceNet™**

<b>DeviceNet™</b>		
<b>Nivel funcional</b>	<b>Classic</b>	<b>Technology</b>
<b>Protocolos</b>	Master-Slave-Connection Set con Polled I/O y Bit-Strobe I/O	
<b>Velocidades en baudios compatibles</b>	500 kbaudios 250 kbaudios 125 kbaudios	
<b>Longitud de cable DeviceNet™</b>	Véase especificación DeviceNet™ V 2.0  500 kbaudios 100 m 250 kbaudios 250 m 125 kbaudios 500 m	
<b>Terminación de bus</b>	120 Ω (para conexión externa)	
<b>Configuración de los datos de proceso</b>	véase manual "MOVIFIT® nivel funcional Classic .."	véase manual "MOVIFIT® nivel funcional Technology .."
<b>Bit-Strobe Response</b>	Señal de retorno del estado del aparato a través de datos Bit-Strobe I/O	
<b>Ajuste de dirección</b>	Interruptor DIP	
<b>Nombre de los archivos EDS</b>	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
<b>Nombre de los archivos de iconos</b>	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico

## 9.9 Cable híbrido tipo "A"

### 9.9.1 Estructura mecánica



839041931

[1] Apantallado de sumas

[2] Apantallado

#### Tipo de cable

A

8179530

- Conductores de alimentación: 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Par de conductores de control: 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- Aislamiento de conductor: TPE-E (poliéster)
- Conductor: Cable trenzado E-CU metálico, hilos finos, 0,1 mm cada uno
- Apantallado: de cable E Cu, estañado
- Diámetro total: máx. 15,9 mm
- Color cubierta exterior: Negro
- Aislamiento cubierta exterior: TPE-U (poliuretano)

### 9.9.2 Propiedades eléctricas

- Resistencia de conductor para 1,5 mm<sup>2</sup> máx. 13 Ω/km (20 °C):

máx. 26 Ω/km

- Resistencia de conductor para 0,75 mm<sup>2</sup> (20 °C):

máx. 600 V según UL

- Tensión de funcionamiento para hilo 1,5 mm<sup>2</sup>:

máx. 600 V según UL

- Tensión de funcionamiento para hilo 0,75 mm<sup>2</sup>:

mín. 20 MΩ x km

### 9.9.3 Propiedades mecánicas

- Compatible con cadenas portacable
  - Ciclos de doblado > 2,5 millones
  - Velocidad de avance ≤ 3 m/s
- Radio de curvatura en la cadena: 10 x diámetro  
en instalación fija: 5 x diámetro
- Resistencia a la torsión (p. ej. aplicaciones de mesa giratoria)
  - Torsión ±180° en una longitud de cable > 1 m
  - Ciclos de torsión > 100.000

### NOTA



En caso de que en el proceso de movimiento aparezcan cambios de doblado y altas cargas de torsión en una longitud de < 3 m, se deberán comprobar más detenidamente las condiciones del entorno. En este caso consulte a SEW-EURODRIVE.

### 9.9.4 Características térmicas

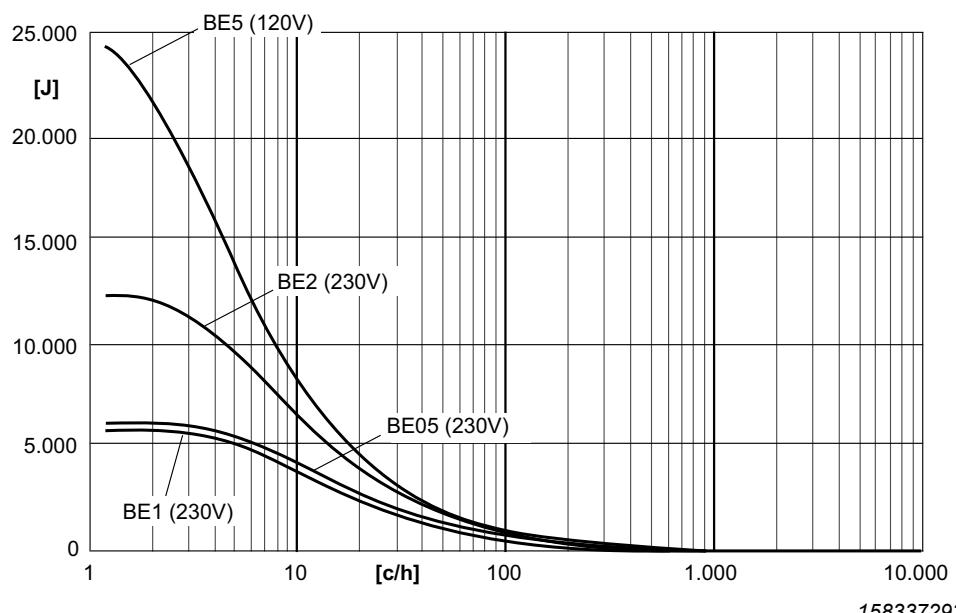
- Procesamiento y funcionamiento: -30 – +90 °C (capacidad de carga según DIN VDE 0298-4)
  - Transporte y almacenamiento: -40 – +90 °C (capacidad de carga según DIN VDE 0298-4)
  - Ignífugo según UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
  - Ignífugo según CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)
- 30 – +80 °C según us
- 30 – +80 °C según us

### 9.9.5 Características químicas

- Resistencia al aceite según DIN VDE 0472 apdo. 803 tipo de ensayo B
- Resistencia general a combustibles (p. ej. diésel, gasolina) según DIN ISO 6722 parte 1 y 2
- Resistencia general a ácidos, lejías, agentes de limpieza
- Resistencia general a polvos (p. ej. bauxita, magnesita)
- Material de aislamiento y cubierta exento de halógenos según DIN VDE 0472 parte 815
- Dentro del rango de temperatura especificado, exento de sustancias que interfieren en la humidificación de la pintura (libre de silicona)

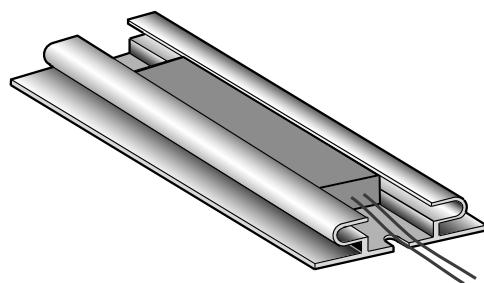
## 9.10 Funcionamiento 4 Q (cuatro cuadrantes) para motores con freno mecánico

- En el funcionamiento en cuatro cuadrantes la bobina de freno se puede utilizar como resistencia de frenado.
- La tensión de frenado es generada internamente en la unidad y, por tanto, es independiente de la red.
- Las siguientes imágenes muestran las capacidades de carga regenerativa de las bobinas de freno. En caso de que la capacidad de carga regenerativa no sea suficiente para la aplicación, se deberá conectar una resistencia de frenado adicional, véase capítulos siguientes.
- La siguiente imagen muestra la capacidad de carga de las bobinas de freno de los motores DR...:



## 9.11 Resistencias de frenado internas

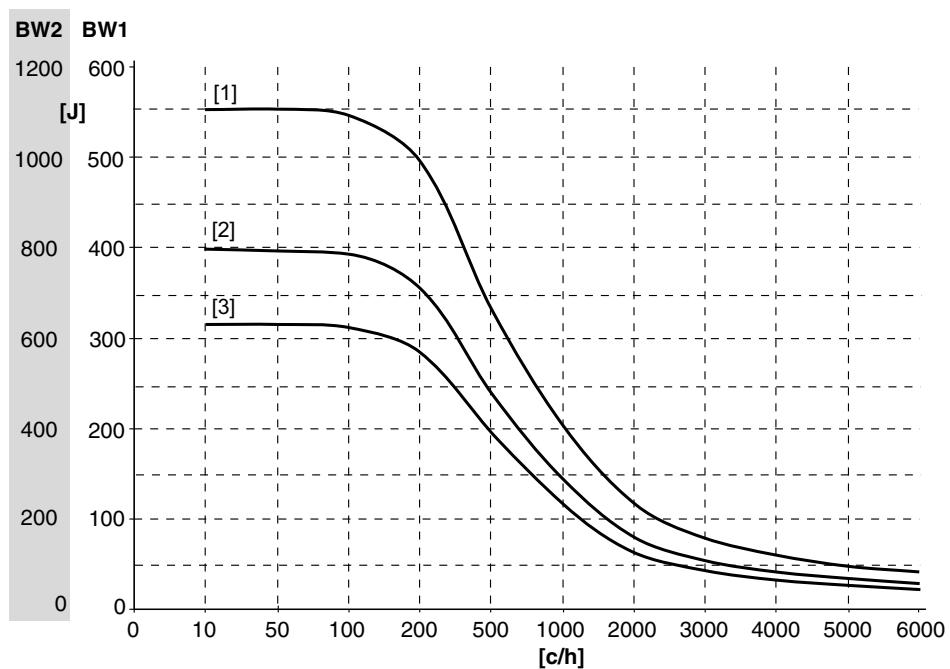
### 9.11.1 Asignación



839084939

Tipo MOVIFIT®	Resistencia de frenado	Ref. de pieza
MFT11A003... a MFT11A015...	BW1T	18207057
MFT11A022... a MFT11A040...	BW2T	18207545

### 9.11.2 Capacidad de carga regenerativa



839089035

[c/h] Commutaciones por hora

[1] Rampa de frenado 10 s

[2] Rampa de frenado 4 s

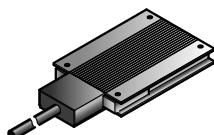
[3] Rampa de frenado 0.2 s

## 9.12 Resistencias de frenado externas

### 9.12.1 Asignación

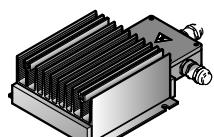
Tipo MOVIFIT®	Resistencia de frenado	Ref. de pieza	Rejilla de protección
MFT11A003... hasta MFT11A015...	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
	BW200-005/K-1.5	08282838	-
	BW150-006-T	17969565	-
MFT11A022... hasta MFT11A040...	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
	BW100-005/K-1.5	08282862	-
	BW068-006-T	17970008	-
	BW068-012-T	17970016	-

### 9.12.2 BW100..., BW200...



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Ref. de pieza	08282935	08282862	08282919	08282838
Función	Derivación de la energía regenerativa			
Índice de protección	IP65			
Resistencia	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Potencia para S1, 100 % FC	100 W	200 W	100 W	200 W
Medidas An x Al x Pr	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
Longitud de cable	1.5 m			

### 9.12.3 BW150..., BW068...



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Ref. de pieza	17969565	17970008	17970016
Función	Derivación de la energía regenerativa		
Índice de protección	IP66		
Resistencia	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Potencia conforme a UL para S1, 100 % FC	600 W	600 W	1200 W
Medidas An x Al x Pr	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm

## 9.13 Versión Hygienic<sup>plus</sup>

### 9.13.1 Características de materiales de sellado y superficies

#### Característica material de sellado

En la versión Hygienic<sup>plus</sup> generalmente se utiliza EPDM a modo de material de sellado. La siguiente tabla contiene una serie de características del EPDM. Tenga en cuenta estos datos a la hora de planificar su instalación.

Propiedad	Resistencia de EPDM
<b>Resistencia a los álcalis</b>	muy buena
<b>Durabilidad</b>	muy buena
<b>Amoniaco (sin agua)</b>	muy buena
<b>Etanol</b>	muy buena
<b>Resistencia a la gasolina</b>	baja
<b>Vapor</b>	hasta 130 °C
<b>Agua caliente</b>	muy buena
<b>Potasa cáustica</b>	muy buena
<b>Ácido carbónico</b>	muy buena
<b>Metanol</b>	muy buena
<b>Cloruro de sodio</b>	muy buena
<b>Aceite (vegetal, de éter)</b>	buen a media
<b>Resistencia a aceites y grasas</b>	baja
<b>Resistencia a ozono</b>	muy buena
<b>Ácido fosfórico (50 %)</b>	muy buena
<b>Ácido nítrico (40 %)</b>	buen a media
<b>Ácido clorhídrico (38 %)</b>	muy buena
<b>Resistencia a ácidos</b>	muy buena
<b>Ácido sulfúrico (30 %)</b>	muy buena
<b>Aceites y grasas de silicona</b>	muy buena
<b>Agua potable</b>	muy buena
<b>Lejía</b>	muy buena
<b>Azúcar (acuoso)</b>	muy buena
<b>Rango de temperatura permitido</b>	-25 – +150 °C

#### NOTA



La resistencia clasificada como baja del EPDM frente a los aceites minerales, la gasolina, la grasa etc. se debe a que el EPDM se ablanda al entrar en contacto con dichos materiales. De todas maneras el EPDM no se destruye por la influencia de estos productos químicos.

### Características revestimiento de superficie

- Recubrimiento con características antiadherentes
- Rugosidad de la superficie
  - $R_a < 1,6$  a 2
- Resistencia a los productos de limpieza alcalinos y ácidos
  - Ácido sulfúrico (10 %)
  - Soda cáustica (10 %)

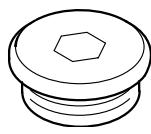
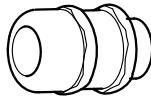
**¡No se deben mezclar productos de limpieza con desinfectantes bajo ningún concepto!**

**Nunca mezcle ácidos con productos cloroalcalinos ya que se generan cloros gaseosos venenosos.**

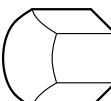
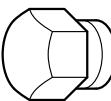
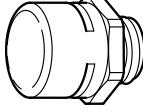
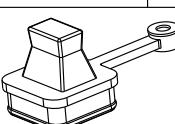
**Cumpla obligatoriamente con las indicaciones de seguridad del fabricante del producto de limpieza.**

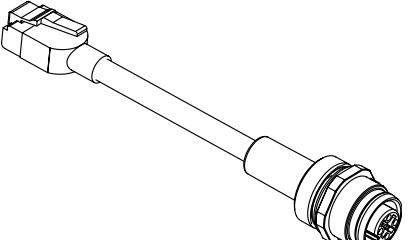
- Resistencia a los agentes en el lugar de utilización
  - Grasas
  - Aceites minerales
  - Aceites de alimentación
  - Gasolina
  - Alcohol
  - Disolvente
- Resistente a las cargas por impacto y por pisada
- Resistente a los golpes
- Resistente a cambios de temperatura
  - -25 – 60 °C
  - en procesos de limpieza temperaturas elevadas: 80 °C
- Resistente a chorros de agua
  - aprox. 100 l/min
- Limpieza a vapor (según DIN 40050 parte 9)
  - máx. 80 – 100 bar (aprox. 15 l/min)
  - máx. 80 °C (30 segundos)
- Resistencia a la luz
  - Radiación solar directa

## 9.13.2 Uniones atornilladas de metal y tapones protectores opcionales

Tipo	Índice de protección	Imagen	Contenido	Tamaño	Ref. de pieza
<b>Tapones roscados de acero inoxidable</b>	IP69K		10 unidades	M16 x 1,5	18202233
			10 unidades	M20 x 1,5	18202241
			10 unidades	M25 x 1,5	18202268
<b>Prensaestopas CEM</b> (latón niquelado)	IP66		10 unidades	M16 x 1,5	18204783
			10 unidades	M20 x 1,5	18204791
			10 unidades	M25 x 1,5	18204805
<b>Prensaestopas CEM</b> (acero inoxidable)	IP69K		10 unidades	M16 x 1,5	18216366
			10 unidades	M20 x 1,5	18216374
			10 unidades	M25 x 1,5	18216382

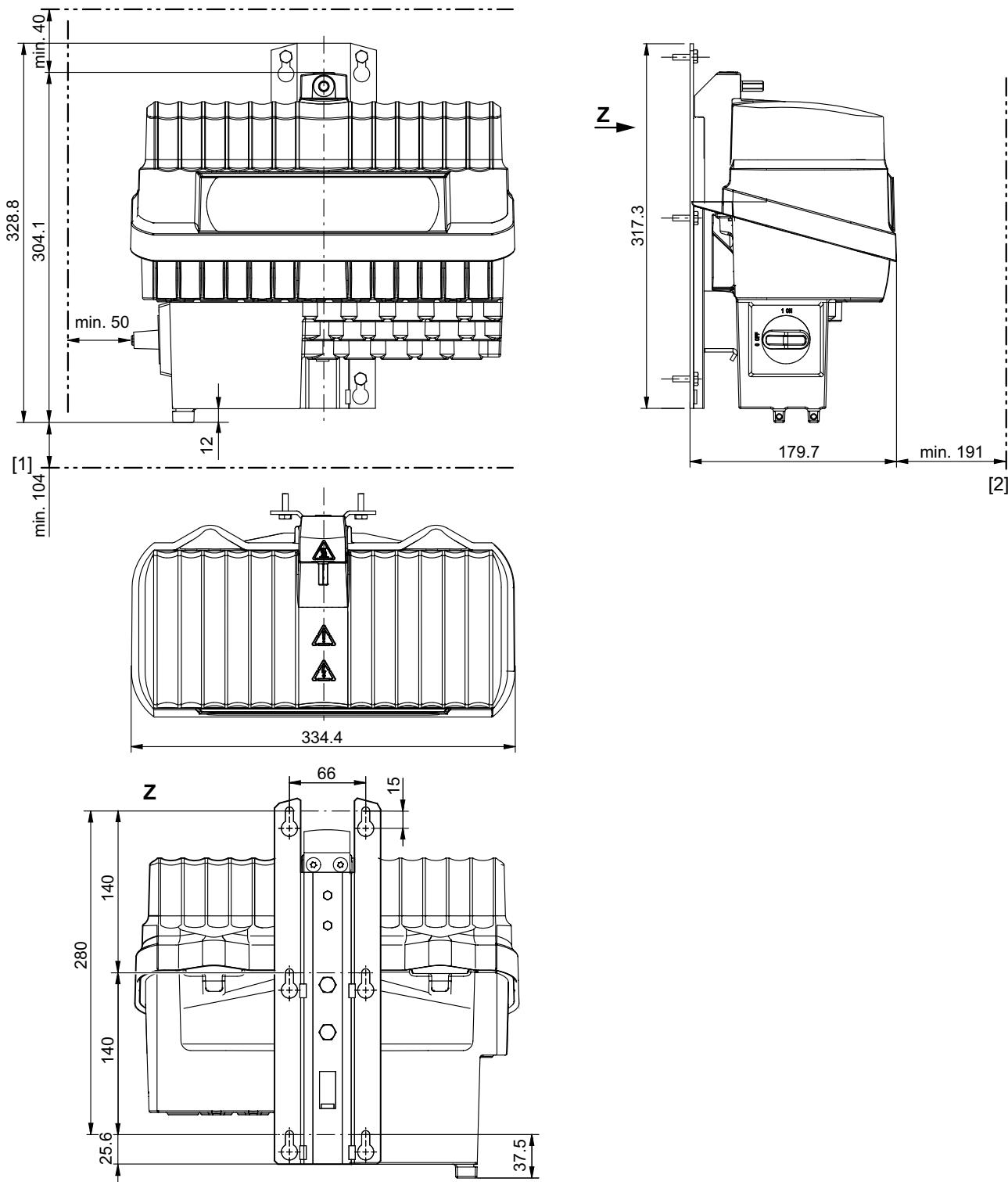
## 9.14 Accesorios

Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Ref. de pieza
<b>Tapón M12</b> para conectores enchufables con rosca exterior (de acero inoxidable)		10 unidades	M12 x 1,0	18202799
<b>Tapón M12</b> para conectores enchufables con rosca interior (de acero inoxidable)		10 unidades	M12 x 1,0	18202276
<b>Racor de compensación de presión</b> (de acero inoxidable)		1 unidad	M16 x 1,5	18204090
<b>Tapón de cierre Ethernet</b> para hembra Push Pull RJ45		10 unidades	18223702	
		30 unidades	18223710	

Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Ref. de pieza
<b>Adaptador Ethernet RJ45-M12</b> RJ45 (interno) M12 (externo) Se precisan 2 por cada aparato.	 9007200853487883		1 unidad	13281682

## 9.15 Dimensiones

### 9.15.1 MOVIFIT® tamaño 1 con carril de montaje estándar



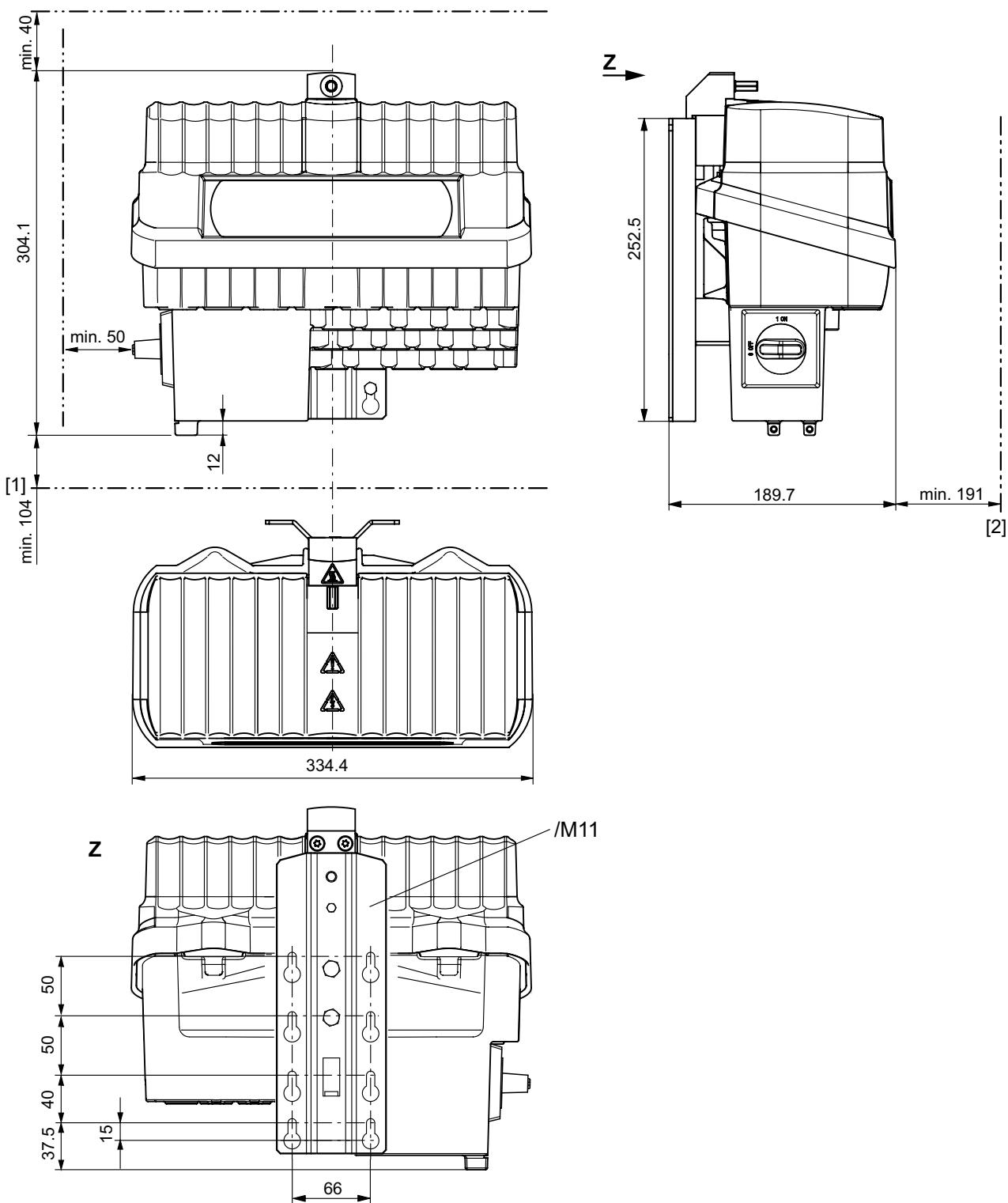
27021598603385995

[1] La distancia de 104 mm por debajo sólo es necesaria para las ABOXes con conector redondo macho (Intercontec) y salida de motor hacia abajo.

[2] La distancia de 191 mm por delante sólo es necesaria para las ABOXes con conector redondo macho (Intercontec) y salida de motor hacia adelante.

21317089/ES – 12/2014

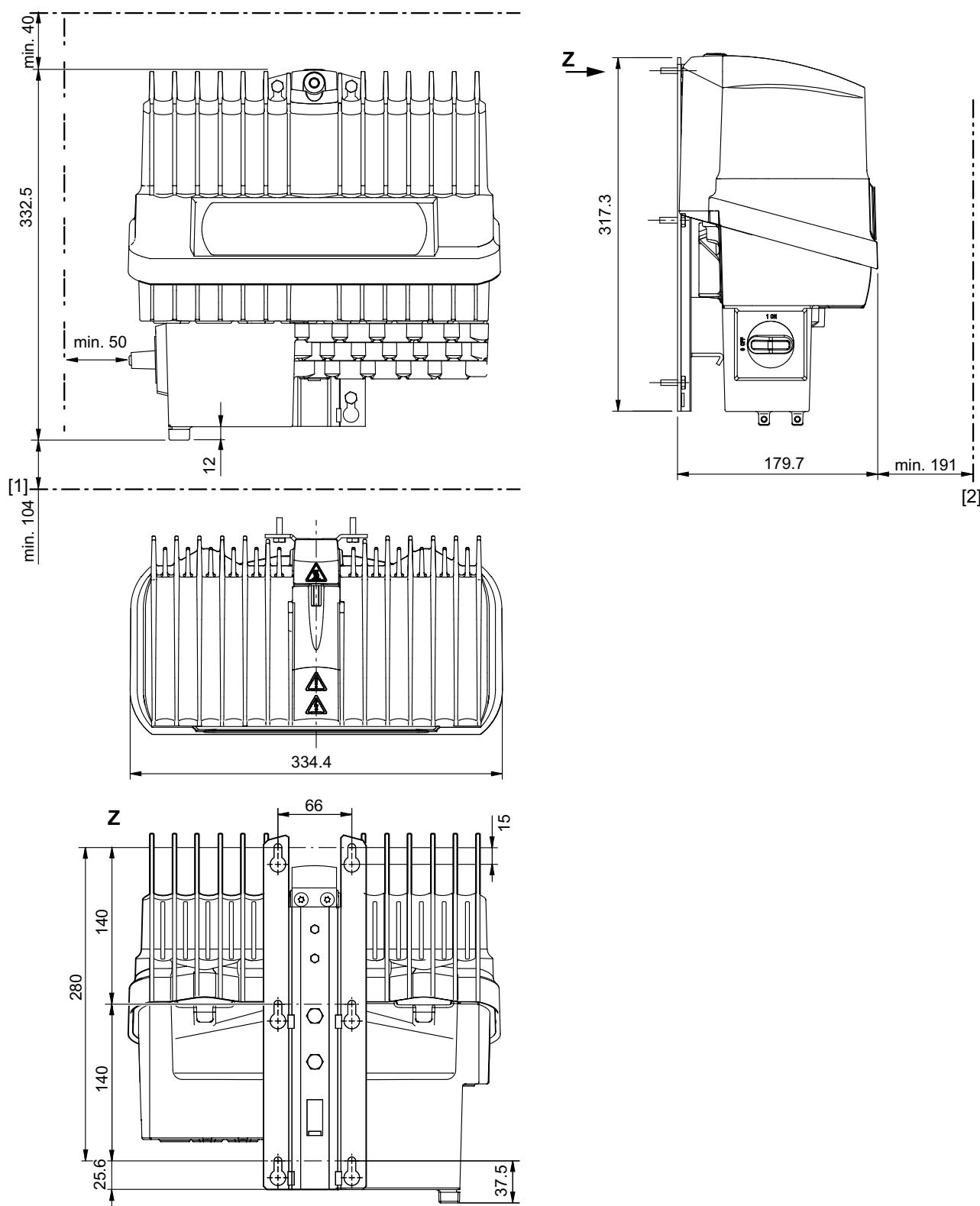
## 9.15.2 MOVIFIT® tamaño 1 con carril de montaje de acero inoxidable /M11 opcional



9007202920497803

- [1] La distancia de 104 mm por debajo sólo es necesaria para las ABOXes con conector redondo macho (Intercontec) y salida de motor hacia abajo.
- [2] La distancia de 191 mm por delante sólo es necesaria para las ABOXes con conector redondo macho (Intercontec) y salida de motor hacia adelante.

## 9.15.3 MOVIFIT® tamaño 2 con carril de montaje estándar

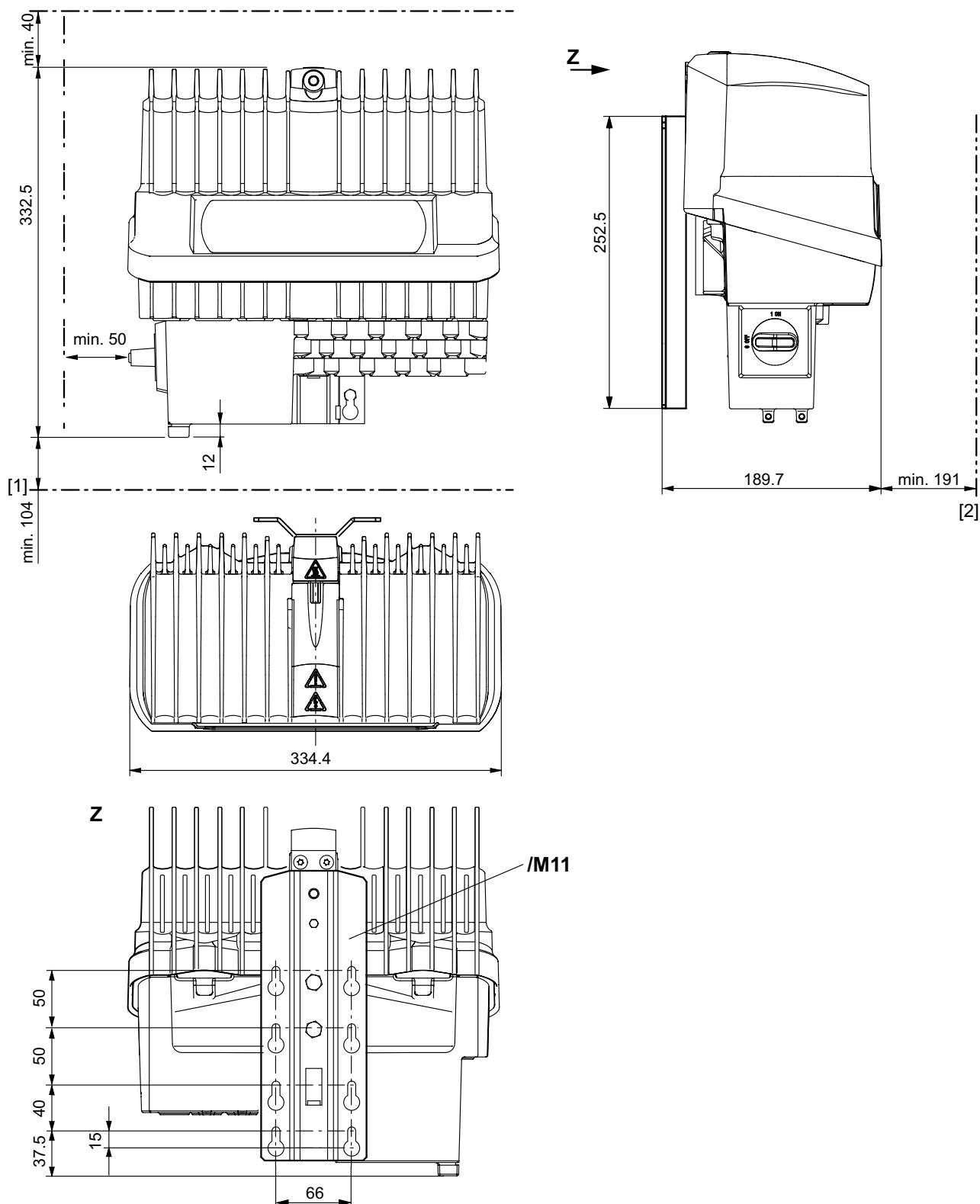


27021598603390347

- [1] La distancia de 104 mm por debajo sólo es necesaria para las ABOXes con conector redondo macho (Intercontec) y salida de motor hacia abajo.
- [2] La distancia de 191 mm por delante sólo es necesaria para las ABOXes con conector redondo macho (Intercontec) y salida de motor hacia adelante.

21317089/ES – 12/2014

## 9.15.4 MOVIFIT® tamaño 2 con carril de montaje de acero inoxidable /M11 opcional

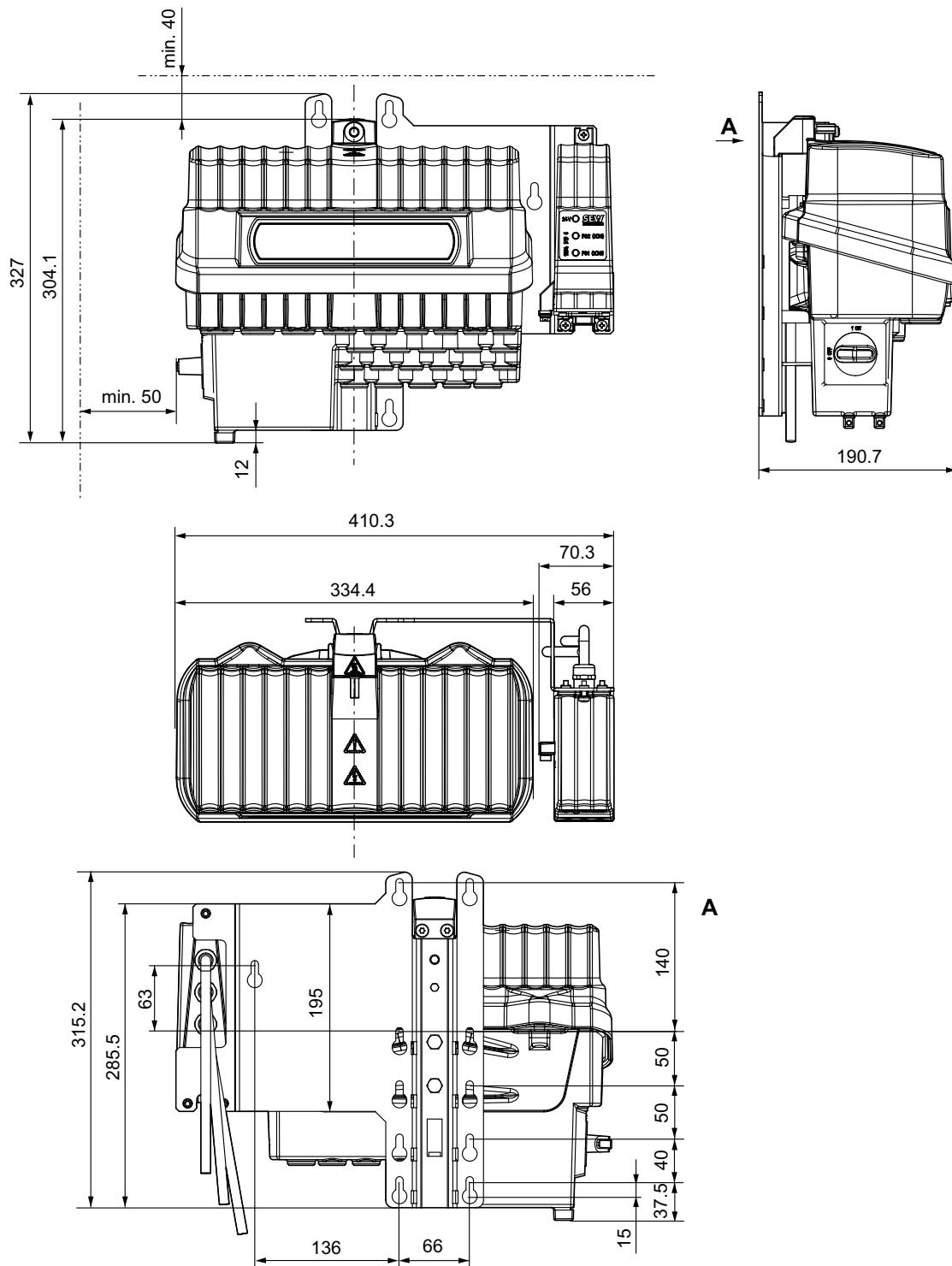


9007202968012171

21317089/ES - 12/2014

- [1] La distancia de 104 mm por debajo sólo es necesaria para las ABOXes con conector redondo macho (Intercontec) y salida de motor hacia abajo.
- [2] La distancia de 191 mm por delante sólo es necesaria para las ABOXes con conector redondo macho (Intercontec) y salida de motor hacia adelante.

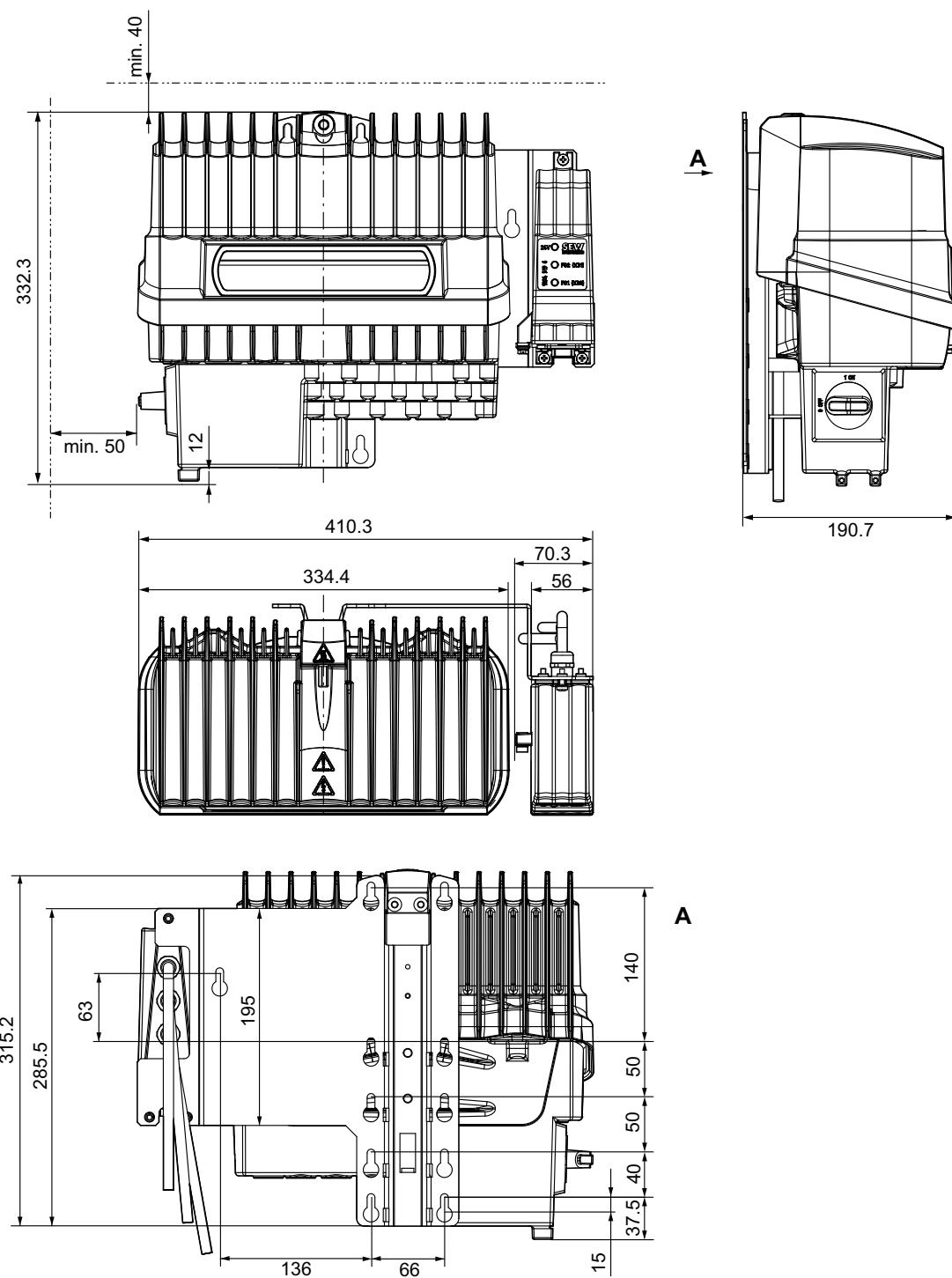
## 9.15.5 MOVIFIT® tamaño 1 con opción POF L10



18014402366515211

21317089/ES – 12/2014

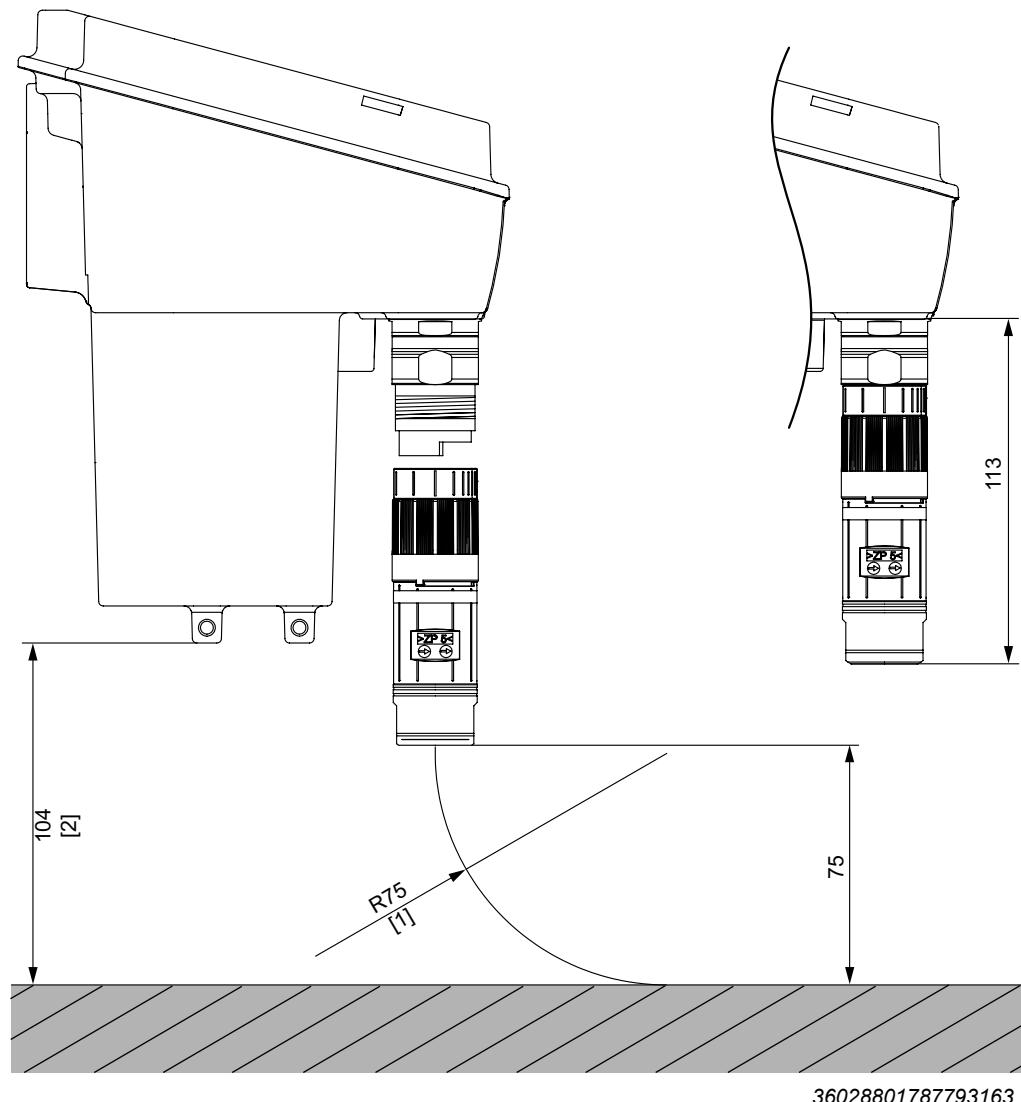
## 9.15.6 MOVIFIT® tamaño 2 con opción POF L10



9007203640500875

**9.15.7 ABOX con conector redondo (Intercontec), salida de motor hacia abajo**

La siguiente imagen muestra la distancia de montaje mínima del ABOX híbrida con conector redondo macho (Intercontec), salida de motor hacia abajo:

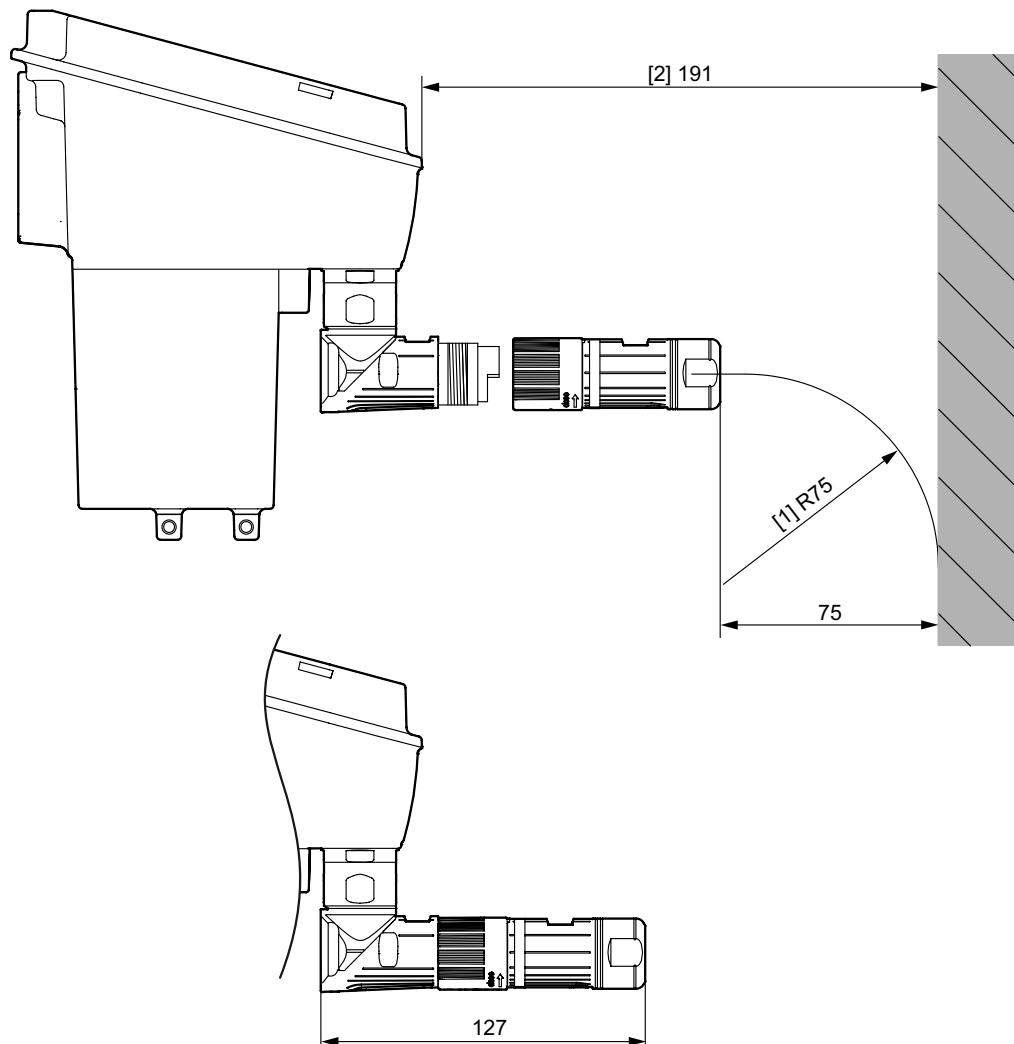


[1] Radio de curvatura mínimo permitido del cable: 75 mm

[2] Distancia al ABOX por debajo: 104 mm

#### 9.15.8 ABOX con conector redondo (Intercontec), salida de motor hacia adelante

La siguiente imagen muestra la distancia de montaje mínima del ABOX híbrida con conector redondo macho (Intercontec), salida de motor hacia adelante:



9007204023573387

- [1] Radio de curvatura mínimo permitido del cable: 75 mm
- [2] Distancia mínima al ABOX por delante: 191 mm

## 10 Declaración de conformidad

## Declaración de conformidad CE

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



Equipos de la serie                           MOVIFIT® FC  
   MOVIFIT® MC

según

Directiva sobre máquinas                   2006/42/CE

Esto implica el cumplimiento de los objetivos para "Suministro energético eléctrico" conforme al Anexo I Nº. 1.5.1 según la Directiva de baja tensión 73/23/CEE y 2006/95/CE.

Directiva CEM                                2004/108/CE                           4)

Normas armonizadas aplicadas:           EN ISO 13849-1:2008  
   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 demostrada en una configuración de sistema típica.

Bruchsal                                   17.12.2014

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 CE

---

## Traducción del texto original



---

900080110



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

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los productos siguientes

**Equipos de la serie** **MOVIFIT® FC**  
**MOVIFIT® MC**

en combinación con S11 PROFIsafe®

según

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE

Este implica el cumplimiento de los objetivos para "Suministro energético eléctrico" conforme al Anexo I Nº. 1.5.1 según la Directiva de baja tensión 73/23/CEE y 2006/95/CE.

**Directiva CEM** **2004/108/CE** **4**

<b>Normas armonizadas aplicadas:</b>	EN ISO 13849-1:2008 EN 62061:2005 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2004 + A1
--------------------------------------	---

- 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 demostrada en una configuración de sistema típica.

Bruchsal 17.12.2014

Johann Seder

Lugar Fecha

Johann Söder  
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 CE



902070013



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

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los productos siguientes

Equipos de la serie	MOVIFIT® FC
en combinación con	MOVIFIT® MC
	S12A / S12B
	opción Drive Safety

según

Directiva sobre máquinas	2006/42/CE	1)
--------------------------	------------	----

Directiva de baja tensión	2006/95/CE
---------------------------	------------

Directiva CEM	2004/108/CE	4)
---------------	-------------	----

Normas armonizadas aplicadas:	EN ISO 13849-1:2008	5)
	EN 61800-5-2:2007	
	EN 61800-5-1:2007	
	EN 61800-3:2007 + A1:2012	

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

Bruchsal 01.07.13

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

## 11 Lista de direcciones

<b>Alemania</b>			
<b>Central Planta de producción Ventas</b>	<b>Bruchsal</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Dirección de apartado postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tfno. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
<b>Planta de producción/Reductores industriales</b>	<b>Bruchsal</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tfno. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
<b>Service Competence Center</b>	<b>Mecánica/mecatrónica</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tfno. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 <a href="mailto:sc-mitte-e@sew-eurodrive.de">sc-mitte-e@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Electrónica</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tfno. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 <a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>
<b>Centro de tecnología de accionamientos</b>	<b>Norte</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (cerca de Hannover)	Tfno. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 <a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Este</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzter Weg 1 D-08393 Meerane (cerca de Zwickau)	Tfno. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 <a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Sur</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (cerca de Múnich)	Tfno. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 <a href="mailto:sc-sued@sew-eurodrive.de">sc-sued@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Oeste</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (cerca de Düsseldorf)	Tfno.: +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 <a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a>
<b>Drive Service Hotline/Servicio de asistencia 24 h</b>			+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Alemania póngase en contacto con nosotros.			
<b>Algeria</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Argel</b>	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tfno. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 <a href="mailto:info@reducom-dz.com">info@reducom-dz.com</a> <a href="http://www.reducom-dz.com">http://www.reducom-dz.com</a>
<b>Argentina</b>			
<b>Planta de montaje Ventas</b>	<b>Buenos Aires</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37,5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tfno. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 <a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>
<b>Australia</b>			
<b>Plantas de montaje Ventas Servicio</b>	<b>Melbourne</b>	LTD. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tfno. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a> <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
	<b>Sídney</b>	LTD. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tfno. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
<b>Austria</b>			
<b>Planta de montaje Ventas Servicio</b>	<b>Viena</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Viena	Tfno.: +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00 30 <a href="http://www.sew-eurodrive.at">http://www.sew-eurodrive.at</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>
<b>Bélgica</b>			
<b>Planta de montaje Ventas Servicio</b>	<b>Bruselas</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tfno. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>

<b>Bélgica</b>			
Service Competence Center	Reductores industriales	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tfno. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:service-wallonie@sew-eurodrive.be">service-wallonie@sew-eurodrive.be</a>
<b>Bielorrusia</b>			
Ventas	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tfno. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 <a href="http://www.sew.by">http://www.sew.by</a> <a href="mailto:sales@sew.by">sales@sew.by</a>
<b>Brasil</b>			
Planta de producción São Paulo Ventas Servicio	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tfno. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">http://www.sew-eurodrive.com.br</a> <a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>
Plantas de montaje Ventas Servicio	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro/SP	Tfno. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 <a href="mailto:montadora.rc@sew.com.br">montadora.rc@sew.com.br</a>
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba/SP	Tfno. +55 19 3835-8000 <a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>
	Sofía	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofía	Tfno. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 <a href="mailto:bever@bever.bg">bever@bever.bg</a>
<b>Camerún</b>			
Ventas	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B. P. 2024 Douala	Tfno. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 <a href="mailto:electrojemba@yahoo.fr">electrojemba@yahoo.fr</a>
<b>Canadá</b>			
Plantas de montaje Ventas Servicio	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tfno. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> <a href="mailto:l.watson@sew-eurodrive.ca">l.watson@sew-eurodrive.ca</a>
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tfno. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 <a href="mailto:b.wake@sew-eurodrive.ca">b.wake@sew-eurodrive.ca</a>
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tfno. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 <a href="mailto:a.peluso@sew-eurodrive.ca">a.peluso@sew-eurodrive.ca</a>
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Canadá, póngase en contacto con nosotros.			
<b>Chile</b>			
Planta de montaje Ventas Servicio	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Dirección de apartado postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tfno. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>
<b>China</b>			
Planta de producción Tianjín Planta de montaje Ventas Servicio		SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. 1720 - 11, Songjeong - dong 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tfno. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>

**China**

<b>Planta de montaje</b>	<b>Suzhou</b>	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tfno. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>Guangzhou</b>		SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. 1720 - 11, Songjeong - dong 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tfno. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
<b>Shenyang</b>		SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tfno. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
<b>Wuhan</b>		SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road 1720 - 11, Songjeong - dong 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tfno. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
<b>Xi'An</b>		SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. 1720 - 11, Songjeong - dong 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tfno. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn

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

**Colombia**

<b>Planta de montaje</b>	<b>Bogotá</b>	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santa Fe de Bogotá	Tfno. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.co">sew@sew-eurodrive.com.co</a>
--------------------------	---------------	--	---

**Corea del Sur**

<b>Planta de montaje</b>	<b>Ansan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tfno. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> <a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>
	<b>Busan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. 1720 - 11, Songjeong - dong 1720 - 11, Song-jeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tfno. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 <a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>

**Costa de Marfil**

<b>Ventas</b>	<b>Abiyán</b>	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tfno.:+225 21 25 7944 Fax +225 21 25 88 28 <a href="mailto:sicamot@aviso.ci">sicamot@aviso.ci</a>
---------------	---------------	---	---

**Croacia**

<b>Ventas</b>	<b>Zagreb</b>	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tfno. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 <a href="mailto:kompeks@inet.hr">kompeks@inet.hr</a>
---------------	---------------	---	--

**Dinamarca**

<b>Planta de montaje</b>	<b>Copenhague</b>	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tfno. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>
--------------------------	-------------------	---	---

**EE.UU.**

<b>Planta de producción</b>	<b>Región del sur-este</b>	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tfno. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> <a href="mailto:csllyman@seweurodrive.com">csllyman@seweurodrive.com</a>
-----------------------------	----------------------------	---	---

<b>EE.UU.</b>			
<b>Plantas de montaje</b>	<b>Región del norte</b>	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tfno. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
<b>Ventas</b>	<b>Región del medio oeste</b>	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tfno. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
<b>Servicio</b>	<b>Región del sur-oeste</b>	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tfno. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	<b>Región del oeste</b>	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tfno. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Si desea más direcciones de puntos de servicio en EE.UU. póngase en contacto con nosotros.			
<b>Egipto</b>			
<b>Ventas</b>	<b>El Cairo</b>	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tfno. +20 2 22566 -299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 <a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a> copam@datum.com.eg
<b>Servicio</b>			
<b>El Líbano</b>			
<b>Ventas El Líbano</b>	<b>Beirut</b>	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tfno. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:ssacar@inco.com.lb">ssacar@inco.com.lb</a>
		After Sales Service	<a href="mailto:service@medrives.com">service@medrives.com</a>
<b>Ventas Jordania/Kuwait/Arabia Saudita/Siria</b>	<b>Beirut</b>	(offshore) (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tfno. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:info@medrives.com">info@medrives.com</a> <a href="http://www.medrives.com">http://www.medrives.com</a>
		After Sales Service	<a href="mailto:service@medrives.com">service@medrives.com</a>
<b>Emiratos Árabes Unidos</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Sharyah</b>	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tfno. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 <a href="mailto:copam_me@eim.ae">copam_me@eim.ae</a>
<b>Servicio</b>			
<b>Eslovaquia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Bratislava</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tfno. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Žilina</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R. Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tfno. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Banská Bystrica</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 Banská Bystrica	Tfno. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Košice</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tfno. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
<b>Eslovenia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Celje</b>	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tfno. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 <a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>
<b>Servicio</b>			
<b>España</b>			
<b>Planta de montaje</b>	<b>Bilbao</b>	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tfno. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 <a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a> <a href="mailto:sew.spain@sew-eurodrive.es">sew.spain@sew-eurodrive.es</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			

<b>Estonia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Tallinn</b>	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri kùla, Rae vald, Harjumaa	Tfno. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
<b>Finlandia</b>			
<b>Planta de montaje</b>	<b>Hollola</b>	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tfno. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
<b>Servicio</b>	<b>Hollola</b>	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tfno. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
<b>Planta de producción</b>	<b>Karkkila</b>	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tfno. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>
<b>Francia</b>			
<b>Planta de producción</b>	<b>Hagenau</b>	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tfno. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 <a href="http://www.usocome.com">http://www.usocome.com</a> sew@usocome.com
<b>Planta de producción</b>	<b>Forbach</b>	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tfno. +33 3 87 29 38 00
<b>Planta de montaje</b>	<b>Burdeos</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tfno. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	<b>Lyon</b>	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tfno. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	<b>Nantes</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tfno. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	<b>París</b>	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tfno. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Francia póngase en contacto con nosotros.			
<b>Gabón</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Libreville</b>	ESG Electro Services Gabon Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabón	Tfno. +241 741059 Fax +241 741059 <a href="mailto:esg_services@yahoo.fr">esg_services@yahoo.fr</a>
<b>Gran Bretaña</b>			
<b>Planta de montaje</b>	<b>Normanton</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tfno. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.co.uk">info@sew-eurodrive.co.uk</a>
<b>Drive Service Hotline/Servicio de asistencia 24 h</b>			Tfno. 01924 896911
<b>Grecia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Atenas</b>	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tfno. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 <a href="http://www.boznos.gr">http://www.boznos.gr</a> <a href="mailto:info@boznos.gr">info@boznos.gr</a>

<b>Hong Kong</b>			
<b>Planta de montaje</b>	<b>Hong Kong</b>	SEW-EURODRIVE LTD. 801-806, 8th Floor 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex 1720 - 11, Songjeong - dong 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tfno. +852 36902200 Fax +852 36902211 <a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a>
<b>Hungria</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Budapest</b>	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tfno. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 <a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a> <a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a>
<b>India</b>			
<b>Sede de la empresa</b>	<b>Vadodara</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tfno. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 <a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a> <a href="mailto:salesvadodara@seweurodriveindia.com">salesvadodara@seweurodriveindia.com</a>
<b>Planta de montaje</b>	<b>Chennai</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tfno. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 <a href="mailto:saleschennai@seweurodriveindia.com">saleschennai@seweurodriveindia.com</a>
<b>Irlanda</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Dublín</b>	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tfno. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 <a href="mailto:info@alperton.ie">info@alperton.ie</a> <a href="http://www.alperton.ie">http://www.alperton.ie</a>
<b>Israel</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Tel Aviv</b>	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tfno. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 <a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a> <a href="mailto:office@liraz-handasa.co.il">office@liraz-handasa.co.il</a>
<b>Italia</b>			
<b>Planta de montaje</b>	<b>Solaro</b>	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milán)	Tfno.: +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 <a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a> <a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a>
<b>Japón</b>			
<b>Planta de montaje</b>	<b>Iwata</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tfno. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a> <a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a>
<b>Kazajstán</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Almaty</b>	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 <a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a>
<b>Kenia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Nairobi</b>	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tfno.: +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 <a href="mailto:info@barico.co.ke">info@barico.co.ke</a>
<b>Letonia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Riga</b>	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tfno. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 <a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a> <a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a>

<b>Lituania</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Alytus</b>	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tfno. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt <a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>	
<b>Luxemburgo</b>				
<b>Planta de montaje</b>	<b>Bruselas</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Researchpark Haasrode 1060	Tfno. +32 16 386-311	
<b>Ventas</b>		Evenementenlaan 7	Fax +32 16 386-336	
<b>Servicio</b>		BE-3001 Leuven	<a href="http://www.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a>	
<b>info@sew-eurodrive.be</b>				
<b>Madagascar</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Antananarivo</b>	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo 101 Madagascar	Tfno. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 <a href="mailto:oceantrabp@moov.mg">oceantrabp@moov.mg</a>	
<b>Malasia</b>				
<b>Planta de montaje</b>	<b>Johor</b>	<b>SEW-EURODRIVE SDN BHD</b> 1720 - 11, Songjeong - dong 95, Jalan Seroja	Tfno. +60 7 3549409	
<b>Ventas</b>		39, Taman Johor Jaya	Fax +60 7 3541404	
<b>Servicio</b>		81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	<a href="mailto:sales@sew-eurodrive.com.my">sales@sew-eurodrive.com.my</a>	
<b>Marruecos</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Mohammedia</b>	<b>SEW EURODRIVE SARL</b> 2 bis, Rue Al Jihad 28810 Mohammedia	Tfno.:+212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ma">sew@sew-eurodrive.ma</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.ma">http://www.sew-eurodrive.ma</a>	
<b>México</b>				
<b>Planta de montaje</b>	<b>Quéretaro</b>	<b>SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV</b> SEM-981118-M93	Tfno. +52 442 1030-300	
<b>Ventas</b>		Tequisquiapan No. 102	Fax +52 442 1030-301	
<b>Servicio</b>		Parque Industrial Querétaro C. P. 76220	<a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a>	
		Querétaro, México	<a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a>	
<b>Mongolia</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Ulán Bator</b>	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulán Bator 14253	Tfno. +976-70009997 Fax +976-70009997 <a href="http://www.sew-eurodrive.mn">http://www.sew-eurodrive.mn</a>	
<b>sales@sew-eurodrive.mn</b>				
<b>Namibia</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Swakopmund</b>	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tfno.: +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 <a href="mailto:sales@dbmining.in.na">sales@dbmining.in.na</a>	
<b>Nigeria</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Lagos</b>	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogbra, Ikeja, Lagos Nigeria	Tfno. +234 (0)1 217 4332 <a href="mailto:team.sew@eisnl.com">team.sew@eisnl.com</a> <a href="http://www.eisnl.com">http://www.eisnl.com</a>	
<b>Noruega</b>				
<b>Planta de montaje</b>	<b>Moss</b>	<b>SEW-EURODRIVE A/S</b> Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tfno.:+47 69 24 1020 Fax +47 69 24 10 40 <a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a>	
			<b>sew@sew-eurodrive.no</b>	

<b>Nueva Zelanda</b>				
<b>Plantas de montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Auckland</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tfno. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a> <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>	
	<b>Christchurch</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tfno. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>	
<b>Países Bajos</b>				
<b>Planta de montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Róterdam</b>	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tfno. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Servicio: 0800-SEWHELP <a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.nl">info@sew-eurodrive.nl</a>	
<b>Pakistán</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Karachi</b>	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tfno. +92 21 452 9369 Fax +92 -21 -4547365 <a href="mailto:seweurodrive@cyber.net.pk">seweurodrive@cyber.net.pk</a>	
<b>Paraguay</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Fernando de la Mora</b>	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S. R. L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tfno. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 <a href="mailto:sew-py@sew-eurodrive.com.py">sew-py@sew-eurodrive.com.py</a>	
<b>Perú</b>				
<b>Planta de montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Lima</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tfno. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a> <a href="mailto:sewperu@sew-eurodrive.com.pe">sewperu@sew-eurodrive.com.pe</a>	
<b>Polonia</b>				
<b>Planta de montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Łódź</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tfno. +48 42.676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 <a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.pl">sew@sew-eurodrive.pl</a>	
	<b>Servicio</b>	Tfno.:+48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tfno. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) <a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>	
<b>Portugal</b>				
<b>Planta de montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Coímbra</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tfno. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 <a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a> <a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>	
<b>República Checa</b>				
<b>Ventas</b> <b>Planta de montaje</b> <b>Servicio</b>	<b>Hostivice</b>	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tfno. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 <a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>	
		Drive Service Hot- HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW) line/Servicio de asistencia 24 h	<b>Servis:</b> Tfno.: +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 <a href="mailto:servis@sew-eurodrive.cz">servis@sew-eurodrive.cz</a>	
<b>Rumanía</b>				
<b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Bucarest</b>	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tfno. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 <a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a>	
<b>Rusia</b>				
<b>Planta de montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>S. Petersburgo</b>	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tfno. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 <a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a>	

<b>Sambia</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Kitwe</b>	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294,Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tfno.: +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com <a href="http://www.ecmining.com">http://www.ecmining.com</a>	
<b>Senegal</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Dakar</b>	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B. P. 3251, Dakar	Tfno. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 <a href="mailto:senemeca@sentoos.sn">senemeca@sentoos.sn</a> <a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a>	
<b>Serbia</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Belgrado</b>	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tfno. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 <a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a>	
<b>Singapur</b>				
<b>Planta de montaje</b>	<b>Singapur</b>	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2	Tfno. +65 68621701	
<b>Ventas</b>		Jurong Industrial Estate	Fax +65 68612827	
<b>Servicio</b>		Singapore 638644	<a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a>	<a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a>
<b>Suazilandia</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Manzini</b>	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tfno.: +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 <a href="mailto:engineering@cgtading.co.sz">engineering@cgtading.co.sz</a>	
<b>Sudáfrica</b>				
<b>Plantas de montaje</b>	<b>Johannesburgo</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Racecourse & Omuramba Road Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O. Box 90004 Bertsham 2013	Tfno. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a>	<a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>
	<b>Ciudad del Cabo</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Racecourse & Omuramba Road Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O. Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tfno. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 <a href="mailto:bgriffiths@sew.co.za">bgriffiths@sew.co.za</a>	
	<b>Durban</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tfno.: +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 <a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>	
	<b>Nelspruit</b>	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O. Box 1942 Nelspruit 1200	Tfno. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 <a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>	
<b>Suecia</b>				
<b>Planta de montaje</b>	<b>Jönköping</b>	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tfno.: +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 <a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a>	<a href="mailto:jonkoping@sew.se">jonkoping@sew.se</a>
<b>Suiza</b>				
<b>Planta de montaje</b>	<b>Basilea</b>	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tfno.: +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 <a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a>	<a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>

<b>Tailandia</b>			
<b>Planta de montaje</b>	<b>Chon Buri</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaro Muang Chonburi 20000	Tfno. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 <a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.com">sewthailand@sew-eurodrive.com</a>
<b>Tanzania</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Dar es-Salam</b>	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tfno. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 <a href="mailto:uroos@sew.co.tz">uroos@sew.co.tz</a>
<b>Túnez</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Túnez</b>	T. M. S. M. S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tfno. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 <a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a> <a href="mailto:tms@tms.com.tn">tms@tms.com.tn</a>
<b>Turquía</b>			
<b>Planta de montaje</b>	<b>Kocaeli-Gebze</b>	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tfno. +90-262-9991000-04 Fax +90 -262 -9991009 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.tr">sew@sew-eurodrive.com.tr</a>
<b>Ucrania</b>			
<b>Planta de montaje</b>	<b>Dnipropetrowsk</b>	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул. Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ua">sew@sew-eurodrive.ua</a>
<b>Venezuela</b>			
<b>Planta de montaje</b>	<b>Valencia</b>	SEW-EURODRIVE Venezuela S. A. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tfno. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.com.ve">ventas@sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:sewfinanzas@cantv.net">sewfinanzas@cantv.net</a>
<b>Vietnam</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Ciudad de Ho Chi Minh</b>	<b>Todos los sectores excepto portuario y offshore:</b> Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tfno. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 <a href="mailto:namtrungco@hcm.vnn.vn">namtrungco@hcm.vnn.vn</a> <a href="mailto:truongtantam@namtrung.com.vn">truongtantam@namtrung.com.vn</a> <a href="mailto:khanh-nguyen@namtrung.com.vn">khanh-nguyen@namtrung.com.vn</a>
		<b>Sector portuario y offshore:</b> DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tfno. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 <a href="mailto:totien@ducvietint.com">totien@ducvietint.com</a>
	<b>Hanoi</b>	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tfno. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 <a href="mailto:namtrunghn@hn.vnn.vn">namtrunghn@hn.vnn.vn</a>

## Índice alfabético

### Numéricos

24 V, planificación de proyecto corriente/potencia ..... 50

### A

#### ABOX

- Combinaciones con EBOX ..... 14
- Designación de modelo ..... 26
- Estándar ..... 14
- Estándar, accionar bornas ..... 61
- Estándar, conexión cable híbrido ..... 63
- Estándar, conexión PROFIBUS ..... 62
- Estándar, descripción ..... 17, 58
- Estándar, dimensiones ..... 202
- Estándar, sistemas de bus ..... 59
- Estándar, variantes ..... 59
- Híbrida, descripción .... 17, 79, 82, 85, 89, 92, 95
- Híbrida, pulsar bornas ..... 61
- Híbrida, sistemas de bus .. 80, 83, 87, 90, 93, 96
- Híbrida, variantes ..... 80, 83, 87, 90, 93, 96
- Híbrido ..... 14
- Híbrido, conexión cable híbrido ..... 63
- Híbrido, dimensiones ..... 202
- Identificación de unidad ..... 24
- MTA...-G55.-..-00, descripción ..... 92
- MTA...-G55.-..-00, variantes ..... 93
- MTA...-G55.-..-00, versiones ..... 93
- MTA...-G65.-..-00, descripción ..... 95
- MTA...-G65.-..-00, variantes ..... 96
- MTA...-G65.-..-00, versiones ..... 96
- MTA...-I55.-..-00, descripción ..... 92
- MTA...-I55.-..-00, variantes ..... 93
- MTA...-I55.-..-00, versiones ..... 93
- MTA...-I65.-..-00, descripción ..... 95
- MTA...-I65.-..-00, variantes ..... 96
- MTA...-I65.-..-00, versiones ..... 96
- MTA...-S02.-..-00, descripción ..... 58
- MTA...-S02.-..-00, variantes ..... 59
- MTA...-S02.-..-00, versiones ..... 59
- MTA...-S42.-..-00, descripción ..... 79
- MTA...-S42.-..-00, variantes ..... 80
- MTA...-S42.-..-00, versiones ..... 80
- MTA...-S52.-..-00, descripción ..... 82
- MTA...-S52.-..-00, variantes ..... 83, 87

- MTA...-S52.-..-00, versiones ..... 83, 87
- MTA...-S53.-..-00/L10, descripción ..... 85
- MTA...-S62.-..-00, descripción ..... 89
- MTA...-S62.-..-00, variantes ..... 90
- MTA...-S62.-..-00, versiones ..... 90
- Placa de características ..... 24
- Visiones, vista general ..... 14

#### ABOX estándar

- Accionar bornas ..... 61
- Conexión borna 24 V ..... 66
- Conexión borna de alimentación de red ..... 65
- Conexión borna de motor ..... 67
- Conexión borna distribuidora 24 V ..... 68
- Conexión borna E/S ..... 70
- Conexión borna E/S con opción S11 ..... 73
- Conexión borna E/S con opción S12 ..... 74, 75
- Conexión borna EtherNet/IP™ ..... 77
- Conexión borna Modbus/TCP ..... 77
- Conexión borna PROFIBUS ..... 76
- Conexión borna PROFINET IO ..... 77
- Conexión borna SBUS ..... 72
- Conexión cable híbrido ..... 63
- Conexión de la interfaz de diagnóstico ..... 72
- Conexión interfaz DeviceNet™ ..... 78
- Conexión PROFIBUS ..... 62
- Descripción ..... 58
- Normas de instalación adicionales ..... 60
- Planos dimensionales ..... 202
- Punteras de cable ..... 60
- Sistemas de bus, disponibles ..... 59
- Variantes ..... 59

#### ABOX híbrida

- Accionar bornas ..... 61
- Borna SBUS ..... 72
- Conexión borna de alimentación de red ..... 65
- Conexión borna de motor ..... 66, 67
- Conexión borna distribuidora 24 V ..... 68
- Conexión borna E/S con opción S11 ..... 73
- Conexión borna E/S con opción S12 ..... 74, 75
- Conexión borna EtherNet/IP™ ..... 77
- Conexión borna Modbus/TCP ..... 77
- Conexión borna PROFINET IO ..... 77
- Conexión cable híbrido ..... 63
- Conexión de la interfaz de diagnóstico ..... 72

## Índice alfabético

Descripción .....	79, 82, 85, 89, 92, 95
Normas de instalación adicionales .....	60
Planos dimensionales .....	202
Punteras de cable .....	60
Sistemas de bus, disponibles .....	80, 83, 87, 90, 93, 96
Variantes .....	80, 83, 87, 90, 93, 96
Accesorios	
Cable.....	98
Accionamiento en grupo, normas de instalación .	56
Accionar bornas .....	61
Activar modo Expert.....	147
Adaptador Y .....	102
Advertencias	
Significado símbolos de peligro .....	7
Ajustar la MAC-ID .....	144
Ajustar la velocidad de transmisión en baudios .....	144
Alimentación de tensión de 24 V.....	50
Almacenamiento .....	10, 179
Almacenamiento prolongado .....	180
Altitudes de instalación .....	53
Apantallado .....	44
Aplicación de elevación, ajuste .....	139
Aplicaciones de elevación.....	10
Aprobación UL .....	181
<b>B</b>	
Borna 24 V, conexión.....	66
Borna de alimentación de red, conexión.....	65
Borna de motor, conexión .....	67
Borna distribuidora 24 V, conexión .....	68
Borna E/S con opción de seguridad S12, conexión .....	74, 75
Borna E/S con opción PROFIsafe, conexión .....	73
Borna E/S, conexión .....	70
Borna PROFIBUS, conexión.....	76
Borna SBus, conexión.....	72
Bus de energía	
Ejemplos de conexión .....	114
BW100, BW200, resistencia de frenado .....	197
BW150, BW068, resistencia de frenado .....	197
<b>C</b>	
Cable de conexión .....	98
Cable híbrido	
Conexión .....	122
Tipo de cable "A" .....	193
Vista general .....	120
Capacidad de carga, regenerativa .....	196
Clase de potencia de motor inferior, ajuste.....	133
Código de modelo	
ABOX .....	26
EBOX .....	22
Comprobación del cableado .....	127
Conector puente STO .....	104
Conectores enchufables .....	53
Conexión	
Buses de campo .....	115
Borna 24 V .....	66
Borna de alimentación de red .....	65
Borna de motor .....	67
Borna distribuidora 24 V .....	68
Borna E/S.....	70
Borna E/S con opción de seguridad S12 ..	74, 75
Borna E/S con opción S11 de PROFIsafe .....	73
Borna EtherNet/IP™ .....	77
Borna Modbus/TCP .....	77
Borna PROFIBUS .....	76
Borna PROFINET IO .....	77
Borna SBus.....	72
Bus de energía, conexión de borna, 1 x 24 V .....	114
Bus de energía, conexión de borna, 2 x 24 V .....	115
Cable híbrido.....	63, 123
DBG .....	174
DeviceNet™ .....	78, 119
Encoder EI7 .....	112
EtherNet/IP™ .....	77, 118
Interfaz de diagnóstico .....	72
Interfaz del bus de campo Ethernet .....	77
Modbus/TCP .....	77, 118
Niveles de tensión 24 V .....	49
Opción de seguridad S12, bornas E/S.....	74, 75
PC/portátil .....	147
PROFIBUS .....	62
PROFIBUS a través de bornas .....	115
PROFIBUS a través de conector enchufable M12 .....	117
PROFINET IO .....	77, 118
PROFIsafe, bornas E/S .....	73
Tierra (PE) .....	46

Topología de instalación .....	57
Conexión a tierra (PE).....	46
Conexión de las líneas de alimentación de red ...	45
Conexión de PC .....	147
Conexión de portátil .....	147
Conexión eléctrica.....	11
Conexión equipotencial.....	44, 46
Consola DBG, funcionamiento manual.....	174
Contactor de red .....	45
C-Tick.....	181
<b>D</b>	
Datos de electrónica .....	186
Datos técnicos.....	181
Aprobación UL .....	181
C-Tick.....	181
Entradas binarias .....	187
Interfaces .....	188
Marcado CE .....	181
Planos dimensionales .....	202
Resistencias de frenado externas.....	197
Salidas binarias DO00 – DO03.....	187
Versión con punto de trabajo 400 V/50 Hz ..	182
Versión con punto de trabajo 460 V/60 Hz ...	184
Versión Hygienicplus .....	198
DBG	
Conexión.....	174
Funcionamiento manual.....	174
Manejo .....	174
Derechos de reclamación en caso de garantía.....	8
Desclasificación .....	53
Desconexión segura .....	11
Designación de modelo	
ABOX .....	26
EBOX .....	22
DeviceNet™	
Ajustar la MAC-ID .....	144
Ajustar la velocidad de transmisión en baudios .....	144
Conexión .....	78
Datos técnicos .....	192
Direccionamiento .....	131
Interfaz .....	192
LEDs .....	154
Puesta en marcha.....	144
Topología .....	119
Velocidad en baudios.....	131
Diagnóstico de aparato .....	175
Lista de fallos .....	175
Direccionamiento	
DeviceNet™ .....	131
PROFIBUS.....	131
Dispositivos de protección .....	53
<b>E</b>	
EAC.....	181
EBOX	
Combinaciones con ABOX estándar .....	14
Combinaciones con ABOX híbrida .....	15
Descripción .....	16
Designación de modelo .....	22
Identificación de unidad .....	21
Placa de características .....	21
Versiones, vista general.....	14
EI7.	
Conexión.....	112
Esquema de conexiones.....	113
Propiedades .....	112
Eliminación de residuos .....	180
Encoder	
EI7., conexión .....	112
Entradas .....	187
Entradas binarias .....	187
Escanear la red .....	148
Establecer la comunicación .....	148
Estructura de la unidad .....	13
ABOX (unidad de conexión pasiva) .....	17
EBOX (unidad electrónica) .....	16
Versión Hygienicplus .....	18
Vista general .....	14
EtherNet/IP™	
Borna, conexión .....	77
Conexión .....	77
Datos técnicos .....	191
Interfaz .....	191
LEDs .....	162
Puesta en marcha con .....	143
Topología .....	118
Exclusión de responsabilidad.....	8
<b>F</b>	
FE, definición .....	47

## Índice alfabético

Freno de tensión constante.....	146	Interfaz EtherNet/IP™ .....	191
Funcionamiento.....	149	Interfaz Modbus/TCP .....	191
Funcionamiento manual con DBG .....	174	Interfaz PROFIBUS.....	189
Funcionamiento, notas de seguridad .....	12	Interfaz PROFINET IO .....	190
Funciones de seguridad.....	10	Interfaz SBus .....	188
<b>G</b>		Interfaz de diagnóstico, conexión.....	72
Grupo de destino.....	9	Interfaz del bus de campo Ethernet .....	77
<b>H</b>		Interfaz PROFIBUS.....	189
Herramientas.....	28	Interfaz SBus.....	188
<b>I</b>		Interruptor diferencial .....	45
Identificación de unidad		Interruptor DIP	
ABOX .....	24	S1.....	17
EBOX .....	21	S10.....	16
Indicaciones de seguridad		S11.....	16
Estructura de las indicaciones de seguridad referidas a capítulos .....	6	S2.....	17
Estructura de las notas de seguridad integradas .....	7	S3.....	17
Indicaciones de seguridad integradas.....	7	<b>L</b>	
Indicaciones de seguridad referidas a capítulos .....	6	LED .....	149
Indicaciones para la puesta en marcha .....	128	"24" (opción POF L10).....	172
Indicaciones de cableado frenos .....	126	"24V-C" .....	151
Indicaciones de cableado motor .....	126	"24V-S" .....	151
Indicaciones sobre el cableado		"BIO" .....	158
Frenos .....	126	"BUS-F" .....	152, 154, 159
Motor .....	126	"DI.." .....	149
Inspección .....	178	"DO.." .....	149
Instalación .....	11	"FDI.." .....	170
Instalación (eléctrica)		"FDI.." .....	167
Instalación conforme a UL .....	54	"FDO.." .....	170
Topología de instalación .....	57	"FDO.." .....	167
Instalación (mecánica) .....	28	"F-FUNC" .....	170
Indicaciones para el montaje .....	30	"FO1" (opción POF L10) .....	172
Mecanismo de apertura y cierre .....	35	"FO2" (opción POF L10) .....	172
Pares de apriete .....	38, 41	"F-STATE" .....	168, 171
Versión Hygienicplus .....	40	"link/act 1" .....	160, 163
Instalación conforme a las medidas de compatibilidad electromagnética .....	53	"link/act 2" .....	160, 164
Instalación conforme a UL .....	54	"MOD/Net" .....	155
Instalación mecánica .....	28	"MS" .....	162
Normas de instalación .....	28	"NS" .....	162
Posición de montaje admisible .....	29	"PIO" .....	156
Interfaces .....	188	"RUN PS" .....	164
Interfaz DeviceNet™ .....	192	"RUN" .....	153, 160
Interfaz EtherNet/IP™ .....	191	"SF/USR" .....	150
Interfaz Modbus/TCP .....	191	"STO" .....	168
Interfaz PROFIBUS .....	189	Generalidades .....	149
Interfaz PROFINET IO .....	190	Opción POF .....	172

Para DeviceNet™ .....	154
Para EtherNet/IP™ .....	162
Para Modbus/TCP .....	162
Para opción de seguridad S12.....	169
Para opción S11 .....	167
Para PROFIBUS .....	152
Para PROFINET IO: .....	159
Para PROFIsafe.....	167
LEDs generales.....	149
Lista de fallos .....	175
Logotipo FS.....	25
<b>M</b>	
Manejo con la consola DBG.....	174
Mantenimiento.....	178
Marcado CE .....	181
Marcas .....	8
Materiales de sellado .....	198
Mecanismo de apertura y cierre.....	35
Mensajes de funcionamiento .....	149
Modbus/TCP	
Conexión.....	77
Datos técnicos .....	191
Interfaz.....	191
LEDs .....	162
Puesta en marcha con .....	143
Topología .....	118
Modo de funcionamiento, ajuste .....	132
Modo de puesta en marcha .....	146
Ajuste .....	132
Easy .....	146
Expert.....	147
Modo Easy .....	146
Ajuste .....	132
Modo Expert.....	147
Ajuste .....	132
Montaje	
Mecanismo de apertura y cierre .....	35
Prensaestopas CEM .....	39, 42
Tapones roscados .....	38, 41
Versión Hygienicplus .....	40
MOVIFIT®	
Con freno de tensión constante .....	146
MOVIFIT®-FC	
Puesta en marcha.....	140
MOVI-PLC® .....	148

MOVITOOLS® MotionStudio	
Escanear la red .....	148
Establecer la comunicación .....	148
Primeros pasos .....	148
Programación de aparatos.....	148
MTA...-G55.-...-00	
Conexión borna 24 V .....	66
Conexión borna de alimentación de red .....	65
Conexión borna distribuidora 24 V.....	68
Conexión borna E/S con opción S11 .....	73
Conexión borna E/S con opción S12.....	74, 75
Conexión borna SBus .....	72
Conexión de la interfaz de diagnóstico .....	72
Descripción .....	92
Variantes.....	93
Versiones .....	93
MTA...-G65.-...-00	
Conexión borna 24 V .....	66
Conexión borna de alimentación de red .....	65
Conexión borna distribuidora 24 V.....	68
Conexión borna E/S con opción S11 .....	73
Conexión borna E/S con opción S12 .....	74, 75
Conexión borna SBus .....	72
Conexión de la interfaz de diagnóstico .....	72
Descripción .....	95
Variantes.....	96
Versiones .....	96
MTA...-I55.-...-00	
Conexión borna 24 V .....	66
Conexión borna de alimentación de red .....	65
Conexión borna distribuidora 24 V.....	68
Conexión borna E/S con opción S11 .....	73
Conexión borna E/S con opción S12 .....	74, 75
Conexión borna SBus .....	72
Conexión de la interfaz de diagnóstico .....	72
Descripción .....	92
Variantes.....	93
Versiones .....	93
MTA...-I65.-...-00	
Conexión borna 24 V .....	66
Conexión borna de alimentación de red .....	65
Conexión borna distribuidora 24 V.....	68
Conexión borna E/S con opción S11 .....	73
Conexión borna E/S con opción S12 .....	74, 75
Conexión borna SBus .....	72

## Índice alfabético

Conexión de la interfaz de diagnóstico .....	72
Descripción .....	95
Variantes .....	96
Visiones .....	96
<b>MTA...-S02.-...-00</b>	
Accionar bornas .....	61
Conexión borna 24 V .....	66
Conexión borna de alimentación de red .....	65
Conexión borna de motor .....	67
Conexión borna distribuidora 24 V .....	68
Conexión borna E/S .....	70
Conexión borna E/S con opción S11 .....	73
Conexión borna E/S con opción S12 .....	74
Conexión borna E/S con opción S121 .....	75
Conexión borna SBUS .....	72
Conexión de la interfaz de diagnóstico .....	72
Descripción .....	58
Normas de instalación adicionales .....	60
Punteras de cable .....	60
Variantes .....	59
Versiones .....	59
<b>MTA...-S42.-...-00</b>	
Accionar bornas .....	61
Conexión borna 24 V .....	66
Conexión borna de alimentación de red .....	65
Conexión borna de motor .....	67
Conexión borna distribuidora 24 V .....	68
Conexión borna E/S con opción S11 .....	73
Conexión borna E/S con opción S12 .....	74, 75
Conexión borna SBUS .....	72
Conexión de la interfaz de diagnóstico .....	72
Descripción .....	79
Normas de instalación adicionales .....	60
Punteras de cable .....	60
Variantes .....	80
Versiones .....	80
<b>MTA...-S52.-...-00</b>	
Accionar bornas .....	61
Conexión borna 24 V .....	66
Conexión borna de alimentación de red .....	65
Conexión borna de motor .....	67
Conexión borna distribuidora 24 V .....	68
Conexión borna E/S con opción S11 .....	73
Conexión borna E/S con opción S12 .....	74, 75
Conexión borna SBUS .....	72
Conexión de la interfaz de diagnóstico .....	72
Descripción .....	82
Normas de instalación adicionales .....	60
Punteras de cable .....	60
Variantes .....	83, 87
Versiones .....	83, 87
<b>MTA...-S53.-...-00</b>	
Conexión borna 24 V .....	66
Conexión borna de alimentación de red .....	65
Conexión borna de motor .....	67
Conexión borna distribuidora 24 V .....	68
Conexión borna SBUS .....	72
Conexión de la interfaz de diagnóstico .....	72
Descripción .....	85
<b>MTA...-S62.-...-00</b>	
Accionar bornas .....	61
Conexión borna 24 V .....	66
Conexión borna de alimentación de red .....	65
Conexión borna de motor .....	67
Conexión borna distribuidora 24 V .....	68
Conexión borna E/S con opción S11 .....	73
Conexión borna E/S con opción S12 .....	74, 75
Conexión borna SBUS .....	72
Conexión de la interfaz de diagnóstico .....	72
Descripción .....	89
Normas de instalación adicionales .....	60
Punteras de cable .....	60
Variantes .....	90
Versiones .....	90
<b>N</b>	
Niveles de voltaje 24 V, significado .....	47
Nombre de productos .....	8
Normas de instalación	
24V_C, significado .....	47
24V_O, significado .....	49
24V_P, significado .....	48
24V_S, significado .....	48
Accionar bornas .....	61
Adicionales para ABOX estándar .....	60
Altitudes de instalación .....	53
Comprobación del cableado .....	127
Conectores enchufables .....	53
Conexión a tierra (PE) .....	46
Conexión cable híbrido .....	63

Conexión de las líneas de alimentación de red .....	45
Conexión equipotencial.....	46
Conexión PROFIBUS .....	62
Contactor de red .....	45
Desclasificación .....	53
Dispositivos de protección .....	53
FE, definición .....	47
Instalación conforme a las medidas de compatibilidad electromagnética .....	53
Instalación mecánica .....	28
Niveles de tensión 24 V, conexión .....	49
Niveles de voltaje 24 V, significado .....	47
PE, definición .....	47
Punteras de cable .....	60
Resistencias de frenado, funcionamiento .....	53
Nota sobre los derechos de autor.....	8
Notas	
Identificación en la documentación.....	6
Significado símbolos de peligro .....	7
Notas de seguridad	
Conexión eléctrica .....	11
Desconexión segura .....	11
Funcionamiento .....	12
Generalidades.....	9
Grupo de destino .....	9
Identificación en la documentación .....	6
Instalación .....	11
Otros documentos aplicables.....	8
Transporte, almacenamiento .....	10
Uso indicado .....	10
O	
Omisión del mantenimiento.....	180
Opción de seguridad S12	
LEDs .....	169
Opción de seguridad S12, conexión bornas E/S .....	74, 75
Opción POF L10	
Datos técnicos .....	190
Descripción del funcionamiento .....	20
Dimensiones, tamaño 1 .....	206
Dimensiones, tamaño 2 .....	207
Estructura de la unidad .....	20
Opción S11	
LEDs .....	167
Opción S12	
LEDs .....	169
Otros documentos aplicables.....	8
P	
Palabras de señal en las notas de seguridad .....	6
Parámetros IP para EtherNet/IP™ .....	139
Parámetros IP para Modbus/TCP .....	139
Parámetros IP para PROFINET IO .....	139
Pares de apriete	
Prensaestopas CEM .....	39, 42
Tapones roscados .....	38, 41
PE, definición .....	47
Placa de características	
ABOX .....	24
EBOX .....	21
Planificación de la instalación conforme a la compatibilidad electromagnética .....	43
Planificación de proyecto de alimentación de tensión de 24 V .....	50
Planos dimensionales .....	202
Plantilla de taladrar	
Tamaño 1 con carril estándar .....	30
Tamaño 1 con carril de acero inoxidable /M11 ....	31
Posición de montaje admisible.....	29
Posición de montaje, admisible.....	29
Prensaestopas CEM .....	39, 42
PROFIBUS	
Datos técnicos .....	189
Direccionamiento .....	131
LEDs .....	152
Puesta en marcha con .....	141
Resistencia de terminación .....	130
Topología, con conectores enchufables .....	117
Topología, conexión de borna .....	115
PROFINET IO	
Borna, conexión .....	77
Conexión .....	77
Datos técnicos .....	190
Interfaz .....	190
LEDs .....	159
LEDs (POF) .....	172
Puesta en marcha con .....	143
Topología .....	118

## Índice alfabético

PROFIsafe	16
Conexión bornas E/S .....	73
LEDs .....	167
Programación.....	148
Programación de aparatos.....	148
Protección de circuitos .....	45
Puesta en marcha	
Avanzada .....	147
Con DeviceNet™ .....	144
Con EtherNet/IP™ .....	143
Con Modbus/TCP .....	143
Con PROFIBUS .....	141
Con PROFINET IO .....	143
En el modo Expert .....	147
En modo Easy.....	146
Modo de puesta en marcha .....	146
MOVIFIT® .....	141
MOVIFIT® con freno de tensión constante....	146
MOVIFIT®-FC .....	140
Requisitos .....	129
Terminación de bus, PROFIBUS .....	142
Variador de frecuencia MOVIFIT® .....	146
Puesta fuera de servicio.....	179
Punteras de cable .....	60
<b>R</b>	
Racores	
Compensación de presión .....	200
Conectores enchufables .....	200
Requisitos para la puesta en marcha.....	129
Resistencia de frenado	
BW100, BW200 .....	197
BW150, BW068 .....	197
Resistencia de terminación	
PROFIBUS.....	130
SBus .....	131
Resistencias de frenado externas.....	197
Resistencias de frenado internas.....	196
Asignación .....	196
Resistencias de frenado, externas.....	197
Resistencias de frenado, funcionamiento .....	53
Resistencias de frenado, internas.....	196
Retirada de servicio .....	179
<b>S</b>	
S1, interruptor DIP .....	17
S10, interruptor DIP .....	16
S11	
LEDs .....	167
S11, interruptor DIP .....	16
S12	
LEDs .....	169
Logotipo FS80.....	25
S2, interruptor DIP .....	17
S3, interruptor DIP .....	17
Salidas .....	187
Salidas binarias.....	187
SBus	
Datos técnicos .....	188
Resistencia de terminación.....	131
Seguridad funcional, logotipo FS .....	25
Servicio técnico .....	175
Almacenamiento prolongado .....	180
Diagnóstico de aparato .....	175
Eliminación de residuos .....	180
Servicio técnico electrónico de SEW .....	179
Símbolos de peligro	
Significado .....	7
STO	
Conector puente .....	104
Logotipo FS01.....	25
Superficies .....	198
<b>T</b>	
Tapones roscados.....	38, 41
Tensión 24V_C .....	47
Tensión 24V_O .....	49
Tensión 24V_P .....	48
Tensión 24V_S.....	48
Terminación de bus, PROFIBUS .....	142
Tipo de conexión de motor, ajuste .....	133
Tipo de motor/freno, ajuste .....	133
Topología .....	57
DeviceNet™ .....	119
EtherNet/IP™ .....	118
Modbus/TCP .....	118
PROFIBUS a través de bornas .....	115
PROFIBUS a través de conector enchufable M12 .....	117
PROFINET IO .....	118
Topología de instalación .....	57
Tornillos de cierre.....	200

Transporte..... 10

**U**

Uniones atornilladas de metal..... 200

Uniones atornilladas de metal opcionales..... 200

USB11A ..... 147

Uso indicado ..... 10

**V**

Velocidad en baudios DeviceNet™ ..... 131

Versión Hygienicplus

    Datos técnicos ..... 198

    Indicaciones para la instalación ..... 40

    Materiales de sellado y superficies ..... 198

    Pares de apriete ..... 41

    Propiedades ..... 18

    Uniones atornilladas de metal opcionales .... 200

Versiones

    MTA...-G55.-..-00 ..... 93

    MTA...-G65.-..-00 ..... 96

    MTA...-I55.-..-00 ..... 93

    MTA...-I65.-..-00 ..... 96

    MTA...-S02.-..-00 ..... 59

    MTA...-S42.-..-00 ..... 80

    MTA...-S52.-..-00 ..... 83, 87

    MTA...-S62.-..-00 ..... 90

**X**

X1, bornas de alimentación de red ..... 65

X11, conector enchufable DeviceNet™ ..... 107

X11, conector enchufable Ethernet..... 108, 109

X11, conector enchufable PROFIBUS (entrada) .....  
105

X11, conectores enchufables/bornas DeviceNet™ ..... 78

X12, conector enchufable Ethernet..... 108, 109

X12, conector enchufable PROFIBUS (salida) .. 106

X13, conector enchufable de 24 V CC para POF ....  
111

X20, bornas de alimentación de 24 V ..... 66

X21 - X38, conectores enchufables E/S ..... 100

X25, bornas E/S ..... 70

X29, bornas distribuidoras de 24 V ..... 68

X30, bornas PROFIBUS ..... 76

X30, conector enchufable Ethernet..... 77

X30, conector enchufable PROFINET POF..... 111

X30, conectores enchufables/bornas DeviceNet™ ..... 78

X31, bornas PROFIBUS ..... 76

X31, conector enchufable Ethernet..... 77

X31, conector enchufable PROFINET POF ..... 111

X35, bornas SBus ..... 72

X50, interfaz de diagnóstico..... 72

X70F, conector enchufable STO (opcional)..... 103

X8, bornas de conexión del motor ..... 67

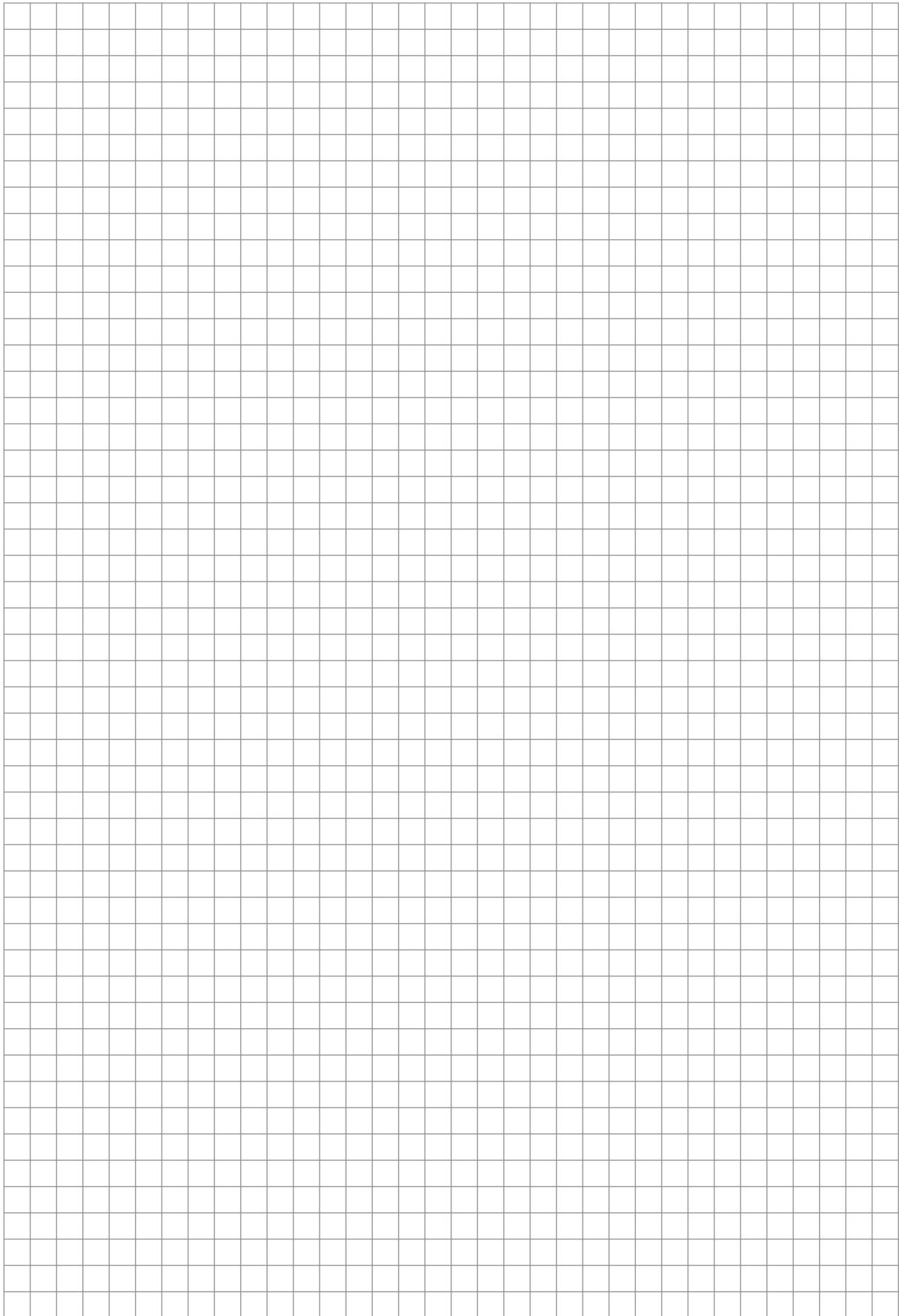
X80, conector enchufable de motor ..... 99

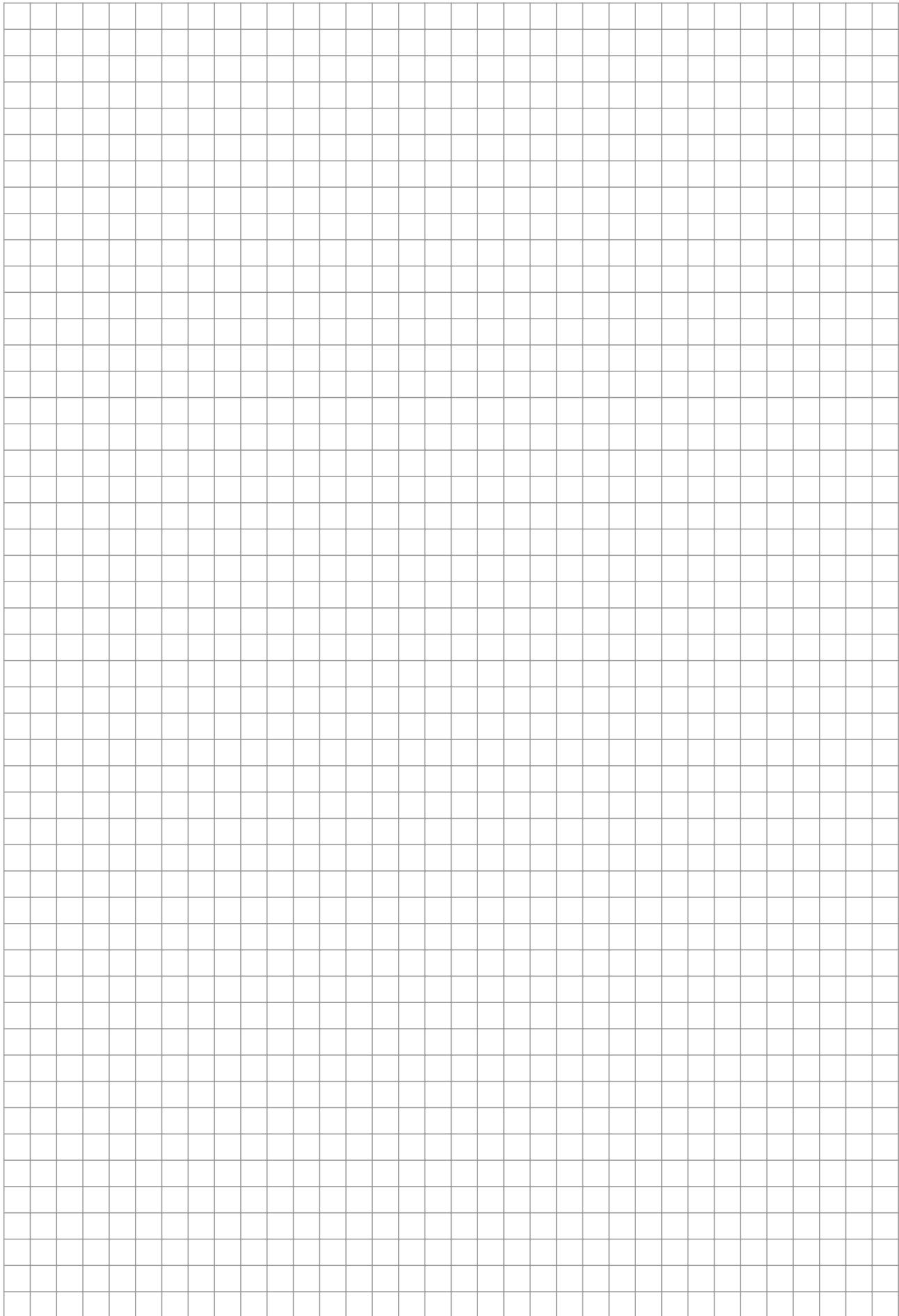
X81, bornas de conexión del motor ..... 67

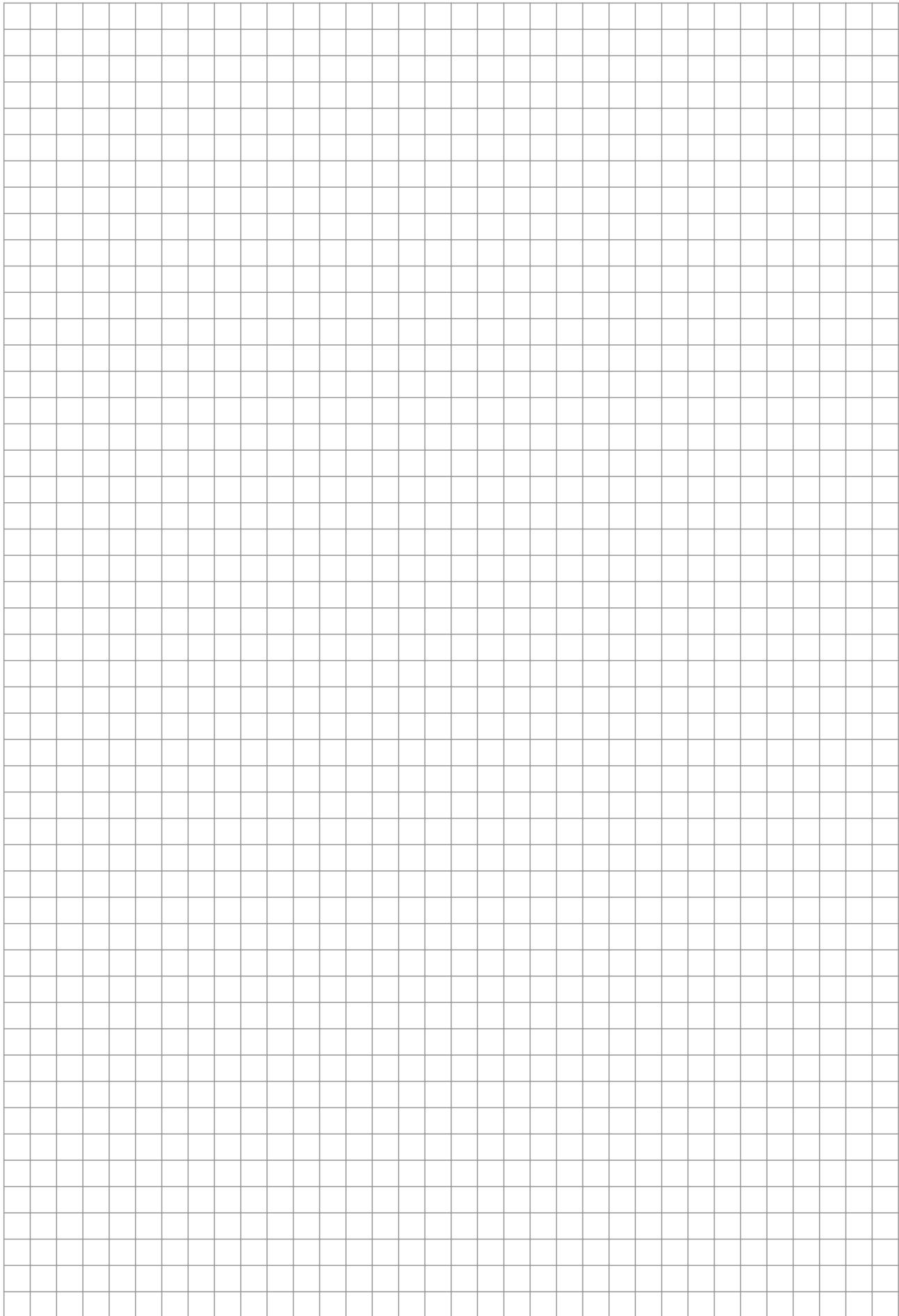
X9, bornas de conexión del motor ..... 67

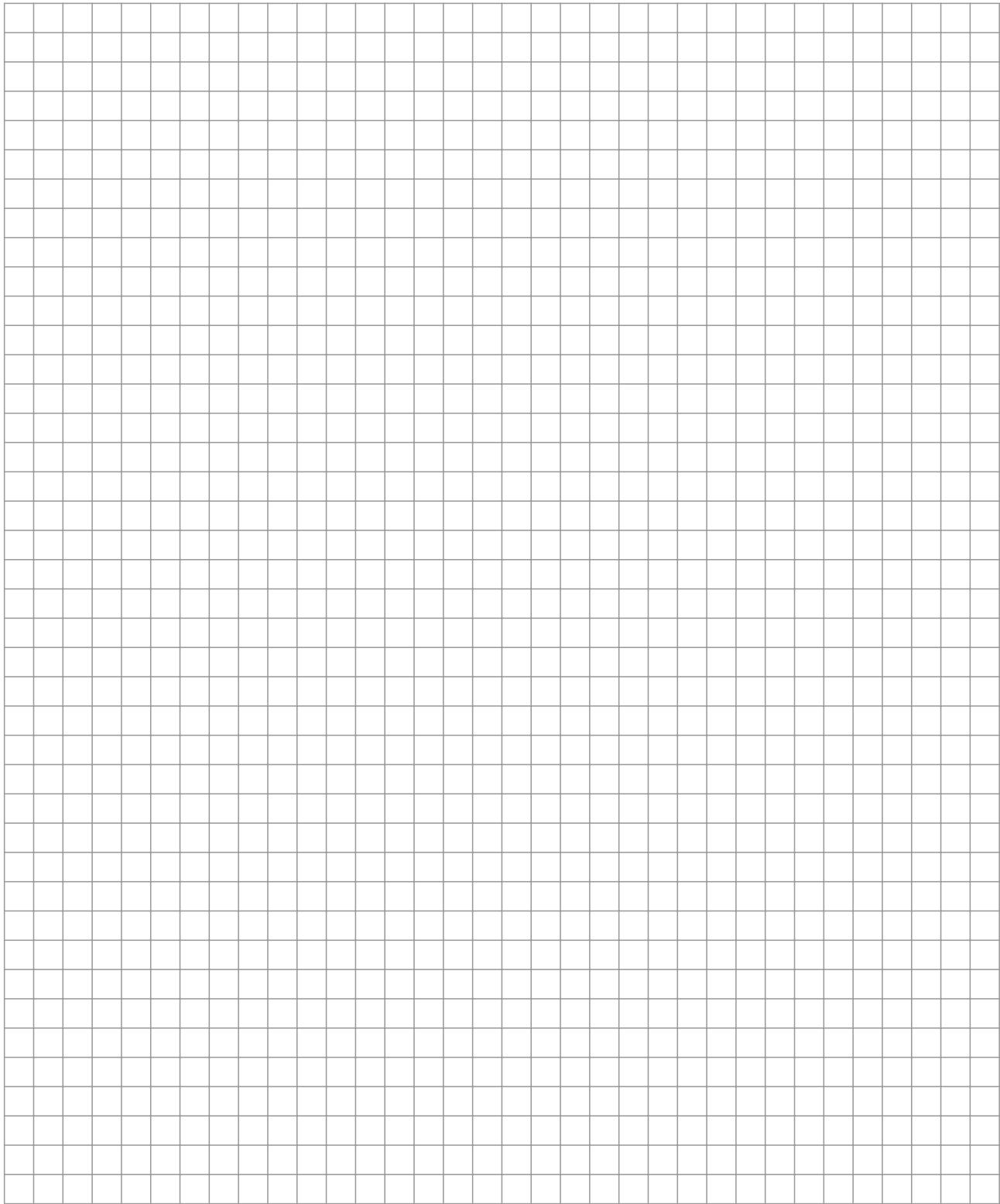
X90, conector enchufable de motor ..... 99

X91, bornas de conexión del motor ..... 67











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