



**SEW  
EURODRIVE**



**MOVIFIT®-MC**

Edición 10/2008  
11662301 / ES

**Instrucciones  
de funcionamiento**



**SEW**  
EURODRIVE



<b>1 Indicaciones generales</b>	5
1.1 Uso de las instrucciones de funcionamiento	5
1.2 Estructura de las notas de seguridad	5
1.3 Derechos de reclamación en caso de defectos	6
1.4 Exclusión de responsabilidad	6
1.5 Derechos de autor	6
<b>2 Notas de seguridad</b>	7
2.1 Información general	7
2.2 Grupo de destino	7
2.3 Uso indicado	8
2.4 Otros documentos válidos	8
2.5 Transporte, almacenamiento	9
2.6 Emplazamiento	9
2.7 Conexión eléctrica	9
2.8 Desconexión segura	9
2.9 Funcionamiento	10
<b>3 Estructura del equipo</b>	11
3.1 Vista general	11
3.2 EBOX (unidad electrónica activa)	13
3.3 ABOX (unidad de conexión pasiva)	14
3.4 Designación del modelo MOVIFIT®-MC	16
<b>4 Instalación mecánica</b>	18
4.1 Normas de instalación	18
4.2 Posición de montaje autorizada	18
4.3 Indicaciones para el montaje	19
4.4 Mecanismo central de apertura y cierre	24
4.5 Pares de apriete	26
<b>5 Instalación eléctrica</b>	28
5.1 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética	28
5.2 Normas de instalación (todas las versiones)	29
5.3 ABOX estándar "MTA...-S01...-00"	37
5.4 ABOX híbrida "MTA...-S41...-00"	53
5.5 ABOX híbrida "MTA...-S51...-00"	56
5.6 ABOX híbrida "MTA...-S61...-00"	61
5.7 ABOX Han Modular® "MTA...-H11...-00", "MTA...-H21...-00"	65
5.8 Ejemplos de conexión bus de energía	72
5.9 Ejemplos de conexión sistemas de bus de campo	76
5.10 Conexión del encoder	80
5.11 Conexión PC	83
5.12 Cable híbrido	84
<b>6 Puesta en marcha</b>	90
6.1 Indicaciones para la puesta en marcha	90
6.2 Desarrollo de la puesta en marcha de MOVIFIT®-MC	91
6.3 Puesta en marcha de MOVIMOT®	92
6.4 Puesta en marcha MOVIFIT®-MC	94



<b>7 Funcionamiento.....</b>	<b>98</b>
7.1 LEDs de estado MOVIFIT®-MC .....	98
<b>8 Service .....</b>	<b>111</b>
8.1 Diagnóstico de aparato .....	111
8.2 Servicio electrónico de SEW.....	111
8.3 Eliminación.....	112
<b>9 Datos técnicos.....</b>	<b>113</b>
9.1 Homologación CE, aprobación UL y certificación C-Tick.....	113
9.2 Datos técnicos generales.....	114
9.3 Datos electrónicos generales.....	115
9.4 Entradas digitales .....	115
9.5 Salidas digitales .....	115
9.6 Interfaces .....	116
9.7 Cable híbrido tipo de cable "B/1,5" y "B/2,5".....	119
9.8 Opciones .....	121
9.9 Dimensiones .....	122
<b>10 Índice de direcciones .....</b>	<b>125</b>
<b>Índice de palabras clave .....</b>	<b>135</b>



## 1 Indicaciones generales

### 1.1 Uso de las instrucciones de funcionamiento

Las instrucciones de funcionamiento son parte integrante del producto y contienen una serie de indicaciones importantes para el funcionamiento y servicio. Las instrucciones de funcionamiento están destinadas a todas las personas que realizan trabajos de montaje, instalación, puesta en marcha y servicio en el producto.

Las instrucciones de funcionamiento deben estar disponibles en estado legible. Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente las instrucciones de funcionamiento. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

### 1.2 Estructura de las notas de seguridad

Las notas de seguridad de estas instrucciones de funcionamiento están estructuradas del siguiente modo:

Pictograma	⚠ ¡PALABRA DE INDICACIÓN!
	<p>Tipo de peligro y su fuente. Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta. • Medida(s) para la prevención del peligro.</p>

Pictograma	Palabra de señal	Significado	Consecuencias si no se respeta
<p>Ejemplo:</p> <p></p> <p>Peligro general</p> <p></p> <p>Peligro específico, p. ej. electrocución</p>	⚠ ¡PELIGRO!	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
	⚠ ¡ADVERTENCIA!	Possible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
	⚠ ¡PRECAUCIÓN!	Possible situación peligrosa	Lesiones leves
	⚠ ¡PRECAUCIÓN!	Posibles daños materiales	Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno
	NOTA	Indicación o consejo útil. Facilita el manejo del sistema de accionamiento.	



## Indicaciones generales

### Derechos de reclamación en caso de defectos

#### **1.3 Derechos de reclamación en caso de defectos**

Atenerse a las instrucciones de funcionamiento es el requisito previo para que no surjan problemas. No obedecer estas instrucciones anula los derechos de reclamación en caso de defectos del producto. Por esto, lea las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el aparato.

Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia tienen acceso a las instrucciones de funcionamiento en estado legible.

#### **1.4 Exclusión de responsabilidad**

Atenerse a las instrucciones de funcionamiento es el requisito básico para el funcionamiento seguro de los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® y para alcanzar las propiedades del producto y las características de rendimiento especificadas. 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 defectos queda excluida en tales casos.

#### **1.5 Derechos de autor**

© 2008 – 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 equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente las instrucciones de funcionamiento. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

### 2.1 Información general

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

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su tipo de protección, los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® pueden presentar partes sometidas a tensión, sin protección y en algunos casos móviles e incluso superficies a altas temperaturas.

Pueden ocañonarse lesiones graves o daños en las instalaciones como consecuencia de la extracción no autorizada de la cubierta, uso inadecuado o instalación o manejo incorrecto.

Encontrará información adicional en la documentación.

### 2.2 Grupo de destino

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

En lo concerniente a estas normas básicas de seguridad, se considera como electricista especializado 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 de transporte, almacenamiento, funcionamiento y tratamiento de residuos deben ser efectuados por personas instruidas de una manera adecuada.



### 2.3 Uso indicado

Los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® se han concebido como componentes para su instalación en sistemas eléctricos o máquinas.

En caso de instalación en máquinas, queda terminantemente prohibido poner en marcha los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) hasta no constatar que las máquinas cumplen la directiva CE 98/37/CE (directiva sobre máquinas).

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

Los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® cumplen los requisitos de la directiva de baja tensión 2006/95/CE. Las normas citadas en la declaración de conformidad se aplican a los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT®.

Los datos técnicos y las indicaciones para las condiciones de conexión los encontrará en la placa de características y en la documentación.

#### 2.3.1 Funciones de seguridad

Los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® no pueden 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.

- Desconexión segura del MOVIFIT®

En las aplicaciones de seguridad sólo pueden utilizarse componentes que hayan sido suministrados por SEW-EURODRIVE expresamente para esa versión.

#### 2.3.2 Aplicaciones de elevación

Los accionamientos MOVIMOT® están apropiados sólo de forma limitada para aplicaciones de elevación, véanse las instrucciones de funcionamiento MOVIMOT®.

Los accionamientos MOVIMOT® no pueden ser empleados como dispositivos de seguridad en aplicaciones de elevación.

### 2.4 Otros documentos válidos

Adicionalmente debe tenerse en cuenta la siguiente publicación:

- Instrucciones de funcionamiento "MOVIMOT® MM..C"
- o instrucciones de funcionamiento "MOVIMOT® MM..D con motor de CA DRS/DRE/DRP"



## 2.5 Transporte, almacenamiento

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

## 2.6 Emplazamiento

El emplazamiento y la refrigeración de los equipos deben efectuarse de conformidad con las disposiciones de la documentación correspondiente.

Los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® deberán protegerse de esfuerzos excesivos.

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

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

## 2.7 Conexión eléctrica

Durante los trabajos en accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® sometidos a tensión debe observarse la normativa nacional de prevención de accidentes en vigor (p. ej. BGV A3).

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

Puede encontrar las instrucciones para la instalación conforme a las medidas de compatibilidad electromagnética (CEM) como p. ej. apantallado, puesta a tierra, disposición de filtros e instalación del cableado, en la documentación de los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT®. El cumplimiento de los valores límite requeridos por la regulación CEM es responsabilidad del fabricante de la instalación o de la máquina.

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

## 2.8 Desconexión segura

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



## 2.9 Funcionamiento

Todas aquellas instalaciones en las que se hayan integrado accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® deberán equiparse con dispositivos de vigilancia y protección adicionales conforme a la normativa de seguridad aplicable a cada caso, p. ej. ley sobre medios técnicos de trabajo, normas de prevención de accidentes, etc. En aplicaciones con un potencial de riesgo elevado pueden ser necesarias medidas de protección adicionales. Están permitidas modificaciones de los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® con el software de manejo.

Inmediatamente tras desconectar los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® 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 posiblemente cargados. Espere como mínimo 1 minuto tras la desconexión de la tensión de alimentación.

En el momento en que se apliquen las tensiones de alimentación a MOVIFIT® o MOVIMOT®, las cajas de bornas deben estar cerradas, es decir, el EBOX de MOVIFIT®, todos los convertidores MOVIMOT®, así como los enchufes de los cables híbridos, si los hubiera, deben estar enchufados y atornillados.

Los conectores de potencia no deben retirarse nunca durante el funcionamiento. Existe la posibilidad de que se produzca un arco eléctrico peligroso que podría conllevar la destrucción del equipo (peligro de incendio, contactos destruidos).

Atención: El interruptor de mantenimiento MOVIFIT® sólo desconecta de la red los accionamientos MOVIMOT®. 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 el aparato esté desconectado de la red y sin corriente.

Las funciones de seguridad internas de la unidad o el bloqueo mecánico pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o el reajuste pueden ocasionar el reencendido automático del motor. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido con la unidad activada, desconéctela del sistema de alimentación antes de iniciar la subsanación del fallo.

Existe el riesgo de sufrir quemaduras: Las temperaturas en las superficies de los accionamientos MOVIFIT®-MC y MOVIMOT®, así como de las opciones externas, p. ej. dissipador de la resistencia de frenado, pueden ascender a más de 60 °C durante el funcionamiento.

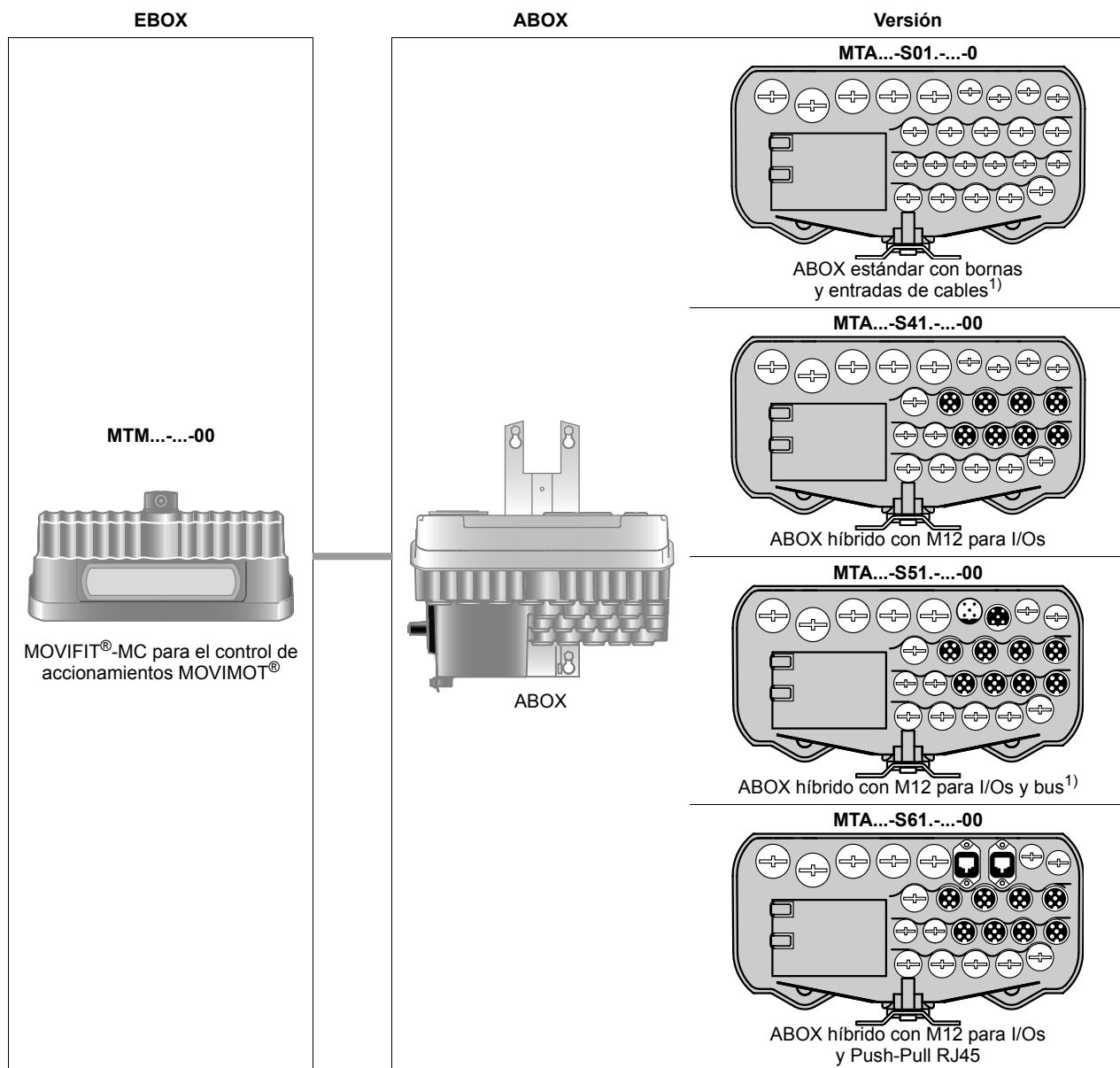


### 3 Estructura del equipo

#### 3.1 Vista general

##### 3.1.1 Combinaciones con ABOX estándar y ABOX híbrido

La siguiente imagen muestra las versiones MOVIFIT® descritas en las presentes instrucciones con el ABOX estándar y el ABOX híbrido:

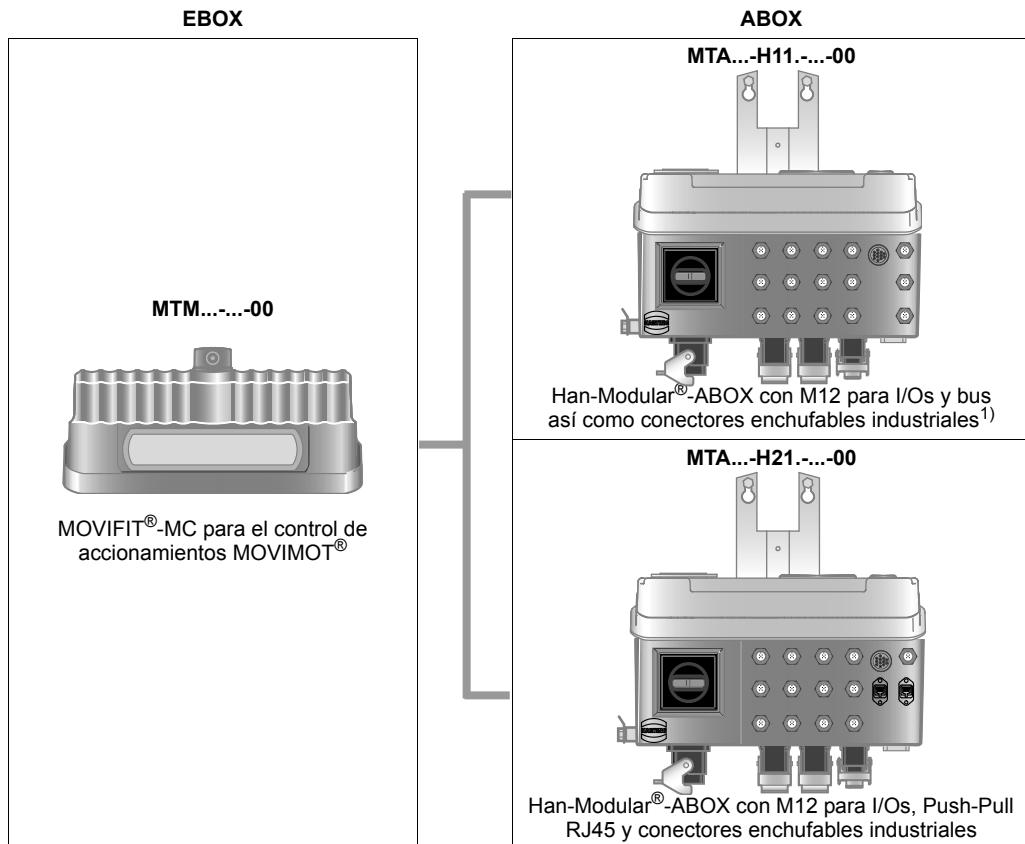


1) En combinación con DeviceNet: conector Micro Style para conexión DeviceNet



#### 3.1.2 Combinaciones con Han-Modular®-ABOX

La siguiente imagen muestra las versiones MOVIFIT® descritas en las presentes instrucciones con el Han-Modular®-ABOX:



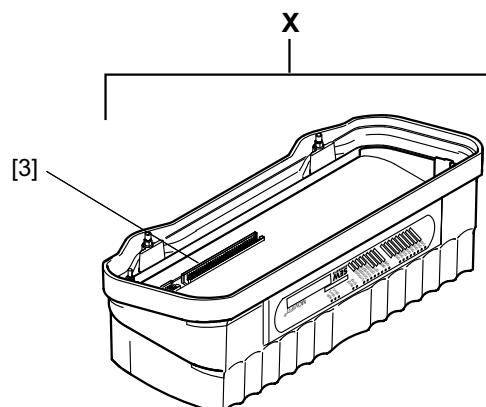
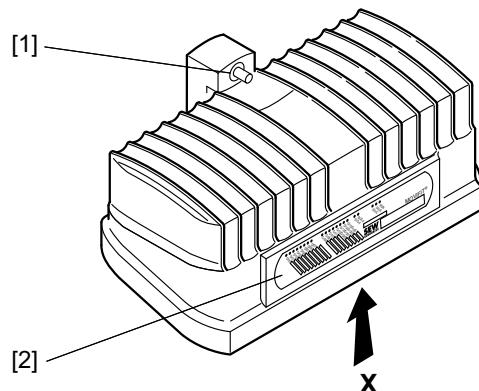
1) En combinación con DeviceNet: conector Micro Style para conexión DeviceNet



### 3.2 EBOX (unidad electrónica activa)

La MOVIFIT®-MC-EBOX es una unidad electrónica cerrada con interface de comunicación e I/Os para el control de accionamientos MOVIMOT®:

EBOX "MTM...-....-00"



1017636875

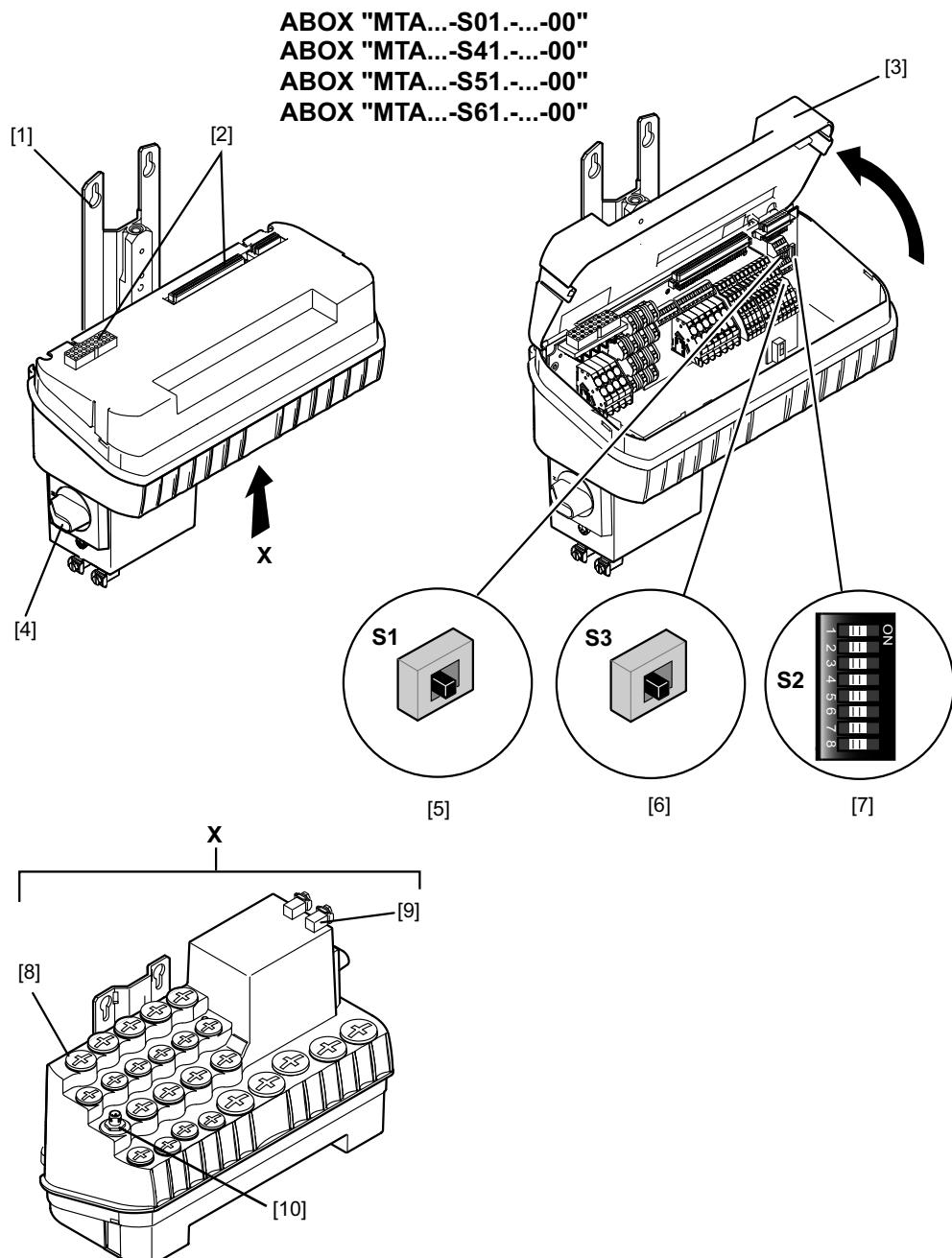
- [1] Mecanismo central de apertura y cierre
- [2] LEDs de funcionamiento para I/Os (se pueden rotular), comunicación y estado de unidad
- [3] Conexión con caja de conexiones



### 3.3 ABOX (unidad de conexión pasiva)

#### 3.3.1 ABOX estándar y ABOX híbrido

La siguiente imagen muestra, a modo de ejemplo, la MOVIFIT® ABOX estándar / MOVIFIT® ABOX híbrida:



1017642891

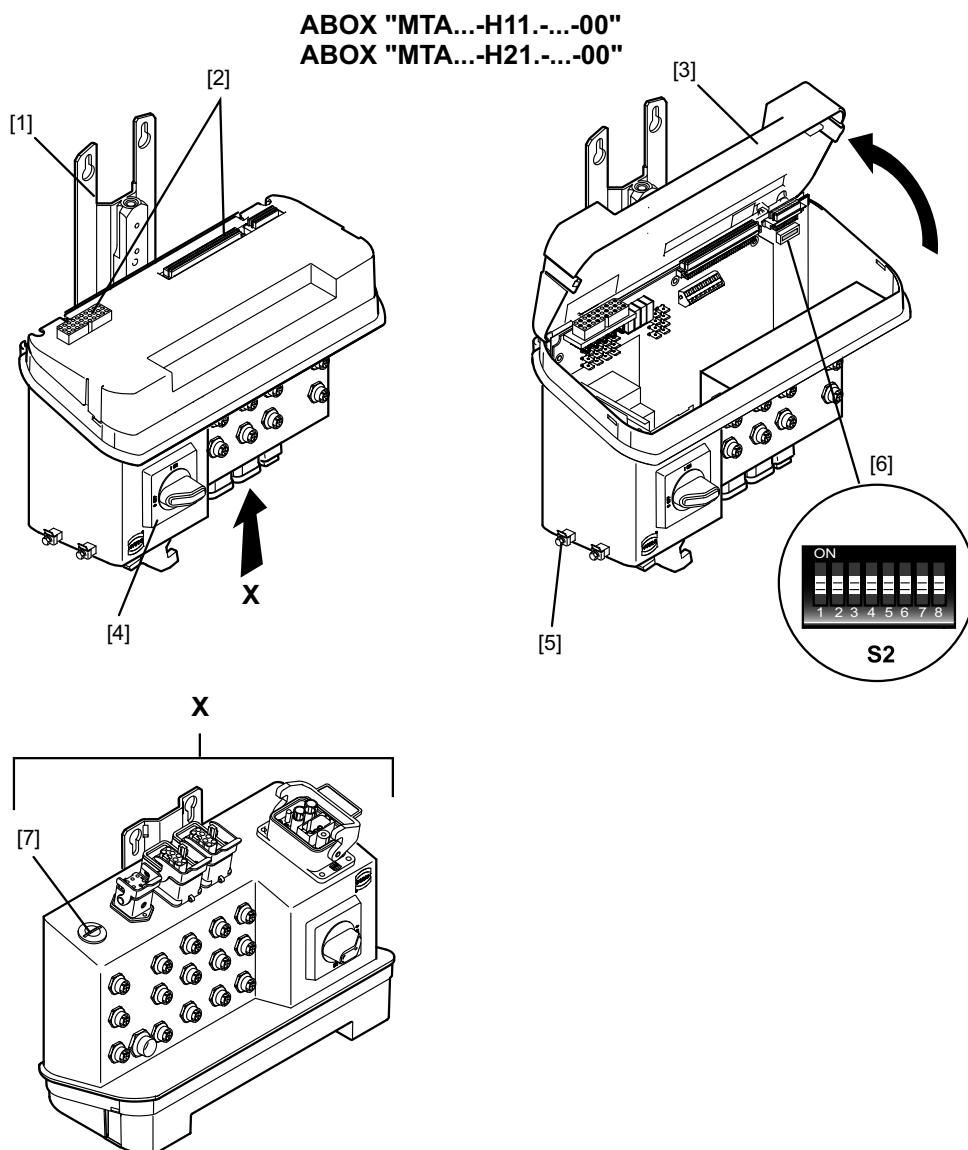
- [1] Rail de montaje
- [2] Conexión con EBOX
- [3] Cubierta protectora
- [4] Interruptor de mantenimiento
- [5] Interruptor DIP S1 para terminación de bus (sólo versión PROFIBUS)
- [6] Interruptor DIP S3 para terminación bus de SBus
- [7] Interruptor DIP S2 para dirección de bus (sólo versiones PROFIBUS y DeviceNet)
- [8] Interface de diagnóstico debajo de la unión atornillada
- [9] Tornillos de toma a tierra
- [10] Conector Micro Style (sólo versión DeviceNet)



### 3.3.2 Han-Modular®-ABOX

La siguiente imagen muestra la caja de conexiones Han-Modular® con conectores enchufables Han-Modular® y M12:

	<b>NOTA</b>
	<p>La imagen muestra a modo de ejemplo el sistema de conexión de la versión PROFIBUS. Encontrará información detallada sobre otras variantes en el capítulo "Instalación eléctrica".</p>



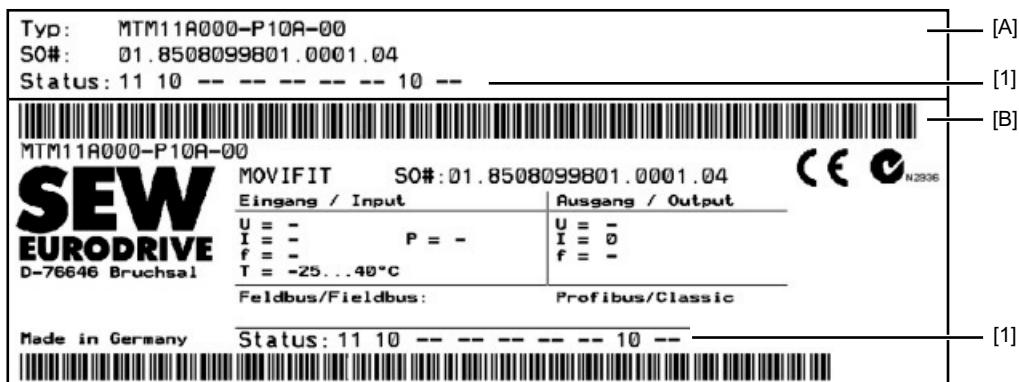
1017720715

- [1] Rail de montaje
- [2] Conexión con EBOX
- [3] Cubierta protectora
- [4] Interruptor de mantenimiento
- [5] Tornillos de toma a tierra
- [6] Interruptor DIP S2 para dirección de bus (sólo versiones PROFIBUS y DeviceNet)
- [7] Interface de diagnóstico debajo de la unión atornillada



### 3.4 Designación del modelo MOVIFIT®-MC

#### 3.4.1 Ejemplo placa de características EBOX

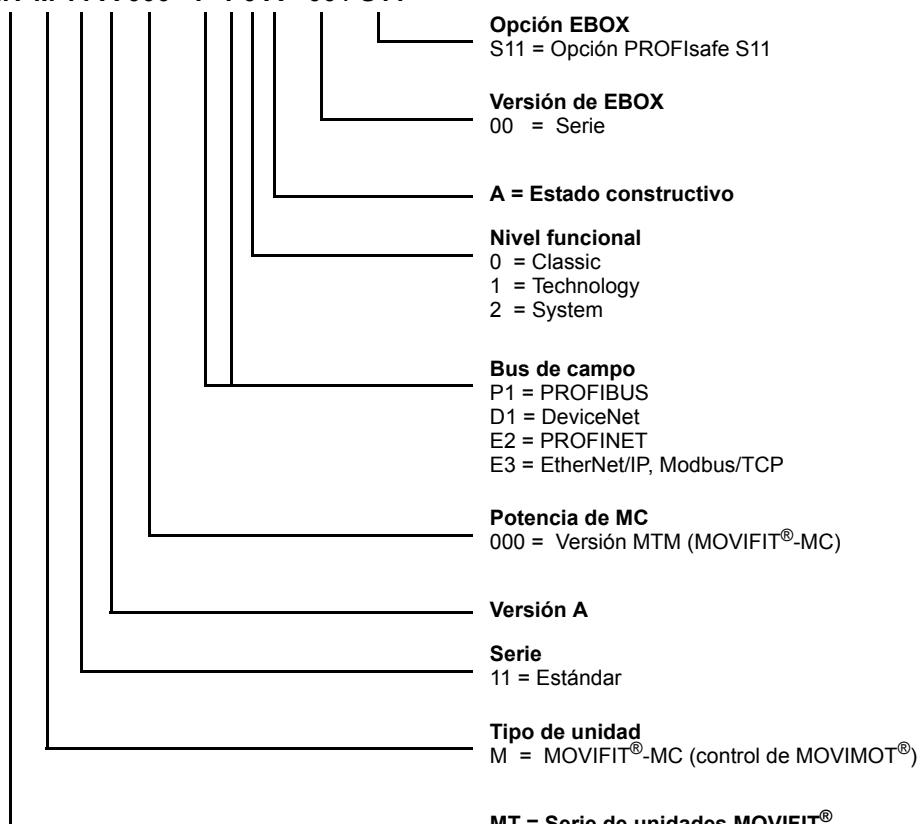


[A] Placa de características exterior

[B] Placa de características interior

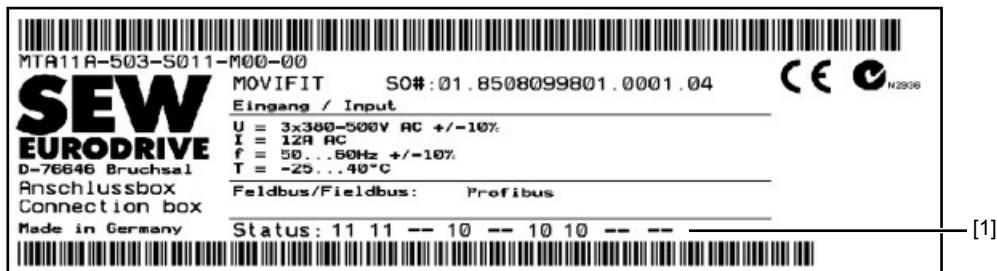
[1] Campo de estado EBOX

#### MT M 11 A 000 - P 1 0 A - 00 / S11





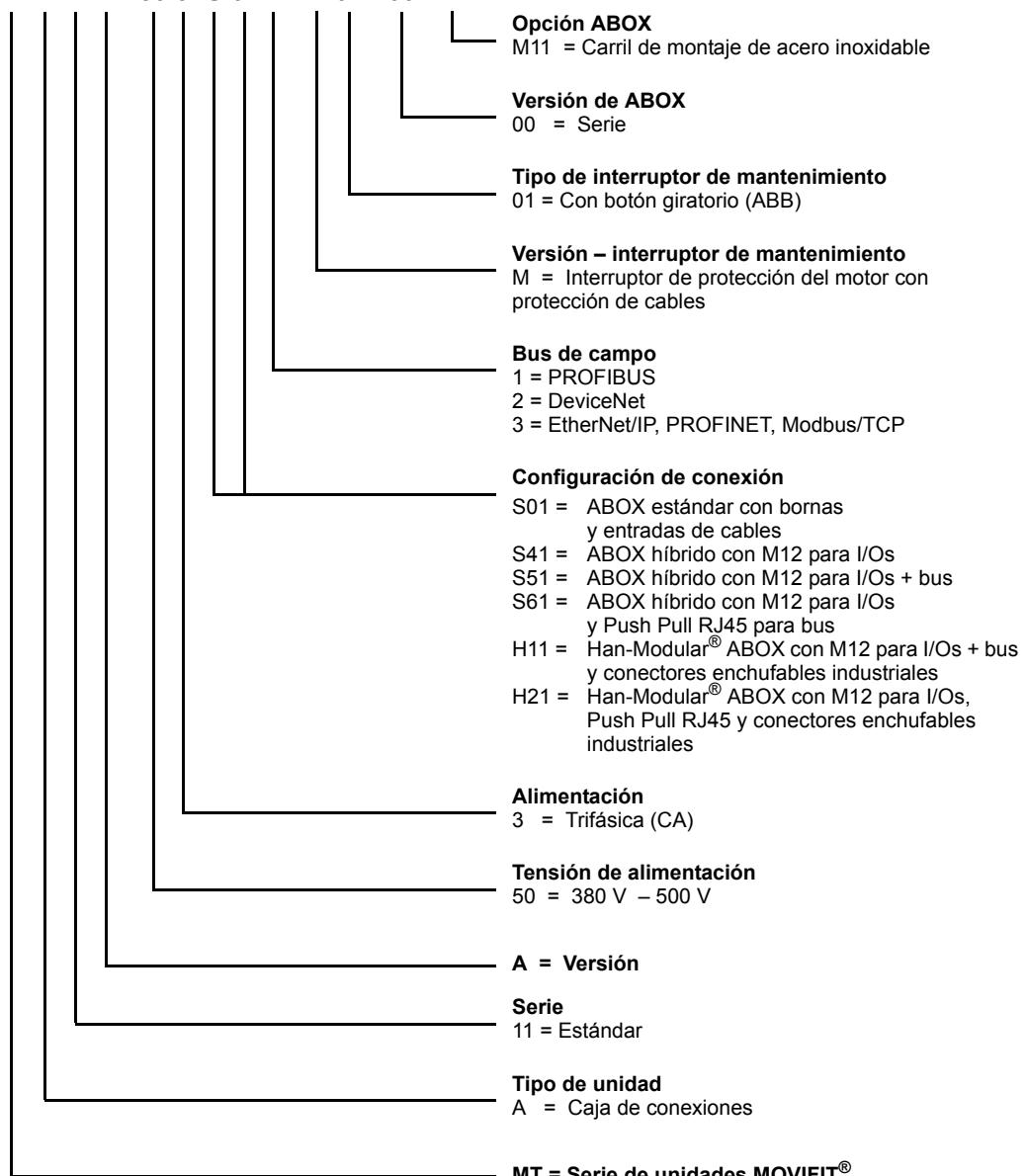
**. 3.4.2 Ejemplo placa de características ABOX**



1017787147

[1] Campo de estado ABOX

**MT A 11 A - 50 3 -S 01 1 - M 01 - 00 / M11**





## 4 Instalación mecánica

### 4.1 Normas de instalación

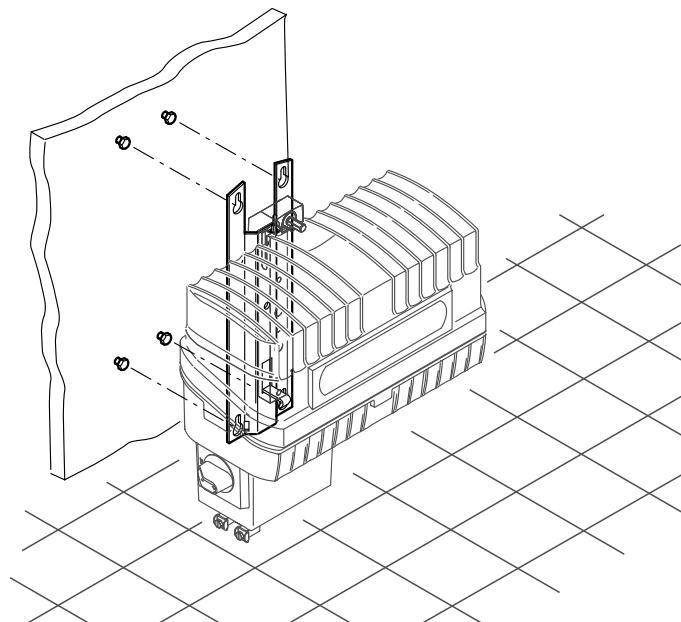
- MOVIFIT® solo se debe montar sobre una construcción lisa, sin vibraciones y rígida a la torsión, como se describe en el capítulo "Posición de montaje autorizada".
- Deben utilizarse únicamente prensaestopas adecuados para los cables (use reductores si es necesario). En las versiones con conectores enchufables se deben emplear los conectores hembra correspondientes.
- Las entradas de cables no utilizadas deben cerrarse con tapones roscados.
- Los conectores enchufables no utilizados se deberán sellar debidamente con tapas.

	<p><b>¡PRECAUCIÓN!</b></p> <p>Riesgo de lesiones por piezas sobresalientes, especialmente el carril de montaje. Cortadura o aplastamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegure las piezas con aristas vivas y sobresalientes por medio de cubiertas, especialmente el carril de montaje.</li> <li>• Mande a efectuar la instalación sólo por personal capacitado.</li> </ul>
---	---

### 4.2 Posición de montaje autorizada

La figura siguiente muestra la posición de montaje autorizada para MOVIFIT®.

MOVIFIT® debe fijarse con una placa de montaje a 4 tornillos colocados en la superficie de montaje. Encontrará más información en el capítulo "Indicaciones de montaje" (→ pág. 19).



812409611

	<p><b>NOTA</b></p> <p>En este capítulo se describe a modo de ejemplo la versión con bornas y entradas de cables. No obstante las indicaciones de montaje son válidas para todas las versiones.</p>
---	--

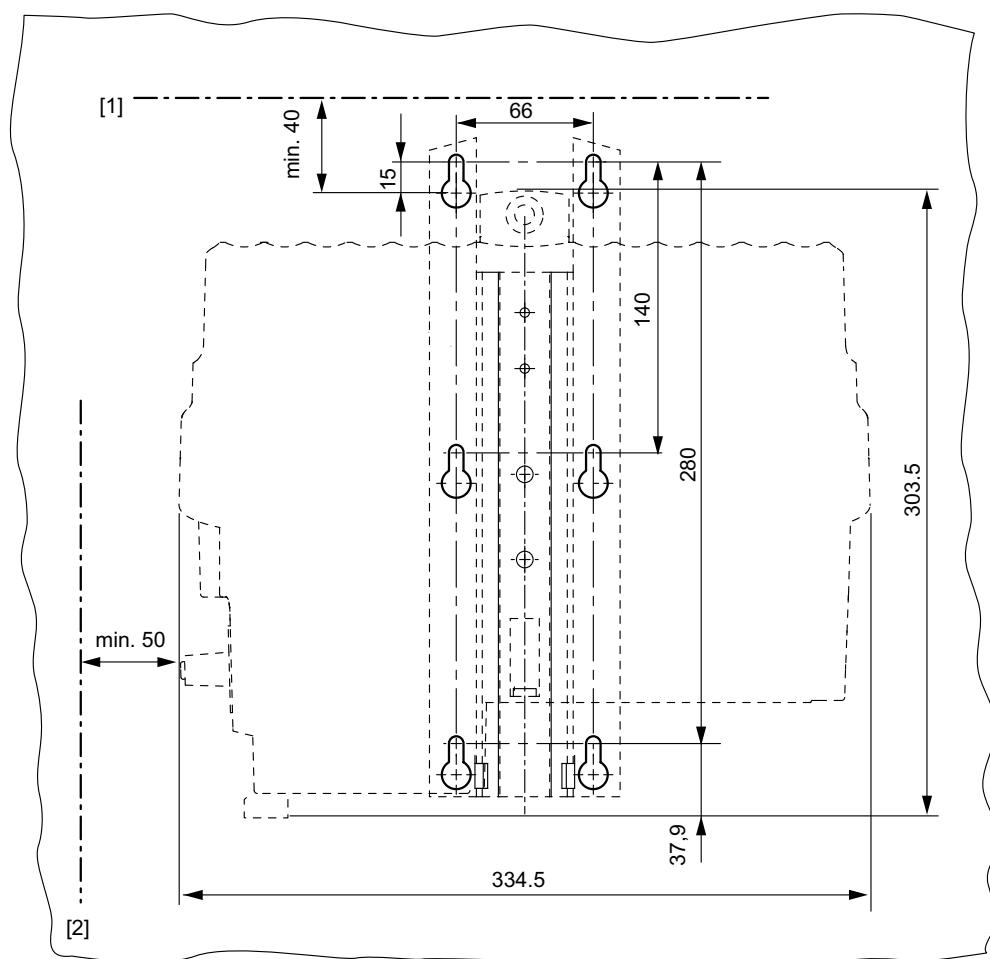


#### 4.3 Indicaciones para el montaje

- Realice los correspondientes agujeros para fijar un mínimo de 4 tornillos a la superficie de montaje según la siguiente imagen. SEW-EURODRIVE recomienda utilizar tornillos del tamaño M6 y tacos adecuados según la base.

##### Tamaño 1

En combinación con el carril de montaje estándar:



758540299



#### INDICACIONES

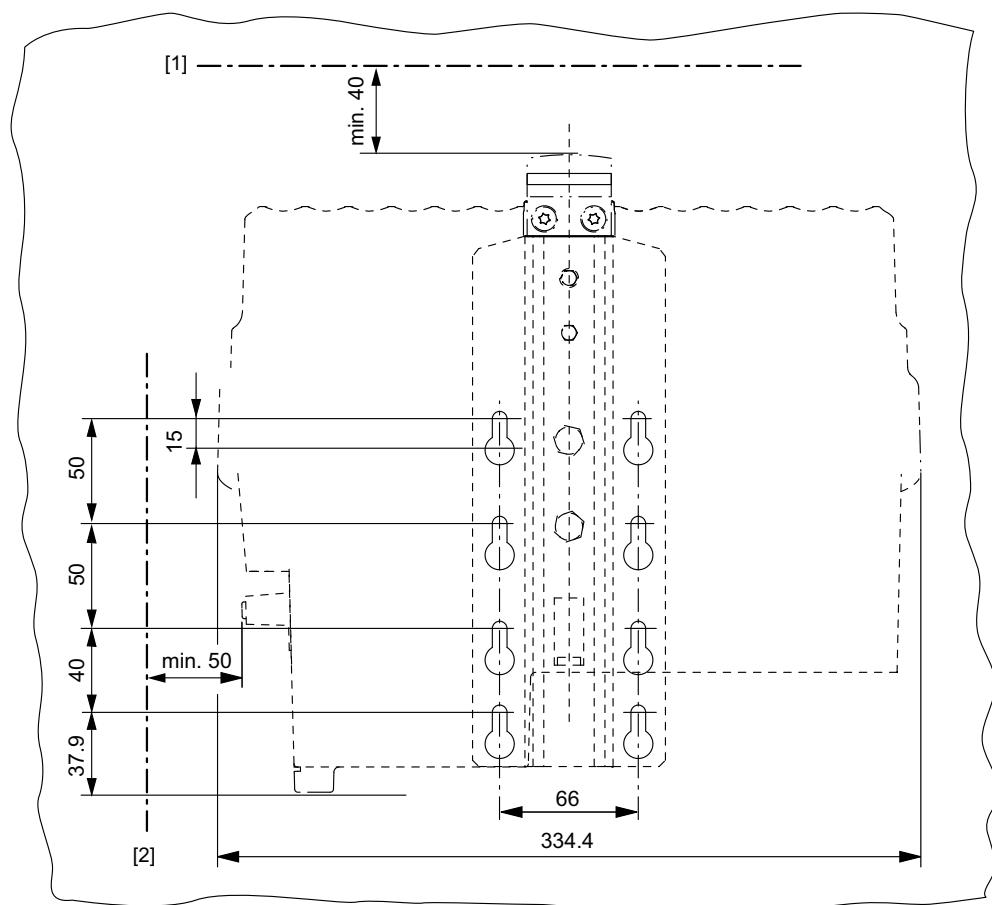
- [1] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder desconectar la unidad EBOX de la unidad ABOX.
- [2] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder accionar el interruptor de mantenimiento y asegurar el enfriamiento del equipo.

Encontrará información detallada en el capítulo "Dimensiones" (→ pág. 122).



**Tamaño 1**

**En combinación con el carril de montaje de acero inoxidable opcional M11:**



799309835



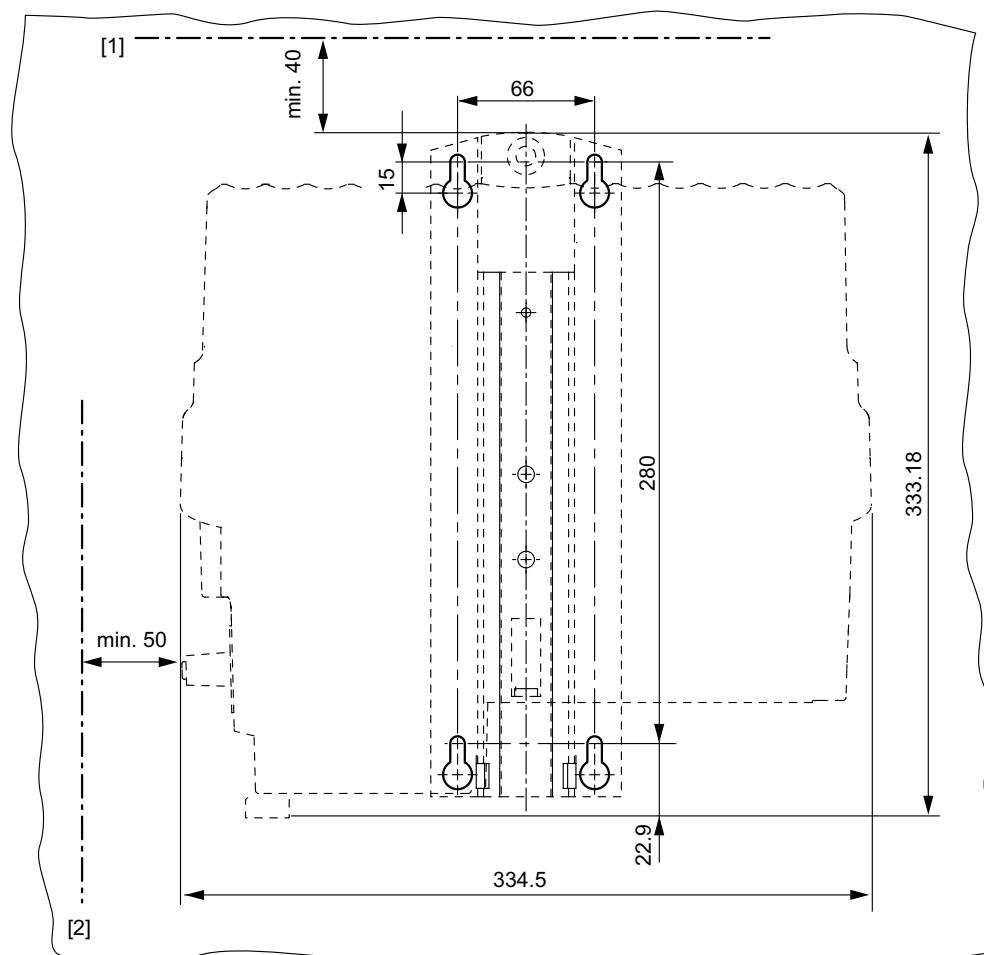
**INDICACIONES**

- [1] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder desconectar la unidad EBOX de la unidad ABOX.
- [2] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder accionar el interruptor de mantenimiento y asegurar el enfriamiento del equipo.

Encontrará información detallada en el capítulo "Dimensiones" (→ pág. 122).



**Tamaño 2:**



812584331

<b>INDICACIONES</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [1] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder desconectar la unidad EBOX de la unidad ABOX.</li> <li>• [2] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder accionar el interruptor de mantenimiento así como garantizar el enfriamiento del equipo.</li> </ul> <p>Encontrará información detallada en el capítulo "Dimensiones" (→ pág. 122).</p>

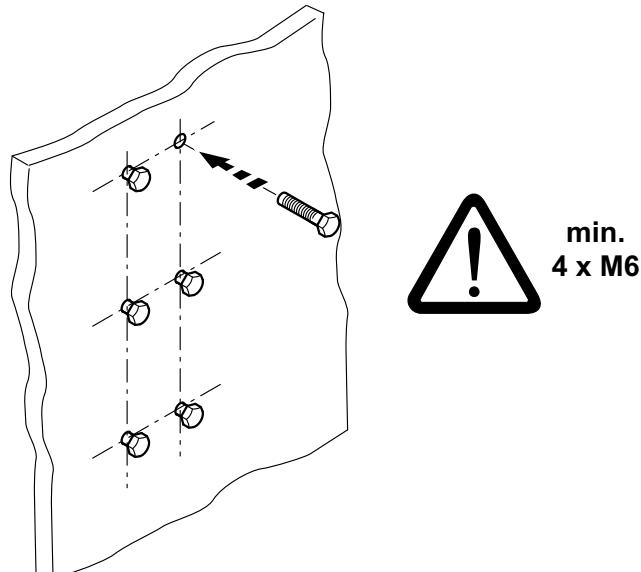


## Instalación mecánica

### Indicaciones para el montaje

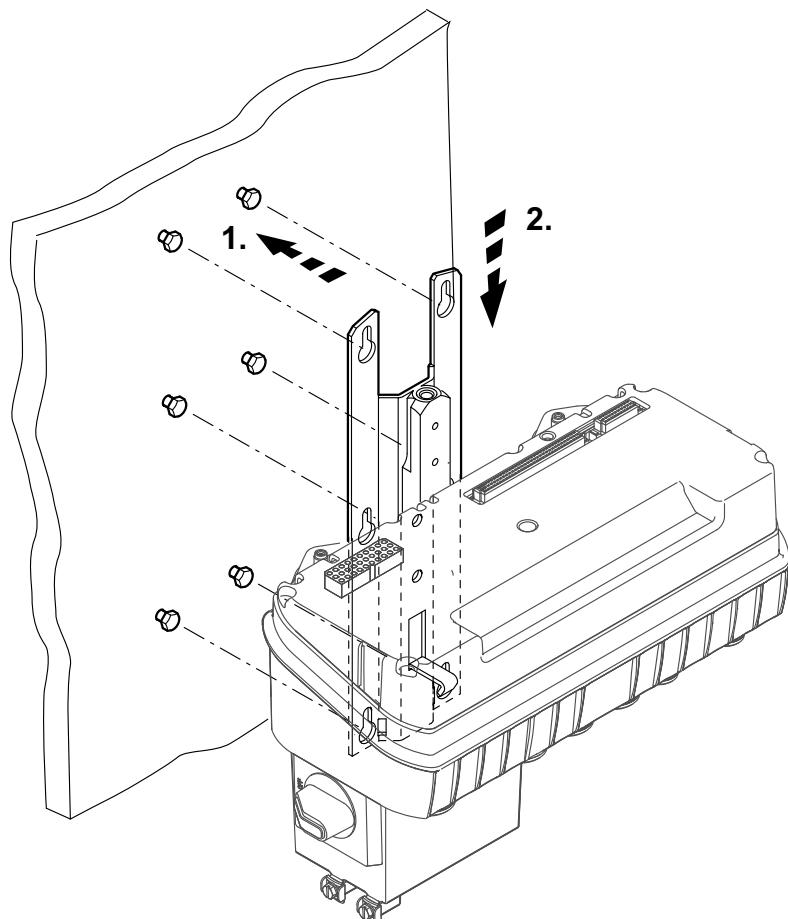
. 2. Monte un mínimo de 4 tornillos en la superficie de montaje. SEW-EURODRIVE recomienda utilizar tornillos del tamaño M6 y tacos adecuados según la base.

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



758550411

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

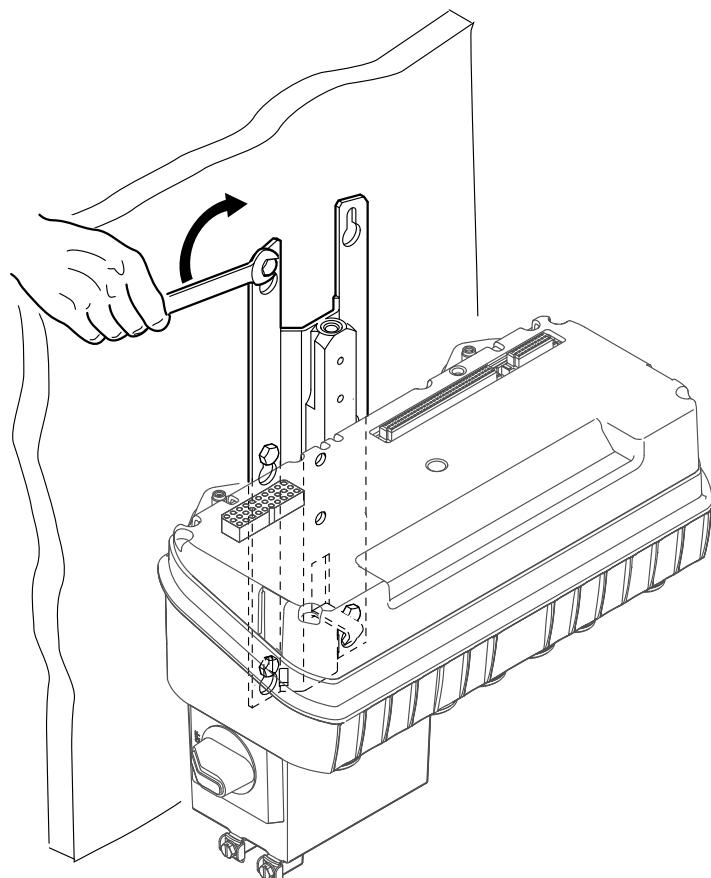


758565899



- . 4. Apriete los tornillos.

	<b>! PRECAUCIÓN!</b>
	<p>Peligro por la caída de la carga. Lesiones leves.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Una vez enganchada la unidad, deben apretarse un mínimo de 4 tornillos para que la fijación a la pared sea segura.</li></ul>



758590731



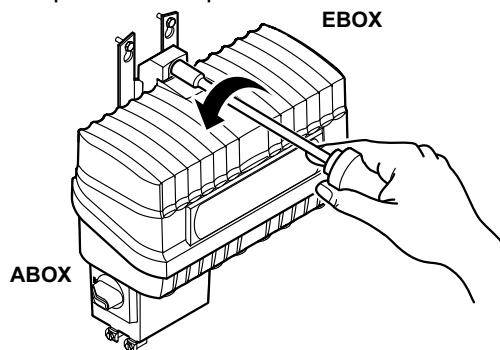
#### 4.4 Mecanismo central de apertura y cierre

	<p><b>¡ADVERTENCIA!</b></p> <p>Las superficies de MOVIFIT®-MC pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.</p> <p>Riesgo de sufrir quemaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No toque el MOVIFIT®-MC hasta que se haya enfriado lo suficiente.</li> </ul>
	<p><b>¡PRECAUCIÓN!</b></p> <p>Un par excesivamente alto puede destruir el mecanismo central de apertura / cierre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apriete el tornillo de fijación hasta el tope con un par de apriete de 7 Nm (60 lb.in).</li> </ul> <p>El tipo de protección indicado en los datos técnicos sólo se alcanza en caso de que el equipo se encuentre correctamente montado. Cuando se ha retirado el EBOX del ABOX, el MOVIFIT® puede dañarse a causa de la humedad, el polvo o de cuerpos extraños.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteja el ABOX y el EBOX cuando el equipo esté abierto.</li> </ul>

##### 4.4.1 Abrir

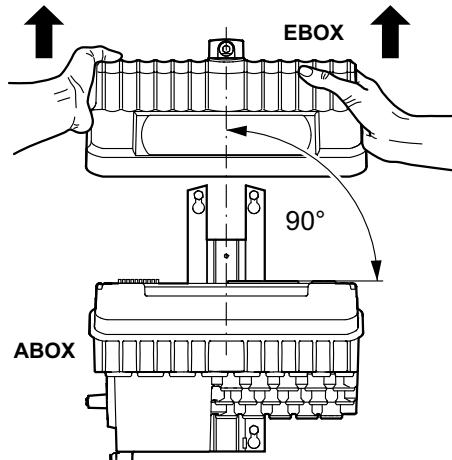
Para abrir y cerrar el tornillo de fijación central se necesita una llave de tubo (SW8).

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



813086859

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



813353099

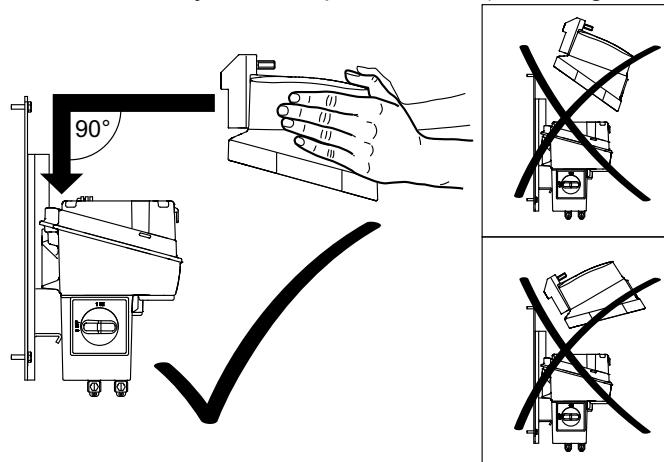


#### 4.4.2 Cerrar

Para abrir y cerrar el tornillo de fijación central se necesita una llave de tubo (SW8).

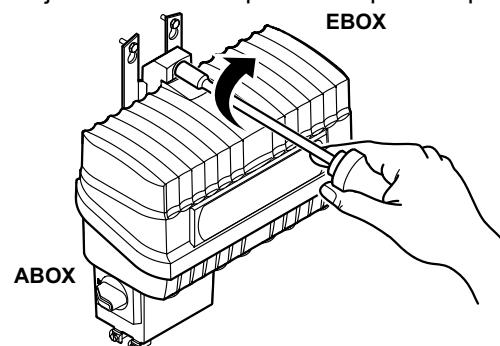
1. Posicione el EBOX sobre el ABOX.

- Evite inclinar el EBOX.
- Al colocar el EBOX, sujetelo solo por los lados (véase siguiente imagen).



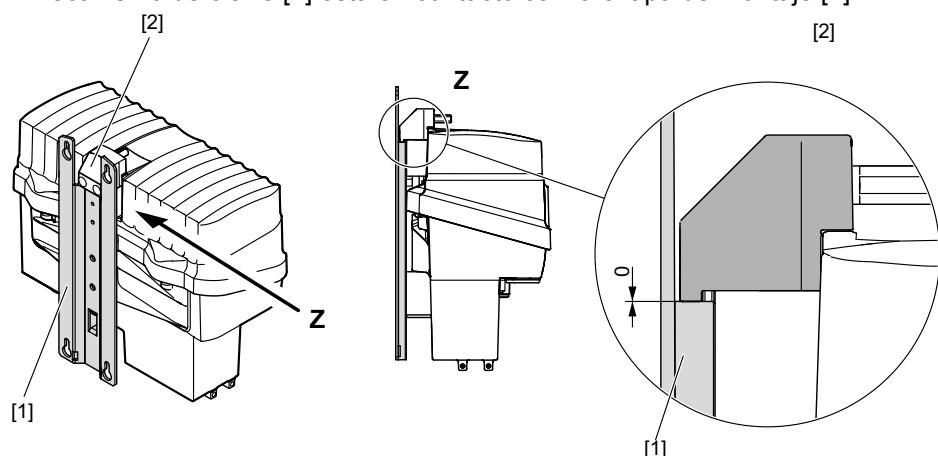
813362059

2. Apriete el tornillo de fijación hasta el tope con un par de apriete de 7 Nm (60 lb.in).



813384075

3. MOVIFIT® se encuentra correctamente cerrado cuando el elemento de desvío del mecanismo de cierre [2] está en contacto con la chapa de montaje [1].



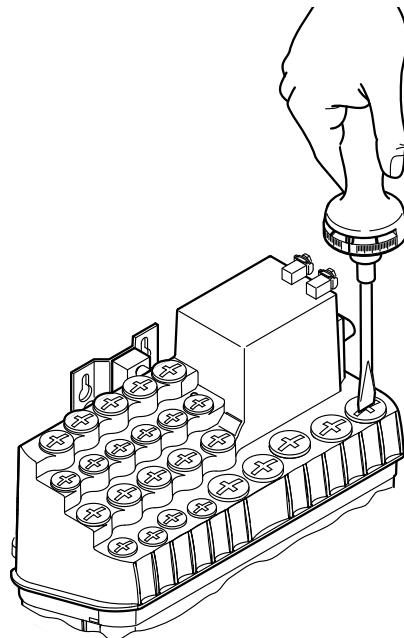
813392395



#### **4.5 Pares de apriete**

##### **4.5.1 Tapas roscadas**

Apretar las tapas roscadas incluidas por SEW-EURODRIVE con 2,5 Nm (22 lb.in):

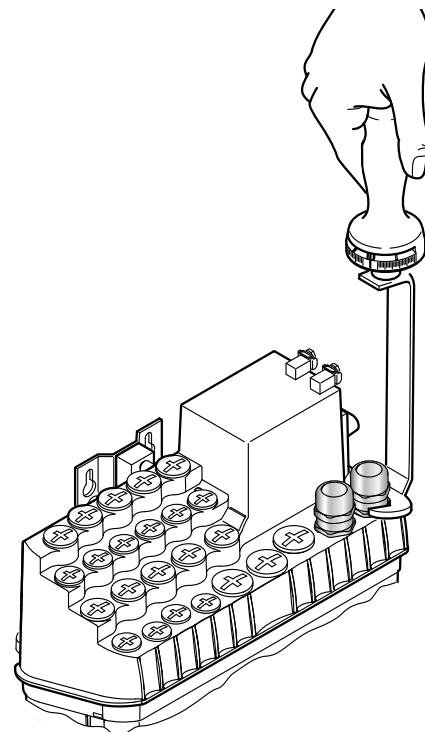


758614667



#### 4.5.2 Prensaestopas CEM

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



758624523

Rosca de unión	Referencia	Tamaño	Par de apriete
Prensaestopas CEM (latón niquelado)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 Nm a 4,5 Nm (31..40 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 Nm a 6,5 Nm (44..57 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 Nm a 7,5 Nm (53..66 lb.in)
Prensaestopas CEM (acero inoxidable)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm a 4,5 Nm (31..40 lb.in)
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm a 6,5 Nm (44..57 lb.in)
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm a 7,5 Nm (53..66 lb.in)

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 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética

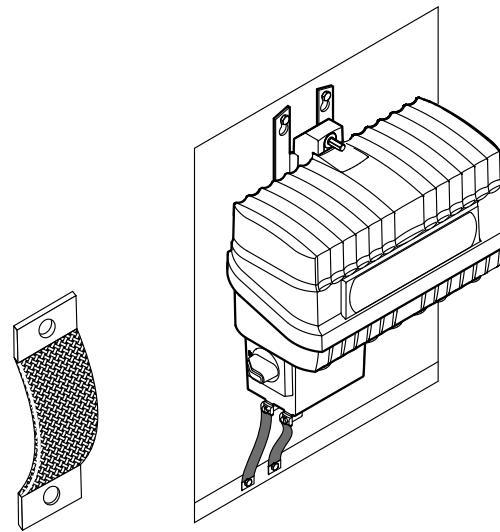
La elección adecuada de los cables, de la puesta a tierra correcta y de una conexión equipotencial que funcione es decisiva para una instalación satisfactoria de los accionamientos descentralizados.

En general deben aplicarse las **normas correspondientes**. Además, deberá prestarse especial atención a los siguientes puntos:

- **Conexión equipotencial**

- Independientemente de la conexión del conductor de seguridad, **se ha de garantizar** una **conexión equipotencial** de bajo ohmíaje **compatible con alta frecuencia** (véase también VDE 0113 o VDE 0100 parte 540) mediante

- Unión amplia del carril de montaje MOVIFIT® con la instalación (superficie de montaje no tratada, no pintada, ni recubierta)
- Uso de cinta para puesta a tierra (conductor de alta frecuencia) entre MOVIFIT® y punto de puesta a tierra de la instalación
- Conexión de bajo ohmíaje y compatible con alta frecuencia entre el accionamiento MOVIMOT® conectado y el punto de puesta a tierra de la instalación



1597229067

- No debe utilizarse el apantallado de cables de datos para la conexión equipotencial.

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

- Se deben tender separados de cables con riesgo de interferencia (p. ej., cables de control de válvulas magnéticas, cables del motor).

- **Conexión entre MOVIFIT® y MOVIMOT®**

- Para la conexión entre MOVIFIT® y MOVIMOT® SEW-EURODRIVE recomienda utilizar el cable híbrido SEW diseñado especialmente para ello.

- **Apantallados de cables**

- Deben presentar buenas propiedades CEM (alta amortiguación de apantallado).

- 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 (véase también capítulo "Conexión de cable PROFIBUS en el MOVIFIT®" (→ pág. 41) y capítulo "Conexión del cable híbrido a MOVIMOT®" (→ pág. 42)).



#### NOTA

Encontrará información adicional en la publicación de SEW "Ingeniería de accionamiento – CEM en la tecnología de accionamiento".



## 5.2 Normas de instalación (todas las versiones)

### 5.2.1 Conexión de los cables de alimentación

- La tensión y la frecuencia nominales del convertidor de MOVIMOT® deben corresponderse con los datos del sistema de alimentación eléctrica.
- Sección del cable: Dimensionado al menos conforme a la corriente de entrada  $I_{\text{Red}}$  (véase capítulo "Datos técnicos").
- Instale un dispositivo de seguridad al principio del cable de alimentación, detrás de la desviación de la barra colectora. Utilice fusibles del tipo D, D0, NH o interruptores automáticos. Se debe dimensionar el fusible en función de la sección del cable.
- En los sistemas de tensión con punto de estrella sin conexión a tierra (sistemas IT) SEW-EURODRIVE recomienda utilizar monitores de fuga a tierra con un proceso de medida de código de impulsos. Esto evita disparos erróneos del diferencial debido a la capacitancia a tierra del convertidor.

### 5.2.2 Interruptor de corriente de defecto

- No está permitido usar un interruptor diferencial convencional como dispositivo de protección. Los interruptores diferenciales aptos para corriente universal (corriente de disparo 300 mA) son adecuados como dispositivos de protección. Durante el funcionamiento normal del MOVIMOT® se pueden producir corrientes de fuga a tierra  $> 3,5$  mA.
- SEW-EURODRIVE recomienda renunciar al uso de interruptores diferenciales. Si, no obstante, está prescrito el uso de un interruptor diferencial (FI) para la protección contra contacto accidental directo o indirecto, se ha de observar la indicación siguiente según EN 61800-5-1:

<b>¡ADVERTENCIA!</b>	
	<p>Se ha utilizado un tipo erróneo de interruptor diferencial.</p> <p>Lesiones graves o fatales.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• MOVIMOT® puede causar una corriente continua en el conductor de puesta a tierra. Allí donde se utilice un interruptor de corriente de defecto (FI) como protección en caso de contacto directo o indirecto, en el lado de la alimentación de corriente del MOVIMOT® sólo se permite un interruptor de corriente de defecto (FI) del tipo B .</li></ul>

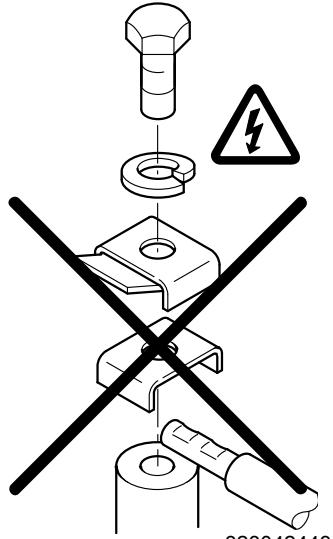
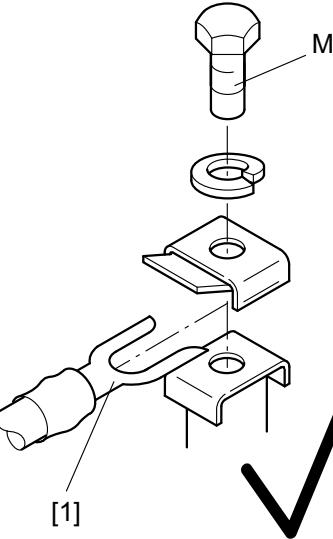
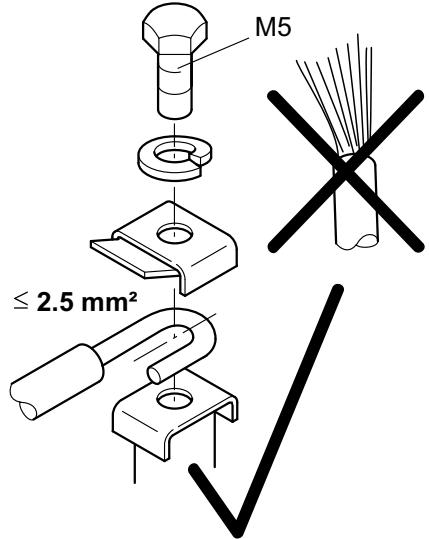
### 5.2.3 Contactor de red

- Como contactor de red utilice exclusivamente un contactor de la categoría AC-3 (EN 60947-4-1).



#### 5.2.4 Indicaciones acerca de la conexión de puesta a tierra y la conexión equipotencial

	<b>¡PELIGRO!</b> Conexión a tierra defectuosa. Lesiones graves, fatales o daños materiales por electrocución. <ul style="list-style-type: none"> <li>El par de apriete admitido para la rosca de unión es de 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).</li> <li>Tenga en cuenta las indicaciones siguientes al efectuar la conexión PE:</li> </ul>
---	---

Montaje no permitido	Recomendación: Montaje con terminal ahorquillado Permitido para cualquier sección	Montaje con hilo de conexión macizo Permitido para secciones hasta 2,5 mm <sup>2</sup> como máximo
		

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

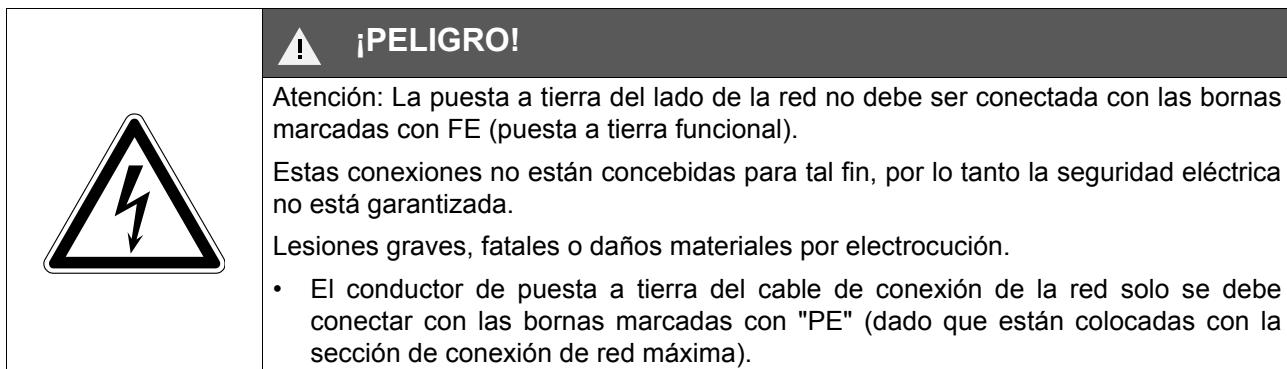
Durante el funcionamiento normal se pueden producir corrientes de fuga a tierra  $\geq 3,5$  mA. Para cumplir la EN 61800-5-1, debe observar lo siguiente:

- Tienda un segundo conductor de puesta a tierra con la misma sección que la línea de alimentación de red en paralelo al conductor de puesta a tierra a través de bornas separadas o utilice un conductor de puesta a tierra de cobre con una sección de 10 mm<sup>2</sup>.



#### 5.2.5 Definición PE, FE

- **PE** designa la conexión del conductor de puesta a tierra del lado de la red. El conductor de puesta a tierra del cable de conexión de la red solo se debe conectar con las bornas marcadas con "PE" (dado que están colocadas con la sección de conexión de red máxima).
- **FE** se refiere a las conexiones para la "puesta a tierra funcional". Aquí los cables de puesta a tierra que puedan existir pueden ser colocados en el cable de conexión 24 V.





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

MOVIFIT®-MC 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.

1) 24V\_C =  
alimentación de  
electrónica y  
sensor

Desde 24V\_C se alimentan la electrónica de control MOVIFIT®, así como los sensores conectados a las salidas de alimentación de sensores VO24\_I, VO24\_II y VO24\_III. Normalmente, según el funcionamiento, esta tensión de alimentación no puede ser desconectada ya que el MOVIFIT® ya no recibirá señales a través del bus de campo y la red, y las señales de los sensores no podrán ser distribuidas. Además, al volver a conectarla se precisará cierto tiempo hasta que la unidad arranque.

2) 24V\_S =  
alimentación de  
actuadores

Desde 24V\_S son alimentadas las salidas digitales DO.. así como los actuadores conectados a los mismos. Además la salida de alimentación de sensores VO24\_IV también es alimentada desde 24V\_S y las entradas digitales DI12.. DI15 se encuentran en el potencial de referencia 0V24\_S (ya que, de forma alternativa, se pueden conectar a las salidas de las mismas conexiones). Según la aplicación y el funcionamiento, esta tensión de alimentación puede desconectarse para desactivar de forma central y específica los actuadores en la instalación.

3) 24V\_P =  
alimentación de  
convertidores

Desde 24V\_P son alimentados con 24 V hasta 3 accionamientos MOVIMOT® conectables. La tensión se conduce a través del EBOX alimentando allí las interfaces RS485 a los MOVIMOT®. Según el caso de aplicación, 24V\_P puede alimentarse desde 24V\_C o 24V\_S (a través de puentes a X29) o de forma externa. Deberá tenerse en cuenta que, a la hora de desconectar la tensión, no se continúen alimentando los MOVIMOT® conectados con 24 V. Esto normalmente provoca un aviso de error.



#### ¡PELIGRO!

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.

Lesiones graves o fatales.

- Los diagramas de conexiones permitidos así como las normas de seguridad han de ser consultadas en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".



. 4) 24V\_O =  
alimentación  
de opciones

Desde 24V\_O se alimentan la tarjeta opcional integrada así como las interfaces de sensores / actuadores disponibles.

En la opción S11 de PROFIsafe, toda la electrónica Safety así como las entradas / salidas seguras se alimentan desde 24V\_O.



**¡PELIGRO!**

Para utilizar la opción S11 de PROFIsafe se ha de cumplir con lo descrito en el documento SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".

Lesiones graves o fatales.

- En caso de emplear la opción S11 de PROFIsafe los diagramas de conexiones permitidos así como las normas de seguridad han de ser consultadas en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".

Según el caso de aplicación, 24V\_O puede alimentarse desde 24V\_C o 24V\_S (a través de puentes a X29) o de forma externa. Se deberá tener en cuenta que, en caso de desconectar la tensión, toda la tarjeta opcional con sensores y actuadores conectados dejará de recibir alimentación. Esto normalmente provoca un aviso de error.

Conexión de las  
tensiones

Las tensiones 24V\_C y 24V\_S pueden conectarse a través de la borna X20 con sección de cable grande y enlazarse con la siguiente unidad como "bus de energía de 24 V". Las tensiones 24V\_P y 24V\_O deberán conectarse a la borna X29.



**NOTA**

Encontrará ejemplos de conexión en el capítulo "Ejemplos de conexión de bus de energía" (→ pág. 72).



#### 5.2.7 Conector enchufable

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

#### 5.2.8 Dispositivos de protección

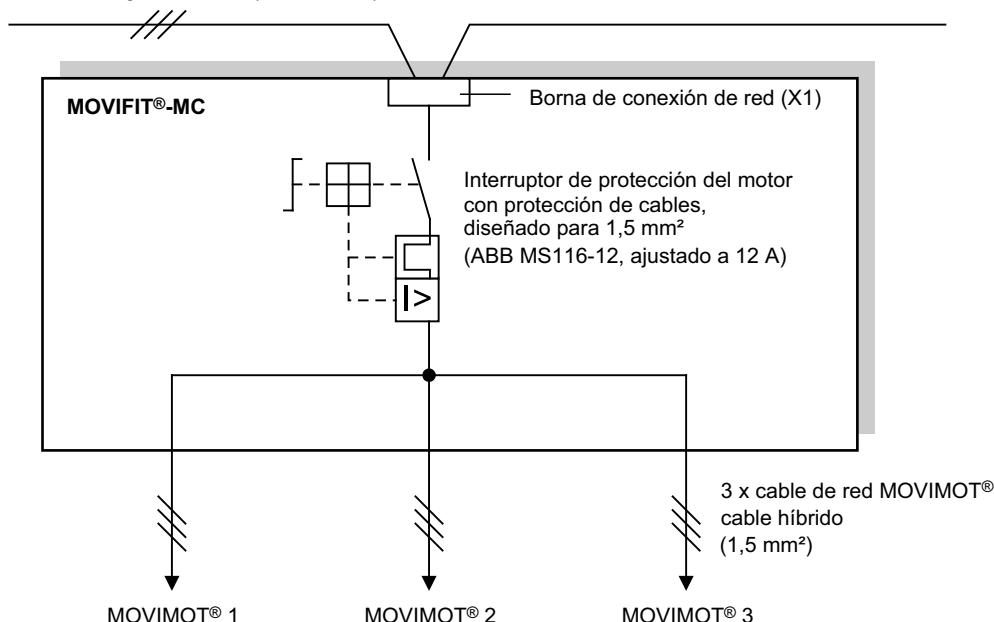
Los accionamientos MOVIMOT® están dotados de unos dispositivos integrados para la protección contra sobrecargas, de forma que no se necesitan dispositivos externos.

#### 5.2.9 Distribución de energía y protección de cable

La unidad MOVIFIT®-MC está equipada con un dispositivo de protección para los cables de alimentación de los accionamientos MOVIMOT®. Un interruptor de protección del motor del tipo ABB MS116-12, integrado en la unidad ABOX, lleva a cabo la protección de los cables.

El interruptor protege un máximo de 3 cables de alimentación de MOVIMOT® a la vez y está diseñado para una sección de cable de 1,5 mm<sup>2</sup> (cable híbrido SEW). Por este motivo, al realizar la planificación debe procurarse que no fluya una corriente total superior a 12 A a los accionamientos MOVIMOT® conectados. Para una instalación conforme a UL deben considerarse algunas restricciones adicionales, véase capítulo "Instalación conforme a UL" (→ pág. 35).

Bus de energía de 400 V (máx. 6 mm<sup>2</sup>)



1019843723

Durante la planificación del bus de energía debe garantizarse que los cables de alimentación de MOVIMOT® dispongan de protección contra sobrecarga y contra cortocircuito (conforme a DIN VDE 0100-430) en función de la impedancia de la red, la longitud de los cables y las resistencias de contacto.

Asimismo, deben tenerse en cuenta los datos técnicos y las curvas características del interruptor de protección del motor. Los datos relativos a MS116-12 se pueden pedir a la empresa ABB.



#### 5.2.10 Instalación conforme a UL

- Utilice como cables de conexión únicamente cables de cobre con un rango de temperatura de 75 °C.
- MOVIFIT®-MC está concebido para utilizar en sistemas de alimentación que pueden suministrar una corriente de red máxima de CA 5.000 A y una tensión nominal máxima de CA 500 V.
- Para MOVIFIT®-SC se deberán utilizar fusibles acordes con UL, cuyos datos de potencia no excedan 9 A / 600 V.
- Para la instalación conforme a UL con una corriente total de hasta 12 A para la conexión de MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® están en preparación cables híbridos de tipo B/2,5 (→ pág. 86).
- Para que la instalación sea acorde con UL, en el ABOX solo se podrá montar el EBOX indicado en la placa de características del ABOX. La certificación UL se refiere exclusivamente a la combinación ABOX-EBOX citada en la misma.

	<b>NOTA</b>
	<p>La certificación UL sólo es aplicable para el funcionamiento en redes de alimentación con una tensión de puesta a tierra de hasta 300 V. La certificación UL no es válida para el funcionamiento en redes de tensión con puntos neutros sin conectar a tierra (redes IT).</p>

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

Los accionamientos MOVIFIT® y MOVIMOT® con tensiones de alimentación de 380 – 500 V se pueden utilizar a unas altitudes desde 1.000 m sobre el nivel del mar y hasta 4.000 m sobre el nivel del mar si se dan las condiciones de entorno siguientes.

- La potencia nominal continua se reduce debido a que por encima de los 1.000 m la refrigeración es menor (véanse las instrucciones de funcionamiento de MOVIMOT®).
- Por encima de los 2.000 m sobre el nivel del mar, las distancias aéreas y las líneas de fuga sólo son suficientes para una sobretensión de clase 2. Si la instalación requiere una sobretensión de clase 3, se tiene que usar una protección externa adicional frente a sobretensiones para garantizar que las sobretensiones que surjan no sobrepasen los 2,5 kV de fase-fase y fase-tierra.
- En el caso de que se requiera una desconexión eléctrica de seguridad, se deberá llevar a cabo fuera de la unidad a altitudes por encima de 2.000 m sobre el nivel del mar (Desconexión eléctrica de seguridad conforme a las normas EN 61800-5-1 o EN 60204).
- Hasta 2.000 m sobre el nivel del mar, la tensión de red nominal admisible es 3 x 500 V. Se reduce en 6 V cada 100 m a máximo 3 x 380 V a 4.000 m sobre el nivel del mar.

**. 5.2.12 Comprobación de cableado**

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

- Desconecte todas las unidades electrónicas (EBOX) de las unidades de conexión (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 y los cables de comunicación.
- Compruebe la polaridad del cable 24 V CC.
- Compruebe la polaridad de los cables de comunicación.
- Compruebe la secuencia de fases de la red.
- Compruebe la conexión equipotencial entre las unidades de MOVIFIT®.

*Tras la  
comprobación  
del cableado*

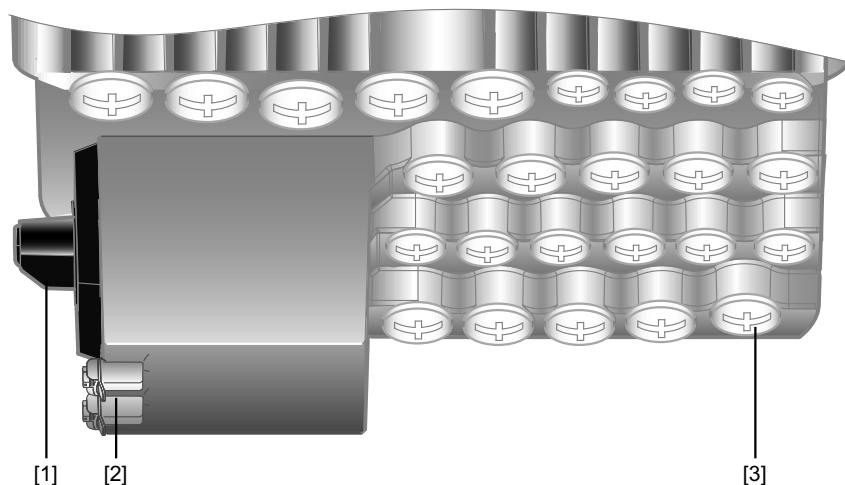
- Introduzca y atornille todas las unidades electrónicas (EBOX).
- Selle las entradas de cables y las conexiones no utilizadas.



### 5.3 ABOX estándar "MTA...-S01.-...-00"

#### 5.3.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX estándar con bornas y entradas de cables "MTA...-S01.-...-00":



812547723

- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra
- [3] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada



### 5.3.2 Variantes

Para MOVIFIT®-MC (MTM) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX estándar:

- MTA11A-503-S01.-...-00:
  - Interruptor de protección del motor integrado de serie para protección de cables

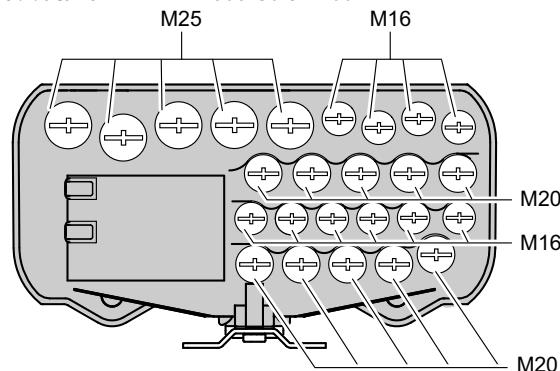
La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX estándar dependiendo de la interface de bus de campo:

**PROFIBUS** MTA11A-503-S0.1-...-00

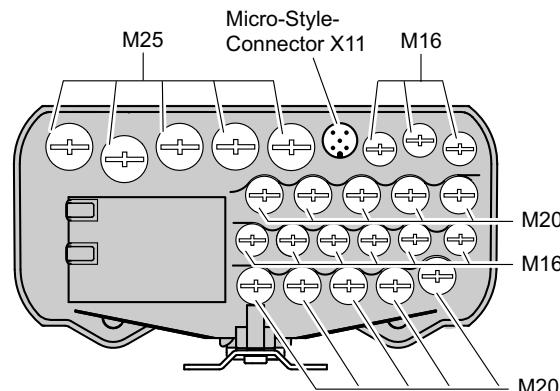
**PROFINET** MTA11A-503-S0.3-...-00

**EtherNet/IP** MTA11A-503-S0.3-...-00

**Modbus/TCP** MTA11A-503-S0.3-...-00



**DeviceNet** MTA11A-503-S0.2-...-00



1022350091



**. 5.3.3 Normas de instalación adicionales para "MTA...-S01.-...-00"**

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

Datos de las bornas	X1 / X20	X7 / X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X71 / X81 / X91	X29
<b>Sección de conexión (mm<sup>2</sup>)</b>	0,2 mm <sup>2</sup> – 6 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> – 4 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> – 2,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> – 1,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup>
<b>Sección de conexión (AWG)</b>	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12 <sup>1)</sup>	AWG 28 – AWG 14 <sup>1)</sup>	AWG 24 – AWG 16 <sup>1)</sup>
<b>Intensidad de corriente admisible (corriente continua máx.)</b>	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
<b>Longitud sin aislar de los conductores</b>	13 mm – 15 mm	8 mm – 9 mm	5 mm – 6 mm	5 mm – 6 mm

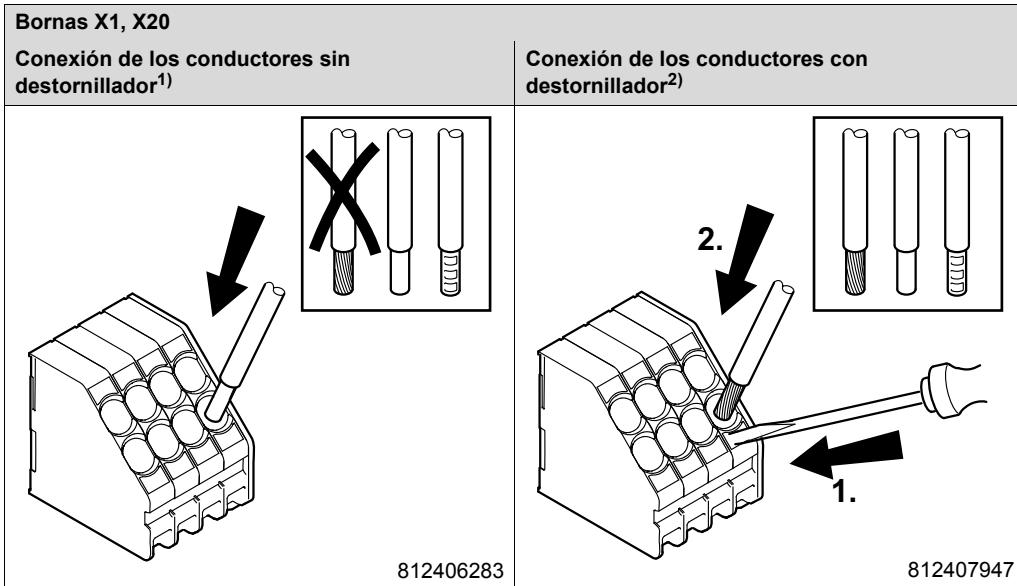
1) La utilización de manguitos del extremo del conductor reduce en un nivel la sección máxima permitida (p. ej., 2,5 mm<sup>2</sup> → 1,5 mm<sup>2</sup>)

*Manguitos del extremo del conductor*

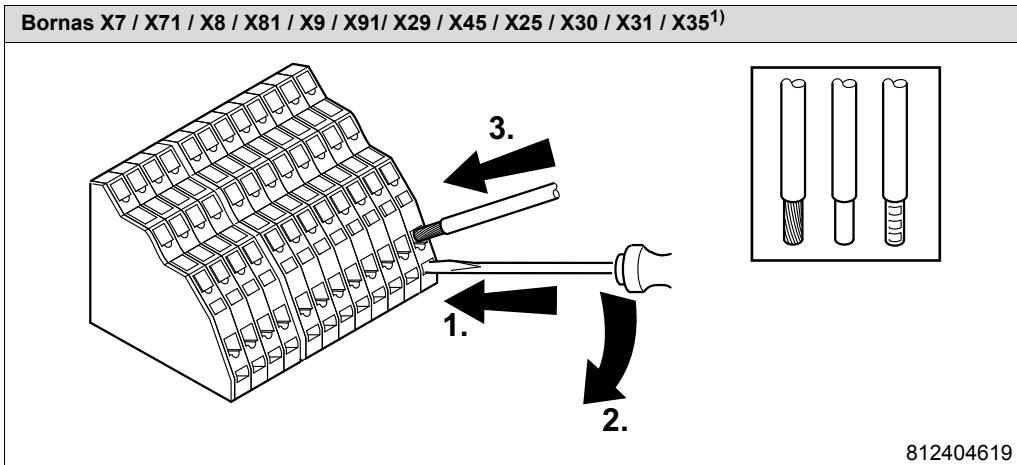
Para las bornas X1, X20, X7, X8 y X9 utilice terminales de cable sin collar de aislamiento (DIN 46228 parte 1, material E-CU).



*. Pulsación de las bornas*



- 1) Los conductores de un solo cable y los conductores flexibles con punteras de cable pueden conectarse directamente hasta dos niveles por debajo de la sección nominal (sin herramientas).
- 2) Si se conectan conductores flexibles sin tratar o de sección pequeña – los cuales no admiten una conexión directa – deberá introducirse con fuerza el destornillador en el orificio destinado a pulsar la borna con el fin de abrir el resorte correspondiente.



- 1) Para conectar los conductores a estas bornas deberá utilizarse siempre un destornillador, independientemente del tipo de conductor utilizado.

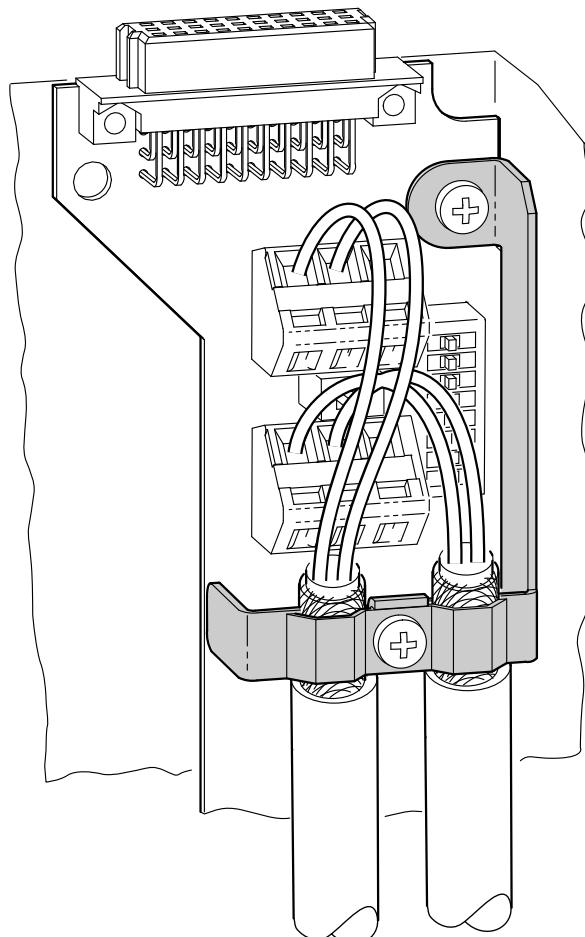


*. Conexión de la  
línea PROFIBUS  
a MOVIFIT®*

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

- "Normas 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



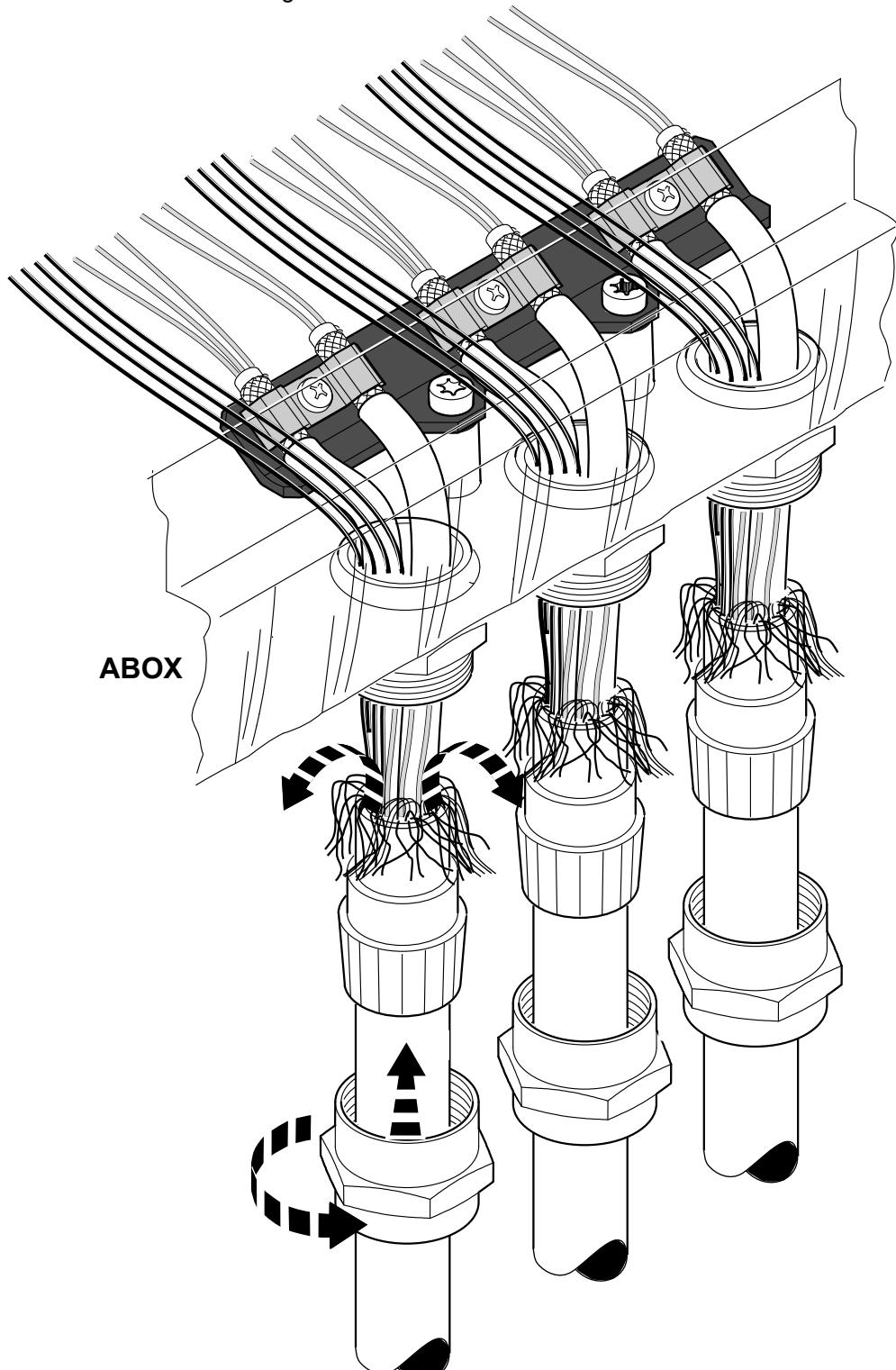
**INDICACIONES**

- Tenga en cuenta que los conductores de conexión PROFIBUS del interior de MOVIFIT® se han de mantener lo más cortos posible y han de ser siempre igual de largos para el bus de entrada y de salida.
- Al desconectar el EBOX (unidad electrónica) del ABOX (unidad de conexión), el PROFIBUS no se interrumpe.



### *. Conexión del cable híbrido de MOVIMOT®*

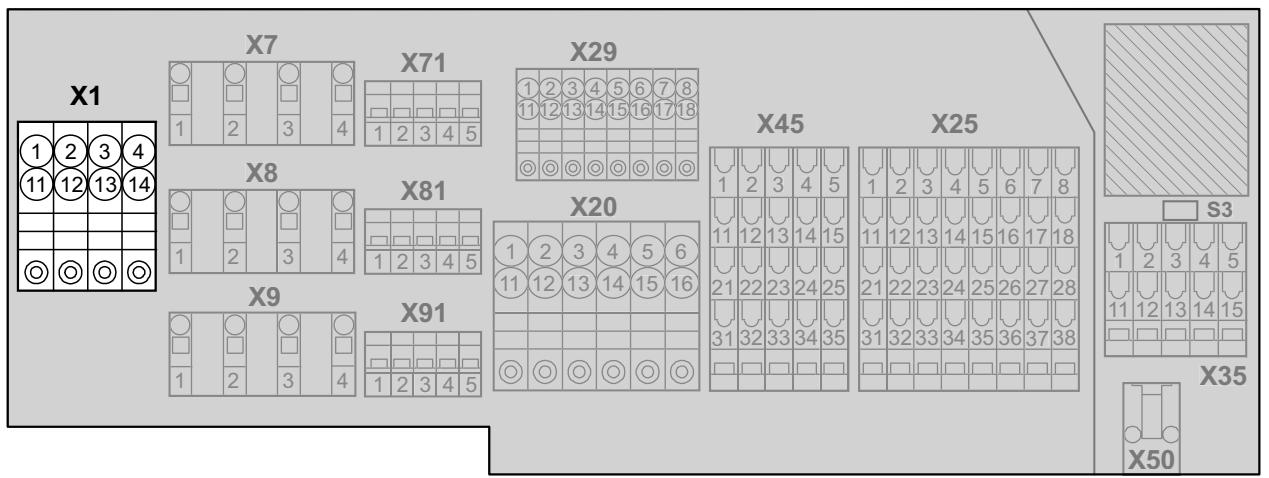
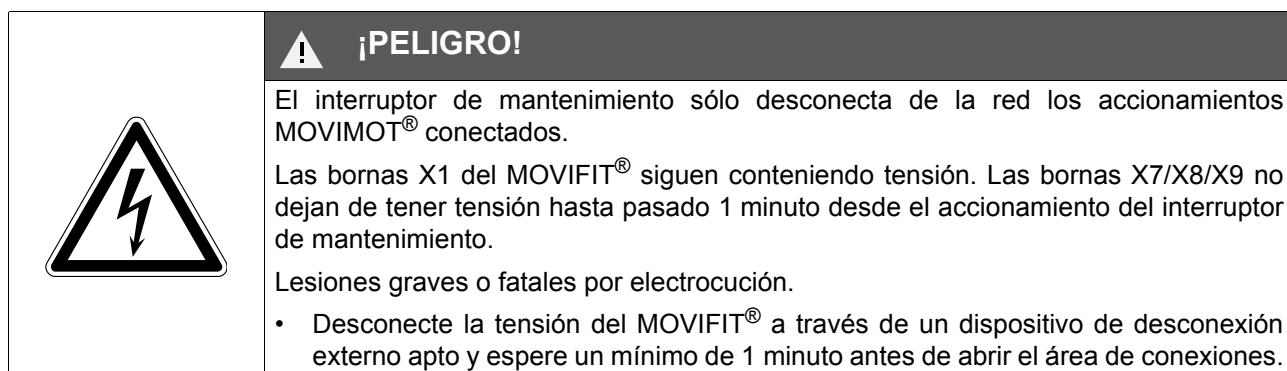
- Para conectar el MOVIFIT® y el MOVIMOT® SEW-EURODRIVE recomienda utilizar el cable híbrido SEW aislado, diseñado especialmente para este fin y listo para usar, véase capítulo "Cable híbrido" (→ pág. 119).
- El apantallado del cable híbrido debe colocarse sobre chapas en la unidad MOVIFIT®-ABOX de la siguiente forma:



1019973131



### 5.3.4 Asignación de bus de campo / (con independencia de opciones) de bornas



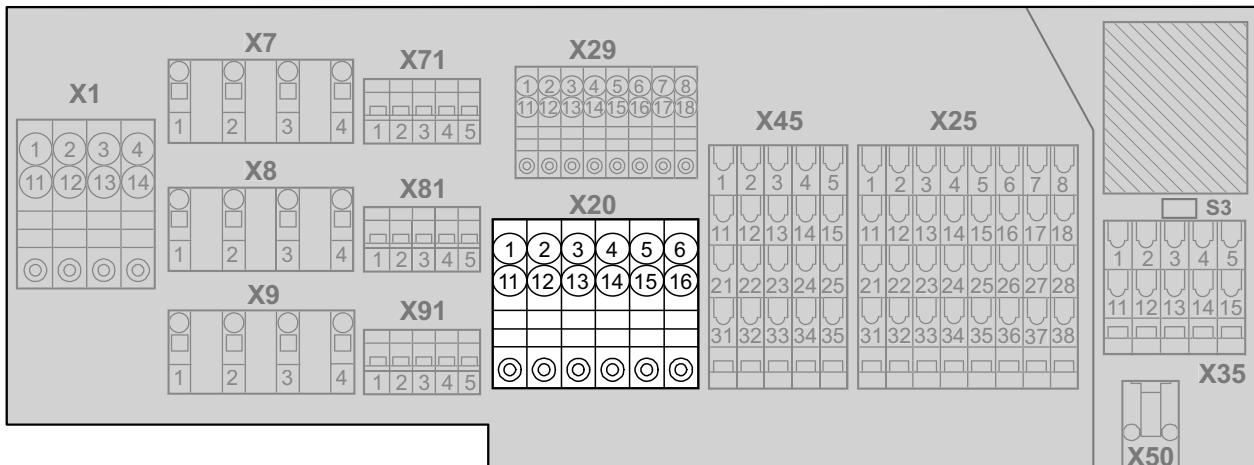
1019979147



812479499

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.

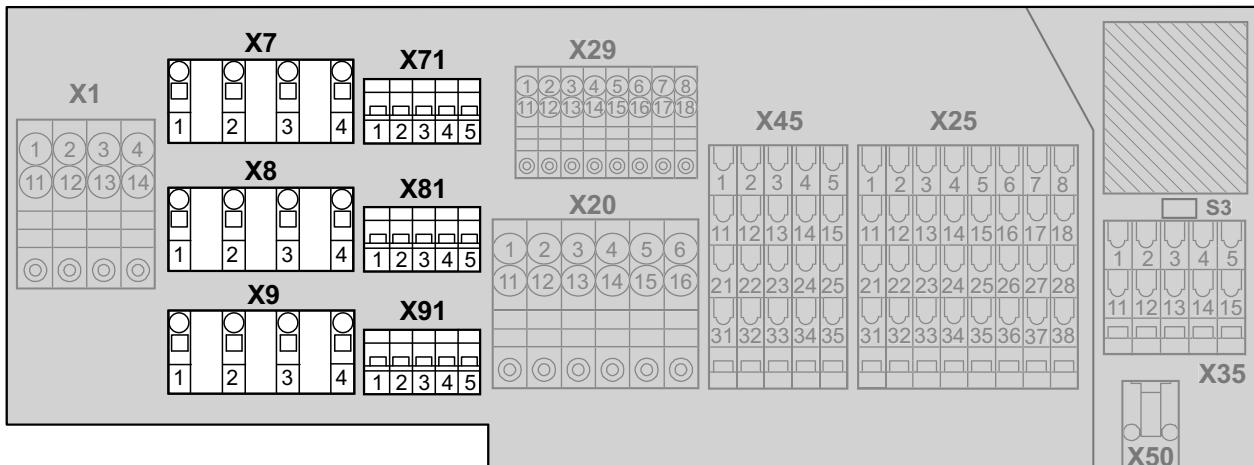
Borna de alimentación de red (bus de energía)			
Nº	Nombre	Función	
X1	1	PE	Conexión de red de puesta a tierra (IN)
	2	L1	Conexión de red fase L1 (IN)
	3	L2	Conexión de red fase L2 (IN)
	4	L3	Conexión de red fase L3 (IN)
	11	PE	Conexión de red de puesta a tierra (OUT)
	12	L1	Conexión de red fase L1 (OUT)
	13	L2	Conexión de red fase L2 (OUT)
	14	L3	Conexión de red fase L3 (OUT)



1020202123

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

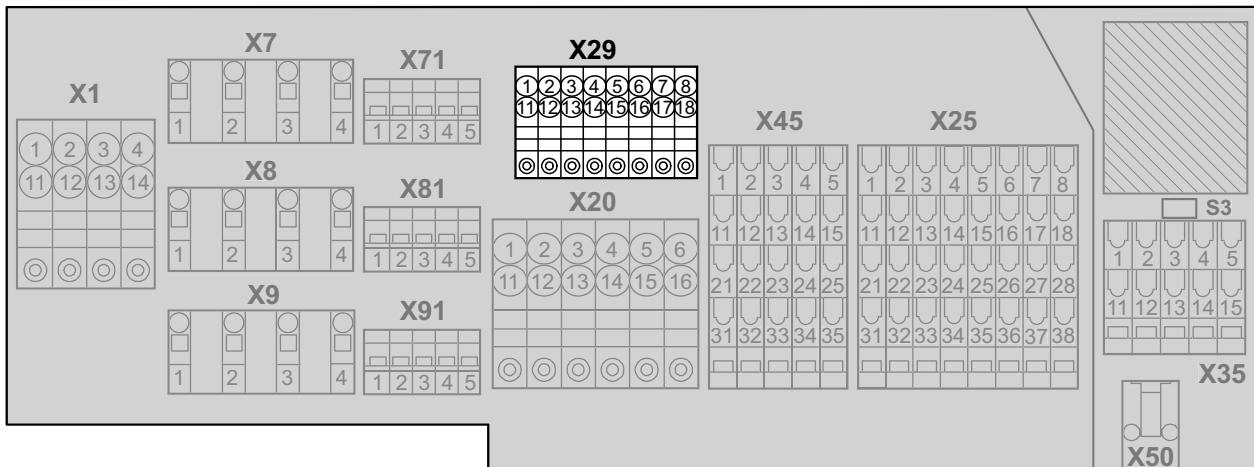
Nº	Nombre	Función
X20	1	FE
	2	Alimentación de +24 V – Tensión continua (IN)
	3	Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua (IN)
	4	FE
	5	Alimentación de +24 V – Tensión conmutada (IN)
	6	Potencial de referencia 0V24 – Tensión conmutada (IN)
	11	FE
	12	Alimentación de +24 V – Tensión continua (OUT)
	13	Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua (OUT)
	14	FE
	15	Alimentación de +24 V – Tensión conmutada (OUT)
	16	Potencial de referencia 0V24 – Tensión conmutada (OUT)



1020346251

**Borna de conexión MOVIMOT® (conexión MOVIMOT® a través de cable híbrido)**

Nº	Nombre	Función	MOVIMOT®
X7	1	PE	1
	2	L1_MM1	
	3	L2_MM1	
	4	L3_MM1	
X71	1	0V24_MM	2
	2	RS-_MM1	
	3	RS+_MM1	
	4	0V24_MM	
	5	+24V_MM	
X8	1	PE	3
	2	L1_MM2	
	3	L2_MM2	
	4	L3_MM2	
X81	1	0V24_MM	3
	2	RS-_MM2	
	3	RS+_MM2	
	4	0V24_MM	
	5	+24V_MM	
X9	1	PE	3
	2	L1_MM3	
	3	L2_MM3	
	4	L3_MM3	
X91	1	0V24_MM	3
	2	RS-_MM3	
	3	RS+_MM3	
	4	0V24_MM	
	5	+24V_MM	



1020352011

**Borna distribuidora de 24 V (para distribuir la tensión / las tensiones de alimentación a los MOVIMOT® y a la tarjeta opcional)**

Nº	Nombre	Función
X29	1	Alimentación de +24 V – Tensión continua (puenteado con X20/2)
	2	Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua (puenteado con X20/3)
	3	Alimentación de +24 V – Tensión comutada (puenteado con X20/5)
	4	Potencial de referencia 0V24 – Tensión comutada (puenteado con X20/6)
	5	Alimentación de +24 V para MOVIMOT® (IN)
	6	Potencial de referencia 0V24 para MOVIMOT®, (IN)
	7	Alimentación de +24 V para tarjeta opcional, alimentación
	8	Potencial de referencia 0V24 para tarjeta opcional, alimentación
	11	Alimentación de +24 V – Tensión continua (puenteado con X20/2)
	12	Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua (puenteado con X20/3)
	13	Alimentación de +24 V – Tensión comutada (puenteado con X20/5)
	14	Potencial de referencia 0V24 – Tensión comutada (puenteado con X20/6)
	15	Alimentación de +24 V para MOVIMOT®, (OUT)
	16	Potencial de referencia 0V24 para MOVIMOT®, (OUT)
	17	Alimentación de +24 V para tarjeta opcional, alimentación
	18	Potencial de referencia 0V24 para tarjeta opcional, alimentación

**INDICACIONES**



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

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



Estado del panel de conexiones

- Encontrará un ejemplo de placa de características en el capítulo "Ejemplo de designación de modelo ABOX".

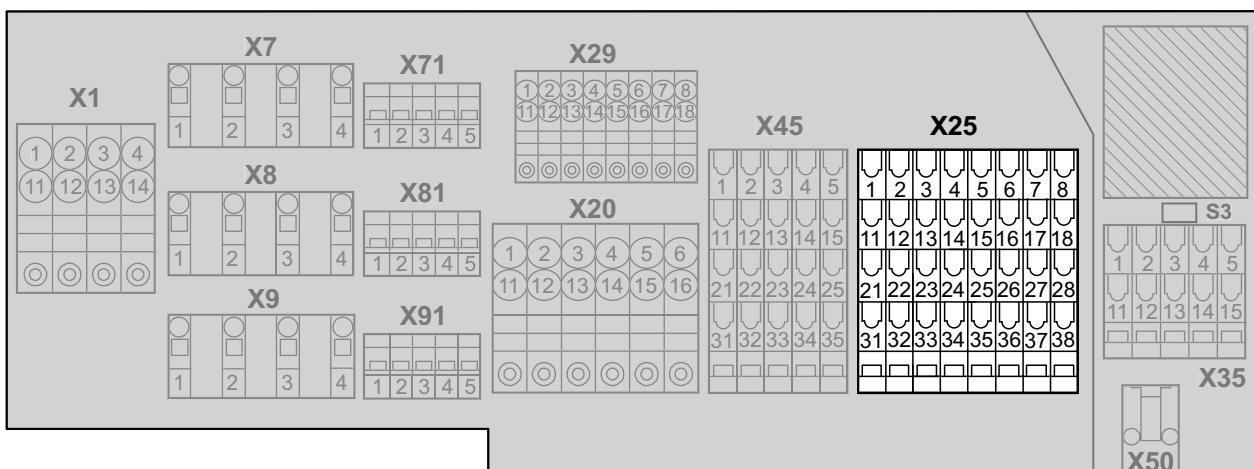


**¡PELIGRO!**

Si se utilizan las bornas X29/5 y X29/6 para la desconexión segura, se ha de cumplir con lo descrito en el documento de SEW "Desconexión segura de MOVIFIT®". Lesiones graves o fatales.

- Los diagramas de conexiones permitidos así como las normas de seguridad han de ser consultadas en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".

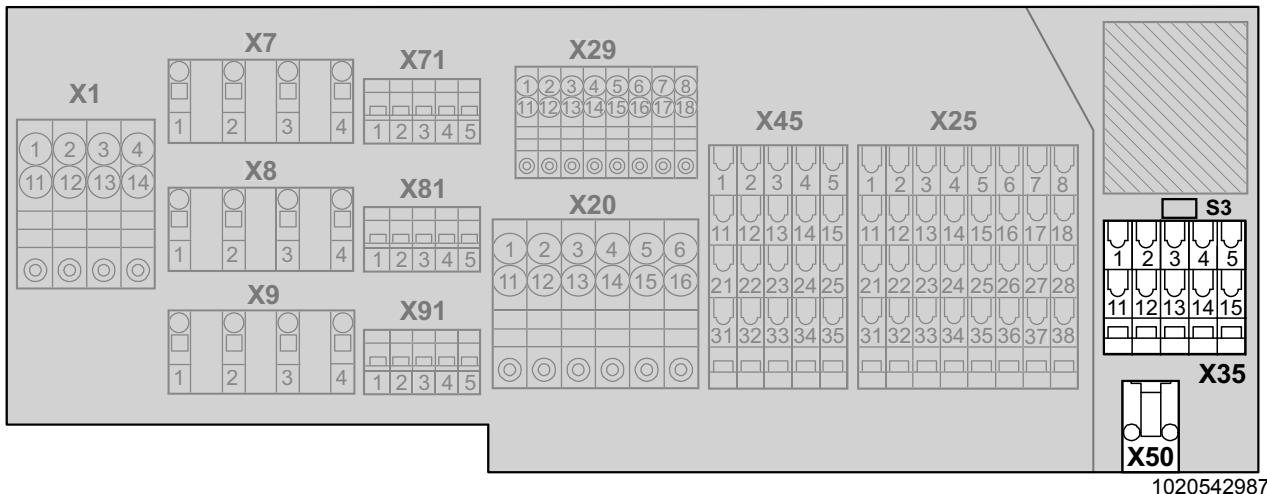




1020537227

Borna I/O (conexión de los sensores y los actuadores)

Nº	Nombre	Función
X25	1	Entrada binaria DI00 (señal de conmutación)
	2	Entrada binaria DI02 (señal de conmutación)
	3	Entrada binaria DI04 (señal de conmutación) Conexión encoder 1, canal A
	4	Entrada binaria DI06 (señal de conmutación) Conexión encoder 2, canal A
	5	Entrada binaria DI08 (señal de conmutación) Conexión encoder 3, canal A
	6	Entrada binaria DI10 (señal de conmutación)
	7	Salida binaria DO00 o entrada binaria DI12 (señal de conmutación)
	8	Salida binaria DO02 o entrada binaria DI14 (señal de conmutación)
	11	Entrada binaria DI01 (señal de conmutación)
	12	Entrada binaria DI03 (señal de conmutación)
	13	Entrada binaria DI05 (señal de conmutación) Conexión encoder 1, canal B
	14	Entrada binaria DI07 (señal de conmutación) Conexión encoder 2, canal B
	15	Entrada binaria DI09 (señal de conmutación) Conexión encoder 3, canal B
	16	Entrada binaria DI11 (señal de conmutación)
	17	Salida binaria DO01 o entrada binaria DI13 (señal de conmutación)
	18	Salida binaria DO03 o entrada binaria DI15 (señal de conmutación)
	21	Alimentación de sensor de +24 V grupo I (DI00 – DI03), desde +24V_C
	22	Alimentación de sensor de +24 V grupo I (DI00 – DI03), desde +24V_C
	23	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI04 – DI07), desde +24V_C
	24	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI04 – DI07), desde +24V_C
	25	Alimentación de sensor de +24 V grupo III (DI08 – DI11), desde +24V_C
	26	Alimentación de sensor de +24 V grupo III (DI08 – DI11), desde +24V_C
	27	Alimentación de sensor de +24 V grupo IV (DI12 – DI15), desde +24V_S
	28	Alimentación de sensor de +24 V grupo IV (DI12 – DI15), desde +24V_S
	31	Potencial de referencia 0V24 para sensores
	32	Potencial de referencia 0V24 para sensores
	33	Potencial de referencia 0V24 para sensores
	34	Potencial de referencia 0V24 para sensores
	35	Potencial de referencia 0V24 para sensores
	36	Potencial de referencia 0V24 para sensores
	37	Potencial de referencia 0V24 para actuadores o sensores del grupo IV
	38	Potencial de referencia 0V24 para actuadores o sensores del grupo IV



1020542987

Borna SBus (CAN)			
X35 <sup>1)</sup>	1	CAN_GND	Potencial de referencia de 0 V para SBus (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H – entrante
	3	CAN_L	SBus CAN_L – entrante
	4	+24V_C_PS	Alimentación +24V – Tensión continua para unidades periféricas
	5	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua para unidades periféricas (puenteada con X20/3)
	11	CAN_GND	Potencial de referencia de 0 V para SBus (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H – saliente
	13	CAN_L	SBus CAN_L – saliente
	14	+24V_C_PS	Alimentación +24V – Tensión continua para unidades periféricas
	15	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua para unidades periféricas (puenteada con X20/3)

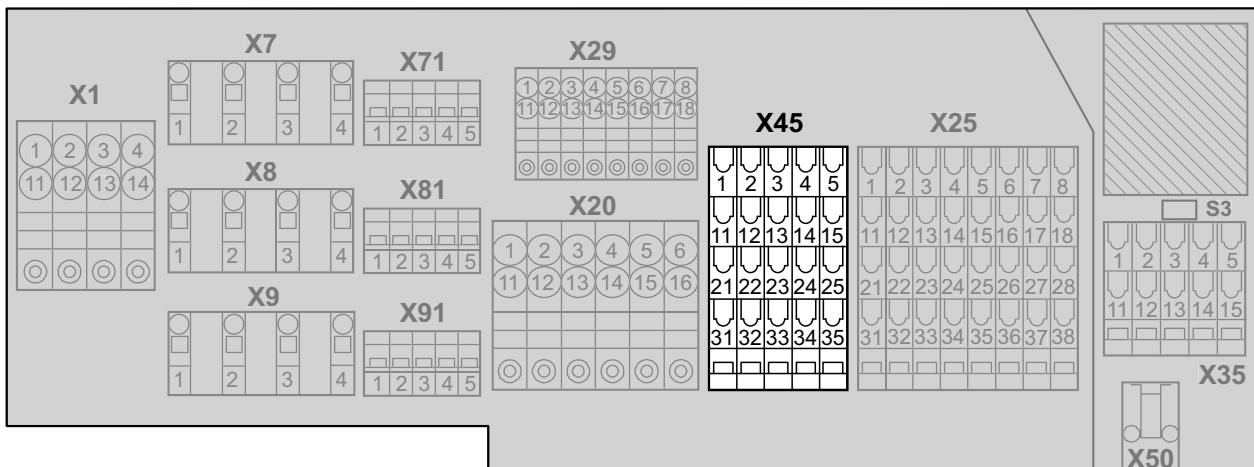
1) Las bornas X35 sólo se pueden utilizar en combinación con los niveles funcionales "Technology" o "System".

Diagnóstico (enchufe RJ10)			
Nº	Nombre	Función	
X50	1	+5V	Alimentación de 5 V
	2	RS+	Interface de diagnóstico RS485
	3	RS-	Interface de diagnóstico RS485
	4	0V5	Potencial de referencia de 0 V para RS485



### 5.3.5 Asignación de bornas según opciones

#### Borna E/S X45 en combinación con tarjeta opcional S11 de PROFIsafe



1020626187

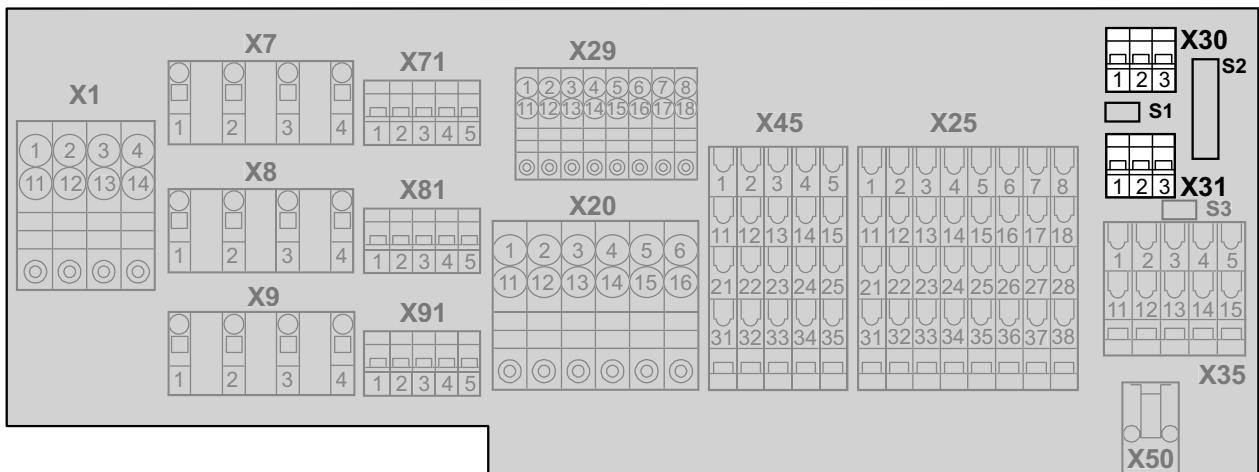
Nº	Nombre	Función
<b>X45</b>	<b>1</b>	F-DI00 Entrada binaria F-DI00 de seguridad (señal de conmutación)
	<b>2</b>	F-DI02 Entrada binaria F-DI02 de seguridad (señal de conmutación)
	<b>3</b>	F-DO00_P Salida binaria F-DO00 de seguridad (señal de conmutación P)
	<b>4</b>	F-DO01_P Salida binaria F-DO01 de seguridad (señal de conmutación P)
	<b>5</b>	F-DO_STO_P Salida binaria F-DO_STO de seguridad (señal de conmutación P) para desconexión segura del accionamiento (STO)
	<b>11</b>	F-DI01 Entrada binaria F-DI01 de seguridad (señal de conmutación)
	<b>12</b>	F-DI03 Entrada binaria F-DI03 de seguridad (señal de conmutación)
	<b>13</b>	F-DO00_M Salida binaria F-DO00 de seguridad (señal de conmutación M)
	<b>14</b>	F-DO01_M Salida binaria F-DO01 de seguridad (señal de conmutación M)
	<b>15</b>	F-DO_STO_M Salida binaria F-DO_STO de seguridad (señal de conmutación M) para desconexión segura del accionamiento (STO)
	<b>21</b>	F-SS0 Alimentación de sensor de +24 V para entradas de seguridad F-DI00 y F-DI02
	<b>22</b>	F-SS0 Alimentación de sensor de +24 V para entradas de seguridad F-DI00 y F-DI02
	<b>23</b>	F-SS1 Alimentación de sensor de +24 V para entradas de seguridad F-DI01 y F-DI03
	<b>24</b>	F-SS1 Alimentación de sensor de +24 V para entradas de seguridad F-DI01 y F-DI03
	<b>25</b>	F-SS1 Alimentación de sensor de +24 V para entradas de seguridad F-DI01 y F-DI03
	<b>31</b>	0V24_O Potencial de referencia 0V24 para entradas / salidas de seguridad
	<b>32</b>	0V24_O Potencial de referencia 0V24 para entradas / salidas de seguridad
	<b>33</b>	0V24_O Potencial de referencia 0V24 para entradas / salidas de seguridad
	<b>34</b>	0V24_O Potencial de referencia 0V24 para entradas / salidas de seguridad
	<b>35</b>	0V24_O Potencial de referencia 0V24 para entradas / salidas de seguridad

 <b>¡PELIGRO!</b>	<p>Para instalar y utilizar la borna X45 se ha de cumplir con lo descrito en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".</p> <p>Lesiones graves o fatales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de emplear la opción S11 de PROFIsafe los diagramas de conexiones permitidos así como las normas de seguridad han de ser consultadas en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".</li> </ul>
--	--



. 5.3.6 Asignación de bornas / pines según bus de campo

**Asignación de bornas PROFIBUS**

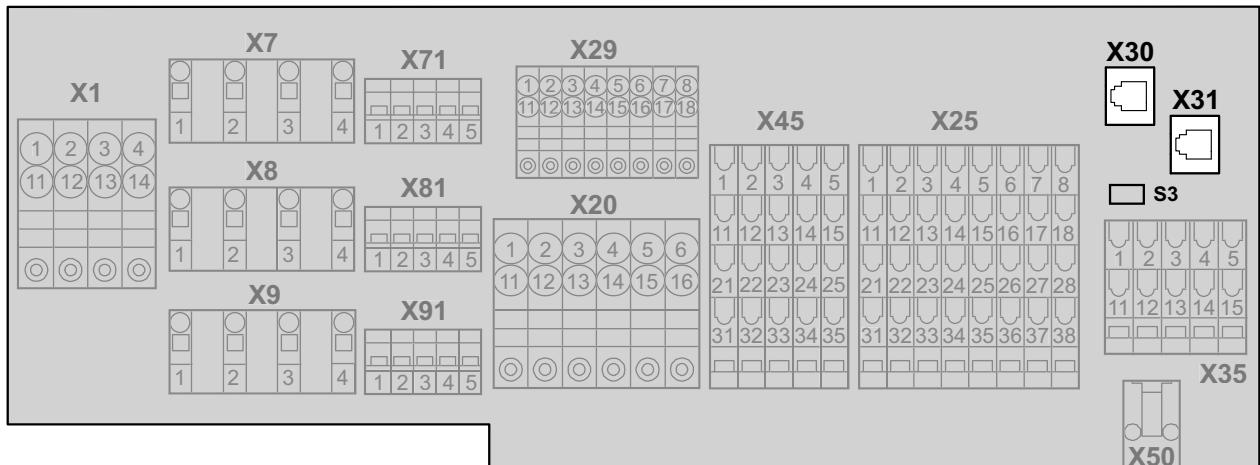


1020631947

Bornas PROFIBUS			
Nº	Nombre	Función	
X30	1	A_IN	Cable PROFIBUS A – de entrada
	2	B_IN	Cable PROFIBUS B – de entrada
	3	0V5_PB	Potencial de referencia 0V5 para PROFIBUS (¡sólo para mediciones!)
X31	1	A_OUT	Cable PROFIBUS A – de salida
	2	B_OUT	Cable PROFIBUS B – de salida
	3	+5V_PB	Salida de +5 V para PROFIBUS (¡sólo para mediciones!)



. Asignación pines EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP



1020662539

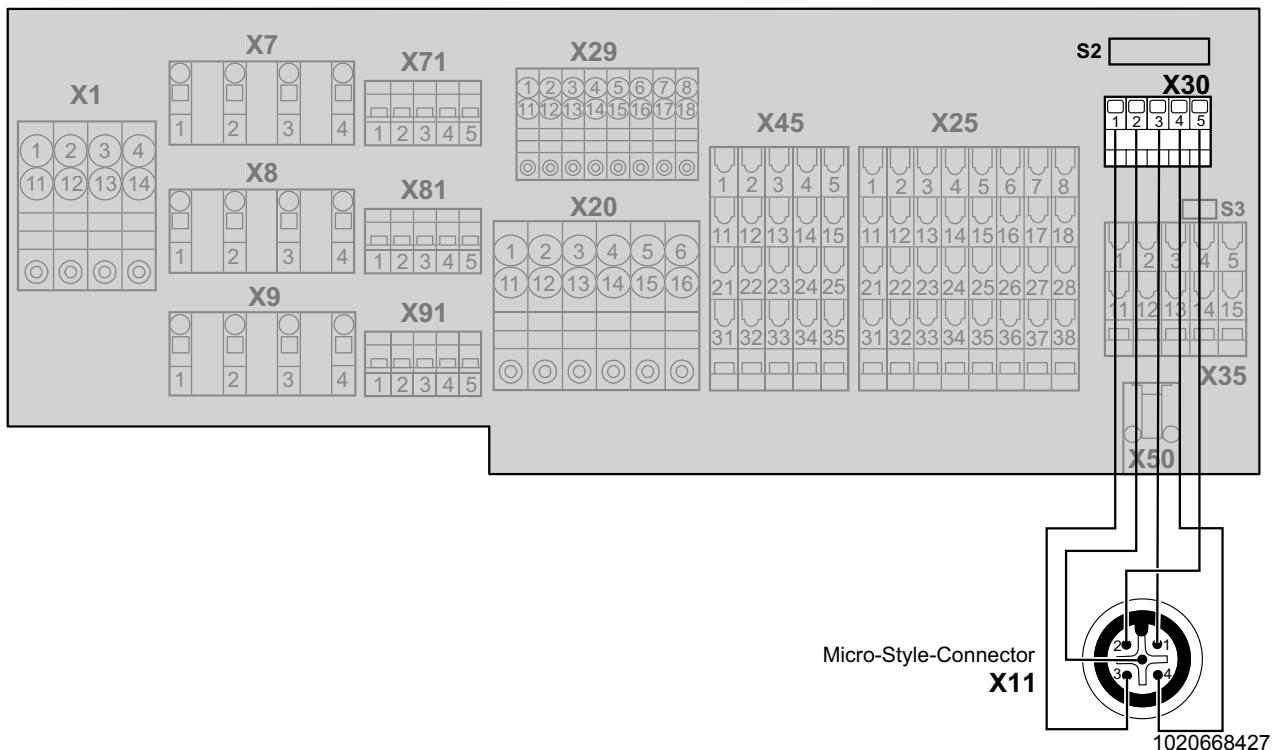
Conexión EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP (hembra RJ45)			
Nº	Nombre	Función	
<b>X30</b> 	1	TX+	Cable de transmisión puerto 1 positivo
	2	TX-	Cable de transmisión puerto 1 negativo
	3	RX+	Cable de recepción puerto 1 positivo
	4	res.	A derivación 75 ohmios
	5	res.	A derivación 75 ohmios
	6	RX-	Cable de recepción puerto 1 negativo
	7	res.	A derivación 75 ohmios
	8	res.	A derivación 75 ohmios
<b>X31</b> 	1	TX+	Cable de transmisión puerto 2 positivo
	2	TX-	Cable de transmisión puerto 2 negativo
	3	RX+	Cable de recepción puerto 2 positivo
	4	res.	A derivación 75 ohmios
	5	res.	A derivación 75 ohmios
	6	RX-	Cable de recepción puerto 2 negativo
	7	res.	A derivación 75 ohmios
	8	res.	A derivación 75 ohmios



## Instalación eléctrica

ABOX estándar "MTA...-S01.-...-00"

### . Asignación de bornas / pines DeviceNet



DeviceNet	X11	X30	Nombre	Función	Color del hilo
Conector Micro Style (codificación estándar)	1	3	DRAIN	Conexión equipotencial	Azul
	2	5	V+	Alimentación de tensión de DeviceNet +24 V	Gris
	3	1	V-	Potencial de referencia de DeviceNet 0V24	Marrón
	4	4	CAND_H	Cable de datos CAN_H	Negro
	5	2	CAND_L	Cable de datos CAN_L	Blanco



## 5.4 ABOX híbrida "MTA...-S41.-...-00"

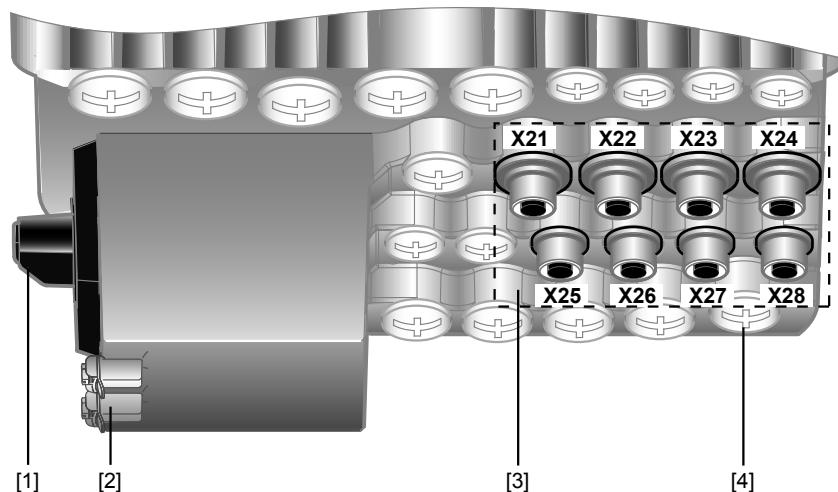


### NOTA

- El ABOX híbrido se basa en el ABOX estándar "MTA...-S01.-...-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...-S01.-...-00"" (→ pág. 37).
- La regleta de bornas X25 está asignada a los conectores enchufables descritos y no puede ser utilizada por parte del cliente.

### 5.4.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX híbrido con conectores enchufables M12 para conectar E/Ss digitales.



915287947

- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra
- [3] Conector enchufable M12 para E/Ss
- [4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada



## Instalación eléctrica

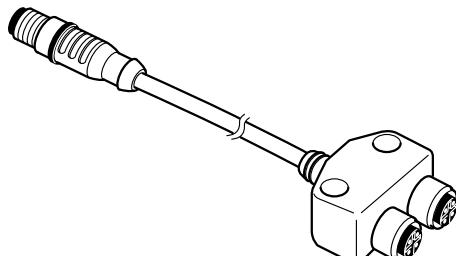
ABOX híbrida "MTA...-S41.-...-00"

### . 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:

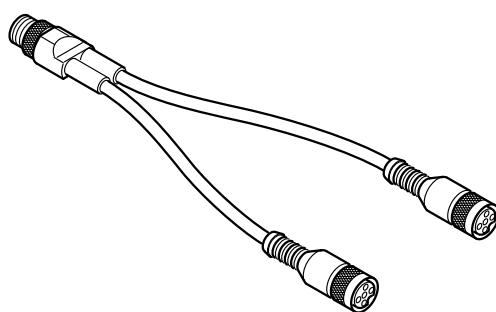
Escha



915294347

**Fabricante:**

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

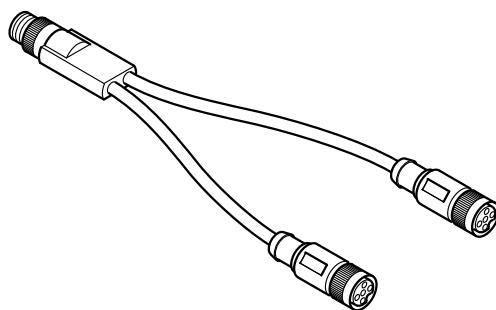


1180380683

Binder

**Fabricante:**

**Tipo:** 79 5200 ..



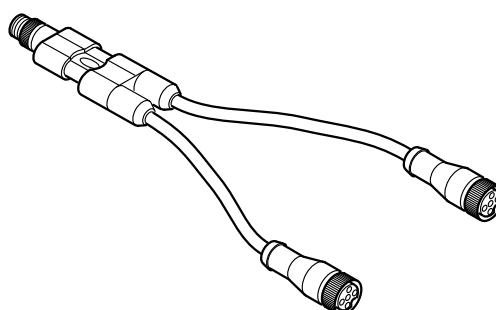
1180375179

Phoenix Contact

**Fabricante:**

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

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



1180386571

Murr

**Fabricante:**

**Tipo:** 7000-40721-..



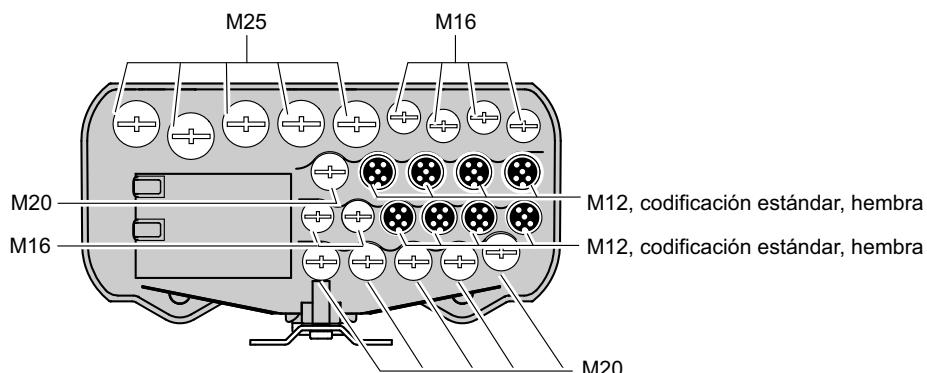
#### 5.4.2 Variantes

Para MOVIFIT®-MC (MTM) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrida:

- MTA11A-503-S41...-00:
  - Interruptor de protección del motor integrado de serie para protección de cables

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

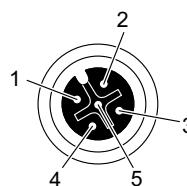
**PROFIBUS** MTA11A-503-S4.1...-00  
**PROFINET** MTA11A-503-S4.3...-00  
**EtherNet/IP** MTA11A-503-S4.3...-00  
**Modbus/TCP** MTA11A-503-S4.3...-00



915317771

#### 5.4.3 Asignación de conexiones I/Os (X21 – X28)

I/Os					
12 DI + 4 DI/O	Pin	X21	X22	X23 (conexión encoder 1)	X24 (conexión encoder 2)
Conecotor enchufable M12, codificación estándar, hembra	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Canal de encoder B	DI07 Canal de encoder B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Canal de encoder A	DI06 Canal de encoder A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Pin	X25 (conexión encoder 3)		X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Canal de encoder B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Canal de encoder A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.



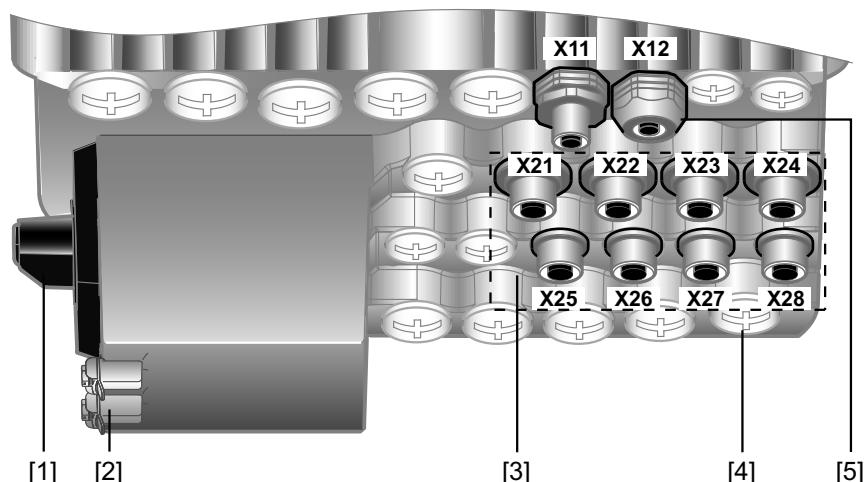


### 5.5 ABOX híbrida "MTA...-S51.-...-00"

	<b>NOTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El ABOX híbrido se basa en el ABOX estándar "MTA...-S01.-...-00". Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar.</li> <li>Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar "MTA...-S01.-...-00"" (→ pág. 37).</li> <li>Las regletas de bornas X25 así como X30 y X31 están asignadas a los conectores enchufables descritos y no pueden ser utilizadas por parte del cliente.</li> </ul>
---	--

#### 5.5.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX híbrido con conectores enchufables M12 para conectar E/Ss y bus.



934768139

- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra
- [3] Conector enchufable M12 para E/Ss
- [4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada
- [5] Conector enchufable M12 para conexión de bus de campo

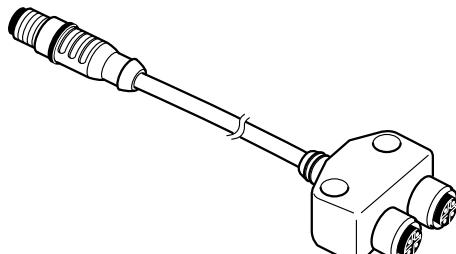


.. Adaptador Y

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:

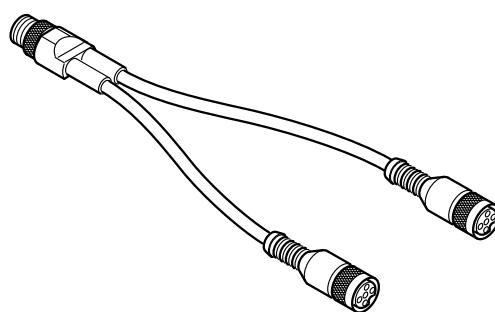
Escha



915294347

**Fabricante:**

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

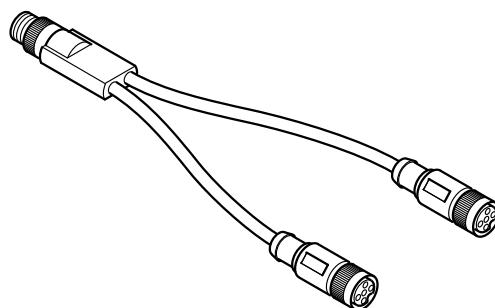


1180380683

Binder

**Fabricante:**

**Tipo:** 79 5200 ..



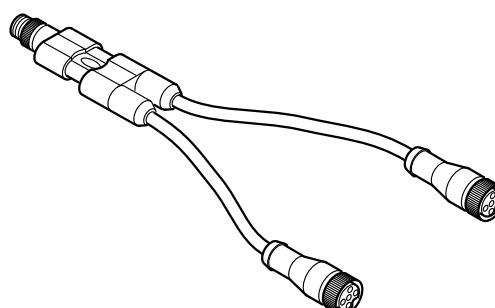
1180375179

Phoenix Contact

**Fabricante:**

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

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



1180386571

Murr

**Fabricante:**

**Tipo:** 7000-40721-..

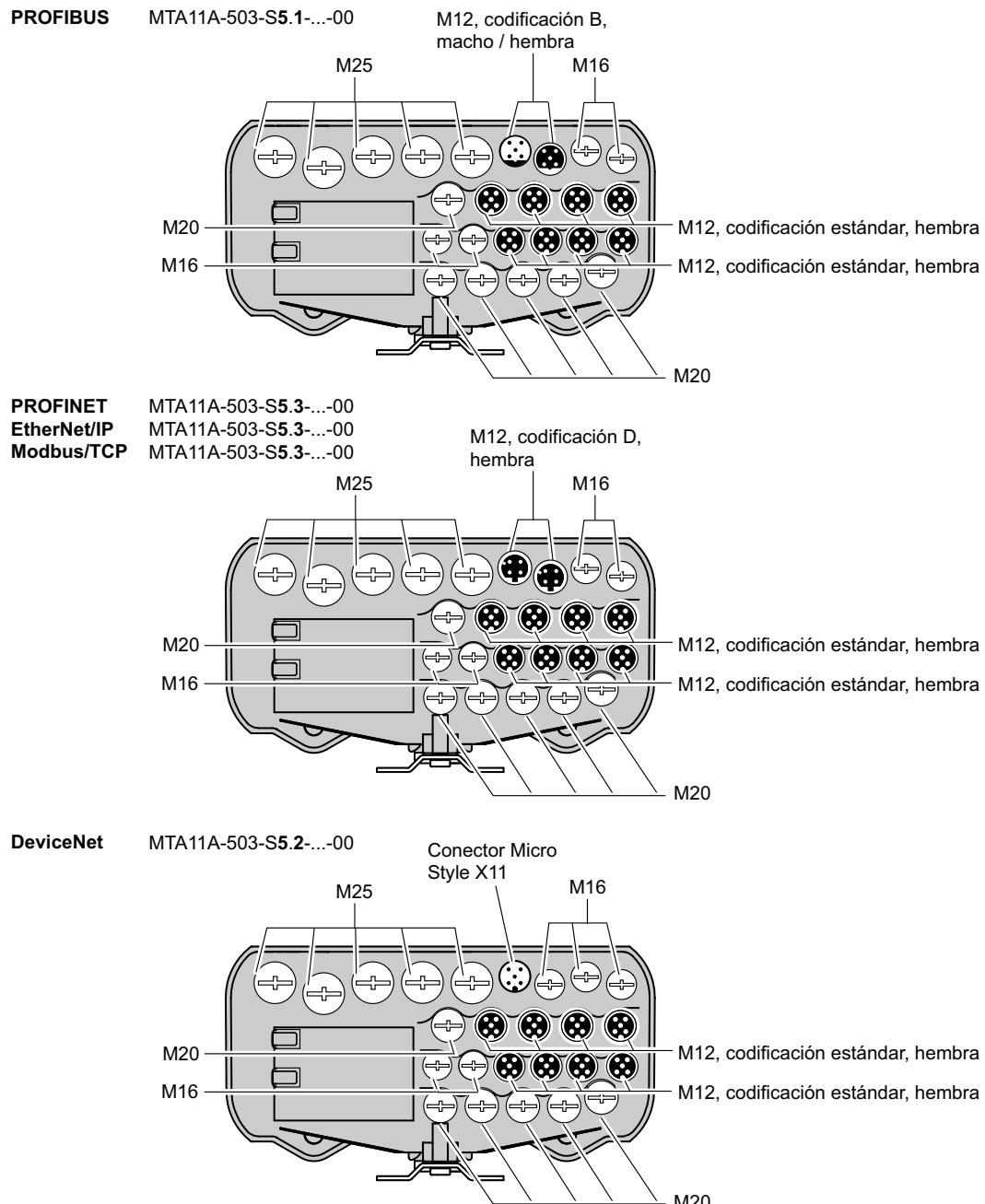


### 5.5.2 Variantes

Para MOVIFIT®-MC (MTM) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrida:

- MTA11A-503-S51.-...-00:
  - Interruptor de protección del motor integrado de serie para protección de cables

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



915682827



5.5.3 Asignación de conexiones de interface de bus de campo (X11 / X12)

**PROFIBUS**

X11 (PROFIBUS IN)	Pin	Asignación	X12 (PROFIBUS OUT)	Pin	Asignación
Conector enchufable M12, codificación B, macho	1	n.c.	Conector enchufable M12, codificación B, hembra	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	n.c.		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	n.c.		5	n.c.

**Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP)**

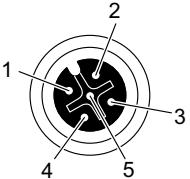
X11 (puerto 1)	Pin	Asignación	X12 (puerto 2)	Pin	Asignación
Conector enchufable M12, codificación D, hembra	1	TX+	Conector enchufable M12, codificación D, hembra	1	TX+
	2	RX+		2	RX+
	3	TX-		3	TX-
	4	RX-		4	RX-

**DeviceNet**

X11	Pin	Asignación
Conector Micro Style codificación estándar, macho	1	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L

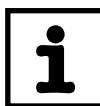


. 5.5.4 Asignación de conexiones I/Os (X21 – X28)

<b>I/Os</b>					
<b>12 DI + 4 DI/O</b>	<b>Pin</b>	<b>X21</b>	<b>X22</b>	<b>X23 (conexión encoder 1)</b>	<b>X24 (conexión encoder 2)</b>
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra	<b>1</b>	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	<b>2</b>	DI01	DI03	DI05 Canal de encoder B	DI07 Canal de encoder B
	<b>3</b>	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	<b>4</b>	DI00	DI02	DI04 Canal de encoder A	DI06 Canal de encoder A
	<b>5</b>	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>Pin</b>	<b>X25 (conexión encoder 3)</b>	<b>X26</b>	<b>X27</b>	<b>X28</b>	
	<b>1</b>	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	<b>2</b>	DI09 Canal de encoder B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	<b>3</b>	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	<b>4</b>	DI08 Canal de encoder A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	<b>5</b>	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

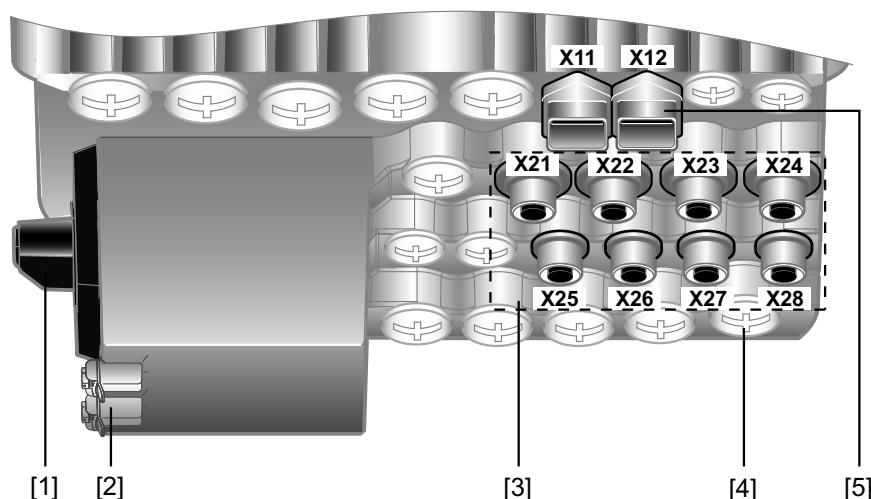


## 5.6 ABOX híbrida "MTA...-S61.-...-00"

	<b>NOTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El ABOX híbrido se basa en el ABOX estándar "MTA...-S01.-...-00". Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar.</li> <li>Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar "MTA...-S01.-...-00"" (→ pág. 37).</li> <li>Las regletas de bornas X25 así como X30 y X31 están asignadas a los conectores enchufables descritos y no pueden ser utilizadas por parte del cliente.</li> </ul>
---	--

### 5.6.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX híbrido con conectores enchufables M12 para conectar E/Ss y conectores enchufables Push Pull RJ45 para la conexión Ethernet.

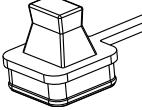


915673995

- [1] Interruptor de mantenimiento (integrado de serie en combinación con MOVIFIT®-MC)
- [2] Conexión a tierra
- [3] Conector enchufable M12 para E/Ss
- [4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada
- [5] Conector enchufable Push Pull RJ45 para la conexión Ethernet

	<b>¡PRECAUCIÓN!</b>
<p>Las hembras Push Pull RJ45 han de emplearse exclusivamente con los correspondientes conectores machos Push Pull RJ45 según IEC PAS 61076-3-117. Los cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull no encajan a la hora de conectarlos. No son aptos ya que podrían dañar la hembra.</p>	

*Tapón de cierre cónico, opcional*

Modelo	Imagen	Contenido	Referencia
Tapón de cierre Ethernet para hembra Push Pull RJ45		10 unidades	1822 370 2
		30 unidades	1822 371 0



## Instalación eléctrica

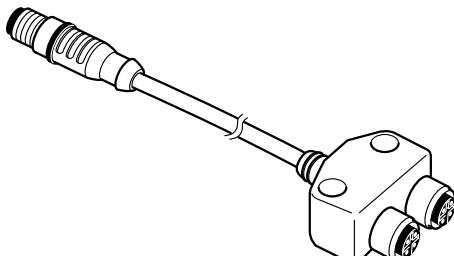
ABOX híbrida "MTA...-S61.-...-00"

### . 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:

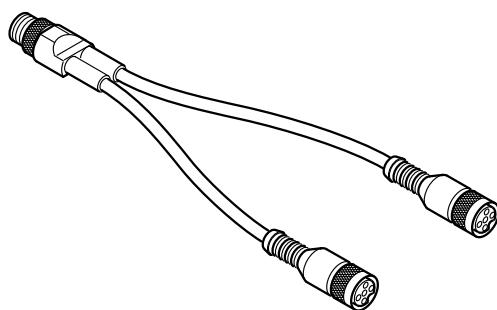
Escha



915294347

**Fabricante:**

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

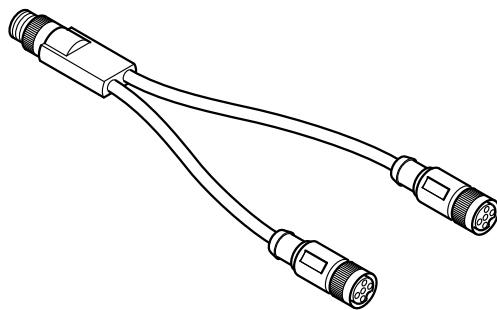


1180380683

Binder

**Fabricante:**

**Tipo:** 79 5200 ..



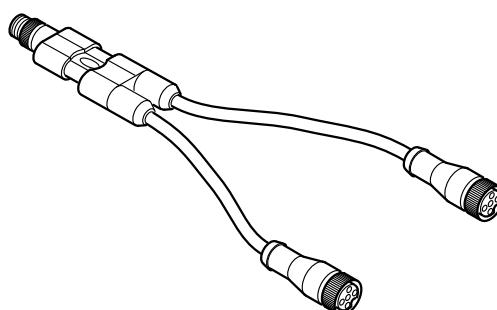
1180375179

Phoenix Contact

**Fabricante:**

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

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



1180386571

Murr

**Fabricante:**

**Tipo:** 7000-40721-..



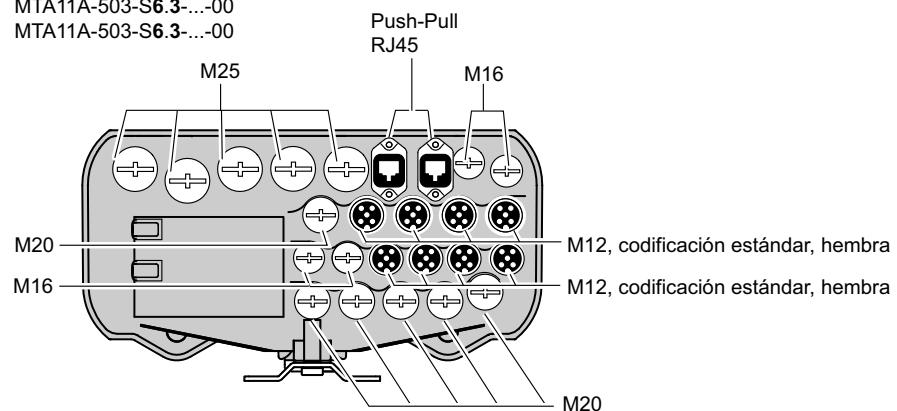
#### 5.6.2 Variantes

Para MOVIFIT®-MC (MTM) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrida:

- MTA11A-503-S61...-00:
  - Interruptor de protección del motor integrado de serie para protección de cables

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

**PROFINET** MTA11A-503-S6.3...-00  
**EtherNet/IP** MTA11A-503-S6.3...-00  
**Modbus/TCP** MTA11A-503-S6.3...-00



934776075



. 5.6.3 Asignación de conexiones de interface de bus de campo (X11 / X12)

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP)					
X11 (puerto 1)	Pin	Asignación	X12 (puerto 2)	Pin	Asignación
Conejador enchufable Push Pull RJ45	1	TX+	Conejador enchufable Push Pull RJ45	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	res.		4	res.
	5	res.		5	res.
	6	RX-		6	RX-
	7	res.		7	res.
	8	res.		8	res.

	¡PRECAUCIÓN!
	Las hembras Push Pull RJ45 han de emplearse exclusivamente con los correspondientes conectores machos Push Pull RJ45 según IEC PAS 61076-3-117. Los cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull no encajan a la hora de conectarlos. No son aptos ya que podrían dañar la hembra.

5.6.4 Asignación de conexiones I/Os (X21 – X28)

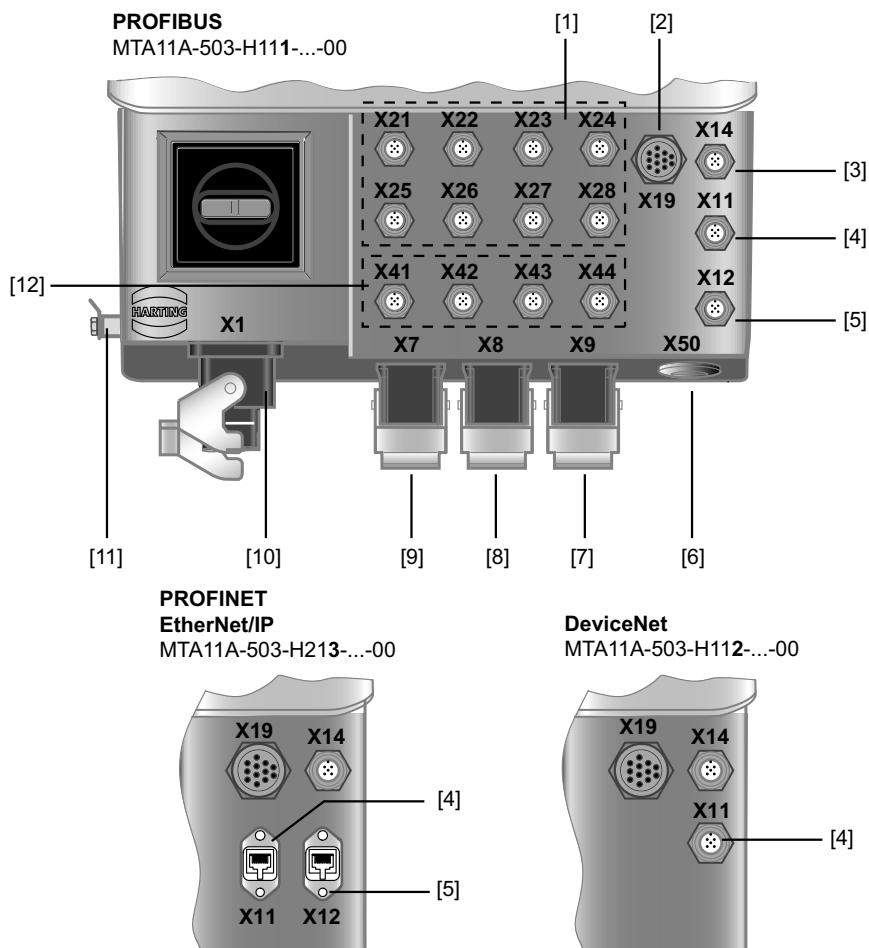
I/Os					
12 DI + 4 DI/O	Pin	X21	X22	X23 (conexión encoder 1)	X24 (conexión encoder 2)
Conejador enchufable M12, codificación estándar, hembra	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Canal de encoder B	DI07 Canal de encoder B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Canal de encoder A	DI06 Canal de encoder A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Pin	X25 (conexión encoder 3)	X26	X27	X28	
1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV	
2	DI09 Canal de encoder B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03	
3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S	
4	DI08 Canal de encoder A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02	
5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	



## 5.7 ABOX Han Modular® "MTA...-H11.-...-00", "MTA...-H21.-...-00"

### 5.7.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX Han Modular® para MOVIFIT®-MC dependiendo de la interface de bus de campo:



1021108235

- [1] Conector enchufable M12 para E/Ss
- [2] Conector enchufable M23 (12 pines) para caja colectora E/S
- [3] SBus (CAN)
- [4] En combinación con PROFIBUS: PROFIBUS IN  
En combinación con PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Ethernet puerto 1  
En combinación con DeviceNet: Cableado con conector enchufable X11 (conector Micro Style)
- [5] En combinación con PROFIBUS: PROFIBUS OUT o resistencia de terminación  
En combinación con PROFINET + Ethernet/IP + Modbus/TCP: Ethernet puerto 2
- [6] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada
- [7] Conector enchufable Han Modula® para conectar MOVIMOT® 3
- [8] Conector enchufable Han Modula® para conectar MOVIMOT® 2
- [9] Conector enchufable Han Modular® para conectar MOVIMOT® 1
- [10] Conector enchufable Han Modular® para conexión de energía (distribución de energía con adaptador T)
- [11] Conexión a tierra
- [12] Conector enchufable M12 para E/Ss opcionales

	<p><b>¡PRECAUCIÓN!</b></p> <p>Las hembras Push Pull RJ45 han de emplearse exclusivamente con los correspondientes conectores machos Push Pull RJ45 según IEC PAS 61076-3-117. Los cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull no encajan a la hora de conectarlos. No son aptos ya que podrían dañar la hembra.</p>
---	--



## Instalación eléctrica

ABOX Han Modular® "MTA...-H11.-...-00", "MTA...-H21.-...-00"

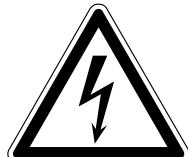
### 5.7.2 Variantes

Para MOVIFIT®-MC (MTM) hay disponibles las siguientes variantes de Han-Modular®:

- MTA11A-503-H21.-...-00, MTA11A-503-H11.-...-00:
  - Interruptor de protección del motor integrado de serie para protección de cables

### 5.7.3 Asignación de conexiones bus de energía (X1)

Bus de energía		Pin	Asignación
X1			
Han-Modular® con 2 conectores modulares, macho			<b>Módulo a (Han® CC Protected)</b>
2	3	a.1	Fase de red L1
1	b	a.2	Fase de red L2
5	4	a.3	Fase de red L3
6	8	a.4	n.c.
Han-Modular® con 2 conectores modulares, macho			<b>Módulo b (Han® EE)</b>
2	3	b.1	+24V_C
1	4	b.2	n.c.
5	7	b.3	n.c.
6	8	b.4	+24V_S
2	4	b.5	0V24_C
1	3	b.6	n.c.
5	8	b.7	n.c.
6	7	b.8	0V24_S
Clavijas de puesta a tierra			
		PE	PE / carcasa



#### ! PELIGRO!

El interruptor de mantenimiento sólo desconecta de la red los accionamientos MOVIMOT® conectados. El conector enchufable X1 del MOVIFIT® sigue conteniendo tensión.

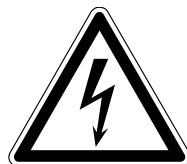
Lesiones graves o fatales por electrocución.

- Antes de tocar los contactos de los conectores enchufables, desconecte la tensión del MOVIFIT® mediante un dispositivo de desconexión externo adecuado.



#### 5.7.4 Asignación de conectores MOVIMOT® (X7 – X9)

MOVIMOT® 1 – 3	Pin	X7	X8	X9
Han Modular® Compact con un módulo EE Han®, hembrilla, hembra	1	0V24_MM	0V24_MM	0V24_MM
	2	0V24_MM	0V24_MM	0V24_MM
	3	L1_MM1	L1_MM2	L1_MM3
	4	L3_MM1	L3_MM2	L3_MM3
	5	+24_MM	+24_MM	+24_MM
	6	RS-_MM1	RS-_MM2	RS-_MM3
	7	RS+_MM1	RS+_MM2	RS+_MM3
	8	L2_MM1	L2_MM2	L2_MM3
	PE	PE	PE	PE



#### ¡PELIGRO!

Después de accionar el interruptor de mantenimiento, los contactos de los cables híbridos conectados no dejan de tener tensión hasta pasado 1 minuto.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

- Espere después de accionar el interruptor de mantenimiento al menos 1 minuto antes de extraer los cables híbridos.



#### NOTA

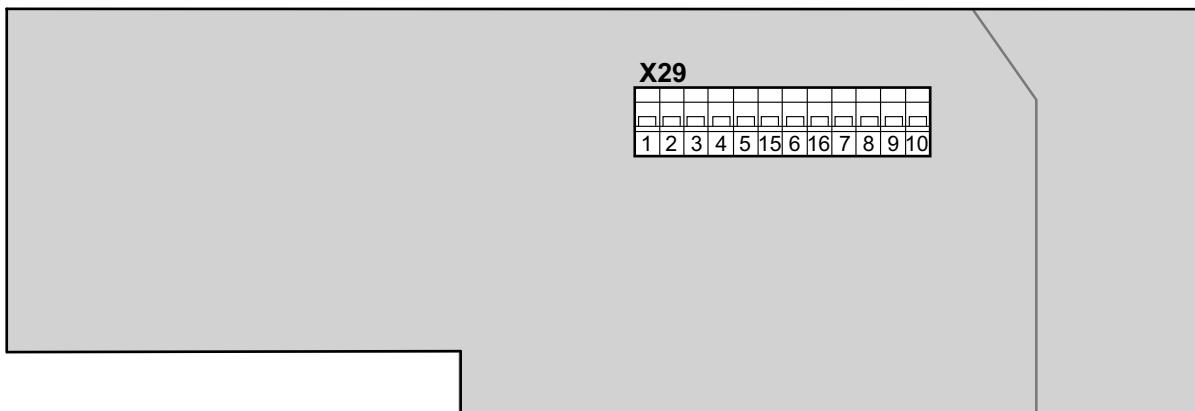
Para conectar el MOVIFIT® y el MOVIMOT®, SEW-EURODRIVE recomienda utilizar el cable híbrido SEW aislado y diseñado específicamente para este fin con conector enchufable Harting, véase capítulo "Cable híbrido" (→ pág. 84).



## Instalación eléctrica

ABOX Han Modular® "MTA...-H11.-...-00", "MTA...-H21.-...-00"

### 5.7.5 Asignación de borna distribuidora 24 V a los accionamientos MOVIMOT® y a la tarjeta opcional (X29)



812487819

**Borna distribuidora de 24 V (para distribuir la tensión / las tensiones de alimentación a los accionamientos MOVIMOT® y a la tarjeta opcional)**

Nº	Nombre	Función
X29	1	+24V_C
	2	0V24_C
	3	+24V_S
	4	0V24_S
	5	+24V_P
	15	+24V_P
	6	0V24_P
	16	0V24_P
	7	+24V_O
	8	0V24_O
	9	F-DO_STO_P
	10	F-DO_STO_M



#### ¡PELIGRO!

En caso de que utilice las bornas X29/5, X29/6, X29/15 y X29/16 para la desconexión segura, deberá tener en cuenta el documento SEW "Desconexión segura para MOVIFIT®".

Lesiones graves o fatales.

- Los diagramas de conexiones permitidos así como las normas de seguridad han de ser consultadas en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".



#### ¡PELIGRO!

Para instalar y utilizar las bornas X29/9 y X29/10 se ha de cumplir con lo descrito en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".

Lesiones graves o fatales.

- En caso de emplear la opción S11 de PROFIsafe los diagramas de conexiones permitidos así como las normas de seguridad han de ser consultadas en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".





### 5.7.6 Asignación de conexiones interface de bus de campo

#### Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP)

X11 (puerto 1)	Pin	Asignación	X12 (puerto 2)	Pin	Asignación
Conecotor enchufable Push Pull RJ45	1	TX+	Conecotor enchufable Push Pull RJ45	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	res.		4	res.
	5	res.		5	res.
	6	RX-		6	RX-
	7	res.		7	res.
	8	res.		8	res.



#### ¡PRECAUCIÓN!

Las hembras Push Pull RJ45 han de emplearse exclusivamente con los correspondientes conectores machos Push Pull RJ45 según IEC PAS 61076-3-117. Los cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull no encajan a la hora de conectarlos. No son aptos ya que podrían dañar la hembra.

#### PROFIBUS

X11 (PROFIBUS IN)	Pin	Asignación	X12 (PROFIBUS OUT)	Pin	Asignación
Conecotor enchufable M12, codificación B, macho	1	n.c.	Conecotor enchufable M12, codificación B, hembra	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	n.c.		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	FE		5	FE

#### DeviceNet

X11	Pin	Asignación
Conecotor Micro Style codificación estándar, macho	1	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L

#### SBus (CAN)

Solo se puede utilizar en combinación con el nivel funcional "Technology" o "System"

X14	Pin	Asignación
Conecotor enchufable M12 codificación estándar, macho	1	FE
	2	n.c.
	3	0V5-II
	4	CAN1_H
	5	CAN1_L



## Instalación eléctrica

ABOX Han Modular® "MTA...-H11.-...-00", "MTA...-H21.-...-00"

### 5.7.7 Asignación de conexiones E/Ss (X21 – X28 / X19 / X41 – X44)

I/Os					
12 DI + 4 DI/O	Pin	X21	X22	X23 (conexión encoder 1)	X24 (conexión encoder 2)
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Canal de encoder B	DI07 Canal de encoder B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Canal de encoder A	DI06 Canal de encoder A
	5	FE	FE	FE	FE
	Pin	X25 (conexión encoder 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-II	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Canal de encoder B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Canal de encoder A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	FE	FE	FE	FE

### Ampliación E/S (alternativa para E/Ss estándar)

X19	Pin	Asignación
Conector enchufable M23 (hembra)	1	DI01
	2	DI03
	3	DI05
	4	DI07
	5	DI09
	6	DI11
	7	DI13/DO01 <sup>1)</sup>
	8	DI15 / DO03 <sup>1)</sup>
	9	0V24_C
	10	0V24_C
	11	V024-III
	12	FE

- 1) Atención: El potencial de referencia es 0V24\_S. En caso de utilización de las entradas DI13 y DI15 y/o las salidas DO01 y DO03 a través del conector de ampliación X19, los potenciales de referencia 0V24\_C y 0V24\_S han de ser conectados uno con el otro (p. ej. a través de la borna X29).


**E/Ss opcionales con opción S11 de PROFIsafe**

	Pin	X41	X42	X43	X44
Conecotor enchufable M12, codificación estándar, hembra	<b>1</b>	F-SS0	F-SS0	Reservado	Reservado
	<b>2</b>	F-DI01	F-DI03	F-DO00-M	F-DO01-M
	<b>3</b>	0V24_O	0V24_O	0V24_O	0V24_O
	<b>4</b>	F-DI00	F-DI02	F-DO00-P	F-DO01-P
	<b>5</b>	F-SS1	F-SS1	Reservado	Reservado


**¡PELIGRO!**

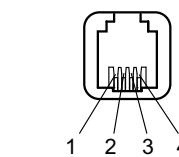
Para instalar y utilizar los conectores enchufables X41 – X44 se ha de cumplir con lo descrito en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".

Lesiones graves o fatales.

- En caso de emplear la opción S11 de PROFIsafe los diagramas de conexiones permitidos así como las normas de seguridad han de ser consultadas en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".


**5.7.8 Asignación de conexiones interface de diagnóstico**
**Interface de diagnóstico**

X50	Pin	Asignación
Interface de diagnóstico X50 (hembra RJ10)	<b>1</b>	+5 V
	<b>2</b>	RS+
	<b>3</b>	RS-
	<b>4</b>	0V5





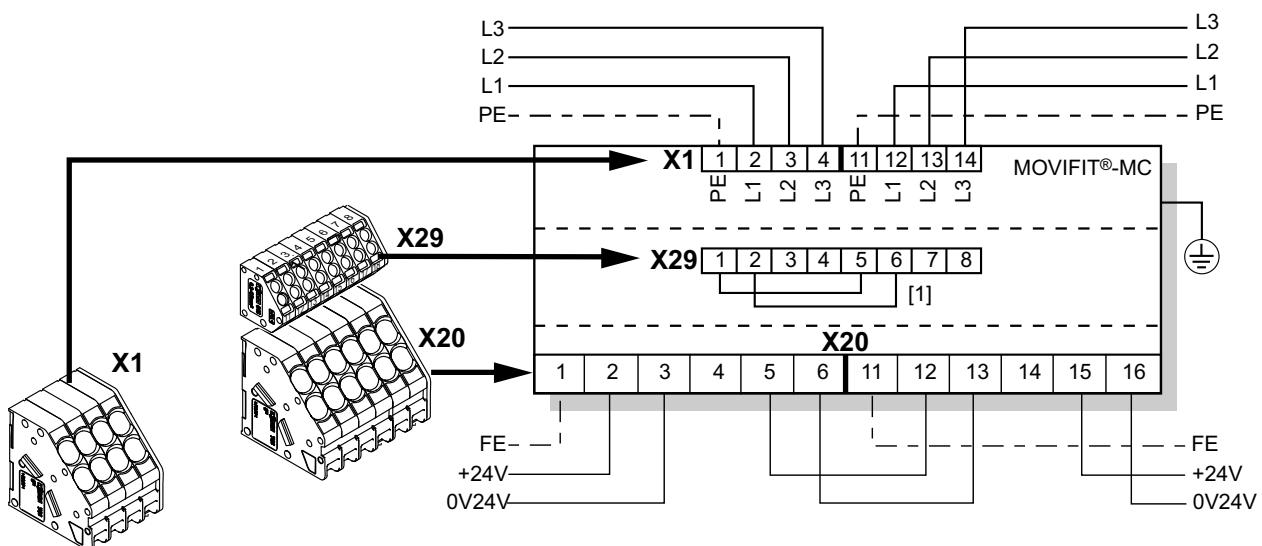
## 5.8 Ejemplos de conexión bus de energía

### 5.8.1 Bus de energía en combinación con conexión de borna

	<p><b>NOTA</b></p> <p>Los ejemplos son válidos en combinación con las siguientes cajas de conexiones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ABOX estándar "MTA...-S01....-00"</li><li>• ABOX híbrida "MTA...-S41....-00"</li><li>• ABOX híbrida "MTA...-S51....-00"</li><li>• ABOX híbrida "MTA...-S61....-00"</li></ul>
---	--

*Ejemplo de conexión con un circuito de tensión 24 V común*

La siguiente imagen muestra un ejemplo de conexión principal para el bus de energía con un circuito de tensión 24 V común de alimentación de sensores / actuadores. En el ejemplo, los convertidores MOVIMOT® se alimentan de la tensión 24V C:

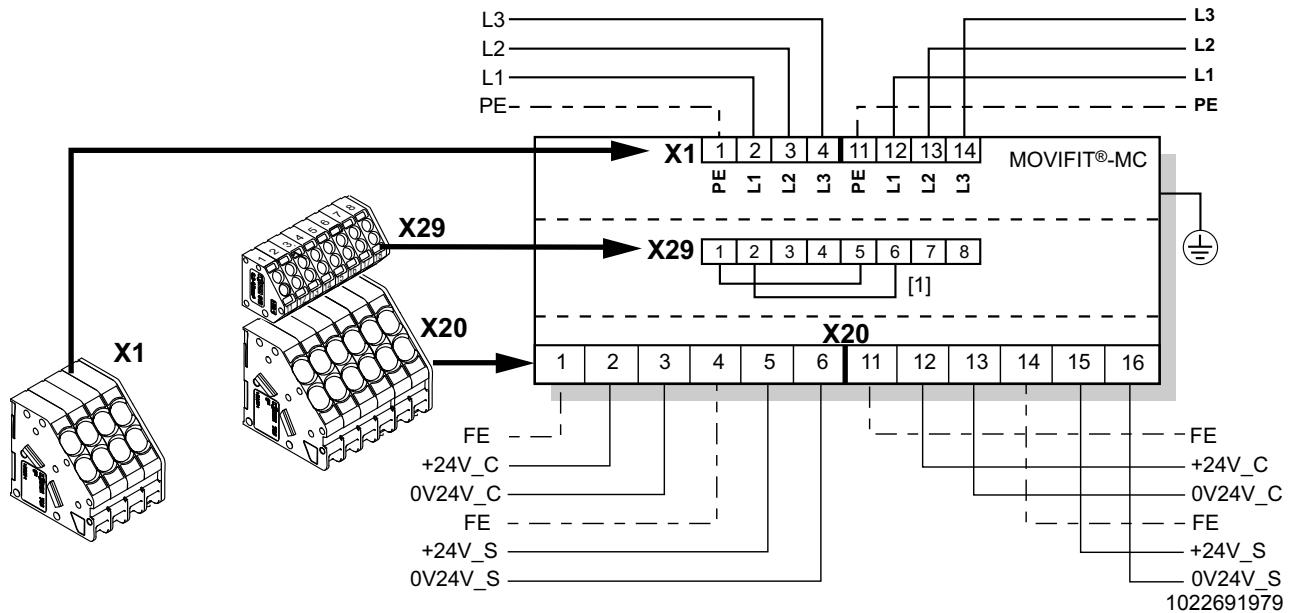


[1] Ejemplo para la alimentación de los convertidores MOVIMOT® desde 24V. C



*. Ejemplo de  
conexión con 2  
circuitos de tensión  
de 24 V separados*

La siguiente imagen muestra un ejemplo de conexión principal para el bus de energía con 2 circuitos de tensión 24 V separados para la alimentación de sensores / actuadores. En el ejemplo, los convertidores MOVIMOT® se alimentan de la tensión 24V\_C:



[1] Ejemplo para la alimentación de los convertidores MOVIMOT® desde 24V\_C

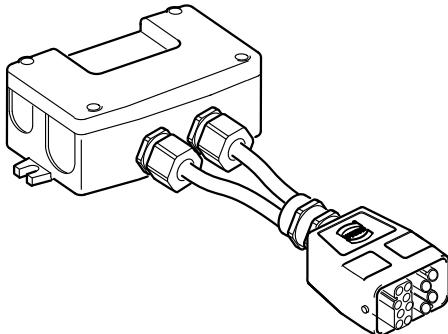


**. 5.8.2 Bus de energía en combinación con conector enchufable Han Modular®**

	<b>NOTA</b>
<p>Este ejemplo solo es válido en combinación con la siguiente caja de conexiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Han Modular® ABOX "MTA...-H12.-...-00"</li> <li>• Han Modular® ABOX "MTA...-H22.-...-00"</li> </ul>	

*Distribución de energía y protección de cable*

- En la planificación del bus de energía SEW-EURODRIVE recomienda el uso de productos HARTING Power S.
- En el cableado de alimentación CA 400 V 50 / 60 Hz y CC 24 V se pueden colocar 2 cables de máx. 6 mm<sup>2</sup>.
- Los cables de derivación que van al MOVIFIT® tienen una sección de 4 mm<sup>2</sup> y una longitud máxima de 1,5 m.
- Encontrará el distribuidor Han Power S en la casa Harting bajo el nº de referencia 6104 202 1069.



812456203

- Alimentación grupo de sensores IV (24V\_S)

En el conector del citado distribuidor Han Power S (referencia: 6104 202 1069) la tensión de alimentación 24V\_S de la alimentación de sensores del grupo IV se encuentra puenteada con la tensión continua 24V\_C.

**Accesorios:**

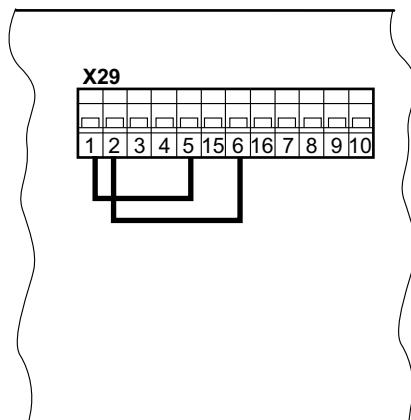
La casa Harting ofrece los siguientes accesorios para el distribuidor Han Power S:

Modelo	Diámetro de cable	Referencia de Harting
Junta pasante para conductor de entrada pequeño	7 – 10 mm	0912 000 9965
	10 – 13 mm	0912 000 9966
	13 – 16 mm	0912 000 9967
Tapón de cierre para conductor de entrada pequeño		0912 000 9968
Junta pasante para conductor de entrada grande	7 – 10 mm	0912 000 9969
	10 – 13 mm	0912 000 9970
	13 – 16 mm	0912 000 9971
	16 – 19 mm	0912 000 9972
	19 – 22 mm	0912 000 9973
Tapón de cierre para conductor de entrada grande		0912 000 9974



**. Alimentación de MOVIMOT®:**

La siguiente imagen muestra un ejemplo de conexión de la borna X29 para la alimentación de los convertidores MOVIMOT® desde 24V\_C:



812489483



## 5.9 Ejemplos de conexión sistemas de bus de campo

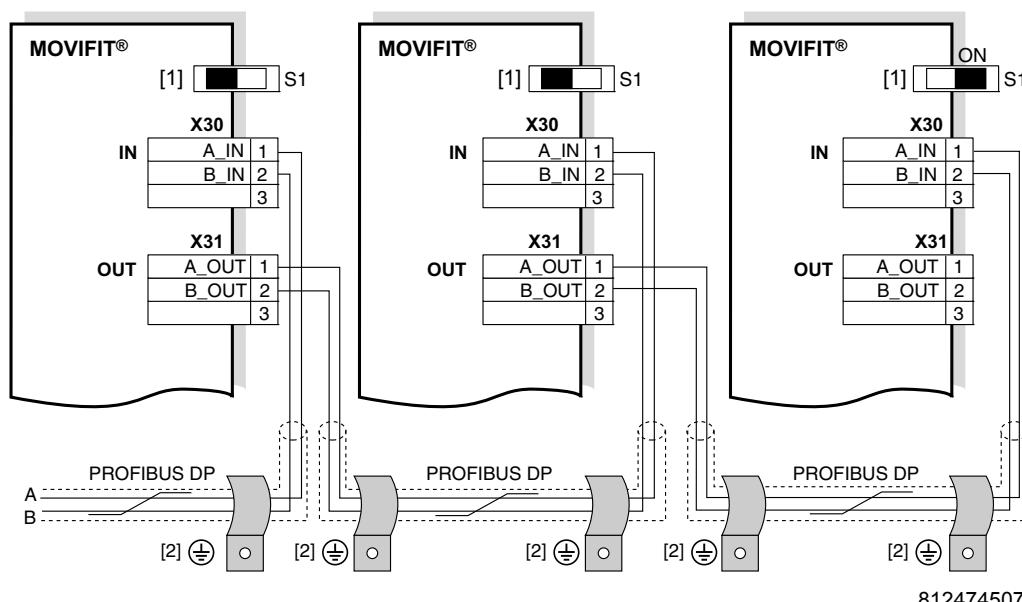
### 5.9.1 PROFIBUS

#### A través de bornas

	<p><b>NOTA</b></p> <p>El ejemplo es solo válido en combinación con la siguiente caja de conexiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABOX estándar "MTA....-S01.-...-00"</li> <li>• ABOX híbrida "MTA...-S41.-...-00"</li> </ul>
---	--

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

- Si la unidad 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 de entrada.
- Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., el segmento PROFIBUS debe limitarse en el primer y último participante físico con las resistencias de terminación para el bus.
- Las resistencias de terminación de bus ya se encuentran en la unidad MOVIFIT®-ABOX y pueden activarse mediante el interruptor S1.



[1] Interruptor DIP S1 para la terminación de bus

[2] Chapa de apantallado, véase capítulo "Conexión del cable PROFIBUS" (→ pág. 41)

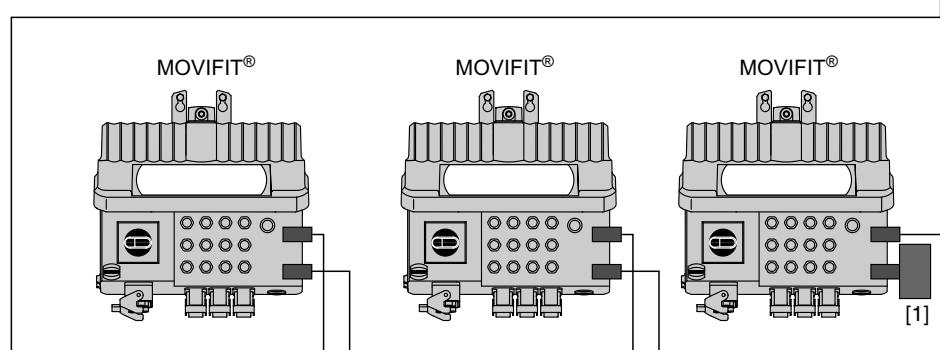
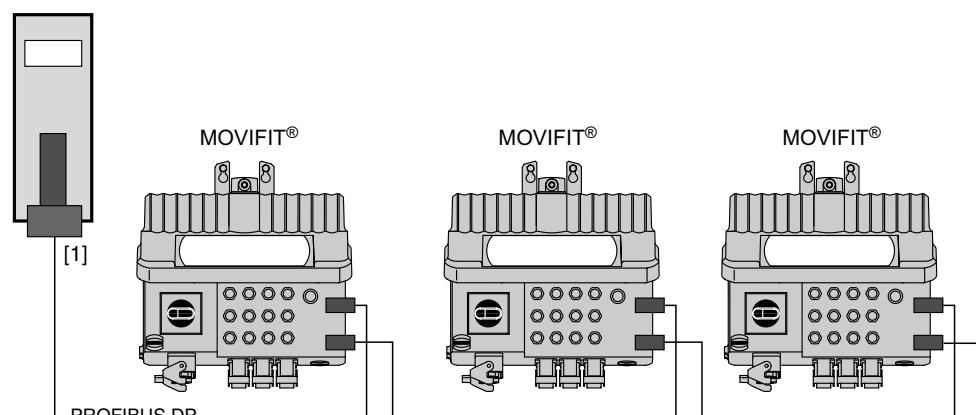


*. A través de  
conector  
enchufable M12*

	<b>NOTA</b> El ejemplo es solo válido en combinación con las siguientes cajas de conexiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABOX híbrida "MTA...-S51.-...-00"</li> <li>• Han Modular® ABOX "MTA...-H11.-...-00"</li> </ul>
---	--

La siguiente imagen muestra la topología de conexión principal para PROFIBUS mediante conector enchufable M12 (a modo de ejemplo se representa una Han Modular® ABOX):

- Las cajas de conexiones disponen de conectores enchufables M12 para la conexión de PROFIBUS. Éstos cumplen con las recomendaciones de la directiva PROFIBUS nº 2.141 "Medios de conexión para PROFIBUS".
- Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., el segmento PROFIBUS debe limitarse en el primer y último participante físico con las resistencias de terminación para el bus.
- En la última unidad utilice una terminación de bus enchufable (M12) en lugar de la conexión de bus de continuidad.



812484491

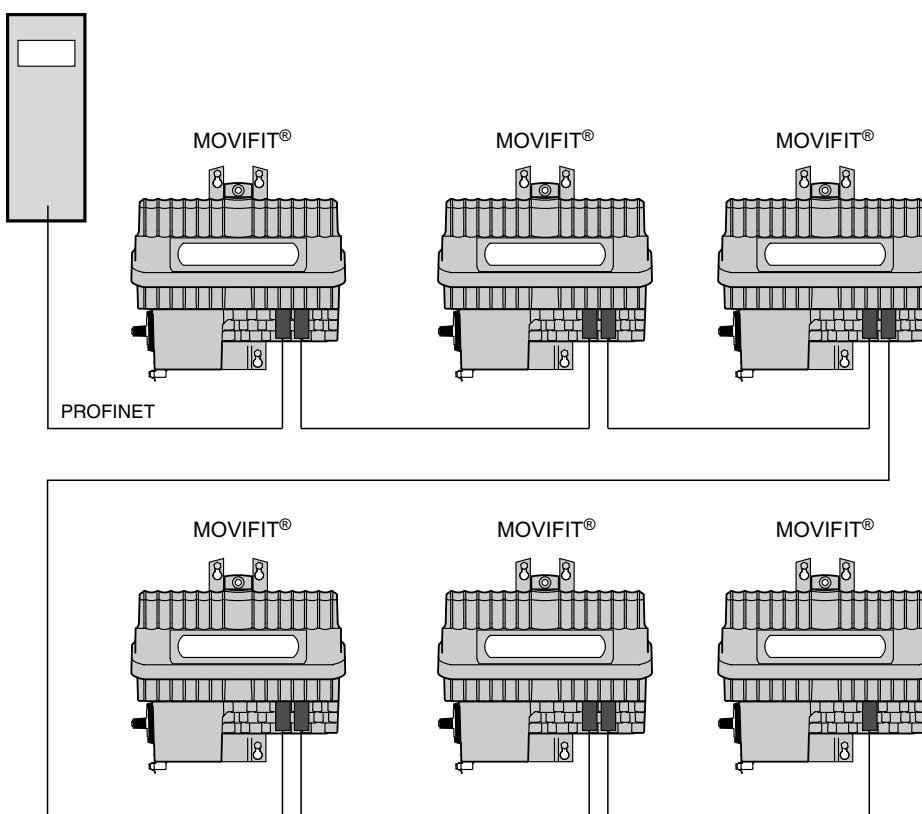
[1] Resistencia de terminación de bus



**. 5.9.2 PROFINET, EtherNet/IP**

	<p><b>NOTA</b></p> <p>El ejemplo es solo válido en combinación con las siguientes cajas de conexiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABOX estándar "MTA...-S01.-...-00"</li> <li>• ABOX híbrida "MTA...-S41.-...-00"</li> <li>• ABOX híbrida "MTA...-S51.-...-00"</li> <li>• ABOX híbrida "MTA...-S61.-...-00"</li> <li>• Han Modular® ABOX "MTA...-H21.-...-00"</li> </ul>
---	--

La siguiente imagen muestra la topología de conexión principal para PROFINET (a modo de ejemplo se ha representado una ABOX híbrido):



812486155

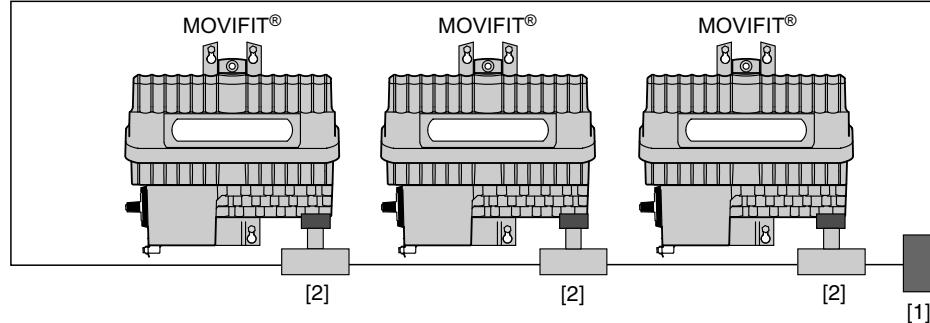
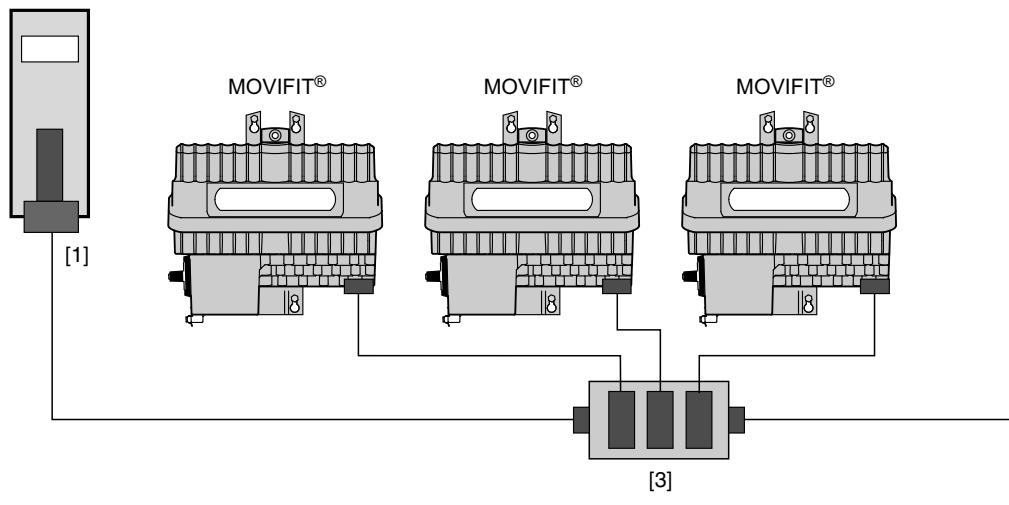


### 5.9.3 DeviceNet

	<b>NOTA</b> <p>El ejemplo es solo válido en combinación con las siguientes cajas de conexiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABOX estándar "MTA...-S01.-...-00"</li> <li>• ABOX híbrida "MTA...-S51.-...-00"</li> <li>• Han Modular® ABOX "MTA...-H11.-...-00"</li> </ul>
---	---

La siguiente imagen muestra la topología de conexión principal para DeviceNet a través de un conector Micro Style (a modo de ejemplo se ha representado una ABOX con bornas y entradas de cables):

- 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., el segmento DeviceNet debe limitarse en la primera y última unidad 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



### 5.10 Conexión del encoder

#### 5.10.1 Conexión del sensor de proximidad NV26

##### Características

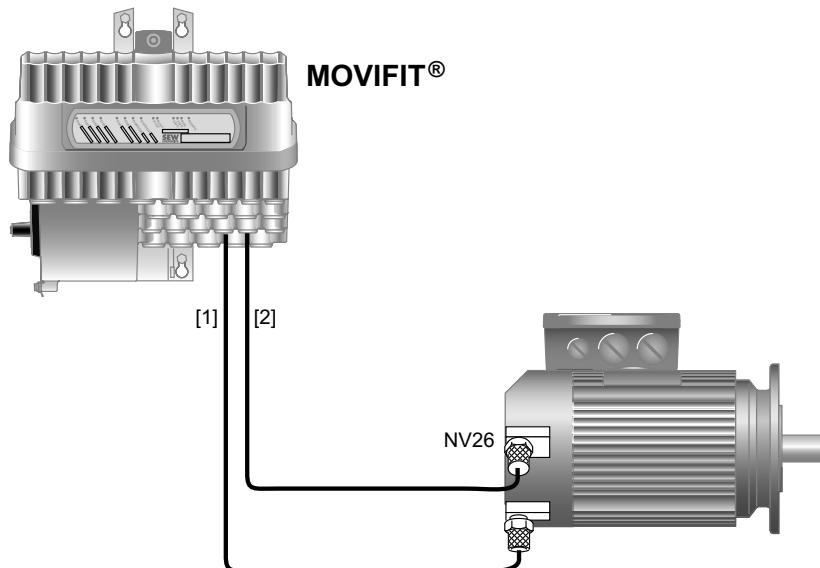
El sensor de proximidad NV26 se destaca por las características siguientes:

- 2 sensores con 6 impulsos/revolución
- 24 incrementos/revolución mediante evaluación cuádruple
- La vigilancia de encoder es posible con el nivel funcional MOVIFIT® "Technology".

El ángulo entre los sensores debe ascender a 45°.

##### Instalación

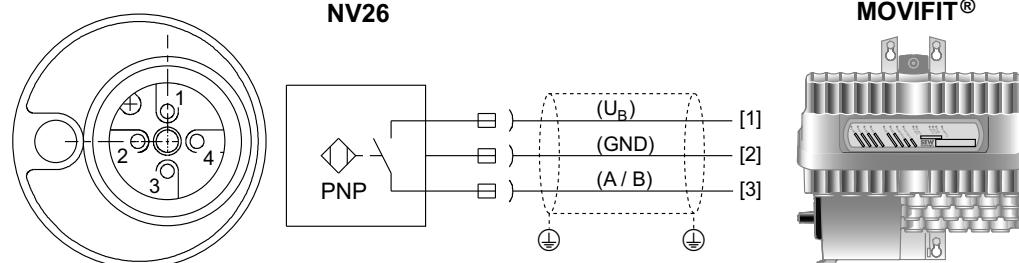
- A través de un cable apantallado conecte los sensores de proximidad NV26 con las correspondientes entradas de encoder MOVIFIT®:
  - en caso de ABOX estándar véase capítulo "Asignación de bus de campo / bornas, con independencia de opciones", borna X25 (→ pág. 43)
  - para las ABOX híbrido o Han Modular® véase capítulo "Asignación de conexiones E/Ss" (→ pág. 55), (→ pág. 60), (→ pág. 64), (→ pág. 70)



940059275

- [1] Entrada encoder MOVIFIT® canal B  
[2] entrada encoder MOVIFIT® canal A

##### Diagrama de conexión



940197899

- [1] tensión de alimentación de +24 V  
[2] potencial de referencia 0V24  
[3] entrada encoder MOVIFIT® canal A o canal B



### 5.10.2 Conexión de encoder incremental ES16

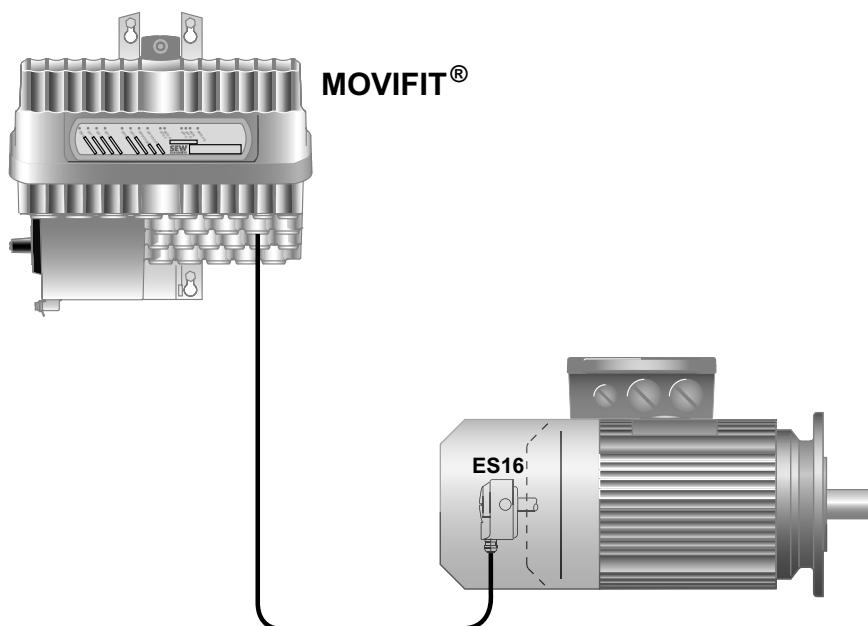
#### Características

El encoder incremental ES16 se destaca por las características siguientes:

- 6 impulsos / revolución por cada canal
- 24 incrementos / revolución mediante evaluación cuádruple
- La vigilancia de encoder es posible con el nivel funcional MOVIFIT® "Technology".

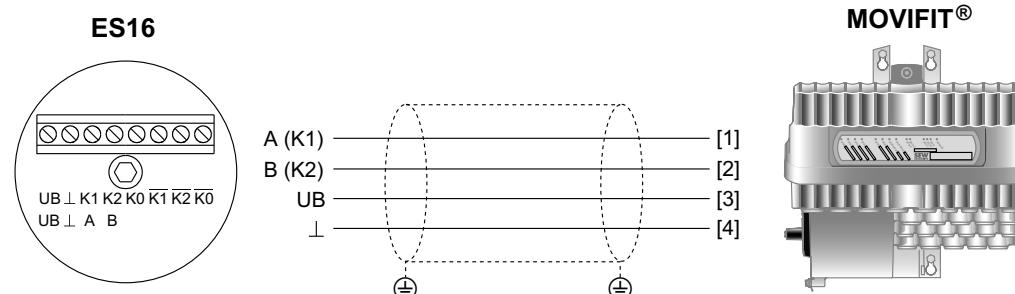
#### Instalación

- A través de un cable apantallado conecte el encoder incremental ES16 con las correspondientes entradas de encoder de MOVIFIT®:
  - en caso de ABOX estándar véase capítulo "Asignación de bus de campo / bornas, con independencia de opciones", borna X25 (→ pág. 43)
  - para las ABOX híbrido o Han Modular® véase capítulo "Asignación de conexiones E/Ss" (→ pág. 55), (→ pág. 60), (→ pág. 64), (→ pág. 70)



940193803

#### Diagrama de conexión



940061195

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



#### 5.10.3 Conexión encoder incremental EI7.

##### Características

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

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

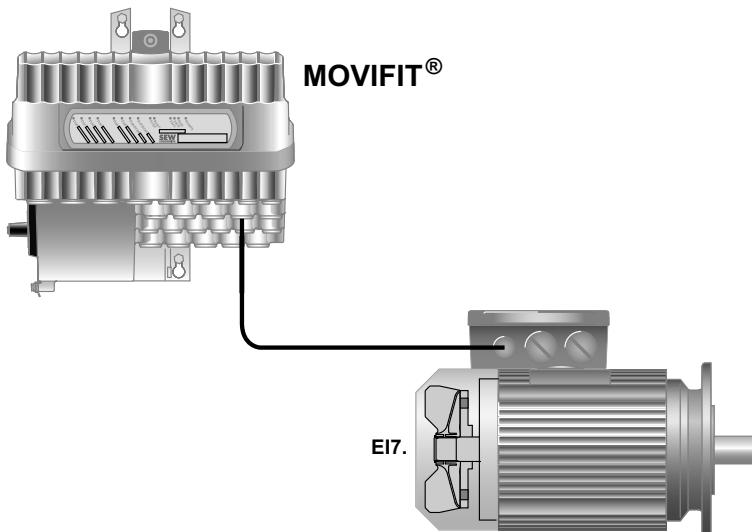
<b>EI71:</b>	1 impulso / revolución	=> 4 incremento / revolución <sup>1)</sup>
<b>EI72:</b>	2 impulsos / revolución	=> 8 incremento / revolución <sup>1)</sup>
<b>EI76:</b>	6 impulsos / revolución	=> 24 incremento / revolución <sup>1)</sup>
<b>EI7C:</b>	24 impulsos / revolución	=> 96 incremento / revolución <sup>1)</sup>

1) mediante evaluación cuádruple

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

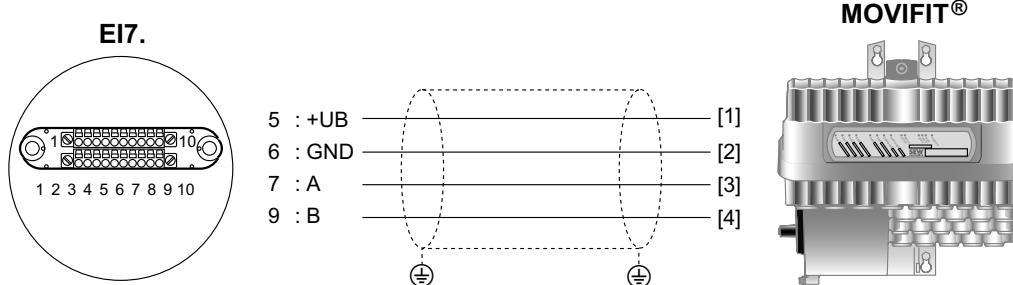
##### Instalación

- A través de un cable apantallado conecte el encoder incremental EI7. con las correspondientes entradas de encoder de MOVIFIT®:
  - en caso de ABOX estándar véase capítulo "Asignación de bus de campo / bornas, con independencia de opciones", borna X25 (→ pág. 43)
  - para las ABOX híbrido o Han Modular® véase capítulo "Asignación de conexiones E/Ss" (→ pág. 55), (→ pág. 60), (→ pág. 64), (→ pág. 70)



995367179

##### Diagrama de conexión



991622027

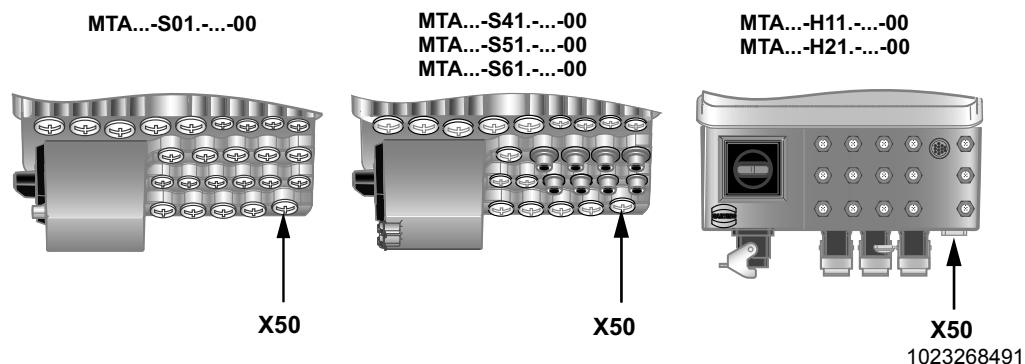
- [1] Tensión de alimentación de +24 V
- [2] Potencial de referencia 0V24
- [3] Entrada encoder MOVIFIT® canal A
- [4] Entrada encoder MOVIFIT® canal B



## 5.11 Conexión PC

### 5.11.1 Interface de diagnóstico

Las unidades MOVIFIT® disponen de una interface de diagnóstico X50 (conector enchufable RJ10) para la puesta en marcha, el ajuste de parámetros y el servicio.

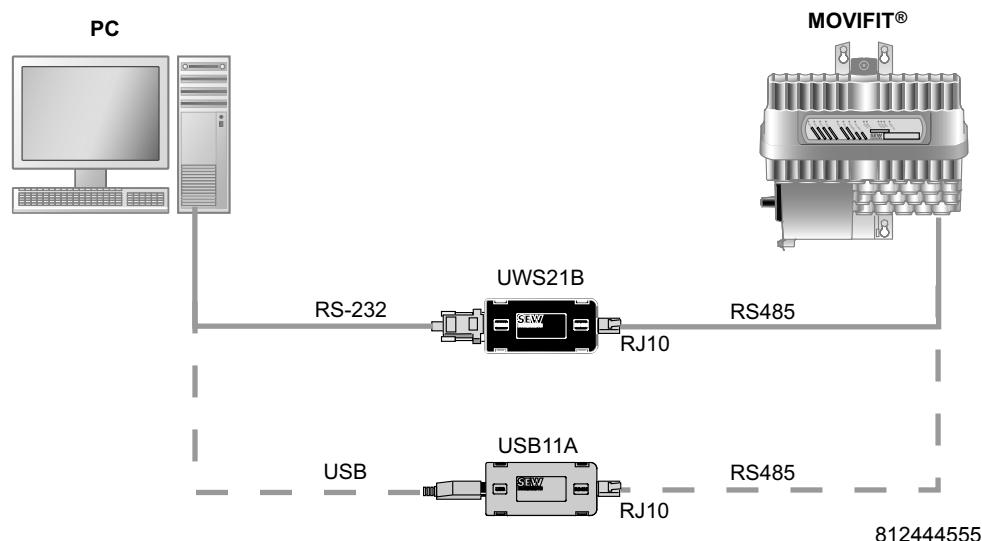


NOTA	
	Según el nivel funcional empleado tiene a su disposición diferentes funciones, descritas en los correspondientes manuales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual del nivel funcional MOVIFIT® "Classic .."</li> <li>• Manual del nivel funcional MOVIFIT® "Technology .."</li> <li>• Manual del nivel funcional MOVIFIT® "System .."</li> </ul>

### 5.11.2 Adaptador de interfaces

La conexión de la interface de diagnóstico con un PC puede efectuarse mediante las siguientes opciones:

- UWS21B con interface serie RS-232, referencia 1 820 456 2
- USB11A con interface USB, referencia 0 824 831 1



Volumen de suministro:

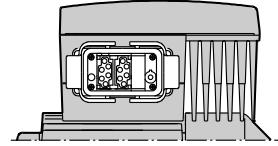
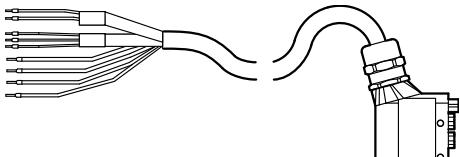
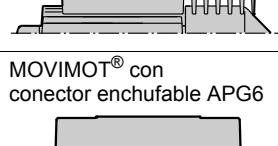
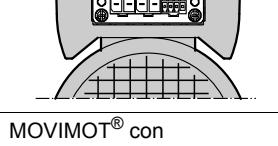
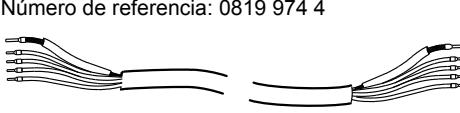
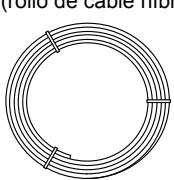
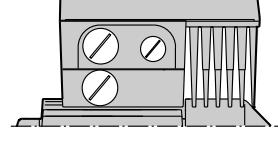
- Adaptador de interfaces
- Cable con conector enchufable RJ10
- Cable de interface RS-232 (UWS21B) o USB (USB11A)



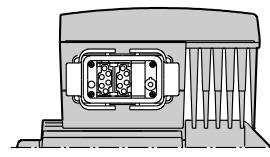
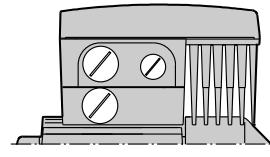
## 5.12 Cable híbrido

### 5.12.1 Vista general

Los cables híbridos sirven para conectar MOVIFIT®-MC y MOVIMOT®. La siguiente tabla muestra los cables híbridos disponibles para corrientes totales de hasta 12 A (con homologación UL sólo hasta 9 A):

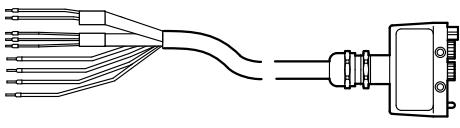
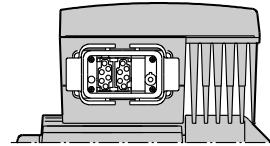
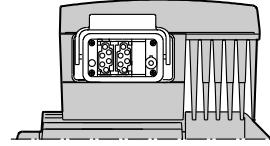
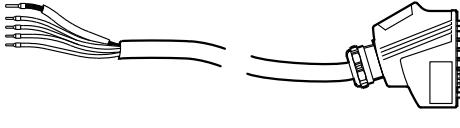
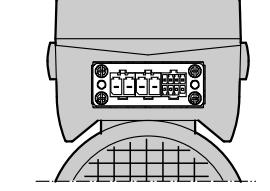
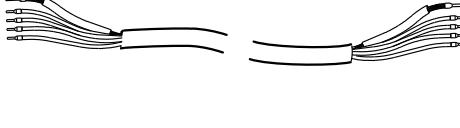
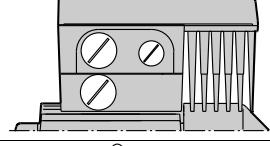
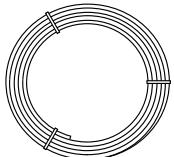
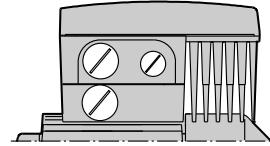
MOVIFIT®-MC	Cable híbrido	Longitud	Tipo de cable	Accionamiento
<b>ABOX estándar:</b> <b>MTA....S01.---00</b>	Número de referencia: 0819 965 5 	variable	B/1,5	MOVIMOT® con conector enchufable AMA6 
<b>ABOX híbrido:</b> <b>MTA....S41.---00</b>	Número de referencia: 1810 055 4 	variable	B/1,5	MOVIMOT® con conector enchufable AMD6 
<b>MTA....S51.---00</b>	Número de referencia: 1810 056 2 	variable	B/1,5	MOVIMOT® con conector enchufable AMD6 
<b>MTA....S61.---00</b>	Número de referencia: 0819 871 3 	variable	B/1,5	MOVIMOT® con conector enchufable APG6 
	Número de referencia: 0819 966 3 	variable	B/1,5	MOVIMOT® con prensaestopas 
	Número de referencia: 0819 974 4 	variable	B/1,5	MOVIMOT® con prensaestopas 
	Número de referencia: 0818 735 5 (rollo de cable híbrido) Número de referencia: 0593 714 0 (rollo de cable híbrido) 	30 m 100 m	B/1,5	MOVIMOT® con prensaestopas 



MOVIFIT®-MC	Cable híbrido	Longitud	Tipo de cable	Accionamiento
<b>ABOX Han Modular®:</b> MTA....-H11....-00 MTA....-H21....-00	Número de referencia: 1810 050 3  	variable	B/1,5	MOVIMOT® con conector enchufable AMA6  
	Número de referencia: 1811 120 3  	variable	B/1,5	MOVIMOT® con prensaestopas  


*... Cable híbrido para instalación conforme a UL hasta 12 A (en preparación)*

Para la instalación conforme a UL con una corriente total de hasta 12 A están permitidos en combinación con MOVIFIT®-MC y MOVIMOT® exclusivamente los siguientes cables híbridos:

MOVIFIT®-MC	Cable híbrido	Longitud	Tipo de cable	Accionamiento
<b>ABOX estándar:</b> <b>MTA....S01. ....-00</b>	Número de referencia: 1811 299 4 	variable	B/2,5	MOVIMOT® con conector enchufable AMA6 
<b>ABOX híbrido:</b> <b>MTA....S41. ....-00</b> <b>MTA....S51. ....-00</b> <b>MTA....S61. ....-00</b>	Número de referencia: 1811 300 1 	variable	B/2,5	MOVIMOT® con conector enchufable AMD6 
	Número de referencia: 1811 302 8 	variable	B/2,5	MOVIMOT® con conector enchufable APG6 
	Número de referencia: 1811 303 6 	variable	B/2,5	MOVIMOT® con prensaestopas 
	Número de referencia: 1811 304 4 (rollo de cable híbrido) Número de referencia: 1811 305 2 (rollo de cable híbrido) 	30 m 100 m	B/2,5	MOVIMOT® con prensaestopas 



### 5.12.2 Conexión del cable híbrido

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

- La tabla muestra la asignación de los siguientes cables híbridos:
- Referencia 0819 965 5 1811 299 4
  - Referencia 0810 055 4
  - Referencia 0810 056 2
  - Referencia 0819 871 3 1811 300 1
  - Referencia 0819 966 3 1811 302 8

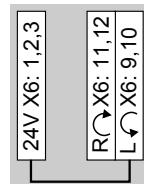
Borna de conexión MOVIFIT®-MC			Cable híbrido Color del conductor / designación
MOVIMOT®-1	MOVIMOT®-2	MOVIMOT®-3	
X7/1	X8/1	X9/1	verde / amarillo
X7/2	X8/2	X9/2	negro / L1
X7/3	X8/3	X9/3	negro / L2
X7/4	X8/4	X9/4	negro / L3
X71/1	X81/1	X91/1	blanco / 0 V
X71/2	X81/2	X91/2	verde / RS-
X71/3	X81/3	X91/3	naranja / RS+
X71/4	X81/4	X91/4	blanco / 0 V
X71/5	X81/5	X91/5	rojo / 24 V
Los (dos) apantallados internos se colocan mediante chapas en la unidad MOVIFIT®-ABOX, véase el capítulo "Conexión de los cables híbridos MOVIMOT®" (→ pág. 42).			Extremo del apantallado

Observe la  
habilitación del  
sentido de giro

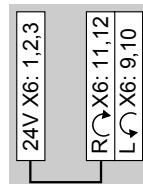
Compruebe en MOVIMOT® si el sentido de giro requerido está habilitado:



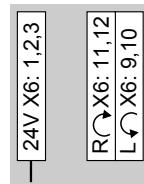
Ambos sentidos de giro son posibles.



Sólo es posible el sentido de giro a la izquierda.  
Las consignas preseleccionadas para giro a la izquierda provocan la parada del accionamiento.



Sólo es posible el sentido de giro a la derecha.  
Las consignas preseleccionadas para giro a la izquierda provocan la parada del accionamiento.



El accionamiento está bloqueado o se detendrá.



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

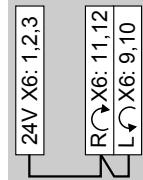
La tabla muestra la asignación de los siguientes cables híbridos:

- Referencia 0819 974 4 1811 303 6
- Referencia 0818 735 5 1811 304 4
- Referencia 0593 714 0 1811 305 2

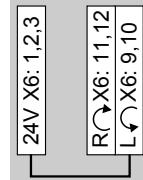
Borna de conexión MOVIFIT®-MC			Cable híbrido Color del conductor / designación	Borna de conexión de MOVIMOT®
MOVIMOT®-1	MOVIMOT®-2	MOVIMOT®-3		
X7/1	X8/1	X9/1	verde / amarillo	Borna de puesta a tierra
X7/2	X8/2	X9/2	negro / L1	L1
X7/3	X8/3	X9/3	negro / L2	L2
X7/4	X8/4	X9/4	negro / L3	L3
X71/1	X81/1	X91/1	blanco / 0 V	Masa
X71/2	X81/2	X91/2	verde / RS-	RS-
X71/3	X81/3	X91/3	naranja / RS+	RS+
X71/4	X81/4	X91/4	blanco / 0 V	Masa
X71/5	X81/5	X91/5	rojo / 24 V	24 V
Los (dos) apantallados internos se colocan mediante chapas en la unidad MOVIFIT®-ABOX, véase el capítulo "Conexión de los cables híbridos MOVIMOT®" (→ pág. 42).			Extremo del apantallado	Borna de puesta a tierra

*Observe la  
habilitación del  
sentido de giro*

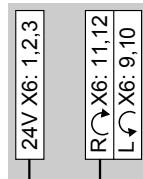
Compruebe en MOVIMOT® si el sentido de giro requerido está habilitado:



Ambos sentidos de giro son posibles.



Sólo es posible el sentido de giro a la izquierda.  
Las consignas preseleccionadas para giro a la izquierda provocan la parada del accionamiento.



Sólo es posible el sentido de giro a la derecha.  
Las consignas preseleccionadas para giro a la izquierda provocan la parada del accionamiento.



El accionamiento está bloqueado o se detendrá.



. Con conector  
enchufable (del  
lado de MOVIFIT®)  
y extremo de cable  
abierto (del lado de  
MOVIMOT®)

La tabla muestra la asignación del siguiente cable híbrido:

- Referencia 1811 120 3

Cable híbrido	Borna de conexión MOVIMOT®
Color del conductor / designación	
verde / amarillo	Borna de puesta a tierra
negro / 1	L1
negro / 2	L2
negro / 3	L3
rojo / 24V	24V
blanco / 0V	—
naranja / RS+	RS+
verde / RS-	RS-
blanco / 0V	—
Extremo del apantallado	El apantallado interior se coloca en la carcasa del convertidor MOVIMOT® a través de una chapa de apantallado, el apantallado exterior a través de un prensaestopas CEM.

Observe la  
habilitación del  
sentido de giro

Compruebe en MOVIMOT® si el sentido de giro requerido está habilitado:



Ambos sentidos de giro son posibles.



Sólo es posible el sentido de giro a la izquierda.  
Las consignas preseleccionadas para giro a la izquierda provocan la parada del accionamiento.



Sólo es posible el sentido de giro a la derecha.  
Las consignas preseleccionadas para giro a la izquierda provocan la parada del accionamiento.



El accionamiento está bloqueado o se detendrá.



## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Indicaciones para la puesta en marcha

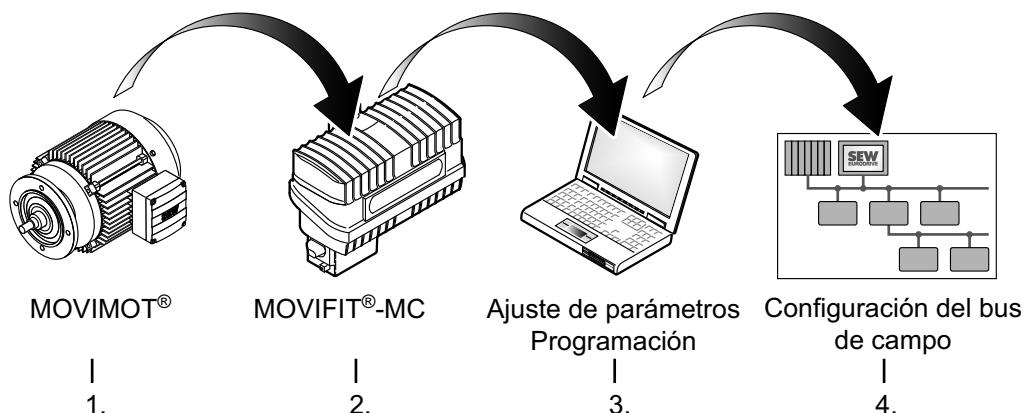
	<p><b>! ¡PELIGRO!</b></p> <p>Antes de extraer / colocar el convertidor MOVIMOT® y el MOVIFIT® EBOX ha de desconectar los equipos de la red. Es posible que incluso un minuto después de la desconexión de red existan tensiones peligrosas.</p> <p>Lesiones graves o fatales por electrocución.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte el MOVIFIT® y los accionamientos MOVIMOT® de la red mediante un dispositivo de desconexión externo apto y asegúrese de que no se conecte de nuevo de forma involuntaria.</li> <li>A continuación, espere 1 minuto como mínimo.</li> </ul>
	<p><b>! ¡ADVERTENCIA!</b></p> <p>Las superficies de MOVIFIT® y MOVIMOT® (particularmente del disipador) y de opciones externas, p. ej. resistencia de frenado, pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.</p> <p>Riesgo de sufrir quemaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No toque los accionamientos MOVIFIT® y MOVIMOT® ni las opciones externas hasta que no se hayan enfriado lo suficiente.</li> </ul>



## 6.2 Desarrollo de la puesta en marcha de MOVIFIT®-MC

En el siguiente capítulo se describe la puesta en marcha de MOVIFIT®-MC en combinación con los accionamientos MOVIMOT®. En función del nivel funcional de MOVIFIT®, para el ajuste de parámetros y la configuración del bus de campo se deben tener en cuenta otros documentos adicionales.

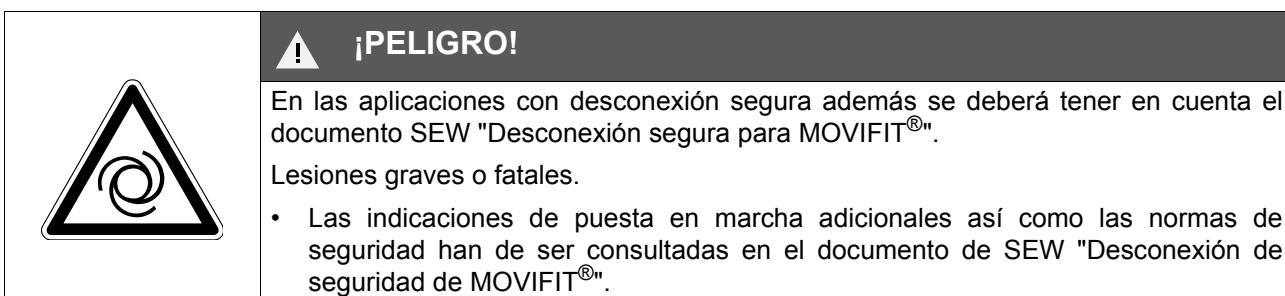
Las tablas siguientes muestran la información más importante acerca de la puesta en marcha de MOVIFIT®-MC y remiten a la documentación adicional:



792881803

<b>Nivel funcional</b>	<b>1. Puesta en marcha MOVIMOT®</b>	<b>2. Puesta en marcha MOVIFIT®-MC</b>	<b>3. Ajuste de parámetros Programación</b>	<b>4. Configuración del bus de campo</b>
<b>Classic</b>	Capítulo "Puesta en marcha MOVIMOT®" (→ pág. 92)	Capítulo "Puesta en marcha MOVIFIT®-MC" (→ pág. 94)	-	Manual "MOVIFIT®-Nivel funcional Classic .." <sup>1)</sup>
<b>Technology</b>	Instrucciones de funcionamiento "MOVIMOT®.."		Manual "MOVI-PLC®-Programación en el editor PLC"  Manual "Bibliotecas MPLCMotion_MC07 y MPLCMotion_MM para MOVI-PLC®"	Manual "MOVIFIT®-Nivel funcional Technology .." <sup>1)</sup>
<b>System</b>			Manual "Herramienta de parametrización y diagnóstico MOVIVISION®"	Manual "MOVIFIT®-Nivel funcional System"

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



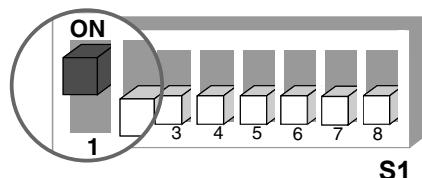


## Puesta en marcha

### Puesta en marcha de MOVIMOT®

#### 6.3 Puesta en marcha de MOVIMOT®

1. Compruebe que todos los convertidores MOVIMOT® estén bien conectados.
2. Ajuste a "ON" (= dirección 1) el interruptor DIP S1/1 para todos los convertidores MOVIMOT® conectados.



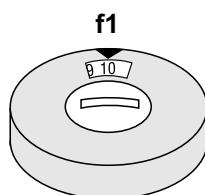
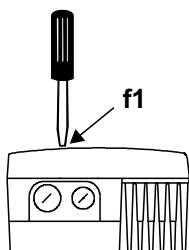
1027745547



#### ¡PRECAUCIÓN!

Ajuste el interruptor 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 commute el interruptor DIP no podrá superar 5 N.

3. Ajuste la velocidad máxima mediante el potenciómetro de consigna f1 del convertidor MOVIMOT®. Para el funcionamiento de la unidad MOVIFIT®-MC, el potenciómetro de consigna f1 debe estar siempre ajustado a "10"; de lo contrario, las consignas no se ajustarán correctamente.



1027750923

4. Enrosque de nuevo el tapón roscado de la tapa de MOVIMOT® (con junta).



#### ¡PRECAUCIÓN!

El tipo de protección indicado en los datos técnicos sólo será aplicable si el tapón roscado del potenciómetro de consigna está montado correctamente.

En caso de que el tapón roscado no esté montado o esté montado incorrectamente pueden producirse daños en el convertidor MOVIMOT®.

- Enrosque de nuevo el tapón roscado del potenciómetro de consigna f1 con la junta.

5. Ajuste la frecuencia mínima  $f_{\min}$  mediante el commutador f2 del convertidor MOVIMOT®.



Función	Ajuste										
Posición	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Frecuencia mínima $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

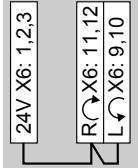
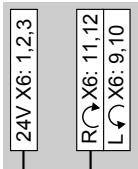
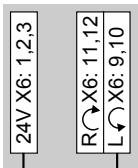
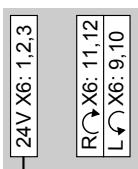


- . 6. En el caso de que no se especifique la rampa mediante MOVIFIT® (2 PD), ajuste el tiempo de rampa con el interruptor t1 del convertidor MOVIMOT®. Los tiempos de rampa se refieren a una variación de consigna de 50 Hz.



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

7. Compruebe si el sentido de giro requerido está habilitado.

Borna R	Borna L	Significado
Activada	Activada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambos sentidos de giro están habilitados</li> </ul> 
Activada	Desactivada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sólo está habilitado el sentido de giro a derechas</li> <li>Las consignas preseleccionadas para giro a la izquierda provocan la parada del accionamiento</li> </ul> 
Desactivada	Activada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sólo está habilitado el sentido de giro a la izquierda</li> <li>Las consignas preseleccionadas para giro a la derecha provocan la parada del accionamiento</li> </ul> 
Desactivada	Desactivada	<ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad está bloqueada o el accionamiento se está parando</li> </ul> 

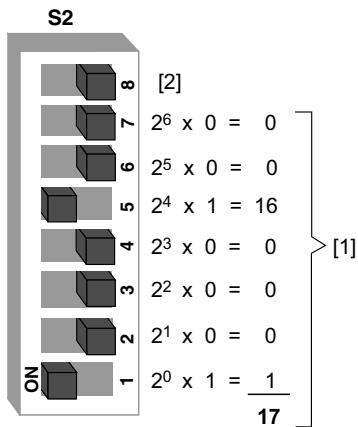
8. Coloque el convertidor MOVIMOT® sobre la caja de bornas y atorníllelo.



## 6.4 Puesta en marcha MOVIFIT®-MC

### 6.4.1 Puesta en marcha en combinación con PROFIBUS

1. Compruebe la conexión del MOVIFIT®.
2. Ajuste la dirección PROFIBUS en el interruptor DIP S2 del ABOX MOVIFIT®, véase capítulo "ABOX" (→ pág. 14). La dirección de PROFIBUS se ajusta con los interruptores DIP 1 a 7:



837511563

[1] Ejemplo: dirección 17

[2] Interruptor 8 = reservado

Direcciones 1 a 125: direcciones válidas

Direcciones 0, 126, 127: no son compatibles

La siguiente tabla muestra, tomando como ejemplo la dirección 17, cómo se determinan las posiciones de los interruptores DIP para cualquier dirección de bus:

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 la unidad 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 de entrada.
  - Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., el segmento PROFIBUS debe limitarse en el primer y último participante físico con las resistencias de terminación para el bus.



#### NOTA

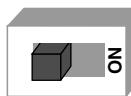
Al desconectar el EBOX (unidad electrónica) del ABOX (unidad de conexión), el PROFIBUS no se interrumpe.

4. Coloque el EBOX MOVIFIT® en el ABOX y ciérrelos.
5. Conecte la/s tensión/tensiones de alimentación 24V\_C y 24V\_S. A continuación, los correspondientes LEDs verdes de control deben encenderse.

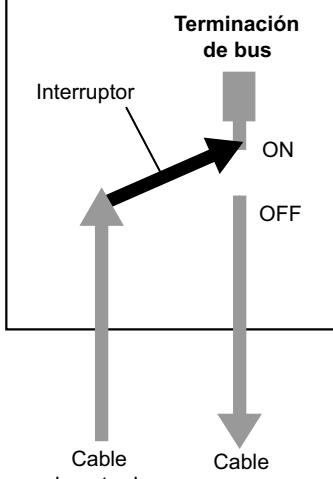
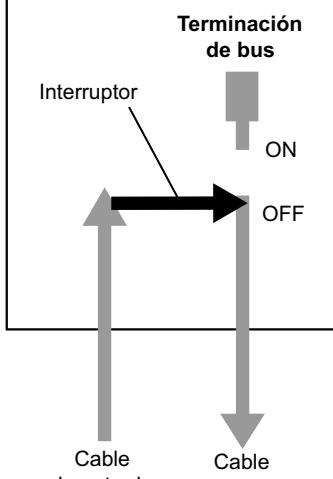


### Terminación de bus

Las resistencias de terminación de bus ya se encuentran en la unidad MOVIFIT® ABOX (sólo en ABOX estándar "MTA...-S01.-...-00" y ABOX híbrido "MTA...-S41.-...-00") y pueden activarse mediante el interruptor S1, véase capítulo "ABOX" (→ pág. 14):

Terminación de bus ON = conectado	Terminación de bus OFF = desconectado (ajuste de fábrica)
 837515659	 837519755

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
 837562251	 837566347

### NOTA



En caso de utilizar las siguientes cajas de conexiones, le rogamos que tenga en cuenta:

- ABOX híbrida "MTA...-S51.-...-00"
- Han Modular® ABOX "MTA...-H11.-...-00"

A diferencia del ABOX estándar, con éstas cajas de conexiones en la última unidad se ha de utilizar una terminación de bus enchufable (M12) en lugar de la conexión de bus.



## Puesta en marcha

### Puesta en marcha MOVIFIT®-MC

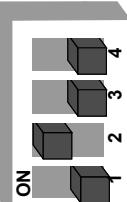
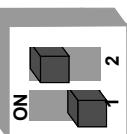
#### 6.4.2 Puesta en marcha en combinación con PROFINET IO + EtherNet/IP o Modbus/TCP

1. Compruebe la conexión del MOVIFIT®.

	<b>NOTA</b> <p>En combinación con PROFINET IO, EtherNet/IP o Modbus/TCP no se han de realizar ajustes en el MOVIFIT®. Toda la puesta en marcha se realiza mediante herramientas de software y está descrita en los correspondientes manuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual "MOVIFIT® nivel funcional Classic" ..<sup>1)</sup></li> <li>• Manual "MOVIFIT® nivel funcional Technology" ..<sup>1)</sup></li> </ul>
---	---

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

2. Ajuste el interruptor DIP S11/2 "DEFIP" en "ON".

Interruptor DIP S11/2 = ON	
Nivel funcional MOVIFIT® "Technology"	Nivel funcional MOVIFIT® "Classic"
<b>S11</b>  res. (OFF) res. (OFF) DEF IP DHCP 1167697803	<b>S11</b>  DEF IP res. (OFF) 1167754379

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

Dirección IP: 192.168.10.4

Máscara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 0.0.0.0

3. Coloque el EBOX MOVIFIT® en el ABOX y ciérrelos.
4. Conecte la/las tensión/tensiones de alimentación 24V\_C y 24V\_S. A continuación, los correspondientes LEDs verdes de control deben encenderse.

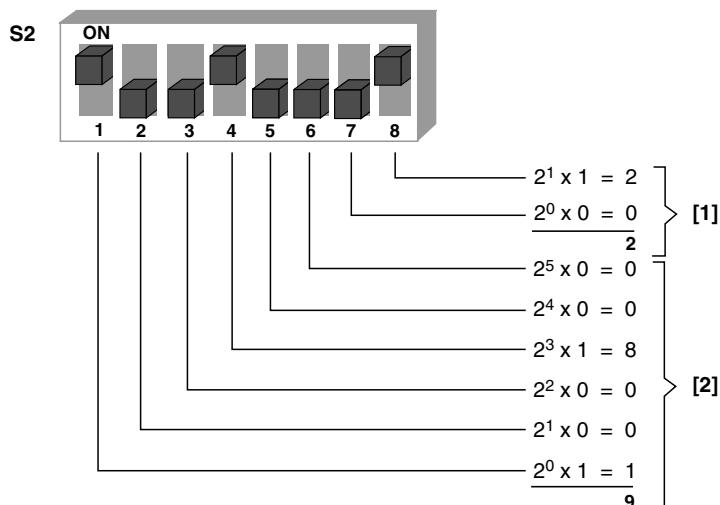


#### 6.4.3 Puesta en marcha en combinación con DeviceNet

1. Compruebe la conexión del MOVIFIT®.
2. Ajuste la dirección DeviceNet en el interruptor DIP S2 del ABOX MOVIFIT®.
3. Ajuste la velocidad de transferencia de baudios en el interruptor DIP S2/7 del ABOX MOVIFIT®.
4. Coloque el EBOX MOVIFIT® en el ABOX y ciérrelos.
5. Conecte la tensión o las tensiones de alimentación 24V\_C y 24V\_S. A continuación, los correspondientes LEDs verdes de control deben encenderse.

*Ajuste de la dirección DeviceNet (MAC-ID) y de la velocidad de transmisión de baudios*

El ajuste de la dirección DeviceNet se realiza con los interruptores DIP S2/1 a S2/6. El ajuste de la velocidad en baudios se hace con los interruptores DIP S2/7 y S2/8:



837570443

[1] Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios

[2] Ajuste de la dirección DeviceNet

La siguiente tabla muestra, tomando como ejemplo la dirección 9, cómo se determina la posición de los interruptores DIP para las direcciones de bus deseadas.

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

La siguiente tabla muestra cómo ajustar la velocidad de transmisión de baudios mediante los interruptores DIP S2/7 y S2/8:

Velocidad en baudios	Valor	DIP S2/7	DIP S2/8
125 kbaudios	0	OFF	OFF
250 kbaudios	1	ON	OFF
<b>500 kbaudios</b>	<b>2</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>
(Reservado)	3	ON	ON

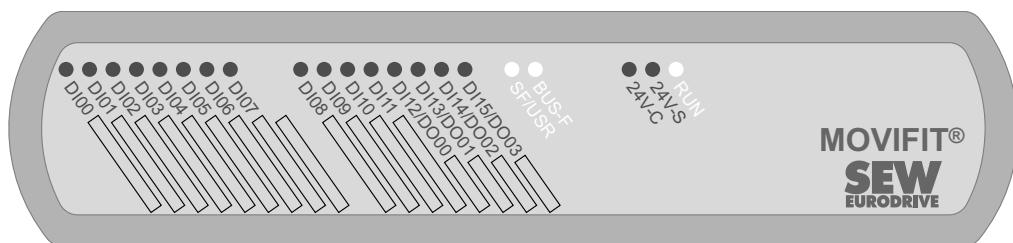


## 7 Funcionamiento

### 7.1 LEDs de estado MOVIFIT®-MC

#### 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. La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo la variante de PROFIBUS:



1029833099

LEDs "DI.." y "DO.."

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "DI.." y "DO..":

LED	Estado	Significado
DI00 a DI15	Amarillo	La señal de entrada está presente en la entrada binaria DI..
	OFF	La señal de entrada en la entrada binaria DI.. está abierta o es "0".
DO00 a DO03	Amarillo	La salida DO.. está conectada.
	OFF	La salida DO.. está ajustada a "0" lógico.

LEDs "24V-C" y "24V-S"

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "24V-C" y "24V-S":

LED	Estado	Significado	Solución del fallo
24V-C	Verde	Existe tensión continua 24V_C.	–
	OFF	Falta tensión continua 24V_C.	Comprobar alimentación de tensión 24V_C.
24V-S	Verde	Existe tensión de actuadores 24V_S.	–
	OFF	Falta tensión de actuadores 24V_S.	Comprobar alimentación de tensión 24V_S.



. LED "SF/USR"

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

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

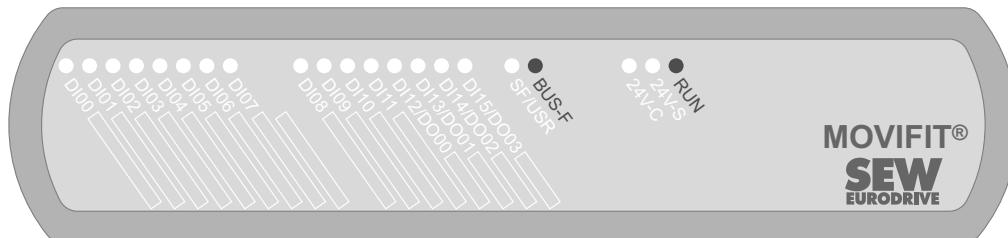
SF/USR	Nivel funcional			Significado	Solución del fallo
	C	T	S		
OFF	•			Estado de funcionamiento normal. MOVIFIT® está intercambiando datos con el sistema de accionamiento conectado (convertidor MOVIMOT®).	—
Rojo	•			MOVIFIT® no puede intercambiar datos con los MOVIMOT® (1..3) de nivel inferior.	Compruebe el cableado de RS-485 entre MOVIFIT®-MC y los MOVIMOT® conectados. Compruebe la alimentación de tensión de los MOVIMOT®.
Parpadea rojo (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 el EBOX o póngase en contacto con el servicio técnico SEW.
Parpadea rojo	•			Otros fallos de unidad	Compruebe el estado de error desde MOVITOOLS® MotionStudio. Subsane la causa del fallo y confirme el fallo.
OFF		•		Programa IEC funcionando.	—
Verde		•		Programa IEC funcionando. El LED iluminado en verde se controla a través del programa IEC.	Significado véase documentación del programa IEC
Rojo		•		Proyecto de arranque no iniciado e interrumpido por un fallo.	Acceda a través de MOVITOOL® / editor PLC / herramienta remota e inicie el proyecto de arranque.
		•		Fallo de inicialización de MOVIFIT®. Combinación EBOX-ABOX incorrecta	Identificación incorrecta de tarjeta. Compruebe el tipo de MOVIFIT® EBOX. Instale el EBOX correcto en el ABOX y realice una puesta en marcha completa.
Parpadea rojo		•		No se ha cargado ningún programa de aplicación IEC.	Cargue un programa de aplicación IEC y reinicie el PLC integrado.
Amarillo intermitente		•		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 e inicie el PLC integrado.
Parpadea 1 x rojo y n x verde		•		Estado de error procedente del programa IEC.	Estado / solución véase documentación del programa IEC
Rojo			•	MOVIFIT® indica un estado de fallo.	Subsane la causa del fallo y confirme el aviso de error a través de PROFIBUS. Diagnóstico de errores detallado mediante MOVIVISION®.
Rojo intermitente			•	MOVIFIT® indica un estado de fallo, la causa del fallo ya se ha subsanado.	Confirme el aviso de error a través de PROFIBUS. Diagnóstico de errores detallado mediante MOVIVISION®.

- Válido para el nivel funcional designado:  
C = Nivel funcional "Classic"  
T = Nivel funcional "Technology"  
S = Nivel funcional "System"



#### 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 están representados en oscuro:



1029904267

#### LED "BUS-F"

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

BUS-F	RUN	Significado	Solución del fallo
OFF	Verde	MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro DP (Data Exchange).	–
Rojo intermitente	Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se identifica la velocidad de transmisión en baudios, pero el maestro DP no activa MOVIFIT®.</li> <li>MOVIFIT® no ha sido planificado en el maestro DP o se ha planificado de forma incorrecta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la configuración del maestro DP.</li> <li>Compruebe que todos los módulos configurados para la variante de MOVIFIT® utilizada (MC, FC, SC) sean admisibles.</li> </ul>
Rojo	Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha interrumpido la conexión con el maestro DP.</li> <li>MOVIFIT® no detecta la velocidad de transmisión en baudios.</li> <li>Interrupción del bus</li> <li>El maestro DP está fuera de servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la conexión PROFIBUS-DP de 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":

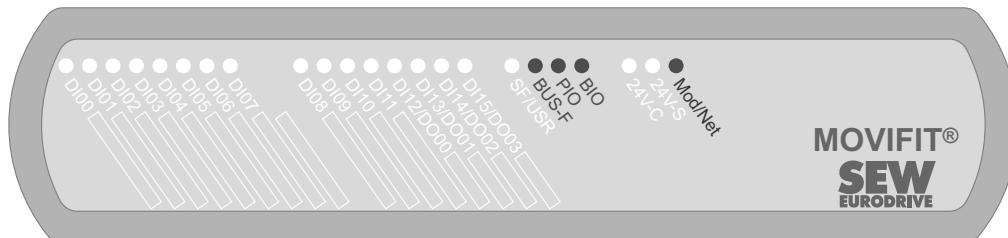
BUS-F	RUN	Significado	Solución del fallo
x	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIFIT® no está listo para el funcionamiento.</li> <li>Falta alimentación de 24 V.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la alimentación CC 24 V.</li> <li>Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.</li> </ul>
x	Verde	Hardware de los módulos de MOVIFIT® OK.	–
OFF	Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIFIT® funciona correctamente.</li> <li>MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro DP (Data Exchange) y todos los sistemas de accionamiento de nivel inferior.</li> </ul>	–
x	Verde intermitente	La dirección del PROFIBUS está ajustada a 0 o por encima de 125.	Compruebe la dirección del PROFIBUS ajustada en la unidad MOVIFIT®-ABOX.
x	Amarillo	MOVIFIT® se encuentra en la fase de inicialización.	–
x	Rojo	fallo interno de la unidad	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.

X Cualquier estado



### 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 están representados en oscuro:



1029915787

#### LED "Mod/Net"

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

Mod/Net	Estado	Significado	Solución del fallo
<b>OFF</b>	No conectado/Offline	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad fuera de línea</li> <li>Unidad efectuando la comprobación DUP-MAC</li> <li>Unidad desconectada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte la tensión de alimentación a través del conector DeviceNet.</li> </ul>
<b>Verde intermitente (ciclo de 1 s)</b>	Online y en Modo operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad está online y no se ha establecido ningún enlace</li> <li>Comprobación DUP-MAC efectuada con éxito</li> <li>Todavía no se ha establecido ningún enlace con un maestro</li> <li>Falta la configuración (errónea) o no se encuentra completa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluya la unidad en la lista de escaneado del maestro e inicie la comunicación en el maestro.</li> </ul>
<b>Verde</b>	Online, Modo operacional y conectada	<ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad está online</li> <li>Enlace activo (Established State)</li> </ul>	—
<b>Rojo intermitente (ciclo de 1 s)</b>	Fallo leve o desbordamiento o del tiempo de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un fallo reparable</li> <li>Polled I/O y/o Bit-Strobe I/O-Connection están en el estado de desbordamiento</li> <li>Se ha producido un fallo reparable en la unidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cable de DeviceNet.</li> <li>Compruebe la reacción de desbordamiento (P831). En caso de que se haya ajustado una reacción con un fallo, debe realizar un reset de la unidad tras solucionar el problema.</li> </ul>
<b>Rojo</b>	Fallo crítico o Fallo crítico de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un fallo irreparable</li> <li>Estado BusOff</li> <li>Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cable de DeviceNet.</li> <li>Compruebe la dirección (MAC-ID). ¿Existe alguna unidad que utilice ya la misma dirección?</li> </ul>



## Funcionamiento LEDs de estado MOVIFIT®-MC

### LED "PIO"

El LED "PIO" controla el enlace Polled I/O (canal de datos de proceso).

La funcionalidad se describe en la siguiente tabla.

PIO	Estado	Significado	Solución del fallo
<b>Verde intermitente (ciclo de 500 ms)</b>	Comprobación DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad efectuando la comprobación DUP-MAC</li> <li>Si el participante no abandona este estado tras aprox. 2 s significa que no se ha encontrado ningún otro participante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte como mínimo otra unidad DeviceNet a la red.</li> </ul>
<b>OFF</b>	No conectado/ offline pero sin comprobación DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad desconectada</li> <li>La unidad se encuentra en estado OffLine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte la unidad.</li> <li>Compruebe si se activó el tipo de conexión PIO en el maestro.</li> </ul>
<b>Verde intermitente (ciclo de 1 s)</b>	Online y en modo operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad está online</li> <li>Comprobación DUP-MAC efectuada con éxito</li> <li>Se ha establecido un enlace PIO con un maestro (Configuring State)</li> <li>Falta configuración, errónea o no completa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la configuración de la unidad en el maestro.</li> </ul>
<b>Verde</b>	Online, modo operacional y conectada	<ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad está online</li> <li>Ha sido establecido un enlace PIO (Established State)</li> </ul>	—
<b>Rojo intermitente (ciclo de 1 s)</b>	Fallo leve o desbordamiento del tiempo de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un fallo reparable</li> <li>Se ha ajustado velocidad en baudios incorrecta en el interruptor DIP</li> <li>Polled I/O Connection está en estado de desbordamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cable de DeviceNet.</li> <li>Compruebe la posición del interruptor DIP para la velocidad en baudios.</li> <li>Compruebe la reacción de desbordamiento (P831). En caso de que se haya ajustado una reacción con un fallo, debe realizar un reset de la unidad tras solucionar el problema.</li> </ul>
<b>Rojo</b>	Fallo crítico o fallo crítico de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un fallo irreparable</li> <li>Estado BusOff</li> <li>Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cable de DeviceNet.</li> <li>Compruebe la dirección (MAC-ID). ¿Existe alguna unidad 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.

BIO	Estado	Significado	Solución del fallo
<b>Verde intermitente (ciclo de 500 ms)</b>	Comprobación DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad efectuando la comprobación DUP-MAC</li> <li>Si el participante no abandona este estado tras aprox. 2 s significa que no se ha encontrado ningún otro participante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte como mínimo otra unidad DeviceNet a la red.</li> </ul>
<b>OFF</b>	No conectado/fuera de línea pero no comprobación DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad desconectada</li> <li>La unidad se encuentra en estado OffLine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte la unidad</li> <li>Compruebe si se activó el tipo de conexión BIO en el maestro.</li> </ul>
<b>Verde intermitente (ciclo de 1 s)</b>	Online y en modo operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad está online</li> <li>Comprobación DUP-MAC efectuada con éxito</li> <li>Se ha establecido un enlace BIO con un maestro (Configuring State)</li> <li>Falta configuración, errónea o no completa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la configuración de la unidad en el maestro.</li> </ul>
<b>Verde</b>	Online, modo operacional y conectada	<ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad está online</li> <li>Ha sido establecido un enlace BIO (Established State)</li> </ul>	—
<b>Rojo intermitente (ciclo de 1 s)</b>	Fallo leve o desbordamiento del tiempo de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un fallo reparable Bit-Strobe I/O-Connection está en el estado de desbordamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cable de DeviceNet.</li> <li>Compruebe la reacción de desbordamiento (P831). En caso de que se haya ajustado una reacción con un fallo, debe realizar un reset de la unidad tras solucionar el problema.</li> </ul>
<b>Rojo</b>	Fallo crítico o fallo crítico de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un fallo irreparable</li> <li>Estado BusOff</li> <li>Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cable de DeviceNet.</li> <li>Compruebe la dirección (MAC-ID). ¿Existe alguna unidad que utilice ya la misma dirección?</li> </ul>



## Funcionamiento LEDs de estado MOVIFIT®-MC

### . LED "BUS-F"

El LED "BUS-F" muestra el estado físico del nodo del bus.

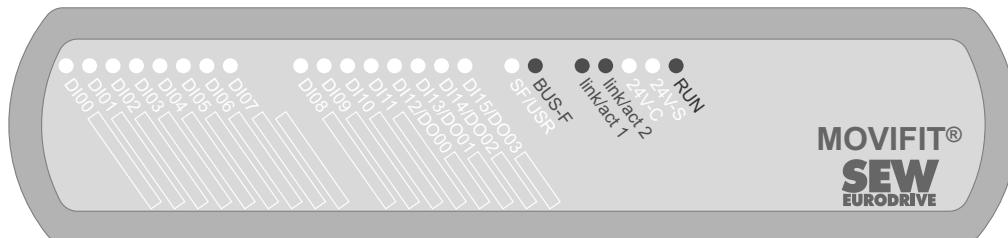
La funcionalidad se describe en la siguiente tabla:

BUS-F	Estado	Significado	Solución del fallo
<b>OFF</b>	No Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>El número de fallos del bus está dentro del margen normal (estado de fallo activo).</li> </ul>	–
<b>Rojo intermitente (ciclo de 1 s)</b>	Bus Warning	<ul style="list-style-type: none"> <li>La unidad está efectuando la comprobación DUP-MAC y no puede enviar ningún mensaje, ya que no están conectadas otras unidades al bus (Error-Passive-State).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte otra unidad DeviceNet a la red.</li> <li>Compruebe el cableado y resistencias de terminación.</li> </ul>
<b>Rojo</b>	Bus Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado Bus Off</li> <li>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.</li> </ul>	<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>	Power Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>La alimentación de tensión externa está apagada o no está conectada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la alimentación de tensión externa y el cableado de la unidad.</li> </ul>



#### 7.1.4 LEDs específicos de bus para PROFINET

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



1029909643

##### LED "RUN"

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

RUN	BUS-F	Significado	Solución del fallo
Verde	x	Hardware de los módulos de MOVIFIT® OK	–
Verde	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento correcto MOVIFIT®</li> <li>• MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro PROFINET (Data Exchange) y todos los sistemas de accionamiento de nivel inferior</li> </ul>	–
OFF	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVIFIT® no está listo para el funcionamiento</li> <li>• Falta alimentación de 24 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la alimentación CC 24 V.</li> <li>• Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.</li> </ul>
Rojo	x	Fallo en hardware componente MOVIFIT®	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
Verde intermitente	x	Hardware de componente MOVIFIT® no arranca.	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
Amarillo intermitente	x	Hardware de componente MOVIFIT® no arranca.	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
Amarillo	x	Hardware de componente MOVIFIT® no arranca.	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.

X Cualquier estado



## Funcionamiento LEDs de estado MOVIFIT®-MC

### LED "BUS-F"

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

RUN	BUS-F	Significado	Solución del fallo
Verde	<b>OFF</b>	MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro PROFINET (Data Exchange)	—
Verde	<b>Verde intermitente, verde/rojo intermitente</b>	Se ha activado la función de parpadeo de la planificación del maestro PROFINET para localizar la unidad de forma óptica.	—
Verde	<b>Rojo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha interrumpido la conexión con el maestro PROFINET.</li> <li>MOVIFIT® no detecta ningún enlace.</li> <li>Interrupción del bus</li> <li>El maestro PROFINET está fuera de servicio</li> </ul>	<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>

### LEDs "link/act 1" y "link/act 2"

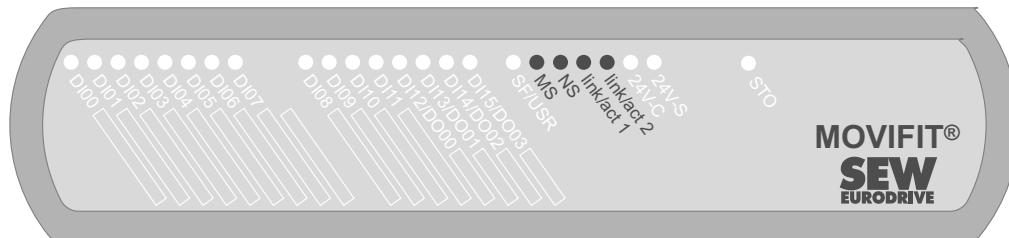
La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "link/act 1" y "link/act 2":

LED	Estado	Significado
<b>link/act 1</b>	Ethernet puerto 1 link = verde act = amarillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>link = cable Ethernet conecta equipo con otras unidades Ethernet</li> <li>act = active, comunicación Ethernet activa</li> </ul>
<b>link/act 2</b>	Ethernet puerto 2 link = verde act = amarillo	



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

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



829213195

LEDs "MS" y "NS"

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

MS	NS	Significado	Solución del fallo
OFF		<ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIFIT® no está listo para el funcionamiento</li> <li>Falta alimentación CC 24 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar alimentación CC 24 V.</li> <li>Encienda de nuevo MOVIFIT®.</li> <li>Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.</li> </ul>
Parpadea verde / rojo		<ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIFIT® realizando test de LED</li> <li>Este estado solo puede estar activo por un tiempo breve durante el arranque</li> </ul>	–
Rojo intermitente	Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha reconocido un conflicto en la asignación de direcciones IP.</li> <li>Otra unidad de la misma red utiliza la misma dirección IP</li> </ul>	<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 (solo en caso de utilizar un servidor DHCP).</li> </ul>
Rojo	x	Fallo en hardware componente MOVIFIT®	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encienda de nuevo MOVIFIT®.</li> <li>Reestablecer configuración de fábrica en MOVIFIT®</li> <li>Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.</li> </ul>
Verde intermitente	Verde intermitente	Se está iniciando la aplicación	–
Verde intermitente	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIFIT® aún no tiene parámetros IP</li> <li>Se inicia la pila TCP-IP</li> <li>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</li> </ul>	<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 (solo con DHCP activado y en caso de que el estado se mantenga)</li> </ul>
Verde	x	Hardware de los módulos de MOVIFIT® OK	–
x	Rojo intermitente	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tiempo de desbordamiento de la conexión de control ha transcurrido.</li> <li>El estado se restaura mediante el rearanque de la comunicación</li> </ul>	<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 del Ethernet.</li> </ul>
x	Verde intermitente	No existe ninguna conexión de control	–
x	Verde	Existe una conexión de control con un maestro / escáner	–

X Cualquier estado



## Funcionamiento

### LEDs de estado MOVIFIT®-MC

LEDs "link/act 1" y "link/act 2"

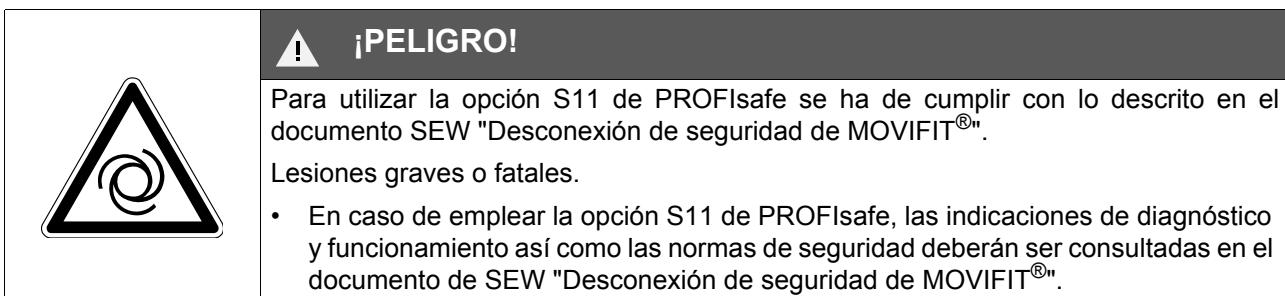
La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "link/act 1" y "link/act 2":

LED	Estado	Significado
<b>link/act 1</b>	Ethernet puerto 1 link = verde act = amarillo	<ul style="list-style-type: none"><li>link = cable Ethernet conecta equipo con otras unidades Ethernet</li><li>act = active, comunicación Ethernet activa</li></ul>
<b>link/act 2</b>	Ethernet puerto 2 link = verde act = amarillo	

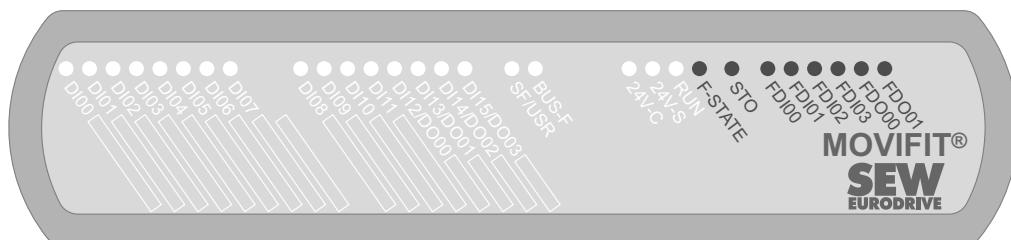


#### 7.1.6 LEDs específicos de opción

PROFIsafe  
opción S11



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



836130059

LEDs "FDI."  
y "FDO."

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

LED	Estado	Significado
<b>FDI0</b>	<b>Amarillo</b>	Nivel HIGH en la entrada F-DI0
	<b>OFF</b>	Nivel LOW en la entrada F-DI0 o abierta
<b>FDI1</b>	<b>Amarillo</b>	Nivel HIGH en la entrada F-DI1
	<b>OFF</b>	Nivel LOW en la entrada F-DI1 o abierta
<b>FDI2</b>	<b>Amarillo</b>	Nivel HIGH en la entrada F-DI2
	<b>OFF</b>	Nivel LOW en la entrada F-DI2 o abierta
<b>FDI3</b>	<b>Amarillo</b>	Nivel HIGH en la entrada F-DI3
	<b>OFF</b>	Nivel LOW en la entrada F-DI3 o abierta
<b>FDO0</b>	<b>Amarillo</b>	Salida F-DO0 activa
	<b>OFF</b>	Salida F-DO0 inactiva (desconectada)
<b>FDO1</b>	<b>Amarillo</b>	Salida F-DO1 activa
	<b>OFF</b>	Salida F-DO1 inactiva (desconectada)



## Funcionamiento LEDs de estado MOVIFIT®-MC

### LED "STO"

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

LED	Estado	Significado
STO	Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accionamiento en parada segura ("STO activo").</li> </ul>
	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accionamiento no en parada segura ("STO no activo").</li> </ul>

### LED "F-STATE"

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

LED	Estado	Significado	Solución del fallo
F-STATE	Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>La opción S11 se encuentra en intercambio de datos cíclico con el F-Host (Data-Exchange).</li> <li>Estado de funcionamiento normal.</li> </ul>	–
	Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado de fallo en la parte de seguridad.</li> <li>Falta tensión de alimentación 24V_O.</li> </ul>	<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>
	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>La opción S11 se encuentra en la fase de inicialización.</li> <li>No existe opción S11 o no se ha planificado en bus maestro (alojamiento 1 vacío).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la tensión de alimentación.</li> <li>Compruebe la planificación del maestro de bus.</li> </ul>
	Rojo/verde intermitente	Había fallo en la parte de seguridad, causa de fallo ya eliminada – se precisa confirmación.	Confirme el fallo en el F-Host (reintegración).



### ¡ADVERTENCIA!

Interpretación incorrecta de los LEDs "FDI.", "FDO.", "STO" y "F-STATE".

Lesiones graves o fatales.

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



## 8 Service

### 8.1 Diagnóstico de aparato

	<p><b>NOTA</b></p> <p>Dependiendo del nivel funcional utilizado, existen distintas posibilidades de diagnóstico. Éstas se encuentran descritas en los correspondientes manuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual "MOVIFIT® nivel funcional Classic ..."<sup>1)</sup></li> <li>• Manual "MOVIFIT® nivel funcional Technology ..."<sup>1)</sup></li> <li>• Manual "MOVIFIT® nivel funcional System"</li> </ul>
---	--

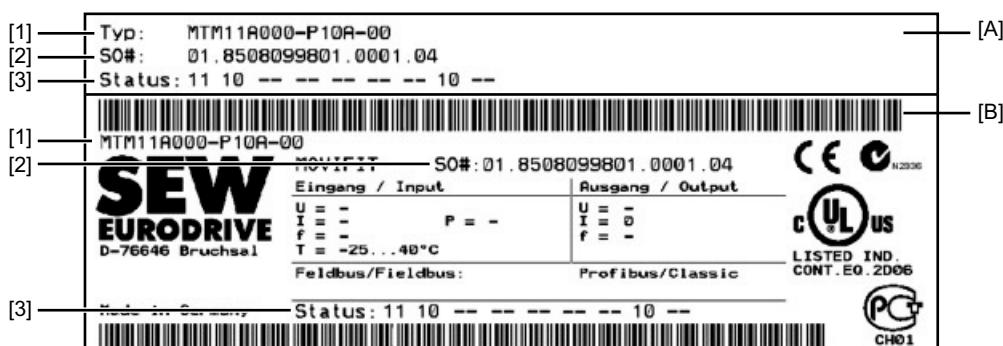
- 1) Los manuales "MOVIFIT® nivel funcional Classic" y "MOVIFIT® nivel funcional Technology" están disponibles en varias versiones específicas para el bus de campo empleado.

### 8.2 Servicio electrónico de SEW

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").

Al contactar el servicio técnico SEW indique siempre los siguientes datos:

- Designación de modelo [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.



1031209611

- [A] Placa de características externa  
 [B] Placa de características interna  
 [1] Designación de modelo  
 [2] Número de serie  
 [3] Campo de estado



### 8.3 **Eliminación**

Este producto se compone de:

- Hierro
- Aluminio
- Cobre
- Plástico
- Componentes eléctricos

Deseche estos componentes de conformidad con las leyes vigentes.

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

## 9 Datos técnicos

### 9.1 Homologación CE, aprobación UL y certificación C-Tick

#### 9.1.1 Norma 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):

Las unidades MOVIFIT® y MOVIMOT® están diseñadas para instalarse como componentes de máquinas y sistemas. Cumplen con la normativa de productos CEM EN 61800-3 "Accionamientos eléctricos de velocidad variable". Siempre y cuando se cumplan las indicaciones de instalación, las máquinas o sistemas equipados con MOVIFIT® y MOVIMOT® cumplirán con las condiciones de homologación CE conforme 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.

El símbolo CE impreso en la placa de características certifica el cumplimiento de la Directiva de baja tensión 2006/95/CE y la Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE. Si lo desea, también podemos proporcionarle una declaración de conformidad.

#### 9.1.2 Aprobación UL

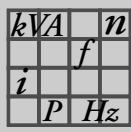


Se concedió la aprobación UL y cUL para la serie MOVIFIT®-MC.

#### 9.1.3 C-Tick



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



## 9.2 Datos técnicos generales

Datos técnicos generales		
Tensión de conexión	$U_{\text{Red}}$	$3 \times 380 \text{ V}_{\text{CA}} - 10\% - 3 \times 500 \text{ V}_{\text{CA}} + 10\%$
Frecuencia de red	$f_{\text{Red}}$	50 Hz – 60 Hz $\pm 10\%$
Corriente de entrada de red	$I_{\text{Red}}$	Depende del accionamiento MOVIMOT® conectado y está limitada por el interruptor de protección del motor a una corriente nominal de 12 A.
Protección de los cables de MOVIMOT®		Interruptor de protección del motor ABB MS116-12 Corriente nominal: 12 A (predeterminada) Los datos técnicos y las curvas características se pueden pedir a la empresa ABB.
Longitud de los cables entre MOVIFIT® y MOVIMOT®		máx. 30 m (con cable híbrido SEW, tipo B)
Apantallado del cable híbrido		Colocación de apantallados internos mediante clips de apantallado CEM (véase el apartado "Normas de instalación")
Resistencia a interferencias		Conforme a EN 61800-3
Emisión de interferencias con instalación conforme a CEM		Conforme a la clase de valor límite A según EN 55011 y EN 55014 Conforme a EN 61800-3
Temperatura ambiente		-25 °C – +60 °C
Clase climática		EN 60721-3-3, clase 3K3
Temperatura de almacenamiento		-25 °C – +85 °C (EN 60721-3-3, clase 3K3)
Cargas mecánicas instantáneas y cargas de impacto permitidas		Conforme a EN 50178
Tipo de protección		IP65 conforme a EN 60529 (carcasa MOVIFIT® cerrada y todas las conexiones y entradas de cables selladas)
Tipo de refrigeración (DIN 41751)		Autorrefrigeración
Categoría de sobretensión		III según IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Clase de contaminación		2 según IEC 60664-1 (VDE 0110-1) dentro de la carcasa
Altura de emplazamiento	$h$	Hasta 1000 m no hay restricciones (a partir de una altura de emplazamiento de 1.000 m, véase el apartado "Instalación eléctrica – Normas de instalación")
Masa		EBOX "MTM...-...-00": aprox. 3,1 kg ABOX "MTA...-S01.-...-00": aprox. 4,5 kg ABOX "MTA...-S41.-...-00", "MTA...-S51.-...-00", "MTA...-S61.-...-00": aprox. 4,8 kg ABOX "MTA...-H11.-...-00", "MTA...-H21.-...-00": aprox. 6,0 kg

### 9.3 Datos electrónicos generales

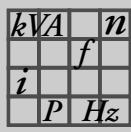
<b>Datos electrónicos generales</b>	
<b>Alimentación de electrónica y sensores 24V-C(ontinuous)</b>	$U_{IN} = 24 \text{ V}_{CC} -15\% / +20\%$ conforme a EN 61131-2 $I_E \leq 500 \text{ mA}$ , típico 200 mA (para la electrónica de MOVIFIT®) más hasta 1500 mA (3 x 500 mA) para la alimentación de sensores (según la cantidad y el tipo de sensores conectados) <b>Atención: en caso de alimentación de 24V_S y 24V_P desde 24V_C se deberán añadir las corrientes que se indican abajo.</b>
<b>Alimentación de actuadores 24V-S(witched)</b>	$U_{IN} = 24 \text{ V}_{CC} -15\% / +20\%$ conforme a EN 61131-2 $I_E \leq 2000 \text{ mA}$ (4 salidas con 500 mA cada una o 1 alimentación de sensor – Grupo 4 con 500 mA)
<b>Alimentación de convertidor 24V_P</b>	$U_{IN} = 24 \text{ V}_{CC} -15\% / +20\%$ conforme a EN 61131-2 $I_E \leq 750 \text{ mA}$ , típico 450 mA para 3 MOVIMOT® conectados
<b>Separación de potencial</b>	Potenciales separados para: <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 DI00 – DI11, interface de diagnóstico (X50), electrónica MOVIFIT®</li> <li>• 24V_S para DO00 – DO03 y DI12 – DI15</li> <li>• 24V_P para las conexiones de señal de MOVIMOT® (X71, X81 y X91)</li> <li>• 24V_O para tarjeta opcional integrada</li> </ul>
<b>Apantallado de los cables de bus</b>	Mediante prensaestopas metálicos CEM o mediante clips de apantallado CEM (véase el apartado "Normas de instalación")

### 9.4 Entradas digitales

<b>Entradas digitales</b>	
<b>Número de entradas</b>	12 – 16
<b>Tipo de entrada</b>	Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas digitales tipo 1) $R_i$ aprox. 4 kΩ, ciclo de exploración $\leq 5 \text{ ms}$ Nivel de señal: +15 V – +30 V      "1" = Contacto cerrado -3 V – +5 V      "0" = Contacto abierto
<b>Alimentación de sensores (4 grupos)</b>	24 V CC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos
<b>Corriente nominal Caída de tensión interna</b>	500 mA por grupo máx. 2 V
<b>Referencia de potencial</b>	Grupo I...III $\rightarrow 24V_C$ Grupo IV $\rightarrow 24V_S$

### 9.5 Salidas digitales

<b>Salidas digitales</b>	
<b>Número de salidas</b>	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 de fuga</b>	máx. 0,2 mA
<b>Caída de tensión interna</b>	máx. 2 V
<b>Referencia de potencial</b>	DO00 – DO03 $\rightarrow 24V_S$



## 9.6 Interfaces

Interfaces	
<b>Interfaces RS-485 a MOVIMOT®</b>	
<b>Velocidad de transmisión</b>	máx. 31,25 kBit/s
<b>Longitud de cable</b>	máx. 30 m (con cable híbrido SEW, tipo B)
<b>Interface SBus</b> (solo en nivel funcional Classic)	Interface a otras unidades SEW compatibles con SBus Bus CAN según especificación CAN 2.0, parte A y B
<b>Técnica de transmisión</b> <b>Terminación de bus</b>	Conforme a ISO 11898 Resistencia de terminación 120 Ω en combinación con ABOX "MTA...-S01.-...-00" instalada fijamente y conectable a través de interruptor. En todas las demás versiones ABOX se ha de utilizar una resistencia de terminación externa.
<b>Interface de diagnóstico RS-485</b>	Interface de diagnóstico, no separada galvánicamente de la electrónica de MOVIFIT®

### 9.6.1 Interface PROFIBUS

PROFIBUS			
Nivel funcional	Classic	Technology	System
<b>Variante de protocolo PROFIBUS</b>	PROFIBUS-DP/DPV1		
<b>Velocidad de transmisión compatible en baudios</b>	9,6 kbaudios – 1,5 Mbaudios / 3 – 12 Mbaudios (con reconocimiento automático)		
<b>Terminación de bus</b>	En combinación con ABOX "MTA...-S01.-...-00" instalada fijamente y conectable a través de interruptor. En todas las demás versiones ABOX se ha de utilizar una resistencia de terminación externa.		
<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> )	System 077A <sub>hex</sub> (1914 <sub>dec</sub> )
<b>Nombre del archivo GSD</b>	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD	System SEW_077A.GSD
<b>Nombre del archivo Bitmap</b>	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP	-

#### 9.6.2 Interface PROFINET

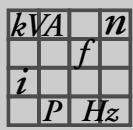
<b>PROFINET</b>		
<b>Nivel funcional</b>	<b>Classic</b>	<b>Technology</b>
<b>Variante de protocolo PROFINET</b>	PROFINET-IO RT	
<b>Velocidad de transmisión compatible en baudios</b>	100 MBit/s (dúplex completo)	
<b>Número de identificación SEW</b>	010A <sub>hex</sub>	
<b>Número de identificación unidad</b>	2	
<b>Medio 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-V2.1-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

#### 9.6.3 Interface 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>Medio 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 preestablecida 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

#### 9.6.4 Interface Modbus/TCP

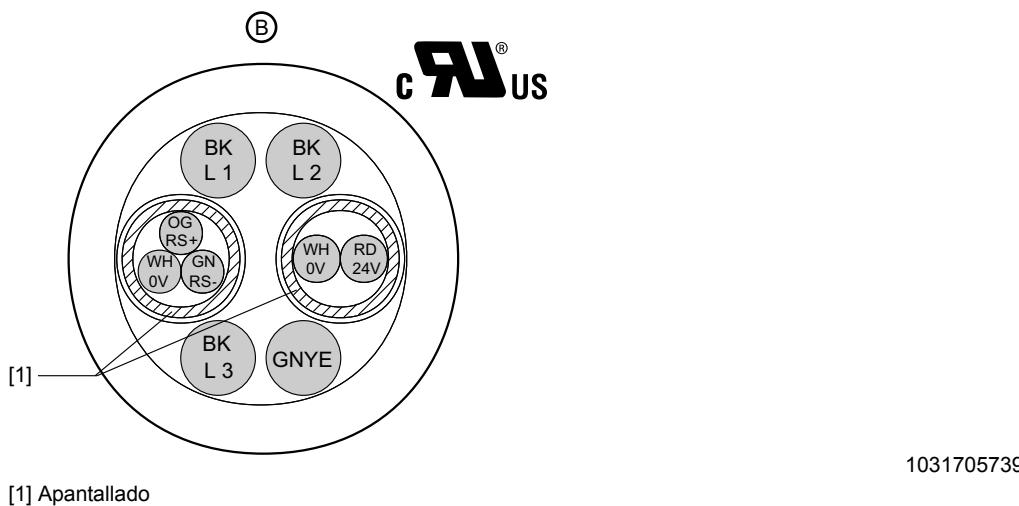
<b>Modbus/TCP</b>	
<b>Nivel funcional</b>	<b>Technology</b>
<b>Reconocimiento automático de la velocidad de transmisión en baudios</b>	10 Mbaudios / 100 Mbaudios
<b>Medio de conexión</b>	M12, RJ45 (Push Pull) y conector enchufable RJ45 (en el ABOX)
<b>Switch integrado</b>	compatible con autocrossing, 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 preestablecida 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


**. 9.6.5 Interface DeviceNet**

DeviceNet		
Nivel funcional	Classic	Technology
<b>Protocolos</b>	Master-Slave-Connection Set con Polled I/O y Bit-Strobe I/O	
<b>Velocidad de transmisión compatible en baudios</b>	500 kbaudios 250 kbaudios 125 kbaudios	
<b>Longitud máxima del cable</b>	Véase especificación DeviceNet V 2.0 500 kbaudios 100 m 250 m 500 m	
<b>Terminación de bus</b>	120 Ω (para conexión externa)	
<b>Configuración de los datos de proceso</b>	véase manual del MOVIFIT® nivel funcional Classic .."	o manual de "MOVIFIT® nivel funcional Technology .."
<b>Bit-Strobe Response</b>	Señal de retorno del estado de la unidad 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

## 9.7 Cable híbrido tipo de cable "B/1,5" y "B/2,5"

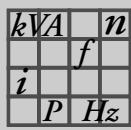
### 9.7.1 Estructura mecánica



Tipo de cable	B/1,5	B/2,5
• Norma de fábrica SEW W3251	(814 517 2)	(1 328 436 3)
• Conductores de alimentación:	4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 mm <sup>2</sup>
• Par de conductores de control:	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
• Grupo de conductores de control:	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>
– Aislamiento:	TPE-E (poliéster)	TPE-E (poliéster)
– Conductor:	conductor E-CU metálico, hilos finos, 0,1 mm cada uno	
– Apantallado:	de E Cu, estañado	de E Cu, estañado
• Diámetro total:	13,2 – 13,8 mm	14,4 – 15,2 mm
• Color cubierta exterior:	Negro	Negro

### 9.7.2 Propiedades eléctricas

Tipo de cable	B/1,5	B/2,5
• Resistencia de conductor para 1,5 / 2,5 mm <sup>2</sup> (20 °C):	máx. 13 Ω/km	máx. 8 Ω/km
• Resistencia de conductor para 0,75 mm <sup>2</sup> (20 °C):	máx. 26 Ω/km	máx. 26 Ω/km
• Tensión de funcionamiento para hilo 1,5 / 2,5 mm <sup>2</sup> :	máx. 600 V conforme a cULus	máx. 600 V conforme a cULus
• Tensión de funcionamiento para hilo 0,75 mm <sup>2</sup> :	máx. 600 V conforme a cULus	máx. 600 V conforme a cULus
• Resistencia de aislamiento a 20 °C:	mín. 20 MΩ x km	mín. 20 MΩ x km



## Datos técnicos

Cable híbrido tipo de cable "B/1,5" y "B/2,5"

### 9.7.3 Propiedades mecánicas

- Compatible con cadenas
  - Ciclos de doblado > 2,5 millones
  - Velocidad de avance ≤ 3 m/s
- Radio de flexión en la cadena: 10 x diámetro  
en tendido fijo: 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 > 100000



#### 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.

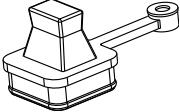
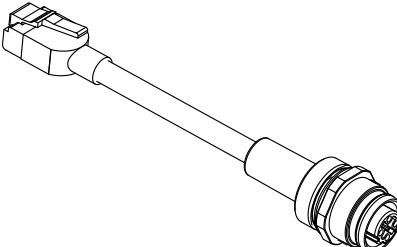
### 9.7.4 Características térmicas

- Procesamiento y funcionamiento: -30 °C – +90 °C  
(capacidad de carga según DIN VDE 0298-4)  
-30 °C – +80 °C según cRlus
- Transporte y almacenamiento: -40 °C – +90 °C  
(capacidad de carga según DIN VDE 0298-4)  
-30 °C – +80 °C según cRlus
- Ignífugo según UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Ignífugo según CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

### 9.7.5 Características químicas

Tipo de cable	B/1,5	B/2,5
• Resistencia al aceite:	según VDE 0472 apdo. 803 tipo de ensayo B	según VDE 0282 parte 10 HD 22.10 S1
• Resistencia general a combustibles (p. ej. diésel, gasolina)	según DIN ISO 6722 parte 1 y 2	según DIN ISO 6722 parte 1 y 2
• Resistencia general frente a ácidos, lejías, agentes de limpieza		
• Resistencia general frente a polvos (p. ej. bauxita, magnesita)		
• Material de aislamiento y cubierta exento de halógenos	según VDE 0472 parte 815	
• Dentro del rango de temperatura especificado, exento de sustancias que interfieren en la humidificación de la pintura (libre de silicona)		

## 9.8 Opciones

Modelo	Imagen	Contenido	Referencia
<b>Tapón de cierre Ethernet</b> para hembra Push Pull RJ45		10 unidades	1822 370 2
		30 unidades	1822 371 0
<b>Adaptador Ethernet RJ45-M12</b> RJ45 (interno) M12 (externo) Se precisan 2 por cada unidad.		1 unidades	1328 168 2

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

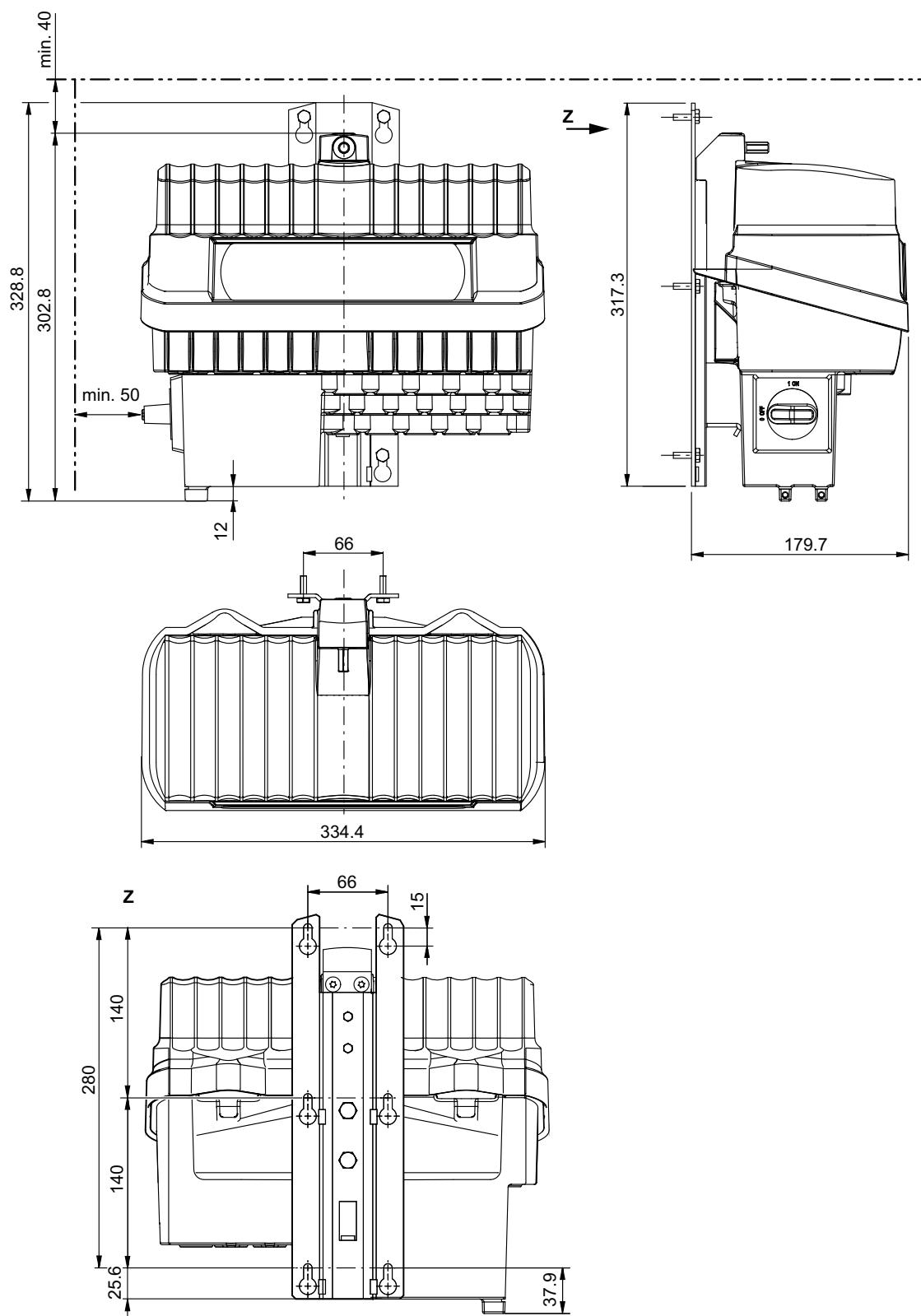
## Datos técnicos

### Dimensiones

#### 9.9 Dimensiones

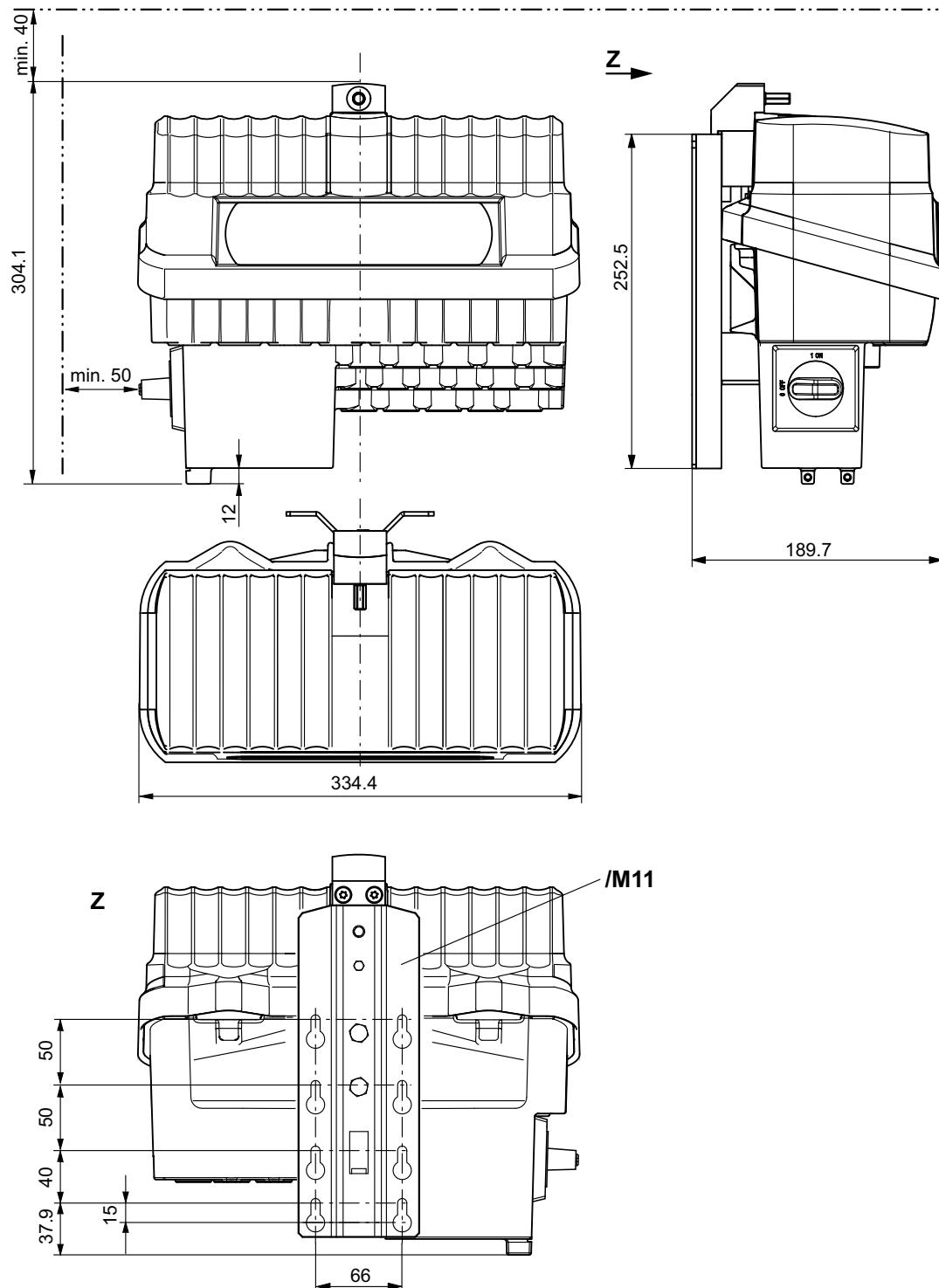
##### 9.9.1 Dimensiones en combinación con ABOX híbrido o estándar (S01, S41, S51, S61)

MOVIFIT®-MC con el carril de montaje estándar



839163019

MOVIFIT®-MC con carril de montaje de acero inoxidable M11 opcional



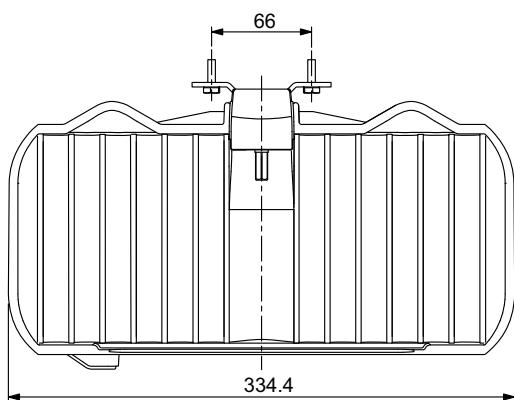
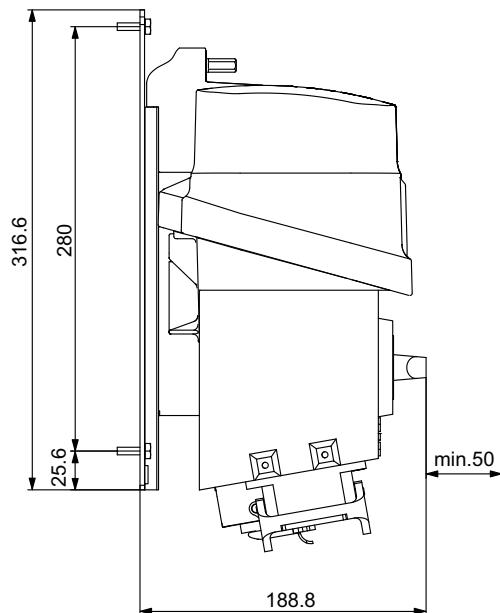
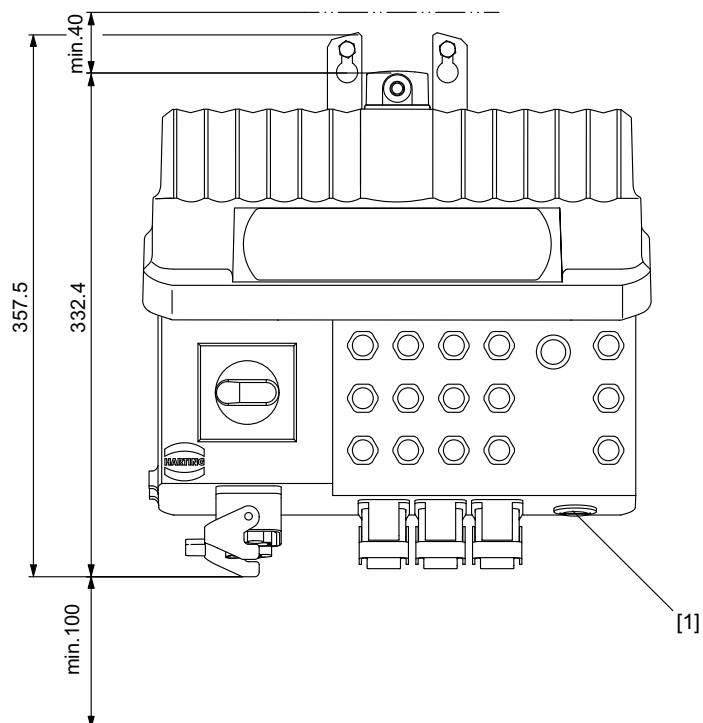
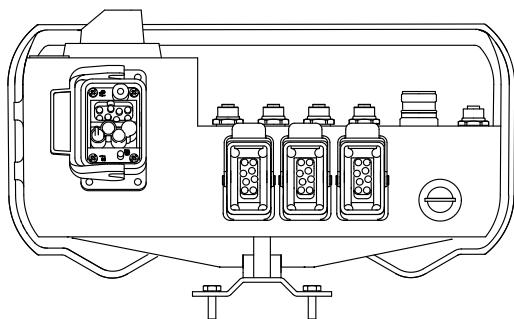
1529108107

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

## Datos técnicos

### Dimensiones

#### 9.9.2 Dimensiones en combinación con Han Modular® ABOX (H12, H22)



1032876683

[1] Interface de diagnóstico debajo de la unión atornillada

## 10 Índice de direcciones

Alemania			
<b>Central Fabricación</b>	<b>Bruchsal</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Dirección postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +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>Fabricación / Reductores industriales</b>	<b>Bruchsal</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
<b>Service Competence Center</b>	<b>Centro</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 <a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Norte</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (cerca de Hannover)	Tel. +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 Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (cerca de Zwickau)	Tel. +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 Munich)	Tel. +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)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 <a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Electrónica</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 <a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>
<b>Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h</b>			+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Alemania póngase en contacto con nosotros.			

Francia			
<b>Fabricación</b>	<b>Haguenau</b>	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 <a href="http://www.usocome.com">http://www.usocome.com</a> <a href="mailto:sew@usocome.com">sew@usocome.com</a>
<b>Fabricación</b>	<b>Forbach</b>	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
<b>Montaje</b>	<b>Bordeaux</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
<b>Ventas</b>	<b>Lyon</b>	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
<b>Servicio</b>	<b>Nantes</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



<b>Francia</b>			
	<b>Paris</b>	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +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>Algeria</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Alger</b>	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
<b>Argentina</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Buenos Aires</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
<b>Australia</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Melbourne</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	<b>Sydney</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
<b>Austria</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Viena</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
<b>Bélgica</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Bruselas</b>	<b>SEW Caron-Vector</b> Research park Haasrode Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
<b>Service Competence Center</b>	<b>Reductores industriales</b>	<b>SEW Caron-Vector</b> Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
	<b>Amberes</b>	<b>SEW Caron-Vector</b> Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
<b>Bielorrusia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Minsk</b>	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
<b>Brasil</b>			
<b>Fabricación</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Sao Paulo</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br



<b>Bulgaria</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Sofia</b>	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@mail.bg
<b>Camerún</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Douala</b>	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
<b>Canadá</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Toronto</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> l.watson@sew-eurodrive.ca
	<b>Vancouver</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	<b>Montreal</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Canadá póngase en contacto con nosotros.			
<b>Colombia</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Bogotá</b>	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santa Fe de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> sewcol@sew-eurodrive.com.co
	<b>Ansan-City</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> master.korea@sew-eurodrive.com
	<b>Busán</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
<b>Costa de Marfil</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Abidjan</b>	SICA Société industrielle & commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1115 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
<b>Croacia</b>			
<b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Zagreb</b>	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr



## Índice de direcciones

<b>Chile</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Santiago de Chile</b>	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Dirección postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +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>			
<b>Fabricación</b>	<b>Tianjin</b>	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +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.com.cn">http://www.sew-eurodrive.com.cn</a>
<b>Montaje</b>	<b>Suzhou</b>	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 <a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Guangzhou</b>	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 <a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>Fabricación</b>	<b>Shenyang</b>	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 <a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a>
<b>Montaje</b>			
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Wuhan</b>	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 <a href="mailto:wuhan@sew-eurodrive.cn">wuhan@sew-eurodrive.cn</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Xi'An</b>	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 JinYe 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 <a href="mailto:xian@sew-eurodrive.cn">xian@sew-eurodrive.cn</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
Si desea más direcciones de puntos de servicio en China póngase en contacto con nosotros.			
<b>Dinamarca</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Copenhague</b>	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +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>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>EE.UU.</b>			
<b>Fabricación</b>	<b>Región del sureste</b>	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +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:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a>
<b>Montaje</b>			
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Región del noreste</b>	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 <a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Región del medio oeste</b>	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 <a href="mailto:cstroy@seweurodrive.com">cstroy@seweurodrive.com</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			



EE.UU.			
<b>Región del suroeste</b>	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +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	Tel. +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.			
Egipto			
<b>Ventas Servicio</b>	<b>El Cairo</b>	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 <a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a> <a href="mailto:copam@datum.com.eg">copam@datum.com.eg</a>
Eslovaquia			
<b>Ventas</b>	<b>Bratislava</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +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	Tel. +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 11 Banská Bystrica	Tel. +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	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
Eslovenia			
<b>Ventas Servicio</b>	<b>Celje</b>	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 <a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>
España			
<b>Montaje</b>	<b>Bilbao</b>	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L.	Tel. +34 94 43184-70
<b>Ventas</b>		Parque Tecnológico, Edificio, 302	Fax +34 94 43184-71
<b>Servicio</b>		E-48170 Zamudio (Vizcaya)	<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>
Estonia			
<b>Ventas</b>	<b>Tallin</b>	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 <a href="mailto:veiko.soots@alas-kuul.ee">veiko.soots@alas-kuul.ee</a>
Finlandia			
<b>Montaje</b>	<b>Lahti</b>	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>
<b>Fabricación</b>	<b>Karkkila</b>	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>



<b>Gabón</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Libreville</b>	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
<b>Gran Bretaña</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Normanton</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 Normanton, West-Yorkshire WF6 1QR	Tel. +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>Grecia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Atenas</b>	Christ. Bozinos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 <a href="http://www.bozinos.gr">http://www.bozinos.gr</a> <a href="mailto:info@bozinos.gr">info@bozinos.gr</a>
<b>Hong Kong</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Hong Kong</b>	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 <a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a>
<b>Hungría</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Budapest</b>	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 <a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a>
<b>India</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Vadodara</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +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:sales@seweurodriveindia.com">sales@seweurodriveindia.com</a> <a href="mailto:subodh.ladwa@seweurodriveindia.com">subodh.ladwa@seweurodriveindia.com</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>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	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 <a href="mailto:c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com">c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>Irlanda</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Dublín</b>	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +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	Tel. +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>Montaje</b>	<b>Solaro</b>	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s.	Tel. +39 02 96 9801
<b>Ventas</b>		Via Bernini,14	Fax +39 02 96 799781
<b>Servicio</b>		I-20020 Solaro (Milano)	<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>Montaje</b>	<b>Iwata</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD	Tel. +81 538 373811
<b>Ventas</b>		250-1, Shimoman-no,	Fax +81 538 373855
<b>Servicio</b>		Iwata Shizuoka 438-0818	<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>Kazajistán</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Almatý</b>	ТОО "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>Letonia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Riga</b>	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +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>El Líbano</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Beirut</b>	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:ssacar@inco.com.lb">ssacar@inco.com.lb</a>
Jordania Kuwait Arabia Saudita Siria	<b>Beirut</b>	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:info@medrives.com">info@medrives.com</a> <a href="http://www.medrives.com">http://www.medrives.com</a>
<b>Lituania</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Alytus</b>	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 <a href="mailto:info@irseva.lt">info@irseva.lt</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>
<b>Luxemburgo</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Bruselas</b>	<b>SEW Caron-Vector</b>	Tel. +32 16 386-311
<b>Ventas</b>		Research park Haasrode	Fax +32 16 386-336
<b>Servicio</b>		Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	<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>Malasia</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Johore</b>	SEW-EURODRIVE SDN BHD	Tel. +60 7 3549409
<b>Ventas</b>		No. 95, Jalan Seroja 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>Casablanca</b>	Afit Route D'El Jadida KM 14 RP8 Province de Nouaceur Commune Rurale de Bouskoura MA 20300 Casablanca	Tel. +212 522633700 Fax +212 522621588 <a href="mailto:fatima.haquiq@premium.net.ma">fatima.haquiq@premium.net.ma</a> <a href="http://www.groupe-premium.com">http://www.groupe-premium.com</a>



## Índice de direcciones

<b>México</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Quéretaro</b>	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> <a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>Noruega</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Moss</b>	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 <a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>Nueva Zelanda</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Auckland</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +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>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
	<b>Christchurch</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +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>Montaje</b>	<b>Rotterdam</b>	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 <a href="http://www.vector.nu">http://www.vector.nu</a> <a href="mailto:info@vector.nu">info@vector.nu</a>
<b>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<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	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 <a href="mailto:seweurodrive@cyber.net.pk">seweurodrive@cyber.net.pk</a>
<b>Servicio</b>			
<b>Perú</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Lima</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +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>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
<b>Polonia</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Łódź</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 45 <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>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			
	<b>Servicio de 24 horas</b>		Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) <a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>
<b>Portugal</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Coimbra</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +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>Ventas</b>			
<b>Servicio</b>			



<b>Rep. Sudafricana</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Johannesburg</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED	Tel. +27 11 248-7000
<b>Ventas</b>		Eurodrive House	Fax +27 11 494-3104
<b>Servicio</b>		Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads	<a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a>
		Aeroton Ext. 2	<a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>
		Johannesburg 2013	
		P.O.Box 90004	
		Bertsham 2013	
	<b>Cape Town</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED	Tel. +27 21 552-9820
		Rainbow Park	Fax +27 21 552-9830
		Cnr. Racecourse & Omuramba Road	Telex 576 062
		Montague Gardens	<a href="mailto:cfoster@sew.co.za">cfoster@sew.co.za</a>
		Cape Town	
		P.O.Box 36556	
		Chempet 7442	
		Cape Town	
	<b>Durban</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED	Tel. +27 31 700-3451
		2 Monaco Place	Fax +27 31 700-3847
		Pinetown	<a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>
		Durban	
		P.O. Box 10433, Ashwood 3605	
	<b>Nelspruit</b>	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD.	Tel. +27 13 752-8007
		7 Christie Crescent	Fax +27 13 752-8008
		Vintonia	<a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>
		P.O.Box 1942	
		Nelspruit 1200	
<b>República Checa</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Praga</b>	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O.	Tel. +420 255 709 601
		Business Centrum Praha	Fax +420 220 121 237
		Lužná 591	<a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a>
		CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	<a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>
<b>Rumanía</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Bucarest</b>	Sialco Trading SRL	Tel. +40 21 230-1328
<b>Servicio</b>		str. Madrid nr.4	Fax +40 21 230-7170
		011785 Bucuresti	<a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a>
<b>Rusia</b>			
<b>Montaje</b>	<b>S. Petersburg</b>	ZAO SEW-EURODRIVE	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142
<b>Ventas</b>		P.O. Box 36	Fax +7 812 3332523
<b>Servicio</b>		195220 St. Petersburg Russia	<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>Senegal</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Dakar</b>	SENEMECA	Tel. +221 338 494 770
		Mécanique Générale	Fax +221 338 494 771
		Km 8, Route de Rufisque	<a href="mailto:senemeca@sentoo.sn">senemeca@sentoo.sn</a>
		B.P. 3251, Dakar	<a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a>
<b>Serbia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Belgrado</b>	DIPAR d.o.o.	Tel. +381 11 347 3244 /
		Ustanicka 128a	+381 11 288 0393
		PC Košum, IV floor	Fax +381 11 347 1337
		SCG-11000 Beograd	<a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a>



<b>Singapur</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Singapur</b>	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 <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>Suecia</b>			
<b>Montaje</b>	<b>Jönköping</b>	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +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>Montaje</b>	<b>Basilea</b>	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +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>Montaje</b>	<b>Chonburi</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 <a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.com">sewthailand@sew-eurodrive.com</a>
<b>Túnez</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Túnez</b>	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 <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>Montaje</b>	<b>Estambul</b>	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 4419164 Fax +90 216 3055867 <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>Ventas</b>	<b>Dnepropetrovsk</b>	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +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>Montaje</b>	<b>Valencia</b>	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +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 Ho Chi Minh</b>	Nam Trung Co., Ltd 91 - 93 Tran Minh Quyen Street, District 10, HCMC	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 <a href="mailto:namtrungco@hcm.vnn.vn">namtrungco@hcm.vnn.vn</a>



## Índice de palabras clave

### A

#### ABOX

Combinaciones con EBOX	11
Designación de modelo	17
Estándar	11
Estándar, conexión cable híbrido	42, 43
Estándar, conexión PROFIBUS	41
Estándar, descripción	14, 37
Estándar, dimensiones	122
Estándar, pulsar bornas	40
Estándar, sistemas de bus	38
Estándar, variantes	38
Han Modular®	12
Han Modular®, conexión ampliación E/S	70
Han Modular®, conexión bus de energía hembra	66
Han Modular®, conexión hembra EtherNet/IP	69
Han Modular®, conexión hembra Modbus	69
Han Modular®, conexión hembra PROFINET	69
Han Modular®, conexión hembras E/S	70
Han Modular®, conexión macho	
DeviceNet	69
Han Modular®, conexión macho SBus	69
Han Modular®, conexión MOVIMOT®	67
Han Modular®, conexión PROFIBUS	69
Han Modular®, descripción	15, 65
Han Modular®, relación de conectores enchufables	65
Han Modular®, variantes	66
Híbrida, conexión conector macho	
DeviceNet	59
Híbrida, conexión hembra / macho	
PROFIBUS	59
Híbrida, conexión hembra EtherNet/IP	64
Híbrida, conexión hembra	
Modbus/TCP	59, 64
Híbrida, conexión hembra PROFINET	59, 64
Híbrida, conexión hembras E/S	55, 60, 64
Híbrida, pulsar bornas	40
Híbrida, sistemas de bus	55, 58, 63
Híbrida, variantes	55, 58, 63
Híbrido	11
Híbrido, conexión cable híbrido	42, 43
Híbrido, descripción	14, 53, 56, 61

Híbrido, dimensiones	122
MTA...-H11.-...-00, descripción	65
MTA...-H11.-...-00, relación de conectores enchufables	65
MTA...-H11.-...-00, variantes	66
MTA...-H21.-...-00, descripción	65
MTA...-H21.-...-00, relación de conectores enchufables	65
MTA...-H21.-...-00, versiones	66
MTA...-S01.-...-00, descripción	37
MTA...-S01.-...-00, variantes	38
MTA...-S01.-...-00, versiones	38
MTA...-S41.-...-00, descripción	53
MTA...-S41.-...-00, variantes	55
MTA...-S41.-...-00, versiones	55
MTA...-S51.-...-00, descripción	56
MTA...-S51.-...-00, variantes	58
MTA...-S51.-...-00, versiones	58
MTA...-S61.-...-00, descripción	61
MTA...-S61.-...-00, variantes	63
MTA...-S61.-...-00, versiones	63
Placa de características	17
Visiones, vista general	11

#### ABOX estándar

Conexión borna 24 V	44
Conexión borna distribuidora 24 V	46
Conexión borna E/S	47
Conexión borna E/S con opción S11	49
Conexión borna EtherNet/IP	51
Conexión borna Modbus/TCP	51
Conexión borna MOVIMOT®	45
Conexión borna PROFIBUS	50
Conexión borna PROFINET	51
Conexión borna SBus	48
Conexión de la interface de diagnóstico	48
Conexión del cable híbrido	42, 43
Conexión PROFIBUS	41
Descripción	37
Dimensiones	122
Intensidad de corriente admisible	39
Manguitos del extremo del conductor	39
Normas de instalación adicionales	39
Pulsar bornas	40
Sección de conexión	39
Sistemas de bus, disponibles	38
Variantes	38



ABOX Han Modular®	
Conexión ampliación E/S (PROFIsafe) .....	71
Conexión ampliación E/S (sensores / actuadores) .....	70
Conexión borna distribuidora 24 V .....	68
Conexión bus de energía hembra .....	66
Conexión conector macho DeviceNet .....	69
Conexión de la interface de diagnóstico .....	71
Conexión hembra EtherNet/IP .....	69
Conexión hembra PROFINET .....	69
Conexión hembras E/S (sensores/actuadores) .....	70
Conexión macho / hembra PROFIBUS .....	69
Conexión macho SBus .....	69
Conexión Modbus/TCP .....	69
Conexión MOVIMOT® .....	67
Descripción .....	65
Relación de conectores enchufables .....	65
Variantes .....	66
ABOX híbrido	
Borna SBus .....	48
Conexión borna de motor .....	44
Conexión borna distribuidora 24 V .....	46
Conexión borna E/S con opción S11 .....	49
Conexión borna EtherNet/IP .....	51
Conexión borna Modbus/TCP .....	51
Conexión borna MOVIMOT® .....	45
Conexión borna PROFINET .....	51
Conexión conector macho DeviceNet .....	59
Conexión de la interface de diagnóstico .....	48
Conexión del cable híbrido .....	42, 43
Conexión hembra / macho PROFIBUS .....	59
Conexión hembra EtherNet/IP .....	59, 64
Conexión hembra Modbus/TCP .....	59, 64
Conexión hembra PROFINET .....	59, 64
Conexión hembras E/S .....	55, 60, 64
Conexión sensores/actuadores .....	55, 60, 64
Descripción .....	53, 56, 61
Dimensiones .....	122
Manguitos del extremo del conductor .....	39
Normas de instalación adicionales .....	39
Pulsar bornas .....	40
Sección de conexión .....	39
Sistemas de bus, disponibles .....	55, 58, 63
Variantes .....	55, 58, 63
ABOX híbrido, conexión hembra	
EtherNet/IP .....	59
Adaptador de interfaces .....	83
Adaptador Ethernet RJ45-M12 .....	121
Adaptador Y .....	54, 57, 62
Ajustar la MAC-ID .....	97
Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios .....	97
Almacenamiento .....	9
Alturas de instalación .....	35
Ampliación E/S, conexión .....	70
Apantallado .....	28
Aplicaciones de elevación .....	8
Aprobación UL .....	113
<b>B</b>	
Borna distribuidora 24 V, conexión .....	46, 68
Borna E/S con opción PROFIsafe, conexión .....	49
Borna E/S, conexión .....	47
Borna EtherNet/IP, conexión .....	51
Borna Modbus/TCP, conexión .....	51
Borna MOVIMOT®, conexión .....	45
Borna PROFIBUS, conexión .....	50
Borna PROFINET, conexión .....	51
Borna SBus, conexión .....	48
Bus de energía	
Ejemplos de conexión .....	72
Bus de energía, conexión .....	66
<b>C</b>	
C-Tick .....	113
Cable híbrido	
Conexión .....	87
Tipo de cable "B/1,5" y "B/2,5" .....	119
Vista general .....	84
Cable híbrido, conexión .....	42, 43
Comprobación de cableado .....	36
Conector enchufable .....	34
Conector macho DeviceNet, conexión .....	59, 69
Conexión	
Ampliación E/S (PROFIsafe) .....	71
Ampliación E/S (sensores / actuadores) .....	70
Borna 24 V .....	44
Borna distribuidora 24 V .....	46, 68
Borna E/S .....	47
Borna E/S con opción S11 de PROFIsafe .....	49
Borna EtherNet/IP .....	51
Borna Modbus/TCP .....	51
Borna MOVIMOT® .....	45
Borna PROFIBUS .....	50
Borna PROFINET .....	51



<i>Borna SBus</i> .....	48
<i>Bus de energía con conector enchufable Han Modular®</i> .....	74
<i>Bus de energía hembra</i> .....	66
<i>Bus de energía, conexión de borna, 1 x 24 V</i> .....	72
<i>Bus de energía, conexión de borna, 2 x 24 V</i> .....	73
<i>Buses de campo</i> .....	76
<i>Cable híbrido</i> .....	42, 43, 87
<i>Conector macho DeviceNet</i> .....	59, 69
<i>Conectores hembra MOVIMOT®</i> .....	67
<i>DeviceNet</i> .....	79
<i>Encoder</i> .....	80
<i>Encoder E17</i> .....	82
<i>Encoder ES16</i> .....	81
<i>Encoder NV26</i> .....	80
<i>EtherNet/IP</i> .....	78
<i>Hembra / macho PROFIBUS</i> .....	59
<i>Hembra EtherNet/IP</i> .....	59, 64, 69
<i>Hembra Modbus/TCP</i> .....	59, 64, 69
<i>Hembra PROFINET</i> .....	59, 64, 69
<i>Hembras E/S (sensores / actuadores)</i> .....	55, 60, 64, 70
<i>Interface de diagnóstico</i> .....	48, 71
<i>Macho / hembra PROFIBUS</i> .....	69
<i>Macho SBus</i> .....	69
<i>Niveles de voltaje 24 V</i> .....	33
<i>Notas de seguridad</i> .....	9
<i>Opción S11 de PROFIsafe, bornas E/S</i> .....	49
<i>PC</i> .....	83
<i>PE</i> .....	30
<i>PROFIBUS</i> .....	41
<i>PROFIBUS a través de bornas</i> .....	76
<i>PROFIBUS a través de conector enchufable M12</i> .....	77
<i>PROFINET</i> .....	78
<i>Conexión, borna 24 V</i> .....	44
<i>Conexión a tierra</i> .....	30
<i>Conexión de los cables de alimentación</i> .....	29
<i>Conexión equipotencial</i> .....	28, 30
<i>Conexión PC</i> .....	83
<i>Contactor de red</i> .....	29
<b>D</b>	
<i>Datos electrónicos</i> .....	115
<i>Datos técnicos</i> .....	113
<i>Aprobación UL</i> .....	113
<i>C-Tick</i> .....	113
<i>Datos electrónicos generales</i> .....	115
<i>Datos técnicos generales</i> .....	114
<i>Dimensiones</i> .....	122
<i>Entradas digitales</i> .....	115
<i>Interfaces</i> .....	116
<i>Norma CE</i> .....	113
<i>Salidas digitales</i> .....	115
<i>Técnicas de</i> .....	114
<i>Derechos de autor</i> .....	6
<i>Derechos de reclamación en caso de defectos</i> .....	6
<i>Desclasificación</i> .....	35
<i>Desconexión segura</i> .....	9
<i>Designación de modelo</i>	
<i>ABOX</i> .....	17
<i>EBOX</i> .....	16
<i>DeviceNet</i>	
<i>Ajustar la MAC-ID</i> .....	97
<i>Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios</i> .....	97
<i>Datos técnicos</i> .....	118
<i>LEDs</i> .....	101
<i>Puesta en marcha con</i> .....	97
<i>Diagnóstico de aparato</i> .....	111
<i>Dimensiones</i> .....	122
<i>MTA...-H11...-00</i> .....	124
<i>MTA...-H21...-00</i> .....	124
<i>MTA...-S01...-00, Estándar</i> .....	122
<i>MTA...-S01...-00, opción M11</i> .....	123
<i>MTA...-S41...-00, Estándar</i> .....	122
<i>MTA...-S41...-00, opción M11</i> .....	123
<i>MTA...-S51...-00, Estándar</i> .....	122
<i>MTA...-S51...-00, opción M11</i> .....	123
<i>MTA...-S61...-00, Estándar</i> .....	122
<i>MTA...-S61...-00, opción M11</i> .....	123
<i>Dispositivos de protección</i> .....	34
<i>Distribución de energía</i> .....	34
<i>Documentación, adicional</i> .....	8
<i>Documentos, adicionales</i> .....	8
<b>E</b>	
<i>EBOX</i>	
<i>Combinaciones con ABOX estándar</i> .....	11
<i>Combinaciones con ABOX híbrido</i> .....	11
<i>Combinaciones con Han-Modular®-ABOX</i> .....	12
<i>Descripción</i> .....	13
<i>Designación de modelo</i> .....	16
<i>Placa de características</i> .....	16
<i>Versiones, vista general</i> .....	11



## Índice de palabras clave

EI7.	
Características	82
Conexión	82
Diagrama de conexión	82
Ejemplo de conexión	
Conexión de borna	72
Eliminación	112
Emplazamiento	9
Encoder	80, 81
ES16, conexión	81, 82
NV26, conexión	80
Entradas	115
Entradas digitales	115
ES16	81
Características	81
Conexión	81
Diagrama de conexión	81
Estructura de las notas de seguridad	5
Estructura del equipo	11
ABOX (unidad de conexión pasiva)	14
Designación de modelo	16
EBOX (unidad electrónica)	13
Vista general	11
EtherNet/IP	
Datos técnicos	117
LEDs	107
EtherNet/IP, puesta en marcha con	96
Exclusión de responsabilidad	6
<b>F</b>	
FE, definición	31
FI	29
Funcionamiento	98
Notas de seguridad	10
Funciones de seguridad	8
<b>G</b>	
Grupo de destino	7
Grupo de taladros	
Tamaño 1 con carril de acero inoxidable M11	20
Tamaño 1 con carril estándar	19
Tamaño 2 con carril estándar	21
<b>H</b>	
HARTING Power-S	74
Hembra / macho PROFIBUS, conexión	59
Hembra EtherNet/IP, conexión	59, 64, 69
Hembra Modbus/TCP, conexión	59, 64, 69
Hembra PROFINET, conexión	59, 64, 69
Hembras E/S, conexión	55, 60, 64, 70
Indicaciones de funcionamiento	98
Indicaciones para la puesta en marcha	90
Instalación (eléctrica)	28
Instalación (mecánica)	18
Indicaciones para el montaje	19
Mecanismo de apertura y cierre	24
Pares de apriete	26
Instalación conforme a UL	35
Instalación eléctrica	28
Instalación mecánica	18
Normas de instalación	18
Posición de montaje autorizada	18
Intensidad de corriente admisible	39
Interface de diagnóstico, conexión	48, 71
Interface DeviceNet	118
Interface EtherNet/IP	117
Interface Modbus/TCP	117
Interface PROFIBUS	116
Interface PROFINET	117
Interface RS485	116
Interface SBus	116
Interfaces	116
Interface DeviceNet	118
Interface EtherNet/IP	117
Interface Modbus/TCP	117
Interface PROFIBUS	116
Interface PROFINET	117
Interface RS485	116
Interface SBus	116
Interruptor de corriente de defecto	29
<b>L</b>	
LED	98
"24V-C"	98
"24V-S"	98
"BF"	106
"BIO"	103
"BUS-F"	100, 104
"DI.."	98
"DO.."	98
"F-STATE"	110
"FDI."	109
"FDO."	109
"link/act 1"	106, 108
"link/act 2"	106, 108
"Mod/Net"	101
"MS"	107
"NS"	107
"PIO"	102



"RUN" .....	100, 105
"SF/USR" .....	99
"STO" .....	110
Para DeviceNet .....	101
Para EtherNet/IP .....	107
Para Modbus/TCP .....	107
Para opción S11 .....	109
Para PROFIBUS .....	100
Para PROFINET .....	105
Para PROFIsafe .....	109
Técnicas de .....	98
LEDs generales .....	98
<b>M</b>	
Macho / hembra PROFIBUS, conexión .....	69
Macho SBus, conexión .....	69
Manguitos del extremo del conductor .....	39
Mecanismo de apertura y cierre .....	24
Modbus/TCP	
Datos técnicos .....	117
LEDs .....	107
Modbus/TCP, puesta en marcha con .....	96
Montaje .....	18
Mecanismo de apertura y cierre .....	24
Prensaestopas CEM .....	27
Tapas roscadas .....	26
MOVIFIT®-MC	
Puesta en funcionamiento .....	91, 94
MOVIMOT®, conexión .....	67
MTA...-H11.-..-00	
Conexión ampliación E/S (PROFIsafe) .....	71
Conexión ampliación E/S (sensores / actuadores) .....	70
Conexión borna distribuidora 24 V .....	68
Conexión bus de energía hembra .....	66
Conexión conector macho DeviceNet .....	69
Conexión de conectores hembra MOVIMOT® .....	67
Conexión de la interface de diagnóstico .....	71
Conexión hembra EtherNet/IP .....	69
Conexión hembra Modbus/TCP .....	69
Conexión hembra PROFINET .....	69
Conexión hembras E/S (sensores/actuadores) .....	70
Conexión macho / hembra PROFIBUS .....	69
Descripción .....	65
Dimensiones .....	124
Relación de conectores enchufables .....	65
Versiones .....	66
MTA...-H21.-..-00	
Conexión ampliación E/S (PROFIsafe) .....	71
Conexión ampliación E/S (sensores / actuadores) .....	70
Conexión borna distribuidora 24 V .....	68
Conexión bus de energía hembra .....	66
Conexión conector macho DeviceNet .....	69
Conexión de conectores hembra MOVIMOT® .....	67
Conexión de la interface de diagnóstico .....	71
Conexión hembra EtherNet/IP .....	69
Conexión hembra Modbus/TCP .....	69
Conexión hembra PROFINET .....	69
Conexión hembras E/S (sensores/actuadores) .....	70
Conexión macho / hembra PROFIBUS .....	69
Descripción .....	65
Dimensiones .....	124
Relación de conectores enchufables .....	65
Versiones .....	66
MTA...-S01.-..-00	
Conexión borna 24 V .....	44
Conexión borna distribuidora 24 V .....	46
Conexión borna E/S .....	47
Conexión borna E/S con opción S11 .....	49
Conexión borna EtherNet/IP .....	51
Conexión borna Modbus/TCP .....	51
Conexión borna MOVIMOT® .....	45
Conexión borna PROFIBUS .....	50
Conexión borna SBus .....	48
Conexión de la interface de diagnóstico .....	48
Conexión del cable híbrido .....	42, 43
Conexión PROFIBUS .....	41
Descripción .....	37
Dimensiones, estándar .....	122
Dimensiones, opción M11 .....	123
Manguitos del extremo del conductor .....	39
Normas de instalación adicionales .....	39
Pulsar bornas .....	40
Sección de conexión .....	39
Variantes .....	38
Versiones .....	38
MTA...-S41.-..-00	
Conexión borna 24 V .....	44
Conexión borna distribuidora 24 V .....	46
Conexión borna E/S con opción S11 .....	49
Conexión borna EtherNet/IP .....	51
Conexión borna Modbus/TCP .....	51
Conexión borna MOVIMOT® .....	45



## Índice de palabras clave

<i>Conexión borna PROFINET</i> .....	51
<i>Conexión borna SBus</i> .....	48
<i>Conexión de la interface de diagnóstico</i> .....	48
<i>Conexión del cable híbrido</i> .....	42, 43
<i>Conexión hembras E/S (sensores/actuadores)</i> .....	55
<i>Conexión PROFIBUS</i> .....	41
<i>Descripción</i> .....	53
<i>Dimensiones, estándar</i> .....	122
<i>Dimensiones, opción M11</i> .....	123
<i>Manguitos del extremo del conductor</i> .....	39
<i>Normas de instalación adicionales</i> .....	39
<i>Pulsar bornas</i> .....	40
<i>Sección de conexión</i> .....	39
<i>Variantes</i> .....	55
<i>Versiones</i> .....	55
<b>MTA...-S51.-...-00</b>	
<i>Conexión borna 24 V</i> .....	44
<i>Conexión borna distribuidora 24 V</i> .....	46
<i>Conexión borna E/S con opción S11</i> .....	49
<i>Conexión borna EtherNet/IP</i> .....	51
<i>Conexión borna Modbus/TCP</i> .....	51
<i>Conexión borna MOVIMOT®</i> .....	45
<i>Conexión borna PROFINET</i> .....	51
<i>Conexión borna SBus</i> .....	48
<i>Conexión de la interface de diagnóstico</i> .....	48
<i>Conexión del cable híbrido</i> .....	42, 43
<i>Conexión hembra / macho PROFIBUS</i> .....	59
<i>Conexión hembra EtherNet/IP</i> .....	59
<i>Conexión hembra Modbus/TCP</i> .....	59
<i>Conexión hembra PROFINET</i> .....	59
<i>Conexión hembras E/S (sensores/actuadores)</i> .....	60
<i>Descripción</i> .....	56
<i>Dimensiones, estándar</i> .....	122
<i>Dimensiones, opción M11</i> .....	123
<i>Manguitos del extremo del conductor</i> .....	39
<i>Normas de instalación adicionales</i> .....	39
<i>Pulsar bornas</i> .....	40
<i>Sección de conexión</i> .....	39
<i>Variantes</i> .....	58
<i>Versiones</i> .....	58
<b>MTA...-S61.-...-00</b>	
<i>Conexión borna 24 V</i> .....	44
<i>Conexión borna distribuidora 24 V</i> .....	46
<i>Conexión borna E/S con opción S11</i> .....	49
<i>Conexión borna EtherNet/IP</i> .....	51
<i>Conexión borna Modbus/TCP</i> .....	51
<i>Conexión borna MOVIMOT®</i> .....	45
<i>Conexión borna PROFINET</i> .....	51
<i>Conexión borna SBus</i> .....	48
<i>Conexión de la interface de diagnóstico</i> .....	48
<i>Conexión del cable híbrido</i> .....	42, 43
<i>Conexión hembra EtherNet/IP</i> .....	64
<i>Conexión hembra Modbus/TCP</i> .....	64
<i>Conexión hembra PROFINET</i> .....	64
<i>Conexión hembras E/S (sensores/actuadores)</i> .....	64
<i>Descripción</i> .....	61
<i>Dimensiones, estándar</i> .....	122
<i>Dimensiones, opción M11</i> .....	123
<i>Manguitos del extremo del conductor</i> .....	39
<i>Normas de instalación adicionales</i> .....	39
<i>Pulsar bornas</i> .....	40
<i>Sección de conexión</i> .....	39
<i>Variantes</i> .....	63
<i>Versiones</i> .....	63
<b>N</b>	
<i>Niveles de voltaje 24 V, significado</i> .....	32
<i>Norma CE</i> .....	113
<i>Normas de instalación</i>	
<i>24V_C, significado</i> .....	32
<i>24V_O, significado</i> .....	33
<i>24V_P, significado</i> .....	32
<i>24V_S, significado</i> .....	32
<i>Adicionales para ABOX estándar</i> .....	39
<i>Alturas de instalación</i> .....	35
<i>Comprobación de cableado</i> .....	36
<i>Conector enchufable</i> .....	34
<i>Conexión a tierra</i> .....	30
<i>Conexión de los cables de alimentación</i> .....	29
<i>Conexión del cable híbrido</i> .....	42, 43
<i>Conexión equipotencial</i> .....	30
<i>Conexión PROFIBUS</i> .....	41
<i>Contactor de red</i> .....	29
<i>Desclasificación</i> .....	35
<i>Dispositivos de protección</i> .....	34
<i>Distribución de energía</i> .....	34
<i>FE, definición</i> .....	31
<i>Instalación conforme a UL</i> .....	35
<i>Intensidad de corriente admisible</i> .....	39
<i>Interruptor de corriente de defecto</i> .....	29
<i>Manguitos del extremo del conductor</i> .....	39
<i>Niveles de voltaje 24 V, conexión</i> .....	33
<i>Niveles de voltaje 24 V, significado</i> .....	32
<i>PE, definición</i> .....	31
<i>Protección de línea</i> .....	34



<i>Pulsar bornas</i> .....	40	Protección de línea .....	34
<i>Sección de conexión</i> .....	39	Puesta en funcionamiento	
Normas de instalación, generales .....	29	<i>MOVIFIT®-MC</i> .....	91, 94
Normas de instalación, instalación mecánica .....	18	<i>MOVIMOT®</i> .....	92
Notas de seguridad .....	7	Puesta en marcha .....	90
<i>Almacenamiento</i> .....	9	<i>Con DeviceNet</i> .....	97
<i>Conexión eléctrica</i> .....	9	<i>Con EtherNet/IP</i> .....	96
<i>Emplazamiento</i> .....	9	<i>Con Modbus/TCP</i> .....	96
<i>Estructura</i> .....	5	<i>Con PROFIBUS</i> .....	94
<i>Funcionamiento</i> .....	10	<i>Con PROFINET IO</i> .....	96
<i>Montaje</i> .....	9	<i>Terminación de bus, PROFIBUS</i> .....	95
<i>Técnicas de</i> .....	7	<i>Pulsar bornas</i> .....	40
<i>Transporte</i> .....	9		
<b>NV26</b> .....	80	<b>S</b>	
<i>Características</i> .....	80	<b>S11</b>	
<i>Conexión</i> .....	80	<i>LEDs</i> .....	109
<i>Diagrama de conexión</i> .....	80	<b>Salidas</b> .....	115
<b>O</b>		<b>Salidas digitales</b> .....	115
<i>Opción S11</i>		<b>SBus</b>	
<i>LEDs</i> .....	109	<i>Datos técnicos</i> .....	116
<i>Opción S11 de PROFIsafe, conexión bornas E/S</i> .....	49	<i>Sección de conexión</i> .....	39
<b>P</b>		<i>Sensor de proximidad</i> .....	80, 81
<i>Pares de apriete</i>		<i>Sensores / actuadores, conexión</i> .....	55, 60, 64, 70
<i>Prensaestopas CEM</i> .....	27	<i>Service</i> .....	111
<i>Tapas roscadas</i> .....	26	<i>Diagnóstico de aparato</i> .....	111
<b>PE</b> , definición .....	31	<i>Eliminación</i> .....	112
<b>Placa de características</b>		<i>Servicio electrónico de SEW</i> .....	111
<i>ABOX</i> .....	17	<b>H</b>	
<i>EBOX</i> .....	16	<i>Tapas roscadas</i> .....	26
<b>Planificación de la instalación conforme a la compatibilidad electromagnética</b> .....	28	<i>Tapón de cierre Ethernet</i> .....	121
<b>Posición de montaje autorizada</b> .....	18	<i>Tensión 24V_C</i> .....	32
<b>Posición de montaje, permitida</b> .....	18	<i>Tensión 24V_O</i> .....	33
<b>Prensaestopas CEM</b> .....	27	<i>Tensión 24V_P</i> .....	32
<b>PROFIBUS</b>		<i>Tensión 24V_S</i> .....	32
<i>Datos técnicos</i> .....	116	<i>Terminación de bus, PROFIBUS</i> .....	95
<i>LEDs</i> .....	100	<b>Topología</b>	
<b>PROFIBUS, puesta en marcha con</b> .....	94	<i>DeviceNet</i> .....	79
<b>PROFINET</b>		<i>EtherNet/IP</i> .....	78
<i>Datos técnicos</i> .....	117	<i>PROFIBUS a través de bornas</i> .....	76
<i>LEDs</i> .....	105	<i>PROFIBUS a través de conector</i>	
<b>PROFINET IO, puesta en marcha con</b> .....	96	<i>enchufable M12</i> .....	77
<b>PROFIsafe</b>		<i>PROFINET</i> .....	78
<i>LEDs</i> .....	109	<b>Transporte</b> .....	9
<b>PROFIsafe, conexión</b> .....	71	<b>U</b>	
		<b>USB11A</b> .....	83
		<b>Uso indicado</b> .....	8
		<b>UWS21B</b> .....	83



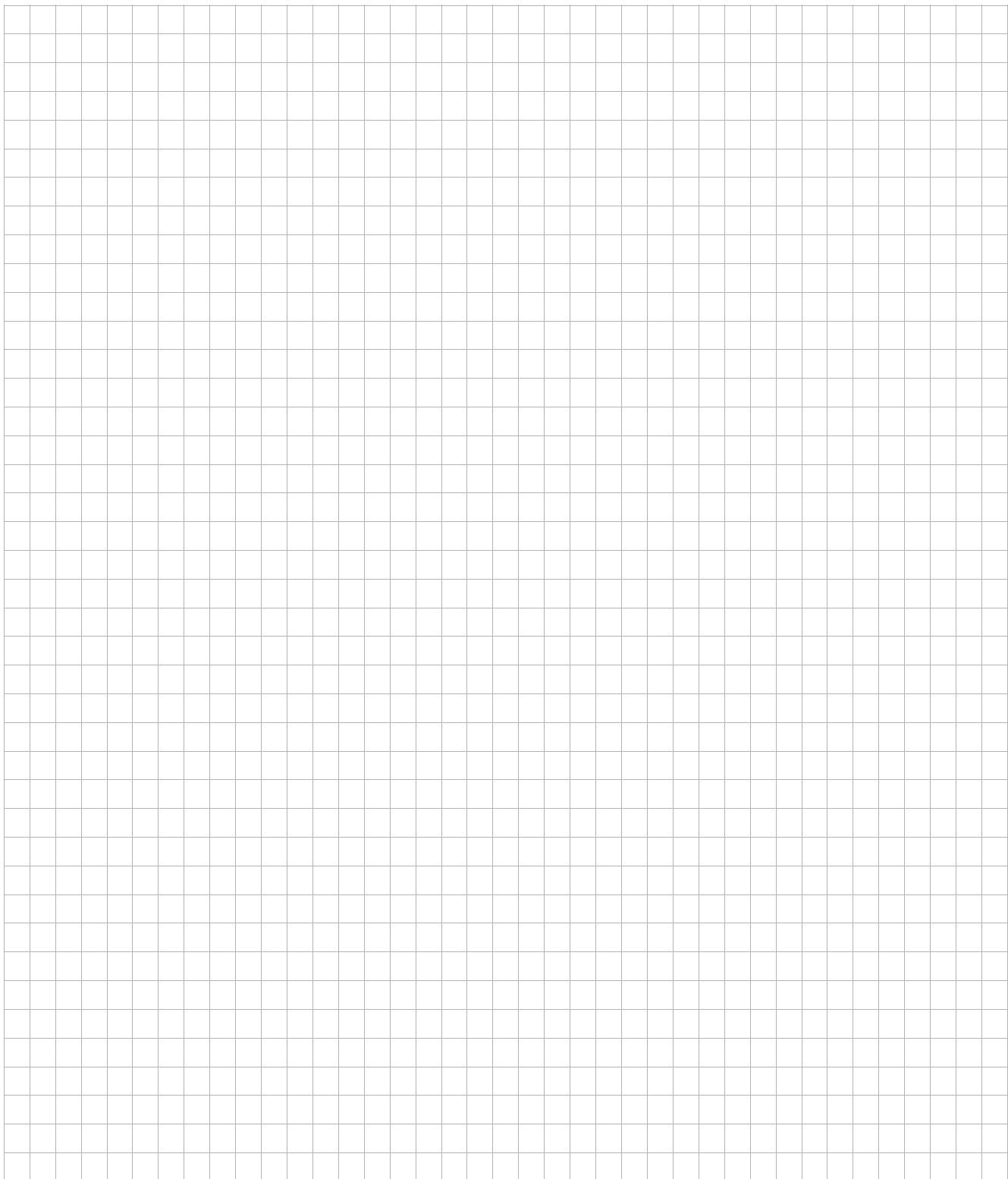
## Índice de palabras clave

---

### V

#### Versiones

<i>MTA...-H11.-...-00</i> .....	66
<i>MTA...-H21.-...-00</i> .....	66
<i>MTA...-S01.-...-00</i> .....	38
<i>MTA...-S41.-...-00</i> .....	55
<i>MTA...-S51.-...-00</i> .....	58
<i>MTA...-S61.-...-00</i> .....	63



## Cómo mover el mundo

Con personas de ideas rápidas e innovadoras con las que diseñar el futuro conjuntamente.

Con un servicio de mantenimiento a su disposición en todo el mundo.

Con accionamientos y controles que mejoran automáticamente el rendimiento de trabajo.

Con un amplio know-how en los sectores más importantes de nuestro tiempo.

Con una calidad sin límites cuyos elevados estándares hacen del trabajo diario una labor más sencilla.



**SEW-EURODRIVE**  
Guiando al mundo

Con una presencia global para soluciones rápidas y convincentes: en cualquier rincón del mundo.

Con ideas innovadoras en las que podrá encontrar soluciones para el mañana.

Con presencia en internet donde le será posible acceder a la información y a actualizaciones de software las 24 horas del día.

**SEW**  
**EURODRIVE**

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

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