



SEW
EURODRIVE



MOVIFIT[®]-FC

Edición 10/2008

11663103 / ES

**Instrucciones
de funcionamiento**





1 Indicaciones generales	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
2 Notas de seguridad	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 Instalación	9
2.7 Conexión eléctrica	9
2.8 Desconexión segura	9
2.9 Funcionamiento	10
3 Estructura del equipo	11
3.1 Vista general	11
3.2 EBOX (unidad electrónica activa)	13
3.3 ABOX (unidad de conexión pasiva)	14
3.4 Versión Hygienic ^{plus} (opcional)	16
3.5 Designación del modelo MOVIFIT [®] -FC	18
4 Instalación mecánica	20
4.1 Normas de instalación	20
4.2 Posición de montaje autorizada	20
4.3 Indicaciones para el montaje	21
4.4 Mecanismo central de apertura y cierre	26
4.5 Pares de apriete	28
4.6 Versión MOVIFIT [®] Hygienic ^{plus}	30
5 Instalación eléctrica	33
5.1 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética	33
5.2 Normas de instalación (todas las versiones)	34
5.3 Normas de instalación adicionales para accionamientos en grupo	42
5.4 ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"	43
5.5 ABOX híbrido "MTA...-S42.-...-00"	60
5.6 ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00"	64
5.7 ABOX híbrido "MTA...-S62.-...-00"	69
5.8 ABOX Han Modular [®] "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00"	73
5.9 Ejemplos de conexión bus de energía	80
5.10 Ejemplos de conexión sistemas de bus de campo	84
5.11 Conexión del encoder	88
5.12 Conexión PC	91
5.13 Cable híbrido	92



6 Puesta en marcha	97
6.1 Indicaciones para la puesta en marcha	97
6.2 Procedimiento de puesta en marcha MOVIFIT®-FC.....	99
6.3 Puesta en marcha MOVIFIT®	100
6.4 Puesta en marcha convertidor de frecuencia MOVIFIT®	104
7 Funcionamiento.....	111
7.1 LEDs de estado MOVIFIT®-FC.....	111
7.2 Funcionamiento manual con la consola DBG	125
8 Servicio	126
8.1 Diagnóstico de la unidad.....	126
8.2 Lista de fallos	126
8.3 Servicio técnico electrónico de SEW	128
8.4 Eliminación de residuos	128
8.5 Almacenamiento prolongado	129
9 Datos técnicos.....	130
9.1 Homologación CE, aprobación UL y certificación C-Tick.....	130
9.2 Versión con punto de trabajo 400 V/50 Hz	131
9.3 Versión con punto de trabajo 460 V/60 Hz	132
9.4 Datos electrónicos generales.....	133
9.5 Entradas digitales	133
9.6 Salidas digitales DO00 – DO03	134
9.7 Salida digital DB00.....	134
9.8 Interfaces	135
9.9 Cable híbrido tipo "A"	137
9.10 Pares de frenado	139
9.11 Funcionamiento 4 Q (cuatro cuadrantes) para motores con freno mecánico.....	140
9.12 Resistencia de frenado internas.....	141
9.13 Resistencias de frenado externas.....	142
9.14 Versión Hygienic ^{plus}	143
9.15 Opciones.....	145
9.16 Dimensiones	146
10 Índice de direcciones.....	152
Índice de palabras clave.....	160



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. Cerciñese 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 en estas instrucciones de funcionamiento están estructuradas del siguiente modo:

Pictograma	¡PALABRA DE INDICACIÓN!
	<p>Tipo de peligro y su fuente.</p> <p>Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Medida(s) para la prevención del peligro.

Pictograma	Palabra de señal	Significado	Consecuencias si no se respeta
Ejemplo:	¡PELIGRO!	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
 Peligro general	¡ADVERTENCIA!	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
 Peligro específico, p. ej. electrocución	¡PRECAUCIÓN!	Posible 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.	

**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 previo básico para el funcionamiento seguro de MOVIFIT®-FC así como para alcanzar las propiedades del producto y las características de rendimiento. SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad por los daños personales, materiales o financieros que se produzcan por la no observación de las instrucciones de funcionamiento. La responsabilidad por deficiencias materiales queda excluida en tales casos.

1.5 *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 índice de protección, MOVIFIT®-FC puede presentar partes sin protección, sometidas a tensión eléctrica y, en algunos casos, móviles e incluso superficies con altas temperaturas.

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

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 del transporte, almacenamiento, funcionamiento y eliminación de residuos deben ser efectuados por personas instruidas adecuadamente.



2.3 Uso indicado

MOVIFIT[®]-FC es un componente concebido para instalar en sistemas eléctricos o máquinas.

En caso de instalación en una máquina, queda terminantemente prohibido poner en marcha el MOVIFIT[®]-FC (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) hasta no constatar que la máquina cumple 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).

MOVIFIT[®]-FC cumple los requisitos de la directiva de baja tensión 2006/95/CE. Las normas citadas en la declaración de conformidad son aplicables a MOVIFIT[®]-FC.

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

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

Asegúrese de que para aplicaciones de seguridad se cumplan las indicaciones contenidas en el siguiente documento.

- 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

El uso de aplicaciones de elevación junto con MOVIFIT[®]-FC sólo es posible si se cumplen los siguientes requisitos previos:

- Las aplicaciones de elevación sólo son posibles en combinación con el nivel de funcionamiento "Classic" o "Technology".
- Se debe efectuar una puesta en marcha del elevador.

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

2.4 Otros documentos válidos

Adicionalmente debe tenerse en cuenta la siguiente publicación:

- Instrucciones de funcionamiento "Motores CA DR/DV/DT/DTE/DVE, servomotores asíncronos CT/CV"
- o instrucciones de funcionamiento "Motores 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".

2.6 Instalación

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

MOVIFIT®-FC deberá protegerse de esfuerzos no admisibles.

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, irradiaciones nocivas, etc.
- la utilización en aplicaciones no estacionarias en las que se produzcan fuertes cargas mecánicas instantáneas o vibrantes, véase el capítulo "Datos técnicos".

2.7 Conexión eléctrica

Durante los trabajos en MOVIFIT®-FC sometido a tensión eléctrica, debe observarse la normativa nacional en vigor relativa a la prevención de accidentes (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 MOVIFIT®-FC. 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

MOVIFIT®-FC cumple con 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 de corriente conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.



2.9 **Funcionamiento**

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

Inmediatamente tras desconectar MOVIFIT®-FC de la tensión de alimentación, evite entrar en contacto con las piezas sometidas a tensión y con las conexiones de potencia, dado que los condensadores pueden encontrarse cargados. Espere como mínimo 1 minuto tras la desconexión de la tensión de alimentación.

En el momento en que se aplica la tensión de alimentación a MOVIFIT®-FC, la caja de bornas debe estar cerrada, es decir, la MOVIFIT®-EBOX, así como los enchufes del cable híbrido, si lo hubiera, deben estar enchufados y atornillados.

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

Importante: El interruptor de mantenimiento MOVIFIT® sólo desconecta el convertidor de frecuencia integrado. Tras pulsar el interruptor de mantenimiento, las bornas de MOVIFIT®-FC 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 para la máquina, desconecte la unidad del sistema de alimentación antes de iniciar los trabajos para la corrección.

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

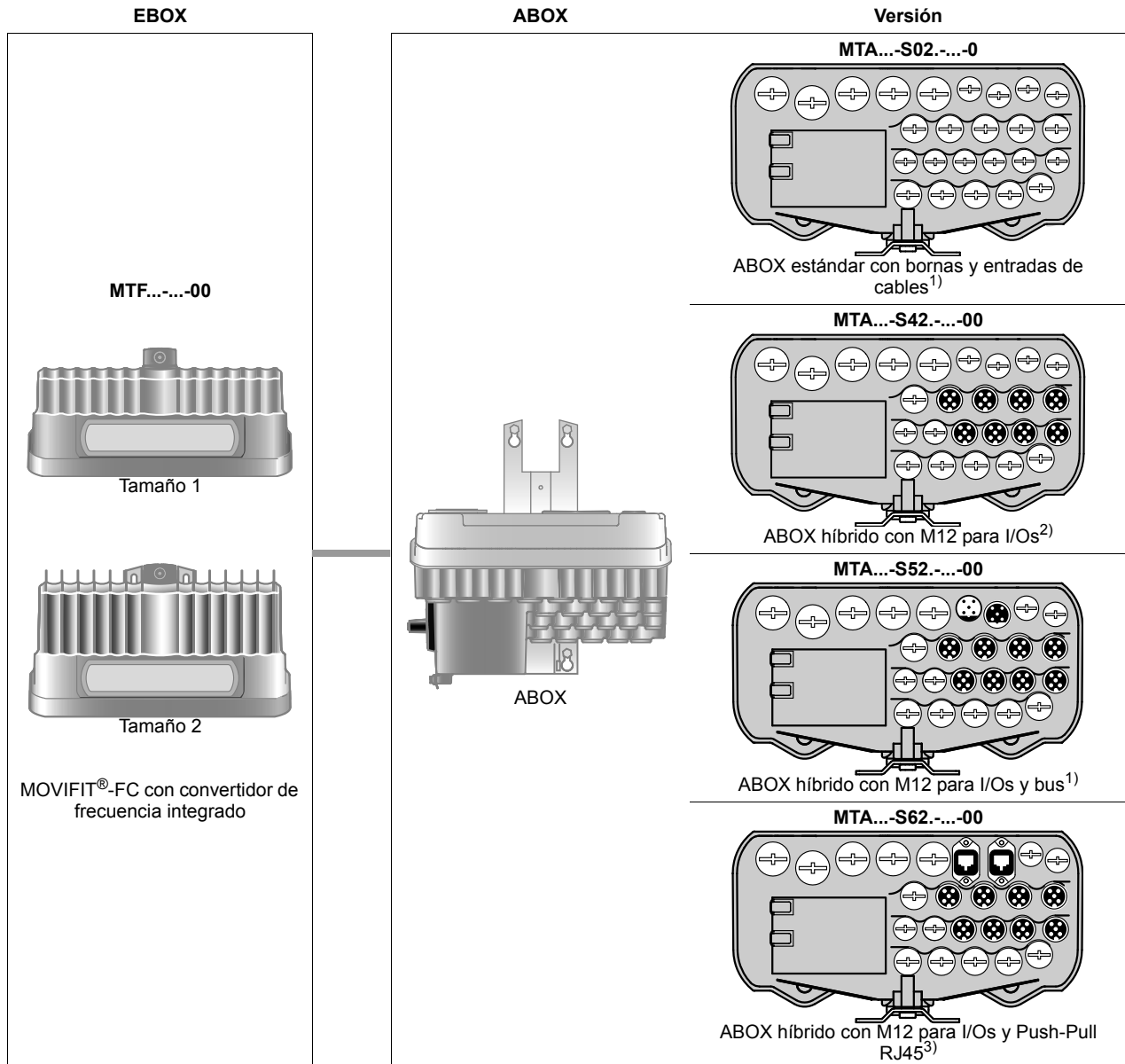


3 Estructura del equipo

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

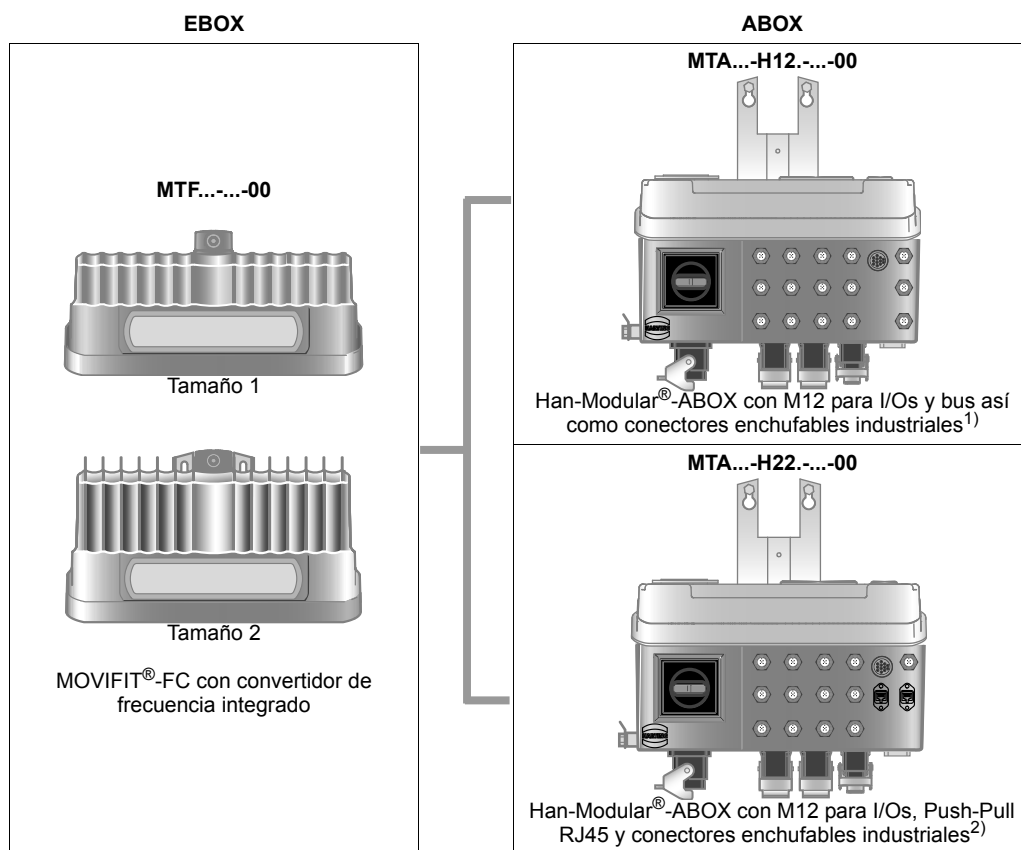
2) No disponible en combinación con DeviceNet

3) No disponible en combinación con DeviceNet o PROFIBUS



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

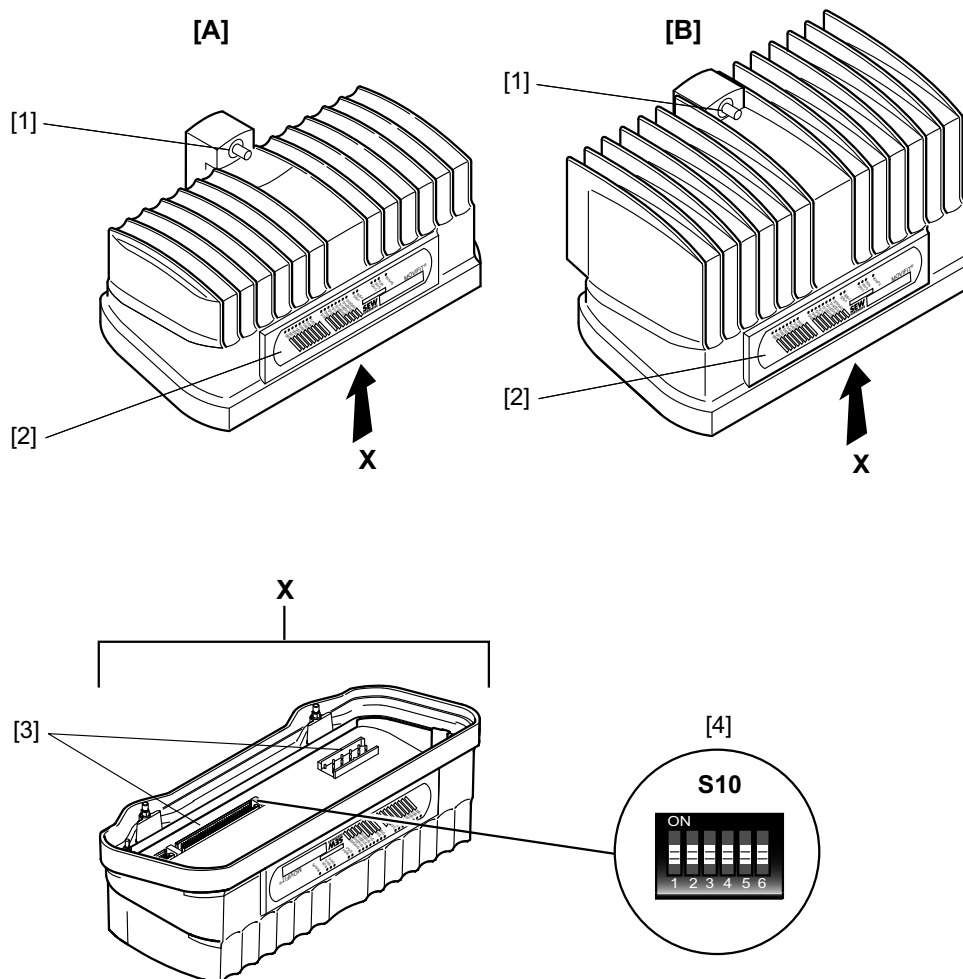
2) No disponible en combinación con DeviceNet o PROFIBUS



3.2 EBOX (unidad electrónica activa)

MOVIFIT®-FC-EBOX es una unidad electrónica cerrada con interface de comunicación, I/Os y convertidor de frecuencia:

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



812522763

- [A] Tamaño 1
- [B] Tamaño 2
- [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
- [4] Interruptor DIP S10 para funciones de unidad



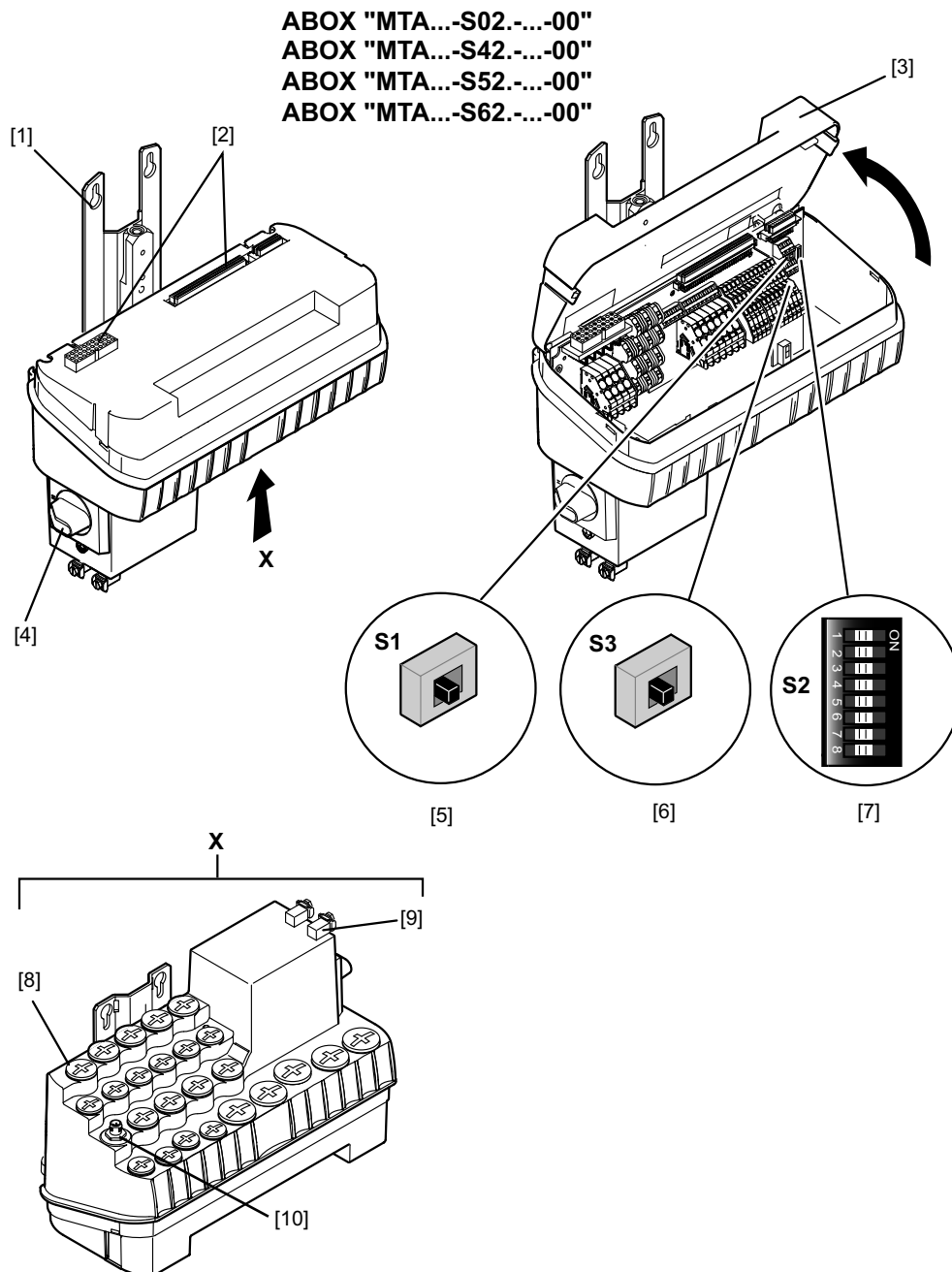
Estructura del equipo

ABOX (unidad de conexión pasiva)

3.3 ABOX (unidad de conexión pasiva)

3.3.1 ABOX estándar y ABOX híbrido

La siguiente imagen muestra, a modo de ejemplo, el MOVIFIT® ABOX estándar / MOVIFIT® ABOX híbrido:



812524427

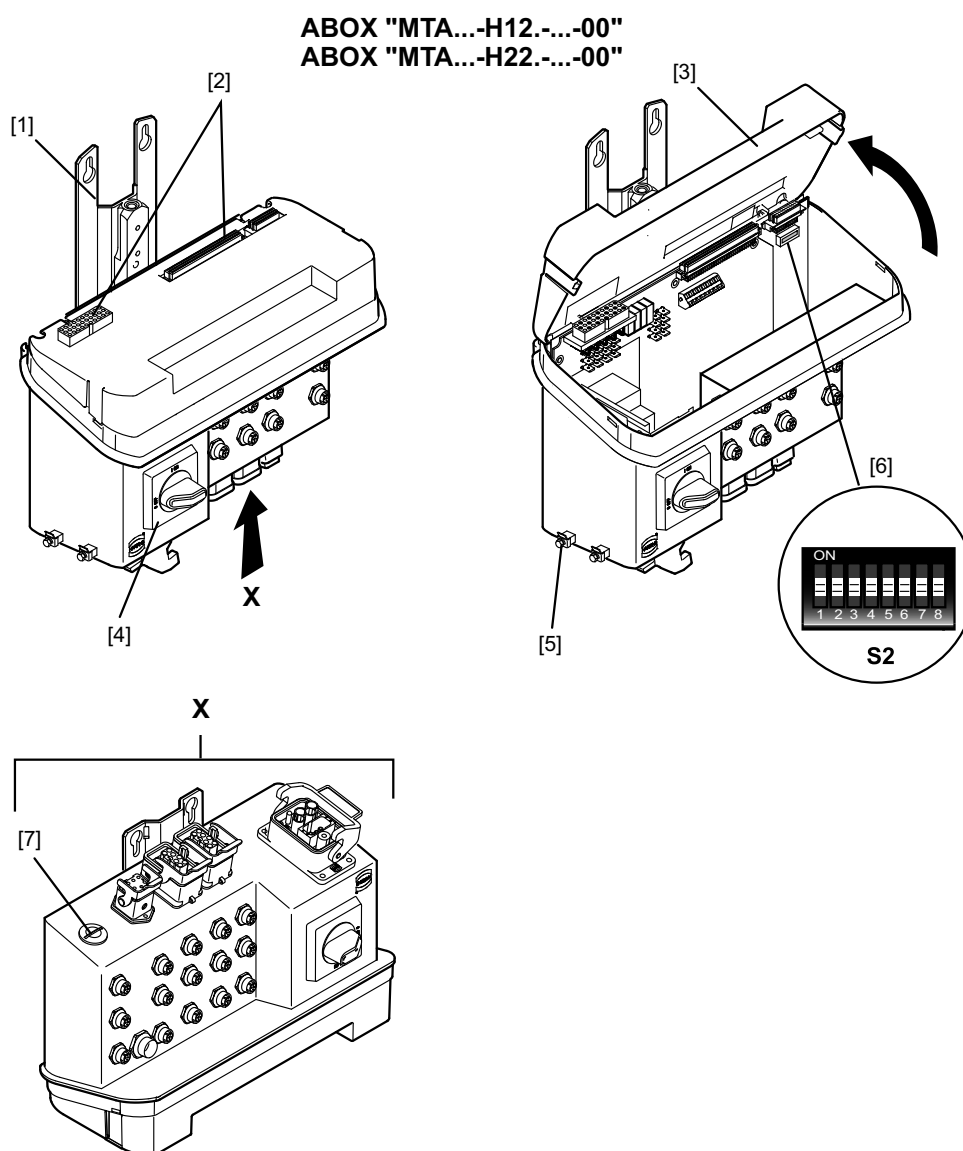
- [1] Rail de montaje
- [2] Conexión con EBOX
- [3] Cubierta protectora
- [4] Interruptor de mantenimiento
- [5] Interruptor DIP S1 para terminación de bus (sólo versión PROFIBUS)
- [6] Interruptor DIP S3 para terminación bus de SBus
- [7] Interruptor DIP S2 para dirección de bus (sólo versiones PROFIBUS y DeviceNet)
- [8] Interfaz 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:

	<p>NOTA</p>
	<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>



812501131

- [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] Interfaz de diagnóstico debajo de la unión atornillada



3.4 Versión Hygienic^{plus} (opcional)

3.4.1 Características

La versión Hygienic^{plus} destaca por las siguientes características:

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

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

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

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

- resistente a las oscilaciones de temperatura
- resistente a la formación de condensación por pletinas de conexión revestidas



NOTA

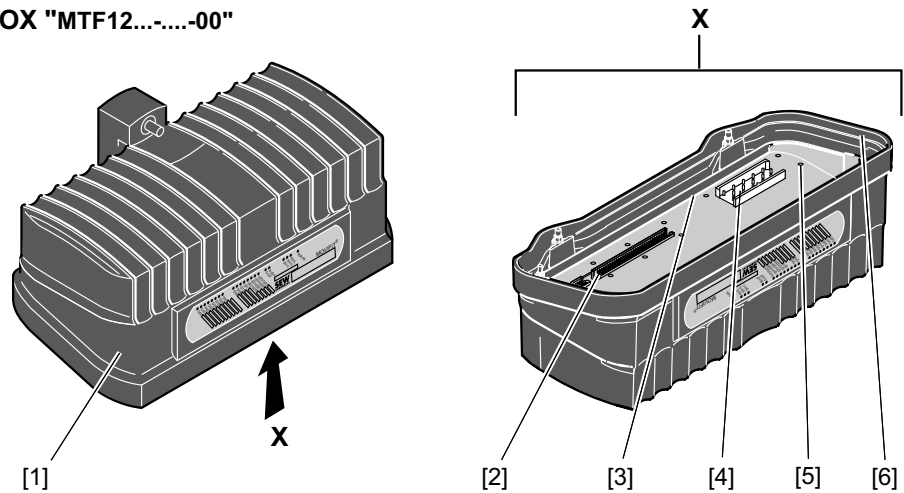
La versión Hygienic^{plus} solo está disponible en combinación con el ABOX estándar "MTA12...-S02.-...-00".

Encontrará más características de la versión Hygienic^{plus} en el capítulo "Datos técnicos".

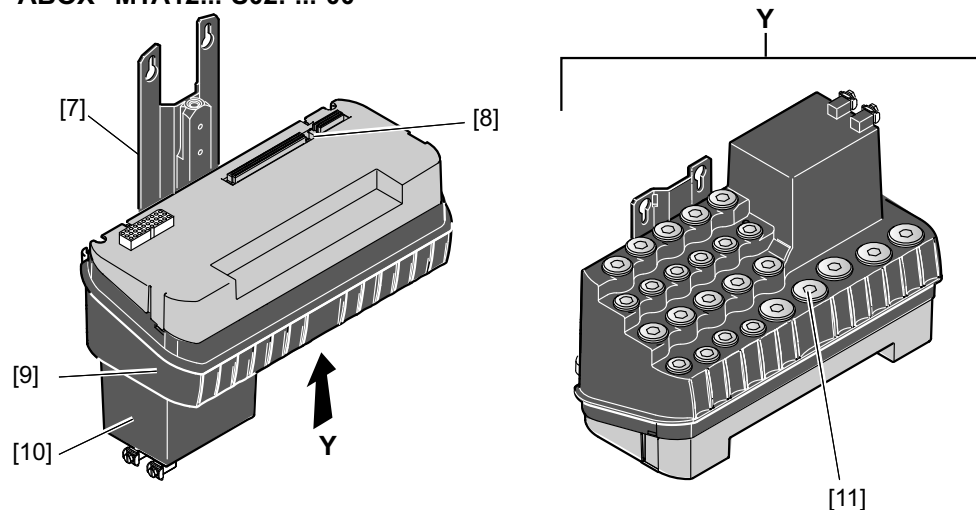


La siguiente imagen muestra las características adicionales de las unidades MOVIFIT® en la versión opcional Hygienic^{plus}:

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



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



812491147

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

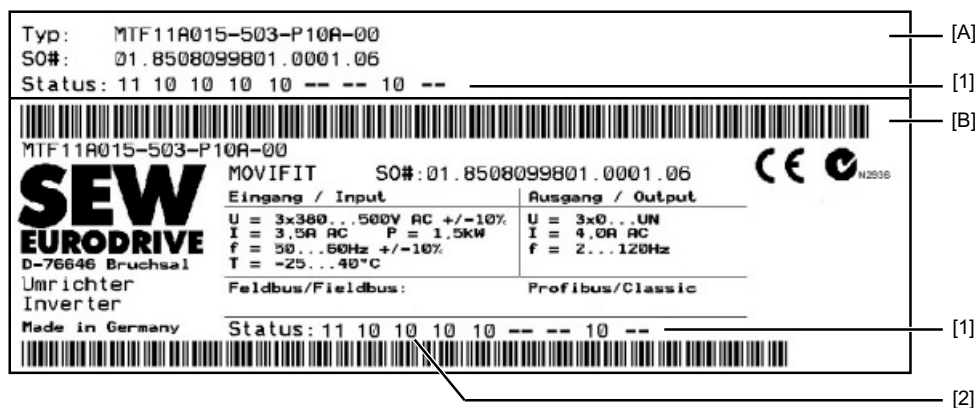


Estructura del equipo

Designación del modelo MOVIFIT®-FC

3.5 Designación del modelo MOVIFIT®-FC

3.5.1 Ejemplo placa de características EBOX



[A] Placa de características exterior [1] Campo de estado EBOX
[B] Placa de características interior [2] Estado firmware

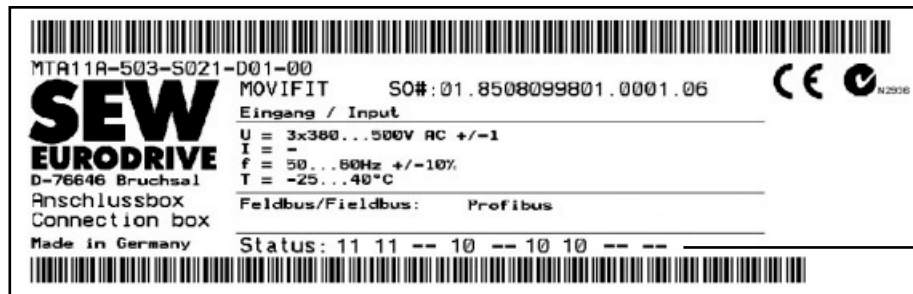
812579339

MT F 11 A 015- 50 3 - P1 0 A - 00 / S11

	Opción EBOX
	S11 = opción PROFI-safe S11 ¹⁾
	Versión de EBOX
	00 = motor DT/DV 400 V, 50 Hz
	01 = motor DAS 400 V, 50 Hz
	10 = motor DRS 400 V, 50 Hz
	11 = motor DRE 400 V, 50 Hz
	12 = motor DRS 460 V, 60 Hz
	13 = motor DRE 460 V, 60 Hz
	16 = motor DRP 400 V, 50 Hz
	17 = motor DRP 460 V, 60 Hz
	A = Estado constructivo
	Nivel funcional
	0 = Classic
	1 = Technology
	2 = System
	Bus de campo
	P1 = PROFIBUS
	D1 = DeviceNet
	E3 = EtherNet/IP, Modbus/TCP
	E2 = PROFINET
	Z1 = esclavo SBus
	Tipo de conexión
	3 = trifásica
	Tensión de conexión
	50 = CA 380 – 500 V
	Potencia de unidad
	003 = 0,37 kW
	005 = 0,55 kW
	007 = 0,75 kW
	011 = 1,1 kW
	015 = 1,5 kW
	022 = 2,2 kW
	030 = 3,0 kW
	040 = 4,0 kW
Versión A	
Serie	
11 = Estándar	
12 = Hygienic ^{plus}	
Tipo de unidad	
F = MOVIFIT®-FC	
MT = serie de unidades	
MOVIFIT®	

1) Sólo disponible en combinación con PROFIBUS o PROFINET IO

3.5.2 Ejemplo placa de características ABOX

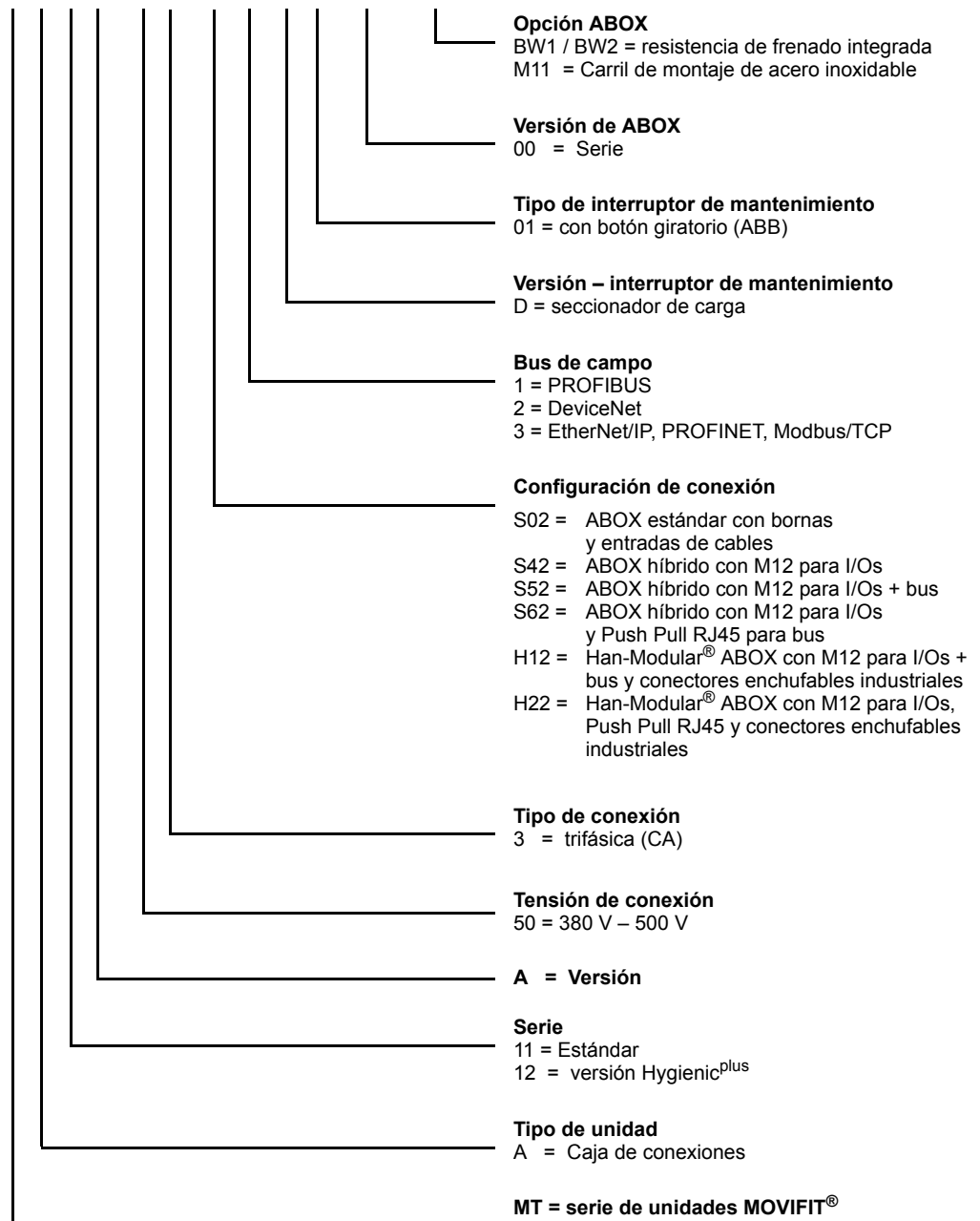


[1]

812581003

[1] Campo de estado ABOX

MT A 11 A - 50 3 -S02 1 - D 01 - 00 / BW1





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.



⚠ ¡PRECAUCIÓN!

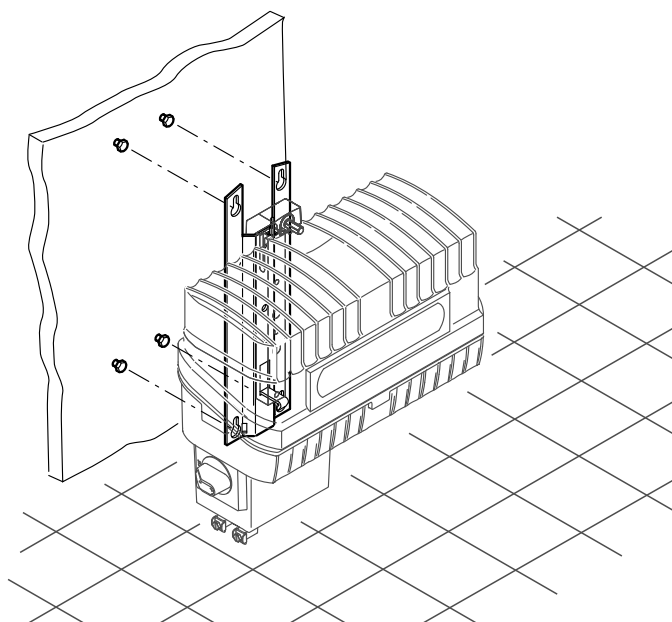
Riesgo de lesiones por piezas sobresalientes, especialmente el carril de montaje.
Cortadura o aplastamiento.

- Asegure las piezas con aristas vivas y sobresalientes por medio de cubiertas, especialmente el carril de montaje.
- Mande a efectuar la instalación sólo por personal capacitado.

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. 21).



812409611



NOTA

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.

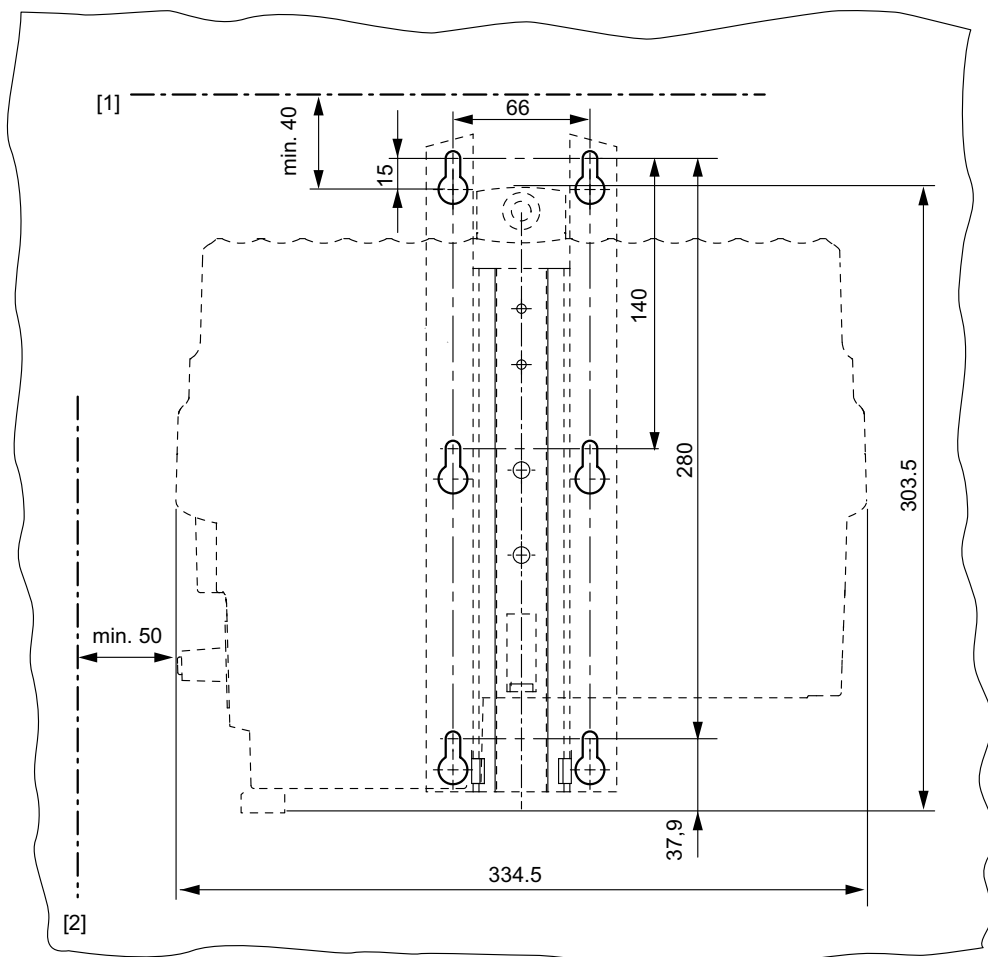


4.3 Indicaciones para el montaje

1. 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

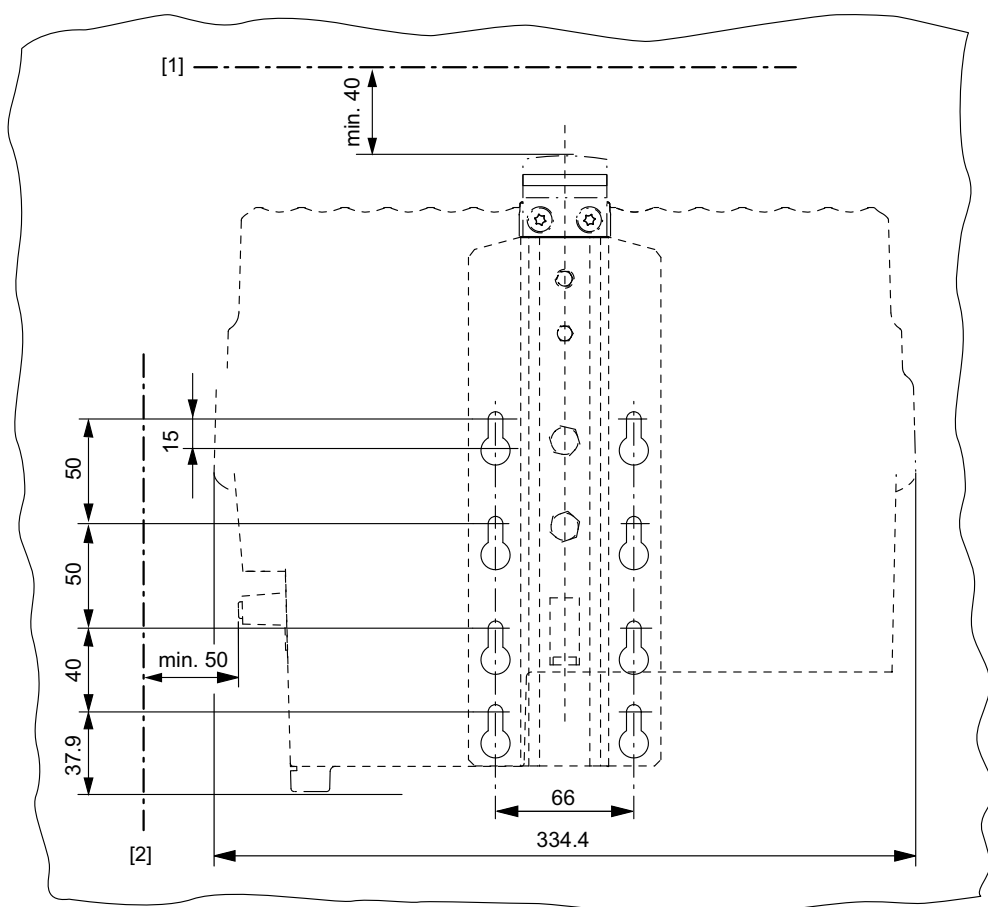
- [1] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder desconectar la unidad EBOX de la unidad ABOX.
- [2] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder accionar el interruptor de mantenimiento y asegurar el enfriamiento del equipo.

Encontrará información detallada en el capítulo "Dimensiones" (→ pág. 146).



Tamaño 1

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



799309835



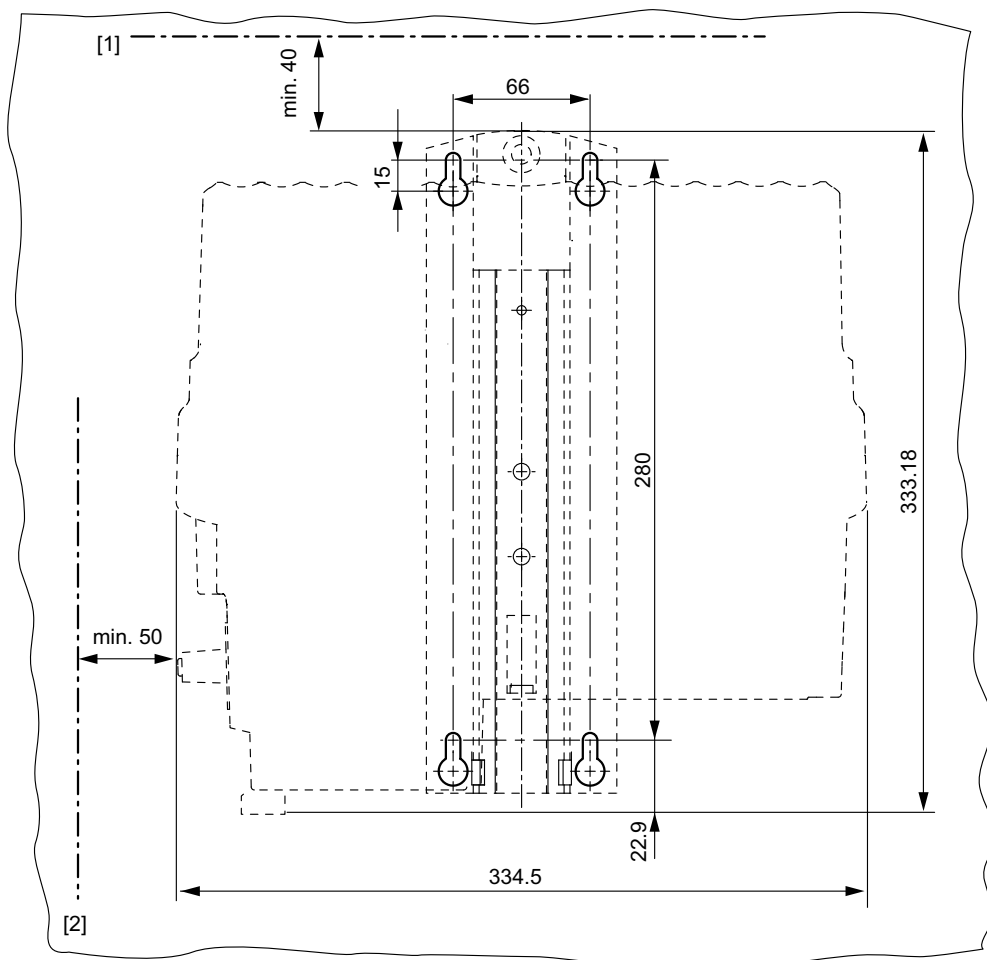
INDICACIONES

- [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. 146).



Tamaño 2



812584331



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 así como garantizar el enfriamiento del equipo.

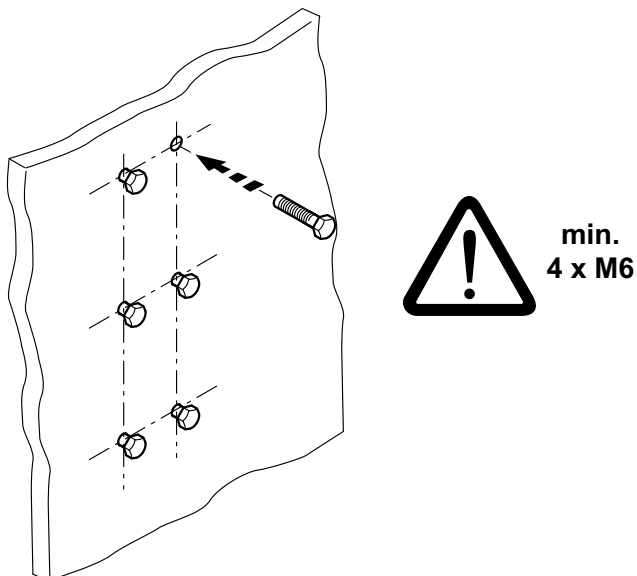
Encontrará información detallada en el capítulo "Dimensiones" (→ pág. 146).



Instalación mecánica

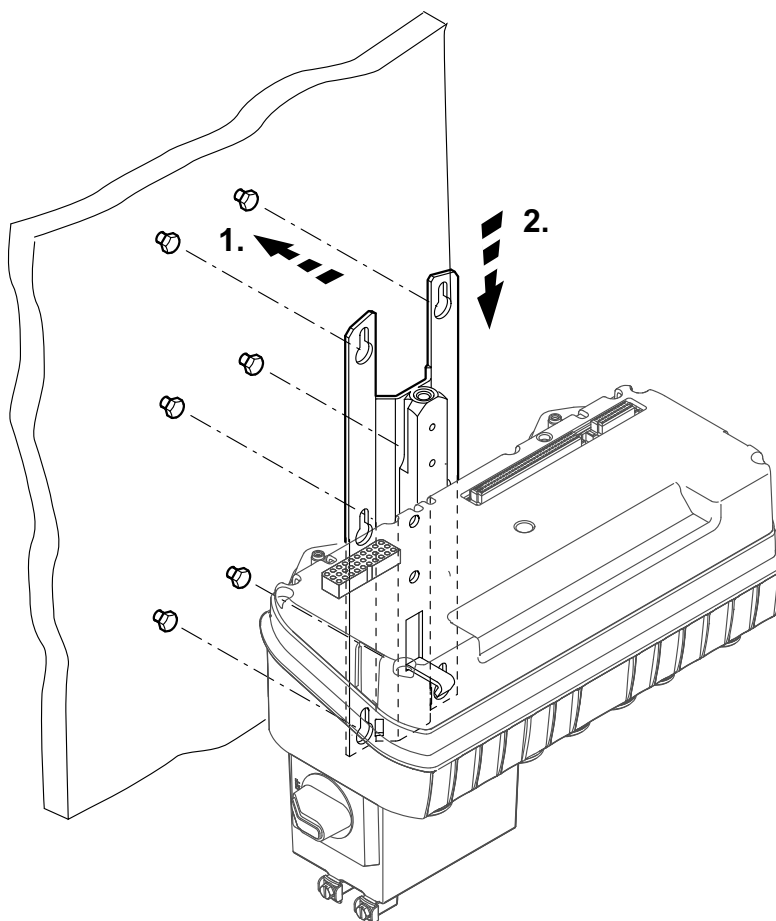
Indicaciones para el montaje

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^{plus} deberá utilizar arandelas adecuadas o tornillos combinados.



758550411

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



758565899



4. Apriete los tornillos.

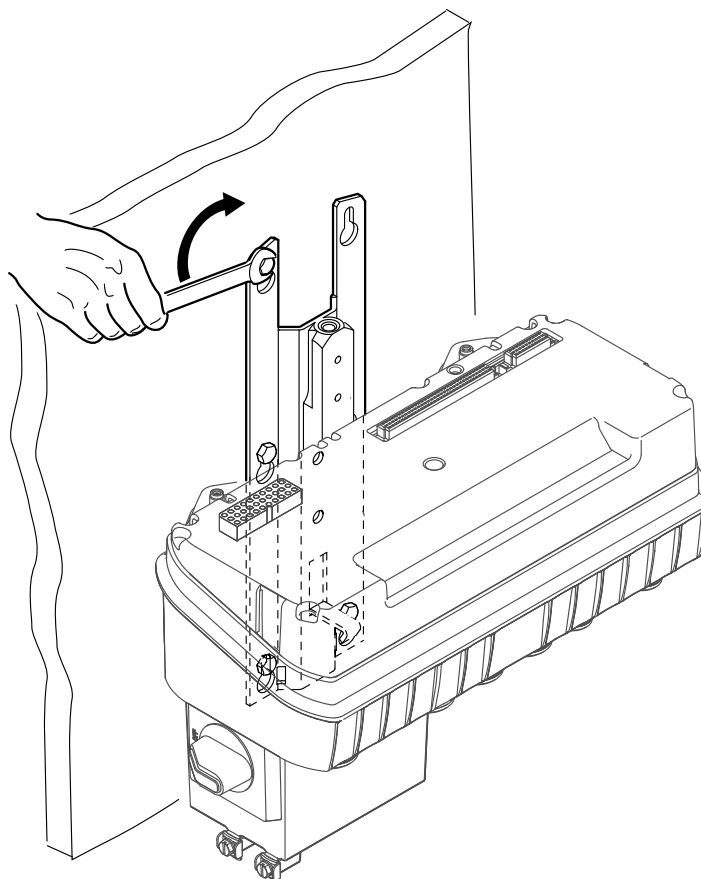


⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Peligro por la caída de la carga.

Lesiones leves.

- Una vez enganchada la unidad, deben apretarse un mínimo de 4 tornillos para que la fijación a la pared sea segura.



758590731



4.4 Mecanismo central de apertura y cierre



¡ADVERTENCIA!

Las superficies de MOVIFIT®-FC pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.

Riesgo de sufrir quemaduras.

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



¡PRECAUCIÓN!

Un par excesivamente alto puede destruir el mecanismo central de apertura / cierre.

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

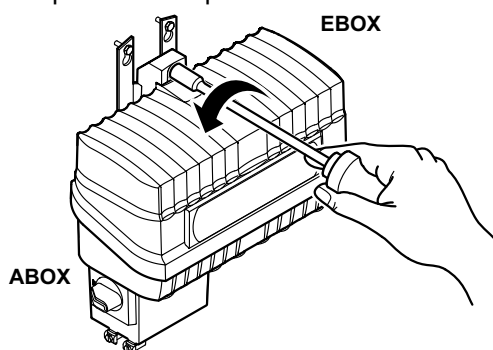
El tipo de protección indicado en los datos técnicos sólo se alcanza en caso de que el equipo se encuentre correctamente montado. Cuando se ha retirado el EBOX del ABOX, el MOVIFIT® puede dañarse a causa de la humedad, el polvo o de cuerpos extraños.

- Proteja el ABOX y el EBOX cuando el equipo esté abierto.

4.4.1 Abrir

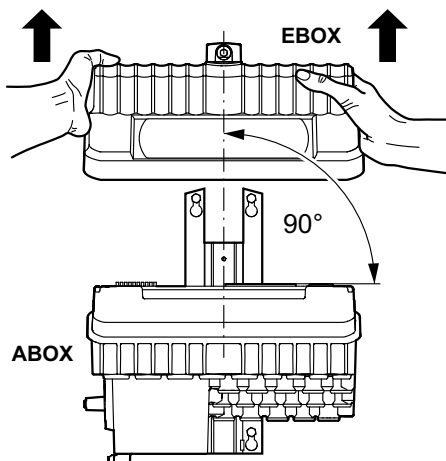
Para abrir y cerrar el tornillo de fijación central se necesita una llave de tubo (SW8).

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

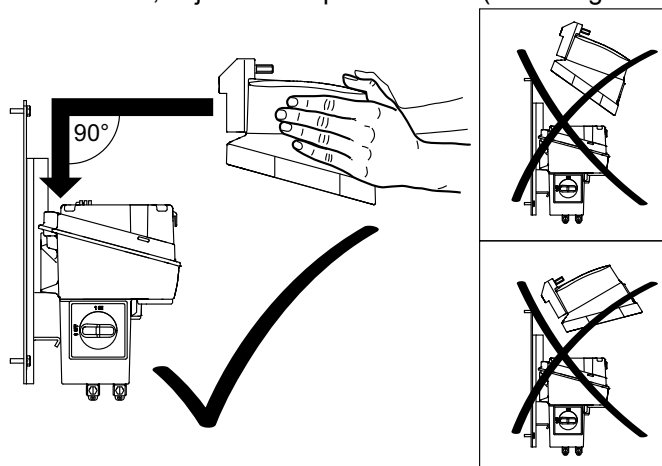


4.4.2 Cerrar

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

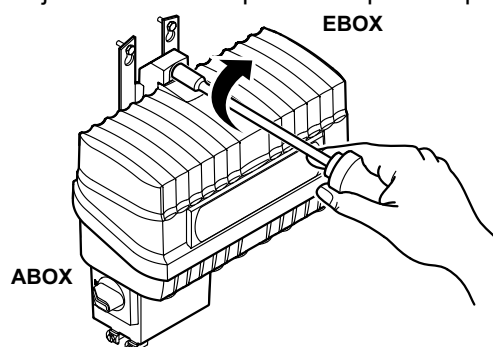
1. Posicione el EBOX sobre el ABOX.

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



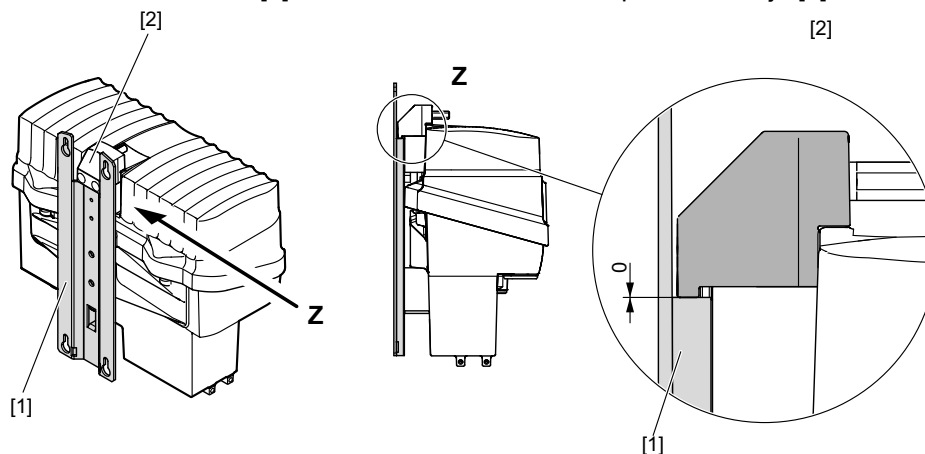
813362059

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].



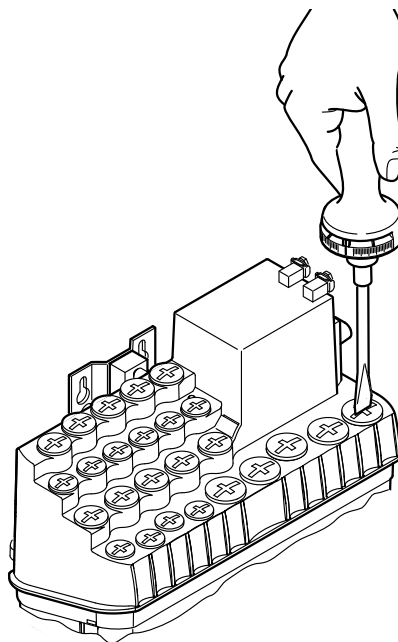
813392395



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):

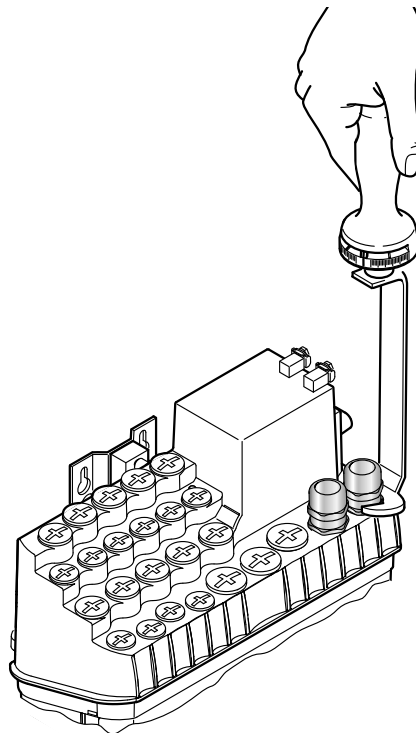


758614667



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



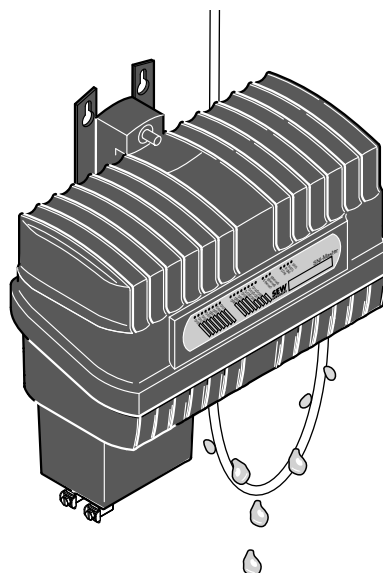
4.6 Versión MOVIFIT® Hygienic^{plus}

	INDICACIONES
	<p>SEW-EURODRIVE garantiza el suministro libre de fallos del revestimiento Hygienic^{plus}. Se han de reclamar sin demora los daños producidos durante el transporte.</p> <p>A pesar de que el revestimiento es altamente resistente a los golpes, las superficies de las carcasas han de ser tratadas con cuidado. La protección anticorrosiva puede verse deteriorada por posibles daños en el revestimiento producidos por un tratamiento inadecuado en el transporte, instalación, funcionamiento, limpieza, etc. En este caso SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad.</p>

4.6.1 Indicaciones de instalación

Observe las siguientes indicaciones adicionales para la versión Hygienic^{plus} de MOVIFIT®-FC:


- Durante el montaje asegúrese de que no entre humedad o suciedad en el dispositivo.
- Después de realizar la instalación eléctrica, a la hora del montaje compruebe que las juntas y las superficies de sellado se encuentren limpias y no presenten daños.
- En los trabajos de mantenimiento compruebe el estado de la junta perfilada del EBOX. En caso de daños: diríjase a SEW-EURODRIVE.
- El índice de protección IP69K sólo se alcanza si se reemplazan los tapones roscados de plástico suministrados de serie por los correspondientes tapones IP69K (→ pág. 145) y se cumple con la posición de montaje permitida (→ pág. 20).
- Asegúrese de realizar el guiado cables con un bucle de seguridad, véase siguiente imagen:



512769547

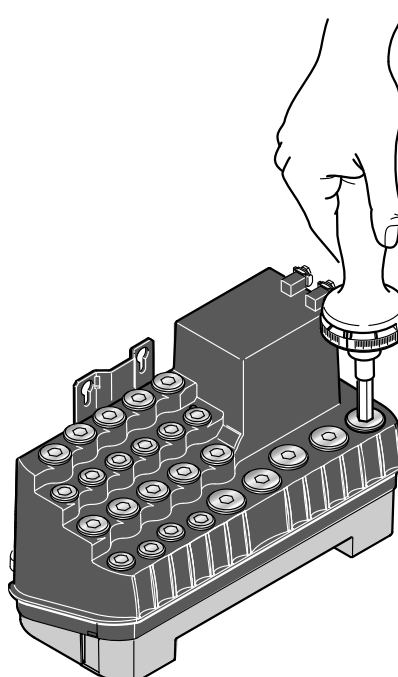


4.6.2 Pares de apriete versión Hygienic^{plus}:

	<p>¡PRECAUCIÓN!</p> <p>El índice de protección IP69K sólo se alcanza si se reemplazan los tapones roscados de plástico suministrados de serie por los correspondientes tapones IP69K.</p> <p>Encontrará las uniones atornilladas disponibles en SEW-EURODRIVE en el capítulo "Uniones atornilladas de metal opcionales" (→ pág. 145). Para lograr el índice IP69K son aptas exclusivamente las uniones atornilladas de <u>acero inoxidable</u> que se mencionan en el capítulo.</p>
---	--

Tapas roscadas

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

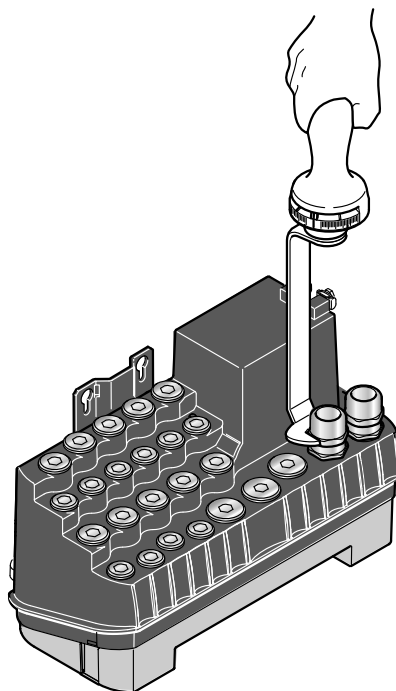


512774539



Prensaestopas CEM

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



512772875

Rosca de unión	Referencia	Tamaño	Par de apriete
Prensaestopas CEM (latón niquelado)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm a 4,0 Nm (26...35 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 Nm a 5,0 Nm (31...44 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 Nm a 5,5 Nm (35...49 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: ≥ 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

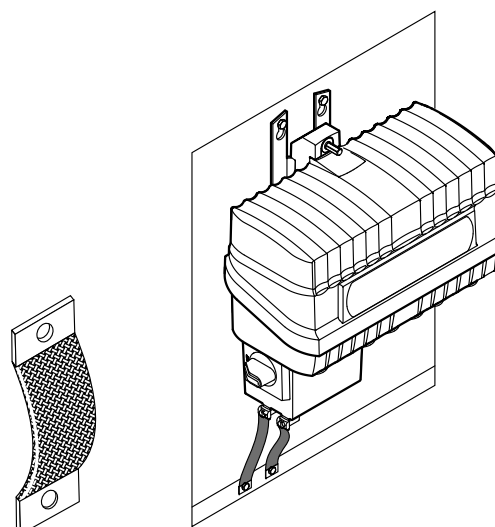
La elección adecuada de los cables, la puesta a tierra correcta y una conexión equipotencial que funcione es decisiva para la instalación satisfactoria de los accionamientos descentralizados.

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 ohmio compatible con alta frecuencia (véase también VDE 0113 o VDE 0100 parte 540), p.ej., 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 ohmio y compatible con alta frecuencia entre el motor 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 motor**

- para la conexión entre MOVIFIT® y motor 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" (→ pág. 47) y capítulo "Conexión del cable híbrido" (→ pág. 48)).



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 frecuencia nominales del convertidor de frecuencia MOVIMOT® deben corresponderse con los datos de la red de alimentación eléctrica.
- Sección del cable: dimensionado para una corriente de entrada I_{Red} a potencia nominal (consulte los 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 seleccionar el tipo de fusible en función de la sección del cable.
- Para conectar los accionamientos MOVIFIT®, utilice contactores de la categoría AC-3 de conformidad con IEC 158.
- La conmutación en la salida del MOVIFIT®-FC solo está permitida con la etapa final no habilitada.

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 MOVIFIT® se pueden producir corrientes de fuga a tierra > 3,5 mA.
- SEW-EURODRIVE recomienda renunciar al empleo 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:

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

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

! ¡PELIGRO!

Conexión a tierra defectuosa.

Lesiones graves, fatales o daños materiales por electrocución.

- El par de apriete admitido para la rosca de unión es de 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).
- Tenga en cuenta las indicaciones siguientes al efectuar la conexión PE:

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 ² como máximo
<p>323042443</p>	<p>323034251</p>	<p>323038347</p>

[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 la siguiente nota:

- 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 mm².

**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.

**! ¡PELIGRO!**

Atención: La puesta a tierra del lado de la red no debe ser conectada con las bornas marcadas con FE (puesta a tierra funcional).

Estas conexiones no están concebidas para tal fin, por lo tanto la seguridad eléctrica no está garantizada.

Lesiones graves, fatales o daños materiales por electrocución.

- 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).



5.2.6 Significado de los niveles de voltaje 24 V

MOVIFIT[®]-FC 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 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 se alimenta el convertidor de frecuencia con 24 V. 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 continúe alimentando el convertidor de frecuencia integrado 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. 80).




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 Funcionamiento de las resistencias de frenado

En el funcionamiento nominal, los cables de alimentación de las resistencias de frenado conducen una tensión continua de conmutación muy elevada.


	<p>! ¡ADVERTENCIA!</p>
	<p>Las superficies de las resistencias de frenado con carga de P_N alcanzan temperaturas muy altas.</p> <p>Peligro de quemaduras y de incendio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar un lugar de montaje adecuado para las resistencias de frenado. • No tocar las resistencias de frenado.

5.2.9 Dispositivos de protección

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

5.2.10 Instalación conforme a la normativa de compatibilidad electromagnética

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

	<p>INDICACIONES</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Este producto es de disponibilidad restringida de acuerdo con la norma IEC 61800-3. Este producto puede causar interferencias CEM. En este caso puede que el usuario deba adoptar las medidas adecuadas. • En la documentación "CEM en la tecnología de accionamiento" de SEW-EURODRIVE encontrará información detallada acerca de la instalación conforme a CEM.



5.2.11 Instalación conforme a UL

- Utilice como cables de conexión únicamente cables de cobre con un rango de temperatura de 75 °C.
- MOVIFIT®-FC 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®-FC se deberán utilizar fusibles acordes con UL, cuyos datos de potencia no excedan 25 A / 600 V.
- Las unidades combinadas con los modelos ABOX MTxxx-M11-xx o MTxxx-M12-xx disponen de protección de unidad y cables (Branch Circuit Protection).
- 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.
- Para una instalación acorde a UL la capacidad de carga de la borna de potencia X1 está limitada a un máximo de 25 A (suma de la corriente de unidad y la corriente de paso a las unidades conectadas a continuación).
- Para que la instalación sea acorde a UL la temperatura ambiente máxima del "MTF1.A040-503-..." no debe exceder los 35 °C (con reducción P_N : 3% I_N por K hasta máx. 55 °C)



NOTA

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).

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

A una altitud superior a 1.000 m sobre el nivel del mar, se puede emplear MOVIFIT® con tensiones de alimentación entre 380 y 500 V si se dan las condiciones que siguen:

- La potencia nominal continua se reduce debido al enfriamiento reducido por encima de los 1.000 m (véase el capítulo "Datos técnicos").
- Por encima de los 1.000 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.



5.2.13 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 del sistema y el de comunicaciones.
- Compruebe la polaridad del cable 24 V CC.
- Compruebe la polaridad del cable de comunicaciones.
- Compruebe la conexión equipotencial entre las unidades de MOVIFIT®.

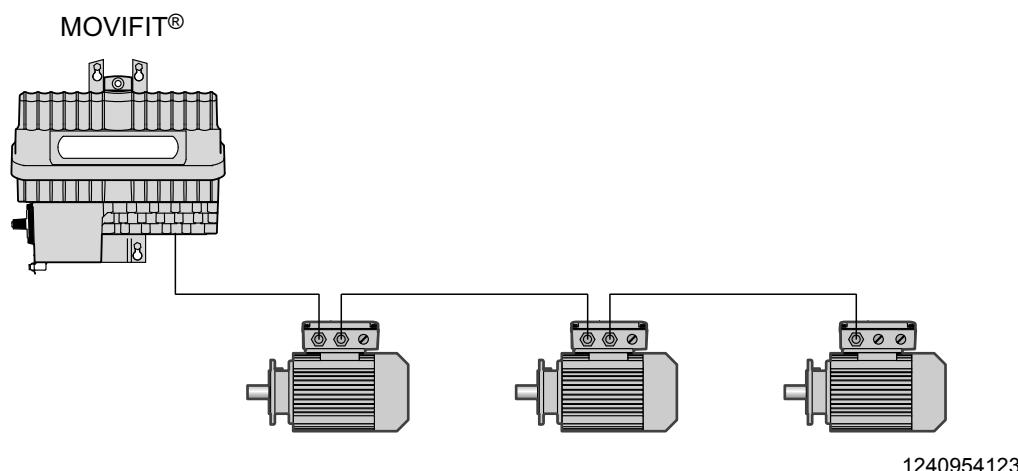
Tras la comprobación del cableado

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



5.3 Normas de instalación adicionales para accionamientos en grupo

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



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

- Puede conectar en línea un máximo de 3 motores a la unidad MOVIFIT®-FC. La suma de las corrientes nominales de motor no deberá exceder la corriente nominal de la unidad MOVIFIT®-FC.
- La suma de todas las longitudes de cable entre MOVIFIT®-FC y los motores no puede superar los 15 m.
- El control de temperatura de los motores **no está permitido** con TF.
Para controlar la temperatura los motores deberán estar dotados con un TH cada uno. Conecte estos THs en línea a la unidad MOVIFIT®-FC.
- Los frenos de los motores solo pueden ser controlados con voltaje regulado (control de frenos alternativo en caso de puesta en marcha con MOVITOOLS® MotionStudio). La tensión nominal de todos los frenos conectados ha de ser la misma.



INDICACIONES

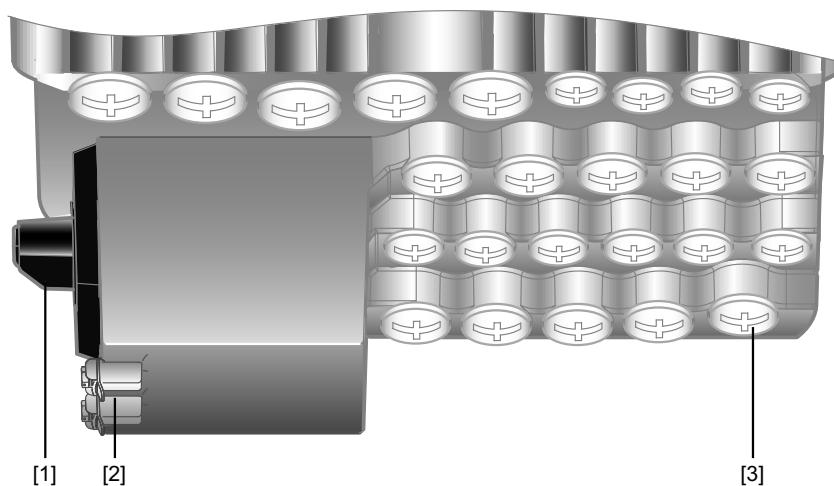
- Encontrará información más detallada sobre la puesta en marcha del motor y los frenos en el manual "Nivel funcional MOVIFIT® "Classic" .." o "Nivel funcional MOVIFIT® "Technology" ..".
- En caso de control de varios motores a través de un accionamiento MOVIFIT®-FC (accionamiento en grupo), los motores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



5.4 ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"

5.4.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX estándar con bornas y entradas de cables "MTA...-S02.-...-00":



812547723

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



Instalación eléctrica

ABOX estándar "MTA...-S02-...-00"

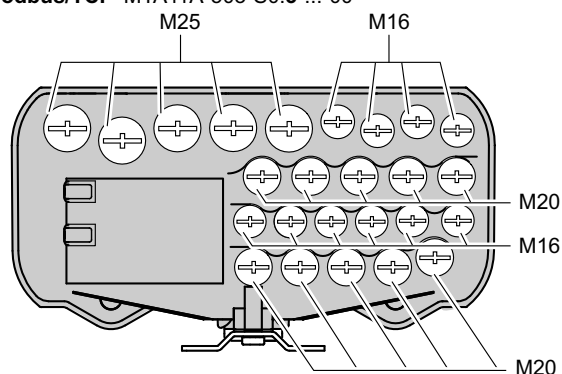
5.4.2 Variantes

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

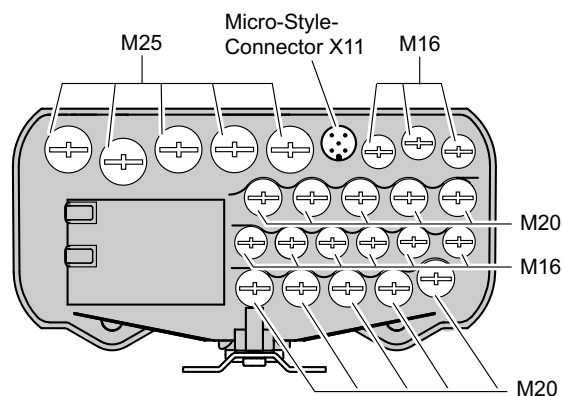
- MTA11A-503-S02-...-00:
 - Resistencia de frenado externa opcional
 - Resistencia de frenado integrada opcional
 - Seccionador de carga opcional

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



5.4.3 Normas de instalación adicionales para "MTA...-S02.-...-00"

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

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

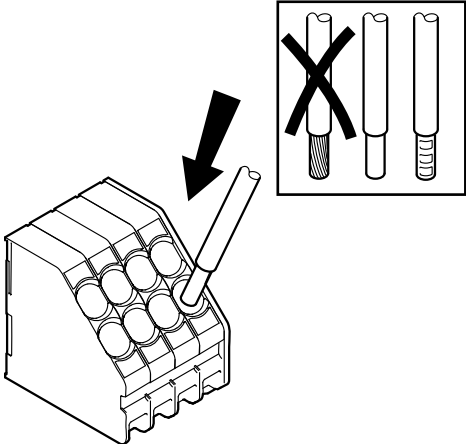
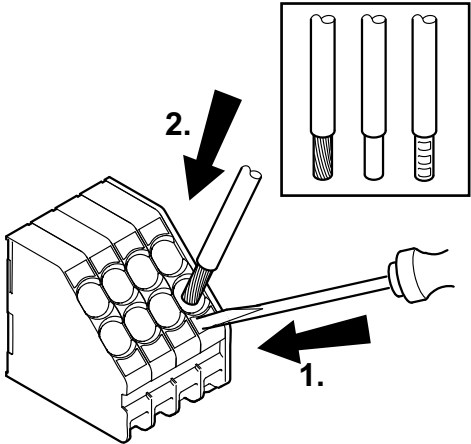
- 1) La utilización de manguitos del extremo del conductor reduce en un nivel la sección máxima permitida (p.ej., 2,5 mm² → 1,5 mm²)
- 2) Según la norma EN 61800-5-1, la temperatura de las bornas de conexión no puede superar en más de 15 °C la temperatura asignada admisible del aislamiento de cable. Por ello debe emplear exclusivamente cables de conexión con una resistencia térmica de hasta 90 °C. Alternativamente debe limitar la corriente de paso.

Manguitos del extremo del conductor

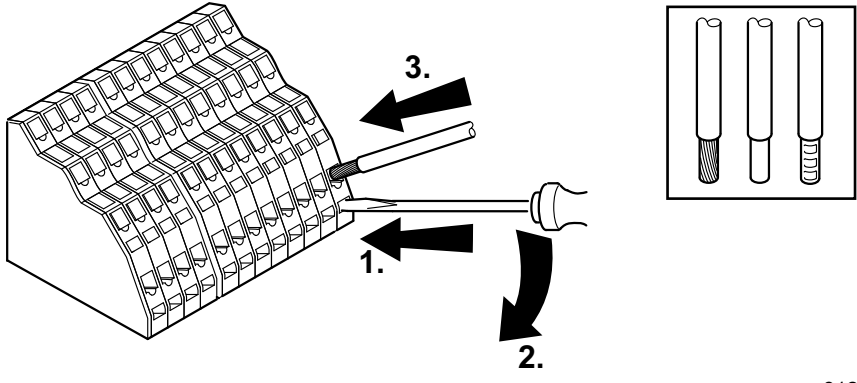
Para las bornas X1, X20, X8 y X9 utilice terminales de cable sin collar de aislamiento (DIN 46228 parte 1, material E-CU).



Pulsación de las bornas

Bornas X1, X20 Conexión de los conductores sin destornillador ¹⁾	Conexión de los conductores con destornillador ²⁾
 <p>812406283</p>	 <p>812407947</p>

- 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.

Bornas X8 / X81 / X9 / X91 / X29 / X45 / X25 / X30 / X31 / X35 ¹⁾
 <p>812404619</p>

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

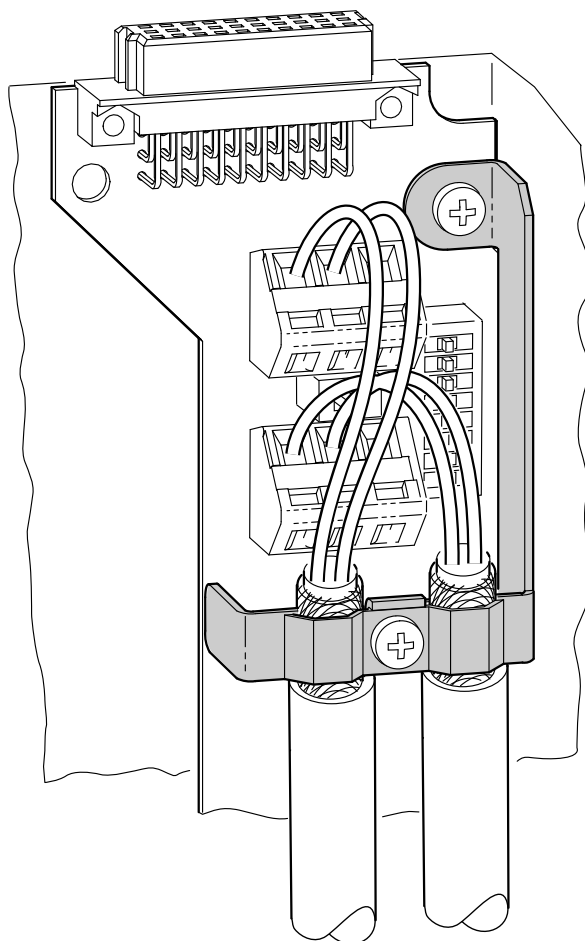


*Conexión de la
línea PROFIBUS
a MOVIFIT®*

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

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

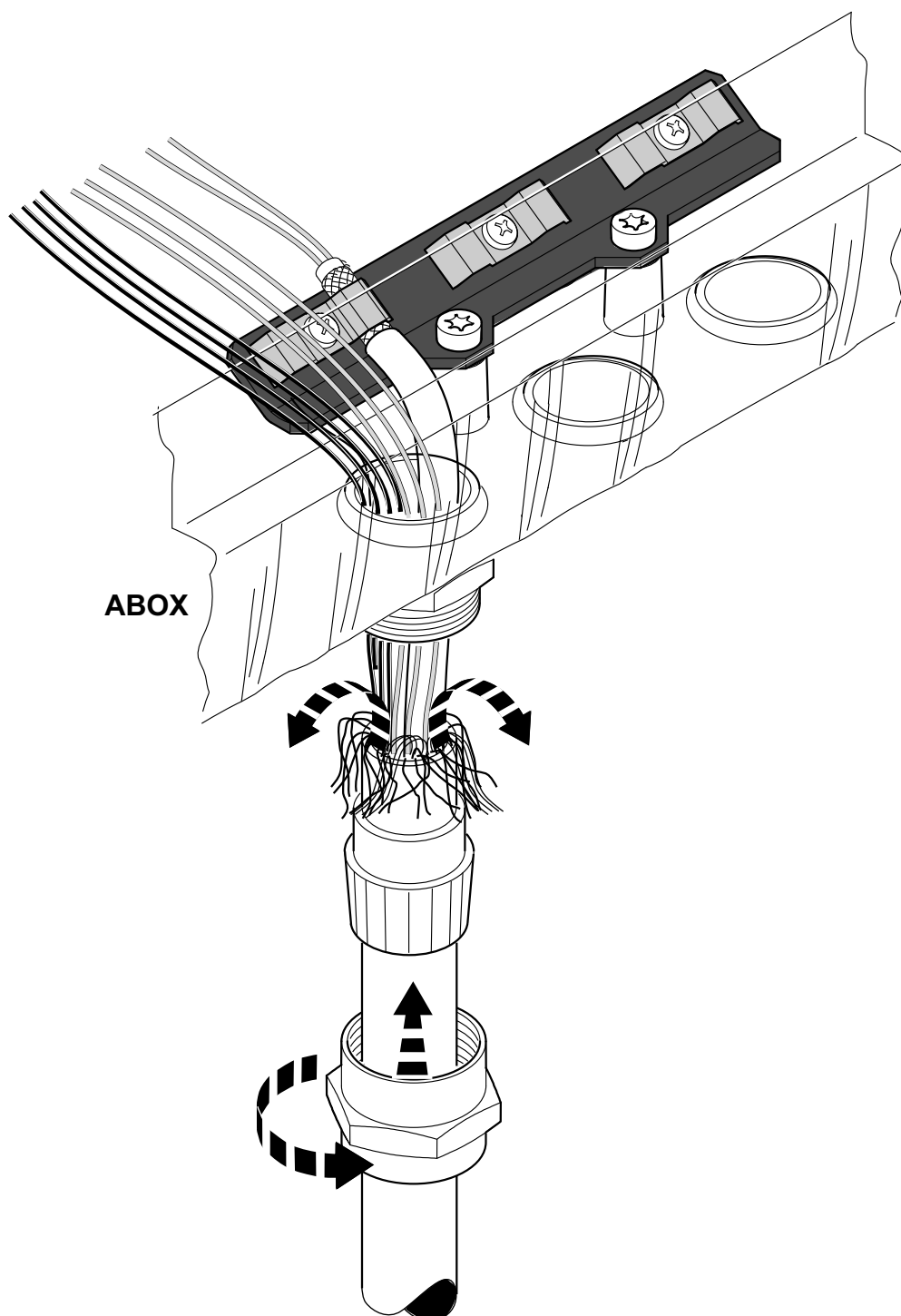


Instalación eléctrica

ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"

Conexión del cable híbrido

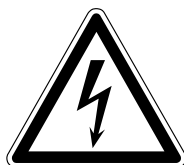
- Para conectar el MOVIFIT® y el motor se recomienda utilizar el cable híbrido SEW aislado, diseñado especialmente para este fin y listo para usar, véase capítulo "Cable híbrido" (→ pág. 92).
- El apantallado exterior del cable híbrido deberá conectarse con la carcasa metálica de la unidad a través de un prensaestopas CEM adecuado.
- El apantallado interior del cable híbrido debe emplazarse en la MOVIFIT®-ABOX a través de una chapa de apantallado como se indica a continuación:



812434571



5.4.4 Asignación de bus de campo / (con independencia de opciones) de bornas

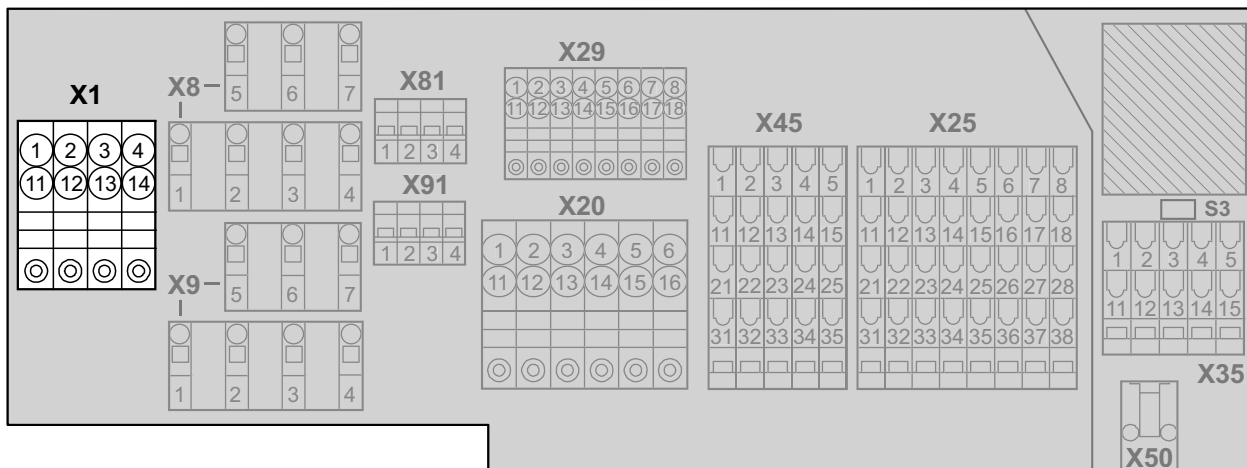


! ¡PELIGRO!

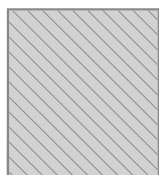
El interruptor de mantenimiento sólo desconecta de la red el convertidor de frecuencia integrado. Las bornas del MOVIFIT® siguen conteniendo tensión.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

- Desconecte la tensión del MOVIFIT® a través de un dispositivo de desconexión externo apto y espere un mínimo de 1 minuto antes de abrir el área de conexiones.



812531083



812479499

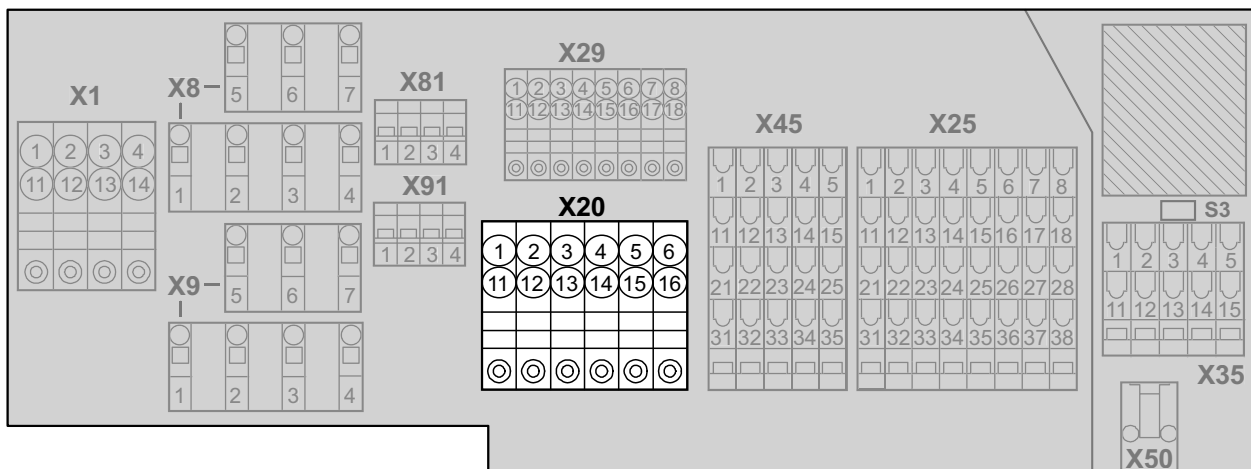
Las imágenes de bornas mostradas en el presente capítulo se diferencian entre sí según el sistema de bus de campo utilizado. Por ello, el área que depende del bus de campo se ha representado sombreada y se describe en los siguientes capítulos.

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)



Instalación eléctrica

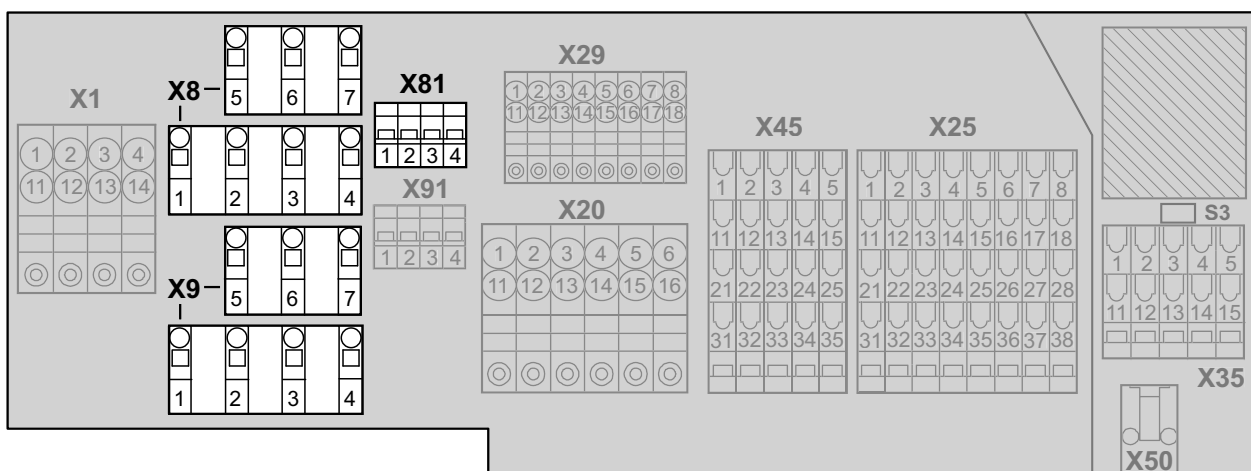
ABOX estándar "MTA...-S02...-00"



812532747

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

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



812534411



Borna de conexión de motor (conexión a través de cable híbrido)				
N°		Nombre	Función motor con freno SEW estándar	Función en caso de motor con freno de tensión continua constante de 2 hilos ¹⁾
X8	1	PE	Conexión a tierra motor	
	2	U	Salida motor fase U	
	3	V	Salida motor fase V	
	4	W	Salida motor fase W	
	5	15	Conexión freno SEW borna 15 (azul)	Conexión freno tensión continua (+)
	6	14	Conexión freno SEW borna 14 (blanca)	Sin función
	7	13	Conexión freno SEW borna 13 (roja)	Conexión freno tensión continua (-)
X81	1	TF+	Conexión sonda térmica TF/TH (+) motor	
	2	TF-	Conexión sonda térmica TF/TH (-) motor	
	3	DB00	Salida binaria "Freno desbloqueado" = ajuste de fábrica (señal de conmutación 24 V)	
	4	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para salida de freno	
X9	1	PE	Conexión a tierra	
	2	-	Reservado	
	3	-	Reservado	
	4	-	Reservado	
	5	-R	Conexión resistencia de frenado "-R"	
	6	-	Reservado	
	7	+R	Conexión resistencia de frenado "+R"	
X91	1-4	-	Reservado	

1) Antes de la puesta en marcha del accionamiento MOVIFIT®-FC con freno de tensión continua constante, debe conectar una resistencia de frenado externa adicional al convertidor MOVIFIT®-FC. Ésta sirve para derivar la energía generadora.

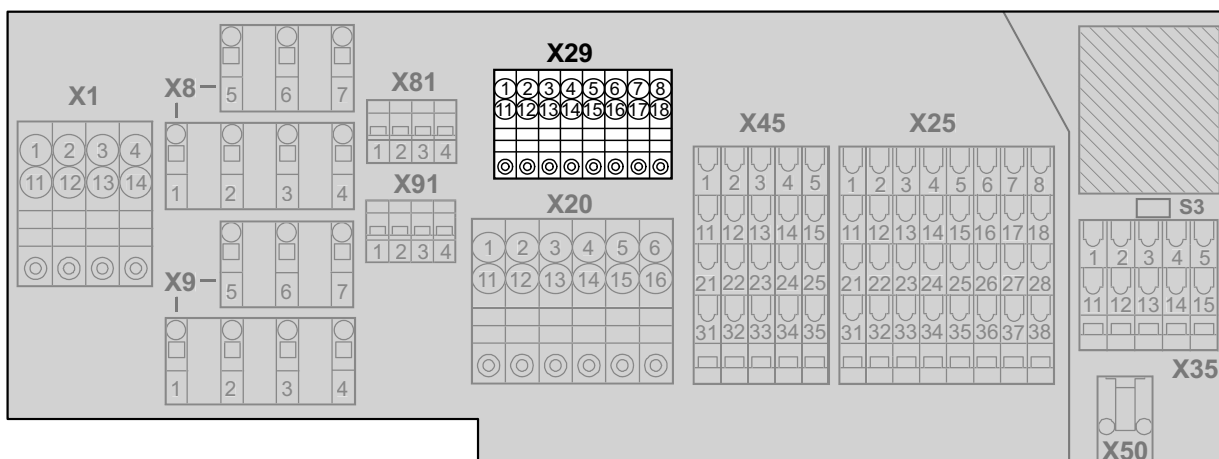


¡PELIGRO!

En caso de que se utilice la salida binaria DB00 para controlar el freno, no deben cambiarse los parámetros de la función de la salida binaria.

Lesiones graves o fatales.

- Compruebe el ajuste de los parámetros antes de utilizar la salida binaria para controlar el freno.



812536075



Instalación eléctrica

ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"

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

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



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 de la 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".

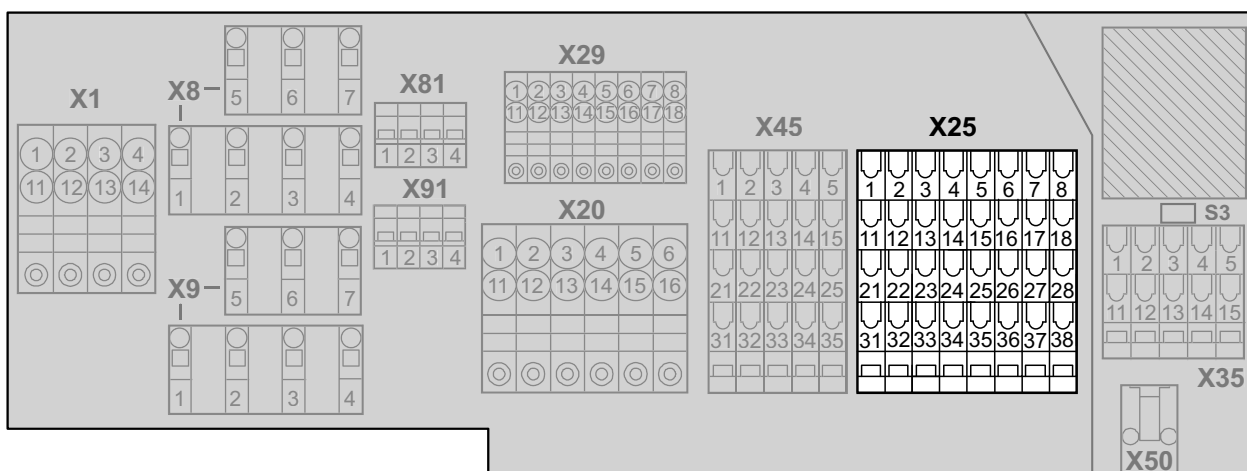


¡PELIGRO!

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

Lesiones graves o fatales.

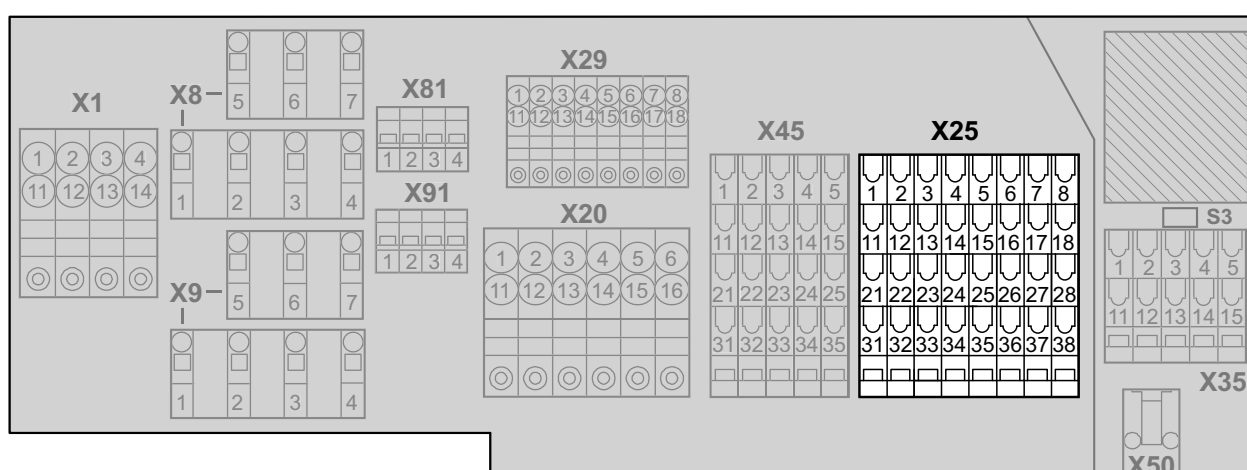
- Los diagramas de conexiones permitidos así como las normas de seguridad han de ser consultadas en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".



812537739



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



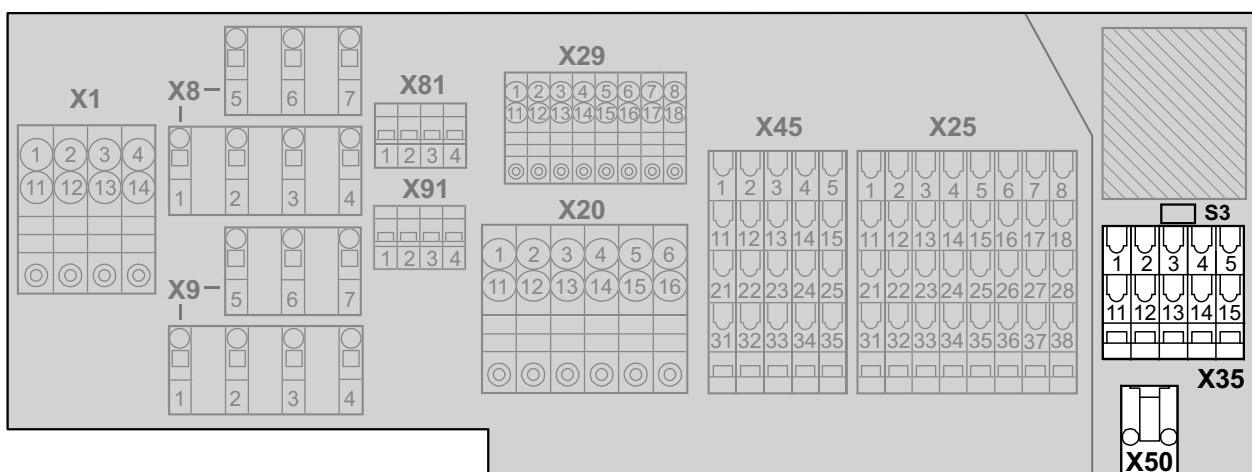
812537739



Instalación eléctrica

ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"

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

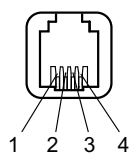


812539403



Borna SBus (CAN)			
X35¹⁾	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 +24 V – 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 +24 V – Tensión continua para unidades periféricas
	15	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua para unidades periféricas (puenteada con X20/3)

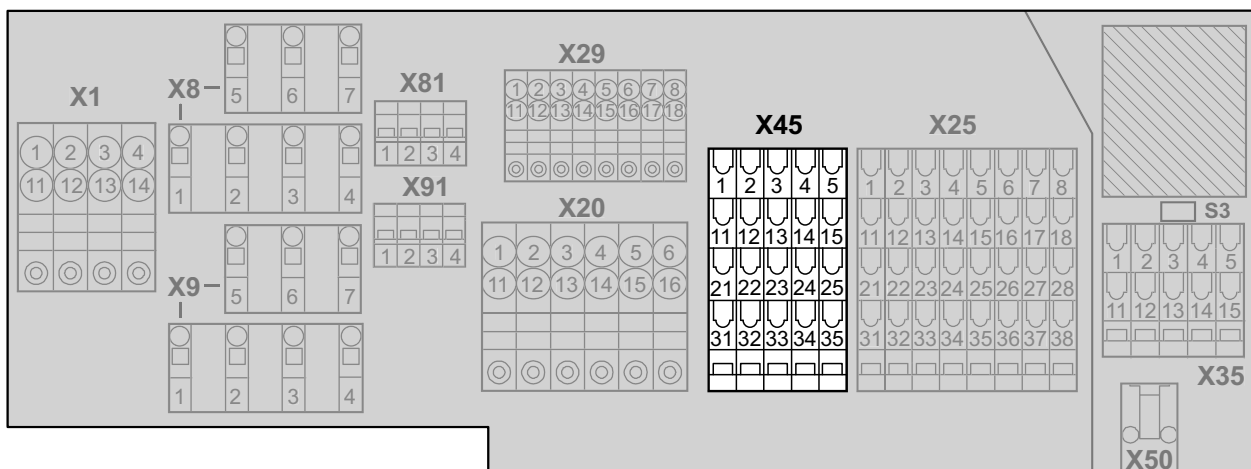
1) Las bornas X35 sólo se pueden utilizar en combinación con los niveles funcionales "Technology" o "System".

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



5.4.5 Asignación de bornas según opciones

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



812541067

Borna E/S en combinación con tarjeta opcional S11

Nº	Nombre	Función
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DO00_P
	4	F-DO01_P
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DO00_M
	14	F-DO01_M
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	F-SS0
	23	F-SS1
	24	F-SS1
	25	F-SS1
	31	0V24_O
	32	0V24_O
	33	0V24_O
	34	0V24_O
	35	0V24_O



⚠ ¡PELIGRO!

Para instalar y utilizar la borna X45 se ha de cumplir con lo descrito en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".

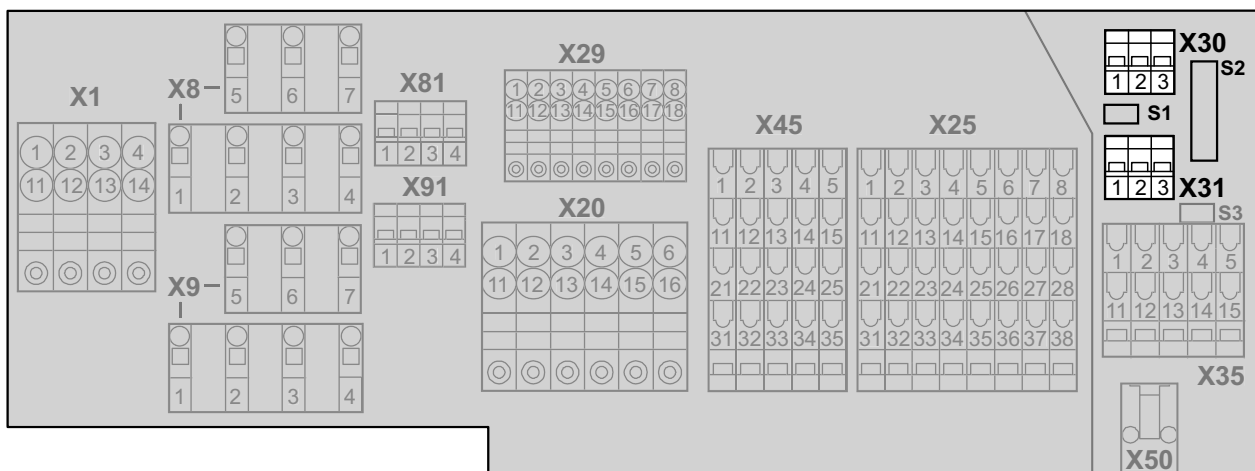
Lesiones graves o fatales.

- 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®".



5.4.6 Asignación de bornas / pines según bus de campo

Asignación de bornas PROFIBUS

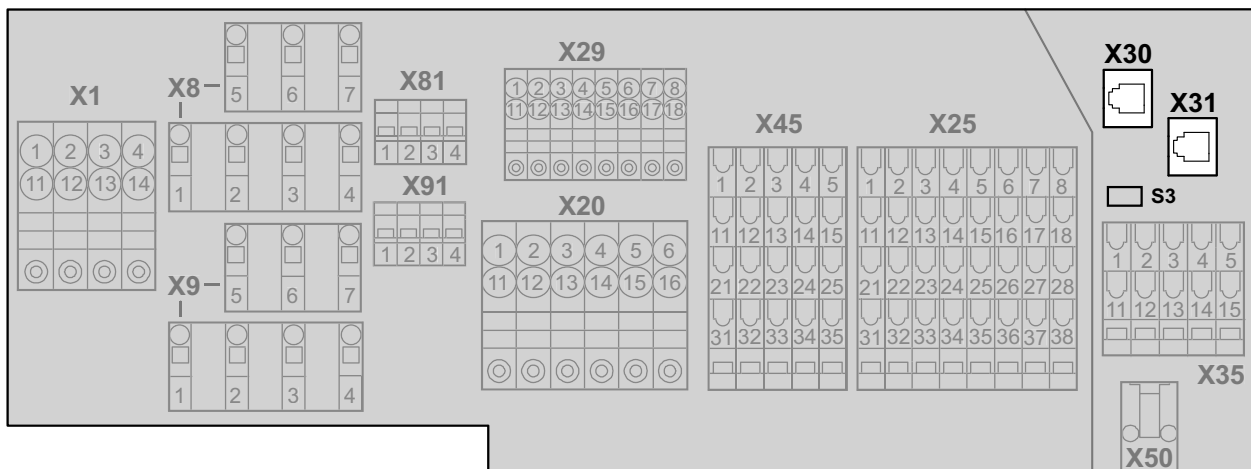


812542731

Borna 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



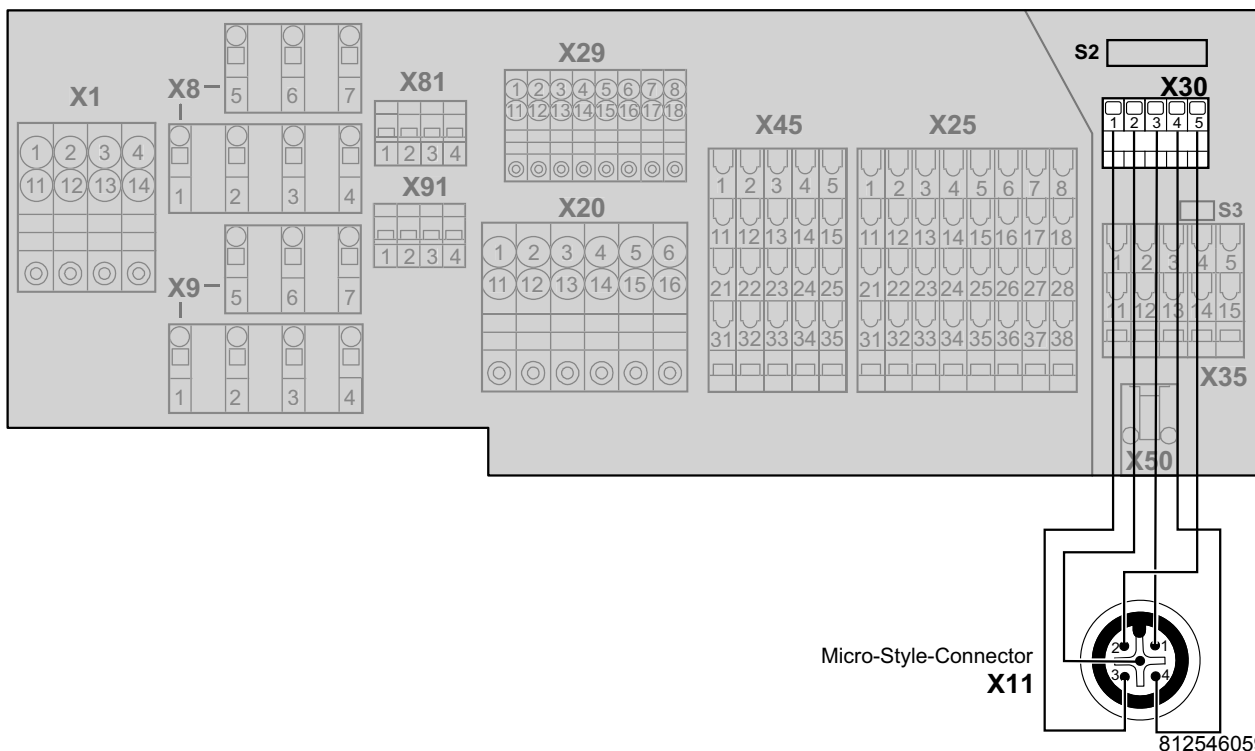
812544395

Conexión EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP (hembra RJ45)

Nº	Nombre	Función	
X30 	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
X31 	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
			Ethernet puerto 1
			Ethernet puerto 2



Asignación de bornas / pines DeviceNet



DeviceNet					
Pin N°	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



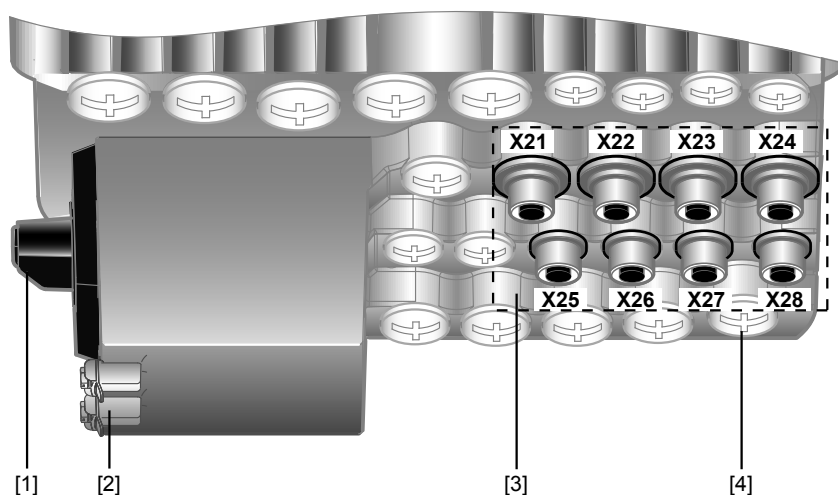
5.5 ABOX híbrido "MTA...-S42.-...-00"


NOTA

- El ABOX híbrido se basa en el ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00". Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar.
- Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"" (→ pág. 43).
- La regleta de bornas X25 está asignada a los conectores enchufables descritos y no puede ser utilizada por parte del cliente.

5.5.1 Descripción

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



915287947

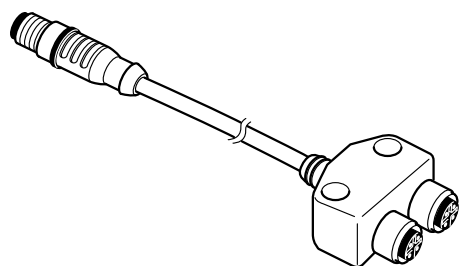
- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra
- [3] Conector enchufable M12 para E/Ss
- [4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada



Adaptador Y

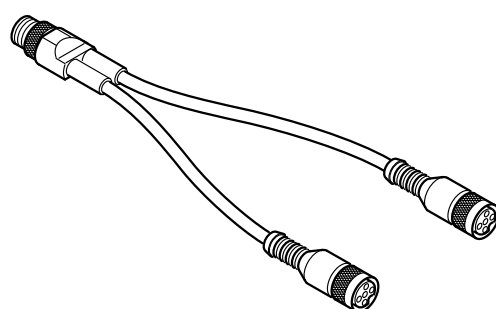
Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores / actuadores a un conector enchufable M12.

El adaptador en Y puede adquirirlo de diferentes fabricantes:



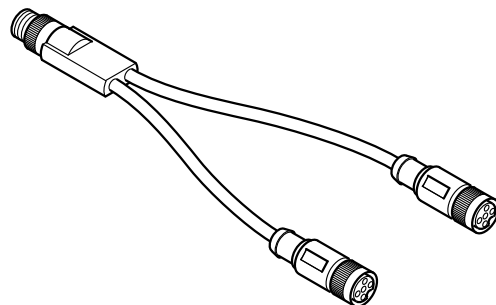
915294347

Fabricante: Escha
Tipo: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

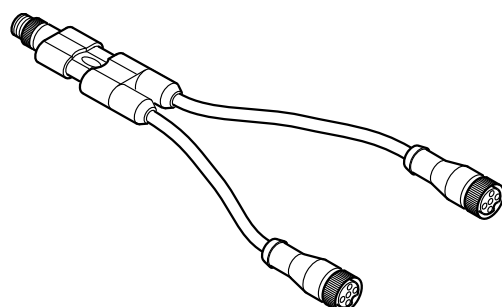
Fabricante: Binder
Tipo: 79 5200 ..



1180375179

Fabricante: Phoenix Contact
Tipo: SAC-3P-Y-2XFS
SCO/.../...

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



1180386571

Fabricante: Murr
Tipo: 7000-40721-..



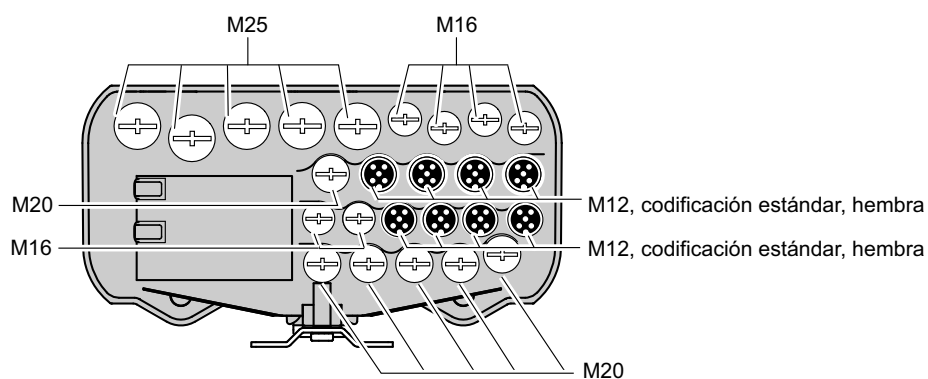
5.5.2 Variantes

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

- MTA11A-503-S42.-...-00:
 - Resistencia de frenado externa opcional
 - Resistencia de frenado integrada opcional
 - Seccionador de carga opcional

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

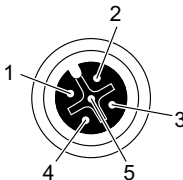
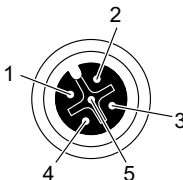
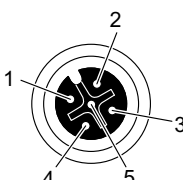
PROFIBUS	MTA11A-503-S4.1-...-00
PROFINET	MTA11A-503-S4.3-...-00
EtherNet/IP	MTA11A-503-S4.3-...-00
Modbus/TCP	MTA11A-503-S4.3-...-00



915317771



5.5.3 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)	
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	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.	
	6 DI + 2 DI/O	Pin	X21	X22	X23	X24
	Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
2		res.	res.	res.	res.	
3		0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C	
4		DI00	DI01	DI02	DI03	
5		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
Pin		X25	X26	X27	X28	
1		VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV	
2		res.	res.	res.	res.	
3		0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S	
4		DI04	DI05	DI06 / DO00	DI07 / DO01	
5		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
4 DI		Pin	X21	X22	X23 - X28	
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 		1	VO24	VO24	res.	
	2	DI101	DI103	res.		
	3	0V24_C	0V24_C	res.		
	4	DI100	DI102	res.		
	5	n.c.	n.c.	res.		
12 DI + 4 DI/O	Versiones MOVIFIT® con 12 DI + 4 DI/O					
	Nivel funcional			Bus de campo		
	Technology o System			todos		
Classic			PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP			
6 DI + 2 DI/O	Versiones MOVIFIT® con 6 DI + 2 DI/O					
	Nivel funcional			Bus de campo		
	Classic			PROFIBUS o DeviceNet		
4 DI	Versiones MOVIFIT® con 4 DI					
	Nivel funcional			Bus de campo		
	sin			Esclavo SBus		



5.6 ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00"

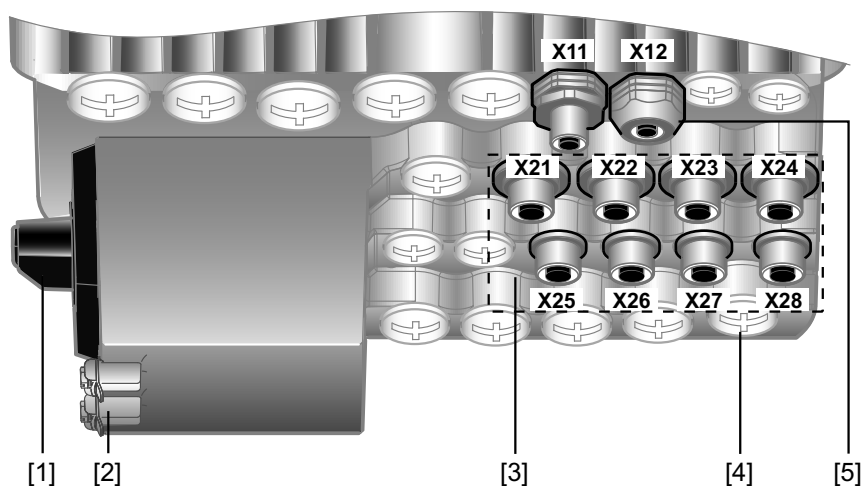


NOTA

- El ABOX híbrido se basa en el ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00". Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar.
- Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"" (→ pág. 43).
- 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.

5.6.1 Descripción

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



934768139

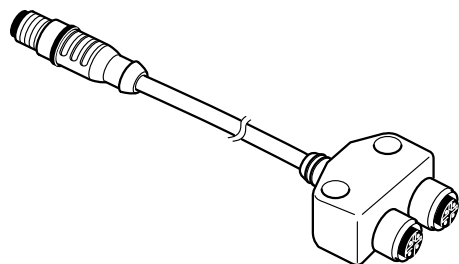
- [1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
- [2] Conexión a tierra
- [3] Conector enchufable M12 para E/Ss
- [4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada
- [5] Conector enchufable M12 para conexión de bus de campo



Adaptador Y

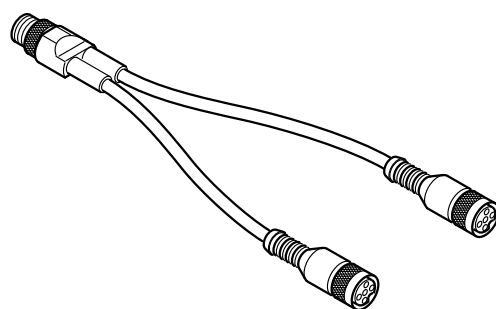
Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores / actuadores a un conector enchufable M12.

El adaptador en Y puede adquirirlo de diferentes fabricantes:



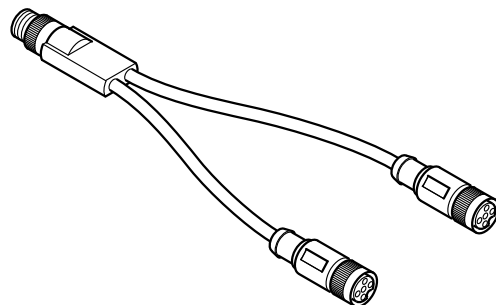
915294347

Fabricante: Escha
Tipo: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

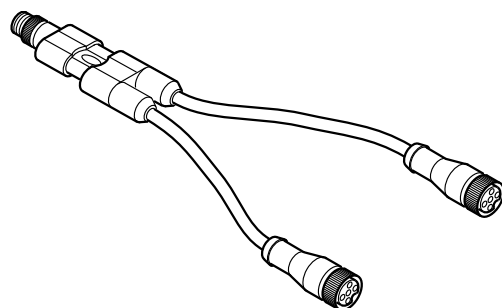
Fabricante: Binder
Tipo: 79 5200 ..



1180375179

Fabricante: Phoenix Contact
Tipo: SAC-3P-Y-2XFS
SCO/.../...

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



1180386571

Fabricante: Murr
Tipo: 7000-40721-..



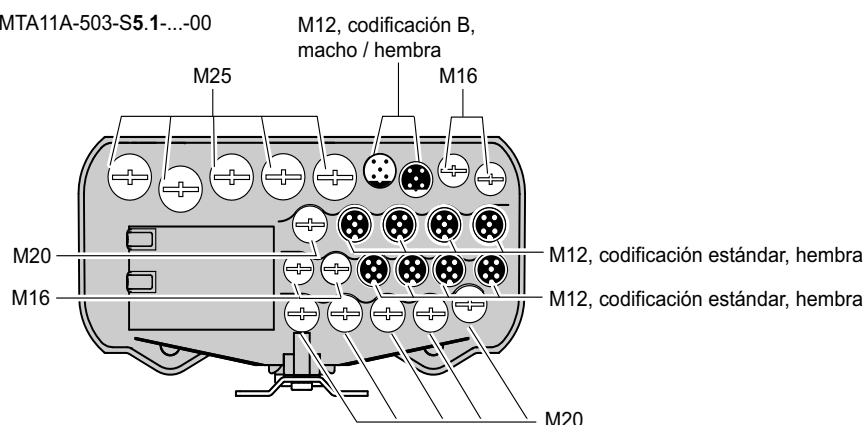
5.6.2 Variantes

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

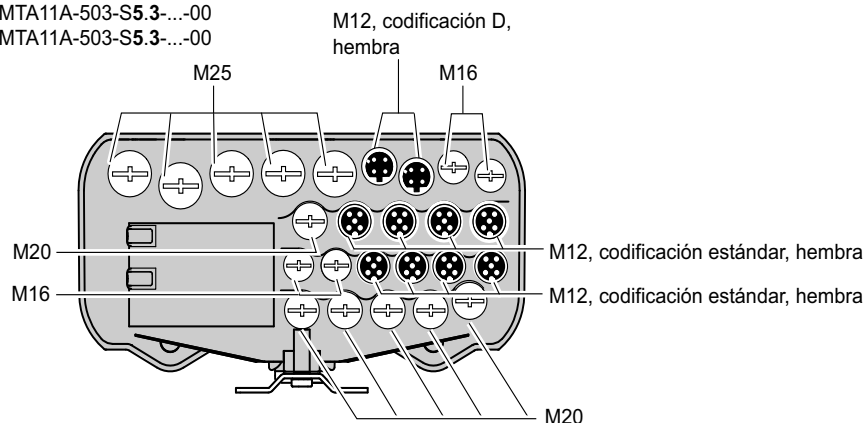
- MTA11A-503-S52.-...-00:
 - Resistencia de frenado externa opcional
 - Resistencia de frenado integrada opcional
 - Seccionador de carga opcional

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

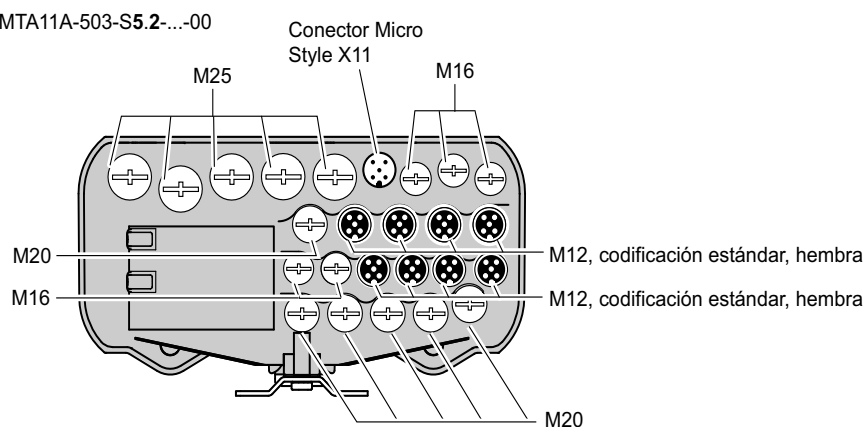
PROFIBUS MTA11A-503-S5.1-...-00



PROFINET MTA11A-503-S5.3-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S5.3-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S5.3-...-00



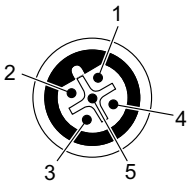
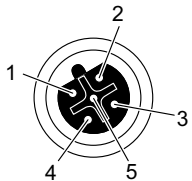
DeviceNet MTA11A-503-S5.2-...-00

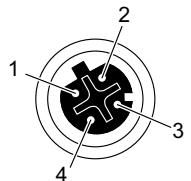
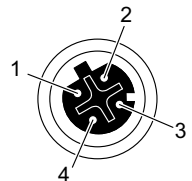


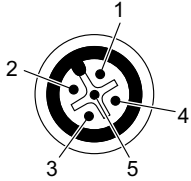
915682827



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

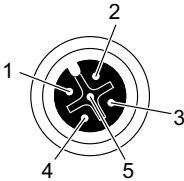
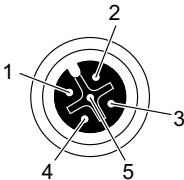
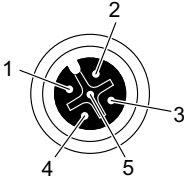
PROFIBUS					
X11 (PROFIBUS IN)	Pin	Asignación	X12 (PROFIBUS OUT)	Pin	Asignación
Conector enchufable M12, codificación B, macho 	1	n.c.	Conector enchufable M12, codificación B, hembra 	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	n.c.		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	n.c.		5	n.c.

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP)					
X11 (puerto 1)	Pin	Asignación	X12 (puerto 2)	Pin	Asignación
Conector enchufable M12, codificación C, hembra 	1	TX+	Conector enchufable M12, codificación C, 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	



5.6.4 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)
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	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.
6 DI + 2 DI/O	Pin	X21	X22	X23	X24
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Pin	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06 / DO00	DI07 / DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
4 DI	Pin	X21	X22	X23 - X28	
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	1	VO24	VO24	res.	
	2	DI101	DI103	res.	
	3	0V24_C	0V24_C	res.	
	4	DI100	DI102	res.	
	5	n.c.	n.c.	res.	

12 DI + 4 DI/O	Versiones MOVIFIT® con 12 DI + 4 DI/O	
	Nivel funcional	Bus de campo
	Technology o System	todos
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Versiones MOVIFIT® con 6 DI + 2 DI/O	
	Nivel funcional	Bus de campo
	Classic	PROFIBUS o DeviceNet
4 DI	Versiones MOVIFIT® con 4 DI	
	Nivel funcional	Bus de campo
	sin	Esclavo SBus

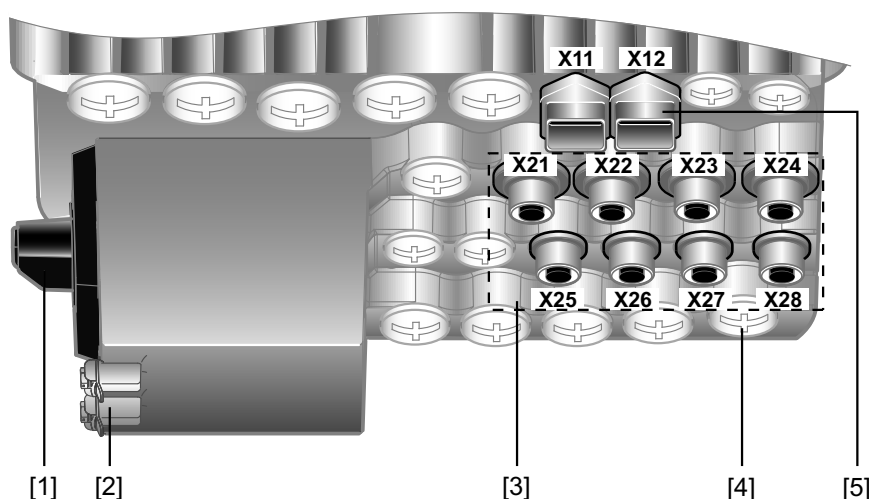


5.7 ABOX híbrido "MTA...-S62.-...-00"

	NOTA
	<ul style="list-style-type: none"> El ABOX híbrido se basa en el ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00". Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar. Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"" (→ pág. 43). 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.

5.7.1 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

	¡PRECAUCIÓN!
	<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



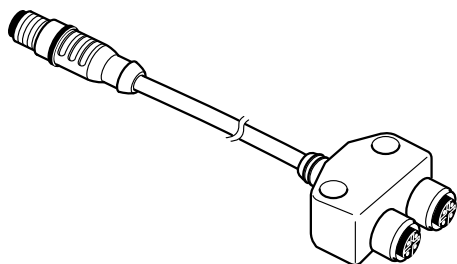
Instalación eléctrica

ABOX híbrido "MTA...-S62.-...-00"

Adaptador Y

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

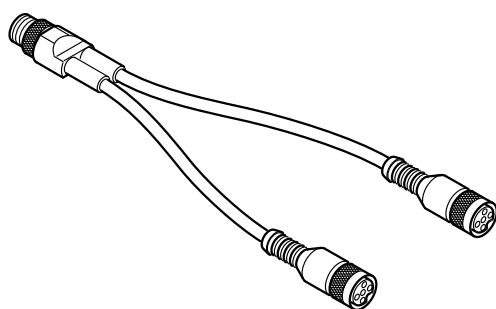
El adaptador en Y puede adquirirlo de diferentes fabricantes:



915294347

Fabricante: Escha

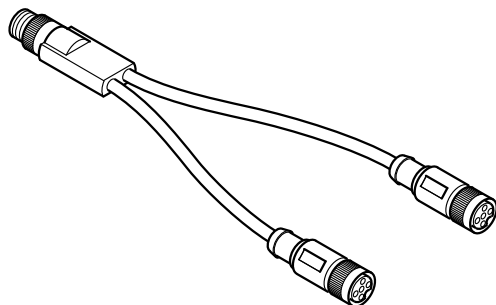
Tipo: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

Fabricante: Binder

Tipo: 79 5200 ..

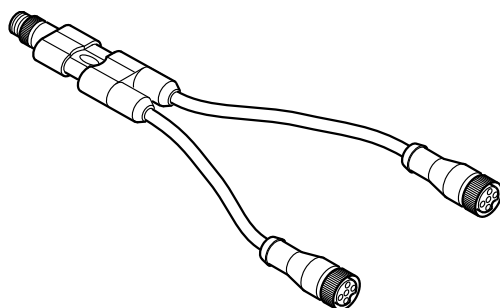


1180375179

Fabricante: Phoenix Contact

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

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



1180386571

Fabricante: Murr

Tipo: 7000-40721-..

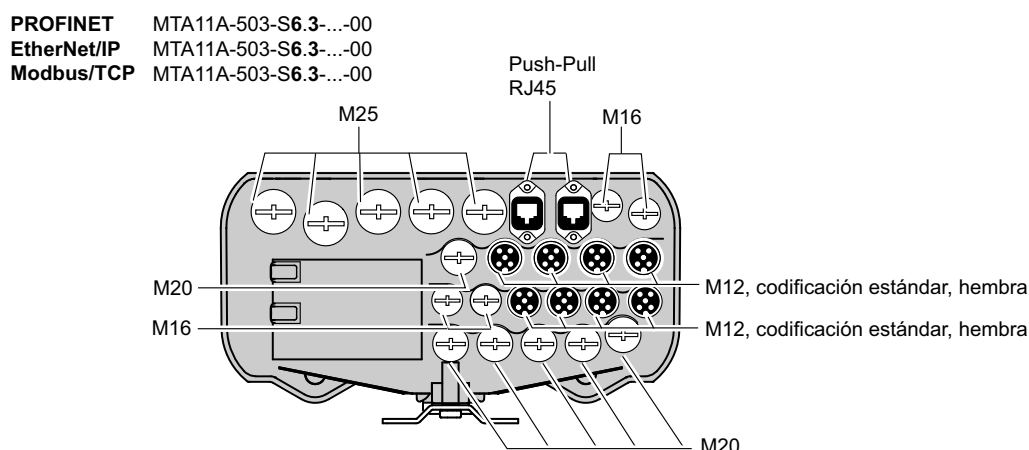


5.7.2 Variantes

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

- MTA11A-503-S62.-...-00:
 - Resistencia de frenado externa opcional
 - Resistencia de frenado integrada opcional
 - Seccionador de carga opcional

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



934776075

5.7.3 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
Conector enchufable Push Pull RJ45 	1	TX+	Conector 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.

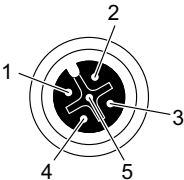
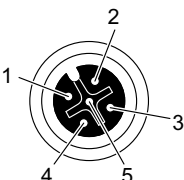
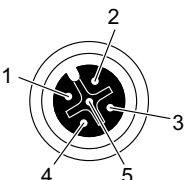


¡PRECAUCIÓN!

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.



5.7.4 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)
<p>Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra</p> 	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.
6 DI + 2 DI/O	Pin	X21	X22	X23	X24
<p>Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra</p> 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Pin	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06 / DO00	DI07 / DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
4 DI	Pin	X21	X22	X23 - X28	
<p>Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra</p> 	1	VO24	VO24	res.	
	2	DI101	DI103	res.	
	3	0V24_C	0V24_C	res.	
	4	DI100	DI102	res.	
	5	n.c.	n.c.	res.	

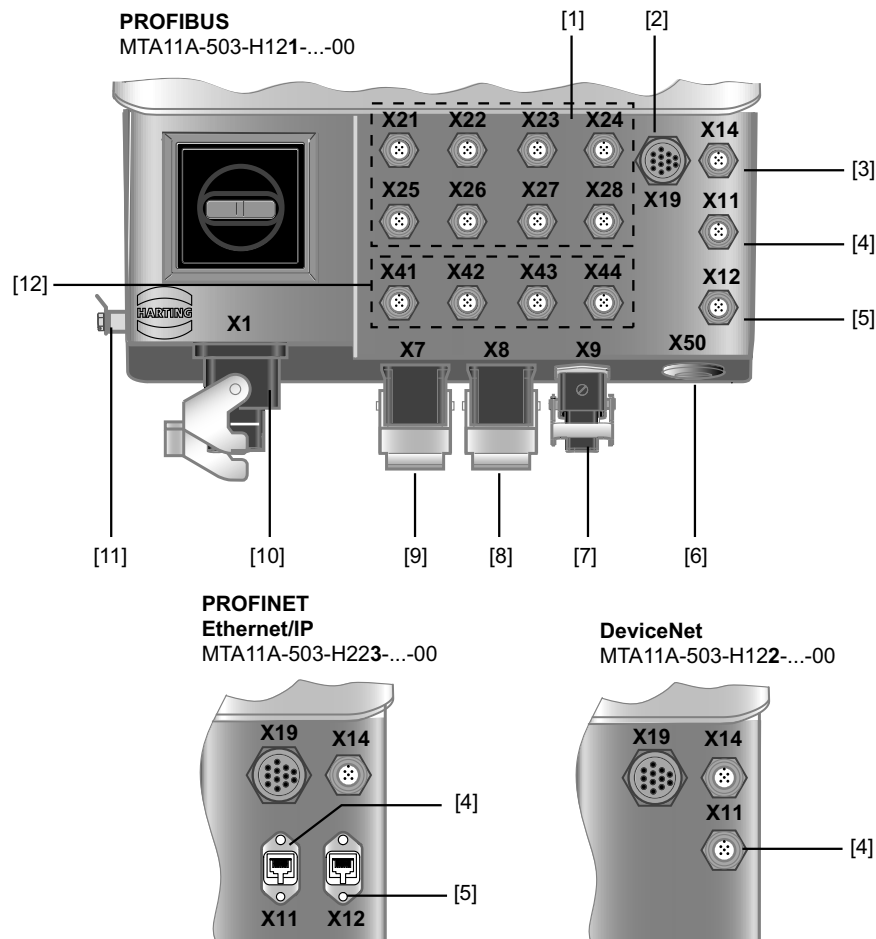
12 DI + 4 DI/O	Versiones MOVIFIT® con 12 DI + 4 DI/O	
	Nivel funcional	Bus de campo
	Technology o System	todos
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Versiones MOVIFIT® con 6 DI + 2 DI/O	
	Nivel funcional	Bus de campo
	Classic	PROFIBUS o DeviceNet
4 DI	Versiones MOVIFIT® con 4 DI	
	Nivel funcional	Bus de campo
	sin	Esclavo SBus



5.8 ABOX Han Modular® "MTA...-H12...-00", "MTA...-H22...-00"

5.8.1 Descripción

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



936437515

- [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 Modular® para conectar una resistencia de frenado externa
- [8] Conector enchufable Han Modular® para conexión del motor 2 (solo MOVIFIT® SC)
- [9] Conector enchufable Han Modular® para conectar motor 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



¡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.



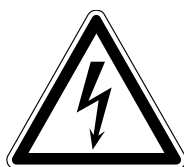
5.8.2 Variantes

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

- MTA11A-503-H22-...-00, MTA11A-503-H12-...-00:
 - Resistencia de frenado externa opcional
 - Resistencia de frenado integrada opcional
 - Seccionador de carga integrado de serie

5.8.3 Asignación de conexiones bus de energía (X1)

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



⚠ ¡PELIGRO!

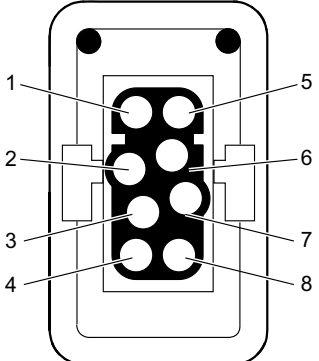
El interruptor de mantenimiento sólo desconecta de la red el convertidor de frecuencia integrado. El conector enchufable X1 del MOVIFIT® sigue conteniendo tensión.

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.



5.8.4 Asignación de conexiones motor (X8)

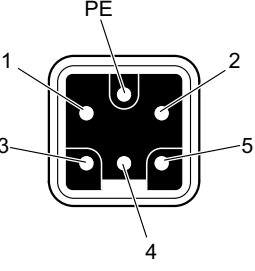
Motor	Pin	X8
Han Modular® Compact con un módulo EE Han®, hembra, hembra 	1	TF+_M1
	2	13_M1
	3	U_M1
	4	W_M1
	5	TF-_M1
	6	14_M1
	7	15_M1
	8	V_M1
	PE	PE_M1

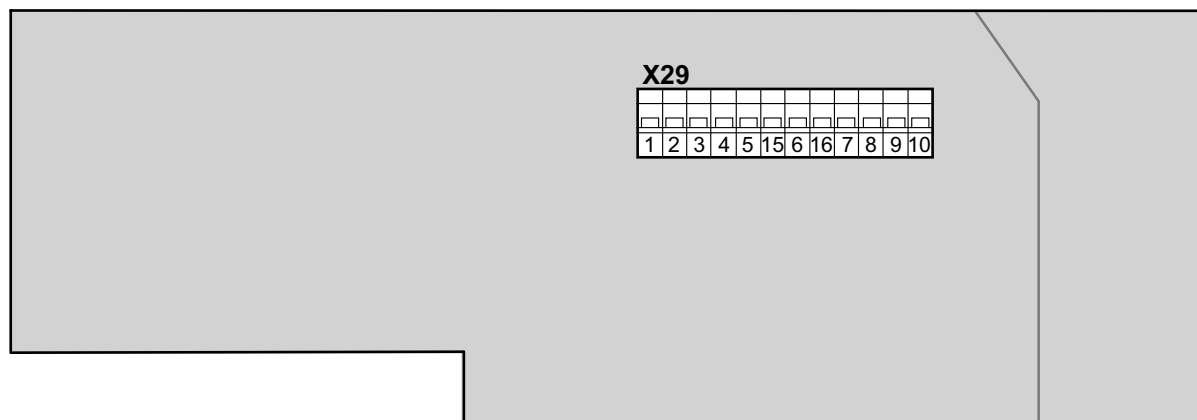


NOTA

Para conectar el MOVIFIT® y el motor se recomienda utilizar el cable híbrido SEW aislado y diseñado específicamente para este fin con conector enchufable Harting, véase capítulo "Cable híbrido" (→ pág. 92).

5.8.5 Asignación de conexiones resistencia de frenado (X6)

Resistencia de frenado externa	Pin	X6
Han® Q5/0, hembra 	1	n.c.
	2	n.c.
	3	+R
	4	n.c.
	5	-R
	PE	PE / carcasa


5.8.6 Asignación de borna distribuidora 24 V a convertidor de frecuencia integrado y tarjeta opcional (X29)


812487819

Borna distribuidora 24 V (para distribuir la tensión / las tensiones de alimentación al convertidor de frecuencia integrado y a la tarjeta opcional)

N°	Nombre	Función
X29	1	+24V_C Alimentación de +24 V – tensión continua (puenteado con X20/2)
	2	0V24_C Potencial de referencia 0V24 – tensión continua (puenteado con X20/3)
	3	+24V_S Alimentación de +24 V – conmutada (puenteado con X20/5)
	4	0V24_S Potencial de referencia 0V24 – conmutada (puenteado con X20/6)
	5	+24V_P Alimentación de +24 V para convertidor de frecuencia integrado, alimentación
	15	+24V_P Alimentación de +24 V para convertidor de frecuencia integrado, alimentación
	6	0V24_P Potencial de referencia 0V24 para convertidor de frecuencia integrado, alimentación
	16	0V24_P Potencial de referencia 0V24 para convertidor de frecuencia integrado, alimentación
	7	+24V_O Alimentación de +24 V para tarjeta opcional, alimentación
	8	0V24_O Potencial de referencia 0V24 para tarjeta opcional, alimentación
9	F-DO_STO_P	En combinación con la opción S11 de PROFIsafe: Salida binaria F-DO_STO de seguridad (señal de conmutación P) para desconexión segura del accionamiento (STO)
	10	F-DO_STO_M En combinación con la opción S11 de PROFIsafe: Salida binaria F-DO_STO de seguridad (señal de conmutación M) para desconexión segura del accionamiento (STO)


! ¡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!

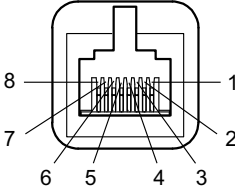
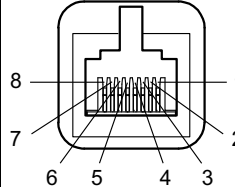
Para instalar y utilizar las bornas X29/9 y X29/10 se ha de cumplir con lo descrito en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".

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®".



5.8.7 Asignación de conexiones interface de bus de campo

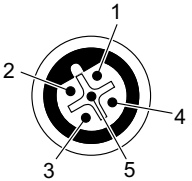
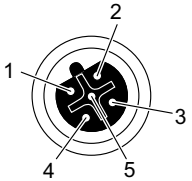
Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP)					
X11 (puerto 1)	Pin	Asignación	X12 (puerto 2)	Pin	Asignación
Conector enchufable Push Pull RJ45 	1	TX+	Conector enchufable Push Pull RJ45 	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	res.		4	res.
	5	res.		5	res.
	6	RX-		6	RX-
	7	res.		7	res.
	8	res.		8	res.



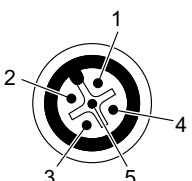
¡PRECAUCIÓN!

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

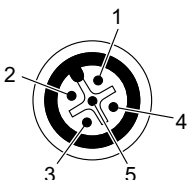
X11 (PROFIBUS IN)	Pin	Asignación	X12 (PROFIBUS OUT)	Pin	Asignación
Conector enchufable M12, codificación B, macho 	1	n.c.	Conector enchufable M12, codificación B, hembra 	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	n.c.		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	FE		5	FE

DeviceNet

X11	Pin	Asignación
Conector 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
Conector enchufable M12, codificación estándar, macho 	1	FE
	2	n.c
	3	0V5-II
	4	CAN1_H
	5	CAN1_L



5.8.8 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
6 DI + 2 DI/O	Pin	X21	X22	X23	X24
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-I	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	FE	FE	FE	FE
	Pin	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-II	VO24-II	VO24-IV	VO24-IV
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06 / DO00	DI07 / DO01
	5	FE	FE	FE	FE

12 DI + 4 DI/O	Versiones MOVIFIT® con 12 DI + 4 DI/O	
	Nivel funcional	Bus de campo
	Technology o System	todos
6 DI + 2 DI/O	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
	Versiones MOVIFIT® con 6 DI + 2 DI/O	
	Nivel funcional	Bus de campo
	Classic	PROFIBUS o DeviceNet



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

Solo se puede emplear en combinación con versiones de MOVIFIT® con 12 DI + 4 DI/O

X19	Pin	Asignación
<p>Conector enchufable M23 (hembra)</p>	1	DI01
	2	DI03
	3	DI05
	4	DI07
	5	DI09
	6	DI11
	7	DI13/DO01 ¹⁾
	8	DI15 / DO03 ¹⁾
	9	0V24_C
	10	0V24_C
	11	0V24-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
<p>Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra</p>	1	F-SS0	F-SS0	Reservado	Reservado
	2	F-DI01	F-DI03	F-DO00-M	F-DO01-M
	3	0V24_O	0V24_O	0V24_O	0V24_O
	4	F-DI00	F-DI02	F-DO00-P	F-DO01-P
	5	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®".

5.8.9 Asignación de conexiones interface de diagnóstico

Interface de diagnóstico

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



5.9 Ejemplos de conexión bus de energía

5.9.1 Bus de energía en combinación con conexión de borna



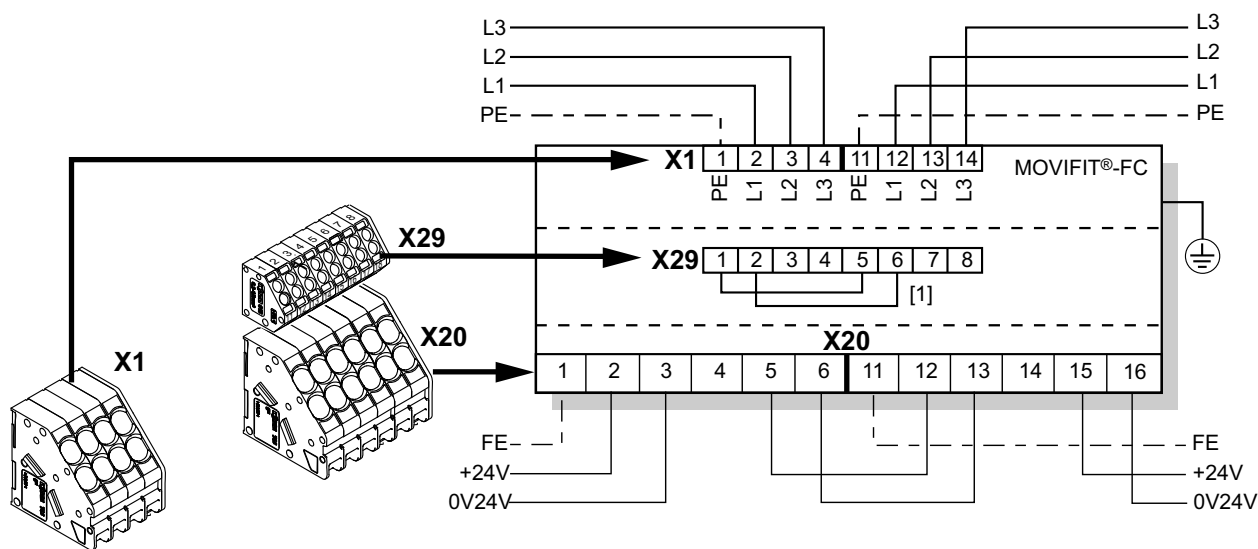
NOTA

Los ejemplos son válidos en combinación con las siguientes cajas de conexiones:

- ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"
- ABOX híbrido "MTA...-S42.-...-00"
- ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00"
- ABOX híbrido "MTA...-S62.-...-00"

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, el convertidor de frecuencia integrado se alimenta de la tensión 24V_C:



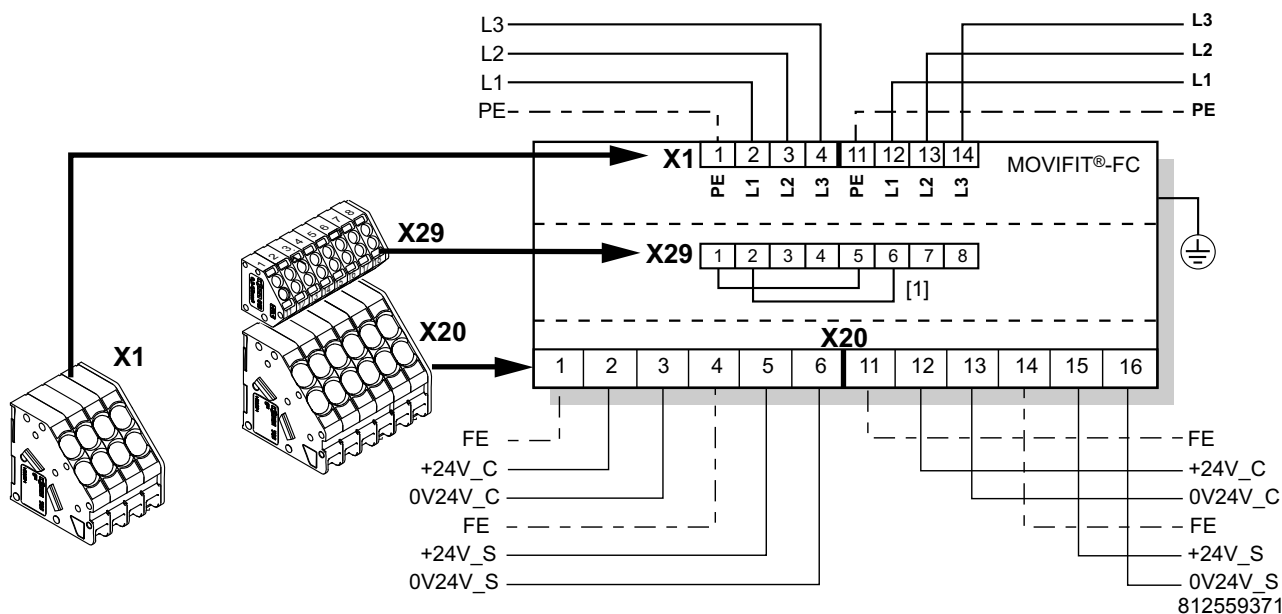
812557707

[1] Ejemplo de alimentación del convertidor de frecuencia integrado 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, el convertidor de frecuencia integrado se alimenta de la tensión 24V_C:



[1] Ejemplo de alimentación del convertidor de frecuencia integrado desde 24V_C



5.9.2 Bus de energía en combinación con conector enchufable Han Modular®



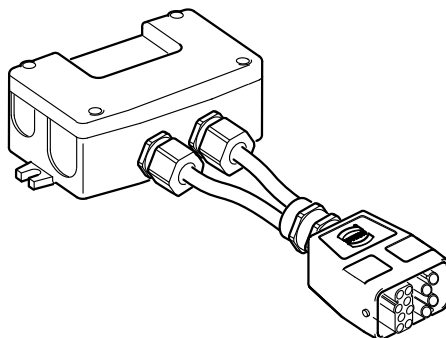
NOTA

Este ejemplo solo es válido en combinación con la siguiente caja de conexiones:

- Han Modular® ABOX "MTA...-H12.-...-00"
- Han Modular® ABOX "MTA...-H22.-...-00"

*Distribución
de energía y
protección
de cable*

- En la planificación del bus de energía recomendamos 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 mm².
- Los cables de derivación que van al MOVIFIT® tienen una sección de 4 mm² y una longitud máxima de 1,5 m.
- Encontrará el distribuidor Han Power S en la casa Harting bajo el n° 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:

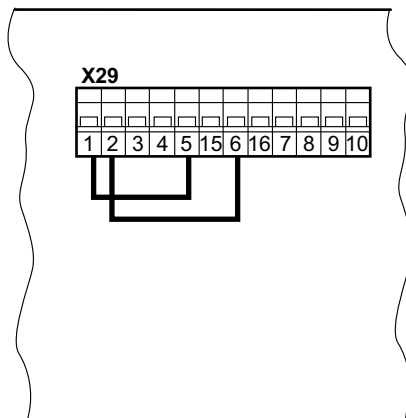
La casa Harting ofrece los siguientes accesorios para el distribuidor Han Power S:

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 convertidor

La siguiente imagen muestra un ejemplo de conexión de la borna X29 para la alimentación del convertidor de frecuencia integrado desde 24V_C:



812489483



5.10 Ejemplos de conexión sistemas de bus de campo

5.10.1 PROFIBUS

A través de
bornas



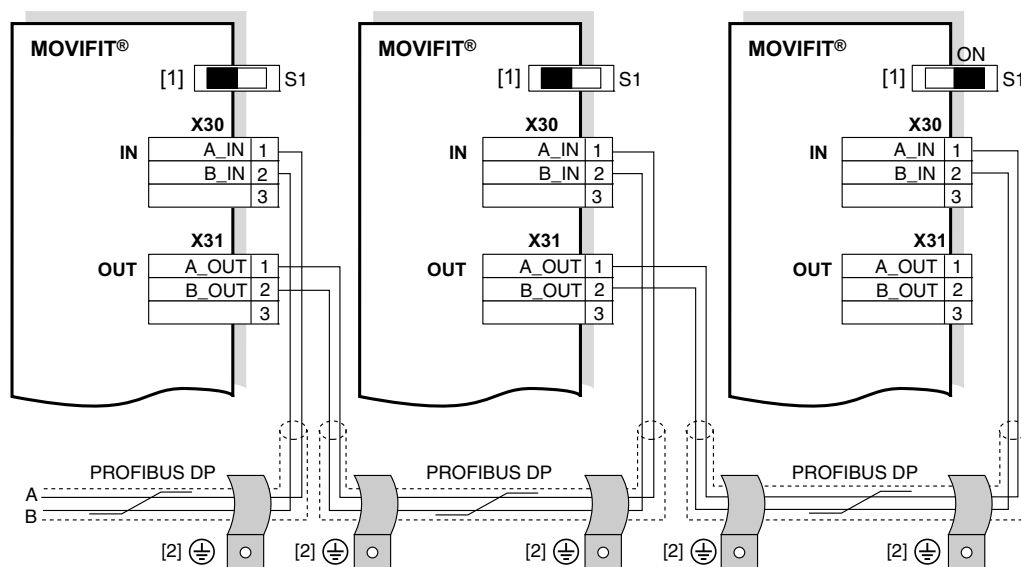
NOTA

El ejemplo es solo válido en combinación con la siguiente caja de conexiones:

- ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"
- ABOX híbrido "MTA...-S42.-...-00"

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 la primera y última unidad física con las resistencias de terminación de bus.
- Las resistencias de terminación de bus ya se encuentran en la unidad MOVIFIT®-ABOX y pueden activarse mediante el interruptor S1.



812474507

[1] Interruptor DIP S1 para la terminación de bus

[2] Chapa de apantallado, véase capítulo "Conexión del cable PROFIBUS" (→ pág. 47)



A través de
conector
enchufable M12



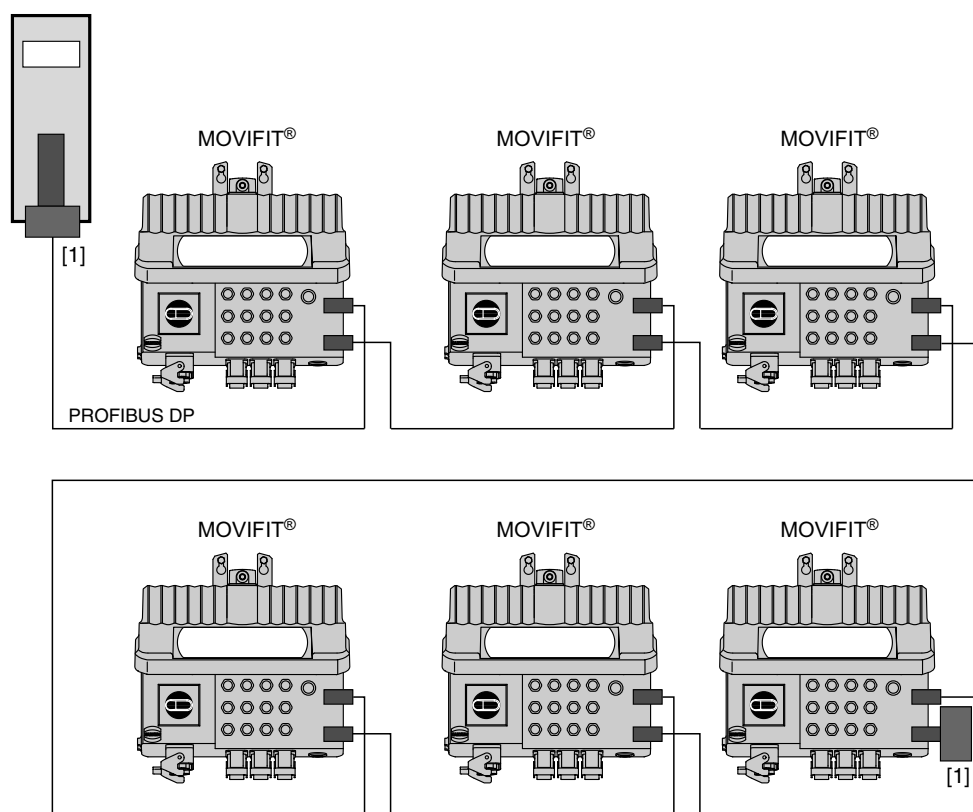
NOTA

El ejemplo es solo válido en combinación con las siguientes cajas de conexiones:

- ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00"
- Han Modular® ABOX "MTA...-H12.-...-00"

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 la primera y última unidad física con las resistencias de terminación de 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



5.10.2 PROFINET / EtherNet/IP

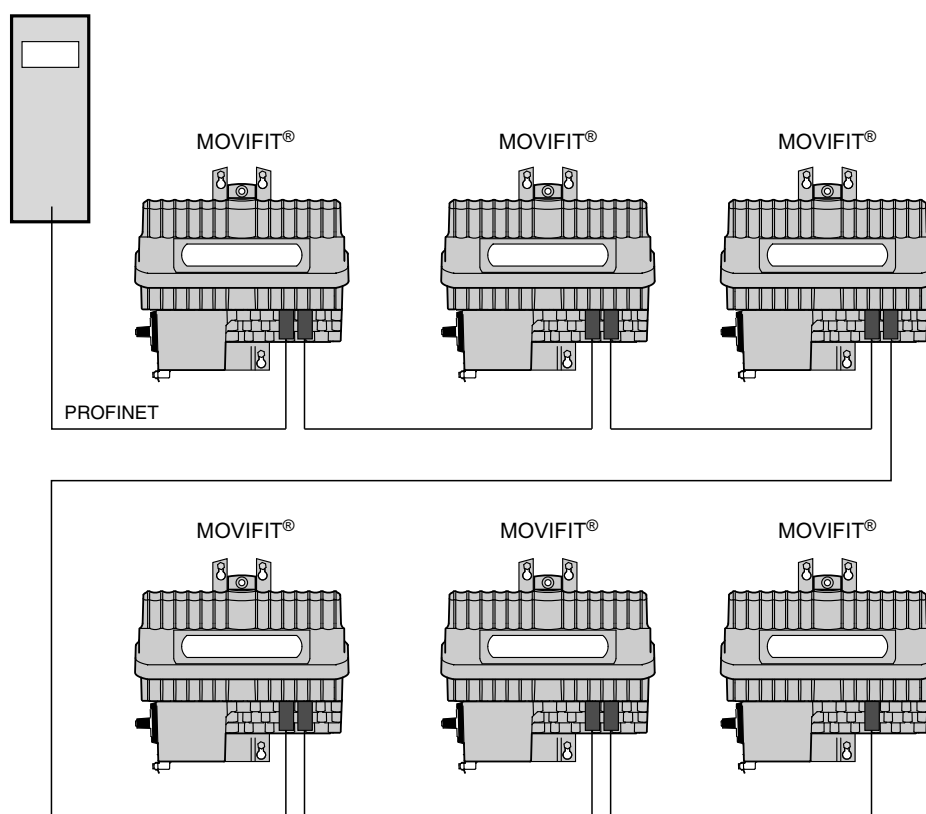


NOTA

El ejemplo es solo válido en combinación con las siguientes cajas de conexiones:

- ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"
- ABOX híbrido "MTA...-S42.-...-00"
- ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00"
- ABOX híbrido "MTA...-S62.-...-00"
- Han Modular® ABOX "MTA...-H22.-...-00"

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



812486155



5.10.3 DeviceNet



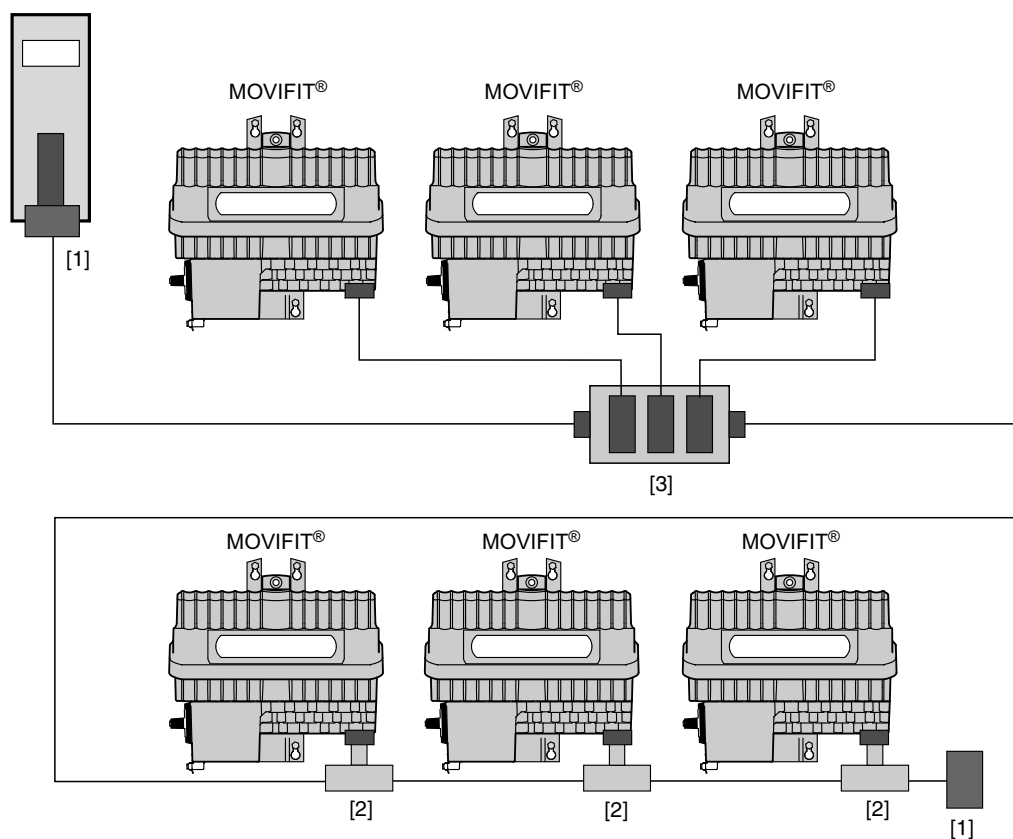
NOTA

El ejemplo es solo válido en combinación con las siguientes cajas de conexiones:

- ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"
- ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00"
- Han Modular® ABOX "MTA...-H12.-...-00"

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 resistencia de terminación de bus externas.



812472843

- [1] Resistencia de terminación de bus 120 Ω
 [2] Conector T
 [3] Multipuerto



5.11 Conexión del encoder

5.11.1 Conexión del sensor de proximidad NV26

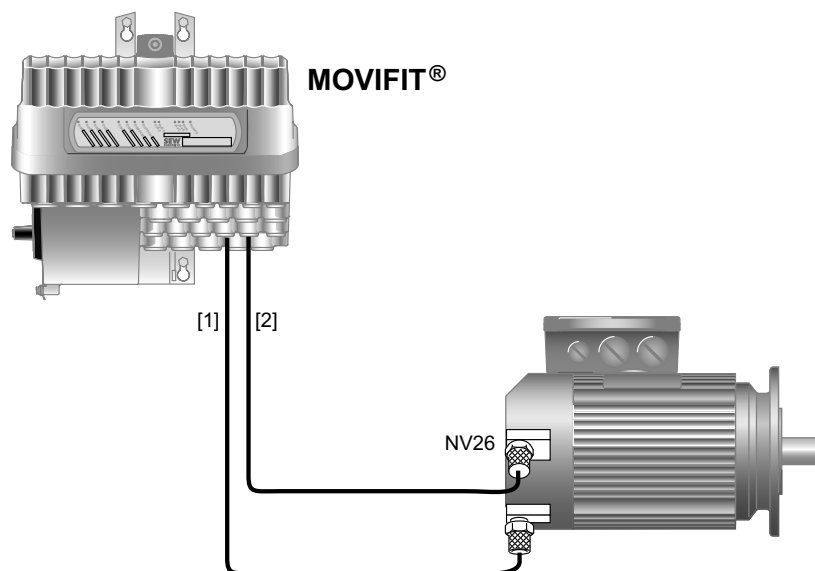
Características

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

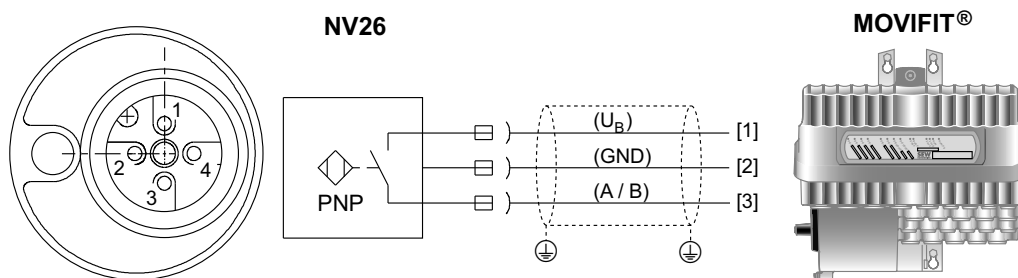
- A través de un cable apantallado conecte los sensores de proximidad NV26 con las correspondientes entradas de encoder MOVIFIT®:
 - en caso de ABOX estándar véase capítulo "Asignación de bus de campo / bornas, con independencia de opciones", borna X25 (→ pág. 49)
 - para las ABOX híbrido o Han Modular® véase capítulo "Asignación de conexiones E/Ss" (→ pág. 63), (→ pág. 68), (→ pág. 72), (→ pág. 78)



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



5.11.2 Conexión de encoder incremental ES16

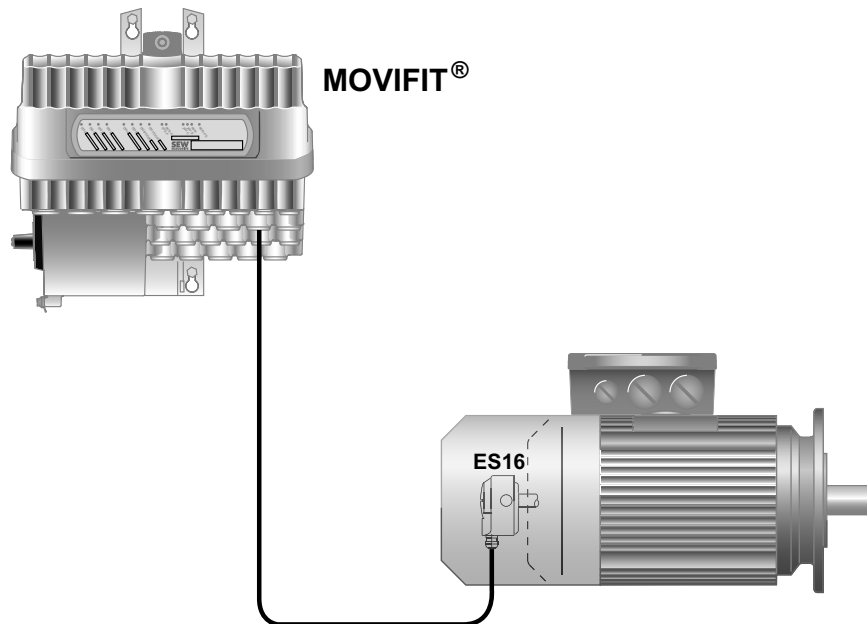
Características

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".

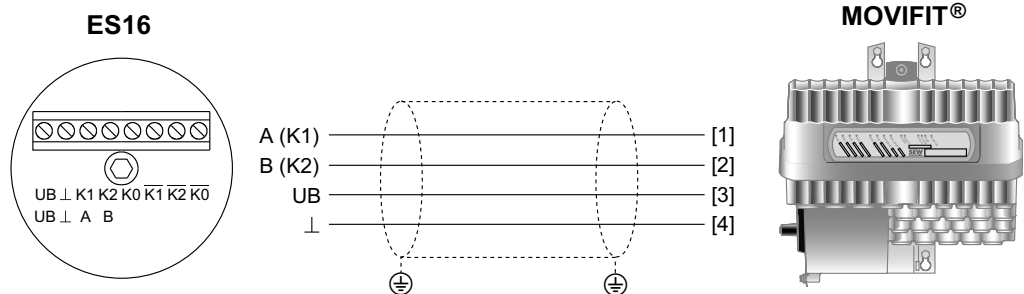
Instalación

- 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. 49)
 - para las ABOX híbrido o Han Modular® véase capítulo "Asignación de conexiones E/Ss" (→ pág. 63), (→ pág. 68), (→ pág. 72), (→ pág. 78)



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



5.11.3 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)

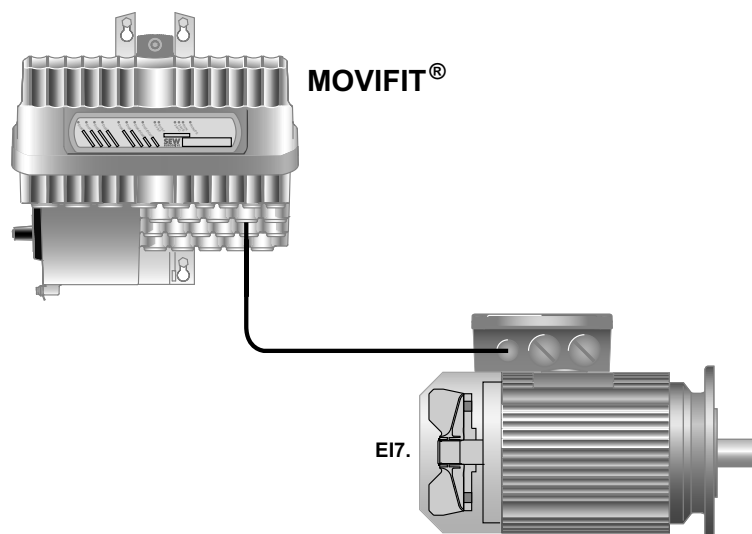
EI71:	1 impulso / revolución	=> 4 incremento / revolución ¹⁾
EI72:	2 impulsos / revolución	=> 8 incremento / revolución ¹⁾
EI76:	6 impulsos / revolución	=> 24 incremento / revolución ¹⁾
EI7C:	24 impulsos / revolución	=> 96 incremento / revolución ¹⁾

1) mediante evaluación cuádruple

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

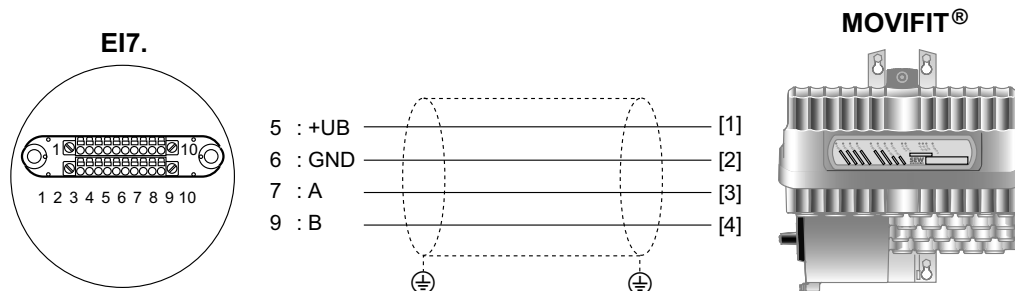
Instalación

- 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. 49)
 - para las ABOX híbrido o Han Modular® véase capítulo "Asignación de conexiones E/Ss" (→ pág. 63), (→ pág. 68), (→ pág. 72), (→ pág. 78)



995367179

Diagrama de conexión



991622027

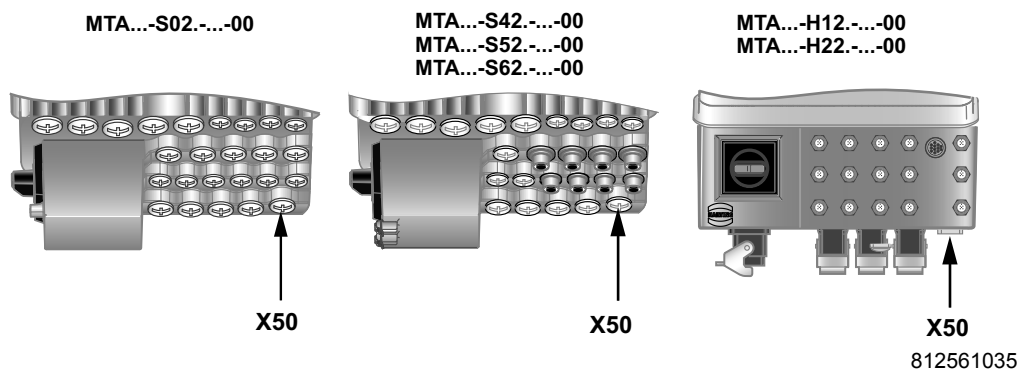
- [1] Tensión de alimentación de +24 V
- [2] Potencial de referencia 0V24
- [3] Entrada encoder MOVIFIT® canal A
- [4] Entrada encoder MOVIFIT® canal B



5.12 Conexión PC

5.12.1 Interface de diagnóstico

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



NOTA

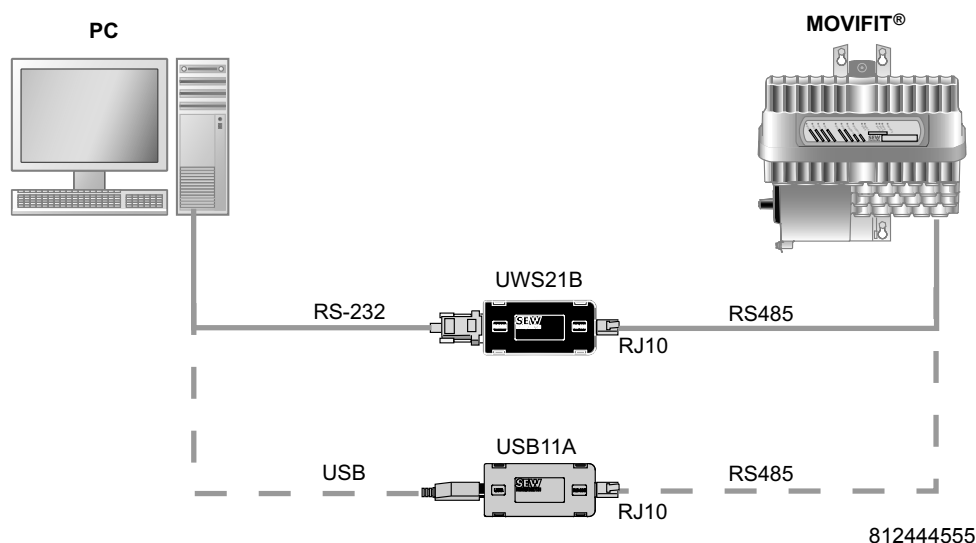
Según el nivel de función empleado tiene a su disposición diferentes funciones, descritas en los correspondientes manuales:

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

5.12.2 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:

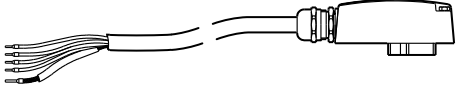
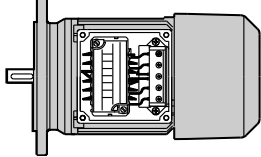
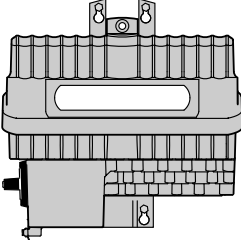
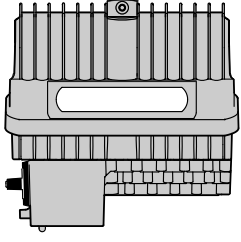

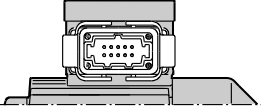

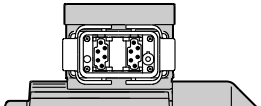
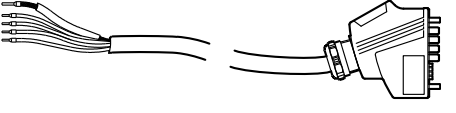
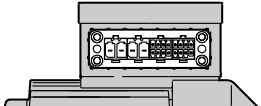
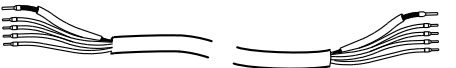
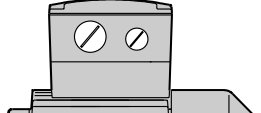
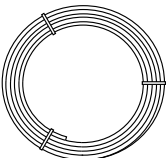
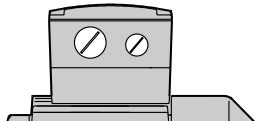
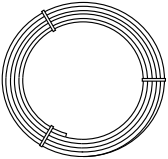
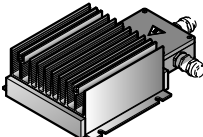
- Adaptador de interfaces
- Cable con conector enchufable RJ10
- Cable de interface RS-232 (UWS21B) o USB (USB11A)



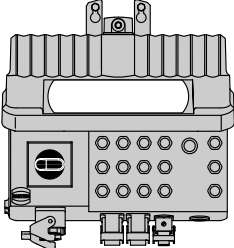
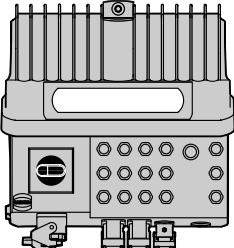
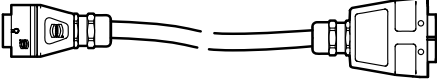
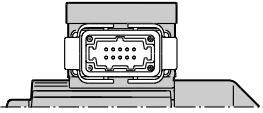
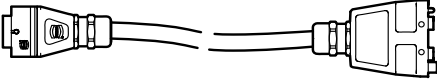
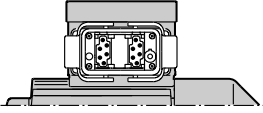
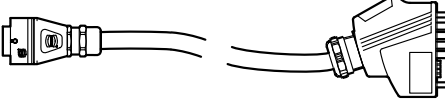
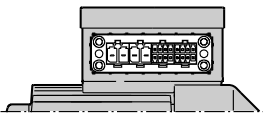

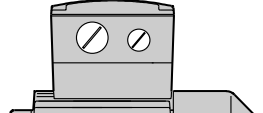
5.13 Cable híbrido

5.13.1 Vista general

Para la conexión de MOVIFIT®-FC y motores se utilizan cables híbridos: La siguiente tabla muestra los cables híbridos disponibles:

MOVIFIT®-FC	Cable híbrido	Longitud	Tipo de cable	Accionamiento
ABOX estándar: MTA...-S02.-...-00 ABOX híbrido: MTA...-S42.-...-00 MTA...-S52.-...-00 MTA...-S62.-...-00	N.º de ref. DR63 / DT71-90 (⋿): 0819 967 1 N.º de ref. DR63 / DT71-90 (Δ): 0819 969 8 N.º de ref. DV100, DV112, 0819 970 1 DR.71-132 (⋿): 0819 874 8 N.º de ref. DV100, DV112, DR.71-132 (Δ): 	variable	A	Motor con conector enchufable ISU4 (02CI) 
 	Número de referencia: 0819 972 8 	variable	A	Motor con conector enchufable ASB4 (BA01AB04DA) 
	Número de referencia: 0819 875 6 	variable	A	Motor con conector enchufable AMB4 (MA01AB04DA) 
	Número de referencia: 0819 973 6 	variable	A	Motor con conector enchufable APG4 
	Número de referencia: 0819 975 2 	variable	A	Motor con prensaestopas 
	Número de referencia: 0818 736 3 (rollo de cable híbrido) Número de referencia: 0818 739 8 (rollo de cable híbrido) 	30 m 100 m	A	Motor con prensaestopas Motor ASEPTIC DAS 
	Número de referencia: 1172 378 5 (rollo de cable) 	30 m	-	Resistencia de frenado externa 



MOVIFIT®-FC	Cable híbrido	Longitud	Tipo de cable	Accionamiento
ABOX Han Modular®: MTA...-H12-...-00 MTA...-H22-...-00  	Nº de referencia 1810 096 1 	variable	A	Motor con conector enchufable ASB4 (BA01AB04DA) 
	Nº de referencia 1810 098 8 	variable	A	Motor con conector enchufable AMB4 (MA01AB04DA) 
	Nº de referencia 1810 099 6 	variable	A	Motor con conector enchufable APG4 
	Referencia DT/DV71-100 Referencia DV112 1811 121 1 1811 128 9 	variable	A	Motor con prensaestopas 



5.13.2 Conexión del cable híbrido

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

La tabla muestra la asignación de los siguientes cables híbridos:

- Referencia 0819 967 1
0819 969 8
0819 970 1
0819 874 8
- Referencia 0819 972 8
- Referencia 0819 875 6
- Referencia 0819 973 6

Borna de conexión MOVIFIT®-FC	Cable híbrido Color del conductor/designación
X8/1	verde / amarillo
X8/2	negro / U1
X8/3	negro / V1
X8/4	negro / W1
X8/5	azul / 15
X8/6	blanco / 14
X8/7	rojo / 13
X81/1	negro / 1
X81/2	negro / 2
El apantallado interior se coloca en la carcasa de la MOVIFIT® ABOX a través de una chapa de apantallado, el apantallado de sumas a través de un prensaestopas CEM, véase capítulo "Conexión del cable híbrido" (→ pág. 48)	Extremo del apantallado



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

La tabla muestra la asignación de los siguientes cables híbridos:

- Referencia 0819 975 2
- Referencia 0 818 736 3
- Referencia 0 818 739 8

Borna de conexión MOVIFIT®-FC	Cable híbrido Color del conductor/ designación	Borna de conexión Motor
X8/1	verde / amarillo	Borna de puesta a tierra
X8/2	negro / U1	U1
X8/3	negro / V1	V1
X8/4	negro / W1	W1
X8/5	azul / 15	5a
X8/6	blanco / 14	3a
X8/7	rojo / 13	4a
X81/1	negro / 1	1a
X81/2	negro / 2	2a
El apantallado interior se coloca en la carcasa de la MOVIFIT® ABOX a través de una chapa de apantallado, el apantallado de sumas a través de un prensaestopas CEM, véase capítulo "Conexión del cable híbrido" (→ pág. 48)	Extremo del apantallado	El apantallado interior se coloca en la carcasa del motor a través de una chapa de apantallado, el apantallado de sumas a través de un prensaestopas CEM.



Instalación eléctrica

Cable híbrido

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

La tabla muestra la asignación de los siguientes cables híbridos:




- Referencia 1811 121 1
1811 128 9

Cable híbrido Color del conductor/designación	Borna de conexión Motor
verde / amarillo	Borna de puesta a tierra
negro / U1	U1
negro / V1	V1
negro / W1	W1
azul / 15	5a
blanco / 14	3a
rojo / 13	4a
negro / 1	1a
negro / 2	2a
Extremo del apantallado	El apantallado interior se coloca en la carcasa del motor a través de una chapa de apantallado, el apantallado de sumas a través de un prensaestopas CEM.



6 Puesta en marcha

6.1 Indicaciones para la puesta en marcha

	<p>⚠ ¡PELIGRO!</p> <p>Antes de retirar / colocar la MOVIFIT® EBOX deberá desconectar las unidades 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">• Desconecte MOVIFIT® de la red mediante un dispositivo de desconexión externo apto y asegúrese de que no se conecte de nuevo de forma involuntaria.• A continuación, espere 1 minuto como mínimo.
	<p>⚠ ¡ADVERTENCIA!</p> <p>Las superficies de MOVIFIT® así como de las 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">• No toque el MOVIFIT® ni las opciones externas hasta que no se hayan enfriado lo suficiente.
	<p>⚠ ¡PRECAUCIÓN!</p> <p>El EBOX del MOVIFIT®-FC en ningún caso puede ser retirado mientras se encuentre en funcionamiento. Puede producirse un arco eléctrico peligroso entre el EBOX y el ABOX, que puede tener como consecuencia la destrucción del equipo (peligro de incendio, contactos destruidos).</p> <p>La desactivación del control de fallo de fase (parámetro 522) puede causar daños en el equipo si las condiciones de funcionamiento no son las adecuadas.</p> <ul style="list-style-type: none">• En ningún caso retire el EBOX del MOVIFIT®-FC durante el funcionamiento.• No desactive el control de fallo de fase (parámetro 522) en caso de condiciones de funcionamiento inadecuadas.



Puesta en marcha

Indicaciones para la puesta en marcha

6.1.1 Indicaciones de cableados para la conexión del motor

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



! PELIGRO!

Una conexión incorrecta provocará un sentido de giro erróneo y / o una habilitación del motor descontrolada.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de arrancar el motor compruebe el cableado.

6.1.2 Indicaciones del cableado para frenos

- En combinación con MOVIFIT[®]-FC no se pueden utilizar frenos con tensiones menores a 40 V.
- Para el funcionamiento de motores SEW con freno, el freno se puede conectar a las bornas del MOVIFIT[®] previstas para frenos SEW sin adoptar ningún tipo de medida adicional (no es necesario rectificador de freno). El requisito es que el freno SEW debe tener una tensión de 110 V, 120 V, 230 V o 400 V.
- Para el funcionamiento de motores ajenos con freno se utilizará la salida digital DB00 del MOVIFIT[®]. Habiendo tomado las correspondientes medidas adicionales, dichas salidas permiten controlar el freno ajeno (p. ej. rectificador de freno).



! PELIGRO!

En caso de que se utilice la salida binaria DB00 para controlar el freno, no deben cambiarse los parámetros de la función de la salida binaria.

Lesiones graves o fatales.

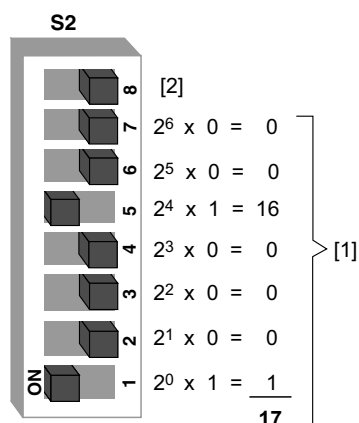
- Compruebe el ajuste de los parámetros antes de utilizar la salida binaria para controlar el freno.



6.3 Puesta en marcha MOVIFIT®

6.3.1 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 del 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

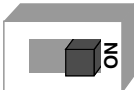
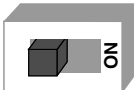
Al desconectar el EBOX (unidad electrónica) del ABOX (unidad de conexión), el PROFIBUS no se interrumpe.



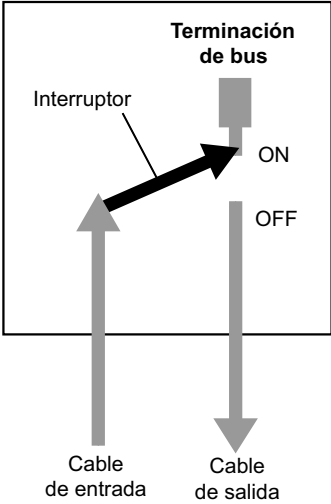
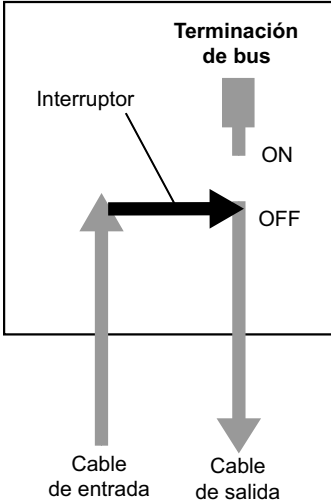
4. Ponga en marcha el convertidor de frecuencia MOVIFIT®, véase capítulo "Puesta en marcha del convertidor de frecuencia MOVIFIT®" (→ pág. 104)
5. Coloque el EBOX MOVIFIT® en el ABOX y ciérrelos.
6. Conecte la/las tensión/tensiones de alimentación 24V_C y 24V_S. A continuación, los correspondientes LEDs 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...-S02.-...-00" y ABOX híbrido "MTA...-S42.-...-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 híbrido "MTA...-S52.-...-00"
- Han Modular® ABOX "MTA...-H12.-...-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.



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

1. Compruebe la conexión del MOVIFIT®.

NOTA

En combinación con PROFINET IO, EtherNet/IP o Modbus/TCP no se han de realizar ajustes en el MOVIFIT® para la puesta en marcha del bus de campo. Toda la puesta en marcha del bus de campo se realiza a través de herramientas de software y está descrita en los correspondientes manuales:

- Manual del nivel funcional "MOVIFIT® Classic .."¹)
- Manual del nivel funcional "MOVIFIT® Technology .."¹)

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

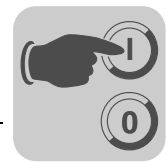
2. Ponga en marcha el convertidor MOVIFIT®, véase capítulo "Puesta en marcha del convertidor de frecuencia MOVIFIT®" (→ pág. 104)
3. Ajuste el interruptor DIP S11/2 "DEFIP" en "ON".

Interruptor DIP S11/2 = ON	
Nivel funcional MOVIFIT® "Technology"	Nivel funcional MOVIFIT® "Classic"
<div><p>S11</p></div> <p>1167697803</p>	<div><p>S11</p></div> <p>1167754379</p>

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

4. Coloque el EBOX MOVIFIT® en el ABOX y ciérrelos.
5. Conecte la/las tensión/tensiones de alimentación 24V_C y 24V_S. A continuación, los correspondientes LEDs verdes de control deben encenderse.

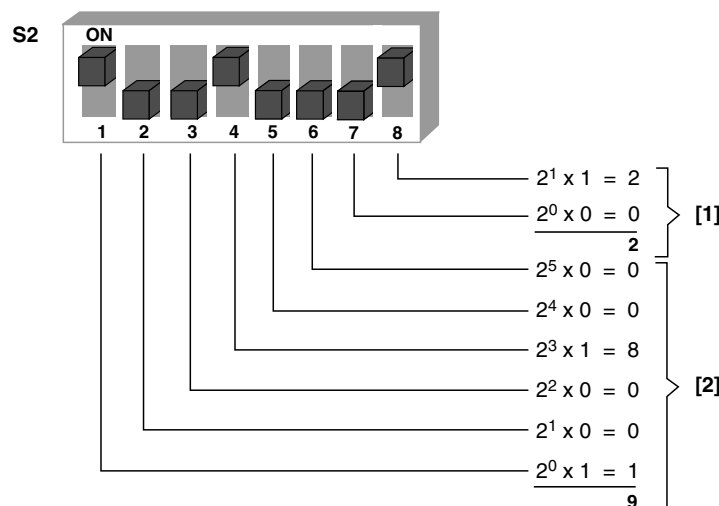


6.3.3 Puesta en marcha en combinación con DeviceNet

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 del ABOX MOVIFIT®.
4. Ponga en marcha el convertidor MOVIFIT®, véase capítulo "Puesta en marcha del convertidor de frecuencia MOVIFIT®" (→ pág. 104)
5. Coloque el EBOX MOVIFIT® en el ABOX y ciérrelos.
6. Conecte la/las tensión/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 lleva a cabo mediante los interruptores DIP S2/1 hasta S2/6. La velocidad de transmisión de baudios se ajusta con los interruptores 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
500 kbaudios	2	OFF	ON
(Reservado)	3	ON	ON



Puesta en marcha

Puesta en marcha convertidor de frecuencia MOVIFIT®


6.4 Puesta en marcha convertidor de frecuencia MOVIFIT®

6.4.1 Modo de puesta en marcha

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

- El MOVIFIT®-FC se puede poner en marcha de forma rápida y sencilla en el **"Easy Mode"** a través del interruptor DIP S10 (véase capítulo "EBOX" (→ pág. 13)).

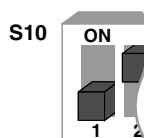
Ajustando el interruptor DIP S10/1 en "ON" puede manejar la unidad en **"Expert Mode"**. En este modo tiene a su disposición un rango de parámetros ampliado. Los parámetros se pueden adaptar a la aplicación a través de la herramienta de software "MOVITOOLS® MotionStudio" (nivel funcional "Classic" y "Technology").

	NOTA
	Atención: En combinación con el nivel funcional "System" (MOVIVISION®) generalmente se ha de activar el modo "Expert Mode" (interruptor S10/1 = ON).

- Después de activar el "Expert Mode" la unidad y sus parámetros se inicializan una sola vez según la posición de los interruptores DIP S10/2 hasta S10/6.
- Al activar el "Expert Mode" los interruptores DIP S10/2 a S10/6 se vuelven a habilitar si ajusta el parámetro *P802 ajuste de fábrica* en "Estado de entrega". De lo contrario se ignorará si los interruptores DIP son conmutados.

6.4.2 Puesta en marcha en "Easy Mode"

1. Ajuste el interruptor DIP S10/1 en "OFF", véase capítulo "EBOX" (→ pág. 13) (activar "Easy Mode").



837600139

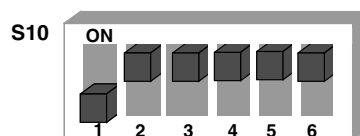
2. Ajuste los parámetros de la unidad con los interruptores DIP S10/2 a S10/6, véase el siguiente apartado "Descripción de los interruptores DIP S10/2 a S10/6".

De esta forma es posible realizar una sencilla puesta en marcha de los siguientes motores, sin que se requieran medidas adicionales.



Descripción de los interruptores DIP S10/2 a S10/6

En el Easy Mode los parámetros de unidad se ajustan con los interruptores DIP S10/2 a S10/6. Los siguientes apartados describen las posibilidades de configuración:



837604491

S10	1	2	3	4	5	6
Significado	Modo de puesta en marcha	Modo de funcionamiento	Tipo de motor / freno	Tipo de conexión de motor	Potencia de motor	Elevador
ON	Expert-Mode	U/f	Tipo de motor 2 / freno opcional	Triángulo	una clase inferior	VFC / elevador
OFF	Easy-Mode	Funcionamiento VFC (sólo para motores SEW de 4 polos)	Tipo de motor 1 / freno estándar	Estrella	Adaptado	S10/2 activo



¡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 accione el interruptor DIP no podrá superar 5 N.

Interruptor DIP S10/2

Modo de control

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

Interruptor DIP S10/3

Tipo de motor / freno

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

Interruptor DIP S10/4

Tipo de conexión de motor

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







Puesta en marcha

Puesta en marcha convertidor de frecuencia MOVIFIT®

Interruptor DIP S10/5

Clase de potencia de motor inferior

- Si está activado, el interruptor DIP permite asignar el MOVIFIT® a un motor con una clase de potencia inferior. La potencia nominal de la unidad permanece inalterada.
- Si se utiliza un motor de potencia inferior, la capacidad de sobrecarga del accionamiento puede aumentar, ya que para el motor la potencia del MOVIFIT® es demasiado alta. Se puede producir momentáneamente una corriente mayor, que tendrá como resultado un par más elevado.
- El propósito del interruptor S10/5 es la utilización a corto plazo del par máximo admisible del motor. El límite de corriente de la unidad es siempre el mismo, con independencia de cuál sea la posición del interruptor. La protección de bloqueo para el motor se adapta en función de la posición del interruptor.
- Si el interruptor DIP S10/5 se encuentra activado no es posible la protección de desenganche del motor.

DT/DV		U = AC 3 x 400 V, 50 Hz						
MOVIFIT®	Motor DT/DV asignado y freno ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	Conexión 		Conexión 		Conexión 		Conexión 	
	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno
MTF..003..00	DT71D4	BMG05	DR63L4	BR03	DR63L4	BR03	-	-
MTF..005..00	DT80K4	BMG1	DT71D4	BMG05	DT71D4	BMG05	DR63L4	BR03
MTF..007..00	DT80N4	BMG1	DT80K4	BMG1	DT80K4	BMG1	DT71D4	BMG05
MTF..011..00	DT90S4	BMG2	DT80N4	BMG1	DT80N4	BMG1	DT80K4	BMG1
MTF..015..00	DT90L4	BMG2	DT90S4	BMG2	DT90S4	BMG2	DT80N4	BMG1
MTF..022..00	DV100M4	BMG4	DT90L4	BMG2	DT90L4	BMG2	DT90S4	BMG2
MTF..030..00	DV100L4	BMG4	DV100M4	BMG4	DV100M4	BMG4	DT90L4	BMG2
MTF..040..00	DV112M4	BMG8	DV100L4	BMG4	DV100L4	BMG4	DV100M4	BMG4

DAS		U = AC 3 x 400 V, 50 Hz						
MOVIFIT®	Motor DAS asignado y freno ²⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	Conexión ↘		Conexión △		Conexión ↘		Conexión △	
	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno	Motor	Freno
MTF..003..01	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1	DAS80K4	BR1	-	-
MTF..005..01	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1
MTF..007..01	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1
MTF..011..01	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2
MTF..015..01	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2
MTF..022..01	-	-	DAS100L4	BR2	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2
MTF..030..01	-	-	-	-	-	-	DAS100L4	BR2
MTF..040..01	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Tensiones de freno posibles: 110 V, 230 V, 400 V

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



DRS U = CA 3 x 400 V, 50 Hz o CA 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor DRS asignado y freno ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexión ˘			Conexión ˆ			Conexión ˘			Conexión ˆ		
	Motor	Freno		Motor	Freno		Motor	Freno		Motor	Freno	
		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción
MTF..003..10 MTF..003..12	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4 ²⁾	BR03	-	DR63 L4 ²⁾	BR03	-	-	-	-
MTF..005..10 MTF..005..12	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4 ²⁾	BR03	-
MTF..007..10 MTF..007..12	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1
MTF..011..10 MTF..011..12	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05
MTF..015..10 MTF..015..12	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 S4	BE1	BE05
MTF..022..10 MTF..022..12	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1
MTF..030..10 MTF..030..12	DRS100 M4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 M4	BE2	BE1
MTF..040..10 MTF..040..12	DRS100 LC4 ²⁾ L4 ³⁾	BE5	BE2	DRS100 M4 ²⁾	BE5 ²⁾	BE2 ²⁾	DRS100 M4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2

DRE5 U = CA 3 x 400 V, 50 Hz o CA 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor DRE asignado y freno ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexión ˘			Conexión ˆ			Conexión ˘			Conexión ˆ		
	Motor	Freno		Motor	Freno		Motor	Freno		Motor	Freno	
		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción
MTF..003..11 MTF..003..13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..005..11 MTF..005..13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..007..11 MTF..007..13	DRE80 M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..011..11 MTF..011..13	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4	BE1	BE05	DRE80 M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF..015..11 MTF..015..13	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4	BE1	BE05
MTF..022..11 MTF..022..13	DRE100 M4 ²⁾ L4 ³⁾	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1
MTF..030..11 MTF..030..13	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 M4 ²⁾ L4 ³⁾	BE5	BE2	DRE100 M4 ²⁾ L4 ³⁾	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF..040..11 MTF..040..13	DRE132 S4 ²⁾	BE5	BE11	DRE100 LC4 ²⁾	BE5 ²⁾	BE2 ²⁾	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 M4 ²⁾ L4 ³⁾	BE5	BE2

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

2) Sólo para CA 3 x 400 V, 50 Hz

3) Sólo para CA 3 x 460 V, 60 Hz



Puesta en marcha

Puesta en marcha convertidor de frecuencia MOVIFIT®

DRP U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Motor DRP asignado y freno ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexión ∩			Conexión △			Conexión ∩			Conexión △		
	Motor	Freno		Motor	Freno		Motor	Freno		Motor	Freno	
		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción
MTF..003..16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..005..16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..007..16	DRP90 M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..011..16	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 M4	BE1	BE2	DRP90 M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF..015..16	DRP100 M4	BE2	BE5	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 M4	BE1	BE2
MTF..022..16	DRP100 L4	BE5	BE2	DRP100 M4	BE2	BE5	DRP100 M4	BE2	BE5	DRP90 L4	BE2	BE1
MTF..030..16	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP100 L4	BE5	BE2	DRP100 L4	BE5	BE2	DRP100 M4	BE2	BE5
MTF..040..16	DRP132 M4	BE5	BE11	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP100 L4	BE5	BE2

DRP U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor DRP asignado y freno ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexión ∩			Conexión △			Conexión ∩			Conexión △		
	Motor	Freno		Motor	Freno		Motor	Freno		Motor	Freno	
		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción		Están- dar	Op- ción
MTF..003..17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..005..17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..007..17	DRP90 M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..011..17	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 M4	BE1	BE2	DRP90 M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF..015..17	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 M4	BE1	BE2
MTF..022..17	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 L4	BE2	BE1
MTF..030..17	DRP132 S4	BE5	BE11	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP90 L4	BE2	BE1
MTF..040..17	-	-	-	-	-	-	DRP132 S4	BE5	BE11	DRP112 M4	BE5	BE11

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



NOTA

Puede consultar el tipo de freno conectado en la placa de características del motor. Encontrará el par de frenado del freno en el capítulo "Pares de frenado" (→ pág. 139).



Interruptor
DIP S10/6

Aplicación de elevación

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

6.4.3 Puesta en marcha de accionamiento MOVIFIT® con freno de tensión constante



NOTA

- A la hora de conectar un accionamiento MOVIFIT® con freno de tensión constante, observe la asignación de bornas específica para el freno descrita en el capítulo "Asignación de bus de campo / bornas, con independencia de opciones" (capítulo → pág. 49).
- Encontrará indicaciones relativas a la puesta en marcha del accionamiento MOVIFIT® con freno de tensión constante en el manual "Nivel funcional MOVIFIT® Technology...".

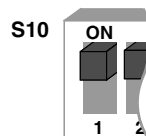


Puesta en marcha

Puesta en marcha convertidor de frecuencia MOVIFIT®

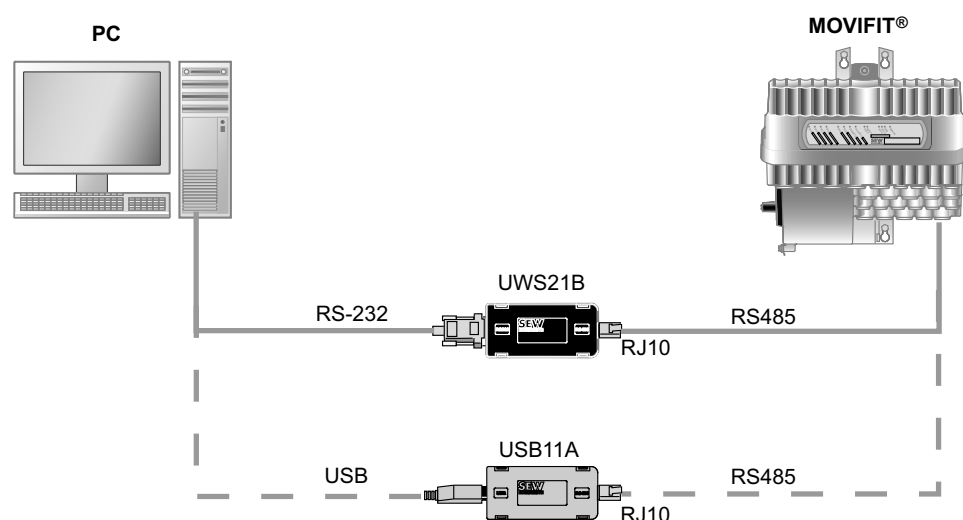
6.4.4 Puesta en marcha y parametrización avanzadas en el "Expert Mode"

1. Ajuste el interruptor DIP S10/1 en "ON", véase capítulo "EBOX" (→ pág. 13) (activar "Expert Mode").



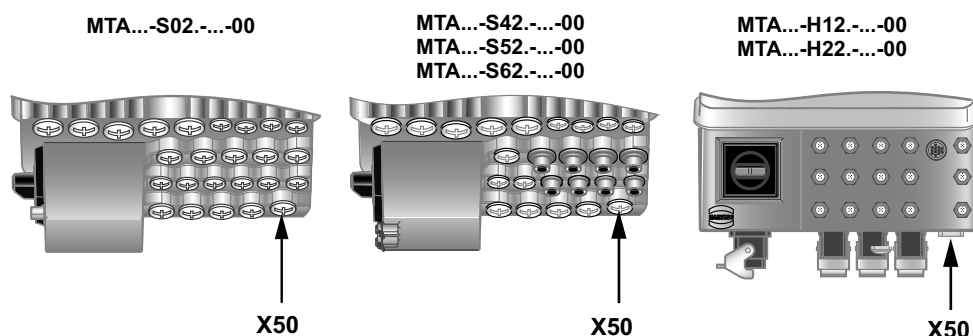
837925643

2. Conecte el MOVIFIT® al PC o al ordenador portátil:



812444555

La conexión de USB11A o UWS21B al MOVIFIT® se realiza a través de la hembra de diagnóstico X50. La hembra de diagnóstico se encuentra bajo el prensaestopas representado en la siguiente imagen:



812561035

3. La puesta en marcha / la parametrización restantes del "Expert Mode" se diferencian en función del nivel funcional MOVIFIT® seleccionado y del bus de campo, y se describen en los siguientes manuales:
 - Nivel funcional MOVIFIT® "Classic" ..1)
 - Nivel funcional MOVIFIT® "Technology" ..1)
 - Nivel funcional MOVIFIT® "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.

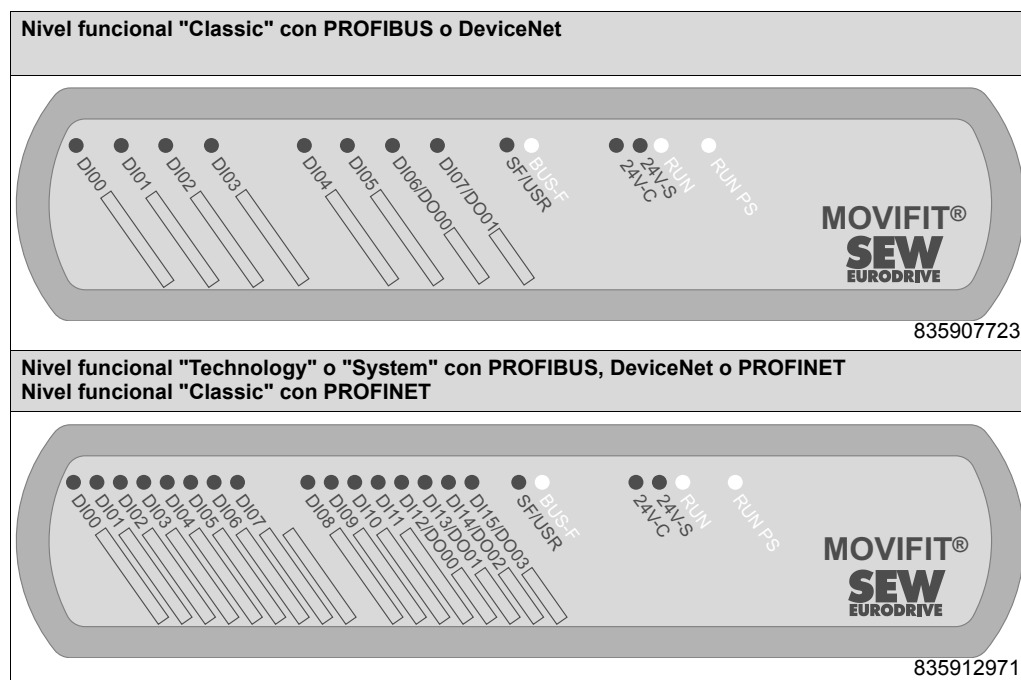


7 Funcionamiento

7.1 LEDs de estado MOVIFIT®-FC

7.1.1 LEDs generales

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



LEDs "DI.." 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.



Funcionamiento

LEDs de estado MOVIFIT®-FC

LED "SF/USR"

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

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

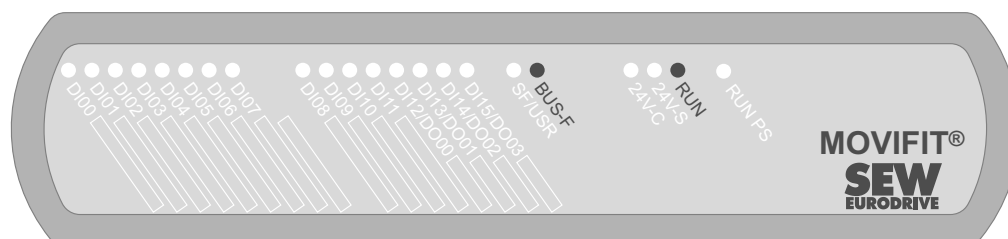
SF/USR	Nivel funcional			Significado	Solución del fallo
	C	T	S		
OFF	•			Estado de funcionamiento normal. MOVIFIT® está intercambiando datos con el sistema de accionamiento conectado (convertidor integrado).	-
Rojo	•			MOVIFIT® no puede intercambiar datos con el convertidor integrado.	Compruebe la alimentación CC 24 V del convertidor integrado.
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.
Rojo intermitente		•		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 y vuelva a reiniciar 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:



836104971

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"> Se identifica la velocidad de transmisión en baudios, pero el maestro DP no activa MOVIFIT®. MOVIFIT® no ha sido planificado en el maestro DP o se ha planificado de forma incorrecta. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la configuración del maestro DP. Compruebe que todos los módulos configurados para la variante de MOVIFIT® utilizada (MC, FC, SC) sean admisibles.
Rojo	Verde	<ul style="list-style-type: none"> Se ha interrumpido la conexión con el maestro DP. MOVIFIT® no detecta la velocidad de transmisión en baudios. Interrupción del bus El maestro DP está fuera de servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión PROFIBUS-DP de MOVIFIT®. Compruebe el maestro DP. Compruebe todos los cables en su red PROFIBUS-DP.

LED "RUN"

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

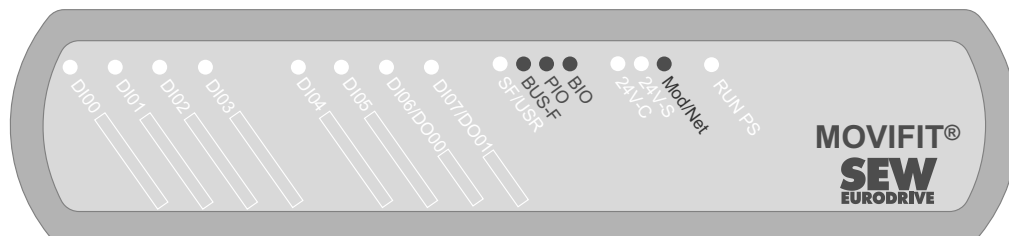
BUS-F	RUN	Significado	Solución del fallo
x	OFF	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® no está listo para el funcionamiento. Falta alimentación de 24 V. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la alimentación CC 24 V. Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
x	Verde	Hardware de los módulos de MOVIFIT® OK.	-
OFF	Verde	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® funciona correctamente. MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro DP (Data Exchange) y todos los sistemas de accionamiento de nivel inferior. 	-
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:



836125963

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



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



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



LED "BUS-F"

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

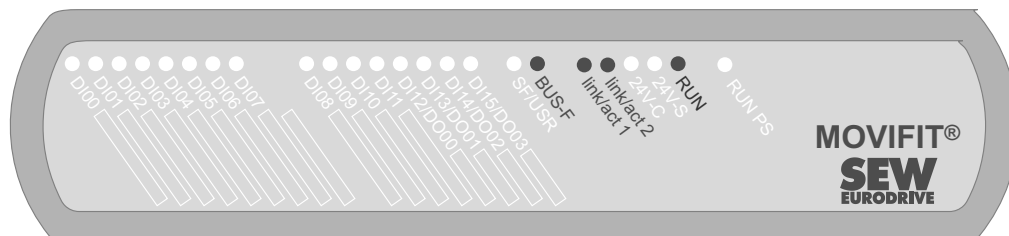
La funcionalidad se describe en la siguiente tabla:

BUS-F	Estado	Significado	Solución del fallo
OFF	No Error	<ul style="list-style-type: none"> El número de fallos del bus está dentro del margen normal (estado de fallo activo). 	-
Rojo intermitente (ciclo de 1 s)	Bus Warning	<ul style="list-style-type: none"> 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). 	<ul style="list-style-type: none"> Conecte otra unidad DeviceNet a la red. Compruebe el cableado y resistencias de terminación.
Rojo	Bus Error	<ul style="list-style-type: none"> Estado Bus Off El número de fallos físicos del bus ha seguido aumentando a pesar de haber conmutado al Error-Passive-State. Se desconecta el acceso al bus. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la configuración de la velocidad en baudios de la dirección, del cableado y de las resistencias de terminación.
Amarillo	Power Off	<ul style="list-style-type: none"> La alimentación de tensión externa está apagada o no está conectada. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la alimentación de tensión externa y el cableado de la unidad.



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:



836109067

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"> Funcionamiento correcto MOVIFIT® MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro PROFINET (Data Exchange) y todos los sistemas de accionamiento de nivel inferior 	-
OFF	x	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® no está listo para el funcionamiento Falta alimentación de 24 V 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la alimentación CC 24 V. Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
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



LED "BUS-F"

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

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

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

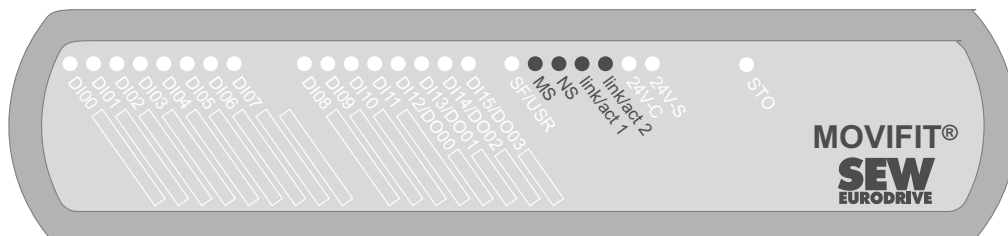
La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "link/act 1" y "link/act 2":

LED	Estado	Significado
link/act 1	Ethernet puerto 1 link = verde act = amarillo	<ul style="list-style-type: none"> link = cable Ethernet conecta equipo con otras unidades Ethernet act = active, comunicación Ethernet activa
link/act 2	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"> MOVIFIT® no está listo para el funcionamiento Falta alimentación CC 24 V 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar alimentación CC 24 V. Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
Parpadea Verde / rojo		<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® realizando test de LED Este estado solo puede estar activo por un tiempo breve durante el arranque 	-
Rojo intermitente	Rojo	<ul style="list-style-type: none"> Se ha reconocido un conflicto en la asignación de direcciones IP. Otra unidad de la misma red utiliza la misma dirección IP 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe si en la red ya existe otra unidad con la misma dirección IP Modificar dirección IP de MOVIFIT®. Comprobar configuración DHCP del servidor DHCP relativa a la asignación de dirección IP (solo en caso de utilizar un servidor DHCP).
Rojo	x	Fallo en hardware componente MOVIFIT®	<ul style="list-style-type: none"> Encienda de nuevo MOVIFIT®. Reestablecer configuración de fábrica en MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
Verde intermitente	Verde intermitente	Se está iniciando la aplicación	-
Verde intermitente	OFF	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® aún no tiene parámetros IP Se inicia la pila TCP-IP En caso de que el estado se mantenga por más tiempo y el interruptor DIP DHCP esté activado, MOVIFIT® espera a los datos del servidor DHCP 	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste el interruptor DIP S11/1 del servidor DHCP en "OFF". Comprobar la conexión del servidor DHCP (solo con DHCP activado y en caso de que el estado se mantenga)
Verde	x	Hardware de los módulos de MOVIFIT® OK	-
x	Rojo intermitente	<ul style="list-style-type: none"> El tiempo de desbordamiento de la conexión de control ha transcurrido. El estado se restaura mediante el re arranque de la comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión de bus del MOVIFIT®. Compruebe el maestro / escáner. Compruebe todos los cables del Ethernet.
x	Verde intermitente	No existe ninguna conexión de control	-
x	Verde	Existe una conexión de control con un maestro / escáner	-

X Cualquier estado



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

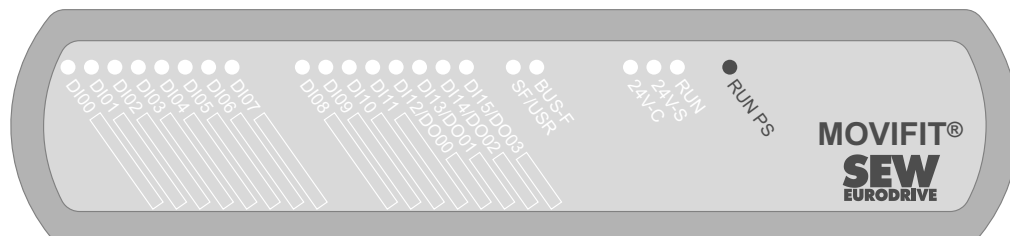
La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "link/act 1" y "link/act 2":

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



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

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




836134539

Color de LED	Estado de LED	Estado de funcionamiento	Descripción
-	OFF	No listo para funcionamiento	Falta alimentación de 24 V.
Amarillo	Parpadeo regular	No listo para funcionamiento	Está en fase de autocomprobación o hay alimentación de 24 V, pero la tensión de red no es correcta.
Amarillo	Parpadeo rápido regular	Listo para funcionamiento	El desbloqueo del freno está activo sin habilitación del accionamiento.
Amarillo	Iluminado continuamente	Preparado, pero la unidad está bloqueada	La alimentación de 24 V y la tensión de red son correctas, pero no hay señal de habilitación.
Verde / amarillo	Parpadea alternando los colores	Preparado, pero tiempo de desbordamiento	Fallo de comunicación en intercambio de datos cíclico.
Verde	Iluminado continuamente	Unidad habilitada	Motor en funcionamiento.
Verde	Parpadeo rápido regular	Límite de corriente activo	El accionamiento se encuentra al límite de corriente.
Verde	Parpadeo regular	Listo para funcionamiento	Función de corriente de parada activada.
Rojo	Iluminado continuamente	No listo para funcionamiento	Compruebe la alimentación de 24 V Tenga en cuenta que existe una tensión continua aplanada con una pequeña fluctuación (ondulación residual máx. 13 %).
Rojo	Parpadea 2 veces, pausa	Fallo 07	Tensión del circuito intermedio demasiado alta.
Rojo	Parpadeo lento	Fallo 08	Fallo Vigilancia de la velocidad
		Fallo 09	Puesta en marcha / parametrización incorrectas
		Fallo 90	Asignación motor – convertidor incorrecta Ajuste del interruptor DIP no permitido
		Fallo 15	La tensión de alimentación de 24 V es demasiado baja
		Fallo 17 – 24, 37	Fallo de la CPU
		Fallo 25	Fallo EEPROM
		Fallo 26	Fallo borna externa (solo en caso de equipo esclavo)
		Fallo 94	Error de suma de verificación
		Fallo 97	Fallo de copia
Rojo	Parpadea 3 veces, pausa	Fallo 01	Sobrecorriente etapa de salida
		Fallo 11	Sobrettemperatura en la etapa de salida
Rojo	Parpadea 4 veces, pausa	Fallo 84	Sobrecarga motor
		Fallo 31	TF se ha disparado
Rojo	Parpadea 5 veces, pausa	Fallo 89	Sobrettemperatura en el freno Asignación convertidor de frecuencia del motor incorrecta
		Fallo 4	Sobrecorriente freno chopper
Rojo	Parpadea 6 veces, pausa	Fallo 06	Fallo de fase de la red
		Fallo 81	Condición de arranque (solo en modo de funcionamiento elevador)
		Fallo 82	Salida abierta



7.1.7 LEDs específicos de opción

PROFIsafe
opción S11



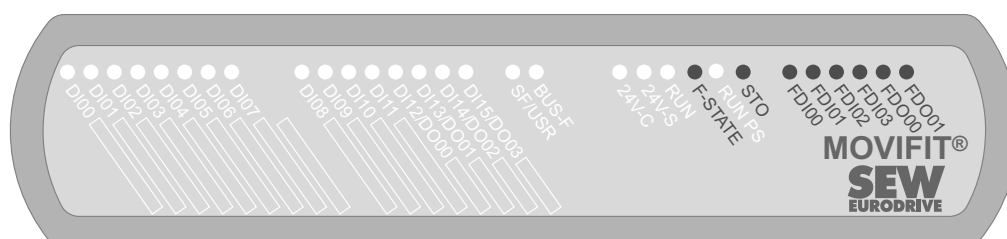
! ¡PELIGRO!

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, las indicaciones de diagnóstico y funcionamiento así como las normas de seguridad deberán ser consultadas en el documento de SEW "Desconexión de seguridad de MOVIFIT®".

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



Funcionamiento

LEDs de estado MOVIFIT®-FC

LED "STO"

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

LED	Estado	Significado
STO	Amarillo	• Accionamiento en parada segura ("STO activo").
	OFF	• Accionamiento no en parada segura ("STO no activo").

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"> La opción S11 se encuentra en intercambio de datos cíclico con el F-Host (Data-Exchange). Estado de funcionamiento normal. 	-
	Rojo	<ul style="list-style-type: none"> Estado de fallo en la parte de seguridad. Falta tensión de alimentación 24V_O. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura de diagnóstico en el F-Host. Subsane la causa del fallo y, a continuación, confirme en el F-HOST.
	OFF	<ul style="list-style-type: none"> La opción S11 se encuentra en la fase de inicialización. No existe opción S11 o no se ha planificado en bus maestro (alojamiento 1 vacío). 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la tensión de alimentación. Compruebe la planificación del maestro de bus.
	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.

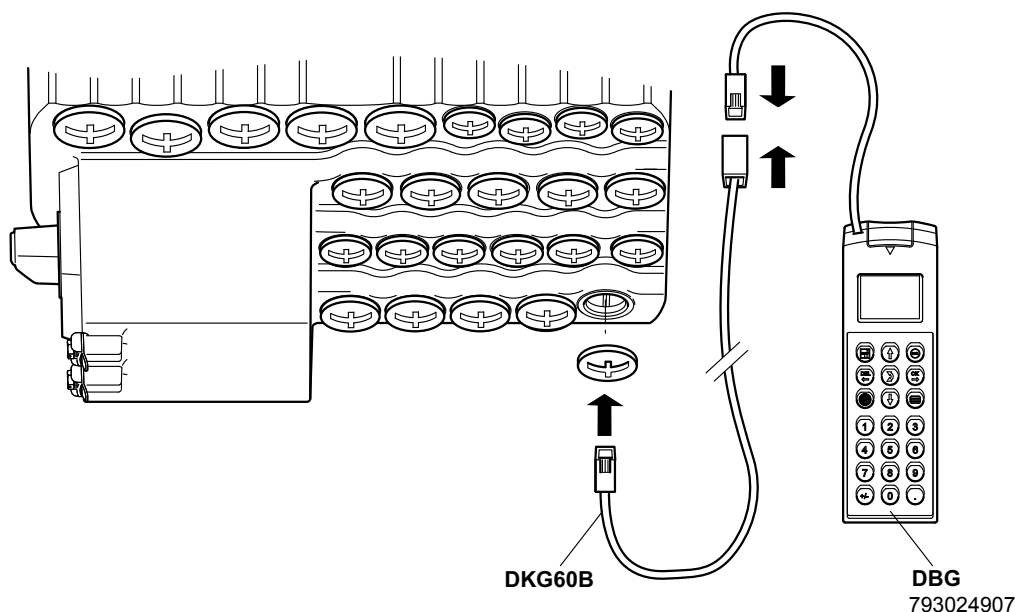


7.2 Funcionamiento manual con la consola DBG

7.2.1 Conexión

Las unidades MOVIFIT® disponen de una interface de diagnóstico X50 (conector enchufable RJ10) para la parametrización y el funcionamiento manual.

La interface de diagnóstico X50 se encuentra bajo el prensaestopas representado en la siguiente imagen:



	¡ADVERTENCIA!
	<p>Las superficies de MOVIFIT® y de las 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"> No toque el MOVIFIT® ni las opciones externas hasta que no se hayan enfriado lo suficiente.

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

	¡PRECAUCIÓN!
	<p>El tipo de protección indicado en los datos técnicos sólo será aplicable si el tapón roscado de la interface de diagnóstico está montado correctamente.</p> <p>En caso de que el tapón roscado no esté montado o esté montado incorrectamente, pueden producirse daños en el MOVIFIT®.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tras el funcionamiento manual vuelva a enroscar el tapón roscado con la junta.


7.2.2 Manejo

	NOTA
	<p>Encontrará indicaciones acerca del manejo en funcionamiento manual del accionamiento MOVIFIT® en el manual "MOVIFIT® nivel funcional "Technology" .." o "MOVIFIT® nivel funcional "Classic" ..".</p>



8 Servicio

8.1 Diagnóstico de la unidad

	NOTA
	<p>Dependiendo del nivel funcional utilizado, existen otras posibilidades de diagnóstico a través de MOVITOOLS® Motion-Studio o MOVIVISION®. Éstas se encuentran descritas en los correspondientes manuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manual del nivel funcional "MOVIFIT® "Classic" ..."¹) • Manual nivel funcional "MOVIFIT® "Technology" ..."¹) • Manual del nivel funcional "MOVIFIT® "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.

8.2 Lista de fallos

Error	Causa / Solución
Tiempo de desbordamiento de la comunicación (el motor se detiene)	<p>Tipo incorrecto (cíclico) en periodo de tráfico de datos acíclico, protocolo entre los distintos mensajes con tiempo superior al ajustado (tiempo de desbordamiento). Compruebe el número de los MOVIFIT®-FC conectados al maestro (pueden conectarse como máximo 8 MOVIFIT®-FC como esclavos en la comunicación cíclica). Acortar el ciclo de mensajes o seleccionar el tipo de mensajes "acíclico".</p>
Tensión de circuito intermedio demasiado pequeña, se ha detectado desconexión de red (el motor se detiene, no hay código de fallo)	<p>Controlar si los cables de suministro de potencia, la tensión de red y la tensión de alimentación de la electrónica 24 V presentan interrupciones. Comprobar el valor de la tensión de alimentación de la electrónica de 24 V (rango de tensión admisible 24 V ± 25 %, EN 61131-2 ondulación residual máx. 13%). El motor vuelve a arrancar automáticamente una vez que se hayan alcanzado los valores normales de tensión.</p>
Código de fallo 01 Sobrecorriente etapa de salida	<p>Cortocircuito salida del convertidor. Comprobar si se ha dado un cortocircuito en la conexión entre la salida del convertidor y el motor o en el devanado del motor. Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de comunicación</p>
Código de fallo 06 Fallo de fase (el fallo sólo puede ser detectado con sobrecarga del accionamiento)	<p>Compruebe si hay un fallo de fase en los cables de suministro de potencia. Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de comunicación</p>
Código de fallo 07 Tensión de circuito intermedio demasiado grande	<p>A Tiempo de rampa demasiado corto → prolongue el tiempo de rampa. B Conexión defectuosa de la bobina de freno/resistencia de frenado → controle y, en caso necesario, corrija la conexión de resistencia de frenado/bobina de freno. C Resistencia interna incorrecta de la bobina de freno/resistencia de frenado → compruebe la resistencia interna de la bobina de freno/resistencia de frenado (véase capítulo "Datos técnicos") D Sobrecarga térmica de la resistencia de frenado → dimensionamiento incorrecto de la resistencia de frenado. E Rango de tensión inadmisibles de la tensión de entrada de red → comprobar tensión de entrada de red para ver si está dentro del rango de tensión admisible Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de comunicación</p>
Código de fallo 08 Vigilancia de velocidad	<p>Se ha activado la vigilancia de velocidad, la carga del accionamiento es demasiado grande. → Reduzca la carga del accionamiento → Tiempo de retardo aumentar vigilancia n Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de comunicación</p>
Código de fallo 09 Puesta en marcha	<p>Puesta en marcha / parametrización incorrectas (p. ej. con MOVITOOLS® MotionStudio). → Repetir puesta en marcha con ajustes correctos Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de comunicación</p>



Error	Causa / Solución
Código de fallo 11 Sobrecarga térmica de la etapa de salida o defecto interno del aparato	<ul style="list-style-type: none"> Disminuya la temperatura ambiente Evite acumulación de calor Reduzca la carga del accionamiento Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de comunicación
Código de fallo 15 Alimentación de 24 V	Tensiones de alimentación 24V_C y / o 24V_P demasiado bajas. Comprobar tensiones de alimentación 24V_C y 24V_P. Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de la comunicación
Código de fallo desde 17 hasta 24, 37 Fallo de la CPU	Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de comunicación
Código de fallo 25 Fallo EEPROM	Fallo al acceder a memoria EEPROM → Establecer estado de entrega con el parámetro P802 → Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V → Parametrizar nuevamente el equipo. En caso de que el fallo persista póngase en contacto con el servicio técnico SEW.
Código de fallo 26 Fallo externo	Señal baja en la borna que fue programada con la funcionalidad "/Error externo" (solo en caso de esclavo SBUS)
Código de fallo 81, 82 Condición de arranque / salida abierta	Compruebe si hay un fallo de fase en el cable de alimentación del motor. Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de comunicación
Código de fallo 4, 84 Sobrecarga térmica del motor	<ul style="list-style-type: none"> Disminuya la temperatura ambiente Evite acumulación de calor Reduzca la carga del motor Aumentar la velocidad Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de comunicación
Código de fallo 89 Sobrecarga térmica de la bobina del freno o bobina del freno defectuosa, conexión errónea de la bobina del freno	<ul style="list-style-type: none"> Prolongue el tiempo de rampa ajustado Inspección de frenos (véase manual de instrucciones del motor) Comprobar la conexión de la bobina del freno Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW Si el fallo se manifiesta poco tiempo después de la primera habilitación, comprobar la combinación de accionamiento (bobina del freno) y convertidor de frecuencia MOVIFIT®-FC. En combinaciones de "MOVIFIT®-FC" y "motor con una clase de potencia inferior", controlar la posición del interruptor DIP S10/5. Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de comunicación
Código de fallo 90 Identificación de etapa de salida	Asignación motor – convertidor incorrecta / posición de interruptor DIP no permitida. → Corregir posición de interruptor DIP Restablezca el fallo desconectando la tensión de alimentación CC 24 V o a través de comunicación
Código de fallo 94 Fallo EEPROM	EEPROM defectuosa. → Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW.
Código de fallo 97 Fallo de copia	Fallo en la transmisión de datos. <ul style="list-style-type: none"> Repetir el proceso de copia. Restablezca el estado original de suministro y vuelva a ajustar los parámetros.

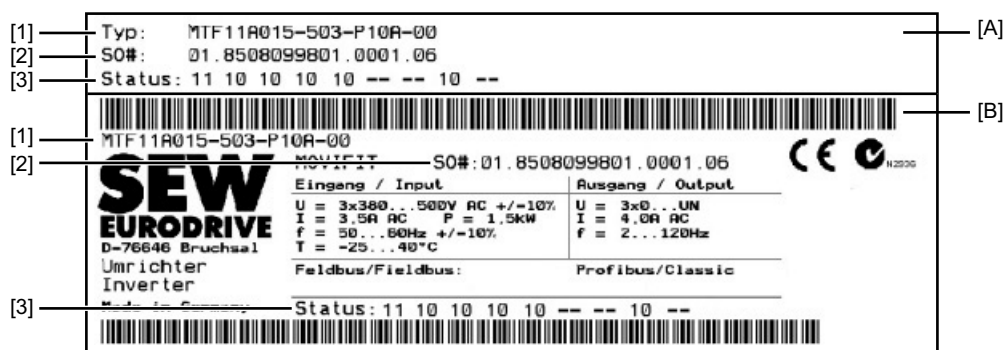


8.3 Servicio técnico electrónico de SEW

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.



838516363

[A] Placa de características externa

[B] Placa de características interna

[1] Designación de modelo

[2] Número de serie

[3] Campo de estado

8.4 Eliminación de residuos

Este producto se compone de:

- Hierro
- Aluminio
- Cobre
- Plástico
- Componentes eléctricos

Deseche estos componentes de conformidad con las leyes vigentes.



8.5 Almacenamiento prolongado

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

8.5.1 Procedimiento en caso de mantenimiento deficiente

En los convertidores se utilizan condensadores electrolíticos, que en estado sin tensión sufren un efecto de envejecimiento. Este efecto puede provocar un defecto de los condensadores, si el equipo después de un almacenamiento prolongado se conecta directamente a la tensión nominal. En caso de mantenimiento omitido, SEW-EURODRIVE recomienda aumentar la tensión de red lentamente hasta la tensión máxima. Esto se puede efectuar, por ejemplo, mediante un transformador de regulación cuya tensión de salida se ajuste conforme a la siguiente relación. Después de esta regeneración se puede utilizar inmediatamente el equipo o se puede seguir almacenándolo con mantenimiento.

Se recomiendan los siguientes escalonamientos:

Equipos de 400/500 V_{CA}:

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



Datos técnicos

Homologación CE, aprobación UL y certificación C-Tick

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):

MOVIFIT[®]-FC se han concebido como componentes para instalar en máquinas e instalaciones. 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[®]-FC.

9.1.3 C-Tick



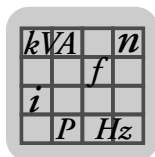
Se otorgó la aprobación C-Tick para la serie MOVIFIT[®]. C-Tick certifica el cumplimiento de las normas de la ACA (Australian Communications Authority).



9.2 Versión con punto de trabajo 400 V/50 Hz

Tipo MOVIFIT®		MTF11A 003-503	MTF11A 005-503	MTF11A 007-503	MTF11A 011-503	MTF11A 015-503	MTF11A 022-503	MTF11A 030-503	MTF11A 040-503
		Tamaño 1					Tamaño 2		
Potencia aparente de salida con U _{red} = CA 380 – 500 V	S _N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Tensiones de conexión Rango permitido	U _{Red}	CA 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V U _{red} = CA 380 V – 10 % – CA 500 V + 10 %							
Frecuencia de red	f _{Red}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Corriente nominal de red (para U _{Red} = 400 V _{CA})	I _{Red}	1,3 A _{CA}	1,6 A _{CA}	1,9 A _{CA}	2,4 A _{CA}	3,5 A _{CA}	5,0 A _{CA}	6,7 A _{CA}	7,3 A _{CA}
Tensión de salida	U _A	0 – U _{red}							
Frecuencia de salida Resolución Punto de trabajo	f _A	2 – 120 Hz 0,01 Hz 400 V con 50 Hz / 100 Hz							
Corriente nominal de salida	I _N	1,6 A _{CA}	2,0 A _{CA}	2,5 A _{CA}	3,2 A _{CA}	4,0 A _{CA}	5,5 A _{CA}	7,3 A _{CA}	8,7 A _{CA}
Potencia de motor S1	P _{Mot}	0,37 kW 0,5 HP	0,55 kW 0,75 HP	0,75 kW 1,0 HP	1,1 kW 1,5 HP	1,5 kW 2,0 HP	2,2 kW 3,0 HP	3,0 kW 4,0 HP	4,0 kW 5,2 HP
Frecuencia PWM		4 / 8 / 16 ¹⁾ kHz (ajuste de fábrica 16 kHz)							
Limitación de corriente	I _{máx}	Motor: 160 % con ∟ y △ generador: 160 % con ∟ y △							
Resistencia de frenado externa	R _{mín}	150 Ω					68 Ω		
Longitud de cable entre MOVIFIT® y motor		máx. 15 m (con cable híbrido SEW, tipo A)							
Apantallado del cable híbrido		Colocar apantallado exterior mediante prensaestopas CEM, colocar apantallado interior mediante clips de apantallado CEM (véase el apartado "Normas de instalación")							
Resistencia a interferencias		Conforme a EN 61800-3							
Emisión de interferencias		Clase de valor límite C3 según EN 61800-3							
Protección del motor		Termistor							
Modo de funcionamiento		S1 (EN 60034-1), S3 duración de ciclo máx. 10 minutos							
Tipo de refrigeración (DIN 41751)		Autorrefrigeración							
Tipo de protección		Estándar: IP65 conforme a EN 60529 (carcasa MOVIFIT® cerrada y todas las conexiones y entradas de cables selladas) Versión Hygienic ^{plus} : IP66 según EN 60529 y IP69K según DIN 40050-9 (carcasa MOVIFIT® cerrada así como todas las entradas de cables selladas según el correspondiente índice de seguridad)							
Temperatura ambiente		de –25 a +40 °C (reducción P _N : 3 % I _N por K hasta máx. 60 °C)							
Clase climática		EN 60721-3-3, clase 3K3							
Temperatura de almacenamiento ²⁾		de –25 a +85 °C (EN 60721-3-3, clase 3K3)							
Cargas mecánicas instantáneas y cargas de impacto permitidas		Conforme a EN 50178							
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 1.000 m no hay restricciones (a partir de una altura de emplazamiento de 1.000 m, véase el apartado "Normas de instalación")							
Masa		EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) tamaño 1: Aprox. 3,5 kg EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) tamaño 2: Aprox. 5,6 kg ABOX "MTA...-S02...-00": Aprox. 4,5 kg ABOX "MTA...-S42...-00", "MTA...-S52...-00", "MTA...-S62...-00": Aprox. 4,8 kg ABOX "MTA...-H12...-00", "MTA...-H22...-00": Aprox. 6,0 kg							

- 1) Frecuencia PWM 16 kHz (silenciosa): Según la temperatura del radiador y de la carga, la unidad disminuye gradualmente a frecuencias de ciclo más bajas.
- 2) En el caso de almacenamiento prolongado, cada 2 años conecte la unidad a la tensión de alimentación durante un mínimo de 5 minutos. De lo contrario, se reduce la vida útil de la unidad.



9.3 Versión con punto de trabajo 460 V/60 Hz

Tipo MOVIFIT®		MTF11A 003-503	MTF11A 005-503	MTF11A 007-503	MTF11A 011-503	MTF11A 015-503	MTF11A 022-503	MTF11A 030-503	MTF11A 040-503
		Tamaño 1					Tamaño 2		
Potencia aparente de salida con U _{red} = CA 380 – 500 V	S _N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Tensiones de conexión Rango permitido	U _{Red}	3 x 380 V _{CA} / 400 V _{CA} / 415 V _{CA} / 460 V_{CA} / 500 V _{CA} U _{red} = CA 380 V –10 % – CA 500 V +10 %							
Frecuencia de red	f _{Red}	50 – 60 Hz ± 10%							
Corriente nominal de red (para U _{Red} = 400 V _{CA})	I _{Red}	1,1 A _{CA}	1,4 A _{CA}	1,7 A _{CA}	2,1 A _{CA}	3,0 A _{CA}	4,3 A _{CA}	5,8 A _{CA}	6,9 A _{CA}
Tensión de salida	U _A	0 – U _{red}							
Frecuencia de salida Resolución Punto de trabajo	f _A	2 – 120 Hz 0,01 Hz 400 V con 50 Hz / 100 Hz							
Corriente nominal de salida	I _N	1,6 A _{CA}	2,0 A _{CA}	2,5 A _{CA}	3,2 A _{CA}	4,0 A _{CA}	5,5 A _{CA}	7,3 A _{CA}	8,7 A _{CA}
Potencia de motor S1	P _{Mot}	0,37 kW 0,5 HP	0,55 kW 0,75 HP	0,75 kW 1,0 HP	1,1 kW 1,5 HP	1,5 kW 2,0 HP	2,2 kW 3,0 HP	3,7 kW 5,0 HP	4,0 kW 5,4 HP
Frecuencia PWM		4 / 8 / 16 ¹⁾ kHz (ajuste de fábrica 16 kHz)							
Limitación de corriente	I _{máx}	Motor: 160 % con Δ y Δ generador: 160 % con Δ y Δ							
Resistencia de frenado externa	R _{mín}	150 Ω					68 Ω		
Longitud de cable entre MOVIFIT® y motor		máx. 15 m (con cable híbrido SEW, tipo A)							
Apantallado del cable híbrido		Colocar apantallado exterior mediante prensaestopas CEM, colocar apantallado interior mediante clips de apantallado CEM (véase el apartado "Normas de instalación")							
Resistencia a interferencias		Conforme a EN 61800-3							
Emisión de interferencias		Clase de valor límite C3 según EN 61800-3							
Protección del motor		Termistor							
Modo de funcionamiento		S1 (EN 60034-1), S3 duración de ciclo máx. 10 minutos							
Tipo de refrigeración (DIN 41751)		Autorrefrigeración							
Tipo de protección		Estándar: IP65 conforme a EN 60529 (carcasa MOVIFIT® cerrada y todas las conexiones y entradas de cables selladas) Versión Hygienic ^{plus} : IP66 según EN 60529 y IP69K según DIN 40050-9 (carcasa MOVIFIT® cerrada así como todas las entradas de cables selladas según el correspondiente índice de seguridad)							
Temperatura ambiente		de –25 a +40 °C (reducción P _N : 3 % I _N por K hasta máx. 60 °C)							
Clase climática		EN 60721-3-3, clase 3K3							
Temperatura de almacenamiento ²⁾		de –25 a +85 °C (EN 60721-3-3, clase 3K3)							
Cargas mecánicas instantáneas y cargas de impacto permitidas		Conforme a EN 50178							
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 1.000 m no hay restricciones (a partir de una altura de emplazamiento de 1.000 m, véase el apartado "Normas de instalación")							
Masa		EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) tamaño 1: Aprox. 3,5 kg EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) tamaño 2: Aprox. 5,6 kg ABOX "MTA...-S02...-00": Aprox. 4,5 kg ABOX "MTA...-S42...-00", "MTA...-S52...-00", "MTA...-S62...-00": Aprox. 4,8 kg ABOX "MTA...-H12...-00", "MTA...-H22...-00": Aprox. 6,0 kg							

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

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



9.4 Datos electrónicos generales

Datos electrónicos generales	
Alimentación de electrónica y sensores 24V_C(continua)	$U_{IN} = 24 V_{CC} -15 \% / +20 \%$ conforme a EN 61131-2 $I_E \leq 500 \text{ mA}$, típico 200 mA (para electrónica MOVIFIT®) más hasta 1.500 mA (3 x 500 mA) para alimentación de sensores (según número y tipo de sensores) Atención: en caso de alimentación de 24V_S y 24V_P desde 24V_C se deberán añadir las corrientes que se indican abajo.
Alimentación de actuadores 24V_S(conmutada)	$U_{IN} = 24 V_{CC} -15 \% / +20 \%$ conforme a EN 61131-2 $I_E \leq 2.000 \text{ mA}$ (4 salidas con 500 mA cada una o 1 alimentación de sensor – Grupo 4 con 500 mA)
Alimentación de convertidor 24V_P	$U_{IN} = 24 V_{CC} -15 \% / +20 \%$ conforme a EN 61131-2 $I_E \leq 250 \text{ mA}$, típico 180 mA
Separación de potencial	Potenciales separados para: <ul style="list-style-type: none"> • Conexión del bus de campo (X30, X31) sin potencial • Conexión SBus (X35/1-3) sin potencial • 24V_C para electrónica MOVIFIT®, interface de diagnóstico (X50) y entradas digitales (DI..) – grupo I a III • 24V_S para salidas digitales (DO..) y entradas digitales (DI..) – Grupo IV • 24V_P para convertidor de frecuencia integrado
Apantallado de los cables de bus	mediante prensaestopas metálico CEM o a través de clips de apantallado CEM (véase el apartado "Normas de instalación")

9.5 Entradas digitales

Entradas digitales	Nivel funcional "Classic" con PROFIBUS o DeviceNet	Nivel funcional "Technology" o "System" con PROFIBUS o DeviceNet Nivel funcional "Classic", "Technology", "System" con PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP
Número de entradas	6 – 8	12 – 16
Tipo de entrada	Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas digitales tipo 1) R _i aprox. 4 kΩ, ciclo de exploración ≤ 5 ms Nivel de señal <div>+15 V – +30 V –3 V – +5 V</div> <div>"1" = Contacto cerrado "0" = Contacto abierto</div>	
Número de entradas controlables simultáneamente	8	16 con 24 V 8 con 28,8 V
Alimentación de sensores (4 grupos)	24 V CC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos	
Corriente nominal Corriente total permitida Caída de tensión interna	500 mA por grupo 1 A máx. 2 V	
Referencia de potencial	Grupo I...III Grupo IV	→ 24V_C → 24V_S



9.6 Salidas digitales DO00 – DO03

Salidas digitales	Nivel funcional "Classic" con PROFIBUS o DeviceNet	Nivel funcional "Technology" o "System" con PROFIBUS o DeviceNet Nivel funcional "Classic", "Technology", "System" con PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP
Número de salidas	0 – 2	0 – 4
Tipo de salida Corriente nominal Corriente total permitida Corriente de fuga Caída de tensión interna	Compatible con PLC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos 500 mA 1 A máx. 0,2 mA máx. 2 V	
Referencia de potencial	24V_S	

9.7 Salida digital DB00

Salida digital	
Tipo de salida Corriente nominal Corriente de fuga Caída de tensión interna	Compatible con PLC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos 150 mA máx. 0,2 mA máx. 2 V
Referencia de potencial	24V_C



9.8 Interfaces

Interface	
Interface SBus (no en nivel funcional Classic) Técnica de transmisión Terminación de bus	Interface a otras unidades SEW compatibles con SBus Bus CAN según especificación CAN 2.0, parte A y B Conforme a ISO 11898 Resistencia de terminación 120 Ω en combinación con ABOX "MTA...-S02.-...-00" instalada fijamente y conectable a través de interruptor. En todas las demás versiones ABOX se ha de utilizar una resistencia de terminación externa.
Interfaz de diagnóstico RS-485	Interface de diagnóstico, no separada galvánicamente de la electrónica de MOVIFIT®

9.8.1 Interfaz PROFIBUS

PROFIBUS			
Nivel funcional	Classic	Technology	System
Variante de protocolo PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1		
Velocidad de transmisión compatible en baudios	9,6 kbaudios– 1,5 Mbaudios / 3 – 12 Mbaudios (con reconocimiento automático)		
Terminación de bus	En combinación con ABOX "MTA...-S02.-...-00" instalada fijamente y conectable a través de interruptor. En todas las demás versiones ABOX se ha de utilizar una resistencia de terminación externa.		
Longitud máxima del cable 9,6 kbaudios: 19,2 kbaudios: 93,75 kbaudios: 187,5 kbaudios: 500 kbaudios: 1,5 Mbaudios: 12 Mbaudios:	1.200 m 1.200 m 1.200 m 1.000 m 400 m 200 m 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.		
Ajuste de dirección	Las direcciones 1 – 125 se pueden ajustar mediante los interruptores DIP de la caja de conexiones		
Número de identificación DP	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})	System 077A _{hex} (1914 _{dec})
Nombre del archivo GSD	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD	System SEW_077A.GSD
Nombre del archivo Bitmap	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP	-

9.8.2 Interface PROFINET

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



9.8.3 Interface EtherNet/IP

EtherNet/IP	
Nivel funcional	Technology
Reconocimiento automático de la velocidad de transmisión en baudios	10 Mbaudios / 100 Mbaudios
Medio de conexión	M12, RJ45 (Push Pull) y conector enchufable RJ45 (en el ABOX)
Switch integrado	compatible con autocrossing, autonegociación
Longitud máxima del cable	100 m según IEEE 802.3
Direccionamiento	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)
Identificación del fabricante (Vendor ID)	013B _{hex}
Nombre de los archivos EDS	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Nombre de los archivos de iconos	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

9.8.4 Interface Modbus/TCP

Modbus/TCP	
Nivel funcional	Technology
Reconocimiento automático de la velocidad de transmisión en baudios	10 Mbaudios / 100 Mbaudios
Medio de conexión	M12, RJ45 (Push Pull) y conector enchufable RJ45 (en el ABOX)
Switch integrado	compatible con autocrossing, autonegociación
Longitud máxima del cable	100 m según IEEE 802.3
Direccionamiento	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)
Identificación del fabricante (Vendor ID)	013B _{hex}
Servicios soportados	FC3, FC16, FC23, FC43

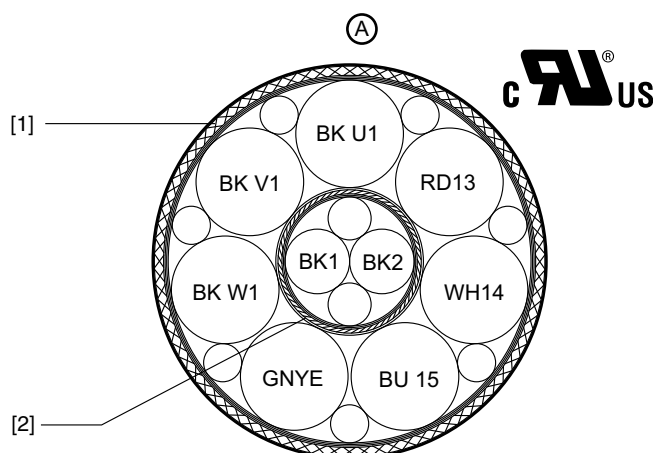
9.8.5 Interface DeviceNet

DeviceNet		
Nivel funcional	Classic	Technology
Protocolos	Master-Slave-Connection Set con Polled I/O y Bit-Strobe I/O	
Velocidad de transmisión compatible en baudios	500 kbaudios 250 kbaudios 125 kbaudios	
Longitud máxima del cable 500 kbaudios 250 kbaudios 125 kbaudios	Véase especificación DeviceNet V 2.0 100 m 250 m 500 m	
Terminación de bus	120 Ω (para conexión externa)	
Configuración de los datos de proceso	véase manual del nivel funcional "MOVIFIT® Classic .."	o manual de "MOVIFIT® nivel funcional Technology .."
Bit-Strobe Response	Señal de retorno del estado de la unidad a través de datos Bit-Strobe I/O	
Ajuste de dirección	Interruptor DIP	
Nombre de los archivos EDS	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Nombre de los archivos de iconos	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico



9.9 Cable híbrido tipo "A"

9.9.1 Estructura mecánica



839041931

[1] Apantallado de sumas
[2] Apantallado

- Norma de fábrica SEW W3251 (817 953 0)
- Conductores de alimentación: 7 x 1,5 mm²
- Par de conductores de control: 2 x 0,75 mm²
- Aislamiento: TPE-E (poliolefina)
- Conductor: conductor E-CU metálico, hilos finos, 0,1 mm cada uno
- Apantallado: de E Cu, estañado
- Diámetro total: máx. 15,9 mm
- Color cubierta exterior: Negro

9.9.2 Propiedades eléctricas

- Resistencia de conductor para 1,5 mm² (20 °C): máx. 13 Ω/km
- Resistencia de conductor para 0,75 mm² (20 °C): máx. 26 Ω/km
- Tensión de funcionamiento para hilo 1,5 mm²: max. 600 V según c RU US
- Tensión de funcionamiento para hilo 0,75 mm²: max. 600 V según c RU US
- Resistencia de aislamiento a 20 °C: mín. 20 MΩ x km



Datos técnicos

Cable híbrido tipo "A"

9.9.3 Propiedades mecánicas

- Compatible con cadenas portacables
 - 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 $\pm 180^\circ$ en una longitud de cable > 1 m
 - Ciclos de torsión > 100.000


NOTA




En caso de que en el proceso de movimiento aparezcan cambios de doblado y altas cargas de torsión en una longitud de < 3 m, se deberán comprobar más detenidamente las condiciones del entorno. En este caso consulte a SEW-EURODRIVE.

9.9.4 Características térmicas

- Procesamiento y funcionamiento:

–30 °C – +90 °C (capacidad de carga según DIN VDE 0298-4)
–30 °C – +80 °C según  US
- Transporte y almacenamiento:

–40 °C – +90 °C (capacidad de carga según DIN VDE 0298-4)
–30 °C – +80 °C según  US
- Ignífugo según UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Ingnífugo según CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.9.5 Características químicas

- Resistencia al aceite según VDE 0472 apdo. 803 tipo de ensayo B
- Resistencia general a combustibles (p. ej. diésel, gasolina) según DIN ISO 6722 parte 1 y 2
- Resistencia general 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)



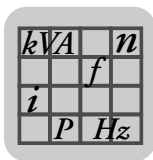
9.10 Pares de frenado

La tabla siguiente muestra los datos técnicos de los frenos. El tipo y el número de los muelles de freno utilizados determinan la magnitud del par de frenado. Si no se ha pedido algo distinto expresamente, de serie viene instalado el par de frenado máximo $M_{B \max}$. Se pueden obtener valores de par de frenado reducidos $M_{B \text{ red}}$ mediante determinadas combinaciones de muelles de frenado.

Freno Modelo	para tamaño de motor	$M_{B \max}$ [Nm]	Pares de frenado reducidos $M_{B \text{ red}}$ [Nm]						
BMG02	DT56	1,2	0,8						
BR03	DR63	3,2	2,4	1,6	0,8				
BMG05	DT71 / DT80	5,0	4	2,5	1,6	1,2			
BMG1	DT80	10	7,5	6					
BMG2	DT90 / DV100	20	16	10	6,6	5			
BMG4	DV100	40	30	24					
BMG8	DV112M	55	45	37	30	19	12,6	9,5	
	DV132S	75	55	45	37	30	19	12,6	9,5
BE05	DRS71S4	5,0	3,5	2,5	1,8				
BE1	DRS71M4 – DRP90M4	10	7,0	5,0					
BE2	DRS80M4 – DRP100M4	20	14	10	7,0				
BE5	DRS90L4 – DRS112M4 DRE100M4 – DRE132S4 DRP100L4 – DRP112M4	55	40	28	20				
BE11	DRS132S4	110	80	55	40				

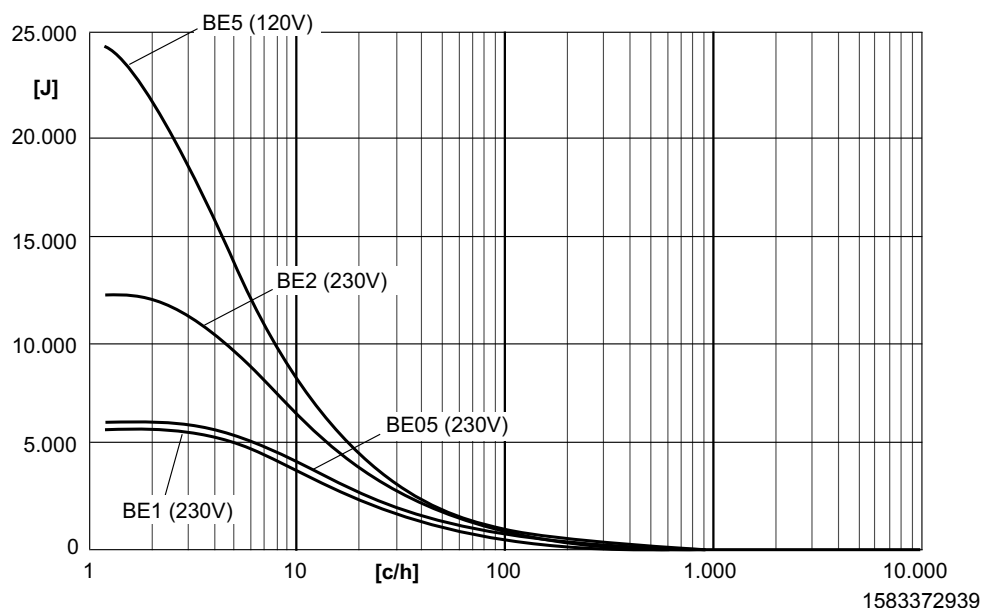
$M_{B \max}$ par de frenado máximo

$M_{B \text{ red}}$ par de frenado reducido

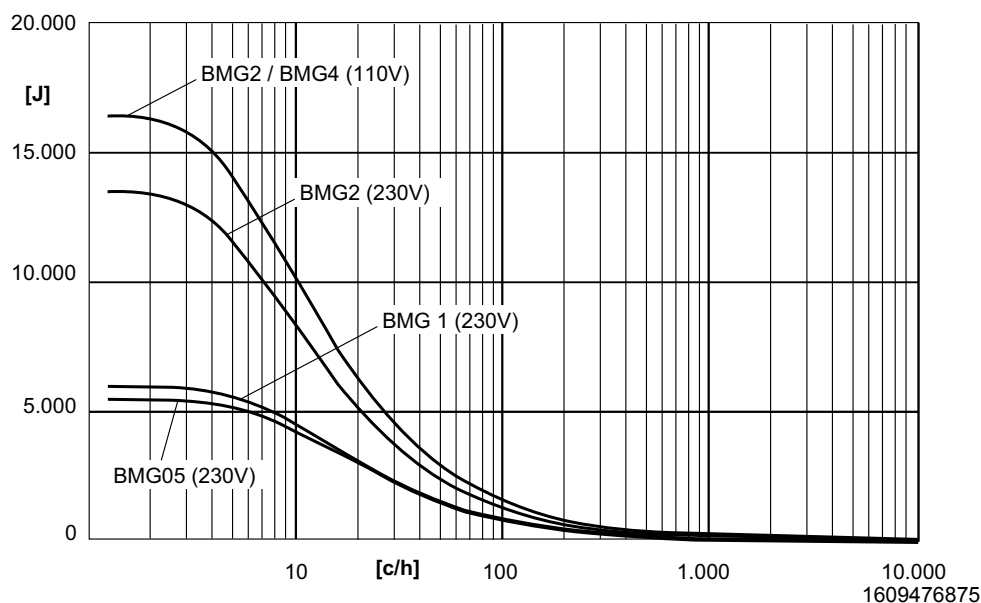


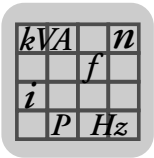
9.11 Funcionamiento 4 Q (cuatro cuadrantes) para motores con freno mecánico

- En el funcionamiento 4 Q la bobina de freno se puede utilizar como resistencia de frenado.
- La tensión de frenado es generada internamente en el equipo y, por tanto, es independiente de la red.
- Las siguientes imágenes muestran las capacidades de carga regenerativa de las bobinas de freno. En caso de que la capacidad de carga regenerativa no sea suficiente para la aplicación, se deberá conectar una resistencia de frenado adicional, véase capítulo siguiente.
- La siguiente imagen muestra la capacidad de carga de las bobinas de freno de los motores DR:



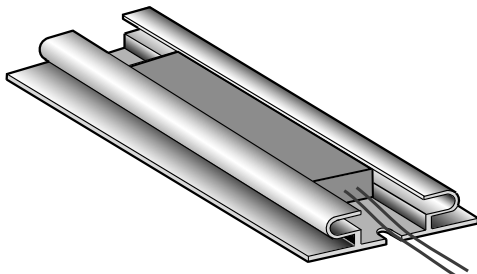
- La siguiente imagen muestra la capacidad de carga de las bobinas de freno de los motores DT/DV:





9.12 Resistencia de frenado internas

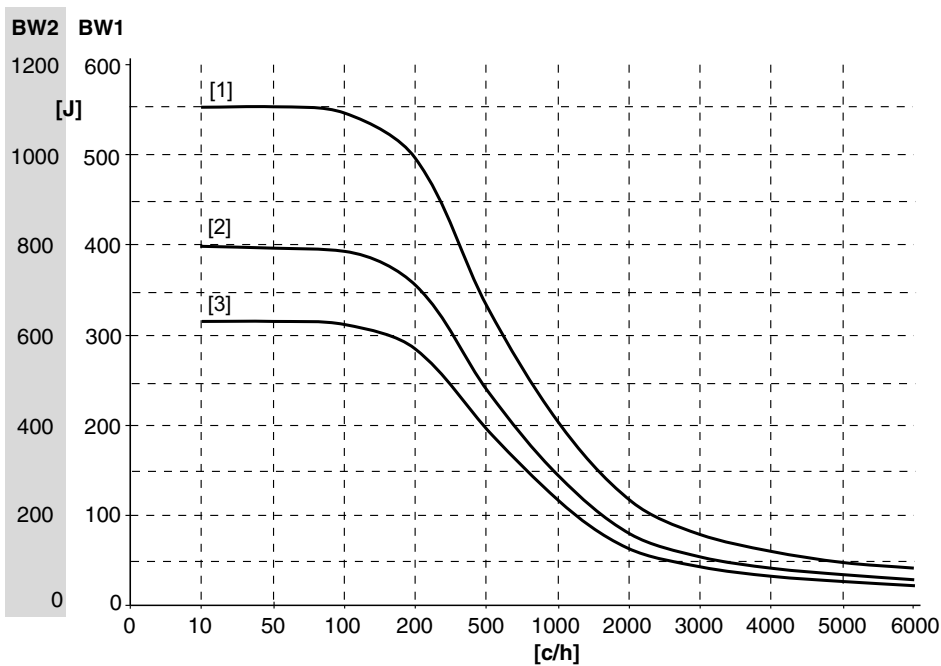
9.12.1 Asignación



839084939

Tipo MOVIFIT®	Resistencia de frenado	Referencia
MFT11A003... a MFT11A015...	BW1T	1820 705 7
MFT11A022... a MFT11A040...	BW2T	1820 754 5

9.12.2 Capacidad de carga generadora



839089035

[c/h] Conmutaciones por hora
[1] Rampa de frenado 10 s
[2] Rampa de frenado 4 s
[3] Rampa de frenado 0,2 s

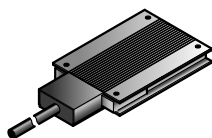


9.13 Resistencias de frenado externas

9.13.1 Asignación

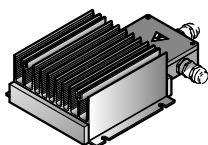
Tipo MOVIFIT®	Resistencia de frenado	Referencia	Rejilla de protección
MFT11A003... hasta MFT11A015...	BW200-003/K-1.5	0 828 291 9	0 813 152 X
	BW200-005/K-1.5	0 828 283 8	-
	BW150-010	0 802 285 2	-
MFT11A022... hasta MFT11A040...	BW100-003/K-1.5	0 828 293 5	0 813 152 X
	BW100-005/K-1.5	0 828 286 2	-
	BW068-010	0 802 287 9	-
	BW068-020	0 802 286 0	-

9.13.2 BW100... BW200...



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Referencia	0 828 293 5	0 828 286 2	0 828 291 9	0 828 283 8
Función	Derivación de la energía regenerativa			
Tipo de protección	IP65			
Resistencia	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Potencia para S1, 100 % ED	100 W	200 W	100 W	200 W
Medidas An x Al x Pr	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm
Longitud de cable	1,5 m			

9.13.3 BW150... BW068...



	BW150-010	BW068-010	BW068-020
Referencia	0 802 285 2	0 802 287 9	0 802 286 0
Función	Derivación de la energía regenerativa		
Tipo de protección	IP66		
Resistencia	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Potencia conforme a UL para S1, 100 % ED	600 W	600 W	1200 W
Potencia conforme a CE para S1, 100 % ED	900 W	900 W	1800 W
Medidas An x Al x Pr	260 x 75 x 174 mm	260 x 75 x 174 mm	610 x 75 x 174 mm



9.14 Versión Hygienic^{plus}

9.14.1 Características de materiales de sellado y superficies

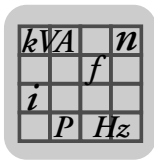
Característica material de sellado En la versión Hygienic^{plus} generalmente se utiliza EPDM a modo de material de sellado. La siguiente tabla contiene una serie de características del EPDM. Tenga en cuenta estos datos a la hora de planificar su instalación.

Propiedad	Resistencia de EPDM
Aceite (vegetal, de éter)	buena a media
Aceites y grasas de silicona	muy buena
Ácido carbónico	muy buena
Ácido clorhídrico (38 %)	muy buena
Ácido fosfórico (50 %)	muy buena
Ácido nítrico (40 %)	buena
Ácido sulfúrico (30 %)	muy buena
Agua caliente	muy buena
Agua potable	muy buena
Amoniaco (sin agua)	muy buena
Azúcar (acuoso)	muy buena
Cloruro de sodio	muy buena
Durabilidad	muy buena
Etanol	muy buena
Lejía	muy buena
Metanol	muy buena
Potasa cáustica	muy buena
Rango de temperaturas permitido	-25 – +150 °C
Resistencia a aceites y grasas	baja
Resistencia a ácidos	muy buena
Resistencia a la gasolina	baja
Resistencia a los álcalis	muy buena
Resistencia a ozono	muy buena
Vapor	hasta 130 °C



NOTA

La resistencia clasificada como baja del EPDM frente a los aceites minerales, la gasolina, la grasa etc. se debe a que el EPDM se ablanda al entrar en contacto con dichos materiales. De todas maneras el EPDM no se destruye por la influencia de estos productos químicos.



*Características
revestimiento de
superficie*

- Recubrimiento con características antiadherentes
- Rugosidad de la superficie
 - $R_a < 1,6$ a 2
- Resistencia a los productos de limpieza alcalinos y ácidos
 - Ácido sulfúrico (10 %)
 - Soda cáustica (10 %)

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


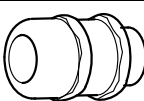
Nunca mezcle ácidos con productos cloroalcalinos ya que se generan cloros gaseosos venenosos.

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

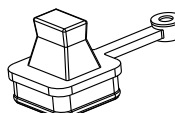
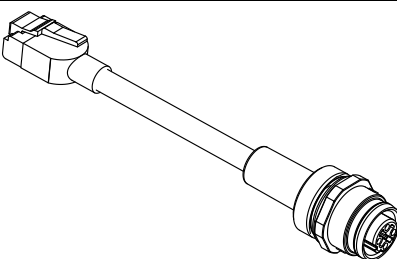
- Resistencia a los agentes en el lugar de utilización
 - Grasas
 - Aceites minerales
 - Aceites de alimentación
 - Gasolina
 - Alcohol
 - Disolvente
- Resistente a las cargas por impacto y por pisada
- Resistente a los golpes
- Resistente a cambios de temperatura
 - -25 °C a 60 °C
 - en procesos de limpieza temperaturas elevadas: 80 °C
- Resistente a chorros de agua
 - aprox. 100 l/min
- Limpieza a vapor (según DIN 40050 parte 9)
 - máx. 80 – 100 bar (aprox. 15 l/min)
 - máx. 80 °C (30 segundos)
- Resistencia a la luz
 - Radiación solar directa



9.14.2 Uniones atornilladas de metal opcionales

Modelo	Imagen	Contenido	Tamaño	Referencia
Tapones roscados de acero inoxidable		10 unidades	M16 x 1,5	1820 223 3
		10 unidades	M20 x 1,5	1820 224 1
		10 unidades	M25 x 1,5	1820 226 8
Prensaestopas CEM (latón niquelado)		10 unidades	M16 x 1,5	1820 478 3
		10 unidades	M20 x 1,5	1820 479 1
		10 unidades	M25 x 1,5	1820 480 5

9.15 Opciones

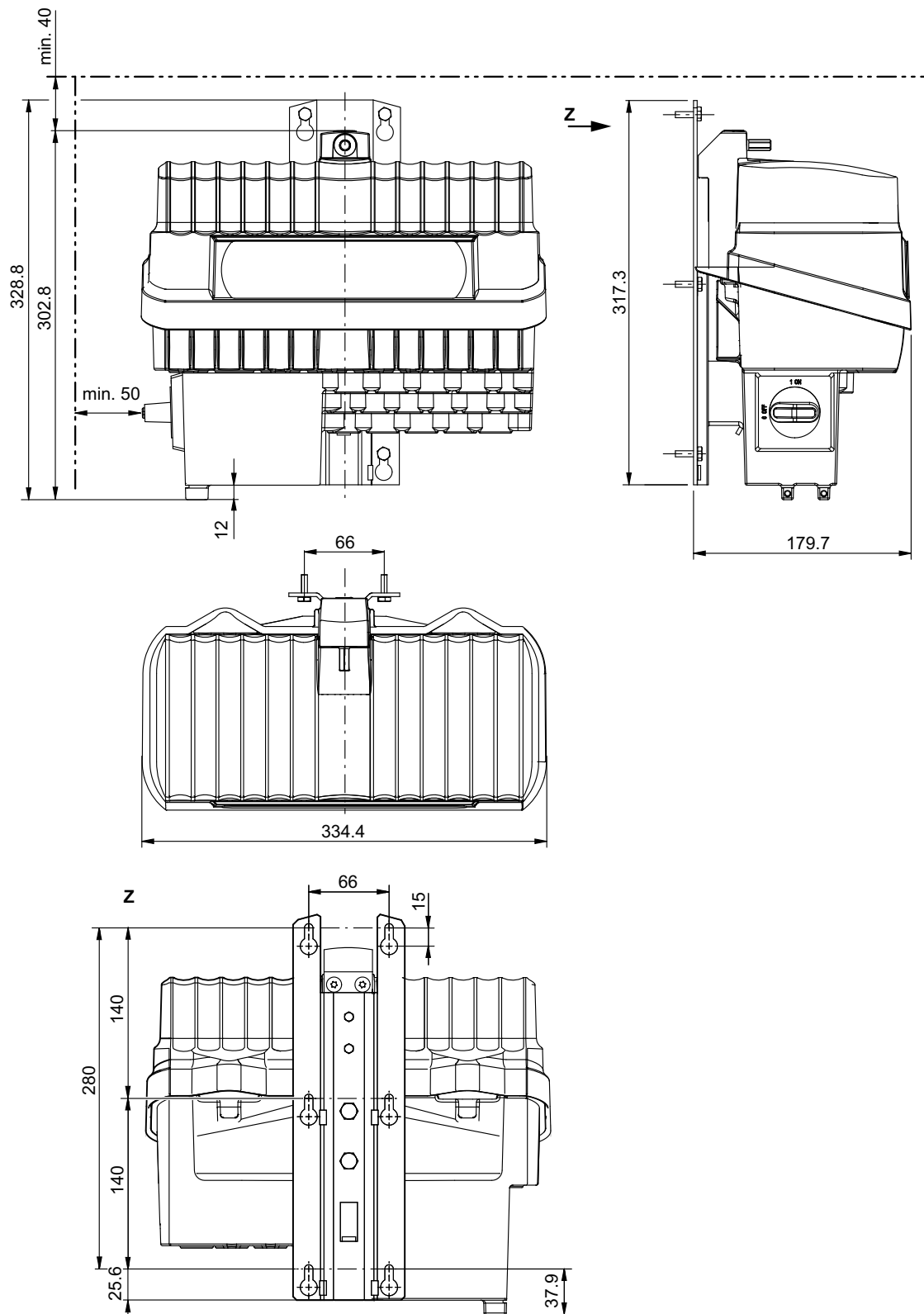
Modelo	Imagen	Contenido	Referencia
Tapón de cierre Ethernet para hembra Push Pull RJ45		10 unidades	1822 370 2
		30 unidades	1822 371 0
Adaptador Ethernet RJ45-M12 RJ45 (interno) M12 (externo) Se precisan 2 por cada unidad.		1 unidades	1328 168 2



9.16 Dimensiones

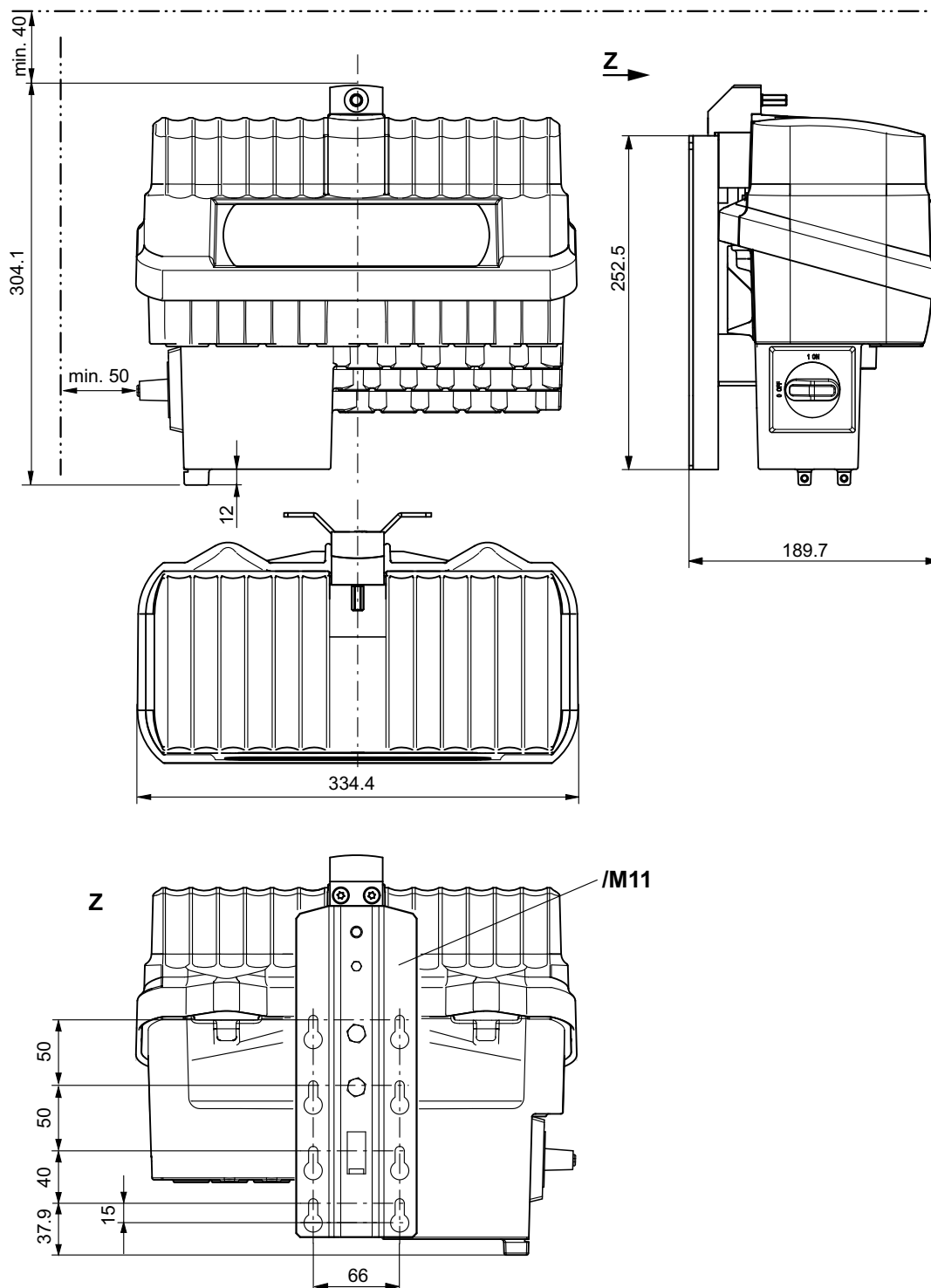
9.16.1 Dimensiones en combinación con ABOX híbrido o estándar (S02, S42, S52, S62)

Tamaño 1 (MOVIFIT®-FC 0,37 – 1,5 kW) estándar



839163019

Tamaño 1 (MOVIFIT®-FC 0,37 – 1,5 kW) con carril de montaje de acero inox. opcional M11



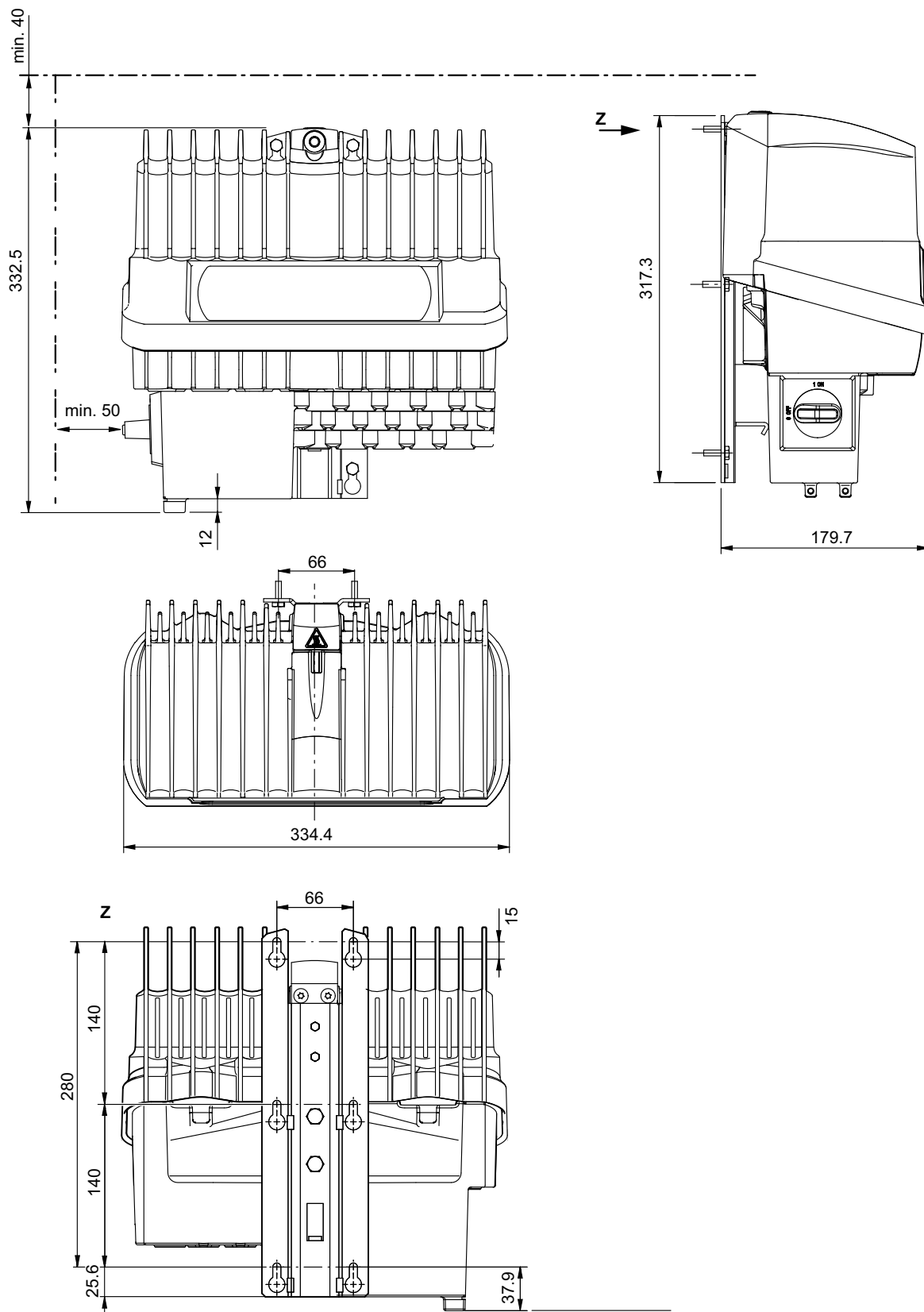
1529108107



Datos técnicos

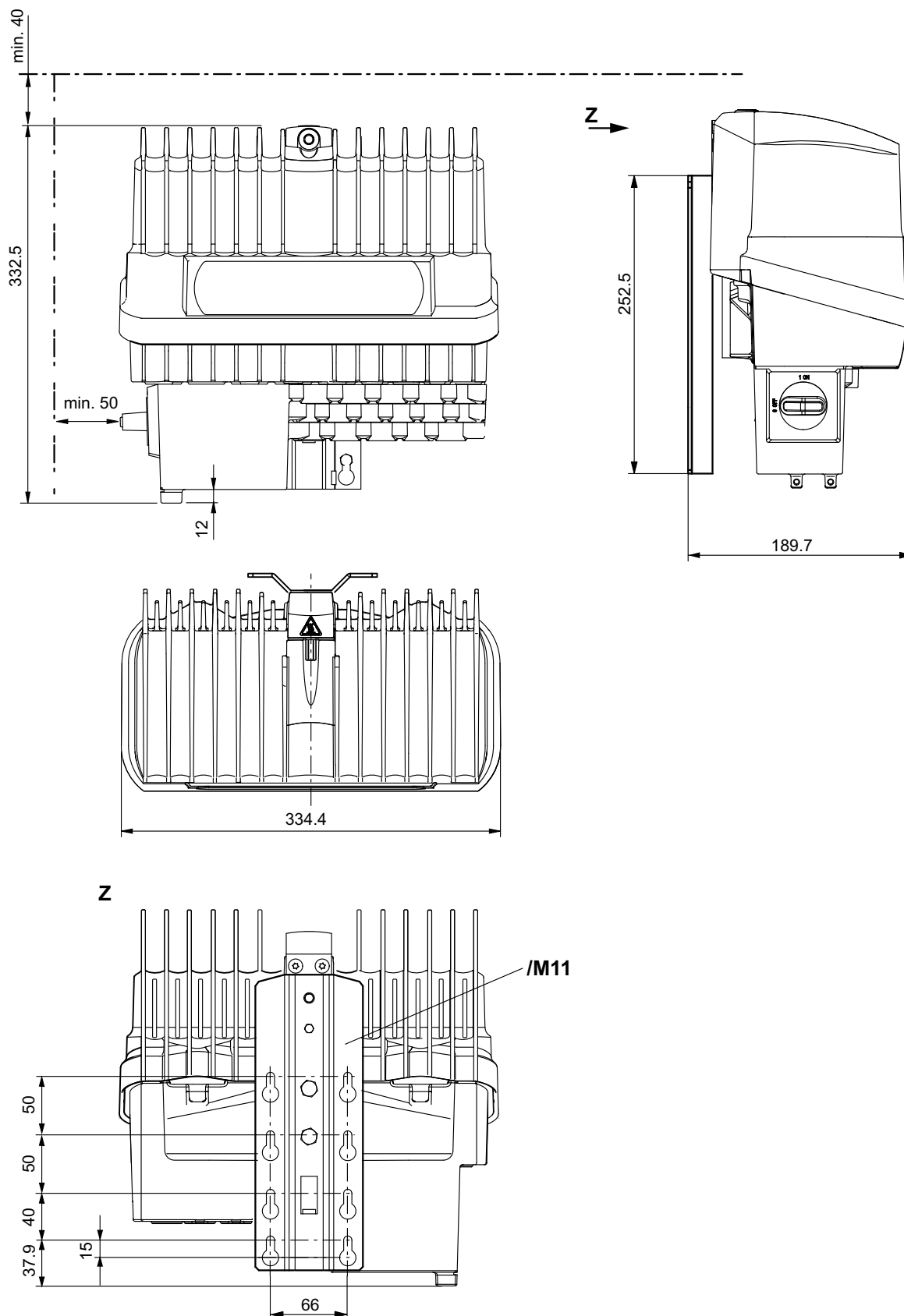
Dimensiones

Tamaño 2 (MOVIFIT®-FC 2,2 – 4 kW) estándar



839167371

Tamaño 2 (MOVIFIT®-FC 2,2 – 4 kW) con carril de montaje de acero inox. opcional M11



1529100427

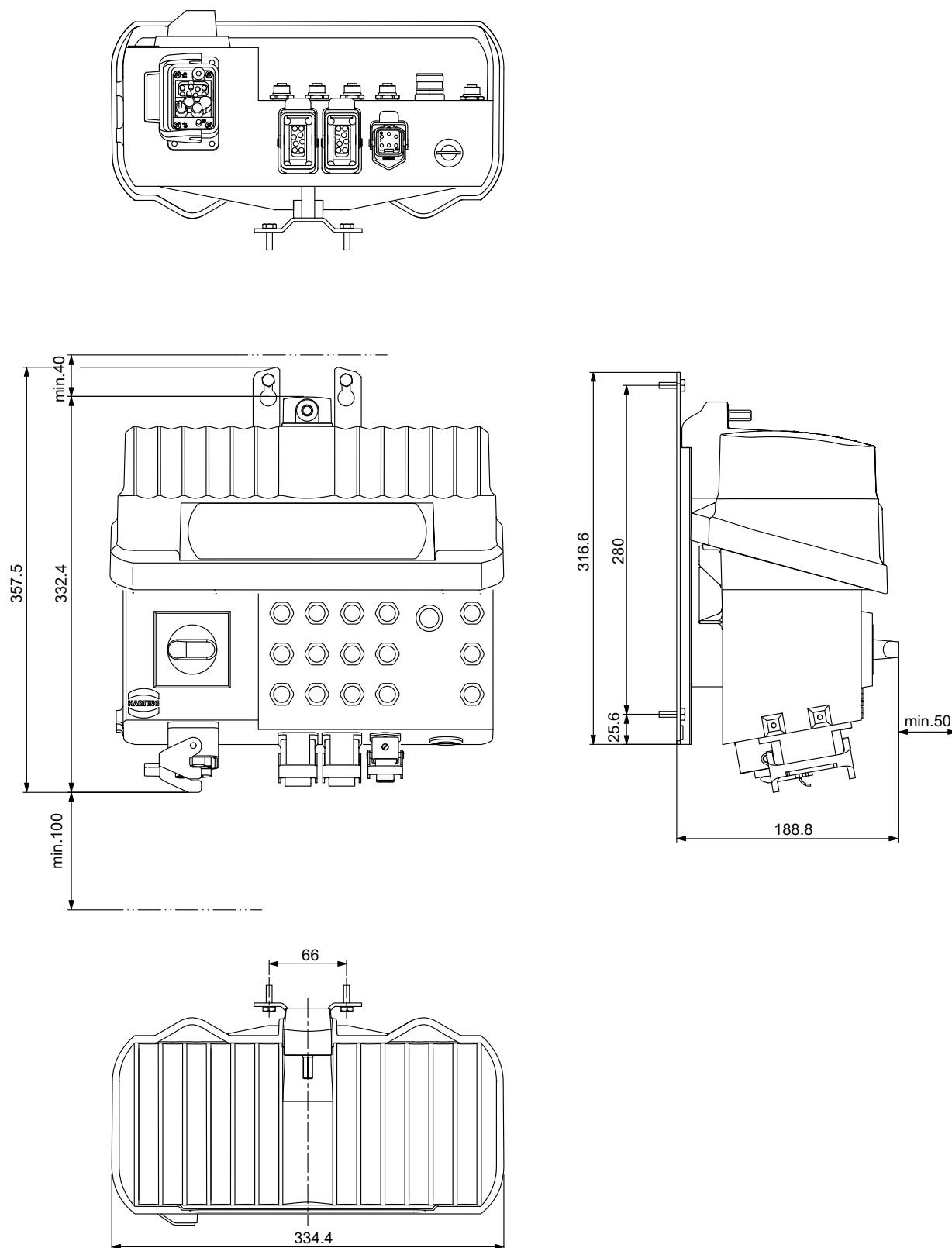


Datos técnicos

Dimensiones

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

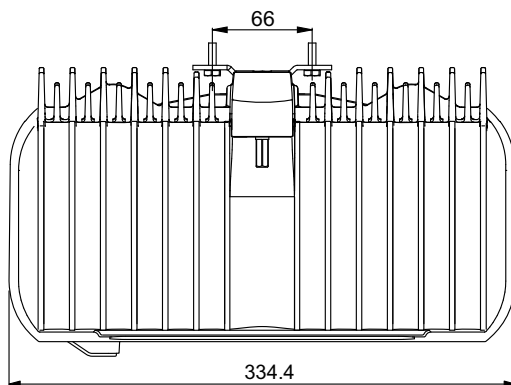
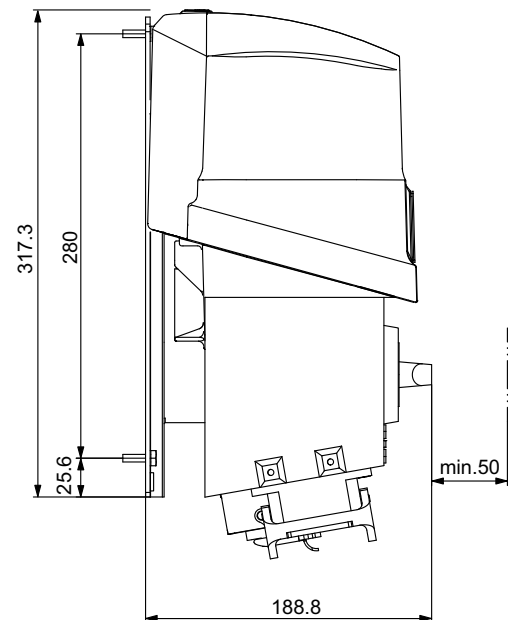
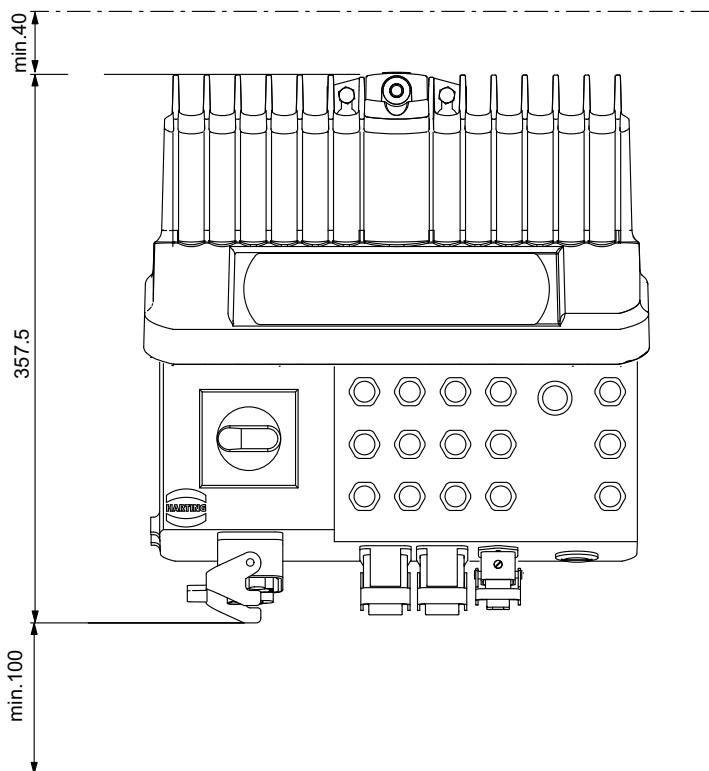
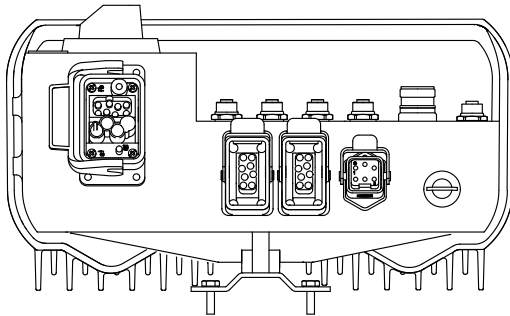
Tamaño 1 (MOVIFIT®-FC 0,37 – 1,5 kW)



839195531

kVA	n
f	
i	
P	H_z

Tamaño 2 (MOVIFIT®-FC 2,2 – 4 kW)



839199627



10 Índice de direcciones

Alemania			
Central Fabricación Ventas	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Dirección postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Centro	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Norte	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 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzter Weg 1 D-08393 Meerane (cerca de Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sur	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (cerca de Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (cerca de Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Alemania póngase en contacto con nosotros.		
Francia			
Fabricación Ventas Servicio	Haguenau	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 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Fabricación	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montaje Ventas Servicio	Bordeaux	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
	Lyon	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
	Paris	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.		
Algeria			
Ventas	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentina			
Montaje Ventas Servicio	Buenos Aires	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



Australia			
Montaje Ventas Servicio	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Montaje Ventas Servicio	Viena	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Bélgica			
Montaje Ventas Servicio	Bruselas	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Reductores industriales	SEW Caron-Vector 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
	Amberes	SEW Caron-Vector 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
Bielorrusia			
Ventas	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Brasil			
Fabricación Ventas Servicio	Sao Paulo	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
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Brasil póngase en contacto con nosotros.			
Bulgaria			
Ventas	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Camerún			
Ventas	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Canadá			
Montaje Ventas Servicio	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Canadá póngase en contacto con nosotros.			



Colombia			
Montaje Ventas Servicio	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corea			
Montaje Ventas Servicio	Ansan-City	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 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busán	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
Costa de Marfil			
Ventas	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Croacia			
Ventas Servicio	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Chile			
Montaje Ventas Servicio	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Dirección postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fabricación Montaje Ventas Servicio	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montaje Ventas Servicio	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Si desea más direcciones de puntos de servicio en China póngase en contacto con nosotros.			
Dinamarca			
Montaje Ventas Servicio	Copenhague	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk



EE.UU.			
Fabricación Montaje Ventas Servicio	Región del sureste	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 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montaje Ventas Servicio	Región del noreste	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Región del medio oeste	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Región del suroeste	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Región del oeste	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Si desea más direcciones de puntos de servicio en EE.UU. póngase en contacto con nosotros.			
Egipto			
Ventas Servicio	El Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
El Líbano			
Ventas	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Eslovaquia			
Ventas	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	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 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Eslovenia			
Ventas Servicio	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
España			
Montaje Ventas Servicio	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es



Estonia			
Ventas	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finlandia			
Montaje Ventas Servicio	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Fabricación Montaje Servicio	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabón			
Ventas	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Gran Bretaña			
Montaje Ventas Servicio	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Grecia			
Ventas Servicio	Atenas	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montaje Ventas Servicio	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hungría			
Ventas Servicio	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
India			
Montaje Ventas Servicio	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Montaje Ventas Servicio	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
Irlanda			
Ventas Servicio	Dublín	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpert.ie http://www.alpert.ie



Israel			
Ventas	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italia			
Montaje Ventas Servicio	Milán	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japón			
Montaje Ventas Servicio	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Letonia			
Ventas	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Lituania			
Ventas	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburgo			
Montaje Ventas Servicio	Bruselas	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Malasia			
Montaje Ventas Servicio	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marruecos			
Ventas	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
México			
Montaje Ventas Servicio	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Noruega			
Montaje Ventas Servicio	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nueva Zelanda			
Montaje Ventas Servicio	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz



Nueva Zelanda			
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Países Bajos			
Montaje Ventas Servicio	Rotterdam	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 http://www.vector.nu info@vector.nu
Perú			
Montaje Ventas Servicio	Lima	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 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polonia			
Montaje Ventas Servicio	Łódź	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 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		Servicio de 24 horas	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montaje Ventas Servicio	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rep. Sudafricana			
Montaje Ventas Servicio	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfooster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
República Checa			
Ventas	Praga	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Rumania			
Ventas Servicio	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro



Rusia			
Montaje Ventas Servicio	S. Petersburgo	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Ventas	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn
Serbia			
Ventas	Belgrado	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapur			
Montaje Ventas Servicio	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Suecia			
Montaje Ventas Servicio	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Suiza			
Montaje Ventas Servicio	Basilea	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tailandia			
Montaje Ventas Servicio	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Túnez			
Ventas	Túnez	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Turquía			
Montaje Ventas Servicio	Estambul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ucrania			
Ventas Servicio	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Venezuela			
Montaje Ventas Servicio	Valencia	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 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Índice de palabras clave

A

ABOX

Combinaciones con EBOX	11
Designación de modelo	19
Estándar	11
Estándar, conexión cable híbrido	48
Estándar, conexión PROFIBUS	47
Estándar, descripción	14, 43
Estándar, dimensiones	146
Estándar, pulsar bornas	46
Estándar, sistemas de bus	44
Estándar, variantes	44
Han Modular [®] , conexión ampliación E/S	79
Han Modular [®] , conexión bus de energía hembra	74
Han Modular [®] , conexión hembra EtherNet/IP	77
Han Modular [®] , conexión hembra motor	75
Han Modular [®] , conexión hembra PROFINET	77
Han Modular [®] , conexión hembras E/S	78
Han Modular [®] , conexión macho DeviceNet ..	77
Han Modular [®] , conexión macho SBus	77
Han Modular [®] , conexión Modbus/TCP	77
Han Modular [®] , conexión PROFIBUS	77
Han Modular [®] , conexión resistencia de frenado	75
Han Modular [®] , relación de conectores enchufables	73
Han Modular [®] , variantes	74
Han-Modular [®]	12
Han-Modular [®] , descripción	15, 73
Híbrida, conexión conector macho DeviceNet	67
Híbrida, conexión hembra EtherNet/IP	71
Híbrida, conexión hembra Modbus/TCP	67, 71
Híbrida, conexión hembra PROFINET ..	67, 71
Híbrida, conexión hembra / macho PROFIBUS	67
Híbrida, conexión hembras E/S	63, 68, 72
Híbrida, pulsar bornas	46
Híbrida, sistemas de bus	62, 66, 71
Híbrida, variantes	62, 66, 71
Híbrido	11
Híbrido, conexión cable híbrido	48
Híbrido, descripción	14, 60, 64, 69
Híbrido, dimensiones	146

MTA...-H12-...-00, descripción	73
MTA...-H12-...-00, relación de conectores enchufables	73
MTA...-H12-...-00, variantes	74
MTA...-H22-...-00, descripción	73
MTA...-H22-...-00, relación de conectores enchufables	73
MTA...-H22-...-00, versiones	74
MTA...-S02-...-00, descripción	43
MTA...-S02-...-00, variantes	44
MTA...-S02-...-00, versiones	44
MTA...-S42-...-00, descripción	60
MTA...-S42-...-00, variantes	62
MTA...-S42-...-00, versiones	62
MTA...-S52-...-00, descripción	64
MTA...-S52-...-00, variantes	66
MTA...-S52-...-00, versiones	66
MTA...-S62-...-00, descripción	69
MTA...-S62-...-00, variantes	71
MTA...-S62-...-00, versiones	71
Placa de características	19
Versiones, vista general	11

ABOX estándar

Conexión borna 24 V	50
Conexión borna de alimentación de red	49
Conexión borna de motor	51
Conexión borna distribuidora 24 V	52
Conexión borna EtherNet/IP	58
Conexión borna E/S	53, 54
Conexión borna E/S con opción S11	56
Conexión borna Modbus/TCP	58
Conexión borna PROFIBUS	57
Conexión borna PROFINET	58
Conexión borna SBus	55
Conexión de la interface de diagnóstico	55
Conexión del cable híbrido	48
Conexión PROFIBUS	47
Descripción	43
Dimensiones	146
Intensidad de corriente admisible	45
Manguitos del extremo del conductor	45
Normas de instalación adicionales	45
Pulsar bornas	46
Sección de conexión	45
Sistemas de bus, disponibles	44
Variantes	44



ABOX Han Modular®	
<i>Conexión ampliación E/S (PROFIsafe)</i>	79
<i>Conexión ampliación E/S (sensores / actuadores)</i>	79
<i>Conexión borna distribuidora 24 V</i>	76
<i>Conexión bus de energía hembra</i>	74
<i>Conexión conector macho DeviceNet</i>	77
<i>Conexión de la interface de diagnóstico</i>	79
<i>Conexión hembra EtherNet/IP</i>	77
<i>Conexión hembra Modbus/TCP</i>	77
<i>Conexión hembra motor</i>	75
<i>Conexión hembra PROFINET</i>	77
<i>Conexión hembras E/S (sensores/actuadores)</i>	78
<i>Conexión macho SBus</i>	77
<i>Conexión macho / hembra PROFIBUS</i>	77
<i>Conexión resistencia de frenado, ext.</i>	75
<i>Descripción</i>	73
<i>Relación de conectores enchufables</i>	73
<i>Variantes</i>	74
ABOX híbrido	
<i>Borna SBus</i>	55
<i>Conexión borna de alimentación de red</i>	49
<i>Conexión borna de motor</i>	50, 51
<i>Conexión borna distribuidora 24 V</i>	52
<i>Conexión borna EtherNet/IP</i>	58
<i>Conexión borna E/S con opción S11</i>	56
<i>Conexión borna Modbus/TCP</i>	58
<i>Conexión borna PROFINET</i>	58
<i>Conexión conector macho DeviceNet</i>	67
<i>Conexión de la interface de diagnóstico</i>	55
<i>Conexión del cable híbrido</i>	48
<i>Conexión hembra EtherNet/IP</i>	67, 71
<i>Conexión hembra Modbus/TCP</i>	67, 71
<i>Conexión hembra PROFINET</i>	67, 71
<i>Conexión hembra / macho PROFIBUS</i>	67
<i>Conexión hembras E/S</i>	63, 68, 72
<i>Conexión sensores/actuadores</i>	63, 68, 72
<i>Descripción</i>	60, 64, 69
<i>Dimensiones</i>	146
<i>Manguitos del extremo del conductor</i>	45
<i>Normas de instalación adicionales</i>	45
<i>Pulsar bornas</i>	46
<i>Sección de conexión</i>	45
<i>Sistemas de bus, disponibles</i>	62, 66, 71
<i>Variantes</i>	62, 66, 71
ABOX híbrido, conexión hembra EtherNet/IP	67
Accionamiento en grupo, normas de instalación	42
Adaptador de interfaces	91
Adaptador Ethernet RJ45-M12	145
Adaptador Y	61, 65, 70
Ajustar la MAC-ID	103
Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios	103
Almacenamiento	9
Almacenamiento prolongado	129
Alturas de instalación	40
Ampliación E/S, conexión	79
Apantallado	33
Aplicación de elevación, ajuste	109
Aplicaciones de elevación	8
Aprobación UL	130
B	
Borna de alimentación de red, conexión	49
Borna de motor, conexión	51
Borna distribuidora 24 V, conexión	52, 76
Borna EtherNet/IP, conexión	58
Borna E/S con opción PROFIsafe, conexión	56
Borna E/S, conexión	53, 54
Borna Modbus/TCP, conexión	58
Borna PROFIBUS, conexión	57
Borna PROFINET, conexión	58
Borna SBus, conexión	55
Bus de energía	
<i>Ejemplos de conexión</i>	80
Bus de energía, conexión	74
BW100...BW200, resistencia de frenado	142
BW150...BW068, resistencia de frenado	142
C	
Cable híbrido	
<i>Conexión</i>	94
<i>Tipo de cable "A"</i>	137
<i>Vista general</i>	92
Cable híbrido, conexión	48
Capacidad de carga, regenerativa	141
Clase de potencia de motor inferior, ajuste	106
Comprobación de cableado	41
Conector enchufable	39
Conector macho DeviceNet, conexión	67, 77
Conexión	
<i>Ampliación E/S (PROFIsafe)</i>	79
<i>Ampliación E/S (sensores / actuadores)</i>	79
<i>Borna 24 V</i>	50
<i>Borna de motor</i>	51
<i>Borna distribuidora 24 V</i>	52, 76
<i>Borna EtherNet/IP</i>	58



Borna E/S	53, 54	Conexión, borna 24 V	50
Borna E/S con opción S11 de PROFIsafe	56	Consola DBG, funcionamiento manual	125
Borna Modbus/TCP	58	Contactor de red	34
Borna para conexión a red	49	Convertidor de frecuencia MOVIFIT®, puesta en marcha	104
Borna PROFIBUS	57	C-Tick	130
Borna PROFINET	58	D	
Borna SBus	55	Datos electrónicos	132
Bus de energía con conector enchufable Han Modular®	82	Datos técnicos	130
Bus de energía hembra	74	Aprobación UL	130
Bus de energía, conexión de borna, 1 x 24 V	80	C-Tick	130
Bus de energía, conexión de borna, 2 x 24 V	81	Datos electrónicos generales	132
Buses de campo	84	Dimensiones	146
Cable híbrido	48, 94	Entradas digitales	133
Conector macho DeviceNet	67, 77	Interfaces	135
DBG	125	Norma CE	130
DeviceNet	87	Resistencias de frenado externas	142
Encoder	88	Salidas digitales DO00...DO03	134
Encoder EI7.	90	Versión con punto de trabajo 400 V/50 Hz ..	131
Encoder ES16	89	Versión con punto de trabajo 460 V/60 Hz ..	132
Encoder NV26	88	Versión Hygenic ^{plus}	143
EtherNet/IP	86	DBG	
Hembra EtherNet/IP	67, 71, 77	Conexión	125
Hembra Modbus/TCP	67, 71, 77	Funcionamiento manual	125
Hembra motor	75	Manejo	125
Hembra PROFINET	67, 71, 77	Derechos de autor	6
Hembra / macho PROFIBUS	67	Derechos de reclamación en caso de defectos ...	6
Hembras E/S (sensores / actuadores)	63, 68, 72, 78	Desclasificación	40
Interface de diagnóstico	55, 79	Desconexión segura	9
Macho SBus	77	Designación de modelo	
macho / hembra PROFIBUS	77	ABOX	19
Niveles de voltaje 24 V	38	EBOX	18
Opción S11 de PROFIsafe, bornas E/S	56	DeviceNet	
PC	91	Ajustar la MAC-ID	103
PE	35	Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios	103
PROFIBUS	47	Datos técnicos	136
PROFIBUS a través de bornas	84	LEDs	114
PROFIBUS a través de conector enchufable M12	85	Puesta en marcha con	103
PROFINET	86	Diagnóstico de la unidad	126
Resistencia de frenado, ext.	75	Lista de fallos	126
Conexión a tierra	35	Dimensiones	146
Conexión de los cables de alimentación	34	MTA...-H12.-...-00, tamaño 1	150
Conexión eléctrica	9	MTA...-H12.-...-00, tamaño 2	151
Conexión equipotencial	33, 35	MTA...-H22.-...-00, tamaño 1	150
Conexión PC	91	MTA...-H22.-...-00, tamaño 2	151
		MTA...-S02.-...-00, tamaño 1, estándar	146
		MTA...-S02.-...-00, tamaño 1, opción M11 ...	147
		MTA...-S02.-...-00, tamaño 2, estándar	148



MTA...-S02.-...-00, tamaño 2, opción M11 ...	149	EtherNet/IP	
MTA...-S42.-...-00, tamaño 1, estándar	146	<i>Datos técnicos</i>	136
MTA...-S42.-...-00, tamaño 1, opción M11 ...	147	<i>LEDs</i>	120
MTA...-S42.-...-00, tamaño 2, estándar	148	EtherNet/IP, puesta en marcha con	102
MTA...-S42.-...-00, tamaño 2, opción M11 ...	149	Exclusión de responsabilidad	6
MTA...-S52.-...-00, tamaño 1, estándar	146	Expert-Mode	110
MTA...-S52.-...-00, tamaño 1, opción M11 ...	147	F	
MTA...-S52.-...-00, tamaño 2, estándar	148	FE, definición	36
MTA...-S52.-...-00, tamaño 2, opción M11 ...	149	FI	34
MTA...-S62.-...-00, tamaño 1, estándar	146	Freno de tensión constante	109
MTA...-S62.-...-00, tamaño 1, opción M11 ...	147	Funcionamiento	111
MTA...-S62.-...-00, tamaño 2, estándar	148	Funcionamiento manual con DBG	125
MTA...-S62.-...-00, tamaño 2, opción M11 ...	149	Funcionamiento, notas de seguridad	10
Dispositivos de protección	39	Funciones de seguridad	8
E		G	
Easy-Mode	104	Grupo de destino	7
EBOX		Grupo de taladros	
<i>Combinaciones con ABOX estándar</i>	11	<i>Tamaño 1 con carril de acero</i>	
<i>Combinaciones con ABOX híbrido</i>	11	<i>inoxidable M11</i>	22
<i>Combinaciones con Han-Modular®-ABOX</i> ...	12	<i>Tamaño 1 con carril estándar</i>	21
<i>Descripción</i>	13	<i>Tamaño 2 con carril estándar</i>	23
<i>Designación de modelo</i>	18	H	
<i>Placa de características</i>	18	Hembra EtherNet/IP, conexión	67, 71, 77
<i>Versiones, vista general</i>	11	Hembra Modbus/TCP, conexión	67, 71, 77
EI7.		Hembra PROFINET, conexión	67, 71, 77
<i>Características</i>	90	Hembra / macho PROFIBUS, conexión	67
<i>Conexión</i>	90	Hembras E/S, conexión	63, 68, 72, 78
<i>Diagrama de conexión</i>	90	I	
Ejemplo de conexión		Indicaciones de funcionamiento	111
<i>Conexión de borna</i>	80	Indicaciones para la puesta en marcha	97
Eliminación de residuos	128	<i>Indicaciones de cableado frenos</i>	98
Encoder	88, 89	<i>Indicaciones de cableado motor</i>	98
<i>EI7., conexión</i>	90	Indicaciones sobre el cableado	
<i>ES16, conexión</i>	89	<i>Frenos</i>	98
<i>NV26, conexión</i>	88	<i>Motor</i>	98
Entradas	133	Instalación	9
Entradas digitales	133	Instalación conforme a la normativa de	
ES16	89	compatibilidad electromagnética	39
<i>Características</i>	89	Instalación conforme a UL	40
<i>Conexión</i>	89	Instalación eléctrica	33
<i>Diagrama de conexión</i>	89	Instalación mecánica	20
Estructura de las notas de seguridad	5	<i>Normas de instalación</i>	20
Estructura del equipo	11	<i>Posición de montaje autorizada</i>	20
<i>ABOX (unidad de conexión pasiva)</i>	14	Instalación (eléctrica)	33
<i>Designación de modelo</i>	18	Instalación (mecánica)	20
<i>EBOX (unidad electrónica)</i>	13	<i>Indicaciones para el montaje</i>	21
<i>Versión Hygienic^{plus} (opcional)</i>	16	<i>Mecanismo de apertura y cierre</i>	26
<i>Vista general</i>	11		



<i>Pares de apriete</i>	28	<i>"NS"</i>	120
<i>Pares de apriete (Hygienic^{plus})</i>	31	<i>"PIO"</i>	115
<i>Versión Hygienic^{plus}</i>	30	<i>"RUN PS"</i>	122
Intensidad de corriente admisible	45	<i>"RUN"</i>	113, 118
Interface de diagnóstico, conexión	55, 79	<i>"SF/USR"</i>	112
Interface DeviceNet	136	<i>"STO"</i>	124
Interface EtherNet/IP	136	LEDs generales	111
Interface Modbus/TCP	136	Lista de fallos	126
Interface PROFINET	135	M	
Interface SBus	135	Macho SBus, conexión	77
Interfaces	135	Macho / hembra PROFIBUS, conexión	77
<i>Interface DeviceNet</i>	136	Manejo con la consola DBG	125
<i>Interface EtherNet/IP</i>	136	Manguitos del extremo del conductor	45
<i>Interface Modbus/TCP</i>	136	Materiales de sellado	143
<i>Interface PROFINET</i>	135	Mecanismo de apertura y cierre	26
<i>Interface SBus</i>	135	Modbus/TCP	
<i>Interfaz PROFIBUS</i>	135	<i>Datos técnicos</i>	136
Interruptor de corriente de defecto	34	<i>LEDs</i>	120
Interruptor DIP		Modbus/TCP, puesta en marcha con	102
<i>S10/1</i>	104, 110	Modo de puesta en marcha	104
<i>S10/2</i>	105	<i>Easy</i>	104
<i>S10/3</i>	105	<i>Expert</i>	110
<i>S10/4</i>	105	Montaje	20
<i>S10/5</i>	106	<i>Mecanismo de apertura y cierre</i>	26
<i>S10/6</i>	109	<i>Prensaestopas CEM</i>	29
L		<i>Prensaestopas CEM (Hygienic^{plus})</i>	32
LED	111	<i>Tapas roscadas</i>	28
<i>Para DeviceNet</i>	114	<i>Tapas roscadas (Hygienic^{plus})</i>	31
<i>Para EtherNet/IP</i>	120	<i>Versión Hygienic^{plus}</i>	30
<i>Para Modbus/TCP</i>	120	Motor, conexión	75
<i>Para opción S11</i>	123	MOVIFIT®	
<i>Para PROFIBUS</i>	113	<i>Con freno de tensión constante</i>	109
<i>Para PROFINET</i>	118	MOVIFIT®-FC	
<i>Para PROFIsafe</i>	123	<i>Puesta en marcha</i>	99
<i>Técnicas de</i>	111	MTA...-H12.-...-00	
<i>"24V-C"</i>	111	<i>Conexión ampliación E/S (PROFIsafe)</i>	79
<i>"24V-S"</i>	111	<i>Conexión ampliación E/S (sensores /</i>	
<i>"BIO"</i>	116	<i>actuadores)</i>	79
<i>"BUS-F"</i>	113, 117, 119	<i>Conexión borna distribuidora 24 V</i>	76
<i>"DI.."</i>	111	<i>Conexión bus de energía hembra</i>	74
<i>"DO.."</i>	111	<i>Conexión conector macho DeviceNet</i>	77
<i>"FDI.."</i>	123	<i>Conexión de la interface de diagnóstico</i>	79
<i>"FDO.."</i>	123	<i>Conexión hembra EtherNet/IP</i>	77
<i>"F-STATE"</i>	124	<i>Conexión hembra Modbus/TCP</i>	77
<i>"link/act 1"</i>	119, 121	<i>Conexión hembra motor</i>	75
<i>"link/act 2"</i>	119, 121	<i>Conexión hembra PROFINET</i>	77
<i>"Mod/Net"</i>	114	<i>Conexión hembras E/S</i>	
<i>"MS"</i>	120	<i>(sensores/actuadores)</i>	78
		<i>Conexión macho SBus</i>	77



Conexión macho / hembra PROFIBUS	77	Pulsar bornas	46
Conexión resistencia de frenado, ext.	75	Sección de conexión	45
Descripción	73	Variantes	44
Dimensiones, tamaño 1	150	Versiones	44
Dimensiones, tamaño 2	151	MTA...-S42.-...-00	
Relación de conectores enchufables	73	Conexión borna 24 V	50
Variantes	74	Conexión borna de alimentación de red	49
MTA...-H22.-...-00		Conexión borna de motor	51
Conexión ampliación E/S (PROFIsafe)	79	Conexión borna distribuidora 24 V	52
Conexión ampliación E/S (sensores / actuadores)	79	Conexión borna EtherNet/IP	58
Conexión borna distribuidora 24 V	76	Conexión borna E/S con opción S11	56
Conexión bus de energía hembra	74	Conexión borna Modbus/TCP	58
Conexión conector macho DeviceNet	77	Conexión borna PROFINET	58
Conexión de la interface de diagnóstico	79	Conexión borna SBus	55
Conexión hembra EtherNet/IP	77	Conexión de la interface de diagnóstico	55
Conexión hembra Modbus/TCP	77	Conexión del cable híbrido	48
Conexión hembra motor	75	Conexión hembras E/S (sensores/actuadores)	63
Conexión hembra PROFINET	77	Conexión PROFIBUS	47
Conexión hembras E/S (sensores/actuadores)	78	Descripción	60
Conexión macho / hembra PROFIBUS	77	Dimensiones, tamaño 1 con opción M11 ..	147
Conexión resistencia de frenado, ext.	75	Dimensiones, tamaño 1, estándar	146
Descripción	73	Dimensiones, tamaño 2 con opción M11 ..	149
Dimensiones, tamaño 1	150	Dimensiones, tamaño 2, estándar	148
Dimensiones, tamaño 2	151	Manguitos del extremo del conductor	45
Relación de conectores enchufables	73	Normas de instalación adicionales	45
Versiones	74	Pulsar bornas	46
MTA...-S02.-...-00		Sección de conexión	45
Conexión borna 24 V	50	Variantes	62
Conexión borna de alimentación de red	49	Versiones	62
Conexión borna de motor	51	MTA...-S52.-...-00	
Conexión borna distribuidora 24 V	52	Conexión borna 24 V	50
Conexión borna EtherNet/IP	58	Conexión borna de alimentación de red	49
Conexión borna E/S	53, 54	Conexión borna de motor	51
Conexión borna E/S con opción S11	56	Conexión borna distribuidora 24 V	52
Conexión borna Modbus/TCP	58	Conexión borna EtherNet/IP	58
Conexión borna PROFIBUS	57	Conexión borna E/S con opción S11	56
Conexión borna SBus	55	Conexión borna Modbus/TCP	58
Conexión de la interface de diagnóstico	55	Conexión borna PROFINET	58
Conexión del cable híbrido	48	Conexión borna SBus	55
Conexión PROFIBUS	47	Conexión de la interface de diagnóstico	55
Descripción	43	Conexión del cable híbrido	48
Dimensiones, tamaño 1 con opción M11 ..	147	Conexión hembra EtherNet/IP	67
Dimensiones, tamaño 1, estándar	146	Conexión hembra Modbus/TCP	67
Dimensiones, tamaño 2 con opción M11 ..	149	Conexión hembra PROFINET	67
Dimensiones, tamaño 2, estándar	148	Conexión hembra / macho PROFIBUS	67
Manguitos del extremo del conductor	45	Conexión hembras E/S (sensores/actuadores)	68
Normas de instalación adicionales	45	Descripción	64



<i>Dimensiones, tamaño 1 con opción M11</i> ...147	<i>Comprobación de cableado</i> 41
<i>Dimensiones, tamaño 1, estándar</i>146	<i>Conector enchufable</i> 39
<i>Dimensiones, tamaño 2 con opción M11</i> ...149	<i>Conexión a tierra</i> 35
<i>Dimensiones, tamaño 2, estándar</i>148	<i>Conexión de los cables de alimentación</i> 34
<i>Manguitos del extremo del conductor</i>45	<i>Conexión del cable híbrido</i> 48
<i>Normas de instalación adicionales</i>45	<i>Conexión equipotencial</i> 35
<i>Pulsar bornas</i>46	<i>Conexión PROFIBUS</i> 47
<i>Sección de conexión</i>45	<i>Contactor de red</i> 34
<i>Variantes</i>66	<i>Desclasificación</i> 40
<i>Versiones</i>66	<i>Dispositivos de protección</i> 39
MTA...-S62...-00	<i>FE, definición</i> 36
<i>Conexión borna 24 V</i>50	<i>Instalación conforme a la normativa de compatibilidad electromagnética</i> 39
<i>Conexión borna de alimentación de red</i>49	<i>Instalación conforme a UL</i> 40
<i>Conexión borna de motor</i>51	<i>Intensidad de corriente admisible</i> 45
<i>Conexión borna distribuidora 24 V</i>52	<i>Interruptor de corriente de defecto</i> 34
<i>Conexión borna EtherNet/IP</i>58	<i>Manguitos del extremo del conductor</i> 45
<i>Conexión borna E/S con opción S11</i>56	<i>Niveles de voltaje 24 V, conexión</i> 38
<i>Conexión borna Modbus/TCP</i>58	<i>Niveles de voltaje 24 V, significado</i> 37
<i>Conexión borna PROFINET</i>58	<i>PE, definición</i> 36
<i>Conexión borna SBus</i>55	<i>Pulsar bornas</i> 46
<i>Conexión de la interface de diagnóstico</i>55	<i>Resistencias de frenado, funcionamiento</i> 39
<i>Conexión del cable híbrido</i> 48	<i>Sección de conexión</i> 45
<i>Conexión hembra EtherNet/IP</i>71	Normas de instalación, generales 34
<i>Conexión hembra Modbus/TCP</i>71	Normas de instalación, instalación mecánica 20
<i>Conexión hembra PROFINET</i>71	Notas de seguridad 7
<i>Conexión hembras E/S (sensores/actuadores)</i>72	<i>Conexión eléctrica</i> 9
<i>Descripción</i>69	<i>Desconexión segura</i> 9
<i>Dimensiones, tamaño 1 con opción M11</i> ...147	<i>Estructura</i> 5
<i>Dimensiones, tamaño 1, estándar</i>146	<i>Funcionamiento</i> 10
<i>Dimensiones, tamaño 2 con opción M11</i> ...149	<i>Grupo de destino</i> 7
<i>Dimensiones, tamaño 2, estándar</i>148	<i>Información general</i> 7
<i>Manguitos del extremo del conductor</i>45	<i>Instalación</i> 9
<i>Normas de instalación adicionales</i>45	<i>Otros documentos válidos</i> 8
<i>Pulsar bornas</i>46	<i>Transporte, almacenamiento</i> 9
<i>Sección de conexión</i>45	<i>Uso indicado</i> 8
<i>Variantes</i>71	NV26 88
<i>Versiones</i>71	<i>Características</i> 88
N	<i>Conexión</i> 88
Niveles de voltaje 24 V, significado37	<i>Diagrama de conexión</i> 88
Norma CE130	O
Normas de instalación	Omisión del mantenimiento 129
<i>24V_C, significado</i>37	Opción S11
<i>24V_O, significado</i>38	<i>LEDs</i> 123
<i>24V_P, significado</i>37	Opción S11 de PROFIsafe, conexión
<i>24V_S, significado</i>37	bornas E/S 56
<i>Adicionales para ABOX estándar</i>45	Opciones 145
<i>Alturas de instalación</i>40	Otros documentos válidos 8



P

Pares de apriete	
<i>Prensaestopas CEM</i>	29
<i>Prensaestopas CEM (Hygienic^{plus})</i>	32
<i>Tapas roscadas</i>	28
<i>Tapas roscadas (Hygienic^{plus})</i>	31
PE, definición	36
Placa de características	
<i>ABOX</i>	19
<i>EBOX</i>	18
Planificación de la instalación conforme a la compatibilidad electromagnética	33
Posición de montaje autorizada	20
Prensaestopas CEM	29
Prensaestopas CEM (Hygienic ^{plus})	32
Proceso de control, ajuste	105
PROFIBUS	
<i>Datos técnicos</i>	135
<i>LEDs</i>	113
PROFIBUS, puesta en marcha con	100
PROFINET	
<i>Datos técnicos</i>	135
<i>LEDs</i>	118
PROFINET IO, puesta en marcha con	102
PROFIsafe	
<i>LEDs</i>	123
PROFIsafe, conexión	79
Puesta en marcha	97
<i>Avanzados</i>	110
<i>Con DeviceNet</i>	103
<i>Con EtherNet/IP</i>	102
<i>Con Modbus/TCP</i>	102
<i>Con PROFIBUS</i>	100
<i>Con PROFINET IO</i>	102
<i>Convertidor de frecuencia MOVIFIT®</i>	104
<i>En Easy Mode</i>	104
<i>En el Expert Mode</i>	110
<i>Modo de puesta en marcha</i>	104
<i>MOVIFIT®</i>	100
<i>MOVIFIT® con freno de tensión constante</i>	109
<i>MOVIFIT®-FC</i>	99
<i>Terminación de bus, PROFIBUS</i>	101
Pulsar bornas	46

R

Resistencia de frenado internas	141
<i>Asignación</i>	141
Resistencia de frenado, conexión	75

Resistencias de frenado externas	142
Resistencias de frenado, funcionamiento	39
Resistencias de frenado, internas	141

S

S10/1, interruptor DIP	104, 110
S10/2, interruptor DIP	105
S10/3, interruptor DIP	105
S10/4, interruptor DIP	105
S10/5, interruptor DIP	106
S10/6, interruptor DIP	109
S11	
<i>LEDs</i>	123
Salidas	134
Salidas digitales	134
SBus	
<i>Datos técnicos</i>	135
Sección de conexión	45
Sensor de proximidad	88, 89
Sensores / actuadores, conexión	63, 68, 72, 78, 79
Servicio	126
<i>Almacenamiento prolongado</i>	129
<i>Diagnóstico de la unidad</i>	126
<i>Eliminación de residuos</i>	128
<i>Servicio técnico electrónico de SEW</i>	128
Servicio técnico electrónico de SEW	128
Superficies	143

T

Tapas roscadas	28
Tapas roscadas (Hygienic ^{plus})	31
Tapón de cierre Ethernet	145
Tensión 24V_C	37
Tensión 24V_O	38
Tensión 24V_P	37
Tensión 24V_S	37
Terminación de bus, PROFIBUS	101
Tipo de conexión de motor, ajuste	105
Tipo de motor, ajuste	105
Topología	
<i>DeviceNet</i>	87
<i>EtherNet/IP</i>	86
<i>PROFIBUS a través de bornas</i>	84
<i>PROFIBUS a través de conector enchufable M12</i>	85
<i>PROFINET</i>	86
Transporte	9



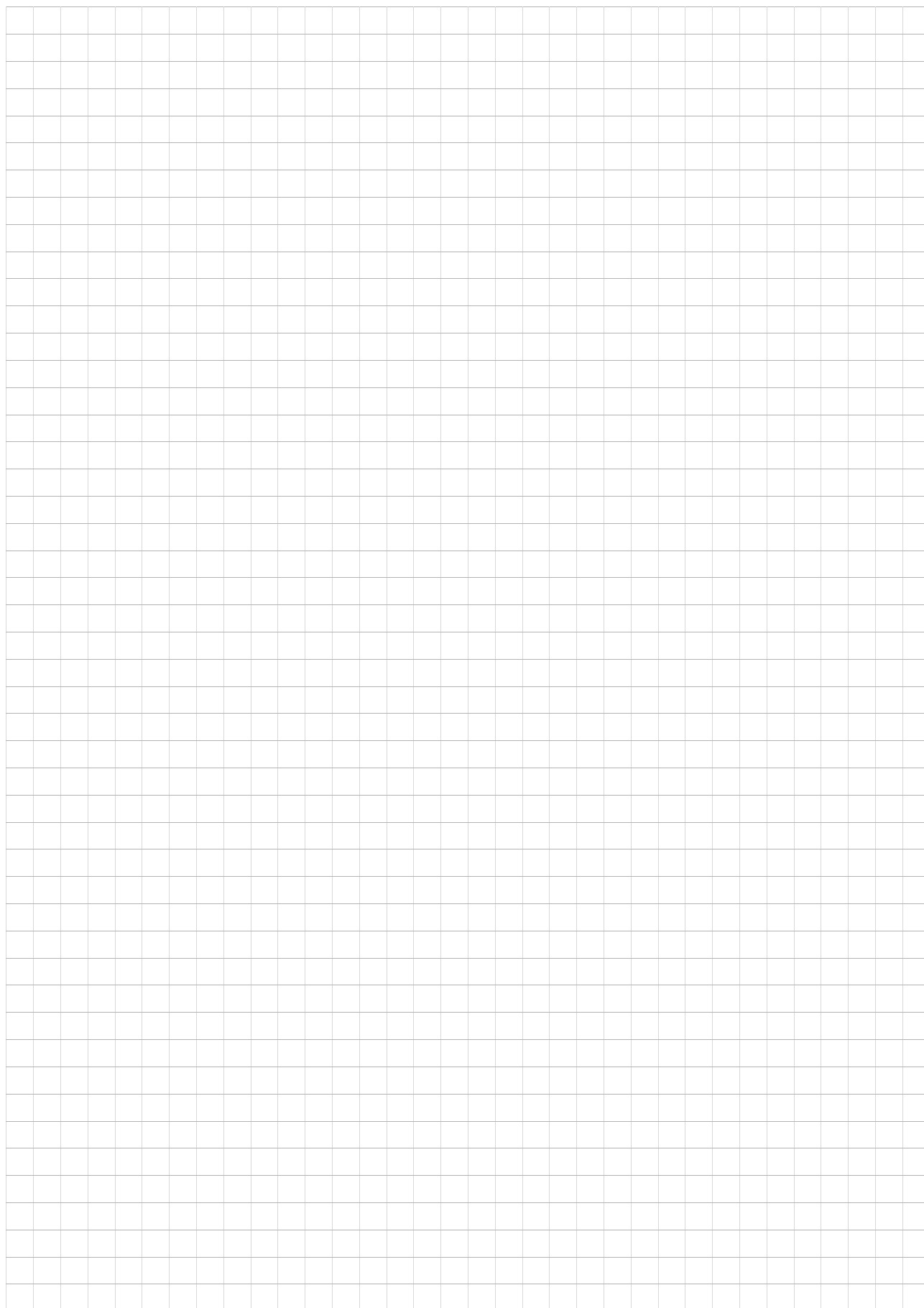
U

Uniones atornilladas de metal	145
Uniones atornilladas de metal opcionales	145
USB11A	91
Uso indicado	8
UWS21B	91

V

Versión Hygienic ^{plus}	30
<i>Indicaciones de instalación</i>	30
<i>Materiales de sellado y superficies</i>	143
<i>Par de apriete</i>	31
<i>Pares de apriete</i>	31
<i>Uniones atornilladas de metal opcionales</i> ...	145
Versión Hygienic ^{plus} (opcional)	
<i>Características</i>	16
Versiones	
MTA...-H12.-...-00	74
MTA...-H22.-...-00	74
MTA...-S02.-...-00	44
MTA...-S42.-...-00	62
MTA...-S52.-...-00	66
MTA...-S62.-...-00	71







Cómo mover el mundo

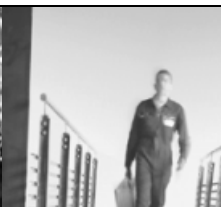
Con personas de ideas rápidas e innovadoras con las que diseñar el futuro conjuntamente.

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