



## Instrucciones de funcionamiento



Transmisión de energía sin contacto

**Convertidor móvil MOVITRANS® TPM12B, frecuencia de sistema A - 25 kHz**



## Índice

<b>1</b>	<b>Indicaciones generales</b> .....	<b>5</b>
1.1	Uso de la documentación .....	5
1.2	Estructura de las notas de seguridad .....	5
1.3	Separador decimal en valores numéricos.....	6
1.4	Derechos de reclamación en caso de garantía .....	6
1.5	Nombres de productos y marcas.....	6
1.6	Nota sobre los derechos de autor.....	6
<b>2</b>	<b>Notas de seguridad</b> .....	<b>7</b>
2.1	Observaciones preliminares .....	7
2.2	Obligaciones del usuario.....	7
2.3	Grupo de destino .....	8
2.4	Uso adecuado.....	8
2.5	Tecnología de seguridad funcional.....	9
2.6	Transporte.....	9
2.7	Instalación/montaje.....	9
2.8	Instalación eléctrica .....	10
2.9	Desconexión segura .....	10
2.10	Puesta en marcha/funcionamiento .....	10
<b>3</b>	<b>Estructura del dispositivo</b> .....	<b>12</b>
3.1	Designación de modelo .....	12
3.2	Contenido del suministro .....	12
3.3	Denominación abreviada .....	12
3.4	Placa de características.....	13
3.5	Vista general de la unidad .....	14
<b>4</b>	<b>Instalación mecánica</b> .....	<b>16</b>
4.1	Posiciones de montaje.....	16
4.2	Distancias mínimas y medidas de taladrado .....	17
<b>5</b>	<b>Instalación eléctrica</b> .....	<b>18</b>
5.1	Indicaciones para la instalación .....	18
5.2	Apantallado .....	18
5.3	Medidas de protección contra riesgo eléctrico.....	19
5.4	Conexión mediante cable híbrido .....	24
5.5	Conexiones .....	26
<b>6</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>31</b>
6.1	Para su seguridad.....	31
6.2	Requisitos .....	32
6.3	Procedimiento de puesta en marcha .....	32
<b>7</b>	<b>Funcionamiento</b> .....	<b>34</b>
7.1	Para su seguridad.....	34
7.2	Estado de funcionamiento .....	34
7.3	Mensajes de funcionamiento .....	34
7.4	Información de fallos.....	35

<b>8</b>	<b>Servicio</b> .....	<b>36</b>
8.1	Servicio técnico electrónico de SEW-EURODRIVE.....	36
8.2	Eliminación de residuos.....	36
<b>9</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>37</b>
9.1	Unidad básica .....	37
9.2	Datos de la unidad con acoplamiento del 100 % con la placa toma inducción THM....	39
9.3	Plano dimensional.....	40
<b>10</b>	<b>Lista de direcciones</b> .....	<b>41</b>
	<b>Índice alfabético</b> .....	<b>52</b>

## 1 Indicaciones generales

### 1.1 Uso de la documentación

#### La presente documentación son las instrucciones de funcionamiento originales

Esta documentación forma parte del producto. La documentación está destinada a todas aquellas personas que realizan trabajos en el producto.

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

### 1.2 Estructura de las notas de seguridad

#### 1.2.1 Significado de las palabras de indicación

La siguiente tabla muestra la clasificación y el significado de las palabras de indicación en las advertencias.

Palabra de indicación	Significado	Consecuencias si no se respeta
<b>▲ PELIGRO</b>	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
<b>▲ AVISO</b>	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
<b>▲ ¡PRECAUCIÓN!</b>	Posible situación peligrosa	Lesiones leves
<b>ATENCIÓN</b>	Posibles daños materiales	Daños en el producto o en su ambiente
<b>NOTA</b>	Nota o consejo útil: Facilita la manipulación con el producto.	

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

Las advertencias referidas a capítulos son válidas no solo para una intervención concreta sino para varias intervenciones dentro de un tema. Los símbolos de peligro empleados remiten a un peligro general o específico.

Aquí puede ver la estructura formal de una advertencia referida a un capítulo:



#### ¡PALABRA DE INDICACIÓN!

Tipo de peligro y su fuente.

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

- Medida(s) para la prevención del peligro.

### Significado de los símbolos de peligro

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

Símbolo de peligro	Significado
	Zona de peligro general
	Advertencia de tensión eléctrica peligrosa

#### 1.2.3 Estructura de las notas de seguridad integradas

Las advertencias integradas están incluidas directamente en las instrucciones de funcionamiento justo antes de la descripción del paso de intervención peligroso.

Aquí puede ver la estructura formal de una advertencia integrada:

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

### 1.3 Separador decimal en valores numéricos

En esta documentación se emplea el coma como separador decimal.

Ejemplo: 30.5 kg

### 1.4 Derechos de reclamación en caso de garantía

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

### 1.5 Nombres de productos y marcas

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

### 1.6 Nota sobre los derechos de autor

© 2020 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

### 2.1 Observaciones preliminares

Las siguientes notas básicas de seguridad sirven para prevenir daños personales y materiales y se refieren principalmente al uso de los productos que aquí se documentan. Si utiliza además otros componentes, observe también sus indicaciones de seguridad y de aviso.

### 2.2 Obligaciones del usuario

Como usuario, debe garantizar que se tengan en cuenta y se respeten las notas de seguridad fundamentales. Cerciérese de que los responsables de la instalación o de funcionamiento, así como las personas que trabajan con el producto bajo su propia responsabilidad han leído y entendido completamente la documentación.

Como usuario, debe garantizar que todos los trabajos relacionados a continuación son realizados exclusivamente por personal especializado cualificado:

- Emplazamiento y montaje
- Instalación y conexión
- Puesta en marcha
- Mantenimiento y reparación
- Puesta fuera de servicio
- Desmontaje

Asegúrese de que las personas que trabajan en el producto observan los siguientes documentos, normativas, disposiciones y notas:

- Las normativas nacionales y regionales de seguridad y prevención de accidentes
- Las señales de advertencia y de seguridad situadas el producto
- Toda la documentación de planificación de proyecto, las instrucciones de instalación y puesta en marcha, así como los esquemas de conexiones correspondientes restantes
- No monte, instale o ponga en marcha ningún producto dañado o deteriorado
- Todas las especificaciones y disposiciones específicas para la instalación

Asegúrese de que las instalaciones en las que esté montada el producto cuentan con dispositivos de vigilancia y protección adicionales. Al hacerlo, observe las disposiciones de seguridad y las leyes sobre medios técnicos de trabajo y normas de prevención de accidentes vigentes.

### 2.3 Grupo de destino

Personal técnico para trabajos mecánicos	<p>Todos los trabajos mecánicos deben ser realizados exclusivamente por personal técnico cualificado con formación adecuada. En esta documentación se considera personal técnico cualificado a aquellas personas familiarizadas con el diseño, la instalación mecánica, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualificación en Mecánica según las disposiciones nacionales vigentes</li> <li>• Conocimiento de esta documentación</li> </ul>
Personal técnico para trabajos electrotécnicos	<p>Todos los trabajos electrotécnicos deben ser realizados exclusivamente por un electricista especializado con formación adecuada. En esta documentación se considera personal electricista especializado cualificado a aquellas personas familiarizadas con la instalación eléctrica, la puesta en marcha, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualificación en Electrotecnia según las disposiciones nacionales vigentes</li> <li>• Conocimiento de esta documentación</li> </ul>
Cualificación adicional	<p>Además, las personas deben estar familiarizadas con las normas de seguridad y las leyes vigentes correspondientes en cada caso y con el resto de normas, directivas y leyes citadas en esta documentación.</p> <p>Las personas deben contar con la autorización expresa de la empresa para poner en funcionamiento, programar, parametrizar, identificar y poner a tierra dispositivos, sistemas y circuitos de acuerdo con las normas de tecnología de seguridad.</p>
Personas instruidas	<p>Todos los trabajos en los demás ámbitos de transporte, almacenamiento, funcionamiento y eliminación de residuos deben ser efectuados únicamente por personas suficientemente instruidas. Dicha instrucción debe capacitar a las personas de tal forma que estas puedan realizar las tareas y los pasos necesarios de forma segura y conforme a lo prescrito.</p>

### 2.4 Uso adecuado

El producto está concebido para su instalación en sistemas eléctricos o máquinas.

El producto se ha concebido para el uso móvil en instalaciones industriales y comerciales con sistemas de transmisión de energía sin contacto.

En el caso de instalación en sistemas o máquinas eléctricas, queda terminantemente prohibido poner en marcha el producto hasta que se haya constatado que la máquina cumple las leyes y disposiciones locales. Para el espacio europeo tienen validez, por ejemplo, la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE y la Directiva CEM 2014/30/UE. Asimismo, observe la norma EN 60204-1 (Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas). El producto cumple los requisitos de la Directiva de baja tensión 2014/35/UE.

Las normas citadas en la declaración de conformidad se aplican al producto.

Los datos técnicos y los datos sobre las condiciones de conexión los encontrará en la placa de características y en el capítulo "Datos técnicos" de la documentación. Respete siempre los datos y las condiciones.

De no emplear el producto conforme al uso indicado o emplearla indebidamente, existe peligro de sufrir lesiones o daños materiales graves.

Utilice la placa toma inducción con conexión directa sólo con consumidores previstos y adecuados y con los componentes de refrigeración previstos para la instalación o la máquina.

#### 2.4.1 Limitaciones según según la Directiva europea WEEE 2012/19/UE

Las opciones y los accesorios de SEW-EURODRIVE sólo deben utilizarse en combinación con productos de SEW-EURODRIVE.

### 2.5 Tecnología de seguridad funcional

Si no se permite expresamente en la documentación, el producto no debe asumir ninguna función de seguridad sin contar, a su vez, con sistemas de seguridad superiores.

### 2.6 Transporte

Inmediatamente después de la recepción, compruebe que la unidad no esté dañada. En caso de haber daños ocasionados por el transporte, informe inmediatamente a la empresa transportista. Si el producto presenta daños, no se deberá efectuar ningún montaje, instalación y puesta en marcha.

Durante el transporte, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Asegúrese de que el producto no está sometido a choques mecánicos.
- Antes de efectuar el transporte, ponga los tapones protectores suministrados en las conexiones.
- ¡Coloque el producto durante el transporte solo sobre las aletas de refrigeración o sobre un lado que no tenga conectores!
- A ser posible, utilice siempre todos los puntos de fijación. Los puntos de fijación han sido diseñados exclusivamente para el peso del producto. Lesiones graves o fatales. No aplique ninguna carga adicional.

En caso necesario, utilice equipos de manipulación correctamente dimensionados.

Observe las notas referentes a las condiciones climáticas según el capítulo "Datos técnicos" de la documentación.

### 2.7 Instalación/montaje

Asegúrese de que la instalación y la refrigeración del producto se realizan de acuerdo con las prescripciones incluidas en la documentación.

Proteja el producto de esfuerzos mecánicos intensos. El producto y sus componentes adosados no deben sobresalir a las vías peatonales ni para vehículos. Deberá prestarse especial cuidado para no deformar ningún componente o alterar las distancias de aislamiento durante el transporte y la manipulación. Los componentes eléctricos no deben ser dañados o destruidos mecánicamente.

Tenga en cuenta las indicaciones del capítulo "Instalación mecánica" (→ 16) de la documentación.

## 2.8 Instalación eléctrica

Asegúrese de que todas las cubiertas necesarias quedan correctamente colocadas tras la instalación eléctrica.

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

### 2.8.1 Uso móvil

Las medidas de protección necesarias para la unidad son:

Tipo de la transmisión de energía	Medida de protección
Alimentación de red directa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión de puesta a tierra</li> </ul>
Transmisión de energía sin contacto MOVITRANS®	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separación de protección DIN VDE 0100-410/IEC 60364-4-41</li> <li>• Protección contra ESD</li> </ul>

## 2.9 Desconexión segura

El producto satisface todos los requisitos sobre la desconexión segura entre conexiones de potencia y de electrónica de acuerdo con la norma EN 61800-5-1. A fin de garantizar esta desconexión, todos los circuitos conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.

## 2.10 Puesta en marcha/funcionamiento

Tenga en cuenta las advertencias presentes en los capítulos "Puesta en marcha" (→ 31) y "Funcionamiento" (→ 34) en la documentación.

Asegúrese de que están retirados los seguros de bloqueo para el transporte.

No desactive los dispositivos de vigilancia y protección del sistema o de la máquina ni aunque sea durante las pruebas.

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su índice de protección, los productos pueden presentar partes sometidas a tensión, sin protección y en algunos casos móviles o rotatorias e incluso superficies con altas temperaturas.

En aplicaciones con un potencial de riesgo elevado pueden requerirse medidas de protección adicionales. Después de cualquier modificación, compruebe la eficacia de los dispositivos de protección.

En caso de cambios con respecto al funcionamiento normal, desconecte el producto. Posibles cambios pueden ser, por ejemplo, temperaturas elevadas, ruidos o vibraciones. Determine la causa. En caso necesario, consulte con SEW-EURODRIVE.

Cuando la unidad está conectada, están presentes tensiones peligrosas en todas las conexiones de potencia y en los cables y las bornas conectados a ellos. Éste es también el caso cuando el producto está bloqueado.

A la hora de deshacer y establecer conexiones enchufables bajo tensión (p. ej., conexiones entre el accionamiento y el control) se puede generar un arco eléctrico. Para evitar el peligro de sufrir lesiones, descargas eléctricas y daños materiales, observe lo siguiente:

- Antes de deshacer y establecer las conexiones enchufables, asegúrese de que el producto está desconectado de la tensión.

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

Durante el funcionamiento, cubra las conexiones no utilizadas con los tapones protectores suministrados.

El bloqueo mecánico o las funciones de seguridad internas del producto pueden provocar una interrupción de la energía. La subsanación de la causa de la anomalía o el reseteo pueden ocasionar el reencendido automático de la instalación. Si esto no estuviera permitido para la máquina accionada por motivos de seguridad, desconecte primero el producto del sistema de alimentación y proceda después a la subsanación del fallo.

Riesgo de sufrir quemaduras: La temperatura de la superficie del producto puede alcanzar durante el funcionamiento más de 60 °C. No toque el producto durante el funcionamiento. Deje enfriar el producto suficientemente antes de tocarlo.

### 3 Estructura del dispositivo

#### 3.1 Designación de modelo

<b>TPM12B</b>	Convertidor móvil MOVITRANS®	
...	Potencia nominal	
	030	3 kW
	036	3.6 kW
-		
<b>EN</b>	Grado de protección elevado con disipador de calor	
.	Posición de montaje de la placa toma inducción:	
	E	THM10E015
	C	THM10C008
-		
<b>5</b>	Tensión de salida: 500 V CC	
<b>A</b>	Filtro de red montado	
<b>2</b>	Salida de tensión continua	
-		
<b>2</b>	Versión	

#### 3.2 Contenido del suministro

El contenido del suministro incluye los siguientes componentes:

Unidad	
Convertidor móvil MOVITRANS® TPM12B030-ENE-5A2-2	
o	
Convertidor móvil MOVITRANS® TPM12B036-ENC-5A2-2	
Componente	Ref. de pieza
Tapas protectoras para todos los conectores enchufables	-

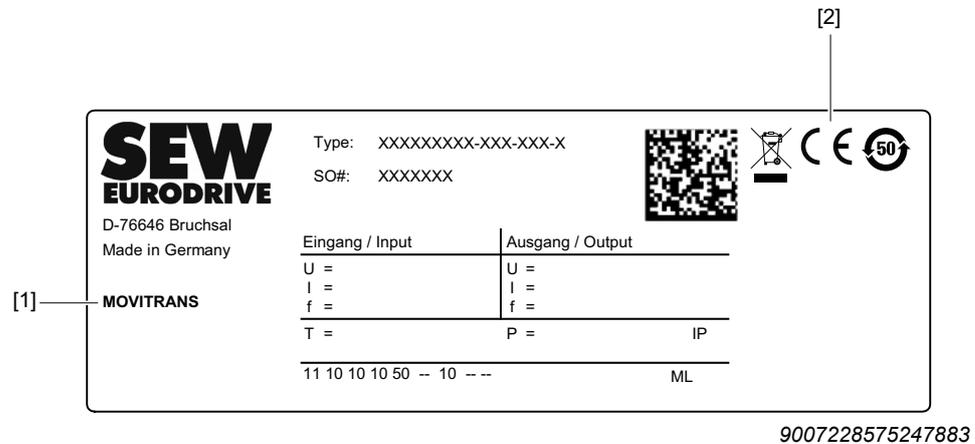
#### 3.3 Denominación abreviada

Se utilizan las siguientes denominaciones abreviadas:

Unidad	Denominación abreviada
Convertidor móvil MOVITRANS® TPM12B030-ENE-5A2-2	Unidad
Convertidor móvil MOVITRANS® TPM12B036-ENC-5A2-2	

### 3.4 Placa de características

La placa de características contiene datos referentes al tipo de unidad. La siguiente figura muestra un ejemplo de placa de características.



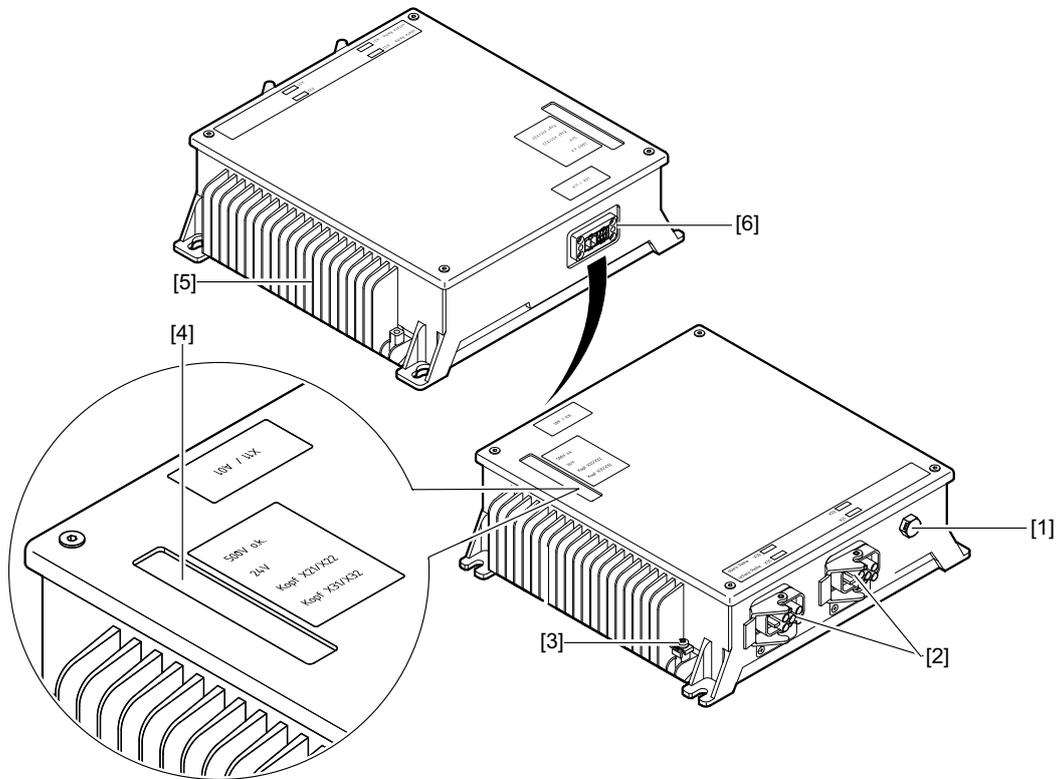
- [1] Nombre del producto
- [2] Identificación de las aprobaciones

En función de la versión de la unidad encontrará los siguientes datos en la placa de características:

Valor	Dato
Type	Designación de modelo
SO#	Número de serie
U	Tensión
I	Corriente
f	Frecuencia
T	Temperatura ambiente
P	Potencia nominal de salida
IP	Grado de protección

### 3.5 Vista general de la unidad

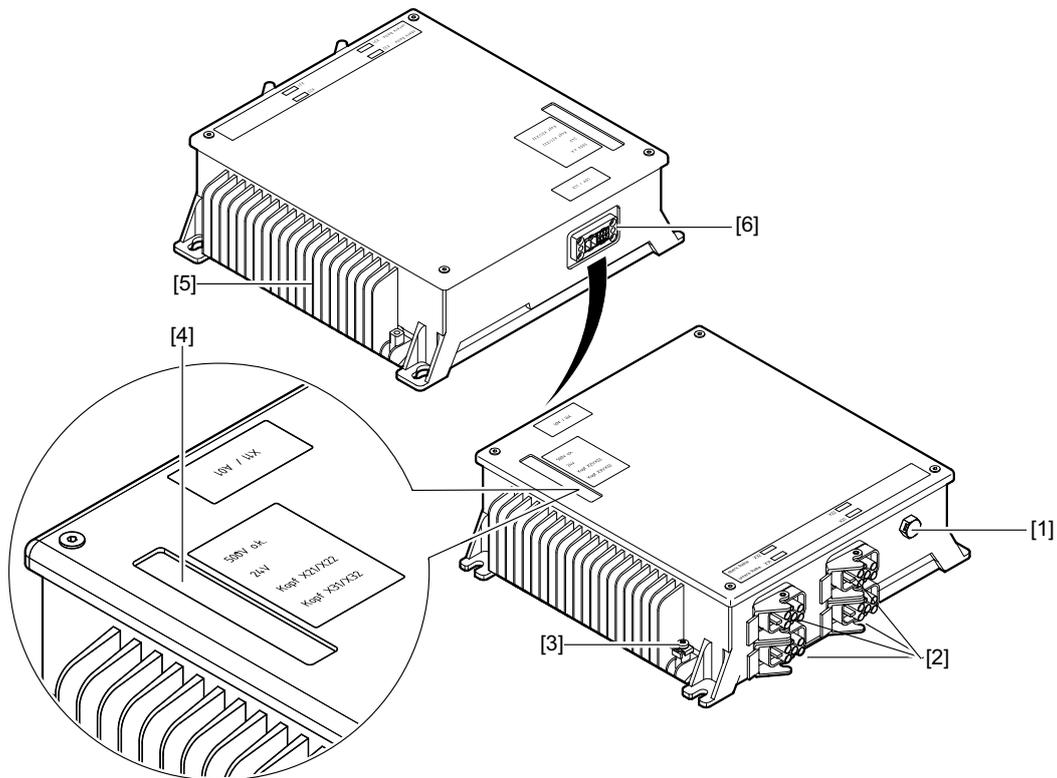
La siguiente imagen muestra la estructura de la unidad del convertidor móvil TPM12B030:



18014419937961099

- [1] Racor de compensación de presión
- [2] Conexiones para placa toma inducción THM
- [3] Conexión equipotencial
- [4] 4 LEDs de funcionamiento para la indicación del estado de funcionamiento
- [5] Disipador de calor
- [6] X11: salida de tensión de 2 polos (500 V CC), entradas y salidas de control

La siguiente imagen muestra la estructura de la unidad del convertidor móvil TPM12B036:



18014400028478091

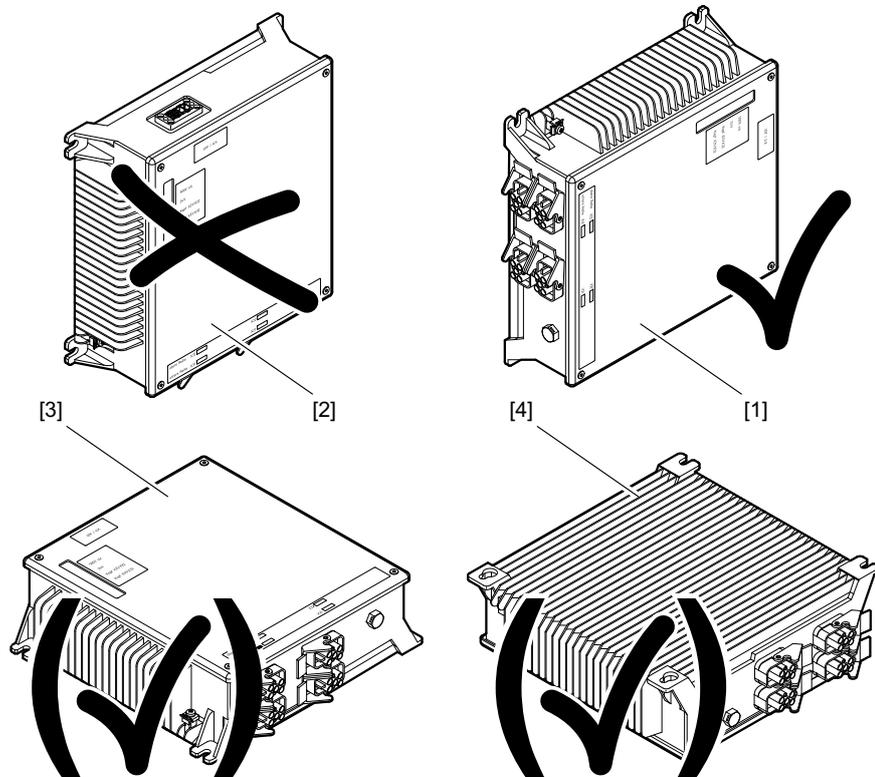
- [1] Racor de compensación de presión
- [2] Conexiones para placa toma inducción THM
- [3] Conexión equipotencial
- [4] 4 LEDs de funcionamiento para la indicación del estado de funcionamiento
- [5] Disipador de calor
- [6] X11: salida de tensión de 2 polos (500 V CC), entradas y salidas de control

# 4 Instalación mecánica

## Posiciones de montaje

### 4 Instalación mecánica

#### 4.1 Posiciones de montaje



9007200827510027

- [1] Posición de montaje recomendada
- [2] Posiciones de montaje recomendadas
- [3] La posición de montaje sólo está permitida si las aletas de refrigeración son ventiladas desde abajo.
- [4] La posición de montaje sólo está permitida si está garantizado el escape de aire hacia arriba.

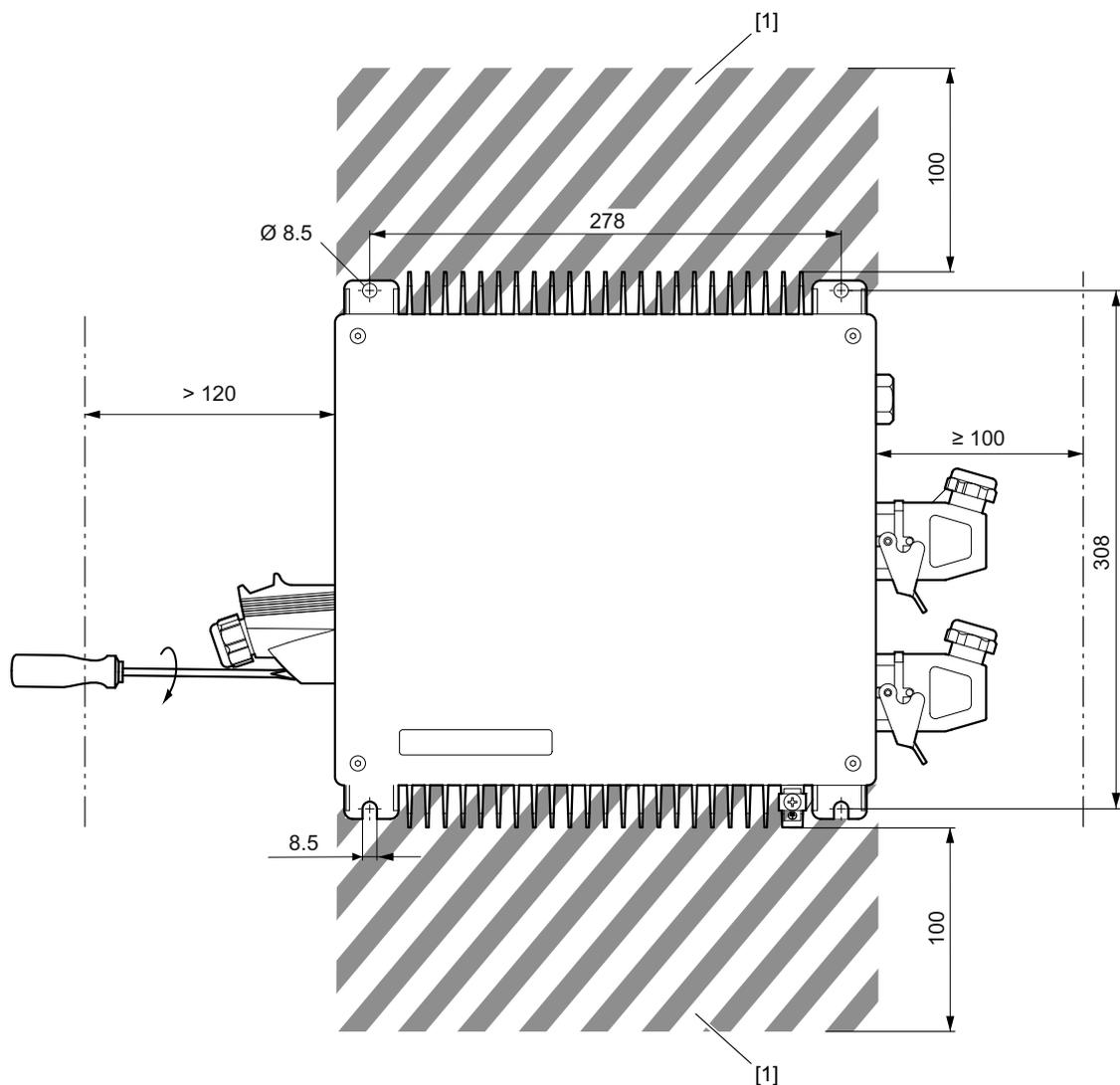
Una desventaja de esta posición de montaje es el hecho de que no son legibles los LEDs de funcionamiento.

## 4.2 Distancias mínimas y medidas de taladrado

Tenga en cuenta durante el montaje de la unidad la siguiente imagen y las normas de instalación:

- La siguiente imagen muestra la posición de montaje recomendada [1] del capítulo "Posiciones de montaje" (→ 16). En esta posición se puede operar y enfriar la unidad de manera óptima con convección natural.
- Asegúrese de que el aire frío llega sin obstáculo alguno a la unidad y de que el aire caliente es disipado por las aletas de refrigeración. Mantenga un espacio libre [1] de aprox. 100 mm por encima y por debajo de las aletas de refrigeración.
- Defina el espacio libre lateral de tal modo que se puedan enchufar y desenchufar sin problema alguno los conectores enchufables.

Respete las siguientes medidas en mm:



18014400081191563

[1] Espacio libre

## 5 Instalación eléctrica

### 5.1 Indicaciones para la instalación

Tenga en cuenta lo siguiente durante la instalación eléctrica:

- Las notas generales de seguridad
  - Siga todas las indicaciones que aparecen en los datos técnicos y respete las condiciones admisibles en el lugar de funcionamiento.
  - Evite cables largos, colocados en paralelo.
- Entrada de la unidad/salida de la unidad
- Si realiza una conexión incorrecta de las placas toma inducción THM, la potencia de salida de la unidad se verá reducida debido al error de compensación.
  - Si se produce un cortocircuito de bajo ohmiaje en la tensión de salida, tendrán lugar elevadas corrientes de descarga que pueden destruir la unidad. Si conecta la unidad a un cortocircuito ya existente, la corriente queda limitada a un valor < 15 A.
- Entrada binaria/salida binaria
- Las entradas binarias están aisladas mediante optoacopladores.
  - Las salidas binarias son resistentes al cortocircuito, pero no lo son a tensiones externas. No aplique tensión externa a las salidas binarias.

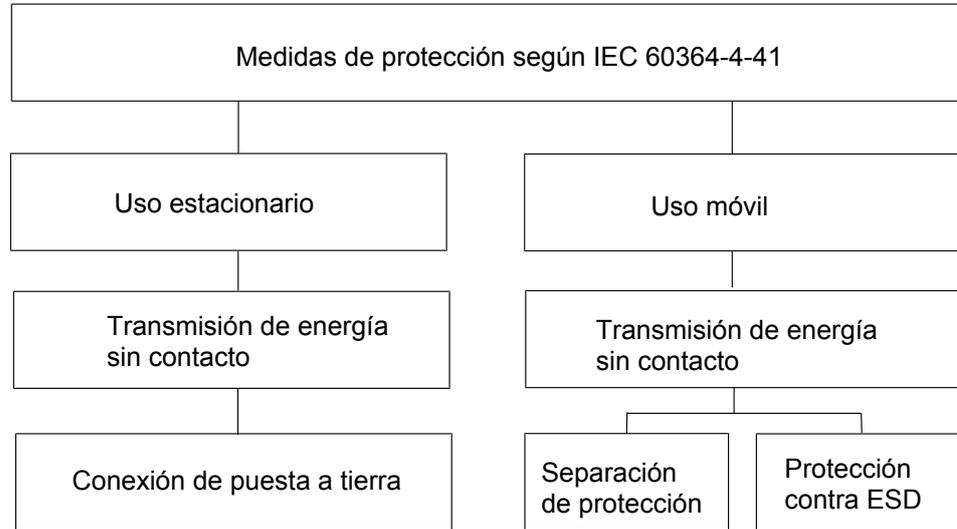
### 5.2 Apantallado

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la instalación:

- Utilice cables de control apantallados.
- Coloque la pantalla del cable híbrido de la manera más directa con contacto amplio a masa.

### 5.3 Medidas de protección contra riesgo eléctrico

#### 5.3.1 Descripción general



27830718731

#### 5.3.2 Transmisión de energía sin contacto

Sistemas móviles con transmisión de energía sin contacto se protegen contra peligro eléctrico mediante las siguientes medidas de protección:

- Separación de protección
- Protección contra ESD

#### Separación de protección

Observe la medida de protección "Separación de protección" según VDE 0100 Parte 410 Tensión nominal < 500 V tomando las siguientes medidas:

- Todas las instalaciones y maquinaria eléctricas en la parte móvil, por ejemplo, sobre un vehículo, deben estar interconectadas mediante una conexión equipotencial.
- Establezca una conexión equipotencial de acuerdo con las disposiciones de alta frecuencia a través del chasis de vehículo (masa de vehículo).
- Todos los cables deben disponer de un aislamiento básico doble. Este requisito está cumplido fundamentalmente al utilizar componentes de MOVITRANS®.

29127947/ES – 02/2020

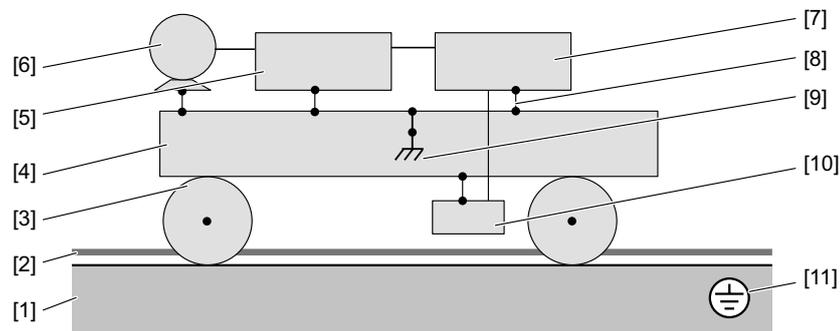
*Conexión equipotencial en la parte móvil*

En el sistema móvil, la conexión equipotencial garantiza que en caso de error no se produzcan tensiones de contacto.

Puede establecer la conexión equipotencial del siguiente modo:

- Establezca la conexión equipotencial de acuerdo con las disposiciones de alta frecuencia a través del chasis de vehículo (masa de vehículo).
- Establezca contactos metálicos de superficie amplia.
- Utilice cables de conexión equipotencial de acuerdo con las disposiciones de alta frecuencia con una sección mínima de 10 mm<sup>2</sup>.
- Utilice un cable de conexión equipotencial en color gris o negro.

La siguiente imagen muestra a título de ejemplo un sistema móvil con transmisión de energía sin contacto:



9007199752652939

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| [1] Superficies de trabajo o pavimentos conductivos | [7] Convertidor móvil      |
| [2] Conductor de línea                              | [8] Conexión equipotencial |
| [3] Ruedas o rodillos conductivos                   | [9] Masa de vehículo       |
| [4] Chasis de vehículo                              | [10] Placa toma inducción  |
| [5] Control de accionamiento y aplicación           | [11] Tierra                |
| [6] Motor   |                            |

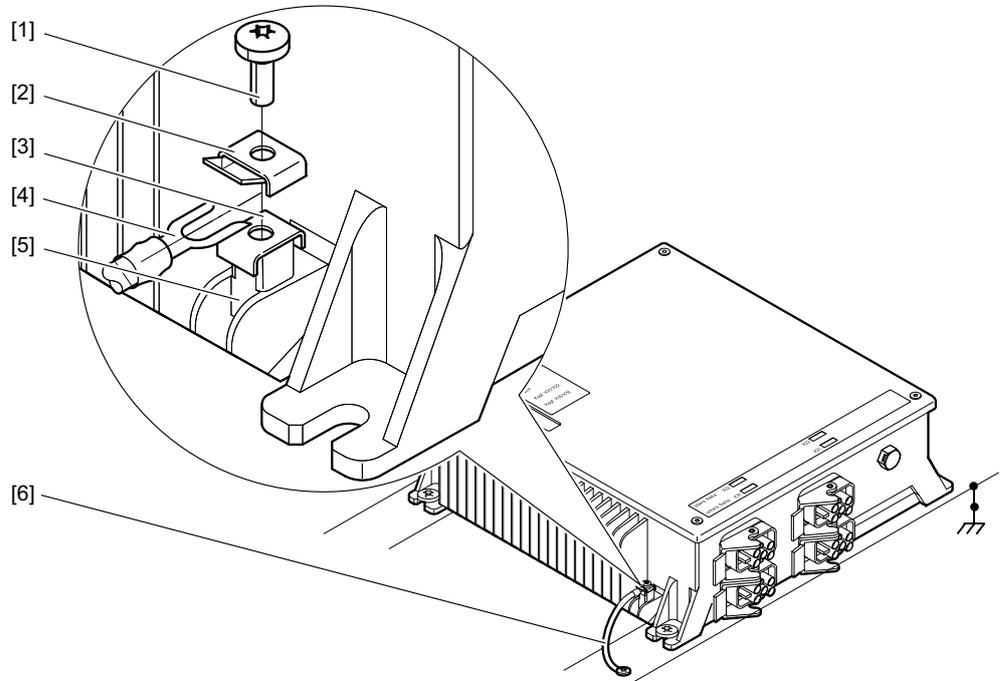
Tenga en cuenta adicionalmente las siguientes normas de instalación:

- Confirme en el marco de las comprobaciones cíclicas de la instalación la resistencia de aislamiento de los equipos y la eficacia de la conexión equipotencial.
- Excluya en la planificación y operación de las instalaciones posibles transmisiones de potencial mediante equipos eléctricos ajenos a las partes móviles.

Conexión equipotencial

Establezca la conexión equipotencial del siguiente modo:

- Establezca una conexión equipotencial de baja impedancia con cable entre el convertidor móvil TPM12B y el chasis de vehículo metálico (placa de montaje) tal y como se muestra en la siguiente figura.



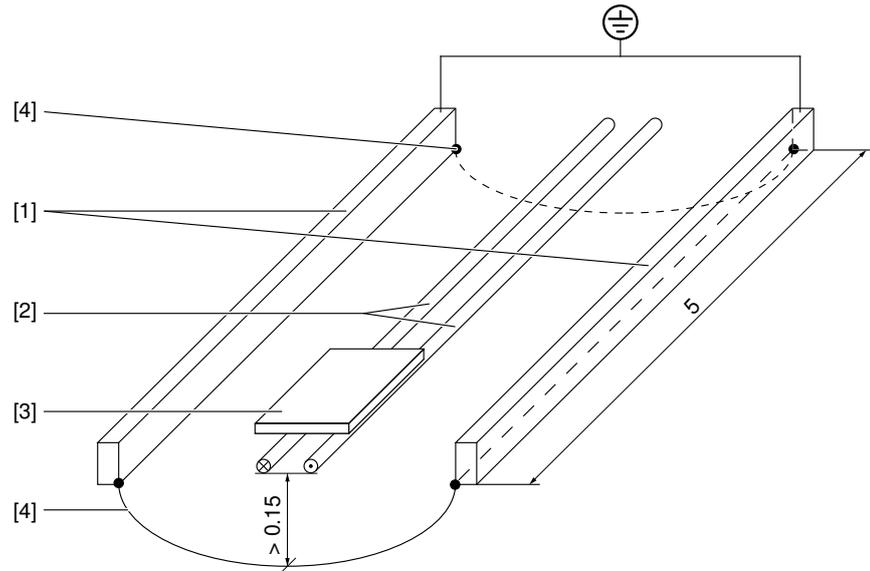
9007200850073099

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| [1] Tornillo M5                  | [4] Terminal de cable                           |
| [2] Estribo de sujeción superior | [5] Carcasa                                     |
| [3] Estribo de sujeción inferior | [6] Conexión por cable / conexión equipotencial |

*Conexión equipotencial con rieles*

Establezca una conexión equipotencial de acuerdo con las disposiciones de alta frecuencia en caso de rieles de desplazamiento metálicos al menos en el inicio y fin del trayecto entre los rieles. Establezca una conexión equipotencial en caso de tramos largos cada 5 m aproximadamente. Utilice para ello un cable de hilos finos con una sección del cable de 10 mm<sup>2</sup> como mínimo. Respete particularmente las medidas de separación entre el cable de conexión equipotencial y el cable de conductor de línea.

La siguiente figura muestra a modo de ejemplo la conexión equipotencial en caso de rieles de desplazamiento metálicos. Todas las medidas están indicadas en m:



9007200929782411

- [1] Rieles
- [2] Conductor de línea
- [3] Placa toma inducción
- [4] Conexión equipotencial

**Protección contra ESD**

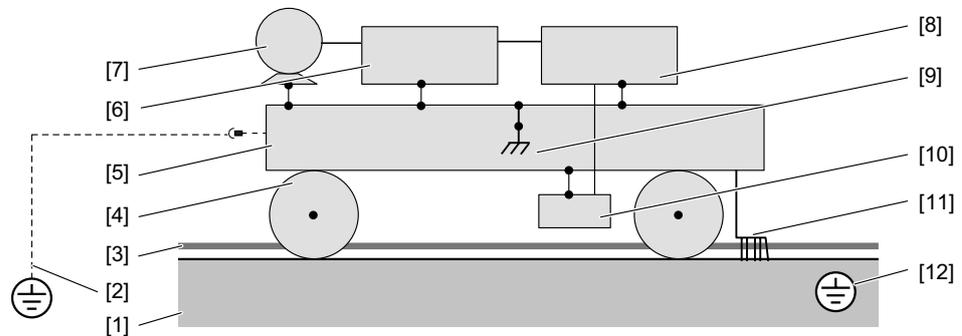
Con el fin de garantizar una protección óptima contra descargas electrostáticas (ESD), debe tomar medidas para la desviación de las cargas en todos los lugares en los que se produce un rozamiento entre superficies no conductoras. Esto es particularmente importante en sistemas móviles tales como dispositivos elevadores, vehículos industriales terrestres, sistemas transportadores sobre el suelo.

Realice la desviación de las cargas mediante las siguientes posibilidades:

- A través de componentes conductivos, como peines, escobillas, muelles o contactos deslizantes
- A través de rodillos o ruedas conductoras
- A través de pavimentos o superficies de trabajo conductoras

Si determinados pasos de la producción así lo requieren, es admisible una puesta a tierra temporal del chasis del vehículo.

La siguiente imagen muestra posibilidades para la protección contra ESD:



9007199752696587

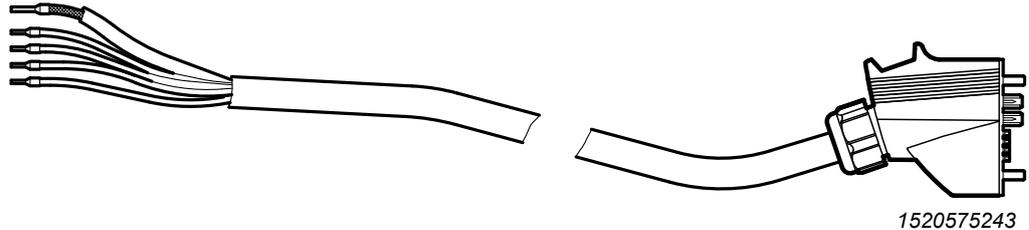
- |   |                            |
|---|----------------------------|
| [1] Superficies de trabajo o pavimentos conductivos | [7] Motor                  |
| [2] Conexión a tierra temporal                      | [8] Convertidor móvil      |
| [3] Conductor de línea                              | [9] Masa de vehículo       |
| [4] Ruedas o rodillos conductivos                   | [10] Placa toma inducción  |
| [5] Chasis de vehículo                              | [11] Componente conductivo |
| [6] Control de accionamiento y aplicación           | [12] Tierra                |

## 5.4 Conexión mediante cable híbrido

### 5.4.1 Cable híbrido prefabricado

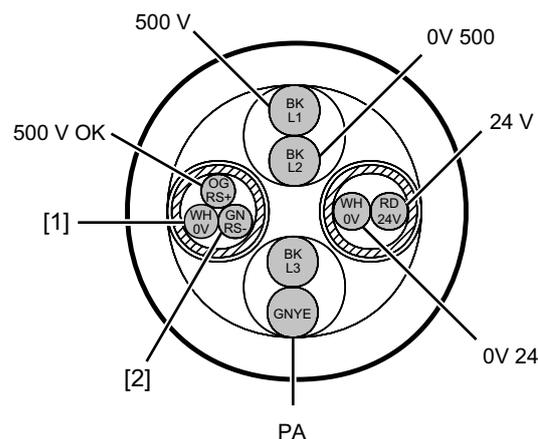
Para la conexión al conector enchufable, SEW-EURODRIVE le ofrece un cable híbrido prefabricado (ref. De pieza: 11715073) en el que todas las líneas se encuentran recogidas en la misma envoltura.

Uno de los extremos del cable ha sido preparado con un conector enchufable para la conexión al convertidor móvil TPM12B. El otro extremo se encuentra abierto e incluye punteras de cable. Los cables se encuentran disponibles en longitudes entre 1 m y 7.5 m en pasos de 0,5 m.



### 5.4.2 Sección del cable

La siguiente figura muestra una sección del extremo abierto del cable:



1520642187

[1] Modo habilitación

[2] Habilitación

### 5.4.3 Conexión del cable de carga

Tenga en cuenta lo siguiente:

- No aplique tensión externa a la borna "500 V OK".
- El conductor L3 del cable híbrido no debe ser conectado.
- Las bornas "Habilitación" y "Modo habilitación" tienen efecto únicamente en la tensión de salida de 500 V CC. La salida de tensión de 24 V CC no se ve afectada.
- Si la salida de potencia en el TPM12B está conectada con un acumulador de energía, se ha de separar la conexión al acumulador de energía antes de conectar el cable de carga o el acumulador debe estar totalmente descargado.

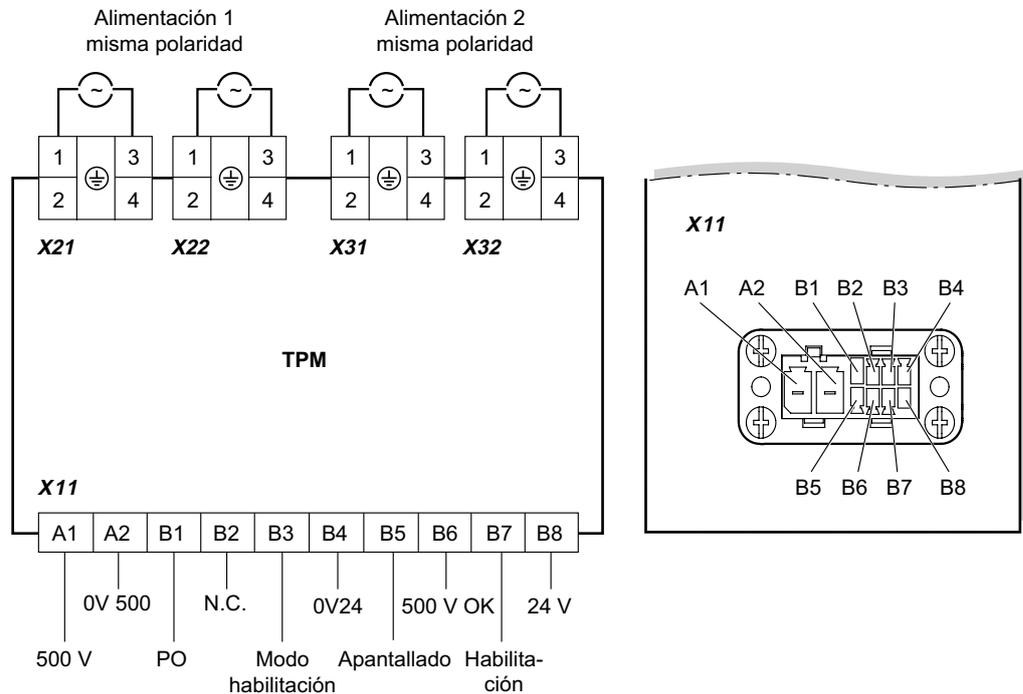
Para la conexión de la carga con el cable híbrido proceda del siguiente modo:

1. **⚠ ¡PRECAUCIÓN!** Instalación defectuosa. Daño del convertidor móvil, de las placas toma inducción y de la carga conectada.  
Conecte exclusivamente una carga autorizada por SEW-EURODRIVE. Utilice para este fin el cable híbrido prefabricado de SEW-EURODRIVE.
2. Preste atención a que las placas toma inducción no se encuentren encima del conductor de línea.
3. Si las placas toma inducción se encuentran encima del conductor de línea, asegúrese de que el conductor de línea no está conectado a la corriente.
4. No enchufe ni desenchufe bajo carga los cables de conexión de las placas toma inducción.
5. Conecte los conductores individuales del cable híbrido tal y como se describe en la tabla.

Conector para dispositivo	Designación	Cable híbrido
X11:A1 +U <sub>z</sub>	500 V	L1
X11:A2 -U <sub>z</sub>	0V500	L2
–	–	L3
X11:B1	PA	GNYE
X11:B2	n.c./sin asignar	-
X11:B3	Modo habilitación	WH
X11:B4	0V24	WH
X11:B5	PA	Apantallado
X11:B6	500 V OK	OG
X11:B7	Habilitación	GN
X11:B8	Tensión auxiliar de 24 V	RD

## 5.5 Conexiones

Conecte la unidad conforme a la siguiente figura:



27021599126781195

## NOTA

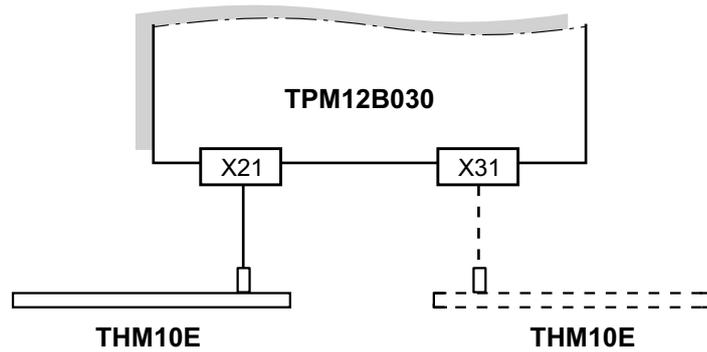


Las bornas X22 y X32 se suprimen en el TPM12B030.

## 5.5.1 Convertidor móvil TPM12B030

Es posible conectar 1 ó 2 placas toma inducción THM10E planas con una potencia individual de 1.5 kW al convertidor móvil TPM12B030. Proceda del siguiente modo:

1. **⚠ ¡PRECAUCIÓN!** Instalación defectuosa. Daño del convertidor móvil, de las placas toma inducción y de la carga conectada.  
Conecte únicamente las placas toma inducción THM10E autorizadas por SEW-EURODRIVE.
2. Preste atención a que las placas toma inducción no se encuentren encima del conductor de línea.
3. Si las placas toma inducción se encuentran encima del conductor de línea, asegúrese de que el conductor de línea no está conectado a la corriente.
4. No enchufe ni desenchufe bajo carga los cables de conexión de las placas toma inducción.
5. Conecte las placas toma inducción THM10E a las conexiones X21 y / o X31.



1362549131

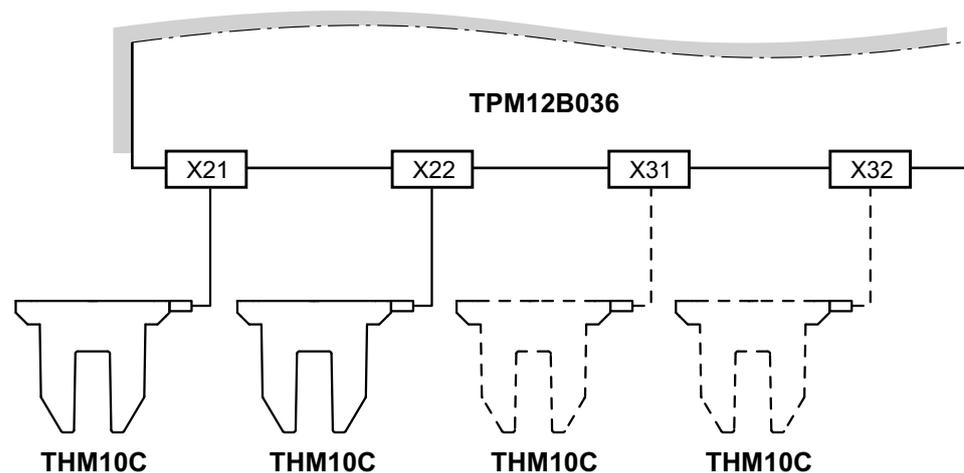
### Asignación de pines X21, X31

Función		
Conexión para alimentación de energía		
Tipo de conexión		
Han® Q 4/2, hembra		
Esquema de conexiones		
N.º	Nombre	Función
1	Polo 1	Placa toma inducción 1 o 2
2	Polo 1	Placa toma inducción 1 o 2
3	Polo 2	Placa toma inducción 1 o 2
4	Polo 2	Placa toma inducción 1 o 2
11	n.c.	Sin asignar
12	n.c.	Sin asignar
PE	FE	Conexión equipotencial / conexión a tierra funcional

### 5.5.2 Convertidor móvil TPM12B036

Puede conectar 2 ó 4 placas toma inducción en forma de U THM10C con una potencia individual de 0.8 kW al convertidor móvil TPM12B036. Proceda del siguiente modo:

1. **⚠ ¡PRECAUCIÓN!** Instalación defectuosa. Daño del convertidor móvil, de las placas toma inducción y de la carga conectada.  
Conecte únicamente las placas toma inducción THM10C autorizadas por SEW-EURODRIVE.
2. Preste atención a que las placas toma inducción no se encuentren encima del conductor de línea.
3. Si las placas toma inducción se encuentran encima del conductor de línea, asegúrese de que el conductor de línea no está conectado a la corriente.
4. No enchufe ni desenchufe bajo carga los cables de conexión de las placas toma inducción.
5. Si quiere conectar sólo 2 placas toma inducción, conéctelas a las conexiones X21 / X22 ó X31 / X32.
6. Si desea conectar todas las 4 placas toma inducción, conéctelas a las conexiones X21, X22, X31 y X32.



1362541835

Asignación de pines X21, X31, X22, X32

Función		
Conexión para alimentación de energía		
Tipo de conexión		
Han® Q 4/2, hembra		
Esquema de conexiones		
N.º	Nombre	Función
1	Polo 1	Placa toma inducción 1 o 2, 3, 4
2	n.c.	Sin asignar
3	Polo 2	Placa toma inducción 1 o 2, 3, 4
4	n.c.	Sin asignar
11	n.c.	Sin asignar
12	n.c.	Sin asignar
PE	FE	Conexión equipotencial / conexión a tierra funcional

## 5.5.3 Asignación de pines X11

La siguiente tabla muestra la asignación de pines X11:

Asignación de pines	Designación	Función
X11:A1 (+U <sub>z</sub> )	500 V	Tensión de salida 500 V CC
X11:A2 (-U <sub>z</sub> )	0V500	Potencial de referencia para la tensión de salida de 500 V CC
X11:B1, B5	PA	Conexión equipotencial para la línea y el apantallado
X11:B2	n.c.	Sin asignar
X11:B3	Modo habilitación	Modo de habilitación de la entrada binaria (sólo para la tensión de salida 500 V CC): Señal "0" = habilitación retardada (rampa) Señal "1" = habilitación sin retardo
X11:B4	0V24	Potencial de referencia para señales binarias de 24 V CC
X11:B6	500 V OK	Salida binaria 500 V OK, señal "1" si se encuentra disponible la tensión de salida 500 V CC.
X11:B7	Habilitación	Habilitación de la entrada binaria (sólo para la tensión de salida 500 V CC): Señal "0" = tensión de salida 0 V CC Señal "1" = tensión de salida 500 V CC
X11:B8	24 V	Salida de tensión de 24 V CC (máx. 2 A)

La asignación de pines "Habilitación" y "Modo habilitación" tienen efecto únicamente en la tensión de salida de 500 V CC. La asignación de pines "Tensión de salida 24 V CC" no se ve afectado por ello.

## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Para su seguridad



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por tapas protectoras faltantes o defectuosas.

Lesiones graves o fatales.

- Cerciórese de que las tapas protectoras están instaladas correctamente.
- No ponga nunca la unidad en marcha sin las tapas protectoras montadas.



#### NOTA

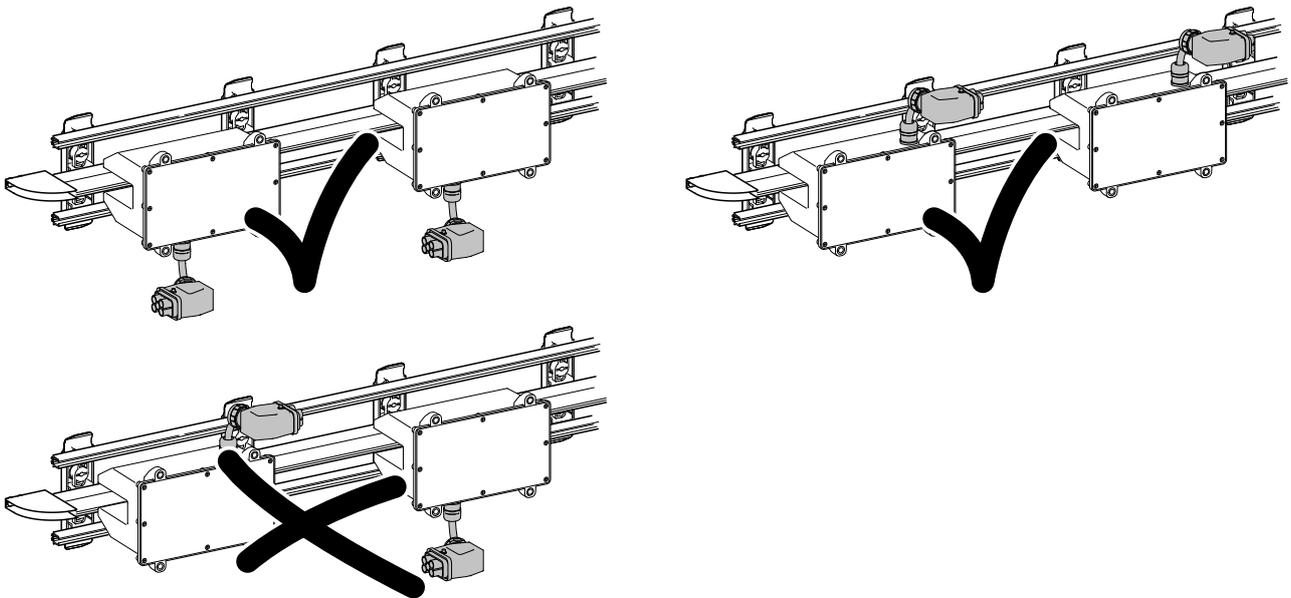
Siga las notas de seguridad del capítulo "Notas de seguridad" > "Puesta en marcha/Funcionamiento".

## 6.2 Requisitos

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

- La instalación mecánica y eléctrica de la unidad las ha efectuado conforme a las disposiciones correspondientes.
- Ha tomado medidas de seguridad que eviten un arranque accidental de los accionamientos.
- Cuenta con precauciones de seguridad que eviten todo tipo de riesgos para personas y máquinas.
- Asegúrese de que el conductor de línea está compensado y que recibe corriente correctamente.
- Asegúrese de que la carga se ha conectado correctamente en la unidad.
- Asegúrese de que las salidas de los cables de las placas toma inducción THM10C conectadas a la unidad en X21/X22 o X31/X32 tienen siempre la misma orientación.

Escoja la posición de montaje de tal manera que las salidas del cable de las placas toma inducción no se encuentren alternativamente arriba y abajo. En la siguiente imagen puede ver posiciones de montaje correctas y erróneas:



1362544267

## 6.3 Procedimiento de puesta en marcha

Proceda del siguiente modo para la puesta en marcha:

1. Seleccione el modo de habilitación de la tensión de salida en la conexión X11. "0" para habilitación retardada, "1" para habilitación sin retardo
2. Aplique una señal "1" a la entrada binaria "Habilitación" en la conexión X11.
  - ⇒ La tensión de salida de 500 V CC llega a la conexión X11.
  - ⇒ La tensión de salida de 24 V CC llega independientemente de la tensión de salida de 500 V CC de la unidad.

Cuando la tensión de salida "500 V CC" llega a la conexión X11, la salida binaria "500 V OK" se conmuta de señal "0" a señal "1". Esta señal se puede utilizar, por ejemplo, como señal de habilitación de la carga conectada.

## 7 Funcionamiento

### 7.1 Para su seguridad



#### ¡IMPORTANTE!

Peligro por arco eléctrico.

Daños en los componentes eléctricos.

- No desconecte las conexiones de potencia durante el funcionamiento.
- No conecte las conexiones de potencia durante el funcionamiento.

#### NOTA



Para garantizar un funcionamiento sin fallos, no conecte ni desconecte las líneas de señal durante el funcionamiento.

### 7.2 Estado de funcionamiento

La unidad tiene 2 estados de funcionamiento que puede activar con la entrada binaria "Habilitación" en la conexión X11:

- Señal "0" = tensión de salida 0 V CC
- Señal "1" = tensión de salida 500 V CC

### 7.3 Mensajes de funcionamiento

4 LEDs de funcionamiento indican el estado de funcionamiento del convertidor móvil TPM12B:

LED de funcionamiento	Fase	Significado
500 V OK	Luce en verde	La tensión de salida 500 V CC en X11 está presente.
	Off	Tensión de salida $U_A$ en X11: $0 \text{ V CC} < U_A < 460 \text{ V CC}$
24 V	Luce en verde	La tensión de salida 24 V CC está presente.
	Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tensión de salida 24 V CC no está presente.</li> <li>• Cortocircuito de 24 V</li> <li>• Sin alimentación</li> </ul>
Placa X21, X22 o/y placa X31, X32	Luce en verde	Acoplamiento > 50 %
	Off	Corriente de acoplamiento $0 \dots < 50 \%$

## 7.4 Información de fallos

### 7.4.1 Protección del aparato

La unidad está protegida contra sobretemperaturas y sobretensiones. En caso de fallo, la unidad se desconecta automáticamente, la entrada binaria "500 V OK" tiene entonces una señal "0" y el LED "500 V OK" se apaga. La tensión de salida 24 V CC permanece.

### 7.4.2 Reset

Realice un reset tal y como se indica a continuación:

- Aplique una señal "0" a la entrada binaria "Habilitación".  
Ahora está presente la tensión de salida 0 V CC.
- Transcurrido un segundo de espera, aplique de nuevo una señal "1" a la entrada binaria "Habilitación".  
Ahora está presente la tensión de salida 500 V CC.

## 8 Servicio

### 8.1 Servicio técnico electrónico de SEW-EURODRIVE

En el caso de que no fuera posible subsanar un fallo, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE. Encontrará las direcciones en [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com).

Para que el servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE pueda prestarle una ayuda más eficaz, indique lo siguiente:

- Datos acerca del tipo de unidad presentes en la placa de características (p. ej. designación de modelo, número de serie, ref. de pieza, clave del producto, número de pedido de compras)
- Breve descripción de la aplicación
- Mensaje de fallo del indicador de estado
- Tipo de fallo
- Circunstancias del fallo
- Sucesos inusuales que hayan ocurrido justo antes del fallo

### 8.2 Eliminación de residuos

Elimine el producto y todas las piezas por separado de acuerdo con su composición y conforma a las normativas nacionales. Si fuera posible, lleve el producto a un proceso de reciclaje o diríjase a una empresa especializada de eliminación de residuos. Si fuera posible, separe el producto en las siguientes categorías:

- Hierro, acero o hierro fundido
- Acero inoxidable
- Imanes
- Aluminio
- Cobre
- Componentes electrónicos
- Plásticos

Los siguientes materiales representan un peligro para su salud y el medio ambiente. Tenga en cuenta que debe recoger y eliminar por separado estos materiales.

- Aceite y grasa

Recoja por separado los tipos de aceite usado y de grasa usada. Preste atención a que no se mezcle el aceite usado con disolvente. Elimine correctamente el aceite usado y la grasa usada.

- Pantallas
- Condensadores

#### Eliminación de residuos según Directiva WEEE 2012/19/UE

Este producto y sus accesorios pueden entrar en el ámbito de aplicación de las transposiciones del país específico de la Directiva WEEE. Elimine el producto y sus accesorios conforme a las disposiciones nacionales de su país.

Para obtener más información, diríjase a la delegación de SEW-EURODRIVE que le corresponda o a un socio autorizado por SEW-EURODRIVE.



## 9 Datos técnicos

### 9.1 Unidad básica

La siguiente tabla muestra los datos técnicos de la unidad básica:

Información general	
Compatibilidad electromagnética según EN 61800-3	Emisión de interferencias: C3 Inmunidad a interferencias: 2° entorno (industria)
Temperatura del disipador de calor Clase climática conforme a EN 60721-3-3	-25 °C – +85 °C Similar a clase 3K3
Temperatura ambiente $\vartheta$	-25 °C – +45 °C (duración de conexión ED = 100 %)
Temperatura de almacenamiento y transporte $\vartheta_L$ según EN 60721-3-3	-25 °C – +75 °C
Grado de protección	IP65 con conectores atornillados
Clase de contaminación según IEC 60664-1	2 (VDE 0110-1)
Modo de funcionamiento según EN 60149-1-1 y EN 60149-1-3	DB
Altitud de la instalación	$h \leq 1000$ m
Resistencia a vibraciones	Conforme a EN 50178
Tensión de salida $U_A$	500 V CC +16 V/-5 V
Masa	10.3 kg
Dimensiones An x Al x Pr Ancho incluido el conector	463 mm x 330 mm x 117 mm
Conexión de placas toma inducción X21, X22, X31, X32	Han® Q 4/2 de la empresa Harting
Conexión 500 V CC	2 polos, 1.5 mm <sup>2</sup> , empresa Phönix tipo PLUSCON®
Bornas de control	8 polos, 0.5 mm <sup>2</sup> , empresa Phönix tipo PLUSCON®
Borna de referencia "0V24"	Potencial de referencia para señales 24 V CC (unido a la masa de la carcasa)
Salida binaria "500 V OK"	<b>¡Importante!</b> No conecte ninguna tensión externa. Compatible con PLC según EN 61131-2 $I_{m\acute{a}x} = 50$ mA, resistente al cortocircuito Nivel de señal → "0" = 0 V, "1" = 24 V CC Función asignada fija con 500 V OK: "0" = tensión de salida 500 V CC no presente "1" = tensión de salida 500 V CC presente

Información general	
Entrada binaria "Habilitación"	<p>Compatible con PLC según EN 61131-2</p> <p>Sin potencial mediante optoacoplador, <math>R_i \approx 3 \text{ k}\Omega</math>, <math>I_E \approx 10 \text{ mA}</math></p> <p>Nivel de señal:</p> <p>CC +13 V – +30 V = "1" = contacto cerrado</p> <p>CC -3 V – +5 V = "0" = contacto abierto</p> <p>Función de control asignada fija con habilitación:</p> <p>"0" = tensión de salida 0 V CC</p> <p>"1" = tensión de salida 500 V CC</p>
Entrada binaria "Modo habilitación"	<p>Compatible con PLC según EN 61131-2</p> <p>Sin potencial mediante optoacoplador, <math>R_i \approx 3 \text{ k}\Omega</math>, <math>I_E \approx 10 \text{ mA}</math></p> <p>Nivel de señal:</p> <p>CC +13 V – +30 V = "1" = contacto cerrado</p> <p>CC -3 V – +5 V = "0" = contacto abierto</p> <p>Función de control asignada fija con modo habilitación:</p> <p>"0" = habilitación retardada de tensión de salida 500 V CC</p> <p>"1" = habilitación sin retardo tensión de salida 500 V CC</p>
Tensión de salida 24 V CC	<p><math>U = 24 \text{ V CC}</math> (22 V – 26 V), capacidad de corriente admisible: <math>I_{\text{máx}} = 2 \text{ A CC}</math></p>

## 9.2 Datos de la unidad con acoplamiento del 100 % con la placa toma inducción THM

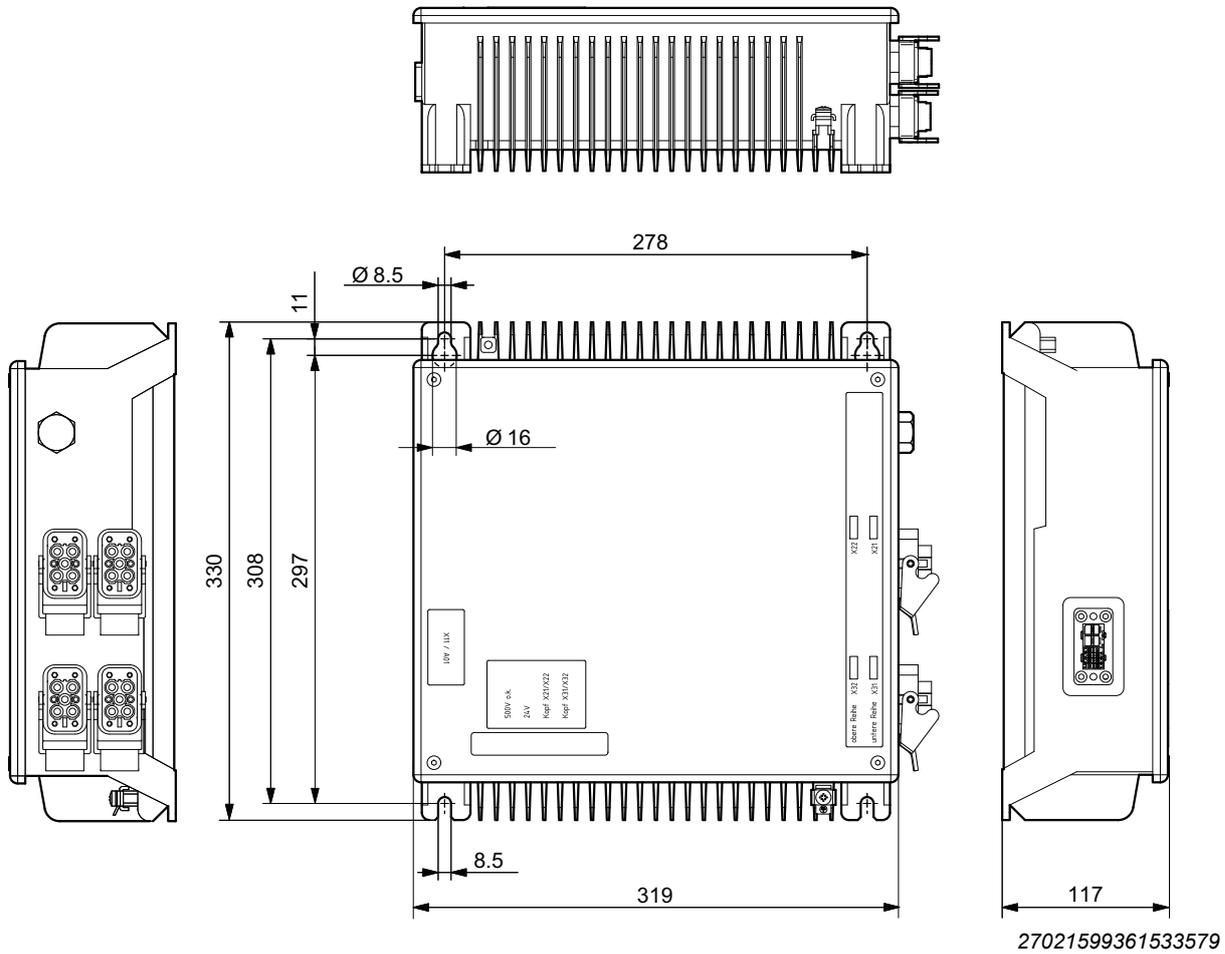
Cuando la placa toma inducción THM conectada presenta un acoplamiento del 100 %, tienen validez los datos indicados en la siguiente tabla.

	TPM12B030-ENE-5A2-2				TPM12B036-ENC-5A2-2	
Frecuencia de funcionamiento $f_A$	25 kHz					
Corriente en conductor de línea $I_1$ a una frecuencia de funcionamiento $f_A$	60 A CA		85 A CA		60 A CA	
Versión de la placa toma inducción	Placa toma inducción plana THM10E				Placa toma inducción en forma de U THM10C	
Potencia útil $P_1$ de la placa toma inducción medida en la salida de la unidad	950 W		1500 W		800 W	
Número de cabezales repetidores conectados	2	1	2	1	4	2
Potencia nominal de salida con una distancia nominal de la placa toma inducción al conductor de línea $P_N$	1.9 kW	0.95 kW	3 kW	1.5 kW	3.2 kW	1.6 kW
Potencia de salida de la alimentación de 24 V CC $P_{24V}$	24 W	12 W	48 W	24 W	48 W	24 W
Pérdida de potencia con la unidad habilitada $P_V$	60 W	30 W	120 W	60 W	120 W	60 W
Pérdida de potencia con la unidad bloqueada $P_V$	12 W	6 W	15 W	8 W	15 W	8 W

Encontrará más información en las instrucciones de funcionamiento "Placas toma inducción MOVITRANS® THM10C/THM10E".

### 9.3 Plano dimensional

El plano dimensional muestra las medidas mecánicas mm:



## 10 Lista de direcciones

Alemania			
Central Fabricación Ventas	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
Fabricación / Reductores industriales	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fabricación	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 <a href="mailto:oesstringen@sew-eurodrive.de">oesstringen@sew-eurodrive.de</a>
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 <a href="mailto:scc-mechanik@sew-eurodrive.de">scc-mechanik@sew-eurodrive.de</a>
	Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 <a href="mailto:scc-elektronik@sew-eurodrive.de">scc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>
Drive Technology Center	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 43 30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 <a href="mailto:dtc-nord@sew-eurodrive.de">dtc-nord@sew-eurodrive.de</a>
	Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 <a href="mailto:dtc-ost@sew-eurodrive.de">dtc-ost@sew-eurodrive.de</a>
	Sur	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909551-21 Fax +49 89 909551-50 <a href="mailto:dtc-sued@sew-eurodrive.de">dtc-sued@sew-eurodrive.de</a>
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 <a href="mailto:dtc-west@sew-eurodrive.de">dtc-west@sew-eurodrive.de</a>
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 <a href="mailto:dc-berlin@sew-eurodrive.de">dc-berlin@sew-eurodrive.de</a>
	Hamburgo	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 44 22869 Schenefeld	Tel. +49 40298109-60 Fax +49 40298109-70 <a href="mailto:dc-hamburg@sew-eurodrive.de">dc-hamburg@sew-eurodrive.de</a>
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE c/o BASF SE Gebäude W130 67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 <a href="mailto:dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de">dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de</a>
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 <a href="mailto:dc-saarland@sew-eurodrive.de">dc-saarland@sew-eurodrive.de</a>
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 <a href="mailto:dc-ulm@sew-eurodrive.de">dc-ulm@sew-eurodrive.de</a>
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 <a href="mailto:dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de">dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de</a>
Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h			0 800 SEWHELP 0 800 7394357
Francia			
Fabricación Ventas Servicio	Hagenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 <a href="http://www.usocom.com">http://www.usocom.com</a> <a href="mailto:sew@usocom.com">sew@usocom.com</a>
Fabricación	Forbach	SEW USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00

<b>Francia</b>			
	Brumath	SEW USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommenheim Cedex	Tel. +33 3 88 37 48 00
Montaje Ventas Servicio	Bordeaux	SEW USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tel. +33 4 74 99 60 00 Fax +33 4 74 99 60 15
	Nantes	SEW USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
<b>Argentina</b>			
Montaje Ventas	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a>
<b>Australia</b>			
Montaje Ventas Servicio	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a> <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
	Sidney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
<b>Austria</b>			
Montaje Ventas Servicio	Viena	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 <a href="http://www.sew-eurodrive.at">http://www.sew-eurodrive.at</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>
<b>Bangladesh</b>			
Ventas	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 <a href="mailto:salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com">salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com</a>
<b>Bélgica</b>			
Montaje Ventas Servicio	Bruselas	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>
Service Competence Center	Reductores in- dustriales	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue du Parc Industriel, 31 6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:info@sew.be">info@sew.be</a>
<b>Bielorrusia</b>			
Ventas	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW- EURODRIVE RybalkoStr. 26 220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 <a href="http://www.sew.by">http://www.sew.by</a> <a href="mailto:sales@sew.by">sales@sew.by</a>
<b>Brasil</b>			
Fabricación Ventas Servicio	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 <a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>

<b>Brasil</b>			
Montaje Ventas Servicio	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Jvl / Ind Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
<b>Bulgaria</b>			
Ventas	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
<b>Camerún</b>			
Ventas	Douala	SEW-EURODRIVE S.A.R.L. Ancienne Route Bonabéri Dirección postal B.P 8674 Douala-Cameroun	Tel. +237 233 39 02 10 Fax +237 233 39 02 10 sew@sew-eurodrive-cm
<b>Canadá</b>			
Montaje Ventas Servicio	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2001 Ch. de l'Aviation Dorval Quebec H9P 2X6	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 n.paradis@sew-eurodrive.ca
<b>Colombia</b>			
Montaje Ventas Servicio	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18 Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> sew@sew-eurodrive.com.co
<b>Corea del Sur</b>			
Montaje Ventas Servicio	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-eurodrive.kr">http://www.sew-eurodrive.kr</a> master.korea@sew-eurodrive.com
	Busán	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230
<b>Costa de Marfil</b>			
Ventas	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci <a href="http://www.sew-eurodrive.ci">http://www.sew-eurodrive.ci</a>
<b>Croacia</b>			
Ventas Servicio	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr

<b>Chile</b>			
Montaje Ventas Servicio	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA Santiago de Chile Dirección postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>
<b>China</b>			
Fabricación Montaje Ventas Servicio	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a>
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 <a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	Cantón	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 <a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	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 <a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a>
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 <a href="mailto:taiyuan@sew-eurodrive.cn">taiyuan@sew-eurodrive.cn</a>
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 <a href="mailto:wuhan@sew-eurodrive.cn">wuhan@sew-eurodrive.cn</a>
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 <a href="mailto:xian@sew-eurodrive.cn">xian@sew-eurodrive.cn</a>
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 <a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a>
<b>Dinamarca</b>			
Montaje Ventas Servicio	Copenhague	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>
Servicio	Vejle	SEW-EURODRIVE A/S Bødkervej 2 7100 Vejle	Tel. +45 43 9585 00 <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>
<b>EE.UU.</b>			
Fabricación Montaje Ventas Servicio	Región del su- reste	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Ventas +1 864 439-7830 Fax Fabricación +1 864 439-9948 Fax Montaje +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> <a href="mailto:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a>
Montaje Ventas Servicio	Región del no- reste	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 <a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>

**EE.UU.**

Región del medio oeste	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 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
Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	Tel. +1 864 439-7537 Fax +1 864 661 1167 IGOrders@seweurodrive.com

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

**Egipto**

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

**Emiratos Árabes Unidos**

Drive Technology Center	Dubái	SEW-EURODRIVE FZE PO Box 263835 Jebel Ali Free Zone – South, Dirección postal Dubai, United Arab Emirates	Tel. +971 (0)4 8806461 Fax +971 (0)4 8806464 info@sew-eurodrive.ae
----------------------------	-------	---	--

**Eslovaquia**

Ventas	Bernolákovo	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Priemysel'na ulica 6267/7 900 27 Bernolákovo	Tel. +421 2 33595 202, 217, 201 Fax +421 2 33595 200 <a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a> sew@sew-eurodrive.sk
--------	-------------	--	--

**Eslovenia**

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

**España**

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

**Estonia**

Ventas	Tallin	ALAS-KUUL AS Loomäe tee 1, Lehmja küla 75306 Rae vald Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 <a href="http://www.alas-kuul.ee">http://www.alas-kuul.ee</a> info@alas-kuul.ee
--------	--------	--	---

**Filipinas**

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

**Finlandia**

Montaje Ventas Servicio	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
Servicio	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
	Tornio	SEW-EURODRIVE Oy Lossirannankatu 5 95420 Tornio	Tel. +358 201 589 300 Fax +358 3 780 6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi

**Finlandia**

Fabricación Montaje	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>
------------------------	----------	---	--

**Gabón**

representación: Camerún

**Gran Bretaña**

Montaje Ventas Servicio	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.co.uk">info@sew-eurodrive.co.uk</a>
-------------------------------	-----------	--	--

**Grecia**

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

**Hungría**

Ventas Servicio	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 <a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a> <a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a>
--------------------	----------	--	--

**India**

Domicilio Social Montaje Ventas Servicio	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 <a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a> <a href="mailto:salesvadodara@seweurodriveindia.com">salesvadodara@seweurodriveindia.com</a>
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 <a href="mailto:saleschennai@seweurodriveindia.com">saleschennai@seweurodriveindia.com</a>
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35 628700 Fax +91 21 35 628715 <a href="mailto:salespune@seweurodriveindia.com">salespune@seweurodriveindia.com</a>
Ventas Servicio	Gurgaon	SEW-EURODRIVE India Private Limited Drive Center Gurugram Plot no 395, Phase-IV, UdyogVihar Gurugram , 122016 Haryana	Tel. +91 99588 78855 <a href="mailto:salesgurgaon@seweurodriveindia.com">salesgurgaon@seweurodriveindia.com</a>

**Indonesia**

Ventas	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 <a href="mailto:sil@serumpunindah.com">sil@serumpunindah.com</a> <a href="mailto:serumpunindah@yahoo.com">serumpunindah@yahoo.com</a> <a href="http://www.serumpunindah.com">http://www.serumpunindah.com</a>
	Yakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 <a href="mailto:csajkt@cbn.net.id">csajkt@cbn.net.id</a>
	Yakarta	PT. Agrindo Putra Lestari Jl.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra In- dustri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 <a href="mailto:aplindo@indosat.net.id">aplindo@indosat.net.id</a> <a href="http://www.aplindo.com">http://www.aplindo.com</a>
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 <a href="mailto:sales@triagri.co.id">sales@triagri.co.id</a> <a href="http://www.triagri.co.id">http://www.triagri.co.id</a>

<b>Indonesia</b>			
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com
<b>Irlanda</b>			
Ventas Servicio	Dublin	Alperon Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperon.ie info@alperon.ie
<b>Islandia</b>			
Ventas	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavik	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 https://vov.is/ vov@vov.is
<b>Israel</b>			
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
<b>Italia</b>			
Montaje Ventas Servicio	Milán	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Via Bernini,12 20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it
<b>Japón</b>			
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
<b>Kazajistán</b>			
Ventas Servicio	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Taskent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulán Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 imt@imt.mn
<b>Letonia</b>			
Ventas	Riga	SIA Alas-Kuul Kattakalna 11C 1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
<b>Libano</b>			
Ventas (Libano)	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Ventas (Jordania, Kuwait, Arabia Saudita, Siria)	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com

<b>Lituania</b>			
Ventas	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 <a href="http://www.irseva.lt">http://www.irseva.lt</a> irmantas@irseva.lt
<b>Luxemburgo</b>			
representación: Bélgica			
<b>Macedonia</b>			
Ventas	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 <a href="http://www.boznos.mk">http://www.boznos.mk</a>
<b>Malasia</b>			
Montaje Ventas Servicio	Johor	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
<b>Marruecos</b>			
Ventas Servicio Montaje	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco SARL Parc Industriel CFCIM, Lot. 55/59 27182 Bouskoura Grand Casablanca	Tel. +212 522 88 85 00 Fax +212 522 88 84 50 <a href="http://www.sew-eurodrive.ma">http://www.sew-eurodrive.ma</a> sew@sew-eurodrive.ma
<b>México</b>			
Montaje Ventas Servicio	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> scmexico@sew-eurodrive.com.mx
Ventas Servicio	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tel. +52 (222) 221 248 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> scmexico@sew-eurodrive.com.mx
<b>Mongolia</b>			
Oficina técnica	Ulán Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tel. +976-77109997 Tel. +976-99070395 Fax +976-77109997 <a href="http://imt.mn/">http://imt.mn/</a> imt@imt.mn
<b>Namibia</b>			
Ventas	Swakopmund	DB MINING & INDUSTRIAL SUPPLIES CC Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
<b>Nigeria</b>			
Ventas	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 <a href="http://www.greenpeg ltd.com">http://www.greenpeg ltd.com</a> bolaji.adekunle@greenpeg ltd.com
<b>Noruega</b>			
Montaje Ventas Servicio	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 <a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a> sew@sew-eurodrive.no
<b>Nueva Zelanda</b>			
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 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a> sales@sew-eurodrive.co.nz

<b>Nueva Zelanda</b>			
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
<b>Países Bajos</b>			
Montaje Ventas Servicio	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Servicio: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
<b>Pakistán</b>			
Ventas	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
<b>Paraguay</b>			
Ventas	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
<b>Perú</b>			
Montaje Ventas Servicio	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
<b>Polonia</b>			
Montaje Ventas Servicio	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servicio	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	Servicio de asistencia 24 h Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
<b>Portugal</b>			
Montaje Ventas Servicio	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
<b>Rep. Sudafricana</b>			
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 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Ciudad del Cabo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za

<b>Rep. Sudafricana</b>			
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
<b>República Checa</b>			
Montaje Ventas Servicio	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 <a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a> sew@sew-eurodrive.cz
<b>Rumanía</b>			
Ventas Servicio	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 <a href="http://www.sialco.ro">http://www.sialco.ro</a> sialco@sialco.ro
<b>Rusia</b>			
Montaje Ventas Servicio	S. Petersburgo	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» 188660, Russia, Leningrad Region, Vsevolozh- sky District, Korabselki, Aleksandra Nevskogo str. building 4, block 1 P.O. Box 36 195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 <a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a> sew@sew-eurodrive.ru
<b>Senegal</b>			
Ventas	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 <a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a> senemeca@senemeca.sn
<b>Serbia</b>			
Ventas	Belgrado	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
<b>Singapur</b>			
Montaje Ventas Servicio	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a> sewsingapore@sew-eurodrive.com
<b>Sri Lanka</b>			
Ventas	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
<b>Suazilandia</b>			
Ventas	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd Simunye street Matsapha, Manzini	Tel. +268 7602 0790 Fax +268 2 518 5033 charles@cgtrading.co.sz <a href="http://www.cgtradingwaziland.com">www.cgtradingwaziland.com</a>
<b>Suecia</b>			
Montaje Ventas Servicio	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tel. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 <a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a> jonkoping@sew.se
<b>Suiza</b>			
Montaje Ventas Servicio	Basilea	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 <a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a> 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
-------------------------------	----------	---	--

**Taiwán (R.O.C.)**

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

**Tanzania**

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

**Túnez**

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

**Turquía**

Montaje Ventas Servicio	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Ana Merkez Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> sew@sew-eurodrive.com.tr
-------------------------------	---------------	---	---

**Ucrania**

Montaje Ventas Servicio	Dnipropetrovsk	SEW-EURODRIVE, LLC Robochya str., bld. 23-B, office 409 49008 Dnipro	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> sew@sew-eurodrive.ua
-------------------------------	----------------	--	--

**Uruguay**

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

**Vietnam**

Ventas	Ciudad Ho Chi Minh	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. RO at Hochiminh City Floor 8, KV I, Loyal building, 151-151 Bis Vo Thi Sau street, ward 6, District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tel. +84 937 299 700  huytam.phan@sew-eurodrive.com
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Vietnam del Norte / Todas las ramas con excepción de Material de Construcción 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn <a href="http://www.micogroup.com.vn">http://www.micogroup.com.vn</a>

**Zambia**

representación: Rep. Sudafricana

## Índice alfabético

### A

Advertencias	
Estructura de las advertencias referidas .....	5
Identificación en la documentación .....	5
Significado símbolos de peligro.....	6
Advertencias integradas .....	6
Advertencias referidas a capítulos .....	5
Asignación de pines X11 .....	30

### C

Cable híbrido	
Asignación de los hilos .....	25
Sección del cable .....	24
Cable híbrido prefabricado .....	24
Conexión de puesta a tierra .....	19
Contenido del suministro .....	12

### D

Datos de unidad .....	39
Datos técnicos .....	37
Datos de unidad .....	39
Plano dimensional .....	40
Unidad básica.....	37
Denominación abreviada.....	12
Derechos de reclamación en caso de garantía.....	6
Desconexión segura.....	10
Designación de modelo .....	12
Display de funcionamiento .....	34
Distancias mínimas	
Instalación .....	17

### E

Eliminación de residuos .....	36
Esquema de conexiones	
Convertidor móvil TPM12B030 .....	26
Convertidor móvil TPM12B036 .....	28
Instalación .....	26
Estado de funcionamiento .....	34
Estructura de la unidad .....	12
Contenido del suministro .....	12
Denominación abreviada.....	12
Designación de modelo .....	12
Placa de características .....	13
Unidad básica.....	14

### F

Funcionamiento .....	34
Display de funcionamiento .....	34
Estado de funcionamiento .....	34
Información de fallos .....	35
Protección del aparato .....	35
Reset .....	35
Funciones de seguridad .....	9

### G

Grupo de destino .....	8
------------------------	---

### I

Indicaciones para la instalación .....	18
Información de fallos .....	35
Instalación	
Asignación de pines X11 .....	30
Conexión de puesta a tierra .....	19
Conexión mediante cable híbrido.....	24
Distancias mínimas .....	17
Esquema de conexiones .....	26
Indicaciones para el apantallado.....	18
Indicaciones para la conexión equipotencial..	21
Medidas de taladrado .....	17
Instalación eléctrica .....	10, 18
Notas de seguridad .....	10
Instalación mecánica .....	16
Integradas	
Estructura de las advertencias .....	6

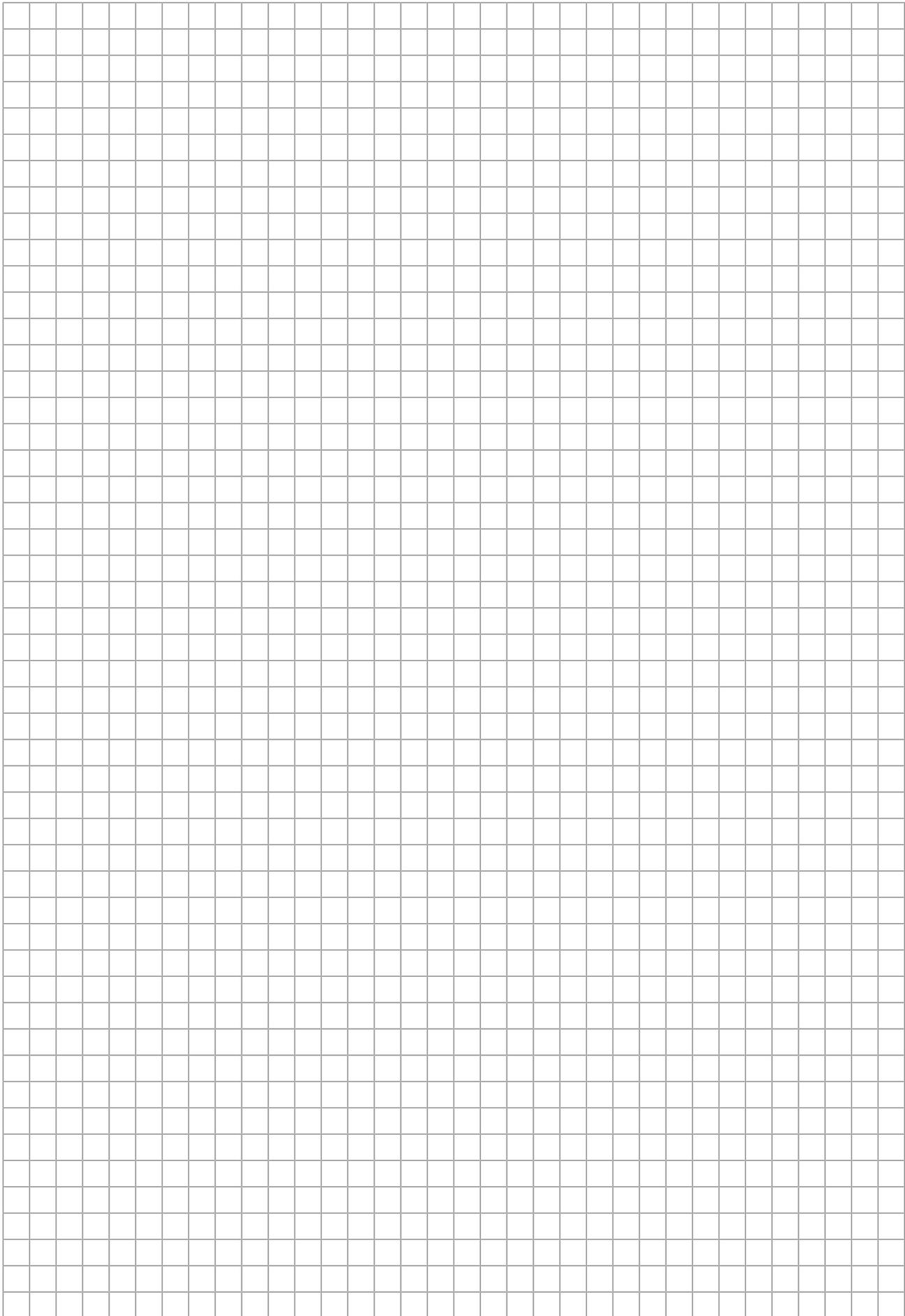
### M

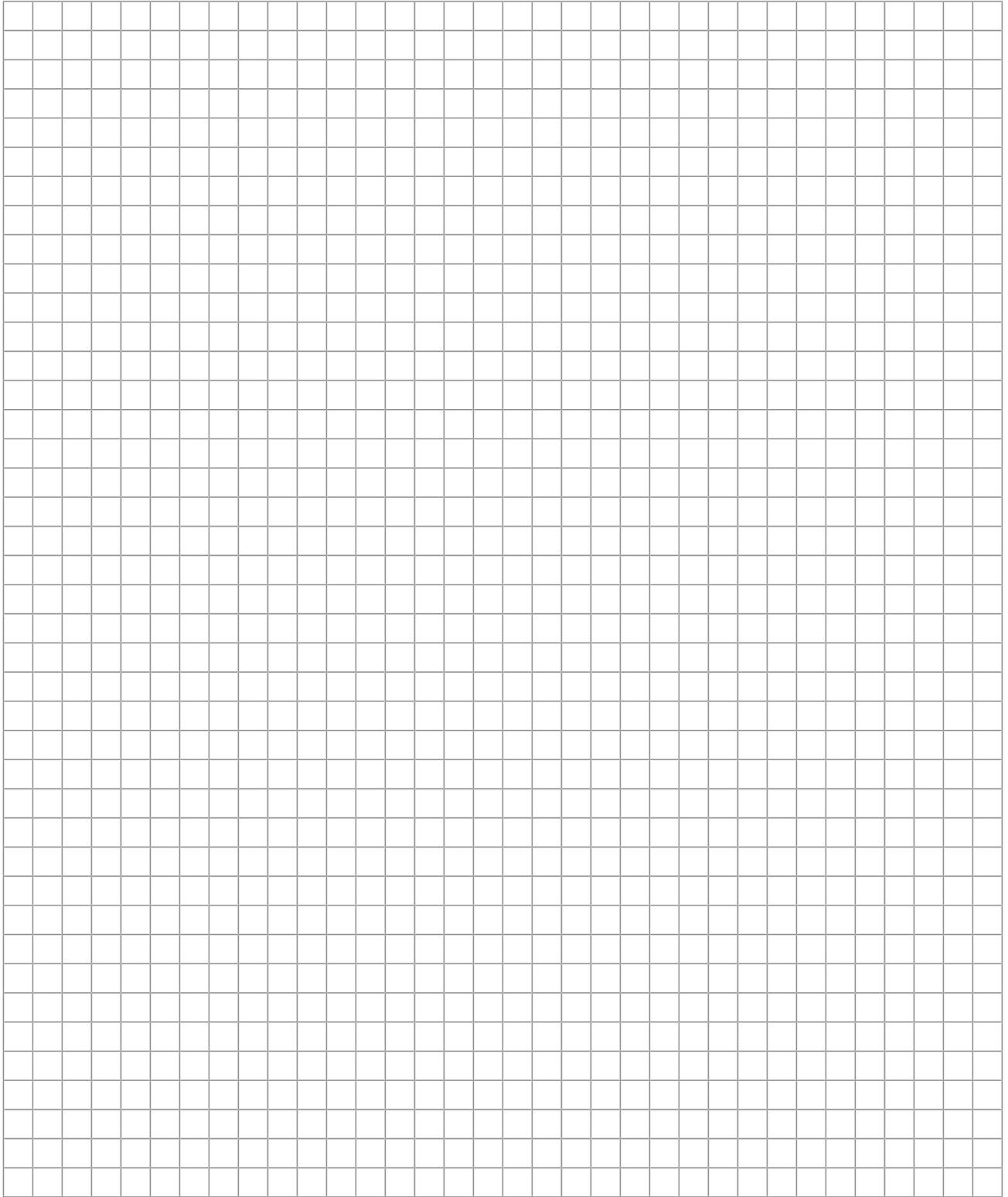
Marcas.....	6
Medidas de protección contra riesgo eléctrico ....	19
Medidas de taladrado	
Instalación .....	17
Montaje	
Notas de seguridad .....	9

### N

Nombre de productos .....	6
Nota sobre los derechos de autor .....	6
Notas	
Identificación en la documentación .....	5
Significado símbolos de peligro.....	6

Notas de seguridad		Servicio.....	36
Instalación .....	9	Servicio técnico electrónico .....	36
Montaje.....	9	Símbolos de peligro	
Observaciones preliminares .....	7	Significado .....	6
Uso adecuado .....	8	<b>T</b>	
<b>P</b>		Tecnología de seguridad funcional	
Palabras de indicación en advertencias .....	5	Nota de seguridad .....	9
Placa de características .....	13	Transmisión de energía sin contacto .....	19
Plano dimensional .....	40	Transporte .....	9
Posiciones de montaje		<b>U</b>	
Permitidas .....	16	Unidad básica	
Prohibidas .....	16	Datos técnicos.....	37
Protección contra ESD .....	23	Estructura de la unidad .....	14
Puesta en marcha .....	31, 32	Uso adecuado .....	8
<b>R</b>		<b>X</b>	
Reparación .....	36	X21 .....	27, 29
Reset .....	35	X22 .....	29
Riesgo eléctrico .....	19	X31 .....	27, 29
<b>S</b>		X32 .....	29
Separador decimal .....	6		







**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
Ernst-Blickle-Str. 42  
76646 BRUCHSAL  
GERMANY  
Tel. +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com  
→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)