



**SEW**  
**EURODRIVE**

# Instrucciones de funcionamiento



Unidad de accionamiento mecatrónica

**MOVIMOT® advanced**

DRN..DFC.. (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus TCP,  
POWERLINK)



## Índice

<b>1</b>	<b>Indicaciones generales .....</b>	<b>6</b>
1.1	Uso de la documentación .....	6
1.2	Otros documentos válidos .....	6
1.3	Estructura de las notas de seguridad .....	6
1.4	Separador decimal en valores numéricos.....	8
1.5	Derechos de reclamación en caso de garantía .....	8
1.6	Nombres de productos y marcas.....	8
1.7	Nota sobre los derechos de autor.....	8
<b>2</b>	<b>Notas de seguridad MOVIMOT® advanced .....</b>	<b>9</b>
2.1	Observaciones preliminares .....	9
2.2	Obligaciones del usuario.....	9
2.3	Grupo de destino .....	10
2.4	Seguridad de la red y protección de acceso.....	10
2.5	Uso indicado .....	11
2.6	Tecnología de seguridad funcional .....	11
2.7	Transporte.....	12
2.8	Instalación/montaje .....	13
2.9	Desconexión segura .....	13
2.10	Instalación eléctrica .....	13
2.11	Puesta en marcha/funcionamiento .....	14
<b>3</b>	<b>Estructura de la unidad.....</b>	<b>15</b>
3.1	Unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced .....	15
3.2	Posición de la entrada de cables.....	17
3.3	Posición de las placas de características .....	19
3.4	Ejemplo de placa de características y designación de modelo unidad de accionamiento 20	
3.5	Ejemplo de placa de características opcional de posiciones de conectores enchufables. 24	
3.6	Electrónica .....	26
3.7	Ejemplo de placa de características y designación de modelo de electrónica .....	31
3.8	Ejemplo de placa de características y designación de modelo de la unidad de conexión 35	
<b>4</b>	<b>Instalación mecánica .....</b>	<b>37</b>
4.1	Indicaciones para la instalación .....	37
4.2	Herramientas y material necesario .....	37
4.3	Requisitos previos para el montaje.....	38
4.4	Instalación de la unidad de accionamiento.....	39
4.5	Pares de apriete.....	47
<b>5</b>	<b>Instalación eléctrica .....</b>	<b>51</b>
5.1	Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética .....	51
5.2	Conexión equipotencial en la caja de conexiones .....	54
5.3	Normas de instalación .....	54
5.4	Topología de la instalación (ejemplo de instalación estándar) .....	65
5.5	Asignación de bornas .....	66

5.6	Esquema de conexiones MOVIMOT® advanced DRN..DFC .....	70
5.7	Guiado y apantallado de cables.....	71
5.8	Prensaestopas CEM.....	82
5.9	Cable.....	83
5.10	Conector enchufable.....	86
5.11	Asignación de los conectores enchufables opcionales.....	103
5.12	Asignación de los conectores enchufables en la unidad de conexión.....	150
5.13	Asignación de los conectores enchufables de la tapa de la electrónica.....	158
5.14	Conexión PC.....	163
<b>6</b>	<b>Puesta en marcha.....</b>	<b>170</b>
6.1	Indicaciones para la puesta en marcha .....	170
6.2	Requisitos para la puesta en marcha .....	173
6.3	Interruptores DIP.....	174
6.4	Procedimiento de puesta en marcha .....	179
6.5	Puesta en marcha con la consola de programación CBG21A.....	182
6.6	Puesta en marcha con la consola de programación CBG11A.....	184
6.7	Asignación de los datos de proceso -> Módulo de función MOVIKIT® "5PD Velocity Drive" .....	186
6.8	Configurar el comportamiento del accionamiento en parada (FCB02, FCB13, FCB14) ...	186
<b>7</b>	<b>Funcionamiento.....</b>	<b>187</b>
7.1	Seccionador de carga .....	187
7.2	Funcionamiento manual con MOVISUITE® .....	188
7.3	Función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01" .....	190
7.4	Freno mecánico en combinación con STO.....	192
<b>8</b>	<b>Inspección y mantenimiento .....</b>	<b>193</b>
8.1	Fallos en el accionamiento mecánico .....	193
8.2	Evaluar mensajes de error.....	195
8.3	Respuestas de desconexión.....	196
8.4	Mensajes de fallo con respuesta parametrizable.....	197
8.5	Reset de mensajes de error.....	200
8.6	Descripción de las indicaciones de estado y funcionamiento.....	201
8.7	Tabla de fallos estándar.....	213
8.8	Tabla de fallos Perfil CiA402.....	283
8.9	Cambio de unidad.....	352
8.10	Servicio técnico de SEW-EURODRIVE .....	356
8.11	Puesta fuera de servicio .....	356
8.12	Almacenamiento .....	356
8.13	Almacenamiento prolongado .....	358
8.14	Eliminación de residuos .....	360
<b>9</b>	<b>Inspección y mantenimiento .....</b>	<b>361</b>
9.1	Determinar horas de servicio .....	361
9.2	Intervalos de inspección y de mantenimiento .....	362
9.3	Inspección y mantenimiento .....	363

<b>10</b>	<b>Planificación de proyecto .....</b>	<b>374</b>
10.1	Observaciones preliminares .....	374
10.2	Datos para la selección de accionamientos/abreviaturas.....	374
10.3	MOVIMOT® advanced .....	376
10.4	Protección térmica del motor sin sonda térmica .....	389
<b>11</b>	<b>Datos técnicos y hojas de dimensiones .....</b>	<b>391</b>
11.1	Símbolos .....	391
11.2	Notas generales.....	392
11.3	Datos técnicos .....	393
11.4	Resistencias de frenado .....	413
11.5	Datos técnicos freno .....	426
11.6	Protección de superficie.....	427
11.7	Reactancia de red .....	429
11.8	Racores.....	431
11.9	Cable de conexión .....	433
11.10	Cargas radiales.....	437
11.11	Posiciones de montaje.....	437
11.12	Planos dimensionales de la unidad de accionamiento .....	439
11.13	Planos dimensionales de conector enchufable de la tapa de la electrónica.....	472
11.14	Planos dimensionales de conector enchufable de la caja de conexiones .....	474
<b>12</b>	<b>Seguridad funcional .....</b>	<b>478</b>
12.1	Notas generales.....	478
12.2	Seguridad integrada.....	479
12.3	Normativas de seguridad técnica.....	484
12.4	Variantes de conexión .....	490
12.5	Parámetros de seguridad.....	505
<b>13</b>	<b>Lista de direcciones .....</b>	<b>506</b>
	<b>Índice alfabético.....</b>	<b>517</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, diríjase a SEW-EURODRIVE.

### 1.2 Otros documentos válidos

Para todos los demás componentes tienen validez las documentaciones respectivas.

Utilice siempre la edición actual de la documentación y del software.

En la página web de SEW-EURODRIVE (<http://www.sew-eurodrive.com>) hay una gran variedad de documentos disponibles para su descarga en distintos idiomas. En caso necesario, puede solicitar las publicaciones impresas y encuadernadas a SEW-EURODRIVE.

### 1.3 Estructura de las notas de seguridad

#### 1.3.1 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.	

### 1.3.2 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
	Advertencia de superficies calientes
	Advertencia de peligro de aplastamiento
	Advertencia de carga suspendida
	Advertencia de arranque automático

### 1.3.3 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.

**1.4 Separador decimal en valores numéricos**

En esta documentación se emplea el coma como separador decimal.

Ejemplo: 30.5 kg

**1.5 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.

**1.6 Nombres de productos y marcas**

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

**1.7 Nota sobre los derechos de autor**

© 2021 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 MOVIMOT® advanced

### 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. Cerciórese 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 Seguridad de la red y protección de acceso

Con un sistema de bus es posible adaptar los componentes de accionamiento electrónicos en gran medida a las particularidades de la instalación. Debido a ello, existe el peligro de que una modificación de los parámetros exteriormente no visible pueda ocasionar un comportamiento inesperado pero no incontrolado del sistema, y de que la seguridad del funcionamiento, la disponibilidad del sistema y la seguridad de datos se vean afectadas negativamente.

Asegúrese de que no puede producirse ningún acceso no autorizado, especialmente en el caso de sistemas interconectados basados en Ethernet e interfaces de ingeniería.

El empleo de estándares de seguridad específicos de la IT complementa la protección del acceso a los puertos. En los datos técnicos de cada unidad empleada puede encontrar un resumen de los puertos.

## 2.5 Uso indicado

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

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.

No utilice el producto como peldaño de apoyo.

### 2.5.1 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.

### 2.5.2 Aplicaciones de elevación

Para evitar situaciones con peligro de muerte debido a una caída del elevador, observe lo siguiente si utiliza el producto en aplicaciones de elevación:

- El producto no puede utilizarse solo como dispositivo de seguridad en aplicaciones de elevación.
- También deberá utilizar sistemas de vigilancia o dispositivos de protección mecánica como dispositivos de protección.

## 2.6 Tecnología de seguridad funcional

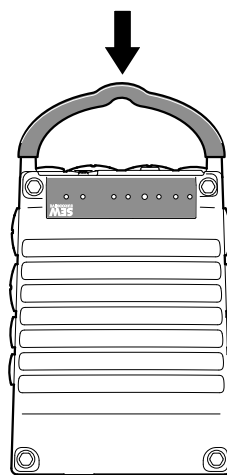
Si no se permite expresamente en la documentación, el producto no debe asumir ninguna función de seguridad sin contar, a su vez, con sistemas de seguridad superiores.

## 2.7 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.

El cáncamo ha sido diseñado exclusivamente para el peso del motor sin reductor. Apriete los tornillos de sujeción del cáncamo. Los reductores adosados poseen sus dispositivos de suspensión separados que se han de utilizar adicionalmente conforme a las instrucciones de funcionamiento del reductor para suspender el motorreductor. No monte ninguna carga adicional.

La siguiente imagen muestra la posición del cáncamo del motor sin reductor.



9007224557044491

Antes de conectar el cable PE debe desmontar el cáncamo, véase el capítulo "Instalación eléctrica" > "Normas de instalación".

Guarde el cáncamo para trabajos de servicio, véase el capítulo "Servicio" > "Cambio de unidad".

Durante el transporte, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- 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.
- Asegúrese de que el producto no está sometido a choques mecánicos.

En caso necesario, utilice equipos de manipulación correctamente dimensionados.

No transporte ni almacene el producto sobre la caperuza del ventilador.

## 2.8 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 de la documentación.

### 2.8.1 Limitaciones a la aplicación

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

- El uso en zonas con peligro de explosión
- La aplicación en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvos y radiaciones nocivas
- El uso en aplicaciones con vibraciones mecánicas y choques de niveles inadmisibles que excedan los límites de la norma EN 61800-5-1
- El uso en altitudes superiores a los 3800 m sobre el nivel del mar

A una altitud superior a 1000 m sobre el nivel del mar y hasta 3800 m sobre el nivel del mar como máximo, se puede emplear el producto si se dan las condiciones que siguen:

- La reducción de la corriente nominal de salida y/o de la tensión de red se tiene en cuenta conforme a los datos del capítulo "Datos técnicos" de la documentación.
- Por encima de los 2000 m sobre el nivel del mar, las distancias en el aire y líneas de fuga solo son suficientes para una categoría de sobretensión II conforme a EN 60664. A altitudes superiores a 2000 m sobre el nivel del mar, debe tomar medidas de limitación para la totalidad de la instalación que reduzcan las sobretensiones del lado de red de la categoría III a la categoría II.
- Si se requiere una desconexión eléctrica de seguridad (conforme a EN 61800-5-1 o bien EN 60204-1), realícela fuera del producto a altitudes por encima de 2000 m sobre el nivel del mar.

## 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. Para garantizar la desconexión segura, los circuitos de señal conectados deben cumplir los requerimientos según SELV (**S**afe **E**xtra **L**ow **V**oltage) o PELV (**P**rotective **E**xtra **L**ow **V**oltage). La instalación debe cumplir los requisitos sobre la desconexión segura.

## 2.10 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).

### 2.10.1 Uso estacionario

Medida de protección necesaria para el producto es:

Tipo de la transmisión de energía	Medida de protección
Alimentación de red directa	• Conexión de puesta a tierra

### 2.10.2 Funcionamiento regenerativo

Mediante la energía cinética de la instalación / máquina, el accionamiento funciona como generador. Asegure el eje de salida contra la rotación antes de abrir la caja de conexiones.

## 2.11 Puesta en marcha/funcionamiento

Tenga en cuenta las advertencias presentes en los capítulos Puesta en marcha y Funcionamiento en la documentación.

Asegúrese de que las cajas de bornas están cerradas y atornilladas antes de aplicar la tensión de alimentación.

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.

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. Esto también sucede cuando el producto está bloqueado y el motor se encuentra parado.

Durante el funcionamiento, no deshaga la conexión al producto. Ello podría generar peligrosos arcos eléctricos que tendrían como consecuencia daños materiales en el producto.

Si desconecta el producto de la tensión de alimentación, evite el contacto con piezas del producto sometidas a tensión y conexiones de potencia, los condensadores pueden estar cargados. Observe los siguientes tiempos mínimos de desconexión:

5 minutos.

Tenga en cuenta al respecto también las etiquetas de información situadas en el producto.

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.

El bloqueo mecánico o las funciones de protección internas del accionamiento pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o un reseteo pueden ocasionar el arranque automático del accionamiento. 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.

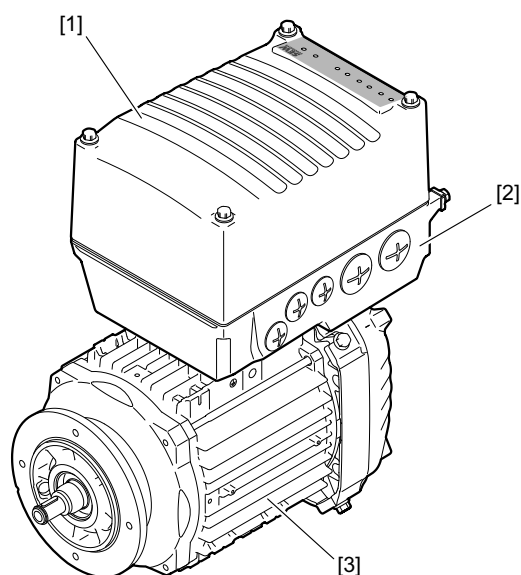
Riesgo de sufrir quemaduras: La temperatura de la superficie del producto puede alcanzar durante el funcionamiento más de 60 °C. No toque el producto durante el funcionamiento. Deje enfriar el producto suficientemente antes de tocarlo.

### 3 Estructura de la unidad

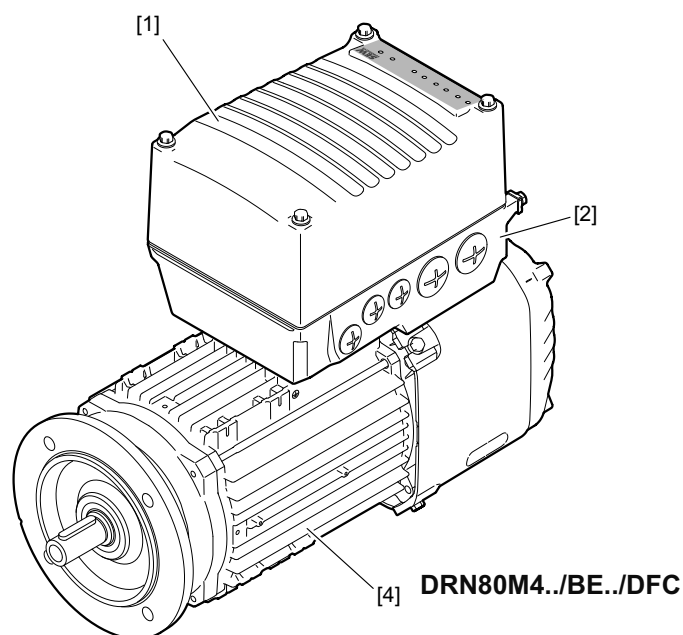
#### 3.1 Unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced

##### 3.1.1 MOVIMOT® advanced con tapa de la electrónica tamaño 1

La unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced se compone de un variador de frecuencia descentralizado (que en lo sucesivo se llamará tapa de la electrónica) y de un motor asíncrono del tipo DRN.. La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo las unidades de accionamiento MOVIMOT® advanced:



**DRN80MK4../DFC**



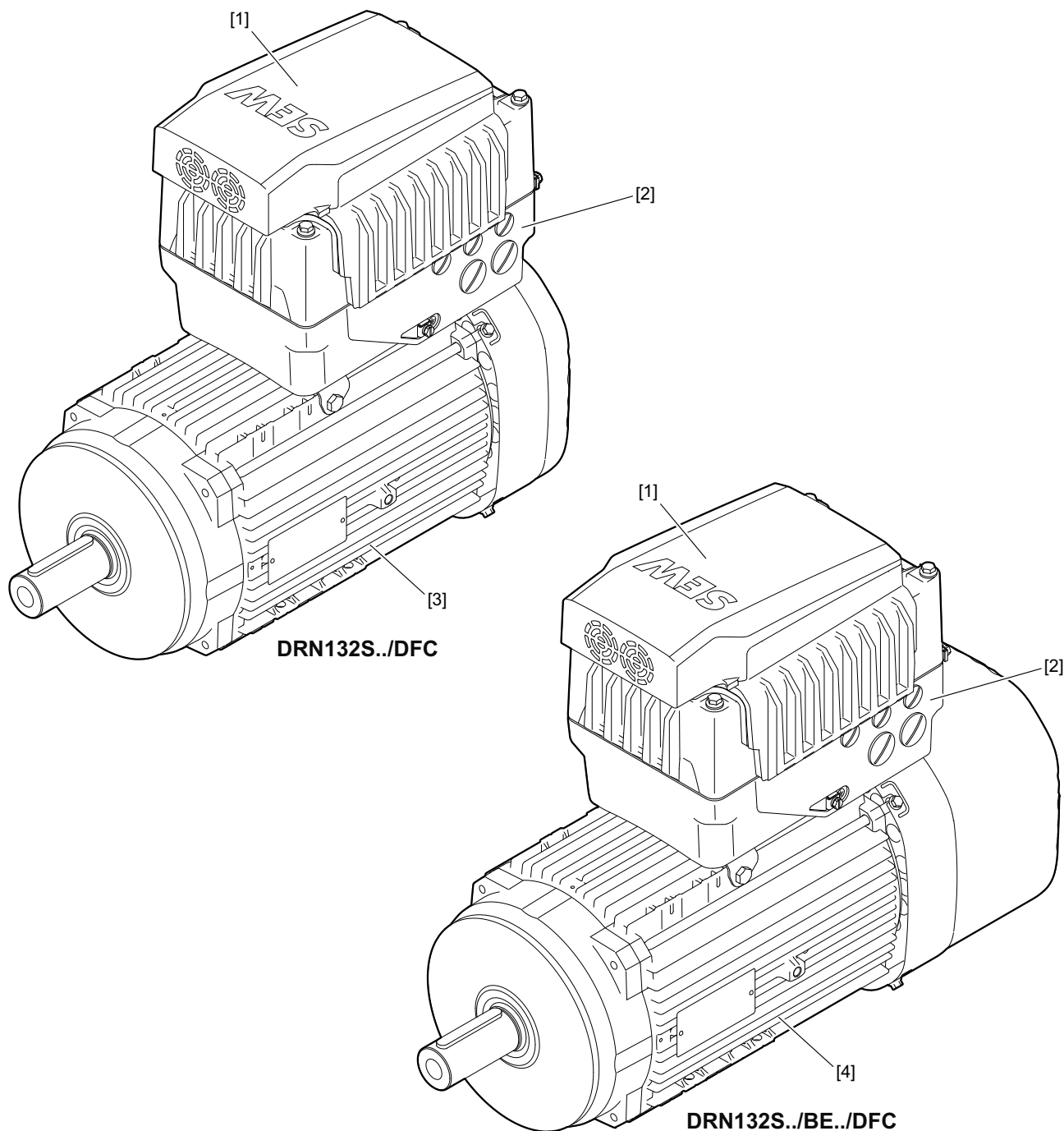
**DRN80M4../BE../DFC**

9007231792145035

- [1] Variador de frecuencia descentralizado (en lo sucesivo llamado tapa de la electrónica)
- [2] Caja de conexión para prensaestopas
- [3] Motor CA asíncrono
- [4] Motor CA asíncrono con freno

### 3.1.2 MOVIMOT® advanced con tapa de la electrónica tamaño 2 con ventilador

La unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced se compone de un variador de frecuencia descentralizado (que en lo sucesivo se llamará tapa de la electrónica) y de un motor asíncrono del tipo DRN.. La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo las unidades de accionamiento MOVIMOT® advanced:



34452302731

- [1] Variador de frecuencia descentralizado (en lo sucesivo llamado tapa de la electrónica)
- [2] Caja de conexión para prensaestopas
- [3] Motor CA asíncrono
- [4] Motor CA asíncrono con freno

26864150/ES – 05/2021

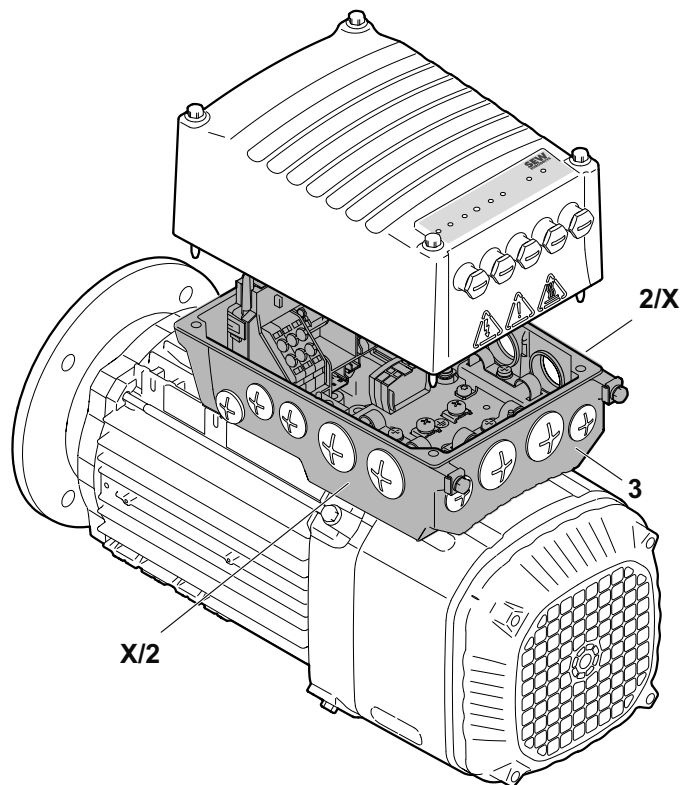
### 3.2 Posición de la entrada de cables

La unidad se ejecuta con las siguientes entradas de cables:

- Posición X + 2 + 3
  - X: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5 + 1 x M16 x 1.5 (sólo para opción /PE)
  - 2: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5 + 1 x M16 x 1.5 (sólo para opción /PE)
  - 3: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5

#### 3.2.1 Vista general de MOVIMOT® advanced con tapa de la electrónica tamaño 1

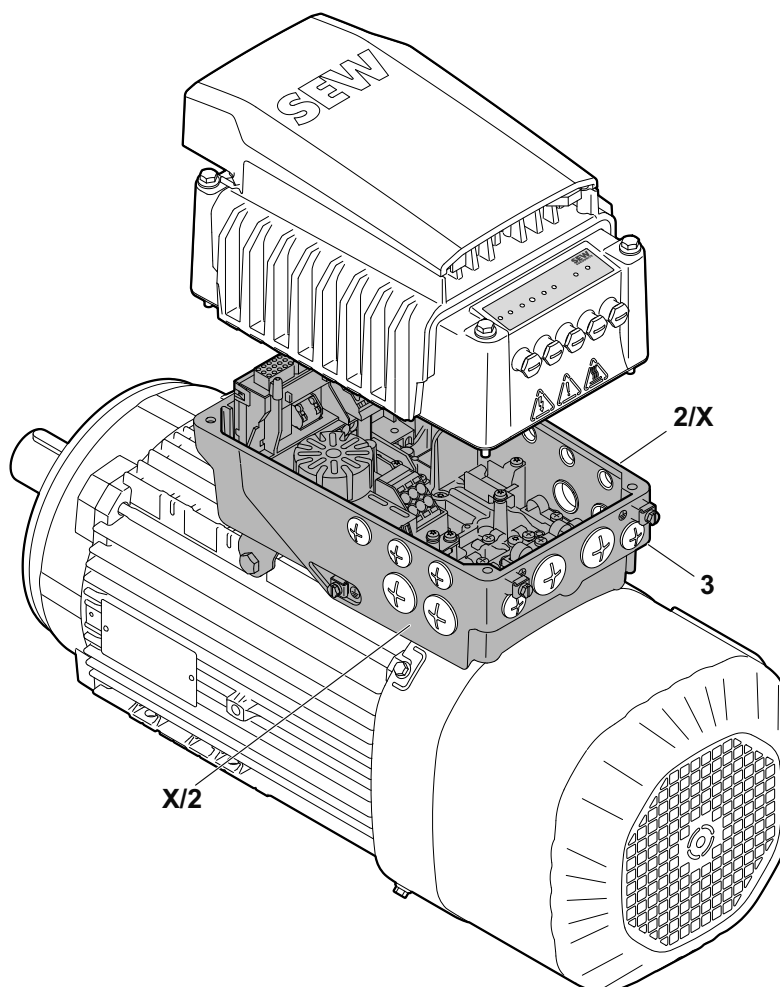
La imagen siguiente muestra las posibles entradas de cables:



18014427621514891

### 3.2.2 Vista general de MOVIMOT® advanced con tapa de la electrónica tamaño 2 con ventilador

La imagen siguiente muestra las posibles entradas de cables:



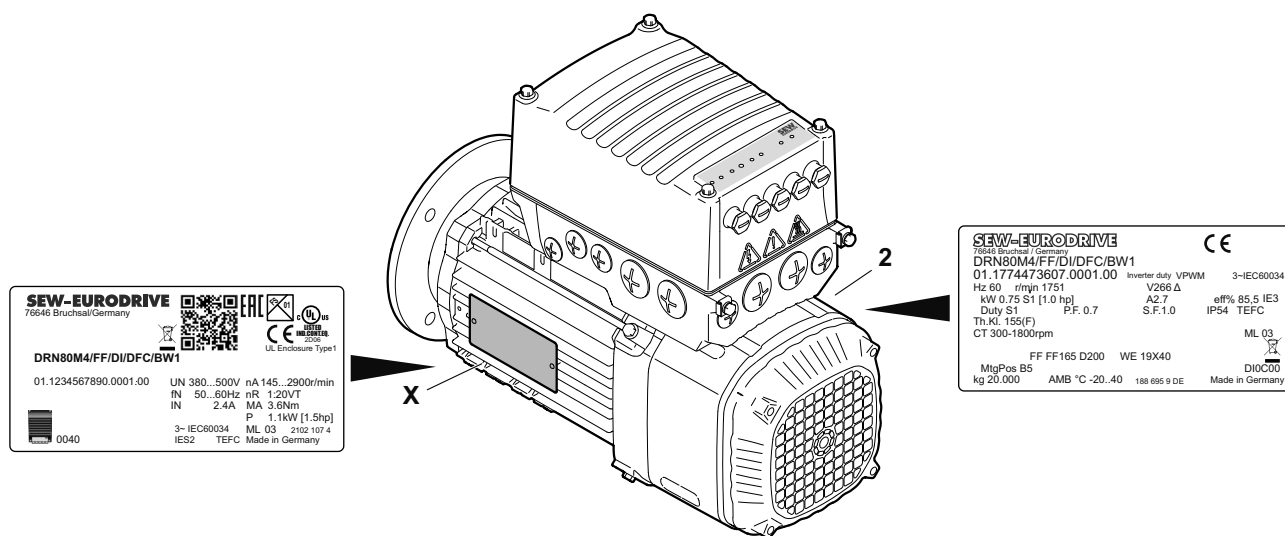
34406755979

### 3.3 Posición de las placas de características

Las 2 placas de características para MOVIMOT® advanced se encuentran en las posiciones X y 2.

#### 3.3.1 Vista general de MOVIMOT® advanced

La imagen siguiente muestra a modo de ejemplo la posición de las placas de características:



18014427620295307

### 3.4 Ejemplo de placa de características y designación de modelo unidad de accionamiento

#### 3.4.1 Placas de características

La unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced está equipada siempre con 2 placas de características:

- Placa de características 1: Datos de la unidad de accionamiento.
- Placa de características 2: Datos del motor y datos complementarios de la unidad de accionamiento.

Las figuras siguientes muestran a modo de ejemplo las placas de características de la unidad de accionamiento y del motor. Encontrará la composición de la designación de modelo en el capítulo "Designación de modelo".

#### Placa de características 1 (unidad de accionamiento)

[1] Logotipo FS

[2] Identificaciones/Aprobaciones de la unidad de accionamiento

[3] Datos de salida mecánicos de la unidad de accionamiento

- Rango de velocidad de salida
- Rango de ajuste de velocidad
- Par nominal
- Potencia nominal

[4] Grado de rendimiento del sistema de la unidad de accionamiento

[5] Corriente nominal de salida de la tapa de la electrónica (variador)

0020 = 2.0 A

hasta

0160 = 16.0 A

[6] Datos de entrada eléctricos de la unidad de accionamiento

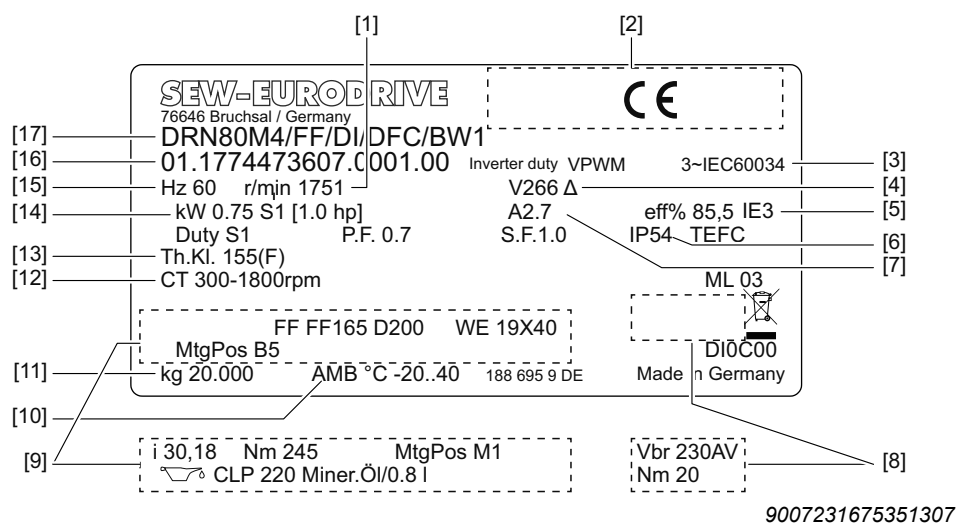
- Rango de tensión
- Rango de frecuencia de red
- Corriente nominal de red (a 400 V)

[7] Número de serie de la unidad de accionamiento

[8] Designación de modelo de la unidad de accionamiento

[9] Etiqueta del producto con código QR. El código QR contiene el número de serie y un enlace a los Digital Services de SEW-EURODRIVE. Allí podrá acceder a datos, documentos y otros servicios específicos de los productos.

## Placa de características 2 (motor)



- [1] Velocidad nominal del motor
- [2] Identificaciones/Aprobaciones del motor
- [3] Número de fases y estándar de medición/potencia
- [4] Tensión nominal y tipo de conexión del motor
- [5] Clase IE y rendimiento del motor en el punto de medición
- [6] Grado de protección de la unidad de accionamiento
- [7] Corriente nominal en el tipo de conexión del motor
- [8] Sólo en motores con freno:
  - Tensión de alimentación del freno
  - Par de deceleración del freno
- [9] En motores sin reductor:
  - Brida
  - Extremo del eje
  - Posición de montaje
 En motores con reductor:
  - Relación de transmisión del reductor
  - Par de salida del reductor
  - Posición de montaje
  - Tipo de aceite y cantidad de llenado de aceite
- [10] Rango de temperatura ambiente de la unidad de accionamiento
- [11] Tierra de la unidad de accionamiento
- [12] Rango de velocidad del motor
- [13] Clase térmica del motor
- [14] Potencia nominal del motor
- [15] Frecuencia nominal del motor
- [16] Número de serie de la unidad de accionamiento
- [17] Designación de modelo de la unidad de accionamiento

## Descripción logotipo FS

El logotipo FS en la placa de características hace referencia a la combinación montada de componentes orientados a la seguridad.

Son posibles las siguientes variantes del logotipo FS:

Unidad con conexión STO mediante bornas o conectores enchufables





Unidad con opción de seguridad MOVISAFE® CSB51A.

### 3.4.2 Designación de modelo

La siguiente tabla muestra la designación de modelo de la unidad de accionamiento:

<b>R</b>	<b>Serie del reductor<sup>1)</sup></b> R = Reductor principal
<b>87</b>	<b>Tamaño del reductor<sup>2)</sup></b>
<b>DRN</b>	<b>Serie de la unidad</b> DRN = Motor asíncrono de la serie DRN
<b>80</b>	<b>Tamaño del motor</b> 71, 80, 90, 100 con tapa de la electrónica del tamaño 1 100, 112, 132 con tapa de la electrónica del tamaño 2
<b>S</b>	<b>Longitud de montaje del motor</b> S = corto M = medio L = largo MK = medio (versión corta) LS = largo (versión corta)
<b>4</b>	<b>Número de polos</b> 4 = Motor de 4 polos
<b>/</b>	
<b>BE1</b>	<b>Freno</b> BE03 = Freno BE03 BE05 = Freno BE05 BE1 = Freno BE1 BE2 = Freno BE2 BE5 = Freno BE5 BE11 = Freno BE11 BE20 = Freno BE20
<b>HF</b>	<b>Opciones del freno</b> HF = Desbloqueo manual del freno ajustable HR = Desbloqueo manual del freno, retorno automático
<b>/</b>	
<b>DI</b>	<b>Integración digital de motor</b> DI = Interfaz digital
<b>/</b>	

<b>DFC</b>	<b>Variante de comunicación</b> DFC = Direct Fieldbus Communication DSI = Direct Systembus Installation DAC = Direct AS-Interface Communication DBC = Direct Binary Communication
<b>EI8Z</b>	<b>Opción</b> EI8Z = Encoder monovuelta con conexión DDI AK8Z = Encoder absoluto multi-vuelta con conexión DDI IV = Conector enchufable TF = Protección del motor D11 = Seccionador de carga con contacto de respuesta BW1 = Resistencia de frenado integrada BW 1 BW2 = Resistencia de frenado integrada BW 2 PE = Racor de compensación de presión electrónica AL = Ventilador de metal C = Tapa protectora RI = Aislamiento de devanado reforzado 2W = Extremo del eje en el motor/motor freno

1) Encontrará otras series de reductor en el catálogo de motorreductores

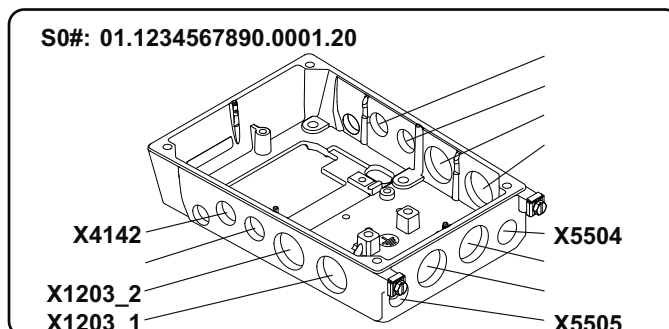
2) Encontrará otros tamaños de reductor en el catálogo de motorreductores

### 3.5 Ejemplo de placa de características opcional de posiciones de conectores enchufables

La placa de características no se monta en la unidad. Si se ha pedido la placa de características de posiciones de conectores enchufables, se adjunta una placa de características en el suministro.

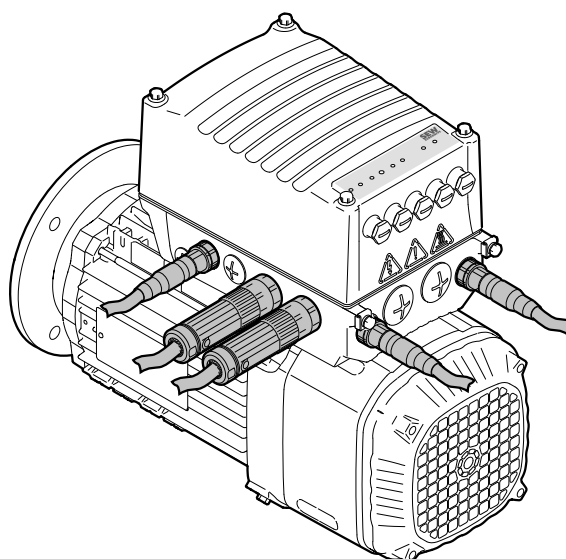
#### 3.5.1 Versión con tapa de la electrónica tamaño 1

La imagen siguiente muestra un ejemplo de la placa de características opcional de posiciones de conectores enchufables.



32166306571

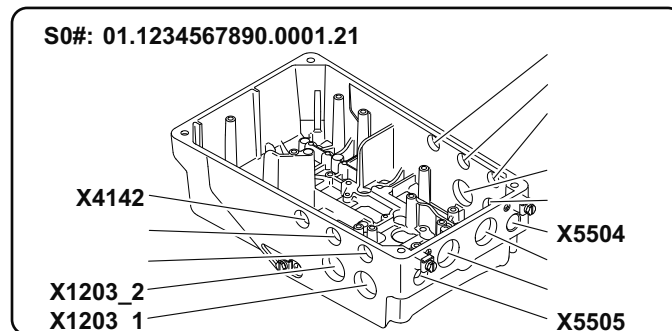
La placa de características muestra las designaciones y las posiciones de los conectores enchufables en la caja de conexiones. Para esta placa de características es posible la posición 2.



32533060747

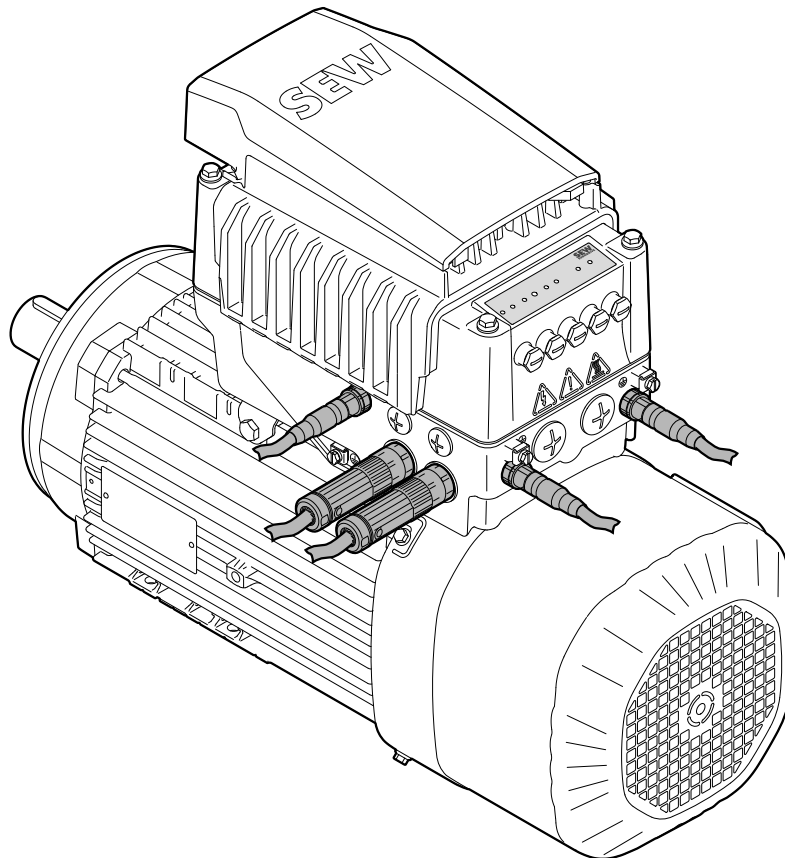
### 3.5.2 Versión con tapa de la electrónica tamaño 2 con ventilador

La imagen siguiente muestra un ejemplo de la placa de características opcional de posiciones de conectores enchufables.



34452869003

La placa de características muestra las designaciones y las posiciones de los conectores enchufables en la caja de conexiones. Para esta placa de características es posible la posición 2.







34406760843

3.6      **Electrónica**

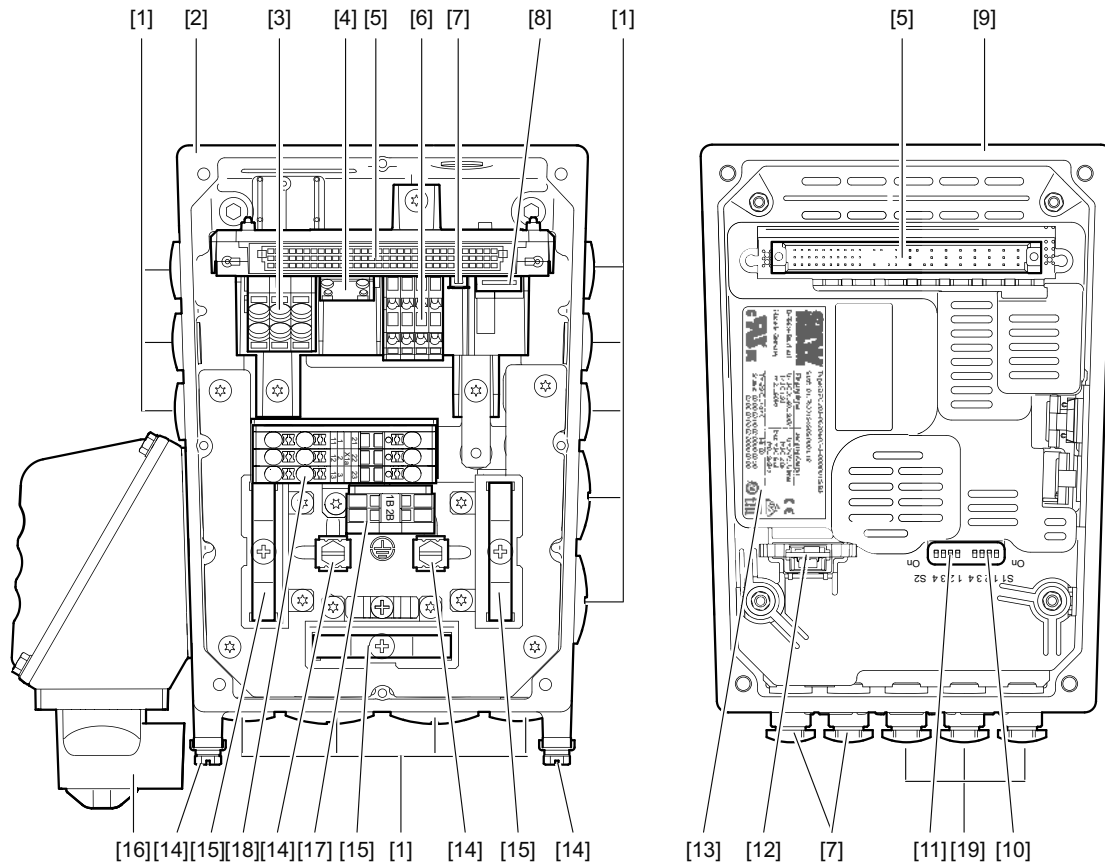
3.6.1    **Vista general de la tapa de la electrónica**

Dependiendo de la corriente nominal de salida, se pueden suministrar unidades con las siguientes tapas de la electrónica:

Tapa de la electrónica			
Corriente nominal de salida	Designación de modelo	Tamaño	Imagen
2.0 A	DFC...-0020..	Tamaño 1 sin aletas de refrigeración	
2.5 A	DFC...-0025..		
3.2 A	DFC...-0032..		
4.0 A	DFC...-0040..	Tamaño 1 con aletas de refrigeración	
5.5 A	DFC...-0055..		
7.0 A	DFC...-0070..	Tamaño 2 sin ventilador	
9.5 A	DFC...-0095..		
12.5 A	DFC...-0125..	Tamaño 2 con ventilador	
16.0 A	DFC...-0160..		

### 3.6.2 Caja de conexiones y tapa de la electrónica (interior) tamaño 1

La siguiente imagen muestra la caja de conexiones y la parte inferior de la tapa de la electrónica:

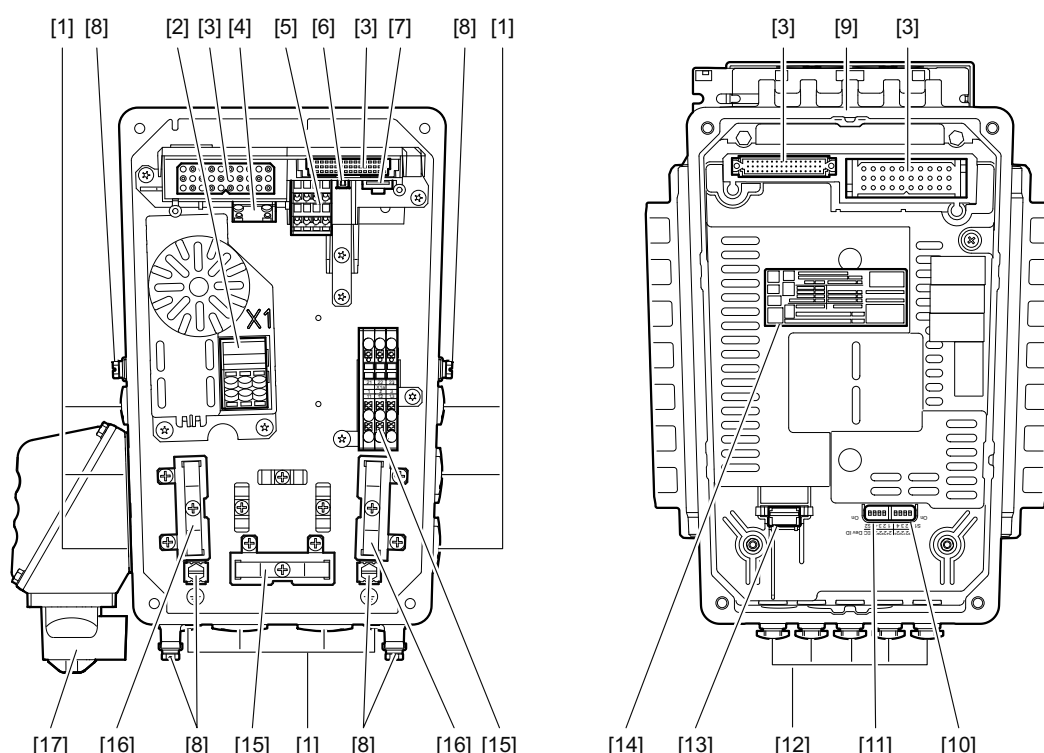


32211233931

- [1] Prensaestopas
- [2] Caja de conexiones
- [3] Conexión a la red L1, L2, L3 (X1, sólo en combinación SIN seccionador de carga)
- [4] Conexión de la resistencia de frenado
- [5] Clavija de conexión de la unidad a la tapa de la electrónica
- [6] Regletas de bornas de la electrónica
- [7] Conexión de bus de campo (depende de la configuración de la conexión de la tapa de la electrónica)
- [8] Interfaz de ingeniería
- [9] Tapa de la electrónica
- [10] Interruptores DIP S1/1 – S1/4
- [11] Interruptores DIP S2/1 – S2/4
- [12] Módulo de memoria reemplazable
- [13] Placa de características de tapa de la electrónica
- [14] Tornillos para la conexión PE
- [15] Abrazaderas
- [16] Seccionador de carga (opcional)
- [17] Sistema de montaje de eje hueco interno
- [18] Conexión a la red L1, L2, L3 (X1a, sólo en combinación CON seccionador de carga)
- [19] Entradas y salidas digitales

## 3.6.3 Caja de conexiones y tapa de la electrónica (interior) tamaño 2

La siguiente imagen muestra la caja de conexiones y la parte inferior de la tapa de la electrónica:

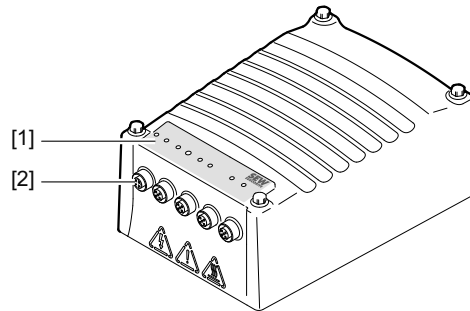


34445457803

- [1] Prensaestopas
- [2] Conexión a la red L1, L2, L3 (X1, sólo en combinación SIN seccionador de carga)
- [3] Clavija de conexión de la unidad a la tapa de la electrónica
- [4] Conexión de la resistencia de frenado
- [5] Regletas de bornas de la electrónica
- [6] Conexión de bus de campo (depende de la configuración de la conexión de la tapa de la electrónica)
- [7] Interfaz de ingeniería
- [8] Tornillos para la conexión PE
- [9] Tapa de la electrónica
- [10] Interruptores DIP S1/1 – S1/4
- [11] Interruptores DIP S2/1 – S2/4
- [12] Conector enchufable
- [13] Módulo de memoria reemplazable
- [14] Placa de características de tapa de la electrónica
- [15] Conexión a la red L1, L2, L3 (X1a, sólo en combinación CON seccionador de carga)
- [16] Abrazaderas
- [17] Seccionador de carga (opcional)

### 3.6.4 Tapa de la electrónica (exterior) tamaño 1

La imagen siguiente muestra un ejemplo de una versión de la tapa de la electrónica:

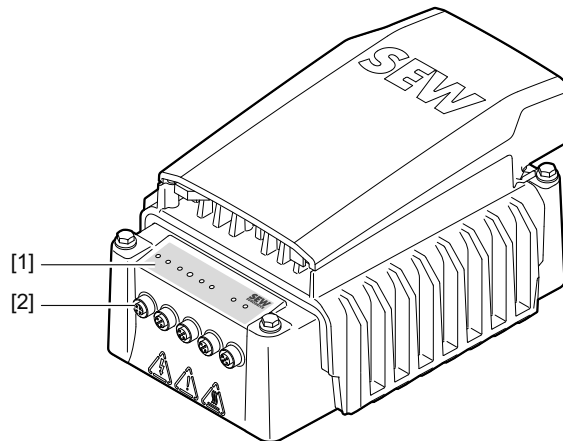


9007227801545227

- [1] Indicadores LED
- [2] Conector enchufable

### 3.6.5 Tapa de la electrónica (exterior) tamaño 2 con ventilador

La imagen siguiente muestra un ejemplo de una versión de la tapa de la electrónica:



34237197707

- [1] Indicadores LED
- [2] Conector enchufable

3.6.6 Configuración de la conexión de la tapa de la electrónica

Las tapas de la electrónica se pueden suministrar en diferentes configuraciones de la conexión con conectores enchufables M12.

Si no están ejecutados los conectores enchufables M12 X4233\_1 y X4233\_2 para la conexión de bus de campo en la tapa de la electrónica, se realiza la conexión de bus de campo mediante los conectores enchufables Mini I/O X42 y X43 en la unidad de conexión.

Designación de modelo tapa de la electrónica	Descripción	Imagen
• Configuración de la conexión		
DFC.0.. DSI.0.. • La conexión de bus de campo se realiza mediante conectores enchufables M12 en la tapa de la electrónica.	Conectores enchufables M12 para: <ul style="list-style-type: none"> <li>conexión de bus de campo X4233_1, X4233_2</li> <li>entradas/salidas binarias X5133_1, X5133_2, X5133_3</li> </ul>	<p>Diagrama de la tapa de la electrónica para configuración DFC.0../DSI.0.. Muestra una fila de cinco conectores M12. Los conectores están etiquetados como X5133_1, X5133_2, X5133_3, X4233_1 y X4233_2. El código de parte 33710485643 se muestra en la parte inferior derecha.</p>
DFC.1.. DSI.1.. • La conexión de bus de campo se realiza mediante conectores enchufables Mini I/O en la unidad de conexión.	Conectores enchufables M12 para: <ul style="list-style-type: none"> <li>entradas/salidas binarias X5133_1, X5133_2, X5133_3</li> </ul>	<p>Diagrama de la tapa de la electrónica para configuración DFC.1../DSI.1.. Muestra una fila de tres conectores M12. Los conectores están etiquetados como X5133_1, X5133_2 y X5133_3. El código de parte 33710516747 se muestra en la parte inferior derecha.</p>



### Descripción logotipo FS

El logotipo FS en la placa de características hace referencia a la combinación montada de componentes orientados a la seguridad.

Son posibles las siguientes variantes del logotipo FS:



Unidad con conexión STO mediante bornas o conectores enchufables



Unidad con opción de seguridad MOVISAFE® CSB51A.

### 3.7.3 Designación de modelo de la tapa de la electrónica DFC..

La siguiente tabla muestra la designación de modelo de la tapa de la electrónica:

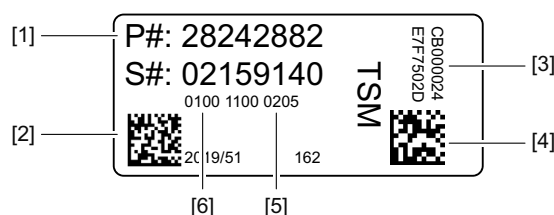
<b>DFC</b>	<b>Serie de la unidad</b> DFC = Tapa de la electrónica <b>D</b> irect <b>F</b> ieldbus <b>C</b> ommunication
<b>2</b>	<b>Tipo de comunicación</b> 2 = PROFINET IO 3 = EtherNet/IP™, Modbus TCP 4 = POWERLINK
<b>0</b>	<b>Configuración de la conexión</b> 0 = Conectores enchufables M12 para entradas/salidas binarias y bus de campo 1 = Conectores enchufables M12 para entradas/salidas binarias <sup>1)</sup> 2 = Sin conector enchufable M12 <sup>1)</sup>
<b>A</b>	<b>Versión de comunicación</b>
<b>–</b>	
<b>0020</b>	<b>Corriente nominal de salida de tapa de la electrónica</b> 0020 = 2.0 A 0025 = 2.5 A 0032 = 3.2 A 0040 = 4.0 A 0055 = 5.5 A 0070 = 7.0 A 0095 = 9.5 A 0125 = 12.5 A 0160 = 16.0 A
<b>–</b>	
<b>5</b>	<b>Tensión de alimentación</b> 5 = 500 V CA

<b>0</b>	<b>Variante del módulo de potencia CEM</b> 0 = Supresión de interferencias 1 = Versión red IT
<b>3</b>	<b>Tipo de conexión</b> 3 = Trifásica
<b>–</b>	
<b>A</b>	<b>Versión</b>
<b>–</b>	
<b>T</b>	<b>Variante de unidad</b> T = Perfil de tecnología (conexión de bus de campo) E = Perfil de unidad CiA402 (DS402)
<b>0</b>	<b>Nivel de tecnología</b> 0 = Nivel de tecnología 0 (estándar)
<b>0</b>	<b>Nivel de aplicación</b> 0 = Nivel de aplicación 0 (estándar) 1 = Nivel de aplicación 1 (necesario para MOVIKIT® Positioning Drive) 2 = Nivel de aplicación 2
<b>–</b>	
<b>000</b>	<b>Versión de MOVIKIT®</b> 000 = De fábrica sin módulo MOVIKIT® cargado (control con interfaz de datos de proceso de libre configuración) 001 = MOVIKIT® Velocity Drive (estándar) 002 = MOVIKIT® Positioning Drive (nivel de aplicación 1 necesario)
<b>/</b>	
<b>SBA</b>	<b>Opción de seguridad</b> SBA = Comunicación segura con tarjeta de seguridad
<b>/</b>	
<b>B</b>	<b>Opción de modo de funcionamiento</b> B = Control del freno

1) La conexión de bus de campo se realiza mediante conectores enchufables Mini I/O en la unidad de conexión

### 3.7.4 Ejemplo de placa de características para módulo de memoria cambiable

La siguiente imagen muestra un ejemplo de la placa de características del módulo de memoria cambiable:



32992442763

- [1] Ref. de pieza del módulo de memoria cambiable
- [2] Código DataMatrix con número de serie inequívoco de la tapa de la electrónica
- [3] Safety Key inequívoca para versiones con tarjeta de seguridad opcional CSB51A
- [4] Código DataMatrix con Safety Key inequívoca para versiones con tarjeta de seguridad opcional CSB51A
- [5] Estado de Safety Key
- [6] Estado de los datos para la puesta en marcha de interruptores DIP (S3) (Solo disponible para MOVIMOT® flexible)

#### Variantes disponibles:

Ref. de pieza	Descripción
28242882	<p>Módulo de memoria por defecto (color de carcasa: negro) con datos de puesta en marcha<sup>1)</sup> para los siguientes tipos de motor<sup>2)</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DR2S.</li> <li>• DRN.. (DRN71MS4 – DRN100M4 con tapa de la electrónica tamaño 1)</li> <li>• MOVIGEAR® classic</li> </ul> <p>A partir del estado 0200 adicionalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DRN.. (DRN10M4 – DRN132M4 con tapa de la electrónica tamaño 1)</li> <li>• CMP..</li> <li>• CM3C..</li> </ul>
En preparación	<p>Módulo de memoria Retrofit<sup>1)</sup> (color de la carcasa: rojo) con datos de puesta en marcha para los siguientes tipos de motor<sup>3)</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DT/DV..</li> <li>• DY..</li> <li>• DZ..</li> <li>• DRS..</li> <li>• DRE..</li> <li>• DRP..</li> <li>• eDRE..</li> <li>• DRE.J..</li> <li>• DRU.J..</li> </ul>

1) Solo para MOVIMOT® flexible

2) A partir del estado 0100

3) Para más detalles, véanse las instrucciones de funcionamiento de MOVIMOT® flexible, capítulo "Puesta en marcha" > "Interruptores DIP" > "Vista general" > "Interruptores DIP S3".

### 3.8 Ejemplo de placa de características y designación de modelo de la unidad de conexión

#### 3.8.1 Placa de características

La siguiente imagen muestra un ejemplo de placa de características de la unidad de conexión. Encontrará la composición de la designación de modelo en el capítulo "Designación de modelo de la unidad de conexión".

Type: CUE1H-DFC-5D3-C/DI  
S0#: 01.1234567890.0001.20  
00 00 00 00 00 00 00 00

18014427720356107

#### 3.8.2 Designación de modelo de la unidad de conexión

La siguiente tabla muestra la designación de modelo de la unidad de conexión:

<b>CU</b>	<b>Serie de la unidad</b> CU = Unidad de conexión (motor con tapa de la electrónica)
<b>E</b>	<b>Versión de hardware</b> E = Para MOVIMOT® advanced
<b>1</b>	<b>Dimensiones de brida tamaño tapa</b> 1 = Adecuado para tapa de la electrónica de tamaño 1 con o sin aletas de refrigeración 2 = Adecuado para tapa de la electrónica de tamaño 2 con o sin ventilador
<b>H</b>	<b>Configuración de conexión de bus de campo</b> H = Híbrida
<b>–</b>	
<b>DFC</b>	<b>Variante de comunicación</b> DBC = Direct Binary Communication DAC = Direct AS-Interface Communication DFC = Direct Fieldbus Communication DSI = Direct Systembus Installation
<b>–</b>	
<b>5</b>	<b>Tensión de alimentación</b> 5 = 500 V CA
<b>D</b>	<b>Variante CEM</b> D = Filtro CEM valor límite categoría C3 (EN61800-3)
<b>3</b>	<b>Tipo de conexión</b> 3 = Trifásica
<b>–</b>	
<b>C</b>	<b>Versión</b>
<b>/</b>	

DI	Opción
	DI = Interfaz digital (MOVILINK® DDI)
	DE = Interfaz digital (MOVILINK® DDI) con evaluación de encoder

## 4 Instalación mecánica

### 4.1 Indicaciones para la instalación



#### NOTA

¡Observe las notas de seguridad cuando realice la instalación!



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Montaje/desmontaje incorrecto de la unidad de accionamiento y de componentes de montaje.

Lesiones graves.

- Tenga en cuenta obligatoriamente las indicaciones para montaje y desmontaje.
- Asegúrese de que antes de soltar las uniones de los ejes no existe ningún momento de torsión de eje efectivo (tensiones mecánicas en la instalación).



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por arranque accidental de la unidad y peligro por tensión eléctrica.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de iniciar los trabajos, desconecte la tensión de la unidad mediante medidas externas adecuadas y asegúrela para evitar una reconexión accidental de la tensión.
- Asegure el eje de salida para que no rote.



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones por el movimiento rápido de elementos de salida.

Lesiones graves.

- Antes de iniciar los trabajos, interrumpa la tensión de alimentación de la unidad de accionamiento y asegúrela contra reconexión accidental.
- Asegure los elementos de entrada y salida (p. ej. eje del cliente con tope o anillo de apriete, anillo de contracción) con una protección contra contacto accidental.

### 4.2 Herramientas y material necesario

- Juego de llaves, destornilladores, llaves de tubo
- Llave dinamométrica
- Dispositivo de montaje
- Discos y anillos separadores (si fueran necesarios)
- Dispositivos de fijación para los elementos de salida
- Lubricante (por ejemplo, NOCO®-FLUID)
- Las piezas normalizadas no se incluyen en el pedido

#### 4.2.1 Tolerancias de los extremos del eje del motor en los trabajos de montaje

La siguiente tabla muestra las tolerancias admisibles de los extremos del eje y las bridas de la unidad de accionamiento:

Extremo del eje	Bridas
Tolerancia diametral según EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO j6 con <math>\varnothing \leq 28</math> mm</li> <li>• ISO k6 con <math>\varnothing \geq 38</math> mm <math>\leq 48</math> mm</li> <li>• ISO m6 con <math>\varnothing \geq 55</math> mm</li> <li>• Orificio de centraje de conformidad con DIN 332, forma DR..</li> </ul>	Tolerancia de pestaña de centraje según EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO j6 con <math>\varnothing \leq 250</math> mm</li> <li>• ISO h6 con <math>\varnothing \geq 300</math> mm</li> </ul>

#### 4.2.2 Tolerancias para los datos de par

Los pares señalados deben cumplirse con una tolerancia de  $\pm 10$  %.

### 4.3 Requisitos previos para el montaje

Verifique que se cumplen los siguientes puntos:

- Los datos de la placa de características de la unidad de accionamiento coinciden con la red de alimentación.
- La unidad de accionamiento no está dañada (no presenta daños causados por el transporte o el almacenamiento).
- Temperatura ambiente según las instrucciones de funcionamiento, placa de características y tabla de lubricantes en el catálogo de motorreductores "DRN63 – 315, DR2S56 – 80, DR2L71 – 80".
- No se debe realizar el montaje de la unidad de accionamiento si se presenta alguna de las siguientes condiciones en su entorno:
  - Atmósfera potencialmente explosiva
  - Aceites
  - Ácidos
  - Gases
  - Vapores
  - Radiaciones
- En diseños especiales: La unidad de accionamiento debe de estar adaptada a las condiciones ambientales reales.
- Los ejes de salida y las superficies de las bridas deben limpiarse completamente de productos anticorrosivos, impurezas o similares. Utilice un disolvente comercial. No permita que el disolvente entre en contacto con los bordes de cierre de los retenes, ya que podría dañarse el material.
- Tome las medidas necesarias para evitar el desgaste de los retenes del eje de salida cuando se encuentren expuestos a un ambiente abrasivo.

## 4.4 Instalación de la unidad de accionamiento

### 4.4.1 Notas

- Instale la unidad de accionamiento únicamente sobre una estructura de soporte nivelada, sin vibraciones y resistente a la torsión.
- Tenga en cuenta la posición de montaje que aparece en la placa de características del motor.
- Elimine cualquier resto de producto anticorrosivo de los extremos del eje. Use para ello un disolvente comercial. No permita que el disolvente penetre en los rodamientos ni en las juntas de estanqueidad, ya que podría provocar daños materiales.
- Para que los ejes del motor no se vean sometido a cargas inadmisibles, alinee minuciosamente el motor. Tenga en cuenta las fuerzas radiales y axiales admisibles en el catálogo de motorreductores correspondiente.
- Evite que el extremo del eje sufra golpes o colisiones.
- Asegúrese de que la entrada del aire de ventilación no esté obstruida y de que el aire caliente de salida de otros dispositivos no influya en la refrigeración.
- Equilibre con media chaveta las piezas que habrán de montarse posteriormente en el eje (los ejes de salida están equilibrados con media chaveta).
- Utilice únicamente prensaestopas adecuados para los cables (en caso necesario use adaptadores).
- Selle bien la entrada del cable.
- Limpie a fondo las superficies de sellado de la tapa antes de volver a montarlas.
- En caso de daños en la capa anticorrosión, vuelva a aplicar la pintura.
- Compruebe que el índice de protección cumple las normas de las instrucciones de funcionamiento y las especificaciones de la placa de características en las condiciones de montaje actuales.
- Observe los datos de la Directiva VDI 2230-1 para determinar los pares de apriete para el montaje de la unidad de accionamiento en la aplicación.

### Cambio de posición de montaje

Observe la siguiente nota si desea utilizar la unidad de accionamiento en una posición de montaje distinta de la indicada en el pedido:

- **Si fuera preciso, adapte la posición de la válvula de salida de gases.**

Observe además las informaciones del catálogo "Motorreductores MOVIMOT® advanced".

## 4.4.2 Tapa de la electrónica

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

**¡ATENCIÓN!**

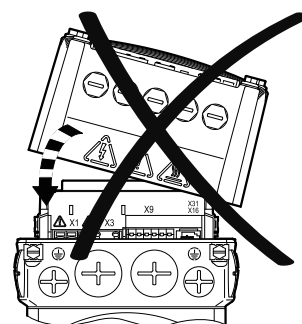
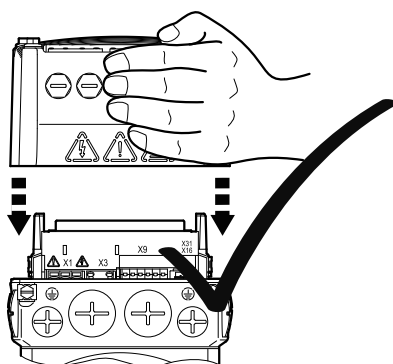
Pérdida del índice de protección garantizado.

Posibles daños materiales.

- Cuando se haya retirado la tapa de la caja de conexiones, debe proteger ésta y el área de conexión de la humedad, el polvo y cuerpos extraños.
- Asegúrese de que la tapa se ha montado correctamente.

**Montar la tapa de la electrónica tamaño 1**

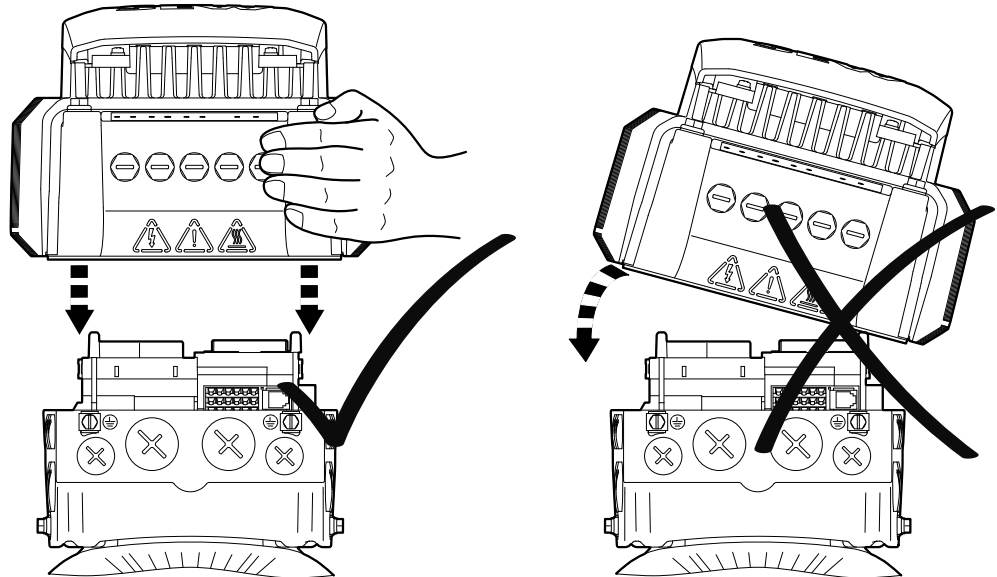
- Utilice únicamente las tapas de electrónica correspondientes al tamaño.
- Tenga cuidado de no inclinar la tapa de la electrónica al colocarla en la caja de conexiones:



25337980043

### Montar la tapa de la electrónica tamaño 2

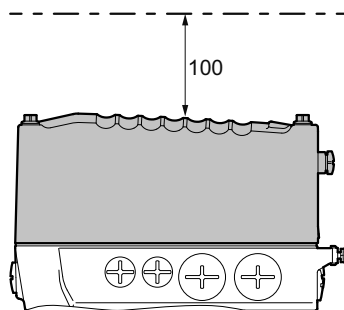
- Utilice únicamente las tapas de electrónica correspondientes al tamaño.
- Tenga cuidado de no inclinar la tapa de la electrónica al colocarla en la caja de conexiones:



34448529803

**Distancia de montaje mínima de la tapa de la electrónica tamaño 1**

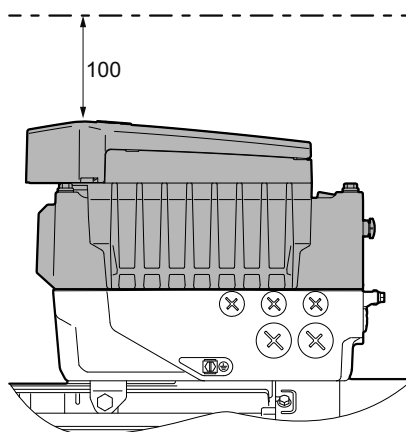
Respete una distancia mínima (véase la siguiente imagen), para poder extraer la tapa de la electrónica. Encontrará información detallada en el capítulo "Datos técnicos y dimensiones".



25337982475

**Distancia de montaje mínima de la tapa de la electrónica tamaño 2**

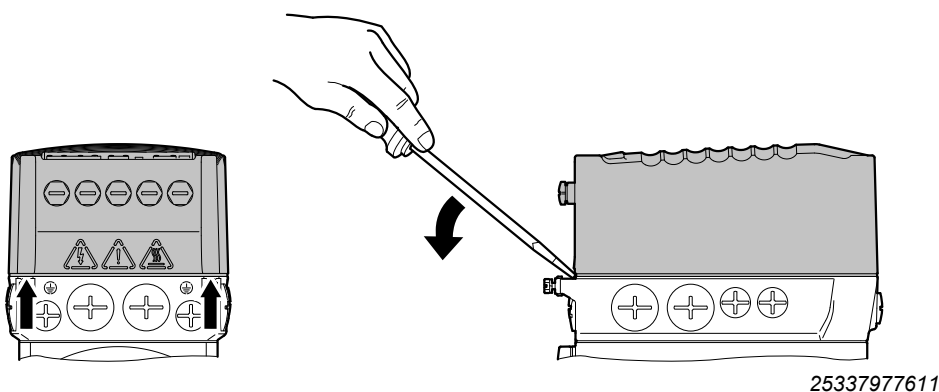
Respete una distancia mínima (véase la siguiente imagen), para poder extraer la tapa de la electrónica. Encontrará información detallada en el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones".



34448706571

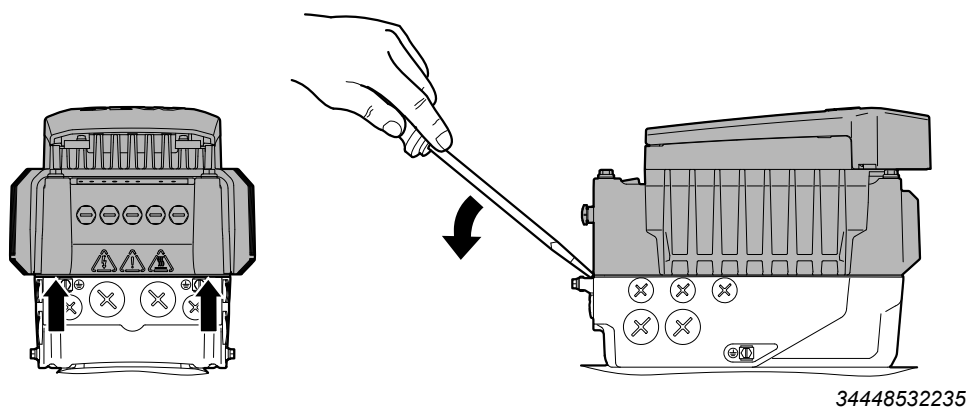
### Desmontar la tapa de la electrónica tamaño 1

La siguiente imagen muestra cómo puede retirar la tapa de la electrónica haciendo palanca en las posiciones previstas para ello:



### Desmontar la tapa de la electrónica tamaño 2

La siguiente imagen muestra cómo puede retirar la tapa de la electrónica haciendo palanca en las posiciones previstas para ello:



**4.4.3 Instalación en zonas expuestas a la humedad o al aire libre**

Las unidades de accionamiento se suministran en versiones resistentes a la corrosión para su uso en zonas expuestas a la humedad o al aire libre. Debe repararse cualquier daño que pueda surgir en la pintura.

**4.4.4 Reducción de potencia en función de la altitud de la instalación**

Observe el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones" > "Datos técnicos" > "Factores de reducción de potencia".

**4.4.5 Pintar unidades de accionamiento****¡ATENCIÓN!**

Las válvulas de salida de gases y los retenes pueden sufrir daños al pintarse o barnizarse.

Posible daño material.

- Limpie la superficie de la unidad de accionamiento y asegúrese que no queda rastro de grasa.
  - Las válvulas de salida de gases y el borde contra el polvo de los retenes deben cubrirse cuidadosamente con tiras adhesivas.
  - Retire las tiras adhesivas cuando acabe de pintar.
-

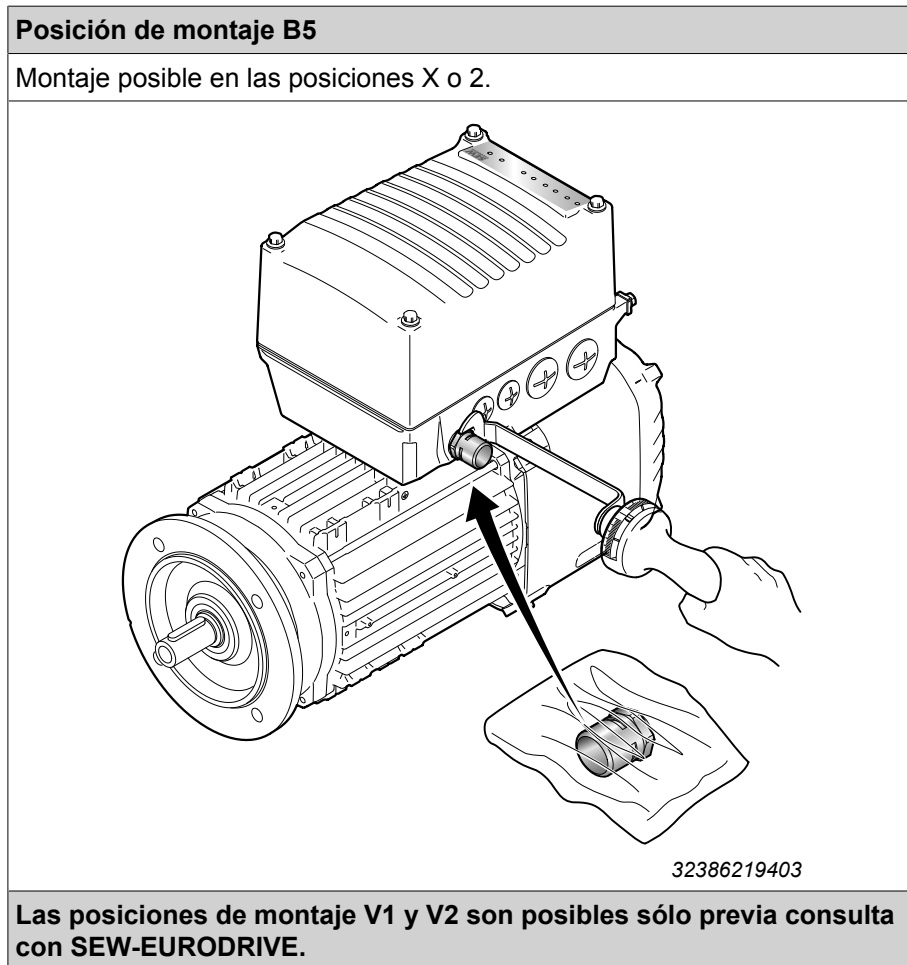
#### 4.4.6 Compensación de presión electrónica opción /PE

##### Versiones con racor de compensación de presión (opción /PE) adjunto

En las versiones con racor de compensación de presión (opción /PE) adjunto tiene que montarlo en función de la posición de montaje utilizada. El par de apriete es de 4.0 Nm.

La tabla siguiente muestra las posiciones de montaje dependientes de la posición de montaje:

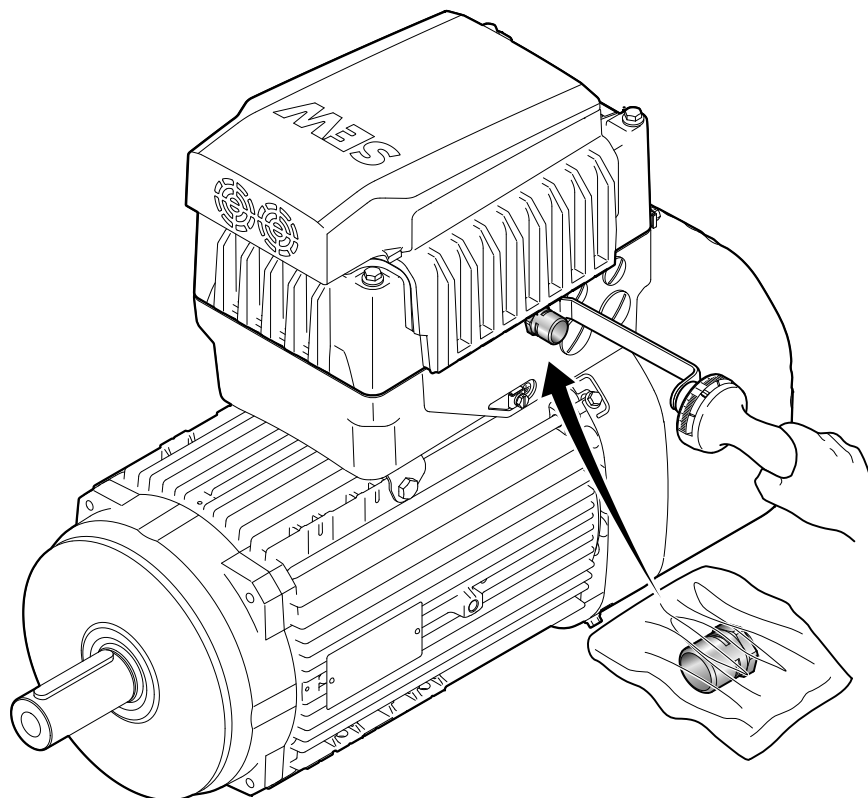
*Posiciones de montaje de compensación de presión (tapa de la electrónica tamaño 1)*



*Posiciones de montaje de compensación de presión (tapa de la electrónica tamaño 2)*

**Posición de montaje B5**

Montaje posible en las posiciones X o 2.



34429852171

**Las posiciones de montaje V1 y V2 son posibles sólo previa consulta con SEW-EURODRIVE.**

## 4.5 Pares de apriete



### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

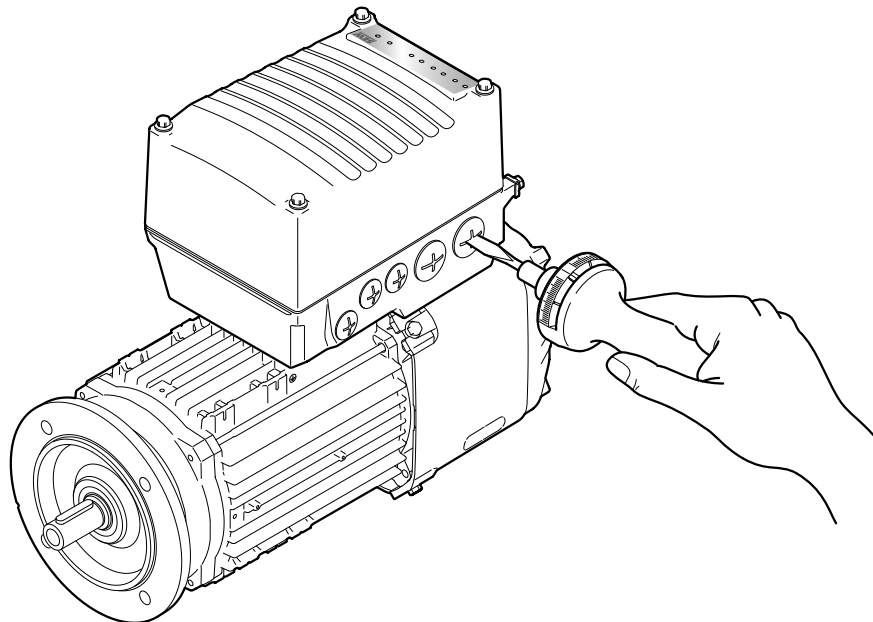
- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

### 4.5.1 Tapas roscadas

Apretar los tapones roscados de plástico **proporcionados** por SEW-EURODRIVE con 2.5 Nm:

#### Ejemplo

En la siguiente imagen se muestra un ejemplo. La cantidad y posición de las entradas de cables dependen de la variante pedida.



9007228387280267

### 4.5.2 Prensaestopas

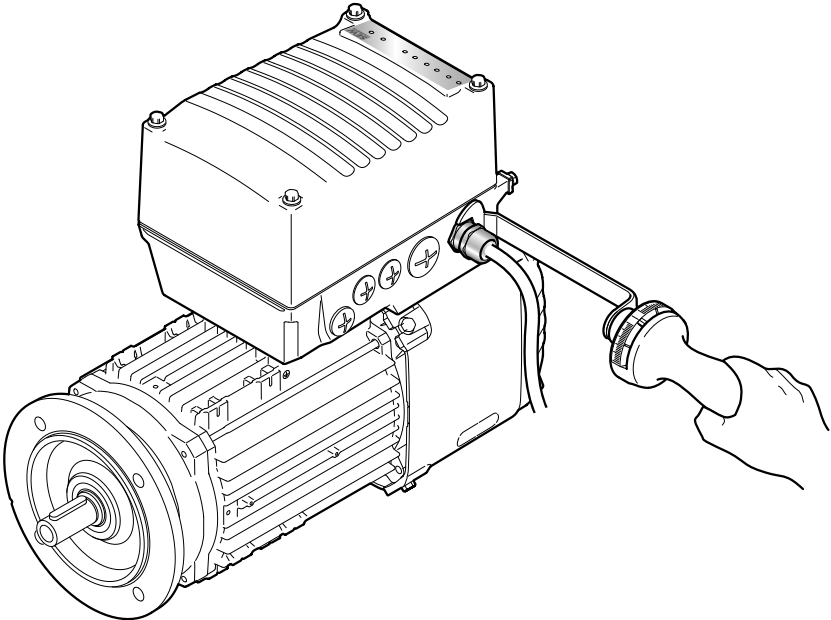
#### Pares de apriete

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

Racor	Ref. de pieza	Contenido	Tamaño	Diámetro exterior cable	Par de apriete
<b>Prensaestopas CEM (latón niquelado)</b>	18204783	10 unidades	M16 x 1.5	5 a 9 mm	4.0 Nm
	18204805	10 unidades	M25 x 1.5	11 a 16 mm	7.0 Nm
<b>Prensaestopas CEM (acero inoxidable)</b>	18216366	10 unidades	M16 x 1.5	5 a 9 mm	4.0 Nm
	18216382	10 unidades	M25 x 1.5	11 a 16 mm	7.0 Nm
<b>Prensaestopas para el paso de cables Ethernet con conector enchufable MINI IO (latón niquelado) que entran desde fuera</b>	25676040	10 unidades	M25 x 1.5	1 x 6.5 mm	7.0 Nm
	25676032	10 unidades	M25 x 1.5	2 x 6.5 mm	7.0 Nm

#### Ejemplo

La imagen siguiente muestra un ejemplo del prensaestopas:

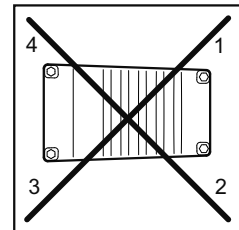
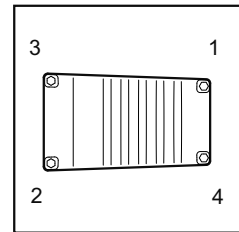
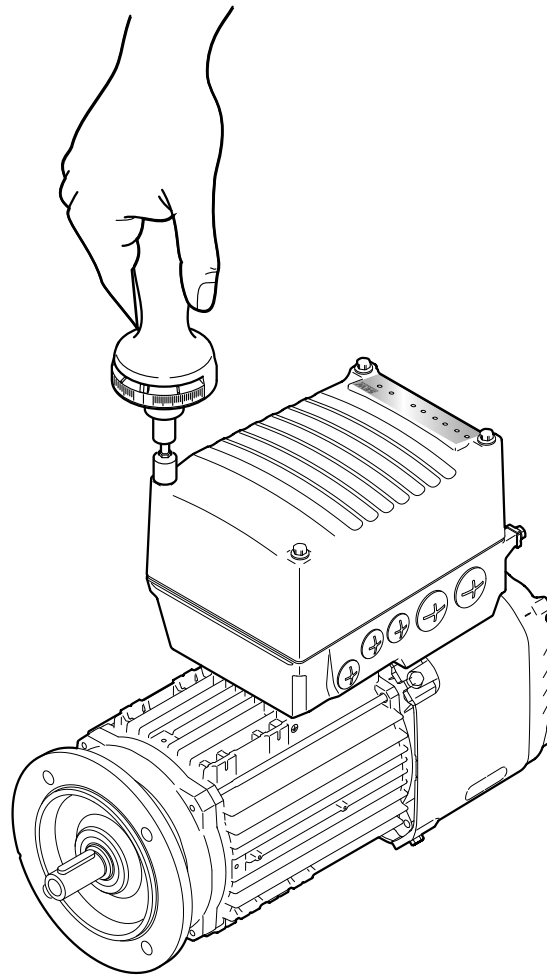


9007228387032715

26864150/ES – 05/2021

#### 4.5.3 Tapa de la electrónica MOVIMOT® advanced tamaño 1

La siguiente imagen muestra el procedimiento para atornillar la tapa de la electrónica:

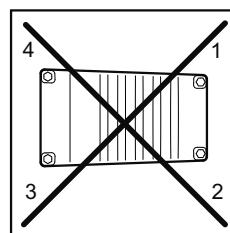
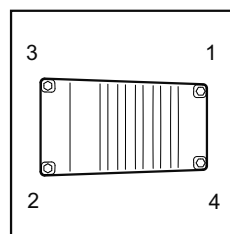
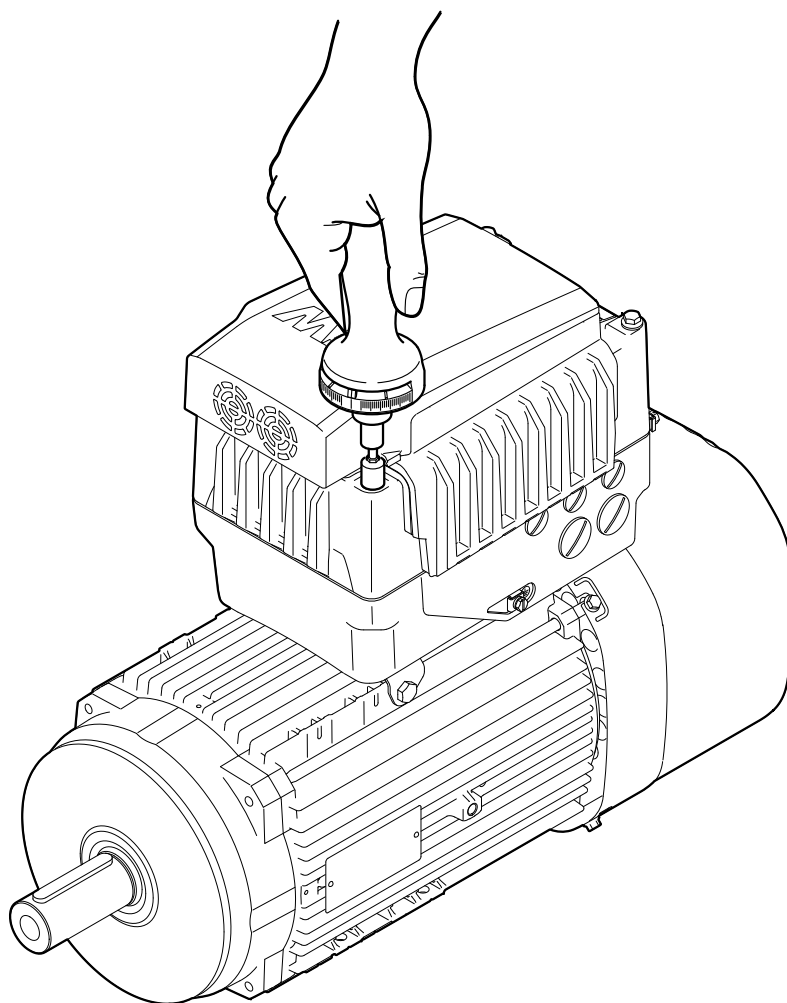


9007228366777483

Apriete los tornillos con un par de 6.0 Nm.

### 4.5.4 Tapa de la electrónica MOVIMOT® advanced tamaño 2

La siguiente imagen muestra el procedimiento para atornillar la tapa de la electrónica:



34429755915

Apriete los tornillos con un par de 9.5 Nm.

## 5 Instalación eléctrica

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

#### 5.1.1 Indicaciones para disposición y tendido de los componentes de instalación

La elección adecuada de los cables, la puesta a tierra correcta y una conexión equipotencial que funcione son decisivas para un funcionamiento satisfactorio de las unidades descentralizadas.

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

Tenga especialmente en cuenta las siguientes indicaciones.

#### 5.1.2 Instalación conforme a CEM

##### NOTA



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

Este producto es de disponibilidad restringida 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.

#### 5.1.3 Selección, guiado y apantallado de cables



##### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución debido a instalación defectuosa.

Lesiones graves o fatales.

- Instale las unidades con sumo cuidado.
- Tenga en cuenta los ejemplos de conexión.

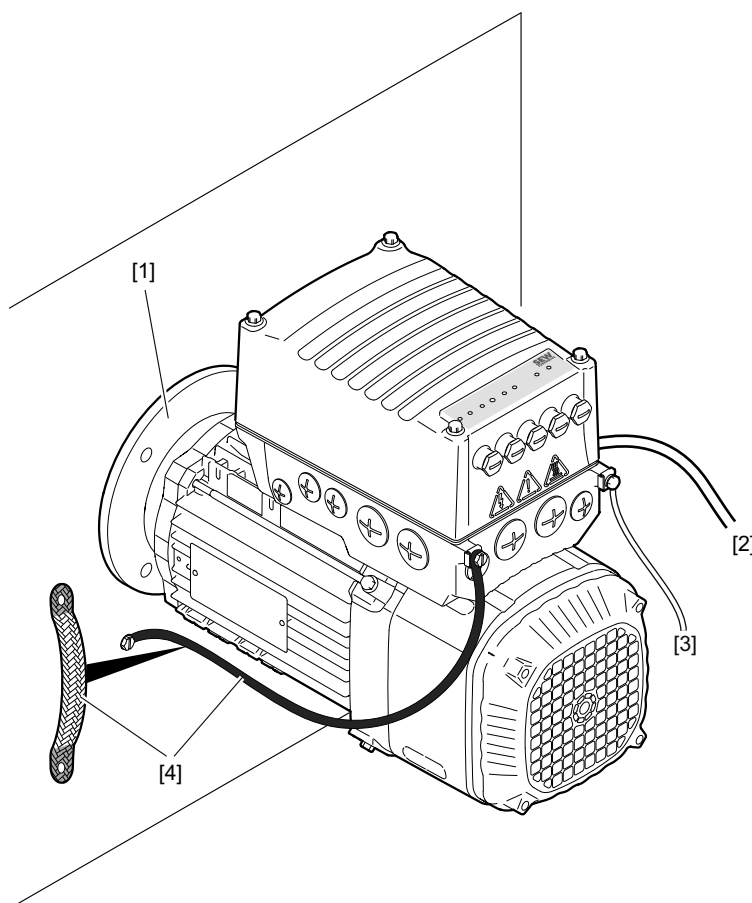
Encontrará información importante sobre la selección, el guiado y el apantallado de cables en el capítulo "Guiado y apantallado de cables".

#### 5.1.4 Conexión equipotencial

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

- Establezca una conexión amplia entre la unidad y la placa de montaje.
- Para ello coloque, por ejemplo, una cinta de puesta a tierra (conductor de alta frecuencia) entre la unidad y el punto de puesta a tierra de la instalación.

## Ejemplo con tapa de la electrónica tamaño 1



9007228388503435

- [1] La instalación mecánica de una unidad de accionamiento **con** eje hueco no representa **ninguna** conexión amplia conductora entre la unidad de accionamiento y la placa de montaje. En este caso se necesita una conexión equipotencial de baja impedancia con capacidad de AF [4]. La instalación mecánica de una unidad de accionamiento **sin** eje hueco representa una conexión amplia conductora entre la unidad de accionamiento y la placa de montaje. En este caso, la superficie de apoyo completa debe ser conductiva eléctricamente (p. ej., sin pintar).
- [2] Cable de puesta a tierra en la línea de alimentación de red
- [3] 2º cable de puesta a tierra a través de bornas separadas
- [4] Conexión equipotencial conforme a CEM, p. ej., mediante cinta de puesta a tierra (hilo de alta frecuencia)

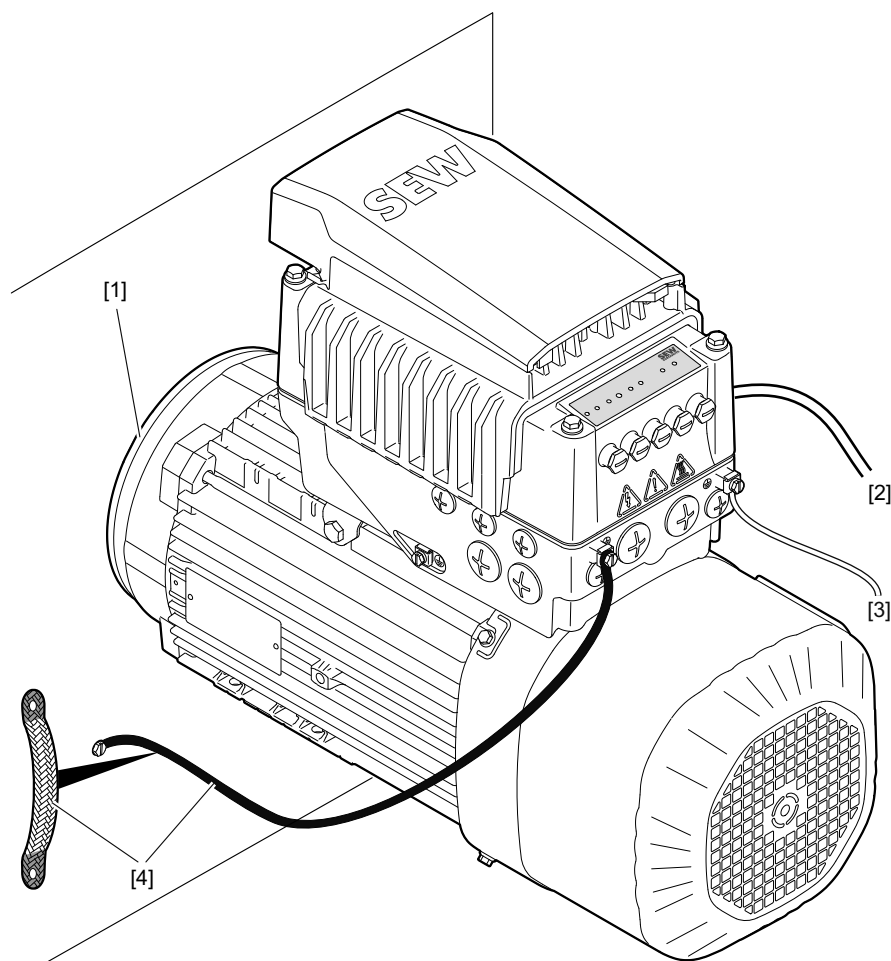
Los puntos de contacto deben ejecutarse conductores de electricidad (p. ej., sin pintar). Para obtener una mejor puesta a tierra de baja impedancia para altas frecuencias, SEW-EURODRIVE recomienda elementos de conexión con protección anticorrosión. La opción de puesta a tierra AF puede combinarse con la puesta a tierra BF en la caja de bornas.

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

**NOTA**

Encontrará indicaciones detalladas sobre la conexión equipotencial de variadores y unidades de accionamiento descentralizados en la documentación "Conexión equipotencial de variadores descentralizados" de SEW-EURODRIVE.

## Ejemplo con tapa de la electrónica tamaño 2



34406758411

- [1] La instalación mecánica de una unidad de accionamiento **con** eje hueco no representa **ninguna** conexión amplia conductora entre la unidad de accionamiento y la placa de montaje. En este caso se necesita una conexión equipotencial de baja impedancia con capacidad de AF [4]. La instalación mecánica de una unidad de accionamiento **sin** eje hueco representa una conexión amplia conductora entre la unidad de accionamiento y la placa de montaje. En este caso, la superficie de apoyo completa debe ser conductiva eléctricamente (p. ej., sin pintar).
- [2] Cable de puesta a tierra en la línea de alimentación de red
- [3] 2º cable de puesta a tierra a través de bornas separadas
- [4] Conexión equipotencial conforme a CEM, p. ej., mediante cinta de puesta a tierra (hilo de alta frecuencia)  
Los puntos de contacto deben ejecutarse conductores de electricidad (p. ej., sin pintar). Para obtener una mejor puesta a tierra de baja impedancia para altas frecuencias, SEW-EURODRIVE recomienda elementos de conexión con protección anticorrosión. La opción de puesta a tierra AF puede combinarse con la puesta a tierra BF en la caja de bornas.

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

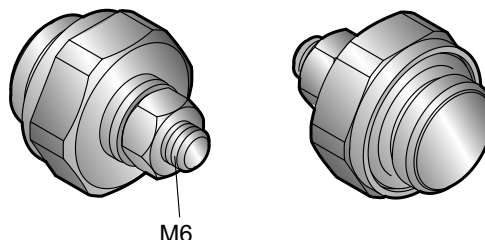
## NOTA



Encontrará indicaciones detalladas sobre la conexión equipotencial de variadores y unidades de accionamiento descentralizados en la documentación "Conexión equipotencial de variadores descentralizados" de SEW-EURODRIVE.

## 5.2 Conexión equipotencial en la caja de conexiones

Una opción adicional para una conexión equipotencial apta para AF a una caja de conexiones es el siguiente prensaestopas con un espárrago roscado M6:



3884960907

	Par de apriete del prensaestopas	Par de apriete de tuerca M6 para espárrago roscado	Ref. de pieza
<b>Prensaestopas M16 con espárrago roscado M6</b>	4.0 Nm	3.0 Nm	08189234
<b>Prensaestopas M25 con espárrago roscado M6</b>	7.0 Nm	3.0 Nm	08192685

Puede instalar este prensaestopas en una caja de conexiones en la que quede libre una entrada de cables de tamaño M16 o M25.

Enrosque el prensaestopas en la entrada de cable libre e instale el cable de puesta a tierra (con terminal redondo de cable) o el hilo de alta frecuencia al espárrago roscado M6.

## 5.3 Normas de instalación

### 5.3.1 Redes de tensión permitidas

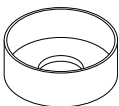
Nota sobre las redes de tensión	Nota sobre admisibilidad
Redes TN y TT – redes de tensión con punto neutro conectado a tierra	El uso es posible sin restricciones.
Redes IT – redes de tensión con punto neutro no conectado a tierra	<p>Uso permitido sólo con tapa de la electrónica en versión de red IT (...-513-....).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En redes IT, SEW-EURODRIVE recomienda el uso de monitores de aislamiento con método de medida de pulso codificado. De esta forma se evitan los disparos erróneos del monitor de aislamiento por la derivación a tierra del variador.</li> <li>Los valores límite CEM para la emisión de interferencias no están especificados en redes IT. Los valores límite CEM de emisión de interferencias que se indican en el capítulo "Datos técnicos" no tienen validez en las versiones de red IT.</li> </ul>

26864150/ES – 05/2021

Nota sobre las redes de tensión	Nota sobre admisibilidad
Redes de tensión con conductor exterior conectado a tierra	El uso no es admisible.

### Montaje del casquillo aislante (sólo con tapa de la electrónica tamaño 2)

Las tapas de electrónica tamaño 2 sólo son compatibles con redes IT si se monta un casquillo aislante. Al pedir la tapa de la electrónica, SEW-EURODRIVE suministra este casquillo aislante como pieza individual en una bolsa de accesorios si se ha elegido por separado. De forma estándar, el casquillo aislante no se suministra. Como alternativa, puede pedir posteriormente el casquillo aislante como accesorio (1, 5 o 10 unidades):

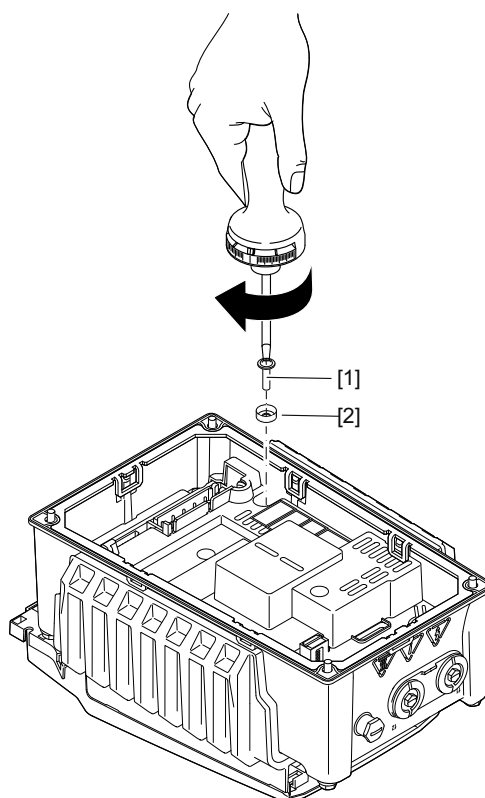
Imagen del casquillo aislante	Contenido	Ref. de pieza
	1 unidad	28284437
	5 unidades	28284445
	10 unidades	28284453

#### Montaje

Durante la instalación eléctrica de una unidad con tapa de la electrónica del tamaño 2 en redes IT, monte el casquillo aislante en la tapa de la electrónica del siguiente modo:

1. Observe las indicaciones en el capítulo "Trabajos previos a las tareas de inspección y mantenimiento".
2. Suelte los 4 tornillos de la tapa de la electrónica y retírela.
3. Suelte el tornillo [1] de la tapa de la electrónica.

4. Atornille de nuevo el tornillo [1] con el casquillo aislante [2] en la tapa de la electrónica. Apriete el tornillo con un par de apriete de 1.4 – 1.6 Nm.



34566638859

5. Coloque de nuevo la tapa de la electrónica sobre la caja de conexiones y fije la tapa de la electrónica.
  - ⇒ Coloque los tornillos y apriételos progresivamente en diagonal con un par de apriete de 9.5 Nm.

### 5.3.2 Conexión de las líneas de alimentación de red

- La tensión nominal y la frecuencia de la unidad deben corresponderse con los datos del sistema de alimentación eléctrica.
- Dimensione la sección del cable conforme a la corriente de entrada  $I_{Red}$  a potencia nominal (véase el capítulo "Datos técnicos y dimensiones").
- Para asegurar el cableado, instale los dispositivos de seguridad F11/F12/F13 al comienzo del cable de alimentación, tras la bifurcación de la barra colectora, véase el capítulo "Esquema de conexiones".

Dimensione los dispositivos de seguridad conforme a la sección del cable.

- Como cable de alimentación utilice únicamente cables de cobre con un rango de temperatura mínima de 90 °C.

26864150/ES – 05/2021

### 5.3.3 Sección de cable admisible para las bornas

#### Bornas para conexión a red X1

Durante los trabajos de instalación tenga en cuenta las secciones de cable admisibles:

Bornas de red X1	Sin puntera de cable	Con punteras de cable (con o sin collar de plástico)
Sección de conexión	0.5 mm <sup>2</sup> – 6 mm <sup>2</sup>	0.5 mm <sup>2</sup> – 6 mm <sup>2</sup>
Longitud sin aislamiento	13 mm – 15 mm	

#### Bornas para conexión a red X1a

Durante los trabajos de instalación tenga en cuenta las secciones de cable admisibles:

Bornas para conexión a red X1a	Sin puntera de cable	Con punteras de cable (con o sin collar de plástico)
Sección de conexión	0.2 mm <sup>2</sup> – 6 mm <sup>2</sup>	0.25 mm <sup>2</sup> – 4 mm <sup>2</sup>
Longitud sin aislamiento	10 mm – 12 mm	

#### Bornas X3 para resistencia de frenado

Durante los trabajos de instalación tenga en cuenta las secciones de cable admisibles:

Bornas X3 para resistencia de frenado	Sin puntera de cable	Con puntera de cable (con o sin collar de plástico)
Sección de conexión	0.08 mm <sup>2</sup> – 4.0 mm <sup>2</sup>	0.25 mm <sup>2</sup> – 2.5 mm <sup>2</sup>
Longitud sin aislamiento	8 mm – 9 mm	

#### Bornas de control X9

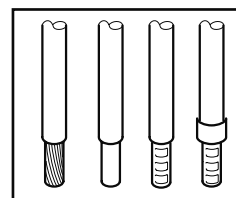
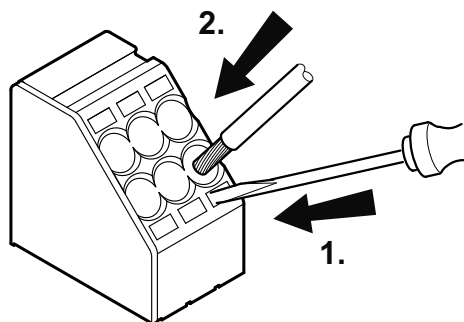
Durante los trabajos de instalación tenga en cuenta las secciones de cable admisibles:

Bornas de control X9	Sin puntera de cable	Con puntera de cable (sin collar de plástico)	Con punteras de cable (con collar de plástico)
Sección de conexión	0.08 mm <sup>2</sup> – 2.5 mm <sup>2</sup>	0.25 mm <sup>2</sup> – 2.5 mm <sup>2</sup>	0.25 mm <sup>2</sup> – 1.5 mm <sup>2</sup>
Longitud sin aislamiento	5 mm – 6 mm		

### 5.3.4 Activación de las bornas para conexión a red X1

Tenga en cuenta el siguiente orden al activar las bornas para conexión a red X1:

**Bornas para conexión a red X1 (la siguiente imagen muestra una representación esquemática)**

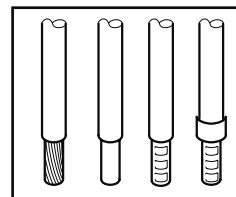
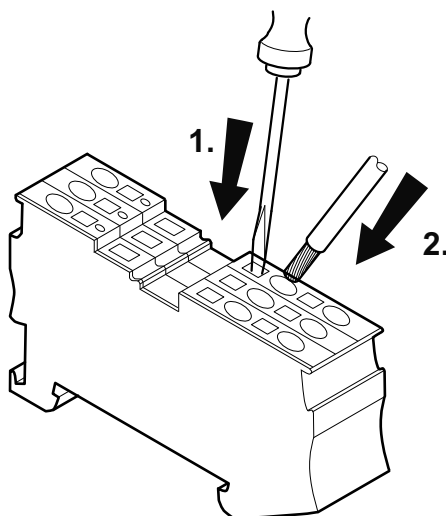


25649924107

### 5.3.5 Activación de las bornas para conexión a red X1a

Tenga en cuenta el siguiente orden al activar las bornas para conexión a red X1a:

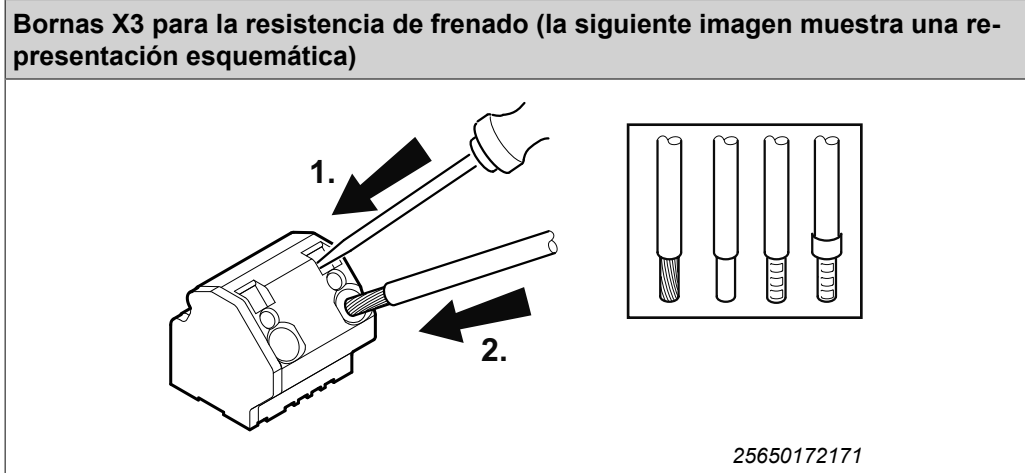
**Bornas para conexión a red X1a (la siguiente imagen muestra una representación esquemática)**



34682210443

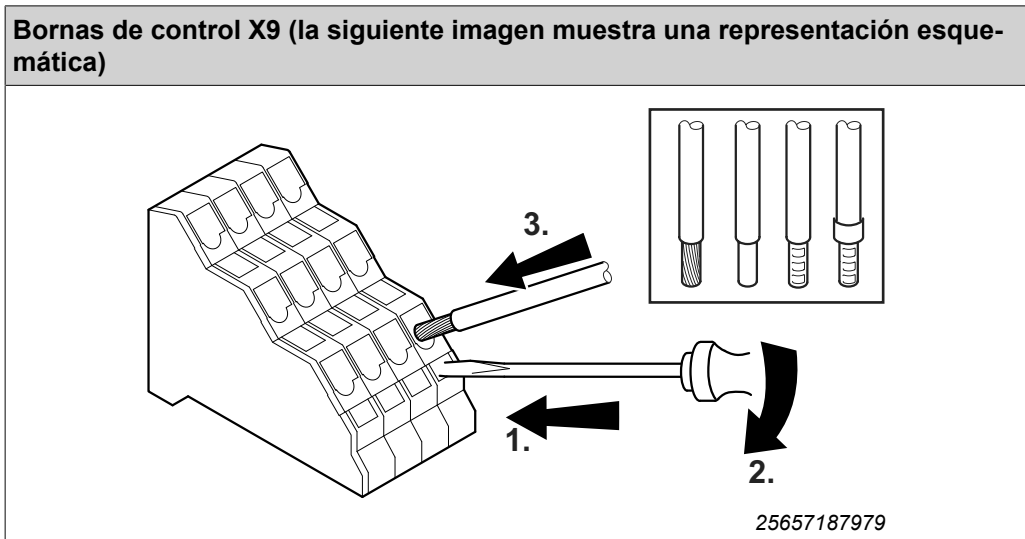
### 5.3.6 Activación de las bornas X3 para la resistencia de frenado

Tenga en cuenta el siguiente orden al activar las bornas X3 de la resistencia de frenado:



### 5.3.7 Activación de las bornas de control X9

Tenga en cuenta el siguiente orden al activar las bornas de control X9:



## 5.3.8 Interruptor diferencial

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

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

Lesiones graves o fatales.

- Este producto puede causar una corriente continua en el conductor de puesta a tierra. Allí donde se utilice un interruptor diferencial (RCD) o un dispositivo de vigilancia de corriente diferencial (RCM) como protección en caso de contacto directo o indirecto, en el lado de la alimentación de corriente de este producto solo se permite un RCD o RCM del tipo B.

- Si la normativa no exige obligatoriamente el uso de un interruptor diferencial, SEW-EURODRIVE recomienda renunciar a un interruptor diferencial.

## 5.3.9 Contactor de red

**¡ATENCIÓN!**

No observación de los tiempos de conexión y desconexión mínimos.

Daños en el variador.

- Guarde un tiempo mínimo de desconexión de 10 s antes de conectar de nuevo la red.
- No desconecte y conecte de nuevo la red más de una vez por minuto.
- Como contactor de red utilice exclusivamente un contactor de la categoría de uso AC-3 (EN 60947-4-1).

### 5.3.10 Indicaciones para la conexión a tierra (PE)

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!



Electrocución por conexión de tierra (PE) defectuosa.

Lesiones graves o fatales.

- El par de apriete admisible del tornillo es de 2.0 – 2.4 Nm.
- Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al efectuar la conexión a tierra (PE).

Montaje no permitido No está permitido el uso de una puntera de cable o de un conductor rígido recto.	Recomendación: Montaje con terminal de cable ahorquillado <sup>1)</sup> Permitido para cualquier sección	Montaje con hilo de conexión macizo <sup>1)</sup> Permitido para secciones hasta máximo 2.5 mm <sup>2</sup>
<p>9007222159731851</p>	<p>9007222159700491</p>	<p>9007222159689227</p>

1) Para el montaje utilice el material de instalación representado del suministro.

[1] Instale el cable de conexión PE entre las dos chapas de montaje en forma de U.

[2] Secuencia de montaje incorrecta

[3] Terminal ahorquillado adecuado para tornillos de puesta a tierra (PE) M5

### Corrientes de fuga a tierra

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 las siguientes indicaciones:

- La conexión a tierra (PE) debe instalarse de tal forma que cumpla los requisitos para instalaciones con altas corrientes de fuga.
- Esto suele significar que:
  - debe instalar un cable de conexión a tierra (PE) con una sección mínima de  $10 \text{ mm}^2$  (conductor de cobre)
  - o bien, que debe instalar un segundo cable de conexión a tierra (PE) en paralelo con el conductor de puesta a tierra.

En conformidad con DIN EN 61800-5-1, se puede prescindir de este segundo cable de conexión PE cuando la conexión de red dispone de un conector enchufable conforme con IEC 60309 para aplicaciones industriales y el cable de alimentación de la red tiene una sección transversal  $\geq 2.5 \text{ mm}^2$ .

### NOTA



Los conectores enchufables redondos M23 de la empresa TE Connectivity - Intercontec products de la serie 723 corresponden según IEC 60309 a conectores enchufables para aplicaciones industriales.

#### 5.3.11 Instalación con desconexión segura

La tapa de la electrónica cumple todos los requisitos sobre la desconexión segura entre conexiones de potencia y de electrónica de acuerdo con la norma EN 61800-5-1. Para garantizar la desconexión segura, los circuitos de señal conectados, incluida la tensión de alimentación de 24 V CC, deben cumplir los requerimientos según SELV (**S**afe **E**xtra **L**ow **V**oltage) o PELV (**P**rotective **E**xtra **L**ow **V**oltage). La instalación debe cumplir los requisitos sobre la desconexión segura.

#### 5.3.12 Los dispositivos de protección

- Las unidades incorporan dispositivos de protección integrados contra sobrecargas.
- La protección de línea del cable de alimentación de la red se debe realizar con dispositivos externos contra sobrecargas.
- En relación con la sección de cable, caída de tensión y tipo de tendido se deberán respetar las normas aplicables en cada caso.

### 5.3.13 Altitudes de instalación superiores a 1.000 m sobre el nivel del mar

Las unidades pueden instalarse bajo las siguientes condiciones a altitudes desde 1.000 m sobre el nivel del mar hasta máx. 3.800 m sobre el nivel del mar<sup>1)</sup>.

- La corriente nominal del motor  $I_N$  se reduce debido al enfriamiento reducido por encima de los 1.000 m (véase el capítulo "Datos técnicos y dimensiones").
- Por encima de los 2.000 m sobre el nivel del mar, las distancias de aislamiento y de fugas sólo son suficientes para una clase de sobretensión II. Si la instalación requiere una sobretensión de clase III, se tiene que usar una protección externa adicional frente a sobretensiones para garantizar que las sobretensiones que surjan no sobrepasen los 1.5 kV de fase-fase y los 2.5 kV de fase-tierra.
- En el caso de que se requiera una desconexión eléctrica segura, ella deberá realizarse en alturas por encima de 2.000 m sobre el nivel del mar fuera de la unidad (desconexión eléctrica segura conforme a la norma EN 61800-5-1).
- A altitudes de instalación superiores a 2.000 m a 3.800 m sobre el nivel del mar, debe tomar medidas para la totalidad de la instalación que reduzcan las sobretensiones del lado de red de la categoría III a la categoría II.

1) La altitud máxima está limitada por la rigidez dieléctrica reducida a causa de la menor densidad del aire.

### 5.3.14 Instalación conforme a UL

#### NOTA



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

Observe the following notes for UL-compliant installation:

The devices are for use only in industrial machinery NFPA 79 applications.

#### Field Wiring Power Terminals

- Use 60/75 °C copper wire only.
- Tighten terminals to 17.7 – 21.24 in-lbs (screw connect terminals only).

#### Short Circuit Current Rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 65,000 rms symmetrical amperes when protected by 600 V maximum non-semiconductor fuses (Class CA, CB, CD, CF, G, J, K-1, K-5, RK1, RK5, T) or when protected by 500 V maximum inverse time circuit breakers having an interrupting rating not less than 65 kA rms symmetrical amperes.

Suitable for motor group installation on a circuit capable of delivering not more than 65,000 rms symmetrical amperes when protected by 600 V maximum non-semiconductor fuses (Class CA, CB, CD, CF, G, J, K-1, K-5, RK1, RK5, T) or when protected by 500 V maximum inverse time circuit breakers having an interrupting rating not less than 65 kA rms symmetrical amperes.

The max. voltage is limited to 500 V.

When the optional Load Disconnect Switch is used, then the Short Circuit Current Rating is limited to 5 kA.

**Branch Circuit Protection**

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

For maximum branch circuit protection see table below.

SCCR: 65 kA /500 V when protected by	
Non-semiconductor fuses (currents are maximum values)	Inverse time circuit breakers (currents are maximum values)
40 A max./600 V	40 A max./500 V min.

**Motor Overload Protection**

The devices are provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 150% of the rated motor current.

**Surrounding Air Temperature Rating**

The devices are suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with de-rated output current. To determine the output current rating at temperatures above 40 °C, the output current should be de-rated by 3 % per K between 40 °C and 60 °C.

**Wiring Diagrams**

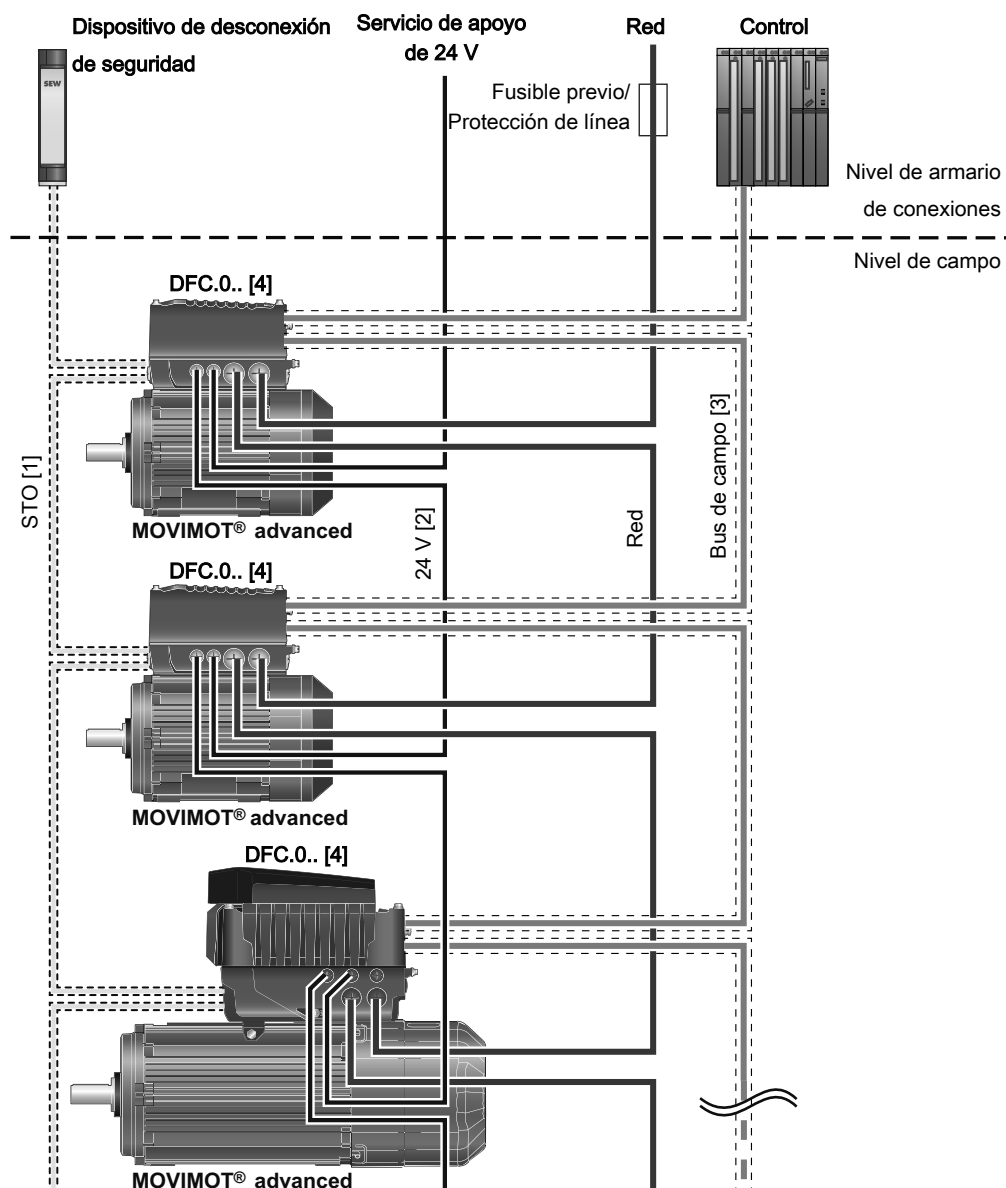
For wiring diagrams, refer to chapter "Electrical Installation".

**Micro-environmental pollution conditions**

For use in pollution degree 1 or 2 micro-environmental conditions only.

## 5.4 Topología de la instalación (ejemplo de instalación estándar)

La siguiente imagen muestra la topología de instalación general estándar con MOVIMOT® advanced:



27021626957878923

- [1] La longitud de cable máxima admisible del cable STO entre el dispositivo de desconexión de seguridad y la última unidad de accionamiento es de 100 m.
- [2] La unidad de accionamiento incorpora una alimentación de 24 V CC integrada. Opcionalmente, puede apoyar la electrónica de la unidad de accionamiento mediante una alimentación externa de 24 V CC.
- [3] La longitud de cable máxima admisible del cable de bus de campo Ethernet entre las unidades de accionamiento es de 100 m. La longitud de cable máxima admisible entre el control y la unidad de accionamiento es de 100 m. Esta longitud de cable se puede ver reducida por motivo de los datos técnicos del control.
- [4] Tapa de la electrónica DFC.0.. con conexión 2 x M12 para bus de campo

## 5.5 Asignación de bornas

### NOTA



Las bornas X3 para la conexión de la resistencia de frenado pueden estar ocupadas por una resistencia de frenado interna opcional. Si la potencia de la resistencia de frenado no es suficiente, puede conectar alternativamente una resistencia de frenado externa.

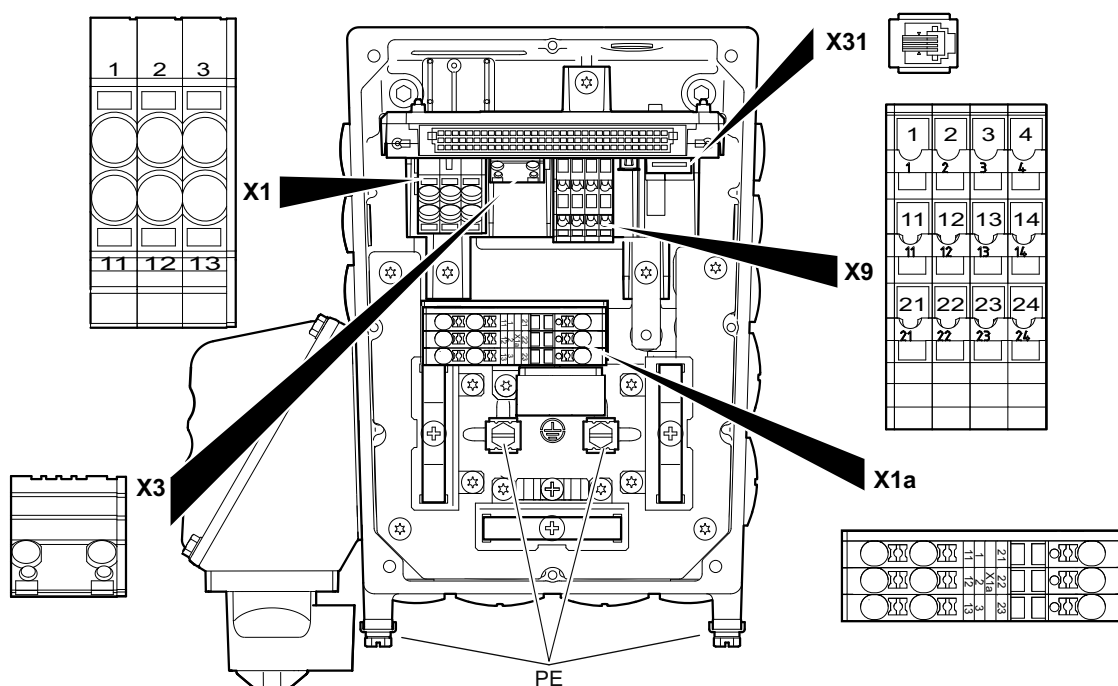
Proceda para ello de la siguiente forma:

- Suelte las conexiones de la resistencia de frenado interna.
- Aísle y fije las conexiones de la resistencia de frenado interna. Asegúrese de que las conexiones a todos los demás componentes están aisladas eléctricamente.
- Conecte la resistencia de frenado externa. Observe las normas de instalación de la unidad y de la resistencia de frenado externa.

Conecte la unidad conforme a la siguiente asignación de bornas.

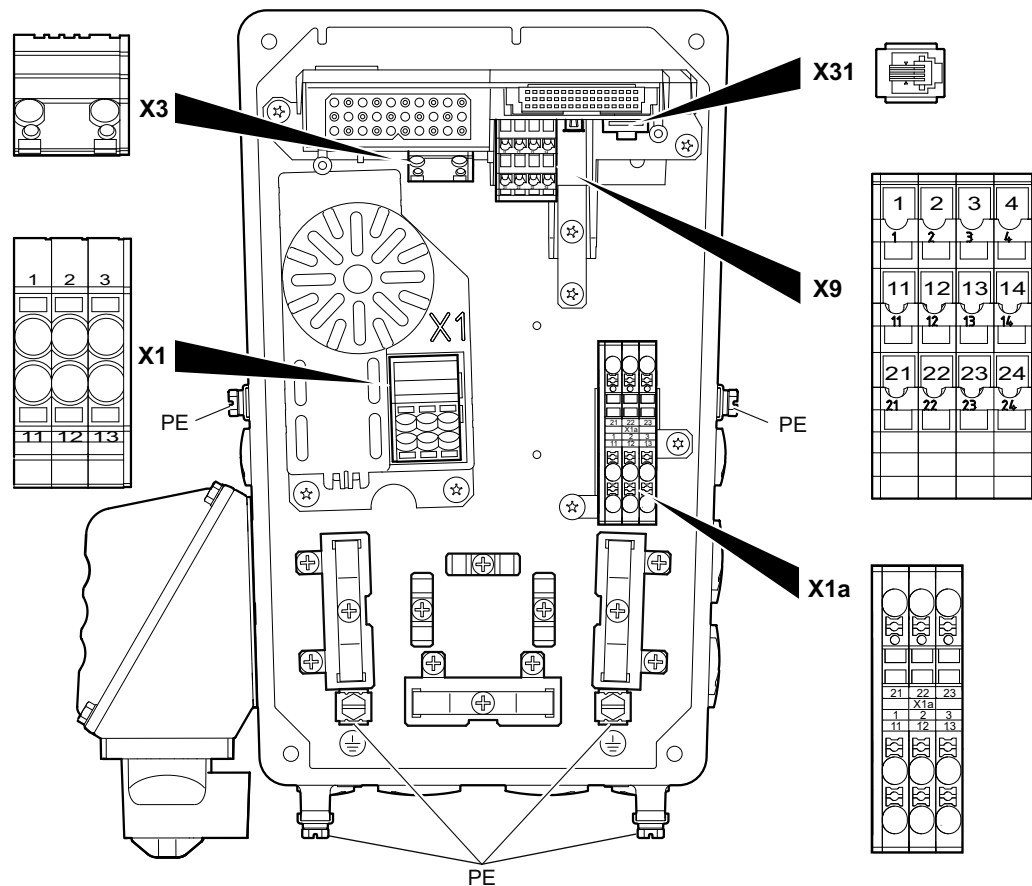
La siguiente imagen muestra la asignación de bornas de la unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced ..-DFC-C:

#### 5.5.1 Caja de conexiones tamaño 1



9007231475398027

### 5.5.2 Caja de conexiones tamaño 2



34443089803

### 5.5.3 Asignación

Asignación				
Borna	N.º	Nombre	Marcado	Función
<b>X1<sup>1)</sup></b> <b>Bornas para conexión a red</b> <b>SIN</b> opción / D11 (seccionador de carga)	1	L1	Marrón	Conexión de red, fase L1 – IN
	2	L2	Negro	Conexión de red, fase L2 – IN
	3	L3	Gris	Conexión de red, fase L3 – IN
	11	L1	Marrón	Conexión de red, fase L1 – OUT
	12	L2	Negro	Conexión de red, fase L2 – OUT
	13	L3	Gris	Conexión de red, fase L3 – OUT
<b>X1a</b> <b>Bornas para conexión a red</b> <b>CON</b> opción /D11 (seccionador de carga)	1	L1	Gris	Conexión de red, fase L1 – IN
	2	L2	Gris	Conexión de red, fase L2 – IN
	3	L3	Gris	Conexión de red, fase L3 – IN
	11	L1	Gris	Conexión de red, fase L1 – OUT
	12	L2	Gris	Conexión de red, fase L2 – OUT
	13	L3	Gris	Conexión de red, fase L3 – OUT

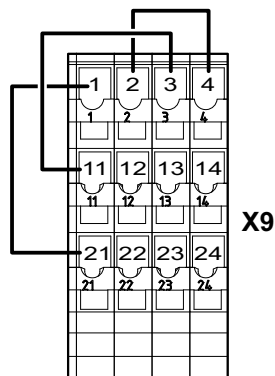
Asignación				
Borna	N.º	Nombre	Marcado	Función
⊕	–	PE	–	Conexión del conductor de puesta a tierra
<b>X3</b> Bornas de resistencia de frenado	1	BW	–	Conexión de la resistencia de frenado
	2	BW	–	Conexión de la resistencia de frenado
<b>X9</b> Bornas de control	1	F_STO_P1	Amarillo	Entrada STO+
	2	F_STO_P1	Amarillo	Salida STO + (para conexión en cadena)
	3	0V24_OUT	–	Potencial de referencia 0V24 para salida auxiliar de 24 V CC
	4	24V_OUT	–	Salida auxiliar de 24 V CC
	11	F_STO_M	Amarillo	Entrada STO_Masa
	12	F_STO_M	Amarillo	Entrada STO_Masa (para conexión en cadena)
	13	24V_IN	–	Alimentación de 24 V CC
	14	24V_IN	–	Alimentación de 24 V CC (para conexión en cadena)
	21	F_STO_P2	Amarillo	Entrada STO+
	22	F_STO_P2	Amarillo	Entrada STO+ (para conexión en cadena)
	23	0V24_IN	–	Potencial de referencia 0V24 para alimentación de 24 V CC
	24	0V24_IN	–	Potencial de referencia 0V24 para alimentación de 24 V CC (para conexión en cadena)
<b>X31</b> Interfaz de ingeniería	1	0V24_OUT	–	Potencial de referencia 0V24 para salida auxiliar de 24 V CC
	2	CAN_L	–	Conexión CAN Low
	3	CAN_H	–	Conexión CAN High
	4	24V_OUT	–	Salida auxiliar de 24 V CC
<b>X42</b> Interfaz de bus de campo puerto 1 <sup>2)</sup>	1	TX+	–	Cable de transmisión +
	2	TX-	–	Cable de transmisión -
	3	RX+	–	Cable de recepción +
	6	RX-	–	Cable de recepción -

Asignación				
Borna	N.º	Nombre	Marcado	Función
<b>X43</b> <b>Interfaz de bus de campo puerto 2<sup>2)</sup></b>	1	TX+	—	Cable de transmisión +
	2	TX-	—	Cable de transmisión -
	3	RX+	—	Cable de recepción +
	6	RX-	—	Cable de recepción -

1) La borna para conexión a red X1 en combinación con la opción de seccionador de carga tiene asignada un cableado interno.

2) Conexión de bus de campo sólo en versiones con tapa de la electrónica DFC.1

La imagen siguiente muestra los puentes instalados de fábrica en las bornas X9:



9007221264582283

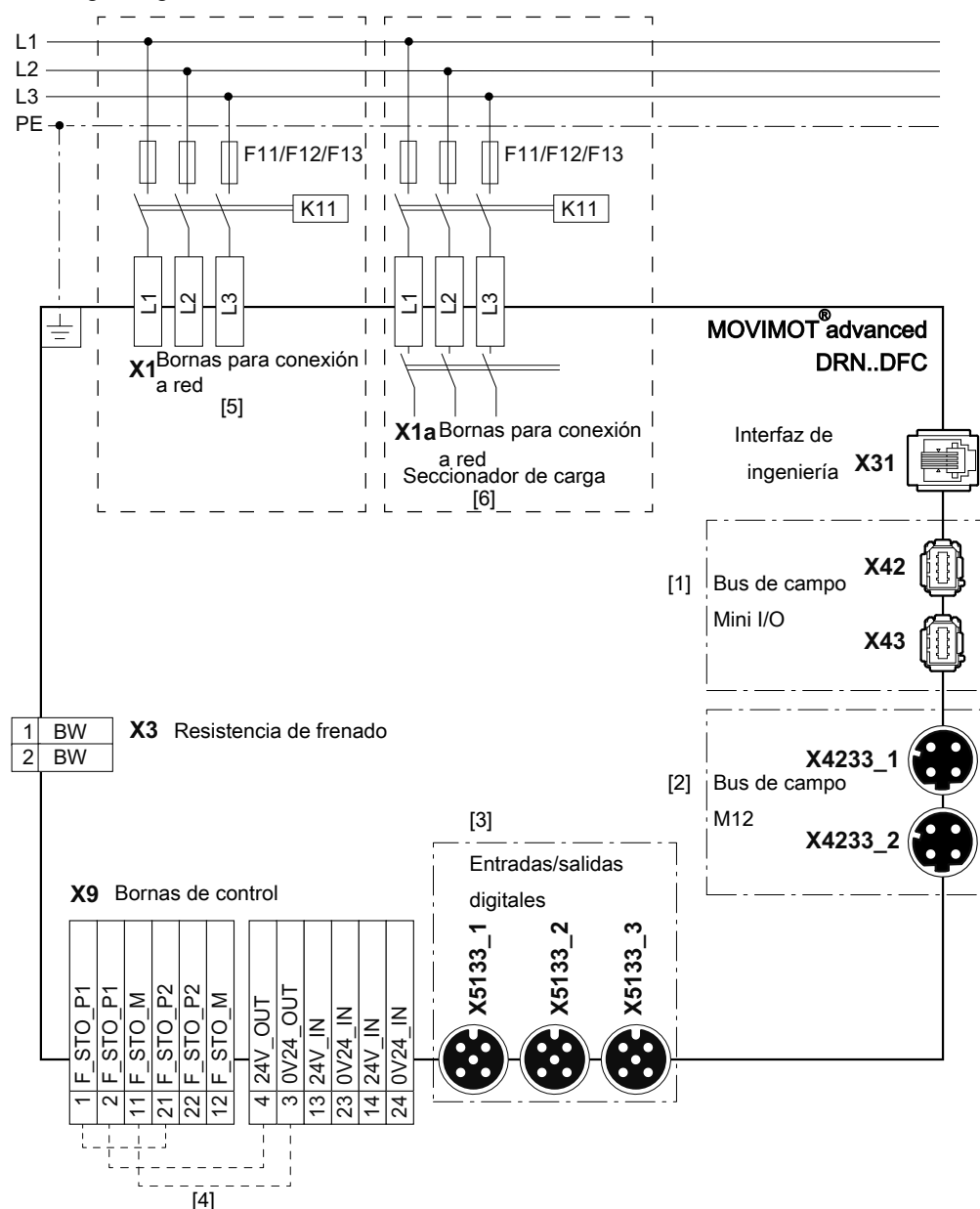
Estos puentes no están disponibles en las siguientes versiones:

- Versiones con conector enchufable con función STO
- Versiones con opción de seguridad CSB51A

Encontrará más indicaciones en el capítulo "Seguridad funcional".

## 5.6 Esquema de conexiones MOVIMOT® advanced DRN..DFC

La imagen siguiente muestra las conexiones de la unidad:



18014427703127435

- [1] Con tapa de la electrónica en configuración de la conexión DFC.1.. y DFC.2.. sin función
- [2] Solo con tapa de la electrónica en configuración de la conexión DFC.0..
- [3] Solo con tapa de la electrónica en configuración de la conexión DFC.0.. y DFC.1..
- [4] Puentes instalados de fábrica en la versión sin conector enchufable con función STO. Encontrará más indicaciones en el capítulo "Seguridad funcional".
- [5] Bornas para conexión a red X1 solo en combinación **sin** seccionador de carga
- [6] Bornas para conexión a red X1a solo en combinación **con** seccionador de carga

Encontrará la asignación de bornas en el capítulo "Asignación de bornas".

Encontrará la asignación de los conectores enchufables en el capítulo "Conectores enchufables".

## 5.7 Guiado y apantallado de cables

### 5.7.1 Piezas sueltas con material de instalación (ref. de pieza 18241395)

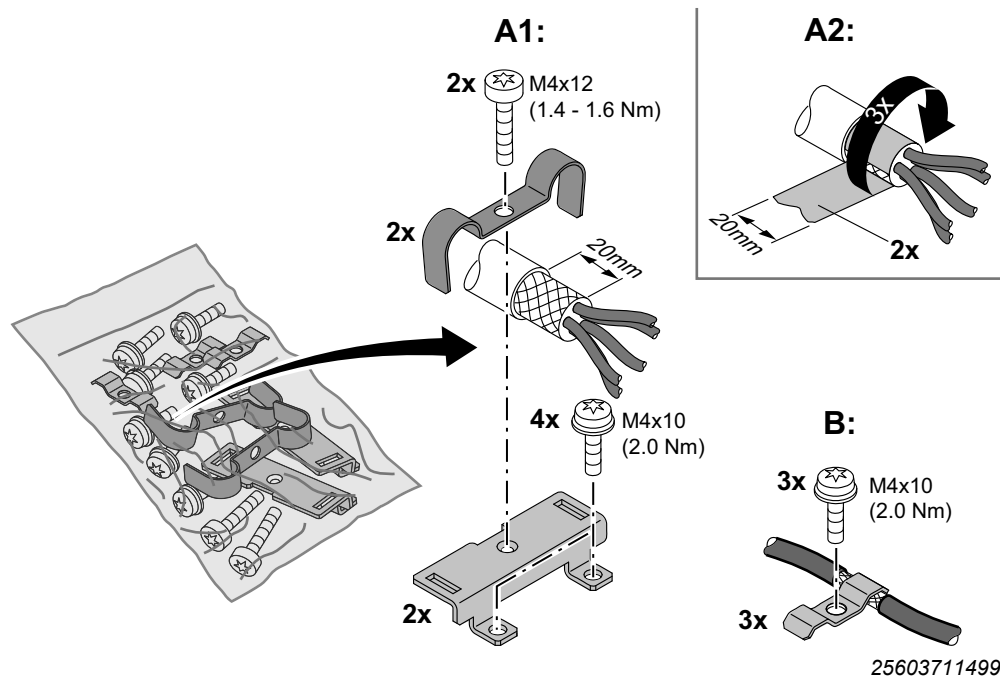


#### NOTA

No se requiere todo el material suministrado para cada variante de instalación.

A cada unidad de accionamiento (excepción: no si todas las conexiones posibles se han pedido como conectores enchufables) se adjuntan las siguientes piezas sueltas con material de instalación para el apantallado de cables:

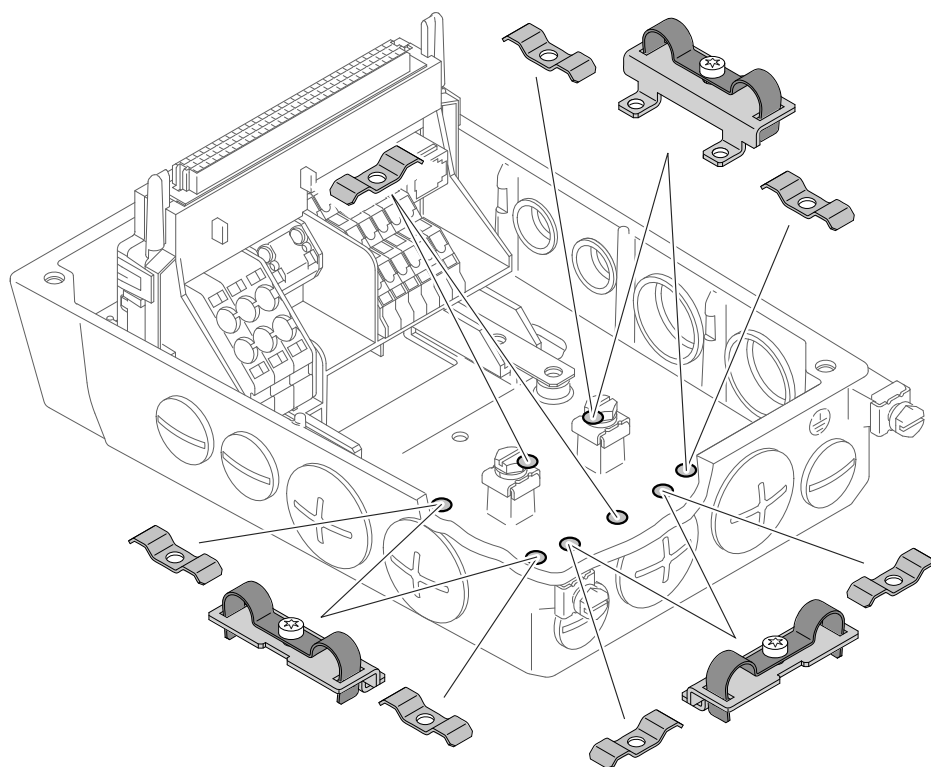
- **A1: Material de instalación para cables de red e híbridos:**  
2 x abrazaderas con chapa de apantallado y tornillos para el apantallado de cables de red o cables híbridos (apantallado exterior).
- **A2: Film conductor:**  
2 x films conductores para envolver el trenzado de apantallado. El film conductor puede emplearse en caso necesario.
- **B: Material de instalación para líneas de señal:**  
3 x abrazaderas con tornillo para el apantallado de líneas de señal (p. ej. STO).



### 5.7.2 Principales opciones de montaje

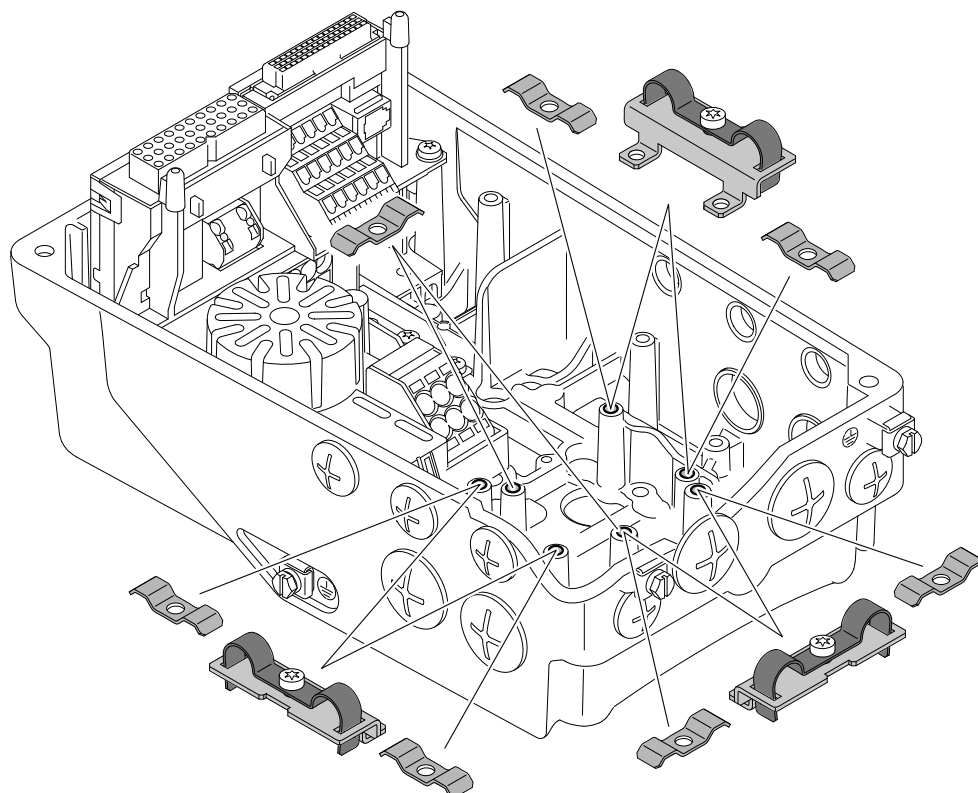
En la siguiente imagen puede ver las principales opciones de montaje. Los siguientes capítulos muestran ejemplos habituales de uso e instrucciones para la selección y el guiado de cables.

## Caja de conexiones tamaño 1



25205817355

## Caja de conexiones tamaño 2



34452866571

26864150/ES – 05/2021

### 5.7.3 Instalación con cable Ethernet guiado por separado

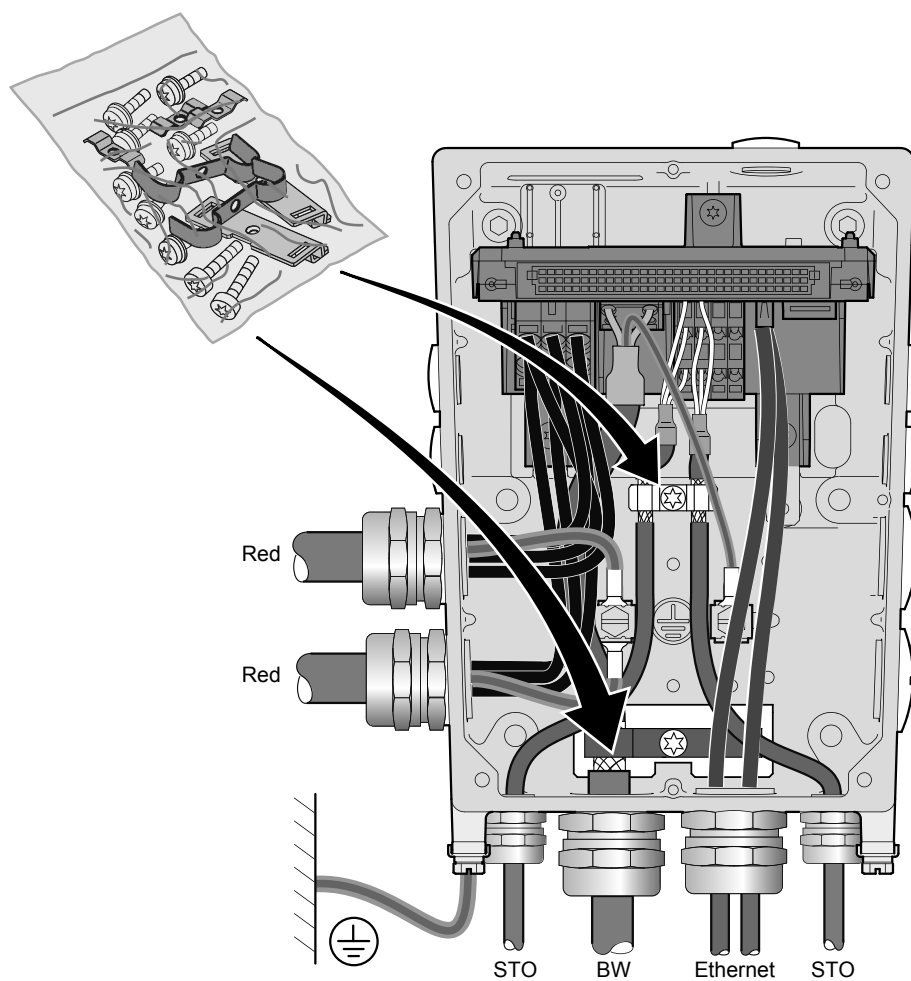
#### Indicaciones para el guiado y apantallado de cables – Guiado de cables recomendado

Para el guiado y apantallado de cables siga las siguientes indicaciones:

- Selección de cables
  - A la hora de seleccionar los cables, consulte el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones/Cables de conexión recomendados" en las instrucciones de funcionamiento.
  - Para el cable de conexión de red puede utilizar cable no apantallado.
- Apantallado de cables
  - Una los apantallados de los cables con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en la bolsita accesorio. Para ello, ponga la pantalla al descubierto alrededor de la superficie de apantallado.
  - Como alternativa, para el apantallado de los cables también pueden utilizarse prensaestopas CEM disponibles como opción, véase el capítulo "Prensaestopas".
- Resistencia de frenado externa
  - Observe además las indicaciones en el capítulo "Asignación de bornas".
- Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de flexión permitidos de los cables utilizados.

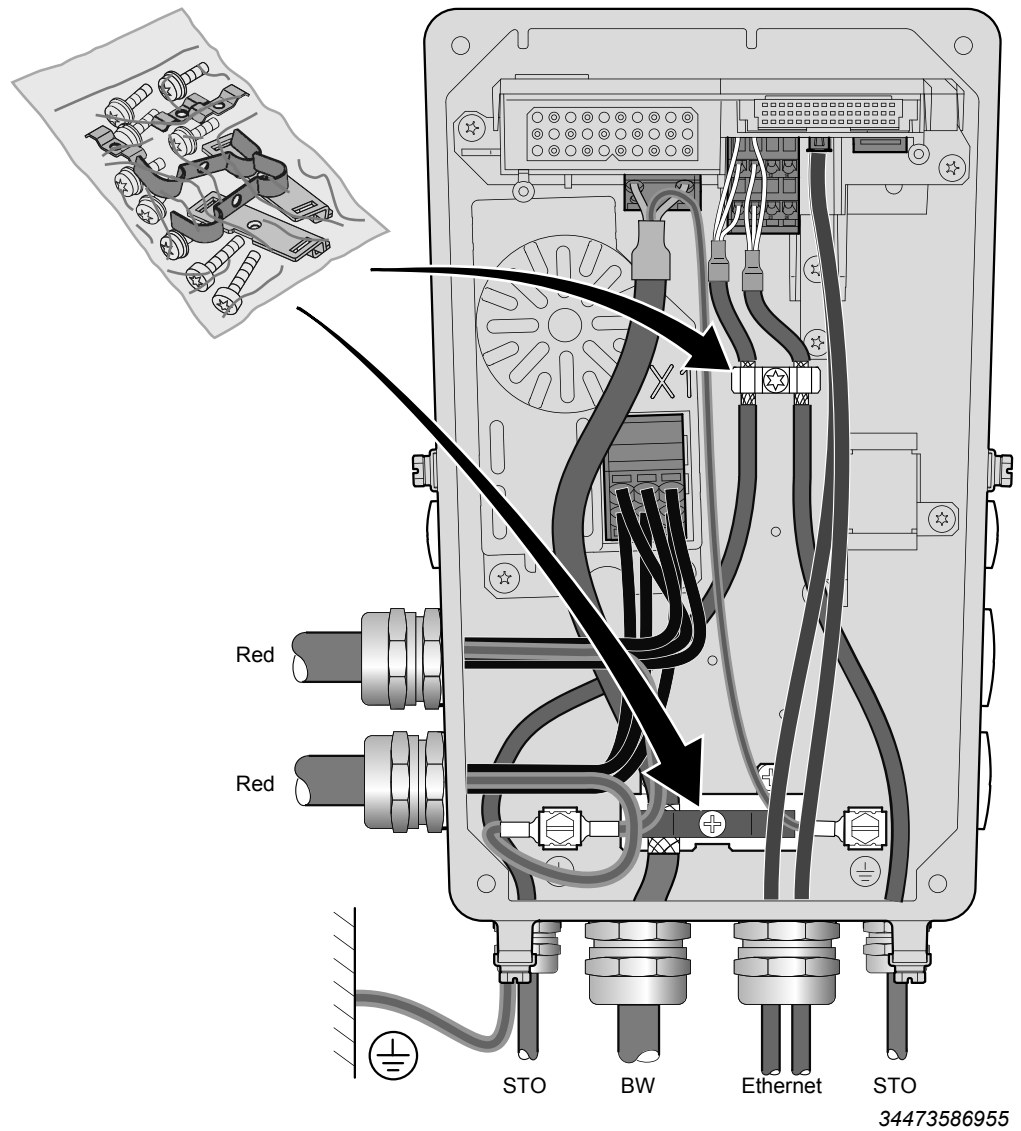
En la siguiente imagen se muestra el guiado de cables general.

## Caja de conexiones tamaño 1



9007230102420235

## Caja de conexiones tamaño 2



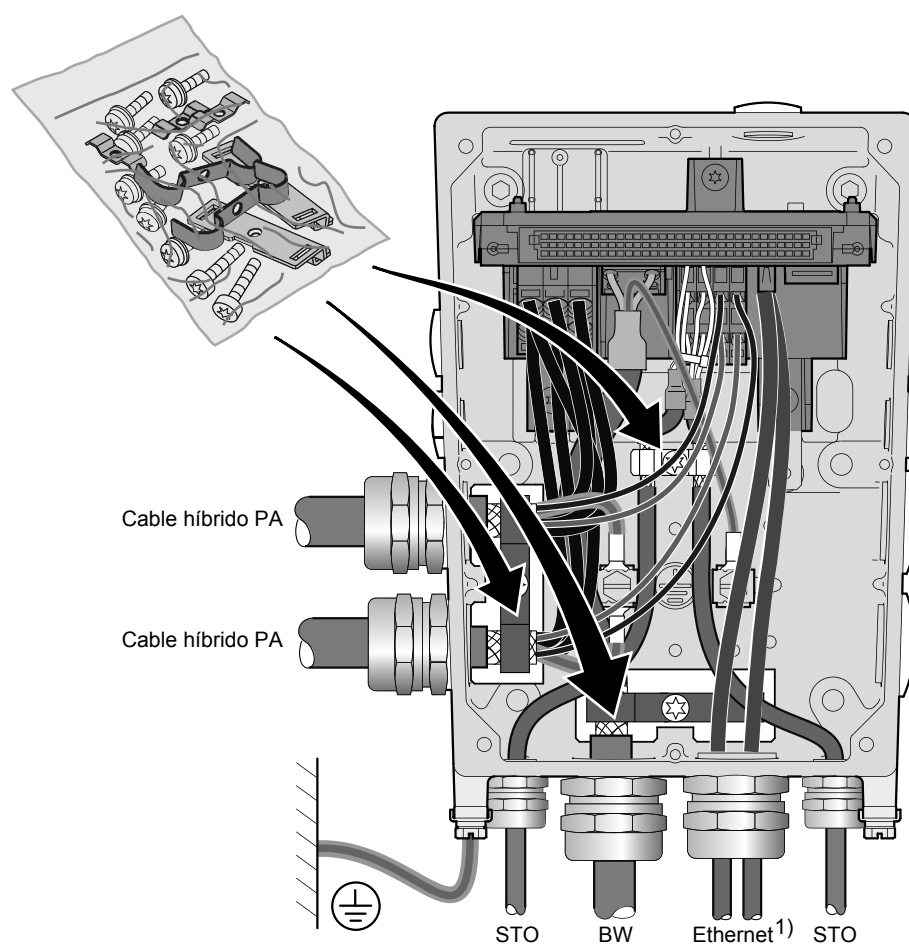
### 5.7.4 Instalación con cable híbrido PA

#### Indicaciones para el guiado y apantallado de cables – Guiado de cables recomendado

Para el guiado y apantallado de cables siga las siguientes indicaciones:

- Selección de cables
  - A la hora de seleccionar los cables, consulte el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones/Cables de conexión" en las instrucciones de funcionamiento.
  - Para el cable de conexión de red puede utilizar cable no apantallado.
- Apantallado de cables
  - Una los apantallados del cable con los prensaestopas CEM disponibles opcionalmente, véase el capítulo "Prensaestopas CEM".
- Resistencia de frenado externa
  - Observe además las indicaciones en el capítulo "Asignación de bornas".
- Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de flexión permitidos de los cables utilizados.

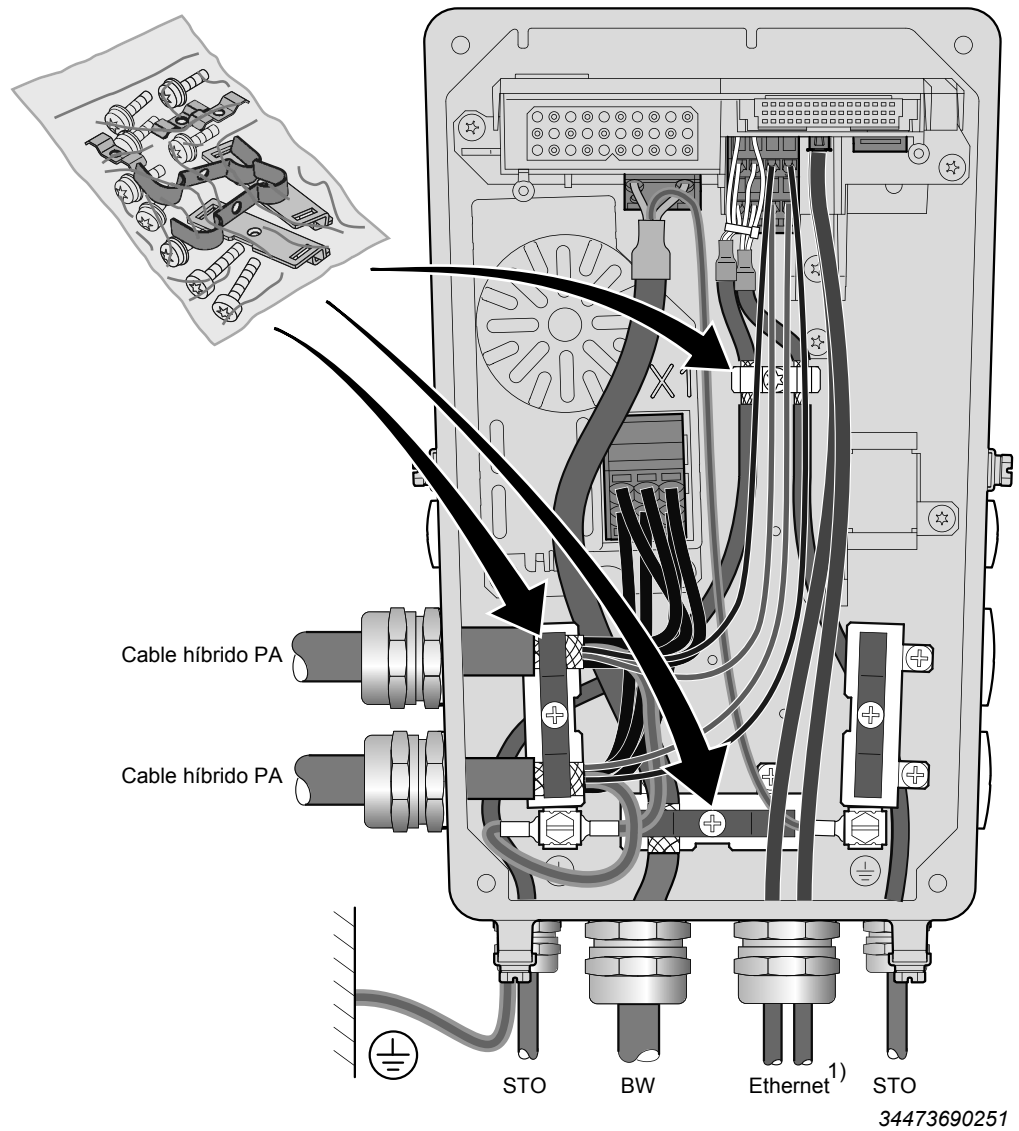
#### Caja de conexiones tamaño 1



33733027083

- 1) Conexión Ethernet en función de la configuración de la conexión de la tapa de la electrónica

Caja de conexiones tamaño 2



- 1) Conexión Ethernet en función de la configuración de la conexión de la tapa de la electrónica

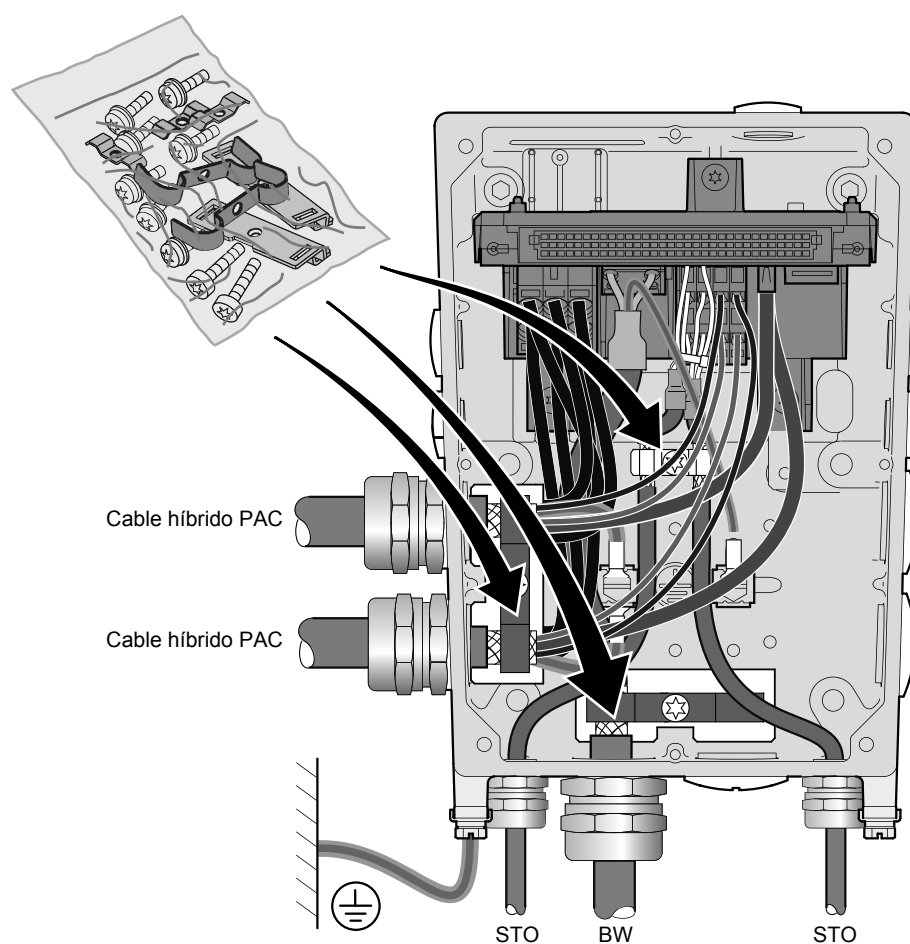
### 5.7.5 Instalación con cable híbrido PAC

#### Indicaciones para el guiado y apantallado de cables – Guiado de cables recomendado

Para el guiado y apantallado de cables siga las siguientes indicaciones:

- Selección de cables
  - A la hora de seleccionar los cables, consulte el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones/Cables de conexión" en las instrucciones de funcionamiento.
  - Para el cable de conexión de red puede utilizar cable no apantallado.
- Apantallado de cables
  - Una los apantallados del cable con los prensaestopas CEM disponibles opcionalmente, véase el capítulo "Prensaestopas CEM".
- Resistencia de frenado externa
  - Observe además las indicaciones en el capítulo "Asignación de bornas".
- Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de flexión permitidos de los cables utilizados.

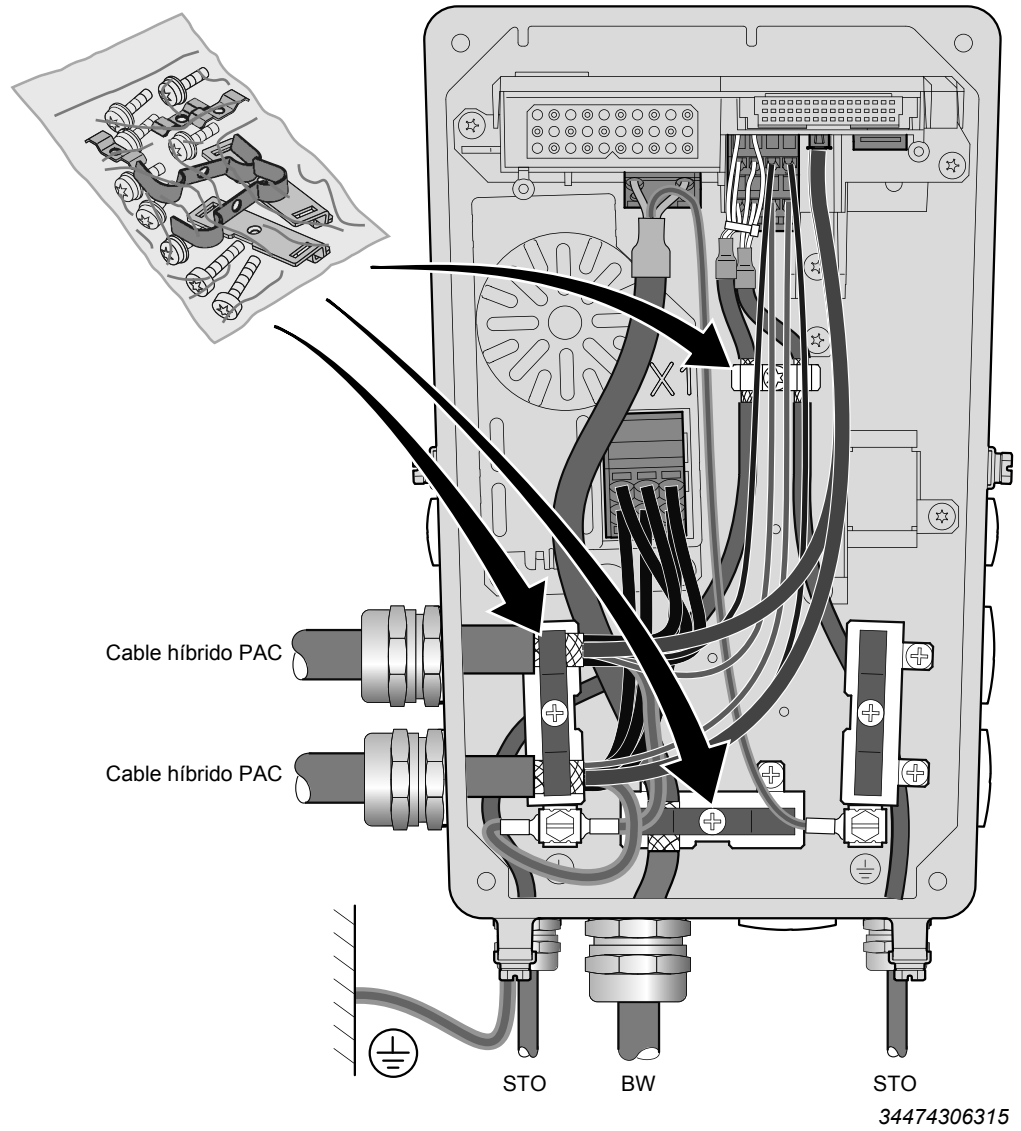
#### Caja de conexiones tamaño 1



33741839371

26864150/ES – 05/2021

## Caja de conexiones tamaño 2



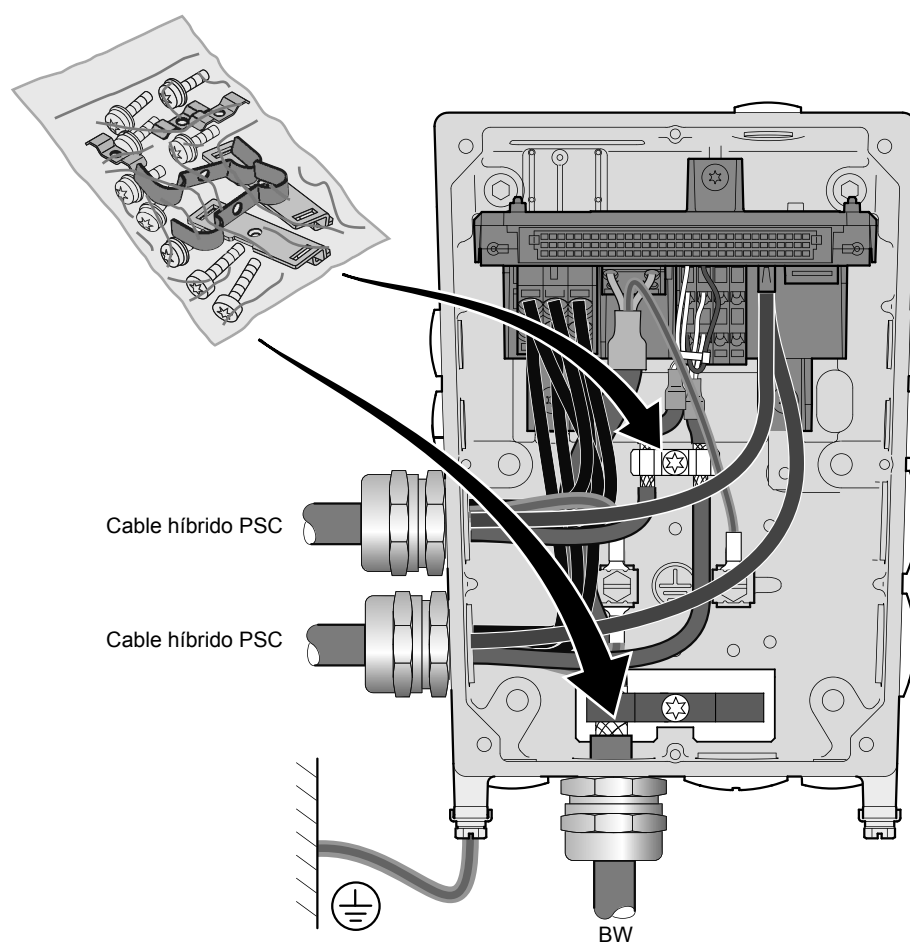
### 5.7.6 Instalación con cable híbrido PSC

#### Indicaciones para el guiado y apantallado de cables – Guiado de cables recomendado

Para el guiado y apantallado de cables siga las siguientes indicaciones:

- Selección de cables
  - A la hora de seleccionar los cables, consulte el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones/Cables de conexión" en las instrucciones de funcionamiento.
  - Para el cable de conexión de red puede utilizar cable no apantallado.
- Apantallado de cables
  - Una los apantallados del cable con los prensaestopas CEM disponibles opcionalmente, véase el capítulo "Prensaestopas CEM".
- Resistencia de frenado externa
  - Observe además las indicaciones en el capítulo "Asignación de bornas".
- Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de flexión permitidos de los cables utilizados.

#### Caja de conexiones tamaño 1



33742084491

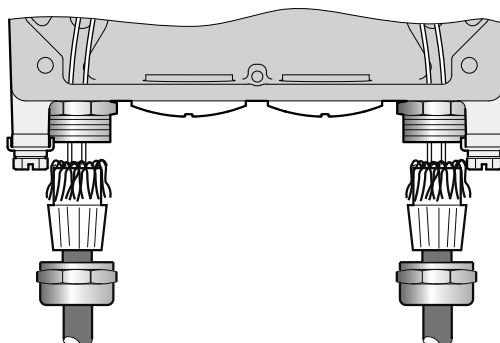
26864150/ES – 05/2021



## 5.8 Prensaestopas CEM

### 5.8.1 Apantallamiento de cables (alternativo) – Líneas de control

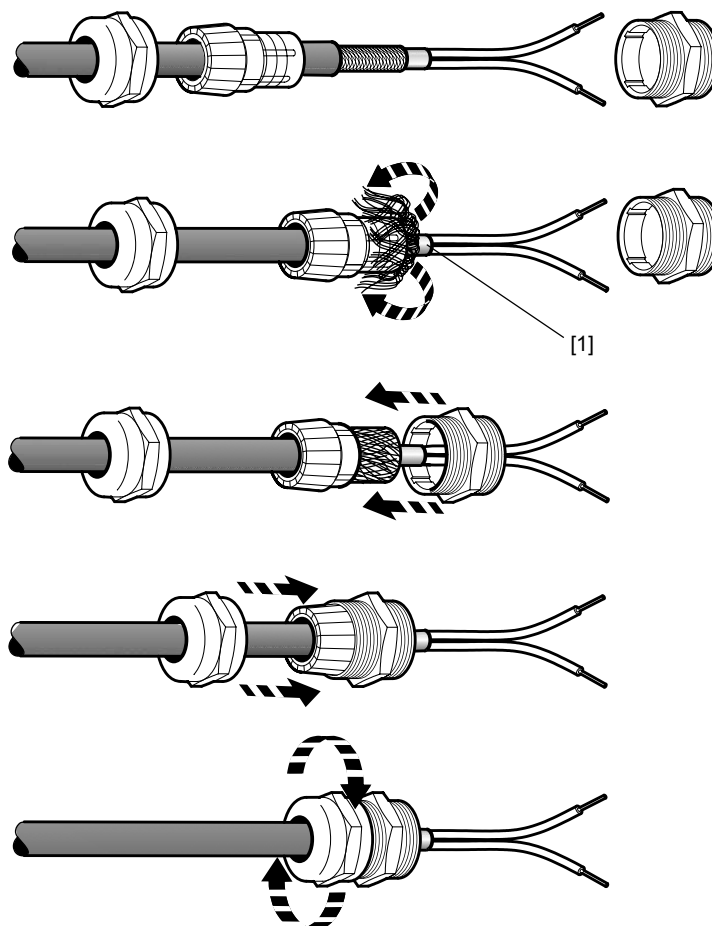
Como alternativa, para usar abrazaderas para el apantallado de las líneas de control (STO, señales binarias) también pueden utilizarse prensaestopas CEM disponibles opcionalmente.



25216680843

### 5.8.2 Montaje de prensaestopas CEM

Monte los prensaestopas CEM suministrados por SEW-EURODRIVE según la siguiente imagen:



18014401170670731

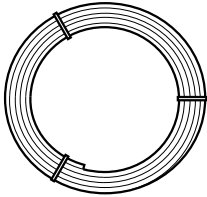

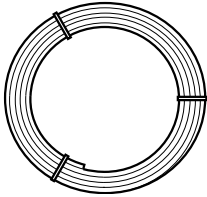
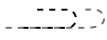
[1] Corte el aislamiento y dóblelo hacia atrás.

## 5.9 Cable

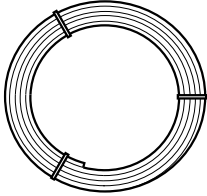

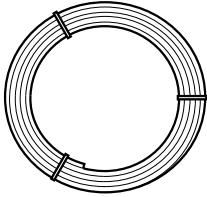
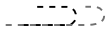
### 5.9.1 Cables de conexión híbridos topologías de instalación PA, PAC y PSC

Los siguientes cables híbridos están autorizados por SEW-EURODRIVE para instalaciones con señales STO.

#### Cable de conexión 2.5 mm<sup>2</sup>

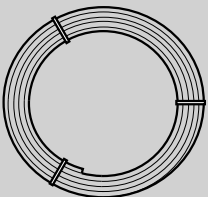
Cable de conexión	Conformidad/ tensión de funcionamiento	Rollo de cable/tipo de tendido	Tipo de cable	Sección de cable/ Ref. de pieza
 <p>Extremo de cable abierto (sin pre-fabricar)</p>	CE/UL: 500 V CA	100 m 200 m 	HELUKABEL® Li9YYö	2.5 mm <sup>2</sup> 28118723
 <p>Extremo de cable abierto (sin pre-fabricar)</p>	CE/UL: 500 V CA	100 m 200 m 	HELUKABEL® Li9Y11Y-HF	2.5 mm <sup>2</sup> 28118707

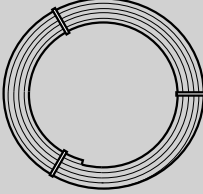
#### Cable de conexión 4.0 mm<sup>2</sup>

Cable de conexión	Conformidad/ tensión de funcionamiento	Rollo de cable/tipo de tendido	Tipo de cable	Sección de cable/ Ref. de pieza
 <p>Extremo de cable abierto (sin pre-fabricar)</p>	CE/UL: 500 V CA	100 m 200 m 	HELUKABEL® Li9YYö	4.0 mm <sup>2</sup> 28118731
 <p>Extremo de cable abierto (sin pre-fabricar)</p>	CE/UL: 500 V CA	100 m 200 m 	HELUKABEL® Li9Y11Y-HF	4.0 mm <sup>2</sup> 28118715

## Conexión de los cables

La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza				
28118723, 28118707, 28118731, 28118715				
Descripción de conexión				
Cable			Conexión en función de la topología de instalación	
			<b>Instalación híbrida para</b> • Red • Tensión de apoyo de 24 V  <b>PA híbrido</b>	<b>Instalación híbrida para</b> • Red • Tensión de apoyo de 24 V • Comunicación  <b>PAC híbrido</b>
			<b>Instalación híbrida para</b> • Red • STO • Comunicación  <b>PSC híbrido<sup>1)</sup></b>	
Color del conductor	Identificación	Señal	Descripción	
Marrón 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L1	U	Conexión de fase de red L1	
Negro 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L2	V	Conexión de fase de red L2	
Gris 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L3	W	Conexión de fase de red L3	
Verde/amarillo 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	-	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra	
Marrón 2.5 mm <sup>2</sup>	-	+24V/ STO_P	24 V CC	STO_P (STO+) <sup>1)</sup>
Azul 2.5 mm <sup>2</sup>	-	0V24/ STO_M	Potencial de referencia 0V24	STO_M (STO-) <sup>1)</sup>
Blanco 0.34 mm <sup>2</sup>	-	TX+	Reservado <sup>2)</sup>	Ethernet TX+
Amarillo 0.34 mm <sup>2</sup>	-	TX-	Reservado <sup>1)</sup>	Ethernet TX-
Azul 0.34 mm <sup>2</sup>	-	RX+	Reservado <sup>1)</sup>	Ethernet RX+

Descripción de conexión				
Cable			Conexión en función de la topología de instalación	
			<b>Instalación híbrida para</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red</li> <li>• Tensión de apoyo de 24 V</li> </ul> <b>PA híbrido</b>	<b>Instalación híbrida para</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red</li> <li>• Tensión de apoyo de 24 V</li> <li>• Comunicación</li> </ul> <b>PAC híbrido</b>
			<b>Instalación híbrida para</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red</li> <li>• STO</li> <li>• Comunicación</li> </ul> <b>PSC híbrido<sup>1)</sup></b>	
Color del conductor	Identificación	Señal	Descripción	
Naranja 0.34 mm <sup>2</sup>	-	RX-	Reservado <sup>1)</sup>	Ethernet RX-

- 1) Solo están permitidas conexiones de 2 hilos (2 polos conmutación PM, 2 canales conmutación P en serie, 1 polo conmutación P). Encontrará más indicaciones en las instrucciones de funcionamiento > capítulo "Seguridad funcional".
- 2) Los conductores reservados deben aislarse y fijarse en la caja de conexiones.

## 5.10 Conector enchufable

### 5.10.1 Representación de las conexiones

Los esquemas de conexiones de los conectores enchufables muestran el lado de contactos de las conexiones.

### 5.10.2 Código de designación

La designación de los conectores enchufables se indica de acuerdo con el siguiente código:

<b>X</b>	<b>Borna</b>
<b>2</b>	<b>Grupo</b> 1 = Entrada de potencia 2 = Salida de potencia 3 = Encoder 4 = Bus 5 = Entradas y salidas
<b>01</b>	<b>Función</b> Función del conector enchufable dentro de un grupo
<b>2</b>	<b>Modelo</b> Esquema de conexiones del conector enchufable dentro de una función
<b>–</b>	
	<b>Número de grupo (opcional)</b> En el caso de varios conectores enchufables con la misma función
	<b>Número de secuencia (opcional)</b> En el caso de varios conectores enchufables en un grupo

### 5.10.3 Cables de conexión

#### NOTA



Encontrará más información acerca de los tipos de cable en el capítulo Datos técnicos.

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

Los cables prefabricados entre componentes de SEW-EURODRIVE se pueden pedir a SEW-EURODRIVE. Se detallan los cables prefabricados disponibles para cada conexión. Indique en el pedido siempre la ref. de pieza y la longitud del cable deseado.

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

#### Versiones de cable

La siguiente tabla muestra las representaciones utilizadas y su significado:

Representación	Significado
	Longitud fija
	Longitud variable
	Compatibles con cadenas
	No compatible con cadenas

#### Guiado de cables

Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de flexión permitidos de los cables utilizados. Encontrará información en el capítulo "Datos técnicos" / "Planos dimensionales" / "Conectores enchufables con conectores lado cliente".

#### Uso de cables prefabricados con o sin conector enchufable

SEW-EURODRIVE utiliza cables prefabricados para las certificaciones, pruebas de tipo y aceptaciones de las unidades. Los cables que se pueden adquirir a SEW-EURODRIVE cumplen todos los requisitos necesarios para las funciones de la unidad y de los componentes conectados. Las consideraciones de las unidades se hacen siempre para la unidad básica incluyendo todos los componentes a conectar y los cables de conexión pertinentes.

Por este motivo, SEW-EURODRIVE recomienda utilizar exclusivamente los cables prefabricados relacionados en la documentación.

En caso de unidades con funciones de seguridad integradas según EN ISO 13849 tendrá que respetar adicionalmente todas las normativas y todos los requerimientos para la instalación y el cableado que se describan en la documentación de la unidad sobre la seguridad funcional.

*Uso de cables no SEW con conector enchufable*

En caso de que se utilicen cables no SEW, aun cuando están técnicamente similares, SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad ni garantía por el cumplimiento de las respectivas características de la unidad y el correcto funcionamiento de la misma.

Si utiliza cables no SEW para la conexión de la unidad y de los componentes conectados, tiene que asegurar que se cumplan las normativas nacionales correspondientes. Tenga en cuenta que el uso de cables no SEW puede afectar involuntariamente a las características de la unidad o del grupo de unidades. Esto se refiere particularmente a las siguientes características:

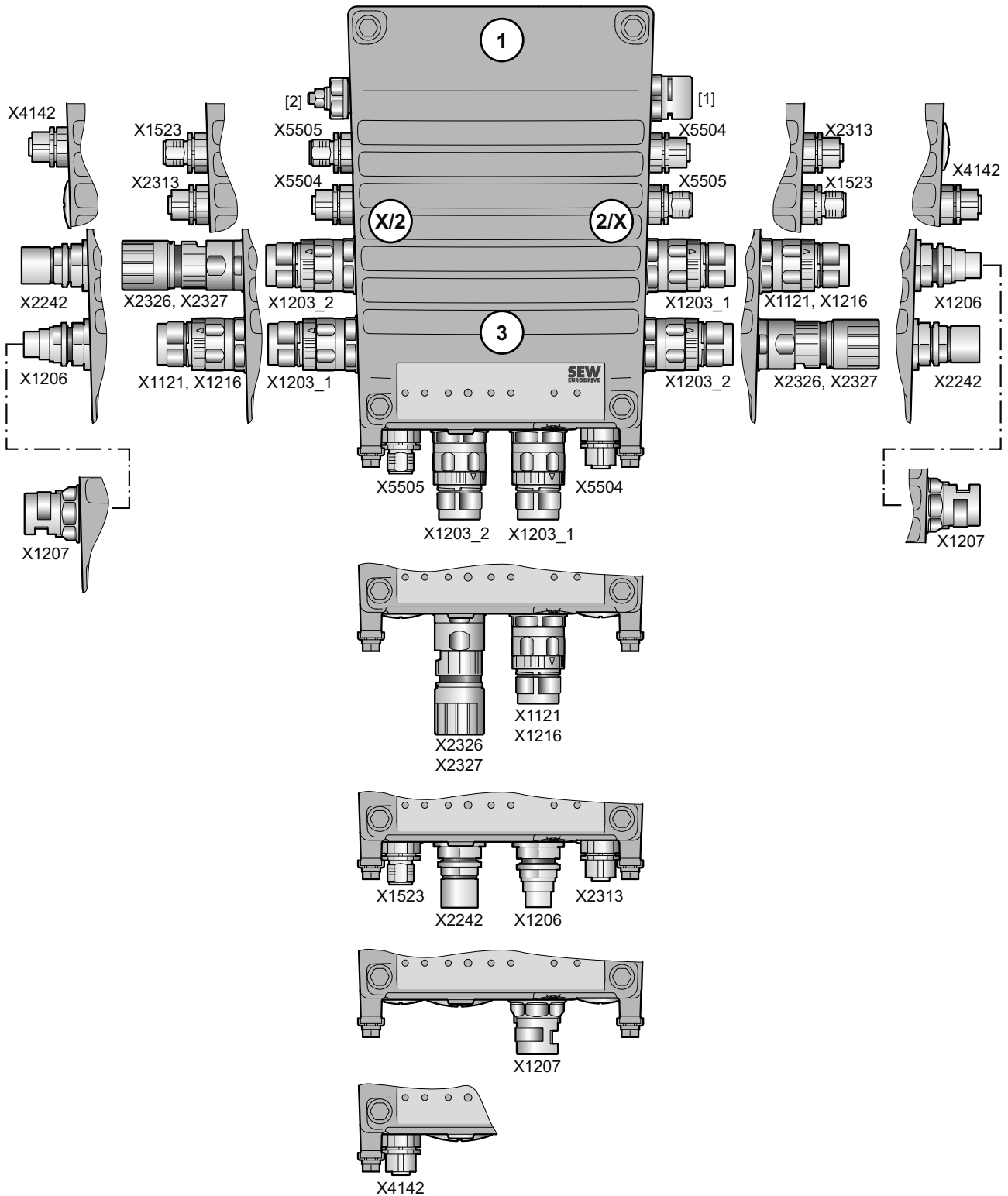
- Propiedades mecánicas (p. ej. grado de protección IP, aptitud para portacables)
- Propiedades químicas (p. ej. ausencia de silicona y de halógenos, resistencia a sustancias)
- Propiedades térmicas (p. ej. resistencia térmica, calentamiento de la unidad, clase de inflamabilidad)
- Comportamiento CEM (p. ej. valores límite de emisión de interferencias, cumplimiento de los valores normativos para inmunidad a interferencias)
- Seguridad funcional (aceptaciones según EN ISO 13849-1)

Los cables que no hayan sido recomendados explícitamente por SEW-EURODRIVE deben cumplir al menos los requerimientos de las siguientes normas y deben estar homologados conforme a dichas normas:

- IEC 60309
- IEC 61984

#### 5.10.4 Posiciones de conectores de la unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced DFC, DSI tamaño 1

La siguiente imagen muestra las distintas posiciones posibles de los conectores enchufables:



27021630052735243

Conector enchufable				No en la misma capa con conector enchufable:
Designación	Anillo de codificación/Color	Función	Posición	
X1203_1	Negro	Conexión de 400 V CA <sup>1)</sup>	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1216</li> <li>• X1121</li> <li>• X1206</li> <li>• X1207</li> </ul>
X1203_2	Negro	Conexión de 400 V CA	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X2326</li> <li>• X2327</li> <li>• X2242</li> </ul>
X1216	Negro/verde	Conexión híbrida PA (IN) 400 V CA y tensión de apoyo de 24 V CC <sup>2)</sup>	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_1</li> <li>• X1121</li> <li>• X1206</li> <li>• X1207</li> </ul>
X2327	Negro/verde	Conexión híbrida PA (OUT) 400 V CA y tensión de apoyo 24 V CC	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_2</li> <li>• X2326</li> <li>• X2242</li> </ul>
X1121	Gris/Verde	Conexión híbrida PAC (IN) 400 V CA, tensión de apoyo 24 V CC y Ethernet <sup>3)</sup>	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_1</li> <li>• X1216</li> <li>• X1206</li> <li>• X1207</li> </ul>
X2326	Gris/Verde	Conexión híbrida PAC (OUT) 400 V CA, tensión de apoyo 24 V CC y Ethernet	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_2</li> <li>• X2327</li> <li>• X2242</li> </ul>
X1206	-	Conexión de 400 V CA (IN) <sup>4)</sup>	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_1</li> <li>• X1216</li> <li>• X1121</li> <li>• X1207</li> </ul>
X2242	-	Conexión de 400 V CA (OUT)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_2</li> <li>• X2326</li> <li>• X2327</li> </ul>
X1207	Negro	Conexión de 400 V CA	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_1</li> <li>• X1216</li> <li>• X1121</li> <li>• X1206</li> </ul>
X5504	Amarillo	STO (conexión de 3 conductores) <sup>5)</sup>	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X2313</li> </ul>
X5505	Amarillo	STO (conexión de 3 conductores) <sup>5)</sup>	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1523</li> <li>• X4142</li> </ul>
X1523	Gris claro	Tensión de apoyo de 24 V CC, entrada <sup>6)</sup>	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X5505</li> <li>• X4142</li> </ul>

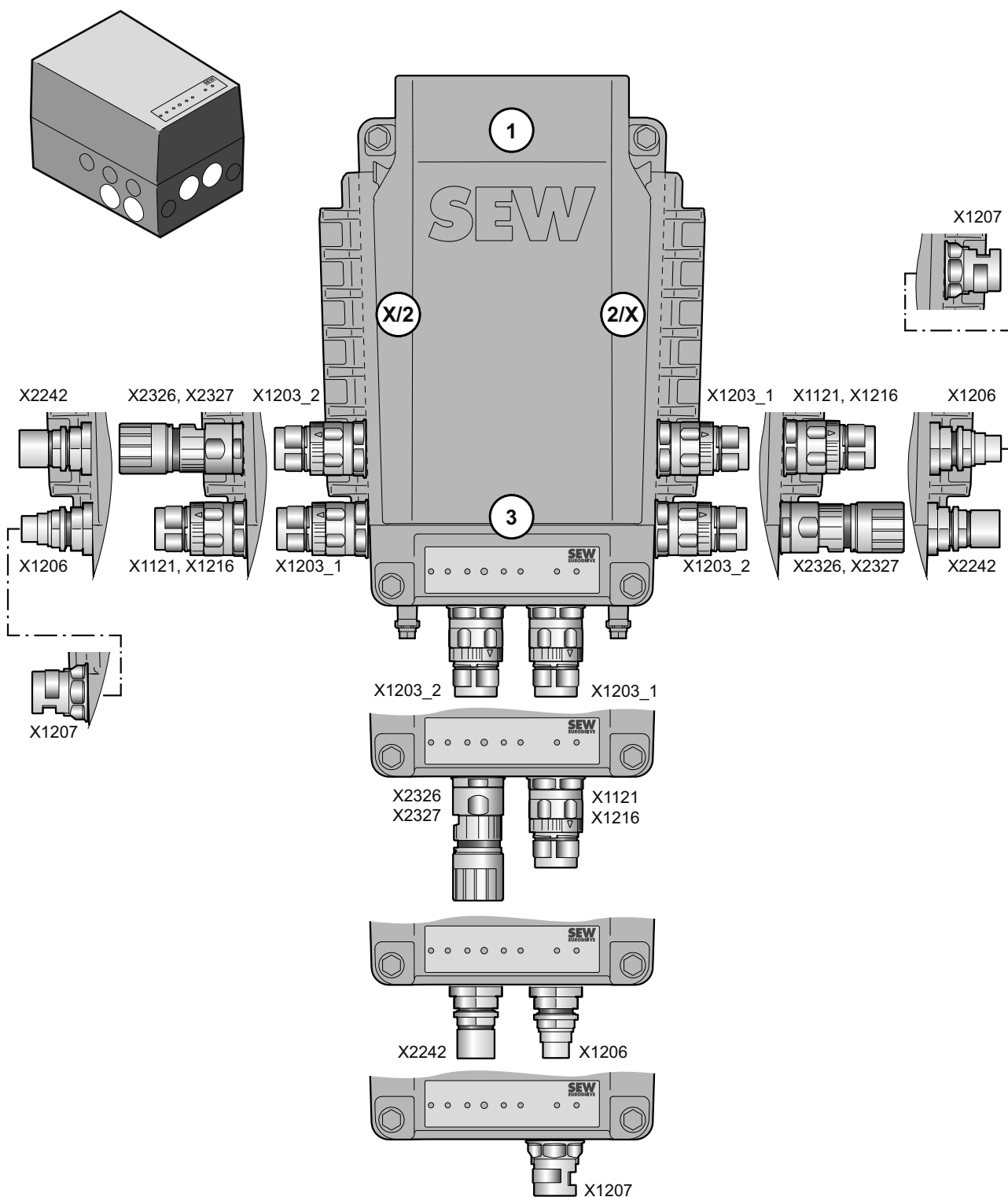
Conector enchufable				No en la misma capa con conector enchufable:
Designación	Anillo de codificación/ Color	Función	Posición	
X2313	Gris claro	Tensión de apoyo de 24 V CC - salida	X, 2 o 3	• X5504
X4142	Rojo	Interfaz de ingeniería	X, 2 o 3	• X5505 • X1523
-	-	[1] Compensación de presión opcional	X o 2	• Conexión opcional para conexión equipotencial
-	-	[2] Conexión opcional para conexión equipotencial	X o 2	• Compensación de presión opcional

- 1) El conector enchufable X1203\_1 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X1203\_2).
- 2) El conector enchufable X1216 se puede pedir también individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2327).
- 3) El conector enchufable X1121 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2326).
- 4) El conector enchufable X1206 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2242).
- 5) Los conectores enchufables X5504 y X5505 sólo se pueden pedir conjuntamente.
- 6) El conector enchufable X1523 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2313).

### 5.10.5 Posiciones de conectores de la unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced DFC, DSI tamaño 2

#### Entrada de cables M25

La siguiente imagen muestra las distintas posiciones posibles de los conectores enchufables:



34459317131

26864150/ES – 05/2021

Conector enchufable				No en la misma capa con conector enchufable:
Designación	Anillo de codificación/ Color	Función	Posición	
X1203_1	Negro	Conexión de 400 V CA <sup>1)</sup>	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1216</li> <li>• X1121</li> <li>• X1206</li> <li>• X1207</li> </ul>
X1203_2	Negro	Conexión de 400 V CA	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X2326</li> <li>• X2327</li> <li>• X2242</li> </ul>
X1216	Negro/verde	Conexión híbrida PA (IN) 400 V CA y tensión de apoyo de 24 V CC <sup>2)</sup>	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_1</li> <li>• X1121</li> <li>• X1206</li> <li>• X1207</li> </ul>
X2327	Negro/verde	Conexión híbrida PA (OUT) 400 V CA y tensión de apoyo 24 V CC	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_2</li> <li>• X2326</li> <li>• X2242</li> </ul>
X1121	Gris/Verde	Conexión híbrida PAC (IN) 400 V CA, tensión de apoyo 24 V CC y Ethernet <sup>3)</sup>	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_1</li> <li>• X1216</li> <li>• X1206</li> <li>• X1207</li> </ul>
X2326	Gris/Verde	Conexión híbrida PAC (OUT) 400 V CA, tensión de apoyo 24 V CC y Ethernet	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_2</li> <li>• X2327</li> <li>• X2242</li> </ul>
X1206	-	Conexión de 400 V CA (IN) <sup>4)</sup>	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_1</li> <li>• X1216</li> <li>• X1121</li> <li>• X1207</li> </ul>
X2242	-	Conexión de 400 V CA (OUT)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_2</li> <li>• X2326</li> <li>• X2327</li> </ul>
X1207	Negro	Conexión de 400 V CA	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1203_1</li> <li>• X1216</li> <li>• X1121</li> <li>• X1206</li> </ul>

1) El conector enchufable X1203\_1 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X1203\_2).

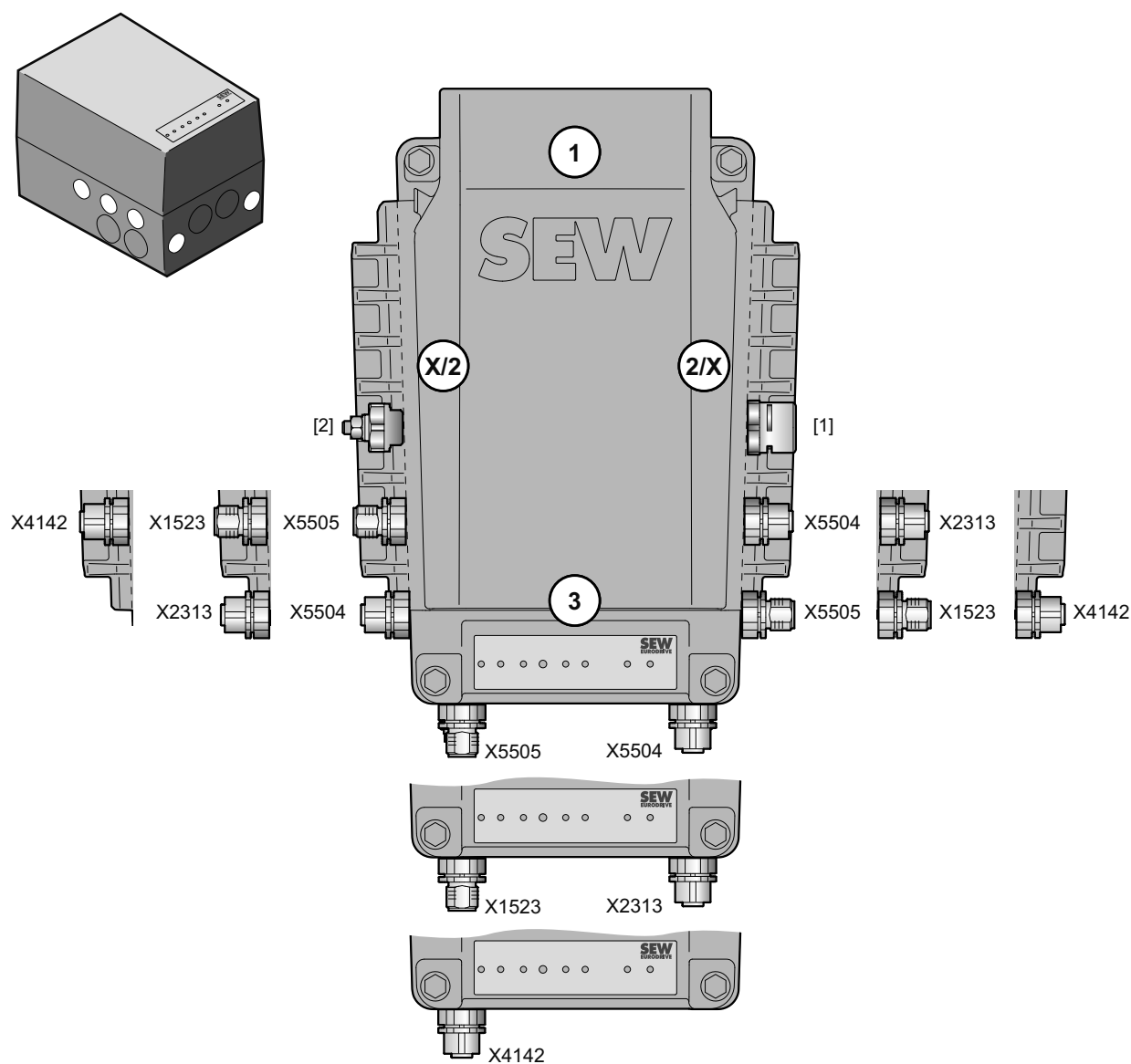
2) El conector enchufable X1216 se puede pedir también individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2327).

3) El conector enchufable X1121 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2326).

4) El conector enchufable X1206 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2242).

## Entrada de cables M16

La siguiente imagen muestra las distintas posiciones posibles de los conectores enchufables:



34459314699

Conector enchufable				No en la misma capa con conector enchufable:
Designación	Anillo de codificación/ Color	Función	Posición	
X5504	Amarillo	STO (conexión de 3 conductores) <sup>1)</sup>	X, 2 o 3	• X2313
X5505	Amarillo	STO (conexión de 3 conductores) <sup>5)</sup>	X, 2 o 3	• X1523 • X4142
X1523	Gris claro	Tensión de apoyo de 24 V CC, entrada <sup>2)</sup>	X, 2 o 3	• X5505 • X4142
X2313	Gris claro	Tensión de apoyo de 24 V CC - salida	X, 2 o 3	• X5504

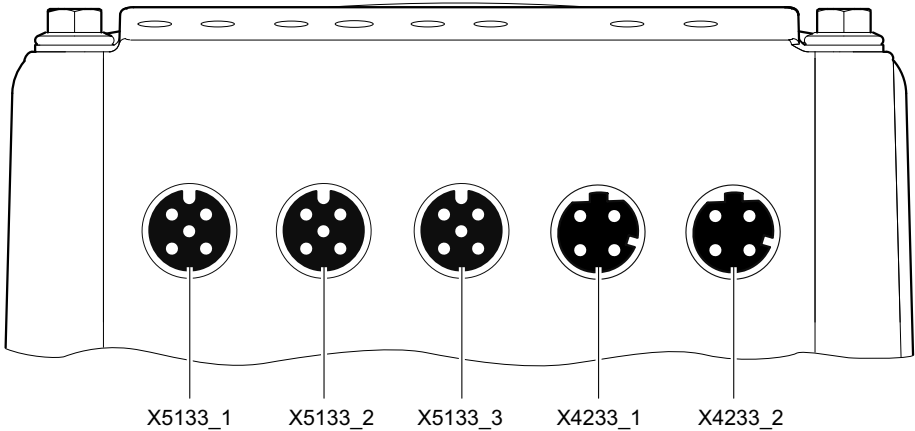
Conector enchufable				No en la misma capa con conector enchufable:
Designación	Anillo de codificación/ Color	Función	Posición	
X4142	Rojo	Interfaz de ingeniería	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X5505</li> <li>• X1523</li> </ul>
-	-	[1] Compensación de presión opcional	X o 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión opcional para conexión equipotencial</li> </ul>
-	-	[2] Conexión opcional para conexión equipotencial	X o 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensación de presión opcional</li> </ul>

1) Los conectores enchufables X5504 y X5505 sólo se pueden pedir conjuntamente.

2) El conector enchufable X1523 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2313).

5.10.6 Posiciones de los conectores enchufables tapa de la electrónica DFC..

La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo las posiciones de los conectores enchufables:



18014420217585035

Conector enchufable	Función
X5133_1 <sup>1)</sup>	Entradas binarias DI01 y DI02
X5133_2 <sup>1)</sup>	Entradas binarias DI03 y DI04
X5133_3 <sup>1)</sup>	Entradas/salidas binarias DIO01 y DIO02
X4233_1 <sup>2)</sup>	Interfaz de bus de campo/Ethernet, puerto 1
X4233_2 <sup>2)</sup>	Interfaz de bus de campo/Ethernet, puerto 2

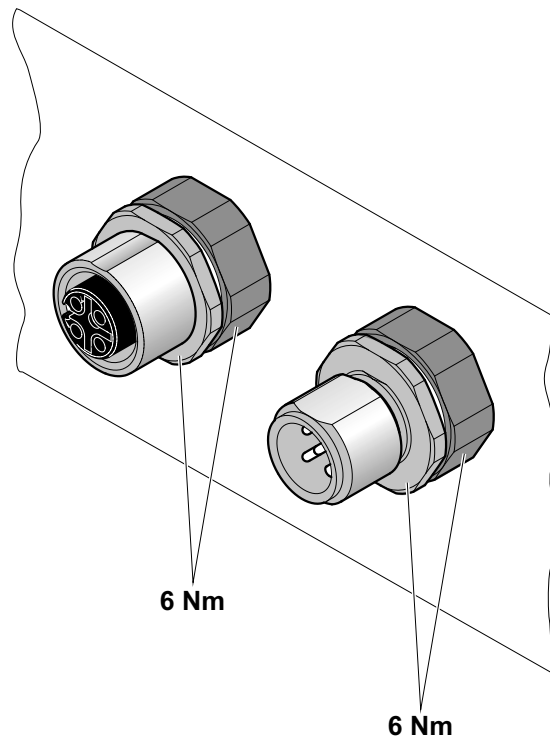
1) Solo con la configuración de la conexión DFC.0.. y DFC.1.. de la tapa de la electrónica  
2) Solo con la configuración de la conexión DFC.0.. de la tapa de la electrónica

### 5.10.7 Versión de conector enchufable

#### Conector enchufable M12 en la caja de conexiones

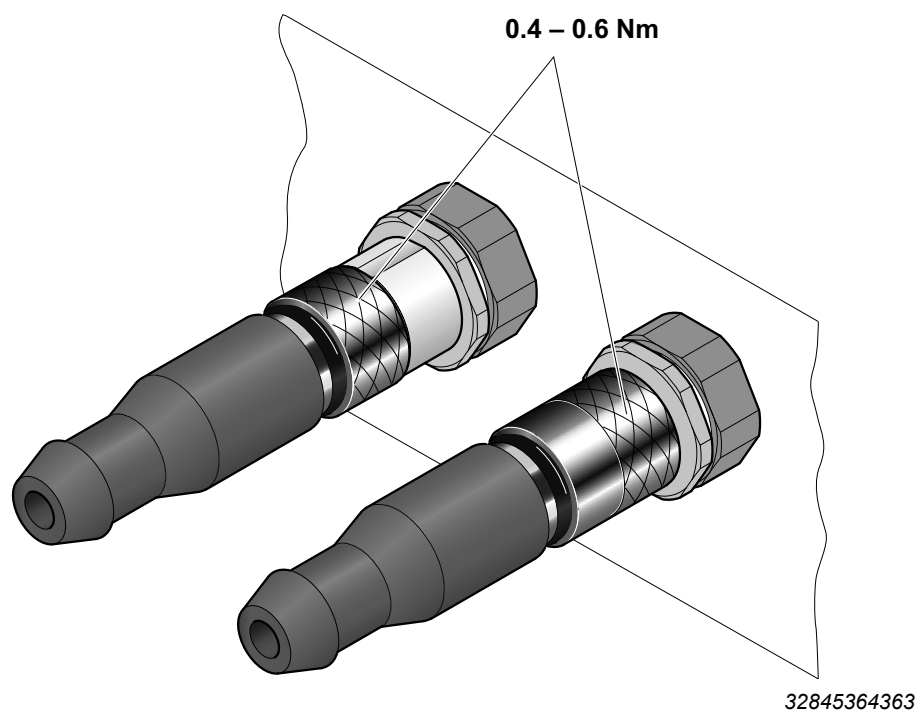
En el momento de la entrega, los conectores enchufables M12 de la caja de conexiones están alineados para los cables de conexión suministrados por SEW-EURODRIVE. En caso de necesidad, el cliente puede modificar la alienación.

La siguiente imagen muestra una representación esquemática con el par de apriete permitido.



19443420299

## Conectores enchufables M12 con conector lado cliente

**NOTA**

Los conectores enchufables M12 suelen apretarse con un par de 0.4 – 0.6 Nm. Tenga en cuenta la hoja de datos de los cables prefabricados usados.

## Conector enchufable M23



### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Deterioro posible del conector acodado al girarlo sin conector lado cliente.

Daños en la rosca, daños en la superficie de estanqueidad.

- No utilice alicates para alinear el conector acodado antes de establecer el contacto.



### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Pérdida del índice de protección garantizado.

Posible daño material.

- Apriete la tuerca de racor del conector enchufable M23 con 3 Nm.
- El hueco entre el conector y el conector hembra es de aprox. 2 mm.



### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Deterioro del conector acodado debido a alineaciones demasiado frecuentes.

Posible daño material.

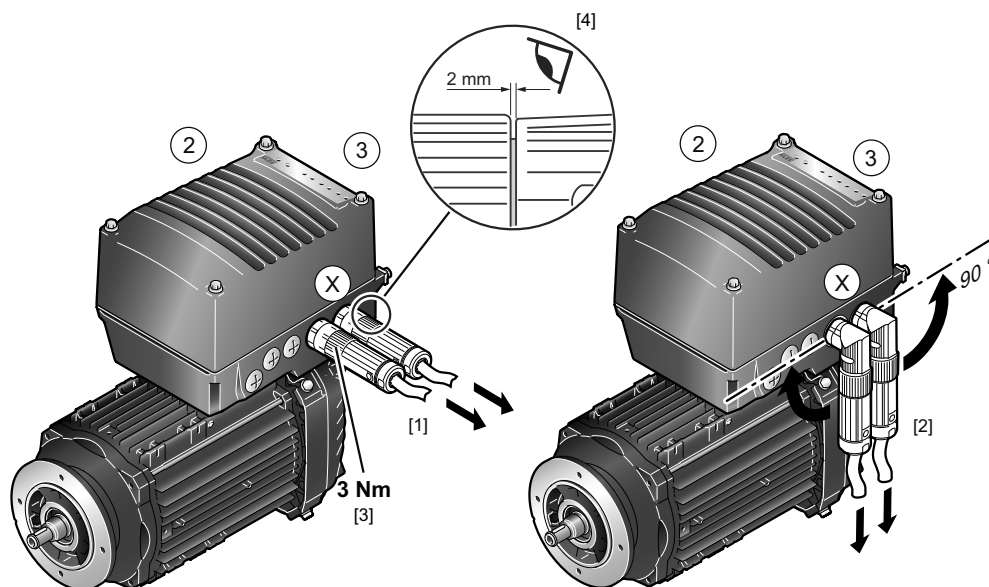
- Alinee el conector enchufable solamente durante el montaje y la conexión a la unidad de accionamiento.
- Asegúrese de que no se efectúan movimientos permanentes con el conector enchufable.

Los conectores enchufables M23 están disponibles en las siguientes versiones:

- [1] Versión de conector enchufable "Recto"
- [2] Versión de conector enchufable "Acodado"

Tras enchufar el conector lado cliente, la versión "Acodado" se puede alinear sin herramientas adicionales.

### Ejemplo de MOVIMOT® advanced



30851325067

## 5.10.8 Uso de conectores enchufables prefabricados por el cliente

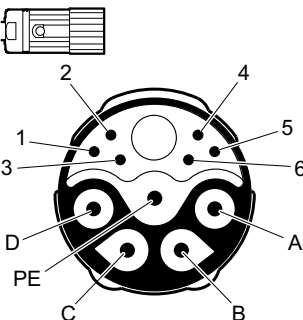
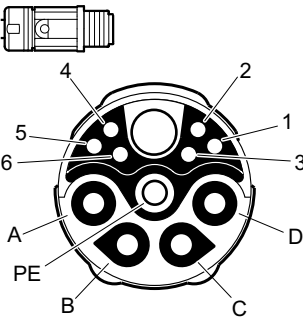
## Conectores enchufables M23 de la empresa TE connectivity – Intercontec Products

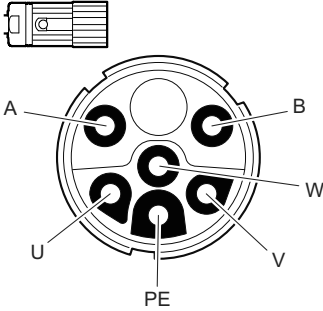
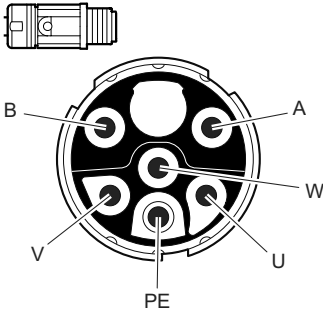
Los conectores de potencia para prefabricación de cables de conexión por parte del cliente y la herramienta de montaje correspondiente los puede adquirir de la empresa TE Connectivity - Intercontec products.

Si la denominación del pedido no está codificada mediante el sistema de pedidos online Intercontec, póngase en contacto con la empresa TE Connectivity - Intercontec products para su aclaración.

## Instrucciones para el pedido

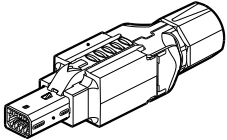
En la tabla siguiente encontrará las denominaciones de pedido para conectores enchufables de la empresa TE Connectivity - Intercontec products con la codificación adecuada para la fabricación por parte del cliente:

Tipo de conector enchufable		Diámetro exterior de cable/ Sección de conductor de los contactos engarzados	Denominación del pedido para el pedido al proveedor TE Connectivity - Intercontec products
Conector enchufable 400 V CA Anillo de codificación: Negro	Conector de cable (macho/tuerca de racor) 	14 mm - 17 mm / 2.5 mm <sup>2</sup> - 4.0 mm <sup>2</sup>	H 51 A 019 MR 02 59 0102 000
		9.5 mm - 14.5 mm / 2.5 mm <sup>2</sup> - 4.0 mm <sup>2</sup>	H 51 A 019 MR 02 42 0102 000
		9.5 mm - 14.5 mm / 0.35 mm <sup>2</sup> - 2.5 mm <sup>2</sup>	H 51 A 019 MR 12 42 0102 000
	Conector hembra de cable (hembra/rosca exterior) 	14 mm - 17 mm / 2.5 mm <sup>2</sup> - 4.0 mm <sup>2</sup>	H 52 A 013 FR 02 59 0102 000
		9.5 mm - 14.5 mm / 2.5 mm <sup>2</sup> - 4.0 mm <sup>2</sup>	H 52 A 013 FR 02 42 0102 000
		9.5 mm - 14.5 mm / 0.35 mm <sup>2</sup> - 2.5 mm <sup>2</sup>	H 52 A 013 FR 17 42 0102 000

Tipo de conector enchufable		Diámetro exterior de cable/ Sección de conductor de los contactos engarzados	Denominación del pedido para el pedido al proveedor TE Connectivity - Intercontec products
<p>Conector enchufable híbrido PA</p> <p>Anillo de codificación: Negro/verde</p>	<p>Conector hembra de cable (hembra/tuerca de racor)</p> 	<p>14 mm - 17 mm / 2.5 mm<sup>2</sup> - 4.0 mm<sup>2</sup> 0.35 mm<sup>2</sup> - 2.5 mm<sup>2</sup></p>	H 51 A 655 FR 20 92 0113 000
		<p>14 mm - 17 mm / 0.35 mm<sup>2</sup> - 2.5 mm<sup>2</sup></p>	H 51 A 655 FR 23 59 0113 000
	<p>Conector macho enchufable (macho/rosca exterior)</p> 	<p>14 mm - 17 mm / 2.5 mm<sup>2</sup> - 4.0 mm<sup>2</sup> 0.35 mm<sup>2</sup> - 2.5 mm<sup>2</sup></p>	H 52 A 656 MR 24 92 0113 000
		<p>14 mm - 17 mm / 0.35 mm<sup>2</sup> - 2.5 mm<sup>2</sup></p>	H 52 A 656 MR 23 59 0113 000
<p>Conector enchufable híbrido PAC</p> <p>Anillo de codificación: Gris/Verde</p>		-	No permitido para el prefabricado por parte del cliente.

## Conectores enchufables Mini I/O

En la siguiente tabla encontrará las referencias de pieza y los números de pedido de los conectores enchufables Mini I/O para el prefabricado por parte del cliente de cables de conexión Mini I/O.

Tipo de conector enchufable	Cable Diámetro exterior Sección del conductor	Cable Categoría	Número de pedido TE Connectivity Intercontec products (Contenido)	Ref. de pieza SEW-EURODRIVE (Contenido)
Conector enchufable Industrial Mini I/O (macho) Tipo 1 para instalación de campo 	4.7 – 5.7 mm <sup>1)</sup> 4 x AWG22	CAT5e	1-2350278-1 (60 unidades)	25697064 <sup>1)</sup> (1 unidad)
	5.8 – 8.2 mm 4 x AWG22	CAT5e	1-2350323-1 (60 unidades)	25708775 (1 unidad)
	4.7 – 5.7 mm 4 x AWG26 – AWG24	CAT5e	1-2350304-1 (60 unidades)	No disponible
	5.7 – 8.2 mm 8 x AWG26 – AWG24	CAT6A	1-2350310-1 (60 unidades)	No disponible

1) Adecuado para el uso con cable híbrido PAC/PSC (Tipo de cable: HELUKABEL Li9Y11-HF, HELUKABEL Li9YYö)

## 5.11 Asignación de los conectores enchufables opcionales



### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución al desenchufar o enchufar conectores enchufables bajo tensión.

Lesiones graves o fatales

- Desconecte la tensión de red.
- Nunca desenchufe o enchufe bajo tensión los conectores enchufables.

### 5.11.1 X1203\_1 y X1203\_2: Conexión de 400 V CA


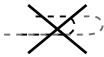
La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión de 400 V CA para alimentación de unidades/para conexión en cadena		
Tipo de conexión		
M23, inserto SEW serie 723, equipamiento SpeedTec, empresa TE Connectivity - Intercontec products, hembra, anillo de codificación: negro, a prueba de contacto		
Esquema de conexiones		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
A	L1	Conexión de red, fase L1
B	L2	Conexión de red, fase L2
C	L3	Conexión de red, fase L3
D	Res.	Reservado
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
1	Res.	Reservado
2	Res.	Reservado
3	Res.	Reservado
4	Res.	Reservado
5	Res.	Reservado
6	Res.	Reservado

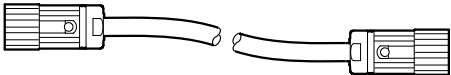
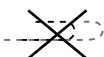
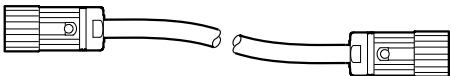
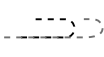
## Cable de conexión

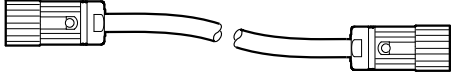
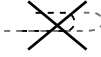
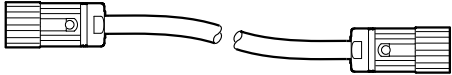
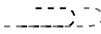

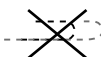
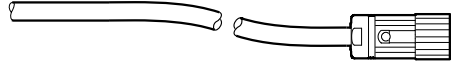
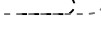
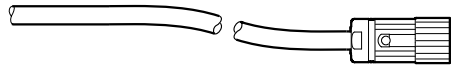

Las siguientes tablas muestran los cables disponibles para esta conexión:


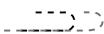
Sección del cable 1.5 mm<sup>2</sup>

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18180094	HELUKABEL® JZ-600	variable 	1.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA

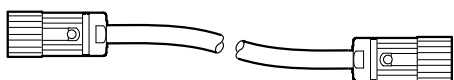
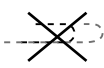
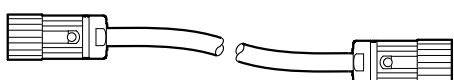
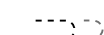
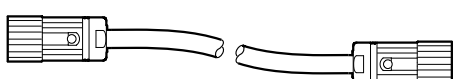
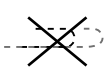
Sección del cable 2.5 mm<sup>2</sup>

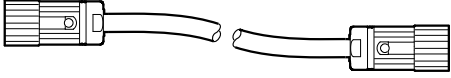

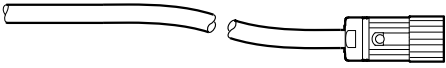

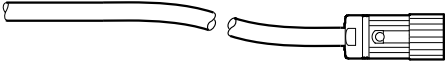



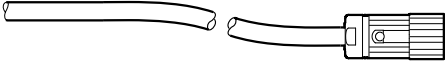

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18127460	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18133959	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Libre de haló- genos)	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA

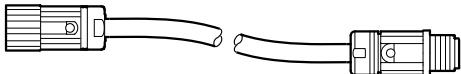
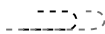
Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	UL: 18153267	HELUKABEL® – JZ-602	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	UL: 18153275	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>abierto</p>	CE: 18127479	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>abierto</p>	CE: 18133967	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Libre de halógenos)	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>abierto</p>	UL: 18153283	HELUKABEL® – JZ-602	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	UL: 18153291	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA

Sección del cable 4.0 mm<sup>2</sup>


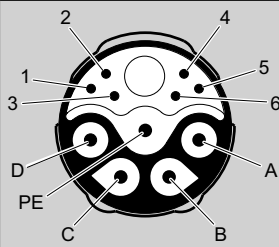
Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18127487 CE: 18133975	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variable 	4 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18133975	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Libre de halógenos)	variable 	4 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	UL: 18153305	HELUKABEL® – JZ-602	variable 	4 mm <sup>2</sup> / 500 V CA

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	UL: 18153313	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	4 mm² / 500 V CA
 <p>Abierto</p>	CE: 18127495	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variable 	4 mm² / 500 V CA
 <p>Abierto</p>	CE: 18133983	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Libre de halógenos)	variable 	4 mm² / 500 V CA
 <p>Abierto</p>	UL: 18153321	HELUKABEL® – JZ-602	variable 	4 mm² / 500 V CA
 <p>Abierto</p>	UL: 18153348	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	4 mm² / 500 V CA

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, hembra</p>	UL: 18166318	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	4 mm <sup>2</sup> / 500 V CA

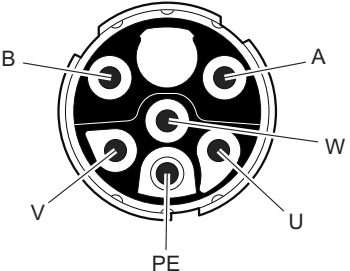
### Conexión de los cables con extremo abierto

La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza					
18180094, 18127479, 18133967, 18153283, 18153291, 18127495, 18133983, 18153321, 18153348					
Confección					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto
Negro 1.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>	1	no prefabricado	Conexión de red, fase L1	L1	A
Negro 1.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>	2	no prefabricado	Conexión de red, fase L2	L2	B
Negro 1.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>	3	no prefabricado	Conexión de red, fase L3	L3	C
Verde/amarillo 1.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Conexión del conductor de puesta a tierra	PE	PE

## 5.11.2 X1216: Conexión PA para 400 V CA y tensión de apoyo de 24 V CC (IN)

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

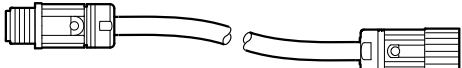
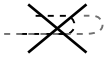

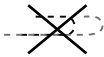
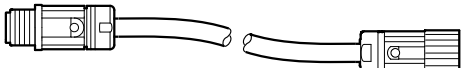
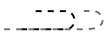

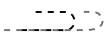
Función		
Conexión PA para 400 V CA y tensión de apoyo de 24 V CC (IN)		
Tipo de conexión		
M23, macho, rosca exterior, inserto SEW, serie 723, equipamiento SpeedTec, empresa TE Connectivity - Intercontec products, anillo de codificación: negro/verde, a prueba de contacto		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
U	L1	Conexión de red, fase L1 (IN)
V	L2	Conexión de red, fase L2 (IN)
W	L3	Conexión de red, fase L3 (IN)
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
A	+24V	Entrada de 24 V CC para servicio de apoyo (IN)
B	0V24	Potencial de referencia 0V24 para servicio de apoyo (IN)

## Cable de conexión

Las siguientes tablas muestran los cables disponibles para esta conexión:

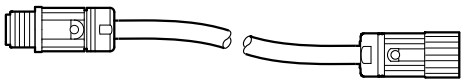
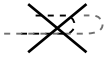


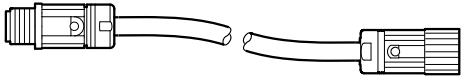
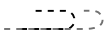

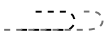
Sección del cable 2.5 mm<sup>2</sup>

Conexión PA para 400 V CA y tensión de apoyo de 24 V CC (IN)

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de fun- cionamiento
 <p>M23, macho, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p> <p>M23, hembra, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p>	CE/UL: 28129326	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>Abierto</p> <p>M23, hembra, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p>	CE/UL: 28127587	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, macho, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p> <p>M23, hembra, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p>	CE/UL: 28114396	HELUKABEL® Li9Y11Y-HF	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>Abierto</p> <p>M23, hembra, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p>	CE/UL: 28127560	HELUKABEL® Li9Y11Y-HF	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA


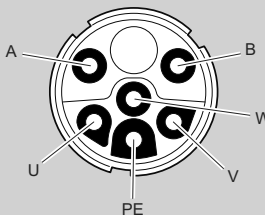
Sección del cable 4.0 mm<sup>2</sup>

Conexión PA para 400 V CA y tensión de apoyo de 24 V CC (IN)

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, macho, anillo de codificación: negro/verde</p> <p>M23, hembra, anillo de codificación: negro/verde</p>	CE/UL: 28129334	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>Abierto</p> <p>M23, hembra, anillo de codificación: negro/verde</p>	CE/UL: 28127579	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, macho, anillo de codificación: negro/verde</p> <p>M23, hembra, anillo de codificación: negro/verde</p>	CE/UL: 28114418	HELUKABEL® Li9Y11Y-HF	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>Abierto</p> <p>M23, hembra, anillo de codificación: negro/verde</p>	CE/UL: 28127552	HELUKABEL® Li9Y11Y-HF	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> 500 V CA

## Conexión de los cables con extremo abierto

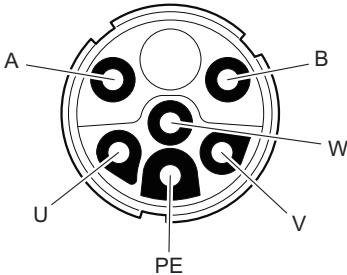
La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza					
28127587, 28127560, 28127579, 28127552					
Confección					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto
Marrón 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L1	no prefabricado	Conexión de red, fase L1	L1	U
Negro 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L2	no prefabricado	Conexión de red, fase L2	L2	V
Gris 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L3	no prefabricado	Conexión de red, fase L3	L3	W
Verde/ amarillo 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Conexión del conductor de puesta a tierra	PE	PE
Marrón 2.5 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Entrada de 24 V CC	+24V	A
Azul 2.5 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Potencial de referencia 0V24	0V24	B
Blanco 0.34 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Reservado <sup>1)</sup>	Res.	-
Amarillo 0.34 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Reservado <sup>1)</sup>	Res.	-
Azul 0.34 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Reservado <sup>1)</sup>	Res.	-
Naranja 0.34 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Reservado <sup>1)</sup>	Res.	-

1) Los conductores reservados deben aislarse y fijarse en la caja de conexiones.

## 5.11.3 X2327: Conexión PA para 400 V CA y tensión de apoyo de 24 V CC (OUT)

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

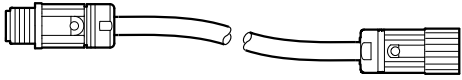
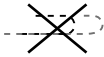

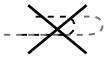
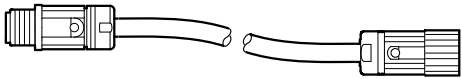
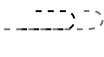

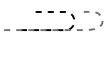
Función		
Conexión PA para 400 V CA y tensión de apoyo de 24 V CC (OUT)		
Tipo de conexión		
M23, hembra, rosca interior con tuerca de racor, inserto SEW, serie 723, equipamiento SpeedTec, empresa TE Connectivity - Intercontec products, anillo de codificación: negro/verde, a prueba de contacto		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
U	L1	Conexión de red, fase L1 (OUT)
V	L2	Conexión de red, fase L2 (OUT)
W	L3	Conexión de red, fase L3 (OUT)
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
A	+24V	Salida de 24 V CC para servicio de apoyo (OUT)
B	0V24	Potencial de referencia 0V24 para servicio de apoyo (OUT)

## Cable de conexión

Las siguientes tablas muestran los cables disponibles para esta conexión:

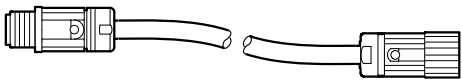



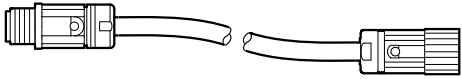



Sección del cable 2.5 mm<sup>2</sup>

Conexión PA para 400 V CA y tensión de apoyo de 24 V CC (OUT)

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, macho, anillo de codificación: negro/verde</p> <p>M23, hembra, anillo de codificación: negro/verde</p>	CE/UL: 28129326	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, macho, anillo de codificación: negro/verde</p> <p>Abierto</p>	CE/UL: 28114426	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, macho, anillo de codificación: negro/verde</p> <p>M23, hembra, anillo de codificación: negro/verde</p>	CE/UL: 28114396	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, macho, anillo de codificación: negro/verde</p> <p>Abierto</p>	CE/UL: 28114442	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA


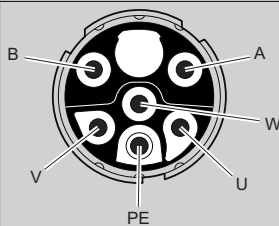
Sección del cable 4 mm<sup>2</sup>

Conexión PA para 400 V CA y tensión de apoyo de 24 V CC (OUT)

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>M23, macho, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p> <p>M23, hembra, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p>	CE/UL: 28129334	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, macho, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p> <p>Abierto</p>	CE/UL: 28114434	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, macho, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p> <p>M23, hembra, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p>	CE/UL: 28114418	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, macho, anillo de codifi- cación: negro/ verde</p> <p>Abierto</p>	CE/UL: 28114450	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> 500 V CA

### Conexión de los cables con extremo abierto

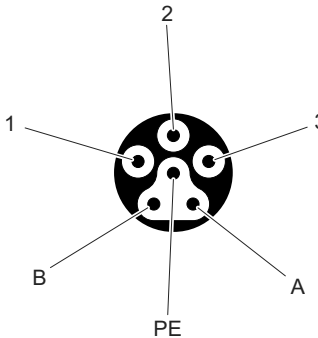
La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza					
28114426, 28114442, 28114434, 28114450					
Confección					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto
Marrón 2.5 mm² 4.0 mm²	L1	no prefabricado	Conexión de red, fase L1	L1	U
Negro 2.5 mm² 4.0 mm²	L2	no prefabricado	Conexión de red, fase L2	L2	V
Gris 2.5 mm² 4.0 mm²	L3	no prefabricado	Conexión de red, fase L3	L3	W
Verde/ amarillo 2.5 mm² 4.0 mm²	-	no prefabricado	Conexión del conductor de puesta a tierra	PE	PE
Marrón 2.5 mm²	-	no prefabricado	Salida de 24 V CC	+24V	A
Azul 2.5 mm²	-	no prefabricado	Potencial de referencia 0V24	0V24	B
Blanco 0.34 mm²	-	no prefabricado	Reservado <sup>1)</sup>	Res.	-
Amarillo 0.34 mm²	-	no prefabricado	Reservado <sup>1)</sup>	Res.	-
Azul 0.34 mm²	-	no prefabricado	Reservado <sup>1)</sup>	Res.	-
Naranja 0.34 mm²	-	no prefabricado	Reservado <sup>1)</sup>	Res.	-

1) Los conductores reservados deben aislarse y fijarse en la caja de conexiones.

## 5.11.4 X1206: Conexión de 400 V CA (IN)

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión de 400 V CA (IN)		
Tipo de conexión		
MQ15-X-Power, macho, conector enchufable sin tuerca de racor, empresa MURR Elektronik (carga de corriente máx. 16 A)		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	L1	Conexión de red, fase L1 (IN)
2	L2	Conexión de red, fase L2 (IN)
3	L3	Conexión de red, fase L3 (IN)
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
A	Res.	Reservado
B	Res.	Reservado

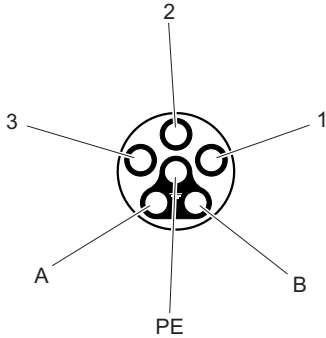
## NOTA



SEW-EURODRIVE no ofrece cables prefabricados para este conector enchufable.

### 5.11.5 X2242: Conexión de 400 V CA (OUT)

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión de 400 V CA (OUT)		
Tipo de conexión		
MQ15-X-Power, hembra, conector enchufable con tuerca de racor, empresa MURR Elektronik (carga de corriente máx. 16 A)		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	L1	Conexión de red, fase L1 (OUT)
2	L2	Conexión de red, fase L2 (OUT)
3	L3	Conexión de red, fase L3 (OUT)
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
A	Res.	Reservado
B	Res.	Reservado

### NOTA



SEW-EURODRIVE no ofrece cables prefabricados para este conector enchufable.

## 5.11.6 X1207: Conexión de 400 V CA (IN)

**NOTA**

El número de ciclos de conexión permitidos para este conector es de 10 veces.

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

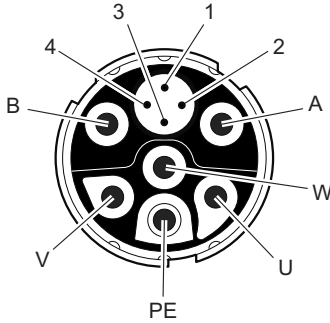
Función		
Conexión de 400 V CA (IN)		
Tipo de conexión		
QPD W 4PE2,5, conexión QUICKON, codificación 3, macho, empresa PhoenixContact		
Esquema de conexiones		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	L1	Conexión de red, fase L1 (IN)
2	L2	Conexión de red, fase L2 (IN)
3	L3	Conexión de red, fase L3 (IN)
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
N	Res.	Reservado

**NOTA**

SEW-EURODRIVE no ofrece cables prefabricados para este conector enchufable.

### 5.11.7 X1121: Conexión PAC para 400 V CA, tensión de apoyo 24 V CC y Ethernet (IN)

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

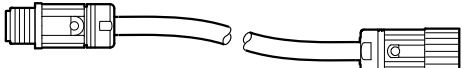
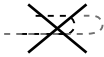

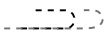
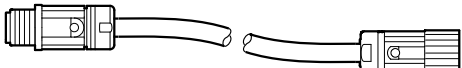
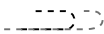

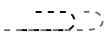
Función		
Conexión PAC para 400 V CA, tensión de apoyo 24 V CC y Ethernet (IN)		
Tipo de conexión		
M23, macho, rosca exterior, Fa. TE Connectivity – Intercontec products, inserto SEW, Serie 723, equipamiento SpeedTec, anillo de codificación: gris/verde, a prueba de contacto		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
U	L1	Conexión de red, fase L1 (IN)
V	L2	Conexión de red, fase L2 (IN)
W	L3	Conexión de red, fase L3 (IN)
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
A	+24V	Entrada de 24 V CC para servicio de apoyo (IN)
B	0V24	Potencial de referencia 0V24 para servicio de apoyo (IN)
1	TX+	Ethernet TX+ (IN)
2	TX-	Ethernet TX- (IN)
3	RX+	Ethernet RX+ (IN)
4	RX-	Ethernet RX- (IN)

## Cable de conexión

Las siguientes tablas muestran los cables disponibles para esta conexión:

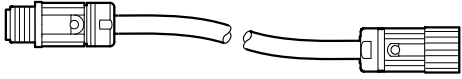



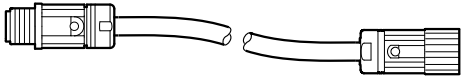
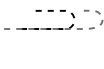

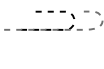
Sección del cable 2.5 mm<sup>2</sup>

Conexión PAC para 400 V CA, tensión de apoyo de 24 V CC y Ethernet (IN)

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de fun- cionamiento
 <p>M23, macho, anillo de codifi- cación: gris/ verde</p> <p><i>Cable de cone- xión/Cable de extensión</i></p> <p>M23, hembra, anillo de codifi- cación: gris/ verde</p>	CE/UL: 28129296	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>Abierto</p> <p><i>Cable de cone- xión</i></p> <p>M23, hembra, anillo de codifi- cación: gris/ verde</p>	CE/UL: 28127544	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: gris/verde, ma- cho</p> <p><i>Cable de cone- xión/Cable de extensión</i></p> <p>M23, anillo de codificación: gris/verde, hembra</p>	CE/UL: 28113845	HELUKABEL® Li9Y11YHF	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>Abierto</p> <p><i>Cable de cone- xión</i></p> <p>M23, hembra, anillo de codifi- cación: gris/ verde</p>	CE/UL: 28127528	HELUKABEL® Li9Y11YHF	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA

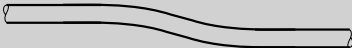
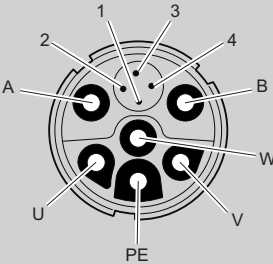
Sección del cable 4 mm<sup>2</sup>

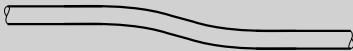
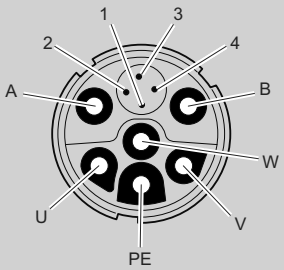
Conexión PAC para 400 V CA, tensión de apoyo 24 V CC y Ethernet (IN)

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>M23, macho, anillo de codifi- cación: gris/ verde      <i>Cable de cone- xión/Cable de extensión</i>      M23, hembra, anillo de codifi- cación: gris/ verde</p>	CE/UL: 28129318	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>Abierto      <i>Cable de cone- xión</i>      M23, hembra, anillo de codifi- cación: gris/ verde</p>	CE/UL: 28127536	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: gris/verde, ma- cho      <i>Cable de cone- xión/Cable de extensión</i>      M23, anillo de codificación: gris/verde, hembra</p>	CE/UL: 28113853	HELUKABEL® LiY11YHF	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>Abierto      <i>Cable de cone- xión</i>      M23, anillo de codificación: gris/verde, hembra</p>	CE/UL: 28127501	HELUKABEL®	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> / 500 V CA

## Conexión de los cables con extremo abierto

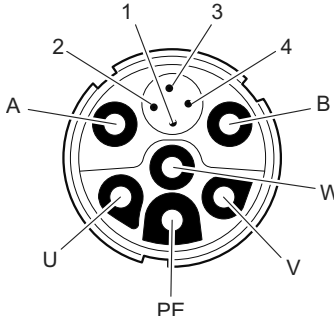
La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza					
28127544, 28127528. 28127536, 28127501					
Confección					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
				M23, hembra, rosca interior con tuerca de racor, anillo de codificación: gris/verde	
					
Color del conductor/Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto
Marrón 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L1	no prefabricado	Conexión de fase de red L1	L1	U
Negro 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L2	no prefabricado	Conexión de fase de red L2	L2	V
Gris 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L3	no prefabricado	Conexión de fase de red L3	L3	W
Verde/ amarillo 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Conexión del conductor de puesta a tierra	PE	PE
Marrón 2.5 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	+24VDC	+24V	A
Azul 2.5 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	0V24	0V24	B
Blanco 0.34 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Ethernet TX+	TX+	1
Azul 0.34 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Ethernet TX-	TX-	2

Confección					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
				M23, hembra, rosca interior con tuerca de racor, anillo de codificación: gris/verde	
					
Color del conductor/Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto
Amarillo 0.34 mm²	-	no prefabricado	Ethernet RX+	RX+	3
Naranja 0.34 mm²	-	no prefabricado	Ethernet RX-	RX-	4

## 5.11.8 X2326: Conexión PAC para 400 V CA y tensión de apoyo de 24 V CC (OUT)

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

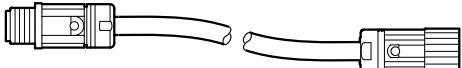
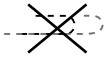

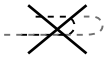
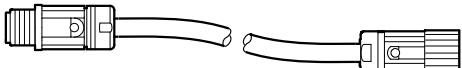
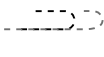

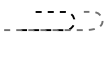
Función		
Conexión PAC para 400 V CA, tensión de apoyo 24 V CC y Ethernet (OUT)		
Tipo de conexión		
M23, hembra, rosca interior con tuerca de racor, Fa. TE Connectivity – Intercontec products, inserto SEW, Serie 723, equipamiento SpeedTec, anillo de codificación: gris/verde, a prueba de contacto		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
U	L1	Conexión de red, fase L1 (OUT)
V	L2	Conexión de red, fase L2 (OUT)
W	L3	Conexión de red, fase L3 (OUT)
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
A	+24V	Entrada de 24 V CC para servicio de apoyo (OUT)
B	0V24	Potencial de referencia 0V24 para servicio de apoyo (OUT)
1	TX+	Ethernet TX+ (OUT)
2	TX-	Ethernet TX- (OUT)
3	RX+	Ethernet RX+ (OUT)
4	RX-	Ethernet RX- (OUT)

## Cable de conexión

Las siguientes tablas muestran los cables disponibles para esta conexión:

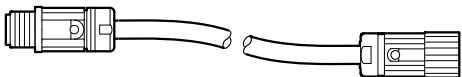



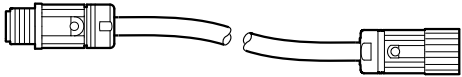



Sección del cable 2.5 mm<sup>2</sup>

Conexión PAC para 400 V CA, tensión de apoyo 24 V CC y Ethernet (OUT)

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, macho, anillo de codificación: gris/verde    <i>Cable de conexión/Cable de extensión</i>    M23, hembra, anillo de codificación: gris/verde</p>	CE/UL: 28129296	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: gris/verde, macho    <i>Cable de conexión</i>    Abierto</p>	CE/UL: 28113780	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: gris/verde, macho    <i>Cable de conexión/Cable de extensión</i>    M23, anillo de codificación: gris/verde, hembra</p>	CE/UL: 28113845	HELUKABEL® Li9Y11YHF	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: gris/verde, macho    <i>Cable de conexión</i>    Abierto</p>	CE/UL: 28113802	HELUKABEL® Li9Y11YHF	variable 	2.5 mm <sup>2</sup> / 500 V CA

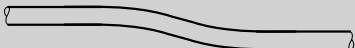
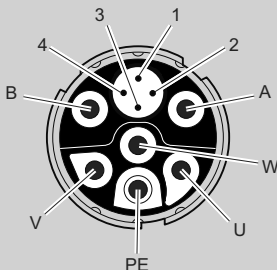
Sección del cable 4 mm<sup>2</sup>

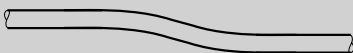
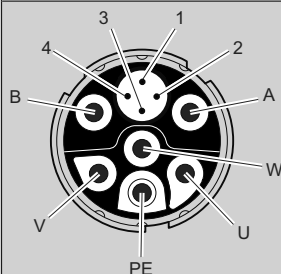
Conexión PAC para 400 V CA, tensión de apoyo 24 V CC y Ethernet (OUT)

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, macho, anillo de codificación: gris/verde    <i>Cable de conexión/Cable de extensión</i>    M23, hembra, anillo de codificación: gris/verde</p>	CE/UL: 28129318	HELUKABEL® Li9YYö	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: gris/verde, macho    <i>Cable de conexión</i>    Abierto</p>	CE/UL: 28113799	HELUKABEL® LiYYö	variable 	4 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: gris/verde, macho    <i>Cable de conexión/Cable de extensión</i>    M23, anillo de codificación: gris/verde, hembra</p>	CE/UL: 28113853	HELUKABEL® LiY11YHF	variable 	4.0 mm <sup>2</sup> / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: gris/verde, macho    <i>Cable de conexión</i>    Abierto</p>	CE/UL: 28113810	HELUKABEL® Li9Y11YHF	variable 	4 mm <sup>2</sup> / 500 V CA

### Conexión de los cables con extremo abierto

La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza								
28113780, 28113802, 28113799, 28113810								
Confección								
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado				
				M23, macho, rosca exterior, anillo de codificación: gris/verde				
								
				Color del conductor/Sección del conductor	Identificación	Confección	Señal	Contacto
				Marrón 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L1	no prefabricado	Conexión de fase de red L1	L1
Negro 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L2	no prefabricado	Conexión de fase de red L2	L2	V			
Gris 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	L3	no prefabricado	Conexión de fase de red L3	L3	W			
Verde/ amarillo 2.5 mm <sup>2</sup> 4.0 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Conexión del conductor de puesta a tierra	PE	PE			
Marrón 2.5 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	+24VDC	+24V	A			
Azul 2.5 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	0V24	0V24	B			
Blanco 0.34 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Ethernet TX+	TX+	1			
Azul 0.34 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Ethernet TX-	TX-	2			
Amarillo 0.34 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Ethernet RX+	RX+	3			

Confección					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
				M23, macho, rosca exterior, anillo de codificación: gris/verde	
					
Color del conductor/Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto
Naranja 0.34 mm <sup>2</sup>	-	no prefabricado	Ethernet RX-	RX-	4

### 5.11.9 X5504: STO (3 conductores)



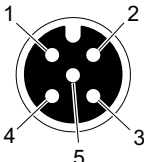
**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Sin desconexión segura de la unidad.

Lesiones graves o fatales.

- Para aplicaciones destinadas a la seguridad, no se permite el uso de la salida 24 V (pin 1 y pin 3).
- Puede puentear la conexión STO con 24 V solo si la unidad no debe cumplir ninguna función de seguridad.

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión para desconexión segura (STO, 3 conductores)		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en A, color: amarillo		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	24V_OUT	Salida auxiliar de 24 V CC (solo admisible para uso con conector puente STO)
2	F_STO_P2	Conexión F_STO_P2
3	0V24_OUT	Potencial de referencia 0V24 para salida auxiliar de 24 V CC (solo admisible para uso con conector puente STO)
4	F_STO_P1	Conexión F_STO_P1
5	F_STO_M	Conexión F_STO_M


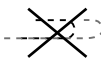
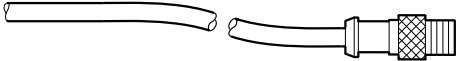
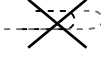
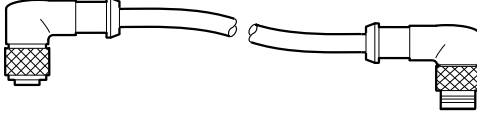
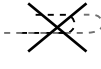
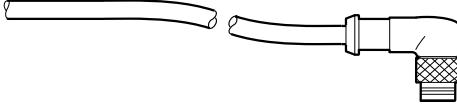
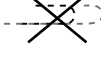
## Cable de conexión

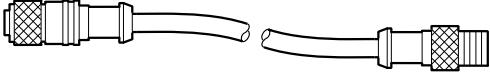
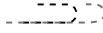


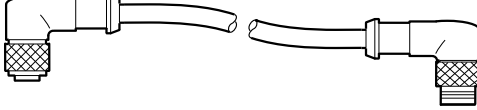
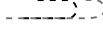
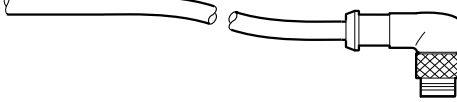
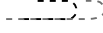
## NOTA



Utilice para esta conexión únicamente cables apantallados, así como conectores enchufables adecuados que conecten la pantalla con la unidad de forma compatible con alta frecuencia.

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:


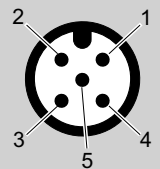
Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 M12, 5 polos, codificado en A, hembra M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE/UL: 28110935	HELUKABEL® LiYCY	variable 	3 x 0.75 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 abierto M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE/UL: 28110943	HELUKABEL® LiYCY	variable 	3 x 0.75 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 M12, 5 polos, codificado en A, hembra M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE/UL: 28110951	HELUKABEL® LiYCY	variable 	3 x 0.75 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 abierto M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE/UL: 28110978	HELUKABEL® LiYCY	variable 	3 x 0.75 mm <sup>2</sup> / 60 V CC

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE/UL: 28110994	igus chainflex CF78.UL	variable 	4 x 0.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 <p>abierto</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE/UL: 28111001	igus chainflex CF78.UL	variable 	4 x 0.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE/UL: 28111028	igus chainflex CF78.UL	variable 	4 x 0.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 <p>abierto</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE/UL: 28111036	igus chainflex CF78.UL	variable 	4 x 0.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC

## Conexión de los cables con extremo abierto

HELUKABEL®


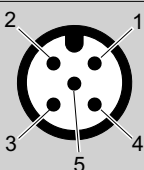
La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza					
28110978, 28110943					
Confección					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto
1)	—	no prefabricado	Salida auxiliar de 24 V CC	24V_OUT	1
Blanco 0.75 mm <sup>2</sup>	—	no prefabricado	Conexión F_STO_P2	F_STO_P2	2
1)	—	no prefabricado	Potencial de referencia 0V24 para salida auxiliar de 24 V CC	0V24_OUT	3
Marrón 0.75 mm <sup>2</sup>	—	no prefabricado	Conexión F_STO_P1	F_STO_P1	4
Verde 0.75 mm <sup>2</sup>	—	no prefabricado	Conexión F_STO_M	F_STO_M	5

1) No conectar estos conductores en el conector enchufable.

igus chainflex

La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza					
28111001, 28111036					
Confección					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto
1)	—	no prefabricado	Salida auxiliar de 24 V CC	24V_OUT	1
Negro 0.75 mm²	1	no prefabricado	Conexión F_STO_P2	F_STO_P2	2
1)	—	no prefabricado	Potencial de referencia 0V24 para salida auxiliar de 24 V CC	0V24_OUT	3
Negro 0.75 mm²	2	no prefabricado	Conexión F_STO_P1	F_STO_P1	4
Negro 0.75 mm²	3	no prefabricado	Conexión F_STO_M	F_STO_M	5

1) No conectar estos conductores en el conector enchufable.

## 5.11.10 X5505: STO (3 conductores)

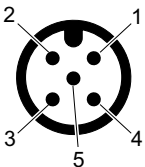
**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

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

Lesiones graves o fatales.

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

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión para desconexión segura (STO, 3 conductores)		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, macho, codificado en A, color: amarillo		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	Res.	Reservado
2	F_STO_P2	Conexión F_STO_P2
3	Res.	Reservado
4	F_STO_P1	Conexión F_STO_P1
5	F_STO_M	Conexión F_STO_M

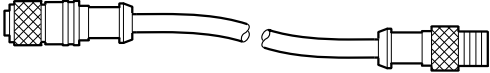

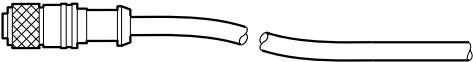

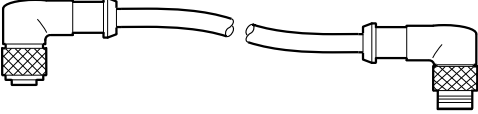

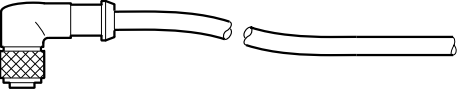

Cable de conexión

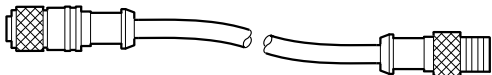
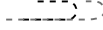


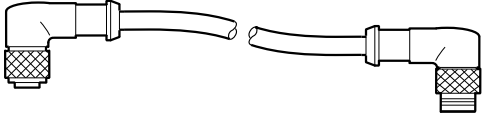
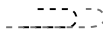
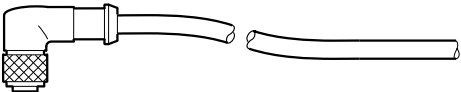
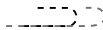
NOTA



Utilice para esta conexión únicamente cables apantallados, así como conectores enchufables adecuados que conecten la pantalla con la unidad de forma compatible con alta frecuencia.

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:


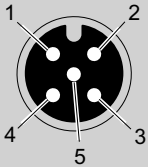
Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 M12, 5 polos, codificado en A, hembra M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE/UL: 28110935	HELUKABEL® LiYCY	variable 	3 x 0.75 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 M12, 5 polos, codificado en A, hembra abierto	CE/UL: 28117808	HELUKABEL® LiYCY	variable 	3 x 0.75 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 M12, 5 polos, codificado en A, hembra M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE/UL: 28110951	HELUKABEL® LiYCY	variable 	3 x 0.75 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 M12, 5 polos, codificado en A, hembra abierto	CE/UL: 28110986	HELUKABEL® LiYCY	variable 	3 x 0.75 mm <sup>2</sup> / 60 V CC

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE/UL: 28110994	igus chainflex CF78.UL	variable 	4 x 0.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>abierto</p>	CE/UL: 28117816	igus chainflex CF78.UL	variable 	4 x 0.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE/UL: 28111028	igus chainflex CF78.UL	variable 	4 x 0.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>abierto</p>	CE/UL: 28111044	igus chainflex CF78.UL	variable 	4 x 0.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC

## Conexión de los cables con extremo abierto

**HELUKABEL®**


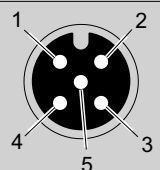
La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza					
28117808, 28110986					
Confección					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto
1)	—	no prefabricado	Salida auxiliar de 24 V CC	24V_OUT	1
Blanco 0.75 mm <sup>2</sup>	—	no prefabricado	Conexión F_STO_P2	F_STO_P2	2
1)	—	no prefabricado	Potencial de referencia 0V24 para salida auxiliar de 24 V CC	0V24_OUT	3
Marrón 0.75 mm <sup>2</sup>	—	no prefabricado	Conexión F_STO_P1	F_STO_P1	4
Negro 0.75 mm <sup>2</sup>	—	no prefabricado	Conexión F_STO_M	F_STO_M	5

1) No conectar estos conductores en el conector enchufable.

igus chainflex

La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza					
28117816, 28111044					
Confección					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto
1)	—	no prefabricado	Salida auxiliar de 24 V CC	24V_OUT	1
Negro 0.75 mm <sup>2</sup>	1	no prefabricado	Conexión F_STO_P2	F_STO_P2	2
1)	—	no prefabricado	Potencial de referencia 0V24 para salida auxiliar de 24 V CC	0V24_OUT	3
Negro 0.75 mm <sup>2</sup>	2	no prefabricado	Conexión F_STO_P1	F_STO_P1	4
Negro 0.75 mm <sup>2</sup>	3	no prefabricado	Conexión F_STO_M	F_STO_M	5

1) No conectar estos conductores en el conector enchufable.

### 5.11.11 Conector puente STO (3 conductores)



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

No se puede desconectar la unidad de forma segura cuando se utiliza el conector puente.

Lesiones graves o fatales.

- Solo puede utilizar el conector puente si la unidad no debe cumplir ninguna función de seguridad.



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

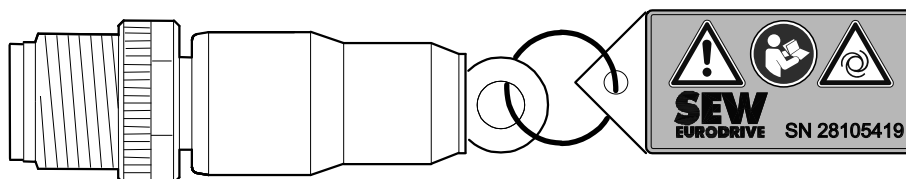
Puesta fuera de funcionamiento de la desconexión de seguridad de otras unidades debido a tensiones parásitas al utilizar el conector puente STO.

Lesiones graves o fatales.

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

El conector puente STO puede conectarse al conector enchufable STO X5504 de la unidad. El conector puente STO desactiva las funciones de seguridad de la unidad.

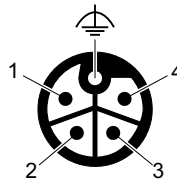

La siguiente imagen muestra el conector puente STO con etiqueta colgante **roja**, ref. de pieza 28105419:



25247142411


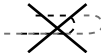
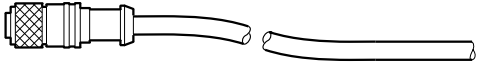
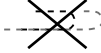
## 5.11.12 X1523: Tensión de apoyo de 24 V CC, entrada

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Entrada de tensión de apoyo de 24 V CC		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, macho, codificado en L, color: gris claro		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	+24V/L1	Entrada de 24 V CC/L1 (para servicio de apoyo)
2	0V24/N2	Potencial de referencia 0V24/N2 (para rectificador del freno de 24 V CC /BES)
3	0V24/N1	Potencial de referencia 0V24/N1 (para servicio de apoyo)
4	+24V/L2	Conexión de 24 V CC/L2 (para rectificador del freno de 24 V CC /BES)
	FE	Conexión a tierra funcional


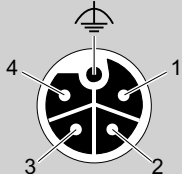

### Cable de conexión

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>M12, 5 polos, codificado en L, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en L, macho</p>	CE/UL: 28114345	HELUKABEL® JZ-500	variable 	5 x 2.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en L, hembra</p> <p>abierto</p>	CE/UL: 28117786	HELUKABEL® JZ-500	variable 	5 x 2.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC

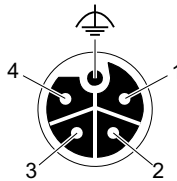

## Conexión de los cables con extremo abierto

La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza					
28117786					
Confección					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto
Negro 2.5 mm <sup>2</sup>	1	no prefabricado	Salida de 24 V CC/L1 (para tensión de apoyo/alimentación)	+24V/L1	1
Negro 2.5 mm <sup>2</sup>	2	no prefabricado	Potencial de referencia 0V24/N2 (para rectificador del freno de 24 V CC /BES)	0V24/N2	2
Negro 2.5 mm <sup>2</sup>	3	no prefabricado	Potencial de referencia 0V24/N1 (para tensión de apoyo/alimentación)	0V24/N1	3
Negro 2.5 mm <sup>2</sup>	4	no prefabricado	Salida de 24 V CC/L2 (para rectificador del freno de 24 V CC /BES)	+24V/L2	4
Negro 2.5 mm <sup>2</sup>	5	no prefabricado	Conexión a tierra funcional	FE	


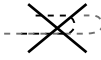
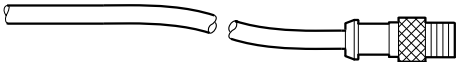
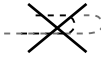
### 5.11.13 X2313: Tensión de apoyo de 24 V CC, salida

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Salida de tensión de apoyo de 24 V CC		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en L, color: gris claro		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	+24V/L1	Salida de 24 V CC/L1 (para servicio de apoyo)
2	0V24/N2	Potencial de referencia 0V24/N2 (para rectificador del freno de 24 V CC /BES)
3	0V24/N1	Potencial de referencia 0V24/N1 (para servicio de apoyo)
4	+24V/L2	Conexión de 24 V CC/L2 (para rectificador del freno de 24 V CC /BES)
	FE	Conexión a tierra funcional


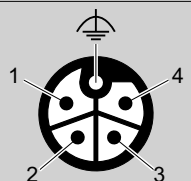

## Cable de conexión

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M12, 5 polos, codificado en L, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en L, macho</p>	CE/UL: 28114345	HELUKABEL® JZ-500	variable 	5 x 2.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC
 <p>abierto</p> <p>M12, 5 polos, codificado en L, macho</p>	CE/UL: 28117751	HELUKABEL® JZ-500	variable 	5 x 2.5 mm <sup>2</sup> / 60 V CC

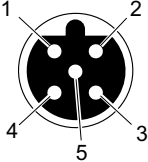
### Conexión de los cables con extremo abierto

La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza						
28117751						
Confección						
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado		
						
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Confección		Señal	Contacto	
Negro 2.5 mm <sup>2</sup>	1	no prefabricado	Salida de 24 V CC/L1 (para tensión de apoyo/alimentación)	+24V/L1	1	
Negro 2.5 mm <sup>2</sup>	2	no prefabricado	Potencial de referencia 0V24/N2 (para rectificador del freno de 24 V CC /BES)	0V24/N2	2	
Negro 2.5 mm <sup>2</sup>	3	no prefabricado	Potencial de referencia 0V24/N1 (para tensión de apoyo/alimentación)	0V24/N1	3	
Negro 2.5 mm <sup>2</sup>	4	no prefabricado	Salida de 24 V CC/L2 (para rectificador del freno de 24 V CC /BES)	+24V/L2	4	
Negro 2.5 mm <sup>2</sup>	5	no prefabricado	Conexión a tierra funcional	FE		

## 5.11.14 X4142: Interfaz de ingeniería

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Interfaz de ingeniería (CAN)		
Tipo de conexión		
M12-SPEEDCON, 5 polos, hembra, codificado en B, color: rojo		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	Res.	Reservado
2	24V_OUT	Salida auxiliar de 24 V CC <sup>1)</sup>
3	0V24_OUT	Potencial de referencia 0V24 <sup>1)</sup>
4	CAN_H	Conexión CAN High
5	CAN_L	Conexión CAN Low

1) Esta salida se puede utilizar sólo para la alimentación de componentes de SEW-EURODRIVE.



## 5.12 Asignación de los conectores enchufables en la unidad de conexión

### 5.12.1 X42: Conexión bus de campo puerto 1

Las tapas de la electrónica se pueden suministrar en diferentes configuraciones de la conexión con conectores enchufables M12.

Si no están ejecutados los conectores enchufables M12 X4233\_1 y X4233\_2 para la conexión de bus de campo en la tapa de la electrónica, se realiza la conexión de bus de campo mediante los conectores enchufables Mini I/O X42 y X43 en la unidad de conexión.

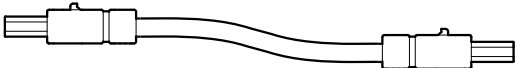
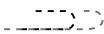
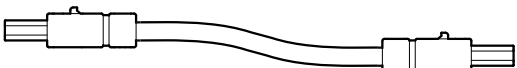


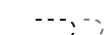
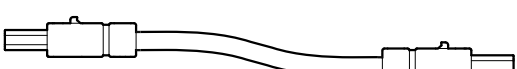
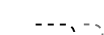

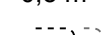
La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:


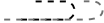








Función		
Conexión para bus de campo basado en Ethernet o subred		
Tipo de conexión		
Industrial Mini I/O, zócalo de enchufe (hembra), tipo 1		
Esquema de conexiones		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	TX+	Cable de transmisión (+)
2	TX-	Cable de transmisión (-)
3	RX+	Cable de recepción (+)
4	Res.	Reservado
5	Res.	Reservado
6	RX-	Cable de recepción (-)
7	Res.	Reservado
8	Res.	Reservado

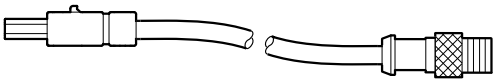

## Cable de conexión

Las siguientes tablas muestran los cables disponibles para esta conexión:

Sección del cable 0.14 mm<sup>2</sup>

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>Mini IO, 8 polos, macho    Cable de cone- xión    Mini IO, 8 polos, macho</p>	CE: 19212607	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable  Libre de haló- genos	1 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho    Cable de cone- xión    Mini IO, 8 polos, macho</p>	CE: 19208529	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable  Libre de haló- genos	2 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho    Cable de cone- xión    Mini IO, 8 polos, macho</p>	CE: 19208510	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable  Libre de haló- genos	5 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho    Cable de cone- xión    Mini IO, 8 polos, macho</p>	CE: 25667432	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable  Libre de haló- genos	10 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho    Cable de cone- xión    RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178433	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable  Libre de haló- genos	0,5 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178441	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	1 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178468	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	2 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178476	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	3 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178484	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	5 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178492	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	10 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC

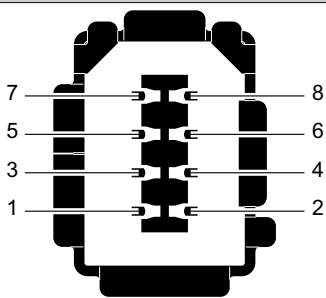
Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      M12, codificado en D, 4 polos, macho</p>	CE: 28146875	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	0.5 – 10 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC

### 5.12.2 X43: Conexión bus de campo puerto 2

Las tapas de la electrónica se pueden suministrar en diferentes configuraciones de la conexión con conectores enchufables M12.

Si no están ejecutados los conectores enchufables M12 X4233\_1 y X4233\_2 para la conexión de bus de campo en la tapa de la electrónica, se realiza la conexión de bus de campo mediante los conectores enchufables Mini I/O X42 y X43 en la unidad de conexión.

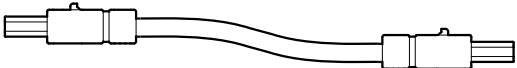
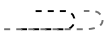
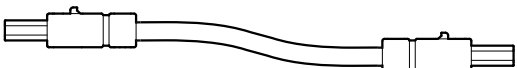


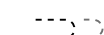
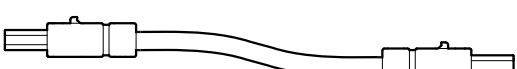
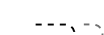

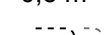
La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:


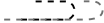








Función		
Conexión para bus de campo basado en Ethernet o subred		
Tipo de conexión		
Industrial Mini I/O, zócalo de enchufe (hembra), tipo 1		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	TX+	Cable de transmisión (+)
2	TX-	Cable de transmisión (-)
3	RX+	Cable de recepción (+)
4	Res.	Reservado
5	Res.	Reservado
6	RX-	Cable de recepción (-)
7	Res.	Reservado
8	Res.	Reservado

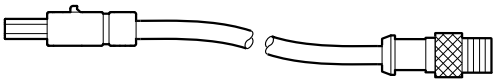

## Cable de conexión

Las siguientes tablas muestran los cables disponibles para esta conexión:

Sección del cable 0.14 mm<sup>2</sup>

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>Mini IO, 8 polos, macho    Cable de cone- xión    Mini IO, 8 polos, macho</p>	CE: 19212607	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable  Libre de haló- genos	1 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho    Cable de cone- xión    Mini IO, 8 polos, macho</p>	CE: 19208529	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable  Libre de haló- genos	2 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho    Cable de cone- xión    Mini IO, 8 polos, macho</p>	CE: 19208510	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable  Libre de haló- genos	5 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho    Cable de cone- xión    Mini IO, 8 polos, macho</p>	CE: 25667432	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable  Libre de haló- genos	10 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho    Cable de cone- xión    RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178433	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable  Libre de haló- genos	0,5 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC

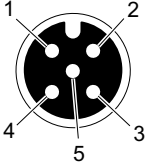
Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178441	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	1 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178468	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	2 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178476	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	3 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178484	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	5 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      RJ45, 8 polos, macho</p>	CE: 19178492	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	10 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>Mini IO, 8 polos, macho      Cable de conexión      M12, codificado en D, 4 polos, macho</p>	CE: 28146875	H-Flex Multi Purpose CAT 5 Etherline Cable Libre de halógenos	0.5 – 10 m 	4 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> / 30 V CC

## 5.13 Asignación de los conectores enchufables de la tapa de la electrónica

### 5.13.1 X5133\_1: Entradas binarias

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Entradas binarias		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en A, color: negro		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	+24V	Alimentación de sensores de 24 V CC
2	DI02	Entrada sensor DI02
3	0V24	Potencial de referencia 0V24 para sensores
4	DI01	Entrada sensor DI01
5	FE	Conexión a tierra funcional

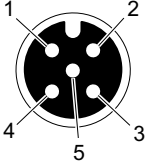
### NOTA



SEW-EURODRIVE no ofrece cables prefabricados para este conector enchufable.

### 5.13.2 X5133\_2: Entradas binarias

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Entradas binarias		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en A, color: negro		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	+24V	Alimentación de sensores de 24 V CC
2	DI04	Entrada sensor DI04
3	0V24	Potencial de referencia 0V24 para sensores
4	DI03	Entrada sensor DI03
5	FE	Conexión a tierra funcional

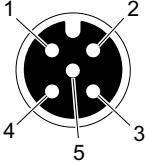
### NOTA



SEW-EURODRIVE no ofrece cables prefabricados para este conector enchufable.

## 5.13.3 X5133\_3: Entradas/salidas binarias

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Entradas/salidas binarias		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en A, color: negro		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	+24V	Alimentación de sensor/actuador de 24 V CC
2	DIO02	Entrada sensor DIO02/salida actuador DIO02
3	0V24	Potencial de referencia 0V24 para sensores/actuadores
4	DIO01	Entrada sensor DIO01/salida actuador DIO01
5	FE	Conexión a tierra funcional

## NOTA



SEW-EURODRIVE no ofrece cables prefabricados para este conector enchufable.

#### 5.13.4 X4233\_1: Interfaz de bus de campo/Ethernet, puerto 1

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Interfaz de bus de campo/Ethernet, puerto 1		
Tipo de conexión		
M12, 4 polos, hembra, codificado en D, color: negro		
Esquema de conexiones		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	TX+	Cable de emisión (+)
2	RX+	Cable de recepción (+)
3	TX-	Cable de emisión (-)
4	RX-	Cable de recepción (-)

### NOTA



SEW-EURODRIVE no ofrece cables prefabricados para este conector enchufable.

SEW-EURODRIVE recomienda para esta conexión el uso de cable Industrial Ethernet CAT 5e, de 4 hilos.

## 5.13.5 X4233\_2: Interfaz de bus de campo/Ethernet, puerto 2

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Interfaz de bus de campo/Ethernet, puerto 2		
Tipo de conexión		
M12, 4 polos, hembra, codificado en D, color: negro		
Esquema de conexiones		
Asignación		
Contacto	Señal	Descripción
1	TX+	Cable de emisión (+)
2	RX+	Cable de recepción (+)
3	TX-	Cable de emisión (-)
4	RX-	Cable de recepción (-)

## NOTA



SEW-EURODRIVE no ofrece cables prefabricados para este conector enchufable.

SEW-EURODRIVE recomienda para esta conexión el uso de cable Industrial Ethernet CAT 5e, de 4 hilos.

## 5.14 Conexión PC

Antes de arrancar el software de ingeniería MOVISUITE®, conecte el PC a la unidad de accionamiento.

Para la conexión del PC a la unidad de accionamiento se dispone de varias posibilidades.

### 5.14.1 Conexión con adaptador de interfaz USM21A

La conexión entre el PC y la interfaz de ingeniería de la unidad se puede establecer con el adaptador de interfaz USM21A.

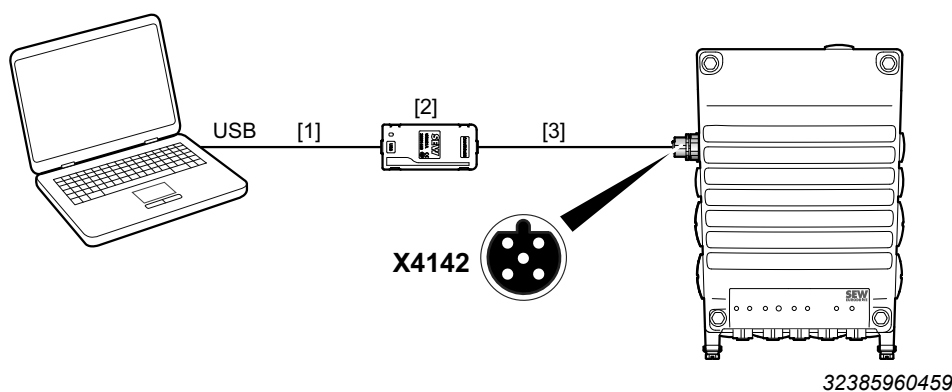
Los datos se transmiten según estándar USB 2.0. También es posible el funcionamiento con una interfaz USB 3.0.

Para esta conexión son necesarios los siguientes componentes:

Componente	Ref. de pieza
<p>Adaptador de interfaz USM21A</p> <p>En el contenido del suministro se incluyen los siguientes cables de conexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cable de conexión USB 2.0 <ul style="list-style-type: none"> <li>USB tipo A/USB tipo B</li> <li>Longitud: 1.5 m</li> </ul> </li> <li>Cable de conexión RJ10/RJ10 para la conexión a la interfaz de ingeniería X31 <ul style="list-style-type: none"> <li>Con 2 conectores enchufables RJ</li> <li>Longitud: 3 m</li> </ul> </li> </ul>	28231449
<p>Cable de conexión RJ10/M12 (USK15A) para la conexión a la interfaz de ingeniería X4142</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Con conector enchufable RJ10</li> <li>Con conector enchufable M12-SPEEDCON, 5 polos, macho, codificado en B</li> <li>Longitud: 3 m</li> </ul>	28139038
<p>Set de actualización M12 interfaz de ingeniería X4142</p> <p>M12-SPEEDCON, 5 polos, codificado en B, hembra</p>	28273273

**Conexión a X4142 (M12 en la caja de conexiones)**

La interfaz de ingeniería X31 en la caja de conexiones de la unidad de conexión está ocupada por el cableado del conector enchufable X4142.

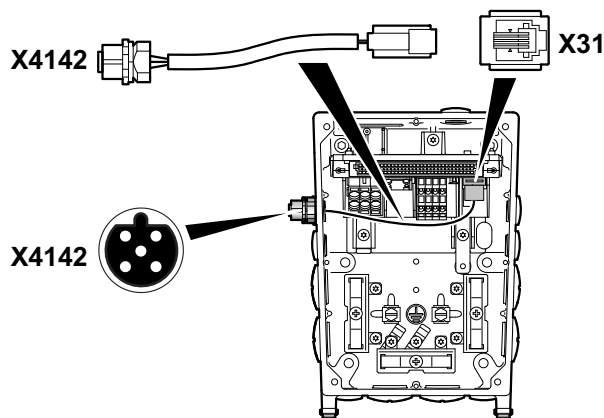


- [1] Cable de conexión USB 2.0  
(comercial, incluido en el contenido del suministro del USM21A)
- [2] Adaptador de interfaz USM21A
- [3] Cable de conexión RJ10/M12 (USK15A)  
(lo puede suministrar SEW-EURODRIVE, ref. de pieza: 28139038)

*Montaje del conector enchufable de ingeniería incluido X4142*

SEW-EURODRIVE suministra el conector enchufable de ingeniería X4142 desmontado en una bolsa adjunta (ref. de pieza: 28273273) con la unidad de accionamiento. En este caso, monte el conector enchufable de ingeniería X4142 en la caja de conexiones de la unidad de accionamiento del siguiente modo:

1. ¡Es imprescindible atenerse a las instrucciones para la puesta en marcha!
2. Desconecte la tensión de alimentación y espere 5 minutos como mínimo.
3. Suelte los tornillos y retire la tapa de la electrónica de la caja de conexiones.
4. Enchufe el conector enchufable RJ10 desde fuera por un orificio de entrada de cables permitido (para las posiciones admisibles, véase el capítulo "Posiciones de conectores..."). Introduzca el cable por completo en la caja de conexiones.
5. Enrosque el conector enchufable M12 en el orificio de entrada de cables. Apriete la tuerca del conector enchufable M12 (par de apriete: 6 Nm).
6. Inserte el conector enchufable RJ10 en el conector enchufable X31 de la caja de conexiones. En la siguiente imagen se muestra un guiado de cables a modo de ejemplo:



32385963403

7. Coloque la tapa de la electrónica sobre la caja de conexiones. Atornille la tapa de la electrónica con 4 tornillos (par de apriete: 6 Nm).

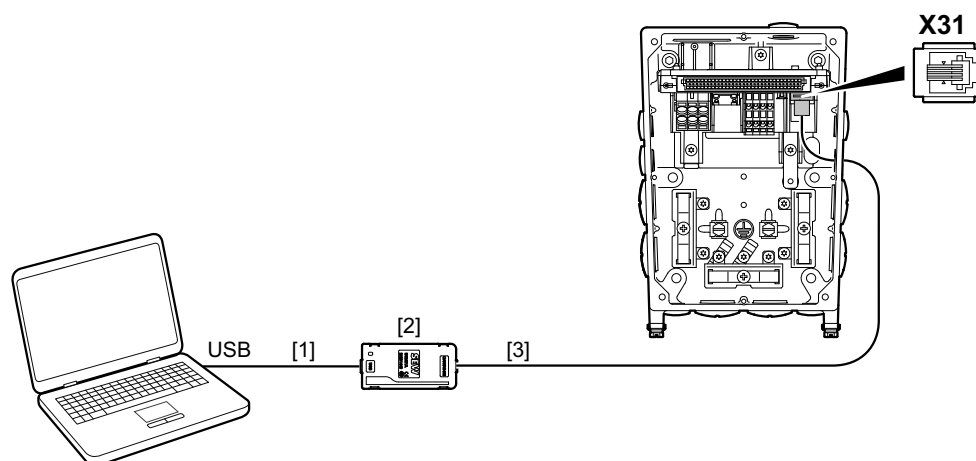
## Conexión a X31 (RJ10 en la caja de conexiones)

**¡ATENCIÓN!**

La conexión X31 ofrece una tensión de alimentación de 24 V para el funcionamiento de las opciones conectadas.

Deterioro de las opciones conectadas con tensión nominal baja.

- Conecte a la conexión X31 sólo opciones con una tensión nominal de 24 V, p. ej.:
  - Adaptador de interfaz USM21A
  - Consola de programación CBG..
- Las siguientes opciones con una tensión nominal de 5 V **no** se deben conectar a la conexión X31:
  - Adaptadores de interfaz USB11A, UWS11A, UWS21A
  - Consolas de programación DBG..., GBG21A.



9007224818777355

- [1] Cable de conexión USB-2.0  
(comercial, incluido en el contenido del suministro del USM21A)
- [2] Adaptador de interfaz USM21A
- [3] Cable de conexión RJ10/RJ10  
(incluido en el contenido del suministro del USM21A)

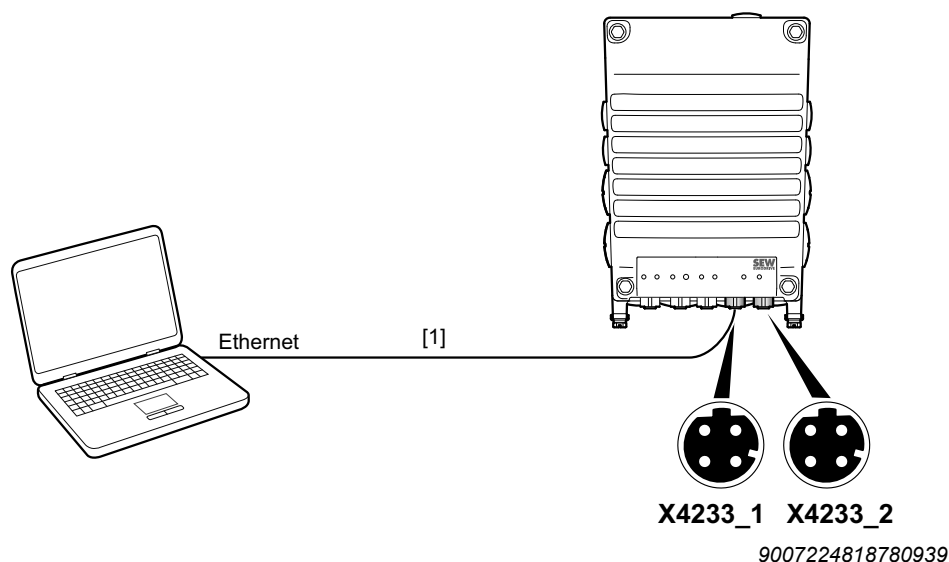
### 5.14.2 Conexión vía Ethernet

La conexión entre el PC y la unidad se puede establecer vía Ethernet.

La conexión Ethernet permite el acceso al servidor web implementado de la electrónica.

#### Conexión a X4233\_1 o X4233\_2 (M12 en la tapa de la electrónica)

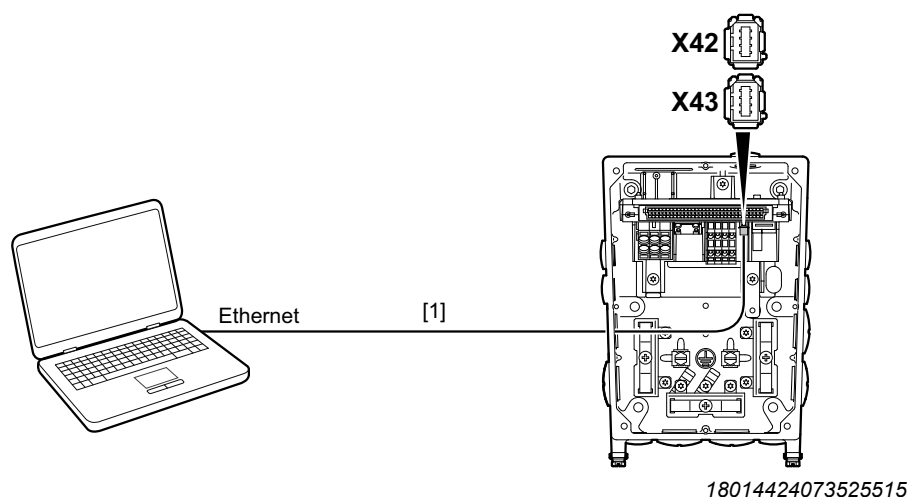
(Sólo posible en versiones con tapa de la electrónica DFC.0..)



- [1] Cable de conexión Ethernet RJ45/M12 (industrial)  
con conector enchufable M12, 4 polos, macho, codificado en D

#### Conexión a X42 o X43 (Mini IO en la caja de conexiones)

(Solo posible en caso de tapas de la electrónica con la configuración de la conexión DFC.1.., DFC.2.., DSI.1.. o DSI.2..)



- [1] Cable de conexión RJ45/Mini IO  
Lo puede suministrar SEW-EURODRIVE (p. ej., ref. de pieza: 19178476, 3 m)  
Para otras longitudes de cable disponibles, véase el capítulo "Instalación eléctrica" > "Asignación de los conectores enchufables" > "X42.." o "X43..".

### 5.14.3 Conexión mediante consola de programación CBG21A o CBG11A

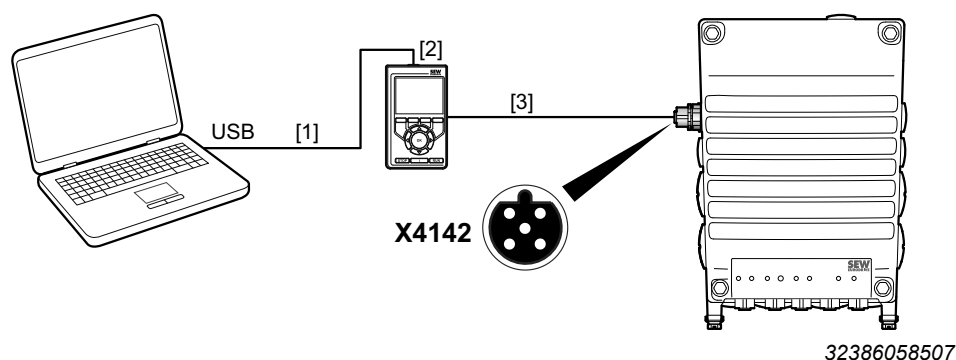
La conexión entre el PC y la interfaz de ingeniería de la unidad se puede establecer con las consolas de programación CBG21A o CBG11A.

Los datos se transmiten según estándar USB 2.0. También es posible el funcionamiento con una interfaz USB 3.0.

Para esta conexión son necesarios los siguientes componentes:

Componente	Ref. de pieza
Consola de programación CBG21A	28238133
Consola de programación CBG11A	28233646
Cable de conexión CBG.. Sub D/RJ10 (USK21A) para la conexión a la interfaz de ingeniería X31 con tensión de alimentación de 24 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Con conector enchufable Sub D, 9 polos, macho</li> <li>Con conector enchufable RJ10</li> <li>Longitud: 3 m</li> </ul>	28117832
Cable de conexión USB-A/USB-2.0-Mini-B para la conexión de la consola de programación CBG.. a la interfaz USB del PC <ul style="list-style-type: none"> <li>Con conector enchufable USB-A</li> <li>Con conector enchufable USB-2.0-Mini-B</li> <li>Longitud: 3 m</li> </ul>	25643517
Cable de conexión CBG.. Sub D/M12, codificado en B (USK25A) para la conexión a la interfaz de ingeniería X4142 con tensión de alimentación de 24 V <ul style="list-style-type: none"> <li>Con conector enchufable Sub D, 9 polos, macho</li> <li>Con conector enchufable M12-SPEEDCON, 5 polos, macho, codificado en B</li> <li>Longitud: 3 m</li> </ul>	28139046

#### Conexión a X4142 (M12 en la caja de conexiones)



- [1] Cable de conexión USB-A/USB-2.0-Mini-B  
(lo puede suministrar SEW-EURODRIVE, ref. de pieza: 25643517)
- [2] Consola de programación CBG21A o CBG11A
- [3] Cable de conexión Sub D/M12 (USK25A)  
(lo puede suministrar SEW-EURODRIVE, ref. de pieza: 28139046)

## Conexión a X31 (RJ10 en la caja de conexiones)

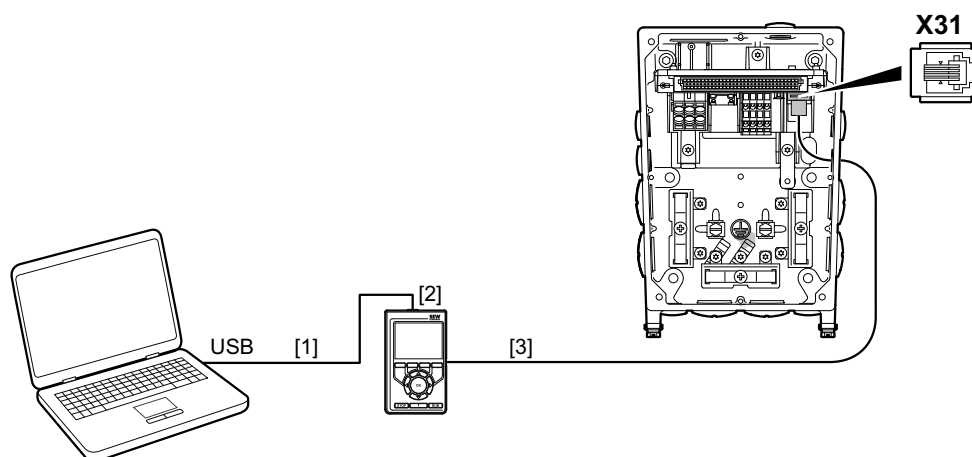


### ¡ATENCIÓN!

La conexión X31 ofrece una tensión de alimentación de 24 V para el funcionamiento de las opciones conectadas.

Deterioro de las opciones conectadas con tensión nominal baja.

- Conecte a la conexión X31 sólo opciones con una tensión nominal de 24 V, p. ej.:
  - Adaptador de interfaz USM21A
  - Consola de programación CBG..
- Las siguientes opciones con una tensión nominal de 5 V **no** se deben conectar a la conexión X31:
  - Adaptadores de interfaz USB11A, UWS11A, UWS21A
  - Consolas de programación DBG..., GBG21A.



9007224880237067

- [1] Cable de conexión USB-A/USB-2.0-Mini-B  
(lo puede suministrar SEW-EURODRIVE, ref. de pieza: 25643517)
- [2] Consola de programación CBG21A o CBG11A
- [3] Cable de conexión Sub D/RJ10  
(lo puede suministrar SEW-EURODRIVE, ref. de pieza: 28117832)

## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Indicaciones para la puesta en marcha



#### NOTA

¡Aténgase a las notas de seguridad cuando proceda a la puesta en marcha!



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por cubiertas de protección faltantes o defectuosas.

Lesiones graves o fatales.

- Monte las cubiertas de protección de la instalación siguiendo las indicaciones.
- No ponga nunca la unidad en marcha sin las tapas protectoras montadas.



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por tensiones peligrosas en la caja de conexiones. Es posible que se presenten tensiones peligrosas incluso 5 minutos después de la desconexión de red.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de retirar la tapa de la electrónica debe desconectar las unidades mediante un dispositivo de desconexión externo apropiado.
- Asegure la unidad frente a una conexión accidental de la tensión de alimentación.
- Asegure el eje de salida para que no rote.
- A continuación, espere, como mínimo, el tiempo indicado a continuación, antes de retirar la tapa de la electrónica: **5 minutos**



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

Lesiones graves o fatales.

- Observe las indicaciones para la puesta en marcha.
- Encargue la instalación únicamente a personal especializado debidamente capacitado.
- Utilice únicamente los ajustes adecuados a la función.



### **¡ATENCIÓN!**

No observación del tiempo mínimo de desconexión del contactor de red.

Dstrucción del variador o errores de funcionamiento imprevistos.

- Después de desconectar la tensión de alimentación debe guardarse un tiempo mínimo de desconexión de 10 s.
- No conecte o desconecte la tensión de alimentación **más de una vez por minuto**.



### **NOTA**

- Antes de la puesta en marcha, retire el tapón de protección de pintura de los indicadores LED.
- Antes de la puesta en marcha, retire las láminas de protección de pintura de las placas de características.



### **NOTA**

- Para garantizar un funcionamiento libre de fallos, no extraiga ni conecte los cables de señal durante el funcionamiento.

## 6.1.1 Aplicaciones de elevación



## ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de muerte por la caída del elevador.

Lesiones graves o fatales.

- Si el producto se utiliza en una aplicación de elevación, se deben utilizar además sistemas de vigilancia o dispositivos de protección mecánicos como dispositivos de protección.



## ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro por la caída de la carga.

Lesiones graves o fatales.

- **No** utilice la función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01" con elevadores o aplicaciones con cargas que se puedan caer.
- Bloquee la función del siguiente modo:
  - Desactive la función del interruptor DIP S1/2 con el parámetro *Desactivación* = "1" (ruta: *Funciones > Entradas/Salidas > Unidad básica > Funciones de interruptores DIP > Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 – habilitar*)
  - Bloquee la función con el parámetro *Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 – habilitar* = "0" (ruta: *Funciones > Funciones del accionamiento > FCB01 Bloqueo de la etapa de salida*).

## Instrucciones de puesta en marcha para aplicaciones de elevación



## NOTA

Los ajustes e intervenciones recomendados se deben comparar con los requisitos de la aplicación y adaptarse a ésta.

En caso de aplicación de elevación, SEW-EURODRIVE recomienda los siguientes ajustes e intervenciones:

- Ajuste el parámetro *Con STO Aplicar freno/Activar DynaStop® (8501.3)* = "1" (sí), véase el capítulo "Freno mecánico en combinación con STO".
- Ajuste el parámetro *Modo integrador (8404.9)* = "0" (Detener).

Ruta: *Optimización CA1 > Ajustar la dinámica del regulador > Ajustes avanzados*.

## 6.2 Requisitos para la puesta en marcha



### ¡ATENCIÓN!

Sobrecarga del reductor.

Deterioro del reductor.

- Durante la configuración de los límites de corriente y de par, observe el par máximo del reductor.
- Compruebe los límites de corriente y de par y ajústelos de ser necesario.

La puesta en marcha es sólo necesaria si debe cambiar la parametrización de fábrica.

Para la puesta en marcha tienen validez entonces los siguientes requisitos:

- La instalación mecánica y eléctrica de la unidad las ha efectuado conforme a las disposiciones correspondientes.
- La unidad de se ha planificado correctamente.
- Ha tomado medidas de seguridad que eviten un arranque accidental de las unidades.
- Cuenta con precauciones de seguridad que evitan todo tipo de riesgos para personas y máquinas.

Hardware necesario:

- PC o portátil según el capítulo "Conexión de PC".
- Cable de interfaz y, dado el caso, adaptador de interfaz según el capítulo "Conexión de PC"

Software necesario:

- Software de ingeniería MOVISUITE® standard de SEW-EURODRIVE.

### 6.2.1 Limitación de par



### ¡ATENCIÓN!

Sobrecarga del reductor por el motor.

Posibles daños materiales.

- El par de salida máximo debe limitarse en el caso dado al par especificado en la placa de características.

Observe además las informaciones del catálogo "Motorreductores MOVIMOT® advanced".

### 6.3 Interruptores DIP

#### 6.3.1 Vista general



#### ¡ATENCIÓN!

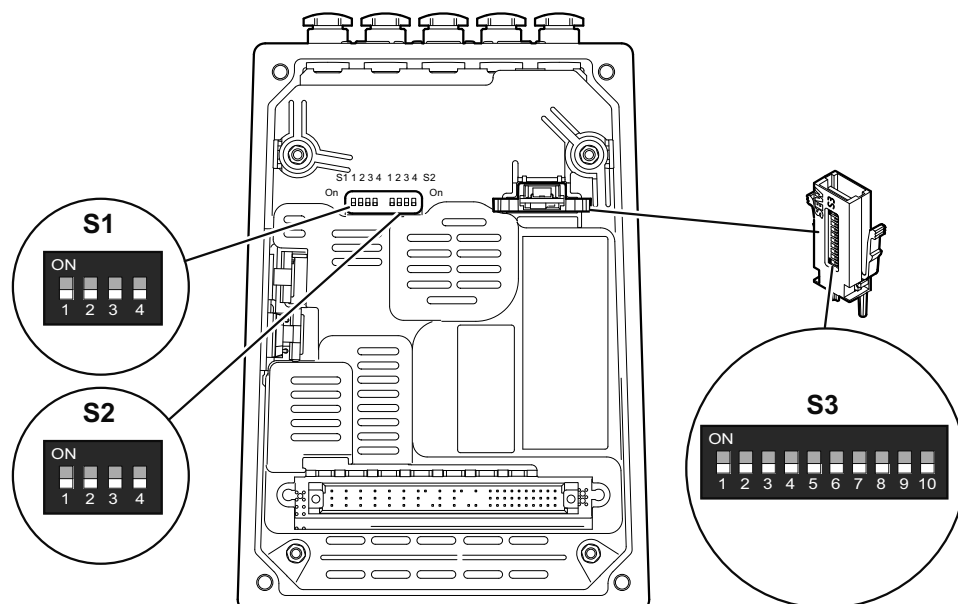
Daños en los interruptores DIP por herramienta inadecuada.

Posibles daños materiales.

- Conmute los interruptores DIP utilizando únicamente una herramienta adecuada, p. ej. destornillador para tornillos de cabeza ranurada con ancho de hoja  $\leq 3$  mm.
- La fuerza con la que conmute el interruptor DIP no podrá superar 5 N.

#### Vista general de tapa de la electrónica tamaño 1

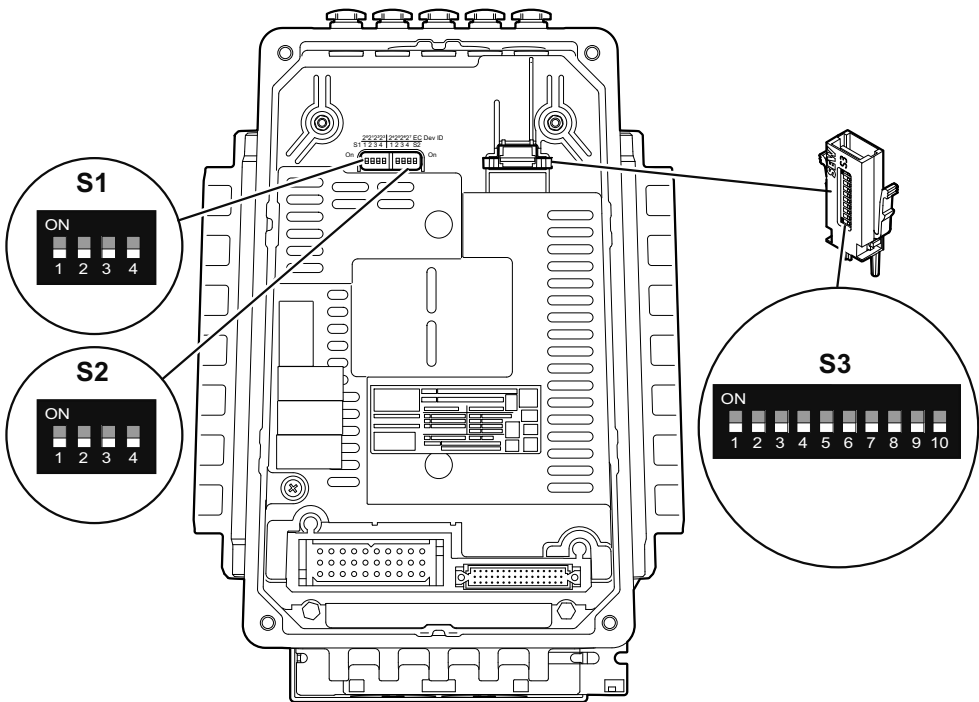
La siguiente imagen muestra los interruptores DIP de la unidad de accionamiento:



25255124107

Vista general de tapa de la electrónica tamaño 2

La siguiente imagen muestra los interruptores DIP de la unidad de accionamiento:



34336582027

Interruptor DIP S1 (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus TCP)

La siguiente tabla muestra las funciones de los interruptores DIP S1:

Interruptor DIP	S1			
	1	2	3	4
Significado	Inversión del sentido de giro	Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 - habilitar	Desactivación de vigilancia de velocidad	Reservado
ON	ON	ON	Vigilancia de velocidad Off	ON
OFF	Off <sup>1)</sup>	Off <sup>1)</sup>	Vigilancia de velocidad On <sup>1)</sup>	Off <sup>1)</sup>

1) Los ajustes de fábrica están marcados en negrita.  
El ajuste de fábrica del interruptor DIP S1/4 = OFF no se debe cambiar.

**Interruptor DIP S2 (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus TCP)**

La siguiente tabla muestra las funciones de los interruptores DIP S2:

Interruptor DIP	S2			
	1	2	3	4
Significado	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
ON	–	–	–	–
OFF	–	–	–	–

El ajuste de fábrica de los interruptores DIP S2/1 – S2/4 = OFF no se debe cambiar.

**Interruptor DIP S1 (POWERLINK)**

La siguiente tabla muestra las funciones de los interruptores DIP S1:

Interruptores DIP	S1			
	1	2	3	4
	Codificación binaria dirección de la unidad POWERLINK			
	Bit 2 <sup>0</sup>	Bit 2 <sup>1</sup>	Bit 2 <sup>2</sup>	Bit 2 <sup>3</sup>
ON	1	1	1	1
OFF	0	0	0	0

**Interruptor DIP S2 (POWERLINK)**

La siguiente tabla muestra las funciones de los interruptores DIP S2:

Interruptor DIP	S2			
	1	2	3	4
	Codificación binaria dirección de la unidad POWERLINK			
	Bit 2 <sup>4</sup>	Bit 2 <sup>5</sup>	Bit 2 <sup>6</sup>	Bit 2 <sup>7</sup>
ON	1	1	1	1
OFF	0	0	0	0

**Interruptor DIP S3**

Los interruptores DIP S3 del módulo de memoria están reservados.

El ajuste de fábrica de los interruptores DIP S3 = OFF no se debe cambiar.

### 6.3.2 Descripción de los interruptores DIP

#### Interruptor DIP S1/1: Inversión del sentido de giro (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus TCP)



#### NOTA

La inversión del sentido de giro se forma a partir del ajuste de este interruptor DIP y el ajuste del parámetro Conjunto de accionamiento 1 > Regulador > *Inversión del sentido de giro*. Cuando ambos ajustes están activos, la consigna de velocidad no se invierte (operación lógica XOR).

Con este interruptor DIP puede cambiar el sentido de giro del accionamiento.

- OFF (S1/1 = OFF): Con valor de consigna positivo, el accionamiento gira a derecha, con valor de consigna negativo, gira a izquierda.
- ON (S1/1 = ON): Con valor de consigna positivo, el accionamiento gira a izquierda, con valor de consigna negativo, gira a derecha.

#### Interruptor DIP S1/2: Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 - Habilitar (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus TCP)



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro por la caída de la carga.

Lesiones graves o fatales.

- La función Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® no se debe habilitar en aplicaciones de elevación y en aplicaciones con cargas que se puedan caer.



#### NOTA

Cuando la función de este interruptor DIP se desactiva mediante un acceso al parámetro, se conserva el último ajuste activo del parámetro correspondiente.

Con este interruptor DIP puede habilitar la función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01" también sin habilitación del accionamiento.

- OFF (S1/2 = OFF): La función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01" está bloqueada.
- ON (S1/2 = ON): La función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01" está habilitada.

Con el bloque funcional FCB01 activo, ahora puede desbloquear el freno o desactivar DynaStop® mediante una entrada binaria o un bit de datos de proceso controlado.



#### NOTA

Encontrará más información sobre la desactivación de DynaStop® sin habilitación del accionamiento en el capítulo "Funcionamiento".

### Interruptor DIP S1/3: Desactivación de la vigilancia de velocidad (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus TCP)



#### NOTA

Cuando la función de este interruptor DIP se desactiva mediante un acceso al parámetro, se conserva el último ajuste activo del parámetro correspondiente.

En este interruptor DIP puede desactivar la vigilancia de velocidad.

- Vigilancia de velocidad OFF (S1/3 = ON): La vigilancia de velocidad no está activa.
- Vigilancia de velocidad ON (S1/3 = OFF): La vigilancia de velocidad está activa.

La vigilancia de velocidad permite proteger el accionamiento en caso de un bloqueo.

Si la unidad de accionamiento funciona al límite de corriente durante más de 1 segundo (ajuste de fábrica) con la vigilancia de velocidad activa, la unidad de accionamiento emite el fallo "Vigilancia de velocidad". La unidad de accionamiento señala el fallo, p. ej., mediante el LED de estado "DRIVE". El límite de corriente debe estar alcanzado ininterrumpidamente durante el tiempo de retardo antes de que reacciona la vigilancia.

### Interruptores DIP S1/1 – S1/4 y S2/1 – S2/4 (POWERLINK)

En los interruptores DIP S1/1 a S1/4 y S2/1 a S2/4 se ajusta binariamente la dirección POWERLINK de la unidad de accionamiento.

#### Ejemplo dirección 17:

Interruptores DIP	Ajuste	Cálculo
S1/1	ON	$2^0 \times 1 = 1$
S1/2	OFF	$2^1 \times 0 = 0$
S1/3	OFF	$2^2 \times 0 = 0$
S1/4	OFF	$2^3 \times 0 = 0$
S2/1	ON	$2^4 \times 1 = 16$
S2/2	OFF	$2^5 \times 0 = 0$
S2/3	OFF	$2^6 \times 0 = 0$
S2/4	OFF	$2^7 \times 0 = 0$

**Dirección POWERLINK: 17**

6.4      Procedimiento de puesta en marcha

Ponga en marcha las unidades con ayuda del software de ingeniería MOVISUITE® de SEW-EURODRIVE.



25882306443

La puesta en marcha está subdividida funcionalmente en segmentos. Los pasos siguientes muestran un ejemplo del procedimiento durante la puesta en marcha de una unidad.

Segmento de conjuntos de accionamientos

Conjunto de accionamiento		Configurar conjuntos de accionamientos.
---------------------------	--	---








Segmento de interfaces

Interfaces estándar		Ajustes básicos de las interfaces estándar <ul style="list-style-type: none"><li>• Bus de campo</li><li>• I/O estándar</li><li>• Encoder 1</li></ul>
Opciones		Ajustes básicos de las opciones <ul style="list-style-type: none"><li>• DriveSafety®</li></ul>

Segmento de funciones




Configuración I/O		<ul style="list-style-type: none"><li>• I/O estándar</li><li>• Tarjeta I/O DI/DO</li></ul>
Configuración de MOVIKIT®		<ul style="list-style-type: none"><li>• Ajustes básicos</li><li>• Funciones de vigilancia</li><li>• Funciones de accionamiento</li><li>• Entradas/salidas</li><li>• Interfaz de datos de proceso</li></ul>

26864150/ES – 05/2021

Configuración PO		<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración PO avanzada</li> </ul>
Configuración PI		<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración PI avanzada</li> </ul>
Funciones de accionamiento		<ul style="list-style-type: none"> <li>FCB05 Regulación de velocidad</li> <li>FCB06 Regulación de velocidad interpolada</li> <li>FCB09 Posicionar</li> <li>FCB10 Regulación de posición interpolada</li> <li>FCB12 Búsqueda de referencia</li> </ul>
Funciones de accionamiento ampliadas		<ul style="list-style-type: none"> <li>FCB01 Bloqueo de la etapa de salida</li> <li>FCB02 Parada por defecto</li> <li>FCB20 Modo manual</li> <li>FCB21 Prueba de frenos</li> <li>FCB26 Parada en límite de usuario</li> </ul>
Funciones paralelas		<ul style="list-style-type: none"> <li>Touchprobe 1</li> <li>Contactor de levas</li> </ul>
Vigilancias		<ul style="list-style-type: none"> <li>Señales de referencia</li> <li>Valor límite 1</li> <li>Funciones de vigilancia 1</li> <li>Función de ahorro de energía</li> </ul>
Unidades de usuario		Conversión de unidades de sistema en unidades de usuario.

Información sobre la unidad de accionamiento

Los datos de la unidad están accesibles mediante los nodos del proyecto.

Datos de unidad		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de la unidad</li> <li>Componente principal</li> <li>Subcomponente</li> <li>Etiqueta de producción</li> </ul>
Respuestas en caso de fallo		<ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de eje</li> <li>Control de la alimentación de red</li> <li>Funciones</li> </ul>
Vista general		
Configuración		<ul style="list-style-type: none"> <li>Derechos de acceso</li> <li>Restablecer los parámetros de la unidad.</li> </ul>

#### 6.4.1 Lista de comprobación para la puesta en marcha

En la siguiente lista de comprobación se indican los pasos necesarios para una puesta en marcha completa.

Paso	Paso de la puesta en marcha	Completa- do
1	Instalar la unidad de accionamiento.	
2	Instalar componente MOVI-C®.	
3	Iniciar MOVISUITE®.	
4	Poner en marcha el conjunto de accionamiento.	
5	Parametrizar consignas.	
6	Parametrizar bloques funcionales (FCBs).	
7	Configurar entradas y salidas binarias.	
8	Configurar datos de proceso (PDs). <sup>1)</sup>	
9	Configurar los módulos de software (MOVIKIT®).	
10	Probar la unidad de accionamiento/aplicación.	

1) No disponible en versiones DBC.

## 6.5 Puesta en marcha con la consola de programación CBG21A

La puesta en marcha con la consola de programación CBG21A se puede realizar intuitivamente con ayuda de los símbolos y las funciones de la pantalla a color.

### NOTA

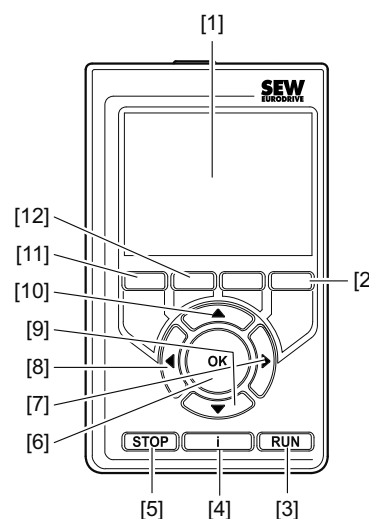


Con la consola de programación no puede poner en marcha en combinación con esta unidad de accionamiento ningún conjunto de accionamiento. Puede efectuar con el software de ingeniería MOVISUITE® una adaptación del conjunto de accionamiento.

### 6.5.1 Consola de programación CBG21A

La siguiente imagen muestra la consola de programación CBG21A:

- [1] Pantalla a color
- [2] Teclas de función  
(Función según la línea inferior en la pantalla a color)
- [3] Tecla <RUN> (Inicio)
- [4] Tecla <i> (Información)
- [5] Tecla <STOP> (Stop)
- [6] Tecla <OK> (Confirmación)
- [7] Tecla <▶▶> (izquierda)
- [8] Tecla <◀◀> (derecha)
- [9] Tecla <▼> (abajo)
- [10] Tecla <▲> (arriba)
- [11] Tecla de función <◀> (atrás)
- [12] Tecla de función <▶> (seguir)



### Manejo

- Activar el campo. Seleccione un campo con las teclas de flecha <◀>/<▶>/<▲>/<▼>.
- Active el campo con la tecla <OK> .
- Introducir números. Cambie entre las posiciones de un número con las teclas de flecha <◀>/<▶>. La posición editable del número adquiere fondo de color.
- Cambie el valor del número con las teclas de flecha <▲>/<▼>.
- Confirme el número con la tecla <OK>.

### Símbolos utilizados

Encima de la pantalla de la consola están representadas con ayuda de pictogramas las funciones que se pueden seleccionar.



Funcionamiento manual



Optimización procedimiento de regulación



Aplicación



Diagnóstico



Parámetro



Mantenimiento de datos



Ajustes



Atrás



Siguiente

## 6.6 Puesta en marcha con la consola de programación CBG11A

La puesta en marcha con la consola de programación CBG11A se puede realizar intuitivamente con ayuda de los símbolos y las funciones de la pantalla a color.

### NOTA



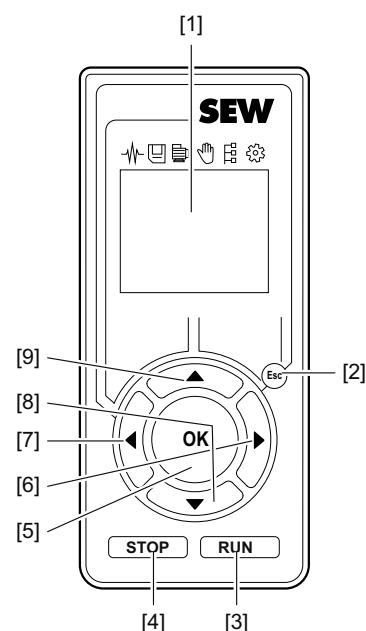
Con la consola de programación no se puede poner en marcha un motor con encoder.

Puede efectuar esta puesta en marcha con el software de ingeniería MOVISUITE®.

### 6.6.1 Consola de programación CBG11A

La siguiente imagen muestra la consola de programación CBG11A:

- [1] Pantalla a color
- [2] Tecla <Esc>
- [3] Tecla <RUN> (Inicio)
- [4] Tecla <STOP> (Stop)
- [5] Tecla <OK> (Confirmación)
- [6] Tecla <▶> (izquierda)
- [7] Tecla <◀> (derecha)
- [8] Tecla <▼> (abajo)
- [9] Tecla <▲> (arriba)



Todos los términos de la pantalla a color sólo están disponibles en inglés.

### Manejo

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| <p>Seleccionar funciones.</p> | <p>Cambie al menú principal con la tecla &lt;Esc&gt;.</p> <p>Seleccione una función con las teclas de flecha &lt;◀&gt;/&lt;▶&gt;/&lt;▲&gt;/&lt;▼&gt;.</p> <p>Confirme la selección con la tecla &lt;OK&gt;.</p>  |
| <p>Introducir números.</p>    | <p>Cambie entre las posiciones de un número con las teclas de flecha &lt;◀&gt;/&lt;▶&gt;. La posición editable del número está subrayada.</p> <p>Cambie el valor del número con las teclas de flecha &lt;▲&gt;/&lt;▼&gt;.</p> <p>Confirme el número con la tecla &lt;OK&gt;.</p> |

### Símbolos utilizados

Encima de la pantalla del teclado están representadas con ayuda de pictogramas las funciones que se pueden seleccionar.



Diagnóstico



Mantenimiento de datos



Puesta en marcha



Funcionamiento manual



Árbol de parámetros



Ajustes teclado

Con la consola de programación CBG11A no es posible una actualización de firmware de la unidad de accionamiento.

## 6.7 Asignación de los datos de proceso -> Módulo de función MOVIKIT® "5PD Velocity Drive"

En su versión estándar, la unidad se suministra con el módulo de función MOVIKIT® "5PD Velocity Drive".

El control de la unidad en el funcionamiento automático se realiza entonces con la siguiente configuración de los datos de proceso:

PO	Función	PI	Función
PO1	Palabra de control	PI1	Palabra de estado
PO2	Consigna de velocidad	PI2	Velocidad real/Corriente de salida <sup>1)</sup>
PO3	Aceleración	PI3	Estado de accionamiento/Fallo de accionamiento
PO4	Deceleración	PI4	Par real
PO5	Salidas binarias	PI5	Entradas binarias

1) configurable

Encontrará más indicaciones sobre el modo de funcionamiento y el escalado de los datos de proceso del módulo de función MOVIKIT® "5PD Velocity Drive" en el manual "MOVIKIT® Positioning/Velocity Drive" o en el software de puesta en marcha MOVISUITE®.

## 6.8 Configurar el comportamiento del accionamiento en parada (FCB02, FCB13, FCB14)

El parámetro *Comportamiento en parada* (ruta: *Funciones del accionamiento > FCB02 Parada por defecto*) establece el comportamiento del accionamiento tras la retirada de la habilitación del accionamiento y la parada del motor. El parámetro tiene efecto cuando los bloques funcionales FCB02, FCB13 y FCB14 están activos.

La tabla siguiente muestra el comportamiento del accionamiento tras la parada del motor:

Índice	Parámetro	Ajuste de parámetro <i>Comportamiento en parada</i>	Comportamiento en parada del motor		
			Freno	Mantenimiento de posición motorizada	Efecto en el eje del motor
8563.1	<i>Comportamiento en parada</i> (ruta: <i>Funciones &gt; Funciones del accionamiento &gt; FCB02 Parada por defecto</i> )	Accionamiento activado (freno desbloqueado/ DynaStop® desactivada)	Freno desbloqueado	Mantenimiento de posición activo	El eje del motor se regula de forma motorizada a la velocidad = "0".
		Accionamiento no activado (freno aplicado/ DynaStop® activada)	Freno aplicado	Motor sin corriente	El eje del motor se detiene mediante el freno.
		Accionamiento no activado (ningún freno/ DynaStop® existente)	Freno desbloqueado	Motor sin corriente	El eje del motor se puede mover libremente.

## 7 Funcionamiento

### 7.1 Seccionador de carga



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por tensiones peligrosas en las bornas de alimentación de red.

El seccionador de carga desconecta la tapa de la electrónica de la tensión de alimentación. Las bornas de la unidad siguen con tensión aplicada.

- Si se instalan correctamente, las bornas de la unidad están diseñadas a prueba de contacto.
- Asegure la unidad frente a una conexión accidental de la tensión de alimentación.
- Espere como mínimo el tiempo indicado a continuación antes de retirar la tapa de la electrónica: **5 minutos**



#### ⚠ ¡ATENCIÓN!

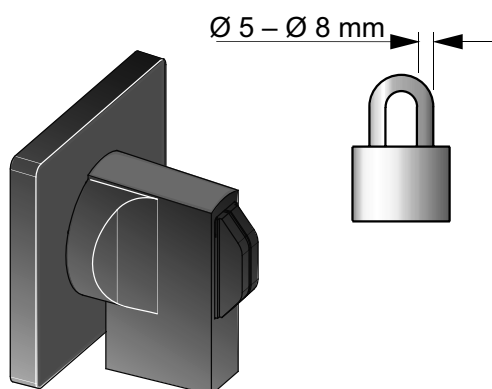
Mayor desgaste de los contactos de conmutación.

Deterioro del contacto de conmutación.

- Evite conectar el seccionador de carga bajo carga.

El seccionador de carga de la unidad sirve para interrumpir la tensión de alimentación de la tapa de la electrónica. El contacto de respuesta (contacto normalmente cerrado) del seccionador de carga actúa sobre la entrada binaria DI08 de la unidad. Si la unidad se alimenta con 24 V CC, el estado del seccionador de carga se puede consultar a través de la entrada binaria DI08.

El seccionador de carga dispone de triple bloqueo.

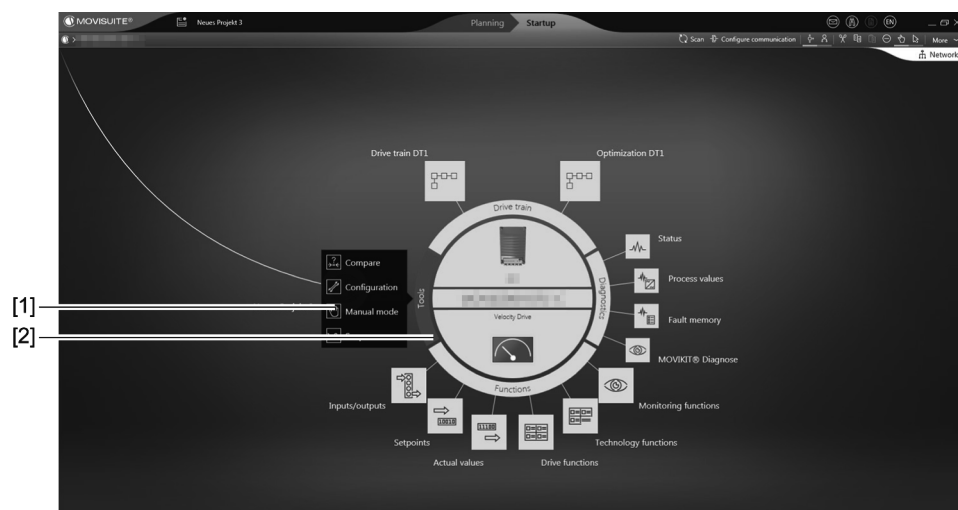


32412133131

## 7.2 Funcionamiento manual con MOVISUITE®

Para el manejo manual de la unidad puede utilizar el funcionamiento manual del software de ingeniería MOVISUITE®.

1. Conecte primero el PC a la unidad, véase el capítulo "Conexión de PC".
2. Inicie el software de ingeniería MOVISUITE® e integre la unidad en MOVISUITE®.
3. Una vez integrada correctamente, haga clic en el campo de selección "Tools" (Herramientas) [2]. Seleccione la opción de menú "Manual mode" (Funcionamiento manual) [1].



27021619746386699

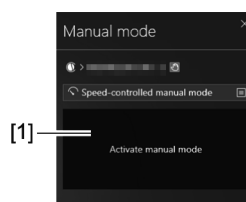
⇒ MOVISUITE® abre la ventana "Manual mode".

### 7.2.1 Activación/desactivación del funcionamiento manual

#### Activar

La activación del funcionamiento manual sólo es posible si la unidad no está habilitada.

Para activar el funcionamiento manual haga clic en el botón [Activate manual mode] (Activar funcionamiento manual) [1].



27021619746390027

El funcionamiento manual permanece activado incluso después de un reset de fallo.

## Inhabilitación



### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por el arranque accidental de la unidad.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de desactivar el funcionamiento manual, evite un arranque accidental de la unidad.
- En función de la aplicación, adopte medidas de seguridad adicionales para evitar riesgos a personas y máquinas.

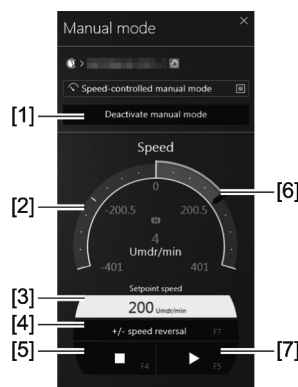
Se desactiva el funcionamiento manual si:

- Hace clic en el botón [Deactivate manual mode] (Desactivar funcionamiento manual)
- o cierra la ventana "Manual mode".

## 7.2.2 Control en el funcionamiento manual

### Ventana Funcionamiento manual

Una vez activado exitosamente el funcionamiento manual, puede controlar la unidad con los elementos de control de la ventana "Manual mode" de MOVISUITE®.



36028819001133963

## Control

1. En el campo de entrada [3] o con la entrada gráfica [6] se ajusta la velocidad de consigna.
2. Con el botón [4] se establece el sentido de giro.
3. Con el botón [7] se habilita la unidad.
4. Con el botón [5] se para la unidad.

El grupo "Speed" (Velocidad) [2] muestra la velocidad real de la unidad.

## Funciones ampliadas y visualización del funcionamiento manual

En el funcionamiento manual con MOVISUITE® están disponibles las siguientes funciones:

Desbloquear el freno Bloquear etapas de salida	Valores reales	Entradas binarias Salidas binarias	Aceleración Búsqueda de referencia Timeout
			
Tecla [1]	Tecla [2]	Tecla [3]	Tecla [4]

## 7.3 Función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01"

## 7.3.1 Activación de la función



## ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro por la caída de la carga.

Lesiones graves o fatales.

- **No** utilice la función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01" con elevadores o aplicaciones con cargas que se puedan caer.
- Bloquee la función del siguiente modo:
  - Desactive la función del interruptor DIP S1/2 con el parámetro *Desactivación* = "1" (ruta: *Funciones > Entradas/Salidas > Unidad básica > Funciones de interruptores DIP > Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 – habilitar*)
  - Bloquee la función con el parámetro *Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 – habilitar* = "0" (ruta: *Funciones > Funciones del accionamiento > FCB01 Bloqueo de la etapa de salida*).

Con la función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01" puede desbloquear el freno con la etapa de salida bloqueada mediante una señal de control (entrada binaria o bit de datos de proceso). De este modo se pueden mover libremente cargas en un transportador horizontal, por ejemplo.

Realice primero los siguientes ajustes:

1. **Habilitar la función:**

- **Mediante interruptor DIP S1/2**

Conmute el interruptor DIP S1/2 "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 – habilitar" = ON.

- **Mediante ajuste de parámetro**

Desactive el interruptor DIP S1/2 ajustando el parámetro *Desactivación* = "1".

(Ruta: *Funciones > Entradas/Salidas > Unidad básica > Funciones de interruptores DIP > Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 – habilitar*)

Habilite la función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01" ajustando el parámetro *Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 - habilitar* = "1" [1].

(Ruta: *Funciones > Funciones del accionamiento > FCB01 Bloqueo de la etapa de salida*)

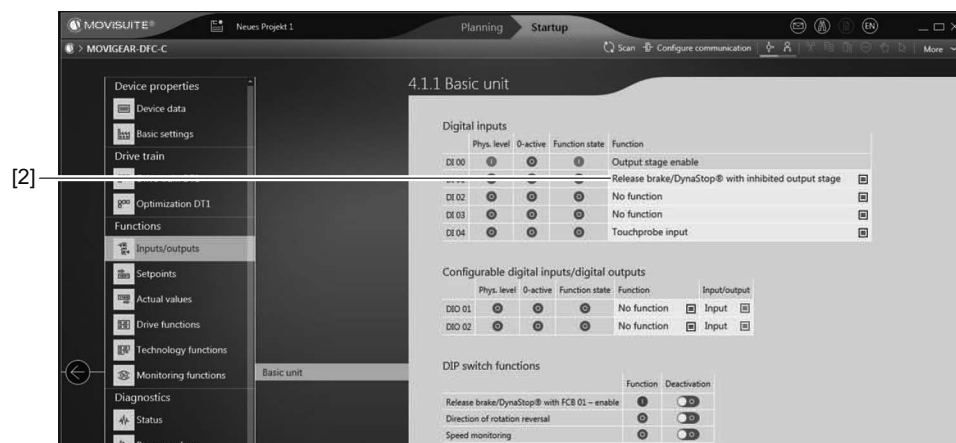


18014420484359179

## 2. Configuración de la señal de control:

- **Control mediante entrada binaria**

Asigne a una entrada binaria la función "Release brake/DynaStop® with FCB01 – enable" (Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01) [2].



18014420484362123

- **Control mediante bit de datos de proceso (no disponible en versiones DBC)**

Asigne a un bit de salida de proceso la función "Release brake/DynaStop® with FCB01 – enable" [3].



27021619739106059

Con la señal de control aplicada, puede desbloquear el freno con el bloque funcional FCB01 activo.

## 7.4 Freno mecánico en combinación con STO

### 7.4.1 Empleo de un freno mecánico en combinación con la función STO

La siguiente tabla muestra el comportamiento del accionamiento en función de los ajustes de parámetros:

Índice	Parámetro	Ajuste	Significado
8563.1	<i>Comportamiento en parada</i> (Ruta: <i>Funciones &gt; Funciones del accionamiento &gt; FCB02 Parada por defecto</i> )	Accionamiento activado (freno desbloqueado/ DynaStop® desactivada)	Cuando se retira la señal de habilitación, el accionamiento decelera con la consigna de deceleración activa. Al alcanzar la velocidad "0", se desbloquea el freno. Un mantenimiento de posición motorizado está activo.
		Accionamiento no activado (freno aplicado/ DynaStop® activa-da)	Cuando se retira la señal de habilitación, el accionamiento decelera a la consigna de deceleración activa. Al alcanzar la velocidad "0", se aplica el freno. El motor no recibe corriente.
8501.3	<i>Con STO Aplicar freno/Activar DynaStop®</i> (Ruta: <i>Funciones &gt; Funciones del accionamiento &gt; FCB01 Bloqueo de la etapa de salida &gt; Freno/ DynaStop®</i> )	0 (No)	Al activar STO, el estado del freno permanece inalterado.
		1 (Sí)	Al activar STO, el freno no se activa de forma segura.

Ajuste recomendado

## 8 Inspección y mantenimiento



### ¡ATENCIÓN!

La realización incorrecta de trabajos en las unidades de accionamiento puede provocar daños.

Posibles daños materiales.

- Tenga en cuenta que solo se permite realizar reparaciones en accionamientos de SEW-EURODRIVE a personal técnico cualificado.
- Consulte con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE.

### 8.1 Fallos en el accionamiento mecánico

Además de las indicaciones siguientes, observe también las informaciones de las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80".

#### 8.1.1 Fallos del motor DRC..

Fallo	Causa posible	Medida
<b>El motor se calienta excesivamente y se desconecta con fallo</b>	Sobrecarga	Realizar una medición de la potencia. Si fuera necesario, montar un motor mayor o reducir la carga, comprobar el perfil de desplazamiento.
	Temperatura ambiente demasiado alta	Respetar el rango de temperatura permitido
	Refrigeración insuficiente	Limpieza del accionamiento
<b>Ruidos excesivos en el motor</b>	Daño del rodamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE</li> <li>• Cambiar el motor</li> </ul>
	Vibración en las partes giratorias	Elimine la causa, posiblemente un desequilibrio
<b>Fuga de aceite en la caja de conexiones o en la unión motor/reductor (solo en caso de motorreductores)</b>	Junta interna defectuosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte con SEW-EURODRIVE</li> <li>• Mande cambiar la junta interna por el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE o por personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE</li> </ul>

## 8.1.2 Fallos en el freno

Fallo	Causa posible	Medida
<b>El freno no se des-bloquea</b>	Tapa de la electrónica defectuosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE</li> <li>Sustituir tapa de la electrónica</li> </ul>
	El ajuste del entrehierro máximo permitido se ha sobrepasado debido a que se ha desgastado el disco ferodo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte con SEW-EURODRIVE</li> <li>Cambio del disco ferodo por el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE o por personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE</li> </ul>
	Freno defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte con SEW-EURODRIVE</li> <li>Cambio del freno por el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE o por personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE</li> </ul>
<b>El motor no frena</b>	Disco ferodo del freno completamente desgastado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte con SEW-EURODRIVE</li> <li>Cambio del disco ferodo por el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE o por personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE</li> </ul>
	Par de frenado incorrecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte con SEW-EURODRIVE</li> <li>Cambio del par de frenado por personal especializado instruido por el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE o por SEW-EURODRIVE</li> </ul>
	Fuga de aceite (solo en motorreductores)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte con SEW-EURODRIVE</li> <li>Mande corregir la fuga de aceite por el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE o por personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE</li> </ul>

## 8.2 Evaluar mensajes de error

### 8.2.1 MOVISUITE®

El siguiente apartado muestra a modo de ejemplo la evaluación de un mensaje de fallo en MOVISUITE®:

1. En MOVISUITE®, abra el árbol de parámetros.
2. Seleccione en el árbol de parámetros el nodo "Status" (Estado) [6].
  - ⇒ Los **mensajes de fallo actuales** se encuentran en el grupo "Fault status" (Estado de fallo) [5].
  - ⇒ Encontrará **más información** sobre las causas del estado "No preparado" en el grupo "Device status" (Estado de la unidad) [4].
  - ⇒ Encontrará información sobre el **Historial de mensajes de fallo** en el nodo "Fault memory" (Memoria de fallos) [7].



27021619739281291

- [1] Estado de fallo del componente principal
- [2] Estado de fallo del subcomponente
- [3] Visualización del bit de estado

### 8.3 Respuestas de desconexión

Respuesta en caso de fallo	Descripción
Sin respuesta	El variador ignora el evento.
Aviso con reseteo automático	El variador emite un mensaje de aviso con reset automático.
Aviso	El variador emite un mensaje de aviso.
Parada de la aplicación (+ES)	El variador para con la rampa ajustada para el límite de la aplicación. Para n=0: Freno "aplicado" y etapa de salida "off".
Parada de la aplicación (+ES) con reset automático	
Parada de emergencia (+ES)	El variador para con la rampa de parada de emergencia ajustada.
Parada de emergencia (+ES) con reset automático	
Bloquear etapa de salida con reset automático	La etapa de salida se desactiva y el freno se aplica.
Bloquear etapa de salida	

Reset automático significa: La eliminación de la causa del fallo provoca la confirmación del fallo. El variador vuelve automáticamente al funcionamiento antes del fallo. El accionamiento puede arrancar de nuevo automáticamente.

## 8.4 Mensajes de fallo con respuesta parametrizable

Fallo	Descripción	N.º índice	Posibles respuesta en caso de fallo
Sobretensión de disipador de calor - Preaviso	Aquí se puede ajustar la reacción de la unidad cuando se supera el umbral de preaviso (índice 8336.1) del porcentaje de utilización del disipador de calor.	8622.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin reacción</li> <li>• Aviso</li> </ul>
Error de seguimiento de posicionamiento	Aquí se puede ajustar la reacción de la unidad cuando se produce un error de seguimiento (superación de la ventana de error de seguimiento, índice 8509.4).	8622.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin reacción</li> <li>• Aviso</li> <li>• Parada de la aplicación (+ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Bloquear etapa de salida</li> </ul>
Fallo de fase de red	Aquí se puede ajustar la reacción de la unidad cuando se produce un fallo de fase de red (no se alcanza el umbral definido por el usuario, índice 8351.5).	8622.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin reacción</li> <li>• Aviso</li> <li>• Parada de la aplicación (+ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Bloquear etapa de salida</li> </ul>
Fallo externo	Aquí se puede ajustar la respuesta de la unidad a un fallo externo (p. ej., activado mediante borna o palabra de control).	8622.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin reacción</li> <li>• Aviso</li> <li>• Parada de la aplicación (+ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Bloquear etapa de salida</li> </ul>
Timeout bus de campo	Aquí se puede ajustar la reacción de la unidad a un desbordamiento en EtherCAT®/SBus <sup>PLUS</sup> (tiempo de desbordamiento, índice 8455.3).	8622.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviso</li> <li>• Parada de la aplicación (ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Bloquear etapa de salida</li> <li>• Aviso con reseteo automático</li> <li>• Parada de la aplicación (+ES) con reset automático</li> <li>• Parada de emergencia (+ES) con reset automático</li> <li>• Bloquear etapa de salida con reset automático</li> </ul>

26864150/ES – 05/2021

Fallo	Descripción	N.º índice	Posibles respuesta en caso de fallo
Sincronización externa	Aquí se puede ajustar la reacción de la unidad a una pérdida de sincronización externa.	8622.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin reacción</li> <li>• Aviso</li> <li>• Parada de la aplicación (ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Bloquear etapa de salida</li> <li>• Aviso con reseteo automático</li> <li>• Parada de la aplicación (+ES) con reset automático</li> <li>• Parada de emergencia (+ES) con reset automático</li> <li>• Bloquear etapa de salida con reset automático</li> </ul>
Preaviso de temperatura del motor - set de parámetros actual	Set de parámetros actual de temperatura del motor - Preaviso.	8442.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin reacción</li> <li>• Aviso</li> <li>• Parada de la aplicación (+ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Bloquear etapa de salida</li> </ul>
Utilización electromecánica - Preaviso	Aquí se puede ajustar la reacción de la unidad cuando se supera el umbral de preaviso (índice 8336.2) del porcentaje de utilización electromecánica.	8622.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin reacción</li> <li>• Aviso</li> <li>• Parada de la aplicación (+ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Bloquear etapa de salida</li> </ul>
Final de carrera de HW - Set de parámetros actual		8572.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin reacción</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES) con reset automático</li> </ul>
Final de carrera de SW - Set de parámetros actual		8572.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin reacción</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES) con reset automático</li> </ul>

Fallo	Descripción	N.º índice	Posibles respuesta en caso de fallo
Encoder - Aviso	Aquí se puede ajustar la reacción de la unidad a un preaviso de encoder.	8622.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviso</li> <li>• Parada de la aplicación (+ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Bloquear etapa de salida</li> </ul>
Encoder - Fallo	Aquí se puede ajustar la reacción de la unidad a un fallo de encoder.	8622.14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parada de la aplicación (+ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Bloquear etapa de salida</li> </ul>
Timeout de Heartbeat de aplicación (sólo en versiones DSI)	Aquí se puede ajustar la reacción de la unidad a un timeout del Heartbeat de la aplicación.	8622.21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviso</li> <li>• Parada de la aplicación (+ES)</li> <li>• Parada de emergencia (+ES)</li> <li>• Bloquear etapa de salida</li> </ul>

## 8.5 Reset de mensajes de error



### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

La subsanación de la causa del fallo o un reset pueden ocasionar el re arranque automático del motor.

Lesiones graves o fatales.

- Evite un arranque imprevisto.
- 

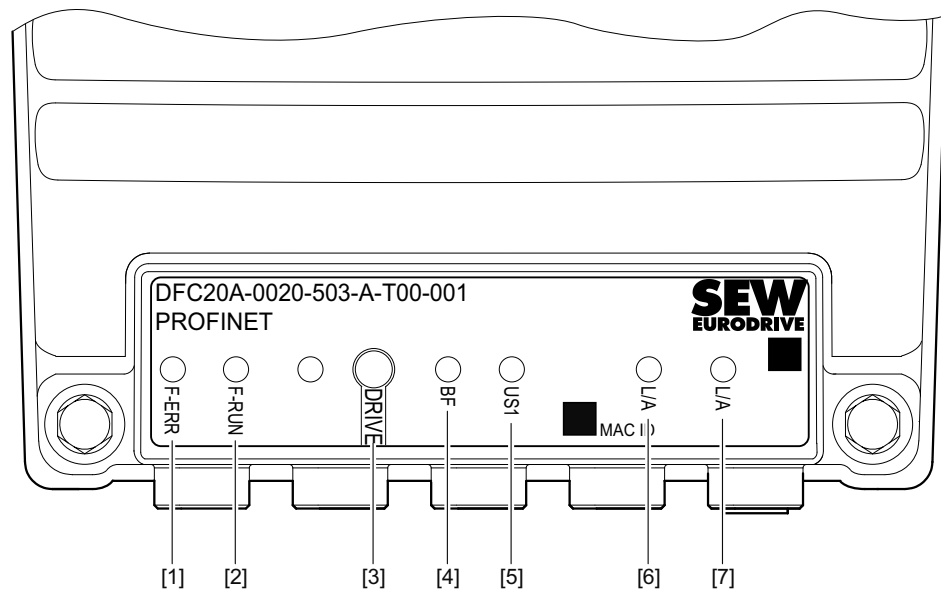
El mensaje de fallo se confirma:

- Desconectando y conectando de nuevo la red.
- A través del control/PLC: Enviar "orden de reset".

## 8.6 Descripción de las indicaciones de estado y funcionamiento

### 8.6.1 Indicadores LED PROFINET IO

La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo los LEDs de la versión PROFINET-IO:



18014424252181771

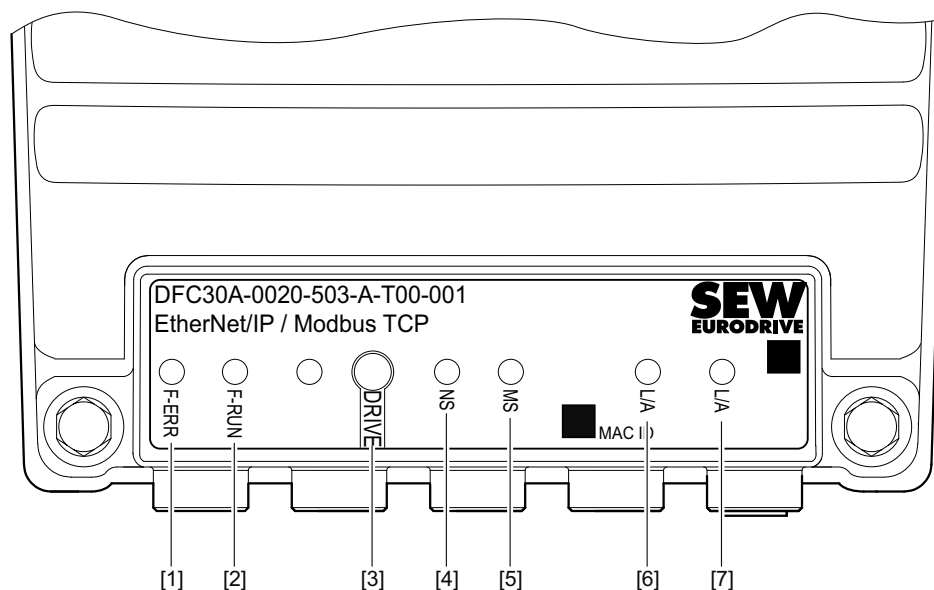
- [1] LED "F-ERR"
- [2] LED "F-RUN"
- [3] LED de estado "DRIVE"

- [4] LED "BF"
- [5] LED "US1"

- [6] LED "L/A" Puerto 1
- [7] LED "L/A" Puerto 2

### 8.6.2 Indicadores LED EtherNet/IP™, Modbus TCP

La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo los LEDs de la versión EtherNet/IP™, Modbus TCP:

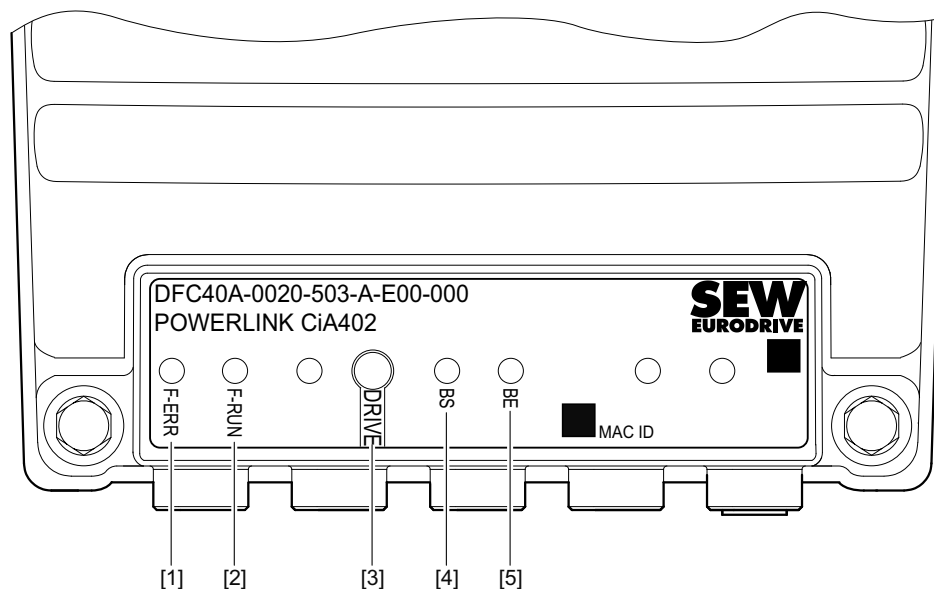


18014424356052619

- |                           |              |                        |
|---------------------------|--------------|------------------------|
| [1] LED "F-ERR"           | [4] LED "NS" | [6] LED "L/A" Puerto 1 |
| [2] LED "F-RUN"           | [5] LED "MS" | [7] LED "L/A" Puerto 2 |
| [3] LED de estado "DRIVE" |              |                        |

### 8.6.3 Indicadores LED POWERLINK

La siguiente imagen muestra a modo de ejemplo los LEDs de la versión POWERLINK:



28260430091

- |                           |              |
|---------------------------|--------------|
| [1] LED "F-ERR"           | [4] LED "BS" |
| [2] LED "F-RUN"           | [5] LED "BE" |
| [3] LED de estado "DRIVE" |              |

## 8.6.4 LEDs generales

## LED "F-ERR"

LED	Significado
OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad desconectada.</li> <li>No hay opción de seguridad MOVISAFE® CSB51A disponible.</li> </ul>
<b>Secuencia de parpadeo</b>	Identificación de la unidad para consultar el ID de la memoria de claves.
<b>Verde Iluminado continuamente</b>	Funcionamiento sin fallos
<b>Verde Parpadea lentamente</b>	Fallo en el estado de funcionamiento "Parametrización" <ul style="list-style-type: none"> <li>No hay ninguna parametrización.</li> <li>Fallo en la parametrización</li> <li>Parametrización inconsistente</li> <li>El set de parámetros actual no coincide con la memoria de claves.</li> </ul>
<b>Amarillo Parpadea rápidamente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La supresión de fallos (Muting) está activa.</li> <li>El modo de funcionamiento de emergencia está activo.</li> </ul>
<b>Amarillo Iluminado continuamente</b>	Aviso: Fallo de conexión unidad básica
<b>Rojo Parpadea lentamente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fallo pendiente de confirmar.</li> <li>Fallo fuera de la unidad, cableado, fallo del sistema</li> <li>La respuesta a violación de valor límite está activa.</li> </ul>
<b>Rojo Iluminado continuamente</b>	Fallo crítico, no se puede confirmar.

## LED "F-RUN"

LED	Significado
OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad desconectada.</li> <li>No hay opción de seguridad MOVISAFE® CSB51A disponible.</li> </ul>
Secuencia de parpadeo	Identificación de la unidad para consultar el ID de la memoria de claves.
Verde Iluminado continuamente	Unidad en estado de funcionamiento y set de parámetros aceptado.
Verde Parpadea lentamente	La aceptación de módulo todavía está incompleta.
Verde Parpadea rápidamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad en durante el arranque o la inicialización</li> <li>Unidad en estado de parametrización</li> </ul>
Amarillo Parpadea lentamente	Unidad en estado de funcionamiento con una o varias de las siguientes restricciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>El módulo controla el variador.</li> <li>Modo de prueba</li> </ul>
Amarillo Iluminado continuamente	La función de seguridad de accionamiento STO está activa.
Rojo Parpadea lentamente	Identificación de la unidad para la parametrización
Rojo Parpadea rápidamente	Actualización de firmware, no desconectar la unidad.
Rojo Iluminado continuamente	Fallo crítico, no se puede confirmar.

## LED de estado "DRIVE"

LED	Estado de funcionamiento/		Significado	Medida
	Código de fallo	Código de subfallo		
– Off	No preparado		Falta la tensión de red.	Conecte la tensión de red.
Amarillo Parpadea muy rápido, 4 Hz	No preparado		Fase de inicialización	Espere a que la inicialización haya concluido.
Verde/amarillo Parpadea alternando los colores, 0.5 Hz (1x verde, 1x amarillo)	Preparado, pero unidad bloqueada		La señal "STO" está activa.	Desactive la señal "STO".
Amarillo Parpadea lento, 0.5 Hz	Preparado, pero estado de funcionamiento manual / funcionamiento local, unidad bloqueada		La tensión de red es correcta.	–
Amarillo Parpadea rápido, 2 Hz	Preparado		La desactivación de DynaStop® sin habilitación del accionamiento está activa.	–
Amarillo Iluminado continuamente	Preparado, pero unidad bloqueada		La tensión de red es correcta. La etapa de salida está bloqueada.	–
Verde Parpadea lento, 0.5 Hz	Unidad habilitada, pero estado funcionamiento manual/funcionamiento local		La etapa de salida está habilitada. El motor está en funcionamiento.	–
Verde Parpadea muy rápido, 4 Hz	Unidad habilitada, pero límite de corriente activo.		El accionamiento se encuentra en el límite de corriente.	Reduzca la carga.
Verde Iluminado continuamente	Unidad habilitada.		La etapa de salida está habilitada. El motor está en funcionamiento.	–
Amarillo/rojo Parpadea alternando los colores, 1 Hz (2 v. amarillo/2 v. rojo)	Preparado		Fallo de visualización presente. La etapa de salida está bloqueada.	Consulte las posibles medidas a tomar en el capítulo "Tabla de fallos".

LED	Estado de funcionamiento/		Significado	Medida
	Código de fallo	Código de subfallo		
<b>Verde/rojo</b> <b>Parpadea alternando los colores,</b> <b>1 Hz</b> <b>(2 v. verde/2 v. rojo)</b>	Preparado		Fallo de visualización presente. La etapa de salida está habilitada. El motor está en funcionamiento.	Consulte las posibles medidas a tomar en el capítulo "Tabla de fallos".

LED	Estado de funcionamiento/		Significado	Medida
	Código de fallo	Código de subfallo		
<b>Rojo</b> <b>Parpadea, 1 Hz</b>	3	1	Fallo Fallo a tierra	Consulte las posibles medidas a tomar en el capítulo "Tabla de fallos".
	4	1	Fallo Freno chopper	
	6	1	Fallo Fallo de red	
	7	1	Fallo Circuito intermedio	
	8	1, 2, 3	Fallo Vigilancia de velocidad	
	9	1, 2, 5, 6, 9, 10	Fallo Modo de regulación	
	10	1, 3 – 11	Fallo Data-Flexibility	
	11	1 – 6	Fallo Vigilancia de temperatura	
	12	1, 2	Fallo Freno	
	13	5, 24	Fallo Encoder 1	
	16	5 – 8, 10, 20 – 27	Fallo Puesta en marcha	
	19	1 – 9	Fallo Datos de proceso	
	20	2, 11	Fallo Vigilancia de la unidad	
	23	4	Fallo Módulo de potencia	
	25	2 – 7, 20, 21, 30, 31, 61, 70	Fallo Vigilancia de las memorias de parámetros	
	26	1, 3	Fallo Fallo externo	
	28	1 – 12, 14	Fallo Funciones de accionamiento FCB	
	29	1 – 4	Fallo Final de carrera de hardware	
	30	1 – 3	Fallo Final de carrera del software	
	31	1 – 4, 7, 9	Fallo Protección térmica del motor	
	32	2 – 6, 12	Fallo de comunicación	
	33	11, 12, 13	Fallo Inicialización del sistema	
	34	1	Fallo en la configuración de datos de proceso	
	35	1 – 5	Fallo Habilitación de función	
	42	1 – 3	Fallo Error de seguimiento	
	44	2, 3, 4	Fallo Sobrecorriente fase U, V, W	
	46	2, 3, 50, 51, 52	Fallo Tarjeta de seguridad	
	51	1	Fallo Procesamiento analógico	

LED	Estado de funcionamiento/		Significado	Medida
	Código de fallo	Código de subfallo		
<b>Rojo</b> <b>Iluminado continuamente</b>	1	1, 2	Fallo Vigilancia de la etapa de salida	Diríjase al servicio de SEW-EURODRIVE.
	4	2	Fallo Freno chopper	
	7	2	Fallo Circuito intermedio	
	9	3, 4, 8	Fallo Modo de regulación	
	10	2, 99	Fallo Data-Flexibility	
	11	7, 8	Fallo Vigilancia de temperatura	
	13	1, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 22, 23	Fallo Encoder 1	
	16	2, 11, 12, 30	Fallo Puesta en marcha	
	17	7	Fallo Fallo de cálculo interno	
	18	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 13	Fallo Fallo de software	
	20	1, 7	Fallo Vigilancia de la unidad	
	21	1	Fallo S-Drive 1	
	23	5, 6, 7, 8	Fallo Módulo de potencia	
	25	10, 12 – 19, 50, 51, 81	Fallo Vigilancia de las memorias de parámetros	
	28	13	Fallo Funciones de accionamiento FCB	
	33	1, 2, 6, 7, 8, 10	Fallo Inicialización del sistema	
	46	1	Fallo Tarjeta de seguridad	

## LEDs "L/A" (izquierda)

LED	Significado
<b>Verde</b> <b>Luce</b>	<b>No</b> hay conexión Ethernet con el puerto Ethernet 1.
<b>Amarillo</b> <b>Luce</b>	Hay una conexión Ethernet establecida del puerto Ethernet 1 a otra unidad Ethernet.

## LEDs "L/A"(derecha)

LED	Significado
<b>Verde</b> <b>Luce</b>	<b>No</b> hay conexión Ethernet con el puerto Ethernet 2.
<b>Amarillo</b> <b>Luce</b>	Hay una conexión Ethernet establecida del puerto Ethernet 2 a otra unidad Ethernet.

26864150/ES – 05/2021

### 8.6.5 LEDs específicos de bus para PROFINET IO

#### LED "BF"

LED	Significado	Medida
– Apagado	La unidad ha detectado una conexión con el maestro PROFINET.	–
Rojo Luce	Se ha interrumpido la conexión con el maestro PROFINET.	• Compruebe la conexión PROFINET de la unidad.
	La unidad no detecta ninguna conexión con el maestro PROFINET (fallo de bus).	• Compruebe todos los cables en la red PROFINET.
	El maestro PROFINET está fuera de servicio.	• Compruebe el maestro PROFINET.
	La configuración de los datos de proceso es defectuosa.	• Compruebe la configuración de los datos de proceso.

#### LED "US1"

LED	Significado	Medida
Amarillo Parpadea	La unidad se encuentra en la fase de inicialización.	• Espere a que la inicialización haya concluido.
Verde Encendido	La unidad opera en el funcionamiento normal.	–
Verde Parpadea	Reservado	–
Rojo Encendido	La unidad ha detectado un fallo interno.	• Tenga en cuenta las indicaciones del capítulo "Tabla de fallos".

## 8.6.6 LEDs específicos del bus para EtherNet/IP™ y Modbus TCP

## LED "NS"

LED	Significado	Medida
– <b>Apagado</b>	La unidad está apagada. Falta alimentación de 24 V CC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la alimentación de 24 V CC.</li> <li>• Vuelva a encender la unidad.</li> </ul>
	La dirección IP no está ajustada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste la dirección IP.</li> </ul>
<b>Verde Parpadea</b>	Se ha interrumpido la conexión con el maestro Ethernet.  La unidad no detecta ninguna conexión con el maestro Ethernet (fallo de bus).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la conexión Ethernet de la unidad.</li> <li>• Compruebe todas las conexiones Ethernet.</li> </ul>
<b>Verde Luce</b>	La dirección IP está ajustada. La conexión Ethernet está establecida.	–
<b>Rojo Parpadea</b>	El intervalo del tiempo de timeout de la conexión de control ha transcurrido.  El estado se restaura mediante el rearranque de la comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la conexión bus.</li> <li>• Compruebe el maestro/escáner.</li> <li>• Compruebe todas las conexiones Ethernet.</li> </ul>
<b>Rojo Luce</b>	Se ha reconocido un conflicto en la asignación de direcciones IP.  Otra unidad en la red utiliza la misma dirección IP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si en la red ya existe otra unidad con la misma dirección IP.</li> <li>• Cambie la dirección IP de la unidad.</li> <li>• Compruebe los ajustes DHCP para la asignación de las direcciones IP del servidor DHCP (solo en caso de utilizar un servidor DHCP).</li> </ul>
<b>Rojo/verde Parpadea</b>	La unidad está efectuando una verificación del LED.  Este estado solo puede estar activo por un tiempo breve durante el arranque.	–

## LED "MS"

LED	Significado	Medida
– Apagado	Falta la alimentación de red o de 24 V CC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la tensión de alimentación.</li> </ul>
Verde Parpadea	La unidad aún no está configurada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configure la unidad.</li> <li>Compruebe la conexión del servidor DHCP (solo con DHCP activado y en caso de que el estado se mantenga).</li> </ul>
Verde Luce	Hardware de los módulos OK.	–
Rojo Parpadea	Se ha producido un fallo solucionable en el hardware del módulo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si en la red ya existe otra unidad con la misma dirección IP</li> <li>Cambie la dirección IP de la unidad.</li> <li>Compruebe los ajustes DHCP para la asignación de las direcciones IP del servidor DHCP (solo en caso de utilizar un servidor DHCP).</li> </ul>
Rojo Luce	Se ha producido un fallo no solucionable en el hardware del módulo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vuelva a encender la unidad.</li> <li>Restablezca la unidad a los ajustes de fábrica.</li> <li>Si el fallo persiste, cambie la unidad o póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>
Rojo/verde Parpadea	La unidad está efectuando una verificación del LED. Este estado solo puede estar activo por un tiempo breve durante el arranque.	–

## 8.6.7 LEDs específicos de bus para POWERLINK

## LED "BS"

LED	Significado
Off	Estado "INIT" La tarjeta se encuentra en el estado "INIT".
Verde Centellea	Estado "BASIC ETHERNET Mode" No se ha detectado ninguno de los tipos de mensaje SoA, SoC, PReq o PRes.
Verde Parpadea 1 vez	Estado "PRE_OPERATIONAL_1Mode" Sólo es posible la comunicación acíclica.
Verde Parpadea 2 veces	Estado "PRE_OPERATIONAL_2Mode" Es posible la comunicación acíclica y la comunicación cíclica. Los datos de proceso no son válidos.
Verde Parpadea 3 veces	Estado "READY_TO_OPERATE_Mode" (listo para funcionar)
Verde Parpadea	Estado "STOPPED_Mode" (parada)
Verde Encendido	Estado "OPERATIONAL Mode" (en funcionamiento)

## LED "BE"

LED	Significado	Medida
Apagado	Transición al estado "OPERATIONAL_Mode"	—
	Reseteo de software de la NMT-Statemachine (Start basic node Initialisation)	—
	Transición al estado "BASIC ETHERNET_Mode" tras un timeout de los tipos de mensaje SoC, PReq, PRes y SoA.	—
Rojo Encendido	Se ha excedido la duración del ciclo POWERLINK.	Compruebe/corrija la red.
	El número de Managing Nodes (NM) en al red POWERLINK es > 1.	Compruebe/corrija la red. Planifique sólo 1 Managing Node.
	Formato de trama Ethernet no válido, p. ej. CRC Ethernet (suma de verificación por redundancia) incorrecta	Compruebe/corrija la red.
	Pérdida de trama	Compruebe/corrija la red.
	Colisión de trama	Compruebe/corrija la red.
	Dirección IP no válida	Ajuste una dirección IP válida.

## 8.7 Tabla de fallos estándar

### 8.7.1 Fallo 1 Vigilancia de la etapa de salida

Subfallo: 1.1		
Descripción: Cortocircuito de bornas de salida del motor		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Sobrecorriente en la etapa de salida o fallo en el control de la etapa de salida detectados y etapa de salida bloqueada por el hardware.	Las causas posibles de sobrecorriente son un cortocircuito en la salida, una corriente del motor excesiva o un defecto en la etapa de salida de potencia.
Subfallo: 1.2		
Descripción: Sobrecorriente en etapa de salida		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Corriente del motor excesiva.	Conecte un motor más pequeño.
	Suministro de corriente	Comprobar la alimentación de corriente.
	Transformador de corriente	Comprobar el transformador de corriente.
	Limitación de rampa desconectada y tiempo de rampa ajustado demasiado corto.	Aumente el tiempo de rampa.
	Módulo de fase defectuoso.	Compruebe el módulo de fase.
	La tensión de alimentación de 24 V CC es inestable.	Comprobar la tensión de alimentación de 24 V CC.
	Interrupción o cortocircuito en los cables de señal de los módulos de fase.	Compruebe los cables de señal.

### 8.7.2 Fallo 3 Fallo a tierra

Subfallo: 3.1		
Descripción: Fallo a tierra		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Fallo a tierra en la línea de alimentación del motor.	Elimine el fallo a tierra en la línea de alimentación del motor.
	Fallo a tierra en el variador.	Elimine el fallo a tierra en el variador.
	Fallo a tierra en el motor.	Elimine el fallo a tierra en el motor.
	Fallo a tierra en componentes de red.	Eliminar el fallo a tierra en los componentes de red.

## 8.7.3 Fallo 4 Freno chopper

Subfallo: 4.1		
Descripción: Sobrecorriente de freno chopper		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La potencia regenerativa es demasiado elevada.	Prolongar las rampas de deceleración.
	Se ha detectado un cortocircuito en el circuito de la resistencia de frenado.	Compruebe el cable de alimentación a la resistencia de frenado.
	Valor de resistencia de frenado demasiado alto.	Comprobar los datos técnicos de la resistencia de frenado.
Subfallo: 4.2		
Descripción: Freno chopper defectuoso		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La etapa de salida del freno chopper está defectuosa.	Cambie el freno chopper defectuoso.

## 8.7.4 Fallo 6 Fallo de fase de la alimentación de red

Subfallo: 6.1		
Descripción: Fallo de fase de red		
	Reacción: Fallo de fase de red	
	Causa	Medida
	Se ha detectado que falta una fase de red.	Comprobar el cable de alimentación de red.
	Tensión de circuito intermedio periódicamente demasiado baja.	Compruebe la planificación de la red de alimentación.
	Calidad baja de tensión de red.	Contactar la alimentación (fusibles, contactor).

## 8.7.5 Fallo 7 Fallo Circuito intermedio

Subfallo: 7.1		
Descripción: Sobretensión en circuito intermedio		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El límite máximo admisible de tensión del circuito intermedio se ha excedido y el hardware ha bloqueado la etapa de salida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prolongar las rampas de deceleración.</li> <li>– Comprobar el cable de la resistencia de frenado.</li> <li>– Comprobar los datos técnicos de la resistencia de frenado.</li> </ul>

## 8.7.6 Fallo 8 Fallo Vigilancia de velocidad

**Subfallo: 8.1****Descripción: Vigilancia de velocidad – Modo motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El regulador de velocidad funciona al límite ajustado (sobrecarga mecánica o fallo de fase en la red o el motor).	Aumente el tiempo de retardo de la vigilancia de velocidad ajustado o reduzca la carga.	
El encoder no está correctamente conectado.	Compruebe la conexión del encoder y el sentido de giro, en caso necesario aumente la limitación de corriente, reduzca los valores de aceleración.	
El encoder tiene un sentido de giro incorrecto.	<p>– Compruebe la conexión del encoder y el sentido de giro, en caso necesario aumente la limitación de corriente, reduzca los valores de aceleración.</p> <p>– Compruebe el cable de alimentación del motor y el motor, compruebe las fases de red.</p>	

**Subfallo: 8.2****Descripción: Vigilancia de velocidad – Modo regenerativo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El regulador de velocidad funciona al límite ajustado (sobrecarga mecánica o fallo de fase en la red o el motor).	Aumente el tiempo de retardo de la vigilancia de velocidad ajustado o reduzca la carga regenerativa.	
El encoder no está correctamente conectado.	Compruebe la conexión del encoder y el sentido de giro. En caso necesario, aumente la limitación de corriente o reduzca los valores de deceleración.	
El encoder tiene un sentido de giro incorrecto.	<p>– Compruebe la conexión del encoder y el sentido de giro. En caso necesario, aumente la limitación de corriente o reduzca los valores de deceleración.</p> <p>– Compruebe el motor y la línea de alimentación del motor. Compruebe las fases de red.</p>	

**Subfallo: 8.3****Descripción: Velocidad máxima en el eje del motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La velocidad real ha sobrepasado el valor límite "Velocidad máxima en el eje del motor" (índice 8360.9 / 8361.9). Este valor límite se ajusta durante la puesta en marcha de modo que sea adecuado para el motor y el reductor.	Reduzca la velocidad máxima.	

## 8.7.7 Fallo 9 Modo de regulación

<b>Subfallo: 9.1</b>		
<b>Descripción: Magnetización del motor no posible</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El límite de corriente definido por el usuario o la vigilancia de la etapa de salida han reducido tanto la corriente máxima posible que la corriente de magnetización necesaria no se puede ajustar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir el porcentaje de utilización de la etapa de salida, p. ej., reduciendo la frecuencia PWM o la carga.</li> <li>– Aumentar el límite de corriente definido por el usuario.</li> </ul>
<b>Subfallo: 9.2</b>		
<b>Descripción: El modo de funcionamiento solicitado no es posible con el modo de regulación activo</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El FCB actual tiene activado un modo de funcionamiento. El modo de regulación activo no soporta este modo de funcionamiento, p. ej., "Regulación de posición" o "Control de par" con el modo de regulación U/f.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Activar un modo de regulación que permita el modo de funcionamiento necesario. De proceder, conectar el encoder.</li> <li>– Seleccionar un modo de funcionamiento que sea soportado por el modo de regulación actual.</li> </ul>
<b>Subfallo: 9.3</b>		
<b>Descripción: Posición absoluta del rotor no disponible</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El modo de regulación activo necesita una posición del rotor absoluta. El encoder seleccionado en "Fuente de la velocidad real" no facilita posición del rotor absoluta.	Emplear encoder absoluto o identificar la posición del rotor mediante FCB 18.
<b>Subfallo: 9.4</b>		
<b>Descripción: Suministro de corriente correcto del motor no posible</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Durante la premagnetización no se ha podido ajustar la corriente necesaria.	Comprobar el cableado o desactivar la función "Vigilancia de corriente durante la premagnetización".
<b>Subfallo: 9.5</b>		
<b>Descripción: Frecuencia de salida máxima excedida</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Frecuencia de salida máxima excedida.	Reducir la velocidad máxima.

**Subfallo: 9.6****Descripción: Velocidad de modelo máxima excedida**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La velocidad del accionamiento calculada en el modo de regulación ELSM® es demasiado alta para la regulación del motor.	De ser posible, reducir "Ciclo de muestreo de regulación n/x" o reducir la velocidad.

**Subfallo: 9.8****Descripción: Función de protección del motor – Desmagnetización**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	<p>El fallo puede tener las siguientes causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El motor está bloqueado.</li> <li>– El motor ya ha estado funcionando a una velocidad inferior a la de transición durante demasiado tiempo.</li> <li>– El motor no ha sido puesto en marcha correctamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el motor en cuanto a bloqueo.</li> <li>– Comprobar la selección de accionamiento.</li> <li>– Optimizar el regulador de velocidad.</li> <li>– Realizar de nuevo la puesta en marcha del motor y ejecutar la función de accionamiento "FCB 25 Medición de parámetros del motor".</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 9.9****Descripción: Medición de parámetros no posible con el tipo de motor activo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La medición de parámetros solo es posible con los tipos de motor "asíncrono" y "síncrono". No es posible con motores de reluctancia magnética ni motores LSPM.	Seleccionar un tipo de motor correcto.

**Subfallo: 9.10****Descripción: Vigilancia de calado del rotor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La regulación de corriente no aguanta el par de carga. La diferencia entre la tensión nominal estacionaria y la tensión real es excesiva.	Reducir el par de carga (elevador) en el tramo de regulación.

**Subfallo: 9.11****Descripción: Función de corriente de parada**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	En el proceso ELSM, la función de corriente de parada es solo posible en combinación con la medición de la posición del rotor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Activar la medición de la posición del rotor.</li> <li>– Comprobar los datos del motor.</li> </ul>

## 8.7.8 Fallo 10 Data-Flexibility

**Subfallo: 10.1****Descripción: Inicialización**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La tarea Init tiene un fallo.	La tarea Init devuelve un código de retorno != 0. Comprobar el programa.

**Subfallo: 10.2****Descripción: Comando de programa no admisible**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La versión del módulo de software MOVIKIT® no es compatible con la versión de firmware de la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilizar la versión de firmware más reciente de la unidad.</li> <li>– Ajustar la versión de firmware de la unidad según la vista general de versiones en las indicaciones para la instalación.</li> <li>– Ajustar la versión del módulo de software MOVIKIT® según la vista general de versiones en las indicaciones para la instalación.</li> <li>– En el menú contextual de la unidad ejecutar el comando de menú "Ajustar versión y unidad".</li> </ul>
	Se ha detectado un comando de programa desconocido (Illegal Opcode) en el programa Data Flexibility.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 10.3****Descripción: Acceso a memoria**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La zona de memoria ha sido infringida por un acceso Array.	Por ejemplo, con un acceso Array se escribe más allá de la zona de memoria permitida. Comprobar el programa.

**Subfallo: 10.4****Descripción: Pila**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un timeout de la pila Data Flexibility.	Comprobar el programa.

**Subfallo: 10.5****Descripción: División por 0**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	División por 0.	Comprobar el programa.

**Subfallo: 10.6****Descripción: Runtime**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Fallo Runtime/Watchdog	Comprobar el programa. El tiempo de ejecución del programa excede el tiempo admitido.
	Tareas PDI o PDO.	Comprobar el programa. El tiempo de ejecución de la tarea PDI o PDO excede el tiempo admitido.

**Subfallo: 10.7****Descripción: Resultado de cálculo de un comando Mult/Div demasiado grande**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El resultado de cálculo de un comando de multiplicación/división es mayor de 32 bits.	Comprobar el programa.
	El resultado de cálculo de un comando de multiplicación/división no se puede escribir en la variable de resultados.	Comprobar el programa.

**Subfallo: 10.8****Descripción: Conexión no permitida**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El índice utilizado en Connect no está permitido.	Comprobar el programa. El índice utilizado no existe o no está permitido para el acceso mediante datos de proceso, véase el directorio de parámetros.

**Subfallo: 10.9****Descripción: Código CRC**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La suma de verificación CRC mediante el código es falsa.	Cargar de nuevo el programa. La memoria de programa está corrupta. Se ha ejecutado un acceso de escritura no permitido a la memoria de programa.

<b>Subfallo: 10.10</b>		
<b>Descripción: Duración del ciclo de consigna no soportada</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se ha parametrizado una duración del ciclo de consigna no soportada.	Ajuste la duración del ciclo de consigna al valor estándar de 1 ms.
<b>Subfallo: 10.11</b>		
<b>Descripción: No se ha cargado ningún programa de aplicación</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	No se ha cargado ningún programa de aplicación Data Flexibility.	Cargar un programa o desactivar Data Flexibility.
<b>Subfallo: 10.12</b>		
<b>Descripción: Aviso de Runtime</b>		
	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	El programa requiere más tiempo de ejecución que el configurado.	Comprobar el programa.
<b>Subfallo: 10.99</b>		
<b>Descripción: Error desconocido</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo desconocido de Data Flexibility.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

### 8.7.9 Fallo 11 Vigilancia de temperatura

<b>Subfallo: 11.1</b>		
<b>Descripción: Temperatura excesiva en el disipador de calor</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La temperatura máxima admisible del disipador de calor se ha excedido. Posiblemente el porcentaje de utilización es excesivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la carga.</li> <li>– Reducir el valor efectivo de corriente.</li> <li>– Reducir la frecuencia PWM.</li> <li>– Asegurar una refrigeración suficiente.</li> <li>– Reducir la temperatura ambiente.</li> </ul>

**Subfallo: 11.2****Descripción: Utilización del disipador – Preaviso**

Reacción: Utilización del disipador – Preaviso		
Causa	Medida	
El disipador de calor de la unidad está muy cargado térmicamente y el umbral de preaviso se ha alcanzado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la carga.</li> <li>– Reducir el valor efectivo de corriente de salida.</li> <li>– Reducir la frecuencia PWM.</li> <li>– Asegurar una refrigeración suficiente.</li> <li>– Reducir la temperatura ambiente.</li> </ul>	

**Subfallo: 11.3****Descripción: Ratio de utilización de la unidad**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La temperatura ha alcanzado el umbral de desconexión o lo ha superado. Causas posibles: corriente de salida media demasiado alta.	Reducir la carga.	
Frecuencia PWM demasiado alta.	Reducir la frecuencia PWM.	
Temperatura ambiente excesivamente alta.	Asegurar una refrigeración suficiente.	
Convección de aire no favorable.	Comprobar la convección de aire.	
Ventilador defectuoso.	Comprobar el ventilador y cambiarlo de ser necesario.	

**Subfallo: 11.5****Descripción: Utilización electromecánica**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
Los componentes electromecánicos de la unidad están sobrecargados por una corriente continua demasiado alta.	Reducir la carga: en caso necesario reducir el valor efectivo de corriente.	

**Subfallo: 11.6****Descripción: Utilización electromagnética – Preaviso**

Reacción: Utilización electromagnética – Preaviso		
Causa	Medida	
Los componentes electromecánicos de la unidad están sobrecargados por una corriente continua alta y el umbral de desconexión se ha alcanzado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la carga.</li> <li>– Reducir la frecuencia PWM.</li> <li>– Reducir el valor efectivo de corriente.</li> <li>– Reducir la temperatura ambiente.</li> </ul>	

**Subfallo: 11.7****Descripción: Rotura de cable en la sonda térmica del disipador de calor**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Rotura de cable en la sonda térmica del disipador de calor.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 11.8****Descripción: Cortocircuito en la sonda térmica del disipador de calor**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Cortocircuito en la sonda térmica del disipador de calor.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 11.9****Descripción: Sobretemperatura de electrónica de señales**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La temperatura máxima admisible de la electrónica de señales se ha excedido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la carga.</li> <li>– Reducir la temperatura ambiente.</li> </ul>

**Subfallo: 11.10****Descripción: Rotura del cable en la sonda térmica de la electrónica de señales**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Rotura del cable en la sonda térmica de la electrónica de señales.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 11.11****Descripción: Cortocircuito en la sonda térmica de la electrónica de señales**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Cortocircuito en la sonda térmica de la electrónica de señales.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

## 8.7.10 Fallo 12 Freno

**Subfallo: 12.1****Descripción: Fallo de salida del freno**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
No hay ningún freno conectado.	Comprobar la conexión del freno.	
El cable del freno se ha desenchufado en estado conectado.	Comprobar la conexión del freno.	
El freno se ha visto sobrecargado por una sobrecorriente > 2 A.	Comprobar el perfil secuencial del control del freno.	
El freno se ha visto sobrecargado por conexión frecuente (> 0.5 Hz).	Comprobar el perfil secuencial del control del freno.	
La vigilancia solo funciona con la parametrización "Freno disponible" y "Freno aplicado".	Asegúrese de que el freno conectado está permitido.	

**Subfallo: 12.2****Descripción: Tensión del freno de 24 V CC**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
La tensión de alimentación de 24 V CC se encuentra fuera de la tolerancia $\pm 10$ %.	Comprobar la tensión de alimentación de 24 V CC.	
La vigilancia solo funciona con la parametrización "Freno disponible" y "Freno aplicado".	Compruebe la parametrización.	

**Subfallo: 12.3****Descripción: Temperatura**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La temperatura del freno se encuentra fuera del rango admisible (demasiado baja o demasiado alta).	Compruebe las condiciones ambientales y la aplicación.	
En las unidades descentralizadas, la sobretensión del circuito intermedio se disipa mediante el freno. Esto hace que la temperatura de los frenos sea excesiva.	Compruebe la proporción de funcionamiento regenerativo de la aplicación.	

**Subfallo: 12.4****Descripción: Falta módulo de control del freno**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El control del freno se ha activado a pesar de que el hardware no dispone del módulo correspondiente.	Seleccione un tipo de freno o una conexión de freno distintos.	

<b>Subfallo: 12.5</b>		
<b>Descripción: Cortocircuito</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un cortocircuito en el freno.	Compruebe la conexión del freno.
<b>Subfallo: 12.7</b>		
<b>Descripción: Sobrecorriente</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	El freno necesita más corriente de la que la electrónica (variador o BGI) puede proporcionar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la parametrización del freno.</li> <li>– Utilizar una electrónica de mayor tamaño.</li> <li>– Utilizar un freno con una resistencia de bobina mayor.</li> </ul>
	La bobina del freno está defectuosa.	Cambiar el freno.
<b>Subfallo: 12.9</b>		
<b>Descripción: Fallo de plausibilidad</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	No hay ningún freno conectado.	Conectar freno.
	El freno está mal conectado.	Comprobar y corregir la conexión del freno.
	Se ha puesto en marcha el freno incorrecto.	Comprobar la puesta en marcha.
<b>Subfallo: 12.20</b>		
<b>Descripción: Fallo de integración digital de motor – Crítico</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida con auto-reseteo	
	Causa	Medida
	El rectificador de freno inteligente de la integración digital del motor ha detectado un fallo de componente crítico.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del fallo detectado por el subcomponente.
<b>Subfallo: 12.21</b>		
<b>Descripción: Fallo de integración digital de motor</b>		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida con reset automático	
	Causa	Medida
	El rectificador de freno inteligente de la integración digital del motor ha detectado un fallo de componente.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del fallo detectado por el subcomponente.

**Subfallo: 12.22****Descripción: Aviso de integración digital de motor**

	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	El rectificador de freno inteligente de la integración digital del motor ha emitido un aviso.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del aviso emitido por el subcomponente.

**Subfallo: 12.23****Descripción: Desbordamiento de integración digital de motor**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La comunicación con el rectificador de freno inteligente está perturbada.	Compruebe la conexión.

**8.7.11 Fallo 13 Encoder 1****Subfallo: 13.1****Descripción: Comprobación comparativa de la posición**

	Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual	
	Causa	Medida
	Durante la comparación entre la posición sin formato y el contador de pista del encoder absoluto se ha constatado un fallo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado de los canales.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> <li>– Cambiar la tarjeta de encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.2****Descripción: Tipo de encoder desconocido**

	Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual	
	Causa	Medida
	El tipo de encoder es desconocido y no es compatible con la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el tipo de encoder.</li> <li>– Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

26864150/ES – 05/2021

**Subfallo: 13.3****Descripción: Datos no válidos**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Los datos de la placa de características del encoder (pasos de medición/número de impulsos/Multi-Turn) no son válidos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.4****Descripción: Fallo durante la medición de pista**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo durante la medición de pista.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Comprobar el encoder. En caso necesario, cambiarlo.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.5****Descripción: Aviso interno**

Reacción: Encoder – Aviso		
Causa		Medida
El encoder ha emitido un aviso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Limpiar el sensor.</li> </ul>

**Subfallo: 13.6****Descripción: Nivel de señal demasiado bajo**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa	Medida	
El valor que se forma a partir del nivel de ambas señales de pista A y B queda por debajo del límite admisible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Comprobar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>	

**Subfallo: 13.7****Descripción: Nivel de señal demasiado alto**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa	Medida	
El valor que se forma a partir del nivel de ambas señales de pista A y B sobrepasa el límite admisible.	<p>Comprobar la relación de transmisión del resólver utilizado.</p> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>	

**Subfallo: 13.8****Descripción: Vigilancia de nivel**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa	Medida	
El valor que se forma a partir del nivel de ambas señales de pista A y B sobrepasa el límite admisible.	<p>Comprobar la posición de montaje del resólver.</p> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>	

**Subfallo: 13.9****Descripción: Control de cuadrantes**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo durante el control de cuadrantes (encoder senoidal).		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Comprobar el encoder. En caso necesario, cambiarlo.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.10****Descripción: Rango de tolerancia de posición excedido**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
La posición se encuentra fuera del rango de tolerancia.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.11****Descripción: Desbordamiento de datos de encoder**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
	Causa	Medida
	Los datos de proceso del encoder han activado el estado de desbordamiento.	<p>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</p> <p>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</p> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.12****Descripción: Emergencia**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
	Causa	Medida
	El encoder ha señalizado una emergencia.	<p>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</p> <p>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</p> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.13****Descripción: Fallo durante la inicialización**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo de comunicación durante la inicialización.	<p>Con encoders de SEW-EURODRIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> </ul> <p>Con encoders de otros fabricantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar la parametrización en MOVISUITER®.</li> </ul> <p>Realizar los ajustes mediante interruptores DIP, pantalla, puerto USB etc. en el encoder con los datos de las instrucciones de funcionamiento del variador o de la opción (p. ej., velocidad en baudios, ID de nodo).</p> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.14****Descripción: Fallo de comunicación**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en la comunicación con el encoder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la tensión de alimentación.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.15****Descripción: Fallo de sistema**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo del sistema durante la evaluación de encoder.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Asegurarse de que el encoder multivuelta se encuentra dentro del rango de tramo proyectado.</li> <li>– Comprobar los límites.</li> <li>– Comprobar el correcto ajuste de los factores de numerador/denominador del encoder.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</li> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.16****Descripción: Nivel high permanente en cable de datos – Crítico**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Detectado nivel High permanente de la señal de datos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.17****Descripción: Nivel high permanente en cable de datos**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
Detectado nivel High permanente de la señal de datos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.18****Descripción: Nivel low permanente en cable de datos – Crítico**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Detectado nivel Low permanente de la señal de datos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.19****Descripción: Nivel low permanente en cable de datos**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
Detectado nivel Low permanente de la señal de datos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.20****Descripción: Encoder SSI – Fallo crítico**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
El encoder SSI ha emitido un fallo crítico.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</li> <li>– Comprobar los ajustes en el encoder SSI.</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia" puede desplazar el accionamiento también con un fallo en un encoder de posición externo.</p>

**Subfallo: 13.21****Descripción: Encoder SSI – Fallo**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
El encoder SSI ha emitido un fallo.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</li> <li>– Comprobar los ajustes en el encoder SSI.</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia" puede desplazar el accionamiento también con un fallo en un encoder de posición externo.</p>

**Subfallo: 13.22****Descripción: Fallo interno – Crítico**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
El encoder ha detectado un fallo interno.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.23****Descripción: Fallo interno**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
El encoder ha detectado un fallo interno.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.24****Descripción: Rango de desplazamiento excedido**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
El modo de posición actual no permite un rango de desplazamiento mayor.		<p>Comprobar el rango de desplazamiento.</p> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.25****Descripción: Fallo durante el arranque del encoder**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo grave durante el arranque del encoder.	Apagar y encender de nuevo la unidad.  NOTA En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.

**Subfallo: 13.26****Descripción: Fallo de integración digital de motor – Crítico**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
	Causa	Medida
	El encoder de la integración digital de motor ha detectado un fallo de componente.	– Comprobar las fuentes de interferencia. – Cambiar el encoder.

**Subfallo: 13.27****Descripción: Fallo de integración digital de motor**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
	Causa	Medida
	El encoder de la integración digital de motor ha detectado un fallo de componente.	– Comprobar las fuentes de interferencia. – Cambiar el encoder.

**Subfallo: 13.28****Descripción: Aviso de integración digital de motor**

Reacción: Encoder – Aviso		
	Causa	Medida
	El encoder de la integración digital de motor ha emitido un aviso.	Compruebe las fuentes de interferencia.

**Subfallo: 13.29****Descripción: Posición absoluta no válida**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo de diagnóstico durante la evaluación de encoder. Se elimina la referenciación.	– Referenciar de nuevo el accionamiento. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.  NOTA En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.

## 8.7.12 Fallo 16 Puesta en marcha

**Subfallo: 16.1****Descripción: El motor no se ha puesto en marcha**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El motor no se ha puesto en marcha o no lo ha hecho por completo.	Realizar una puesta en marcha del motor completa.

**Subfallo: 16.2****Descripción: Imposible calcular los parámetros del regulador**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Debido a un tiempo de retardo excesivo del encoder utilizado no es posible el cálculo de los coeficientes de filtro necesarios.	Utilizar un encoder con un tiempo de retardo menor o diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 16.3****Descripción: Modelo de motor térmico no posible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Parámetros no válidos para el modelo de motor térmico o para la habilitación del accionamiento aunque la puesta en marcha del modelo térmico aún no ha concluido.	Comprobar los parámetros del modelo de motor y realizar una puesta en marcha.

**Subfallo: 16.5****Descripción: Límite de corriente menor que la corriente de magnetización del motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El límite de corriente es menor que la corriente de magnetización del motor calculada por el modo de regulación activo.	Aumentar el límite de corriente. Corriente de magnetización necesaria: véanse los parámetros de diagnóstico del modo de regulación.

**Subfallo: 16.6****Descripción: Modo de regulación no posible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha seleccionado un modo de regulación incorrecto para el motor.	Seleccionar un modo de regulación adecuado para el motor seleccionado.

**Subfallo: 16.7****Descripción: Frecuencia PWM no posible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	E motor no puede funcionar con el variador. El motor necesita una frecuencia PWM mayor que la puede proporcionar el variador.	Utilizar un variador con un rango de frecuencia PWM adecuado.
	La frecuencia PWM ajustada no está permitida para esta etapa de salida de potencia.	Seleccionar otra frecuencia PWM. Las frecuencias PWM posibles se pueden consultar en los datos de configuración de la unidad.

**Subfallo: 16.8****Descripción: Sonda térmica de motor 1**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Puesta en marcha defectuosa de la sonda térmica del motor 1.	Repetir la puesta en marcha.

**Subfallo: 16.9****Descripción: Sonda térmica de motor 2**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Puesta en marcha defectuosa de la sonda térmica del motor 2.	Repetir la puesta en marcha.

**Subfallo: 16.10****Descripción: Fuente de la posición real no asignada**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El modo de regulación activo necesita un encoder para el modo de posición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Asignar la fuente de posición actual en la asignación de encoder del conjunto de accionamiento activo (índice 8565.3 o 8566.3).</li> <li>– Si no se dispone de encoder, activar solo FCBs con los modos de funcionamiento "Control de par" o "Regulación de velocidad".</li> </ul>

**Subfallo: 16.11****Descripción: Fallo de cálculo de los datos del motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La puesta en marcha del motor no es posible por motivo de datos de motor inconsistentes o datos de configuración de la unidad falsos.	Compruebe la plausibilidad de los datos del motor o diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 16.12****Descripción: Secuencia de escritura de datos del motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Antes de escribir los parámetros de puesta en marcha eléctricos (índice 8357, 8360, 8394, 8420 o 8358, 8361, 8395, 8421), el subíndice 1 no se ha escrito a 0.	Resetear el fallo. Antes de continuar la escritura, ajustar los parámetros 8360/1 u 8361/1 a "0".

**Subfallo: 16.13****Descripción: Varios modelos de protección del motor activados**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	En una vigilancia térmica de motor hay más de un modelo activo al mismo tiempo, por ejemplo, para el motor asíncrono y el motor síncrono.	Si los parámetros de puesta en marcha han sido cambiados manualmente, apague la vigilancia del motor.  En los demás casos, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 16.20****Descripción: Velocidad nominal excesiva o frecuencia nominal insuficiente**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha utilizando datos de la placa de características: Velocidad nominal excesiva o frecuencia nominal insuficiente. El número de pares de polos resultantes es 0.	Introducir datos de motor plausibles (velocidad nominal y frecuencia nominal).

**Subfallo: 16.21****Descripción: Deslizamiento nominal negativo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha mediante los datos de la placa de características, el deslizamiento nominal calculado es negativo: Frecuencia nominal insuficiente o velocidad nominal excesiva, o bien número de pares de polos excesivo.	Introducir datos de motor plausibles (frecuencia nominal, velocidad nominal y número de pares de polos).

**Subfallo: 16.22****Descripción: Se debe indicar el número de pares de polos**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha utilizando datos de la placa de características: No es posible calcular el número de pares de polos con precisión con la velocidad nominal y la frecuencia nominal.	Indicar el número de pares de polos.

**Subfallo: 16.23****Descripción: Prueba de plausibilidad fallida**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha mediante los datos de la placa de características: la potencia nominal estimada no coincide con la potencia nominal introducida.	Comprobar la plausibilidad de los datos de la placa de características introducidos.

**Subfallo: 16.24****Descripción: Ciclo de muestreo de regulador de velocidad no posible con la frecuencia PWM actual o el modo de regulación actual**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Con la frecuencia PWM "2.5 kHz" solo está permitido el ciclo de muestreo del regulador de velocidad de 2 ms. En el modo de regulación ELSM® solo están permitidos los ciclos de muestreo del regulador de velocidad de 1 ms y 2 ms.	Aumentar la frecuencia PWM o aumentar el ciclo de muestreo del regulador de velocidad a 2 ms. En el modo de regulación ELSM®, ajustar el ciclo de muestreo a 1 ms o a 2 ms.

**Subfallo: 16.25****Descripción: Límite de corriente definido por el usuario para la corriente de parada demasiado bajo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El límite de corriente definido por el usuario es demasiado pequeño para la corriente de parada mínima.	Aumentar el límite de corriente definido por el usuario o desactivar la función de corriente de parada.

**Subfallo: 16.26****Descripción: Valores nominales incompletos o no plausibles**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha utilizando datos de la placa de características: No se ha introducido la tensión nominal, la corriente nominal, la velocidad nominal o el par nominal o no son plausibles.	Introducir o comprobar la tensión nominal, la corriente nominal, la velocidad nominal y el par nominal.

**Subfallo: 16.27****Descripción: Corriente máxima o par máximo no plausibles**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha utilizando datos de la placa de características: La corriente máxima o el par máximo no se han introducido o la corriente máxima y el par máximo no son plausibles.	Comprobar la corriente máxima y el par máximo.

**Subfallo: 16.30****Descripción: Estado de configuración de EtherCAT®-EEPROM defectuoso**

Reacción: Aviso		
Causa	Medida	
El estado de configuración de EtherCAT®/SBus-PLUS-EEPROM es defectuoso. EEPROM no cargada, archivo binario no cargado.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	
Proceso de carga de EEPROM defectuoso.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	
Suma de verificación EEPROM defectuosa.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	

**Subfallo: 16.40****Descripción: Datos del motor seleccionado no válidos**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El registro de datos de puesta en marcha en el módulo de memoria reemplazable para este motor no es válido.	Cambiar el módulo de memoria.	

**Subfallo: 16.41****Descripción: Datos del motor seleccionado no disponibles**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
Para el motor seleccionado no se ha encontrado ningún registro de datos de puesta en marcha en el módulo de memoria reemplazable.	Comprobar la selección y, en caso necesario, poner en marcha otro motor o cambiar el módulo de memoria.	

**Subfallo: 16.50****Descripción: Parámetros de frenado no inicializados**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
No hay datos de freno.	Comprobar la puesta en marcha.	

**Subfallo: 16.60****Descripción: Parametrización de 3-Wire-Control no válida**

Reacción: Aviso		
Causa	Medida	
No se ha parametrizado ninguna borna de parada de 3-Wire-Control.	Parametrizar borna de parada.	

## 8.7.13 Fallo 17 Fallo de cálculo interno

Subfallo: 17.7		
Descripción: Fallo de excepción		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha producido un trap de excepción en la CPU.	Diríjase al servicio atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

## 8.7.14 Fallo 18 Fallo de software

Subfallo: 18.1		
Descripción: Gestión del motor		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en la interfaz de gestión del motor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar/encender la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio técnico de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

Subfallo: 18.3		
Descripción: Aviso de sistema de tareas		
	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo durante el procesamiento del sistema de tareas interno. Éste puede ser, por ejemplo, una infracción del tiempo de tareas cíclicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Confirme el aviso.</li> <li>– Si el fallo se presenta repetidamente, diríjase al servicio técnico de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

Subfallo: 18.4		
Descripción: Sistema de tareas		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo durante el procesamiento del sistema de tareas interno. Éste puede ser, por ejemplo, una infracción del tiempo de tareas cíclicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar/encender la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio técnico de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.7****Descripción: Fallo grave**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	Se ha producido un fallo grave de software.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apague y encienda de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio técnico de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.8****Descripción: Código de fallo no válido**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha solicitado un código de fallo no válido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar/encender la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio técnico de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.9****Descripción: Fallo de software interno**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	El software avisa de un evento no esperado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar/encender la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio técnico de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.10****Descripción: Watchdog**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El software ya no funciona en el tiempo de ciclo previsto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar/encender la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio técnico de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.12****Descripción: Datos de configuración**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
	Causa	Medida
	Los datos de configuración no son plausibles o no pueden ser interpretados por la versión de firmware activa.	Actualizar el firmware o cargar datos de configuración válidos.

**Subfallo: 18.13****Descripción: Datos de calibrado**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
	Causa	Medida
	Los datos de calibración no son plausibles.	Cargue datos de ajuste válidos.

**8.7.15 Fallo 19 Datos de proceso****Subfallo: 19.1****Descripción: Infracción de valor de perfil de par**

	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se han especificado valores de perfil de par no plausibles.	Ajustar los valores de perfil de par.

**Subfallo: 19.2****Descripción: Infracción de consigna de posición**

	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La consigna de posición se encuentra fuera de los finales de carrera de software.	Comprobar la consigna de posición.
	La consigna de posición se encuentra fuera del rango del Modulo.	Comprobar la consigna de posición.
	La posición en la unidad de usuario genera time-out de números en la unidad del sistema.	Comprobar la posición en la unidad de usuario.

**Subfallo: 19.3****Descripción: Infracción de valor de perfil de velocidad**

	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se han especificado valores de perfil de velocidad no plausibles. Solo está permitido el rango de valores $\geq 0$ .	Ajustar los valores de perfil de velocidad.

<b>Subfallo: 19.4</b>		
<b>Descripción: Infracción de valor de perfil de aceleración</b>		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se han especificado valores de perfil de aceleración no plausibles. Solo está permitido el rango de valores $\geq 0$ .	Ajustar los valores de perfil de aceleración.
<b>Subfallo: 19.5</b>		
<b>Descripción: La función de accionamiento no existe</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se ha seleccionado una función de accionamiento (FCB) no válida mediante los datos de proceso.	Especificar un número FCB existente para la selección de FCB mediante los datos de proceso.
<b>Subfallo: 19.6</b>		
<b>Descripción: Infracción de consigna de momento de inercia</b>		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se han especificado consignas de momento de inercia no plausibles. Solo está permitido el rango de valores $\geq 0$ .	Ajustar las consignas de momento de inercia.
<b>Subfallo: 19.7</b>		
<b>Descripción: Falta referenciación</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La función activada solo está permitida con el encoder referenciado.	Activar la función solo cuando el encoder esté referenciado.
<b>Subfallo: 19.8</b>		
<b>Descripción: Conjunto de accionamiento no permitido</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se ha solicitado un cambio de conjunto de accionamiento con la etapa de salida no bloqueada.	Bloquear la etapa de salida antes del cambio de conjunto de accionamiento.
<b>Subfallo: 19.9</b>		
<b>Descripción: Infracción de consigna de impulso</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Los valores de impulso no son plausibles.	Ajuste las consignas para el impulso.

## 8.7.16 Fallo 20 Vigilancia de la unidad

**Subfallo: 20.1****Descripción: Fallo tensión de alimentación**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
La tensión de alimentación interna de la electrónica o la tensión de alimentación de standby de 24 V CC conectada no se encuentra en el rango de tensión admisible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si el nivel de tensión y la conexión de la tensión de alimentación externa de standby de 24 V CC son correctos y corregir de ser necesario.</li> <li>– Confirmar el fallo.</li> <li>– Si el fallo se presenta repetidas veces, cambiar la unidad. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 20.2****Descripción: Sobrecarga de tensión de alimentación**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
En el MOVIDRIVE® system, la carga de corriente en las rutas de corriente de la tensión de alimentación de standby de 24 V CC dentro de la unidad es demasiado alta. Se ha desconectado la tensión de las salidas de señal de la unidad por motivo del mensaje de fallo.	<p>Identificar el consumidor que sobrecarga la tensión de alimentación interna:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar todos los consumidores externos: <ul style="list-style-type: none"> <li>– en las salidas binarias de la unidad básica.</li> <li>– en las opciones instaladas.</li> <li>– en todas las conexiones de encoder.</li> <li>– en todos los consumidores de las bornas de tensión de salida de 24 V CC.</li> </ul> </li> <li>2. Confirmar el fallo.</li> <li>3. Conectar de nuevo los consumidores con la unidad sucesivamente hasta que el mensaje de fallo se presente otra vez.</li> <li>4. Como ayuda, conectar consumidores con un consumo de corriente menor o eliminar el cortocircuito.</li> </ol>

**Subfallo: 20.7****Descripción: Fallo interno hardware**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo en el hardware de la unidad.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Confirmar el fallo.</li> <li>– Si el fallo se presenta repetidas veces, cambiar la unidad. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 20.8****Descripción: Aviso de ventilador**

Reacción: Aviso con reseteo automático		
Causa		Medida
El ventilador no funciona correctamente.		Comprobar la capacidad de funcionamiento del ventilador.

**Subfallo: 20.9****Descripción: Fallo del ventilador**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
El ventilador está averiado.		Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 20.10****Descripción: Fallo de tensión de alimentación del ventilador**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
Falta la tensión de alimentación del ventilador.		Comprobar la conexión o establecer una conexión.

**Subfallo: 20.11****Descripción: STO – Retardo de conmutación**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa		Medida
Entre las dos señales STO F-STO_P1 y F-STO_P2 se ha producido un retardo de conmutación.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado de STO.</li> <li>– Antes de confirmar, asegurarse de que las señales STO están conmutadas a nivel Low.</li> </ul>

**Subfallo: 20.23****Descripción: Registro de temperatura módulo de potencia**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en el hardware de la unidad. El módulo de potencia no suministra datos de temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Confirmar el fallo.</li> <li>– Si el fallo se presenta repetidas veces, cambiar la unidad. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**8.7.17 Fallo 21 Integración digital de motor 1****Subfallo: 21.1****Descripción: Fallo de comunicación**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo de comunicación en la interfaz de la integración digital de motor.	Comprobar el cableado.

**Subfallo: 21.2****Descripción: Esclavo necesario**

Reacción: Integración digital de motor		
	Causa	Medida
	La unidad se ha puesto en marcha con un accionamiento con integración digital de motor, pero no hay conectado ningún accionamiento con integración digital de motor.	Conecte un accionamiento adecuado con integración digital de motor para la puesta en marcha o ejecute una nueva puesta en marcha.

**Subfallo: 21.3****Descripción: Motor de accionamiento incompatible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El accionamiento conectado no es compatible con el accionamiento puesto en marcha.	Conecte un accionamiento adecuado para la puesta en marcha o ejecute una nueva puesta en marcha.

**Subfallo: 21.4****Descripción: Etiqueta no válida**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El accionamiento conectado contiene datos no válidos.	Sustituir el accionamiento.

**Subfallo: 21.5****Descripción: Esclavo incompatible**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El esclavo conectado de la integración digital de motor no se puede utilizar con este firmware de variador.	Actualizar el variador o el esclavo.

**Subfallo: 21.6****Descripción: Sobrecarga/cortocircuito en la interfaz**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un cortocircuito en el cableado de los componentes de la integración digital de motor.	Compruebe el cableado del componente de la integración digital de motor.
	La tensión del componente de la integración digital de motor es demasiado baja.	Comprobar la tensión de alimentación del componente.

**Subfallo: 21.7****Descripción: Corriente de alimentación permanente del esclavo excesiva**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La corriente de alimentación continua del esclavo es demasiado alta para ser operada en la unidad.	Usar un esclavo con menor corriente de alimentación.

**Subfallo: 21.8****Descripción: Fallo de parámetro**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo durante el procesamiento de los datos del esclavo de integración digital del motor.	Repetir el proceso en el estado de configuración.
	El accionamiento conectado contiene datos no válidos.	Sustituir el accionamiento.

**Subfallo: 21.9****Descripción: Conexión en caliente no autorizada**

	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se ha conectado un esclavo de la integración digital de motor mientras el accionamiento estaba habilitado.	Poner la unidad en el estado de configuración o apagarla. Conectar el esclavo.
	Se ha conectado un esclavo de la integración digital de motor mientras la unidad estaba en modo standby sin desconectar la alimentación del encoder.	Desconectar la alimentación del encoder en modo standby. Conectar el esclavo.

**Subfallo: 21.10****Descripción: Configuración de tipo de conexión**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	No se puede determinar el tipo de conexión del accionamiento conectado.	Ajustar correctamente el tipo de conexión en el accionamiento.

**Subfallo: 21.11****Descripción: Subcomponente no admisible**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La unidad no se puede operar con un subcomponente que está conectado a través de la integración digital del motor.	Conecte un sucomponente distinto.

**Subfallo: 21.20****Descripción: Fallo de esclavo – Crítico**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Un esclavo de la integración digital de motor ha detectado un fallo de componente crítico.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del fallo emitido por el subcomponente.

**Subfallo: 21.21****Descripción: Fallo de esclavo**

	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Un esclavo de la integración digital de motor ha detectado un fallo de componente.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del fallo emitido por el subcomponente.

**Subfallo: 21.22****Descripción: Aviso de esclavo**

	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	Un esclavo de la integración digital de motor ha emitido un aviso.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del aviso emitido por el subcomponente.

## 8.7.18 Fallo 23 Módulo de potencia

Subfallo: 23.1		
Descripción: Aviso		
	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	Hay un fallo del módulo de potencia con respuesta en caso de fallo "Aviso".	Véase al respecto al estado de fallo "Subcomponente módulo de potencia".
Subfallo: 23.2		
Descripción: Fallo		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Hay un fallo del módulo de potencia con respuesta en caso de fallo "Estándar".	Véase al respecto al estado de fallo "Subcomponente módulo de potencia".
Subfallo: 23.3		
Descripción: Fallo crítico		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Hay un fallo del módulo de potencia con respuesta en caso de fallo "Fallo crítico".	Véase al respecto al estado de fallo "Subcomponente módulo de potencia".
Subfallo: 23.4		
Descripción: Fallo de hardware		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha producido un fallo en un componentes de hardware del módulo de potencia, p. ej.: sobrecorriente de comparador de hardware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la alimentación de corriente.</li> <li>– Aumentar el tiempo de rampa.</li> <li>– Comprobar el correcto tamaño del motor (la corriente del motor es excesiva).</li> <li>– Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>
	Fallo de fuente de alimentación conmutable, fallo de hardware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la alimentación de corriente.</li> <li>– Comprobar la tensión de alimentación de 24 V CC.</li> </ul>
	Fallo en el controlador de puerta de un IGBT.	Existe un defecto en la etapa de salida de potencia. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
	La configuración de los datos de proceso no es válida. El módulo de eje y el módulo de potencia tienen estados no compatibles.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 23.5****Descripción: Configuración de los datos de proceso no válida**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La configuración de los datos de proceso no es válida.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 23.6****Descripción: Timeout de datos de proceso**

	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La interfaz de comunicación LT ha detectado un timeout de los datos de proceso.	En caso de que se repita el fallo. diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 23.7****Descripción: Timeout de la comunicación de parámetros**

	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La interfaz de comunicación LT ha detectado un timeout de comunicación de parámetros.	En caso de que se repita el fallo. diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 23.8****Descripción: Fallo de comunicación de parámetros**

	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La interfaz de comunicación LT ha detectado un fallo de comunicación de parámetros.	En caso de que se repita el fallo. diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 23.9****Descripción: Firmware del módulo de potencia corrupto**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Ha fallado una actualización de firmware en el módulo de potencia.	Volver a efectuar actualización del firmware.

**8.7.19 Fallo 25 Vigilancia de las memorias de parámetros****Subfallo: 25.1****Descripción: Aviso de desbordamiento**

	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	Un acceso a memoria (R/W) dura más de lo esperado.	El fallo se restablece automáticamente cuando se completa el acceso a la memoria.

**Subfallo: 25.2****Descripción: Memoria NV – Fallo de tiempo de ejecución**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
Causa	Medida	
Fallo de tiempo de ejecución del sistema de memoria no volátil.	– Resetear la unidad. – Si el fallo se produce repetidas veces, cambiar la unidad. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	

**Subfallo: 25.6****Descripción: Configuración de la unidad incompatible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El registro de datos incluido en la unidad se ha copiado de otra unidad que se diferencia de la unidad actual en la potencia, la serie de unidad o la tensión.	– Comprobar si la configuración es correcta y, en su caso, efectuar una nueva puesta en marcha. – Confirmar el fallo mediante reset manual con aceptación del set de parámetros. Ajuste en [Diagnóstico] > [Estado] > [Estado de fallo] parámetro "Reset del fallo manual".	
Un módulo de memoria reemplazable ha sido utilizado por otra unidad que se diferencia de la unidad actual en la potencia, la serie de unidad o la tensión.	– Comprobar si la configuración es correcta y, en su caso, efectuar una nueva puesta en marcha. – Confirmar el fallo mediante reset manual con aceptación del set de parámetros. Ajuste en [Diagnóstico] > [Estado] > [Estado de fallo] parámetro "Reset del fallo manual".	
El módulo de potencia ha sido cambiado y se diferencia del módulo de potencia original en cuanto a potencia o tensión.	– Comprobar si la configuración es correcta y, en su caso, efectuar una nueva puesta en marcha. – Confirmar el fallo mediante reset manual con aceptación del set de parámetros. Ajuste en [Diagnóstico] > [Estado] > [Estado de fallo] parámetro "Reset del fallo manual".	

**Subfallo: 25.7****Descripción: Inicialización de memoria NV – Fallo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
Se han detectado fallos durante la inicialización del sistema de memoria no volátil.	– Resetear la unidad. – Si el fallo se produce repetidas veces, cambiar la unidad. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	

**Subfallo: 25.9****Descripción: Hardware de memoria NV – fallo**

Reacción: Remote – Fallo estándar		
	Causa	Medida
	El acceso al hardware de memoria no volátil es defectuoso.	<p>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</p> <p>– Si el fallo persiste, cambiar la interfaz del bus de campo o la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</p>

**Subfallo: 25.10****Descripción: Datos de configuración del módulo de potencia – Conflicto de versión**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Los datos de configuración del módulo de potencia tienen una versión incorrecta.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.12****Descripción: Datos de configuración del módulo de potencia – Fallo CRC**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Los datos de configuración del módulo de potencia son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.13****Descripción: Datos de configuración de la electrónica de control – Fallo CRC**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Los datos de configuración de la electrónica de control son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.14****Descripción: Datos de calibrado del módulo de potencia – Conflicto de versión**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Los datos de ajuste del módulo de potencia tienen una versión incorrecta.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.15****Descripción: Datos de calibrado de la electrónica de control – Conflicto de versión**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Los datos de configuración de la electrónica de control tienen una versión incorrecta.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.16****Descripción: Datos de calibrado del módulo de potencia – Fallo CRC**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Los datos de ajuste del módulo de potencia son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.17****Descripción: Datos de calibrado de la electrónica de control – Fallo CRC**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Los datos de ajuste de la electrónica de control son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.18****Descripción: Datos QS del módulo de potencia – Fallo CRC**

	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	Los datos QS del módulo de potencia son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.19****Descripción: Datos QS de la electrónica de control – Fallo CRC**

	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	Los datos QS de la electrónica de control son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.20****Descripción: Fallo de inicialización – Memoria de unidad básica**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Fallo de inicialización de la memoria de la unidad básica.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.21****Descripción: Fallo de tiempo de ejecución – Memoria de unidad básica**

	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Fallo de tiempo de ejecución de la memoria de la unidad básica.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.30****Descripción: Fallo de inicialización – Módulo de memoria reemplazable**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El módulo de memoria reemplazable no está formateado correctamente.	Establezca el estado de entrega.  <b>ATENCIÓN</b> Todos los datos del módulo de memoria reemplazable se restablecerán al estado por defecto.
	Fallo de inicialización del módulo de memoria reemplazable tras estado de entrega.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.31****Descripción: Fallo de tiempo de ejecución – Módulo de memoria reemplazable**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Fallo de tiempo de ejecución del módulo de memoria reemplazable.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.32****Descripción: Módulo de memoria reemplazable incompatible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	El módulo de memoria reemplazable empleado no se puede utilizar.	Cambiar el módulo de memoria.

**Subfallo: 25.50****Descripción: Fallo de tiempo de ejecución – Módulo de memoria de seguridad reemplazable**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	Fallo de tiempo de ejecución del módulo de memoria de seguridad reemplazable.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.51****Descripción: Fallo de inicialización – Módulo de memoria de seguridad reemplazable**

Reacción: Aviso		
	Causa	Medida
	Fallo de inicialización del módulo de memoria de seguridad reemplazable.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.61****Descripción: Fallo – Punto de restablecimiento**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	No ha sido posible crear el punto de restauración.	Borrar punto de restauración.

**Subfallo: 25.70****Descripción: Configuración de la tarjeta incompatible**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La configuración actual de las tarjetas opcionales no coincide con el estado de la puesta en marcha guardada. P. ej., se ha retirado una tarjeta que estaba instalada durante la puesta en marcha.	– Restaurar la configuración original de las tarjetas. – Confirmar el fallo mediante reset manual con aceptación del set de parámetros. Ajuste en [Diagnóstico] > [Estado] > [Estado de fallo] parámetro "Reset del fallo manual".

**8.7.20 Fallo 26 Fallo externo****Subfallo: 26.1****Descripción: Borna**

Reacción: Fallo externo		
	Causa	Medida
	Mensaje de fallo mediante fuente de fallos externa.	Programable mediante 8622.5 (por defecto: detención de aplicación (+ES)).

**Subfallo: 26.3****Descripción: Desconexión de emergencia del módulo de potencia**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El módulo de potencia ha solicitado la desconexión de emergencia externa, ya que ha detectado un fallo crítico.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 26.4****Descripción: Fallo de resistencia de frenado externa**

Reacción: Respuesta en caso de fallo de resistencia de frenado externa		
	Causa	Medida
	El interruptor térmico conectado a una borna de la resistencia de frenado externa se ha activado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la posición de montaje de la resistencia.</li> <li>– Limpiar la resistencia.</li> <li>– Comprobar la planificación de la resistencia.</li> <li>– Montar una resistencia mayor.</li> <li>– Comprobar el ajuste del relé térmico.</li> <li>– Optimizar el ciclo de movimiento para que se produzca menos energía regenerativa.</li> </ul>

**8.7.21 Fallo 28 Funciones de accionamiento FCB****Subfallo: 28.1****Descripción: FCB 11/12 – Tiempo de timeout durante la búsqueda del impulso cero**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Durante la búsqueda de referencia no se ha podido encontrar el impulso cero de la pista C del encoder en el tiempo de búsqueda especificado.	Comprobar el cableado del encoder.

**Subfallo: 28.2****Descripción: FCB 11/12 – El final de carrera HW queda delante de la leva de referencia**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Durante la búsqueda de referencia se ha alcanzado el final de carrera de hardware. La leva de referencia no se ha detectado.	Asegurarse de que la leva de referencia no se encuentra montada detrás del final de carrera de hardware.

**Subfallo: 28.3****Descripción: FCB 11/12 – Final de carrera de HW y leva de referencia no a ras**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El final de carrera de hardware y la leva de referencia no están montados a ras.	Asegurarse de que la leva de referencia y el final de carrera de hardware están montados a ras.

**Subfallo: 28.4****Descripción: FCB 11/12 – Fallo de offset de referencia**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
Se ha producido un fallo durante la determinación del offset de referencia.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Asegurarse de que el offset de referencia es menor que el valor límite "Modulo máximo".</li> <li>– Si se utiliza un encoder absoluto Single-Turn, asegurarse de que el offset de referencia no es mayor que un giro de encoder.</li> </ul>

**Subfallo: 28.5****Descripción: FCB 11/12 – Referenciación no posible**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
En el conjunto de accionamiento activo el parámetro "Fuente de posición real" está ajustado a "Ningún encoder".		Asignar la "Fuente de posición real" o no realizar referenciación.

**Subfallo: 28.6****Descripción: FCB 11/12 – Los finales de carrera/levas de referencia no están unidos/solapados con el tope fijo**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
Durante la búsqueda de referencia al tope fijo se ha alcanzado un final de carrera de hardware o una leva de referencia que no se han seleccionado.		Comprobar si los parámetros para la búsqueda de referencia están ajustados correctamente.
Durante la búsqueda de referencia al tope fijo con el final de carrera de hardware o leva de referencia seleccionados se ha alcanzado un tope fijo sin que se hayan alcanzado el final de carrera de hardware o la leva de referencia.		Comprobar si los parámetros para la búsqueda de referencia están ajustados correctamente.

**Subfallo: 28.7****Descripción: FCB 21 – Par total mayor que par máximo en el eje del motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa		Medida
El par total requerido de la especificación de par y el par de carga es mayor que el par máximo permitido en el eje del motor.		Reducir la especificación de par.

**Subfallo: 28.8****Descripción: FCB 21 – Par total no alcanzado**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El par total requerido de la especificación de par y el par de carga está limitado internamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la especificación de par.</li> <li>– Comprobar los valores límite.</li> </ul>

**Subfallo: 28.9****Descripción: FCB 18 – Identificación de posición del rotor no posible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La identificación de posición del rotor se ha iniciado con un encoder incremental, pero se ha finalizado prematuramente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reiniciar la identificación de posición del rotor.</li> <li>– Comprobar si el encoder está conectado correctamente.</li> <li>– Comprobar si el encoder está averiado.</li> </ul>
	El resultado de la identificación de posición del rotor no se puede guardar en el encoder.	Seleccionar "Variador" como posición de memoria.
	La combinación de modo de funcionamiento "Automático" y posición de memoria "Encoder" no es admisible.	Ajustar el modo de funcionamiento a "Manual", o bien la posición de memoria a "Variador".

**Subfallo: 28.10****Descripción: FCB 25 – Fases del motor asimétricas**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La medición de las resistencias de estator en las 3 fases ha dado valores muy diferentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si el motor está conectado correctamente.</li> <li>– Comprobar todos los puntos de contacto del motor y del variador.</li> <li>– Comprobar si el motor y el cable de alimentación presentan deterioros.</li> </ul>

**Subfallo: 28.11****Descripción: FCB 25 – Como mínimo una fase es de alta resistencia**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Al medir los parámetros del motor no se ha podido medir una fase del motor como mínimo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si el motor está conectado correctamente.</li> <li>– Comprobar todos los puntos de contacto del motor y del variador.</li> <li>– Comprobar si el motor y el cable de alimentación presentan deterioros.</li> </ul>

**Subfallo: 28.12****Descripción: FCB 25 – Desbordamiento de medición RS**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La medición de parámetros del motor se ha activado con el motor en giro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Parar el motor.</li> <li>– Iniciar la medición de parámetros del motor con el motor parado.</li> </ul>

**Subfallo: 28.13****Descripción: FCB 25 – Identificación de curva característica no posible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La medición de parámetros del motor no permite una identificación inequívoca de la curva característica.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 28.14****Descripción: Modulo-Min-Max confundidos**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	En el registro de datos activo, el valor para "Modulo mínimo" es mayor que el valor para "Modulo máximo", véanse Funciones de vigilancia/Valores Límite 1 o Funciones de vigilancia/Valores Límite 2.	Intercambiar los valores para Modulo mínimo y Modulo máximo.

**Subfallo: 28.15****Descripción: FCB 25 – Timeout**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Una medición de RR, LSigma o Ls no se ha concluido.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 28.16****Descripción: FCB 04 – Funcionamiento local detenido por STO**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Con el funcionamiento local activo, el accionamiento se ha parado con la activación de la STO.	Confirmar el fallo. Esto sirve de protección de arranque tras retirar la STO.

**Subfallo: 28.18****Descripción: FCB 21 – Falta el freno**

	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	No se ha parametrizado ningún freno. Durante la prueba de freno sólo se comprueban los frenos controlados por el variador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conectar el freno al variador y parametrizarlo.</li> <li>– Reiniciar FCB 21.</li> </ul>

**Subfallo: 28.19****Descripción: FCB 21 – Falta el encoder de motor**

	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	No se ha parametrizado ningún encoder. Para la prueba de freno se necesita un encoder que detecte el movimiento del accionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Montar el encoder en el motor y parametrizarlo.</li> <li>– Reiniciar FCB.</li> </ul>

**8.7.22 Fallo 29 Final de carrera de HW****Subfallo: 29.1****Descripción: Interruptor de fin de carrera positiva alcanzado**

	Reacción: Final de carrera de HW – Conjunto de accionamiento actual	
	Causa	Medida
	Se ha alcanzado el interruptor de fin de carrera positiva de HW.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado del final de carrera de HW.</li> <li>– Comprobar la posición de destino.</li> <li>– Abandonar el final de carrera de HW con velocidad negativa.</li> </ul>

**Subfallo: 29.2****Descripción: Interruptor de fin de carrera negativa alcanzado**

	Reacción: Final de carrera de HW – Conjunto de accionamiento actual	
	Causa	Medida
	Se ha alcanzado el interruptor de fin de carrera negativa de HW.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado del final de carrera de HW.</li> <li>– Comprobar la posición de destino.</li> <li>– Abandonar el final de carrera de HW con velocidad positiva.</li> </ul>

**Subfallo: 29.3****Descripción: Falta final de carrera**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Ambos interruptores de fin de carrera positiva y negativa se han alcanzado simultáneamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado de los finales de carrera de HW.</li> <li>– Comprobar el ajuste de parámetros de las entradas binarias.</li> <li>– Comprobar el ajuste de parámetros de las entradas binarias.</li> </ul>

**Subfallo: 29.4****Descripción: Finales de carrera invertidos**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El interruptor de fin de carrera positiva de HW se ha alcanzado con velocidad negativa o el interruptor de fin de carrera negativa de HW se ha alcanzado con velocidad positiva.	Comprobar si se ha confundido la conexión de los finales de carrera de HW.

**8.7.23 Fallo 30 Final de carrera de SW****Subfallo: 30.1****Descripción: Interruptor de fin de carrera positiva alcanzado**

Reacción: Final de carrera de SW – Conjunto de accionamiento actual		
	Causa	Medida
	Se ha alcanzado el interruptor de fin de carrera positiva de SW.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Compruebe la posición del final de carrera de SW.</li> <li>– Compruebe la posición de destino.</li> <li>– Abandone el final de carrera de SW con velocidad negativa.</li> </ul>

**Subfallo: 30.2****Descripción: Interruptor de fin de carrera negativa alcanzado**

Reacción: Final de carrera de SW – Conjunto de accionamiento actual		
	Causa	Medida
	Se ha alcanzado el interruptor de fin de carrera negativa de SW.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Compruebe la posición del final de carrera de SW.</li> <li>– Compruebe la posición de destino.</li> <li>– Abandone el final de carrera de SW con velocidad positiva.</li> </ul>

**Subfallo: 30.3****Descripción: Finales de carrera invertidos**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La posición del final de carrera negativa de SW es mayor que la posición del final de carrera positiva de SW.	Compruebe las posiciones de los finales de carrera de SW.

**8.7.24 Fallo 31 Protección térmica del motor****Subfallo: 31.1****Descripción: Rotura de cable de sonda térmica – Motor 1**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La conexión con la sonda térmica del motor 1 se ha interrumpido.	Comprobar el cableado de la sonda térmica.

**Subfallo: 31.2****Descripción: Cortocircuito de sonda térmica – Motor 1**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La conexión con la sonda térmica del motor 1 se ha cortocircuitado.	Comprobar el cableado de la sonda térmica.

**Subfallo: 31.3****Descripción: Sobretemperatura de sonda térmica – Motor 1**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La sonda térmica del motor 1 emite sobretemperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dejar que el motor se enfríe.</li> <li>– Comprobar si el motor está sobrecargado.</li> <li>– Comprobar si se ha parametrizado la sonda térmica correcta KY (KTY) en lugar de PK (PT1000).</li> </ul>

**Subfallo: 31.4****Descripción: Sobretemperatura de modelo de temperatura – Motor 1**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El modelo de temperatura del motor 1 emite sobretemperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dejar que el motor se enfríe.</li> <li>– Comprobar si el motor está sobrecargado.</li> <li>– Comprobar si se ha parametrizado la sonda térmica correcta KY (KTY) en lugar de PK (PT1000).</li> </ul>

**Subfallo: 31.5****Descripción: Preaviso de sonda térmica – Motor 1**

Reacción: Protección térmica del motor 1 – Umbral de preaviso		
	Causa	Medida
	La temperatura emitida por la sonda térmica del motor 1 ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.

**Subfallo: 31.6****Descripción: Preaviso de modelo de temperatura – Motor 1**

Reacción: Protección térmica del motor 1 – Umbral de preaviso		
	Causa	Medida
	La temperatura emitida por el modelo de temperatura del motor 1 ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.

**Subfallo: 31.7****Descripción: Vigilancia de temperatura UL**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El modelo de temperatura del motor activo emite sobretemperatura.	Comprobar si el motor está sobrecargado.

**Subfallo: 31.8****Descripción: Timeout de comunicación sonda térmica – Motor 1**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La comunicación con la sonda térmica, p. ej., mediante MOVILINK® DDI, está perturbada.	Comprobar el cableado.

**Subfallo: 31.9****Descripción: Temperatura demasiado baja – Sonda térmica – Motor 1**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La temperatura emitida por la sonda térmica del motor 1 no ha alcanzado los -50 °C.	– Comprobar si en el motor hay una sonda térmica KTY, pero en la parametrización se ha ajustado una sonda térmica PT1000. – Calentar el motor.

**Subfallo: 31.11****Descripción: Rotura de cable de sonda térmica – Motor 2**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La conexión con la sonda térmica del motor 2 se ha interrumpido.	Comprobar el cableado de la sonda térmica.

**Subfallo: 31.12****Descripción: Cortocircuito de sonda térmica – Motor 2**

	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La conexión con la sonda térmica del motor 2 se ha cortocircuitado.	Comprobar el cableado de la sonda térmica.

**Subfallo: 31.13****Descripción: Sobretemperatura de sonda térmica – Motor 2**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La sonda térmica del motor 2 emite sobretemperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dejar que el motor se enfríe.</li> <li>– Comprobar si el motor está sobrecargado.</li> <li>– Comprobar si se ha parametrizado la sonda térmica correcta KY (KTY) en lugar de PK (PT1000).</li> </ul>

**Subfallo: 31.14****Descripción: Sobretemperatura de modelo de temperatura – Motor 2**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El modelo de temperatura del motor 2 emite sobretemperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dejar que el motor se enfríe.</li> <li>– Comprobar si el motor está sobrecargado.</li> <li>– Comprobar si se ha parametrizado la sonda térmica correcta KY (KTY) en lugar de PK (PT1000).</li> </ul>

**Subfallo: 31.15****Descripción: Preaviso de sonda térmica – Motor 2**

	Reacción: Sin respuesta	
	Causa	Medida
	La temperatura emitida por la sonda térmica del motor 2 ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.

**Subfallo: 31.16****Descripción: Preaviso de modelo de temperatura – Motor 2**

	Reacción: Sin respuesta	
	Causa	Medida
	La temperatura emitida por el modelo de temperatura del motor 2 ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.

**Subfallo: 31.19****Descripción: Temperatura demasiado baja – Sonda térmica – Motor 2**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La temperatura emitida por la sonda térmica del motor 2 no ha alcanzado los -50 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si en el motor hay una sonda térmica KTY, pero en la parametrización se ha ajustado una sonda térmica PT1000.</li> <li>– Calentar el motor.</li> </ul>

**Subfallo: 31.50****Descripción: Fallo en sonda térmica 1**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en el sensor de temperatura 1 del motor.	Observe el código principal de fallo y tome medidas acordes al fallo principal.

**Subfallo: 31.51****Descripción: Fallo en sonda térmica 2**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en el sensor de temperatura 2 del motor.	Observe el código principal de fallo y tome medidas acordes al fallo principal.

**Subfallo: 31.52****Descripción: Fallo en sonda térmica 3**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en el sensor de temperatura 3 del motor.	Observe el código principal de fallo y tome medidas acordes al fallo principal.

**8.7.25 Fallo 32 Comunicación****Subfallo: 32.2****Descripción: Desbordamiento de datos de proceso EtherCAT®/SBusPLUS**

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento		
	Causa	Medida
	En la comunicación EtherCAT®/SBusPLUS se ha producido un desbordamiento de los datos de proceso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado del bus de sistema y del bus del módulo.</li> <li>– Asegurar que la configuración de EtherCAT®/SBusPLUS en el MOVI-C® CONTROLLER está ajustada correctamente.</li> <li>– Comprobar el ajuste de timeout de EtherCAT®/SBusPLUS en la unidad.</li> </ul>

**Subfallo: 32.3****Descripción: Señal de sincronización defectuosa**

	Reacción: Sincronización externa	
	Causa	Medida
	La duración del periodo de la señal de sincronización es defectuosa.	Asegurarse de que la configuración de EtherCAT®/SBusPLUS en el MOVI-C® CONTROLLER se ha ajustado correctamente.

**Subfallo: 32.4****Descripción: No hay señal de sincronización**

	Reacción: Sincronización externa	
	Causa	Medida
	Falta la señal de sincronización.	Asegurarse de que la configuración de EtherCAT®/SBusPLUS en el MOVI-C® CONTROLLER se ha ajustado correctamente.

**Subfallo: 32.5****Descripción: Desbordamiento de sincronización**

	Reacción: Sincronización externa	
	Causa	Medida
	Durante la sincronización a la señal de sincronización se ha producido un desbordamiento.	Asegurarse de que la configuración de EtherCAT®/SBusPLUS en el MOVI-C® CONTROLLER se ha ajustado correctamente.

**Subfallo: 32.6****Descripción: Copiar set de parámetros**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo durante la descarga del set de parámetros a la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado del bus de sistema y del bus del módulo.</li> <li>– Iniciar de nuevo la descarga.</li> </ul>

**Subfallo: 32.7****Descripción: Desbordamiento de Heartbeat de aplicación**

	Reacción: Heartbeat de aplicación – Respuesta a desbordamiento	
	Causa	Medida
	La comunicación entre el programa IEC en el MOVI-C® CONTROLLER y la unidad se ha interrumpido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el estado de programa IEC.</li> <li>– Iniciar de nuevo el programa IEC.</li> </ul>

**Subfallo: 32.8****Descripción: Timeout Usuario-Timeout**

Reacción: Desbordamiento usuario: Reacción desbordamiento		
Causa		Medida
El tiempo de timeout de la función de timeout del usuario ha expirado		Describir los parámetros para el disparo de la función de desbordamiento de usuario cíclicamente antes de que expire el tiempo de desbordamiento.

**Subfallo: 32.11****Descripción: Desbordamiento de funcionamiento local**

Reacción: Funcionamiento local – Respuesta a desbordamiento		
Causa		Medida
La conexión de comunicación a la unidad con el funcionamiento local activo se ha interrumpido.		Aumente el ajuste de desbordamiento en el funcionamiento local.
Se ha creado un nuevo proyecto Scope.		– Resetear el fallo. – Reiniciar el funcionamiento local.
Se ha cargado una medición de scope desde la unidad.		– Resetear el fallo. – Reiniciar el funcionamiento local.

**Subfallo: 32.12****Descripción: Desbordamiento de tiempo de funcionamiento manual**

Reacción: Funcionamiento manual – Respuesta a desbordamiento		
Causa		Medida
La conexión de comunicación a la unidad en el funcionamiento manual se ha interrumpido.		– Comprobar si hay demasiados programas activos en el PC de ingeniería. – Aumentar el ajuste de timeout en el funcionamiento manual.
Se ha creado un nuevo proyecto Scope.		– Resetear el fallo. – Iniciar de nuevo el funcionamiento manual.
Se ha cargado una medición de scope desde la unidad.		– Resetear el fallo. – Iniciar de nuevo el funcionamiento manual.

**8.7.26 Fallo 33 Inicialización del sistema****Subfallo: 33.1****Descripción: Determinación de offset medición de la corriente**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo durante la medición de corriente.		Dirijase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.2****Descripción: Comprobación de CRC de firmware**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo durante la prueba de firmware.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.6****Descripción: Configuración FPGA**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La prueba de configuración FPGA ha detectado un fallo.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.7****Descripción: Fallo de compatibilidad de bloque funcional**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La prueba de compatibilidad del bloque funcional ha detectado un fallo.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.8****Descripción: Configuración del bloque funcional de SW**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La prueba de configuración del bloque funcional de SW ha detectado un fallo.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.9****Descripción: Fallo de compatibilidad de hardware de módulo de potencia**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El firmware no es compatible con el hardware del módulo de potencia.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.10****Descripción: Desbordamiento de arranque**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
	Causa	Medida
	Durante el arranque del sistema se ha producido un fallo.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

26864150/ES – 05/2021

**Subfallo: 33.11****Descripción: Fallo de compatibilidad de hardware**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El firmware no es compatible con la unidad.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.12****Descripción: Módulo de memoria enchufado**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	Durante el inicio de la unidad se ha detectado un módulo de memoria enchufado. Sin embargo, el ajuste de la fuente de los parámetros de la unidad se encuentra en "Memoria interna".	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar la unidad. Retirar el módulo de memoria y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Cambiar el parámetro "Fuente de memoria NV" a "Cualquiera" o a "Módulo de memoria reemplazable". Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> </ul>

**Subfallo: 33.13****Descripción: Módulo de memoria retirado**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	La unidad se ha conectado sin módulo de memoria. Esta variante de unidad no puede funcionar sin módulo de memoria.	Apague la unidad, conecte el módulo de memoria y encienda de nuevo la unidad.
	La unidad se ha conectado sin módulo de memoria. Para el parámetro "Fuente de memoria NV" se ha establecido el ajuste "Módulo de memoria cambiante".	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apague la unidad, conecte el módulo de memoria y encienda de nuevo la unidad.</li> <li>– Cambiar el parámetro "Fuente de memoria NV" a "Memoria interna". Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> </ul>
	El módulo de memoria cambiante se ha retirado con el funcionamiento en curso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apague la unidad, conecte el módulo de memoria y encienda de nuevo la unidad.</li> <li>– Cambiar el parámetro "Fuente de memoria NV" a "Memoria interna". Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> </ul>

**Subfallo: 33.14****Descripción: Controlador de esclavo EtherCAT® no accesible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	El controlador de esclavo EtherCAT® no está accesible.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.15****Descripción: Configuración de firmware**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
El Device Update Manager ha detectado una variante modificada del firmware de la aplicación.	Confirmar el fallo. Con ello se actualizarán los datos de configuración del Device Update Manager.
El fallo se produce repetidas veces de forma consecutiva. El Device Update Manager está anticuado y no puede guardar la configuración.	Actualizar el Device Update Manager.

**Subfallo: 33.18****Descripción: Configuración del bus de campo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
La variante de bus de campo no es compatible con la variante de firmware del firmware principal: – Con las variantes de firmware CiA402 sólo es posible POWERLINK o EtherCAT®. – Con las variantes estándar de firmware no es posible POWERLINK.	– Cargue una variante adecuada del firmware principal. – Cargue una variante adecuada del firmware de bus de campo. – En las unidades con tarjeta de bus de campo enchufable, cambie la tarjeta.

**8.7.27 Fallo 34 Configuración de los datos de proceso****Subfallo: 34.1****Descripción: Cambio de la configuración de los datos de proceso**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
La configuración de los datos de proceso se ha cambiado con el funcionamiento de datos de proceso activo.	– Detener los datos de proceso y realizar el cambio. Después, iniciar de nuevo los datos de proceso. – Ejecutar un reset. De este modo se detienen los datos de proceso, se realizan los cambios y después se inician de nuevo los datos de proceso.

## 8.7.28 Fallo 35 Habilitación de función

**Subfallo: 35.1****Descripción: Nivel de aplicación – Clave de activación no válida**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La clave de activación se ha introducido incorrectamente.	Introducir de nuevo la clave de activación.
	La clave de activación no fue creada para esta unidad.	Comprobar la clave de activación.
	En un eje doble se ha introducido la clave de activación para la instancia incorrecta de la unidad.	Introducir la clave de activación para la instancia asignada.
	Se ha introducido la clave de activación para un nivel de tecnología en los parámetros "Nivel de aplicación – Clave de activación".	Introducir la clave de activación en los parámetros correctos.

**Subfallo: 35.2****Descripción: Nivel de aplicación demasiado bajo**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El módulo de software activado necesita un nivel de aplicación más alto.	Introducir la clave de activación para el nivel de aplicación necesario. El nivel necesario puede leerse en el parámetro "Nivel de aplicación – nivel necesario".

**Subfallo: 35.3****Descripción: Nivel de tecnología demasiado bajo**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Una de las funciones tecnológicas activadas necesita un nivel de tecnología más alto.	Introduzca una clave de activación para el nivel de tecnología necesario. El nivel necesario puede leerse en el parámetro 8438.13 "Nivel de tecnología – nivel necesario".

**Subfallo: 35.4****Descripción: Nivel de tecnología – Clave de activación no válida**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
La clave de activación se ha introducido incorrectamente.	Introducir de nuevo la clave de activación.	
La clave de activación no fue creada para esta unidad.	Comprobar la clave de activación.	
En un eje doble se ha introducido la clave de activación para la instancia incorrecta de la unidad.	Introducir la clave de activación para la instancia asignada.	
Se ha introducido la clave de activación para un nivel de aplicación en los parámetros "Nivel de tecnología – Clave de activación".	Introducir la clave de activación en los parámetros correctos.	

**8.7.29 Fallo 42 Error de seguimiento****Subfallo: 42.1****Descripción: Error de seguimiento en posicionamiento**

Reacción: Error de seguimiento en posicionamiento		
Causa	Medida	
Se ha producido un error de seguimiento durante el posicionamiento. Conexión incorrecta del encoder.	Compruebe la conexión del encoder.	
Encoder de posición invertido o montado incorrectamente en el recorrido.	Compruebe el montaje y la conexión del encoder de posición.	
Fallo en el cableado.	Compruebe el cableado del encoder, del motor y la secuencia de fases a motor.	
Rampas de aceleración demasiado cortas.	Prolongue las rampas de aceleración.	
Componente P del regulador de posición demasiado pequeño.	Aumente el ajuste del componente P del regulador de posición.	
Regulador de velocidad mal parametrizado.	Compruebe los parámetros del regulador.	
Valor de tolerancia de error de seguimiento demasiado bajo.	Aumente la tolerancia de error de seguimiento.	
Dureza mecánica o bloqueo.	Compruebe la dureza del sistema mecánico o si éste está bloqueado.	

**Subfallo: 42.2****Descripción: Error de seguimiento en modo manual**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
Se ha producido un error de seguimiento en el modo (FCB 20). Conexión incorrecta del encoder.	Compruebe la conexión del encoder.	
Encoder de posición invertido o montado incorrectamente en el recorrido.	Compruebe el montaje y la conexión del encoder de posición.	
Fallo en el cableado.	Compruebe el cableado del encoder, del motor y la secuencia de fases a motor.	
Rampas de aceleración demasiado cortas.	Prolongue las rampas de aceleración.	
Componente P del regulador de posición demasiado pequeño.	Aumente el ajuste del componente P del regulador de posición.	
Regulador de velocidad mal parametrizado.	Compruebe los parámetros del regulador.	
Valor de tolerancia de error de seguimiento demasiado bajo.	Aumente la tolerancia de error de seguimiento.	
Dureza mecánica o bloqueo.	Compruebe la dureza del sistema mecánico o si éste está bloqueado.	

**Subfallo: 42.3****Descripción: Error de seguimiento estándar**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
Se ha producido un error de seguimiento fuera del proceso de posicionamiento. Conexión incorrecta del encoder.	Compruebe la conexión del encoder.	
Encoder de posición invertido o montado incorrectamente en el recorrido.	Compruebe el montaje y la conexión del encoder de posición.	
Fallo en el cableado.	Compruebe el cableado del encoder, del motor y la secuencia de fases a motor.	
Rampas de aceleración demasiado cortas.	Prolongue las rampas de aceleración.	
Componente P del regulador de posición demasiado pequeño.	Aumente el ajuste del componente P del regulador de posición.	
Regulador de velocidad mal parametrizado.	Compruebe los parámetros del regulador.	
Valor de tolerancia de error de seguimiento demasiado bajo.	Aumente la tolerancia de error de seguimiento.	

## 8.7.30 Fallo 44 Subcomponente módulo de potencia

**Subfallo: 44.2****Descripción: Sobrecorriente fase U**

Reacción: Remote – Fallo crítico		
Causa		Medida
Sobrecorriente fase U.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eliminar el cortocircuito.</li> <li>– Conectar un motor más pequeño.</li> <li>– Aumentar el tiempo de rampa.</li> <li>– En caso de etapa de salida defectuosa, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 44.3****Descripción: Sobrecorriente fase V**

Reacción: Remote – Fallo crítico		
Causa		Medida
Sobrecorriente fase V.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eliminar el cortocircuito.</li> <li>– Conectar un motor más pequeño.</li> <li>– Aumentar el tiempo de rampa.</li> <li>– En caso de etapa de salida defectuosa, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 44.4****Descripción: Sobrecorriente fase W**

Reacción: Remote – Fallo crítico		
Causa		Medida
Sobrecorriente fase W.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eliminar el cortocircuito.</li> <li>– Conectar un motor más pequeño.</li> <li>– Aumentar el tiempo de rampa.</li> <li>– En caso de etapa de salida defectuosa, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

## 8.7.31 Fallo 45 Tarjeta del bus de campo

**Subfallo: 45.1****Descripción: Interfaz del bus de campo sin respuesta**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
La interfaz del bus de campo no arranca correctamente y no funciona por ello.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desconectar y conectar de nuevo/realizar un reseteo de la red.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la interfaz del bus de campo o la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.2****Descripción: Interfaz del bus de campo - Fallo**

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento		
Causa	Medida	
La unidad ha detectado un fallo en su conexión interna con la interfaz del bus de campo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la interfaz del bus de campo o la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.3****Descripción: Timeout de datos de salida de proceso**

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento		
Causa	Medida	
La interfaz del bus de campo ha detectado un desbordamiento de los datos de salida de proceso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si la conexión de comunicación entre el maestro de bus de campo y la interfaz del bus de campo se ha interrumpido.</li> <li>– Comprobar la planificación del maestro de bus de campo.</li> <li>– Ajustar la vigilancia de desbordamiento del bus de campo.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.5****Descripción: Interfaz de ingeniería**

Reacción: Aviso		
Causa	Medida	
La ingeniería mediante la interfaz del bus de campo no funciona o lo hace sólo de forma restringida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la interfaz del bus de campo o la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.6****Descripción: Intercambio de datos de proceso perturbado**

Reacción: Remote – Fallo estándar		
Causa		Medida
La interfaz de bus de campo ha detectado que hay fallos en el intercambio de datos de proceso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la interfaz del bus de campo o la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 45.7****Descripción: Datos de salida de proceso no válidos**

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento		
Causa		Medida
<ul style="list-style-type: none"> <li>– El maestro de bus de campo envía datos de salida de proceso no válidos.</li> <li>– La interfaz del bus de campo ha detectado un fallo interno del intercambio de datos de proceso y marca los datos de salida de proceso como no válidos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si el PLC se encuentra en estado "Parada".</li> <li>– Reiniciar el PLC.</li> <li>– Comprobar la planificación de proyecto del maestro de bus de campo.</li> <li>– En caso de fallo del intercambio interno de datos de proceso, desconectar la unidad y conectarla de nuevo.</li> </ul>

**Subfallo: 45.8****Descripción: Parámetros no válidos**

Reacción: Remote – Aviso		
Causa		Medida
La interfaz de bus de campo ha detectado parámetros de dirección no válidos. Los parámetros no válidos se han sustituido por parámetros por defecto.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar los parámetros de dirección IP.</li> <li>– Comprobar la dirección MAC.</li> </ul>

**Subfallo: 45.9****Descripción: Interfaz del bus de campo – Aviso**

Reacción: Aviso		
Causa		Medida
La unidad ha detectado un fallo no crítico en su conexión interna con la interfaz del bus de campo.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la interfaz del bus de campo o la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 45.10****Descripción: Estadística de puerto – valor umbral Rx excedido**

Reacción: Remote – Aviso		
	Causa	Medida
	La comprobación de la estadística de puerto ha determinado que el número de tramas defectuosas ha superado el valor umbral Rx.	Comprobar la red.

**Subfallo: 45.11****Descripción: Estadística de puerto – valor umbral Tx excedido**

Reacción: Remote – Aviso		
	Causa	Medida
	La comprobación de la estadística de puerto ha determinado que el número de tramas defectuosas ha superado el valor umbral Tx.	Comprobar la red.

**Subfallo: 45.12****Descripción: Conflicto de direcciones**

Reacción: Remote – Fallo estándar		
	Causa	Medida
	Una o más unidades conectadas al bus de campo tienen la misma dirección que la unidad.	Para cada unidad de bus de campo, ajuste una dirección que exista sólo una vez en el sistema.

**Subfallo: 45.50****Descripción: Tarjeta de bus de campo – Aviso**

Reacción: Aviso con reseteo automático		
	Causa	Medida
	La interfaz del bus de campo avisa de un fallo de subcomponente de la clase de fallo "Aviso".	Tener en cuenta el fallo del subcomponente de la interfaz del bus de campo y tomar medidas acordes al mismo.

**Subfallo: 45.51****Descripción: Tarjeta de bus de campo – Fallo**

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento		
	Causa	Medida
	La interfaz del bus de campo avisa de un fallo de subcomponente de la clase de fallo "Estándar".	Tener en cuenta el fallo del subcomponente de la interfaz del bus de campo y tomar medidas acordes al mismo.

**Subfallo: 45.52****Descripción: Tarjeta de bus de campo – Fallo crítico**

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento		
	Causa	Medida
	La interfaz del bus de campo avisa de un fallo de subcomponente de la clase de fallo "Fallo crítico".	Tener en cuenta el fallo del subcomponente de la interfaz del bus de campo y tomar medidas acordes al mismo.

**8.7.32 Fallo 46 Tarjeta de seguridad****Subfallo: 46.1****Descripción: Sin respuesta**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	No se ha podido ejecutar una sincronización con el subcomponente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la asignación de la unidad básica y de la opción.</li> <li>– Comprobar la ranura y el montaje de la tarjeta y corregirlos en caso necesario.</li> <li>– Reiniciar la unidad.</li> <li>– Dirijase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 46.2****Descripción: Variante inadmisibles**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La variante de tarjeta de seguridad enchufada no es compatible con el tipo de variador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Retirar la tarjeta de seguridad.</li> <li>– Utilizar una variante correcta de la tarjeta de seguridad.</li> </ul>
	En eje doble solo se pueden utilizar variantes sin interfaz de encoder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Retirar la opción.</li> <li>– Utilizar una variante sin interfaz de encoder.</li> </ul>
	En un eje doble no se debe conectar una opción de encoder.	Retirar la opción.

Subfallo: 46.3		
Descripción: Desbordamiento de comunicación interna		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La comunicación entre el variador y la tarjeta de seguridad se ha interrumpido.	Comprobar la ranura y el montaje de la tarjeta y corregirlos en caso necesario. Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
	La tarjeta de seguridad señala un fallo de subcomponente con la clase de fallo "Aviso".	Comprobar la ranura y el montaje de la tarjeta y corregirlos en caso necesario. Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Subfallo: 46.50		
Descripción: Aviso		
	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	La tarjeta de seguridad señala un fallo de subcomponente con la clase de fallo "Aviso".	Observe el fallo del subcomponente de la tarjeta de seguridad y tome medidas acordes al mismo.

Subfallo: 46.51		
Descripción: Fallo		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida con reset automático	
	Causa	Medida
	La tarjeta de seguridad emite un fallo de subcomponente con la clase de fallo "Fallo estándar".	Observe el fallo del subcomponente de la tarjeta de seguridad y tome medidas acordes al mismo.

Subfallo: 46.52		
Descripción: Fallo de sistema		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida con auto-reseteo	
	Causa	Medida
	La tarjeta de seguridad emite un fallo de subcomponente con la clase de error "Fallo del sistema" o "Fallo crítico".	Observe el fallo del subcomponente de la tarjeta de seguridad y tome medidas acordes al mismo.

### 8.7.33 Fallo 48 Bus del módulo

Subfallo: 48.2		
Descripción: Timeout		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un timeout en el bus del módulo.	Compruebe las conexiones de cable y la tensión de alimentación de las estaciones del bus del módulo.

## 8.7.34 Fallo 51 Procesamiento analógico

Subfallo: 51.1		
Descripción: Límite de 4 mA de entrada de corriente analógica		
	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	La corriente de entrada es inferior a 4 mA.	Compruebe la corriente de entrada.

## 8.7.35 Fallo 52 Función de protección Ex categoría 2

Subfallo: 52.1		
Descripción: Fallo de puesta en marcha		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	No hay una puesta en marcha válida.	Realice la puesta en marcha.

Subfallo: 52.2		
Descripción: Función de sistema inadmisibile		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha activado una función de sistema inadmisibile.	Con la función de protección Ex activa, desactive las funciones no permitidas, p. ej., "Activar corriente de parada" = "On" en el modo de regulación activo.

Subfallo: 52.3		
Descripción: Variador demasiado grande		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La relación entre la corriente del variador y la corriente nominal del motor es excesiva.	Compruebe la asignación motor/variador, corrija el dimensionamiento de la instalación.

Subfallo: 52.4		
Descripción: Parametrización de la curva característica de límite de corriente		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en la parametrización de la curva característica de límite de corriente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ejecute la parametrización de la curva característica de límite de corriente</li> <li>– Ejecute de nuevo la puesta en marcha.</li> </ul>

**Subfallo: 52.5****Descripción: Periodo de tiempo excedido  $f < 5$  Hz**

	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El periodo de tiempo de 60 s para $f < 5$ Hz se ha excedido.	Compruebe el dimensionamiento de la instalación: Con regulación de velocidad = FCB05 aumentar velocidad, con velocidad = 0 bloquear etapa de salida / con FCBs de parada activar la función del freno si no se dispone de ningún freno.

## 8.8 Tabla de fallos Perfil CiA402

### 8.8.1 Fallo 1 Vigilancia de la etapa de salida

Subfallo: 1.1		
Descripción: Cortocircuito de bornas de salida del motor		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Sobrecorriente en la etapa de salida o fallo en el control de la etapa de salida detectados y etapa de salida bloqueada por el hardware.	Las causas posibles de sobrecorriente son un cortocircuito en la salida, una corriente del motor excesiva o un defecto en la etapa de salida de potencia.
Subfallo: 1.2		
Descripción: Sobrecorriente en etapa de salida		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Corriente del motor excesiva.	Conectar un motor más pequeño.
	Suministro de corriente	Comprobar el suministro de corriente.
	Transformador de corriente	Comprobar el transformador de corriente.
	Limitación de rampa desconectada y tiempo de rampa ajustado demasiado corto.	Aumentar el tiempo de rampa.
	Módulo de fase defectuoso.	Comprobar el módulo de fase.
	La tensión de alimentación de 24 V CC es inestable.	Comprobar la tensión de alimentación de 24 V CC.
	Interrupción o cortocircuito en los cables de señal de los módulos de fase.	Comprobar los cables de señal.

### 8.8.2 Fallo 3 Fallo a tierra

Subfallo: 3.1		
Descripción: Fallo a tierra		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Fallo a tierra en la línea de alimentación del motor.	Eliminar el fallo a tierra en la línea de alimentación del motor.
	Fallo a tierra en el variador.	Eliminar el fallo a tierra en el variador.
	Fallo a tierra en el motor.	Eliminar el fallo a tierra en el motor.
	Fallo a tierra en componentes de red.	Eliminar el fallo a tierra en los componentes de red.

## 8.8.3 Fallo 4 Freno chopper

Subfallo: 4.1		
Descripción: Sobrecorriente de freno chopper		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La potencia regenerativa es demasiado elevada.	Prolongar las rampas de deceleración.
	Se ha detectado un cortocircuito en el circuito de la resistencia de frenado.	Comprobar el cable de alimentación a la resistencia de frenado.
	Valor de resistencia de frenado demasiado alto.	Comprobar los datos técnicos de la resistencia de frenado.
Subfallo: 4.2		
Descripción: Freno chopper defectuoso		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La etapa de salida del freno chopper es defectuosa.	Cambiar el freno chopper defectuoso.

## 8.8.4 Fallo 6 Fallo de fase de la alimentación de red

Subfallo: 6.1		
Descripción: Fallo de fase de red		
	Reacción: Fallo de fase de red	
	Causa	Medida
	Se ha detectado que falta una fase de red.	Comprobar el cable de alimentación de red.
	Tensión de circuito intermedio periódicamente demasiado baja.	Comprobar la planificación de proyecto de la red de alimentación.
	Calidad baja de tensión de red.	Comprobar la alimentación (fusibles, contactor).

## 8.8.5 Fallo 7 Circuito intermedio

Subfallo: 7.1		
Descripción: Sobretensión en circuito intermedio		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El límite máximo admisible de tensión del circuito intermedio se ha excedido y el hardware ha bloqueado la etapa de salida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prolongar las rampas de deceleración.</li> <li>– Comprobar el cable de la resistencia de frenado.</li> <li>– Comprobar los datos técnicos de la resistencia de frenado.</li> </ul>

## 8.8.6 Fallo 8 Vigilancia de velocidad

**Subfallo: 8.1****Descripción: Vigilancia de velocidad – Modo motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El regulador de velocidad funciona al límite de ajuste (sobrecarga mecánica o fallo de fase en la red o el motor).	Aumentar el tiempo de retardo de la vigilancia de velocidad ajustado o reducir la carga.	
El encoder no está correctamente conectado.	Comprobar la conexión del encoder y el sentido de giro, en caso necesario aumentar la limitación de corriente, en caso necesario reducir los valores de aceleración.	
El encoder tiene un sentido de rotación incorrecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la conexión del encoder y el sentido de giro, en caso necesario aumentar la limitación de corriente, reducir los valores de aceleración.</li> <li>– Comprobar el cable de alimentación del motor y el motor, comprobar las fases de red.</li> </ul>	

**Subfallo: 8.2****Descripción: Vigilancia de velocidad – Modo regenerativo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El regulador de velocidad funciona al límite de ajuste (sobrecarga mecánica o fallo de fase en la red o el motor).	Aumentar el tiempo de retardo de la vigilancia de velocidad ajustado o reducir la carga regenerativa.	
El encoder no está correctamente conectado.	Comprobar la conexión del encoder y el sentido de giro. En caso necesario, aumentar la limitación de corriente o reducir los valores de deceleración.	
El encoder tiene un sentido de rotación incorrecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la conexión del encoder y el sentido de giro. En caso necesario, aumentar la limitación de corriente o reducir los valores de deceleración.</li> <li>– Comprobar el motor y la línea de alimentación del motor. Comprobar las fases de red.</li> </ul>	

**Subfallo: 8.3****Descripción: Velocidad máxima en el eje del motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La velocidad real ha sobrepasado el valor límite "Velocidad máxima en el eje del motor" (índice 8360.9 / 8361.9). Este valor límite se ajusta durante la puesta en marcha de modo que sea adecuado para el motor y el reductor.	Reducir la velocidad máxima posible.	

## 8.8.7 Fallo 9 Modo de regulación

Subfallo: 9.1		
Descripción: Magnetización del motor no posible		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El límite de corriente definido por el usuario o la vigilancia de la etapa de salida han reducido tanto la corriente máxima posible que la corriente de magnetización necesaria no se puede ajustar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir el porcentaje de utilización de la etapa de salida, p. ej., reduciendo la frecuencia PWM o la carga.</li> <li>– Aumentar el límite de corriente definido por el usuario.</li> </ul>
Subfallo: 9.2		
Descripción: El modo de funcionamiento solicitado no es posible con el modo de regulación activo		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El FCB actual tiene activado un modo de funcionamiento. El modo de regulación activo no soporta este modo de funcionamiento, p. ej., "Regulación de posición" o "Control de par" con el modo de regulación U/f.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Activar un modo de regulación que permita el modo de funcionamiento necesario. De proceder, conectar el encoder.</li> <li>– Seleccionar un modo de funcionamiento que sea soportado por el modo de regulación actual.</li> </ul>
Subfallo: 9.3		
Descripción: Posición absoluta del rotor no disponible		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El modo de regulación activo necesita una posición del rotor absoluta. El encoder seleccionado en "Fuente de la velocidad real" no facilita posición del rotor absoluta.	Emplear encoder absoluto o identificar la posición del rotor mediante FCB 18.
Subfallo: 9.4		
Descripción: Suministro de corriente correcto del motor no posible		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Durante la premagnetización no se ha podido ajustar la corriente necesaria.	Comprobar el cableado o desactivar la función "Vigilancia de corriente durante la premagnetización".
Subfallo: 9.5		
Descripción: Frecuencia de salida máxima excedida		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Frecuencia de salida máxima excedida.	Reducir la velocidad máxima.

**Subfallo: 9.6****Descripción: Velocidad de modelo máxima excedida**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La velocidad del accionamiento calculada en el modo de regulación ELSM® es demasiado alta para la regulación del motor.	De ser posible, reducir "Ciclo de muestreo de regulación n/x" o reducir la velocidad.

**Subfallo: 9.8****Descripción: Función de protección del motor – Desmagnetización**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	<p>El fallo puede tener las siguientes causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El motor está bloqueado.</li> <li>– El motor ya ha estado funcionando a una velocidad inferior a la de transición durante demasiado tiempo.</li> <li>– El motor no ha sido puesto en marcha correctamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el motor en cuanto a bloqueo.</li> <li>– Comprobar la selección de accionamiento.</li> <li>– Optimizar el regulador de velocidad.</li> <li>– Realizar de nuevo la puesta en marcha del motor y ejecutar la función de accionamiento "FCB 25 Medición de parámetros del motor".</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 9.9****Descripción: Medición de parámetros no posible con el tipo de motor activo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La medición de parámetros solo es posible con los tipos de motor "asíncrono" y "síncrono". No es posible con motores de reluctancia magnética ni motores LSPM.	Seleccionar un tipo de motor correcto.

**Subfallo: 9.10****Descripción: Vigilancia de calado del rotor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La regulación de corriente no aguanta el par de carga. La diferencia entre la tensión nominal estacionaria y la tensión real es excesiva.	Reducir el par de carga (elevador) en el tramo de regulación.

**Subfallo: 9.11****Descripción: Función de corriente de parada**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	En el proceso ELSM, la función de corriente de parada es solo posible en combinación con la medición de la posición del rotor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Activar la medición de la posición del rotor.</li> <li>– Comprobar los datos del motor.</li> </ul>

## 8.8.8 Fallo 10 Data-Flexibility

**Subfallo: 10.1****Descripción: Inicialización**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
La tarea Init tiene un fallo.		La tarea Init devuelve un código de retorno != 0. Comprobar el programa.

**Subfallo: 10.2****Descripción: Comando de programa no admisible**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
La versión del módulo de software MOVIKIT® no es compatible con la versión de firmware de la unidad.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilizar la versión de firmware más reciente de la unidad.</li> <li>– Ajustar la versión de firmware de la unidad según la vista general de versiones en las indicaciones para la instalación.</li> <li>– Ajustar la versión del módulo de software MOVIKIT® según la vista general de versiones en las indicaciones para la instalación.</li> <li>– En el menú contextual de la unidad ejecutar el comando de menú "Ajustar versión y unidad".</li> </ul>
Se ha detectado un comando de programa desconocido (Illegal Opcode) en el programa Data Flexibility.		Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 10.3****Descripción: Acceso a memoria**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
La zona de memoria ha sido infringida por un acceso Array.		Por ejemplo, con un acceso Array se escribe más allá de la zona de memoria permitida. Comprobar el programa.

**Subfallo: 10.4****Descripción: Pila**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
Se ha detectado un timeout de la pila Data Flexibility.		Comprobar el programa.

**Subfallo: 10.5****Descripción: División por 0**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	División por 0.	Comprobar el programa.

**Subfallo: 10.6****Descripción: Runtime**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Fallo Runtime/Watchdog	Comprobar el programa. El tiempo de ejecución del programa excede el tiempo admitido.
	Tareas PDI o PDO.	Comprobar el programa. El tiempo de ejecución de la tarea PDI o PDO excede el tiempo admitido.

**Subfallo: 10.7****Descripción: Resultado de cálculo de un comando Mult/Div demasiado grande**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El resultado de cálculo de un comando de multiplicación/división es mayor de 32 bits.	Comprobar el programa.
	El resultado de cálculo de un comando de multiplicación/división no se puede escribir en la variable de resultados.	Comprobar el programa.

**Subfallo: 10.8****Descripción: Conexión no permitida**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El índice utilizado en Connect no está permitido.	Comprobar el programa. El índice utilizado no existe o no está permitido para el acceso mediante datos de proceso, véase el directorio de parámetros.

**Subfallo: 10.9****Descripción: Código CRC**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La suma de verificación CRC mediante el código es falsa.	Cargar de nuevo el programa. La memoria de programa está corrupta. Se ha ejecutado un acceso de escritura no permitido a la memoria de programa.

<b>Subfallo: 10.10</b>		
<b>Descripción: Duración del ciclo de consigna no soportada</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se ha parametrizado una duración del ciclo de consigna no soportada.	Ajuste la duración del ciclo de consigna al valor estándar de 1 ms.
<b>Subfallo: 10.11</b>		
<b>Descripción: No se ha cargado ningún programa de aplicación</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	No se ha cargado ningún programa de aplicación Data Flexibility.	Cargar un programa o desactivar Data Flexibility.
<b>Subfallo: 10.12</b>		
<b>Descripción: Aviso de Runtime</b>		
	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	El programa requiere más tiempo de ejecución que el configurado.	Comprobar el programa.
<b>Subfallo: 10.99</b>		
<b>Descripción: Error desconocido</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo desconocido de Data Flexibility.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

### 8.8.9 Fallo 11 Vigilancia de temperatura

<b>Subfallo: 11.1</b>		
<b>Descripción: Temperatura excesiva en el disipador de calor</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La temperatura máxima admisible del disipador de calor se ha excedido. Posiblemente el porcentaje de utilización es excesivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la carga.</li> <li>– Reducir el valor efectivo de corriente.</li> <li>– Reducir la frecuencia PWM.</li> <li>– Asegurar una refrigeración suficiente.</li> <li>– Reducir la temperatura ambiente.</li> </ul>

**Subfallo: 11.2****Descripción: Utilización del disipador – Preaviso**

Reacción: Utilización del disipador – Preaviso		
Causa	Medida	
El disipador de calor de la unidad está muy cargado térmicamente y el umbral de preaviso se ha alcanzado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la carga.</li> <li>– Reducir el valor efectivo de corriente de salida.</li> <li>– Reducir la frecuencia PWM.</li> <li>– Asegurar una refrigeración suficiente.</li> <li>– Reducir la temperatura ambiente.</li> </ul>	

**Subfallo: 11.3****Descripción: Ratio de utilización de la unidad**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La temperatura ha alcanzado el umbral de desconexión o lo ha superado. Causas posibles: corriente de salida media demasiado alta.	Reducir la carga.	
Frecuencia PWM demasiado alta.	Reducir la frecuencia PWM.	
Temperatura ambiente excesivamente alta.	Asegurar una refrigeración suficiente.	
Convección de aire no favorable.	Comprobar la convección de aire.	
Ventilador defectuoso.	Comprobar el ventilador y cambiarlo de ser necesario.	

**Subfallo: 11.5****Descripción: Utilización electromecánica**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
Los componentes electromecánicos de la unidad están sobrecargados por una corriente continua demasiado alta.	Reducir la carga: en caso necesario reducir el valor efectivo de corriente.	

**Subfallo: 11.6****Descripción: Utilización electromagnética – Preaviso**

Reacción: Utilización electromagnética – Preaviso		
Causa	Medida	
Los componentes electromecánicos de la unidad están sobrecargados por una corriente continua alta y el umbral de desconexión se ha alcanzado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la carga.</li> <li>– Reducir la frecuencia PWM.</li> <li>– Reducir el valor efectivo de corriente.</li> <li>– Reducir la temperatura ambiente.</li> </ul>	

**Subfallo: 11.7****Descripción: Rotura de cable en la sonda térmica del disipador de calor**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Rotura de cable en la sonda térmica del disipador de calor.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 11.8****Descripción: Cortocircuito en la sonda térmica del disipador de calor**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Cortocircuito en la sonda térmica del disipador de calor.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 11.9****Descripción: Sobretemperatura de electrónica de señales**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La temperatura máxima admisible de la electrónica de señales se ha excedido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la carga.</li> <li>– Reducir la temperatura ambiente.</li> </ul>

**Subfallo: 11.10****Descripción: Rotura del cable en la sonda térmica de la electrónica de señales**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Rotura del cable en la sonda térmica de la electrónica de señales.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 11.11****Descripción: Cortocircuito en la sonda térmica de la electrónica de señales**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Cortocircuito en la sonda térmica de la electrónica de señales.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

## 8.8.10 Fallo 12 Freno

**Subfallo: 12.1****Descripción: Fallo de salida del freno**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
No hay ningún freno conectado.	Comprobar la conexión del freno.	
El cable del freno se ha desenchufado en estado conectado.	Comprobar la conexión del freno.	
El freno se ha visto sobrecargado por una sobrecorriente > 2 A.	Comprobar el perfil secuencial del control del freno.	
El freno se ha visto sobrecargado por conexión frecuente (> 0.5 Hz).	Comprobar el perfil secuencial del control del freno.	
La vigilancia solo funciona con la parametrización "Freno disponible" y "Freno aplicado".	Asegúrese de que el freno conectado está permitido.	

**Subfallo: 12.2****Descripción: Tensión del freno de 24 V CC**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
La tensión de alimentación de 24 V CC se encuentra fuera de la tolerancia $\pm 10$ %.	Comprobar la tensión de alimentación de 24 V CC.	
La vigilancia solo funciona con la parametrización "Freno disponible" y "Freno aplicado".	Compruebe la parametrización.	

**Subfallo: 12.3****Descripción: Temperatura**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La temperatura del freno se encuentra fuera del rango admisible (demasiado baja o demasiado alta).	Compruebe las condiciones ambientales y la aplicación.	
En las unidades descentralizadas, la sobretensión del circuito intermedio se disipa mediante el freno. Esto hace que la temperatura de los frenos sea excesiva.	Compruebe la proporción de funcionamiento regenerativo de la aplicación.	

**Subfallo: 12.4****Descripción: Falta módulo de control del freno**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El control del freno se ha activado a pesar de que el hardware no dispone del módulo correspondiente.	Seleccione un tipo de freno o una conexión de freno distintos.	

<b>Subfallo: 12.5</b>		
<b>Descripción: Cortocircuito</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un cortocircuito en el freno.	Compruebe la conexión del freno.
<b>Subfallo: 12.7</b>		
<b>Descripción: Sobrecorriente</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	El freno necesita más corriente de la que la electrónica (variador o BGI) puede proporcionar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la parametrización del freno.</li> <li>– Utilizar una electrónica de mayor tamaño.</li> <li>– Utilizar un freno con una resistencia de bobina mayor.</li> </ul>
	La bobina del freno está defectuosa.	Cambiar el freno.
<b>Subfallo: 12.9</b>		
<b>Descripción: Fallo de plausibilidad</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	No hay ningún freno conectado.	Conectar freno.
	El freno está mal conectado.	Comprobar y corregir la conexión del freno.
	Se ha puesto en marcha el freno incorrecto.	Comprobar la puesta en marcha.
<b>Subfallo: 12.20</b>		
<b>Descripción: Fallo de integración digital de motor – Crítico</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida con auto-reseteo	
	Causa	Medida
	El rectificador de freno inteligente de la integración digital del motor ha detectado un fallo de componente crítico.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del fallo detectado por el subcomponente.
<b>Subfallo: 12.21</b>		
<b>Descripción: Fallo de integración digital de motor</b>		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida con reset automático	
	Causa	Medida
	El rectificador de freno inteligente de la integración digital del motor ha detectado un fallo de componente.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del fallo detectado por el subcomponente.

**Subfallo: 12.22****Descripción: Aviso de integración digital de motor**

Reacción: Aviso con reseteo automático		
	Causa	Medida
	El rectificador de freno inteligente de la integración digital del motor ha emitido un aviso.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del aviso emitido por el subcomponente.

**Subfallo: 12.23****Descripción: Desbordamiento de integración digital de motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La comunicación con el rectificador de freno inteligente está perturbada.	Compruebe la conexión.

**8.8.11 Fallo 13 Encoder 1****Subfallo: 13.1****Descripción: Comprobación comparativa de la posición**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
	Causa	Medida
	Durante la comparación entre la posición sin formato y el contador de pista del encoder absoluto se ha constatado un fallo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado de los canales.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> <li>– Cambiar la tarjeta de encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.2****Descripción: Tipo de encoder desconocido**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
	Causa	Medida
	El tipo de encoder es desconocido y no es compatible con la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el tipo de encoder.</li> <li>– Diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

26864150/ES – 05/2021

**Subfallo: 13.3****Descripción: Datos no válidos**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Los datos de la placa de características del encoder (pasos de medición/número de impulsos/Multi-Turn) no son válidos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.4****Descripción: Fallo durante la medición de pista**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo durante la medición de pista.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Comprobar el encoder. En caso necesario, cambiarlo.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.5****Descripción: Aviso interno**

Reacción: Encoder – Aviso		
Causa		Medida
El encoder ha emitido un aviso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Limpiar el sensor.</li> </ul>

**Subfallo: 13.6****Descripción: Nivel de señal demasiado bajo**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa	Medida	
El valor que se forma a partir del nivel de ambas señales de pista A y B queda por debajo del límite admisible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Comprobar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>	

**Subfallo: 13.7****Descripción: Nivel de señal demasiado alto**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa	Medida	
El valor que se forma a partir del nivel de ambas señales de pista A y B sobrepasa el límite admisible.	<p>Comprobar la relación de transmisión del resólvér utilizado.</p> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>	

**Subfallo: 13.8****Descripción: Vigilancia de nivel**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa	Medida	
El valor que se forma a partir del nivel de ambas señales de pista A y B sobrepasa el límite admisible.	<p>Comprobar la posición de montaje del resólvér.</p> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>	

**Subfallo: 13.9****Descripción: Control de cuadrantes**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo durante el control de cuadrantes (encoder senoidal).		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Comprobar el encoder. En caso necesario, cambiarlo.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.10****Descripción: Rango de tolerancia de posición excedido**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
La posición se encuentra fuera del rango de tolerancia.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.11****Descripción: Desbordamiento de datos de encoder**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
	Causa	Medida
	Los datos de proceso del encoder han activado el estado de desbordamiento.	<p>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</p> <p>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</p> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.12****Descripción: Emergencia**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
	Causa	Medida
	El encoder ha señalizado una emergencia.	<p>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</p> <p>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</p> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.13****Descripción: Fallo durante la inicialización**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo de comunicación durante la inicialización.		<p>Con encoders de SEW-EURODRIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> </ul> <p>Con encoders de otros fabricantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar la parametrización en MOVISUIT-TE®.</li> </ul> <p>Realizar los ajustes mediante interruptores DIP, pantalla, puerto USB etc. en el encoder con los datos de las instrucciones de funcionamiento del variador o de la opción (p. ej., velocidad en baudios, ID de nodo).</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.14****Descripción: Fallo de comunicación**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo en la comunicación con el encoder.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la tensión de alimentación.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.15****Descripción: Fallo de sistema**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo del sistema durante la evaluación de encoder.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Asegurarse de que el encoder multivuelta se encuentra dentro del rango de tramo proyectado.</li> <li>– Comprobar los límites.</li> <li>– Comprobar el correcto ajuste de los factores de numerador/denominador del encoder.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (p. ej., en el ámbito de la CEM).</li> <li>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</li> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.16****Descripción: Nivel high permanente en cable de datos – Crítico**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Detectado nivel High permanente de la señal de datos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.17****Descripción: Nivel high permanente en cable de datos**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
Detectado nivel High permanente de la señal de datos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.18****Descripción: Nivel low permanente en cable de datos – Crítico**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
Detectado nivel Low permanente de la señal de datos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.19****Descripción: Nivel low permanente en cable de datos**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
Detectado nivel Low permanente de la señal de datos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.20****Descripción: Encoder SSI – Fallo crítico**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
El encoder SSI ha emitido un fallo crítico.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</li> <li>– Comprobar los ajustes en el encoder SSI.</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia" puede desplazar el accionamiento también con un fallo en un encoder de posición externo.</p>

**Subfallo: 13.21****Descripción: Encoder SSI – Fallo**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
El encoder SSI ha emitido un fallo.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar los parámetros de puesta en marcha.</li> <li>– Comprobar los ajustes en el encoder SSI.</li> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia" puede desplazar el accionamiento también con un fallo en un encoder de posición externo.</p>

**Subfallo: 13.22****Descripción: Fallo interno – Crítico**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
Causa		Medida
El encoder ha detectado un fallo interno.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.23****Descripción: Fallo interno**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
El encoder ha detectado un fallo interno.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado.</li> <li>– Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.).</li> <li>– Cambiar el encoder.</li> </ul> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.24****Descripción: Rango de desplazamiento excedido**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
Causa		Medida
El modo de posición actual no permite un rango de desplazamiento mayor.		<p>Comprobar el rango de desplazamiento.</p> <p>NOTA</p> <p>En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.</p>

**Subfallo: 13.25****Descripción: Fallo durante el arranque del encoder**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo grave durante el arranque del encoder.	Apagar y encender de nuevo la unidad.  NOTA En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.

**Subfallo: 13.26****Descripción: Fallo de integración digital de motor – Crítico**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual		
	Causa	Medida
	El encoder de la integración digital de motor ha detectado un fallo de componente.	– Comprobar las fuentes de interferencia. – Cambiar el encoder.

**Subfallo: 13.27****Descripción: Fallo de integración digital de motor**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
	Causa	Medida
	El encoder de la integración digital de motor ha detectado un fallo de componente.	– Comprobar las fuentes de interferencia. – Cambiar el encoder.

**Subfallo: 13.28****Descripción: Aviso de integración digital de motor**

Reacción: Encoder – Aviso		
	Causa	Medida
	El encoder de la integración digital de motor ha emitido un aviso.	Compruebe las fuentes de interferencia.

**Subfallo: 13.29****Descripción: Posición absoluta no válida**

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo de diagnóstico durante la evaluación de encoder. Se elimina la referenciación.	– Referenciar de nuevo el accionamiento. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.  NOTA En funcionamiento manual "Funcionamiento de emergencia", el accionamiento se puede desplazar también con el encoder del motor y sin el encoder de posición externo defectuoso.

## 8.8.12 Fallo 16 Puesta en marcha

**Subfallo: 16.1****Descripción: El motor no se ha puesto en marcha**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El motor no se ha puesto en marcha o no lo ha hecho por completo.	Realizar una puesta en marcha del motor completa.

**Subfallo: 16.2****Descripción: Imposible calcular los parámetros del regulador**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Debido a un tiempo de retardo excesivo del encoder utilizado no es posible el cálculo de los coeficientes de filtro necesarios.	Utilizar un encoder con un tiempo de retardo menor o diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 16.3****Descripción: Modelo de motor térmico no posible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Parámetros no válidos para el modelo de motor térmico o para la habilitación del accionamiento aunque la puesta en marcha del modelo térmico aún no ha concluido.	Comprobar los parámetros del modelo de motor y realizar una puesta en marcha.

**Subfallo: 16.5****Descripción: Límite de corriente menor que la corriente de magnetización del motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El límite de corriente es menor que la corriente de magnetización del motor calculada por el modo de regulación activo.	Aumentar el límite de corriente. Corriente de magnetización necesaria: véanse los parámetros de diagnóstico del modo de regulación.

**Subfallo: 16.6****Descripción: Modo de regulación no posible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha seleccionado un modo de regulación incorrecto para el motor.	Seleccionar un modo de regulación adecuado para el motor seleccionado.

**Subfallo: 16.7****Descripción: Frecuencia PWM no posible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	E motor no puede funcionar con el variador. El motor necesita una frecuencia PWM mayor que la puede proporcionar el variador.	Utilizar un variador con un rango de frecuencia PWM adecuado.
	La frecuencia PWM ajustada no está permitida para esta etapa de salida de potencia.	Seleccionar otra frecuencia PWM. Las frecuencias PWM posibles se pueden consultar en los datos de configuración de la unidad.

**Subfallo: 16.8****Descripción: Sonda térmica de motor 1**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Puesta en marcha defectuosa de la sonda térmica del motor 1.	Repetir la puesta en marcha.

**Subfallo: 16.9****Descripción: Sonda térmica de motor 2**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Puesta en marcha defectuosa de la sonda térmica del motor 2.	Repetir la puesta en marcha.

**Subfallo: 16.10****Descripción: Fuente de la posición real no asignada**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El modo de regulación activo necesita un encoder para el modo de posición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Asignar la fuente de posición actual en la asignación de encoder del conjunto de accionamiento activo (índice 8565.3 o 8566.3).</li> <li>– Si no se dispone de encoder, activar solo FCBs con los modos de funcionamiento "Control de par" o "Regulación de velocidad".</li> </ul>

**Subfallo: 16.11****Descripción: Fallo de cálculo de los datos del motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La puesta en marcha del motor no es posible por motivo de datos de motor inconsistentes o datos de configuración de la unidad falsos.	Compruebe la plausibilidad de los datos del motor o diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 16.12****Descripción: Secuencia de escritura de datos del motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Antes de escribir los parámetros de puesta en marcha eléctricos (índice 8357, 8360, 8394, 8420 o 8358, 8361, 8395, 8421), el subíndice 1 no se ha escrito a 0.	Resetear el fallo. Antes de continuar la escritura, ajustar los parámetros 8360/1 u 8361/1 a "0".

**Subfallo: 16.13****Descripción: Varios modelos de protección del motor activados**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	En una vigilancia térmica de motor hay más de un modelo activo al mismo tiempo, por ejemplo, para el motor asíncrono y el motor síncrono.	Si los parámetros de puesta en marcha han sido cambiados manualmente, apague la vigilancia del motor.  En los demás casos, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 16.20****Descripción: Velocidad nominal excesiva o frecuencia nominal insuficiente**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha utilizando datos de la placa de características: Velocidad nominal excesiva o frecuencia nominal insuficiente. El número de pares de polos resultantes es 0.	Introducir datos de motor plausibles (velocidad nominal y frecuencia nominal).

**Subfallo: 16.21****Descripción: Deslizamiento nominal negativo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha mediante los datos de la placa de características, el deslizamiento nominal calculado es negativo: Frecuencia nominal insuficiente o velocidad nominal excesiva, o bien número de pares de polos excesivo.	Introducir datos de motor plausibles (frecuencia nominal, velocidad nominal y número de pares de polos).

**Subfallo: 16.22****Descripción: Se debe indicar el número de pares de polos**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha utilizando datos de la placa de características: No es posible calcular el número de pares de polos con precisión con la velocidad nominal y la frecuencia nominal.	Indicar el número de pares de polos.

**Subfallo: 16.23****Descripción: Prueba de plausibilidad fallida**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha mediante los datos de la placa de características: la potencia nominal estimada no coincide con la potencia nominal introducida.	Comprobar la plausibilidad de los datos de la placa de características introducidos.

**Subfallo: 16.24****Descripción: Ciclo de muestreo de regulador de velocidad no posible con la frecuencia PWM actual o el modo de regulación actual**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Con la frecuencia PWM "2.5 kHz" solo está permitido el ciclo de muestreo del regulador de velocidad de 2 ms. En el modo de regulación ELSM® solo están permitidos los ciclos de muestreo del regulador de velocidad de 1 ms y 2 ms.	Aumentar la frecuencia PWM o aumentar el ciclo de muestreo del regulador de velocidad a 2 ms. En el modo de regulación ELSM®, ajustar el ciclo de muestreo a 1 ms o a 2 ms.

**Subfallo: 16.25****Descripción: Límite de corriente definido por el usuario para la corriente de parada demasiado bajo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El límite de corriente definido por el usuario es demasiado pequeño para la corriente de parada mínima.	Aumentar el límite de corriente definido por el usuario o desactivar la función de corriente de parada.

**Subfallo: 16.26****Descripción: Valores nominales incompletos o no plausibles**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha utilizando datos de la placa de características: No se ha introducido la tensión nominal, la corriente nominal, la velocidad nominal o el par nominal o no son plausibles.	Introducir o comprobar la tensión nominal, la corriente nominal, la velocidad nominal y el par nominal.

**Subfallo: 16.27****Descripción: Corriente máxima o par máximo no plausibles**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha utilizando datos de la placa de características: La corriente máxima o el par máximo no se han introducido o la corriente máxima y el par máximo no son plausibles.	Comprobar la corriente máxima y el par máximo.

**Subfallo: 16.30****Descripción: Estado de configuración de EtherCAT®-EEPROM defectuoso**

Reacción: Aviso		
Causa	Medida	
El estado de configuración de EtherCAT®/SBus-PLUS-EEPROM es defectuoso. EEPROM no cargada, archivo binario no cargado.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	
Proceso de carga de EEPROM defectuoso.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	
Suma de verificación EEPROM defectuosa.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	

**Subfallo: 16.40****Descripción: Datos del motor seleccionado no válidos**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El registro de datos de puesta en marcha en el módulo de memoria reemplazable para este motor no es válido.	Cambiar el módulo de memoria.	

**Subfallo: 16.41****Descripción: Datos del motor seleccionado no disponibles**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
Para el motor seleccionado no se ha encontrado ningún registro de datos de puesta en marcha en el módulo de memoria reemplazable.	Comprobar la selección y, en caso necesario, poner en marcha otro motor o cambiar el módulo de memoria.	

**Subfallo: 16.50****Descripción: Parámetros de frenado no inicializados**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
No hay datos de freno.	Comprobar la puesta en marcha.	

**Subfallo: 16.60****Descripción: Parametrización de 3-Wire-Control no válida**

Reacción: Aviso		
Causa	Medida	
No se ha parametrizado ninguna borna de parada de 3-Wire-Control.	Parametrizar borna de parada.	

## 8.8.13 Fallo 17 Fallo de cálculo interno

**Subfallo: 17.7****Descripción: Fallo de excepción**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa		Medida
Se ha producido un trap de excepción en la CPU.		Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

## 8.8.14 Fallo 18 Fallo de software

**Subfallo: 18.1****Descripción: Gestión del motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo en la interfaz de gestión del motor.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar/encender la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.3****Descripción: Aviso de sistema de tareas**

Reacción: Aviso		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo durante el procesamiento del sistema de tareas interno. Éste puede ser, por ejemplo, una infracción del tiempo de tareas cíclicas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Confirmar el aviso.</li> <li>– Si el fallo se presenta repetidamente, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.4****Descripción: Sistema de tareas**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
Causa		Medida
Se ha detectado un fallo durante el procesamiento del sistema de tareas interno. Éste puede ser, por ejemplo, una infracción del tiempo de tareas cíclicas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar/encender la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.7****Descripción: Fallo grave**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	Se ha producido un fallo grave de software.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.8****Descripción: Código de fallo no válido**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha solicitado un código de fallo no válido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar/encender la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.9****Descripción: Fallo de software interno**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	El software avisa de un evento no esperado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar/encender la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.10****Descripción: Watchdog**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El software ya no funciona en el tiempo de ciclo previsto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar/encender la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 18.12****Descripción: Datos de configuración**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
	Causa	Medida
	Los datos de configuración no son plausibles o no pueden ser interpretados por la versión de firmware activa.	Efectuar una actualización de firmware o cargar datos de configuración válidos.

**Subfallo: 18.13****Descripción: Datos de calibrado**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
	Causa	Medida
	Los datos de ajuste no son plausibles.	Cargar datos de ajuste válidos.

**8.8.15 Fallo 19 Datos de proceso****Subfallo: 19.1****Descripción: Infracción de valor de perfil de par**

	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se han especificado valores de perfil de par no plausibles.	Ajustar los valores de perfil de par.

**Subfallo: 19.2****Descripción: Infracción de consigna de posición**

	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La consigna de posición se encuentra fuera de los finales de carrera de software.	Comprobar la consigna de posición.
	La consigna de posición se encuentra fuera del rango del Modulo.	Comprobar la consigna de posición.
	La posición en la unidad de usuario genera time-out de números en la unidad del sistema.	Comprobar la posición en la unidad de usuario.

**Subfallo: 19.3****Descripción: Infracción de valor de perfil de velocidad**

	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se han especificado valores de perfil de velocidad no plausibles. Solo está permitido el rango de valores $\geq 0$ .	Ajustar los valores de perfil de velocidad.

<b>Subfallo: 19.4</b>		
<b>Descripción: Infracción de valor de perfil de aceleración</b>		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se han especificado valores de perfil de aceleración no plausibles. Solo está permitido el rango de valores $\geq 0$ .	Ajustar los valores de perfil de aceleración.
<b>Subfallo: 19.5</b>		
<b>Descripción: La función de accionamiento no existe</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se ha seleccionado una función de accionamiento (FCB) no válida mediante los datos de proceso.	Especificar un número FCB existente para la selección de FCB mediante los datos de proceso.
<b>Subfallo: 19.6</b>		
<b>Descripción: Infracción de consigna de momento de inercia</b>		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se han especificado consignas de momento de inercia no plausibles. Solo está permitido el rango de valores $\geq 0$ .	Ajustar las consignas de momento de inercia.
<b>Subfallo: 19.7</b>		
<b>Descripción: Falta referenciación</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La función activada solo está permitida con el encoder referenciado.	Activar la función solo cuando el encoder esté referenciado.
<b>Subfallo: 19.8</b>		
<b>Descripción: Conjunto de accionamiento no permitido</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se ha solicitado un cambio de conjunto de accionamiento con la etapa de salida no bloqueada.	Bloquear la etapa de salida antes del cambio de conjunto de accionamiento.
<b>Subfallo: 19.9</b>		
<b>Descripción: Infracción de consigna de impulso</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Los valores de impulso no son plausibles.	Ajuste las consignas para el impulso.

## 8.8.16 Fallo 20 Vigilancia de la unidad

**Subfallo: 20.1****Descripción: Fallo tensión de alimentación**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
La tensión de alimentación interna de la electrónica o la tensión de alimentación de standby de 24 V CC conectada no se encuentra en el rango de tensión admisible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si el nivel de tensión y la conexión de la tensión de alimentación externa de standby de 24 V CC son correctos y corregir de ser necesario.</li> <li>– Confirmar el fallo.</li> <li>– Si el fallo se presenta repetidas veces, cambiar la unidad. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 20.2****Descripción: Sobrecarga de tensión de alimentación**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
En el MOVIDRIVE® system, la carga de corriente en las rutas de corriente de la tensión de alimentación de standby de 24 V CC dentro de la unidad es demasiado alta. Se ha desconectado la tensión de las salidas de señal de la unidad por motivo del mensaje de fallo.	<p>Identificar el consumidor que sobrecarga la tensión de alimentación interna:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar todos los consumidores externos: <ul style="list-style-type: none"> <li>– en las salidas binarias de la unidad básica.</li> <li>– en las opciones instaladas.</li> <li>– en todas las conexiones de encoder.</li> <li>– en todos los consumidores de las bornas de tensión de salida de 24 V CC.</li> </ul> </li> <li>2. Confirmar el fallo.</li> <li>3. Conectar de nuevo los consumidores con la unidad sucesivamente hasta que el mensaje de fallo se presente otra vez.</li> <li>4. Como ayuda, conectar consumidores con un consumo de corriente menor o eliminar el cortocircuito.</li> </ol>

<b>Subfallo: 20.7</b>		
<b>Descripción: Fallo interno hardware</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
	Se ha detectado un fallo en el hardware de la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Confirmar el fallo.</li> <li>– Si el fallo se presenta repetidas veces, cambiar la unidad. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>
<b>Subfallo: 20.8</b>		
<b>Descripción: Aviso de ventilador</b>		
	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
	El ventilador no funciona correctamente.	Comprobar la capacidad de funcionamiento del ventilador.
<b>Subfallo: 20.9</b>		
<b>Descripción: Fallo del ventilador</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
	El ventilador está averiado.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
<b>Subfallo: 20.10</b>		
<b>Descripción: Fallo de tensión de alimentación del ventilador</b>		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
	Falta la tensión de alimentación del ventilador.	Comprobar la conexión o establecer una conexión.
<b>Subfallo: 20.11</b>		
<b>Descripción: STO – Retardo de conmutación</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
	Entre las dos señales STO F-STO_P1 y F-STO_P2 se ha producido un retardo de conmutación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado de STO.</li> <li>– Antes de confirmar, asegurarse de que las señales STO están conmutadas a nivel Low.</li> </ul>

**Subfallo: 20.23****Descripción: Registro de temperatura módulo de potencia**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en el hardware de la unidad. El módulo de potencia no suministra datos de temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Confirmar el fallo.</li> <li>– Si el fallo se presenta repetidas veces, cambiar la unidad. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**8.8.17 Fallo 21 Integración digital de motor 1****Subfallo: 21.1****Descripción: Fallo de comunicación**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo de comunicación en la interfaz de la integración digital de motor.	Comprobar el cableado.

**Subfallo: 21.2****Descripción: Esclavo necesario**

Reacción: Integración digital de motor		
	Causa	Medida
	La unidad se ha puesto en marcha con un accionamiento con integración digital de motor, pero no hay conectado ningún accionamiento con integración digital de motor.	Conecte un accionamiento adecuado con integración digital de motor para la puesta en marcha o ejecute una nueva puesta en marcha.

**Subfallo: 21.3****Descripción: Motor de accionamiento incompatible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El accionamiento conectado no es compatible con el accionamiento puesto en marcha.	Conecte un accionamiento adecuado para la puesta en marcha o ejecute una nueva puesta en marcha.

**Subfallo: 21.4****Descripción: Etiqueta no válida**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El accionamiento conectado contiene datos no válidos.	Sustituir el accionamiento.

<b>Subfallo: 21.5</b>		
<b>Descripción: Esclavo incompatible</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El esclavo conectado de la integración digital de motor no se puede utilizar con este firmware de variador.	Actualizar el variador o el esclavo.
<b>Subfallo: 21.6</b>		
<b>Descripción: Sobrecarga/cortocircuito en la interfaz</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un cortocircuito en el cableado de los componentes de la integración digital de motor.	Compruebe el cableado del componente de la integración digital de motor.
	La tensión del componente de la integración digital de motor es demasiado baja.	Comprobar la tensión de alimentación del componente.
<b>Subfallo: 21.7</b>		
<b>Descripción: Corriente de alimentación permanente del esclavo excesiva</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La corriente de alimentación continua del esclavo es demasiado alta para ser operada en la unidad.	Usar un esclavo con menor corriente de alimentación.
<b>Subfallo: 21.8</b>		
<b>Descripción: Fallo de parámetro</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo durante el procesamiento de los datos del esclavo de integración digital del motor.	Repetir el proceso en el estado de configuración.
	El accionamiento conectado contiene datos no válidos.	Sustituir el accionamiento.
<b>Subfallo: 21.9</b>		
<b>Descripción: Conexión en caliente no autorizada</b>		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se ha conectado un esclavo de la integración digital de motor mientras el accionamiento estaba habilitado.	Poner la unidad en el estado de configuración o apagarla. Conectar el esclavo.
	Se ha conectado un esclavo de la integración digital de motor mientras la unidad estaba en modo standby sin desconectar la alimentación del encoder.	Desconectar la alimentación del encoder en modo standby. Conectar el esclavo.

**Subfallo: 21.10****Descripción: Configuración de tipo de conexión**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	No se puede determinar el tipo de conexión del accionamiento conectado.	Ajustar correctamente el tipo de conexión en el accionamiento.

**Subfallo: 21.11****Descripción: Subcomponente no admisible**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La unidad no se puede operar con un subcomponente que está conectado a través de la integración digital del motor.	Conecte un subcomponente distinto.

**Subfallo: 21.20****Descripción: Fallo de esclavo – Crítico**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Un esclavo de la integración digital de motor ha detectado un fallo de componente crítico.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del fallo emitido por el subcomponente.

**Subfallo: 21.21****Descripción: Fallo de esclavo**

	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Un esclavo de la integración digital de motor ha detectado un fallo de componente.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del fallo emitido por el subcomponente.

**Subfallo: 21.22****Descripción: Aviso de esclavo**

	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	Un esclavo de la integración digital de motor ha emitido un aviso.	Consulte la causa exacta y las indicaciones para la solución del aviso emitido por el subcomponente.

## 8.8.18 Fallo 23 Módulo de potencia

Subfallo: 23.1		
Descripción: Aviso		
	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	Hay un fallo del módulo de potencia con respuesta en caso de fallo "Aviso".	Véase al respecto al estado de fallo "Subcomponente módulo de potencia".
Subfallo: 23.2		
Descripción: Fallo		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Hay un fallo del módulo de potencia con respuesta en caso de fallo "Estándar".	Véase al respecto al estado de fallo "Subcomponente módulo de potencia".
Subfallo: 23.3		
Descripción: Fallo crítico		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Hay un fallo del módulo de potencia con respuesta en caso de fallo "Fallo crítico".	Véase al respecto al estado de fallo "Subcomponente módulo de potencia".
Subfallo: 23.4		
Descripción: Fallo de hardware		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha producido un fallo en un componentes de hardware del módulo de potencia, p. ej.: sobrecorriente de comparador de hardware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la alimentación de corriente.</li> <li>– Aumentar el tiempo de rampa.</li> <li>– Comprobar el correcto tamaño del motor (la corriente del motor es excesiva).</li> <li>– Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>
	Fallo de fuente de alimentación conmutable, fallo de hardware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la alimentación de corriente.</li> <li>– Comprobar la tensión de alimentación de 24 V CC.</li> </ul>
	Fallo en el controlador de puerta de un IGBT.	Existe un defecto en la etapa de salida de potencia. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
	La configuración de los datos de proceso no es válida. El módulo de eje y el módulo de potencia tienen estados no compatibles.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 23.5****Descripción: Configuración de los datos de proceso no válida**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La configuración de los datos de proceso no es válida.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 23.6****Descripción: Timeout de datos de proceso**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La interfaz de comunicación LT ha detectado un timeout de los datos de proceso.	En caso de que se repita el fallo. diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 23.7****Descripción: Timeout de la comunicación de parámetros**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La interfaz de comunicación LT ha detectado un timeout de comunicación de parámetros.	En caso de que se repita el fallo. diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 23.8****Descripción: Fallo de comunicación de parámetros**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La interfaz de comunicación LT ha detectado un fallo de comunicación de parámetros.	En caso de que se repita el fallo. diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 23.9****Descripción: Firmware del módulo de potencia corrupto**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Ha fallado una actualización de firmware en el módulo de potencia.	Volver a efectuar actualización del firmware.

**8.8.19 Fallo 25 Vigilancia de las memorias de parámetros****Subfallo: 25.1****Descripción: Aviso de desbordamiento**

Reacción: Aviso con reseteo automático		
	Causa	Medida
	Un acceso a memoria (R/W) dura más de lo esperado.	El fallo se restablece automáticamente cuando se completa el acceso a la memoria.

**Subfallo: 25.2****Descripción: Memoria NV – Fallo de tiempo de ejecución**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
Causa		Medida
Fallo de tiempo de ejecución del sistema de memoria no volátil.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Resetear la unidad.</li> <li>– Si el fallo se produce repetidas veces, cambiar la unidad. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 25.6****Descripción: Configuración de la unidad incompatible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa		Medida
El registro de datos incluido en la unidad se ha copiado de otra unidad que se diferencia de la unidad actual en la potencia, la serie de unidad o la tensión.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si la configuración es correcta y, en su caso, efectuar una nueva puesta en marcha.</li> <li>– Confirmar el fallo mediante reset manual con aceptación del set de parámetros. Ajuste en [Diagnóstico] &gt; [Estado] &gt; [Estado de fallo] parámetro "Reset del fallo manual".</li> </ul>
Un módulo de memoria reemplazable ha sido utilizado por otra unidad que se diferencia de la unidad actual en la potencia, la serie de unidad o la tensión.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si la configuración es correcta y, en su caso, efectuar una nueva puesta en marcha.</li> <li>– Confirmar el fallo mediante reset manual con aceptación del set de parámetros. Ajuste en [Diagnóstico] &gt; [Estado] &gt; [Estado de fallo] parámetro "Reset del fallo manual".</li> </ul>
El módulo de potencia ha sido cambiado y se diferencia del módulo de potencia original en cuanto a potencia o tensión.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si la configuración es correcta y, en su caso, efectuar una nueva puesta en marcha.</li> <li>– Confirmar el fallo mediante reset manual con aceptación del set de parámetros. Ajuste en [Diagnóstico] &gt; [Estado] &gt; [Estado de fallo] parámetro "Reset del fallo manual".</li> </ul>

**Subfallo: 25.7****Descripción: Inicialización de memoria NV – Fallo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa		Medida
Se han detectado fallos durante la inicialización del sistema de memoria no volátil.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Resetear la unidad.</li> <li>– Si el fallo se produce repetidas veces, cambiar la unidad. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 25.9****Descripción: Hardware de memoria NV – fallo**

	Reacción: Remote – Fallo estándar	
	Causa	Medida
	El acceso al hardware de memoria no volátil es defectuoso.	– Resetear la unidad. – Si el fallo se produce repetidas veces, cambiar la unidad. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.10****Descripción: Datos de configuración del módulo de potencia – Conflicto de versión**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Los datos de configuración del módulo de potencia tienen una versión incorrecta.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.12****Descripción: Datos de configuración del módulo de potencia – Fallo CRC**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Los datos de configuración del módulo de potencia son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.13****Descripción: Datos de configuración de la electrónica de control – Fallo CRC**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Los datos de configuración de la electrónica de control son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.14****Descripción: Datos de calibrado del módulo de potencia – Conflicto de versión**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Los datos de ajuste del módulo de potencia tienen una versión incorrecta.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.15****Descripción: Datos de calibrado de la electrónica de control – Conflicto de versión**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Los datos de configuración de la electrónica de control tienen una versión incorrecta.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.16****Descripción: Datos de calibrado del módulo de potencia – Fallo CRC**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Los datos de ajuste del módulo de potencia son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.17****Descripción: Datos de calibrado de la electrónica de control – Fallo CRC**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Los datos de ajuste de la electrónica de control son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.18****Descripción: Datos QS del módulo de potencia – Fallo CRC**

Reacción: Aviso		
	Causa	Medida
	Los datos QS del módulo de potencia son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.19****Descripción: Datos QS de la electrónica de control – Fallo CRC**

Reacción: Aviso		
	Causa	Medida
	Los datos QS de la electrónica de control son defectuosos.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.20****Descripción: Fallo de inicialización – Memoria de unidad básica**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Fallo de inicialización de la memoria de la unidad básica.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.21****Descripción: Fallo de tiempo de ejecución – Memoria de unidad básica**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Fallo de tiempo de ejecución de la memoria de la unidad básica.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.30****Descripción: Fallo de inicialización – Módulo de memoria reemplazable**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El módulo de memoria reemplazable no está formateado correctamente.	Establezca el estado de entrega.  <b>ATENCIÓN</b> Todos los datos del módulo de memoria reemplazable se restablecerán al estado por defecto.
	Fallo de inicialización del módulo de memoria reemplazable tras estado de entrega.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.31****Descripción: Fallo de tiempo de ejecución – Módulo de memoria reemplazable**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Fallo de tiempo de ejecución del módulo de memoria reemplazable.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.32****Descripción: Módulo de memoria reemplazable incompatible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	El módulo de memoria reemplazable empleado no se puede utilizar.	Cambiar el módulo de memoria.

**Subfallo: 25.50****Descripción: Fallo de tiempo de ejecución – Módulo de memoria de seguridad reemplazable**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	Fallo de tiempo de ejecución del módulo de memoria de seguridad reemplazable.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.51****Descripción: Fallo de inicialización – Módulo de memoria de seguridad reemplazable**

Reacción: Aviso		
	Causa	Medida
	Fallo de inicialización del módulo de memoria de seguridad reemplazable.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 25.61****Descripción: Fallo – Punto de restablecimiento**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	No ha sido posible crear el punto de restauración.	Borrar punto de restauración.

**Subfallo: 25.70****Descripción: Configuración de la tarjeta incompatible**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La configuración actual de las tarjetas opcionales no coincide con el estado de la puesta en marcha guardada. P. ej., se ha retirado una tarjeta que estaba instalada durante la puesta en marcha.	– Restaurar la configuración original de las tarjetas. – Confirmar el fallo mediante reset manual con aceptación del set de parámetros. Ajuste en [Diagnóstico] > [Estado] > [Estado de fallo] parámetro "Reset del fallo manual".

**8.8.20 Fallo 26 Fallo externo****Subfallo: 26.1****Descripción: Borna**

Reacción: Fallo externo		
	Causa	Medida
	Mensaje de fallo mediante fuente de fallos externa.	Programable mediante 8622.5 (por defecto: detención de aplicación (+ES)).

**Subfallo: 26.3****Descripción: Desconexión de emergencia del módulo de potencia**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El módulo de potencia ha solicitado la desconexión de emergencia externa, ya que ha detectado un fallo crítico.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 26.4****Descripción: Fallo de resistencia de frenado externa**

Reacción: Respuesta en caso de fallo de resistencia de frenado externa		
	Causa	Medida
	El interruptor térmico conectado a una borna de la resistencia de frenado externa se ha activado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la posición de montaje de la resistencia.</li> <li>– Limpiar la resistencia.</li> <li>– Comprobar la planificación de la resistencia.</li> <li>– Montar una resistencia mayor.</li> <li>– Comprobar el ajuste del relé térmico.</li> <li>– Optimizar el ciclo de movimiento para que se produzca menos energía regenerativa.</li> </ul>

**8.8.21 Fallo 28 Funciones de accionamiento FCB****Subfallo: 28.1****Descripción: FCB 11/12 – Tiempo de timeout durante la búsqueda del impulso cero**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Durante la búsqueda de referencia no se ha podido encontrar el impulso cero de la pista C del encoder en el tiempo de búsqueda especificado.	Comprobar el cableado del encoder.

**Subfallo: 28.2****Descripción: FCB 11/12 – El final de carrera HW queda delante de la leva de referencia**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Durante la búsqueda de referencia se ha alcanzado el final de carrera de hardware. La leva de referencia no se ha detectado.	Asegurarse de que la leva de referencia no se encuentra montada detrás del final de carrera de hardware.

**Subfallo: 28.3****Descripción: FCB 11/12 – Final de carrera de HW y leva de referencia no a ras**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El final de carrera de hardware y la leva de referencia no están montados a ras.	Asegurarse de que la leva de referencia y el final de carrera de hardware están montados a ras.

**Subfallo: 28.4****Descripción: FCB 11/12 – Fallo de offset de referencia**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
Se ha producido un fallo durante la determinación del offset de referencia.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Asegurarse de que el offset de referencia es menor que el valor límite "Modulo máximo".</li> <li>– Si se utiliza un encoder absoluto Single-Turn, asegurarse de que el offset de referencia no es mayor que un giro de encoder.</li> </ul>

**Subfallo: 28.5****Descripción: FCB 11/12 – Referenciación no posible**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
En el conjunto de accionamiento activo el parámetro "Fuente de posición real" está ajustado a "Ningún encoder".		Asignar la "Fuente de posición real" o no realizar referenciación.

**Subfallo: 28.6****Descripción: FCB 11/12 – Los finales de carrera/levas de referencia no están unidos/solapados con el tope fijo**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
Durante la búsqueda de referencia al tope fijo se ha alcanzado un final de carrera de hardware o una leva de referencia que no se han seleccionado.		Comprobar si los parámetros para la búsqueda de referencia están ajustados correctamente.
Durante la búsqueda de referencia al tope fijo con el final de carrera de hardware o leva de referencia seleccionados se ha alcanzado un tope fijo sin que se hayan alcanzado el final de carrera de hardware o la leva de referencia.		Comprobar si los parámetros para la búsqueda de referencia están ajustados correctamente.

**Subfallo: 28.7****Descripción: FCB 21 – Par total mayor que par máximo en el eje del motor**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa		Medida
El par total requerido de la especificación de par y el par de carga es mayor que el par máximo permitido en el eje del motor.		Reducir la especificación de par.

**Subfallo: 28.8****Descripción: FCB 21 – Par total no alcanzado**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El par total requerido de la especificación de par y el par de carga está limitado internamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la especificación de par.</li> <li>– Comprobar los valores límite.</li> </ul>

**Subfallo: 28.9****Descripción: FCB 18 – Identificación de posición del rotor no posible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La identificación de posición del rotor se ha iniciado con un encoder incremental, pero se ha finalizado prematuramente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reiniciar la identificación de posición del rotor.</li> <li>– Comprobar si el encoder está conectado correctamente.</li> <li>– Comprobar si el encoder está averiado.</li> </ul>
	El resultado de la identificación de posición del rotor no se puede guardar en el encoder.	Seleccionar "Variador" como posición de memoria.
	La combinación de modo de funcionamiento "Automático" y posición de memoria "Encoder" no es admisible.	Ajustar el modo de funcionamiento a "Manual", o bien la posición de memoria a "Variador".

**Subfallo: 28.10****Descripción: FCB 25 – Fases del motor asimétricas**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La medición de las resistencias de estator en las 3 fases ha dado valores muy diferentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si el motor está conectado correctamente.</li> <li>– Comprobar todos los puntos de contacto del motor y del variador.</li> <li>– Comprobar si el motor y el cable de alimentación presentan deterioros.</li> </ul>

**Subfallo: 28.11****Descripción: FCB 25 – Como mínimo una fase es de alta resistencia**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Al medir los parámetros del motor no se ha podido medir una fase del motor como mínimo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si el motor está conectado correctamente.</li> <li>– Comprobar todos los puntos de contacto del motor y del variador.</li> <li>– Comprobar si el motor y el cable de alimentación presentan deterioros.</li> </ul>

**Subfallo: 28.12****Descripción: FCB 25 – Desbordamiento de medición RS**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La medición de parámetros del motor se ha activado con el motor en giro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Parar el motor.</li> <li>– Iniciar la medición de parámetros del motor con el motor parado.</li> </ul>

**Subfallo: 28.13****Descripción: FCB 25 – Identificación de curva característica no posible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La medición de parámetros del motor no permite una identificación inequívoca de la curva característica.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 28.14****Descripción: Modulo-Min-Max confundidos**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	En el registro de datos activo, el valor para "Modulo mínimo" es mayor que el valor para "Modulo máximo", véanse Funciones de vigilancia/Valores Límite 1 o Funciones de vigilancia/Valores Límite 2.	Intercambiar los valores para Modulo mínimo y Modulo máximo.

**Subfallo: 28.15****Descripción: FCB 25 – Timeout**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Una medición de RR, LSigma o Ls no se ha concluido.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 28.18****Descripción: FCB 21 – Falta el freno**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	No se ha parametrizado ningún freno. Durante la prueba de freno sólo se comprueban los frenos controlados por el variador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conectar el freno al variador y parametrizarlo.</li> <li>– Reiniciar FCB 21.</li> </ul>

**Subfallo: 28.19****Descripción: FCB 21 – Falta el encoder de motor**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	No se ha parametrizado ningún encoder. Para la prueba de freno se necesita un encoder que detecte el movimiento del accionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Montar el encoder en el motor y parametrizarlo.</li> <li>– Reiniciar FCB.</li> </ul>

**8.8.22 Fallo 29 Final de carrera de HW****Subfallo: 29.1****Descripción: Interruptor de fin de carrera positiva alcanzado**

Reacción: Final de carrera de HW – Conjunto de accionamiento actual		
	Causa	Medida
	Se ha alcanzado el interruptor de fin de carrera positiva de HW.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado del final de carrera de HW.</li> <li>– Comprobar la posición de destino.</li> <li>– Abandonar el final de carrera de HW con velocidad negativa.</li> </ul>

**Subfallo: 29.2****Descripción: Interruptor de fin de carrera negativa alcanzado**

Reacción: Final de carrera de HW – Conjunto de accionamiento actual		
	Causa	Medida
	Se ha alcanzado el interruptor de fin de carrera negativa de HW.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado del final de carrera de HW.</li> <li>– Comprobar la posición de destino.</li> <li>– Abandonar el final de carrera de HW con velocidad positiva.</li> </ul>

**Subfallo: 29.3****Descripción: Falta final de carrera**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	Ambos interruptores de fin de carrera positiva y negativa se han alcanzado simultáneamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado de los finales de carrera de HW.</li> <li>– Comprobar el ajuste de parámetros de las entradas binarias.</li> <li>– Comprobar el ajuste de parámetros de las entradas binarias.</li> </ul>

**Subfallo: 29.4****Descripción: Finales de carrera invertidos**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
El interruptor de fin de carrera positiva de HW se ha alcanzado con velocidad negativa o el interruptor de fin de carrera negativa de HW se ha alcanzado con velocidad positiva.		Comprobar si se ha confundido la conexión de los finales de carrera de HW.

**8.8.23 Fallo 30 Final de carrera de SW****Subfallo: 30.1****Descripción: Interruptor de fin de carrera positiva alcanzado**

Reacción: Final de carrera de SW – Conjunto de accionamiento actual		
Causa		Medida
Se ha alcanzado el interruptor de fin de carrera positiva de SW.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la posición del final de carrera de SW.</li> <li>– Comprobar la posición de destino.</li> <li>– Abandonar el final de carrera de SW con velocidad negativa.</li> </ul>

**Subfallo: 30.2****Descripción: Interruptor de fin de carrera negativa alcanzado**

Reacción: Final de carrera de SW – Conjunto de accionamiento actual		
Causa		Medida
Se ha alcanzado el final de carrera negativa de SW.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la posición del final de carrera de SW.</li> <li>– Comprobar la posición de destino.</li> <li>– Abandonar el final de carrera de SW con velocidad positiva.</li> </ul>

**Subfallo: 30.3****Descripción: Finales de carrera invertidos**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa		Medida
La posición del final de carrera negativa de SW es mayor que la posición del final de carrera positiva de SW.		Comprobar las posiciones de los finales de carrera de SW.

## 8.8.24 Fallo 31 Protección térmica del motor

<b>Subfallo: 31.1</b>		
<b>Descripción: Rotura de cable de sonda térmica – Motor 1</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
	La conexión con la sonda térmica del motor 1 se ha interrumpido.	Comprobar el cableado de la sonda térmica.
<b>Subfallo: 31.2</b>		
<b>Descripción: Cortocircuito de sonda térmica – Motor 1</b>		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
	La conexión con la sonda térmica del motor 1 se ha cortocircuitado.	Comprobar el cableado de la sonda térmica.
<b>Subfallo: 31.3</b>		
<b>Descripción: Sobretemperatura de sonda térmica – Motor 1</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
	La sonda térmica del motor 1 emite sobretemperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dejar que el motor se enfríe.</li> <li>– Comprobar si el motor está sobrecargado.</li> <li>– Comprobar si se ha parametrizado la sonda térmica correcta KY (KTY) en lugar de PK (PT1000).</li> </ul>
<b>Subfallo: 31.4</b>		
<b>Descripción: Sobretemperatura de modelo de temperatura – Motor 1</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
	El modelo de temperatura del motor 1 emite sobretemperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dejar que el motor se enfríe.</li> <li>– Comprobar si el motor está sobrecargado.</li> <li>– Comprobar si se ha parametrizado la sonda térmica correcta KY (KTY) en lugar de PK (PT1000).</li> </ul>
<b>Subfallo: 31.5</b>		
<b>Descripción: Preaviso de sonda térmica – Motor 1</b>		
	Reacción: Protección térmica del motor 1 – Umbral de preaviso	
	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
	La temperatura emitida por la sonda térmica del motor 1 ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.

**Subfallo: 31.6****Descripción: Preaviso de modelo de temperatura – Motor 1**

Reacción: Protección térmica del motor 1 – Umbral de preaviso		
	Causa	Medida
	La temperatura emitida por el modelo de temperatura del motor 1 ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.

**Subfallo: 31.7****Descripción: Vigilancia de temperatura UL**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El modelo de temperatura del motor activo emite sobretemperatura.	Comprobar si el motor está sobrecargado.

**Subfallo: 31.8****Descripción: Timeout de comunicación sonda térmica – Motor 1**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La comunicación con la sonda térmica, p. ej., mediante MOVILINK® DDI, está perturbada.	Comprobar el cableado.

**Subfallo: 31.9****Descripción: Temperatura demasiado baja – Sonda térmica – Motor 1**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La temperatura emitida por la sonda térmica del motor 1 no ha alcanzado los -50 °C.	– Comprobar si en el motor hay una sonda térmica KTY, pero en la parametrización se ha ajustado una sonda térmica PT1000. – Calentar el motor.

**Subfallo: 31.11****Descripción: Rotura de cable de sonda térmica – Motor 2**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La conexión con la sonda térmica del motor 2 se ha interrumpido.	Comprobar el cableado de la sonda térmica.

**Subfallo: 31.12****Descripción: Cortocircuito de sonda térmica – Motor 2**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La conexión con la sonda térmica del motor 2 se ha cortocircuitado.	Comprobar el cableado de la sonda térmica.

**Subfallo: 31.13****Descripción: Sobretemperatura de sonda térmica – Motor 2**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La sonda térmica del motor 2 emite sobretemperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dejar que el motor se enfríe.</li> <li>– Comprobar si el motor está sobrecargado.</li> <li>– Comprobar si se ha parametrizado la sonda térmica correcta KY (KTY) en lugar de PK (PT1000).</li> </ul>

**Subfallo: 31.14****Descripción: Sobretemperatura de modelo de temperatura – Motor 2**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El modelo de temperatura del motor 2 emite sobretemperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dejar que el motor se enfríe.</li> <li>– Comprobar si el motor está sobrecargado.</li> <li>– Comprobar si se ha parametrizado la sonda térmica correcta KY (KTY) en lugar de PK (PT1000).</li> </ul>

**Subfallo: 31.15****Descripción: Preaviso de sonda térmica – Motor 2**

Reacción: Sin respuesta		
	Causa	Medida
	La temperatura emitida por la sonda térmica del motor 2 ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.

**Subfallo: 31.16****Descripción: Preaviso de modelo de temperatura – Motor 2**

Reacción: Sin respuesta		
	Causa	Medida
	La temperatura emitida por el modelo de temperatura del motor 2 ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.

**Subfallo: 31.19****Descripción: Temperatura demasiado baja – Sonda térmica – Motor 2**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La temperatura emitida por la sonda térmica del motor 2 no ha alcanzado los -50 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si en el motor hay una sonda térmica KTY, pero en la parametrización se ha ajustado una sonda térmica PT1000.</li> <li>– Calentar el motor.</li> </ul>

Subfallo: 31.50		
Descripción: Fallo en sonda térmica 1		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en el sensor de temperatura 1 del motor.	Observe el código principal de fallo y tome medidas acordes al fallo principal.

Subfallo: 31.51		
Descripción: Fallo en sonda térmica 2		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en el sensor de temperatura 2 del motor.	Observe el código principal de fallo y tome medidas acordes al fallo principal.

Subfallo: 31.52		
Descripción: Fallo en sonda térmica 3		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en el sensor de temperatura 3 del motor.	Observe el código principal de fallo y tome medidas acordes al fallo principal.

#### 8.8.25 Fallo 32 Comunicación

Subfallo: 32.2		
Descripción: Desbordamiento de datos de proceso EtherCAT®/SBusPLUS		
	Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento	
	Causa	Medida
	En la comunicación EtherCAT®/SBusPLUS se ha producido un desbordamiento de los datos de proceso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado del bus de sistema y del bus del módulo.</li> <li>– Asegurar que la configuración de EtherCAT®/SBusPLUS en el MOVI-C® CONTROLLER está ajustada correctamente.</li> <li>– Comprobar el ajuste de timeout de EtherCAT®/SBusPLUS en la unidad.</li> </ul>

Subfallo: 32.3		
Descripción: Señal de sincronización defectuosa		
	Reacción: Sincronización externa	
	Causa	Medida
	La duración del periodo de la señal de sincronización es defectuosa.	Asegurarse de que la configuración de EtherCAT®/SBusPLUS en el MOVI-C® CONTROLLER se ha ajustado correctamente.

**Subfallo: 32.4****Descripción: No hay señal de sincronización**

	Reacción: Sincronización externa	
	Causa	Medida
	Falta la señal de sincronización.	Asegurarse de que la configuración de EtherCAT®/SBusPLUS en el MOVI-C® CONTROLER se ha ajustado correctamente.

**Subfallo: 32.5****Descripción: Desbordamiento de sincronización**

	Reacción: Sincronización externa	
	Causa	Medida
	Durante la sincronización a la señal de sincronización se ha producido un desbordamiento.	Asegurarse de que la configuración de EtherCAT®/SBusPLUS en el MOVI-C® CONTROLER se ha ajustado correctamente.

**Subfallo: 32.6****Descripción: Copiar set de parámetros**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo durante la descarga del set de parámetros a la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar el cableado del bus de sistema y del bus del módulo.</li> <li>– Iniciar de nuevo la descarga.</li> </ul>

**Subfallo: 32.8****Descripción: Timeout Usuario-Timeout**

	Reacción: Desbordamiento usuario: Reacción desbordamiento	
	Causa	Medida
	El tiempo de timeout de la función de timeout del usuario ha expirado	Describir los parámetros para el disparo de la función de desbordamiento de usuario cíclicamente antes de que expire el tiempo de desbordamiento.

**Subfallo: 32.11****Descripción: Desbordamiento de funcionamiento local**

	Reacción: Funcionamiento local – Respuesta a desbordamiento	
	Causa	Medida
	La conexión de comunicación a la unidad con el funcionamiento local activo se ha interrumpido.	Aumente el ajuste de desbordamiento en el funcionamiento local.
	Se ha creado un nuevo proyecto Scope.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Resetear el fallo.</li> <li>– Reiniciar el funcionamiento local.</li> </ul>
	Se ha cargado una medición de scope desde la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Resetear el fallo.</li> <li>– Reiniciar el funcionamiento local.</li> </ul>

**Subfallo: 32.12****Descripción: Desbordamiento de tiempo de funcionamiento manual**

Reacción: Funcionamiento manual – Respuesta a desbordamiento		
	Causa	Medida
	La conexión de comunicación a la unidad en el funcionamiento manual se ha interrumpido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si hay demasiados programas activos en el PC de ingeniería.</li> <li>– Aumentar el ajuste de timeout en el funcionamiento manual.</li> </ul>
	Se ha creado un nuevo proyecto Scope.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Resetear el fallo.</li> <li>– Iniciar de nuevo el funcionamiento manual.</li> </ul>
	Se ha cargado una medición de scope desde la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Resetear el fallo.</li> <li>– Iniciar de nuevo el funcionamiento manual.</li> </ul>

**8.8.26 Fallo 33 Inicialización del sistema****Subfallo: 33.1****Descripción: Determinación de offset medición de la corriente**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo durante la medición de corriente.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.2****Descripción: Comprobación de CRC de firmware**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo durante la prueba de firmware.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.6****Descripción: Configuración FPGA**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La prueba de configuración FPGA ha detectado un fallo.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.7****Descripción: Fallo de compatibilidad de bloque funcional**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La prueba de compatibilidad del bloque funcional ha detectado un fallo.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.8****Descripción: Configuración del bloque funcional de SW**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La prueba de configuración del bloque funcional de SW ha detectado un fallo.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.9****Descripción: Fallo de compatibilidad de hardware de módulo de potencia**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El firmware no es compatible con el hardware del módulo de potencia.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.10****Descripción: Desbordamiento de arranque**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
	Causa	Medida
	Durante el arranque del sistema se ha producido un fallo.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.11****Descripción: Fallo de compatibilidad de hardware**

	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El firmware no es compatible con la unidad.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.12****Descripción: Módulo de memoria enchufado**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
Durante el inicio de la unidad se ha detectado un módulo de memoria enchufado. Sin embargo, el ajuste de la fuente de los parámetros de la unidad se encuentra en "Memoria interna".	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar la unidad. Retirar el módulo de memoria y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Cambiar el parámetro "Fuente de memoria NV" a "Cualquiera" o a "Módulo de memoria reemplazable". Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> </ul>

**Subfallo: 33.13****Descripción: Módulo de memoria retirado**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
La unidad se ha conectado sin módulo de memoria. Esta variante de unidad no puede funcionar sin módulo de memoria.	Apague la unidad, conecte el módulo de memoria y encienda de nuevo la unidad.
La unidad se ha conectado sin módulo de memoria. Para el parámetro "Fuente de memoria NV" se ha establecido el ajuste "Módulo de memoria cambiabile".	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apague la unidad, conecte el módulo de memoria y encienda de nuevo la unidad.</li> <li>– Cambiar el parámetro "Fuente de memoria NV" a "Memoria interna". Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> </ul>
El módulo de memoria cambiabile se ha retirado con el funcionamiento en curso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apague la unidad, conecte el módulo de memoria y encienda de nuevo la unidad.</li> <li>– Cambiar el parámetro "Fuente de memoria NV" a "Memoria interna". Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> </ul>

**Subfallo: 33.14****Descripción: Controlador de esclavo EtherCAT® no accesible**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
El controlador de esclavo EtherCAT® no está accesible.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

**Subfallo: 33.15****Descripción: Configuración de firmware**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
El Device Update Manager ha detectado una variante modificada del firmware de la aplicación.	Confirmar el fallo. Con ello se actualizarán los datos de configuración del Device Update Manager.
El fallo se produce repetidas veces de forma consecutiva. El Device Update Manager está anticuado y no puede guardar la configuración.	Actualizar el Device Update Manager.

**Subfallo: 33.18****Descripción: Configuración del bus de campo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
La variante de bus de campo no es compatible con la variante de firmware del firmware principal: – Con las variantes de firmware CiA402 sólo es posible POWERLINK o EtherCAT®. – Con las variantes estándar de firmware no es posible POWERLINK.	– Cargue una variante adecuada del firmware principal. – Cargue una variante adecuada del firmware de bus de campo. – En las unidades con tarjeta de bus de campo enchufable, cambie la tarjeta.

**8.8.27 Fallo 34 Configuración de los datos de proceso****Subfallo: 34.1****Descripción: Modificación de la configuración de datos de proceso**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
La configuración de los datos de proceso se ha cambiado con el funcionamiento de datos de proceso activo.	– Detener los datos de proceso y realizar el cambio. Después, iniciar de nuevo los datos de proceso. – Ejecutar un reset. De este modo se detienen los datos de proceso, se realizan los cambios y después se inician de nuevo los datos de proceso.

## 8.8.28 Fallo 35 Habilitación de función

**Subfallo: 35.1****Descripción: Nivel de aplicación – Clave de activación no válida**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
La clave de activación se ha introducido incorrectamente.	Introducir de nuevo la clave de activación.	
La clave de activación no fue creada para esta unidad.	Comprobar la clave de activación.	
En un eje doble se ha introducido la clave de activación para la instancia incorrecta de la unidad.	Introducir la clave de activación para la instancia asignada.	
Se ha introducido la clave de activación para un nivel de tecnología en los parámetros "Nivel de aplicación – Clave de activación".	Introducir la clave de activación en los parámetros correctos.	

**Subfallo: 35.2****Descripción: Nivel de aplicación demasiado bajo**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
El módulo de software activado necesita un nivel de aplicación más alto.	Introducir la clave de activación para el nivel de aplicación necesario. El nivel necesario puede leerse en el parámetro "Nivel de aplicación – nivel necesario".	

**Subfallo: 35.3****Descripción: Nivel de tecnología demasiado bajo**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
Una de las funciones tecnológicas activadas necesita un nivel de tecnología más alto.	Introduzca una clave de activación para el nivel de tecnología necesario. El nivel necesario puede leerse en el parámetro 8438.13 "Nivel de tecnología – nivel necesario".	

**Subfallo: 35.4****Descripción: Nivel de tecnología – Clave de activación no válida**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
La clave de activación se ha introducido incorrectamente.	Introducir de nuevo la clave de activación.	
La clave de activación no fue creada para esta unidad.	Comprobar la clave de activación.	
En un eje doble se ha introducido la clave de activación para la instancia incorrecta de la unidad.	Introducir la clave de activación para la instancia asignada.	
Se ha introducido la clave de activación para un nivel de aplicación en los parámetros "Nivel de tecnología – Clave de activación".	Introducir la clave de activación en los parámetros correctos.	

**8.8.29 Fallo 42 Error de seguimiento****Subfallo: 42.1****Descripción: Error de seguimiento de posicionamiento**

Reacción: Error de seguimiento de posicionamiento		
Causa	Medida	
Se ha producido un error de seguimiento durante el posicionamiento. Conexión incorrecta del encoder.	Comprobar la conexión del encoder.	
Encoder de posición invertido o montado incorrectamente en el tramo.	Comprobar el montaje y la conexión del encoder de posición.	
Fallo en el cableado.	Comprobar el cableado del encoder, del motor y de las fases de red.	
Rampas de aceleración demasiado cortas.	Prolongar las rampas de aceleración.	
Componente P del regulador de posición demasiado pequeño.	Ajustar el componente P del regulador de posición mayor.	
Regulador de velocidad mal parametrizado.	Comprobar los parámetros del regulador.	
Valor de tolerancia de error de seguimiento demasiado bajo.	Aumentar la tolerancia de error de seguimiento.	
Dureza mecánica o bloqueo.	Comprobar la dureza del sistema mecánico o si éste está bloqueado.	

**Subfallo: 42.2****Descripción: Error de seguimiento en modo manual**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
Se ha producido un error de seguimiento en el modo (FCB 20). Conexión incorrecta del encoder.	Comprobar la conexión del encoder.	
Encoder de posición invertido o montado incorrectamente en el tramo.	Comprobar el montaje y la conexión del encoder de posición.	
Fallo en el cableado.	Comprobar el cableado del encoder, del motor y de las fases de red.	
Rampas de aceleración demasiado cortas.	Prolongar las rampas de aceleración.	
Componente P del regulador de posición demasiado pequeño.	Ajustar el componente P del regulador de posición mayor.	
Regulador de velocidad mal parametrizado.	Comprobar los parámetros del regulador.	
Valor de tolerancia de error de seguimiento demasiado bajo.	Aumentar la tolerancia de error de seguimiento.	
Dureza mecánica o bloqueo.	Comprobar la dureza del sistema mecánico o si éste está bloqueado.	

**Subfallo: 42.3****Descripción: Error de seguimiento estándar**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
Se ha producido un error de seguimiento fuera del proceso de posicionamiento. Conexión incorrecta del encoder.	Comprobar la conexión del encoder.	
Encoder de posición invertido o montado incorrectamente en el tramo.	Comprobar el montaje y la conexión del encoder de posición.	
Fallo en el cableado.	Comprobar el cableado del encoder, del motor y de las fases de red.	
Rampas de aceleración demasiado cortas.	Prolongar las rampas de aceleración.	
Componente P del regulador de posición demasiado pequeño.	Ajustar el componente P del regulador de posición mayor.	
Regulador de velocidad mal parametrizado.	Comprobar los parámetros del regulador.	
Valor de tolerancia de error de seguimiento demasiado bajo.	Aumentar la tolerancia de error de seguimiento.	

## 8.8.30 Fallo 44 Subcomponente módulo de potencia

Subfallo: 44.2		
Descripción: Sobrecorriente fase U		
	Reacción: Remote – Fallo crítico	
	Causa	Medida
	Sobrecorriente fase U.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eliminar el cortocircuito.</li> <li>– Conectar un motor más pequeño.</li> <li>– Aumentar el tiempo de rampa.</li> <li>– En caso de etapa de salida defectuosa, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

Subfallo: 44.3		
Descripción: Sobrecorriente fase V		
	Reacción: Remote – Fallo crítico	
	Causa	Medida
	Sobrecorriente fase V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eliminar el cortocircuito.</li> <li>– Conectar un motor más pequeño.</li> <li>– Aumentar el tiempo de rampa.</li> <li>– En caso de etapa de salida defectuosa, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

Subfallo: 44.4		
Descripción: Sobrecorriente fase W		
	Reacción: Remote – Fallo crítico	
	Causa	Medida
	Sobrecorriente fase W.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eliminar el cortocircuito.</li> <li>– Conectar un motor más pequeño.</li> <li>– Aumentar el tiempo de rampa.</li> <li>– En caso de etapa de salida defectuosa, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

## 8.8.31 Fallo 45 Tarjeta del bus de campo

**Subfallo: 45.1****Descripción: Interfaz del bus de campo sin respuesta**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
La interfaz del bus de campo no arranca correctamente y no funciona por ello.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desconectar y conectar de nuevo/realizar un reseteo de la red.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la interfaz del bus de campo o la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.2****Descripción: Interfaz del bus de campo - Fallo**

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento		
Causa	Medida	
La unidad ha detectado un fallo en su conexión interna con la interfaz del bus de campo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la interfaz del bus de campo o la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.3****Descripción: Timeout de datos de salida de proceso**

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento		
Causa	Medida	
La interfaz del bus de campo ha detectado un desbordamiento de los datos de salida de proceso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si la conexión de comunicación entre el maestro de bus de campo y la interfaz del bus de campo se ha interrumpido.</li> <li>– Comprobar la planificación del maestro de bus de campo.</li> <li>– Ajustar la vigilancia de desbordamiento del bus de campo.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.5****Descripción: Interfaz de ingeniería**

Reacción: Aviso		
Causa	Medida	
La ingeniería mediante la interfaz del bus de campo no funciona o lo hace sólo de forma restringida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la interfaz del bus de campo o la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.6****Descripción: Intercambio de datos de proceso perturbado**

Reacción: Remote – Fallo estándar		
Causa	Medida	
La interfaz de bus de campo ha detectado que hay fallos en el intercambio de datos de proceso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la interfaz del bus de campo o la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.7****Descripción: Datos de salida de proceso no válidos**

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento		
Causa	Medida	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– El maestro de bus de campo envía datos de salida de proceso no válidos.</li> <li>– La interfaz del bus de campo ha detectado un fallo interno del intercambio de datos de proceso y marca los datos de salida de proceso como no válidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar si el PLC se encuentra en estado "Parada".</li> <li>– Reiniciar el PLC.</li> <li>– Comprobar la planificación de proyecto del maestro de bus de campo.</li> <li>– En caso de fallo del intercambio interno de datos de proceso, desconectar la unidad y conectarla de nuevo.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.8****Descripción: Parámetros no válidos**

Reacción: Remote – Aviso		
Causa	Medida	
La interfaz de bus de campo ha detectado parámetros de dirección no válidos. Los parámetros no válidos se han sustituido por parámetros por defecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar los parámetros de dirección IP.</li> <li>– Comprobar la dirección MAC.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.9****Descripción: Interfaz del bus de campo – Aviso**

Reacción: Aviso		
Causa	Medida	
La unidad ha detectado un fallo no crítico en su conexión interna con la interfaz del bus de campo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apagar y encender de nuevo la unidad.</li> <li>– Si el fallo persiste, cambiar la interfaz del bus de campo o la unidad y enviarla a SEW-EURODRIVE indicando el número de fallo. Para obtener más ayuda, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>	

**Subfallo: 45.10****Descripción: Estadística de puerto – valor umbral Rx excedido**

Reacción: Remote – Aviso		
	Causa	Medida
	La comprobación de la estadística de puerto ha determinado que el número de tramas defectuosas ha superado el valor umbral Rx.	Comprobar red.

**Subfallo: 45.11****Descripción: Estadística de puerto – valor umbral Tx excedido**

Reacción: Remote – Aviso		
	Causa	Medida
	La comprobación de la estadística de puerto ha determinado que el número de tramas defectuosas ha superado el valor umbral Tx.	Comprobar la red.

**Subfallo: 45.12****Descripción: Conflicto de direcciones**

Reacción: Remote – Fallo estándar		
	Causa	Medida
	Una o más unidades conectadas al bus de campo tienen la misma dirección que la unidad.	Para cada unidad de bus de campo, ajuste una dirección que exista sólo una vez en el sistema.

**Subfallo: 45.50****Descripción: Tarjeta de bus de campo – Aviso**

Reacción: Aviso con reseteo automático		
	Causa	Medida
	La interfaz del bus de campo avisa de un fallo de subcomponente de la clase de fallo "Aviso".	Tener en cuenta el fallo del subcomponente de la interfaz del bus de campo y tomar medidas acordes al mismo.

**Subfallo: 45.51****Descripción: Tarjeta de bus de campo – Fallo**

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento		
	Causa	Medida
	La interfaz del bus de campo avisa de un fallo de subcomponente de la clase de fallo "Estándar".	Tener en cuenta el fallo del subcomponente de la interfaz del bus de campo y tomar medidas acordes al mismo.

**Subfallo: 45.52****Descripción: Tarjeta de bus de campo – Fallo crítico**

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento		
	Causa	Medida
	La interfaz del bus de campo avisa de un fallo de subcomponente de la clase de fallo "Fallo crítico".	Tener en cuenta el fallo del subcomponente de la interfaz del bus de campo y tomar medidas acordes al mismo.

**8.8.32 Fallo 46 Tarjeta de seguridad****Subfallo: 46.1****Descripción: Sin respuesta**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	No se ha podido ejecutar una sincronización con el subcomponente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar la asignación de la unidad básica y de la opción.</li> <li>– Comprobar la ranura y el montaje de la tarjeta y corregirlos en caso necesario.</li> <li>– Reiniciar la unidad.</li> <li>– Dirijase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>

**Subfallo: 46.2****Descripción: Variante inadmisibles**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La variante de tarjeta de seguridad enchufada no es compatible con el tipo de variador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Retirar la tarjeta de seguridad.</li> <li>– Utilizar una variante correcta de la tarjeta de seguridad.</li> </ul>
	En eje doble solo se pueden utilizar variantes sin interfaz de encoder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Retirar la opción.</li> <li>– Utilizar una variante sin interfaz de encoder.</li> </ul>
	En un eje doble no se debe conectar una opción de encoder.	Retirar la opción.

Subfallo: 46.3		
Descripción: Desbordamiento de comunicación interna		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La comunicación entre el variador y la tarjeta de seguridad se ha interrumpido.	Comprobar la ranura y el montaje de la tarjeta y corregirlos en caso necesario. Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.
	La tarjeta de seguridad señala un fallo de subcomponente con la clase de fallo "Aviso".	Comprobar la ranura y el montaje de la tarjeta y corregirlos en caso necesario. Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.

Subfallo: 46.50		
Descripción: Aviso		
	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	La tarjeta de seguridad señala un fallo de subcomponente con la clase de fallo "Aviso".	Observe el fallo del subcomponente de la tarjeta de seguridad y tome medidas acordes al mismo.

Subfallo: 46.51		
Descripción: Fallo		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida con reset automático	
	Causa	Medida
	La tarjeta de seguridad emite un fallo de subcomponente con la clase de fallo "Fallo estándar".	Observe el fallo del subcomponente de la tarjeta de seguridad y tome medidas acordes al mismo.

Subfallo: 46.52		
Descripción: Fallo de sistema		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida con auto-reseteo	
	Causa	Medida
	La tarjeta de seguridad emite un fallo de subcomponente con la clase de error "Fallo del sistema" o "Fallo crítico".	Observe el fallo del subcomponente de la tarjeta de seguridad y tome medidas acordes al mismo.

### 8.8.33 Fallo 51 Procesamiento analógico

Subfallo: 51.1		
Descripción: Entrada de corriente analógica límite 4 mA		
	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	La corriente de entrada es inferior a 4 mA.	Comprobar la corriente de entrada.

## 8.8.34 Fallo 52 Función de protección Ex categoría 2

<b>Subfallo: 52.1</b>		
<b>Descripción: Fallo de puesta en marcha</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	No hay una puesta en marcha válida.	Realizar la puesta en marcha.
<b>Subfallo: 52.2</b>		
<b>Descripción: Función de sistema inadmisibile</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha activado una función de sistema inadmisibile.	Con la función de protección Ex activa, desactivar las funciones no permitidas, p. ej., "Activar corriente de parada" = "On" en el modo de regulación activo.
<b>Subfallo: 52.3</b>		
<b>Descripción: Variador demasiado grande</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La relación entre la corriente del variador y la corriente nominal del motor es excesiva.	Comprobar la asignación motor/variador, corregir el dimensionamiento de la instalación.
<b>Subfallo: 52.4</b>		
<b>Descripción: Parametrización de la curva característica de límite de corriente</b>		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en la parametrización de la curva característica de límite de corriente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ejecutar la parametrización de la curva característica de límite de corriente.</li> <li>– Ejecutar de nuevo la puesta en marcha.</li> </ul>
<b>Subfallo: 52.5</b>		
<b>Descripción: Periodo de tiempo excedido <math>f &lt; 5</math> Hz</b>		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	El periodo de tiempo de 60 s para $f < 5$ Hz se ha excedido.	Comprobar el dimensionamiento de la instalación: Con regulación de velocidad = FCB05 aumentar velocidad, con velocidad = 0 bloquear etapa de salida / con FCBs de parada activar la función del freno si no se dispone de ningún freno.

## 8.9 Cambio de unidad

### 8.9.1 Notas



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

DynaStop® se desactiva retirando la tapa de la electrónica.

Lesiones graves o fatales.

- En caso de que la instalación no permita la desactivación, se habrán de tomar determinadas medidas adicionales (p. ej. bloqueo mecánico).



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por tensiones peligrosas en la caja de conexiones. Es posible que se presenten tensiones peligrosas incluso 5 minutos después de la desconexión de red.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de retirar la tapa de la electrónica debe desconectar las unidades mediante un dispositivo de desconexión externo apropiado.
- Asegure la unidad frente a una conexión accidental de la tensión de alimentación.
- Asegure el eje de salida para que no rote.
- A continuación, espere, como mínimo, el tiempo indicado a continuación, antes de retirar la tapa de la electrónica: **5 minutos**



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Montaje / desmontaje incorrecto de unidades de accionamiento y componentes.

Peligro de lesiones.

- Tenga en cuenta las indicaciones para montaje y desmontaje.
- Asegúrese de que antes de soltar las uniones de los ejes no existe ningún momento de torsión de eje efectivo (tensiones mecánicas en la instalación).

### 8.9.2 Cambio de la tapa de la electrónica

1. Tenga en cuenta las notas de seguridad.
2. Suelte los tornillos y retire la tapa de la electrónica de la caja de conexiones.
3. Compare los datos en la placa de características de la tapa de la electrónica actual con los datos en la placa de características de la tapa de la electrónica nueva.

**NOTA**

Sólo puede cambiar la tapa de la electrónica por otra con la misma designación de modelo.

Sin embargo, se permite una tapa de la electrónica con una corriente nominal de salida hasta 3 veces más alta o más baja.

- No obstante, si utiliza una tapa de la electrónica con una corriente nominal de salida más alta, esto no dará como resultado una potencia más alta en el eje de salida.
- Si utiliza una tapa de la electrónica con una corriente nominal de salida más baja, es posible que la potencia necesaria ya no esté disponible en el eje de salida.

**NOTA**

En aplicaciones orientadas a la seguridad, sólo puede cambiar una tapa de la electrónica por otra con el mismo logotipo FS.

4. Ajuste todos los elementos de control (p. ej. interruptores DIP, véase el capítulo "Puesta en marcha") de la nueva tapa de la electrónica igual que los elementos de control de la tapa de la electrónica actual.
5. Retire el módulo de memoria reemplazable de la tapa de la electrónica utilizada hasta ahora. Coloque el módulo de memoria reemplazable en la nueva tapa de la electrónica.

**NOTA**

Si ha realizado la puesta en marcha del motor de la tapa de la electrónica a través del interruptor DIP S3 y ha modificado la corriente nominal de salida de la tapa de la electrónica, adapte la asignación del motor en los interruptores DIP S3/3 y S3/4 a la corriente nominal de salida modificada de la tapa de la electrónica.

- **En unidades hasta firmware 7.0:** Para evitar un error de funcionamiento si se olvida la asignación del motor a través de los interruptores DIP S3/3 y S3/4, la puesta en marcha del motor (asignación del motor) permanece activa hasta que se cambia la posición de los interruptores DIP.  
**En unidades desde firmware 8.0:** Si sustituye la tapa de la electrónica anterior por una tapa de la electrónica con otra clase de potencia, deberá ajustar los interruptores DIP S3/4 y S3/4 análogamente a la asignación del motor, véase el capítulo "Tablas detalladas de selección del motor para la puesta en marcha a través del interruptor DIP S3".
- **En unidades hasta firmware 7.0:** Esto puede tener como consecuencia que la asignación del motor almacenada junto con la corriente nominal de salida de la tapa de la electrónica ya no coincida con la posición del interruptor DIP S3. En ese caso, compruebe la puesta en marcha del motor a través de MOVISUITE® o CBG...  
**En unidades desde firmware 8.0:** No se necesitan más medidas.

6. Coloque la nueva tapa de la electrónica sobre la caja de conexiones y apriétela.
7. Conecte la tensión de la unidad.
8. Compruebe el funcionamiento de la nueva tapa de la electrónica.

**8.9.3 Cambio del módulo de memoria**

1. Tenga en cuenta las notas de seguridad.
2. Suelte los tornillos y retire la tapa de la electrónica de la caja de conexiones.
3. Retire el módulo de memoria de la tapa de la electrónica.
4. Compare la ref. de pieza del módulo de memoria.

**NOTA**

El nuevo módulo de memoria debe tener la misma ref. de pieza y el mismo estado (o superior) que el módulo de memoria utilizado hasta ahora.

---

5. Ajuste los interruptores DIP del nuevo módulo de memoria de acuerdo con la configuración del módulo de memoria anterior.
6. Coloque el módulo de memoria reemplazable en la nueva tapa de la electrónica.
7. Coloque la tapa de la electrónica sobre la caja de conexiones y apriétela.
8. Conecte la tensión de la unidad.
9. Compruebe la puesta en marcha de la unidad.
  - ⇒ En caso necesario, ejecute de nuevo la puesta en marcha o cargue una puesta en marcha guardada en la unidad.
  - ⇒ En las unidades con tarjeta de seguridad, compruebe la puesta en marcha de la tarjeta de seguridad. Encontrará más información al respecto en el manual "Opción de seguridad MOVISAFE® CSB51A".
10. Compruebe el funcionamiento de la nueva tapa de la electrónica.

### 8.9.4 Cambio de la unidad de accionamiento

1. Tenga en cuenta las notas de seguridad.
2. Monte el cáncamo en la unidad de accionamiento, véase el capítulo "Servicio" > "Cambio de unidad" > "Montaje del cáncamo".
3. Desmonte la unidad de accionamiento. Tenga en cuenta las indicaciones para el desmontaje en el capítulo "Instalación mecánica".
4. Compare los datos en la placa de características de la unidad de accionamiento actual con los datos en las placas de características de la unidad de accionamiento nueva.

### NOTA



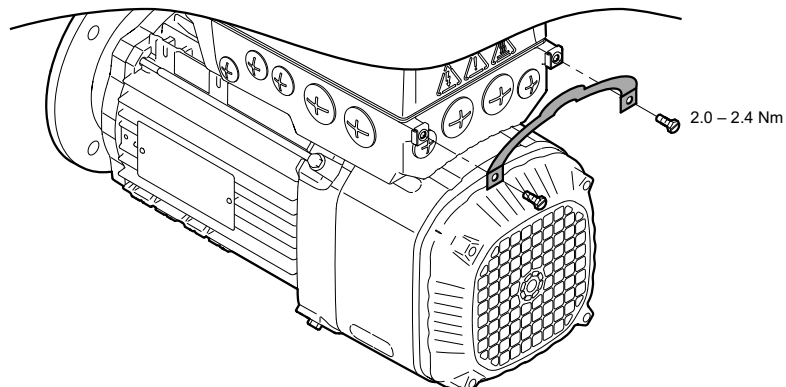
Sólo puede cambiar la unidad de accionamiento por otra que tenga las mismas características.

En aplicaciones orientadas a la seguridad, sólo puede cambiar la unidad de accionamiento por otra que tenga el mismo logotipo FS.

5. Monte la unidad de accionamiento. Tenga en cuenta al respecto el capítulo "Instalación mecánica".
6. Desmonte el cáncamo de la unidad de accionamiento nueva. Guarde el cáncamo para otros trabajos de servicio.
7. Realice la instalación como se describe en el capítulo "Instalación eléctrica".
8. Ajuste todos los elementos de control (p. ej. interruptores DIP, véase el capítulo "Puesta en marcha") de la nueva tapa de la electrónica igual que los elementos de control de la tapa de la electrónica actual.
9. Retire el módulo de memoria de la tapa de la electrónica utilizada hasta ahora. Coloque el módulo de memoria en la nueva tapa de la electrónica.
10. Coloque la tapa de la electrónica sobre la caja de conexiones y apriétela.
11. Suministre tensión al accionamiento.
12. Compruebe el funcionamiento de la nueva unidad de accionamiento.

### 8.9.5 Montaje del cáncamo en motores sin reductor

1. Desmonte el cable de conexión PE.
2. Monte el cáncamo para el transporte en conformidad con la siguiente figura:



9007231640809611

## 8.10 Servicio técnico de SEW-EURODRIVE

### 8.10.1 Enviar la unidad a reparar

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

Cuando contacte con el servicio técnico electrónico de SEW indique siempre los números de la etiqueta de estado. De este modo nuestro servicio técnico puede ser más efectivo.

**Cuando envíe la unidad para su reparación, indique lo siguiente:**

- Número de serie (véase placa de características)
- Designación de modelo
- Diseño de la unidad
- Breve descripción de la aplicación (aplicación, tipo de control...)
- Tipo de fallo
- Circunstancias del fallo
- Suposiciones personales
- Sucesos anormales que hayan ocurrido de forma anterior al fallo, etc.

## 8.11 Puesta fuera de servicio



### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por tensiones peligrosas en la caja de conexiones. Es posible que se presenten tensiones peligrosas incluso 5 minutos después de la desconexión de red.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de retirar la tapa de la electrónica debe desconectar las unidades mediante un dispositivo de desconexión externo apropiado.
- Asegure la unidad frente a una conexión accidental de la tensión de alimentación.
- Asegure el eje de salida para que no rote.
- A continuación, espere, como mínimo, el tiempo indicado a continuación, antes de retirar la tapa de la electrónica: **5 minutos**

Para poner fuera de servicio la unidad, tome las medidas necesarias para que la unidad quede sin tensión.

## 8.12 Almacenamiento

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la retirada de servicio o el almacenamiento de la unidad:

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

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

## 8.13 Almacenamiento prolongado

### 8.13.1 Accionamiento



#### ¡ATENCIÓN!

Evaporación del producto anticorrosivo VCI

Posibles daños materiales

- Hasta el momento de la puesta en marcha, las unidades de accionamiento deberán permanecer cerradas herméticamente.



#### NOTA

SEW-EURODRIVE recomienda la versión "Almacenamiento prolongado" cuando el tiempo de almacenamiento va a ser superior a 9 meses. Las unidades de accionamiento de esta versión lo indican correspondientemente con un adhesivo.

En este caso, se añade un producto anticorrosivo VCI (volatile corrosion inhibitors - inhibidores volátiles de corrosión) al lubricante de estas unidades de accionamiento. Recuerde que este producto anticorrosivo VCI sólo es efectivo en un rango de temperaturas de -25 °C a +50 °C. Además los extremos de eje se recubren con un agente anticorrosivo. En caso de que no existan requisitos especiales, las unidades de accionamiento en la versión "Almacenamiento prolongado" se dotan con la protección superficial OS2. Si así lo desea, en lugar de OS2 puede pedir también OS3, encontrará más información al respecto en el capítulo "Protección de la superficie".

### 8.13.2 Condiciones de almacenamiento

Para el almacenamiento prolongado, respete las condiciones de almacenamiento señaladas en la tabla siguiente:

Zona climática	Embalaje <sup>1)</sup>	Lugar de almacenamiento <sup>2)</sup>	Tiempo de almacenamiento
<b>Moderada (Europa, EE.UU., Canadá, China y Rusia, a excepción de las áreas tropicales)</b>	Embalados en contenedores sellados con una película de plástico, y dotados de secante y de un indicador de humedad.	Cubiertos, protegidos frente a la lluvia y la nieve, y libres de vibraciones.	Máx. de 3 años efectuando controles periódicos del embalaje y del indicador de humedad (humedad rel. < 50 %).
	Abierto	Cubiertos y cerrados con una temperatura y una humedad constantes (5 °C < $\vartheta$ < 50 °C, < 50 % de humedad relativa).  Sin cambios bruscos de temperatura y con una ventilación controlada con filtro (libre de suciedad y de polvo). Sin vapores agresivos ni vibraciones.	2 o más años si se efectúa una inspección regularmente. En dicha inspección, se debe comprobar la limpieza y si existen daños mecánicos. Además, se comprobará si la protección anticorrosión está en buen estado.

Zona climática	Embalaje <sup>1)</sup>	Lugar de almacenamiento <sup>2)</sup>	Tiempo de almacenamiento
<b>Tropical (Asia, África, América Central y del Sur, Australia, Nueva Zelanda, a excepción de las áreas de clima templado)</b>	Embalados en contenedores sellados con una película de plástico, y dotados de secante y de un indicador de humedad.  Tratados químicamente para protegerlos contra los insectos y la formación de moho.	Cubiertos, protegidos frente a la lluvia, y libres de vibraciones.	Máx. de 3 años efectuando controles periódicos del embalaje y del indicador de humedad (humedad rel. < 50 %).
	Abierto	Cubiertos y cerrados con una temperatura y una humedad constantes (5 °C < $\vartheta$ < 50 °C, < 50 % de humedad relativa).  Sin cambios bruscos de temperatura y con una ventilación controlada con filtro (libre de suciedad y de polvo). Sin vapores agresivos ni vibraciones. Protegidos contra los insectos.	2 o más años si se efectúa una inspección regularmente. En dicha inspección, se debe comprobar la limpieza y si existen daños mecánicos. Además, se comprobará si la protección anticorrosión está en buen estado.

1) El embalaje debe ser efectuado por una empresa experimentada con material de embalaje expresamente adecuado par el caso de uso.

2) SEW-EURODRIVE recomienda almacenar el accionamiento según su posición de montaje.

### 8.13.3 Electrónica

#### NOTA



Observe para los componentes electrónicos las siguientes indicaciones adicionalmente a las indicaciones que se dan en los capítulos "Almacenamiento prolongado/Accionamiento" y "Almacenamiento prolongado/Condiciones de almacenamiento".

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

#### Procedimiento en caso de mantenimiento deficiente

En los variadores se utilizan condensadores electrolíticos, que en estado sin tensión sufren un efecto de envejecimiento. Este efecto puede provocar un deterioro de los condensadores, si la unidad se conecta directamente a la tensión nominal después de un almacenamiento prolongado. En caso de 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 la unidad o se puede seguir almacenándola con mantenimiento.

Se recomiendan los siguientes escalonamientos:

Unidades de 400/500 V CA

- Etapa 1: De 0 V a 350 V CA en pocos segundos
- Etapa 2: 350 V CA durante 15 minutos

- Etapa 3: 420 V CA durante 15 minutos
- Etapa 4: 500 V CA durante 1 hora

#### 8.13.4 Información adicional

Observe también las indicaciones en las instrucciones de funcionamiento correspondientes del motor.

### 8.14 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 Inspección y mantenimiento

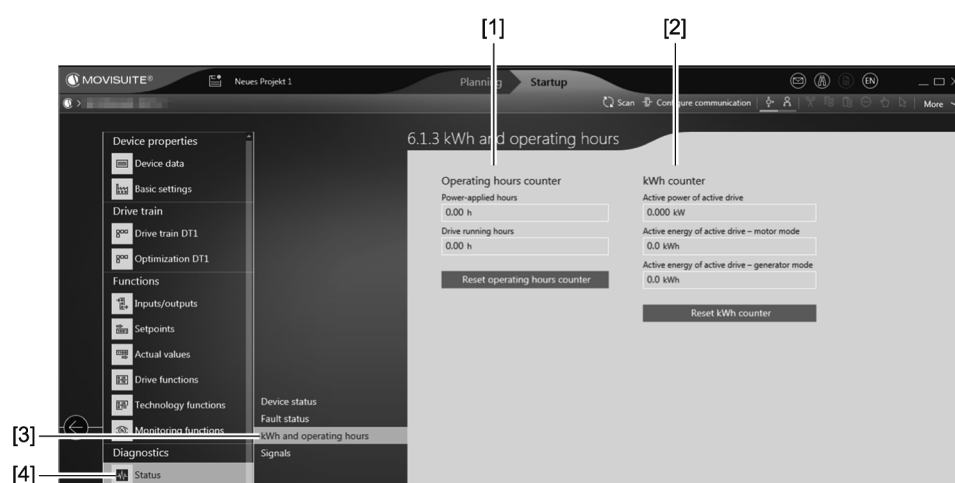
### 9.1 Determinar horas de servicio

#### 9.1.1 Mediante MOVISUITE®

Como ayuda para la planificación de trabajos de inspección y de mantenimiento, la unidad ofrece la posibilidad de leer las horas de servicio.

Para determinar las horas de servicio transcurridas, proceda del siguiente modo:

1. En MOVISUITE®, abra el árbol de parámetros de la unidad.
2. Seleccione en el árbol de parámetros el nodo "Status" (Estado) [4].
  - ⇒ Las **horas de servicio** transcurridas se encuentran en el grupo "kWh and operating hours" (Horas de servicio y operativas) [3].



27021619739284235

- [1] Visualización de las horas de servicio y del tiempo habilitado
- [2] Visualización de la potencia activa y de la energía activa

## 9.2 Intervalos de inspección y de mantenimiento

La siguiente tabla muestra los intervalos de inspección:

Intervalo de tiempo	¿Qué hacer?	¿Quién puede realizar los trabajos?
Al abrir la tapa de la electrónica después de un tiempo de funcionamiento $\geq 6$ meses	Si se abre la tapa de la electrónica después de un tiempo de funcionamiento $\geq 6$ meses, hay que reemplazar siempre la junta entre la caja de bornas y la tapa de la electrónica.  En caso de condiciones ambientales / de funcionamiento inconvenientes, por ejemplo, limpieza con reactivos agresivos o frecuentes cambios de temperatura, se ha de reducir el intervalo de 6 meses.	Personal especializado en los establecimientos del cliente
Cada vez que se abra la tapa de la electrónica	Inspección visual de la junta entre caja de conexiones y tapa de la electrónica: En caso de daños o si se desprende la junta de la caja de bornas, se ha de cambiarla.	Personal especializado en los establecimientos del cliente
Variable (en función de las influencias externas)	Retocar o aplicar nuevamente la pintura anticorrosiva/de superficies	Personal especializado en los establecimientos del cliente

### 9.2.1 Motor

Además de las indicaciones siguientes, observe también las informaciones de las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80".

### 9.2.2 Freno

Además de las indicaciones siguientes, observe también las informaciones de las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80".

## 9.3 Inspección y mantenimiento

### 9.3.1 Preparativos para las tareas de inspección y mantenimiento

Antes de comenzar los trabajos de inspección y mantenimiento del MOVIGEAR® performance, observe las siguientes indicaciones:



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por arranque accidental de la unidad y peligro por tensión eléctrica.

Las tensiones peligrosas pueden estar presentes incluso 5 minutos después de la desconexión de la tensión de red.

- Antes de iniciar los trabajos, desconecte la unidad mediante medidas externas adecuadas y asegúrela para evitar una reconexión accidental de la tensión.
- Asegure el eje de salida para que no rote.
- A continuación, espere, como mínimo, el tiempo indicado a continuación, antes de retirar la tapa: **5 minutos**.



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes y aceite para reductores caliente!

Lesiones graves.

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.
- Desenrosque con precaución el tornillo de cierre y la válvula de salida de gases.
- El reductor debe seguir caliente; de lo contrario, la falta de fluidez debida a un aceite excesivamente frío puede dificultar el vaciado.



#### ⚠ ¡ATENCIÓN!

Daños en la unidad de accionamiento.

Posible daño material.

- Asegúrese de que la cubierta de inspección solo es abierta por el servicio técnico de SEW-EURODRIVE o por personal instruido por SEW-EURODRIVE.



#### ⚠ ¡ATENCIÓN!

Si se vierte aceite para reductores incorrecto pueden perderse las propiedades lubricantes.

Posible daño material.

- No mezcle distintos lubricantes sintéticos ni tampoco con lubricantes minerales.
- Como lubricante estándar se utiliza aceite sintético.

### 9.3.2 Sustituir el retén del eje de salida

1. Observe las indicaciones en el capítulo "Trabajos previos a las tareas de inspección y mantenimiento" y el capítulo "Intervalos de inspección y de mantenimiento" en las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80".
2. Desmonte la unidad de accionamiento de la instalación.
3. **¡ATENCIÓN!** Los retenes por debajo de 0 °C pueden sufrir daños durante el montaje. Posible daño material. Almacene los retenes a una temperatura ambiente superior a 0 °C. Si fuera necesario, caliente los retenes antes del montaje. Al cambiar el retén, asegúrese de que existe una cantidad suficiente de grasa entre la falda de obturación y el borde contra el polvo, en función de la ejecución.
  - ⇒ Si se utilizan retenes dobles, se debe llenar de grasa un tercio del espacio intermedio existente.
  - ⇒ El retén de eje no debe montarse de nuevo sobre la misma huella.
4. Retocar o aplicar nuevamente la pintura anticorrosiva/de superficies.

### 9.3.3 Pintar la unidad de accionamiento

1. Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Preparativos para las tareas de inspección y mantenimiento".
2. **¡ATENCIÓN!** Las válvulas de salida de gases y los retenes pueden sufrir daños al pintarse o barnizarse. Posible daño material. Las válvulas de salida de gases y el borde contra el polvo de los retenes deben cubrirse cuidadosamente con tiras adhesivas. Limpie la superficie de la unidad de accionamiento y asegúrese que no queda rastro de grasa.
3. Retire las tiras adhesivas cuando acabe de pintar.

### 9.3.4 Limpieza de la unidad de accionamiento

Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos previos a las tareas de inspección y mantenimiento".

Un exceso de suciedad, polvo o virutas puede afectar negativamente el funcionamiento de las unidades de accionamiento y eventualmente también causar el fallo de las mismas.

Por esta razón, en intervalos regulares (a más tardar, al cabo de un año) debería limpiar los accionamientos para obtener una superficie de disipación de calor suficientemente grande.

Una disipación de calor insuficiente puede tener consecuencias indeseadas. La vida útil de los rodamientos se reduce en caso de un funcionamiento a temperaturas inadmisiblemente altas (se descompone la grasa de rodamientos).

### 9.3.5 Cable de conexión

Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos previos a las tareas de inspección y mantenimiento".

Compruebe los cables de conexión en intervalos regulares en cuanto a daños y cámbielos, si fuese preciso.

### 9.3.6 Cambio de la junta entre caja de conexiones y tapa de la electrónica

#### Kit de repuestos

La junta puede adquirirse como repuesto (1, 10 ó 50 unidades) a SEW-EURODRIVE.

Contenido	Ref. de pieza de la junta para tamaño 1	Ref. de pieza de la junta para tamaño 2
<b>1 unidad</b>	18187765	28131738
<b>10 unidades</b>	28266161	28278097
<b>50 unidades</b>	28266188	28284356

## Pasos de trabajo en la tapa de la electrónica tamaño 1

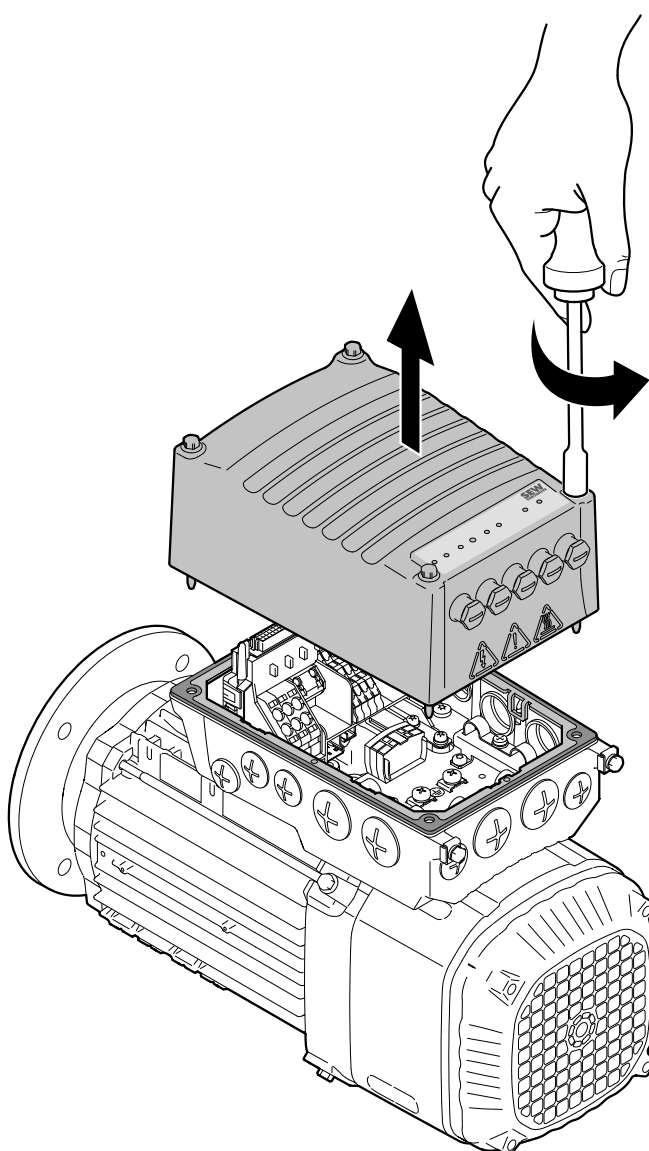
**¡ATENCIÓN!**

Pérdida del índice de protección garantizado.

Posibles daños materiales.

- Cuando se haya retirado la tapa de la caja de conexiones, debe proteger ésta y el área de conexión de la humedad, el polvo y cuerpos extraños.
- Asegúrese de que la tapa se ha montado correctamente.

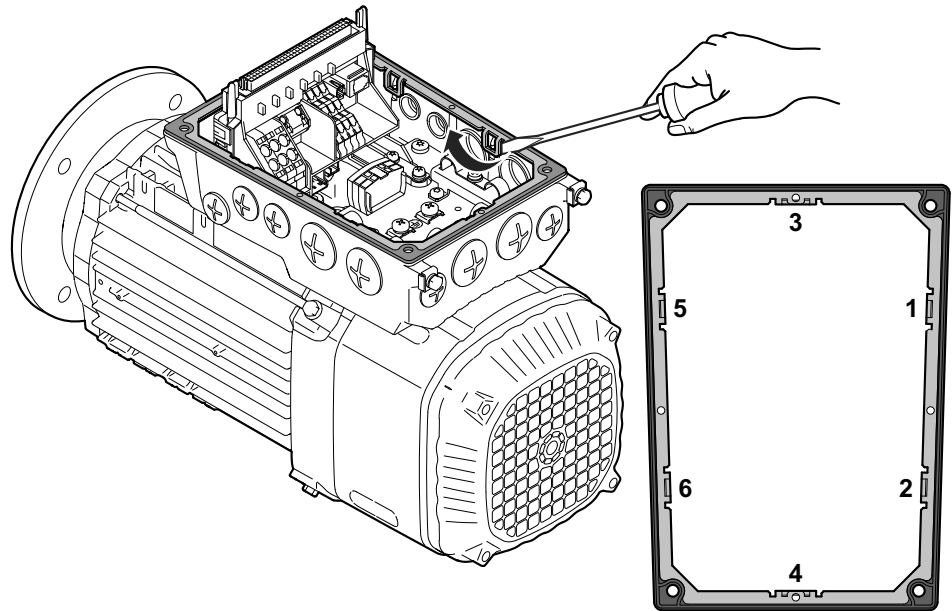
1. Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos previos a las tareas de inspección y mantenimiento".
2. Suelte los tornillos de la tapa de la electrónica y retírela.



9007228451978123

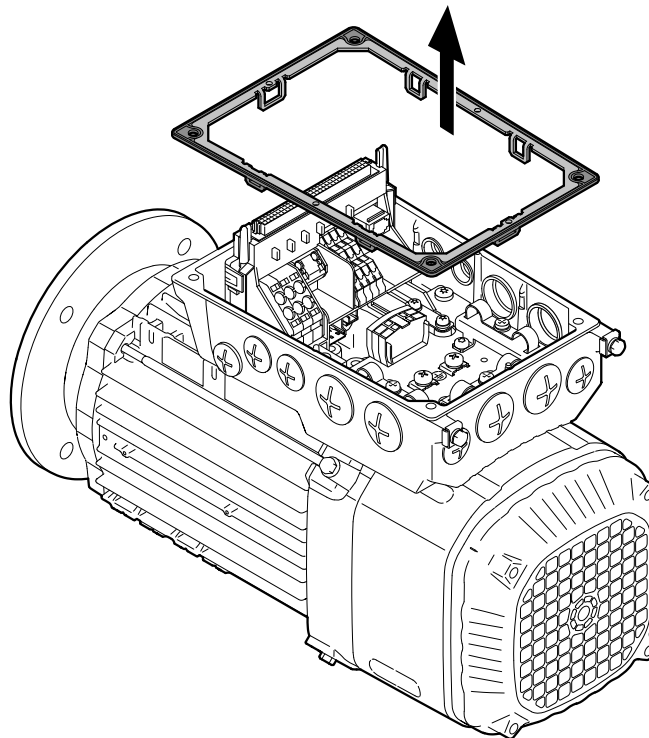
26864150/ES – 05/2021

3. **¡ATENCIÓN!** Pérdida del índice de protección garantizado. Posibles daños materiales. Asegúrese de que no se dañan las superficies de sellado al retirar la junta. Desprenda la junta usada, separándola de las levass de sujeción haciendo palanca.
- ⇒ Se facilita el desmontaje si se respeta el orden señalado en la siguiente imagen.



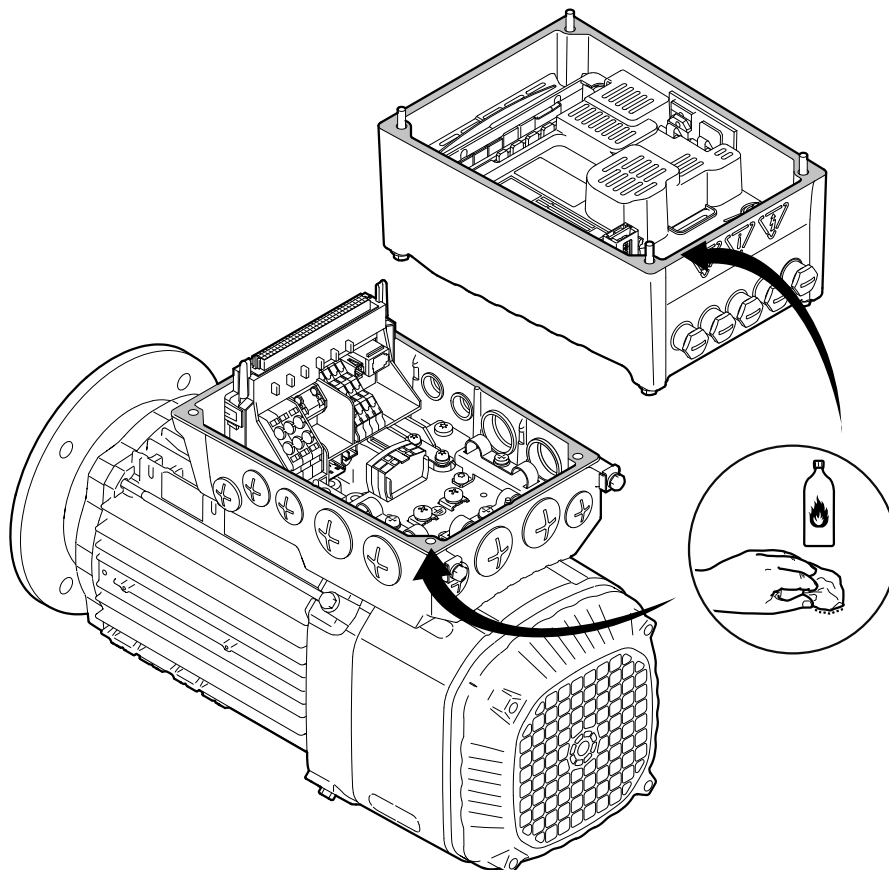
9007228451980555

4. Retire la junta vieja completamente de la caja de conexiones.



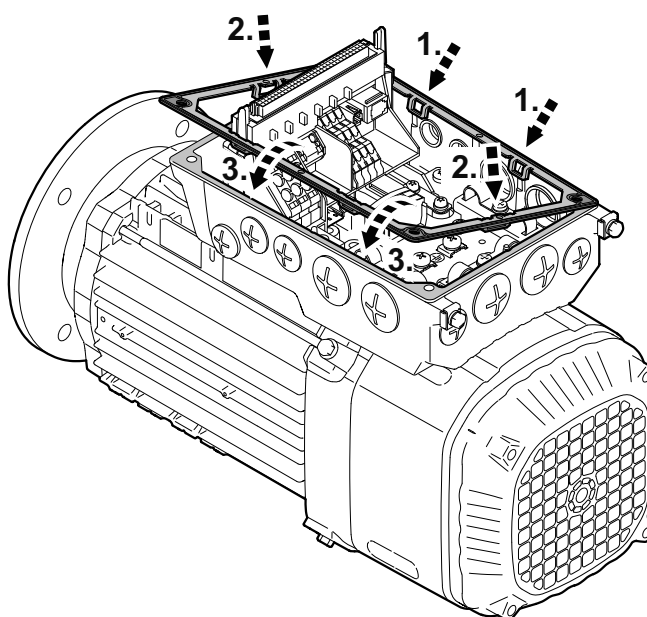
9007228456898187

5. **⚠ ¡PRECAUCIÓN!** Peligro de lesiones por aristas vivas. Lesiones de corte. Utilice guantes de protección al efectuar la limpieza. Encargue los trabajos únicamente a personal técnico debidamente capacitado. Limpie detenidamente las superficies de sellado de la caja de conexiones y de la tapa de la electrónica.



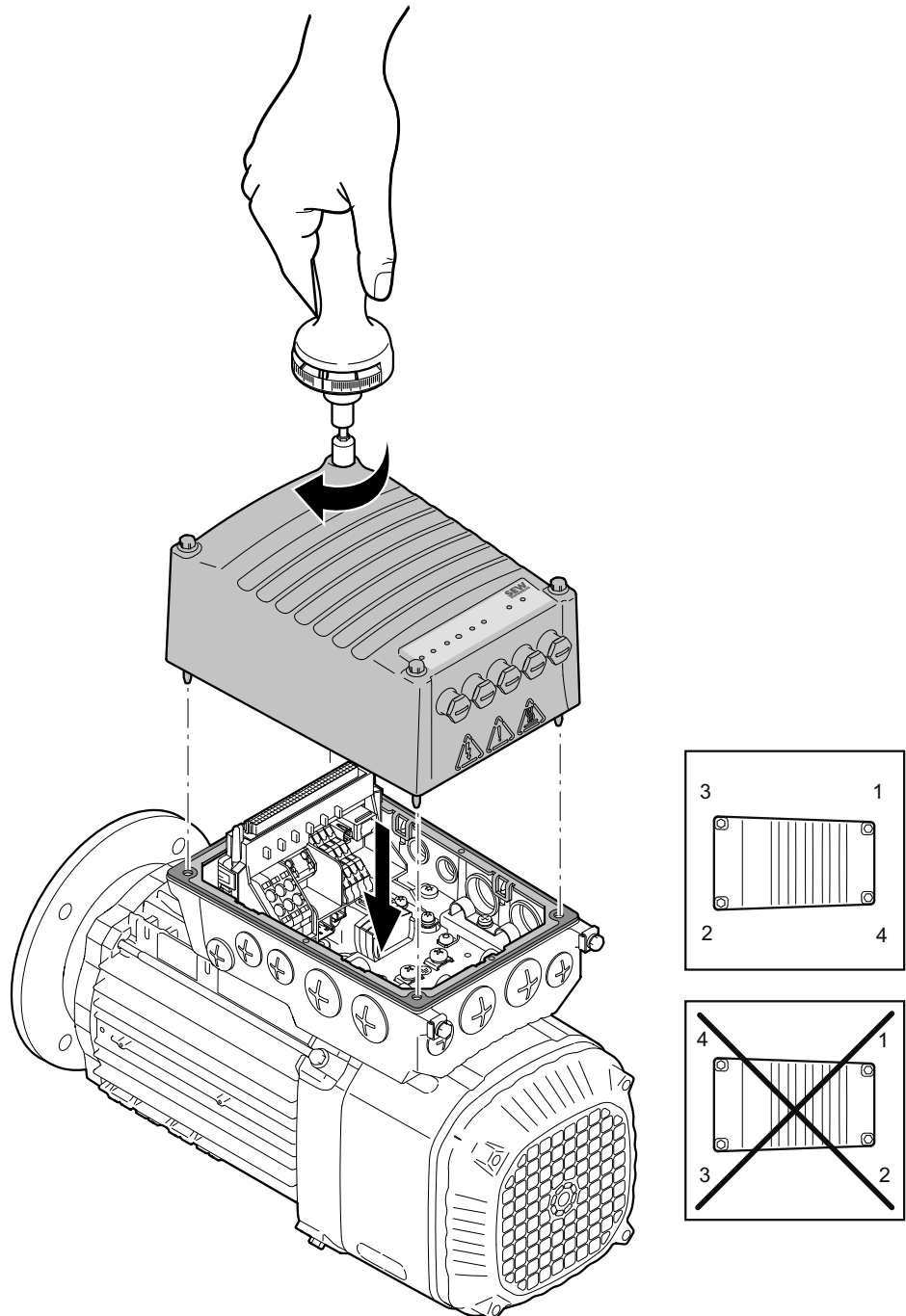
9007228456900619

6. Coloque la junta nueva sobre la caja de conexiones y reténgala con las levas de sujeción. Se facilita el montaje se respete el orden representado.



9007228456903051

7. Comprueba la instalación y la puesta en marcha de la unidad de accionamiento en base a las instrucciones de funcionamiento válidas.
8. Vuela a poner la tapa de la electrónica sobre la caja de bornas y sujétela.
  - ⇒ A la hora de atornillar la tapa de la electrónica tenga en cuenta el siguiente modo de proceder: Coloque los tornillos y apriételos **progresivamente** en diagonal con un par de apriete de 6.0 Nm.



9007228456905483

## Pasos de trabajo en la tapa de la electrónica tamaño 2

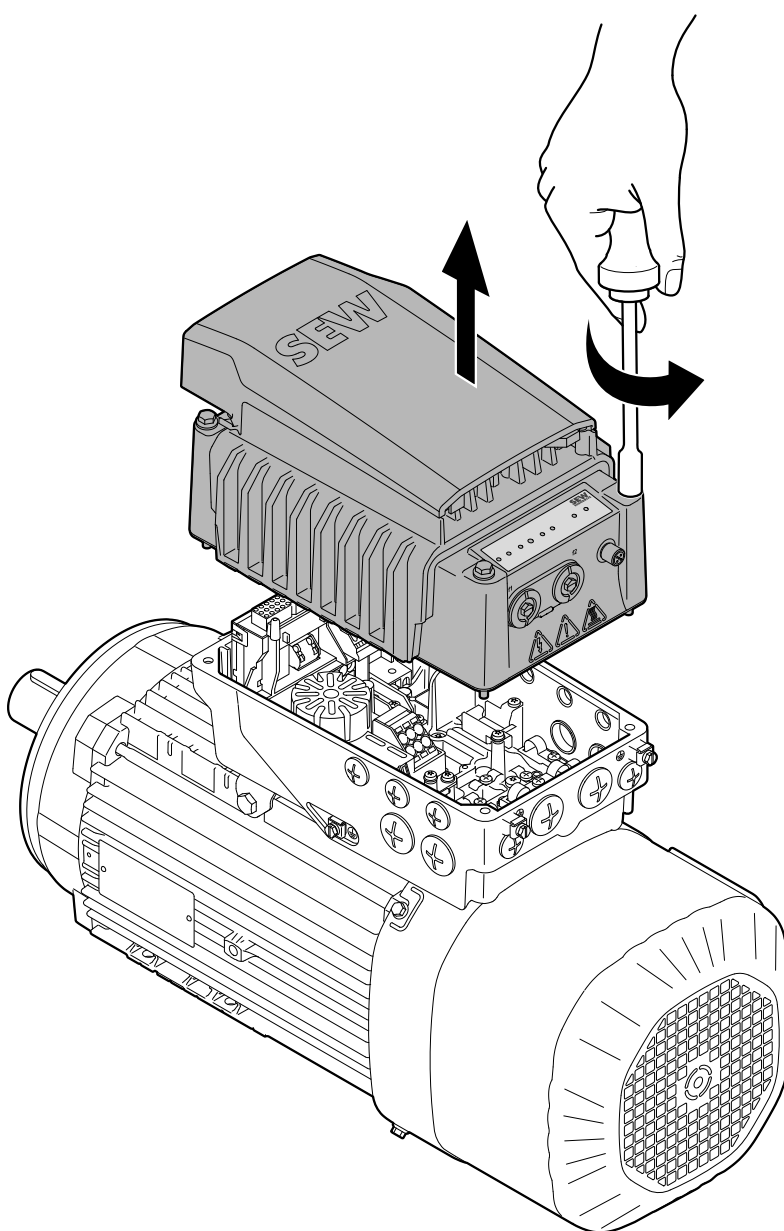
**¡ATENCIÓN!**

Pérdida del índice de protección garantizado.

Posibles daños materiales.

- Cuando se haya retirado la tapa de la caja de conexiones, debe proteger ésta y el área de conexión de la humedad, el polvo y cuerpos extraños.
- Asegúrese de que la tapa se ha montado correctamente.

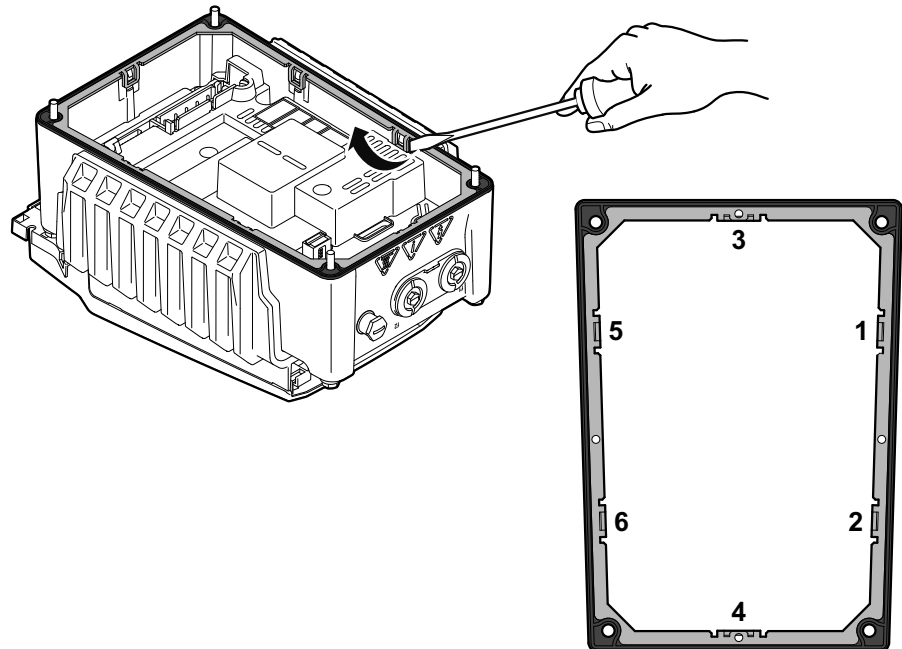
1. Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos previos a las tareas de inspección y mantenimiento".
2. Suelte los tornillos de la tapa de la electrónica y retírela.



34406736523

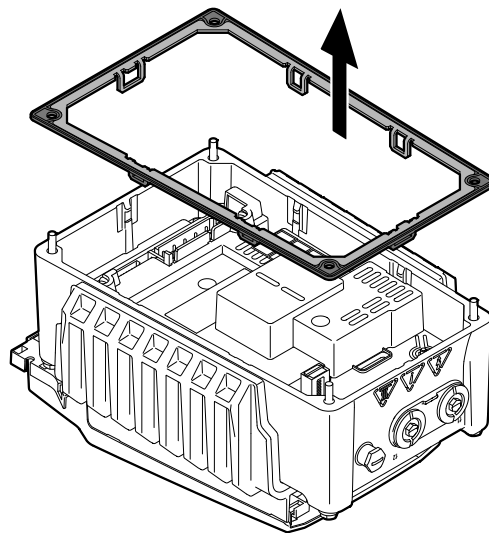
26864150/ES – 05/2021

3. **¡ATENCIÓN!** Pérdida del índice de protección garantizado. Posibles daños materiales. Asegúrese de que no se dañan las superficies de sellado al retirar la junta. Desprenda la junta usada, separándola de las levas de sujeción haciendo palanca.
- ⇒ Se facilita el desmontaje si se respeta el orden señalado en la siguiente imagen.



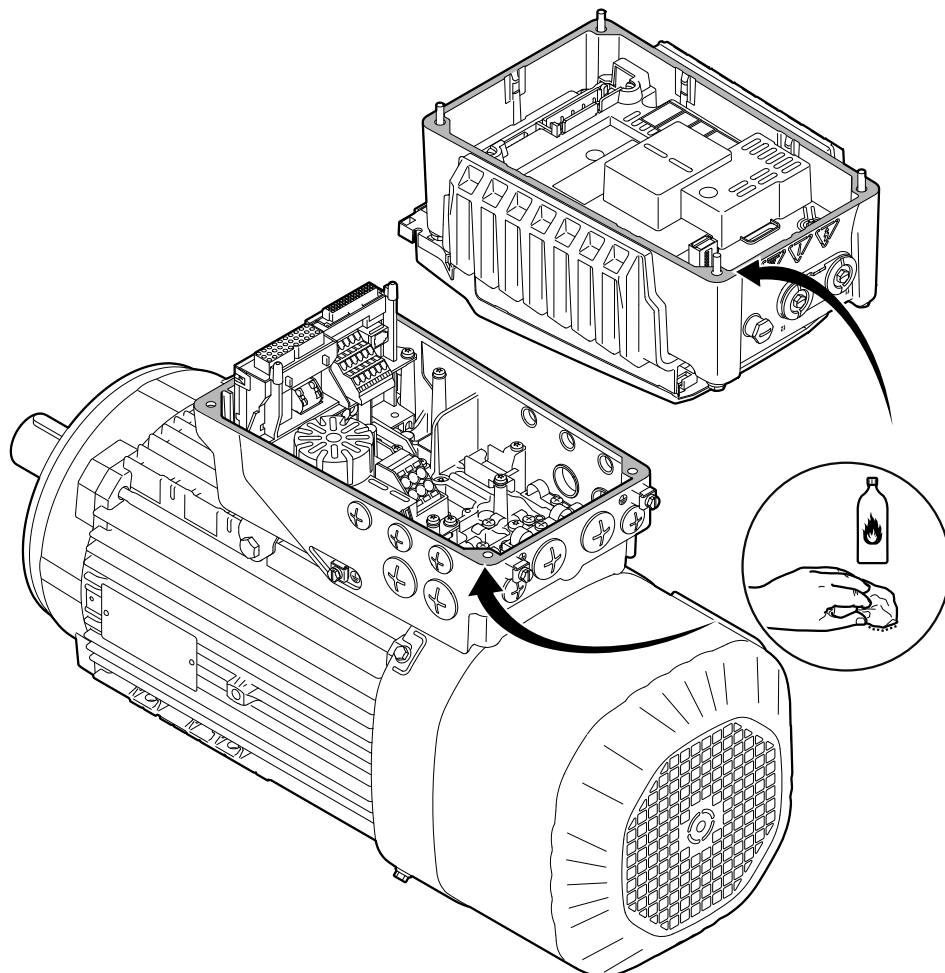
34406738955

4. Retire la junta vieja completamente de la tapa de la electrónica.



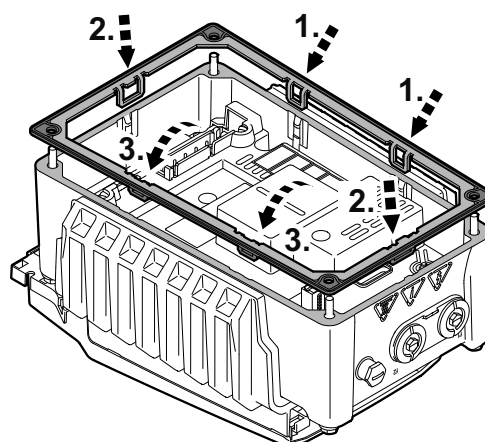
34406741387

5. **⚠ ¡PRECAUCIÓN!** Peligro de lesiones por aristas vivas. Lesiones de corte. Utilice guantes de protección al efectuar la limpieza. Encargue los trabajos únicamente a personal técnico debidamente capacitado. Limpie detenidamente las superficies de sellado de la caja de conexiones y de la tapa de la electrónica.



34406743819

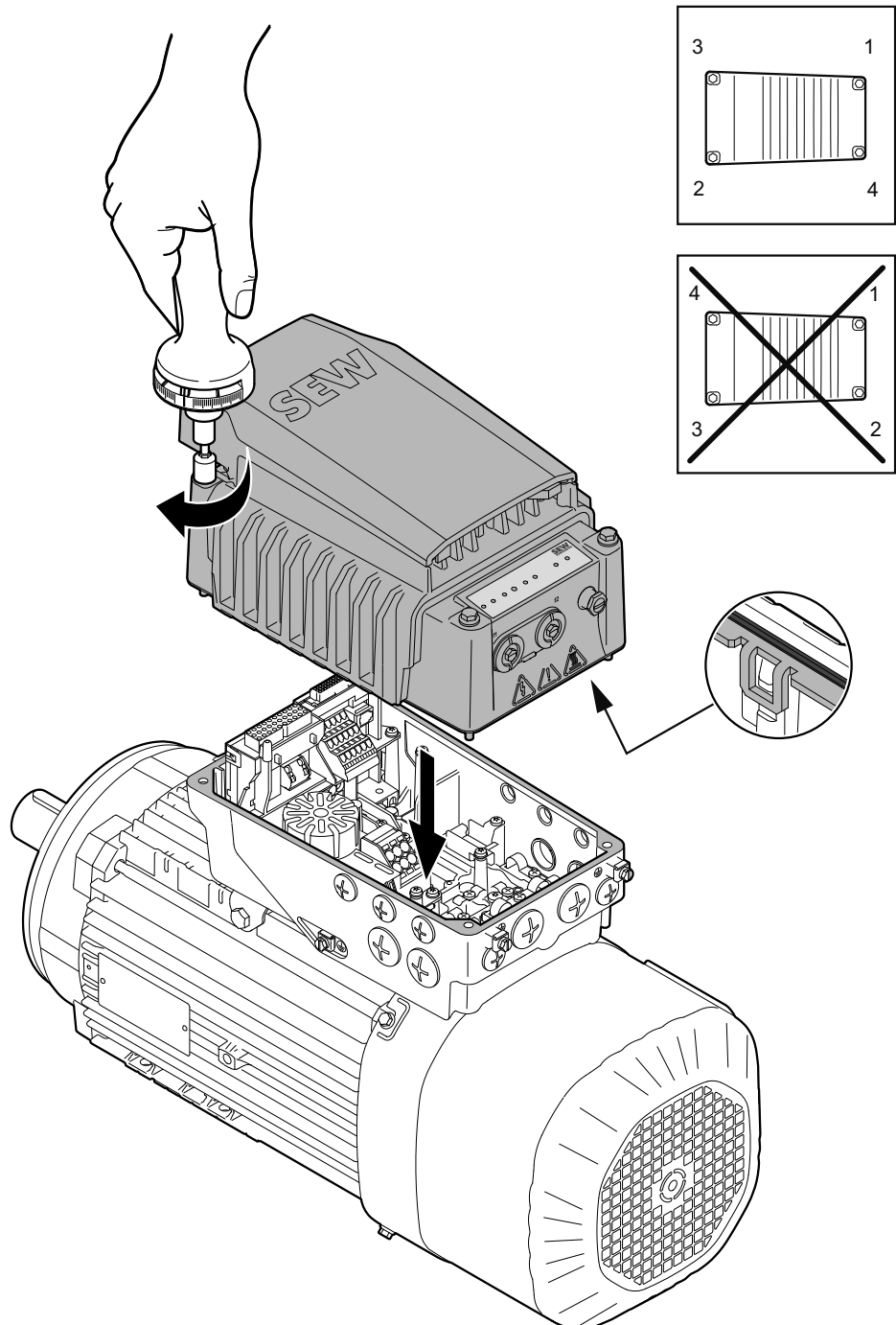
6. Coloque la junta nueva sobre la tapa de la electrónica y reténgala con las levas de sujeción. Se facilita el montaje si se respeta el orden representado.



34406746251

26864150/ES – 05/2021

7. Comprueba la instalación y la puesta en marcha de la unidad de accionamiento en base a las instrucciones de funcionamiento válidas.
8. Vuela a poner la tapa de la electrónica sobre la caja de bornas y sujétela.
  - ⇒ A la hora de atornillar la tapa de la electrónica tenga en cuenta el siguiente modo de proceder: Coloque los tornillos y apriételos **progresivamente** en diagonal con un par de apriete de 9.5 Nm.



34406748683

## 10 Planificación de proyecto

### 10.1 Observaciones preliminares

#### NOTA



En el marco de un desarrollo continuo de nuestros productos, puede haber ciertas divergencias en los datos.

### 10.2 Datos para la selección de accionamientos/abreviaturas

Para poder determinar de forma clara los componentes de su accionamiento, es necesario conocer ciertos datos. Estos son:

Datos para la selección de accionamientos/abreviaturas		
Abreviatura	Descripción	Unidad
<b>Reductor</b>		
$i$	Índice de reducción	
$i_{\min}$	Índice de reducción ideal	
<b>Pares</b>		
$M_A$	Par máximo del motor	Nm
$M_N$	Par nominal del motor	Nm
$M_n$	Par de aplicación requerido en el enésimo tramo de movimiento	Nm
$M_G$	Par de aplicación requerido tendiendo en cuenta el grado de rendimiento	Nm
$M_{ef}$	Par (S1 térmicamente equivalente) efectivo	Nm
$M_{\max}$	Par de aplicación máximo requerido	Nm
$M_{a \max}$	Par de salida máximo del reductor	Nm
$M_{\max \text{ motor}}$	Par de aplicación máximo requerido calculado en el eje del motor	Nm
<b>Velocidades</b>		
$n_a$	Velocidad de salida	$\text{min}^{-1}$
$n_e$	Velocidad del motor	$\text{min}^{-1}$
$n_N$	Velocidad nominal de motor	$\text{min}^{-1}$
$n_{\min}$	Velocidad de aplicación mínima requerida	$\text{min}^{-1}$
$n_{\max}$	Velocidad de aplicación máxima requerida	$\text{min}^{-1}$
$n_{a \min}$	Velocidad de salida mínima	$\text{min}^{-1}$
$n_{a \max}$	Velocidad de salida máxima	$\text{min}^{-1}$
$n_{\min \text{ motor}}$	Velocidad de aplicación mínima requerida calculada en el eje del motor	$\text{min}^{-1}$
$n_{\max \text{ motor}}$	Velocidad de aplicación máxima requerida calculada en el eje del motor	$\text{min}^{-1}$

Datos para la selección de accionamientos/abreviaturas		
Otros		
$t_n$	Duración del enésimo tramo de movimiento	s
$\eta_L \eta_{Carga} \eta_{Apl}$	Rendimiento de carga	
W	Trabajo de frenado medio	J
$P_{brake}$	Potencia regenerativa media al decelerar	W
IP..	Índice de protección según ISO 20653	
H	Altura de emplazamiento sobre el nivel de mar	m
$\vartheta_{Amb}$	Temperatura ambiente	°C

### 10.2.1 Cálculo de los datos del motor

Para seleccionar el accionamiento correcto, en primer lugar se necesitan los datos de la máquina que se desea accionar (masa, velocidad, rango de ajuste, etc.).

De esta forma se determina el par y la velocidad. Para obtener ayuda, consulte el documento "Ingeniería de accionamiento, Planificación del proyecto de accionamiento" o el software de planificación SEW WORKBENCH.

### 10.2.2 Selección del accionamiento correcto

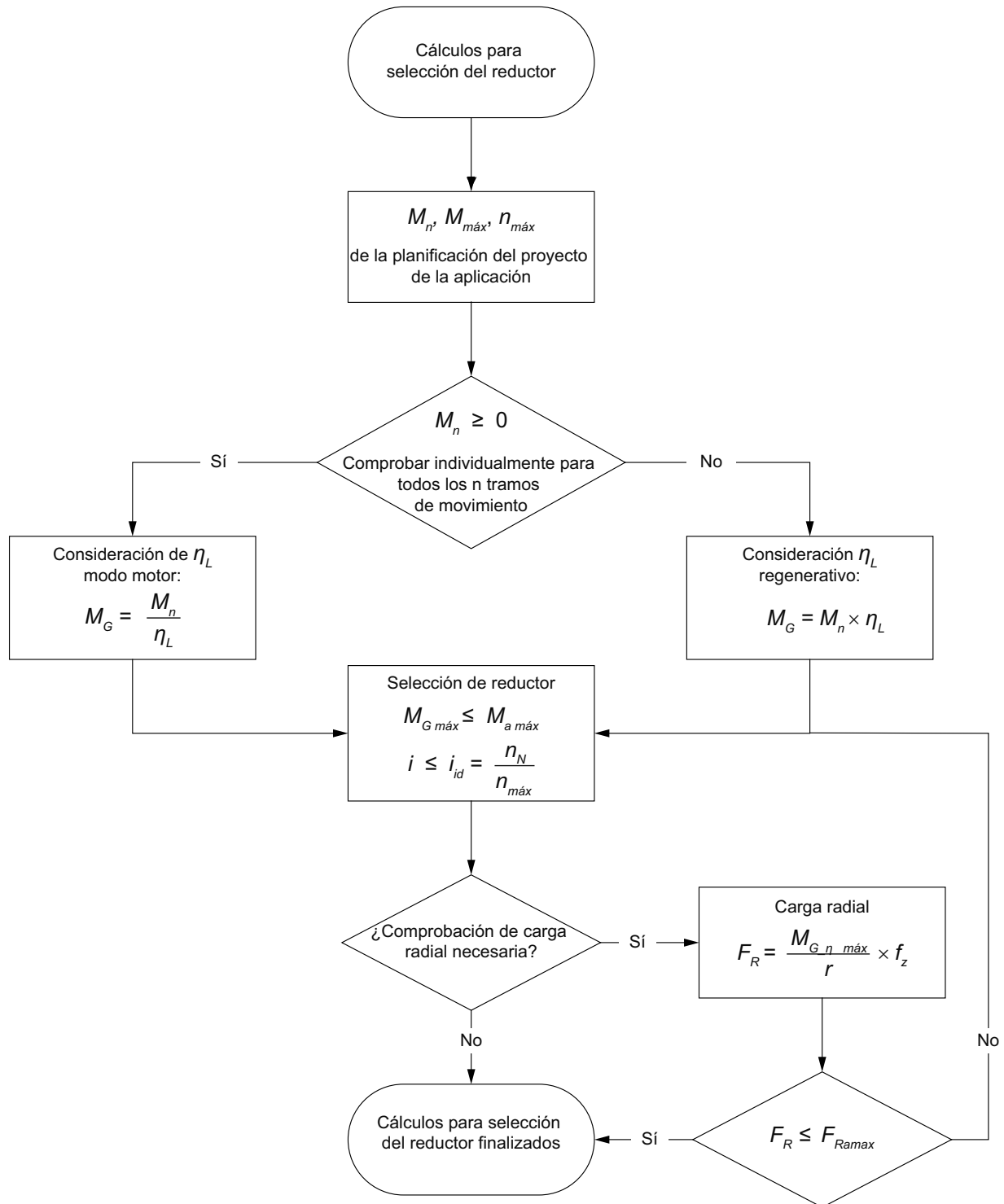
Con los valores calculados de par y de velocidad se puede determinar el accionamiento adecuado bajo observación de todos los requerimientos mecánicos.

### 10.3 MOVIMOT® advanced

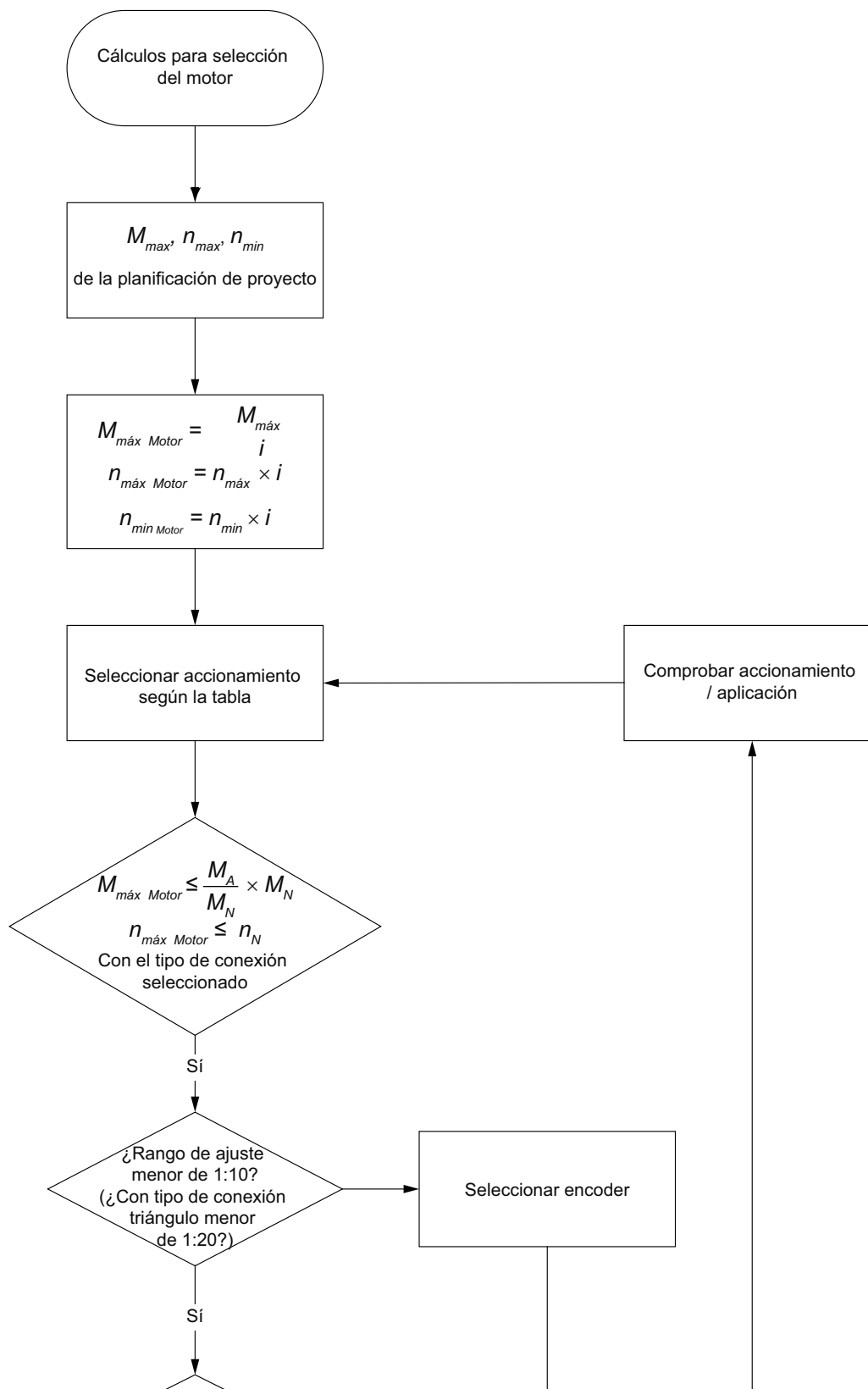
#### 10.3.1 Procedimiento de planificación

El siguiente diagrama de flujo muestra esquemáticamente el procedimiento para la planificación de una MOVIMOT® advanced como unidad de accionamiento compuesta de reductor, motor y variador. Se trata de una representación muy simplificada para una aclaración básica del proceso. No se representan, p. ej.:

- Reducción del par disponible a velocidades bajas
- Ratio de utilización del rango de debilitamiento del campo
- Planificación de un freno mecánico
- Comprobación de cargas especiales no cíclicas
- Planificación de resistencias de frenado externas
- Observación de relaciones de inercia
- Cálculo detallado de cargas radiales admisibles

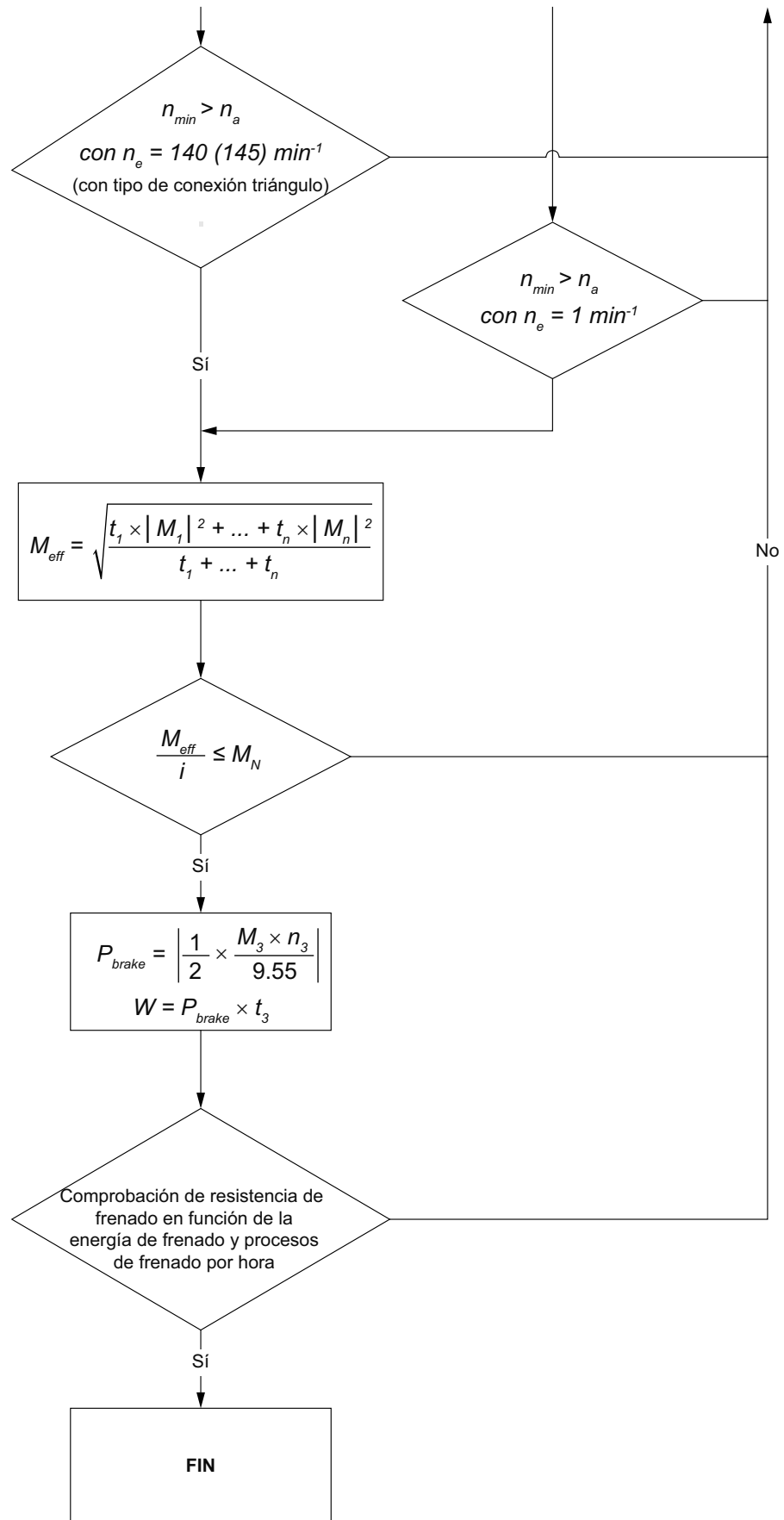


32412005259



32412016139

26864150/ES – 05/2021



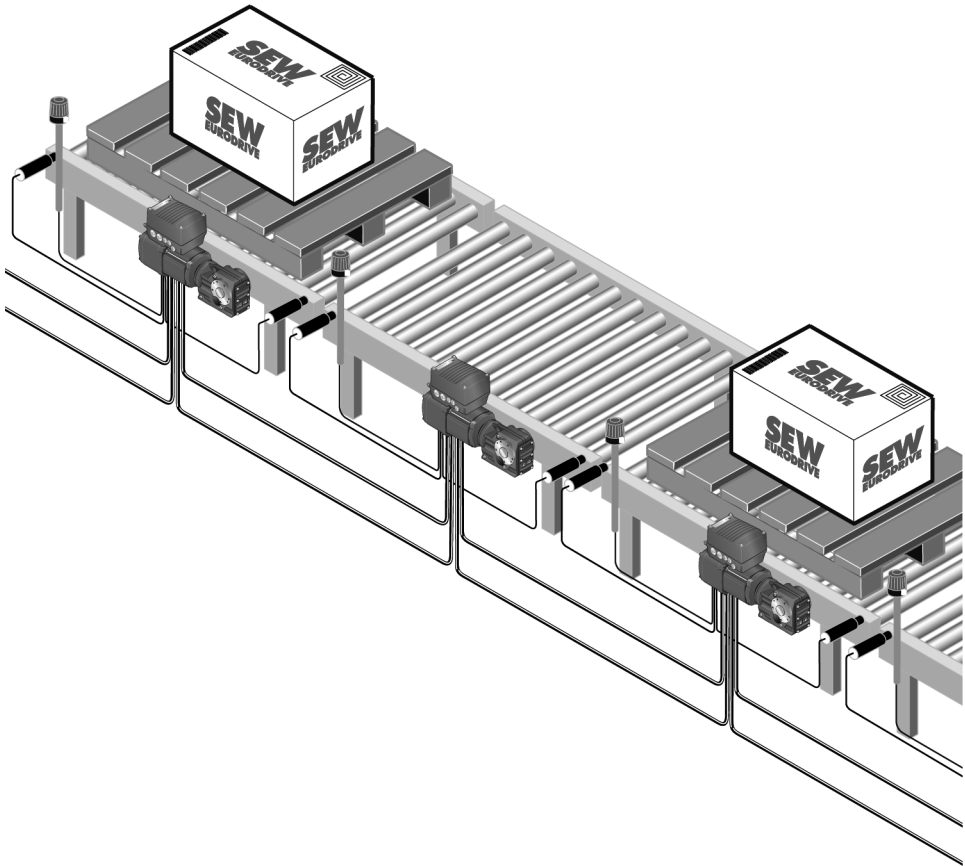
10.3.2 Ejemplo de selección de accionamientos para una vía de rodillos

Descripción de la aplicación

Este capítulo describe la selección de unidades de accionamiento poniendo como ejemplo una vía de rodillos para el transporte de palés de madera con las siguientes características:

Masa de carga	m	2.500 kg
Velocidad transportadora	v	22 m/min
Velocidad de posicionamiento	v	5 m/min
Aceleración	a	0.4 m/s <sup>2</sup>
Número de rodillos	a	8
Grado de rendimiento de la aplicación inclusive rodillos	η <sub>Apl</sub>	0.7
Diámetro de rodillos	D	140 mm
Brazo de fuerza de la fricción de rodadura (madera/acero)	f	1.2
Diámetro de cojinete	d	28 mm
Coefficiente de fricción de cojinete	μ <sub>bearing</sub>	0.005
Frecuencia de arranque	c	6 veces/h
Fuerza externa máxima en parada	F <sub>ext</sub>	800 N

La siguiente imagen muestra una representación esquemática:

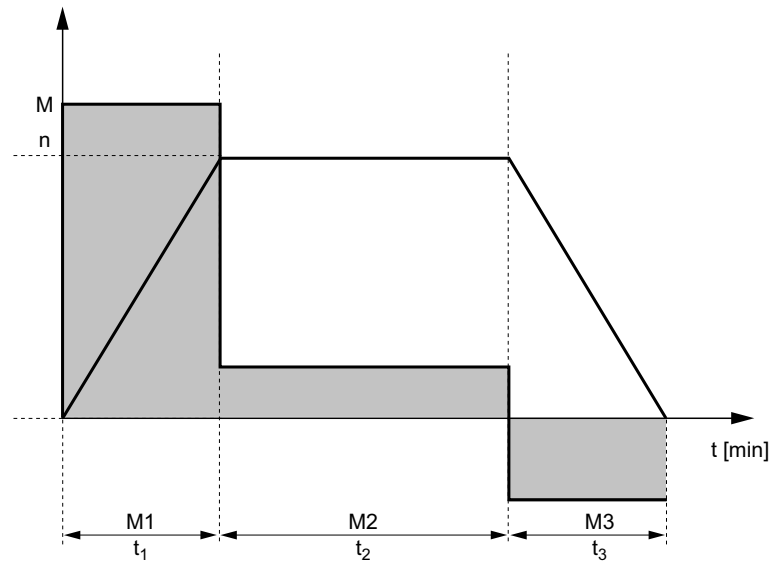


32418277131

26864150/ES – 05/2021

### Cálculo de la aplicación

El perfil de desplazamiento se divide en las 3 secciones de desplazamiento de aceleración, desplazamiento constante y deceleración.



25222494347

La siguiente tabla muestra los cálculos de la aplicación necesarios para determinar las unidades de accionamiento:

Cálculos	
Resistencia estática al avance	$F_R = \mu \times m \times g$ $\mu = \left[ \frac{2}{D} \times \left( \mu_{bearing} \times \frac{d}{2} + f \right) + c \right]$ $\mu = \left[ \frac{2}{140mm} \times \left( 0.005 \times \frac{28mm}{2} + 1.2 \right) + 0 \right]$ $\mu = 0.01814$ $F_R = 0.01814 \times 2500kg \times 9.81$ $F_R = 445N$
Resistencia al avance dinámica	$F_{Dyn} = m \times a$ $F_{Dyn} = 2500kg \times 0.4 m/s^2$ $F_{Dyn} = 1000N$
Par en rango M1	$M_1 = \frac{(F_R + F_{Dyn}) \times D}{2 \times \eta}$ $M_1 = \frac{(445N + 1000N) \times 0.14m}{2 \times 0.7} = 145.5Nm$
Par en rango M2	$M_2 = \frac{F_R \times D}{2 \times \eta} = 45.5Nm$

25222496907

Cálculos	
Par en rango M3	$M_3 = \left( \frac{F_R}{\eta} - F_{Dyn} \times \eta \right) \times \frac{D}{2}$ $M_3 = \left( \frac{445N}{0.7} - 1000 \times 0.7 \right) \times \frac{0.14m}{2} = -4.5Nm$
Velocidad de salida	$n_{amin} = \frac{v_{min}}{\pi \times D} = \frac{5m/min}{\pi \times 0.14m} = 11.4min^{-1}$ $n_{amax} = \frac{v_{max}}{\pi \times D} = \frac{22m/min}{\pi \times 0.14m} = 50.0min^{-1}$

### Selección de la unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced

La selección de la unidad de accionamiento se realiza en función de los siguientes puntos:

1. Selección de un tamaño de reductor adecuado

(Especificación: reductor de grupo cónico)

**Requisito:** El par de salida máximo del reductor debe ser mayor que el par de aplicación máximo requerido:  $M_{a\ max} \geq M_{m\ max}$ .

De los cálculos de la aplicación resulta, teniendo en cuenta el grado de rendimiento, un par de aplicación máximo en el arranque (primer tramo de movimiento) de

$$M_{m\ max} = 145 Nm$$

**Resultado:** Los reductores de grupo cónico del tamaño K.37 cumplen este requisito.

2. Selección de la transmisión con velocidad de salida adecuada:

**Requisito:** De los cálculos de la aplicación resulta una velocidad de salida máxima requerida de  $n_{m\ max} = 50 min^{-1}$ .

Para obtener un rango de ajuste amplio y un grado de rendimiento óptimo, la velocidad de salida requerida debe ser alcanzada de forma tan exacta como sea posible a una velocidad de entrada de

$$n_e = n_N = 1400 min^{-1} \text{ (velocidad nominal del motor con conexión en estrella).}$$

**Resultado:** Como la relación de transmisión ideal

$$i_{id} = \frac{n_N}{n_{max}} = \frac{1400 min^{-1}}{50 min^{-1}} = 28$$

no existe con el reductor seleccionado, se selecciona la relación de transmisión inmediatamente inferior  $i = 24.99$ .

En este ejemplo no se producen cargas radiales externas en el eje del reductor.

## 3. Selección del motor adecuado:



**Requisito:** Seleccione una combinación de motor y variador que pueda facilitar como mínimo

$$M_{\max \text{ Motor}} = \frac{M_{\max}}{i} = \frac{145 \text{ Nm}}{24.99} \approx 5.8 \text{ Nm}$$

en el pico.

**Resultado:** Seleccione en la tabla siguiente (del capítulo "Datos técnicos") el motor DRN80MK4/D.. con el variador asociado 2.0 A.

$$\begin{aligned} M_{\max \text{ Motor}} &= M_{\max \text{ Motor}} \times \text{Capacidad de sobrecarga} \\ &= 3.7 \text{ Nm} \times 210 \% \\ &= 7.77 \text{ Nm} \end{aligned}$$

MOVIMOT® advanced		DRN..					
		71M4/D..	80MK4/D..	80M4/D..	90S4/D..	90L4/D..	100LS4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica		<b>Tamaño 1</b> sin aletas de refrigeración 				<b>Tamaño 1</b> con aletas de refrigeración 	
Tapa de la electrónica (variador)		0020	0020	0025	0032	0040	0055
Corriente nominal de salida de tapa de la electrónica		2.0 A	2.0 A	2.5 A	3.2 A	4.0 A	5.5 A
Potencia nominal	P <sub>N</sub>	0.37 kW	0.55 kW	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW	2.2 kW
Par nominal	M <sub>N</sub>	2.5 Nm	<b>3.7 Nm</b>	5.1 Nm	7.5 Nm	10.2 Nm	15 Nm
Capacidad de sobrecarga de M <sub>N</sub>		210 %	<b>210 %</b>	210 %	210 %	210 %	210 %

## 4. Comprobación de otros temas:

- Viabilidad de construcción de la combinación de motor y reductor seleccionada
- Factor de servicio

## 5. Comprobación del rango de ajuste:

Rango de ajuste de la aplicación

$$5 \text{ m/min} : 22 \text{ m/min} \approx 1:4.4$$

De este modo, el rango de regulación estándar de 1:10 (conexión en estrella) es suficiente. No se debe seleccionar la opción de encoder.

$$n_a = \frac{145 \text{ min}^{-1}}{24.99} \approx 5.6 \text{ min}^{-1} < n_{a \text{ min}} = 11.4 \text{ min}^{-1}$$

## 6. Comprobación térmica de MOVIMOT® advanced

**Requisito:** Para que no haya problemas térmicos, la demanda de par efectiva de la aplicación debe ser menor que el par de salida continuo de la unidad de accionamiento.

$$t_1 = t_3 = \frac{v}{a} = \frac{22 \text{ m/min}}{0.4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \times 60} = 0.92 \text{ s}$$

$$t_2 = 10 \text{ min} \times 60 \frac{\text{s}}{\text{min}} - t_1 - t_3 = 598.16 \text{ s}$$

$$M_{\text{eff}} = \sqrt[2]{\frac{t_1 \times |M_1|^2 + t_2 \times |M_2|^2 + t_3 \times |M_3|^2}{t_1 + t_2 + t_3}}$$

$$M_{\text{eff}} = \sqrt[2]{\frac{0.92 \text{ s} \times |145.5 \text{ Nm}|^2 + 598.16 \text{ s} \times |45.5 \text{ Nm}|^2 + 0.92 \text{ s} \times |-4.5 \text{ Nm}|^2}{0.92 \text{ s} + 598.16 \text{ s} + 0.92 \text{ s}}} = 45.1 \text{ Nm}$$



9007224546047883

La demanda de par efectiva (inclusive grado de rendimiento de la aplicación) es de 45.1 Nm, lo que en el eje del motor supone una demanda de par de

$$\frac{M_{\text{eff}}}{i} = \frac{45.1 \text{ Nm}}{24.99} \approx 1.8 \text{ Nm}$$

La combinación de motor y variador seleccionada DRN80MK4/D.. con el variador asociado 2.0 A dispone de un par nominal de 3.7 Nm.

**Resultado:** Se cumplen los requisitos.

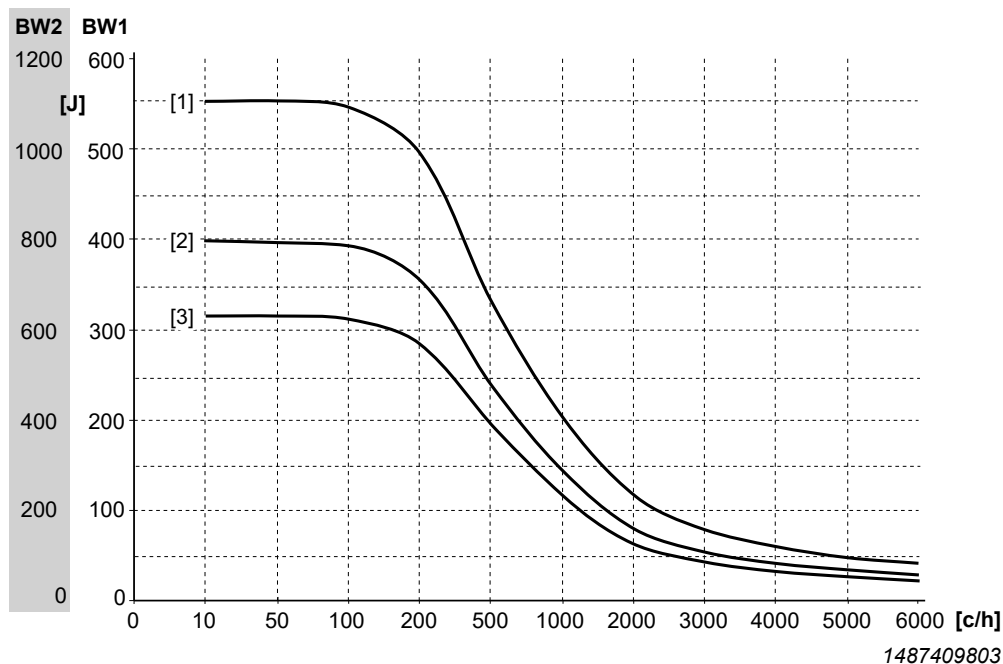
MOVIMOT® advanced		DRN..					
		71M4/D..	80MK4/D..	80M4/D..	90S4/D..	90L4/D..	100LS4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica		<b>Tamaño 1 sin aletas de refrigeración</b> 				<b>Tamaño 1 con aletas de refrigeración</b> 	
Tapa de la electrónica (variador)		0020	0020	0025	0032	0040	0055
Corriente nominal de salida de tapa de la electrónica		2.0 A	2.0 A	2.5 A	3.2 A	4.0 A	5.5 A
Potencia nominal	P <sub>N</sub>	0.37 kW	0.55 kW	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW	2.2 kW
Par nominal	M <sub>N</sub>	2.5 Nm	3.7 Nm	5.1 Nm	7.5 Nm	10.2 Nm	15 Nm
Capacidad de sobrecarga de M <sub>N</sub>		210 %	210 %	210 %	210 %	210 %	210 %

## 7. Comprobación de otros temas:

- Reducción de potencia por temperatura ambiental aumentada
- Reducción de potencia por altitud de la instalación

### 10.3.3 Capacidad de carga regenerativa de la resistencia de frenado integrada

El siguiente diagrama muestra la capacidad de carga por cada proceso de frenado de la resistencia de frenado BW1/BW2 integrada de serie en la unidad de accionamiento:



- [1] Rampa de frenado 10 s  
 [2] Rampa de frenado 4 s  
 [3] Rampa de frenado 0.2 s  
 c/h Conmutaciones por hora

#### Ejemplo de cálculo

Valores conocidos:

- Potencia de frenado media: 11.8 W
- Rampa de frenado: 0.92 s
- 6 procedimientos de frenado por hora

Calcular energía de la potencia de la rampa de frenado:

$$W = P \times t = 11.8 \text{ W} \times 0.92 \text{ s} = 10.9 \text{ J}$$

La rampa de frenado indicada se refiere a una variación de velocidad de 3000 min<sup>-1</sup>.

Cálculo de la rampa de frenado de MOVIMOT® advanced:

$$t_{ab} = \frac{3000 \text{ min}^{-1}}{50 \text{ min}^{-1} \times 24.99} \times 0.92 \text{ s} \approx 2.4 \text{ s}$$

32399244555

Para la rampa de frenado de 2.4 s en el diagrama se puede utilizar la rampa de frenado [3] (0.2 s).

Utilice la curva característica con la rampa de frenado más corta, ya que una rampa de frenado corta significa más potencia.

En la rampa de frenado de 0.2 s a 6 conmutaciones por hora, el diagrama permite una potencia de 310 J. Los 10.9 J que se precisan en este caso se pueden disipar con BW1.

### 10.3.4 Indicaciones de planificación – Reductor R, F, K, S, W

#### Grado de rendimiento de los reductores

##### Información general

El grado de rendimiento de los reductores depende principalmente de la fricción de los engranajes y los rodamientos, así como de las pérdidas por salpicaduras. Tenga en cuenta que el rendimiento de un reductor en el arranque es siempre menor que el grado de rendimiento a la velocidad de funcionamiento. Esto resulta particularmente evidente en los motorreductores de tornillo sin fin y de ejes perpendiculares SPIROPLAN®.

#### NOTA



Encontrará informaciones sobre las pérdidas por salpicaduras y la potencia térmica límite en el capítulo "Pérdidas por salpicaduras y la potencia térmica límite" (→ 388).

##### Reductores R, F y K

En los reductores de engranajes cilíndricos, de ejes paralelos y de grupo cónico, el grado de rendimiento del engranaje depende del número de etapas del mismo, quedando entre el 96 % (3 etapas), 97 % (2 etapas) y 98 % (1 etapa).

##### Reductores S y W

Los engranajes de los reductores de tornillo sin fin y SPIROPLAN® provocan un alto grado de fricción por deslizamiento. Por este motivo, estos reductores presentan mayores pérdidas en los engranajes y, en consecuencia, un menor rendimiento que los accionamientos R, F o K.

Otros factores que influyen en el grado de rendimiento:

- Relación de transmisión de las etapas del reductor de tornillo sin fin o SPIROPLAN®
- Velocidad de entrada
- Temperatura ambiente

Los reductores de tornillo sin fin de SEW-EURODRIVE son combinaciones de engranajes cilíndricos y tornillo sin fin, por lo que presentan un grado de rendimiento mucho mejor que los reductores de sólo tornillo sin fin, véase a partir del capítulo "Datos técnicos S., SF., SA., SAF 37".

Para grandes relaciones de transmisión de la etapa de tornillo sin fin, el grado de rendimiento puede llegar a ser  $\eta < 0.5$ .

##### Autobloqueo

En el caso de pares de repulsión en reductores de tornillo sin fin, tiene validez el grado de rendimiento  $\eta' = 2 - 1/\eta$ , que es claramente peor que el grado de rendimiento en avance  $\eta$ . Si el grado de rendimiento en avance es  $\eta \leq 0.5$ , el reductor de tornillo sin fin es estáticamente autoblocante. Si desea aprovechar técnicamente el efecto de frenado del autobloqueo, póngase en contacto con SEW-EURODRIVE.

#### NOTA



Recuerde que en los elevadores, el efecto autoblocante de los reductores de tornillo sin fin no se admite como único dispositivo de seguridad.

### Fase de rodaje

En los reductores de tornillo sin fin y SPIROPLAN® nuevos de la serie W..0, los flancos de los dientes aún no se han suavizado completamente. Por eso, durante la fase de rodaje, el ángulo de fricción es mayor y, en consecuencia, el grado de rendimiento es menor que tras esta fase. Este efecto se acentúa cuanto mayor es el índice de transmisión.

Durante la fase de rodaje, el rendimiento nominal del reductor se debe reducir en el valor correspondiente de las tablas siguientes.

	Tornillo sin fin	
	Rango de i	Reducción $\eta$
De 1 hélice	aprox. 50 – 280	aprox. 12 %
De 2 hélices	aprox. 20 – 75	aprox. 6 %
De 3 hélices	aprox. 20 – 90	aprox. 3 %
De 5 hélices	aprox. 6 – 25	aprox. 3 %
De 6 hélices	aprox. 7 – 25	aprox. 2 %

SPIROPLAN® W..10 a W..30	
Rango de i	Reducción $\eta$
aprox. 35 – 75	aprox. 15 %
aprox. 20 – 35	aprox. 10 %
aprox. 10 – 20	aprox. 8 %
aprox. 8	aprox. 5 %
aprox. 6	aprox. 3 %

La fase de rodaje suele durar 48 horas. Se deben cumplir las siguientes condiciones para que los reductores de tornillo sin fin alcancen su rendimiento nominal:

- El reductor debe haber pasado la fase de rodaje completa.
- El reductor debe haber alcanzado la temperatura nominal.
- Se debe haber rellenado el lubricante de reductor prescrito.
- El reductor debe funcionar en el rango de carga nominal.

### Funcionamiento con velocidades del motor superiores a 1800 min<sup>-1</sup>

Para los motores y motorreductores que en el variador de frecuencia funcionan a más de 1800 min<sup>-1</sup>, SEW recomienda el uso de retenes (WDR) de caucho flúor-carbonado en los lados A y B o la PSS Premium Sine Seal en el lado A.

### Pérdidas por salpicaduras y potencia térmica límite

En las siguientes circunstancias se pueden dar unas elevadas pérdidas por salpicaduras que se han de tener en cuenta en la consideración térmica:

- Una posición de montaje en la que la 1.ª etapa del reductor se sumerja al completo en lubricante. Las posiciones de montaje correspondientes de los reductores están marcados con un \* en el capítulo Hojas de posiciones de montaje.
- Una elevada velocidad de entrada media y con ello una alta velocidad circunferencial de las ruedas dentadas de la etapa de entrada.

Si se presentan una o ambas circunstancias, determine los requisitos de la aplicación y los condiciones de funcionamiento correspondientes (véase el capítulo "Datos para el cálculo de la potencia térmica límite" (→ 388)) y consulte con SEW-EURODRIVE. Allí se podrá calcular la potencia térmica límite en base a las condiciones de funcionamiento reales. En caso dado, se puede aumentar la potencia térmica límite del reductor mediante medidas apropiadas, por ejemplo, utilizando un lubricante sintético con resistencia térmica superior.

### NOTA



Con el fin de mantener bajas las pérdidas por salpicaduras, utilice los reductores preferentemente en la posición de montaje M1.

### Datos para el cálculo de la potencia térmica límite

Se necesita la siguiente información para calcular la potencia térmica límite:

#### Modelo y versión del reductor:

- Índice de reducción  $i$
- Velocidad media de entrada  $n_{em}$  o velocidad media de salida  $n_{am}$  en  $\text{min}^{-1}$  en cada caso
- Par del motor efectivo  $M_{eff}$  en Nm
- Potencia de entrada del motor  $P_{Mot}$  en kW
- Posición de montaje M1 – M6 o ángulo de inclinación

#### Lugar de instalación:

- Temperatura ambiente  $T_{Amb}$  en °C
- Altitud de la instalación
- En pequeños locales cerrados o en grandes locales (naves) o al aire libre

#### Situación de montaje:

- Con estrechez o bien ventilado
- Base de acero o cimiento de hormigón

### Información adicional

Encontrará más información en el catálogo "Motorreductores MOVIMOT® advanced".

## 10.4 Protección térmica del motor sin sonda térmica

### 10.4.1 Descripción

La protección térmica del motor sin sonda térmica es una función del variador que protege a los motores sin sonda térmica (p. ej., sonda térmica de coeficiente de temperatura positivo, interruptor bimetálico) del sobrecalentamiento. El nivel de protección es similar al de un relé de sobrecarga térmica.

La protección térmica del motor si sonda térmica presenta las siguientes propiedades:

- La protección del motor tiene en cuenta la reducción de la refrigeración, especialmente a bajas velocidades.
- La protección del motor no tiene en cuenta las condiciones de refrigeración insuficiente y el aumento de la temperatura ambiente.
- Las sobrecargas en el rango de baja velocidad pueden provocar un aumento de la temperatura en el devanado del motor, lo que puede dañar el devanado del motor o provocar su envejecimiento prematuro.
- A bajas temperaturas, la refrigeración del motor es mayor. En el caso de los motores con sonda térmica, la sonda térmica sólo mide una sobretemperatura en caso de uso elevado del motor y desconecta el motor. El uso elevado del motor no es posible con una protección térmica del motor sin sonda térmica.

La protección térmica del motor sin sonda térmica es por tanto sólo una protección básica. Para una protección térmica del motor completa, SEW-EURODRIVE recomienda el uso de una sonda térmica.

### 10.4.2 Requisitos

Para poder utilizar la protección térmica del motor sin sonda térmica, se deben cumplir los siguientes requisitos:

Requisitos	
Variador permitido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVIDRIVE® technology, system, modular</li> <li>• MOVITRAC® advanced</li> <li>• Variador de frecuencia descentralizado (MOVIMOT® advanced MOVIMOT® flexible)</li> </ul>
Firmware del variador	MOVI-C®, a partir de la versión de firmware 7.0
Serie del motor	DRN.., DR2S..
Tamaño del motor	63 – 132M
Número de polos	4

### 10.4.3 Condiciones de entorno

La protección térmica del motor sin sonda térmica se puede utilizar sólo cuando se cumplen las siguientes condiciones de entorno:

Condiciones de entorno	
Información general	Observe las instrucciones de la documentación (instrucciones de funcionamiento), especialmente los capítulos "Planificación de proyecto" y "Datos técnicos".
Tipo de refrigeración	Refrigeración natural
Temperatura ambiente	-20 °C a +40 °C
Clase térmica del devanado del motor	155 (F), 180 (H)
Altitud de la instalación	$h \leq 1000$ m

Con los siguientes motores **no** está permitida la protección térmica del motor sin sonda térmica:

- Motores con ventilador de ventilación forzada
- Motores sin ventilador
- Motores sin ventilación
- Motores no SEW

Con los motores con sensor de velocidad, SEW-EURODRIVE recomienda el uso de una sonda térmica.

### 10.4.4 Notas adicionales

La protección térmica del motor sin sonda térmica está activa cuando

- el variador está en funcionamiento
- y la tensión de alimentación de 24 V CC está presente.

La protección térmica del motor sin sonda térmica no tiene en cuenta la temperatura actual del motor después de un proceso de conexión/desconexión. **No** desconecte y vuelva a conectar inmediatamente un motor sobrecalentado. Eso provoca una nueva sobrecarga y daña el motor.

Realice un reset del fallo en caso de un mensaje de fallo de la protección térmica del motor sin sonda térmica.

## 11 Datos técnicos y hojas de dimensiones

### 11.1 Símbolos

#### 11.1.1 Marcado CE

- Directiva de baja tensión:

La serie de unidades documentada cumple con los requisitos de la Directiva de baja tensión 2014/35/UE.

- Compatibilidad electromagnética (CEM):

Las unidades se han concebido como componentes para su instalación en máquinas y sistemas. Cumplen con la normativa de productos CEM EN 61800-3 "Accionamientos eléctricos de velocidad variable". Siempre y cuando se respeten las indicaciones de instalación, las máquinas o sistemas equipados con estas unidades cumplirán con los requisitos para el marcado CE conforme a la Directiva CEM 2014/30/UE. En la documentación "CEM en la ingeniería de accionamiento" de SEW-EURODRIVE encontrará información detallada acerca de la instalación conforme a CEM.

- Directiva de diseño ecológico 2009/125/CE



La marca CE en la placa de características indica la conformidad con la Directiva de baja tensión 2014/35/UE y la Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE.

#### 11.1.2 Aprobación UL



La aprobación UL y cUL (EE.UU.) se confirma mediante la marca de certificación UL en la placa de características. cUL es equivalente a la autorización por CSA.

#### 11.1.3 EAC

Se ha solicitado la aprobación EAC para esta serie de unidades.

#### 11.1.4 UA.TR (Declaration of conformity to Technical Regulation of Ukraine)

Se ha solicitado la aprobación UA.TR para esta serie de unidades.

#### 11.1.5 Aprobación RCM



La aprobación RCM se ha otorgado a la serie de unidades documentada.

El símbolo RCM en la placa de características certifica la conformidad de la ACMA (Australian Communication and Media Authority).

**11.2 Notas generales****11.2.1 Potencias y pares**

Las potencias y los pares indicados en este documento se refieren a la posición de montaje M1 y otras posiciones comparables, en las que la etapa de entrada de fuerza no funciona completamente bajo aceite. Además, se presuponen un equipamiento y una lubricación estándares así como unas condiciones ambientales normales.

**11.2.2 Ruidos**

Todas las unidades de accionamiento se encuentran por debajo de los niveles de ruido establecidos para reductores según la ISO 8579-1 y para motores según la EN 60034-9.

**11.2.3 Pintura**

Las unidades de accionamiento se pintan de serie con pintura para máquinas "azul gris" (RAL 7031 según DIN 1843). Si se desea, puede aplicarse un recubrimiento especial.

**11.2.4 Protección de las superficies y antioxidante**

Si así se desea, todas las unidades de accionamiento pueden ser suministradas en una versión con protección especial de superficie para aplicaciones en entornos muy húmedos o agresivos.



**11.2.5 Entrada de aire y accesibilidad**



A la hora de montar la máquina de trabajo asegúrese de que exista, en dirección axial y radial, el espacio suficiente para que no se vean obstruidas la entrada de aire ni la disipación de calor.

### 11.3 Datos técnicos



#### 11.3.1 Datos técnicos generales de MOVIMOT® advanced

Entrada (tipo de conexión: 人)



MOVIMOT® advanced		DRN..					
		71M4/D..	80MK4/D..	80M4/D..	90S4/D..	90L4/D..	100LS4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica		<b>Tamaño 1</b> sin aletas de refrigeración 				<b>Tamaño 1</b> con aletas de refrigeración 	
Tipo de tapa de la electrónica (variador)		DFC...-0020...	DFC...-0020...	DFC...-0025...	DFC...-0032...	DFC...-0040...	DFC...-0055...
Tensión nominal de red CA (según EN 50160)	U <sub>Red</sub>	3 x 380 – 500 V CA					
Corriente nominal de red CA	I <sub>Red</sub>	1.3 A	1.6 A	1.9 A	2.4 A	3.5 A	5.0 A
Frecuencia de red	f <sub>Red</sub>	50 – 60 Hz ±5 %					

MOVIMOT® advanced		DRN..			
		100L4/D..	112M4/D..	132S4/D..	132M4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica		<b>Tamaño 2</b> sin ventilador 		<b>Tamaño 2</b> con ventilador 	
Tipo de tapa de la electrónica (variador)		DFC...-0070...	DFC...-0095...	DFC...-0125...	DFC...-0160...
Tensión nominal de red CA (según EN 50160)	U <sub>Red</sub>	3 x 380 – 500 V CA			
Corriente nominal de red CA	I <sub>Red</sub>	6.7 A	7.3 A	10.8 A	13.8 A
Frecuencia de red	f <sub>Red</sub>	50 – 60 Hz ±5 %			



Entrada (tipo de conexión:  $\Delta$ )

MOVIMOT® advanced		DRN..				
		71M4/D..	80MK4/D..	80M4/D..	90S4/D..	90L4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica		<b>Tamaño 1</b> sin aletas de refrigeración 			<b>Tamaño 1</b> con aletas de refrigeración 	
Tipo de tapa de la electrónica (variador)		DFC...-0020...	DFC...-0025...	DFC...-0032...	DFC...-0040...	DFC...-0055...
Tensión nominal de red CA (según EN 50160)	$U_{Red}$	3 x 380 – 500 V				
Corriente nominal de red CA	$I_{Red}$	1.6 A	1.9 A	2.4 A	3.5 A	5.0 A
Frecuencia de red	$f_{Red}$	50 – 60 Hz $\pm 5$ %				

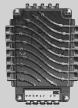

MOVIMOT® advanced		DRN..			
		100LS4/D..	100L4/D..	112M4/D..	132S4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica		<b>Tamaño 2</b> sin ventilador 		<b>Tamaño 2</b> con ventilador 	
Tipo de tapa de la electrónica (variador)		DFC...-0070...	DFC...-0095...	DFC...-0125...	DFC...-0160...
Tensión nominal de red CA (según EN 50160)	$U_{Red}$	3 x 380 – 500 V			
Corriente nominal de red CA	$I_{Red}$	6.7 A	7.3 A	10.8 A	13.8 A
Frecuencia de red	$f_{Red}$	50 – 60 Hz $\pm 5$ %			

Motor 230/400 V, 50 Hz (tipo de conexión:  $\Delta$ , Punto de funcionamiento del motor 400 V/50 Hz), rango de ajuste de velocidad 1:10, tapa de la electrónica tamaño 1

MOVIMOT® advanced			DRN..					
			71M4/D..	80MK4/D..	80M4/D..	90S4/D..	90L4/D..	100LS4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica			Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 				Tamaño 1 con aletas de refrigeración 	
Tipo de tapa de la electrónica (variador)			DFC...-0020...	DFC...-0020...	DFC...-0025...	DFC...-0032...	DFC...-0040...	DFC...-0055...
Corriente nominal de salida de la tapa de la electrónica (variador)			2.0 A	2.0 A	2.5 A	3.2 A	4.0 A	5.5 A
Potencia nominal	$P_N$		0.37 kW	0.55 kW	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW	2.2 kW
Par nominal	$M_N$		2.5 Nm	3.7 Nm	5.1 Nm	7.50 Nm	10.2 Nm	15 Nm
Capacidad de sobrecarga de $M_N$			210 %	210 %	210 %	210 %	210 %	210 %
Velocidad nominal	$n_N$		1400 min <sup>-1</sup>	1400 min <sup>-1</sup>	1400 min <sup>-1</sup>	1400 min <sup>-1</sup>	1400 min <sup>-1</sup>	1400 min <sup>-1</sup>
Rango de ajuste de velocidad	sin encoder		1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10
	con encoder		1:1400	1:1400	1:1400	1:1400	1:1400	1:1400
Corriente nominal del motor	$I_{Mot}$		1.02 A	1.29 A	1.75 A	2.55 A	3.4 A	4.75 A
Rendimiento del motor	$\eta_{50\%}$		74.3 %	78.6 %	80.7 %	83.5 %	84.6 %	86.4 %
	$\eta_{75\%}$		77.3 %	81.0 %	82.9 %	85.0 %	86.1 %	87.5 %
	$\eta_{100\%}$		77.3 %	80.8 %	82.9 %	84.5 %	85.6 %	86.9 %
Tipo de freno <sup>1)</sup>			BE05	BE1	BE1	BE2	BE2	BE5
Par de frenado <sup>1)</sup>	$M_B$		5 Nm	7 Nm	10 Nm	14 Nm	20 Nm	28 Nm
Inercia	sin freno	$J_{mot}$	7.14 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	17.1 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	24.7 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	54.0 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	67.2 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	81.4 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>
	con freno <sup>1)</sup>	$J_{BMot}$	8.44 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	18.6 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	26.2 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	58.7 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	71.9 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	87.4 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>
Masa	sin freno		12.7 kg	15.0 kg	19.7 kg	24.4 kg	27.6 kg	33.5 kg
	con freno <sup>1)</sup>		15.1 kg	18.7 kg	23.4 kg	29.0 kg	32.2 kg	39.4 kg



1) Freno estándar. Encontrará los datos técnicos del freno opcional en las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80".

Motor 230/400 V, 50 Hz (tipo de conexión:  $\Delta$ , Punto de funcionamiento del motor 400 V/50 Hz), rango de ajuste de velocidad 1:10, tapa de la electrónica tamaño 2

MOVIMOT® advanced			DRN..			
			100L4/D..	112M4/D..	132S4/D..	132M4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica			<b>Tamaño 2 sin ventilador</b> 		<b>Tamaño 2 con ventilador</b> 	
Tipo de tapa de la electrónica (variador)			DFC...-0070...	DFC...-0095...	DFC...-0125...	DFC...-0160...
Corriente nominal de salida de la tapa de la electrónica (variador)			7.0 A	9.5 A	12.5 A	16.0 A
Potencia nominal	$P_N$		3.0 kW	4.0 kW	5.5 kW	7.5 kW
Par nominal	$M_N$		19.7 Nm	26.3 Nm	36.2 Nm	49.4 Nm
Capacidad de sobrecarga de $M_N$			210 %	210 %	210 %	200 %
Velocidad nominal	$n_N$		1450 min <sup>-1</sup>	1450 min <sup>-1</sup>	1450 min <sup>-1</sup>	1450 min <sup>-1</sup>
Rango de ajuste de velocidad	sin encoder		1:10	1:10	1:10	1:10
	con encoder		1:1450	1:1450	1:1450	1:1450
Corriente nominal del motor	$I_{Mot}$		6.4 A	7.9 A	10.5 A	15.2 A
Rendimiento del motor	$\eta_{50\%}$		87.3 %	88.6 %	90.6 %	90.8 %
	$\eta_{75\%}$		88.3 %	89.4 %	90.6 %	91.1 %
	$\eta_{100\%}$		87.8 %	88.7 %	89.6 %	90.4 %
Tipo de freno <sup>1)</sup>			BE5	BE5	BE11	BE11
Par de frenado <sup>1)</sup>	$M_B$		40 Nm	55 Nm	80 Nm	110 Nm
Inercia	sin freno	$J_{mot}$	112 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	178 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	241 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	381 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>
	con freno <sup>1)</sup>	$J_{BMot}$	118 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	183 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	251 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	403 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>
Masa	sin freno		43 kg	54 kg	65 kg	84 kg
	con freno <sup>1)</sup>		49 kg	61 kg	80 kg	101 kg

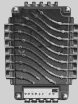

1) Freno estándar. Encontrará los datos técnicos del freno opcional en las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80".

Motor 230/400 V, 50 Hz (tipo de conexión:  $\Delta$ , Punto de funcionamiento del motor 400 V/100 Hz),  
rango de ajuste de velocidad 1:20, tapa de la electrónica tamaño 1

MOVIMOT® advanced			DRN..				
			71M4/D..	80MK4/D..	80M4/D..	90S4/D..	90L4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica			<b>Tamaño 1</b> sin aletas de refrigeración 			<b>Tamaño 1</b> con aletas de refrigeración 	
Tipo de tapa de la electrónica (variador)			DFC...-0020...	DFC...-0025...	DFC...-0032...	DFC...-0040...	DFC...-0055...
Corriente nominal de salida de tapa de la electrónica			2.0 A	2.5 A	3.2 A	4.0 A	5.5 A
Potencia nominal	$P_N$		0.55 kW	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW	2.2 kW
Par nominal	$M_N$		1.8 Nm	2.5 Nm	3.6 Nm	4.9 Nm	7.2 Nm
Capacidad de sobrecarga de $M_N$			210 %	210 %	210 %	210 %	210 %
Velocidad nominal	$n_N$		2900 min <sup>-1</sup>	2900 min <sup>-1</sup>	2900 min <sup>-1</sup>	2900 min <sup>-1</sup>	2900 min <sup>-1</sup>
Rango de ajuste de velocidad	sin encoder		1:20	1:20	1:20	1:20	1:20
	con encoder		1:2900	1:2900	1:2900	1:2900	1:2900
Corriente nominal del motor	$I_{Mot}$		1.4 A	1.7 A	2.5 A	3.5 A	5.0 A
Tipo de freno <sup>1)</sup>			BE05	BE1	BE1	BE2	BE2
Par de frenado <sup>1)</sup>	$M_B$		5 Nm	7 Nm	10 Nm	14 Nm	14 Nm
Inercia	sin freno	$J_{mot}$	7.14 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	17.1 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	24.7 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	54.0 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	67.2 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>
	con freno <sup>1)</sup>	$J_{BMot}$	8.44 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	18.6 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	26.2 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	58.7 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	71.9 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>
Masa	sin freno		12.7 kg	15.0 kg	19.7 kg	24.4 kg	27.6 kg
	con freno <sup>1)</sup>		15.1 kg	18.7 kg	23.4 kg	29.0 kg	32.2 kg

1) Freno estándar. Encontrará los datos técnicos del freno opcional en las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80".

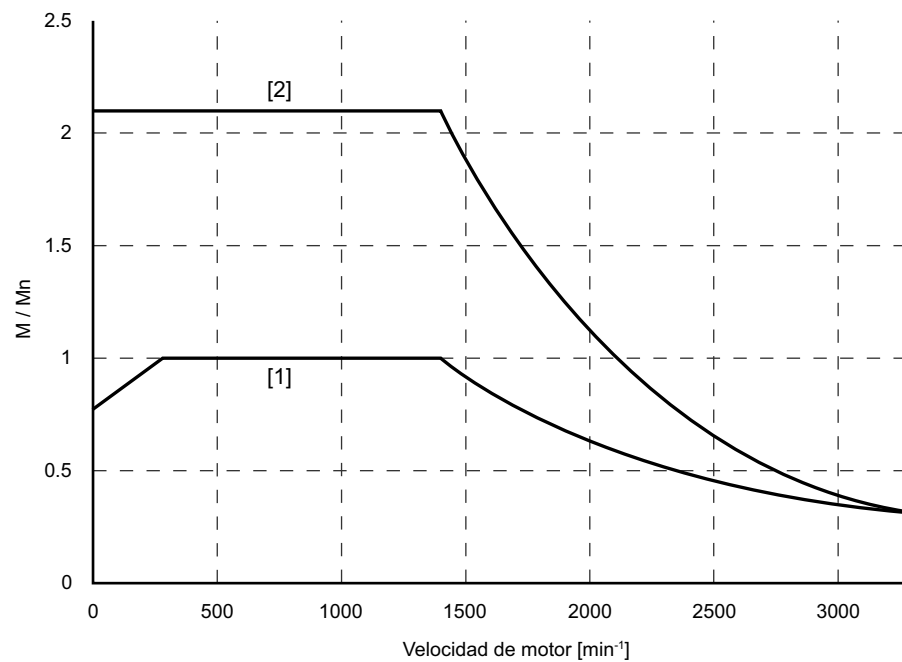
Motor 230/400 V, 50 Hz (tipo de conexión:  $\Delta$ , Punto de funcionamiento del motor 400 V/100 Hz),  
rango de ajuste de velocidad 1:20, tapa de la electrónica tamaño 2

MOVIMOT® advanced			DRN..			
			100LS4/D..	100L4/D..	112M4/D..	132S4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica			Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 	
Tipo de tapa de la electrónica (variador)			DFC...-0070...	DFC...-0095...	DFC...-0125...	DFC...-0160...
Corriente nominal de salida de tapa de la electrónica			7.0 A	9.5 A	12.5 A	16.0 A
Potencia nominal	$P_N$		3.0 kW	4.0 kW	5.5 kW	7.5 kW
Par nominal	$M_N$		9.9 Nm	13.2 Nm	18.1 Nm	24.7 Nm
Capacidad de sobrecarga de $M_N$			210 %	210 %	210 %	200 %
Velocidad nominal	$n_N$		2900 min <sup>-1</sup>	2900 min <sup>-1</sup>	2900 min <sup>-1</sup>	2900 min <sup>-1</sup>
Rango de ajuste de velocidad	sin encoder		1:20	1:20	1:20	1:20
	con encoder		1:2900	1:2900	1:2900	1:2900
Corriente nominal del motor	$I_{Mot}$		6.7 A	8.8 A	11.3 A	15.3 A
Tipo de freno <sup>1)</sup>			BE5	BE5	BE5	BE11
Par de frenado <sup>1)</sup>	$M_B$		28 Nm	40 Nm	55 Nm	80 Nm
Inercia	sin freno	$J_{mot}$	82 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	112 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	178 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	241 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>
	con freno <sup>1)</sup>	$J_{BMot}$	88 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	118 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	183 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	251 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>
Masa	sin freno		36 kg	43 kg	54 kg	65 kg
	con freno <sup>1)</sup>		45 kg	49 kg	61 kg	80 kg

1) Freno estándar. Encontrará los datos técnicos del freno opcional en las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80".

## Curvas características del motor

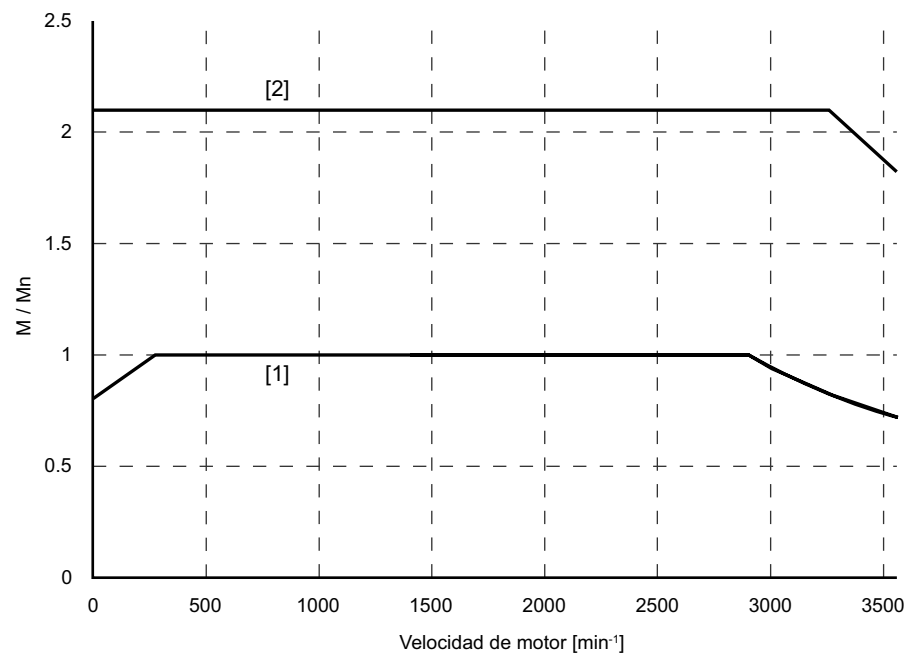
Motor 230/400 V, 50 Hz (tipo de conexión:  $\Delta$ )



9007232211648779

- [1] M S1
- [2] M dinámico



Motor 230/400 V, 50 Hz (tipo de conexión:  $\Delta$ )





9007232213523851

- [1] M S1
- [2] M dinámico

## Tapa de la electrónica (variador) tamaño 1



MOVIMOT® advanced						
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 			Tamaño 1 con aletas de refrigeración 	
Tipo de tapa de la electrónica (variador)		DFC...-0020...	DFC...-0025...	DFC...-0032...	DFC...-0040...	DFC...-0055...
Corriente nominal de salida tapa de la electrónica $f_{PWM} = 4 \text{ kHz}$ , $U_{Red} = 400 \text{ V}$	$I_{N\_variador}$	2.0 A	2.5 A	3.2 A	4.0 A	5.5 A
Potencia aparente de salida	$S_N$	1.4 kVA	1.7 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA
Capacidad de sobrecarga de $I_{N\_variador}$ a $f_{PWM} = 4 \text{ kHz}$	$U_{Red} = 400 \text{ V}$	300 %				$f_{out} < 3 \text{ Hz}$ : 220 % $f_{out} > 3 \text{ Hz}$ : 300 %
	$U_{Red} = 500 \text{ V}$	$f_{out} < 3 \text{ Hz}$ : 270 % $f_{out} > 3 \text{ Hz}$ : 300 %				$f_{out} < 3 \text{ Hz}$ : 200 % $f_{out} > 3 \text{ Hz}$ : 280 %
		La capacidad de sobrecarga de la unidad de accionamiento está limitada a 210 % $M_N$ y puede estar más limitada en función del índice de reducción. Ajuste correspondientemente los límites de par del variador. Encontrará los pares de salida máximos admisibles para MOVIMOT® advanced con reductores en el catálogo "Motorreductores MOVIMOT® advanced".				
Frecuencia PWM	$f_{PWM}$	4/8/16 kHz (ajustable)				
Frecuencia de salida máx.	$f_{máx.}$	U/f: 599 Hz VFC <sup>PLUS</sup> : 250 Hz CFC: 500 Hz ELSM®: 500 Hz				
Pérdida nominal de potencia Módulo de potencia	$P_V$	19 W	24 W	31 W	40 W	58 W



Tapa de la electrónica (variador) tamaño 2

MOVIMOT® advanced					
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador		Tamaño 2 con ventilador	
					
Tipo de tapa de la electrónica (variador)		DFC...-0070...	DFC...-0095...	DFC...-0125...	DFC...-0160...
Corriente nominal de salida tapa de la electrónica $f_{PWM} = 4 \text{ kHz}$ , $U_{Red} = 400 \text{ V}$	$I_{N\_variador}$	7.0 A	9.5 A	12.5 A	16.0 A
Potencia aparente de salida	$S_N$	4.9 kVA	6.6 kVA	8.7 kVA	11.1 kVA
Capacidad de sobrecarga de $I_{N\_variador}$ a $f_{PWM} = 4 \text{ kHz}$	$U_{Red} = 400 \text{ V}$	$f_{out} < 3 \text{ Hz}$ : 235 % $f_{out} > 3 \text{ Hz}$ : 300 %		$f_{out} < 3 \text{ Hz}$ : 195 % $f_{out} > 3 \text{ Hz}$ : 250 %	$f_{out} < 3 \text{ Hz}$ : 155 % $f_{out} > 3 \text{ Hz}$ : 200 %
	$U_{Red} = 500 \text{ V}$	$f_{out} < 3 \text{ Hz}$ : 210 % $f_{out} > 3 \text{ Hz}$ : 300 %		$f_{out} < 3 \text{ Hz}$ : 175 % $f_{out} > 3 \text{ Hz}$ : 250 %	$f_{out} < 3 \text{ Hz}$ : 140 % $f_{out} > 3 \text{ Hz}$ : 200 %
		La capacidad de sobrecarga de la unidad de accionamiento está limitada a 210 % <sup>1)</sup> $M_N$ limitada y dependiendo del índice de reducción puede estar aún más limitada. Ajuste correspondientemente los límites de par del variador. Encontrará los pares de salida máximos admisibles para MOVIMOT® advanced con reductores en el catálogo "Motorreductores MOVIMOT® advanced".			
Frecuencia PWM	$f_{PWM}$	4/8/16 kHz (ajustable)			
Frecuencia de salida máx.	$f_{m\acute{a}x}$	U/f: 599 Hz VFC <sup>PLUS</sup> : 250 Hz CFC: 500 Hz ELSM <sup>®</sup> : 500 Hz			
Pérdida nominal de potencia	$P_V$	90 W	120 W	153 W	191 W
Módulo de potencia					

1) Excepción: Para la combinación de tapa de la electrónica D..0160 con el motor DRN132M4, la capacidad de sobrecarga está limitada a 200 %.

## Freno chopper y resistencia de frenado

MOVIMOT® advanced						
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 			Tamaño 1 con aletas de refrigeración 	
Tipo de tapa de la electrónica (variador)		DFC...-0020...	DFC...-0025...	DFC...-0032...	DFC...-0040...	DFC...-0055...
Resistencia de frenado mínima	$R_{BWmin}$	100 $\Omega$				
Potencia continua freno chopper		550 W	750 W	900 W	900 W	900 W
Potencia de pico freno chopper		300 % de potencia aparente de salida $S_N \times 0.9$				225 % $S_N \times 0.9$

MOVIMOT® advanced					
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 	
Tipo de tapa de la electrónica (variador)		DFC...-0070...	DFC...-0095...	DFC...-0125...	DFC...-0160...
Resistencia de frenado mínima	$R_{BWmin}$	47 $\Omega$		33 $\Omega$	
Potencia continua freno chopper		4.9 kW	6.6 kW	8.7 kW	11.1 kW
Potencia de pico freno chopper		300 % de potencia aparente de salida $S_N \times 0.9$		250 % $S_N \times 0.9$	200 % $S_N \times 0.9$

Lugar de montaje

MOVIMOT® advanced		
Temperatura ambiente		Véase el capítulo "Condiciones ambientales"
Grado de protección	IP	Estándar: IP65 conforme a EN 60529 (carcasa cerrada y todas las entradas de cables selladas)
Clase de contaminación		2 conforme a IEC 60664-1
Categoría de sobretensión		III según IEC 60664-1
Altitud de la instalación	h	Hasta $h \leq 1.000$ m sin restricciones. Para $h > 1.000$ m son de aplicación las siguientes restricciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>De 1.000 m hasta máx. 3.800 m: Reducción de <math>I_N</math> en un 1 % por cada 100 m</li> <li>De 2.000 m hasta máx. 3.800 m: Para conseguir una desconexión segura y mantener las distancias en el aire y las líneas de fuga conforme a EN 61800-5-1, se debe preconnectar un dispositivo de protección contra sobretensión para reducir las sobretensiones de la categoría III a la categoría II.</li> </ul>
Demostración de la resistencia mecánica		Clase 3M5, 5M1 según DIN EN 60721-3-3/-5

Información general

MOVIMOT® advanced		
Número permitido de conexiones/desconexiones de red	1 por minuto	
Tiempo mínimo de desconexión para "Red Off"	10 s	
Modo de funcionamiento	S1, DB (EN 60034-1)	
Tipo de refrigeración	Tapa de la electrónica tamaño 1 y tamaño 2 sin ventilador: Refrigeración natural	Tapa de la electrónica tamaño 2 con ventilador: Refrigeración mediante ventilador
Funciones de aviso	Elementos de display para mensaje de estado de la unidad	
Medida de protección necesaria	Puesta a tierra de la unidad	
Intensidad de corriente admisible de las bornas	Véase el capítulo: <ul style="list-style-type: none"> <li>"Datos técnicos y hojas de dimensiones" &gt; "Datos técnicos" &gt; "Capacidad de corriente admisible de las bornas"</li> <li>"Instalación eléctrica" &gt; "Normas de instalación" &gt; "Sección de cable admisible para las bornas"</li> </ul>	
Inmunidad a interferencias	EN 61800-3, 2. entorno (entorno industrial)	
Emisión de interferencias	EN 61800-3 categoría C3 En las redes IT <b>no</b> se especifica categoría CEM.	

26864150/ES – 05/2021

**MOVIMOT® advanced****Masa**

Véase el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones" > "Datos técnicos" > "Datos técnicos generales MOVIMOT® advanced" > "Motor" (tipo de conexión  $\curvearrowright$  o  $\triangle$ )

### 11.3.2 Condiciones ambientales

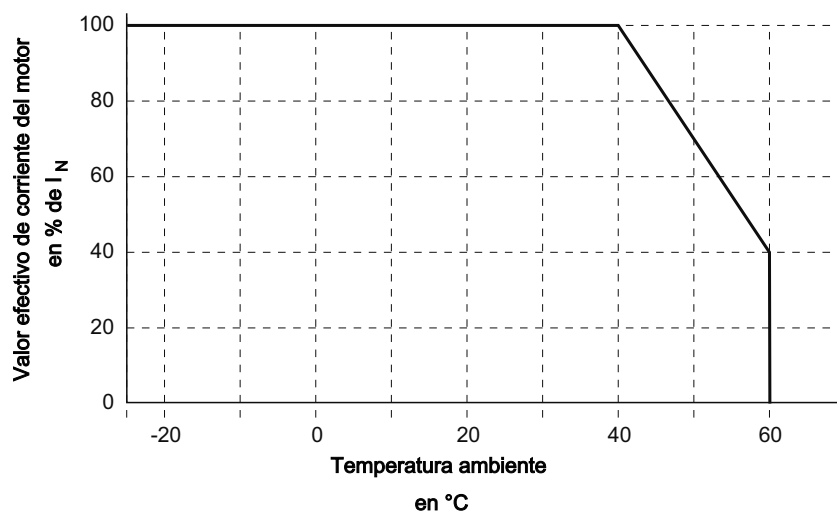
Condiciones ambientales	
<b>Condiciones climáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento prolongado (protegido de la intemperie): EN 60721-3-1 clase 1K2, Temperatura ambiente -25 °C a +70 °C (diferente de la norma), sin condensación</li> <li>Transporte (protegido de la intemperie): EN 60721-3-2 clase 2K3, Temperatura ambiente -25 °C a +70 °C, sin condensación</li> <li>Funcionamiento (uso estacionario, protegido de la intemperie): EN 60721-3-3 clase 3K3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tapa de la electrónica tamaño 1 y tamaño 2 sin ventilador: Temperatura ambiente -20 °C a +60 °C (diferente de la norma), sin condensación</li> <li>Tapa de la electrónica tamaño 2 con ventilador: Temperatura ambiente -30 °C a +60 °C<sup>1)</sup> (diferente de la norma). sin condensación</li> </ul> </li> <li>Reducción <math>I_{N \text{ Motor}}</math>: 3 % <math>I_N</math> por K a 40 °C hasta 60 °C</li> </ul>
<b>Sustancias químicamente activas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento prolongado (protegido de la intemperie): EN 60721-3-1 clase 1C2, sin gases corrosivos, sin neblina de sal (diferente de la norma)</li> <li>Transporte (protegido de la intemperie): EN 60721-3-2 clase 2C2, sin gases corrosivos, sin neblina de sal, sin agua de mar (diferente de la norma)</li> <li>Funcionamiento (uso estacionario, protegido de la intemperie): EN 60721-3-3 clase 3C2, sin gases corrosivos, sin neblina de sal</li> </ul>
<b>Sustancias mecánicamente activas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento prolongado (protegido de la intemperie): EN 60721-3-1 clase 1S1, sin polvo conductor</li> <li>Transporte (protegido de la intemperie): EN 60721-3-2 clase 2S1</li> <li>Funcionamiento (uso estacionario, protegido de la intemperie): EN 60721-3-3 clase 3S1, sin polvo conductor</li> </ul>

1) Para temperaturas ambiente inferiores a -20 °C, no se pueden suministrar todas las versiones (p. ej., las versiones con conector enchufable M23).

### 11.3.3 Factores que reducen la potencia

#### Reducción de potencia en función de la temperatura ambiente

La siguiente imagen muestra la reducción  $I_N$  en función de la temperatura ambiente:



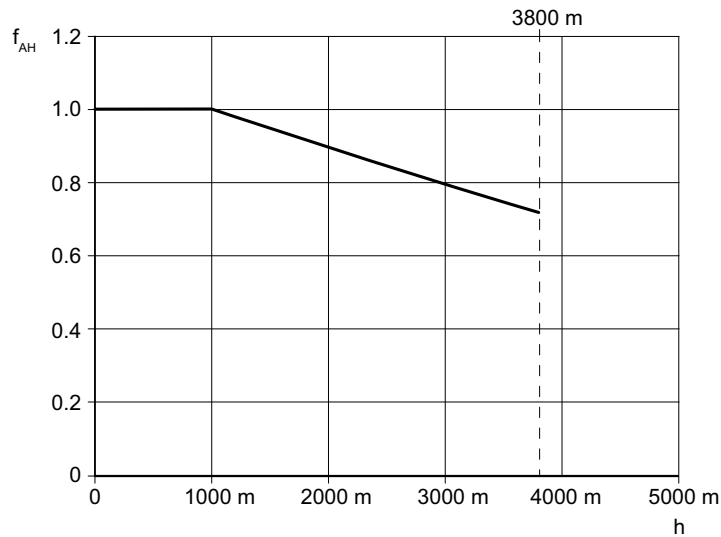
25580747147

Reducción  $I_N$ :

3 %  $I_N$  por K a 40 °C hasta 60 °C

### Reducción de potencia en función de la altitud de la instalación

En el diagrama siguiente se muestra el factor  $f_{AH}$  (conforme a IEC60034-1:2017, tabla 12) de reducción de potencia del par del motor térmico en función de la altitud de la instalación  $H$ . Observe además el capítulo "Datos técnicos y dimensiones" > "Reducción de potencia en función de la temperatura ambiente".



25852074635

### Indicaciones

#### NOTA



La reducción se basa en condiciones de funcionamiento típicas con una tensión de alimentación de 24 V (alimentación de sensor, tensión de entrada de entrada STO).

### 11.3.4 Intensidad de corriente admisible de las bornas

Intensidad de corriente admisible de las bornas		
Bornas para conexión a red	X1	24 A (corriente de paso máxima)
Bornas para conexión a red	X1a	24 A (corriente de paso máxima)
Bornas de control	X9	10 A (corriente de paso máxima)

## 11.3.5 Alimentación de 24 V CC

Entrada para tensión de alimentación de apoyo independiente para la electrónica		
Entrada 24 V CC	24V_IN	$U_{IN} = 24 \text{ V CC } -10 \% / +20 \% \text{ conforme a EN 61131-2}$
	0V24_IN	Demanda de corriente: $I_E \leq 500 \text{ mA}$ , típicamente 250 mA para la electrónica <ul style="list-style-type: none"> <li>• adicionalmente hasta 100 mA para opción Safety</li> <li>• adicionalmente hasta 100 mA para 2 salidas binarias (cada una 50 mA)</li> <li>• adicionalmente hasta 500 mA para alimentación del sensor</li> </ul>

## 11.3.6 Salida auxiliar de 24 V CC

Tensión de alimentación interna sólo para la habilitación no orientada a la seguridad STO		
Salida 24 V CC X9	24V_OUT	$U_{OUT} = 24 \text{ V CC } -10 \% / +20 \% \text{ conforme a EN 61131-2}$
	0V24_OUT	resistente a interferencia de tensión y cortocircuitos Corriente de salida admisible: $I_{OUT} \leq 50 \text{ mA}$

## 11.3.7 Entradas binarias

Entradas binarias	
Número de entradas	4 (+ 2)
Tipo de entrada	Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas binarias tipo 3) DI01 – DI04: $R_i \approx 4.5 \text{ k}\Omega$ , ciclo de muestreo $\leq 2 \text{ ms}$ DIO01 – DIO02: $R_i \approx 4.0 \text{ k}\Omega$ , ciclo de muestreo $\leq 2 \text{ ms}$ Nivel de señal +11 a +30 V CC = "1" = Contacto cerrado -3 a +5 V CC = "0" = Contacto abierto
Alimentación de sensor/actuador	24 V CC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos
Longitud de cable máxima	30 m
Corriente total admisible con alimentación interna	250 mA (suma de todos los sensores/actuadores conectados, carga individual máxima: 250 mA)
Corriente total admisible con alimentación externa	500 mA (suma de todos los sensores/actuadores conectados, carga individual máxima: 500 mA)

## 11.3.8 Salidas binarias

Salidas binarias	
Número de salidas	(2)
Tipo de salida	Compatible con PLC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos
Corriente nominal	50 mA (corriente por salida)

Salidas binarias	
Longitud de cable máxima	30 m
Corriente total permitida	100 mA

## 11.3.9 Datos técnicos de la interfaz PROFINET-IO

PROFINET IO	
Identificación del fabricante	010A <sub>hex</sub>
Device ID	14 <sub>dec</sub>
Tecnología de conexión	Conector enchufable M12, conector enchufable Mini IO
Velocidad de transmisión en baudios	100 Mbaudios (full duplex)
Protocolos de aplicación	PROFINET IO, HTTP, SNMP, SEW-Application-Services
Números de puerto utilizados	Puertos 80, 161, 310, PROFINET DCE/RPC (asignación dinámica mediante End Point Mapper)
Conformance Class	C
Clase de tiempo real	RT (Real Time), IRT (Isochronous Realtime)
Netload Class	3
Detección de topología	Sí (LLDP)
Direccionamiento automático	Sí (LLDP, DCP)
I&M	1 – 5
Redundancia de medios	MRP
Shared Device	Sí
Switch Ethernet	2 puertos, integrado
Tecnología	Cut Through, Store and Forward
Latencia Cut Through	5.5 µs
Latencia Store and Forward	Dependiendo del tamaño del paquete
Perfiles de aplicación	PROFIsafe, PROFIenergy
Tipos de cables permitidos	A partir de categoría 5, clase D según IEC 11801
Longitud máxima de cable (de switch a switch)	100 m
Nombre del archivo GSD	GSDML-Vx.yz-SEW-MOVI-C-Dezentralized-Electronics-jjjjmmdd-hhmmss
Nombre del archivo Bitmap	GSDML-010A-000E-SEW-MOVI-C-Dezentralized-Electronics.bmp

### 11.3.10 Datos técnicos de interfaz EtherNet/IP™, interfaz Modbus-TCP

EtherNet/IP™, Modbus TCP	
Identificación del fabricante	013B <sub>hex</sub>
Device ID	19 <sub>hex</sub>
Tecnología de conexión	Conector enchufable M12, conector enchufable Mini IO
Velocidad de transmisión en baudios compatible	100 MBaudios/10 MBaudios (full duplex, half duplex)
Protocolos de aplicación	EtherNet/IP™, Modbus TCP, HTTP, SNMP, DHCP, SEW-Application-Services
Números de puerto utilizados	67/68, 80, 161, 310, 502, 2222, 44818
Perfiles de aplicación	CIP Safety (en preparación)
Tipos de cables permitidos	A partir de categoría 5, clase D según IEC 11801
Longitud máxima de cable (de switch a switch)	100 m
Nombre del archivo EDS	SEW MOVI-C Decentralized Electronics.eds

### 11.3.11 Datos técnicos de interfaz POWERLINK

POWERLINK	
Vendor ID	59 <sub>hex</sub>
Device Family	MOVI-C®
Product Name	Decentralized-Electronics
Tecnología de conexión	Conector enchufable M12/Conector enchufable Mini IO
Velocidad de transmisión en baudios compatible	100 MBaud (half duplex)
Protocolos de aplicación	POWERLINK, SEW-Application-Services
Números de puerto utilizados	310
Perfiles de aplicación	DS402
Tipos de cables permitidos	A partir de categoría 5, clase D según IEC 11801
Longitud máxima de cable (de concentrador a concentrador)	100 m
Nombre del archivo XDD	SEW MOVI-C Decentralized Electronics.xdd

## 11.3.12 Datos electrónicos – Función parcial de seguridad

La siguiente tabla muestra los datos técnicos de la unidad de accionamiento relativos a la tecnología de seguridad integrada.

Las entradas binarias seguras corresponden al tipo 3 según IEC 61131-2.

El potencial de referencia para F\_STO\_P1 y F\_STO\_P2 es F\_STO\_M (contactar en borna X9:11).

	Designación de bornas	Datos de electrónica generales		
Contacto de seguridad STO	X9			
<b>Datos eléctricos de las entradas F_STO_P1, F_STO_P2</b>		<b>Mínimo</b>	<b>Típico</b>	<b>Máximo</b>
Rango de tensión de entrada	X9:1 y X9:21	-3 V CC	24 V CC	30 V CC
Capacitancia de entrada contra STO_M		–	300 pF	500 pF
Capacitancia de entrada contra GND		–	300 pF	500 pF
Consumo de potencia con 24 V CC	F_STO_P1	–	150 mW	200 mW
	F_STO_P2	–	150 mW	200 mW
	Suma <sup>1)</sup>	–	300 mW	400 mW
Tensión de entrada para estado ON (STO)		11 V CC	–	-
Tensión de entrada para estado OFF (STO)		-	–	5 V CC
Corriente de fuga permitida del control de seguridad externo		–	–	1 mA
<b>Datos técnicos</b>				
Duración desde la desconexión de la tensión de seguridad hasta la desconexión del campo de giro		–	1.5 ms	10 ms 2 ms <sup>2)</sup>
Duración desde la conexión de la tensión de seguridad hasta la habilitación del campo de giro		–	–	110 ms

1) Cada unidad de accionamiento necesita siempre un consumo de potencia de 300 mW.

2) Sólo si se utiliza una tarjeta de seguridad de SEW-EURODRIVE.

### 11.3.13 Datos técnicos de la opción de encoder

Opción de encoder	Resolución monovuelta (resolución de posición por revolución del motor)		Resolución multi-vuelta (valor numérico máx. para revoluciones del motor completas)		Conexión de interfaz:
<b>/EZ8Z</b> Encoder absoluto monovuelta	12 bits	4096 inc.	-	-	MOVILINK® DDI, coaxial

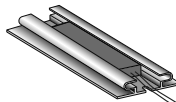
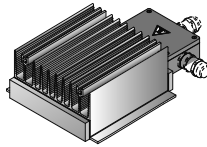
### 11.3.14 Datos técnicos de consolas de programación CBG..

Consola de programación	CBG11A	CBG21A
Ref. de pieza	28232646	28238133
Interfaces	Sub D, 9 polos, hembra (interfaz CAN) USB-2.0-Mini-B, hembra (conexión a PC)	
Temperatura de utilización	0 a 60 °C	
Grado de protección	IP40 según EN 60529	
Dimensiones Al x An x Pro	100 x 45 x 20 mm	110 x 65 x 20 mm
Tamaño de pantalla Al x An	23 x 28.5 mm	37 x 49 mm
Diagonal de la pantalla	1.5" (38 mm)	2.4" (61 mm)
Resolución de pantalla Al x An	64 x 78 píxeles	240 x 320 píxeles

## 11.4 Resistencias de frenado

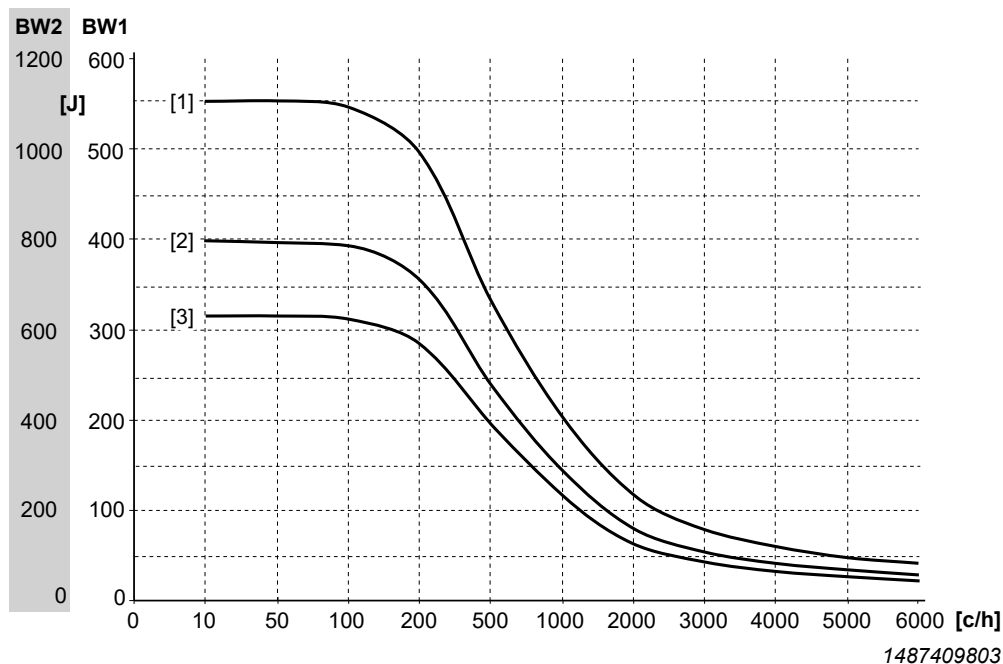
### 11.4.1 Vista general

La unidad de accionamiento está equipada con un freno chopper. La siguiente tabla muestra las posibilidades de uso en el funcionamiento regenerativo:

Aplicación	Reducción de la energía regenerativa
	Freno chopper
Energía regenerativa baja	Resistencia de frenado integrada 
Energía regenerativa inter-media/grande	Resistencia de frenado externa 

### 11.4.2 Resistencia de frenado integrada BW1/BW2

El siguiente diagrama muestra la capacidad de carga de la resistencia de frenado BW1/BW2 por cada proceso de frenado:



- [1] Rampa de frenado 10 s  
 [2] Rampa de frenado 4 s  
 [3] Rampa de frenado 0.2 s  
 c/h Conmutaciones por hora

### Ejemplo de cálculo

Valores conocidos:

- Potencia de frenado media: 144 W
- Rampa de frenado: 2 s
- 200 procedimientos de frenado por hora

Calcular energía de la potencia de la rampa de frenado:

$$W = P \times t$$

$$W = 144 \text{ W} \times 2 \text{ s}$$

$$W = 288 \text{ J}$$

25296909835

Para la rampa de frenado de 2 s en el diagrama se puede utilizar la rampa de frenado [3] (0.2 s). Utilice la curva característica con la rampa de frenado más corta, ya que una rampa de frenado corta significa más potencia.

En la rampa de frenado de 0.2 s y 200 conmutaciones por hora, el diagrama permite una potencia de 290 J. Los 288 J que se precisan en este caso se pueden disipar con BW1.

### 11.4.3 Resistencia de frenado externa

El funcionamiento con resistencia de frenado externa es necesario en aplicaciones con elevada energía regenerativa.

Las tablas siguientes muestran las resistencias de frenado externas.

## Vista general de resistencias de frenado externas

### Datos técnicos

La tabla siguiente muestra los datos técnicos de las resistencias de frenado externas.

Resistencia de frenado Tipo	Ref. de pieza	Resistencia in $\Omega$	Potencia continua en W
<b>BW150-003/K-1.5</b>	8282927	150	100
<b>BW150-006-T</b>	17969565	150	600
<b>BW100-005/K-1.5</b>	8282862	100	200
<b>BW100-009-T</b>	17969573	100	900
<b>BW068-006-T<sup>1)</sup></b>	17970008	68	600
<b>BW068-012-T<sup>1)</sup></b>	17970016	68	1200
<b>BW050-008-001<sup>1)</sup></b>	17962242	50	800
<b>BW033-012-01<sup>1)</sup></b>	17962196	33	1200

1) Estas resistencias de frenado no están permitidas en combinación con MOVIGEAR® performance.

### Asignación

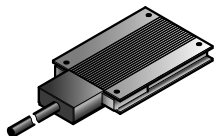
La siguiente tabla muestra la asignación de las resistencias de frenado externas a las tapas de la electrónica.

Tapa de la electrónica									
Tamaño	Tamaño 1 sin aletas de refrige- ración			Tamaño 1 con aletas de refrigera- ción		Tamaño 2 sin ventila- dor		Tamaño 2 con ventila- dor	
Corriente nominal de salida en A	2.0	2.5	3.2	4.0	5.5	7.0	9.5	12.5	16.0
Clase de potencia en kW	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5
Resistencia de frenado									
Tipo	Asignación <sup>1)</sup>								
<b>BW150-003/K-1.5</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>BW150-006-T</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>BW100-005/K-1.5</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>BW100-009-T</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>BW068-006-T<sup>2)</sup></b>						x	x	x	x
<b>BW068-012-T<sup>2)</sup></b>						x	x	x	x
<b>BW050-008-001<sup>2)</sup></b>						x	x	x	x
<b>BW033-012-01<sup>2)</sup></b>								x	x

1) "x": La resistencia de frenado se puede utilizar junto con esta tapa de la electrónica.

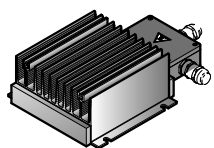
2) Estas resistencias de frenado no están permitidas en combinación con MOVIGEAR® performance.

## BW100-005/K-1.5, BW150-003/K-1.5



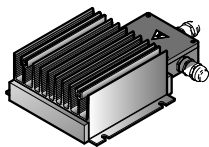
Tipo	BW100-005/K-1.5	BW150-003/K-1.5
Ref. de pieza	08282862	08282927
Función	Derivación de la energía regenerativa	
Grado de protección	IP65	IP65
Resistencia	100 $\Omega$	150 $\Omega$
Potencia para S1, 100 % ED	200 W	100 W
Dimensiones An x Al x Pr	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm
Longitud de cable	1.5 m	1.5 m
Rejilla de protección asignada	BS-005 (ref. de pieza: 0813152X)	

## BW150-006.-T, BW100-009-T



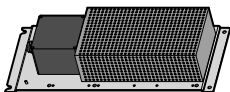
Tipo	BW150-006-T	BW100-009-T
Ref. de pieza	17969565	17969573
Función	Derivación de la energía regenerativa	
Grado de protección	IP66	IP66
Resistencia	150 $\Omega$	100 $\Omega$
Potencia para S1, 100 % ED	600 W	900 W
Medidas An x Al x Pr	285 x 75 x 174 mm	435 x 75 x 174 mm
Cables de conexión prescritos	Cables apantallados con una resistencia térmica $T_{amb} \geq 90^{\circ}\text{C}$ (194 $^{\circ}\text{F}$ )	
Longitud de cable máxima permitida	15 m	15 m

## BW068-006-T, BW068-012-T



	BW068-006-T	BW068-012-T
<b>Ref. de pieza</b>	17970008	17970016
<b>Función</b>	Derivación de la energía regenerativa	
<b>Grado de protección</b>	IP66	IP66
<b>Resistencia</b>	68 $\Omega$	68 $\Omega$
<b>Potencia</b> para S1, 100 % ED	600 W	1200 W
<b>Medidas An x Al x Pr</b>	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm
<b>Cables de conexión prescritos</b>	Cables apantallados con una resistencia térmica $T_{amb} \geq 90\text{ °C}$ (194 °F)	
<b>Longitud de cable máxima permitida</b>	15 m	15 m

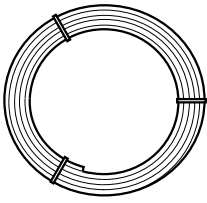
## BW050-008-01, BW033-012-T



	BW050-008-01	BW033-012-01
<b>Ref. de pieza</b>	17962242	17962196
<b>Función</b>	Derivación de la energía regenerativa	
<b>Grado de protección</b>	IP65	IP65
<b>Resistencia</b>	50 $\Omega$	33 $\Omega$
<b>Potencia</b> para S1, 100 % ED	800 W	1200 W
<b>Posiciones de montaje</b>		
<b>Medidas An x Al x Pr</b>	550 x 105 x 230 mm	550 x 105 x 230 mm
<b>Cables de conexión prescritos</b>	Cables apantallados con una resistencia térmica $T_{amb} \geq 90\text{ °C}$ (194 °F) Sección de conexión máx. en las bornas de la unidad de accionamiento: 4 mm <sup>2</sup>	
<b>Longitud de cable máxima permitida</b>	15 m	15 m

#### Cable de conexión

Para la conexión de las resistencias de frenado externas se dispone del siguiente cable:

Unidad	Cable de conexión	Longitud	Resistencia de frenado
MOVIMOT® advanced MOVIMOT® performance MOVIGEAR® performance MOVIMOT® flexible	Ref. de pieza: 13230409 <sup>1)</sup> Tipo: LEONI LEC 001637 4Gx2.5 mm <sup>2</sup> , apantallado, libre de halógenos (Rollo de cable) 	30 m	BW150-006-T BW100-009-T BW068-006-T <sup>2)</sup> BW068-012-T <sup>2)</sup> BW050-008-01 <sup>2)</sup> BW033-012-01 <sup>2)</sup>

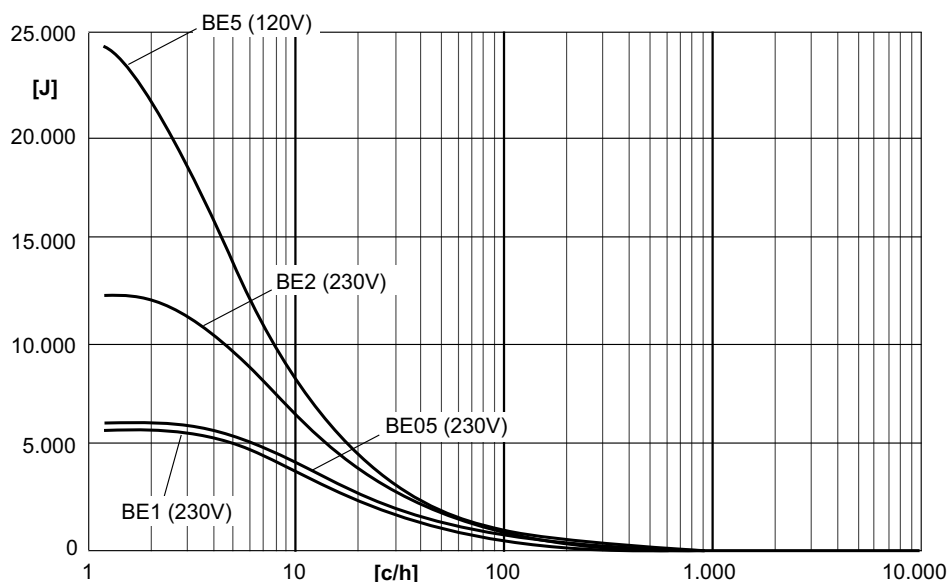
1) Este cable está destinado únicamente a la conexión de potencia. En el caso de las resistencias de frenado con contacto térmico (-T), deberá conectar adicionalmente un cable para la evaluación del contacto térmico. Encontrará más información en la hoja de datos de la resistencia de frenado.

2) Estas resistencias de frenado no están permitidas en combinación con MOVIGEAR® performance.

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

- En el funcionamiento en cuatro cuadrantes la bobina de freno se puede utilizar como resistencia de frenado.
- La tensión de frenado es generada internamente en la unidad y, por tanto, es independiente de la red.

- Si la capacidad de carga regenerativa no es suficiente para la aplicación, observe el capítulo "Funcionamiento en 4 cuadrantes con freno integrado y resistencia de frenado externa".
- La siguiente imagen muestra la capacidad de carga de las bobinas de freno de los motores de la serie DR...:



1583372939

La capacidad de carga de las bobinas del freno BE11 y BE20 está en preparación.

### Funcionamiento en 4 cuadrantes con freno integrado y resistencia de frenado externa

El funcionamiento en 4 cuadrantes con resistencia de frenado externa es necesario en aplicaciones con elevada energía regenerativa.

#### ¡ATENCIÓN!

En el caso de una asignación incorrecta de la resistencia de frenado al variador, en la resistencia de frenado puede producirse una sobrecarga que puede deteriorar la resistencia de frenado.

Deterioro de la resistencia de frenado.

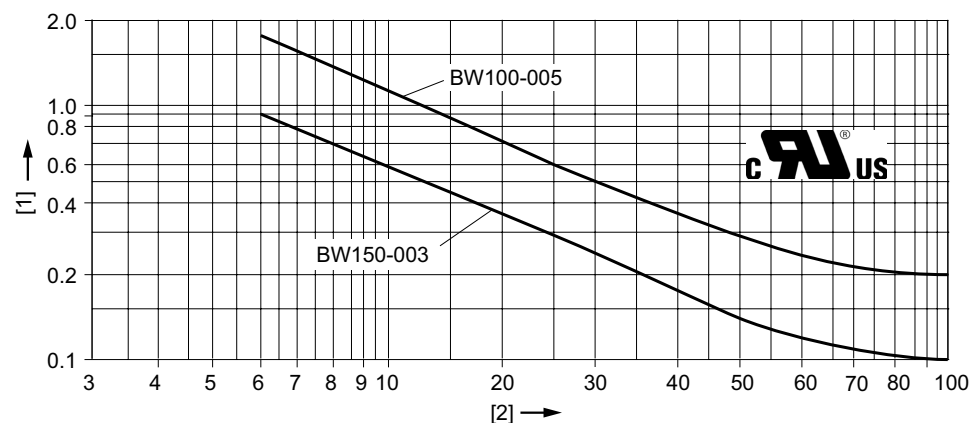
- Observe la asignación de la resistencia de frenado al variador y las directrices de planificación.

Las resistencias en construcción plana disponen de una protección térmica interna (fusible no sustituible) que interrumpe el circuito en caso de sobrecarga. No se necesitan componentes adicionales de vigilancia térmica.

## 11.4.4 Datos técnicos de BW100-005/K-1.5 y BW150-003/K-1.5

## Diagrama de potencia

La siguiente imagen muestra los diagramas de rendimiento de las resistencias de frenado BW100-005/K-1.5, BW150-003/K-1.5:



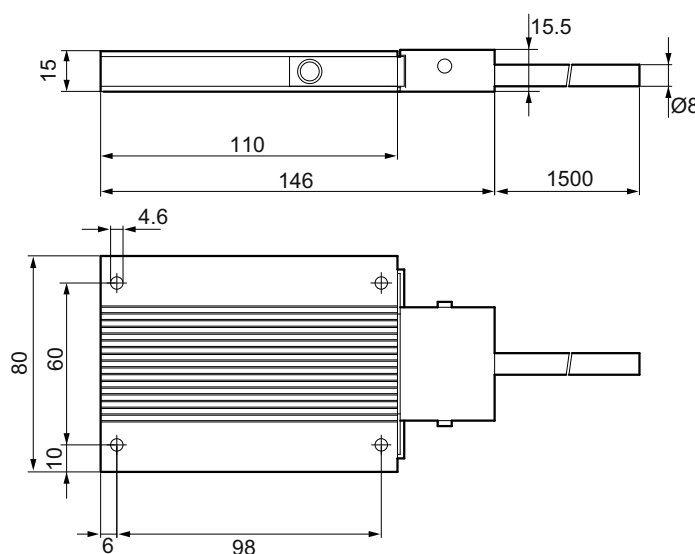
25298658059

[1] Potencia en kW

[2] Duración de conexión ED en %

## Dimensiones BW150-003/K-1.5

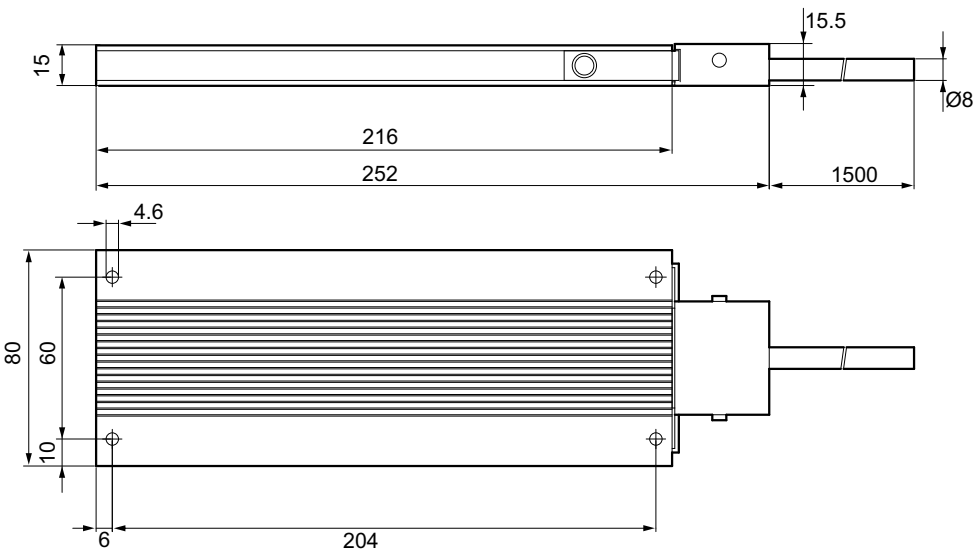
La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW150-003/K-1.5:



25298773259

Dimensiones BW100-005/K-1.5

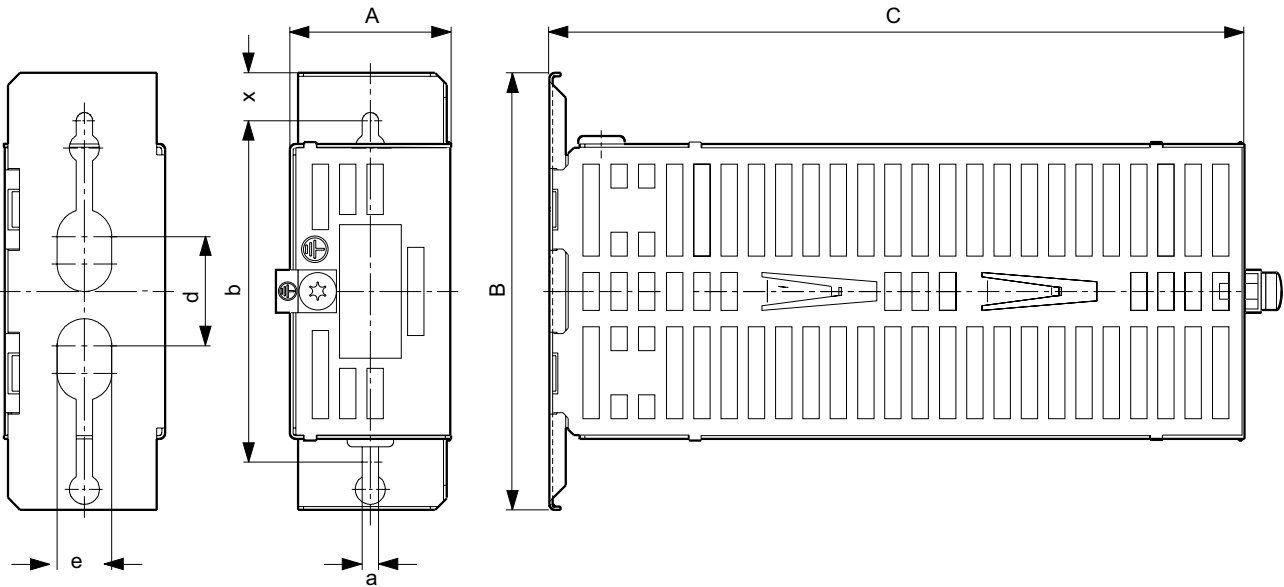
La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW100-005/K-1.5:



25298780043

Plano dimensional de rejilla de protección BS-005

La imagen siguiente muestra las dimensiones de la rejilla de protección BS-005.



25842294795

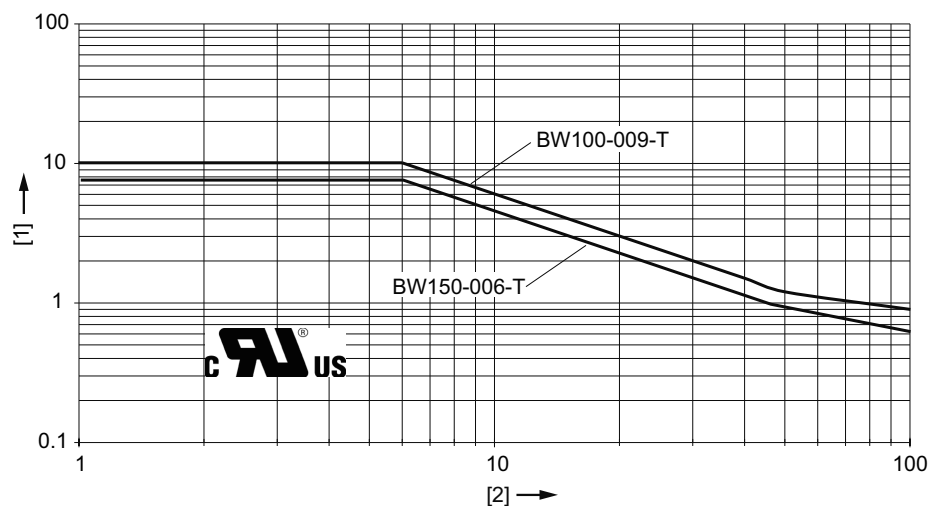
Tipo	Dimensiones principales mm			Medidas de fijación mm					Peso en kg
	A	B	C	b	d	e	a	x	
BS-005	60	160	252	125	4	20	6	17.5	0.5

26864150/ES – 05/2021

## 11.4.5 Datos técnicos de BW150-006-T y BW100-009-T

## Diagrama de potencia

La siguiente imagen muestra los diagramas de rendimiento de las resistencias de frenado BW150-006-T y BW100-009-T:



25298798219

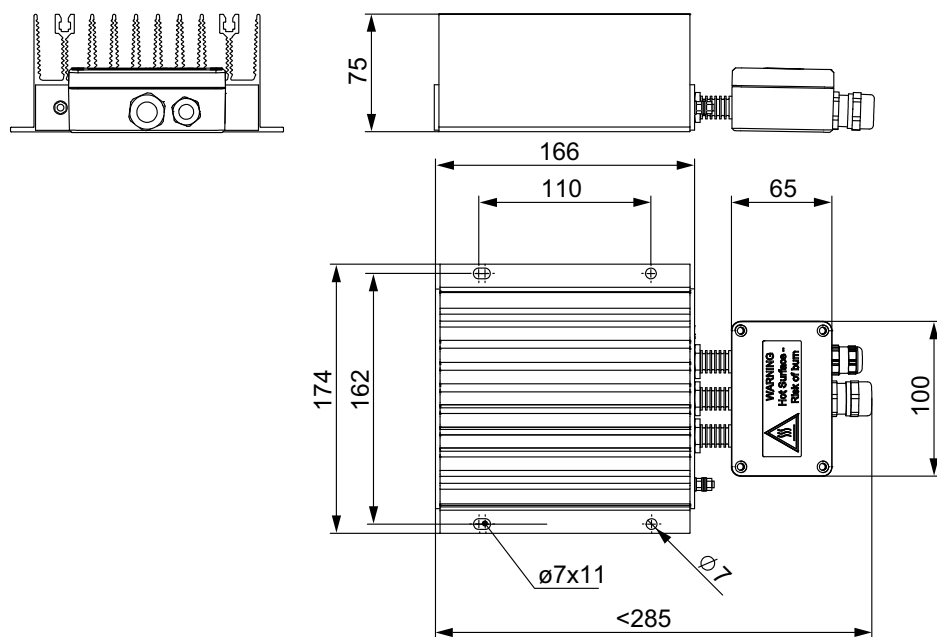
[1] Potencia en kW

[2] Duración de conexión ED en %

ED Duración de conexión de la resistencia de frenado referida a la duración de un ciclo TD = 120 s

## Plano dimensional BW150-006-T

La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW150-006-T:

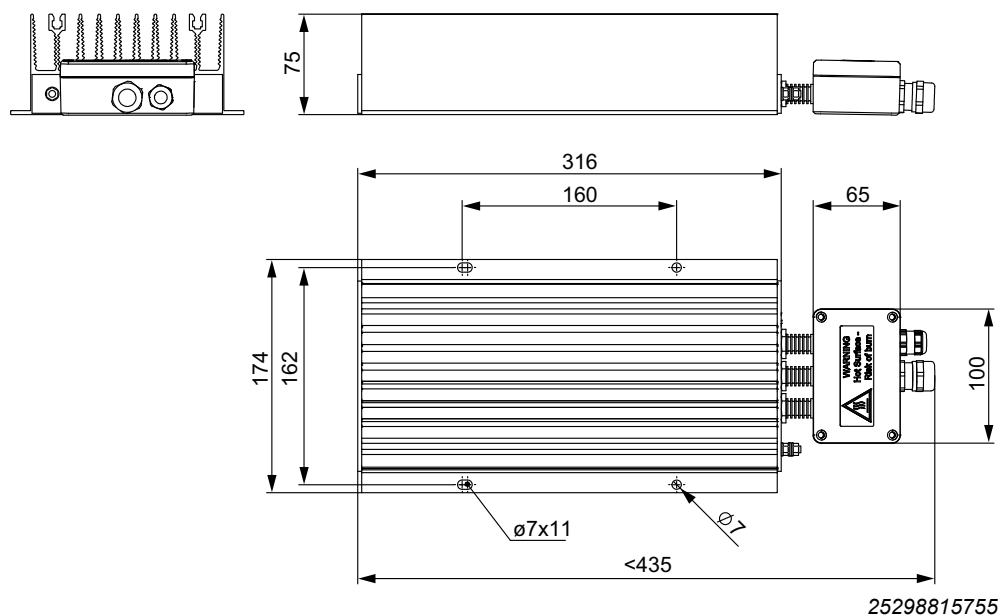


25298808587

26864150/ES – 05/2021

## Dimensiones BW100-009-T

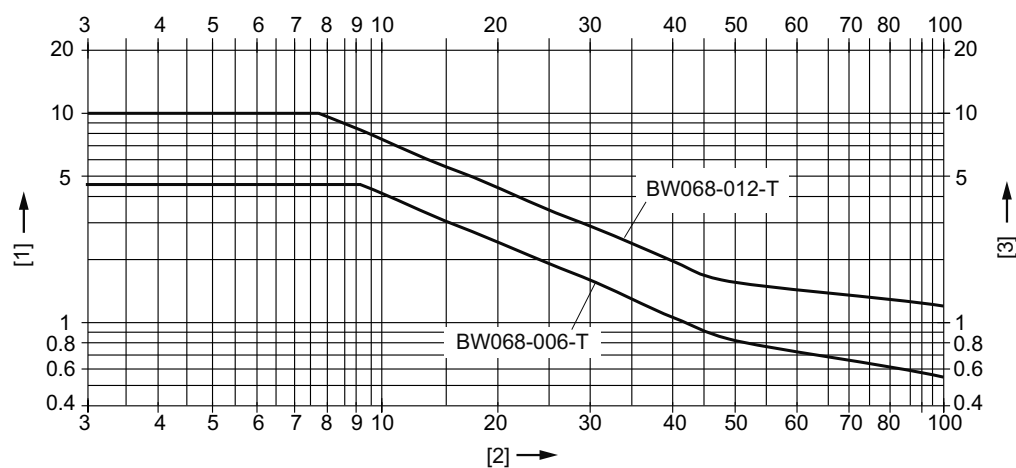
La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW100-009-T:



## 11.4.6 Datos técnicos de BW068-006-T y BW068-012-T

### Diagrama de potencia

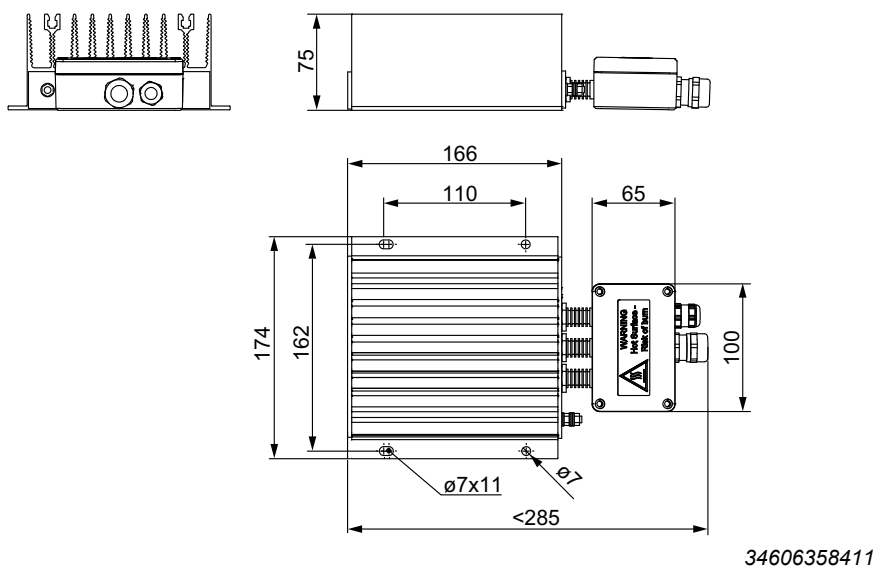
La siguiente imagen muestra los diagramas de rendimiento de las resistencias de frenado BW068-006-T y BW068-012-T según la aprobación UL:



34606950539

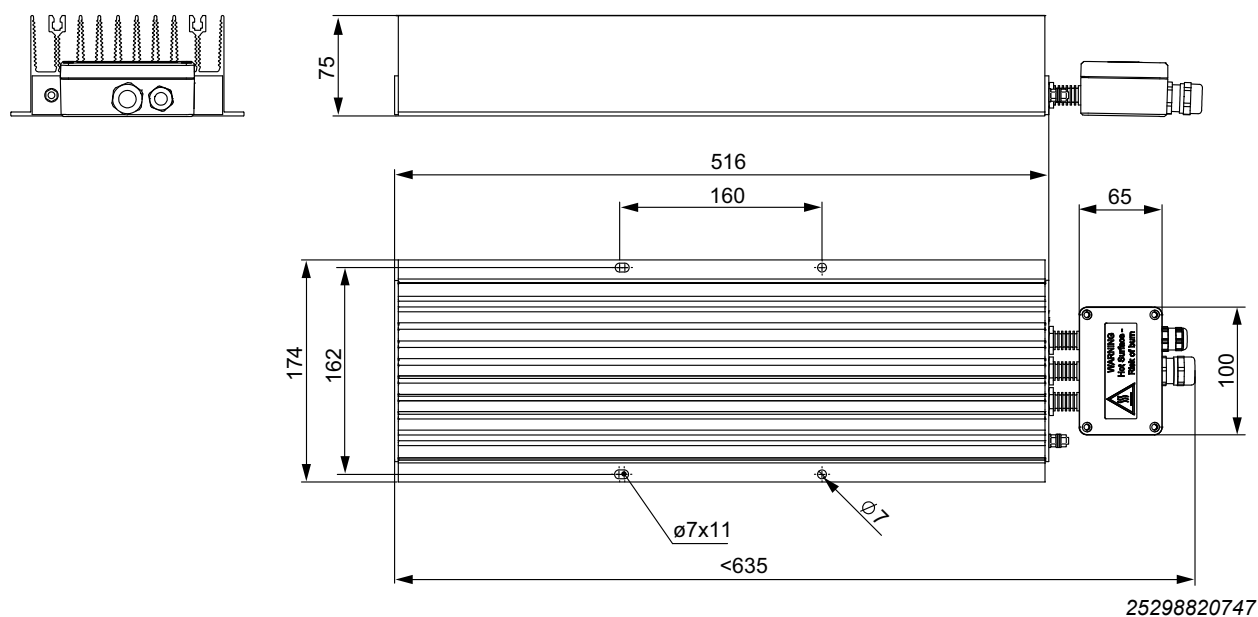
## Plano dimensional de BW068-006-T

La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW068-006-T:



## Plano dimensional de BW068-012-T

La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW068-012-T:



#### 11.4.7 Datos técnicos de BW050-008-01 y BW033-012-01

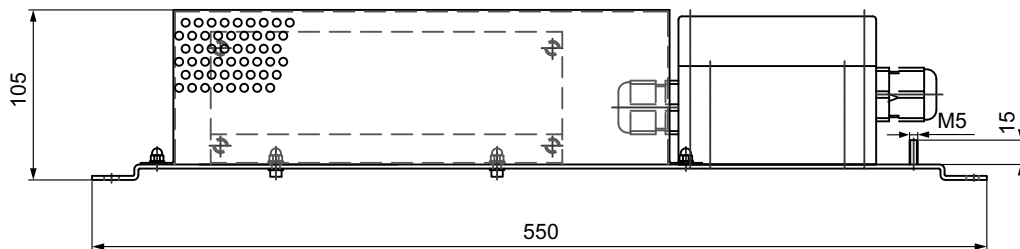
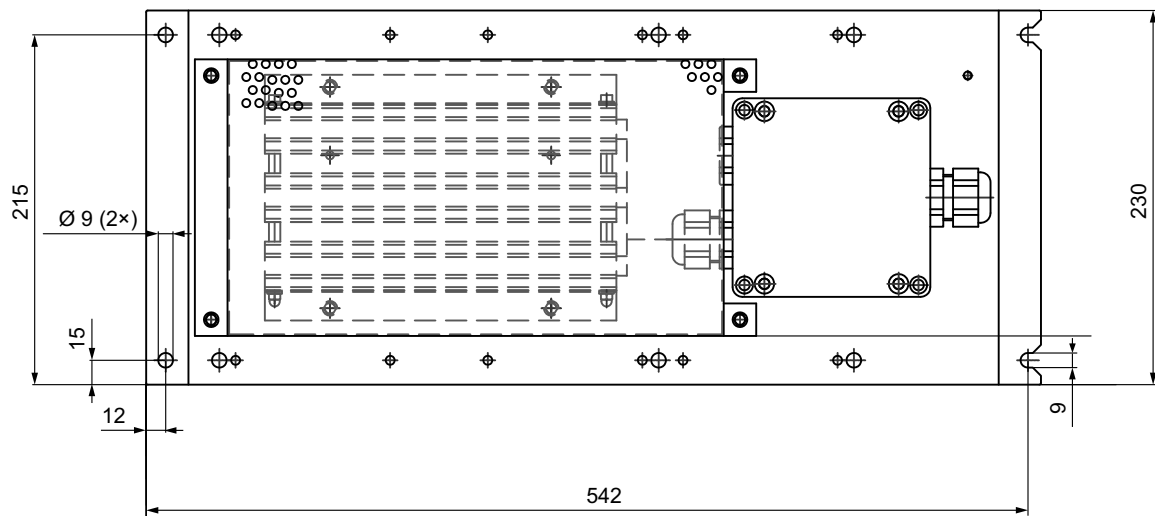
##### Potencia continua de frenado

La tabla siguiente muestra la potencia continua de frenado de las resistencias de frenado BW050-008-01 y BW033-012-01:

Resistencia de frenado		BW050-008-01		BW033-012-01	
Potencia continua de frenado		conforme a IEC	conforme a UL	conforme a IEC	conforme a UL
	100 % ED	0.8 kW	0.48 kW	1.2 kW	0.72 kW
	50 % ED	1.6 kW	1 kW	2.4 kW	1.5 kW
	25 % ED	3 kW	2 kW	4.5 kW	3 kW
	12 % ED	4.4 kW	4.4 kW	6.6 kW	6.6 kW
	6 % ED	7.2 kW	7.2 kW	10.8 kW	10.8 kW
	3 % ED	12 kW	12 kW	18 kW	18 kW
	2 % ED	15.4 kW	15.4 kW	23.1 kW	23.1 kW
	1 % ED	28.8 kW	28.8 kW	43.2 kW	43.2 kW

##### Plano dimensional BW050-008-01, BW033-012-01

La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW068-006-T:



9007201317080331

**11.5 Datos técnicos freno**

Además de las indicaciones siguientes, observe también las informaciones de las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80".

## 11.6 Protección de superficie

### 11.6.1 Información general

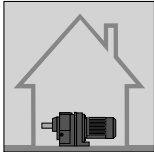
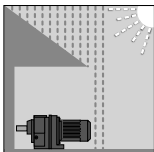
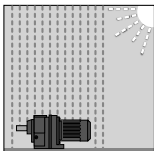
Para el funcionamiento de las unidades de accionamiento en condiciones ambientales especiales, SEW-EURODRIVE ofrece las siguientes medidas de protección opcionales.

- Protección de superficie OS

Como ampliación es posible tomar medidas protectoras específicas para los ejes de salida.

### 11.6.2 Protección de superficie

La unidad de accionamiento está disponible opcionalmente con las siguientes variantes para la protección de superficie.

Protección de superficie	Condiciones ambientales	Ejemplos de aplicación
<b>Estándar</b> 	Apto para máquinas e instalaciones dentro de edificios y espacios cerrados con atmósfera neutra. Similar a categoría de corrosividad <sup>1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• C1 (insignificante)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas e instalaciones en la industria del automóvil</li> <li>• Instalaciones de transporte en ámbitos logísticos</li> <li>• Instalaciones de transporte en aeropuertos</li> </ul>
<b>OS1</b> 	Apto para entornos propensos a la condensación y atmósferas con humedad o suciedad leve, por ejemplo, para aplicaciones al aire libre bajo cubierta o con instalaciones protectoras. Similar a categoría de corrosividad <sup>1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• C2 (baja)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones en serrerías</li> <li>• Puertas de naves</li> <li>• Agitadores y mezcladores</li> </ul>
<b>OS 2</b> 	Apto para entornos con mucha humedad o contaminación atmosférica mediana, por ejemplo, para aplicaciones al aire libre sin ningún tipo de cubierta. De conformidad con la categoría de corrosividad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• C3 (moderada)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones en fábricas de grava</li> <li>• Teleféricos</li> </ul>

1) Según DIN EN ISO 12944-2

### 11.6.3 Medidas protectoras específicas

Observe al respecto las informaciones en el catálogo de motorreductores "DRN..".

### 11.6.4 NOCO®-Fluid

SEW-EURODRIVE incluye de serie la pasta protectora antioxidante y lubricante NOCO®-Fluid con cada unidad de accionamiento con eje hueco. Utilice NOCO®-Fluid durante el montaje de los reductores con eje hueco. De esta forma se eliminan los posibles puntos de corrosión en las superficies de contacto y se facilita un posterior desmontaje. Además, NOCO®-Fluid también es apto para el tratamiento protector de superficies metálicas mecanizadas y sin protección antioxidante. Es el caso, por ejemplo, de piezas de los extremos de ejes o bridas. También es posible solicitar a SEW-EURODRIVE NOCO®-Fluid en recipientes mayores.

NOCO®-Fluid es compatible con los alimentos según NSF-H1. Puede reconocer el NOCO®-Fluid compatible con los alimentos por la marca NSF-H1 en el embalaje.

## 11.7 Reactancia de red

La reactancia de red puede utilizarse opcionalmente:

- Para reforzar la protección contra sobretensiones
- Para filtrar la corriente de red
- Para proteger en caso de distorsiones en la tensión de red
- Para limitar la corriente de carga, p. ej., en caso de varios variadores con la entrada conectada en paralelo (corriente nominal de la reactancia de red = suma de las corrientes nominales de entrada).

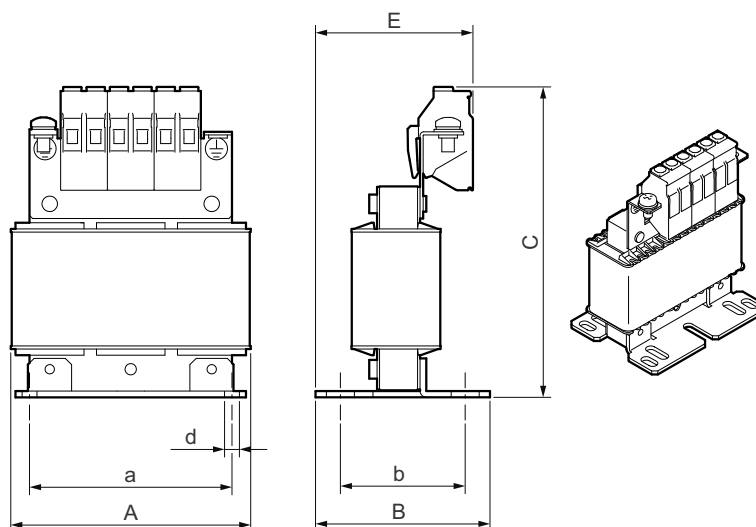
### 11.7.1 Aprobación UL y cUL

Las reactancias de red que se indican disponen de una aprobación cRUus independiente de la unidad de accionamiento.

### 11.7.2 Datos técnicos

Reactancia de red	ND0070-503	ND0160-503	ND0300-503	ND0420-503
Ref. de pieza	17984173	17984181	17983800	17983819
Tensión nominal de red U <sub>N</sub>	3 × 230 V - 500 V CA, 50/60 Hz			
Corriente nominal I <sub>N</sub>	7 A	16 A	30 A	42 A
Inductancia nominal	0.36 mH	0.2 mH	0.1 mH	0.045 mH
Pérdida nominal de potencia	4 W	9 W	11 W	13 W
Temperatura ambiente $\vartheta_U$	-10 °C – 45 °C (reducción: 3 % I <sub>N</sub> hasta máx. 60 °C)			
Contactos de conexión L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	0.2 – 4 mm <sup>2</sup>		0.2 – 10 mm <sup>2</sup>	2.5 – 16 mm <sup>2</sup>
Par de apriete L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	0.5 – 1 Nm		1.2 – 2 Nm	2.5 Nm
Contacto de conexión PE	M4		M5	
Par de apriete PE	1.5 Nm		3 Nm	
Grado de protección	IPXXB conforme a EN 60529			
Masa	0.5 kg	1.3 kg	1.95 kg	1.82 kg

#### 11.7.3 Plano dimensional



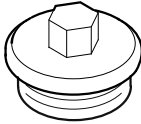
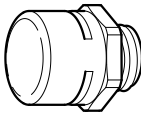
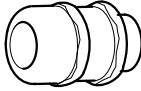
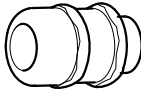
31249196171

Reactancia de red	Dimensiones principales en mm				Medidas de fijación en mm			Conexión
	A	B	C	E	a	b	d	PE
ND0070-503	78	57	105	56	65	40	4.8	M4
ND0160-503	96	70	120	65	71	54	4.8	M4
ND0300-503	121	86	145	86	105	70	4.8	M5
ND0420-503	121	86	150	90	105	70	4.8	M5

## 11.8 Racores

En la siguiente tabla se muestran los racores disponibles opcionalmente en SEW-EURODRIVE:

### 11.8.1 Prensaestopas / tornillos de cierre / compensación de presión

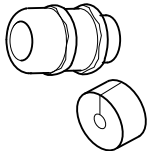
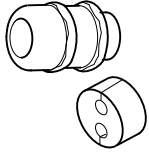
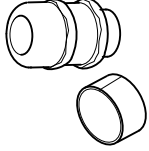
Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Par de apriete <sup>1)</sup>	Diámetro exterior cable	Ref. de pieza
<b>Tornillos de cierre hexágono exterior (de acero inoxidable)</b>		10 unidades	M16 x 1.5	6.8 Nm	–	18247342
		10 unidades	M25 x 1.5	6.8 Nm	–	18247350
<b>Racor de compensación de presión (de acero inoxidable)</b>		1 unidad	M16 x 1.5	4 Nm	–	28214617
<b>Prensaestopas CEM (latón niquelado)</b>		10 unidades	M16 x 1.5	4 Nm	5 a 9 mm	18204783
		10 unidades	M25 x 1.5	7 Nm	11 a 16 mm	18204805
<b>Prensaestopas CEM (de acero inoxidable)</b>		10 unidades	M16 x 1.5	4 Nm	5 a 9 mm	18216366
		10 unidades	M25 x 1.5	7 Nm	11 a 16 mm	18216382

1) Los pares señalados deben cumplirse con una tolerancia de +/- 10 %.

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

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

## 11.8.2 Prensaestopas cable Ethernet (Mini I/O)

Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Par de apriete <sup>1)</sup>	Diámetro interior Prensaestopas <sup>2)</sup>	Diámetro exterior cable	Ref. de pieza
<b>Prensaestopas para el paso de cables Ethernet con conector enchufable MINI I/O (latón niquelado) que entran desde fuera</b>		10 unidades	M25 x 1.5	7 Nm	Ø 20 mm	1 x 6.5 mm	25676040
		10 unidades	M25 x 1.5	7 Nm	Ø 20 mm	2 x 6.5 mm	25676032
<b>Prensaestopas para el paso de cables híbridos PAC/PSC con conector enchufable MINI I/O (latón niquelado)</b>		10 unidades	M25 x 1.5	7 Nm	Ø 20 mm	1 x 14 – 20 mm	25675664

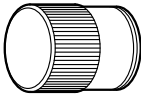
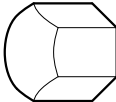
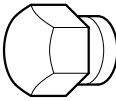
1) Los pares señalados deben cumplirse con una tolerancia de  $\pm 10\%$ .

2) El diámetro interior es adecuado para el paso de conectores enchufables Mini I/O. Esto también es válido si ya se ha pasado un cable ( $\varnothing < 7\text{ mm}$ ).

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

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

## 11.8.3 Racores de conectores enchufables

Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Par de apriete <sup>1)</sup>	Ref. de pieza
<b>Cierre M23 (de acero inoxidable)</b>		1 unidad	M23 x 1.5	apretar hasta el tope	19094558
<b>Cierre M12 para conector enchufable con rosca exterior (de acero inoxidable)</b>		10 unidades	M12 x 1.0	2.3 Nm	18202799
<b>Cierre M12 para conector enchufable con rosca interior (de acero inoxidable)</b>		10 unidades	M12 x 1.0	2.3 Nm	18202276

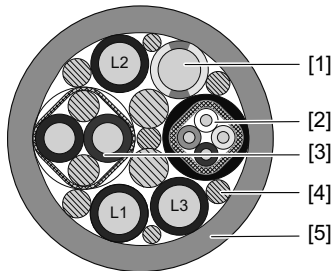
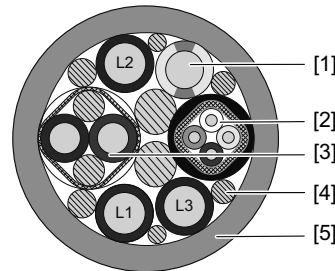
1) Los pares señalados deben cumplirse con una tolerancia de  $\pm 10\%$ .

## 11.9 Cable de conexión





### 11.9.1 Especificación cable híbrido PA, PAC, PSC

(400 V CA, Ethernet y tensión de apoyo de 24 V CC o señal STO)

#### Estructura mecánica



		HELUKABEL® Li9Y11-HF 28118707	HELUKABEL® Li9Y11-HF 28118715	HELUKABEL® Li9YYö 28118723	HELUKABEL® Li9YYö 28118731
Estructura mecánica					
[1]	Conductores	4x 2.5 mm²	4x 4.0 mm²	4x 2.5 mm²	4x 4.0 mm²
	Conductor	Cobre metálico Clase 6 conforme a DIN EN 60228		Cobre metálico Clase 5 conforme a DIN EN 60228	
	Aislamiento	Polipropileno, 0.55 mm	Polipropileno, 0.6 mm	Polipropileno, 0.5 mm	Polipropileno, 0.6 mm
	Colores	amarillo/verde, marrón, negro, gris			
[2]	Conductores	4x 0.34 mm², trenzado			
	Conductor	Cobre estañado, 7 hilos			
	Aislamiento	Polioléfina, 0.4 mm			
	Apantallado	Lámina de aluminio forrada con plástico (lado metálico fuera) Trenzado de Cu estañado, vellón conductivo deslizante, cobertura óptica mín. 85 %			
	Colores	blanco, amarillo, azul, naranja			
	Diámetro	Aprox. 5,4 mm			
[3]	Conductores	2x 2.5 mm², trenzado con elementos de relleno		2x 2.5 mm², trenzado con elementos de relleno	
	Conductor	Cobre metálico Clase 6 conforme a DIN EN 60228		Cobre metálico Clase 5 conforme a DIN EN 60228	
	Aislamiento	Polipropileno, 0.55 mm		Polipropileno, 0.5 mm	
	Apantallado	Trenzado de Cu estañado, lámina de poliéster, cobertura óptica mín. 85 %			
	Colores	azul, marrón			
	Diámetro	Aprox. 6,8 mm			
[4]	Relleno	-			

26864150/ES – 05/2021

		HELUKABEL® Li9Y11-HF 28118707	HELUKABEL® Li9Y11-HF 28118715	HELUKABEL® Li9YYö 28118723	HELUKABEL® Li9YYö 28118731
[5]	Camisa exterior del cable	TPU Espesor de pared 1.5 mm		PVC Espesor de pared 1.5 mm	
	Color	naranja, similar a RAL2003			
	Sobreimpresión	SEW EURODRIVE 28118707 Li9Y11Y-HF 4G2,5 + (2x2,5)C + (4xAWG22) StC9Y E170315  AWM STYLE 21223 AWM I/II A/B 80°C 1000V FT1 – DESINA- Fa. Nr. CE Semana de fabricación / Año	SEW EURODRIVE 28118715 Li9Y11Y-HF 4G4,0 + (2x2,5)C + (4xAWG22) StC9Y E170315  AWM STYLE 21223 AWM I/II A/B 80°C 1000V FT1 – DESINA- Fa. Nr. CE Semana de fabricación / Año	SEW EURODRIVE 28118723 Li9YY 4G2,5 + (2x2,5)C + (4xAWG22) StC9Y E170315  AWM STYLE 21223 AWM I/II A/B 80°C 1000V FT1 – DESINA- Fa. Nr. CE Semana de fabricación / Año	SEW EURODRIVE 28118731 Li9YY 4G4,0 + (2x2,5)C + (4xAWG22) StC9Y E170315  AWM STYLE 21223 AWM I/II A/B 80°C 1000V FT1 – DESINA- Fa. Nr. CE Semana de fabricación / Año
	Diámetro	15.5 mm ± 0.4 mm	17.0 mm ± 0.4 mm	15.3 mm ± 0.3 mm	16.8 mm ± 0.3 mm

## Datos técnicos

La siguiente tabla muestra los datos técnicos del cable de señal:

Propiedades	HELUKABEL® Li9Y11-HF 28118707	HELUKABEL® Li9Y11-HF 28118715	HELUKABEL® Li9YYö 28118723	HELUKABEL® Li9YYö 28118731
Propiedades UL	UL758 (AWM)  Cubierta: UL Style 21209  Conductor: UL Style 11658	UL758 (AWM)  Cubierta: UL Style 21209  Conductor: UL Style 10492	UL758 (AWM)  Cubierta: UL Style 21179  Conductor: UL Style 1157	UL758 (AWM)  Cubierta: UL Style 21179  Conductor: UL Style 10492
	UL Style 21209 AWM I/II A/B 90 °C 1000 V FT1 E170315 		UL Style 21179 AWM I/II A/B 90 °C 1000 V FT1 E170315 	
Tensión de prueba conductor/conductor	4 kV 50 Hz 5 min.			
Tensión de prueba conductor/pantalla	4 kV 50 Hz 5 min.			
Tensión de funcionamiento	Máx. 1000 V CA			
Resistencia del aislamiento	≥ 500 MΩ/km			
Resistencia del conductor				
Conductores [1]	2.5 mm²: ≤ 7.98 Ω/km	4.0 mm²: ≤ 4.95 Ω/km	2.5 mm²: ≤ 7.98 Ω/km	4.0 mm²: ≤ 4.95 Ω/km
Conductores [2]	0.34 mm²: ≤ 58.0 Ω/km			
Conductores [3]	2.5 mm²: ≤ 7.98 Ω/km			
Capacidad de servicio	50 pF ±15 pf/m a 800 Hz			
Conductor/conductor [2]				
Impedancia de onda media	100 Ω ±15 Ω a 100 MHz			
Conductor [2] (3.4 mm²)				
Atenuación				

Propiedades	HELUKABEL® Li9Y11-HF 28118707	HELUKABEL® Li9Y11-HF 28118715	HELUKABEL® Li9YYö 28118723	HELUKABEL® Li9YYö 28118731
Conductores [2] (3.4 mm²)	Frecuencia en MHz	Atenuación en dB/100 m		NEXT en dB
	1	≤ 2.3		≤ 65.3
	4	≤ 4.2		≤ 56.3
	10	≤ 6.8		≤ 50.3
	16	≤ 8.6		≤ 47.2
	20	≤ 9.7		≤ 45.8
	31.25	≤ 12.3		≤ 42.8
	62.5	≤ 18.0		≤ 38.4
100	≤ 23.6		≤ 35.3	
Atenuación de apantallado	30 – 100 MHz ≤ 65 dB			
Conductor [2] (3.4 mm²)				
Resistencia de acoplamiento	0.01 – 4 MHz: ≤ 23.6 mΩ/m 10 MHz: ≤ 50.0 mΩ/m Conductores [2] (3.4 mm²) 30 MHz: ≤ 150 mΩ/m			
Temperatura de funcionamiento	-40 °C hasta +90 °C (instalación fija) -20 °C hasta +60 °C (portacables)		-30 °C hasta +90 °C (instalación fija)	
Masa de cable	aprox. 356 kg/km	aprox. 431 kg/km	aprox. 340 kg/km	aprox. 416 kg/km
Diámetro exterior	15.5 mm ± 0.4 mm	17.0 mm ± 0.4 mm	15.3 mm ± 0.3 mm	16.8 mm ± 0.3 mm
Utilización	Uso para instalación fija Uso para portacables		Uso para instalación fija	
Radios de flexión	Mín. 4x diámetro exterior (instalación fija) Mín. 8x diámetro exterior (portacables)		Mín. 4x diámetro exterior (instalación fija)	
Ciclos de flexión	Mín. 5 millones		–	
Recorrido de desplazamiento	Máx. 20 m horizontal Máx. 50 m vertical		–	
Velocidad de avance	Máx. 240 m/min		–	
Aceleración	Máx. 30 m/s² con 5 m de recorrido de desplazamiento Máx. 15 m/s² con 10 m de recorrido de desplazamiento Máx. 5 m/s² con 20 m de recorrido de desplazamiento		–	
Torsión	Máx. 30 °/m		–	

Propiedades	HELUKABEL® Li9Y11-HF 28118707	HELUKABEL® Li9Y11-HF 28118715	HELUKABEL® Li9YYö 28118723	HELUKABEL® Li9YYö 28118731
Resistencia a la tracción	Máx. $\pm 50$ N/mm <sup>2</sup> (estática) Máx. $\pm 20$ N/mm <sup>2</sup> (dinámica)		–	
Características químicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia al aceite según DIN_EN_60811-404,</li> <li>Ignífugo según IEC 60332-1-2,</li> <li>Libre de halógenos según DIN VDE 0472 T.815</li> <li>Exento de silicona</li> <li>Exento de CFC</li> <li>Conforme a RoHS</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia al aceite según DIN_EN_60811-404,</li> <li>Ignífugo según IEC 60332-1-2,</li> <li>Exento de silicona</li> <li>Exento de CFC</li> <li>Conforme a RoHS</li> </ul>	

## 11.10 Cargas radiales

### 11.10.1 MOVIMOT® advanced

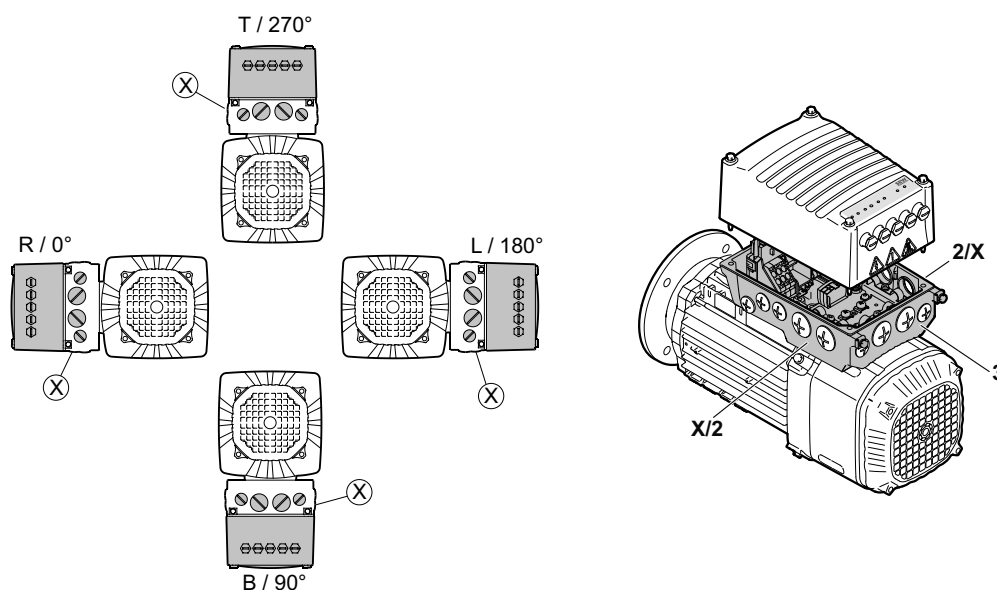
Observe al respecto las informaciones en el catálogo de motorreductores "DRN..".

## 11.11 Posiciones de montaje

### 11.11.1 Posiciones de montaje de motores autónomos MOVIMOT® advanced con brida IEC

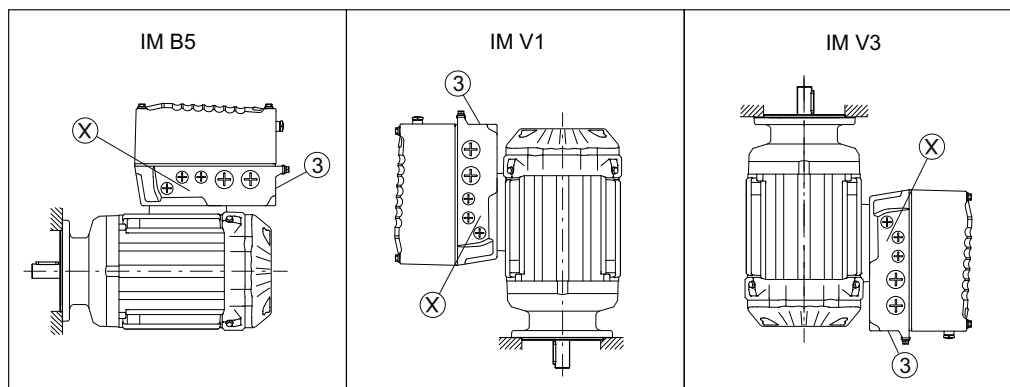
#### Posición de la tapa de la electrónica y la entrada de cables

La siguiente imagen muestra las posiciones de montaje de la unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced con brida IEC:



9007231879831947

#### Posiciones de montaje



32625257739

Montaje por brida

Montaje por brida  
Lado de entrada abajo

Montaje por brida  
Lado de entrada arriba

## **11.12 Planos dimensionales de la unidad de accionamiento**

### **11.12.1 Notas acerca de las hojas de dimensiones**

#### **Contenido del suministro**



= las piezas normalizadas están incluidas en los suministros de SEW-EURODRIVE.



= las piezas normalizadas no están incluidas en los suministros SEW-EURODRIVE.

#### **Tolerancias**

#### **Tapones de salida de gases y prensaestopas**

Las hojas de dimensiones siempre incluyen los tornillos de cierre. Mediante la instalación en fábrica de tapones de salida de gases, prensaestopas, conectores enchufables o racores de compensación de presión (p. ej. en combinación con la versión para zonas húmedas) las dimensiones del contorno pueden variar levemente.

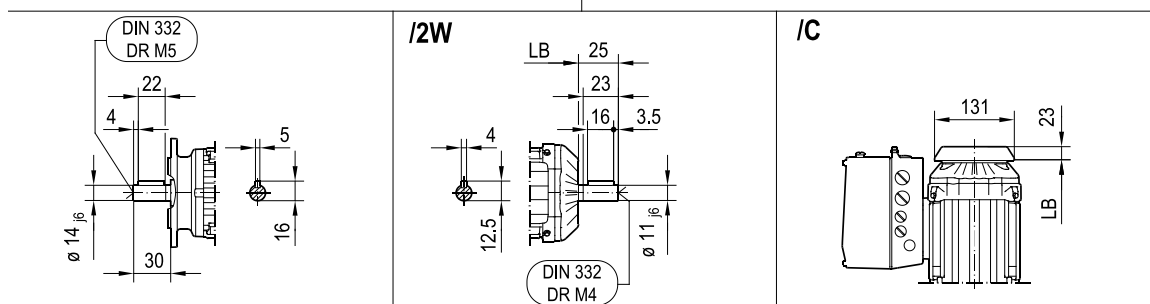
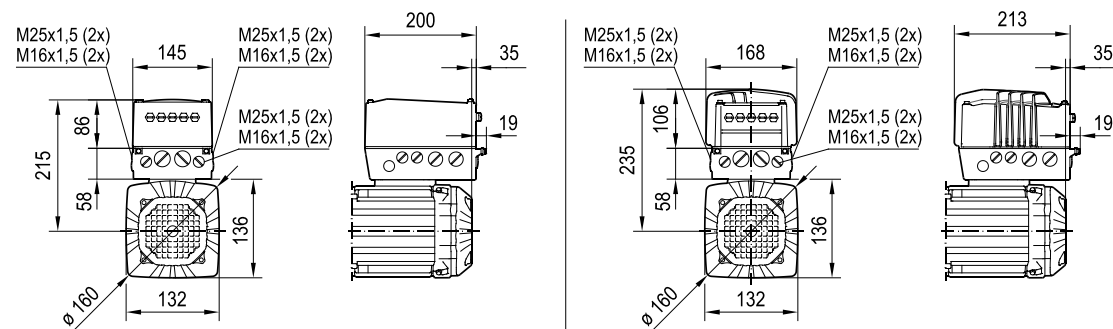
### **11.12.2 MOVIMOT® advanced**

Encontrará planos dimensionales de motorreductores en el catálogo "Motorreductores MOVIMOT® advanced"

#### DRN71M/MOVIMOT® advanced

08 180 00 19

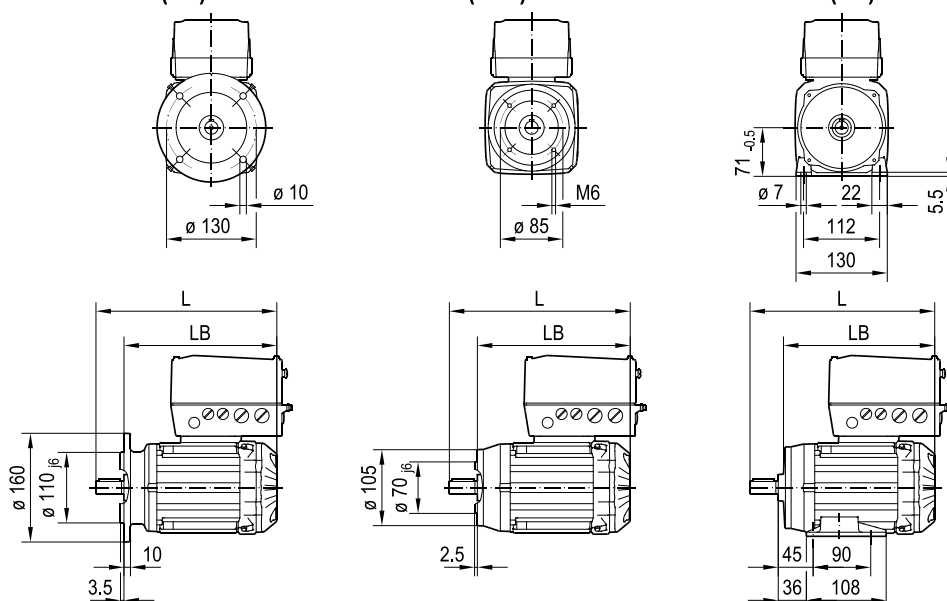
1(2)



/FF (B5) FF130D160

/FT (B14) FT85D105

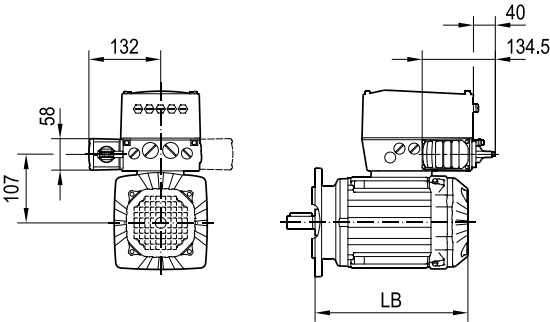
/FI (B3)



(→)	71M							
L	252							
LB (B5/B14)	222							
LB (B3)	220							

/D11

08 180 00 19  
2(2)



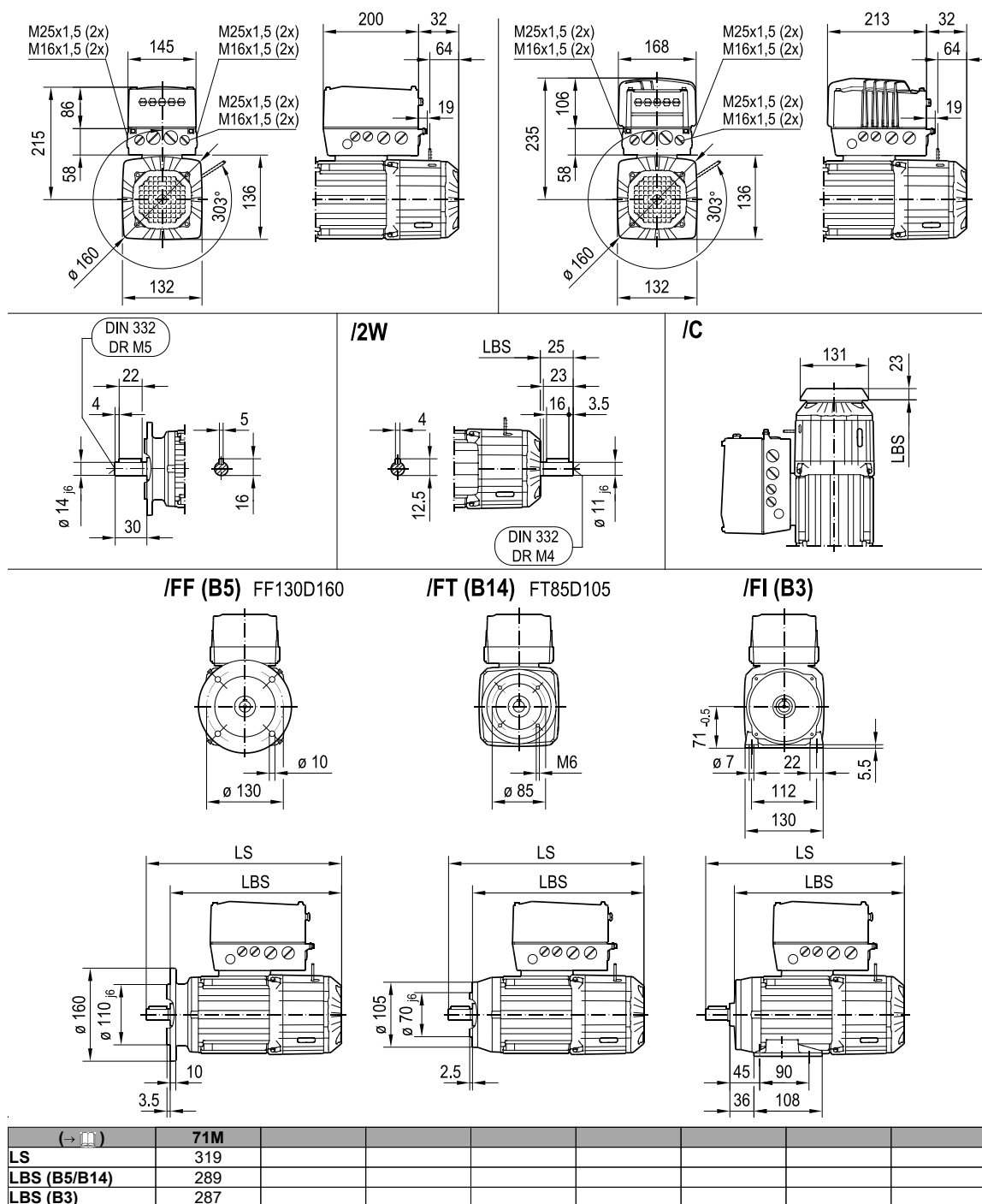
(→ )	71M							
L	252							
LB (B5/B14)	222							
LB (B3)	220							

26864150/ES – 05/2021

## DRN71M BE/MOVIMOT® advanced

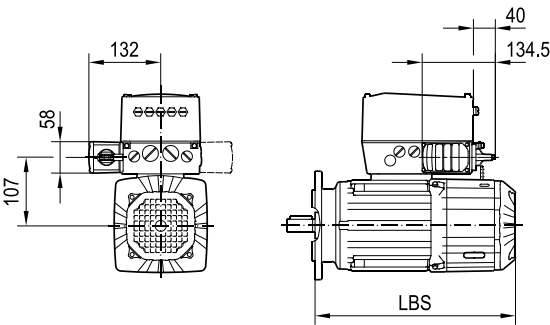
09 154 00 19


1(2)



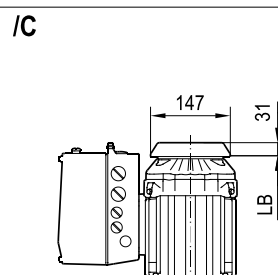
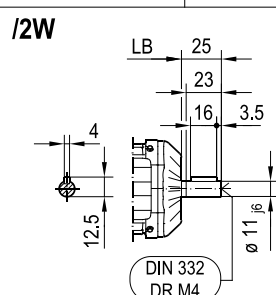
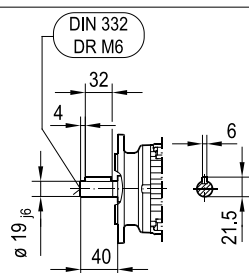
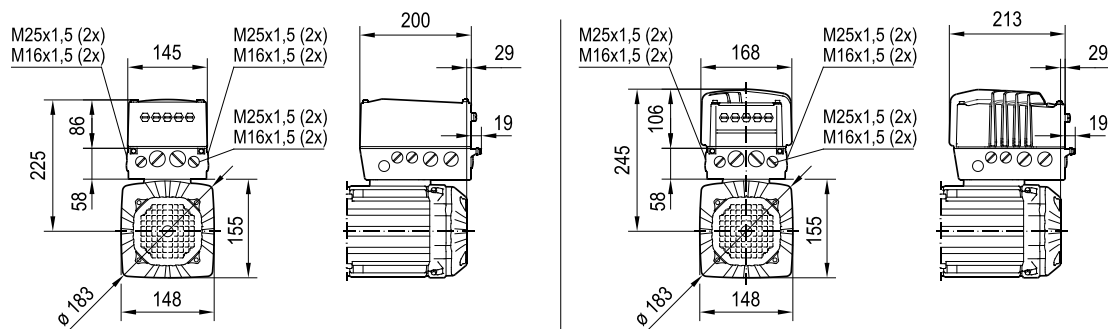
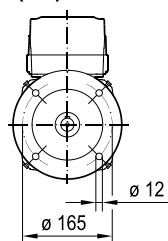
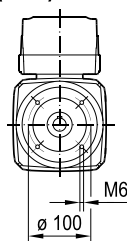
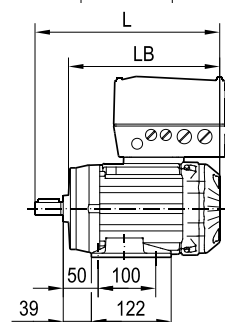
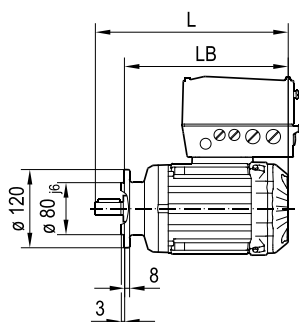
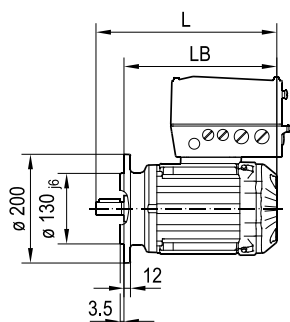
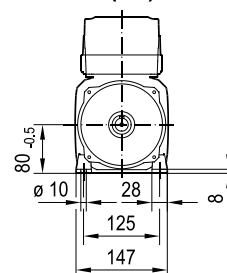
/D11

09 154 00 19  
2(2)



(→  )	71M							
LS	319							
LBS (B5/B14)	289							
LBS (B3)	287							

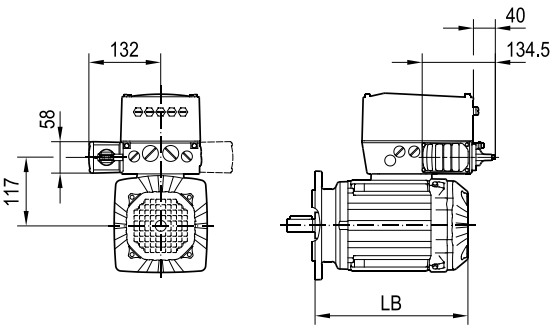
26864150/ES – 05/2021

**DRN80MK/MOVIMOT® advanced**  
**DRN80M/MOVIMOT® advanced**
**08 181 00 19**  
**1(2)**

**/FF (B5)** FF165D200

**/FT (B14)** FT100D120

**/FI (B3)**


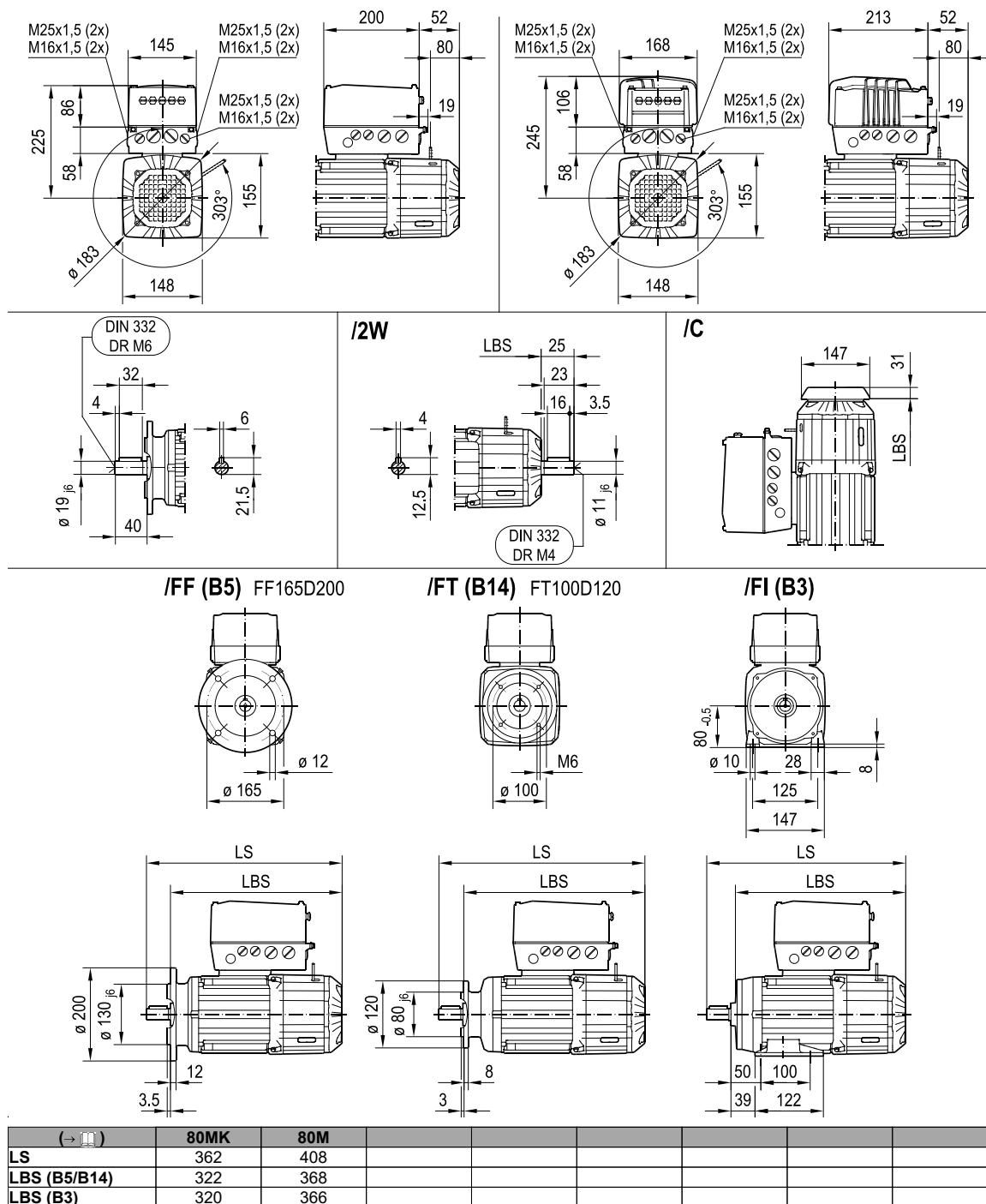
(→)	80MK	80M						
L	281	327						
LB (B5/B14)	241	287						
LB (B3)	239	285						

/D11

08 181 00 19  
2(2)

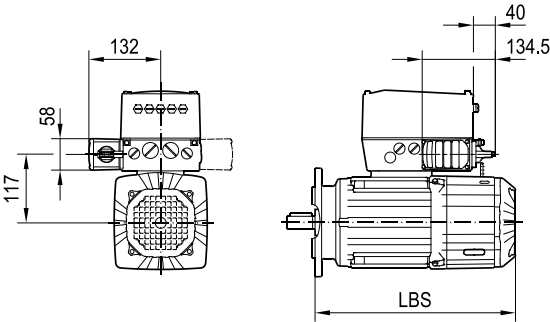



(→ )	80MK	80M						
L	281	327						
LB (B5/B14)	241	287						
LB (B3)	239	285						

**DRN80MK BE/MOVIMOT® advanced**  
**DRN80M BE/MOVIMOT® advanced**
**09 155 00 19**  
**1(2)**


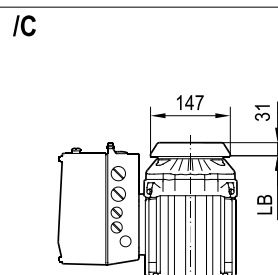
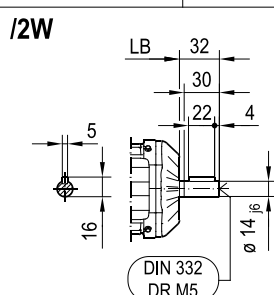
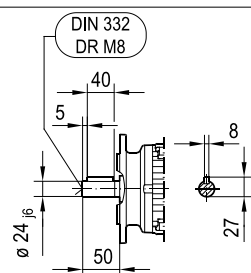
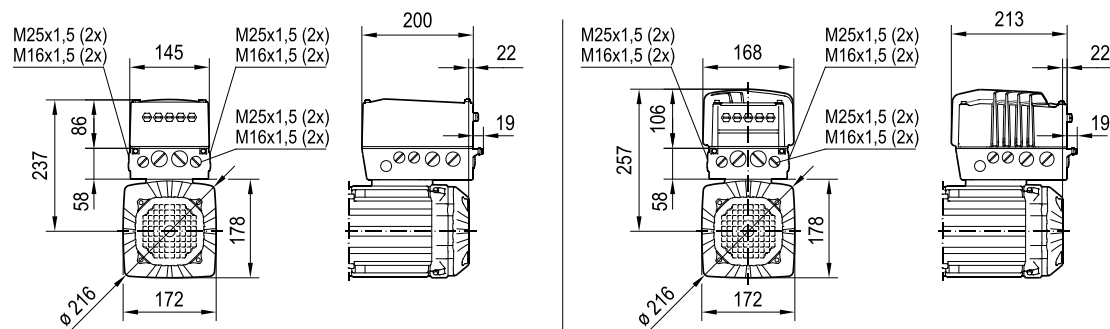
/D11

09 155 00 19  
2(2)

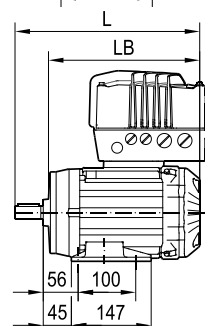
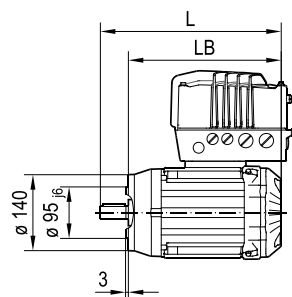
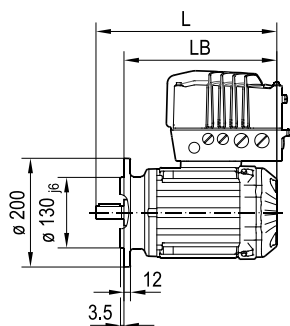
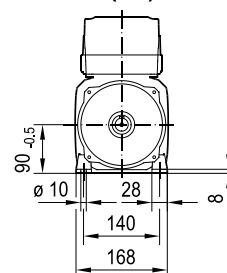
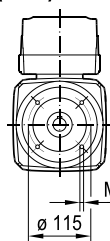
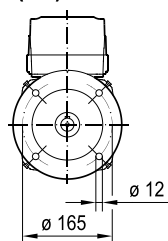


(→  )	80MK	80M						
LS	362	408						
LBS (B5/B14)	322	368						
LBS (B3)	320	366						

26864150/ES – 05/2021

**DRN90S/MOVIMOT® advanced**  
**DRN90L/MOVIMOT® advanced**
**08 182 00 19**  
**1(2)**

**/FF (B5)** FF165D200

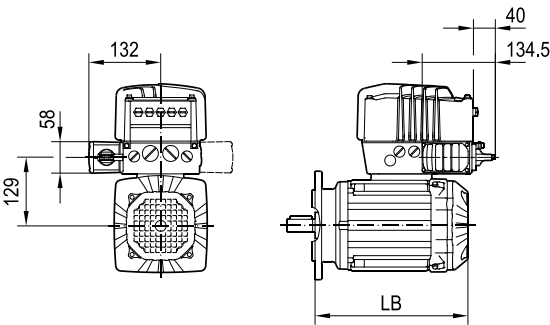
**/FT (B14)** FT115D140

**/FI (B3)**


(→)	90S	90L						
<b>L</b>	331	363						
<b>LB (B5/B14)</b>	281	313						
<b>LB (B3)</b>	279	311						

/D11

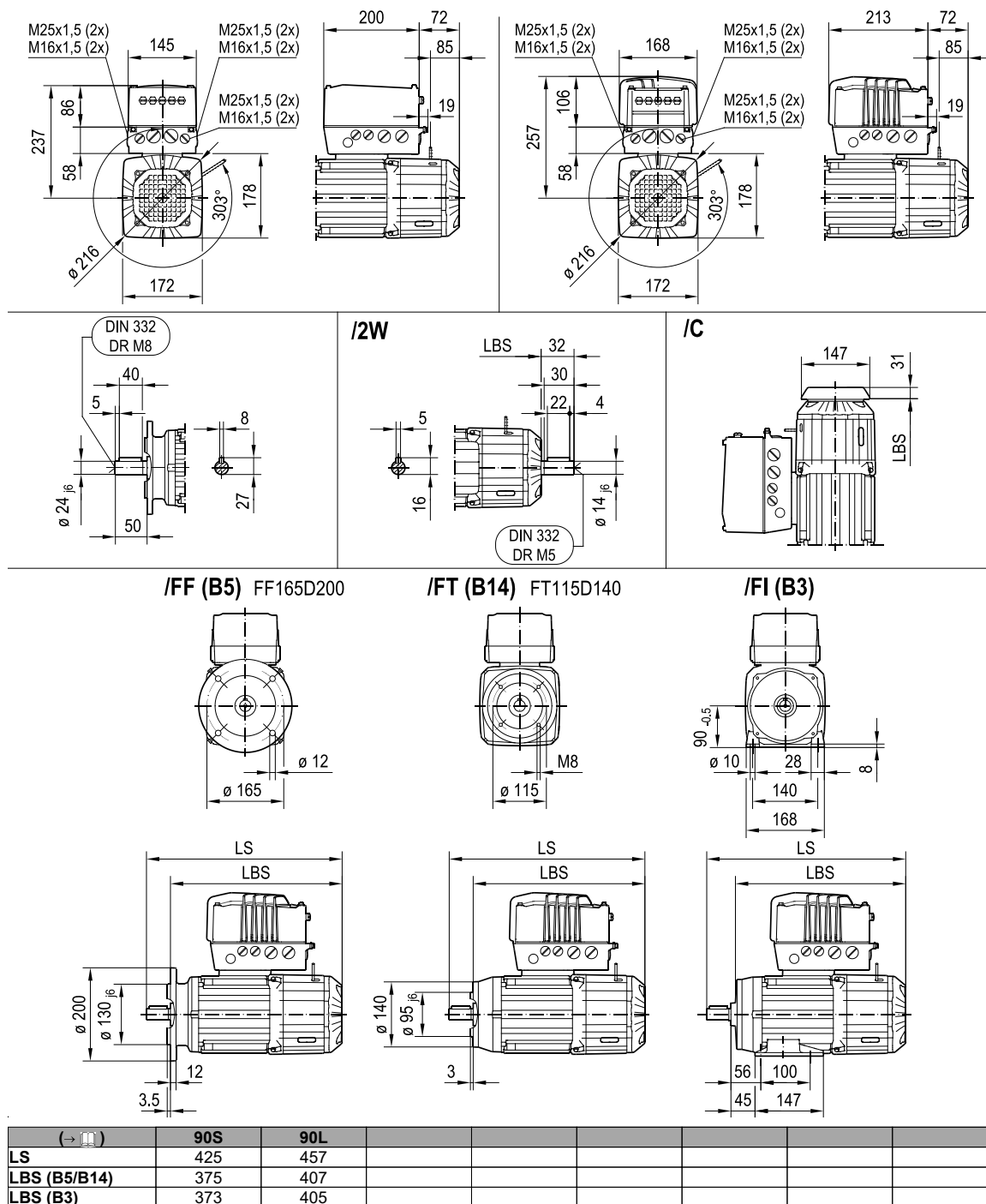
08 182 00 19  
2(2)



(→ )	90S	90L						
L	331	363						
LB (B5/B14)	281	313						
LB (B3)	279	311						

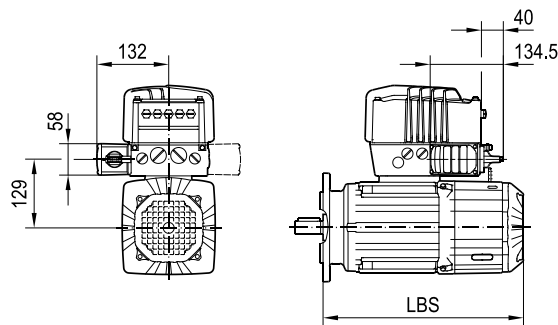
#### DRN90S BE/MOVIMOT® advanced DRN90L BE/MOVIMOT® advanced


09 156 00 19  
1(2)



/D11

09 156 00 19  
2(2)

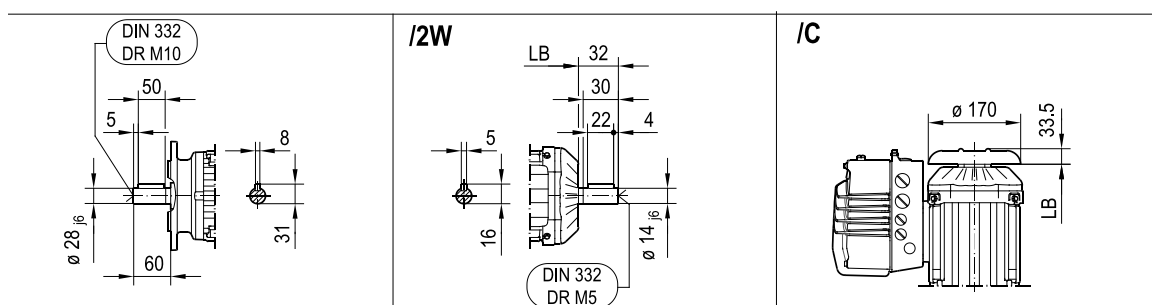
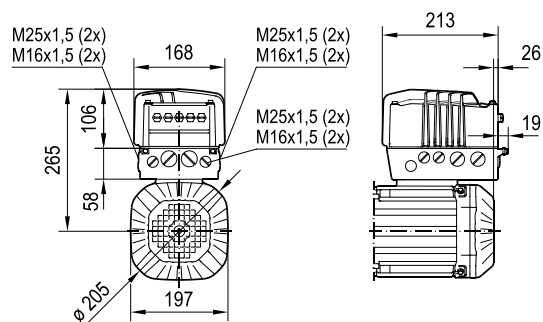


(→  )	90S	90L						
LS	425	457						
LBS (B5/B14)	375	407						
LBS (B3)	373	405						

26864150/ES – 05/2021

### DRN100LS/MOVIMOT® advanced DRN100LM/MOVIMOT® advanced

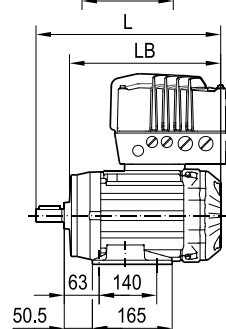
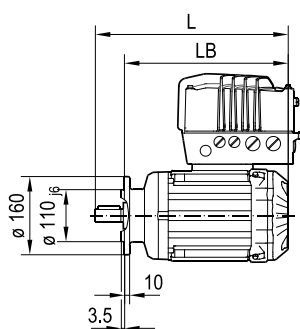
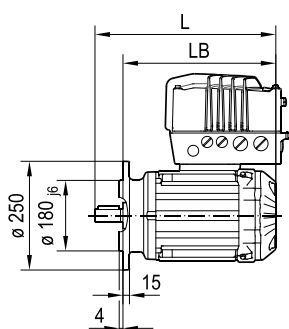
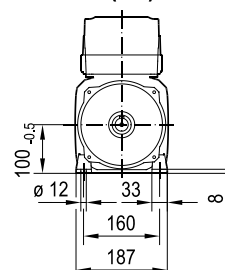
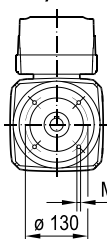
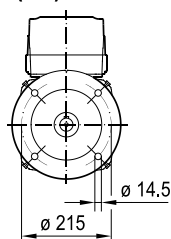
08 183 00 19  
1(2)



/FF (B5) FF215D250

/FT (B14) FT130D160

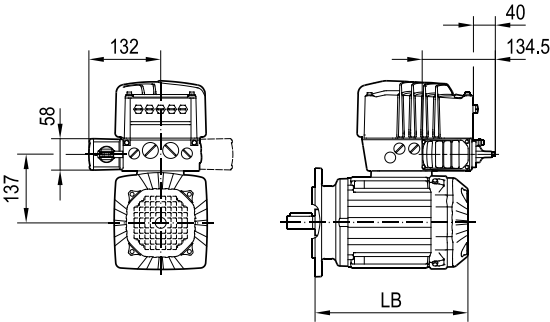
/FI (B3)



(→)	100LS	100LM						
L	369	419						
LB (B5/B14)	309	359						
LB (B3)	307	357						

/D11

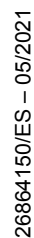
08 183 00 19  
2(2)



(→ )	100LS	100LM						
L	369	419						
LB (B5/B14)	309	359						
LB (B3)	307	357						

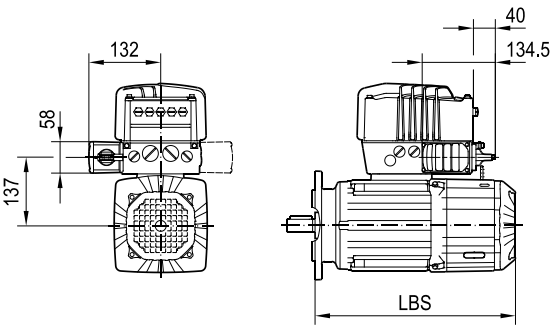
26864150/ES – 05/2021

09 157 00 19  
1(2)



/D11

09 157 00 19  
2(2)



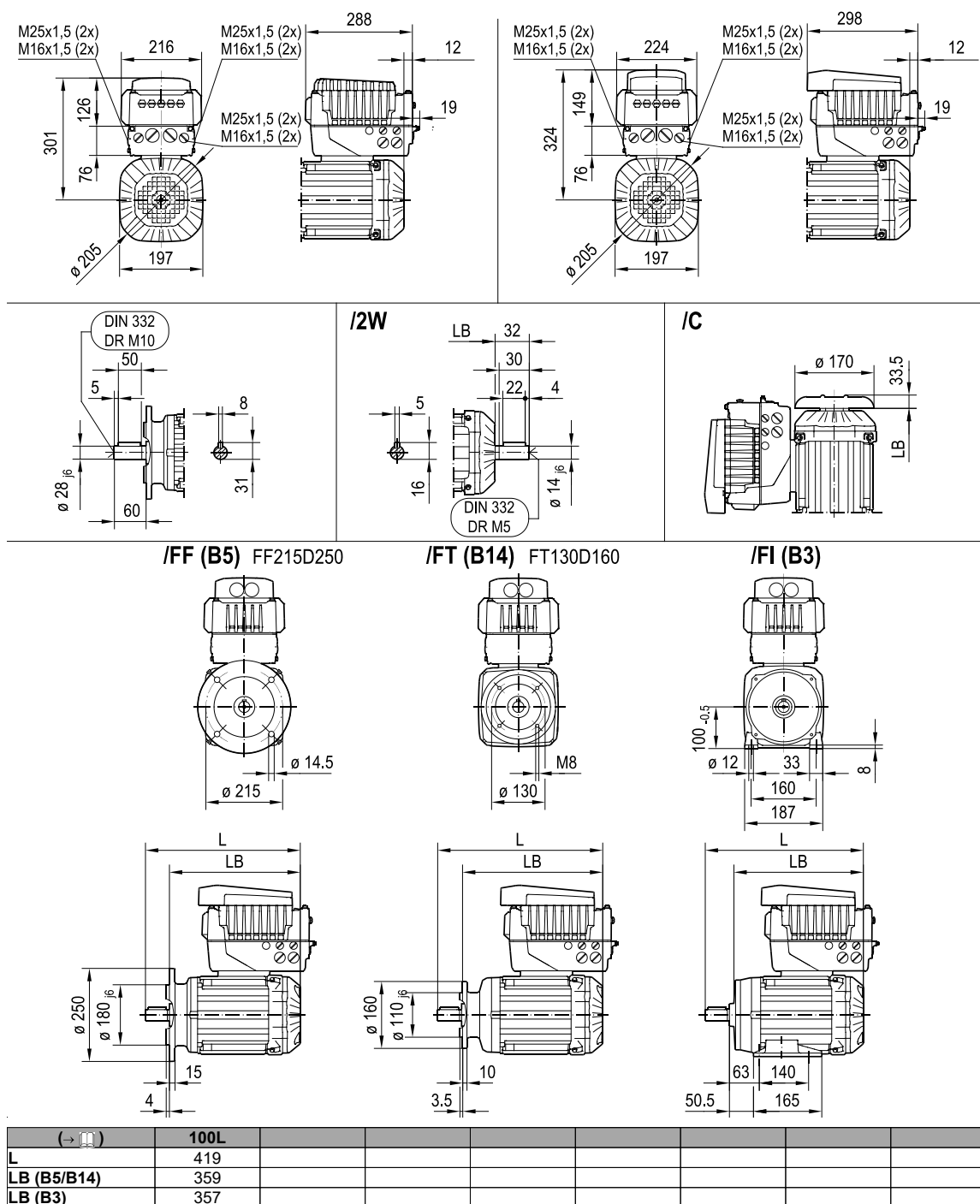
(→ )	100LS	100LM						
LS	462	512						
LBS (B5/B14)	402	452						
LBS (B3)	400	450						

26864150/ES – 05/2021

#### DRN100L MOVIMOT® advanced

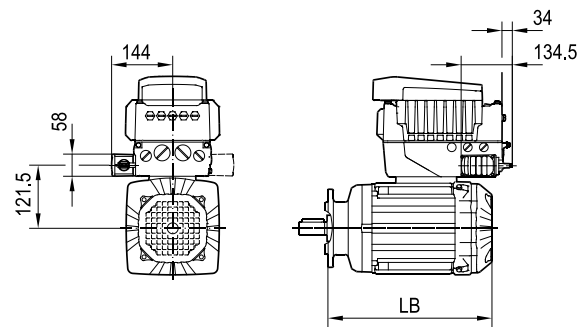
08 272 00 21

1(2)



/D11

08 272 00 21  
2(2)

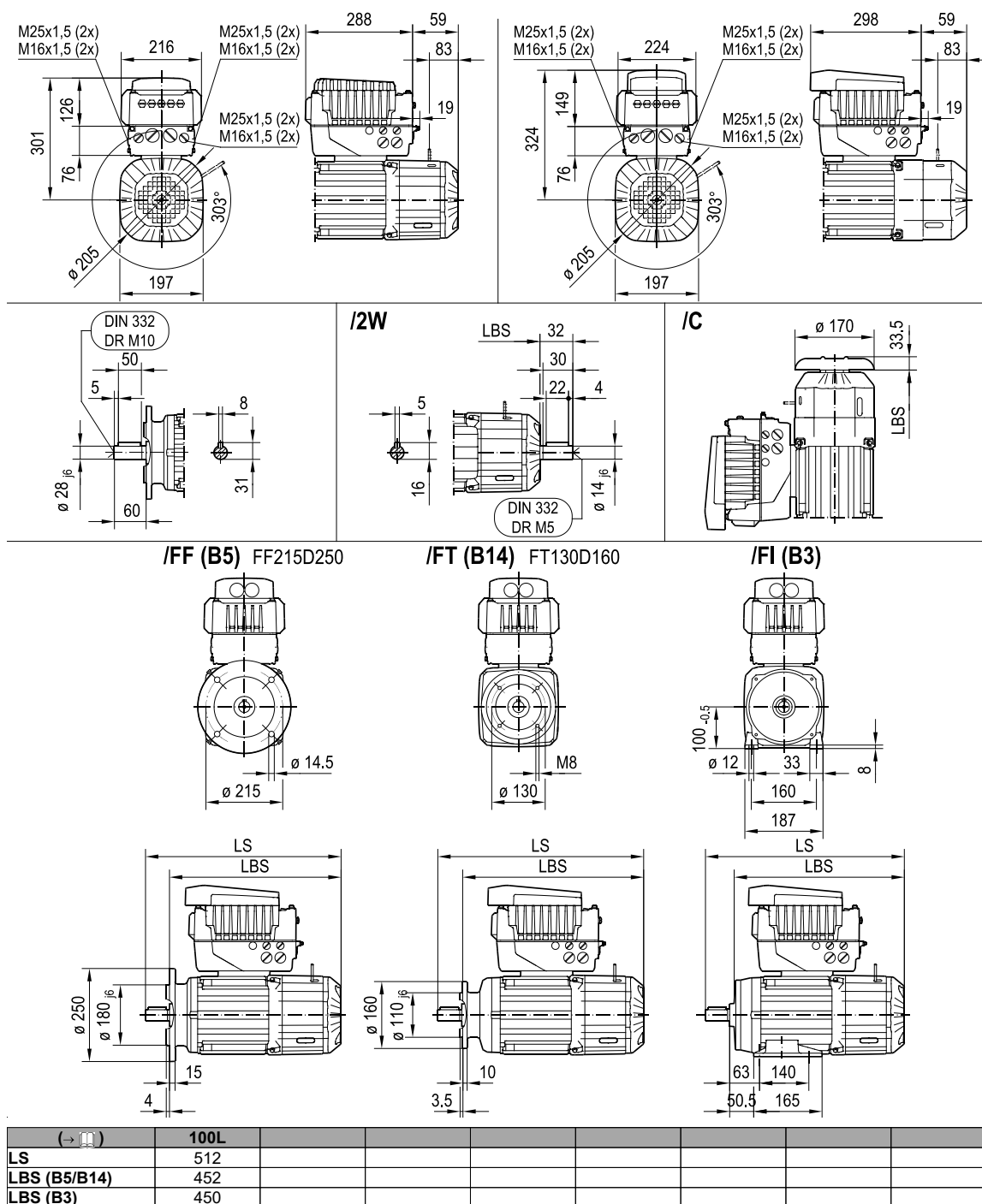


(→ )	100L							
L	419							
LB (B5/B14)	359							
LB (B3)	357							

#### DRN100L BE/MOVIMOT® advanced

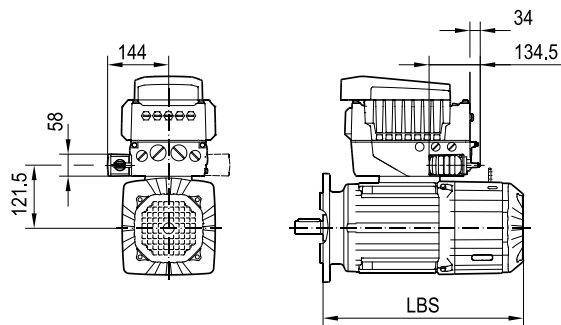
09 188 00 21

1(2)



/D11

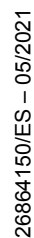
09 188 00 21  
2(2)



(→ )	100L							
LS	512							
LBS (B5/B14)	452							
LBS (B3)	450							

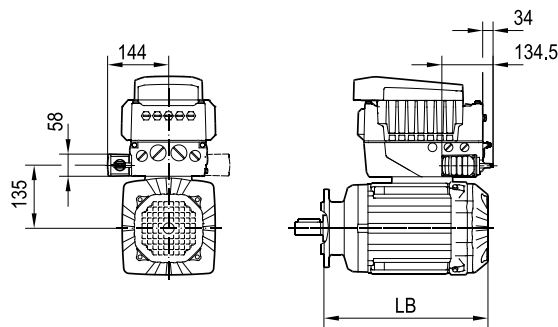
26864150/ES – 05/2021

1(2)



/D11

08 273 00 21  
2(2)



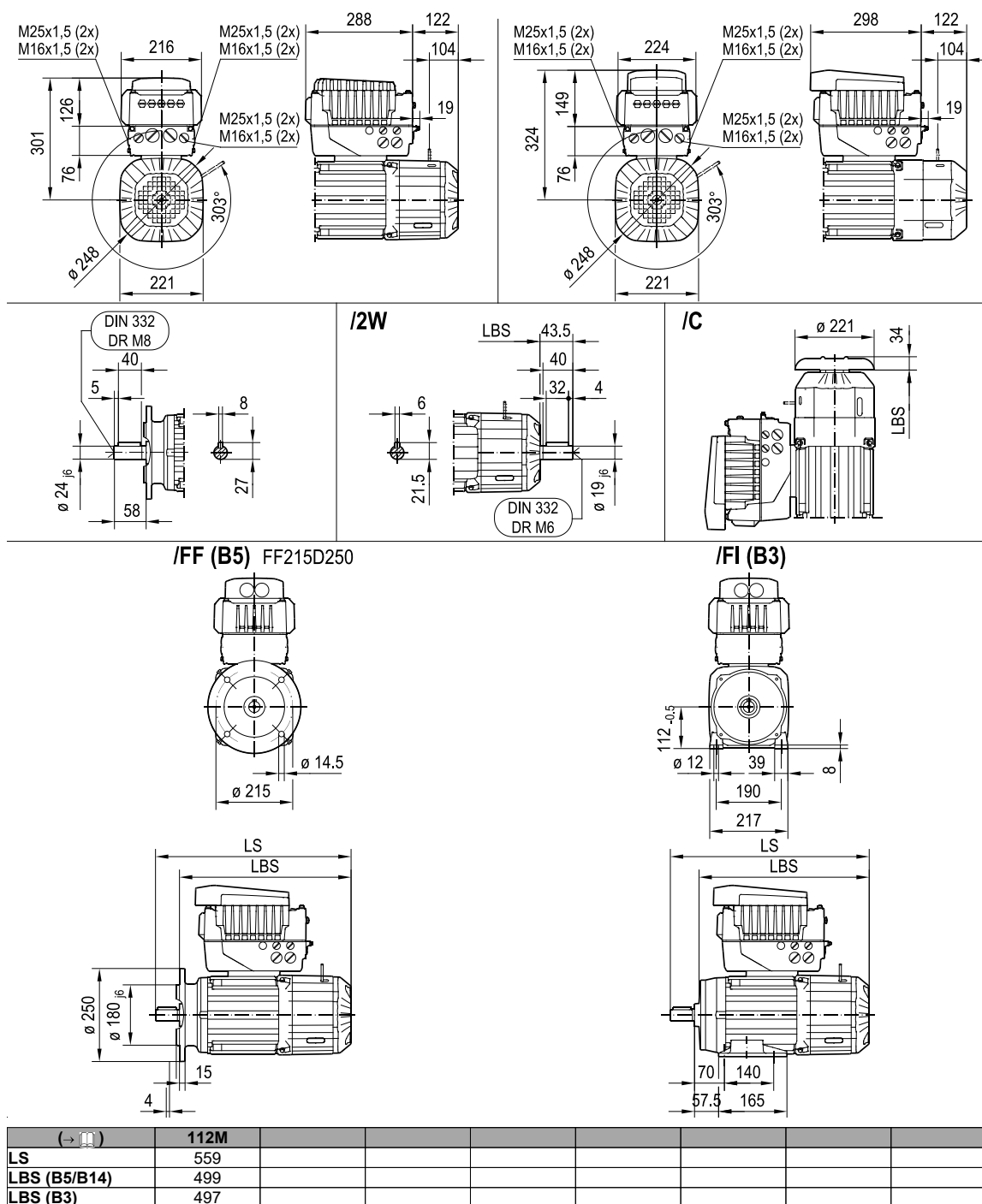
(→ )	112M							
L	447							
LB (B5/B14)	387							
LB (B3)	385							

26864150/ES – 05/2021

#### DRN112M BE/MOVIMOT® advanced

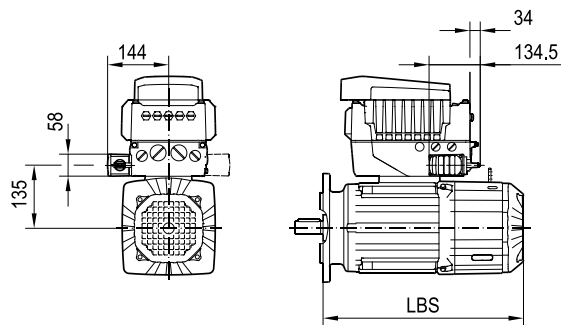
09 189 00 21

1(2)



/D11

09 189 00 21  
2(2)



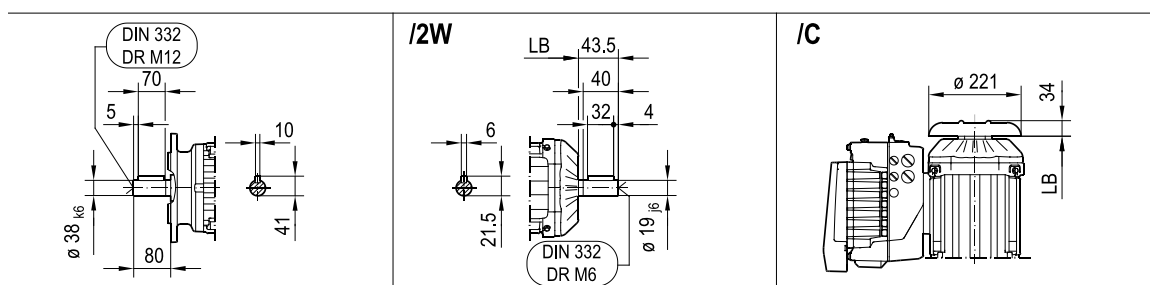
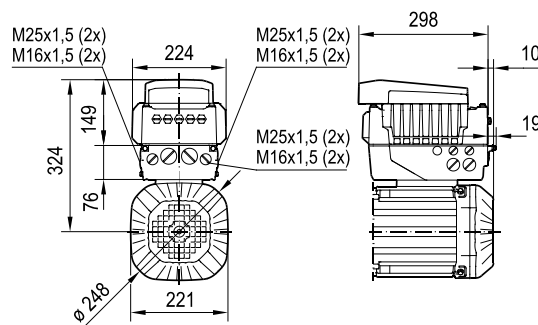
(→ )	112M							
LS	559							
LBS (B5/B14)	499							
LBS (B3)	497							

26864150/ES – 05/2021

#### DRN132S MOVIMOT® advanced

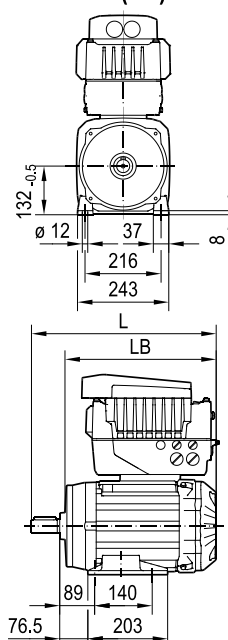
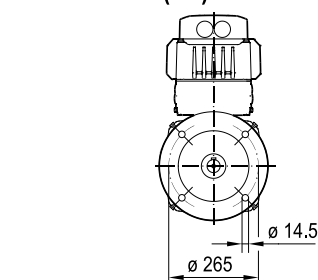
08 274 00 21

1(2)



/FF (B5) FF265D300

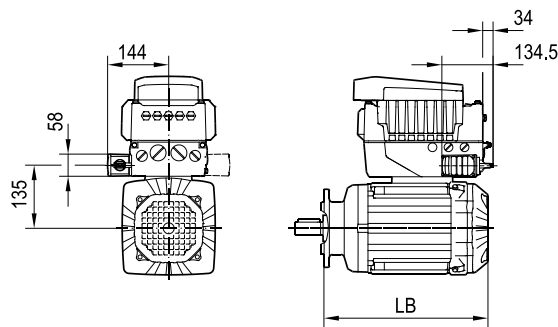
/FI (B3)



(→)	132S							
L	517							
LB (B5/B14)	437							
LB (B3)	435							

/D11

08 274 00 21  
2(2)



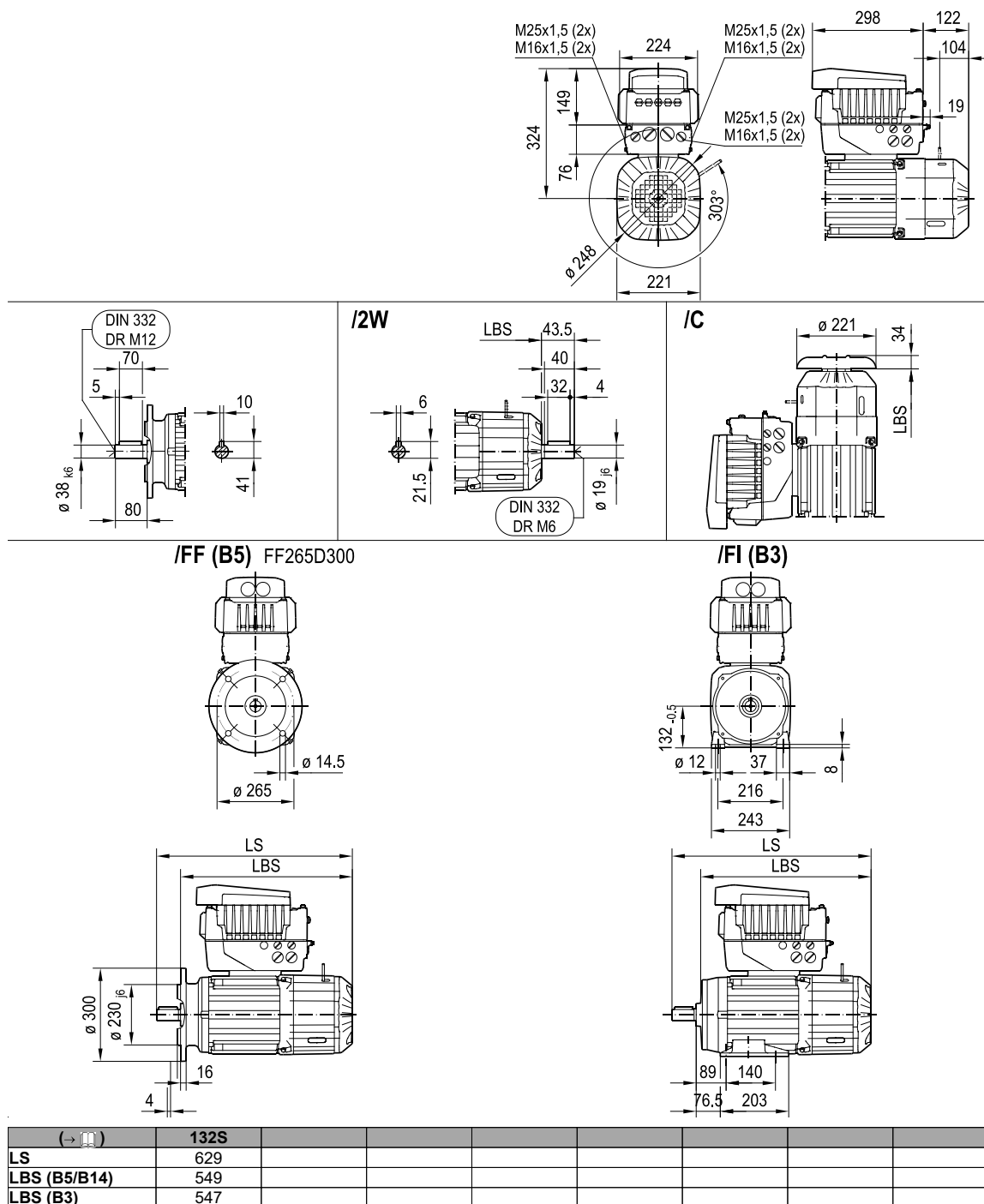
(→ )	132S							
L	517							
LB (B5/B14)	437							
LB (B3)	435							

26864150/ES – 05/2021

### DRN132S BE/MOVIMOT® advanced

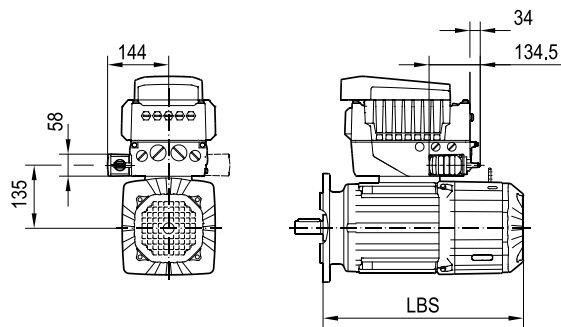
09 190 00 21

1(2)



/D11

09 190 00 21  
2(2)



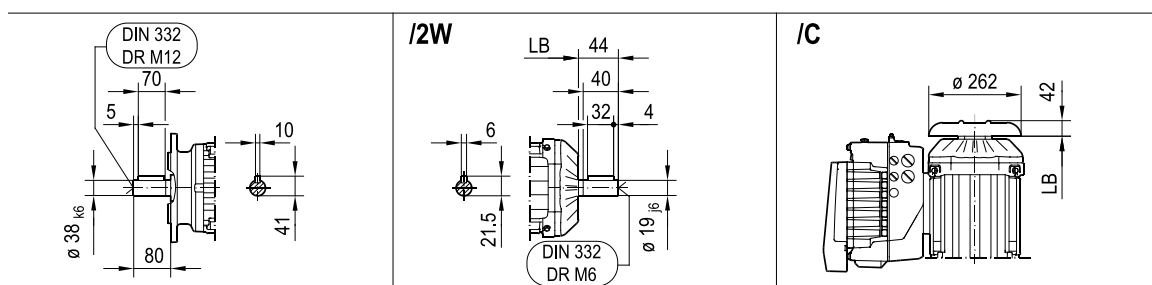
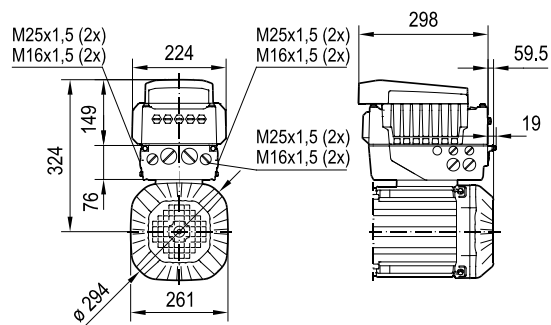
(→ )	132S							
LS	629							
LBS (B5/B14)	549							
LBS (B3)	547							

26864150/ES – 05/2021

#### DRN132M MOVIMOT® advanced

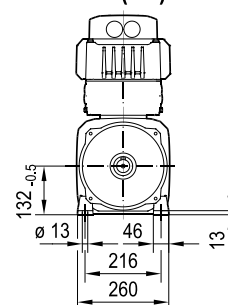
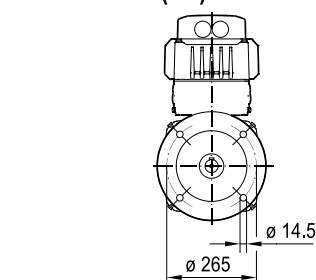
08 275 00 21

1(2)



/FF (B5) FF265D300

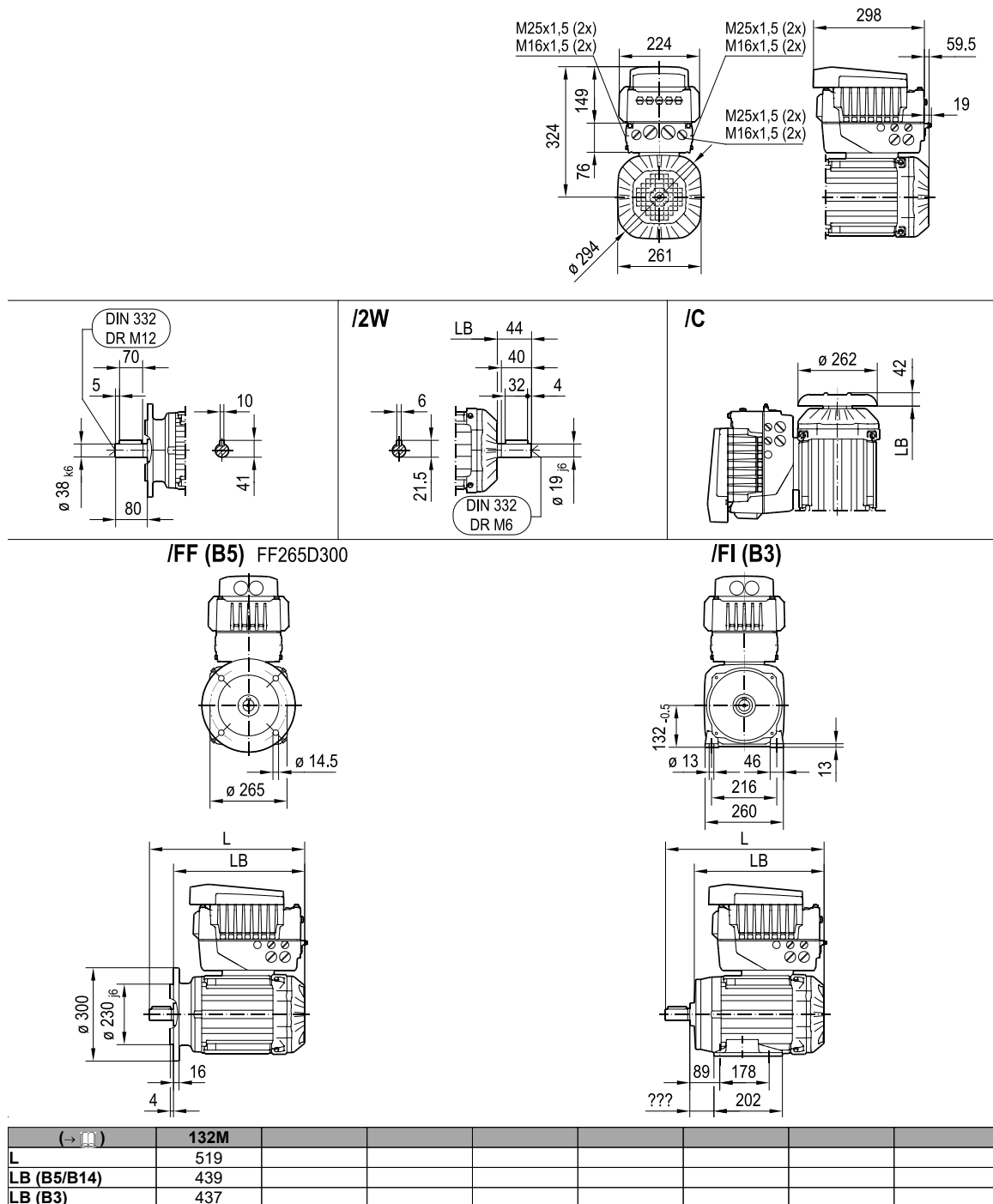
/FI (B3)



(→)	132M							
L	519							
LB (B5/B14)	439							
LB (B3)	437							

DRN132M MOVIMOT® advanced

08 275 00 21  
1(2)

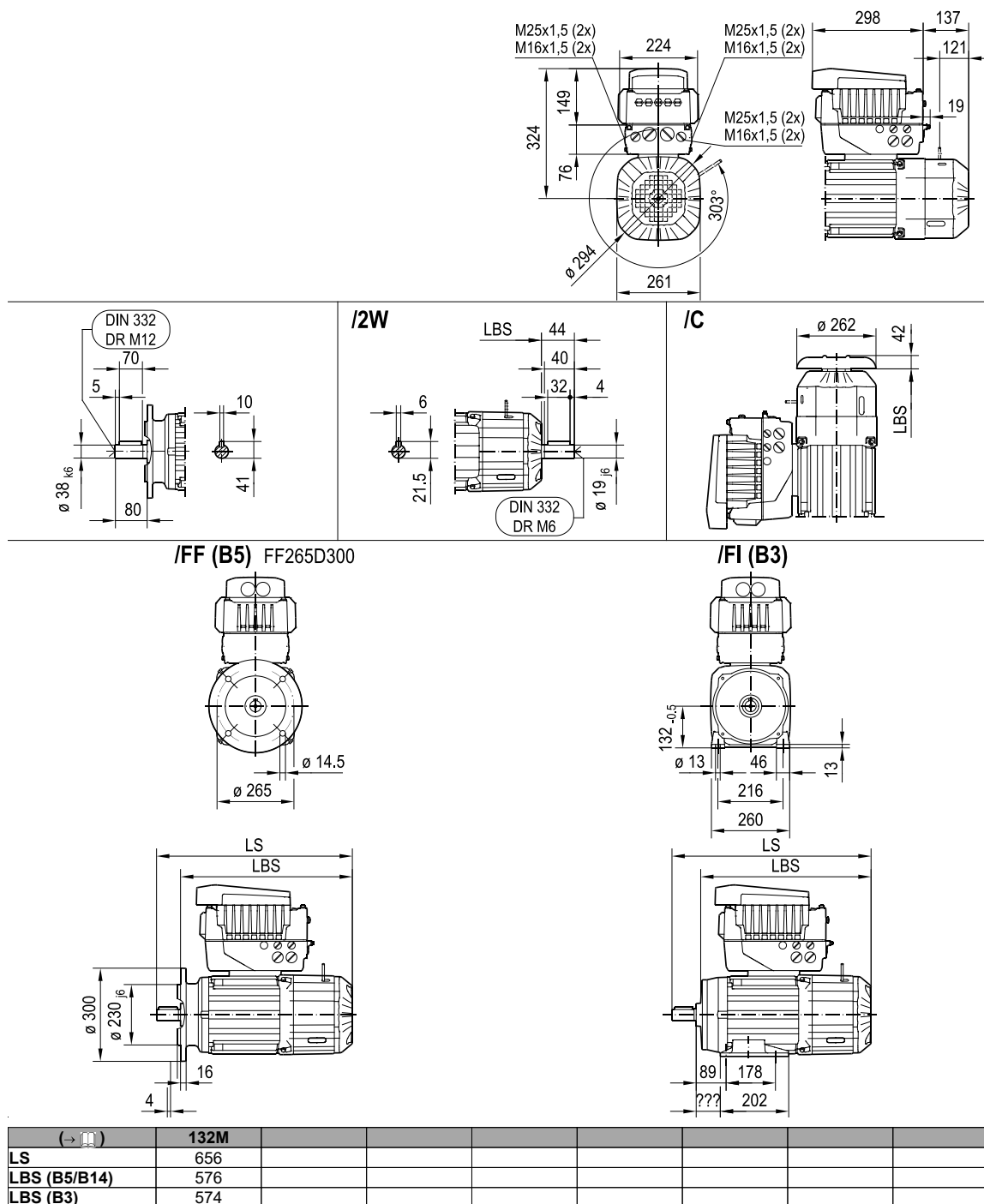


26864150/ES – 05/2021

### DRN132M BE/MOVIMOT® advanced

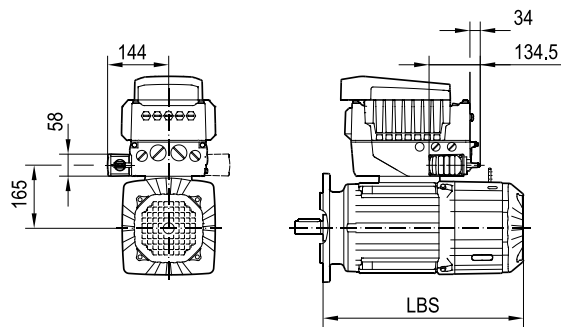
09 191 00 21

1(2)



/D11

09 191 00 21  
2(2)



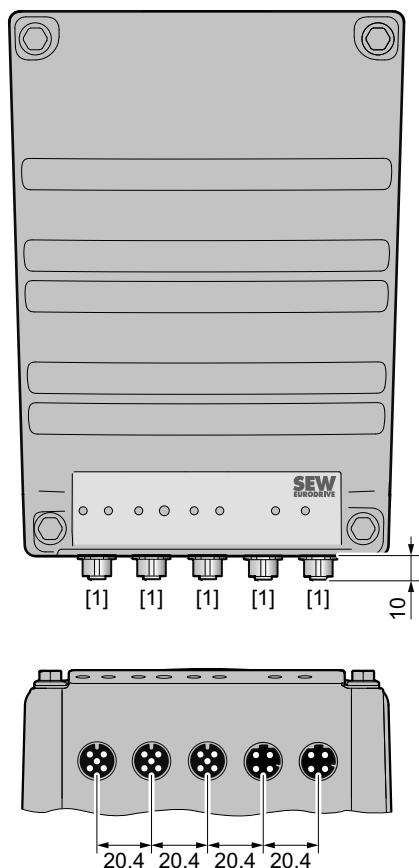
(→ )	132M							
LS	656							
LBS (B5/B14)	576							
LBS (B3)	574							

26864150/ES – 05/2021

### 11.13 Planos dimensionales de conector enchufable de la tapa de la electrónica

#### 11.13.1 Tapa de la electrónica tamaño 1

La siguiente imagen muestra las dimensiones adicionales de los conectores enchufables.

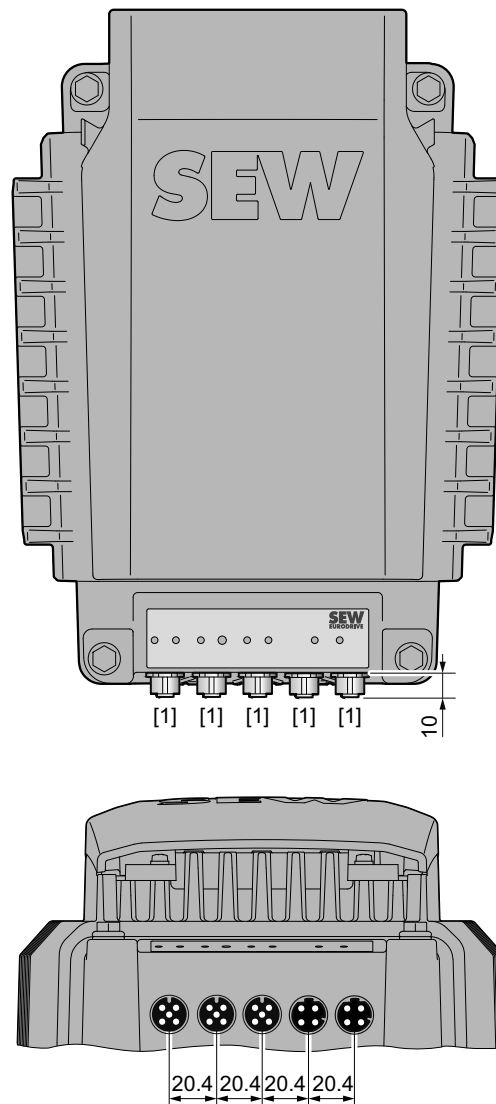


30630933003

[1] Versión de conector enchufable M12, hembra

### 11.13.2 Tapa de la electrónica tamaño 2

La siguiente imagen muestra las dimensiones adicionales de los conectores enchufables.



34337108235

[1] Versión de conector enchufable M12, hembra

## 11.14 Planos dimensionales de conector enchufable de la caja de conexiones

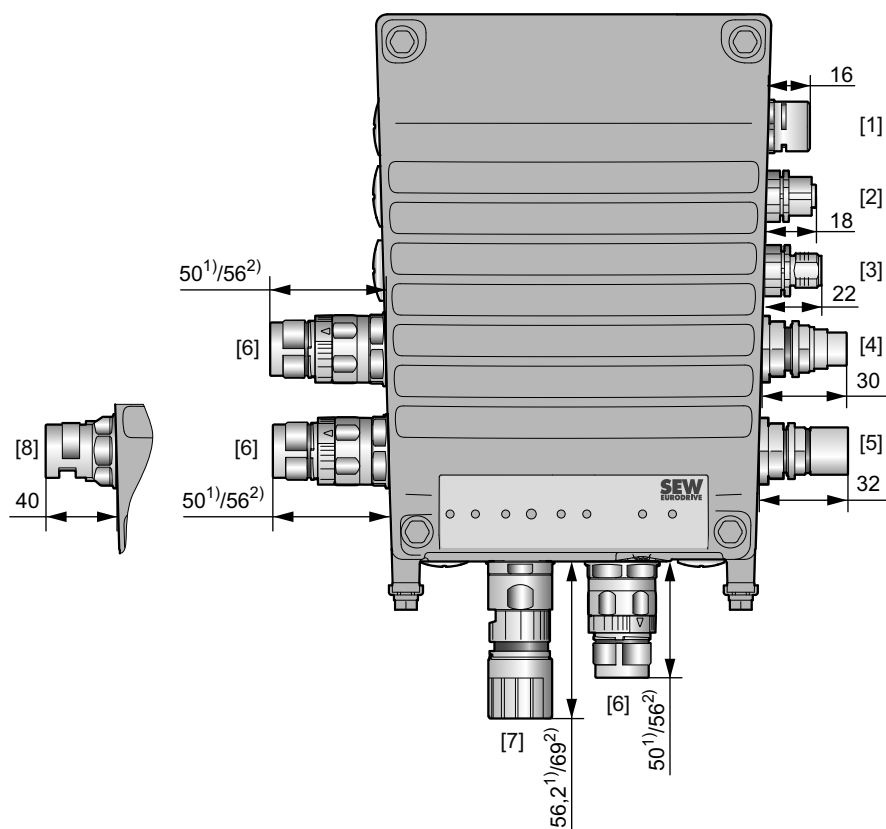
### 11.14.1 Caja de conexiones tamaño 1

#### Conector enchufable



#### NOTA

- La siguiente imagen muestra un ejemplo de las dimensiones adicionales de los conectores enchufables opcionales para una posible configuración de conectores enchufables.
- Encontrará más información en el capítulo "Posiciones de conectores".



9007231634286475

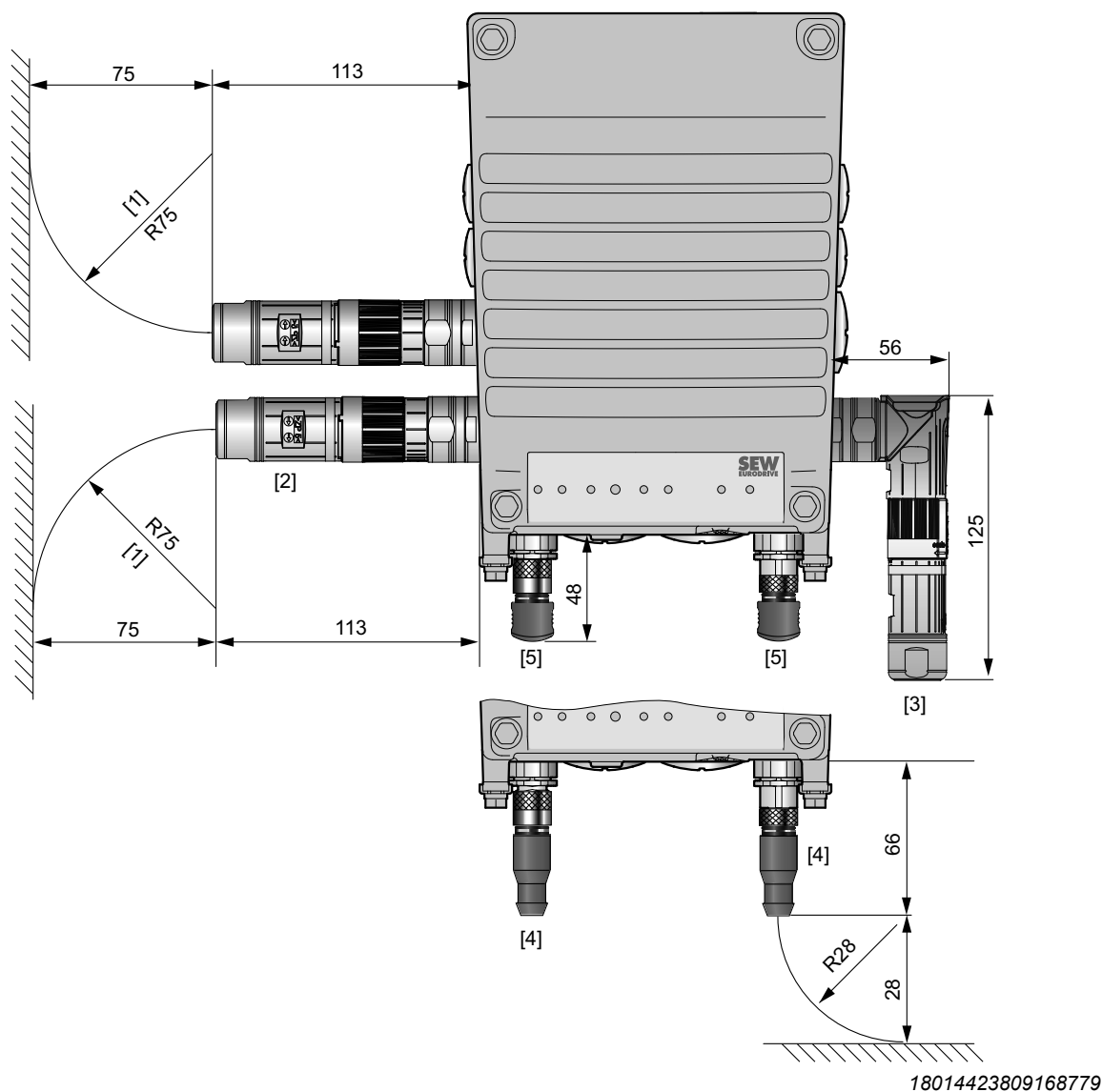
- 1) Versión de conector enchufable "Recto"
- 2) Versión de conector enchufable "Acodado"
- [1] Compensación de presión opcional
- [2] Versión de conector enchufable M12, hembra
- [3] Versión de conector enchufable M12, macho
- [4] Versión de conector enchufable Murr Elektronik, MQ15-X-Power, macho
- [5] Versión de conector enchufable Murr Elektronik, MQ15-X-Power, hembra
- [6] Versión de conector enchufable TE-Intercontec Products, M23, sin tuerca de racor
- [7] Versión de conector enchufable TE-Intercontec Products, M23, con tuerca de racor
- [8] Versión de conector enchufable PhoenixContact, QPD W 4PE2.5, hembra

## Conectores enchufables con conector lado cliente

### NOTA



- La siguiente imagen muestra las dimensiones adicionales / los radios de flexión de los conectores enchufables opcionales con conectores lado cliente en combinación con cables prefabricados de SEW-EURODRIVE.
- Encontrará más información en el capítulo "Posiciones de conectores".



- [1] Radio de curvatura  
 [2] Versión de conector enchufable M23 "Recto"  
 [3] Versión de conector enchufable M23 "Acodado"  
 [4] Versión de conector enchufable M12 "Recto"  
 [5] Versión de conector enchufable M12 "Acodado"

26864150/ES – 05/2021

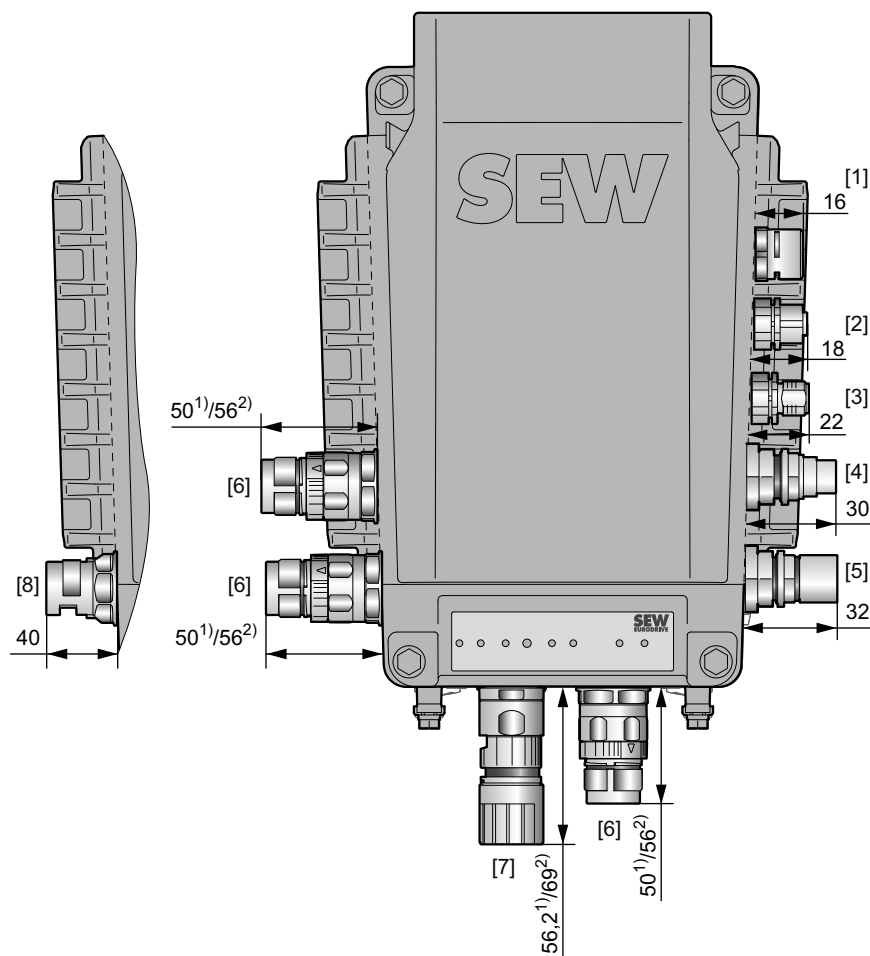
## 11.14.2 Caja de conexiones tamaño 2

## Conector enchufable

## NOTA



- La siguiente imagen muestra un ejemplo de las dimensiones adicionales de los conectores enchufables opcionales para una posible configuración de conectores enchufables.
- Encontrará más información en el capítulo "Posiciones de conectores".



34482037771

- 1) Versión de conector enchufable "Recto"
- 2) Versión de conector enchufable "Acodado"
- [1] Compensación de presión opcional
- [2] Versión de conector enchufable M12, hembra
- [3] Versión de conector enchufable M12, macho
- [4] Versión de conector enchufable Murr Elektronik, MQ15-X-Power, macho
- [5] Versión de conector enchufable Murr Elektronik, MQ15-X-Power, hembra
- [6] Versión de conector enchufable TE-Intercontec Products, M23, sin tuerca de racor
- [7] Versión de conector enchufable TE-Intercontec Products, M23, con tuerca de racor
- [8] Versión de conector enchufable PhoenixContact, QPD W 4PE2.5, hembra

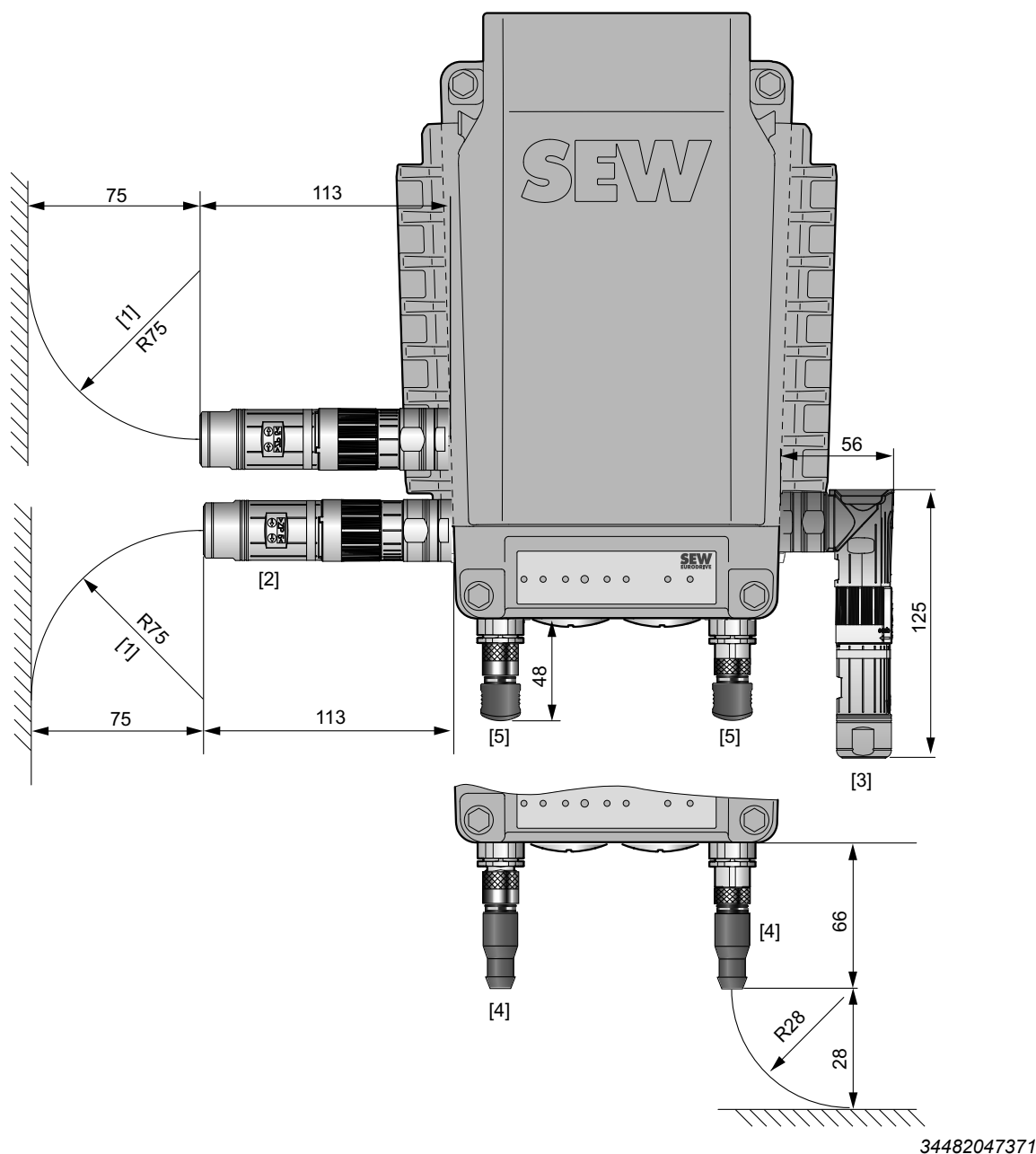
26864150/ES – 05/2021

## Conectores enchufables con conector lado cliente

### NOTA



- La siguiente imagen muestra las dimensiones adicionales / los radios de flexión de los conectores enchufables opcionales con conectores lado cliente en combinación con cables prefabricados de SEW-EURODRIVE.
- Encontrará más información en el capítulo "Posiciones de conectores".



- [1] Radio de curvatura  
[2] Versión de conector enchufable M23 "Recto"  
[3] Versión de conector enchufable M23 "Acodado"  
[4] Versión de conector enchufable M12 "Recto"  
[5] Versión de conector enchufable M12 "Acodado"

26864150/ES – 05/2021

## 12 Seguridad funcional

### 12.1 Notas generales

#### 12.1.1 Nota



#### NOTA

Para las versiones de unidad con opción /SBA para comunicación segura, debe observar además las informaciones en el manual "Opción de seguridad MOVISAFE® CSB51A".

Encontrará indicaciones sobre la identificación de la opción en el capítulo "Designación de modelo de la tapa de la electrónica".

#### 12.1.2 Normas subyacentes

La evaluación de seguridad de la unidad tiene lugar sobre la base de las siguientes normas y clases de seguridad:

Base normativa	
Clase de seguridad / Base de normas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1</li> <li>• Safety Integrity Level (SIL) según EN 61800-5-2</li> <li>• Safety Integrity Level Claim Limit (SIL<sub>CL</sub>) según EN 62061</li> </ul>

Tenga en cuenta la versión de las respectivas normas en la declaración de conformidad o en el certificado TÜV.

## **12.2 Seguridad integrada**

### **12.2.1 MOVIMOT® advanced**

La tecnología de seguridad de la unidad de accionamiento que se describe a continuación se ha desarrollado y comprobado según los siguientes requisitos de seguridad:

- Safety Integrity Level 3 según EN 61800-5-2, EN 61508.
- PL e según EN ISO 13849-1

Para este fin ha sido efectuada una certificación por TÜV Rheinland. Puede solicitar copias del certificado TÜV y del informe correspondiente a SEW-EURODRIVE.

### **12.2.2 Estado seguro**

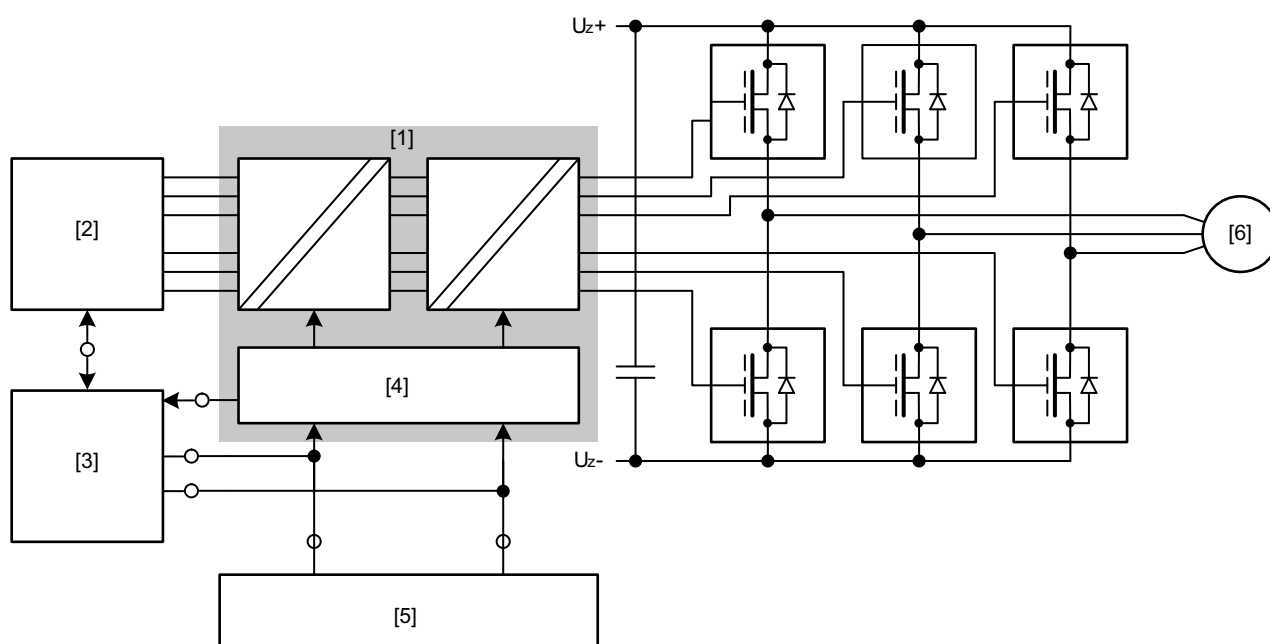
Para utilizar la unidad de accionamiento con fines de seguridad, el par desconectado está definido como estado seguro (véase Función parcial de seguridad STO). En ello se basa el concepto de seguridad subyacente.

### **12.2.3 Concepto de seguridad**

La unidad de accionamiento debe ser capaz de ejecutar la función parcial de seguridad "Desconexión segura de par" conforme a EN 61800-5-2:

- La unidad de accionamiento se caracteriza por disponer de la posibilidad de conexión de un control de seguridad/dispositivo de desconexión de seguridad externo. Al activar un dispositivo de control conectado (p. ej. seta de emergencia con función de enganche), este control de seguridad/dispositivo de desconexión de seguridad desconecta mediante una señal de conmutación bipolar de 24 V (p. ej., de conmutación PM) la entrada de seguridad STO. De este modo se activa la función STO de la unidad de accionamiento.
- Mediante una estructura interna de dos canales con diagnóstico se evita la generación del tren de pulsos hacia la etapa de salida de potencia (IGBT).
- En lugar de emplear una separación eléctrica de red del accionamiento mediante contactores o interruptores, a través de la desconexión aquí descrita de la entrada STO se impide de forma segura la activación de los semiconductores de potencia en la etapa final. De esta forma se desconecta la generación del campo de giro en el motor correspondiente, pese a que la tensión de red sigue aplicada.
- Cuando se selecciona la función parcial de seguridad STO, las señales PWM generadas por la unidad de accionamiento son interrumpidas por la conmutación STO y no se reenvían a los IGBTs.
- Si la conmutación STO detecta una discrepancia entre ambos canales, las señales PWM se bloquean. El bloqueo se puede eliminar mediante un reset de 24 V o mediante un reset de la unidad cuando F\_STO\_P1 y F\_STO\_P2 no se controlan con 24 V.
- La selección de la función parcial de seguridad STO se puede realizar desde fuera, p. ej., mediante un dispositivo de seguridad externo a través de la entrada STO.

## 12.2.4 Representación esquemática del concepto de seguridad



23543720971

- [1] Función STO
- [2] Control de accionamiento
- [3] Tarjeta de seguridad interna (opcional)
- [4] Unidad de diagnóstico y bloqueo
- [5] Control de seguridad externo (opcional)
- [6] Motor

### 12.2.5 Funciones parciales de seguridad

Se pueden utilizar las siguientes funciones parciales de seguridad.

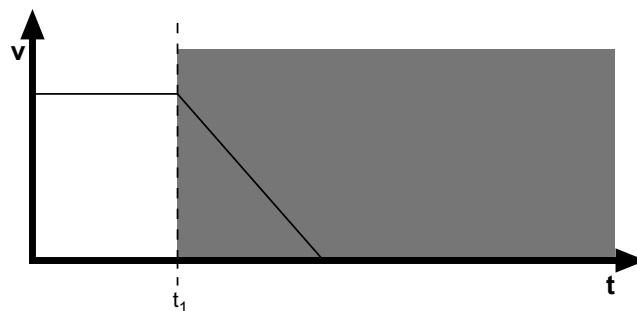
#### STO (desconexión segura de par según EN 61800-5-2)

- STO (desconexión segura de par según EN 61800-5-2) mediante la desconexión de la entrada STO.


Cuando la función STO está activada, el variador de frecuencia no suministra energía al motor, de forma que no se puede generar par. Esta función parcial de seguridad se corresponde con la detención no controlada según EN 60204-1, categoría de parada 0.

La desconexión de la entrada STO se debe realizar con un control de seguridad / dispositivo de desconexión de seguridad externo apropiado.

La siguiente imagen muestra la función STO:



2463228171

v	Velocidad
t	Tiempo
$t_1$	Momento en el que se dispara STO
	Rango de la desconexión

**SS1(c) (SS1-t) (parada segura 1, con temporizador según EN 61800-5-2)**

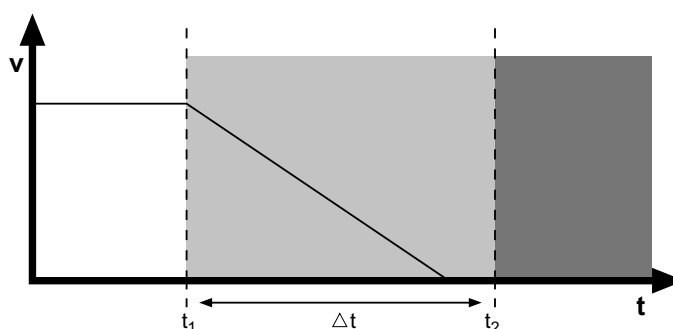
- SS1(c) (SS1-t) (parada segura 1, con temporizador según EN 61800-5-2) a través de control externo apropiado (p. ej. dispositivo de desconexión de seguridad con desconexión retardada).

Se debe respetar el siguiente orden:

- Decelerar el accionamiento con rampa de deceleración adecuada especificada por consigna.
- Desconectar la entrada STO (= disparar la función STO) tras un retardo de seguridad determinado.

Esta función parcial de seguridad se corresponde con la parada controlada según EN 60204-1, categoría de parada 1.

La siguiente imagen ilustra la función SS1(c) (SS1-t):



2463226251

v	Velocidad
t	Tiempo
$t_1$	Momento en el que se inicia la rampa de frenado
$t_2$	Momento en el que se dispara STO
$\Delta t$	Tiempo de retardo hasta que se activa STO
	Rango del retardo seguro
	Rango de la desconexión

### 12.2.6 Limitaciones

- Deberá tenerse en cuenta que, sin un freno mecánico o con un freno defectuoso, el accionamiento puede continuar su movimiento por inercia (en función del rozamiento y la inercia del sistema). En el caso de cargas regenerativas, ejes con cargas de gravedad y ejes de accionamiento externo, el accionamiento incluso puede acelerar. Todo ello deberá tenerse en cuenta a la hora de realizar una evaluación de riesgos de la instalación / máquina y, en caso necesario, se deberán tomar las correspondientes medidas de seguridad adicionales (p. ej. sistema de frenado de seguridad).

En aquellas funciones parciales de seguridad específicas para una aplicación que requieran una deceleración activa (frenado) del movimiento que representa un riesgo, no está permitido el uso de la unidad de accionamiento sin un sistema de freno adicional.

- Si se utiliza la función SS1(c) (SS1-t) como se ha descrito en el capítulo "Seguridad funcional" > "Tecnología de seguridad integrada" > "Funciones parciales de seguridad", no se vigila la rampa de deceleración del accionamiento de forma orientada a la seguridad. En caso de error, el frenado durante el tiempo de retardo podría fallar y, en el peor de los casos, producirse una aceleración. En este caso, la desconexión orientada a la seguridad se produce a través de la función STO una vez transcurrido el retardo ajustado. Este riesgo debe tenerse en cuenta en la valoración de riesgos de la instalación/máquina y, dado el caso, debe asegurarse con las medidas de seguridad adicionales que correspondan.
- La conmutación STO no puede impedir un posible impulso o un frenado de CC.



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

El concepto de seguridad es apropiado únicamente para la realización de trabajos mecánicos en componentes accionados de instalaciones/máquinas.

Lesiones graves o fatales.

Cuando se desconecta la señal STO, a la caja de conexiones llegan tensiones peligrosas.

- Para llevar a cabo los trabajos en la parte eléctrica del sistema de accionamiento es necesario desconectar la tensión de alimentación mediante un dispositivo de desconexión externo apropiado y asegurarlo frente a una conexión accidental de la tensión de alimentación.



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por condensadores no descargados completamente.

Lesiones graves o fatales.

- Mantenga un tiempo mínimo de desconexión de 5 minutos después de la desconexión de red.



### NOTA

El freno y DynaStop® no están ejecutados de forma orientada a la seguridad. Cuando el parámetro *Cerrar freno/DynaStop® con STO (Índice 8501.3)* está activado, al activarse la función STO:

- El freno se cierra.
- DynaStop® se activa.

### 12.3 Normativas de seguridad técnica

El requisito para el funcionamiento seguro es la integración correcta de las funciones parciales de seguridad de la unidad de accionamiento en una función de seguridad superior específica para la aplicación. El fabricante de la instalación/máquina deberá realizar en todo caso una valoración de riesgos de la instalación/máquina teniendo en cuenta esta valoración para el uso del sistema de accionamiento con la unidad de accionamiento.

El fabricante y el usuario de la instalación o la máquina son responsables de que la instalación o la máquina cumpla con las disposiciones de seguridad en vigor.

Los siguientes requisitos son obligatorios para la instalación y el funcionamiento de la unidad de accionamiento en aplicaciones relativas a la seguridad:

- Unidades permitidas.
- Requisitos para la instalación.
- Requisitos para los controles de seguridad y dispositivos de desconexión de seguridad externos.
- Requisitos para la puesta en marcha.
- Requisitos para el funcionamiento.

#### 12.3.1 Unidades permitidas

Para aplicaciones orientadas a la seguridad están permitidos las siguientes variantes de unidad:

Unidad de accionamiento	Corriente nominal de salida
MOVIMOT® advanced	2.0 – 16.0 A

### 12.3.2 Requisitos para la instalación

- El cableado debe efectuarse conforme a la norma EN 60204-1.
  - Los cables de control STO deben colocarse conforme a la compatibilidad electro-magnética y del modo siguiente:
    - Los cables apantallados se deben colocar de manera permanente (fija) y protegidos contra daños exteriores o se deben tomar medidas equivalentes.
    - Deben respetarse las normativas vigentes para la respectiva aplicación.
    - Los cables de control STO del dispositivo de seguridad externo al eje se deben tender con una longitud de cable  $\leq 100$  m.
    - El usuario debe tomar medidas adecuadas para garantizar que los cables de control STO se tiendan separadas de los cables de energía del accionamiento. De ello se exceptúan los cables autorizados por SEW-EURODRIVE especialmente para este caso de aplicación.
  - La conmutación STO no reconoce cortocircuitos en el cable de alimentación. Por este motivo se debe cumplir siempre uno de estos dos requisitos:
    - que no haya tensiones parásitas hacia los cables de control STO
    - que el control de seguridad externo detecta un fallo de conexión errónea de un potencial externo a los cables de control STO.
  - Para el diseño de los circuitos de seguridad deberán respetarse obligatoriamente los valores especificados para los componentes de seguridad.
  - La señal STO (F\_STO\_P1, F\_STO\_P2 y F\_STO\_M) no debe emplearse para señales de retorno.
  - Para los controles de seguridad/dispositivos de desconexión de seguridad solo deben utilizarse fuentes de alimentación conectadas a tierra con separación eléctrica segura (PELV) según EN 61131-2 y EN 60204-1.
  - Si se utilizan varias fuentes de alimentación, cada una de ellas se debe conectar al sistema de conductor de puesta a tierra.
  - Durante la planificación de la instalación deberán tenerse en cuenta los datos técnicos de la unidad.
  - Las tensiones de alimentación 0V24 V\_OUT y 24V\_OUT de la unidad se pueden utilizar únicamente para la alimentación de la entrada STO. La longitud del cable no debe ser superior a 30 m.
- Esta variante de conexión no está permitida para una desconexión en grupo STO.
- Cuando los cables de control STO se llevan desde fuera a la borna X9 de la unidad de conexión de la caja de conexiones, en los extremos de los cables se deben instalar punteras de cable y se deben fijar con sujetacables cerca de la borna X9. Con las señales STO se pueden agrupar más señales de baja tensión.
  - Para las aplicaciones orientado a la seguridad con la unidad de accionamiento se deben retirar los puentes con el rótulo "Caution, remove jumper for safety operation" de la borna STO X9. En las versiones de unidad con conexión STO mediante conector enchufable no hay puentes rotulados. Los puentes existentes son relevantes para el funcionamiento.

### 12.3.3 Requisitos para el control de seguridad externo

En lugar de un control de seguridad, también tiene la posibilidad de utilizar un dispositivo de desconexión de seguridad. Se deberán tener en cuenta los siguientes requisitos.

- El control de seguridad y todos los demás sistemas parciales de seguridad deben estar autorizados al menos para la clase de seguridad exigida en el sistema completo para la respectiva función de seguridad de la aplicación específica.

La siguiente tabla muestra a modo de ejemplo la clase de seguridad necesaria del control de seguridad:

Aplicación	Requisito para control de seguridad
Performance Level d según EN ISO 13849-1, SIL 2 según EN 62062	Performance Level d según EN ISO 13849-1, SIL 2 según EN 61508
Performance Level e según EN ISO 13849-1, SIL 3 según EN 62061	Performance Level e según EN ISO 13849-1, SIL 3 según EN 61508

- El cableado del control de seguridad debe ser apto para la clase de seguridad pretendida (véase documentación del fabricante). La entrada STO de la unidad puede conmutar 2 canales (conmutación P, conmutación PM o conmutación P serial) o 1 canal (conmutación P).
- Para el diseño de la desconexión obligatoriamente deberán respetarse los valores especificados para el control de seguridad.
- En la entrada STO no se deben conectar directamente dispositivos de protección efectivos sin contacto (como p. ej., barrera de luz y escáner) según EN 61496-1 ni interruptores de parada de emergencia. La conexión se debe realizar mediante relé de seguridad, control de seguridad, etc.
- Para garantizar la protección contra arranques imprevistos estipulada en la EN ISO 14118, el sistema de control de seguridad deberá estar concebido y conectado de forma que el restablecimiento de la unidad de mando no conlleve el re arranque. Es decir, el re arranque solo se deberá producir tras un restablecimiento manual del circuito de seguridad.
- Si no se utiliza ninguna exclusión de fallo para el cableado STO según DIN EN ISO 13849-2 o DIN EN 61800-5-2, el dispositivo de seguridad externo debe detectar en un espacio de tiempo de 20 s en función del tipo de conexión los siguientes fallos del cableado STO:
  - 2 polos conmutación P:  
Cortocircuito de 24 V en F\_STO\_P1 o F\_STO\_P2 (Stuck-at 1)  
Fallo cruzado entre F\_STO\_P1 y F\_STO\_P2
  - 2 polos conmutación PM:  
Cortocircuito de 24 V en F\_STO\_P1 (Stuck-at 1)  
Cortocircuito de 0 V en F\_STO\_M (Stuck-at 0)
  - 2 canales, conmutación P en serie:  
Una exclusión de fallo es obligatoria
  - 1 polo conmutación P:  
Cortocircuito de 24 V en F\_STO\_P (Stuck-at 1)

#### 2 polos conmutación P:

- Los impulsos de prueba pueden tener lugar en estado conectado y desconectado.

- Los impulsos de prueba en ambos canales P se deben conmutar con desfase de tiempo. Adicionalmente, también pueden tener lugar impulsos de prueba de desconexión simultáneos.
- Los impulsos de prueba en ambos canales P pueden ser de 1 ms como máximo.
- El siguiente impulso de prueba de desconexión en un canal P debe tener lugar como muy pronto tras un espacio de tiempo de 2 ms.
- Los impulsos de prueba de conexión deben tener lugar en un paquete de un máximo de 3 impulsos de prueba con una distancia de 2 ms entre ellos. Tras un paquete se debe guardar un tiempo de espera de 500 ms como mínimo antes de que pueda tener lugar otro impulso de prueba de conexión u otro paquete de impulsos de prueba de conexión.
- Los niveles de señal deben ser leídos por el control de seguridad y comparados con el valor esperado.
- Los niveles de señal pueden tener una discrepancia temporal máxima de 130 ms. En caso de una discrepancia temporal mayor, la unidad cambia al estado de fallo STO (F20.11).

#### **2 polos conmutación PM:**

- Los impulsos de prueba pueden tener lugar en estado conectado y desconectado.
  - Los impulsos de prueba en el canal P y en el canal M pueden ser de 1 ms como máximo.
  - El siguiente impulso de prueba de desconexión en un canal P o M debe tener lugar como muy pronto tras un espacio de tiempo de 2 ms.
  - Los impulsos de prueba de conexión deben tener lugar en un paquete de un máximo de 3 impulsos de prueba con una distancia de 2 ms entre ellos. Tras un paquete se debe guardar un tiempo de espera de 500 ms como mínimo antes de que pueda tener lugar otro impulso de prueba de conexión u otro paquete de impulsos de prueba de conexión.
  - Los niveles de señal deben ser leídos por el control de seguridad y comparados con el valor esperado.

#### **2 canales, conmutación P en serie:**

- Una exclusión de fallo en el cable de conexión es obligatoria cuando no son posibles impulsos de prueba externos.

#### **1 polo conmutación P:**

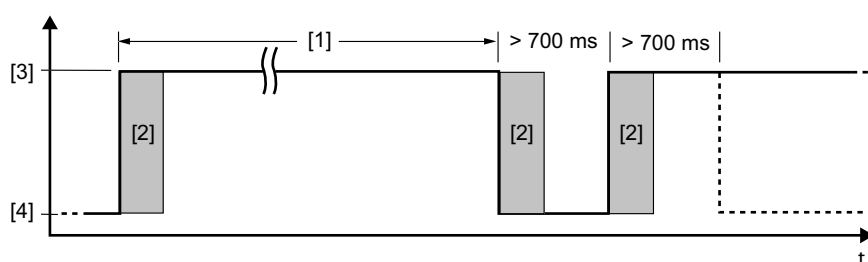
- Los impulsos de prueba pueden tener lugar en estado conectado y desconectado.
  - El impulso de prueba en el canal P puede ser de 1 ms como máximo.
  - El siguiente impulso de prueba de desconexión no debe tener lugar antes de un intervalo de 2 ms.
  - Los impulsos de prueba de conexión deben tener lugar en un paquete de un máximo de 3 impulsos de prueba con una distancia de 2 ms entre ellos. Tras un paquete se debe guardar un tiempo de espera de 500 ms como mínimo antes de que pueda tener lugar otro impulso de prueba de conexión u otro paquete de impulsos de prueba de conexión.
  - Los niveles de señal deben ser leídos por el control de seguridad y comparados con el valor esperado.

**12.3.4 Requisitos para la puesta en marcha**

- Para validar las funciones parciales de seguridad implementadas, deberá efectuarse una comprobación y documentación de dichas funciones parciales de seguridad una vez finalizada la puesta en marcha.
- Deben tenerse en cuenta las limitaciones en cuanto a las funciones parciales de seguridad según el capítulo "Limitaciones". En caso necesario, deberá apagar las piezas y los componentes que pudieran repercutir en el resultado de la prueba (p. ej. freno de motor).
- Para emplear la unidad de accionamiento en aplicaciones destinadas a la seguridad, se deberán supervisar la puesta en marcha del dispositivo de desconexión y el cableado correcto, incluyendo los resultados en un protocolo.

### 12.3.5 Requisitos para el funcionamiento

- El funcionamiento solo está permitido dentro de los límites especificados en las hojas de datos. Esto es válido tanto para el control de seguridad externo como también para la unidad de accionamiento.
- La función de diagnóstico interna del aparato está limitada en caso de entrada STO habilitada permanentemente o bloqueada permanentemente. Solo al cambiar el nivel de la señal STO se llevan a cabo las funciones de diagnóstico ampliadas. Por este motivo, se ha de solicitar la función parcial de seguridad a través de la entrada STO para PL d conforme a EN ISO 13849-1 y SIL 2 conforme a EN 61800-5-2 al menos una vez cada 12 meses y para PL e conforme a EN ISO 13849-1 y SIL 3 conforme a EN 61800-5-2 al menos una vez cada 3 meses con la tensión de red aplicada para alcanzar una cobertura de ensayo completa. Para hacerlo, se debe respetar el siguiente orden de ensayo.



15205932683

- [1] Máximo 12 meses para PL d/SIL 2  
Máximo 3 meses para PL e/SIL 3
- [2] Diagnóstico interno
- [3] High: sin STO
- [4] Low: STO activa

- Con el fin de alcanzar una cobertura de ensayo completa después de un reset de la unidad (p. ej. después de conectar la tensión de red), la transición de ensayo (STO activa → no activa) debe iniciarse tras un mínimo de 700 ms. La unidad emite el estado "Preparado" o "STO – desconexión segura de par" y no debe estar en un estado de error.
- Un defecto de hardware detectado en los canales de desconexión internos para STO producirá un estado de error de bloqueo de la unidad de accionamiento. Cuando se elimine el error (p. ej. desconectando / conectando el suministro de energía o mediante un nivel Low en la entrada STO durante 30 ms como mínimo), se ha de efectuar a continuación un test completo del diagnóstico interno según el orden de ensayo arriba mencionado. Si se vuelve a producir el fallo, sustituya la unidad o póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

## 12.4 Variantes de conexión

### 12.4.1 Indicaciones generales

Por norma general, todas las variantes de conexión incluidas en esta documentación son admisibles para aplicaciones relevantes para la seguridad, mientras se cumpla el concepto básico de seguridad. Esto significa que debe asegurarse en todas las circunstancias que las entradas de seguridad de 24 V CC sean interrumpidas mediante un dispositivo de desconexión de seguridad o un control de seguridad externo impidiendo así el re arranque accidental.

Para la selección, instalación y utilización básicas de los componentes de seguridad (por ejemplo, dispositivo de desconexión de seguridad e interruptor de parada de emergencia) y las variantes de conexión admisibles deben cumplirse a nivel superior todas las normativas de seguridad técnica mencionadas en los capítulos "Tecnología de seguridad integrada", "Normativas de seguridad técnica" y "Variantes de conexión".

Los esquemas de conexiones son esquemas básicos que se limitan exclusivamente a mostrar las funciones parciales de seguridad con los componentes relevantes necesarios. En aras de la claridad no se representan tales medidas técnicas de conexión que por regla general siempre deben estar realizadas adicionalmente. Estas medidas son, p. ej.:

- Asegurar la protección contra contacto accidental.
- Dominar subtensiones y sobretensiones.
- Evitar fallos de aislamiento.
- Detectar fallos a tierra y cortocircuitos en líneas colocadas externamente.
- Garantizar la necesaria inmunidad a interferencias electromagnéticas.

### 12.4.2 Requisitos

#### Utilización de dispositivos de desconexión de seguridad

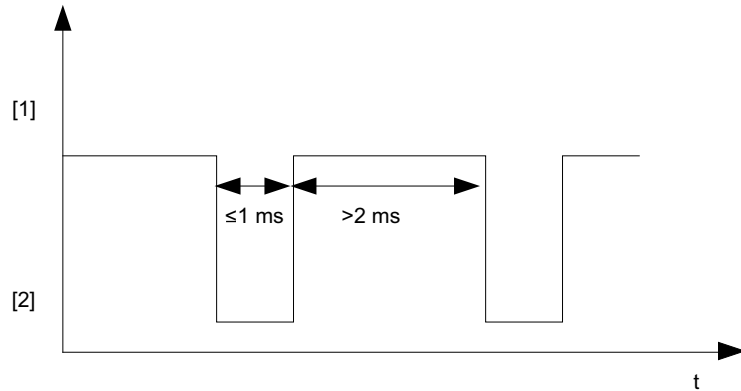
Deben cumplirse estrictamente los requerimientos de los fabricantes de dispositivos de desconexión de seguridad (p. ej. protección de los contactos de salida contra soldadura) o de otros componentes de seguridad. Para la instalación del cableado son válidos los requisitos básicos tal y como se describen en esta publicación.

Tenga en cuenta para la conexión de la unidad de accionamiento con los dispositivos de desconexión de seguridad los requisitos para la instalación según el capítulo "Seguridad funcional" > "Normativas de seguridad técnica" > "Requisitos para la instalación".

Deben observarse todas las indicaciones del fabricante del dispositivo de desconexión de seguridad utilizado en el caso de aplicación concreto.

### Empleo de controles de seguridad

El impulso de prueba de desconexión de las salidas binarias seguras utilizadas (F-DO) debe ser  $\leq 1$  ms y un nuevo impulso de prueba de desconexión no debe tener lugar antes de 2 ms.



15214338827

[1] High

[2] Low

### NOTA



Al desconectarse la tensión de control orientada a la seguridad en la entrada STO (STO activada), debe cumplirse en cuanto a los impulsos de ensayo el capítulo "Seguridad funcional" > "Normativas de seguridad técnica" > "Requisitos para el control de seguridad externo".

### NOTA



Si F\_STO\_P1, F\_STO\_P2 están conectadas con 24 V CC y F\_STO\_M con GND, STO está desactivada.

**Desconectar la señal STO de varias unidades de accionamiento (desconexión en grupo STO)**

La señal STO puede ser suministrada para varias unidades de accionamiento mediante un único dispositivo de desconexión de seguridad. Tenga en cuenta para este fin los siguientes requisitos:

- La longitud total del cable está limitada a menos de 100 m. Deben observarse (en cada aplicación concreta) los demás requisitos del fabricante relativos al dispositivo de seguridad utilizado.
- Debe respetarse la corriente de salida máxima y la carga de contactos máxima admisible del dispositivo de seguridad.
- Deben respetarse los niveles de señal permitidos en la entrada STO y todos los demás datos técnicos de la unidad. Debe tenerse en cuenta en este caso el respectivo tendido de las líneas de control STO y la caída de tensión.
- Deben cumplirse de forma exacta los demás requisitos del fabricante del dispositivo de seguridad (p. ej. protección de los contactos de salida contra soldadura). Para el tendido de los cables son válidos además los requisitos básicos.
- Debe realizarse un cálculo específico a partir de los datos técnicos de la unidad para cada aplicación concreta de desconexiones en grupo STO.
- Se pueden utilizar un máximo de 20 unidades de accionamiento en una desconexión en grupo STO.

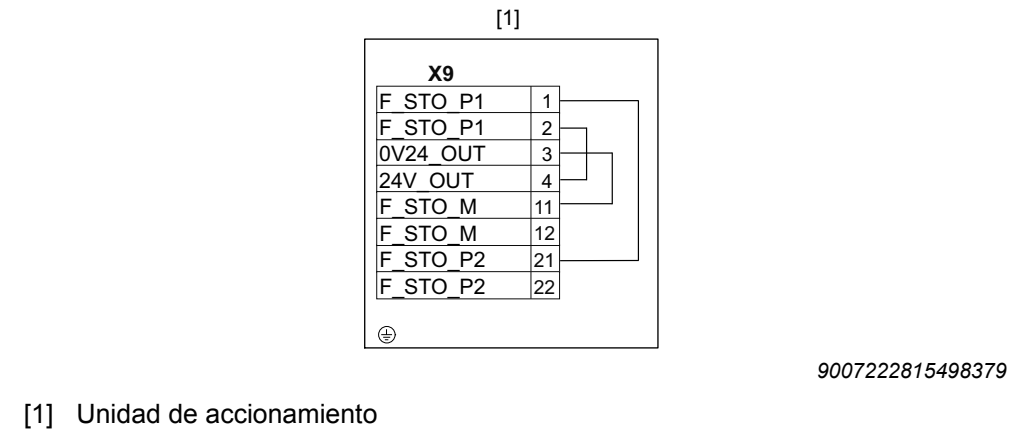
12.4.3    Conexión mediante borna X9

Encontrará información detallada sobre la borna X9 en el capítulo "Instalación eléctrica" > "Asignación de bornas".

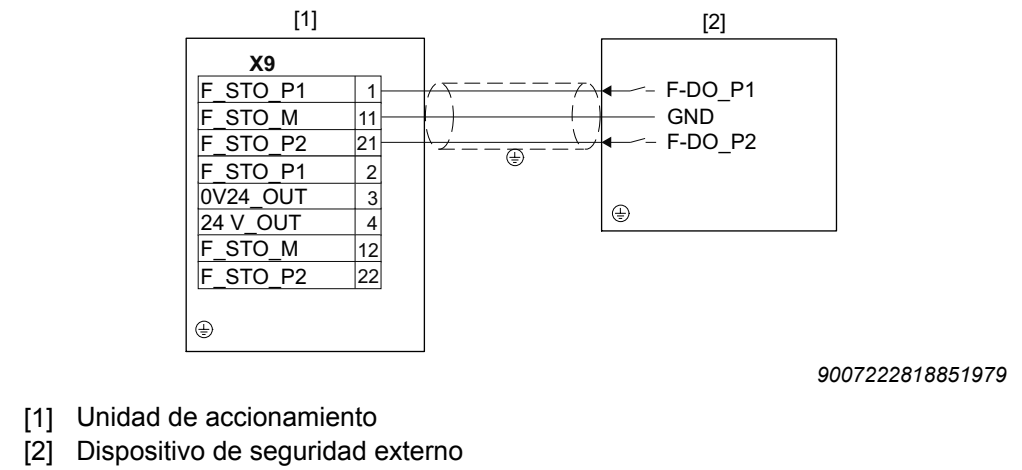
Esquemas de conexiones

Estado de entrega

En el estado de entrega, las bornas de la conexión para desconexión segura X9 están puenteadas. Los puentes están marcados con los rótulos "Caution, remove jumper for safety operation". Los puentes se deben retirar para las aplicaciones orientadas a la seguridad con la unidad de accionamiento en la borna STO X9.

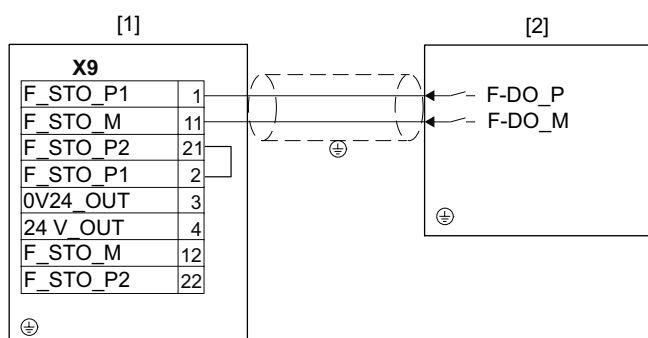


2 polos conmutación P



## 2 polos conmutación PM

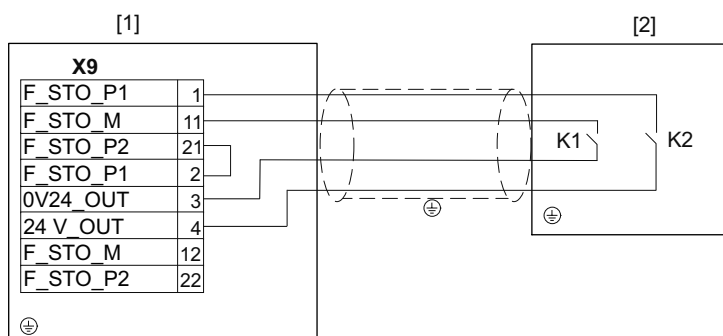
## Ejemplo 1



9007222818872587

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Dispositivo de seguridad externo

## Ejemplo 2



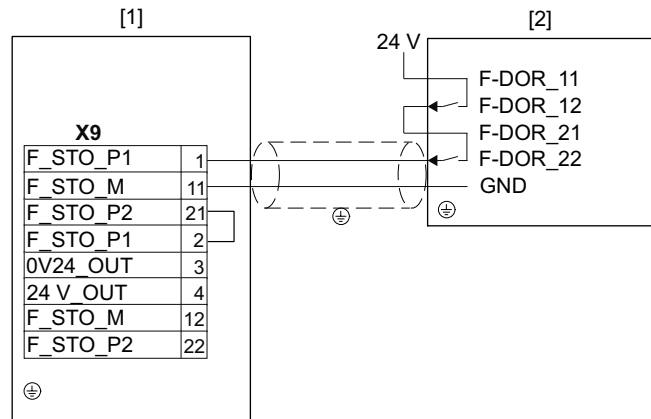
34106433163

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Dispositivo de seguridad externo

Tenga en cuenta las siguientes notas:

- Las tensiones de alimentación 0V24\_OUT y 24V\_OUT no se pueden utilizar para la alimentación del dispositivo de seguridad externo.
- Esta variante de conmutación (ejemplo 2) sólo es admisible si se puede argumentar una exclusión de fallos para el cable entre la unidad de accionamiento y el dispositivo de seguridad externo. La exclusión de fallos entre dos conductores cualesquiera de un cable de acuerdo con la norma EN ISO 13849-2 es posible si el cable está tendido de forma permanente (fija) y protegido contra daños externos, por ejemplo, mediante conducto de cables o un tubo aislante.

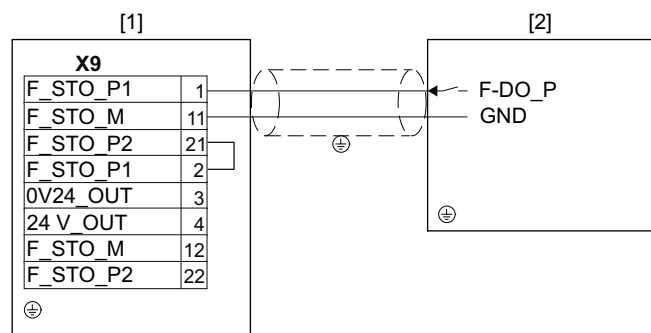
2 canales conmutación P en serie



9007222818944907

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Dispositivo de seguridad externo

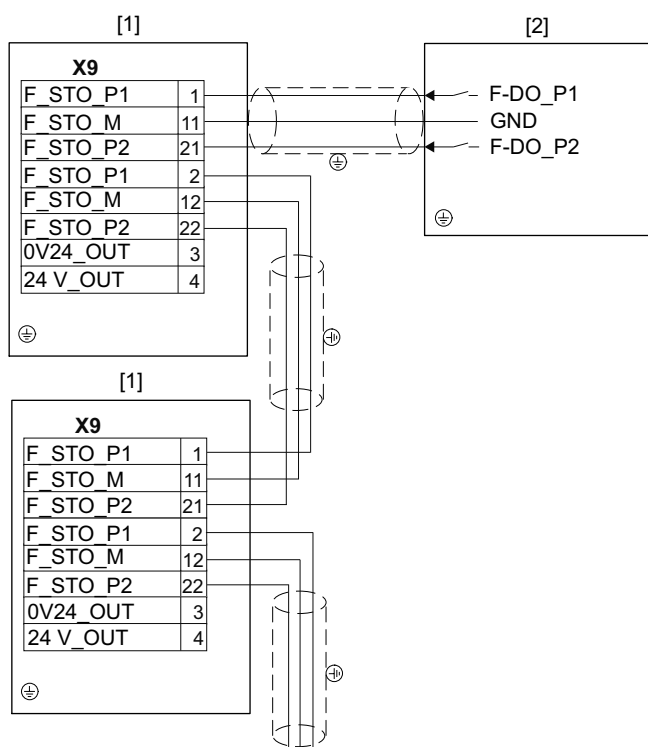
1 polo conmutación P



9007222819398155

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Dispositivo de seguridad externo

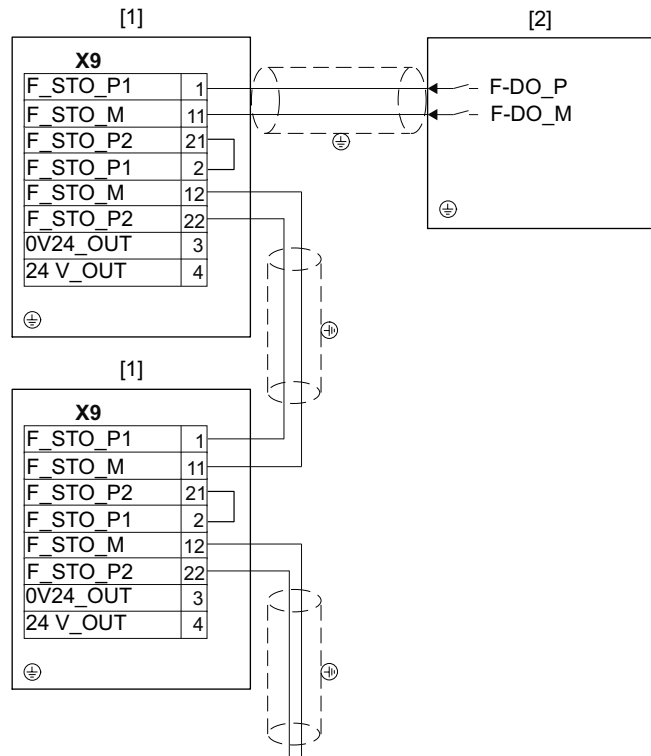
## Desconexión en grupo STO de 2 polos, conmutación P



25228151435

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Control de seguridad externo

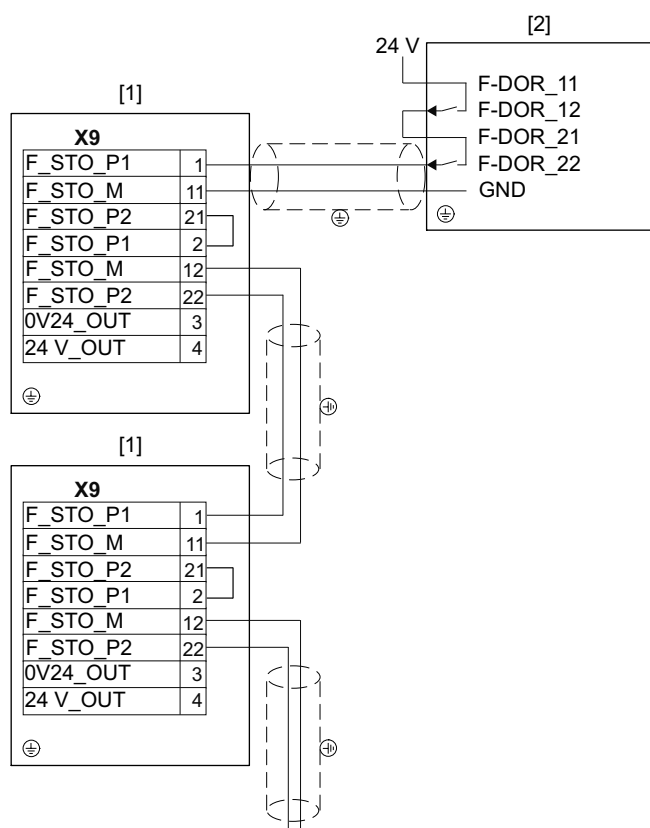
Desconexión en grupo STO de 2 polos, conmutación PM



25228157067

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Control de seguridad externo

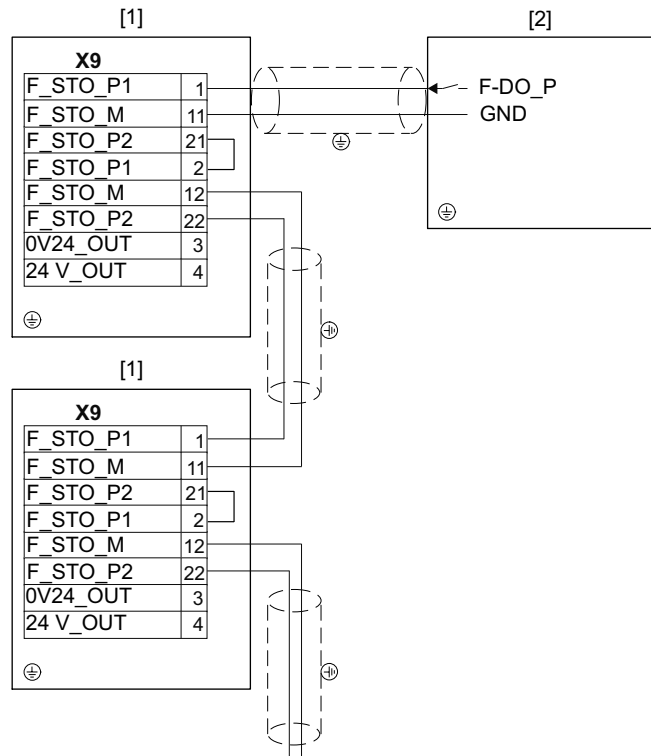
## Desconexión en grupo STO de 2 canales, conmutación P en serie



25229441035

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Control de seguridad externo

Desconexión en grupo STO de 1 polo, conmutación P



25229445003

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Control de seguridad externo

#### 12.4.4 Conexión mediante conector enchufable M12 X5504/X5505

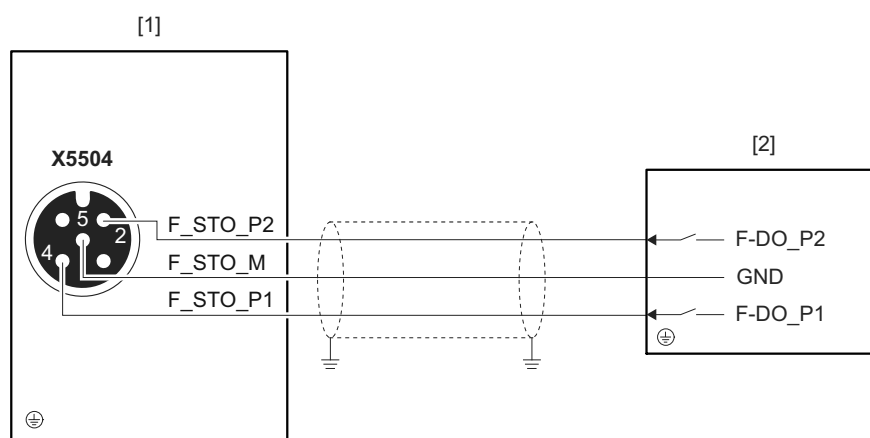
Encontrará información detallada sobre la conexión X5504/X5505 en el capítulo "Instalación eléctrica" > "Asignación de los conectores enchufables opcionales".

#### Esquemas de conexiones

##### Estado de entrega

En el estado de entrega, la conexión X5504 no está conectada, es decir, la entrada STO está activa. En conformidad con el concepto de seguridad, se debe conectar X5504 o se puede puentear temporalmente con el conector puente disponible como opción para la puesta en marcha de la unidad.

##### 2 polos conmutación P

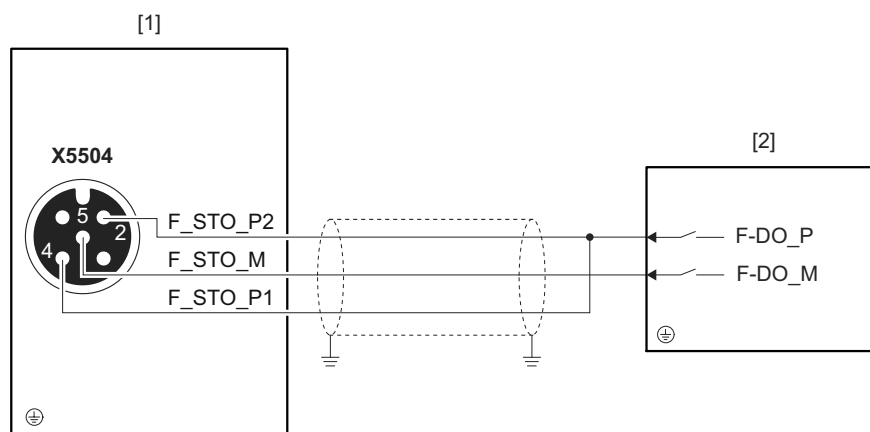


23876274315

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Dispositivo de seguridad externo

##### 2 polos conmutación PM

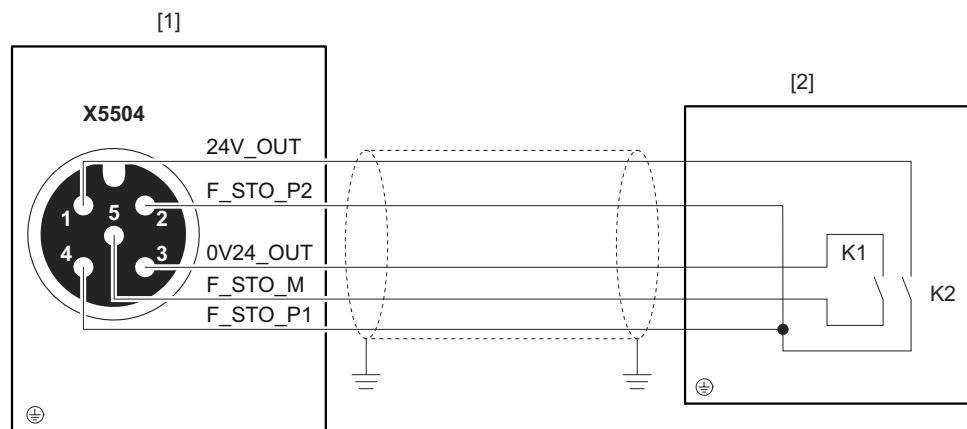
##### Ejemplo 1



23876260491

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Dispositivo de seguridad externo

Ejemplo 2



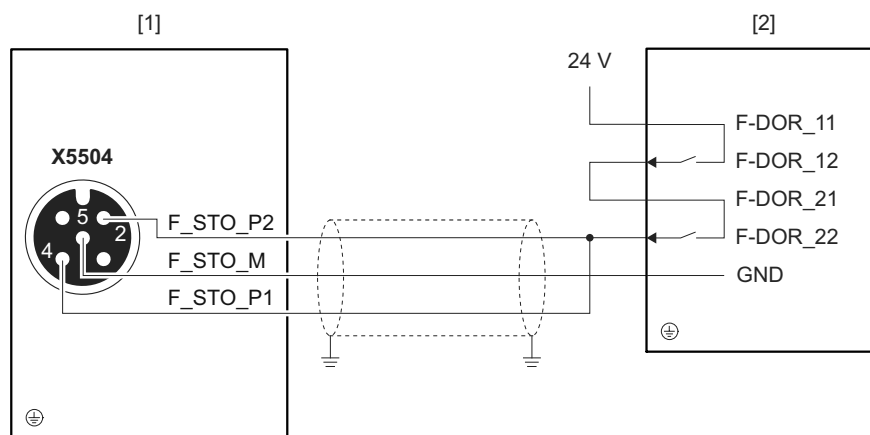
34216188171

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Dispositivo de seguridad externo

Tenga en cuenta las siguientes notas:

- Las tensiones de alimentación 0V24\_OUT y 24V\_OUT no se pueden utilizar para la alimentación del dispositivo de seguridad externo.
- Esta variante de conmutación (ejemplo 2) sólo es admisible si se puede argumentar una exclusión de fallos para el cable entre la unidad de accionamiento y el dispositivo de seguridad externo. La exclusión de fallos entre dos conductores cualesquiera de un cable de acuerdo con la norma EN ISO 13849-2 es posible si el cable está tendido de forma permanente (fija) y protegido contra daños externos, por ejemplo, mediante conducto de cables o un tubo aislante.

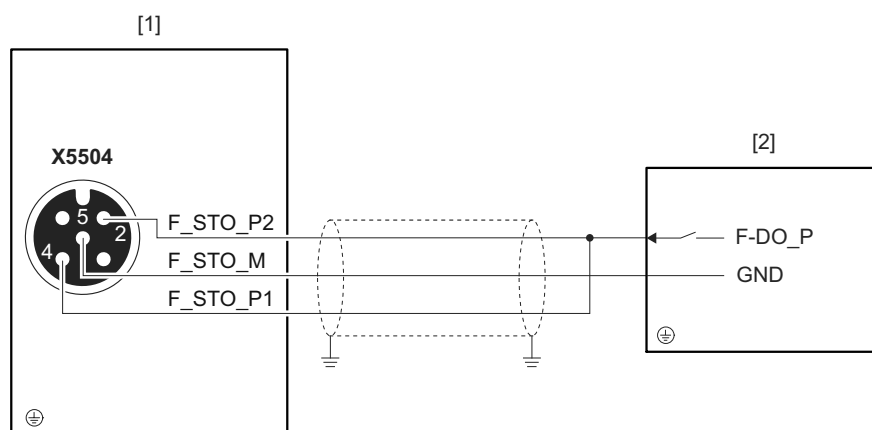
2 canales conmutación P en serie



23875551243

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Dispositivo de seguridad externo

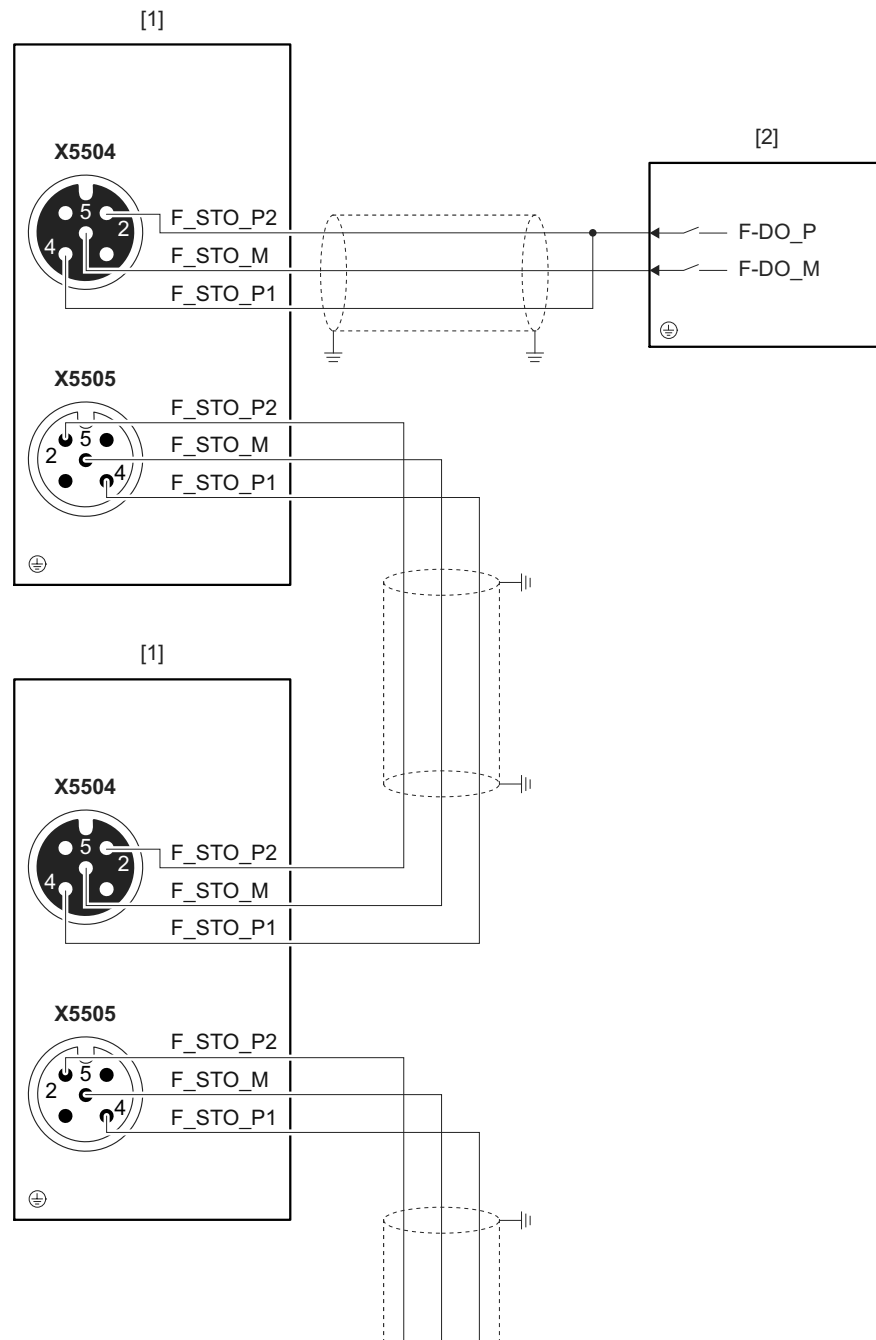
## 1 polo conmutación P



23875545995

- [1] Unidad de accionamiento  
 [2] Dispositivo de seguridad externo

Desconexión en grupo STO de 2 polos, conmutación PM



9007223142162187

- [1] Unidad de accionamiento  
[2] Dispositivo de seguridad externo

## Conector puente STO

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

No se puede desconectar la unidad de forma segura cuando se utiliza el conector puente.

Lesiones graves o fatales.

- Solo puede utilizar el conector puente si la unidad no debe cumplir ninguna función de seguridad.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

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

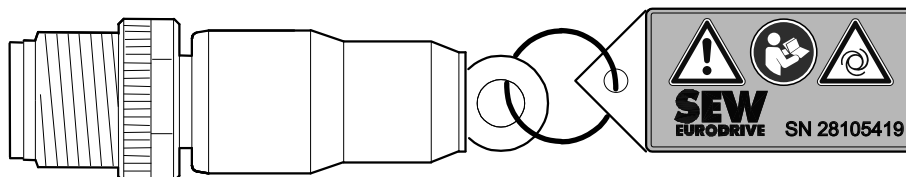
Lesiones graves o fatales.

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

En el conector puente STO se encuentra una etiqueta colgante impresa de color rojo.

El conector puente STO puede conectarse al conector enchufable STO X5504 de la unidad. El conector puente STO desactiva las funciones de seguridad de la unidad.

La siguiente imagen muestra el conector puente STO con etiqueta colgante **roja**, ref. de pieza 28105419:



25247142411

## 12.5 Parámetros de seguridad

	Valores característicos conforme a	
	EN 61800-5-2	EN ISO 13849-1
Clase de seguridad comprobada/base normativa	Safety Integrity Level 3	Performance Level e
Probabilidad de un fallo peligroso por hora (valor PFH)	$2.5 \times 10^{-9}$ 1/h	
Vida útil	20 años, después habrá que sustituir el componente por otro nuevo.	
Intervalo de prueba	> 20 años	-
Estado seguro	Desconexión segura de par (STO)	
Función parcial de seguridad	STO, SS1 <sup>1)</sup> conforme a EN 61800-5-2	

1) Con control externo adecuado

### NOTA



En el cableado con 1 canal se reduce el Performance Level realizable según EN ISO 13849 a PL d. Para el cableado entre el dispositivo de desconexión de seguridad y la entrada STO es obligatoria la exclusión de fallos.

## 13 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 / Reductor de precisión	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
Fabricación	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
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 Christian-Pähr-Straße 12 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>
	MAXOLUTION® Factory Automation	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Eisenbahnstraße 11 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@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 Dankritzer 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>
	Brema	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Allerkai 4 28309 Bremen	Tel. +49 421 33918-10 Fax +49 421 33918-22 <a href="mailto:tb-bremen@sew-eurodrive.de">tb-bremen@sew-eurodrive.de</a>
	Hamburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 11 22869 Schenefeld	Tel. +49 40298109-60 Fax +49 40298109-70 <a href="mailto:dc-hamburg@sew-eurodrive.de">dc-hamburg@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	Haguenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 <a href="http://www.usocom.com">http://www.usocom.com</a> <a href="mailto:sew@usocom.com">sew@usocom.com</a>

<b>Francia</b>			
Fabricación	Forbach	SEW USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
	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 dtcbordeaux@usocome.com
	Haguenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 dtchaguenau@usocome.com
	Lyon	SEW USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tel. +33 4 74 99 60 00 dtclyon@usocome.com
	Nantes	SEW USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 dtcnantes@usocome.com
	Paris	SEW USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 dtcparis@usocome.com
<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> sewar@sew-eurodrive.com.ar
<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> enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sídney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
<b>Austria</b>			
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> sew@sew-eurodrive.at
<b>Bangladesh</b>			
Ventas	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
<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> info@sew-eurodrive.be
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> info@sew.be

<b>Bielorrusia</b>			
Ventas	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW-EURODRIVE Rybalko Str. 26 220033 Minsk	Tel. +375 17 319 47 56 / +375 17 378 47 58 Fax +375 17 378 47 54 <a href="http://www.sew-eurodrive.by">http://www.sew-eurodrive.by</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.by">sew@sew-eurodrive.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>
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 <a href="mailto:montadora.rc@sew.com.br">montadora.rc@sew.com.br</a>
	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 <a href="mailto:filial.sc@sew.com.br">filial.sc@sew.com.br</a>
<b>Bulgaria</b>			
Ventas	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 <a href="mailto:bever@bever.bg">bever@bever.bg</a>
<b>Camerún</b>			
Ventas	Douala	SEW-EURODRIVE SARLU Ancienne Route Bonabéri Dirección postal B.P 8674 Douala-Cameroun	Tel. +237 233 39 12 35 Fax +237 233 39 02 10 <a href="http://www.sew-eurodrive.ci/">www.sew-eurodrive.ci/</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cm">info@sew-eurodrive.cm</a>
<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> <a href="mailto:l.watson@sew-eurodrive.ca">l.watson@sew-eurodrive.ca</a>
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 <a href="mailto:b.wake@sew-eurodrive.ca">b.wake@sew-eurodrive.ca</a>
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2001 Ch. de l'Aviation Dorval Quebec H9P 2X6	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 <a href="mailto:n.paradis@sew-eurodrive.ca">n.paradis@sew-eurodrive.ca</a>
<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> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.co">sew@sew-eurodrive.com.co</a>
<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> <a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>
	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
Montaje Servicio	Siheung	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 35, Emtibeui 26-ro 58beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do	<a href="http://www.sew-eurodrive.kr">http://www.sew-eurodrive.kr</a>
<b>Costa de Marfil</b>			
Ventas	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 27 21 21 81 05 Fax +225 27 21 25 30 47 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.ci">info@sew-eurodrive.ci</a> <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 LAMP 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> ventas@sew-eurodrive.cl
<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> info@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
	Cantón	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 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
	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 taiyuan@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 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	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 xian@sew-eurodrive.cn
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
<b>Dinamarca</b>			
Montaje Ventas Servicio	Copenhagen	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> sew@sew-eurodrive.dk
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> sew@sew-eurodrive.dk
<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> cslyman@seweurodrive.com

**EE.UU.**

Montaje Ventas Servicio	Región del noroeste	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 +1 937 332-0038 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. Priemyselná ulica 6267/7 900 27 Bernolákovo	Tel. +421 2 48 212 800 <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
-------------------------------	---------	--	---

**Finlandia**

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> <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>
	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> <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>
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 302, NOTUS IT PARK, Sarabhai Campus, Beside Notus Pride, Genda Circle, Vadodara 390023 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>

Indonesia			
	Yakarta	PT. Agrindo Putra Lestari JL.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	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 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	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
Irlanda			
Ventas Servicio	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alpert.ie info@alpert.ie
Islandia			
Ventas	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavik	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 https://vov.is/ vov@vov.is
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 S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Via Bernini,12 20033 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it milano@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
Kazajistán			
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	Representative Office SEW-EURODRIVE Representative office in Uzbekistan 95A Amir Temur ave, office 401/3 100084 Tashkent	Tel. +998 97 134 01 99 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
Letonia			
Ventas	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C 1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
Libano			
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

**Libano**

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 <a href="http://www.medrives.com">http://www.medrives.com</a> <a href="mailto:info@medrives.com">info@medrives.com</a>
--	--------	---	--

**Lituania**

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> <a href="mailto:irmantas@irseva.lt">irmantas@irseva.lt</a>
--------	--------	---	--

**Luxemburgo**

representación: Bélgica

**Macedonia**

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>
--------	--------	--	--

**Malasia**

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 <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.com.my">sales@sew-eurodrive.com.my</a>
-------------------------------	-------	---	---

**Marruecos**

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> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ma">sew@sew-eurodrive.ma</a>
-------------------------------	-----------	--	--

**México**

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> <a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a>
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> <a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a>

**Mongolia**

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> <a href="mailto:imt@imt.mn">imt@imt.mn</a>
-----------------	------------	---	--

**Namibia**

Ventas	Swakopmund	DB MINING & INDUSTRIAL SUPPLIES CC Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 <a href="mailto:anton@dbminingnam.com">anton@dbminingnam.com</a>
--------	------------	---	---

**Nigeria**

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> <a href="mailto:sales@greenpeg ltd.com">sales@greenpeg ltd.com</a>
--------	-------	---	---

**Noruega**

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> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a>
-------------------------------	------	--	--

<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> <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>
<b>Países Bajos</b>			
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 <a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.nl">info@sew-eurodrive.nl</a>
<b>Pakistán</b>			
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 <a href="mailto:seweurodrive@cyber.net.pk">seweurodrive@cyber.net.pk</a>
<b>Paraguay</b>			
Ventas	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L Nu Guazu No. 642 casi Campo Esperanza Santisima Trinidad Asuncion	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 <a href="mailto:sewpy@sew-eurodrive.com.py">sewpy@sew-eurodrive.com.py</a>
<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 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a> <a href="mailto:sewperu@sew-eurodrive.com.pe">sewperu@sew-eurodrive.com.pe</a>
<b>Polonia</b>			
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 <a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.pl">sew@sew-eurodrive.pl</a>
	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) <a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>
<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 <a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a> <a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>
<b>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 <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> <a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>
	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 <a href="mailto:bgriffiths@sew.co.za">bgriffiths@sew.co.za</a>
	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 <a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>

**Rep. Sudafricana**

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
-----------	--	---

**República Checa**

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
-------------------------------	-----------	--	--

**Rumanía**

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
--------------------	----------	--	--

**Rusia**

Montaje Ventas Servicio	S. Petersburg	ЗАО «СБ-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
-------------------------------	---------------	--	---

**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 <a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a> senemeca@senemeca.sn
--------	-------	---	--

**Serbia**

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
--------	----------	---	---

**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 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a> sewsingapore@sew-eurodrive.com
-------------------------------	----------	---	--

**Sri Lanka**

Ventas	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
--------	---------	---	---

**Suazilandia**

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.cgtrading.co.sz">www.cgtrading.co.sz</a>
--------	---------	--	---

**Suecia**

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
-------------------------------	-----------	---	--

**Suiza**

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
-------------------------------	---------	--	---

<b>Tailandia</b>			
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
<b>Taiwán (R.O.C.)</b>			
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>
<b>Tanzania</b>			
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
<b>Túnez</b>			
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
<b>Turquía</b>			
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
<b>Ucrania</b>			
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
<b>Uruguay</b>			
Montaje Ventas	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
<b>Vietnam</b>			
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>
<b>Zambia</b>			
representación: Rep. Sudafricana			

## Índice alfabético

### A

Activación de bornas .....	58, 59
Adaptador de interfaz USM21A	
Contenido del suministro .....	163
Advertencias	
Estructura de las advertencias referidas .....	7
Identificación en la documentación .....	6
Significado símbolos de peligro .....	7
Advertencias integradas .....	7
Advertencias referidas a capítulos .....	7
Almacenamiento .....	356
Almacenamiento prolongado .....	358
Altitudes de instalación .....	63
Ámbito de aplicación .....	478
Apantallado de cables .....	51, 71
Aplicaciones de elevación .....	11
Aprobación UL .....	391
Asignación de bornas .....	66
Asignación de conectores enchufables	
De tapa de la electrónica .....	158
Asignación de los datos de proceso .....	186
Autobloqueo de reductores de tornillo sin fin o SPI-ROPLAN® .....	386

### B

Bobina del freno	
Capacidad de carga regenerativa .....	418
BW033-012-01 .....	425
BW050-008-01 .....	425
BW068-006-T .....	424
BW068-012-T .....	423, 424
BW1, BW2 .....	414
BW100-005/K-1.5 .....	420, 421
BW100-009-T .....	422, 423
BW150-003/K-1.5 .....	420
BW150-006-T .....	422
BW68-006-T .....	423

### C

Cable de conexión	
Indicaciones .....	87
Cable de conexión, inspección y mantenimiento .....	364
Cable híbrido PA .....	76

Cable híbrido PA, PAC, PSC .....	433
Cable híbrido PAC .....	78
Cable híbrido PSC .....	80
Caja de conexiones .....	26
Cambiar junta caja de conexiones/tapa de la electrónica .....	365
Cambio	
Módulo de memoria .....	354
Tapa de la electrónica .....	352
Unidad de accionamiento .....	355
Cambio de la posición montaje .....	39
Cambio de la unidad .....	352
Cambio de posición de montaje .....	39
Capacidad de corriente admisible de las bornas .....	407
CBG11A, consola de programación .....	184
CBG21A, consola de programación .....	182
CEM .....	51, 82
Condiciones de almacenamiento .....	358
Conector enchufable .....	86
Asignación .....	103, 158
Cable de conexión .....	87
Código de designación .....	86
Plano dimensional .....	472, 473, 474, 475, 476, 477
Posiciones de los conectores enchufables .....	89, 92, 96
Versión de conector enchufable .....	97
Conector puente STO .....	141, 504
Conexión	
Apantallado de cables .....	71
Asignación de bornas .....	66
Asignación de conectores enchufables .....	103
Asignación de los conectores enchufables de la tapa de la electrónica .....	158
Conector enchufable .....	86
Esquema de conexiones MOVIMOT® advanced .....	70
Guiado de cables .....	71
Normativas de instalación .....	54
PC .....	163
Prensaestopas CEM .....	82
Puntos de vista de la compatibilidad electromagnética .....	51
Topología de instalación .....	65
Conexión a tierra (PE) .....	61

Conexión de PC	
Con adaptador de interfaz.....	163
Conexión equipotencial .....	51
A la caja de conexiones (opción) .....	54
Conexión PC .....	163
Mediante consola de programación .....	168
Vía Ethernet .....	167
Configuración de la conexión tapa de la electrónica .....	30
Consola de programación CBG..	
Datos técnicos .....	413
Puesta en marcha .....	182, 184
Consola de programación CBG11A .....	184
Consola de programación CBG21A .....	182
Contactador de red.....	60
CSA .....	391
cUL .....	391

## D

Datos electrónicos .....	412
Datos técnicos .....	391
Capacidad de corriente admisible de las bornas .....	407
Condiciones ambientales .....	405
Consola de programación CBG.. .....	413
Datos técnicos generales .....	393
Entradas binarias .....	408
Factores que reducen la potencia .....	406
Freno .....	426
Interfaz EtherNet/IP™ .....	411
Interfaz Modbus-TCP .....	411
Interfaz POWERLINK.....	411
Interfaz PROFINET .....	410
Planos dimensionales .....	439, 474
Posiciones de montaje .....	437
Protección de superficie .....	427
Racores .....	431
Resistencia de frenado integrada.....	414
Salida auxiliar de 24 V CC .....	408
Salidas binarias .....	408
Derechos de reclamación en caso de garantía .....	8
Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® .....	190
Desbloquear freno sin habilitación del accionamiento	
Activación de la función.....	190
Desconexión segura.....	13, 62

Designación del modelo	
Conector enchufable .....	86
Electrónica.....	31
Unidad de accionamiento .....	20
Desmontaje de la tapa de la electrónica .....	40
Determinar horas de servicio .....	361
Diagnóstico	
Evaluar mensajes de error .....	195
Fallos del freno .....	194
Fallos del motor .....	193
Indicadores LED .....	201
MOVISUITE® .....	195
Tabla de fallos estándar .....	213
Tabla de fallos Perfil CiA402 .....	283

## E

Eliminación de residuos .....	360
Entrada de aire y accesibilidad .....	392
Entrada de cables, posición .....	17
Entradas binarias .....	408
Entradas de sensor .....	408
Estructura de la unidad	
Electrónica.....	26
Placa de características y designación de modelo de electrónica .....	31
Placa de características y designación de modelo unidad de accionamiento.....	20
Posición de la entrada de cables .....	17
Posición placa de características .....	19
Unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced .....	15, 16
EtherNet/IP™	
Datos técnicos .....	411

## F

Factores que reducen la potencia .....	406
Fallo	
Evaluar mensajes de error .....	195
Mensajes de fallo con respuesta parametrizable .....	197
Reset .....	200
Respuestas de desconexión .....	196
Tabla de fallos estándar .....	213
Tabla de fallos Perfil CiA402 .....	283
Fallos del freno .....	194
Fallos del motor .....	193

Freno	
Datos técnicos .....	426
Funcionamiento .....	187
Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® .....	190
Funcionamiento manual con MOVISUITE® ..	188
Notas de seguridad .....	14
Funcionamiento en 4 cuadrantes	
Con resistencia de frenado externa .....	419
En los motores con freno mecánico .....	418
Funcionamiento manual con MOVISUITE®	
Activación/desactivación .....	188
Control .....	189
Funciones de seguridad .....	11

## G

Grado de rendimiento del reductor R, F, K, S, W	386
Grupo de destino .....	10
Guiado de cables .....	51, 71

## H

Herramientas y material necesario .....	37
---	----

## I

Indicaciones para la instalación	
Altitud de instalación > 1000 m .....	13
Reducción de potencia .....	13
Indicadores LED .....	201
LED "BE" .....	212
LED "BF" .....	209
LED "BS" .....	212
LED "F-ERR" .....	203
LED "F-RUN" .....	204
LED "L/A" .....	208
LED "MS" .....	211
LED "NS" .....	210
LED "US1" .....	209
LED de estado "DRIVE" .....	205
Inspección .....	361
Cable de conexión .....	364
Determinar horas de servicio .....	361
Intervalos de inspección .....	362
Preparativos .....	363
Instalación (eléctrica) .....	51
Activación de bornas .....	58, 59
Altitudes de instalación .....	63

Apantallado de cables .....	51, 71
Asignación de bornas .....	66
Asignación de los conectores enchufables de la tapa de la electrónica .....	158
Asignación de los conectores enchufables opcionales .....	103
Conector enchufable .....	86
Conexión a tierra (PE) .....	61
Conexión equipotencial .....	51
Conexión PC .....	163
Contactador de red .....	60
Dispositivos de protección .....	62
Esquema de conexiones MOVIMOT® advanced .....	70
Guiado de cables .....	51, 71
Instalación conforme a CEM .....	51
Instalación conforme a UL .....	63
Interruptor diferencial .....	60
Líneas de alimentación de red .....	56
Normativas de instalación .....	54
Prensaestopas CEM .....	82
Protección de línea .....	60
Puntos de vista de la compatibilidad electromagnética .....	51
Sección del cable .....	57
Selección de cables .....	71
Topología de instalación .....	65
Instalación (mecánica)	
Herramientas y material necesario .....	37
Indicaciones para la instalación .....	37
Instalar la unidad de accionamiento .....	39
Pares de apriete .....	47
Requisitos .....	38
Tapa de la electrónica .....	40
Instalación de la unidad de accionamiento .....	39
Instalación eléctrica .....	13
Notas de seguridad .....	13
Integradas	
Estructura de las advertencias .....	7
Interruptor de protección .....	60
Interruptor diferencial .....	60
Interruptores DIP S1 y S2 .....	174
<b>L</b>	
Lámina de protección de pintura .....	171
Limitación a la aplicación .....	13

Limpieza .....	364
Líneas de alimentación de red .....	56
Los dispositivos de protección .....	62

## M

Mantenimiento .....	361
Cable de conexión.....	364
Determinar horas de servicio .....	361
Intervalos de mantenimiento .....	362
Limpieza de la unidad de accionamiento .....	364
Pintar la unidad de accionamiento .....	364
Preparativos .....	363
Sustituir el retén del eje de salida .....	364
Marcado CE .....	391
Marcas.....	8
Mensajes de fallo con respuesta parametrizable .....	197
Modbus TCP .....	
Datos técnicos .....	411
Montaje .....	
Instalar la unidad de accionamiento.....	39
Notas de seguridad .....	13
Prensaestopas CEM .....	48
Requisitos.....	38
Tapa de la electrónica .....	40, 49, 50
Tapones roscados.....	47
Montaje de la tapa de la electrónica.....	40
MOVISUITE® .....	
Control.....	189
Evaluar mensajes de error .....	195
Funcionamiento manual .....	188, 189
Otras funciones .....	190
Procedimiento de puesta en marcha.....	179

## N

NOCO®-Fluid .....	427
Nombre de productos .....	8
Normativas de instalación .....	54
Nota sobre los derechos de autor .....	8
Notas .....	
Guiado y apantallado de cables .....	76, 78, 80
Identificación en la documentación .....	6
Significado símbolos de peligro.....	7
Notas de seguridad .....	
Altitud de instalación > 1000 m .....	13
Funcionamiento .....	14

Funcionamiento regenerativo.....	14
Instalación .....	13
Montaje.....	13
Observaciones preliminares .....	9
Puesta en marcha .....	14
Sistemas de bus .....	10

## P

Palabras de indicación en advertencias.....	6
Pares de apriete .....	47
Prensaestopas CEM .....	48
Tapa de la electrónica .....	49, 50
Tapones roscados.....	47
Pérdidas por salpicaduras.....	388
Pintado .....	364
Pintura .....	392
Placa de características .....	
Electrónica.....	31
Unidad de accionamiento.....	20
Placa de características, posición .....	19
Planificación de proyecto .....	
Capacidad de carga de la resistencia de frenado integrada .....	385
Datos para la selección de accionamientos .....	374
Ejemplo camino para palés .....	380
Procedimiento de planificación.....	376
Planos dimensionales .....	439, 474
BW033-012-01 .....	425
BW050-008-01 .....	425
BW068-006-T .....	424
BW068-012-T .....	424
BW100-005/K-1.5 .....	421
BW100-009-T .....	423
BW150-003/K-1.5 .....	420
BW150-006-T .....	422
Conector enchufable .....	472, 473, 476
Conectores enchufables.....	474
Conectores enchufables con conectores lado cliente .....	475, 477
Indicaciones .....	439
MOVIMOT® advanced .....	439
Rejilla de protección BS-005.....	421
Posiciones de montaje .....	437
Motores autónomos con brida IEC .....	437
Potencia térmica límite .....	388
Potencias y pares .....	392

POWERLINK	
Datos técnicos .....	411
Prensaestopas .....	82, 431, 432
Prensaestopas CEM	
Montaje .....	82
Vista general .....	431
Procedimiento de planificación .....	376
PROFINET	
Datos técnicos .....	410
Protección de las superficies y antioxidante .....	392
Protección de línea .....	60
Protección de superficie .....	427
Puesta en marcha .....	170
Aplicaciones de elevación .....	172
Asignación de los datos de proceso .....	186
Descripción de los interruptores DIP .....	174
Indicaciones para la puesta en marcha .....	170
Lista de comprobación .....	181
Notas de seguridad .....	14
Procedimiento de puesta en marcha .....	179
Requisitos para la puesta en marcha .....	173
Puesta en marcha con la consola de programación CBG11A .....	184
Puesta en marcha con la consola de programación CBG21A .....	182
Puesta fuera de servicio .....	356

## R

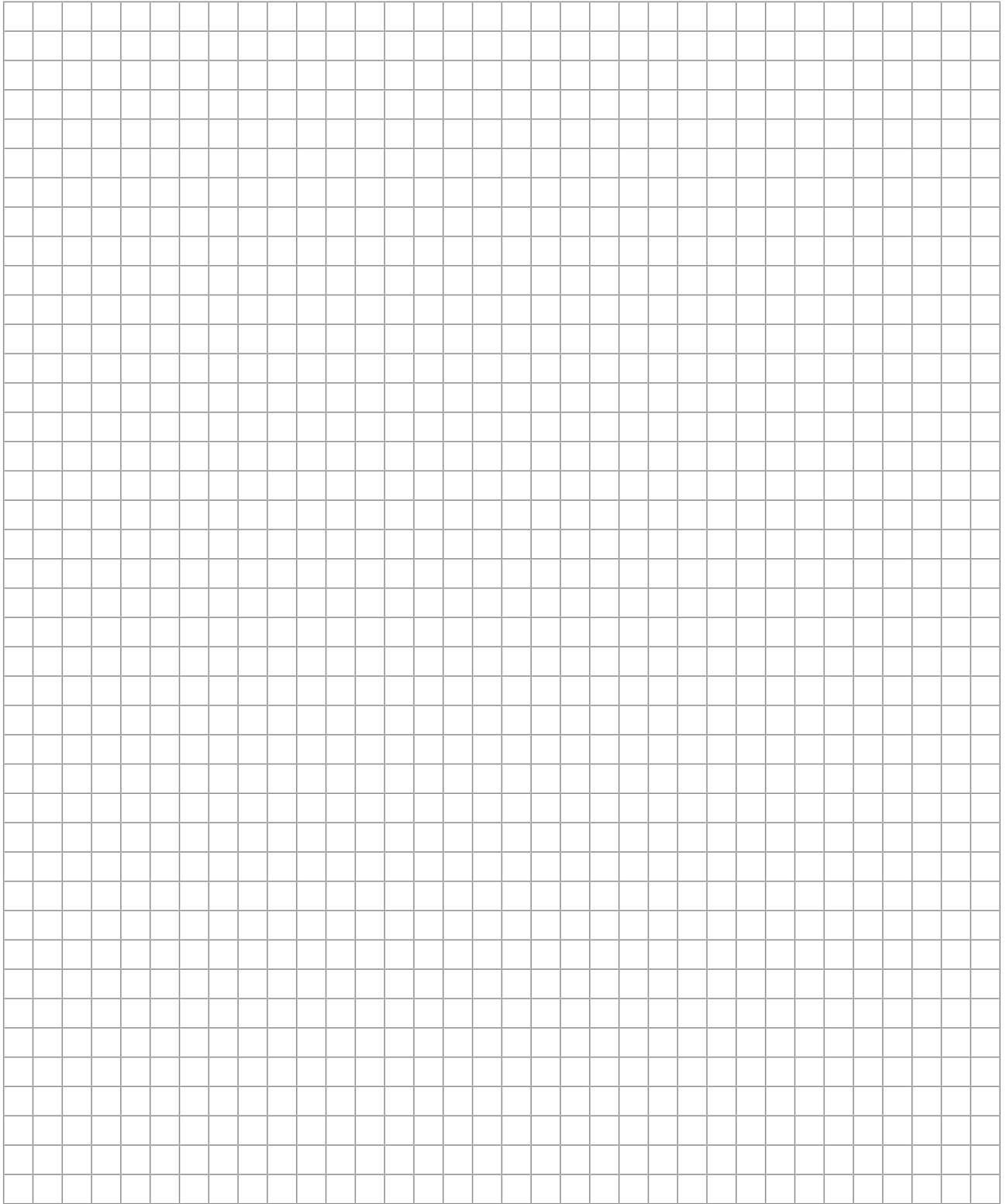
Racores .....	431
Cable Ethernet .....	432
Compensación de presión .....	431
Conector enchufable .....	432
RCM .....	391
Redes de alimentación, permitidas .....	54
Reducción de potencia .....	13
Refrigeración	
Altitud de la instalación .....	13
Reducción de potencia .....	13
Rendimiento .....	388
Reparación .....	356
Requisitos del montaje .....	38
Reset .....	200
Resistencia de frenado	
BW1, BW2 .....	385
Capacidad de carga .....	414
Capacidad de carga regenerativa .....	385

Datos técnicos .....	414
Ejemplo de cálculo .....	385
Resistencia de frenado, externa .....	414
BW033-012-01 .....	417
BW050-008-01 .....	417
BW068-006-T .....	417
BW068-012-T .....	417
BW100-005/K-1.5 .....	416
BW100-009-T .....	416
BW150-003/K-1.5 .....	416
BW150-006-T .....	416
Resistencias de frenado, externas .....	419
Resistencias de frenado, resumen .....	413
Respuestas de desconexión .....	196
Retirada de servicio .....	356
Ruidos .....	392

## S

Salida auxiliar de 24 V CC .....	408
Salidas binarias .....	408
Salidas de actuador .....	408
Sección del cable .....	57
Seccionador de carga .....	187
Seguridad funcional .....	478
Concepto de seguridad .....	479
Control de seguridad externo .....	486
Controles de seguridad, requisitos .....	491
Desconexión segura de par (STO) .....	481
Dispositivos de desconexión de seguridad, re- quisitos .....	490
Esquemas de conexiones .....	493, 500
Estado seguro .....	479
Instalación .....	485
Limitaciones .....	483
Normas .....	478
Normativas de seguridad técnica .....	484
Parámetros de seguridad .....	505
Puesta en marcha .....	488
Puesta en marcha, requisitos .....	488
Representación del concepto de seguridad .....	480
Requisitos al control de seguridad externo .....	486
Requisitos para el funcionamiento .....	489
Requisitos para la instalación .....	485
Requisitos para las variantes de conexión .....	490
Señal STO con desconexión en grupo .....	492
STO (Desconexión segura de par) .....	481

Unidades permitidas.....	484	Cables de conexión, disponibles.....	104, 111
Variantes de construcción.....	490	X1203_2	
Selección de accionamientos (ejemplo camino de palés).....	380	Asignación.....	103
Separador decimal.....	8	Cable de conexión.....	115, 122, 127, 151, 155
Servicio		Cables de conexión, disponibles.....	104, 111
Almacenamiento prolongado.....	358	X1206	
Cambio de la unidad.....	352	Asignación.....	118, 120
Evaluar mensajes de error.....	195	X1216	
Fallos del freno.....	194	Asignación.....	110
Fallos del motor.....	193	X1523	
Indicadores LED.....	201	Asignación.....	142
Mensajes de fallo con respuesta parametrizable.....	197	Cables de conexión, disponibles.....	143
MOVISUITE®.....	195	X2242	
Reset de mensajes de error.....	200	Asignación.....	119
Respuestas de desconexión.....	196	X2313	
Servicio técnico de SEW-EURODRIVE.....	356	Asignación.....	145
Símbolos de peligro		Cables de conexión, disponibles.....	146, 149
Significado.....	7	X2327	
Sistema de recubrimiento		Asignación.....	114, 126
OS 2.....	427	X4142	
STO		Asignación.....	148
Conector puente.....	504	X42	
Sustituir el retén.....	364	Asignación.....	150
<b>T</b>		Esquema de conexiones.....	150
Tapa de la electrónica.....	26	X4233_1	
Tapa de la electrónica configuración de la conexión.....	30	Asignación.....	161
Tapa protectora.....	170	X4233_2	
Tapón de protección de pintura.....	171	Asignación.....	162
Tecnología de seguridad funcional		X43	
Nota de seguridad.....	11	Asignación.....	154
Temperatura ambiente.....	405	Esquema de conexiones.....	154
Topología de instalación.....	65	X5133_1	
Tornillos de cierre.....	431	Asignación.....	158
Transporte.....	12	X5133_2	
<b>X</b>		Asignación.....	159
X1121		X5133_3	
Asignación.....	121	Asignación.....	160
X1203_1		X5504	
Asignación.....	103	Asignación.....	131
Cable de conexión.....	115, 122, 127, 151, 155	Cables de conexión, disponibles.....	132
		X5505	
		Asignación.....	136
		Cables de conexión, disponibles.....	137





**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)