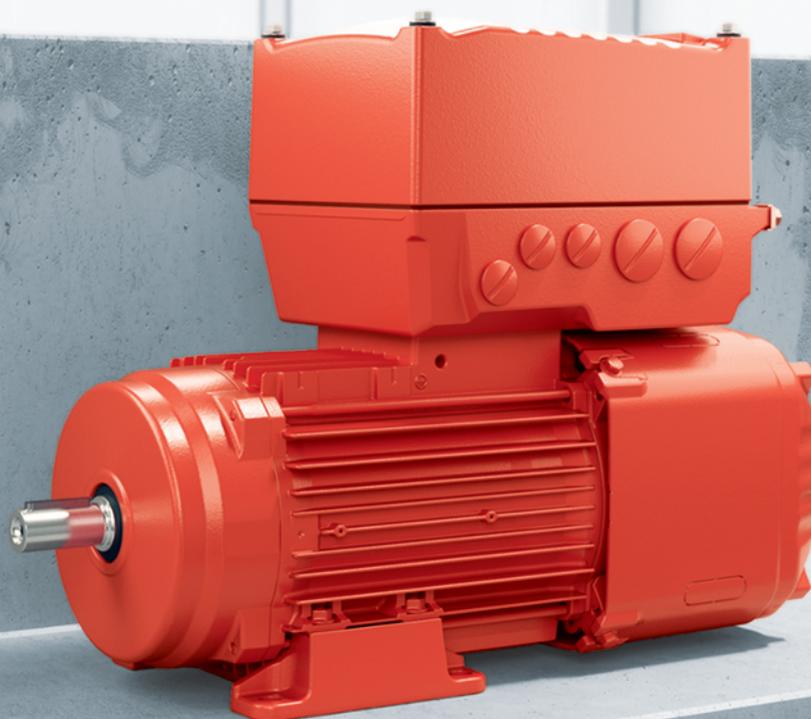




Manual del producto



Unidad de accionamiento mecatrónica
MOVIMOT® advanced DBC
DRN..DBC.., DR2C..DBC.. (Binaria)



Índice

1	Indicaciones generales	7
1.1	Uso de la documentación	7
1.2	Otros documentos válidos	7
1.3	Estructura de las advertencias.....	7
1.4	Separador decimal en valores numéricos.....	9
1.5	Derechos de reclamación en caso de garantía	9
1.6	Reciclaje, tratamiento y reutilización.....	9
1.7	Nombres de productos y marcas	9
1.8	Nota sobre los derechos de autor	9
2	Notas de seguridad MOVIMOT® advanced	10
2.1	Observaciones preliminares	10
2.2	Obligaciones del usuario.....	10
2.3	Grupo de destino	11
2.4	Seguridad TI	11
2.5	Uso indicado	12
2.6	Tecnología de seguridad funcional	13
2.7	Transporte.....	14
2.8	Establecer un entorno de trabajo seguro.....	15
2.9	Instalación/montaje	17
2.10	Desconexión segura	17
2.11	Instalación eléctrica	18
2.12	Puesta en marcha/funcionamiento	18
3	Descripción del producto	19
3.1	Vista general de MOVI-C® para instalaciones descentralizadas	19
3.2	Visión de conjunto de las unidades de accionamiento MOVIMOT® advanced	28
3.3	Asignación de motor MOVIMOT® advanced	32
3.4	Función de ahorro de energía modo standby	35
4	Datos técnicos	36
4.1	Notas generales.....	36
4.2	Datos de la unidad	37
4.3	Datos técnicos – Seguridad funcional.....	71
4.4	Resistencias de frenado	72
4.5	Kit de montaje de resistencia de frenado BW...-.../.C	85
4.6	Reactancia de red.....	87
4.7	Datos técnicos freno	88
4.8	Protección de superficie.....	89
4.9	Racores.....	91
4.10	Cable de conexión	93
4.11	Cargas radiales.....	95
4.12	Posiciones de montaje.....	95
4.13	Planos dimensionales de la unidad de accionamiento	96
4.14	Planos dimensionales de conector enchufable de la tapa de la electrónica.....	141
4.15	Planos dimensionales de conector enchufable de la caja de conexiones	142

4.16	Plano dimensional del estribo de protección	146
5	Planificación de proyecto de la unidad de accionamiento	147
5.1	Observaciones preliminares	147
5.2	SEW-Workbench	147
5.3	Datos para la selección de accionamientos/abreviaturas	148
5.4	MOVIMOT® advanced	150
5.5	Protección térmica del motor sin sonda térmica	162
5.6	Instalación conforme a UL	164
6	Planificación de proyecto de seguridad funcional	166
6.1	Definiciones de términos.....	166
6.2	Base normativa	166
6.3	Tecnología de seguridad integrada	167
6.4	Normativas de seguridad técnica.....	172
6.5	Tiempos de respuesta	179
7	Estructura de la unidad	180
7.1	Unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced	180
7.2	Posición de la entrada de cables	182
7.3	Posición de las placas de características	185
7.4	Ejemplo de placa de características y designación de modelo unidad de accionamiento	186
7.5	Ejemplo de placa de características opcional de posiciones de conectores enchufables	192
7.6	Electrónica	194
7.7	Ejemplo de placa de características y designación de modelo de electrónica	199
7.8	Ejemplo de placa de características y designación de modelo de la unidad de conexión	202
7.9	Marcados	204
8	Instalación mecánica	206
8.1	Indicaciones para la instalación	206
8.2	Herramientas y material necesario	206
8.3	Tolerancias de los extremos del eje del motor en los trabajos de montaje	206
8.4	Tolerancias para los datos de par.....	207
8.5	Requisitos previos para el montaje.....	207
8.6	Instalación de la unidad de accionamiento	208
8.7	Pares de apriete.....	212
9	Instalación eléctrica	214
9.1	Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética	214
9.2	Conexión equipotencial en la caja de conexiones	218
9.3	Normas de instalación	218
9.4	Topologías de instalación	229
9.5	Asignación de bornas de MOVIMOT® advanced DBC	230
9.6	Instalación eléctrica – Seguridad funcional.....	234
9.7	Esquema de conexiones de MOVIMOT® advanced DBC	249
9.8	Guiado y apantallado de cables.....	251
9.9	Prensaestopas CEM	254

9.10	Conector enchufable.....	255
9.11	Asignación de los conectores enchufables opcionales.....	269
9.12	Asignación de los conectores enchufables de la tapa de la electrónica.....	303
9.13	Conexión PC.....	304
10	Puesta en marcha	312
10.1	Indicaciones para la puesta en marcha	312
10.2	Requisitos para la puesta en marcha	313
10.3	Modo de parametrización	314
10.4	Elementos de control	315
10.5	Interruptores DIP.....	320
10.6	Procedimiento de puesta en marcha	324
10.7	Puesta en marcha con la consola de programación CBG21A.....	326
10.8	Puesta en marcha con la consola de programación CBG11A.....	328
10.9	Configuración de las entradas / salidas binarias	330
10.10	Escalado de consigna de la entrada analógica	331
10.11	Configurar el comportamiento del accionamiento en parada (FCB02, FCB13, FCB14)	332
11	Funcionamiento.....	333
11.1	Seccionador de carga	333
11.2	Control binario.....	333
11.3	Funcionamiento manual con unidad de manejo local CBG22A.....	343
11.4	Funcionamiento manual con MOVISUITE®	346
11.5	Comportamiento de la unidad de accionamiento en caso de caída de tensión.....	348
11.6	Función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01"	349
11.7	Freno mecánico en combinación con STO.....	351
11.8	Seguridad TI	352
12	Inspección y mantenimiento	353
12.1	Fallos en el accionamiento mecánico	353
12.2	Evaluar mensajes de error.....	355
12.3	Respuestas de desconexión.....	356
12.4	Mensajes de fallo con respuesta parametrizable.....	357
12.5	Reset de mensajes de error.....	360
12.6	Descripción de las indicaciones de estado y funcionamiento	360
12.7	Descripción de fallos	365
12.8	Cambio de unidad.....	443
12.9	Servicio de SEW-EURODRIVE	446
12.10	Puesta fuera de servicio	447
12.11	Almacenamiento	447
12.12	Almacenamiento prolongado	448
12.13	Directrices de seguridad de TI para una eliminación segura	450
12.14	Eliminación de residuos	451
13	Inspección y mantenimiento	452
13.1	Determinar horas de servicio	452
13.2	Intervalos de inspección y de mantenimiento	453
13.3	Inspección y mantenimiento	454

14	Lista de direcciones	464
	Índice alfabético	476

1 Indicaciones generales

1.1 Uso de la documentación

La presente documentación son las instrucciones de funcionamiento originales.

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

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

1.2 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 advertencias

1.3.1 Significado de las palabras de señalización

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

Palabra de señalización	Significado	Consecuencias si no se respeta
▲ PELIGRO	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o mortales
▲ ADVERTENCIA	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o mortales
▲ PRECAUCIÓN	Posible situación peligrosa	Lesiones leves
ATENCIÓN	Posibles daños materiales	Daños en el producto o en su entorno
AVISO	Nota o consejo útil: Facilita el manejo del producto.	

1.3.2 Estructura de las advertencias 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 SEÑALIZACIÓN!

Tipo de peligro y su fuente.

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

- Medida(s) para la prevención del peligro.

1.3.3 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 carga suspendida
	Advertencia de arranque automático

1.3.4 Estructura de las advertencias 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 SEÑALIZACIÓN! Tipo del 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 punto 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 Reciclaje, tratamiento y reutilización

En la fabricación de sus productos, SEW-EURODRIVE se esfuerza por reducir al máximo el uso de recursos naturales y contribuir así a una economía circular. En este sentido juegan un papel clave el reciclaje de materiales y la inspección y/o el tratamiento de componentes devueltos, así como su reutilización en nuevos productos. SEW-EURODRIVE sólo utiliza estos procesos si los materiales obtenidos a partir de ellos corresponden a la calidad de los nuevos productos.

1.7 Nombres de productos y marcas

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

1.8 Nota sobre los derechos de autor

© 2024 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 básicas de seguridad. 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
- Etiqueta de seguridad del producto en 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 montado 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"> • Cualificación en Mecánica según las disposiciones nacionales vigentes • Conocimiento de esta documentación
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"> • Cualificación en Electrotecnia según las disposiciones nacionales vigentes • Conocimiento de esta documentación
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, instalación, funcionamiento y eliminación de residuos deben ser efectuados únicamente por personas instruidas para ello. 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 TI

2.4.1 Contacto



Si necesita ayuda con la configuración, póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de SEW-EURODRIVE. Puede informarse acerca de posibles problemas relacionados con la seguridad mediante correo electrónico o a través de la página de Internet de Product Security Management. Allí encontrará diversas opciones de contacto para informar sobre problemas relacionados con la seguridad.

2.4.2 Seguridad TI del producto



El producto puede ajustarse a diferentes niveles de acceso. Algunos parámetros están protegidos por estos niveles de acceso. La autenticación se realiza mediante datos de acceso estáticos. Éstos no se utilizan para defenderse de los ataques a la seguridad TI, sino como protección frente a modificaciones no deseadas.

2.4.3 Seguridad TI del entorno



En caso de componentes de accionamiento y control que están integrados en una red (p. ej. red de bus de campo, WLAN o Ethernet) es posible efectuar ajustes también desde lugares más lejanos. 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 WLAN o Ethernet e interfaces de ingeniería. El empleo de estándares de seguridad específicos de la TI como la segmentación de la red complementa la protección del acceso a los puertos. Encontrará una vista general de puertos y una vista de los servicios puestos a disposición de las interfaces de comunicación en [Online Support](#). La seguridad TI del producto solo está garantizada cuando se utiliza en un entorno protegido por estrategias Defense-in-Depth.

Asegúrese de que existe una responsabilidad claramente definida en materia de seguridad durante el funcionamiento. SEW-EURODRIVE recomienda un sistema de gestión de seguridad TI según ISO/IEC 27001 e ISO/IEC 62443-2-4.

2.5 Uso indicado

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

En el caso de instalación en sistemas eléctricos o máquinas, 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 emplearlo indebidamente, existe peligro de sufrir lesiones o daños materiales graves.

No utilice el producto como peldaño de apoyo.

2.5.1 Limitaciones 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.

2.5.3 Limitaciones a la aplicación

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

- El uso en áreas con atmósfera potencialmente explosiva
- El uso en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvos y radiaciones nocivos/as
- El uso en aplicaciones con vibraciones mecánicas y choques 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 al capítulo "Datos técnicos" en el manual del producto correspondiente.
- 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 clase 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.

2.6 Tecnología de seguridad funcional

El producto incluye la función parcial de seguridad STO. Opcionalmente, el producto puede disponer de otras funciones parciales de seguridad.

Las funciones parciales de seguridad están desactivadas en el estado de entrega. El producto no puede cumplir funciones de seguridad sin sistemas de seguridad superiores.

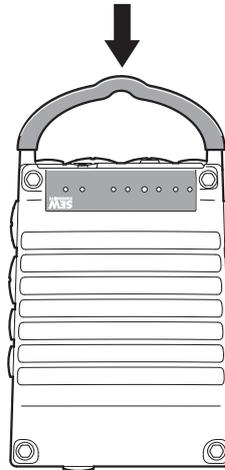
Para utilizar la función parcial de seguridad STO u otras funciones parciales de seguridad, consulte el manual del producto y el manual de la opción de seguridad opcional de la presente unidad.

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 o el embalaje están dañados, no monte el producto ni lo instale, conecte o ponga en marcha. Si el embalaje presenta daños, no le será posible descartar que el producto también esté dañado.

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 se vea 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 Establecer un entorno de trabajo seguro

Antes de trabajar con el producto, establezca un entorno de trabajo seguro. Tenga en cuenta las siguientes notas básicas de seguridad:

2.8.1 Trabajar con el producto de forma segura

Producto defectuoso o dañado

No instale productos defectuosos ni dañados. Con el fin de evitar el riesgo de sufrir lesiones o daños materiales, tenga en cuenta las siguientes notas:

- Antes de instalar el producto, compruebe que no presente daños externos y, dado el caso, cambie el producto dañado.

Superficies calientes

Las superficies del producto pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento. Con el fin de evitar quemaduras, tenga en cuenta las siguientes notas:

- Deje enfriar el producto y sus accesorios suficientemente antes de tocarlo.
- No toque ninguna superficie del producto durante su funcionamiento, excepto los dispositivos de ajuste.
- Tenga en cuenta al respecto también las identificaciones y los símbolos de peligro situados en el producto.

Caída de la carga

Para evitar la muerte o lesiones graves por la caída de la carga, observe las siguientes indicaciones:

- No permanezca debajo de la carga.
- Proteja el área en la cual podría producirse la caída de la carga.
- Utilice equipo de protección personal (p. ej., casco y guantes de seguridad).
- Utilice dispositivos de elevación adecuados (polipasto de cadena, carretilla elevadora) y seguros de bloqueo para el transporte.

Piezas rotativas

Al trabajar con el producto, pueden surgir peligros debido a las piezas rotativas expuestas y a los movimientos incontrolados de los componentes. Para evitar aplastamientos y arrastres de partes del cuerpo, tenga en cuenta las siguientes notas:

- Antes de trabajar en el producto, desconéctelo.
- Observe toda la documentación técnica del producto.
- No introduzca la mano en la zona de peligro.
- Observe las 5 reglas de seguridad del capítulo: "Realizar los trabajos eléctricos de forma segura" (→ 16).

Aristas cortantes afiladas

Para evitar lesiones por corte y fallos de funcionamiento debidos a aristas cortantes afiladas o no desbarbadas, tenga en cuenta las siguientes notas:

- Utilice guantes de seguridad.

2.8.2 Realizar los trabajos eléctricos de forma segura

Para realizar trabajos eléctricos de forma segura, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

Los trabajos eléctricos sólo pueden ser realizados por un electricista cualificado o por una persona instruida electrónicamente bajo la supervisión de un electricista cualificado.

Aunque los elementos de mando y display se apaguen, esto no es ningún indicador de que el producto esté desconectado de la red de alimentación y exento de tensión.

Piezas bajo tensión eléctrica

Cumpla las 5 reglas de seguridad cuando realice trabajos en componentes eléctricos.

1. Desconectar.
2. Asegurar contra reconexión.
3. Comprobar la ausencia de tensión.
4. Poner a tierra y cortocircuitar.
5. Tapar o aislar las piezas adyacentes bajo tensión.

En función de la situación, puede que sea posible desviarse de las reglas 4 y 5. Observe al respecto las especificaciones de la EN 50110-1.

Tensión peligrosa

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. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, tenga en cuenta las siguientes notas:

- No toque partes de producto conductoras de tensión expuestas (por ejemplo, pines de contacto del conector enchufable, bornas de conexión).
- Asegure las partes de producto conductoras de tensión expuestas con una protección contra contacto accidental.
- Asegúrese de que las cajas de bornas están cerradas y atornilladas antes de aplicar la tensión de alimentación.
- Asegúrese de que todas las cubiertas necesarias están montadas antes de aplicar la tensión de alimentación.
- Asegure durante trabajos sin protección contra contacto accidental el eje de salida contra rotación.

Peligro por arco eléctrico

A la hora de deshacer y establecer conexiones enchufables bajo tensión (p. ej., conexiones entre el accionamiento y el control) se puede generar un arco eléctrico. Para evitar dañar los componentes eléctricos, tenga en cuenta las siguientes notas:

- No desconecte las conexiones de potencia durante el funcionamiento.
- No conecte las conexiones de potencia durante el funcionamiento.
- Antes de deshacer y establecer las conexiones enchufables, asegúrese de que el producto está desconectado de la tensión.

Tensión peligrosa

Si los condensadores están cargados, puede quedar tensión en las piezas del producto sometidas a tensión y las conexiones de potencia incluso después de la desconexión de la tensión de alimentación. Tenga en cuenta las siguientes notas:

- Antes de realizar trabajos eléctricos y después de desconectar la tensión de alimentación, observe el siguiente tiempo de espera: **5 minutos**.
- Compruebe la ausencia de tensión.
- Tenga en cuenta al respecto también las identificaciones y los símbolos de peligro situados en el producto.

2.9 Instalación/montaje

Asegúrese de que la instalación y la refrigeración del producto se realizan de acuerdo con las especificaciones 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.

2.10 Desconexión segura

El producto satisface todos los requisitos sobre la desconexión segura entre conexiones de potencia y de electrónica de acuerdo con la norma IEC 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.

Para que en caso de fallo no se superen las tensiones de contacto admisibles en circuitos de corriente SELV o PELV, se requiere una conexión equipotencial continua en el rango de estos circuitos de corriente. Si esto no es posible, se deben tomar otras medidas de protección. Estas medidas de protección se describen en la IEC 61800-5-1.

2.11 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).

2.11.1 Uso estacionario

Medida de protección necesaria para el producto es:

Tipo de la transmisión de energía	Medida de protección
Alimentación de red directa	Puesta a tierra de protección

2.11.2 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.

2.12 Puesta en marcha/funcionamiento

Tenga en cuenta las advertencias presentes en los capítulos "Puesta en marcha" y "Funcionamiento" del manual del producto correspondiente.

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.

Nunca desenchufe o enchufe bajo tensión los conectores enchufables.

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 accionamiento. La subsanación de la causa del fallo o el reset pueden ocasionar el reencendido automático del accionamiento o la instalación. Desconecte primero el producto de la red de alimentación antes comenzar con la subsanación de fallos.

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 Descripción del producto

3.1 Vista general de MOVI-C® para instalaciones descentralizadas

Consistent – connected – complete

La base de la nueva gama de productos es la electrónica de accionamiento descentralizada MOVI-C®. Es la misma para todos los productos de la nueva gama de productos descentralizada y puede instalarse integrada en el motor o cerca de él.

La electrónica de accionamiento descentralizada MOVI-C® es adecuada para todas las aplicaciones con regulación de velocidad, con y sin encoders, hasta las aplicaciones de posicionamiento.

3.1.1 Elementos destacados de la gama de productos descentralizada

Integridad	Con MOVI-C®, es posible cambiar entre la instalación en el armario de conexiones y la instalación descentralizada. La integridad de las funciones y propiedades es independiente de la serie de la unidad y del tipo de instalación.
Modularidad	La electrónica de accionamiento idéntica para todas las series de unidad, ya sea integrada en el producto o instalada cerca del motor, es el complemento ideal para los variadores del armario de conexiones del módulo de automatización MOVI-C®.
Flexibilidad	La gama de productos descentralizada soporta flexiblemente la conexión a diversos sistemas de nivel superior.
Single-axis automation	<ul style="list-style-type: none"> • DBC - Direct Binary Communication • DAC - Direct AS-Interface Communication • DFC – Direct Fieldbus Communication (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus TCP)
Motion slave	<ul style="list-style-type: none"> • DSI – Direct Systembus Installation (EtherCAT®) • DFC – Direct Fieldbus Communication (POWERLINK CiA402)
Motion/Automation control	<ul style="list-style-type: none"> • DSI – Direct Systembus Installation (SBus^{PLUS})
Instalación sencilla	En el lado de la alimentación, la instalación se simplifica con bornas o conectores enchufables, así como en el funcionamiento remoto con integración digital del motor (técnica de un cable).
Clase de potencia de electrónica descentralizada	2.0 A, 2.5 A, 3.2 A, 4.0 A, 5.5 A, 7.0 A, 9.5 A, 12.5 A, 16.0 A

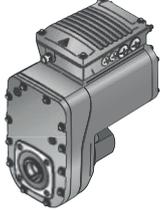
3

Descripción del producto

Vista general de MOVI-C® para instalaciones descentralizadas

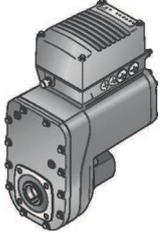
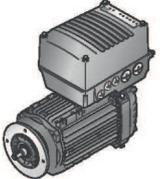
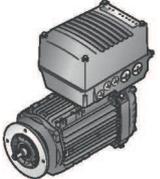
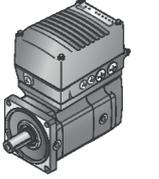
Unidad de accionamiento sin variador de frecuencia descentralizado

**MOVIGEAR®
classic**
MGF..-DSM-C



Motor con par de salida continuo 8 – 400 Nm
 Motor con par breve máximo 475 Nm
 Combinable con todos los variadores MOVI-C® (p. ej., MOVIMOT® flexible)

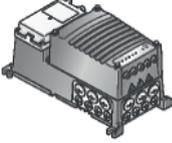
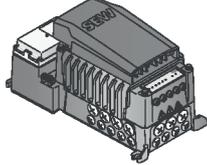
Unidades de accionamiento con variadores de frecuencia descentralizados

<p>MOVIGEAR® performance Unidad de accionamiento mecatrónica (IE5)</p>  <p>0.8 – 2.2 kW de potencia nominal del motor o 4 – 10 Nm de par nominal del motor</p>	<p>MOVIMOT® advanced DRN.. Motor asíncrono (IE3)</p>  <p>0.37 – 7.5 kW de potencia nominal</p>	<p>MOVIMOT® advanced DR2C.. Motor síncrono (hasta IE5)</p>  <p>0.69 – 7.38 kW de potencia nominal</p>	<p>MOVIMOT® performance Motor síncrono (IE5)</p>  <p>0.75 – 4.19 kW de potencia nominal o 3.6 – 20 Nm de par nominal</p>
--	--	--	--

Variador de frecuencia descentralizado para montaje cercano al motor

**MOVIMOT®
flexible**

MMF1. MMF31 MMF32

31962289/ES – 02/2024

Corriente nominal de salida 2 – 16.0 A,
 hasta 300 % de capacidad de sobrecarga
 Combinable con todos los motores de SEW-EURODRIVE.

3.1.2 Datos técnicos

Variador de frecuencia descentralizado MOVI-C®



Variador de frecuencia descentralizado MOVI-C® (tapa de la electrónica)	
Descripción	Variador de frecuencia descentralizado para el montaje en: <ul style="list-style-type: none"> • MOVIGEAR® performance • MOVIMOT® advanced • MOVIMOT® performance • MOVIMOT® flexible
Corriente nominal de salida	<ul style="list-style-type: none"> •  Tamaño 1 sin aletas de refrigeración: 2.0 A, 2.5 A, 3.2 A •  Tamaño 1 con aletas de refrigeración: 4.0 A, 5.5 A •  Tamaño 2 sin ventilador: 7.0 A, 7.5 A •  Tamaño 2 con ventilador: 12.5 A, 16.0 A
Capacidad de sobrecarga	Hasta 300 %
Variantes de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • DBC - Direct Binary Communication • DAC - Direct AS-Interface Communication • DFC – Direct Fieldbus Communication (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus TCP, POWER-LINK CiA402) • DSI – Direct System Bus Control (EtherCAT®, SBus^{PLUS})
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> • Control del freno integrado (110 – 500 V CA) • Comunicación segura integrada CSB51A/CSL51A (STO, SS1c) • Módulos de software MOVIKIT® Drive

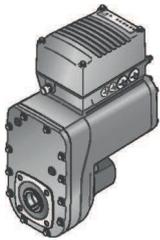
31962289/ES – 02/2024

MOVIGEAR® classic



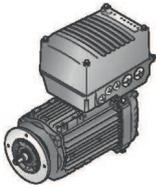
MOVIGEAR® classic (Δ IE5)	
Descripción	Unidad de accionamiento compuesta de reductor y motor síncrono (combinable con electrónica cercana al motor o técnica del armario de conexiones del módulo de automatización MOVI-C®)
Rango de velocidad de salida a $n_e = 2000 \text{ min}^{-1}$	<ul style="list-style-type: none"> • MGF..1-DSM-C: 35.7 – 555 min^{-1} • MGF..2-DSM-C: 36.2 – 593 min^{-1} • MGF..4-DSM-C, MGF..4-DSM-C/XT: 35.4 – 566 min^{-1}
Combinaciones de variadores recomendadas	<p>En combinación con MOVIDRIVE® modular, MOVIDRIVE® system y MOVIDRIVE® technology o con el variador de frecuencia descentralizado MOVIMOT® flexible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MGF..1-DSM-C con variador corriente nominal de salida 2.0 A • MGF..2-DSM-C con variador corriente nominal de salida 2.0 A • MGF..4-DSM-C con variador corriente nominal de salida 4.0 A • MGF..4-C-DSM-C/XT con variador corriente nominal de salida 5.5 A <p>Alternativamente realizable también con MOVITRAC® LTP-B (380 V – 480 V).</p>

MOVIGEAR® performance



MOVIGEAR® performance (Δ IE5)	
Descripción	Unidad de accionamiento mecatrónica compuesta de motor síncrono, reductor y variador de frecuencia descentralizado
Capacidad de sobrecarga	Hasta 300 %
Potencia	<ul style="list-style-type: none"> • MGF..2-C: Par 200 Nm, hasta 0.8 kW de potencia nominal • MGF..4-C: Par 400 Nm, hasta 1.5 kW de potencia nominal • MGF..4-C/XT: Par de 400 Nm con par continuo ampliable, hasta 2.1 kW de potencia nominal
Rango de velocidad de salida	<p>Rango de regulación de velocidad 1:40 (sin encoder)</p> <ul style="list-style-type: none"> • MGF..2-C: 0.9 – 593 min⁻¹ • MGF..4-C, MGF..4-C/XT: 0.9 – 566 min⁻¹ <p>Rango de regulación de velocidad 1:2000 (con encoder)</p> <ul style="list-style-type: none"> • MGF..2-C: 0.02 – 593 min⁻¹ • MGF..4-C, MGF..4-C/XT: 0.02 – 566 min⁻¹
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> • Digital Interface (MOVILINK®-DDI) /DI • Encoder absoluto Multi-Vuelta /AZ1Z • Inhibición electrodinámica DynaStop® /DSP • Conector enchufable /IV • Racor de compensación de presión de electrónica /PE • Resistencia de frenado integrada /BW1 • Para más opciones, véase Opciones de variador de frecuencia descentralizado MOVI-C®

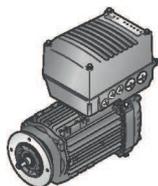
MOVIMOT® advanced con motor DR2C..A



MOVIMOT® advanced con motor DR2C..A (Δ IE5)	
Descripción	Unidad de accionamiento compuesta de reductor, motor síncrono y variador de frecuencia descentralizado
Potencia	<ul style="list-style-type: none"> • 0.69 kW – 6.80 kW • 0.69 kW – 7.38 kW
Capacidad de sobrecarga	Hasta 270 % ¹⁾
Datos del accionamiento (sin reductor)	<p>Rango de par</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clase de velocidad 2000 min⁻¹: 3.3 Nm – 32.5 Nm • Clase de velocidad 3000 min⁻¹: 3.6 Nm – 23.5 Nm <p>Rango de regulación de velocidad (sin encoder): 1:40</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clase de velocidad 2000 min⁻¹: 50 min⁻¹ – 2000 min⁻¹ • Clase de velocidad 3000 min⁻¹: 75 min⁻¹ – 3000 min⁻¹ <p>Rango de regulación de velocidad (con encoder): en preparación</p>
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> • Digital Interface (MOVILINK®-DDI) /DI • Conector enchufable /IV • Protección del motor /TF • Seccionador de carga con contacto de respuesta /D11 • Resistencia de frenado integrada /BW1 • Racor de compensación de presión de electrónica /PE • Ventilador de metal /AL • Tapa protectora /C • Aislamiento del devanado reforzado /RI • 2.º extremo del eje en el motor/motor freno /2W • Para más opciones, véase Opciones de variador de frecuencia descentralizado MOVI-C®

1) El valor se refiere al par IE5 de la unidad de accionamiento.

MOVIMOT® advanced con motor DRN..



MOVIMOT® advanced con motor DRN.. (Δ IE3)	
Descripción	Unidad de accionamiento compuesta de reductor, motor asíncrono y variador de frecuencia descentralizado
Potencia	<ul style="list-style-type: none"> En conexión en estrella: 0.37 kW – 7.5 kW En conexión en triángulo: 0.55 kW – 7.5 kW
Capacidad de sobrecarga	Hasta 210 % ¹⁾
Datos del accionamiento (sin reductor)	<p>Rango de par</p> <ul style="list-style-type: none"> En conexión en estrella: 2.5 Nm – 49.4 Nm En conexión en triángulo: 1.81 Nm – 24.7 Nm <p>Rango de velocidad (con encoder)</p> <ul style="list-style-type: none"> En conexión en estrella: 1 min⁻¹ – 1400 min⁻¹ (tamaño 1) En conexión en estrella: 1 min⁻¹ – 1450 min⁻¹ (tamaño 2) En conexión en triángulo: 1 min⁻¹ – 2900 min⁻¹ <p>Rango de velocidad (sin encoder)</p> <ul style="list-style-type: none"> En conexión en estrella: 140 min⁻¹ – 1400 min⁻¹ (tamaño 1) En conexión en estrella: 145 min⁻¹ – 1450 min⁻¹ (tamaño 2) En conexión en triángulo: 145 min⁻¹ – 2900 min⁻¹
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> Digital Interface (MOVILINK®-DDI) /DI Encoder Mono-Vuelta /EI8Z Encoder monovuelta seguro /EI7C-FS²⁾ Encoder absoluto Multi-Vuelta /AK8Z Conector enchufable /IV Protección del motor /TF Seccionador de carga con contacto de respuesta /D11 Resistencia de frenado integrada /BW1 o /BW2 Racor de compensación de presión de electrónica /PE Ventilador de metal /AL Tapa protectora /C Aislamiento del devanado reforzado /RI Segundo extremo del eje en el motor/motor freno /2W Para más opciones, véase Opciones de variador de frecuencia descentralizado MOVI-C®

1) Excepción motor DRN132M4 con tapa de la electrónica D..-0160.. (16 A): capacidad de sobrecarga máx. = 200 %

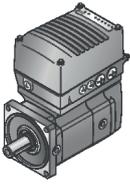
2) Solo en combinación con la opción de seguridad CSL51.

3

Descripción del producto

Vista general de MOVI-C® para instalaciones descentralizadas

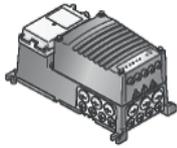
MOVIMOT® performance



MOVIMOT® performance (Δ IE5)	
Descripción	Unidad de accionamiento compuesta de reductor, motor síncrono y variador de frecuencia descentralizado
Potencia	<ul style="list-style-type: none"> Tamaño 1: 0.75 kW – 1.88 kW Tamaño 2: 3.14 kW – 4.19 kW
Capacidad de sobrecarga	Hasta 300 %
Datos del accionamiento (sin reductor)	Rango de par <ul style="list-style-type: none"> Tamaño 1: 3.6 Nm – 9 Nm Tamaño 2: 15 Nm – 20 Nm Rango de velocidad (con encoder) <ul style="list-style-type: none"> 1 min⁻¹ – 2000 min⁻¹ Rango de velocidad (sin encoder) <ul style="list-style-type: none"> 50 min⁻¹ – 2000 min⁻¹
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> Digital Interface (MOVILINK® DDI) /DI Encoder Mono-Vuelta /EZ2Z Encoder Multi-Vuelta /AZ2Z Conector enchufable /IV Protección del motor /PK Resistencia de frenado integrada /BW1 o /BW2 Racor de compensación de presión de electrónica /PE Inhibición electrodinámica DynaStop® /DSP (solo para tamaño 1) Para más opciones, véase Opciones de variador de frecuencia descentralizado MOVI-C®

31962289/ES – 02/2024

MOVIMOT® flexible



MOVIMOT® flexible (hasta IE5)	
Descripción	Variador descentralizado
Potencia de salida	<ul style="list-style-type: none"> Tamaño 1 sin aletas de refrigeración: 0.55 kW – 1.1 kW Tamaño 1 con aletas de refrigeración: 1.5 kW – 2.2 kW Tamaño 2 sin ventilador: 3.0 kW – 4.0 kW Tamaño 2 con ventilador: 5.5 kW – 7.5 kW
Capacidad de sobrecarga	Hasta 300 %
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> Seccionador de carga con contacto de respuesta /D11 Seccionador de carga con contacto de respuesta y protección de línea /M11 Nodo de datos MOVILINK®-DDI integrado /DI Interfaz MOVILINK®-DDI mediante cable coaxial /CO Inhibición electrodinámica DynaStop® /DSP Módulo de control de rectificador de freno BES 24 V /BES Conector enchufable /IV Racor de compensación de presión de electrónica /PE Resistencia de frenado integrada /BW1, /BW2 Chapa de montaje /M31 Resistencia de frenado /EWB Filtro de red /MO Entradas binarias adicionales Para más opciones, véase Opciones de variador de frecuencia descentralizado MOVI-C®

3.2 Visión de conjunto de las unidades de accionamiento MOVIMOT® advanced

3.2.1 MOVIMOT® advanced con motores DR2C.. y reductores de ejes paralelos

La tabla siguiente muestra una vista general de los datos técnicos más importantes de las unidades de accionamiento MOVIMOT® advanced con reductores de ejes paralelos:

Unidad de accionamiento		RX..DR2C../D..	R..DR2C../D..	F..DR2C../D..
Datos técnicos				
Velocidad de salida	n_a min^{-1}	161.9 – 2223	4.83 – 904	4.97 – 770
Par de salida continuo	M_a Nm	2.36 – 327	5.81 – 10995	6.82 – 12566
Carga radial permitida en el lado de salida con M_a	F_{Ra} N	Hasta 10833	Hasta 60932	Hasta 90000
Rango de transmisión	i	1.3 – 8.65	3.21 – 289.74	3.77 – 281.7
Factor de servicio	f_B	1.61 – 44.59	0.09 – 44.17	0.13 – 52.61
Datos mecánicos				
Eje hueco		-	-	X
Montaje con brida		X	X	X
Montaje con patas		X	X	X
Brida B5		X	X	X
Brida B14		X	X	X

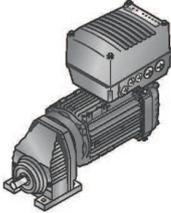
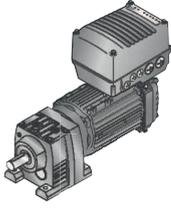
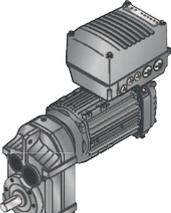
3.2.2 MOVIMOT® advanced con motores DR2C.. y reductores de ejes perpendiculares

La tabla siguiente muestra una vista general de los datos técnicos más importantes de las unidades de accionamiento MOVIMOT® advanced con reductores de ejes perpendiculares:

Unidad de accionamiento		K..DR2C../D..	S..DR2C../D..	W..DR2C../D..
Datos técnicos				
Velocidad de salida	n_a min ⁻¹	7.09 – 1031	4.86 – 731	6.57 – 906
Par de salida continuo	M_a Nm	5.78 – 7215	6.66 – 9759	5.54 – 2977
Carga radial permitida en el lado de salida con M_a	F_{Ra} N	Hasta 84387	Hasta 37000	Hasta 8000
Rango de transmisión	i	2.81 – 197.37	3.97 – 288.0	3.20 – 213.21
Factor de servicio	f_B	0.21 – 35.11	0.11 – 33.27	0.77 – 8.42
Datos mecánicos				
Eje hueco		X	X	X
Montaje con brida		X	X	X
Montaje con patas		X	X	X
Brida B5		X	X	X
Brida B14		X	X	–

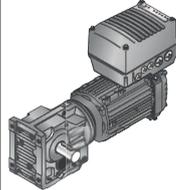
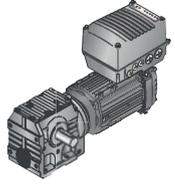
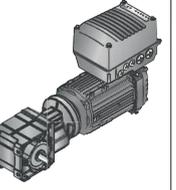
3.2.3 MOVIMOT® advanced con motores DRN.. y reductores de ejes paralelos

La tabla siguiente muestra una vista general de los datos técnicos más importantes de las unidades de accionamiento MOVIMOT® advanced con reductores de ejes paralelos:

Unidad de accionamiento		RX..DR../D..	R..DR../D..	F..DR../D..
				
Datos técnicos				
Velocidad de salida	n_a min^{-1}	16 – 2200	0.48 – 904	0.50 – 770
Par de salida continuo	M_a Nm	Hasta 327	Hasta 24800	Hasta 24200
Carga radial permitida en el lado de salida con M_a	F_{Ra} N	Hasta 11000	Hasta 120000	Hasta 120000
Rango de transmisión	i	1.3 – 8.65	3.21 – 289.74	3.77 – 281.7
Factor de servicio	f_B	0.8 – 4.0	0.8 – 4.0	0.8 – 4.0
Datos mecánicos				
Eje hueco		-	-	X
Montaje con brida		X	X	X
Montaje con patas		X	X	X
Brida B5		X	X	X
Brida B14		X	X	X

3.2.4 MOVIMOT® advanced con motores DRN.. y reductores de ejes perpendiculares

La tabla siguiente muestra una vista general de los datos técnicos más importantes de las unidades de accionamiento MOVIMOT® advanced con reductores de ejes perpendiculares:

Unidad de accionamiento		K..DR../D..	S..DR../D..	W..DR../D..
Datos técnicos				
Velocidad de salida	n_a min^{-1}	0.71 – 1031	0.49 – 731	1.9 – 906
Par de salida continuo	M_a Nm	Hasta 65500	Hasta 5280	Hasta 460
Carga radial permitida en el lado de salida con M_a	F_{Ra} N	Hasta 190000	Hasta 37100	Hasta 6940
Rango de transmisión	i	2.81 – 197.37	3.97 – 288.0	3.20 – 141.23
Factor de servicio	f_B	0.8 – 4.0	0.8 – 4.0	0.8 – 4.0
Datos mecánicos				
Eje hueco		X	X	X
Montaje con brida		X	X	X
Montaje con patas		X	X	X
Brida B5		X	X	X
Brida B14		X	X	–

3.3 Asignación de motor MOVIMOT® advanced

3.3.1 Asignación de motor MOVIMOT® advanced DR2C..

Clase de velocidad 2000 min⁻¹

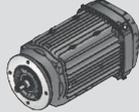
La tabla siguiente muestra las variantes de asignación disponibles de MOVIMOT® advanced con motor energéticamente eficiente DR2C.:

Tipo de motor 	Variador de frecuencia descentralizado (tapa de la electrónica)					
		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 		Tamaño 1 con aletas de refrigeración 		
	I_N	2.0 A 0020	2.5 A 0025	3.2 A 0032	4.0 A 0040	5.5 A 0055
DR2C71MS..A4	M_a	3.7 Nm	4.3 Nm			
DR2C71M..A4			5.1 Nm	6.3 Nm	6.7 Nm	
DR2C80MK..A4					7.8 Nm	9.0 Nm
DR2C80M..A4						11.6 Nm

Tipo de motor 	Variador de frecuencia descentralizado (tapa de la electrónica)				
		Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 	
	I_N	7.0 A 0070	9.5 A 0095	12.5 A 0125	16.0 A 0160
DR2C90S..A6	M_a	14.5 Nm	19.5 Nm		
DR2C90L..A6				25.0 Nm	
DR2C100LS..A6					30.0 Nm
DR2C100L..A6					32.5 Nm

Clase de velocidad 3000 min⁻¹

La tabla siguiente muestra las variantes de asignación disponibles de MOVIMOT® advanced con motor energéticamente eficiente DR2C.:

Tipo de motor 	Variador de frecuencia descentralizado (tapa de la electrónica)					
	Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 			Tamaño 1 con aletas de refrigeración 		
	I _N	2.0 A	2.5 A	3.2 A	4.0 A	5.5 A
		0020	0025	0032	0040	0055
DR2C71MS..A4	M _a			4.3 Nm		
DR2C71M..A4					5.4 Nm	6.7 Nm
DR2C80MK..A4						7.2 Nm

Tipo de motor 	Variador de frecuencia descentralizado (tapa de la electrónica)				
	Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 		
	I _N	7.0 A	9.5 A	12.5 A	16.0 A
		0070	0095	0125	0160
DR2C90S..A6	M _a	9.5 Nm	13.0 Nm	17.5 Nm	19.5 Nm
DR2C90L..A6					23.5 Nm

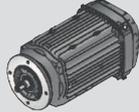
3

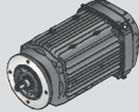
Descripción del producto

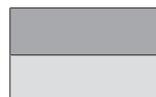
Asignación de motor MOVIMOT® advanced

3.3.2 Asignación de motor MOVIMOT® advanced DRN..

La tabla siguiente muestra las variantes de asignación disponibles de MOVIMOT® advanced con motor asíncrono DRN..:

Tipo de motor 	Variador de frecuencia descentralizado (tapa de la electrónica)					
		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 			Tamaño 1 con aletas de refrigeración 	
	I_N	2.0 A 0020	2.5 A 0025	3.2 A 0032	4.0 A 0040	5.5 A 0055
DRN71M4	P_N	0,37 kW				
		0,55 kW				
DRN80MK4		0,55 kW	0,75 kW			
DRN80M4			0,75 kW	1,1 kW		
DRN90S4				1,1 kW	1,5 kW	
DRN90L4					1,5 kW	2,2 kW
DRN100LS4						2,2 kW

Tipo de motor 	Variador de frecuencia descentralizado (tapa de la electrónica)				
		Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 	
	I_N	7.0 A 0070	9.5 A 0095	12.5 A 0125.	16.0 A 0160
DRN100LS4	P_N	3,0 kW			
DRN100L4		3,0 kW	4,0 kW		
DRN112M4			4,0 kW	5,5 kW	
DRN132S4				5,5 kW	7,5 kW
DRN132M4					7,5 kW



Asignación en caso de conexión en estrella

Asignación en caso de conexión en triángulo

3.4 Función de ahorro de energía modo standby

La función de ahorro de energía modo standby está pensada para las pausas en el funcionamiento.

En caso necesario, active el modo standby con una entrada binaria o un bit de la palabra de control.

El cambio del modo standby al funcionamiento sólo tarda unos 500 ms. Esta es la principal diferencia con respecto a la desconexión de la tensión de alimentación de 24 V CC. Este breve tiempo de conmutación también reduce el consumo de energía durante las pausas cortas.

En el funcionamiento standby están desactivadas las siguientes funciones:

- Control del módulo de potencia
- Ventilador del disipador de calor de potencia (si existe)
- Salidas binarias
- Función STO
- Funciones CBG (indicación: "modo standby")
- Modificación de los parámetros
- Actualización del firmware
- Restablecimiento al estado de entrega
- Puesta en marcha del accionamiento y del motor
- Opcional:
 - Desconexión de la alimentación del encoder y de la tarjeta de seguridad
 - Evaluación de encoder

La comunicación de bus permanece activa sin restricciones durante todo el modo standby.

4 Datos técnicos

4.1 Notas generales

4.1.1 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.

4.1.2 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.

4.1.3 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.

4.1.4 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.

4.1.5 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.

4.2 Datos de la unidad

4.2.1 Datos técnicos generales de MOVIMOT® advanced DR2C..

Entrada (clase de velocidad 2000 min⁻¹)

MOVIMOT® advanced		DR2C..							
		71MS 4A /D..	71MS A4 /D..	71M A4 /D..	71M A4 /D..	71M A4 /D..	80MK A4 /D..	80MK A4 /D..	80M A4 /D..
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 				Tamaño 1 con aletas de refrigeración 			
Tapa de la electrónica (variador)		..0020..	..0025..	..0025..	..0032..	..0040..	..0040..	..0055..	..0055..
Tensión nominal de red CA (según EN 50160)	U _{Red}	3 x 380 – 500 V CA							
Corriente nominal de red CA	I _{Red}	1.9 A	2.1 A	2.4 A	2.9 A	3.0 A	3.5 A	4.1 A	5.0 A
Frecuencia de red	f _{red}	50 – 60 Hz ±5 %							
Corriente de cortocircui- to nominal máxima admi- sible en la entrada de red	SCCR I _{CC}	Unidades sin seccionador de car- 65 kA ga: Unidades con seccionador de car- 5 kA ga:							
Corriente nominal máxi- ma del fusible de red (protección de ramal)		40 kA							

MOVIMOT® advanced		DR2C..				
		90SA6 /D..	90SA6 /D..	90LA6 /D..	100LSA6 /D..	100LA6 /D..
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador 			Tamaño 2 con ventilador 	
Tapa de la electrónica (variador)		..0070..	..0095..	..0125..	..0160..	..0160..
Tensión nominal de red CA (según EN 50160)	U _{Red}	3 x 380 – 500 V CA				
Corriente nominal de red CA	I _{Red}	6.1 A	7.9 A	10.3 A	12.1 A	12.8 A
Frecuencia de red	f _{red}	50 – 60 Hz ±5 %				
Corriente de cortocircui- to nominal máxima admi- sible en la entrada de red	SCCR I _{CC}	Unidades sin seccionador de carga: 65 kA Unidades con seccionador de carga: 5 kA				

31962289/ES – 02/2024

4

Datos técnicos

Datos de la unidad

MOVIMOT® advanced		DR2C..				
		90SA6 /D..	90SA6 /D..	90LA6 /D..	100LSA6 /D..	100LA6 /D..
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 		
Tapa de la electrónica (variador)		..0070..	..0095..	..0125..	..0160..	..0160..
Corriente nominal máxima del fusible de red (protección de ramal)		40 kA				

Entrada (clase de velocidad 3000 min⁻¹)

MOVIMOT® advanced		DR2C..			
		71MSA4 /D..	71MA4 /D..	71MA4 /D..	80MKA4 /D..
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 	Tamaño 1 con aletas de refrigeración 		
Tapa de la electrónica (variador)		..0032..	..0040..	..0055..	..0055..
Tensión nominal de red CA (según EN 50160)	U_{Red}	3 x 380 – 500 V CA			
Corriente nominal de red CA	I_{Red}	2.9 A	3.5 A	4.4 A	4.7 A
Frecuencia de red	f_{red}	50 – 60 Hz ±5 %			
Corriente de cortocircuito nominal máxima admisible en la entrada de red	SCCR I_{CC}	Unidades sin seccionador de carga: 65 kA Unidades con seccionador de carga: 5 kA			
Corriente nominal máxima del fusible de red (protección de ramal)		40 kA			

31962289/ES – 02/2024

MOVIMOT® advanced		DR2C..				
		90SA6 /D..	90SA6 /D..	90SA6 /D..	90SA6 /D..	90LA6 /D..
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 		
Tapa de la electrónica (variador)		..0070..	..0095..	..0125..	..0160..	..0160..
Tensión nominal de red CA (según EN 50160)	U_{Red}	3 x 380 – 500 V CA				
Corriente nominal de red CA	I_{Red}	6.1 A	8.2 A	11.0 A	12.0 A	14.6 A
Frecuencia de red	f_{red}	50 – 60 Hz \pm 5 %				
Corriente de cortocircuito nominal máxima admisible en la entrada de red	SCCR I_{CC}	Unidades sin seccionador de carga: 65 kA Unidades con seccionador de carga: 5 kA				
Corriente nominal máxima del fusible de red (protección de ramal)		40 kA				

Motor, tapa de la electrónica (clase de velocidad 2000 min⁻¹), tamaño 1

MOVIMOT® advanced		DR2C..								
		71MS A4 /D..	71MS A4 /D..	71M A4 /D..	71M A4 /D..	71M A4 /D..	80MK A4 /D..	80MK A4 /D..	80M A4 /D..	
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 				Tamaño 1 con aletas de refrigeración 				
Tapa de la electrónica (variador)		..0020..	..0025..	..0025..	..0032..	..0040..	..0040..	..0055..	..0055..	
Corriente nominal de salida de la tapa de la electrónica (variador)		2.0 A	2.5 A	2.5 A	3.2 A	4.0 A	4.0 A	5.5 A	5.5 A	
Potencia nominal	P _N	0,77 kW	0,90 kW	1,07 kW	1,32 kW	1,40 kW	1,63 kW	1,89 kW	2,43 kW	
Par nominal	M _N	3.7 Nm	4.3 Nm	5.1 Nm	6.3 Nm	6.7 Nm	7.8 Nm	9.0 Nm	11.6 Nm	
Par máximo	M _{máx}	9.0 Nm	9.0 Nm	13.5 Nm	13.5 Nm	13.5 Nm	18.0 Nm	18.0 Nm	30.0 Nm	
Velocidad nominal	n _N	2000 min ⁻¹								
Rango de ajuste de velocidad	sin encoder	1:40								
	con encoder	1:2000 ¹⁾								
Tipo de freno ²⁾		BE1	BE1	BE1	BE1	BE1	BE2	BE2	BE2	
Par de frenado ²⁾		M _B	7 Nm	7 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	14 Nm	14 Nm	20 Nm
Inercia	Sin freno	J _{mot}	5.43 10 ⁻⁴ kgm ²	5.43 10 ⁻⁴ kgm ²	7.33 10 ⁻⁴ kgm ²	7.33 10 ⁻⁴ kgm ²	7.33 10 ⁻⁴ kgm ²	16.83 10 ⁻⁴ kgm ²	16.83 10 ⁻⁴ kgm ²	25.11 10 ⁻⁴ kgm ²
	Con freno	J _{BMot}	6.73 10 ⁻⁴ kgm ²	6.73 10 ⁻⁴ kgm ²	8.63 10 ⁻⁴ kgm ²	8.63 10 ⁻⁴ kgm ²	8.63 10 ⁻⁴ kgm ²	21.33 10 ⁻⁴ kgm ²	21.33 10 ⁻⁴ kgm ²	29.61 10 ⁻⁴ kgm ²
Masa	Sin freno		11.1 kg	11.4 kg	12.7 kg	12.7 kg	12.7 kg	15.0 kg	15.0 kg	19.7 kg
	Con freno		14.0 kg	14.0 kg	15.3 kg	15.3 kg	15.3 kg	19.2 kg	19.2 kg	23.9 kg

1) En preparación

2) 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, tapa de la electrónica (clase de velocidad 2000 min⁻¹), tamaño 2

MOVIMOT® advanced		DR2C..					
		90SA6 /D..	90SA6 /D..	90LA6 /D..	100LSA6 /D..	100LA6 /D..	
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 			
Tapa de la electrónica (variable)		..0070..	..0095..	..0125..	..0160..	..0160..	
Corriente nominal de salida de la tapa de la electrónica (variable)		7.0 A	9.5 A	12.5 A	16.0 A	16.0 A	
Potencia nominal	P _N	3.03 kW	4.08 kW	5.24 kW	6.28 kW	6.81 kW	
Par nominal	M _N	14.5 Nm	19.5 Nm	25.0 Nm	30.0 Nm	32.5 Nm	
Par máximo	M _{máx}	41.5 Nm	43.0 Nm	60.0 Nm	62.0 Nm	63.0 Nm	
Velocidad nominal		2000 min ⁻¹					
Rango de ajuste de velocidad	sin encoder	1:40					
	con encoder	1:2000 ¹⁾					
Tipo de freno ²⁾		BE5	BE5	BE5	BE5	BE5	
Par de frenado ²⁾		M _B	40 Nm	55 Nm	55 Nm	55 Nm	
Inercia	Sin freno	J _{mot}	52.9 10 ⁻⁴ kgm ²	52.9 10 ⁻⁴ kgm ²	66.8 10 ⁻⁴ kgm ²	86.9 10 ⁻⁴ kgm ²	106 10 ⁻⁴ kgm ²
	Con freno	J _{BMot}	58.9 10 ⁻⁴ kgm ²	58.9 10 ⁻⁴ kgm ²	72.8 10 ⁻⁴ kgm ²	92.9 10 ⁻⁴ kgm ²	112 10 ⁻⁴ kgm ²
Peso	Sin freno		28.0 kg	28.0 kg	31.2 kg	35.2 kg	42.3 kg
	Con freno		33.9 kg	33.9 kg	37.1 kg	41.1 kg	48.2 kg

1) En preparación

2) 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, tapa de la electrónica (clase de velocidad 3000 min⁻¹), tamaño 1

MOVIMOT® advanced		DR2C..			
		71MSA4 /D..	71MA4 /D..	71MA4 /D..	80MKA4 /D..
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 	Tamaño 1 con aletas de refrigeración 		
Tapa de la electrónica (variador)		..0032..	..0040..	..0055..	..0055..
Corriente nominal de salida de la tapa de la electrónica (variador)		3.2 A	4.0 A	5.5 A	5.5 A
Potencia nominal	P _N	1,35 kW	1,70 kW	2,10 kW	2,26 kW
Par nominal	M _N	4.3 Nm	5.4 Nm	6.7 Nm	7.2 Nm
Par máximo	M _{máx}	9.0 Nm	13.5 Nm	13.5 Nm	18.0 Nm
Velocidad nominal		n _N 3000 min ⁻¹			
Rango de ajuste de velocidad	sin encoder	1:40			
	con encoder	1:3000 ¹⁾			
Tipo de freno ²⁾		BE1	BE1	BE1	BE2
Par de frenado ²⁾		M _B 7 Nm	10 Nm	10 Nm	14 Nm
Inercia	Sin freno	J _{mot} 5.43 10 ⁻⁴ kgm ²	7.33 10 ⁻⁴ kgm ²	7.33 10 ⁻⁴ kgm ²	16.83 10 ⁻⁴ kgm ²
	Con freno	J _{BMot} 6.73 10 ⁻⁴ kgm ²	8.63 10 ⁻⁴ kgm ²	8.63 10 ⁻⁴ kgm ²	21.33 10 ⁻⁴ kgm ²
Masa	Sin freno	11.4 kg	12.7 kg	12.7 kg	15.0 kg
	Con freno	14.0 kg	15.3 kg	15.3 kg	19.2 kg

1) En preparación

2) 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, tapa de la electrónica (clase de velocidad 3000 min⁻¹), tamaño 2

MOVIMOT® advanced		DR2C..				
		90SA6 /D..	90SA6 /D..	90SA6 /D..	90SA6 /D..	90LA6 /D..
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 		
Tapa de la electrónica (variable)		..0070..	..0095..	..0125..	..0160..	..0160..
Corriente nominal de salida de la tapa de la electrónica (variable)		7.0 A	9.5 A	12.5 A	16.0 A	16.0 A
Potencia nominal	P _N	2.98 kW	4.08 kW	5.50 kW	6.13 kW	7.42 kW
Par nominal	M _N	9.5 Nm	13.0 Nm	17.5 Nm	19.5 Nm	23.5 Nm
Par máximo	M _{máx}	28.5 Nm	38.5 Nm	41.0 Nm	43.0 Nm	46.0 Nm
Velocidad nominal		n _N 3000 min ⁻¹				
Rango de ajuste de velocidad	sin encoder	1:40				
	con encoder	1:3000 ¹⁾				
Tipo de freno ²⁾		BE5	BE5	BE5	BE5	BE5
Par de frenado ²⁾		M _B 40 Nm	40 Nm	40 Nm	40 Nm	55 Nm
Inercia	Sin freno	J _{mot} 52.9 10 ⁻⁴ kgm ²	52.9 10 ⁻⁴ kgm ²	52.9 10 ⁻⁴ kgm ²	52.9 10 ⁻⁴ kgm ²	66.8 10 ⁻⁴ kgm ²
	Con freno	J _{BMot} 58.9 10 ⁻⁴ kgm ²	58.9 10 ⁻⁴ kgm ²	58.9 10 ⁻⁴ kgm ²	58.9 10 ⁻⁴ kgm ²	72.8 10 ⁻⁴ kgm ²
Peso	Sin freno	28.0 kg	28.0 kg	28.0 kg	28.0 kg	31.2 kg
	Con freno	33.9 kg	33.9 kg	33.9 kg	33.9 kg	37.1 kg

1) En preparación

2) 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 de motor (en preparación)

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 	
Tapa de la electrónica (variador)		..0020..	..0025..	..0032..	..0040..	..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.	$f_{m\acute{a}x}$	U/f: 599 Hz VFC ^{PLUS} : 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	
					
Tapa de la electrónica (variador)		..0070..	..0095..	..0125..	..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
	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 % ¹⁾ 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 ^{PLUS} : 250 Hz CFC: 500 Hz ELSM [®] : 500 Hz			
Pérdida nominal de potencia Módulo de potencia	P_V	90 W	120 W	153 W	191 W

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	
						
Tapa de la electrónica (variador)		..0020..	..0025..	..0032..	..0040..	..0055..
Resistencia de frenado mínima	R_{BWmin}	100 Ω				
Potencia continua freno chopper		550 W	750 W	900 W	900 W	900 W
Potencia de pico freno chopper		3.8 kVA	4.6 kVA	5.9 kVA	7.6 kVA	7.7 kVA

MOVIMOT® advanced					
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador		Tamaño 2 con ventilador	
					
Tapa de la electrónica (variador)		..0070..	..0095..	..0125..	..0160..
Resistencia de frenado mínima	R_{BWmin}	47 Ω		33 Ω	
Potencia continua freno chopper		4.9 kW	6.6 kW	8.7 kW	11.1 kW
Potencia de pico freno chopper		13.2 kVA	17.8 kVA	19.6 kVA	20.0 kVA

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
Clase de sobretensión		III según IEC 60664-1
Altitud de la instalación	h	Hasta $h \leq 1000$ m sin restricciones. Para $h > 1000$ m son de aplicación las siguientes restricciones: <ul style="list-style-type: none"> De 1.000 m hasta máx. 3800 m: Reducción de I_N en un 1 % por cada 100 m De 2000 m hasta máx. 3800 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.
Demostración de la resistencia mecánica		Véase el capítulo "Condiciones ambientales"

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		Refrigeración natural
Funciones de aviso		Elementos de display para mensaje de estado de la unidad
Medida de protección necesaria		Puesta a tierra de la unidad
Capacidad de corriente admisible de las bornas		Véase el capítulo: <ul style="list-style-type: none"> "Datos técnicos" > "Datos de la unidad" > "Capacidad de corriente admisible de las bornas" (→ 64) "Instalación eléctrica" > "Normas de instalación" > "Sección de cable admisible para las bornas" (→ 221)
Inmunidad a interferencias		EN 61800-3, 2. entorno (entorno industrial)
Emisión de interferencias		EN 61800-3 categoría C3 En las redes IT no se especifica categoría CEM.
Masa		Véase el capítulo "Datos técnicos" > "Datos de la unidad" > "Datos técnicos generales de MOVIMOT® advanced" > "Motor .." (→ 40)

31962289/ES – 02/2024

4.2.2 Datos técnicos generales de MOVIMOT® advanced DRN..

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		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 				Tamaño 1 con aletas de refrigeración 	
Tapa de la electrónica (variador)		..0020..	..0020..	..0025..	..0032..	..0040..	..0055..
Tensión nominal de red CA (según EN 50160)	U_{red}	3 x 380 – 500 V CA					
Corriente nominal de red CA	I_{red}	1.3 A	1.6 A	1.9 A	2.4 A	3.5 A	5.0 A
Frecuencia de red	f_{red}	50 – 60 Hz ±5 %					
Corriente de cortocircuito nominal máxima admisible en la entrada de red	SCCR I_{CC}	Unidades sin seccionador de carga: 65 kA Unidades con seccionador de carga: 5 kA					
Corriente nominal máxima del fusible de red (protección de ramal)		40 kA					

MOVIMOT® advanced		DRN...			
		100L4/D..	112M4/D..	132S4/D..	132M4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 	
Tapa de la electrónica (variador)		..0070..	..0095..	..0125..	..0160..
Tensión nominal de red CA (según EN 50160)	U_{red}	3 x 380 – 500 V CA			
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 ±5 %			
Corriente de cortocircuito nominal máxima admisible en la entrada de red (SCCR, I_{CC})		Unidades sin seccionador de carga: 65 kA Unidades con seccionador de carga: 5 kA			

MOVIMOT® advanced		DRN...			
		100L4/D..	112M4/D..	132S4/D..	132M4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 	
Tapa de la electrónica (variador)		..0070..	..0095..	..0125..	..0160..
Corriente nominal máxima del fusible de red (protección de ramal)		40 kA			

Entrada (tipo de conexión: Δ)

MOVIMOT® advanced		DRN...				
		71M4/D..	80MK4/D..	80M4/D..	90S4/D..	90L4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 			Tamaño 1 con aletas de refrigeración 	
Tapa de la electrónica (variador)		..0020..	..0025..	..0032..	..0040..	..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 %				
Corriente de cortocircuito nominal máxima admisible en la entrada de red	SCCR I_{CC}	Unidades sin seccionador de carga: 65 kA Unidades con seccionador de carga: 5 kA				
Corriente nominal máxima del fusible de red (protección de ramal)		40 kA				

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 	
Tapa de la electrónica (variador)		..0070..	..0095..	..0125..	..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 ±5 %			
Corriente de cortocircuito nominal máxima admisible en la entrada de red (SCCR, I _{CC})		Unidades sin seccionador de carga: 65 kA		Unidades con seccionador de carga: 5 kA	
Corriente nominal máxima del fusible de red (protección de ramal)		40 kA			

Motor 230/400V, 50Hz (tipo de conexión: Δ , 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 	
Tapa de la electrónica (variador)		..0020..	..0020..	..0025..	..0032..	..0040..	..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	7.5 Nm	10.2 Nm	15 Nm
Capacidad de sobrecarga de M _N		210 %	210 %	210 %	210 %	210 %	210 %
Velocidad nominal	n _N	1400 min ⁻¹	1400 min ⁻¹	1400 min ⁻¹	1400 min ⁻¹	1400 min ⁻¹	1400 min ⁻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 	
			Tapa de la electrónica (variador)			..0020..	..0020..	..0025..
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
Tipo de freno ¹⁾			BE05	BE1	BE1	BE2	BE2	BE5
Par de frenado ¹⁾		M_B	5 Nm	7 Nm	10 Nm	14 Nm	20 Nm	28 Nm
Inercia	Sin freno	J_{mot}	7.14 10^{-4} kgm ²	17.1 10^{-4} kgm ²	24.7 10^{-4} kgm ²	54.0 10^{-4} kgm ²	67.2 10^{-4} kgm ²	81.4 10^{-4} kgm ²
	Con freno	J_{BMot}	8.44 10^{-4} kgm ²	18.6 10^{-4} kgm ²	26.2 10^{-4} kgm ²	58.7 10^{-4} kgm ²	71.9 10^{-4} kgm ²	87.4 10^{-4} kgm ²
Peso	Sin freno		12.7 kg	15.0 kg	19.7 kg	24.4 kg	27.6 kg	33.5 kg
	Con freno		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 230/400V, 50Hz (tipo de conexión: Δ, 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			Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 	
			Tapa de la electrónica (variador)			..0070..
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

31962289/ES – 02/2024

MOVIMOT® advanced		DRN...				
		100L4/D..	112M4/D..	132S4/D..	132M4/D..	
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 		
Tapa de la electrónica (variador)		..0070..	..0095..	..0125..	..0160..	
Capacidad de sobrecarga de M_N		210 %	210 %	210 %	200 %	
Velocidad nominal		n_N	1450 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	
Rango de ajuste de velocidad	Sin encoder		1:10	1:10	1:10	
	Con encoder		1:1450	1:1450	1:1450	
Corriente nominal del motor		I_{Mot}	6.4 A	7.9 A	10.5 A	15.2 A
Tipo de freno ¹⁾			BE5	BE5	BE11	BE11
Par de frenado ¹⁾		M_B	40 Nm	55 Nm	80 Nm	110 Nm
Inercia	Sin freno	J_{mot}	112 10 ⁻⁴ kgm ²	178 10 ⁻⁴ kgm ²	241 10 ⁻⁴ kgm ²	381 10 ⁻⁴ kgm ²
	Con freno	J_{BMot}	118 10 ⁻⁴ kgm ²	183 10 ⁻⁴ kgm ²	251 10 ⁻⁴ kgm ²	403 10 ⁻⁴ kgm ²
Peso	Sin freno		43 kg	54 kg	65 kg	84 kg
	Con freno		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: Δ , 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		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 			Tamaño 1 con aletas de refrigeración 	
Tapa de la electrónica (variador)		..0020..	..0025..	..0032..	..0040..	..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

MOVIMOT® advanced		DRN..					
		71M4/D..	80MK4/D..	80M4/D..	90S4/D..	90L4/D..	
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 			Tamaño 1 con aletas de refrigeración 		
Tapa de la electrónica (variable)		..0020..	..0025..	..0032..	..0040..	..0055..	
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 ⁻¹	2900 min ⁻¹	2900 min ⁻¹	2900 min ⁻¹	2900 min ⁻¹	
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 ¹⁾		BE05	BE1	BE1	BE2	BE2	
Par de frenado ¹⁾	M_B	5 Nm	7 Nm	10 Nm	14 Nm	14 Nm	
Inercia	Sin freno	J_{mot}	7.14 10 ⁻⁴ kgm ²	17.1 10 ⁻⁴ kgm ²	24.7 10 ⁻⁴ kgm ²	54.0 10 ⁻⁴ kgm ²	67.2 10 ⁻⁴ kgm ²
	Con freno	J_{BMot}	8.44 10 ⁻⁴ kgm ²	18.6 10 ⁻⁴ kgm ²	26.2 10 ⁻⁴ kgm ²	58.7 10 ⁻⁴ kgm ²	71.9 10 ⁻⁴ kgm ²
Masa	Sin freno		12.7 kg	15.0 kg	19.7 kg	24.4 kg	27.6 kg
	Con freno		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: Δ , Punto de funcionamiento del motor 400 V/100 Hz), rango de ajuste de velocidad 1:20, tapa de la electrónica tamaño 2

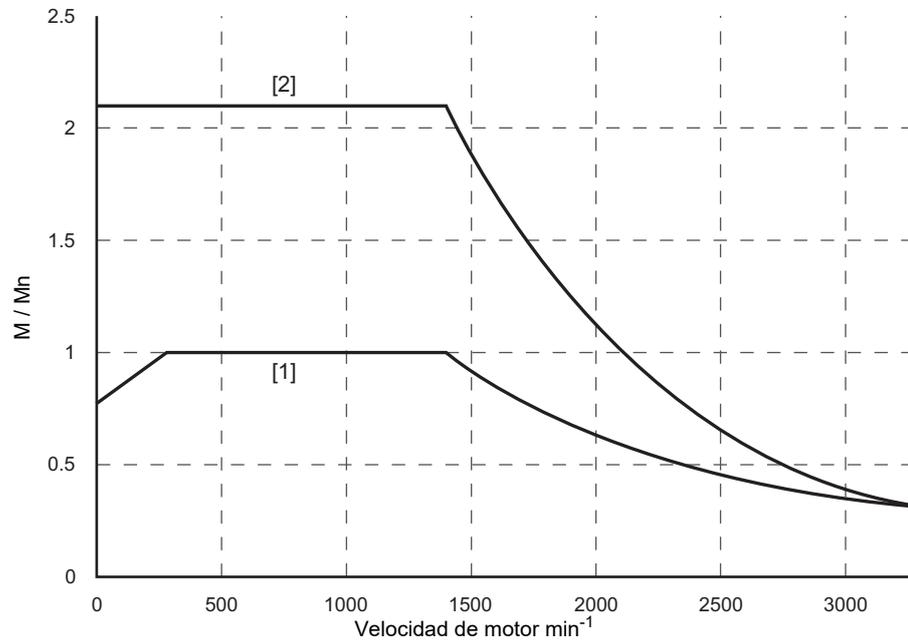
MOVIMOT® advanced			DRN..			
			100LS4/D..	100L4/D..	112M4/D..	132S4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica			Tamaño 2 sin ventilador 		Tamaño 2 con ventilador 	
Tapa de la electrónica (variador)			..0070..	..0095..	..0125..	..0160..
Corriente nominal de salida de tapa de la electrónica			7.0 A	9.5 A	12.5 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 ⁻¹	2900 min ⁻¹	2900 min ⁻¹	2900 min ⁻¹
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 ¹⁾			BE5	BE5	BE5	BE11
Par de frenado ¹⁾	M_B		28 Nm	40 Nm	55 Nm	80 Nm
Inercia	Sin freno	J_{mot}	82 10 ⁻⁴ kgm ²	112 10 ⁻⁴ kgm ²	178 10 ⁻⁴ kgm ²	241 10 ⁻⁴ kgm ²
	Con freno	J_{BMot}	88 10 ⁻⁴ kgm ²	118 10 ⁻⁴ kgm ²	183 10 ⁻⁴ kgm ²	251 10 ⁻⁴ kgm ²
Masa	Sin freno		36 kg	43 kg	54 kg	65 kg
	Con freno		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: Δ)

La siguiente imagen muestra las curvas características del motor 230/400 V, 50 Hz en conexión Δ:



9007236249947275

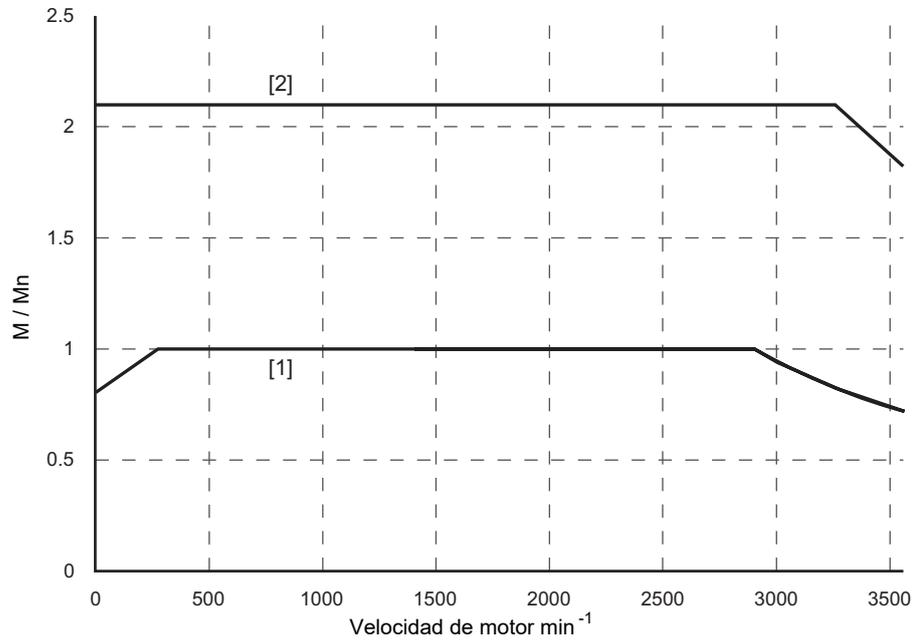
- [1] M S1
- [2] M dinámico

4 Datos técnicos

Datos de la unidad

Motor 230/400 V, 50 Hz (tipo de conexión: Δ)

La siguiente imagen muestra las curvas características del motor 230/400 V, 50 Hz en conexión Δ :



9007236250922891

- [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	
						
Tapa de la electrónica (variador)		..0020..	..0025..	..0032..	..0040..	..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

31962289/ES - 02/2024

MOVIMOT® advanced						
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 			Tamaño 1 con aletas de refrigeración 	
Tapa de la electrónica (variador)		..0020..	..0025..	..0032..	..0040..	..0055..
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.	$f_{m\acute{a}x}$	U/f: 599 Hz VFC ^{PLUS} : 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	
					
Tapa de la electrónica (variador)		..0070..	..0095..	..0125..	..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 % ¹⁾ 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 ^{PLUS} : 250 Hz CFC: 500 Hz ELSM [®] : 500 Hz			
Pérdida nominal de potencia Módulo de potencia	P_V	90 W	120 W	153 W	191 W

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	
						
Tapa de la electrónica (variador)		..0020..	..0025..	..0032..	..0040..	..0055..
Resistencia de frenado mínima	R_{BWmin}	100 Ω				
Potencia continua freno chopper		550 W	750 W	900 W	900 W	900 W
Potencia de pico freno chopper		3.8 kVA	4.6 kVA	5.9 kVA	7.6 kVA	7.7 kVA

MOVIMOT® advanced					
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 2 sin ventilador		Tamaño 2 con ventilador	
					
Tapa de la electrónica (variador)		..0070..	..0095..	..0125..	..0160..
Resistencia de frenado mínima	R_{BWmin}	47 Ω		33 Ω	
Potencia continua freno chopper		4.9 kW	6.6 kW	8.7 kW	11.1 kW
Potencia de pico freno chopper		13.2 kVA	17.8 kVA	19.6 kVA	20.0 kVA

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) Las unidades con tapa de la electrónica del tamaño 2 con ventilador cumplen solo el índice de protección IP54.
Clase de contaminación		2 conforme a IEC 60664-1
Clase de sobretensión		III según IEC 60664-1
Altitud de la instalación	h	Hasta $h \leq 1000$ m sin restricciones. Para $h > 1000$ m son de aplicación las siguientes restricciones: <ul style="list-style-type: none"> De 1.000 m hasta máx. 3800 m: Reducción de I_N en un 1 % por cada 100 m De 2000 m hasta máx. 3800 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.
Demostración de la resistencia mecánica		Véase el capítulo "Condiciones ambientales"

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	
Capacidad de corriente admisible de las bornas	Véase el capítulo: <ul style="list-style-type: none"> "Datos técnicos" > "Datos de la unidad" > "Capacidad de corriente admisible de las bornas" (→ 64) "Instalación eléctrica" > "Normas de instalación" > "Sección de cable admisible para las bornas" (→ 221) 	
Inmunidad a interferencias	EN 61800-3, 2. entorno (entorno industrial)	
Emisión de interferencias	EN 61800-3 categoría C3 En las redes IT no se especifica categoría CEM.	
Masa	Véase el capítulo "Datos técnicos" > "Datos de la unidad" > "Datos técnicos generales de MOVIMOT® advanced" > "Motor .." (→ 50)	

4.2.3 Condiciones ambientales**Condiciones climáticas**

Almacenamiento prolongado	Protegido de la intemperie IEC 60721-3-1, clase 1K21, sin condensación diferente de la norma: Temperatura -25 °C – +70 °C
Transporte	Protegido de la intemperie IEC 60721-3-2, clase 2K11, sin condensación diferente de la norma: Temperatura -25 °C – +70 °C
Funcionamiento	Uso en lugar fijo, protegido de la intemperie IEC 60721-3-3, clase 3K22, sin condensación diferente de la norma: Temperatura 0 °C – +45 °C

Condiciones climáticas especiales

Almacenamiento prolongado	Protegido de la intemperie IEC 60721-3-1 clase 1Z1
Funcionamiento	Uso en lugar fijo, protegido de la intemperie IEC 60721-3-3 clase 3Z1

Condiciones biológicas

Almacenamiento prolongado	Protegido de la intemperie IEC 60721-3-1 clase 1B1
Transporte	Protegido de la intemperie IEC 60721-3-2 clase 2B1
Funcionamiento	Uso en lugar fijo, protegido de la intemperie IEC 60721-3-3 clase 3B1

Sustancias químicamente activas

Almacenamiento prolongado	Protegido de la intemperie IEC 60721-3-1 clase 1C2 Diferente de la norma: sin gases corrosivos, sin neblina de sal
Transporte	Protegido de la intemperie IEC 60721-3-2 clase 2C2, sin agua de mar Diferente de la norma: sin gases corrosivos, sin neblina de sal
Funcionamiento	Uso en lugar fijo, protegido de la intemperie ISO 9223 clase C3 Diferente de la norma: sin gases corrosivos, sin neblina de sal

Sustancias mecánicamente activas

Almacenamiento prolongado	Protegido de la intemperie IEC 60721-3-1 clase 1S10, sin polvo conductor
Transporte	Protegido de la intemperie IEC 60721-3-2 clase 2S1, sin polvo conductor
Funcionamiento	Uso en lugar fijo, protegido de la intemperie IEC 60721-3-3 clase 3S5, sin polvo conductor

Condiciones mecánicas

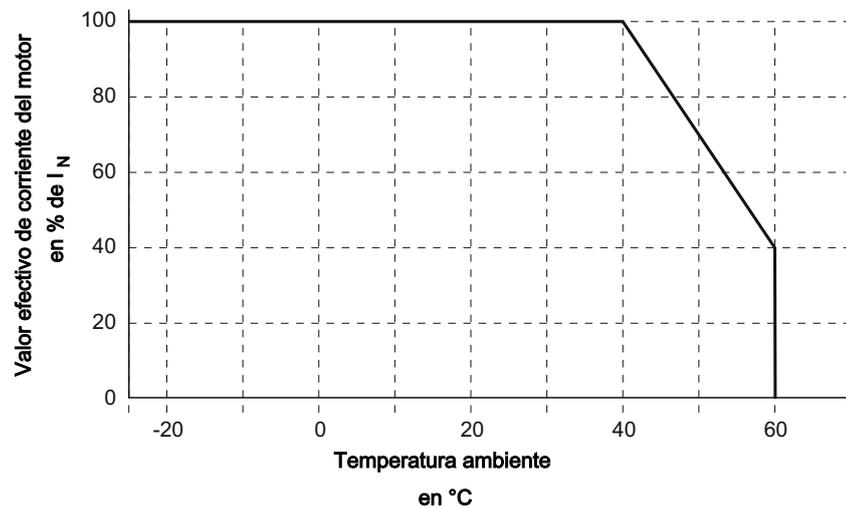
Los datos son parámetros para la comprobación de la unidad. Se basan en los parámetros de ensayo según la norma IEC 60721-3-3 y corresponden a la clase 3M5 según la norma EN 60721-3-3:1995.

Vibración (senoidal)	2 – 200 Hz: 1 g
Vibración (ruido)	10 – 200 Hz: 0.3 m ² /s ³ 200 – 500 Hz: 0.1 m ² /s ³ corresponde aprox. a 0.95 g _{eff} (g _{eff} = valor efectivo de aceleración)
Choques (semi senoidal)	10 g con una duración de choque de 11 ms

4.2.4 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:

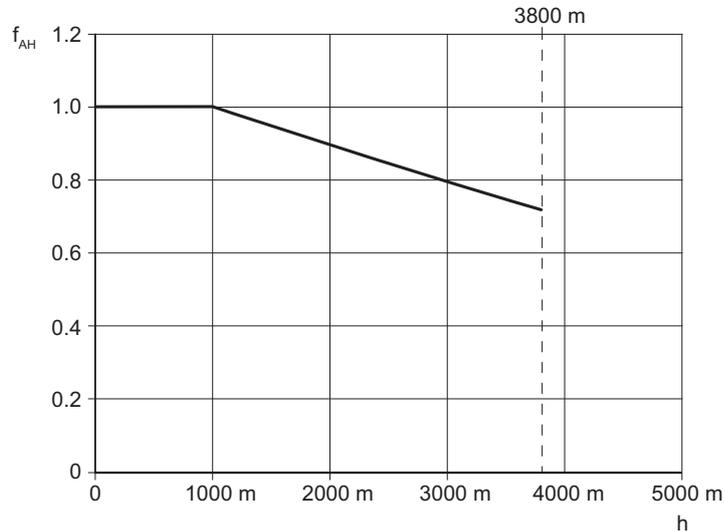


25580747147

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 IEC 60034-1:2017, tabla 12) de reducción de potencia del par del motor térmico en función de la altitud de la instalación H.



25852074635

Observe además el capítulo "Datos técnicos" > Factores de reducción de potencia > "Reducción de potencia en función de la temperatura ambiente".

Indicaciones



AVISO

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).

4.2.5 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)

4.2.6 Alimentación de 24 V CC

Entrada para tensión de alimentación de apoyo independiente para la electrónica		
Entrada de 24 V CC	24V_IN	U _{IN} = 24 V CC -10 %/+20 % conforme a EN 61131-2
	0V24_IN	

Planificación de proyecto

Compruebe si la corriente disponible de la fuente de alimentación de la tapa de la electrónica es suficiente para la demanda total de corriente de todos los consumidores:

- Determine la corriente disponible de la tapa de la electrónica según la tabla siguiente:

Tapa de la electrónica	Corriente disponible sin alimentación externa de 24 V	Corriente máxima con alimentación externa de 24 V
Tamaño 1	820 mA	1250 mA
Tamaño 2 sin ventilador		
Tamaño 2 con ventilador	1180 mA	1600 mA

- Sume la demanda de corriente de todos los consumidores según la tabla siguiente:

Consumidor			Demanda de corriente
(demanda básica)	Tapa de la electrónica	Tamaño 1	210 mA
		Tamaño 2 sin ventilador	
		Tamaño 2 con ventilador	570 mA
1.	Encoder MOVILINK® DDI(..Z)		120 mA
2.	Consola de programación (CBG..)		50 mA
3.	Tecnología de seguridad	STO conectada	0 mA
		STO puenteada internamente	20 mA
4.	Salida de 24 V CC		Máx. 100 mA

- Compare la demanda total de corriente de todos los consumidores con la corriente disponible sin alimentación externa de 24 V (es decir, 24 V a través de la fuente de alimentación interna):

Si la demanda total de corriente de todos los consumidores es superior a la corriente disponible de la fuente de alimentación de la tapa de la electrónica, deberá alimentar la unidad de accionamiento con 24 V de una fuente externa.

En este caso, no deben superarse las corrientes máximas especificadas.

Ejemplo

La unidad de accionamiento tiene los siguientes consumidores:

- Demanda básica de tapa de la electrónica tamaño 1 (-210 mA).
- Encoder MOVILINK® DDI (-120 mA)
- Consola de programación (-50 mA),
- En el variador la STO está puenteada internamente (-20 mA).

Sin una alimentación externa de 24 V, aún quedan 420 mA disponibles para la salida de 24 V CC tras deducir la demanda básica y la demanda de corriente de los consumidores.

$$820 \text{ mA} - 210 \text{ mA} - 120 \text{ mA} - 50 \text{ mA} - 20 \text{ mA} = \mathbf{420 \text{ mA}}$$

Sin embargo, la demanda de corriente de la salida de 24 V CC es de un máximo de 100 mA.

Por lo tanto, no es necesaria una alimentación externa de 24 V.

4.2.7 Salida 24 V CC

Tensión de alimentación interna para la alimentación de los sensores		
Salida 24 V CC X9	24V_OUT	U _{OUT} = 24 V CC -10 %/+20 % conforme a EN 61131-2 resistente a tensión externa y cortocircuito Corriente de salida admisible: I _{OUT} ≤ 100 mA
	0V24_OUT	

4.2.8 Entradas binarias

Entradas binarias	
Número de entradas	4
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 $\leq 2 \text{ ms}$ DI03/DI04: Conexión de encoder HTL para función de recuento, máximo 120 kHz DI03: Entrada de frecuencia primaria, máximo 120 kHz 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 interferencia de tensión y cortocircuitos
Longitud de cable máxima	30 m
Corriente total admisible con alimentación interna	100 mA (suma de todos los sensores/actuadores conectados, carga individual máxima: 100 mA)
Corriente total admisible con alimentación externa	100 mA (suma de todos los sensores/actuadores conectados, carga individual máxima: 100 mA)

4.2.9 Salida de relé

Salida de relé	
Tiempo de respuesta	$\leq 15 \text{ ms}$
Datos de contacto	24 V CC/50 mA (CC 12 según IEC 60947-5-1) (Sólo circuitos SELV o PELV)

4.2.10 Entrada analógica

Entrada analógica	
Número de entradas	1
Tipo de entrada	Entrada referida a masa (0V24)
Entrada de tensión	$V_{in} = 0$ hasta +10 V CC Resolución 11 bits Resistencia interna $R_i > 10 \text{ k}\Omega$
Entrada de corriente	$I_{in} = 0$ a 20 mA CC u opcionalmente 4 a 20 mA CC Resolución 10 bits Resistencia interna $R_i = 250 \Omega$
Salida de 24 V (24V_OUT)	Se puede utilizar para la alimentación de la entrada analógica. Corriente de salida admisible: 100 mA

4.2.11 Datos técnicos de la opción de encoder

	/EI8Z	/EK8Z	/AK8Z
Clase de capacidad del encoder	Media	Alta	Alta
Series del motor	DRN../DR2S../DR2L../DRU../DR2C.. (DR2C: sólo AK8Z)		
Tamaños del motor	71 – 132S	71 – 225	
Combinación freno/control del freno	Con control del freno BG1Z integrado: BE.. Con control del freno externo al motor: freno BE.. y freno de seguridad BE.. (seguridad funcional ¹⁾)		
Combinación protección del motor/temperatura	Protección del motor: TF (en el devanado) Protección del motor/temperatura del motor: PI (Pt1000 en la carcasa del estator y modelo de temperatura de motor con variadores MOVI-C®)		
Combinación ventilador de ventilación forzada	Sí		
Tipo de encoder	Encoder incremental	Encoder incremental	Encoders absolutos Multi-Vuelta
Interfaz	MOVILINK® DDI, coaxial		
Designación de modelo MOVILINK® DDI	DI.E..		
Demanda de corriente (alimentación de 24 V a través de MOVILINK® DDI)	107 mA (sin encoder): 60 mA)		
Placa de características electrónica	ET2000 (MOVILINK® DDI, integrada)		
Tensión de alimentación	24 V CC (MOVILINK® DDI, integrada)		
Resolución incremental (pasos de posición por vuelta del motor)	12 bit 4096 inc	16 bit 65536 inc	–
Resolución Mono-Vuelta (resolución de posicionamiento por revolución del motor)	–	–	16 bit 65536 inc
Resolución Multi-Vuelta (valor numérico máx. para revoluciones del motor completas)	–	–	16 bit 65536 inc
Campo magnético máximo admisible	Contorno exterior del motor: 25 mT / 20 kA/m	Contorno exterior del motor: 25 mT / 20 kA/m, junto a la carcasa del encoder: 10 mT / 8 kA/m	
Resistencia a la fatiga por vibraciones de conformidad con EN 60068-2-6	≤10 g (f >18.5 Hz)		

	/EI8Z	/EK8Z	/AK8Z
Resistencia a choques de conformidad con EN 60068-2-27	≤ 100 g (t = 6 ms, 18 impulsos)		
Velocidad máxima	6000 min ⁻¹		
Índice de protección según EN 60529	IP66		
Protección anticorrosión y de superficie	KS, OS1 – OS4, OSG		
Altitud de la instalación ²⁾	≤ 3866 m		
Temperatura ambiente del motor	Con variadores para armario de conexiones MOVI-C® y variador de frecuencia descentralizado MOVIMOT® flexible: -20 – +40 °C, (-40 °C – +60 °C ¹⁾²⁾ Con variadores descentralizados MOVIMOT® advanced: véase las instrucciones de funcionamiento/el manual MOVIMOT® advanced		
Longitud de cable, máxima ³⁾	200 m		
Tecnología de conexión	KD1: Conector híbrido M23 en caja de bornas (recto o acodado, alineable), conexión del motor 1.5 – 4 mm ² , conexión del freno 1 mm ² KDB: Conector híbrido M23 en caja de bornas (recto), conexión del motor 6 – 10 mm ² , conexión del freno 1.5 mm ² KD: Prensaestopas en caja de bornas para cable híbrido con conexión del motor 1.5 – 10 mm ² , conexión del freno 1 – 1.5 mm ² KDD: Conexión de motor y freno mediante prensaestopas, conector de señal M23 (recto) en la caja de bornas		
Protección contra explosiones	–		
Seguridad funcional	–	Sí ¹⁾	

1) En preparación.

2) Tenga en cuenta las limitaciones de la temperatura ambiente y una posible reducción de la potencia (derating) del motor/variador correspondiente o de la versión del freno y el encoder en caso de uso a temperatura ambiente elevada y/o en función de la altitud de la instalación.

3) Adicionalmente, en función del tipo de variador seleccionado y la frecuencia PWM, o del tipo de freno, véase la documentación del variador correspondiente.

4.2.12 Datos técnicos de consolas de programación CBG..

Consola de programación	CBG11A	CBG21A	CBG22A
Ref. de pieza	28232646	28238133	28277554
Interfaces	Sub D, 9 polos, hembra (interfaz CAN)		
	USB-2.0-Mini-B, hembra (conexión a PC)		
Temperatura de utilización	0 °C a 60 °C		
Grado de protección	IP40 según EN 60529		
Dimensiones Al x An x Pro	100 × 45 × 20 mm	110 × 65 × 20 mm	
Tamaño de pantalla Al × An	23 × 28.5 mm	37 × 49 mm	
Diagonal de la pantalla	1.5" (38 mm)	2.4" (61 mm)	

4

Datos técnicos

Datos de la unidad

Consola de programación	CBG11A	CBG21A	CBG22A
Resolución de pantalla Al × An	64 x 78 píxeles	240 x 320 píxeles	

4.3 Datos técnicos – Seguridad funcional

4.3.1 Función parcial de seguridad STO

La tabla siguiente muestra los datos técnicos de la función parcial de seguridad STO.

Las entradas binarias seguras F_STO_P1 y F_STO_P2 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).

		Borna	Datos técnicos		
Contacto de seguridad STO		X9			
Datos eléctricos de las entradas binarias seguras F_STO_P1, F_STO_P2			Mínimo	Típico	Máximo
Rango de tensión de entrada		X9:1 y X9:3	-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 ¹⁾		–	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
Longitud máxima del cable			100 m		

1) Cada unidad de accionamiento necesita siempre un consumo de potencia de 300 mW.

4.3.2 Parámetros de seguridad STO

	Parámetros	
	IEC 61800-5-2	ISO 13849-1
Clase de seguridad comprobada/base normativa	Safety Integrity Level 3	Performance Level e /categoría 3
Probabilidad de un fallo que conlleva un peligro por hora (valor PFH _D)	2.5 × 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 ¹⁾ conforme a IEC 61800-5-2	

1) Con control externo adecuado

AVISO

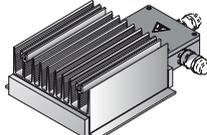


En caso de cableado unipolar se reduce el Performance Level según ISO 13849-1 que se puede realizar a PL d, el Safety Integrity Level según IEC 61800-5-2 que se puede realizar se reduce a SIL 2. Para el cableado entre el dispositivo de desconexión de seguridad y la entrada STO es necesaria una exclusión de fallo.

4.4 Resistencias de frenado

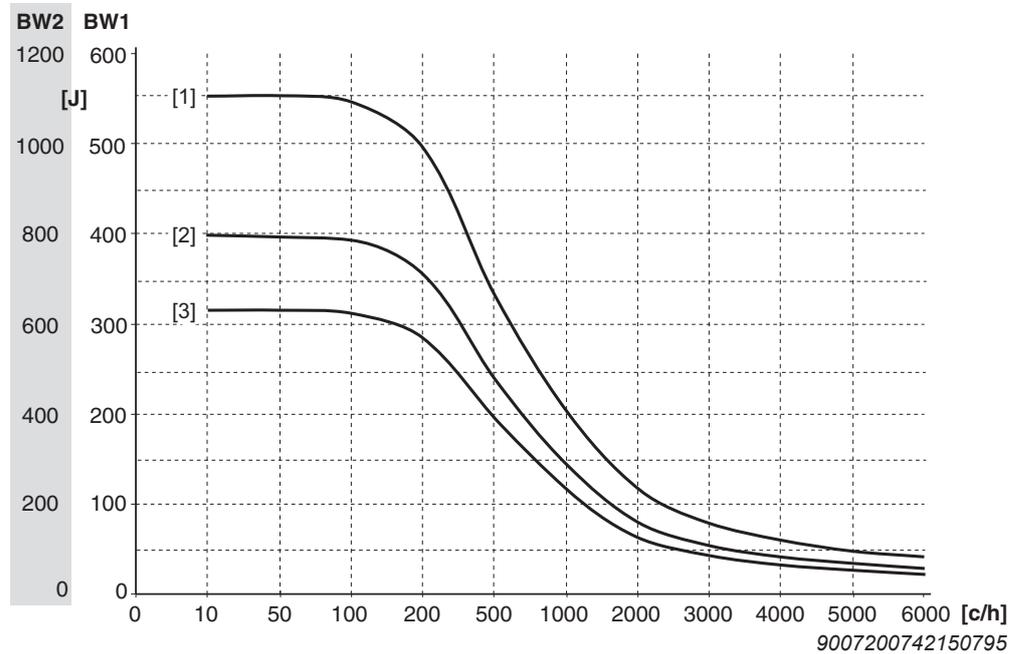
4.4.1 Vista general

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 intermedia/grande	Resistencia de frenado externa 

4.4.2 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:

$$W = P \times t$$

$$W = 144 \text{ W} \times 2 \text{ s}$$

$$W = 288 \text{ J}$$

9007224551650827

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 la resistencia de frenado BW1.

4.4.3 Resistencia de frenado externa

El funcionamiento con resistencia de frenado externa es necesario en aplicaciones con elevada energía regenerativa.

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 Modelo	Ref. de pieza	Resistencia in Ω	Potencia continua en W
BW150-003/K-1.5	8282927	150	100
BW150-006-T	17969565	150	600
BW100-005/K-1.5	8282862	100	200
BW100-009-T	17969573	100	900
BW068-006-T ¹⁾	17970008	68	600
BW068-012-T ¹⁾	17970016	68	1200
BW050-008-001 ¹⁾	17962242	50	800
BW033-012-01 ¹⁾	17962196	33	1200

1) Estas resistencias de frenado no están permitidas en combinación con MOVIGEAR® performance.

Asignación

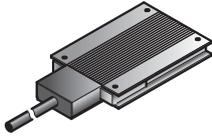
La siguiente tabla muestra la asignación de las resistencias de frenado externas a las tapas de la electrónica.

Tapa de la electrónica									
Tamaño	Tamaño 1 sin aletas de refrige- ración			Tamaño 1 con aletas de refrige- ración		Tamaño 2 sin ventila- dor		Tamaño 2 con ventila- dor	
	2.0	2.5	3.2	4.0	5.5	7.0	9.5	12.5	16.0
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									
Modelo	Asignación ¹⁾								
BW150-003/K-1.5	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BW150-006-T	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BW100-005/K-1.5	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BW100-009-T	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BW068-006-T ²⁾						X	X	X	X
BW068-012-T ²⁾						X	X	X	X
BW050-008-001 ²⁾						X	X	X	X
BW033-012-01 ²⁾								X	X

1) "x": La resistencia de frenado se puede utilizar junto con esta tapa de la electrónica.

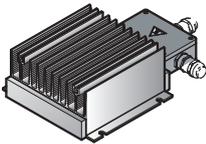
2) Estas resistencias de frenado no están permitidas en combinación con MOVIGEAR® performance.

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 Ω	150 Ω
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



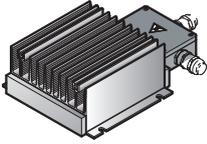
Tipo	BW150-006-T	BW100-009-T
Ref. de pieza	17969565	17969573
Función	Derivación de la energía regenerativa	
Grado de protección	IP66	IP66
Resistencia	150 Ω	100 Ω
Potencia para S1, 100 % ED	600 W	900 W
Medidas An x Al x Pr	285 x 75 x 174 mm	435 x 75 x 174 mm
Cables de conexión prescritos	Cables apantallados con una resistencia térmica $T_{amb} \geq 90 \text{ °C}$ (194 °F)	
Longitud de cable máxima permitida	15 m	15 m

4

Datos técnicos

Resistencias de frenado

BW068-006-T, BW068-012-T



	BW068-006-T	BW068-012-T
Ref. de pieza	17970008	17970016
Función	Derivación de la energía regenerativa	
Grado de protección	IP66	IP66
Resistencia	68 Ω	68 Ω
Potencia para S1, 100 % ED	600 W	1200 W
Medidas An x Al x Pr	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm
Cables de conexión prescritos	Cables apantallados con una resistencia térmica $T_{amb} \geq 90 \text{ °C (194 °F)}$	
Longitud de cable máxima permitida	15 m	15 m

BW050-008-01, BW033-012-T



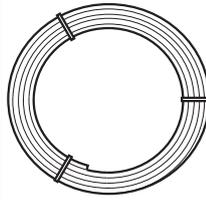
	BW050-008-01	BW033-012-01
Ref. de pieza	17962242	17962196
Función	Derivación de la energía regenerativa	
Grado de protección	IP65	IP65
Resistencia	50 Ω	33 Ω
Potencia para S1, 100 % ED	800 W	1200 W
Posiciones de montaje		
Medidas An x Al x Pr	550 x 105 x 230 mm	550 x 105 x 230 mm
Cables de conexión prescritos	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 ²	
Longitud de cable máxima permitida	15 m	15 m

31962289/ES – 02/2024

Cable de conexión

Para la conexión de las resistencias de frenado externas se dispone del siguiente cable:

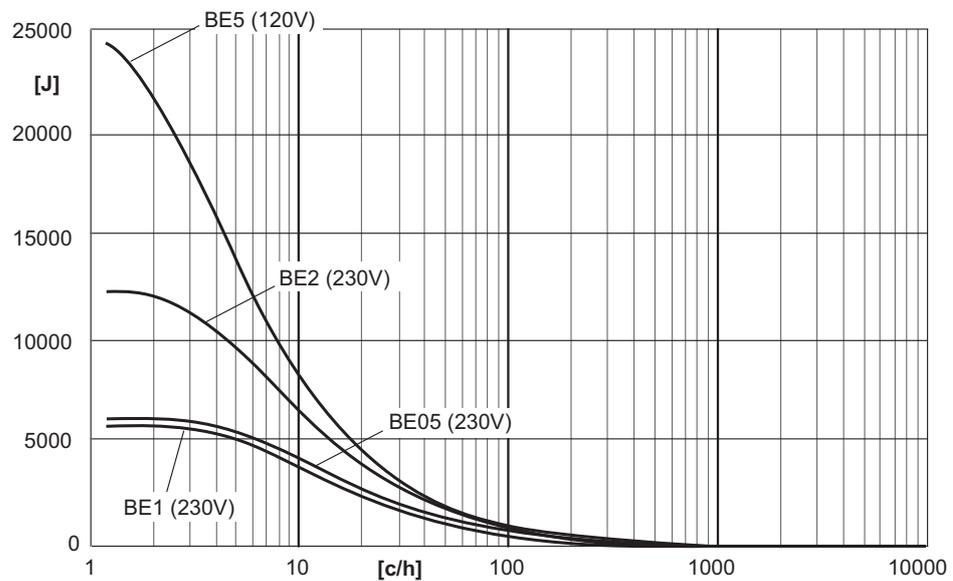
Unidad	Cable de conexión	Longitud	Resistencia de frenado
MOVIMOT® advanced	Ref. de pieza: 13230409 ¹⁾	30 m	BW150-006-T
MOVIMOT® performance	Tipo: LEONI LEC 001637		BW100-009-T
MOVIGEAR® performance	3Gx2.5 mm ² ,		BW068-006-T
MOVIMOT® flexible	apantallado, libre de halógenos (rollo de cable)		BW068-012-T BW050-008-01



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.

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" (→ 78).
- La siguiente imagen muestra la capacidad de carga de las bobinas de freno de los motores de la serie DR...



18014400092854923

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.

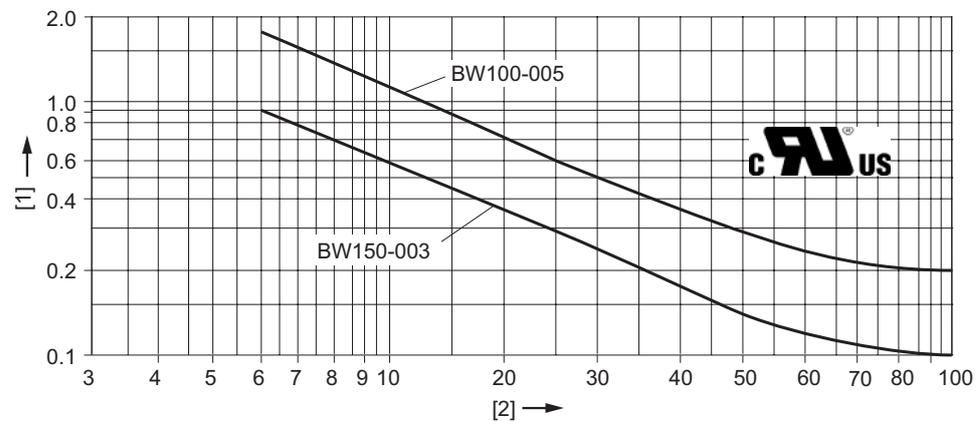
- Observe la asignación de la resistencia de frenado al variador y las directrices de planificación.

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.

4.4.4 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:

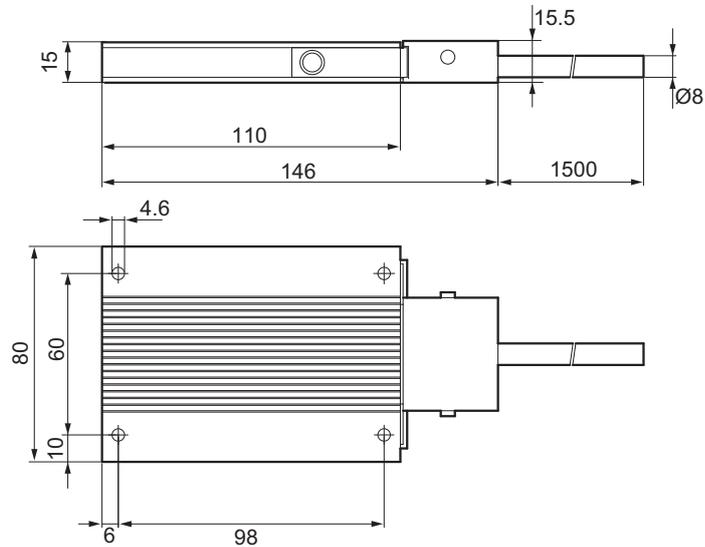


9007224553399051

- [1] Potencia en kW
[2] Duración de conexión ED en %

Dimensiones BW150-003/K-1.5

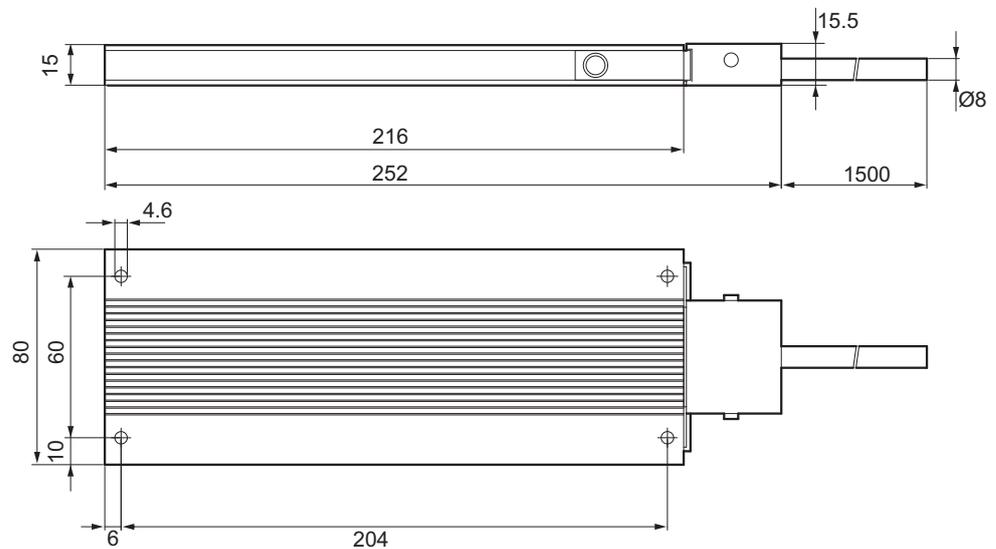
La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW150-003/K-1.5:



9007224553514251

Dimensiones BW100-005/K-1.5

La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW100-005/K-1.5:



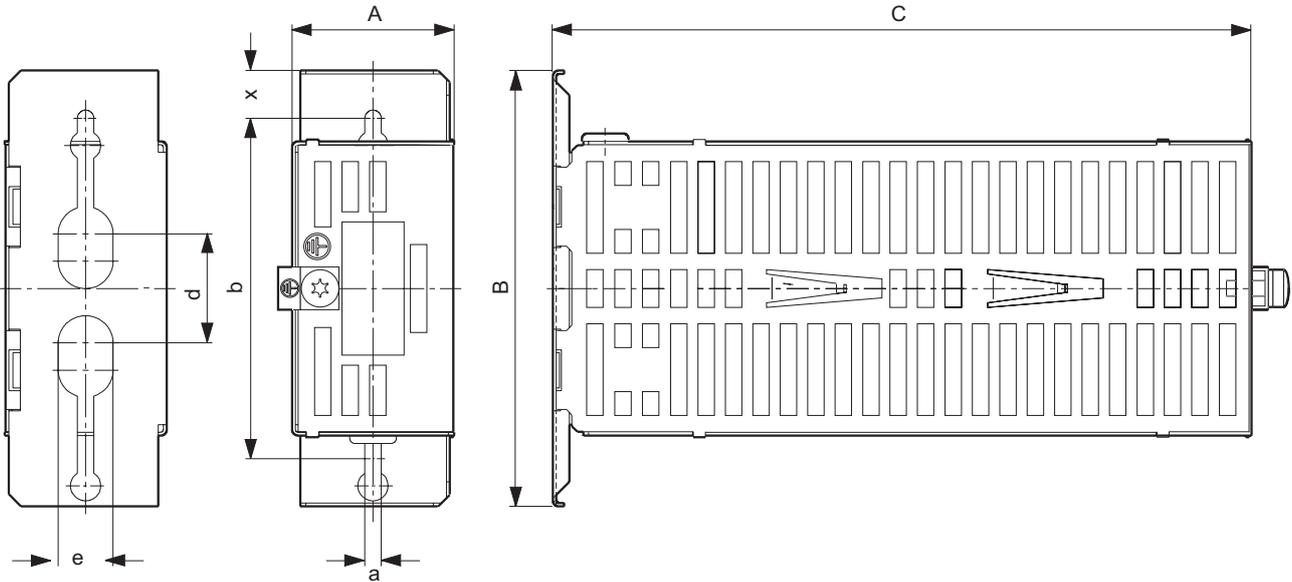
9007224553521035

4 Datos técnicos

Resistencias de frenado

Plano dimensional de rejilla de protección BS-005

La imagen siguiente muestra las dimensiones de la rejilla de protección BS-005.



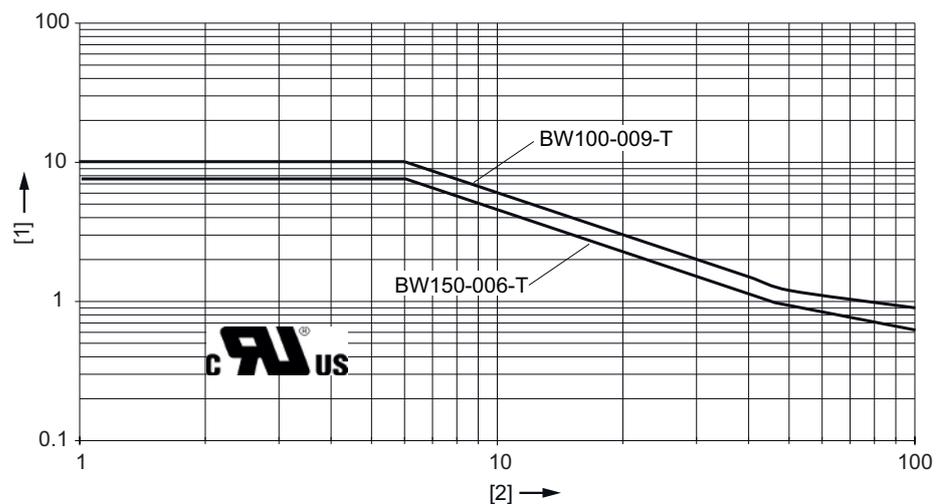
25842294795

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

4.4.5 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:



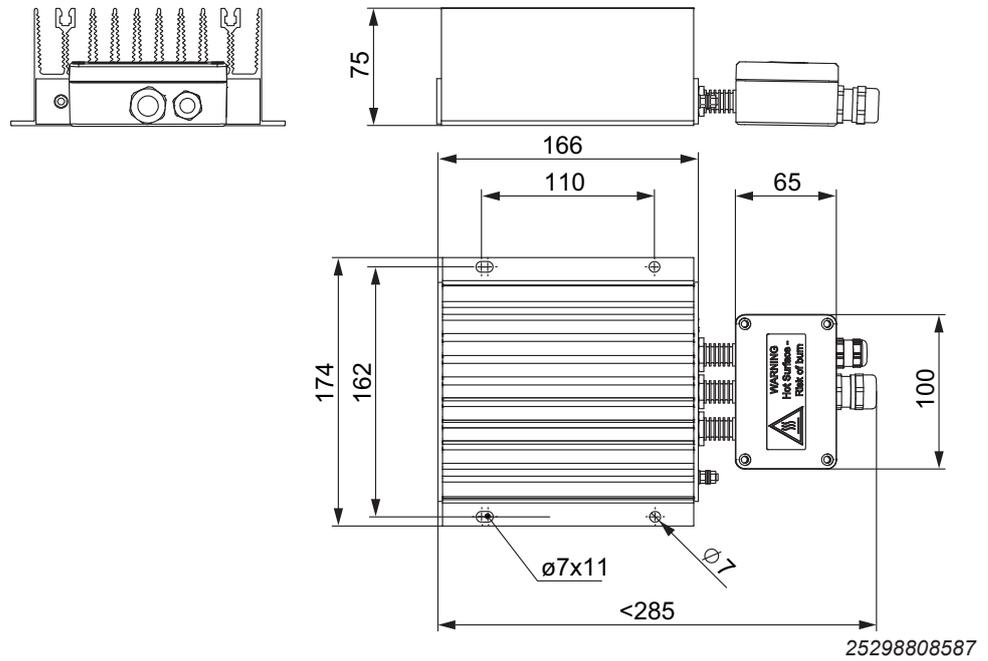
25298798219

- [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

31962289/ES - 02/2024

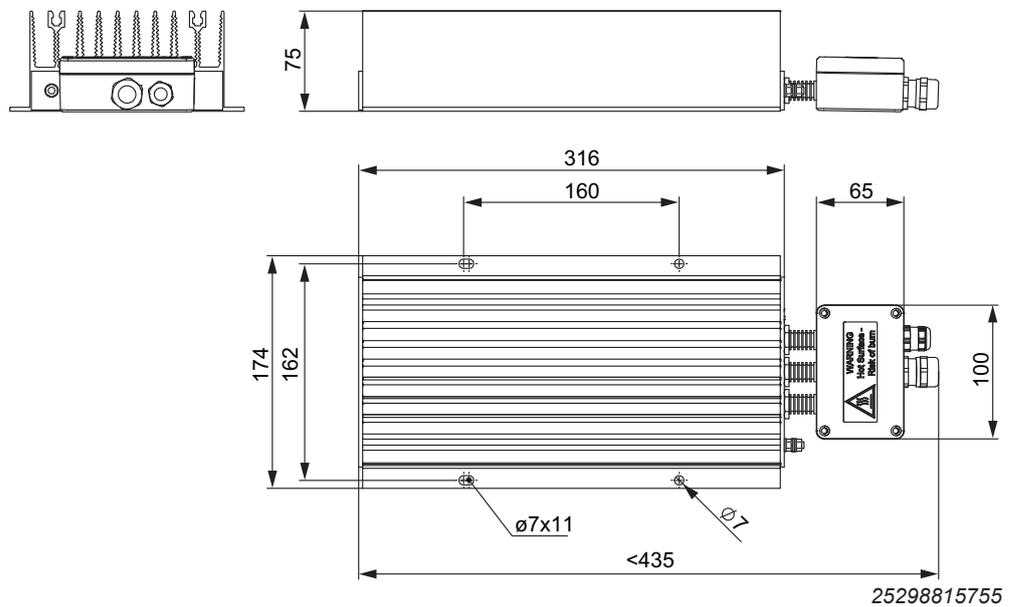
Plano dimensional BW150-006-T

La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW150-006-T:



Dimensiones BW100-009-T

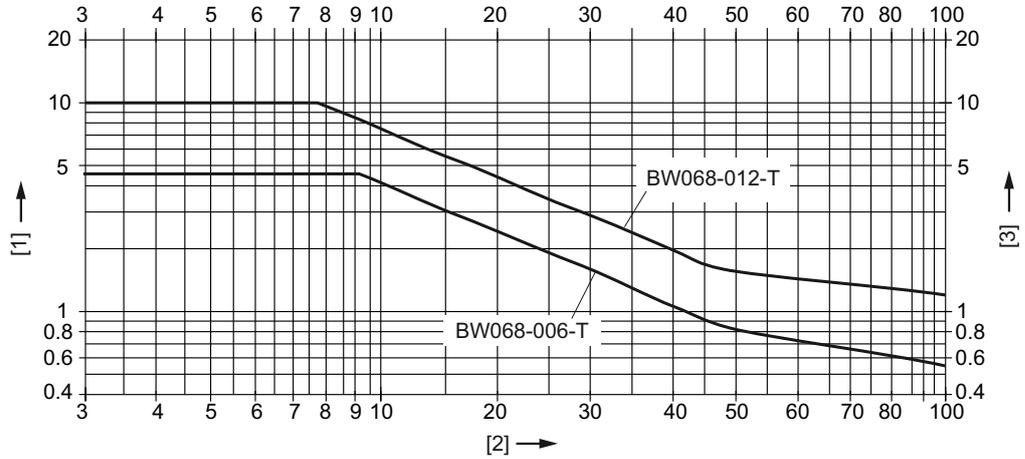
La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW100-009-T:



4.4.6 Datos técnicos de BW068-006-T y BW068-012-T

Diagrama de potencia

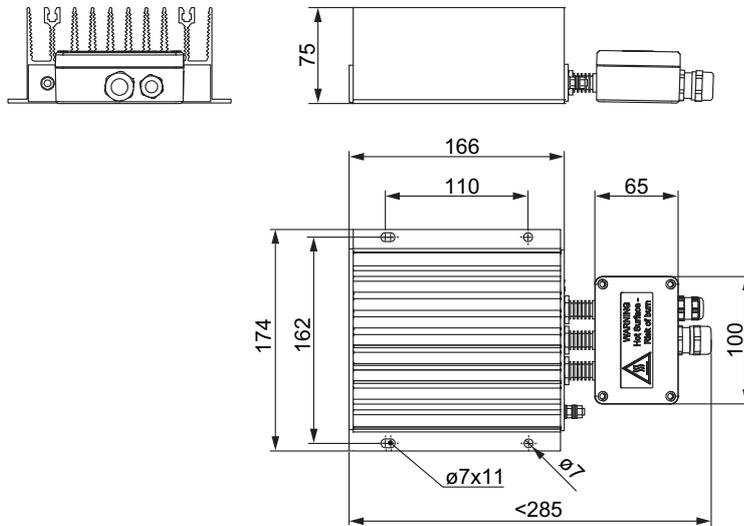
La siguiente imagen muestra los diagramas de rendimiento de las resistencias de frenado BW068-006-T y BW068-012-T según la aprobación UL:



34606950539

Plano dimensional de BW068-006-T

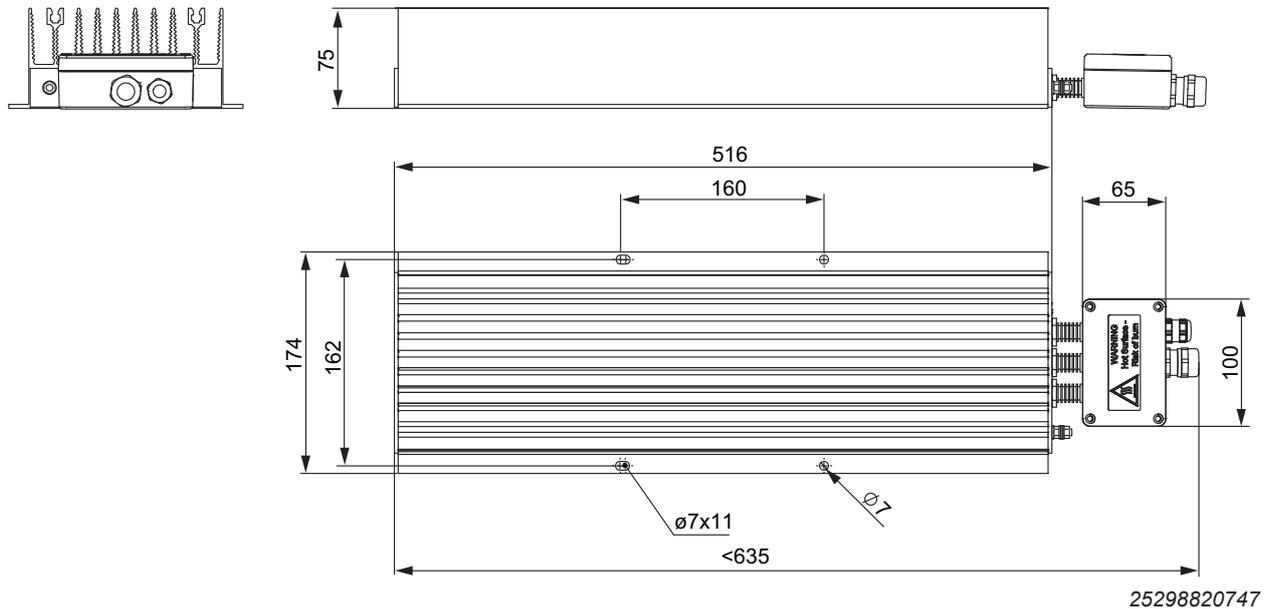
La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW068-006-T:



34606358411

Plano dimensional de BW068-012-T

La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW68-012-T:



4.4.7 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:

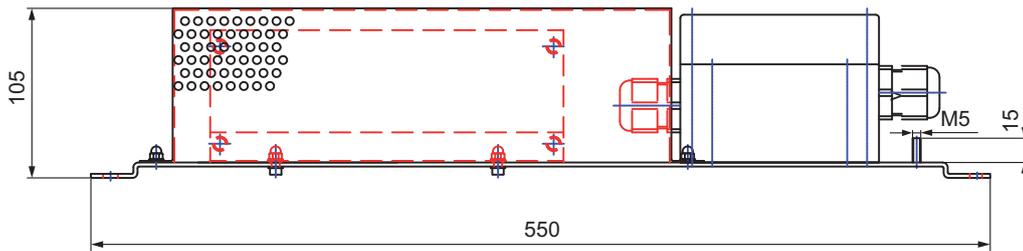
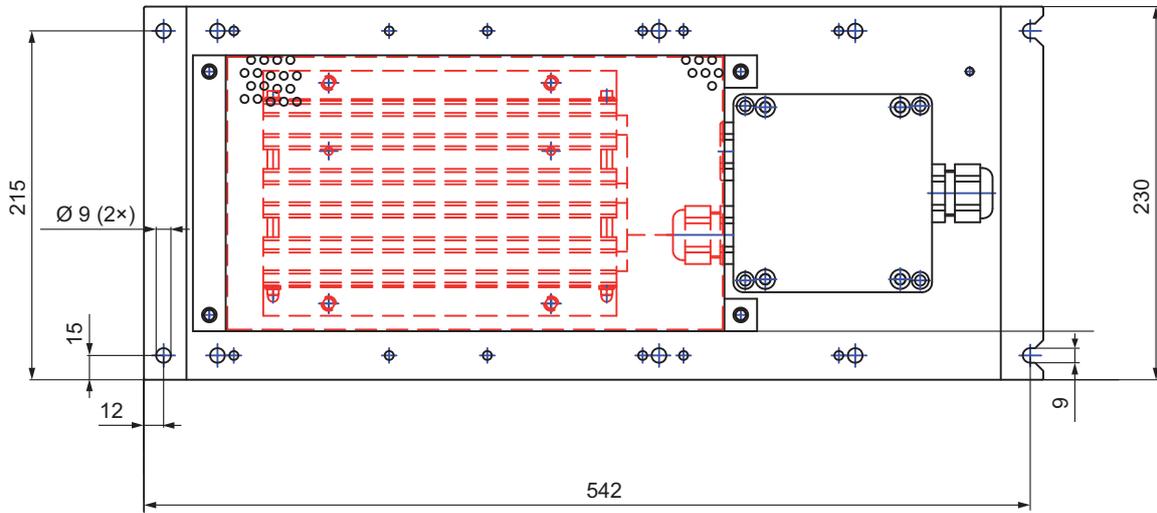
Resistencia de frenado	BW050-008-01		BW033-012-01	
	conforme a IEC	conforme a UL	conforme a IEC	conforme a UL
100 % ED	0.8 kW	0.48 kW	1.2 kW	0.72 kW
50 % ED	1.6 kW	1 kW	2.4 kW	1.5 kW
25 % ED	3 kW	2 kW	4.5 kW	3 kW
12 % ED	4.4 kW	4.4 kW	6.6 kW	6.6 kW
6 % ED	7.2 kW	7.2 kW	10.8 kW	10.8 kW
3 % ED	12 kW	12 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

4 Datos técnicos

Resistencias de frenado

Plano dimensional BW050-008-01, BW033-012-01

La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW068-006-T:



9007201317080331

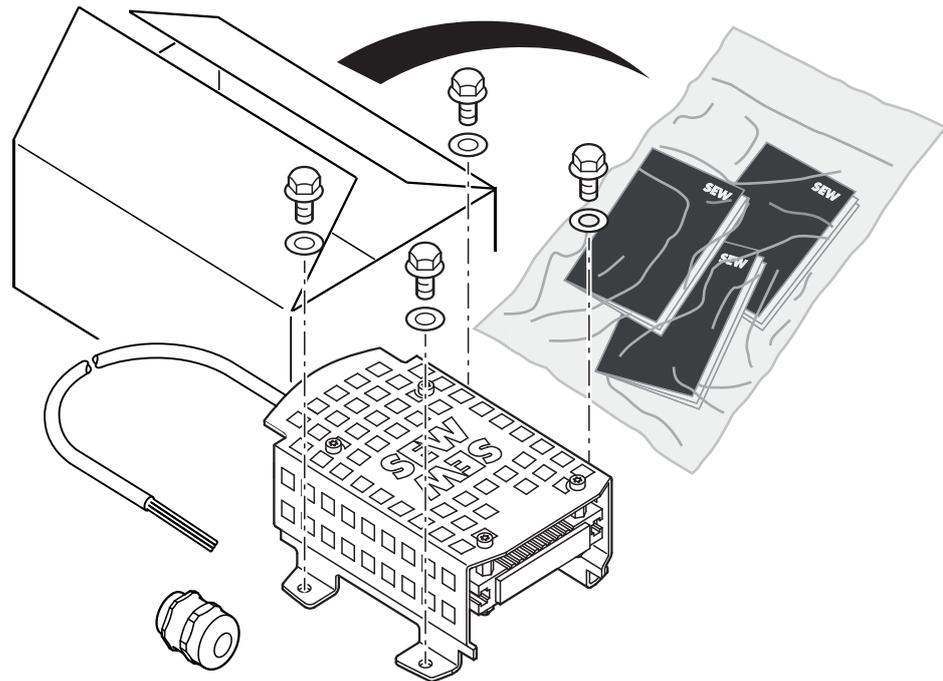
4.5 Kit de montaje de resistencia de frenado BW...-.../..C

AVISO



- El montaje y la instalación de la resistencia de frenado BW...-.../..C deben ser realizados siempre por parte del cliente.
- Observe al respecto las instrucciones de instalación "Resistencia de frenado BW...-.../..C".

La siguiente imagen muestra el kit de montaje de la resistencia de frenado BW...-.../..C:



9007224553569547

4.5.1 Datos técnicos

Tipo	BW100-001/.../...	BW100-002/.../...
Potencia nominal continua a $T_U \sim 40^\circ\text{C}$	100 W	200 W
Valor de resistencia R_{BW}	100 $\Omega \pm 10\%$	100 $\Omega \pm 10\%$
Tipo	Construcción plana	
Conexiones	3 x AWG 20 l = 150 cm	
Índice de protección (EN 60529)	IP66	
Rango de temperatura de funcionamiento	-25 a +40 °C	
Tipo de refrigeración	Convección natural	
Temperatura de la carcasa con potencia nominal continua a $T_U \sim 40^\circ\text{C}$	< 300 °C	
Conformidad	CE/UL/CSA	

31962289/ES – 02/2024

4

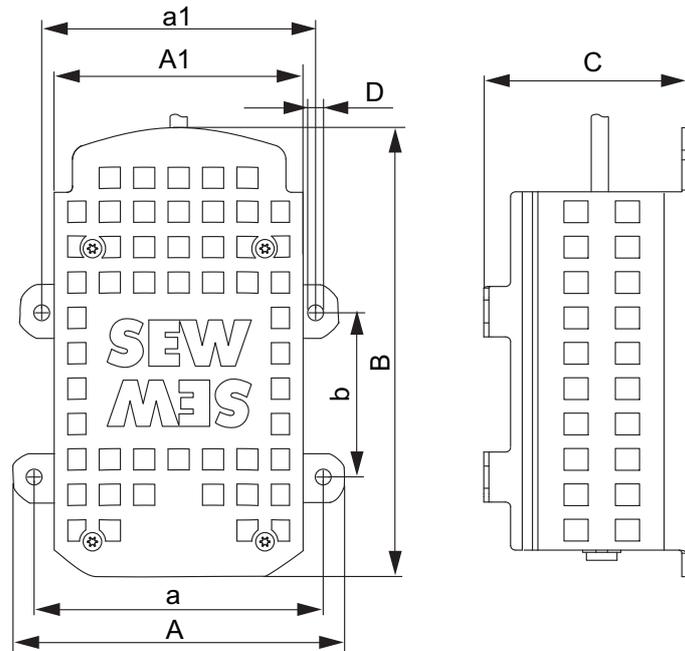
Datos técnicos

Kit de montaje de resistencia de frenado BW...-.../...C

Tipo	BW100-001/.../...	BW100-002/.../...
Reducción de potencia $T_U > 40\text{ °C}$	5 % por cada 10 K hasta 60 °C	

4.5.2 Plano dimensional

La siguiente imagen muestra el plano dimensional del kit de montaje:



9007224554230283

	A	A1	B	C	D	a	a1	b
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
18272886 (BW100-001/K-1.5/M2C)	126.0	89.0	148.2	61.8	7	111.0	106.0	54.7
18272908 (BW100-002/K-1.5/M2C)								
18272894 (BW100-001/K-1.5/M4C)	158.0	94.0	149.0	61.8	7	144.0	142.0	82.0
18272916 (BW100-002/K-1.5/M4C)								

4.6 Reactancia de red

La reactancia de red puede se puede utilizar 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).

4.6.1 Aprobación UL y cUL

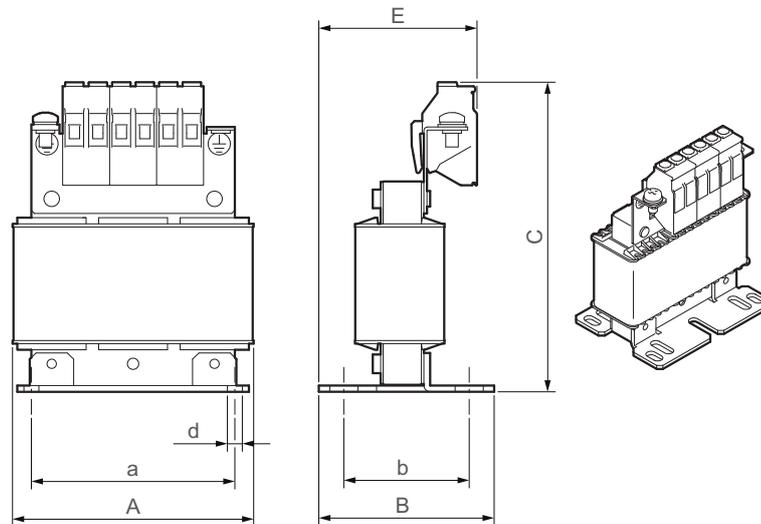
Las reactancias de red que se indican disponen de una aprobación cRUus independiente de la unidad de accionamiento.

4.6.2 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_N	3 × 230 V - 500 V CA, 50/60 Hz			
Corriente nominal I_N	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 ϑ_U	-10 °C – 45 °C (reducción: 3 % I_N hasta máx. 60 °C)			
Contactos de conexión L1/L2/L3 – L1'/L2'/L3'	0.2 – 4 mm ²		0.2 – 10 mm ²	2.5 – 16 mm ²
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			
Peso	0.5 kg	1.3 kg	1.95 kg	1.82 kg

4.6.3 Plano dimensional

La siguiente imagen muestra el plano dimensional de la reactancia de red:



31249196171

Reactancia de red	Dimensiones principales en mm				Medidas de fijación en mm			Conexión
	A	B	C	E	a	b	d	
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

4.7 Datos técnicos freno

Observe las informaciones en las instrucciones de funcionamiento "Motores de DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80" y en el anexo a las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR2C...".

4.8 Protección de superficie

4.8.1 Información general

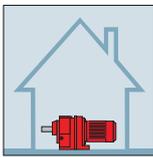
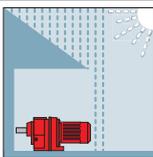
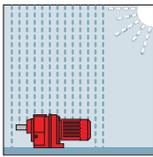
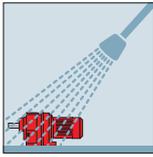
Para el funcionamiento de las unidades de accionamiento en condiciones ambientales especiales, SEW-EURODRIVE ofrece las siguientes medidas de protección opcionales.

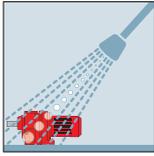
- Protección de superficie OS

Como ampliación es posible tomar medidas protectoras específicas para los ejes de salida.

4.8.2 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
Estándar 	<p>Apta para máquinas e instalaciones dentro de edificios y espacios cerrados con atmósfera neutra.</p> <p>Similar a categoría de corrosividad¹⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C1 (insignificante) 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas e instalaciones en la industria del automóvil • Instalaciones de transporte en ámbitos logísticos • Instalaciones de transporte en aeropuertos
OS1 	<p>Apta 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.</p> <p>Similar a categoría de corrosividad²⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C2 (baja) 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones en serrerías • Puertas de naves • Agitadores y mezcladores
OS 2 	<p>Apta 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 corrosividad¹⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3 (moderada) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones en fábricas de grava • Teleféricos
OS 3 	<p>Apta para entornos con mucha humedad y fuerte contaminación atmosférica y química ocasional. Limpieza húmeda ocasional con productos con contenidos en ácidos y lejías. También para aplicaciones en zonas costeras con exposición moderada a la sal.</p> <p>Similar a categoría de corrosividad²⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C4 (fuerte) 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas depuradoras de aguas • Grúas portuarias • Aplicaciones para minería

Protección de superficie		Condiciones ambientales	Ejemplos de aplicación
OS 4		<p>Apta para ambientes con humedad continua o fuertes impurezas atmosféricas y químicas. Limpieza húmeda regular con productos con contenidos en ácidos y lejías, así como productos de limpieza químicos.</p> <p>Conforme a la categoría de corrosividad³⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> C5-1 (muy fuerte) 	<ul style="list-style-type: none"> Accionamientos en malterías Zonas húmedas de la industria de las bebidas Cintas transportadoras de la industria alimentaria

1) Según DIN EN ISO 12944-2

2) Según DIN EN ISO 12 944-2

3) Según DIN EN ISO 12944-2 Clasificación de condiciones ambientales

Para las unidades con tapa de la electrónica tamaño 2 no está disponible la protección de superficie OS2 a OS4.

4.8.3 Medidas protectoras específicas

Observe al respecto las informaciones en el catálogo de motorreductores "DRN..".

4.8.4 Pasta NOCO

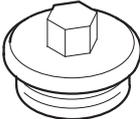
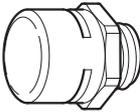
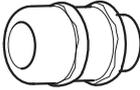
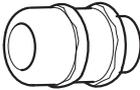
SEW-EURODRIVE incluye de serie el producto de protección anticorrosión y lubricante Pasta NOCO. Utilice Pasta NOCO durante el montaje de los reductores con eje hueco. De esta forma se eliminan los posibles puntos de corrosión en las superficies de contacto y se facilita un posterior desmontaje. Además, la pasta NOCO también es apta para el tratamiento protector de superficies metálicas mecanizadas y sin protección anticorrosión. Es el caso, por ejemplo, de piezas de los extremos de ejes o bridas. También es posible solicitar a SEW-EURODRIVE pasta NOCO en recipientes mayores.

La pasta NOCO es compatible con alimentos según NSF-H1. Puede reconocer esta característica de pasta NOCO por la marca NSF-H1 en el envase.

4.9 Racores

4.9.1 Prensaestopas / tornillos de cierre / compensación de presión

La tabla siguiente muestra los racores y los tornillos de cierre disponibles opcionalmente de SEW-EURODRIVE:

Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Par de apriete ¹⁾	Diámetro exterior cable	Ref. de pieza
Tornillos de cierre hexágono exterior (de acero inoxidable)		10 unidades	M16 x 1.5	6.8 Nm	–	18247342
		10 unidades	M25 x 1.5	6.8 Nm	–	18247350
Racor de compensación de presión (de acero inoxidable)		1 unidad	M16 x 1.5	4 Nm	–	28214617
Prensaestopas CEM (latón niquelado)		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
Prensaestopas CEM (de acero inoxidable)		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

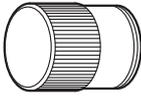
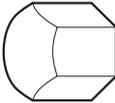
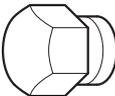
1) Los pares señalados deben cumplirse con una tolerancia de +/- 10 %.

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

4.9.2 Tornillos de cierre conector enchufable

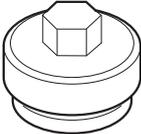
En la siguiente tabla se muestran los tornillos de cierre para conectores enchufables disponibles opcionalmente de SEW-EURODRIVE:

Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Par de apriete ¹⁾	Ref. de pieza
Cierre M23 (de acero inoxidable)		1 unidades	M23 x 1.5	apretar hasta el tope	19094558
Cierre M12 para conector enchufable con rosca exterior (de acero inoxidable)		10 unidades	M12 x 1.0	2.3 Nm	18202799
Cierre M12 para conector enchufable con rosca interior (de acero inoxidable)		10 unidades	M12 x 1.0	2.3 Nm	18202276

1) Los pares señalados deben cumplirse con una tolerancia de +/- 10 %.

4.9.3 Tornillo de cierre/ Mando de control potenciómetro

La tabla siguiente muestra el mando de control y los tornillos de cierre disponibles opcionalmente de SEW-EURODRIVE:

Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Par de apriete ¹⁾	Ref. de pieza
Mando de control MBK11A para el ajuste de las consignas f1 o f2 ATENCIÓN Las unidades con mando de control tienen el grado de protección IP54.		1 unidad	M24 x 1.5	2.5 Nm	28230035
Tornillo de cierre con hexágono exterior para potenciómetro (de acero inoxidable)		10 unidades	M24 x 1.5	6.8 Nm	18241077

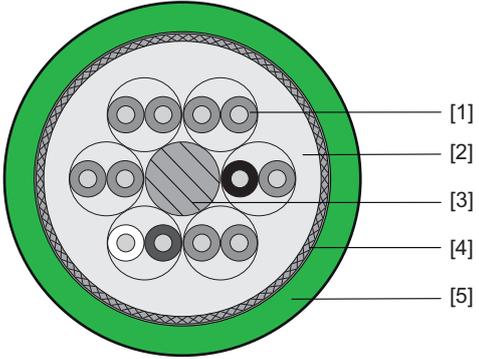
1) Los pares señalados deben cumplirse con una tolerancia de +/- 10 %.

4.10 Cable de conexión

4.10.1 Especificación de cable de señal para entradas binarias y salida de relé

Estructura mecánica

La tabla siguiente describe la estructura mecánica del cable:

		HELUKABEL® Li9Y91YC11Y-HF
Estructura mecánica		 <p style="text-align: right;">29747895691</p>
[1]	Conductores	6 pares de conductores, 2 x 0.25 mm ² Cobre
	Aislamiento	Polipropileno, 0.24 mm
	Colores	DIN 47100 amarillo/verde, rosa/gris, azul/rojo, negro/lila, rosa-gris/rojo-azul, marrón/blanco
[2]	Camisa interior	TPE-O, libre de halógenos
	Color	Natural
[3]	Relleno	-
[4]	Apantallado	Trenzado de alambres de cobre estañados cobertura óptica mín. 85 %
[5]	Camisa exterior del cable	TPU, libre de halógenos
	Color	Verde, similar a RAL 2018
	Sobreimpresión	SEW EURODRIVE 150665 Li9Y91YC11Y-HF ..
	Diámetro	15.6 mm

Datos técnicos

La siguiente tabla muestra los datos técnicos del cable de señal:

Propiedades	Tipo: HELUKABEL® Li9Y91YC11Y-HF SEW EURODRIVE 150665
Propiedades UL	UL758 (AWM) UL Style 20223 (camisa) UL Style 10493 (aislamiento)
Conformidad RoHS	Sí
Tensión de prueba conductor/conductor	1.5 kV CA 50 Hz/1 min.
Tensión de prueba conductor/pantalla	1.5 kV CA 50 Hz/1 min.
Tensión de funcionamiento	Máx. 300 V CA (UL)
Resistencia del aislamiento	≥ 500 MΩ/km
Temperatura de funcionamiento	-50 °C hasta +80 °C (instalación fija) -30 °C hasta +80 °C (portacables) -20 °C hasta +60 °C (portacables con carga mecánica)
Diámetro exterior	15.6 mm
Radios de flexión	Mín. 5x diámetro exterior (instalación fija) Mín. 8x diámetro exterior (portacables)
Ciclos de flexión	Mín. 10 millones
Aceleración	Máx. 20 m/s ²
Torsión	Máx. ±30 °/m
Características químicas	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia al aceite según DIN EN 60811-404, HD 22.10 Anexo A Ignífugo según IEC 60332-1-2, UL758 cable flame test Libre de halógenos según DIN VDE 0472 T.815 Exento de silicona

4.11 Cargas radiales

4.11.1 MOVIMOT® advanced

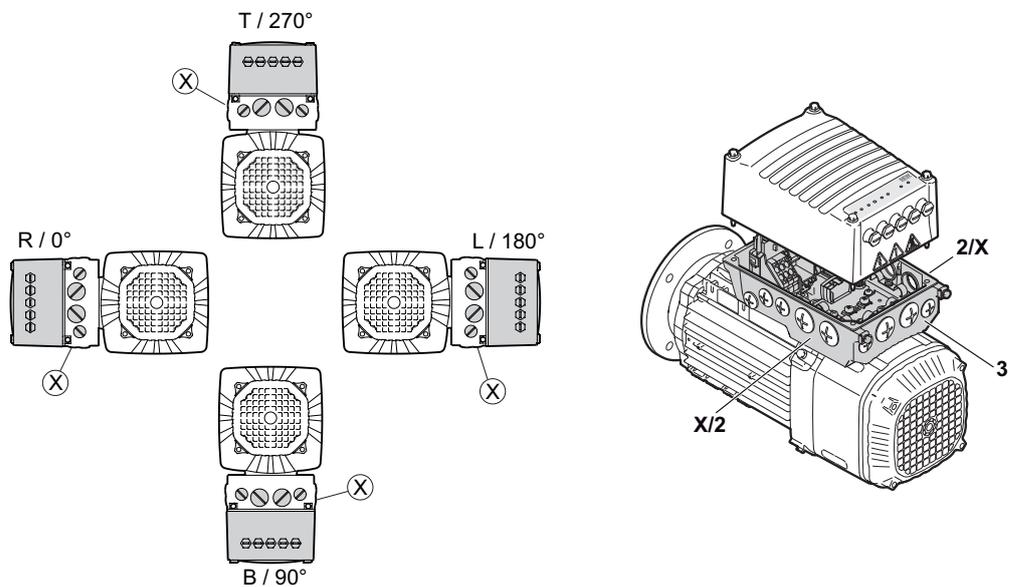
Observe al respecto las informaciones en el catálogo de motorreductores "DRN..".

4.12 Posiciones de montaje

4.12.1 Posiciones de montaje de motores autónomos MOVIMOT® advanced con brida IEC

Posición de la tapa de la electrónica y la entrada de cables

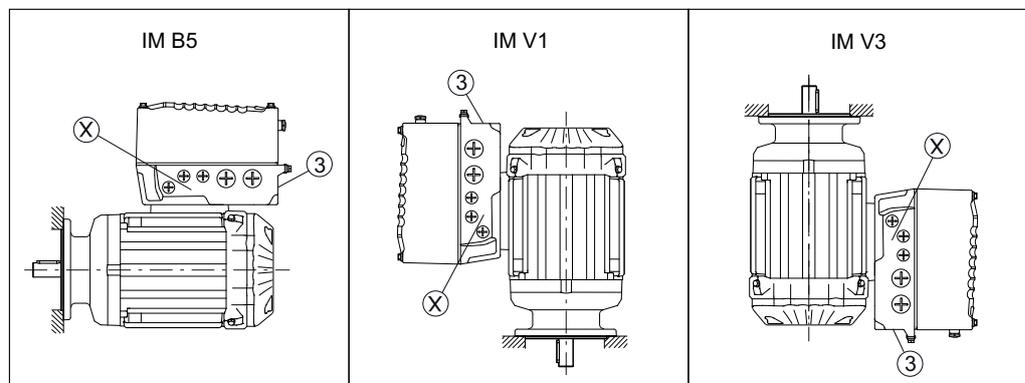
La siguiente imagen muestra las posiciones de montaje de los motores autónomos MOVIMOT® advanced con brida IEC:



9007231879831947

Posiciones de montaje

La tabla siguiente muestra diversas posiciones de montaje de los motores autónomos MOVIMOT® advanced:



Montaje por brida

Montaje por brida
Lado de entrada abajo

Montaje por brida
Lado de entrada arriba

38793666187

4.13 Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

4.13.1 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.

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.

4.13.2 MOVIMOT® advanced

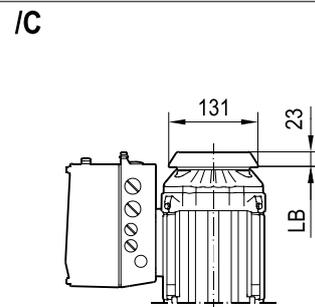
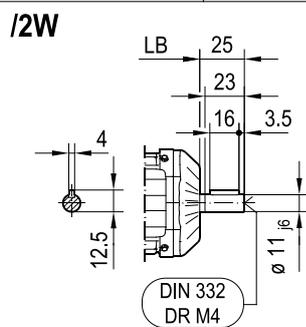
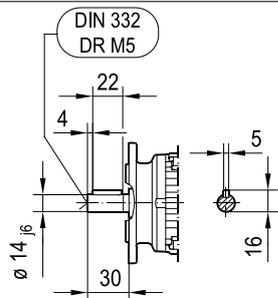
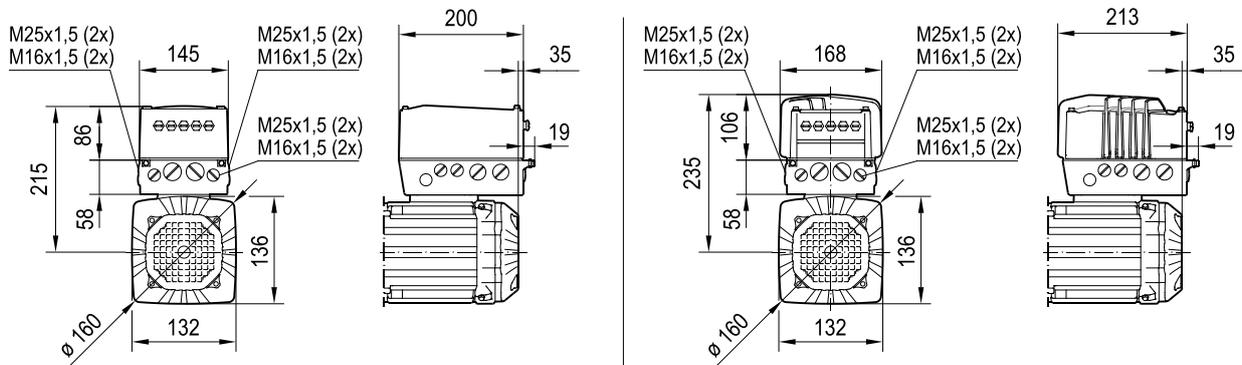
Encontrará planos dimensionales de los motorreductores en el catálogo "Motorreductores .. MOVIMOT® advanced".

DRN71M/MOVIMOT® advanced

08 180 02 19

DR2C71MSA/MOVIMOT® advanced

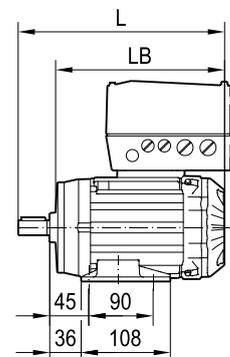
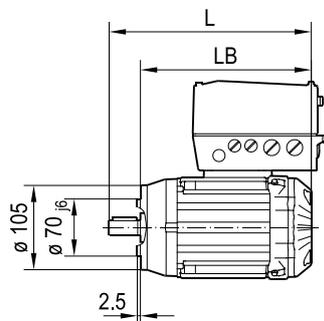
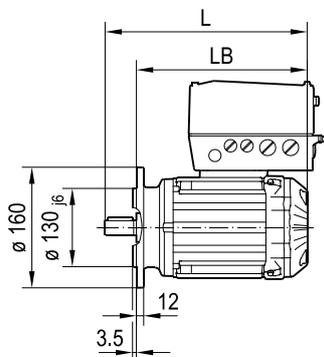
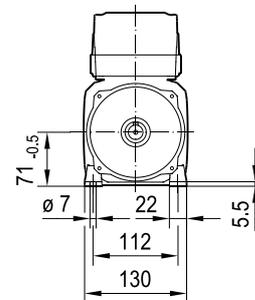
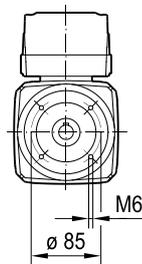
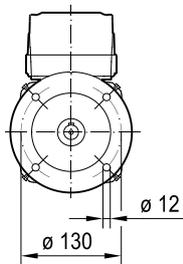
1(2)



/FF (B5) FF130D160

/FT (B14) FT85D105

/FI (B3)



(→)	71MS(A)	71M					
L	232	252					
LB (B5/B14)	202	222					
LB (B3)	200	220					

31962289/ES - 02/2024

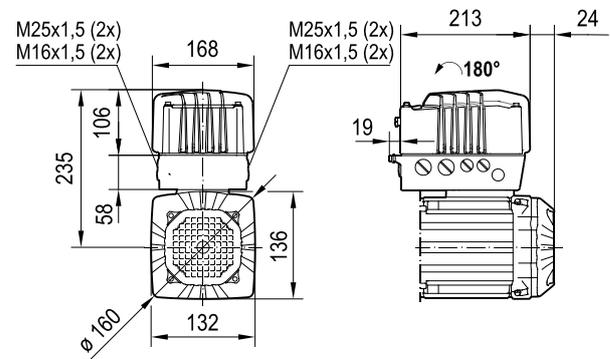
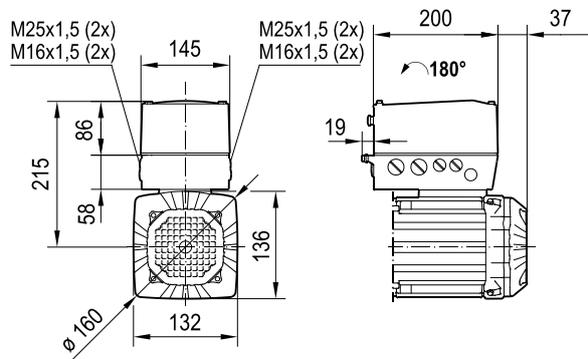
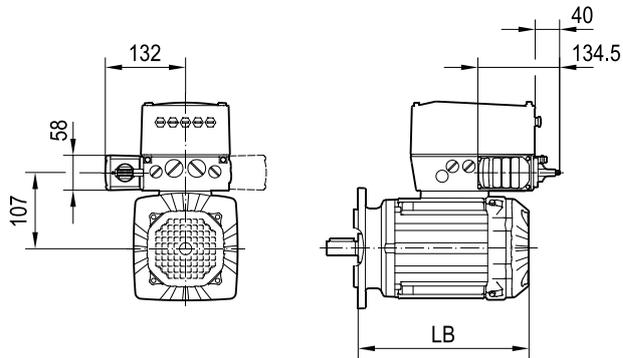
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

08 180 02 19
2(2)

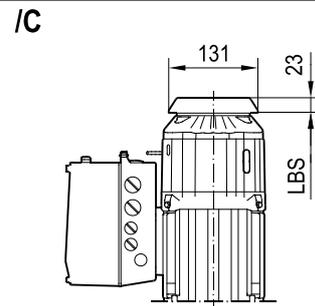
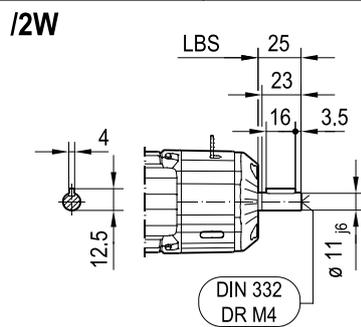
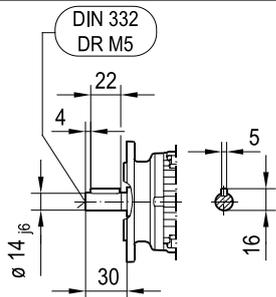
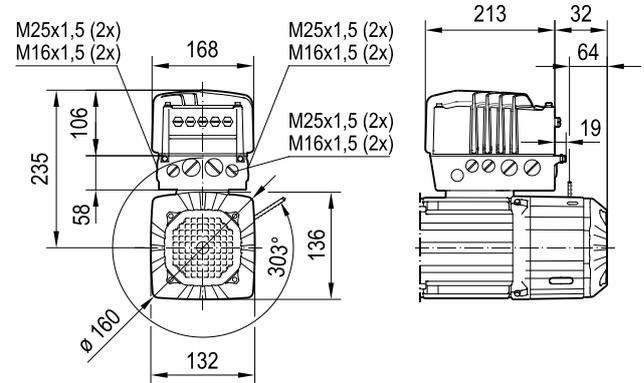
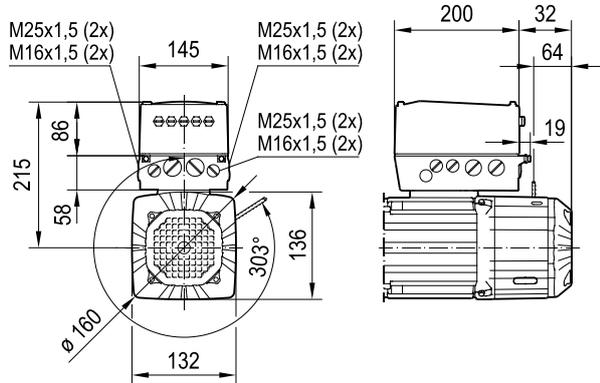


(→)	71MS(A)	71M						
L	232	252						
LB (B5/B14)	202	222						
LB (B3)	200	220						

31962289/ES - 02/2024

DRN71M BE/MOVIMOT® advanced
DR2C71MSA BE/MOVIMOT® advanced

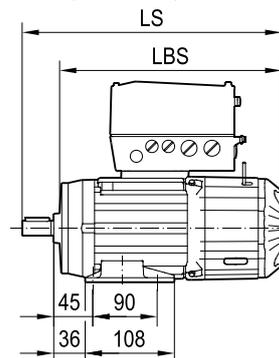
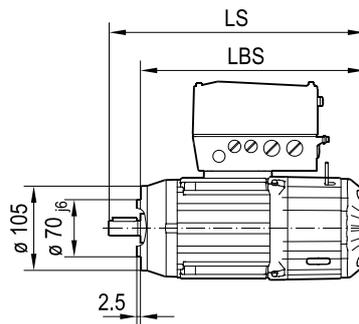
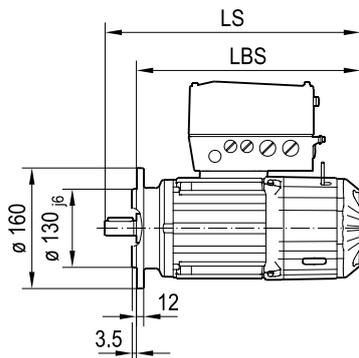
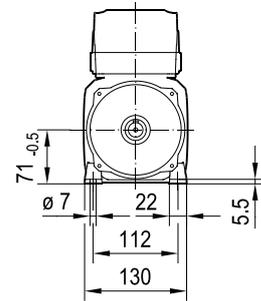
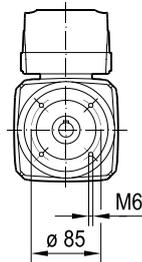
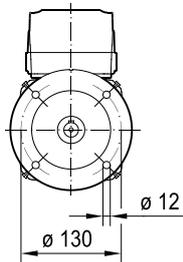
09 154 02 19
 1(2)



/FF (B5) FF130D160

/FT (B14) FT85D105

/FI (B3)



(→)	71MS(A)	71M					
LS	299	319					
LBS (B5/B14)	269	289					
LBS (B3)	267	287					

31962289/ES - 02/2024

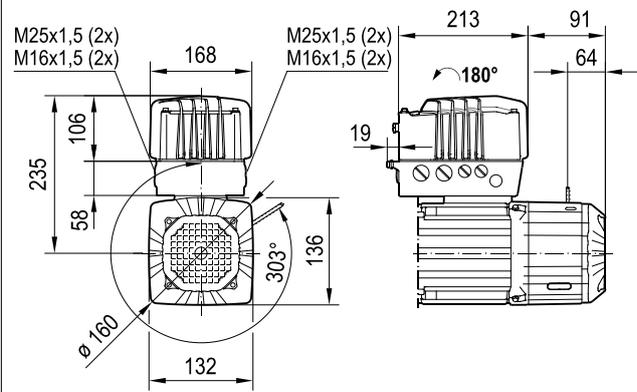
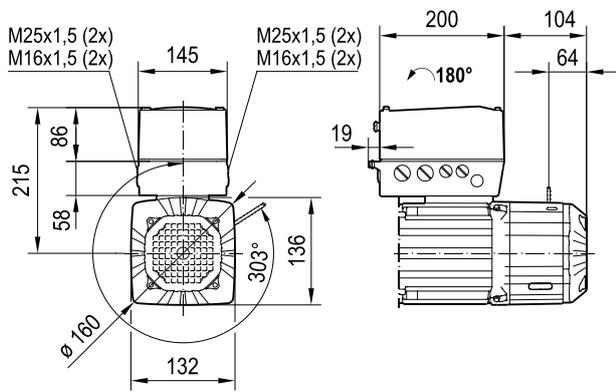
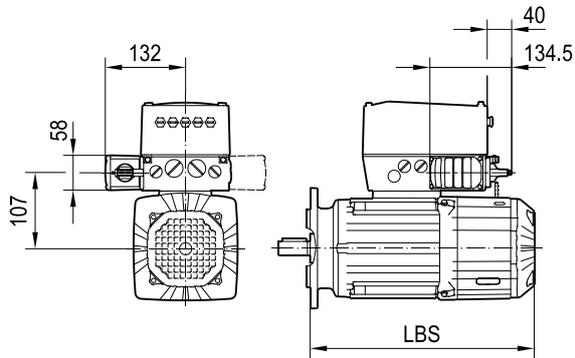
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

09 154 02 19
2(2)

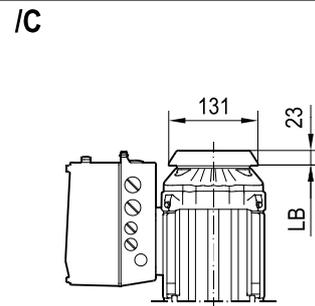
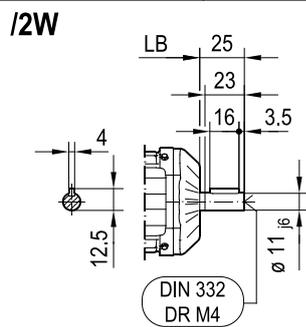
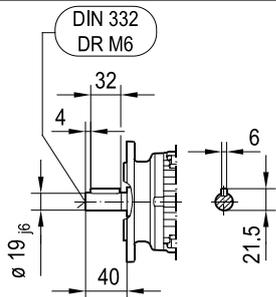
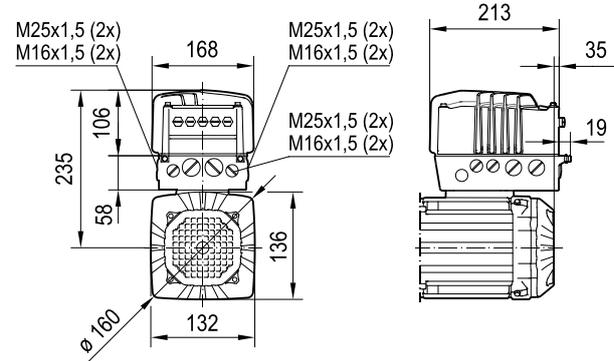
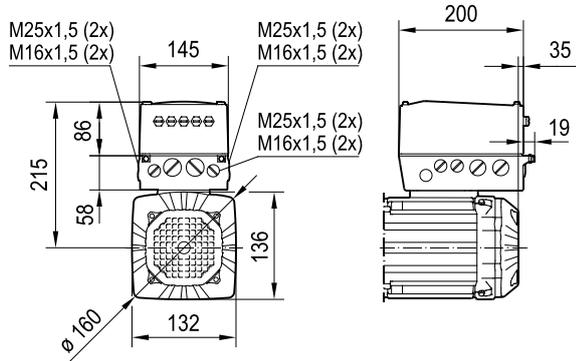


(→)	71MS(A)	71M						
LS	299	319						
LBS (B5/B14)	269	289						
LBS (B3)	267	287						

31962289/ES - 02/2024

DR2C71MA /MOVIMOT® advanced

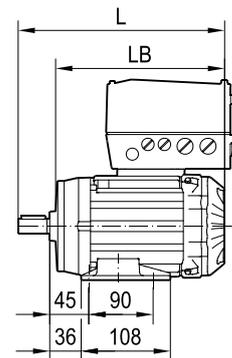
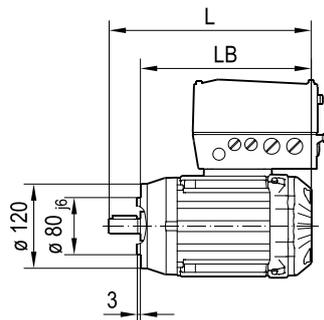
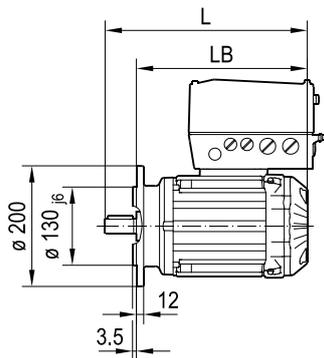
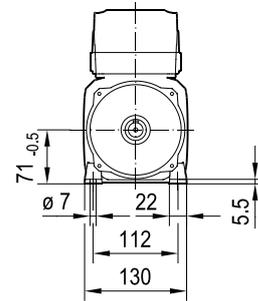
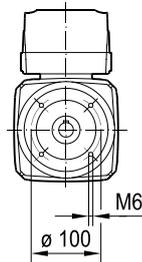
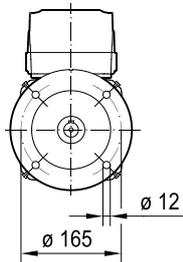
08 380 01 22
1(2)



/FF (B5) FF165D200

/FT (B14) FT100D120

/FI (B3)



(→)	71MA						
L	262						
LB (B5/B14)	222						
LB (B3)	220						

31962289/ES - 02/2024

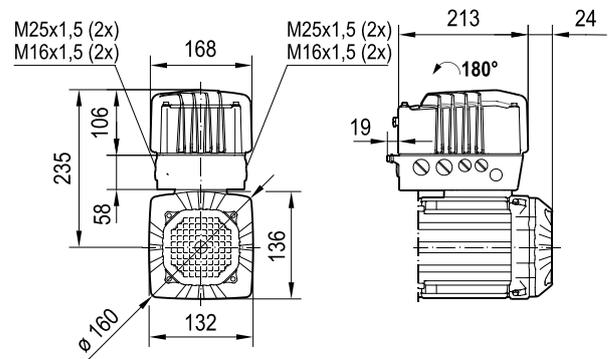
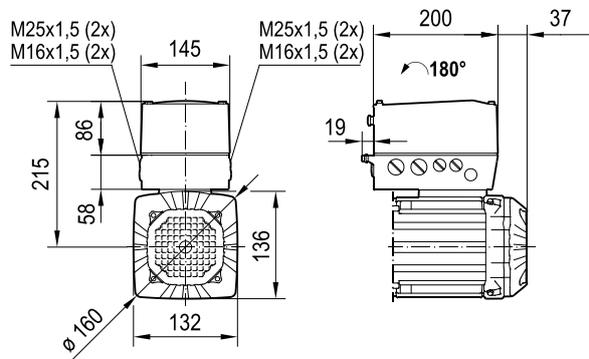
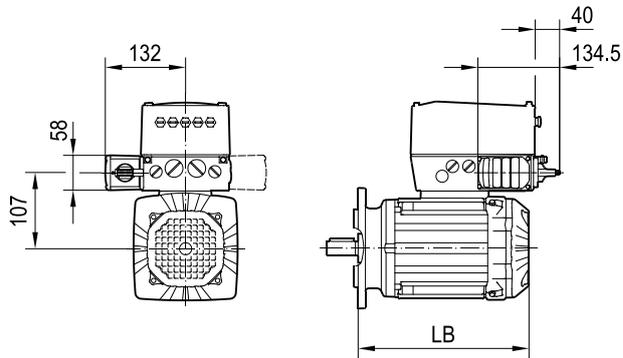
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

08 380 01 22
2(2)

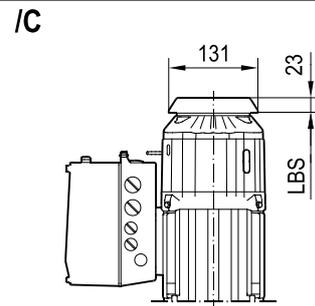
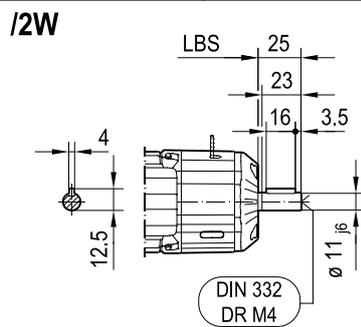
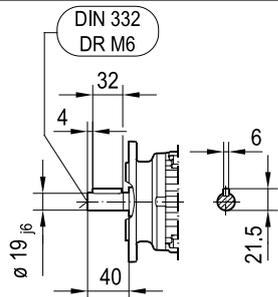
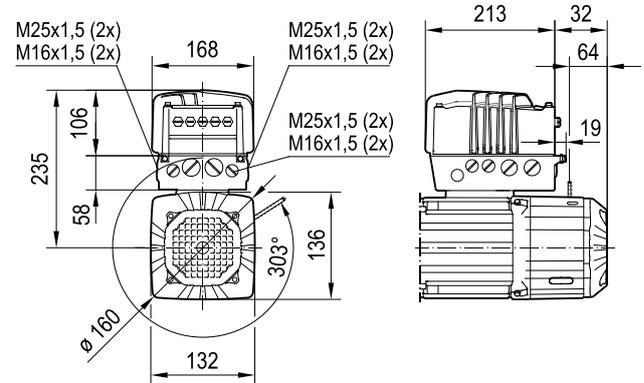
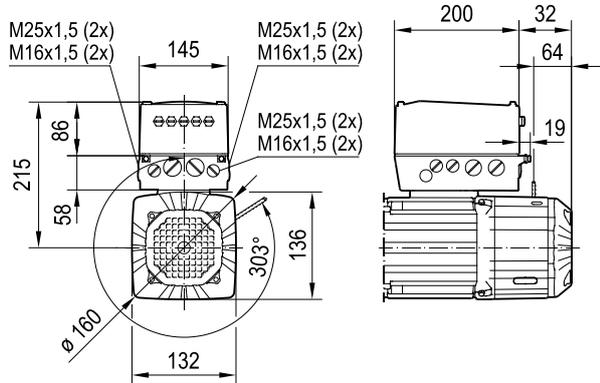


(→)	71MA						
L	262						
LB (B5/B14)	222						
LB (B3)	220						

31962289/ES - 02/2024

DR2C71MA BE/MOVIMOT® advanced

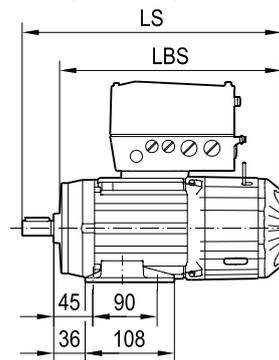
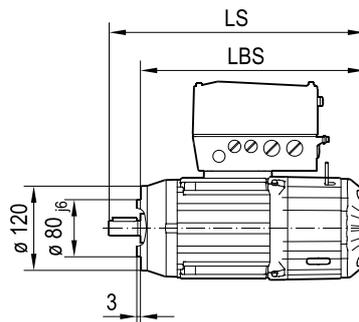
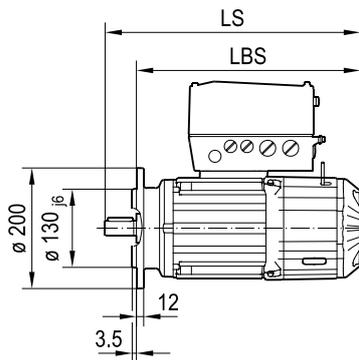
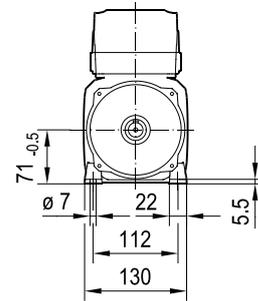
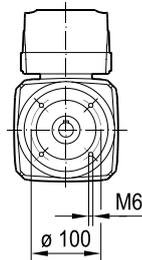
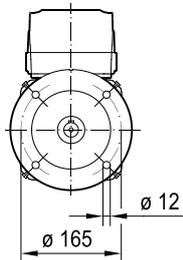
09 259 01 22
1(2)



/FF (B5) FF165D200

/FT (B14) FT100D120

/FI (B3) FT100D120



(→)	71MA						
LS	329						
LBS (B5/B14)	289						
LBS (B3)	287						

31962289/ES - 02/2024

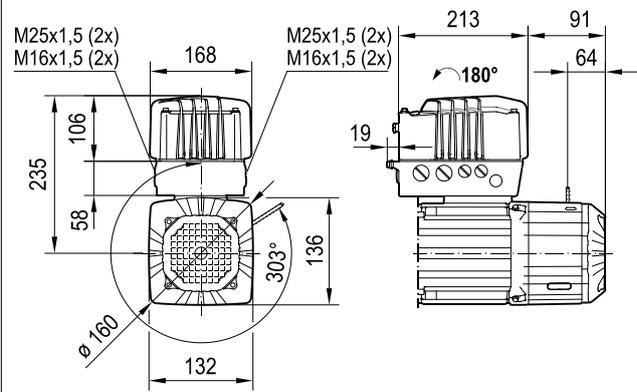
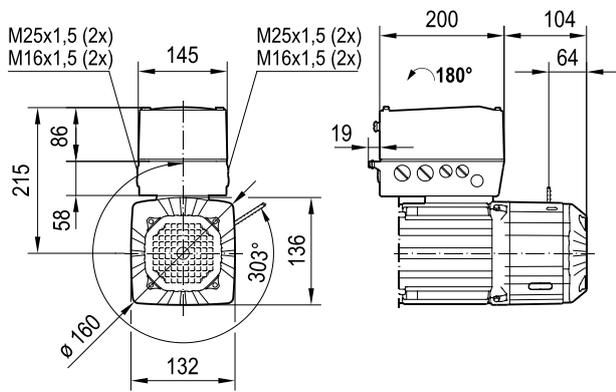
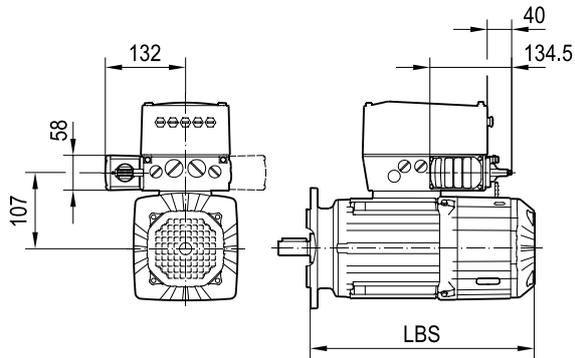
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

09 259 01 22
2(2)

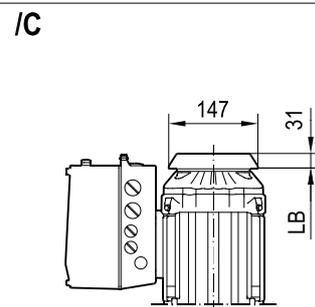
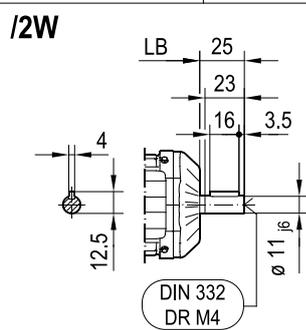
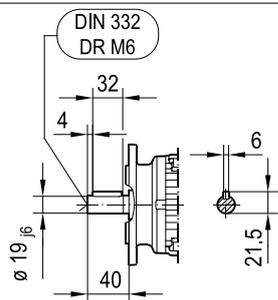
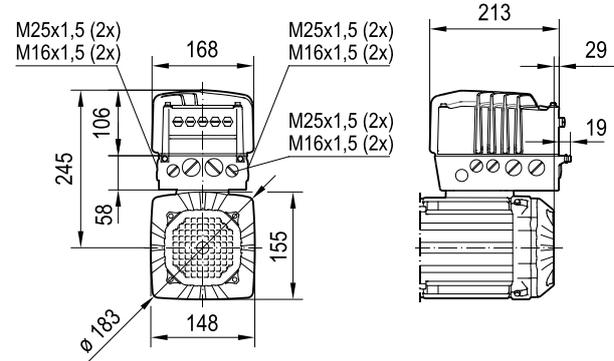
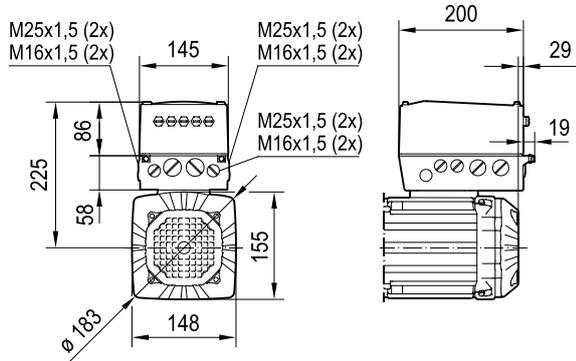


(→)	71MA							
LS	329							
LBS (B5/B14)	289							
LBS (B3)	287							

31962289/ES - 02/2024

DRN80MK/M/ MOVIMOT® advanced
DR2C80MKA/ MOVIMOT® advanced

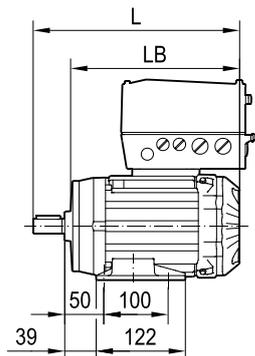
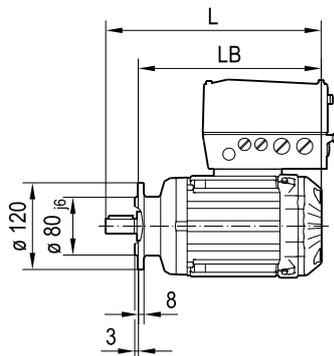
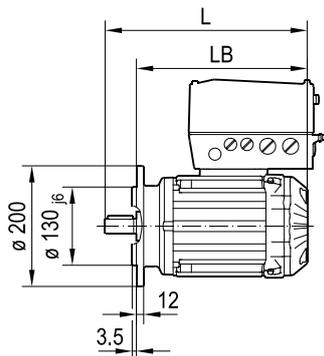
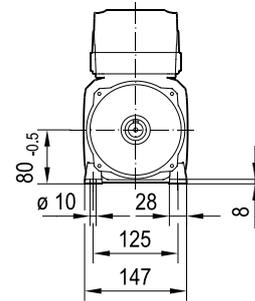
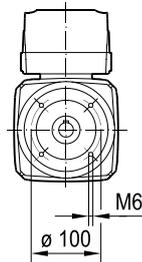
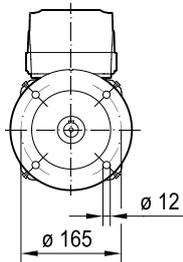
08 181 02 19
 (1/2)



/FF (B5) FF165D200

/FT (B14) FT100D120

/FI (B3)



(→)	80MK(A)	80M					
L	281	327					
LB (B5/B14)	241	287					
LB (B3)	239	285					

31962289/ES - 02/2024

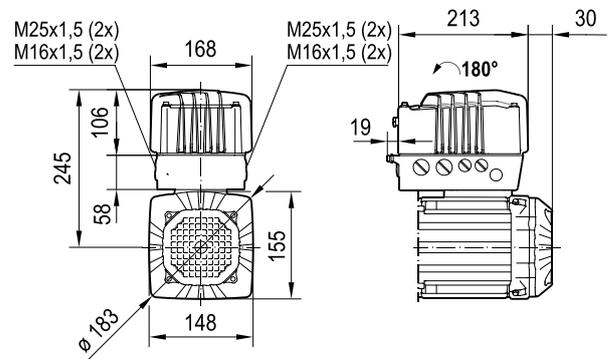
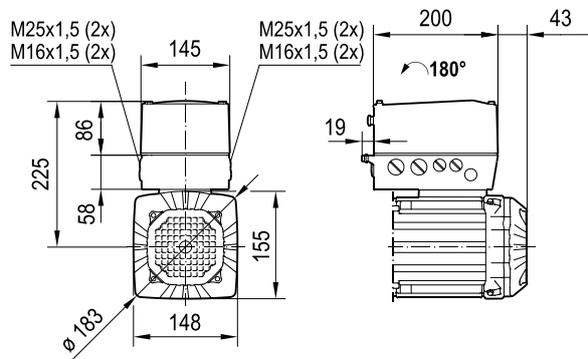
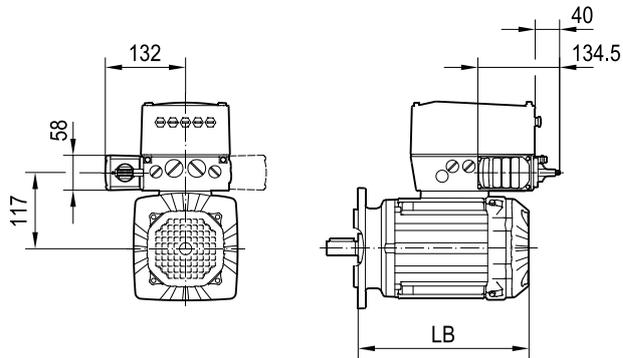
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

08 181 02 19
2(2)

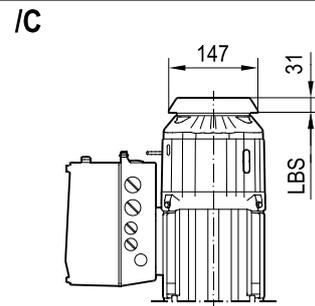
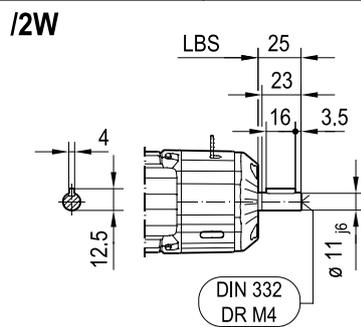
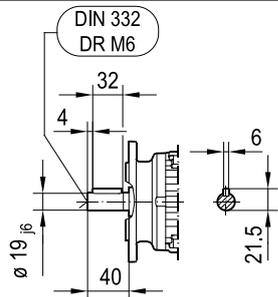
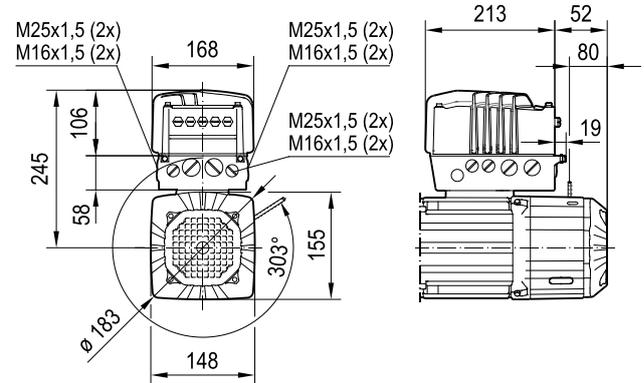
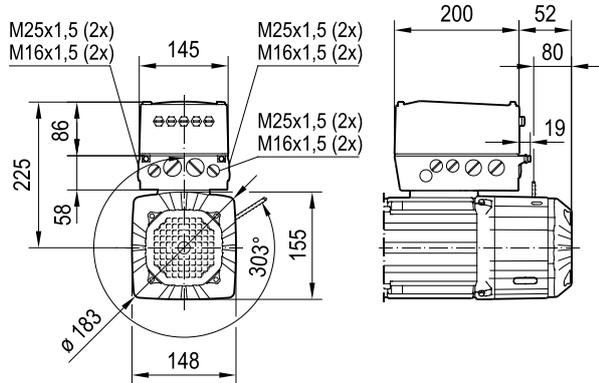


(→)	80MK(A)	80M						
L	281	327						
LB (B5/B14)	241	287						
LB (B3)	239	285						

31962289/ES - 02/2024

DRN80MK/M BE/MOVIMOT® advanced
DR2C80MKA BE/MOVIMOT® advanced

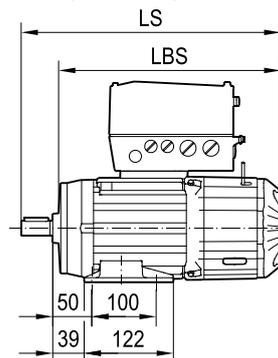
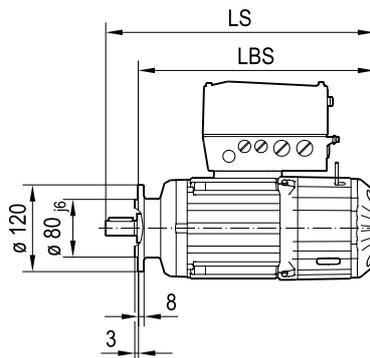
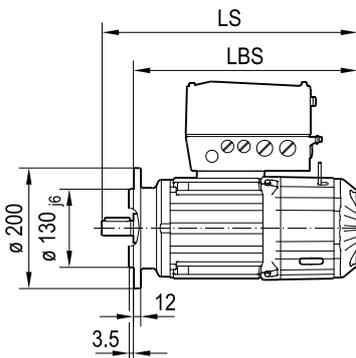
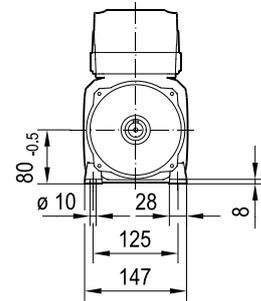
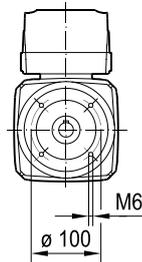
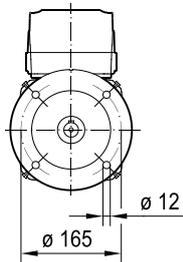
09 155 02 19
 1(2)



/FF (B5) FF165D200

/FT (B14) FT100D120

/FI (B3)



(→)	80MK(A)	80M					
LS	362	408					
LBS (B5/B14)	322	368					
LBS (B3)	320	366					

31962289/ES - 02/2024

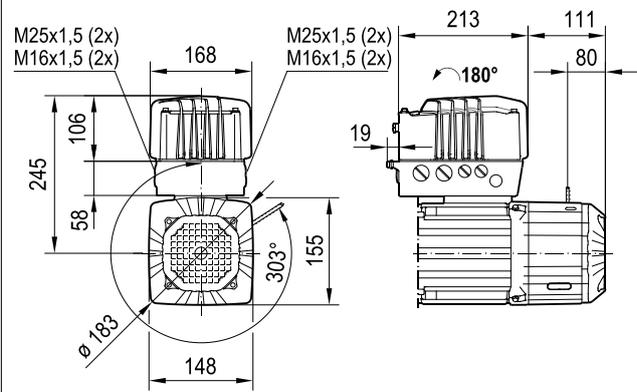
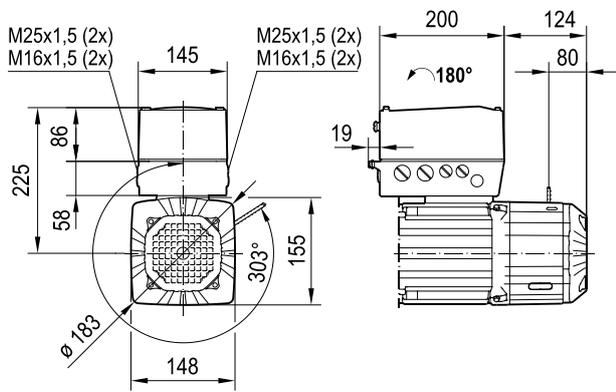
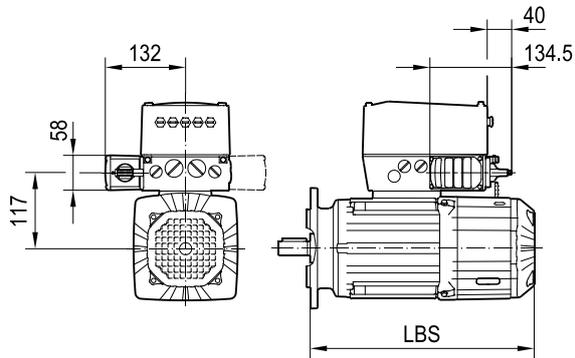
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

09 155 02 19
2(2)

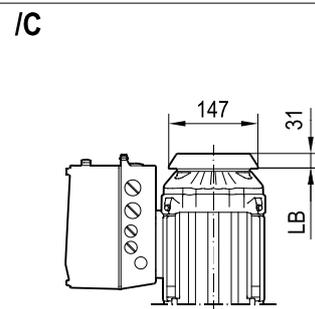
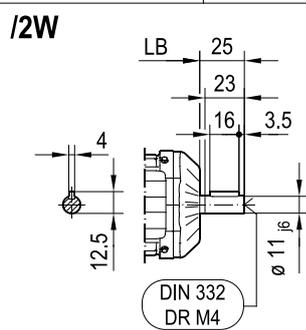
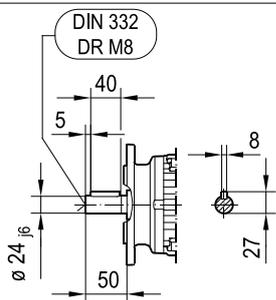
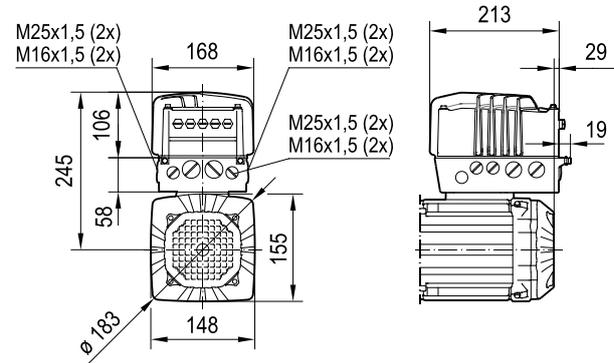
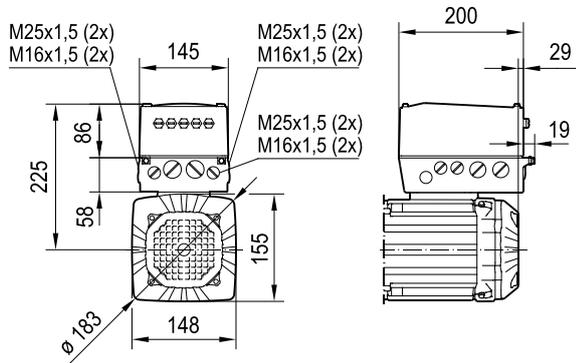


(→)	80MK(A)	80M						
LS	362	408						
LBS (B5/B14)	322	368						
LBS (B3)	320	366						

31962289/ES - 02/2024

DR2C80MA /MOVIMOT® advanced

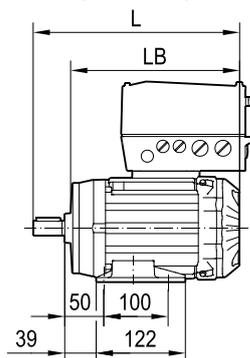
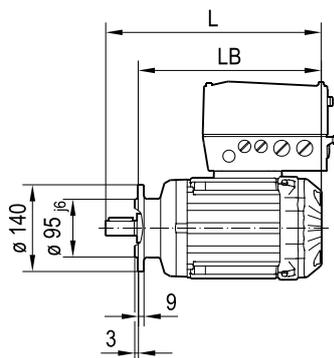
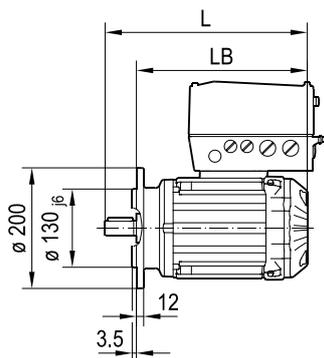
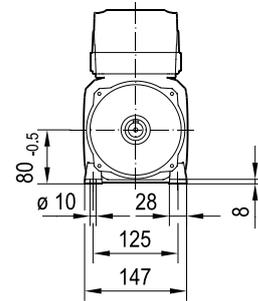
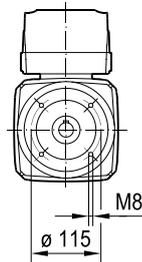
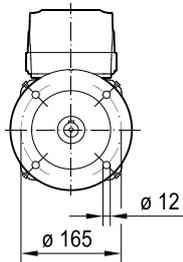
08 381 01 22
1(2)



/FF (B5) FF165D200

/FT (B14) FT115D140

/FI (B3)



(→)	80MA						
L	337						
LB (B5/B14)	287						
LB (B3)	285						

31962289/ES - 02/2024

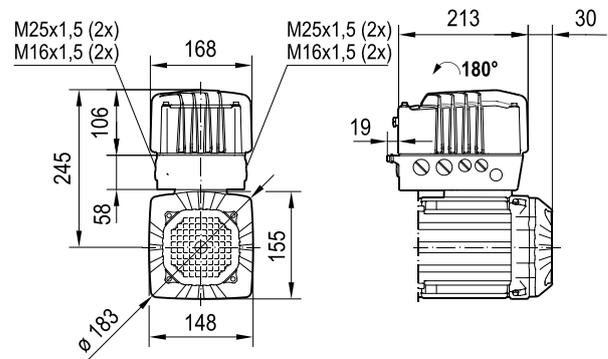
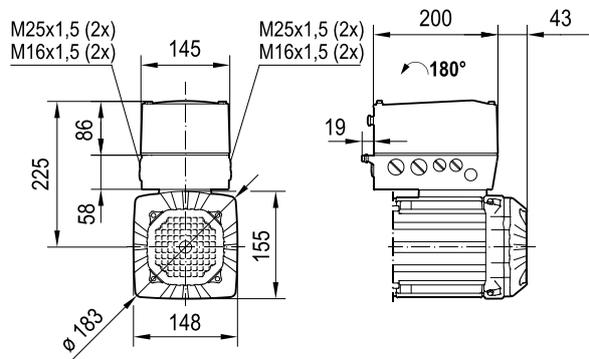
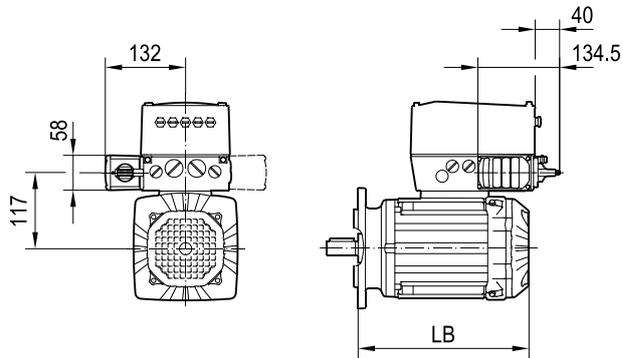
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

08 381 01 22
2(2)

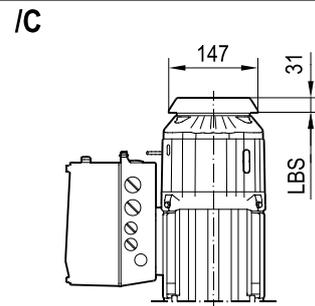
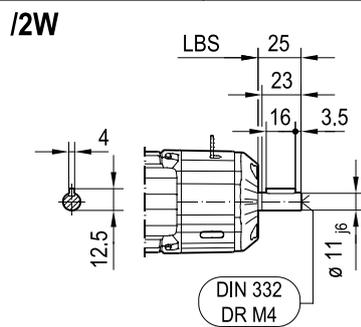
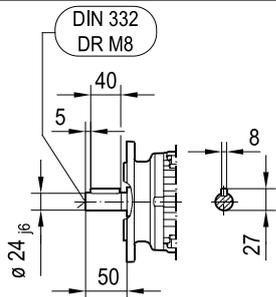
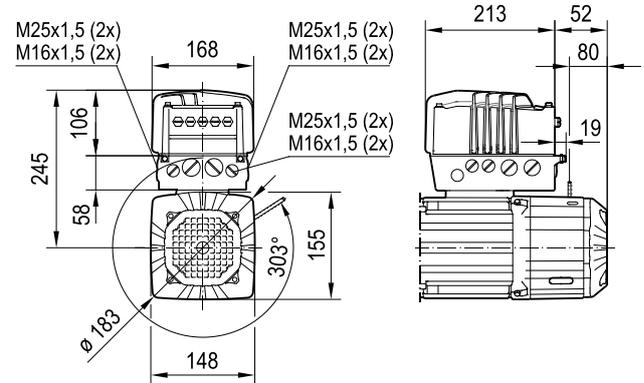
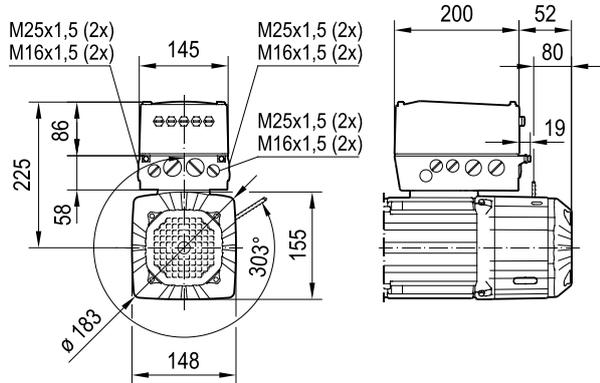


(→)	80MA						
L	337						
LB (B5/B14)	287						
LB (B3)	285						

31962289/ES - 02/2024

DR2C80MA BE/MOVIMOT® advanced

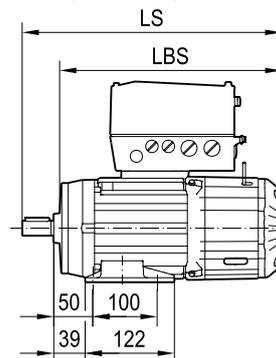
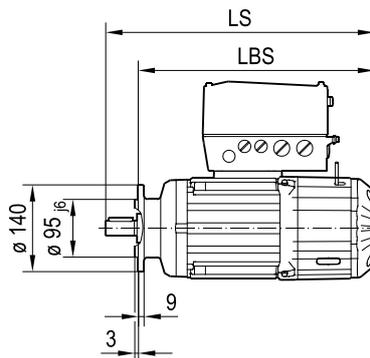
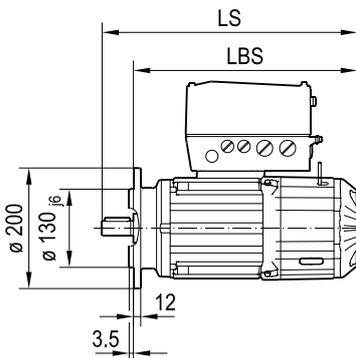
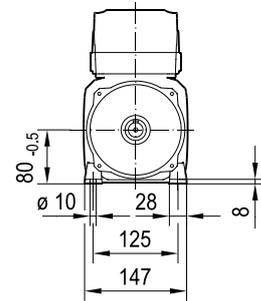
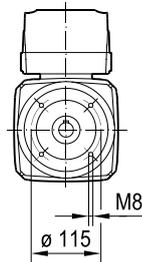
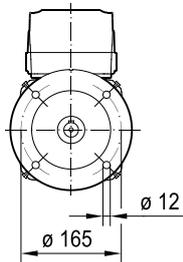
09 260 01 22
1(2)



/FF (B5) FF165D200

/FT (B14) FT115D140

/FI (B3)



(→)	80MA						
LS	418						
LBS (B5/B14)	368						
LBS (B3)	366						

31962289/ES - 02/2024

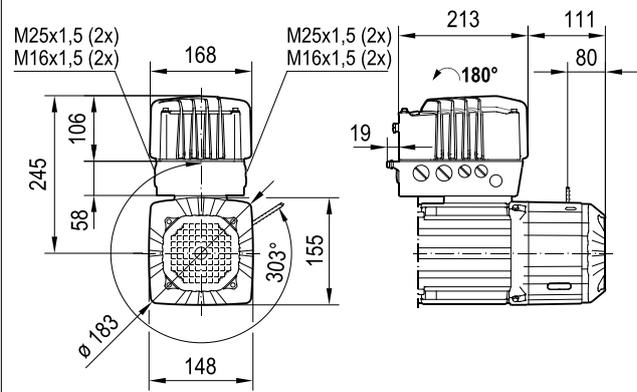
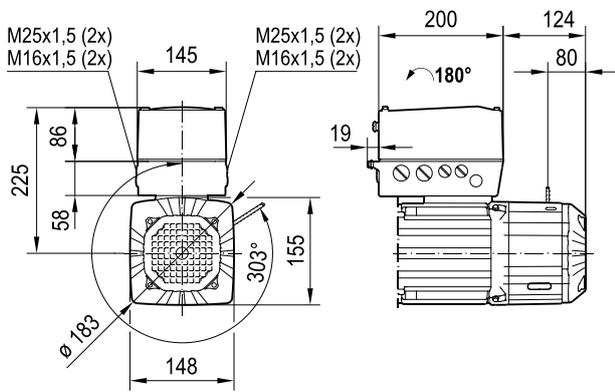
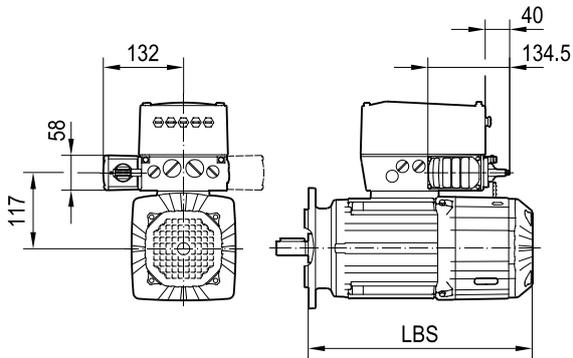
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

09 260 01 22
2(2)

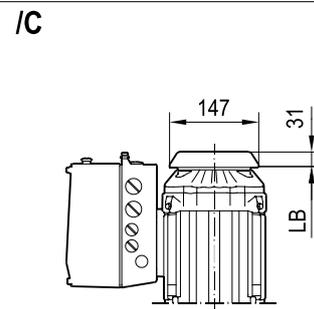
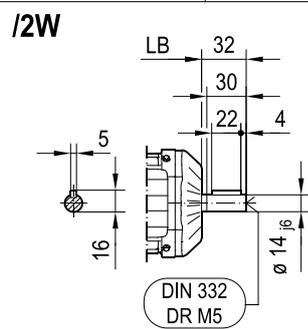
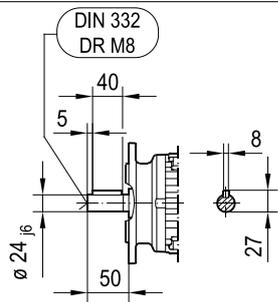
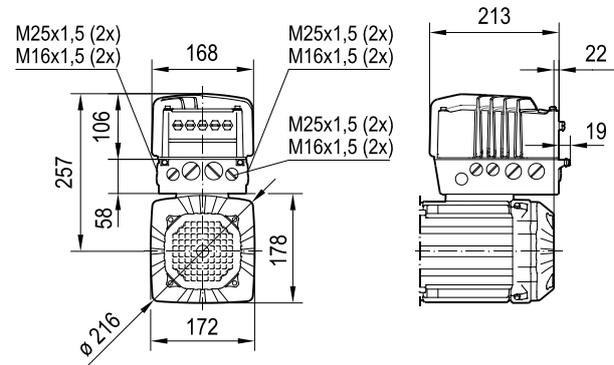
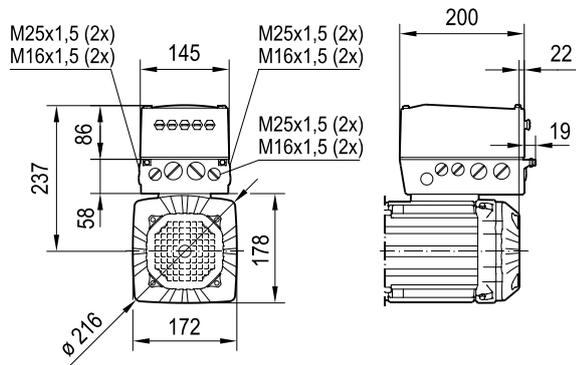


(→)	80MA							
LS	418							
LBS (B5/B14)	368							
LBS (B3)	366							

31962289/ES - 02/2024

DRN90S/MOVIMOT® advanced
DRN90L/MOVIMOT® advanced

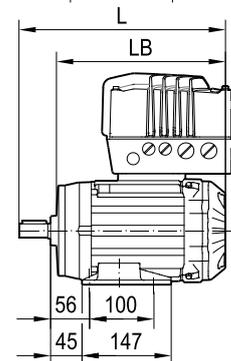
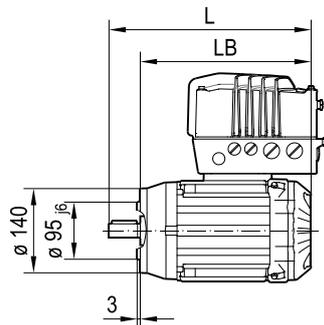
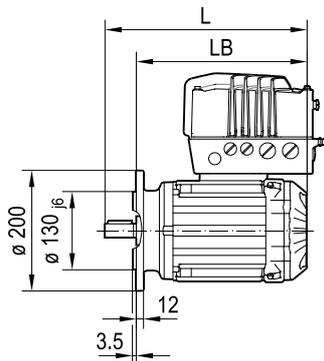
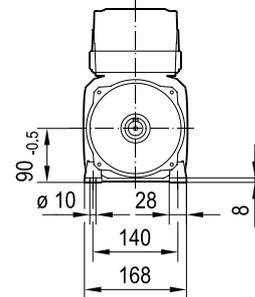
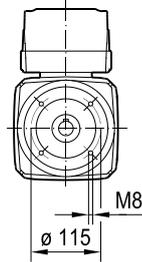
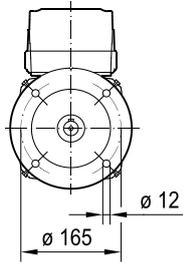
08 182 00 19
 (12)



/FF (B5) FF165D200

/FT (B14) FT115D140

/FI (B3)



(→) ()	90S	90L					
L	331	363					
LB (B5/B14)	281	313					
LB (B3)	279	311					

31962289/ES - 02/2024

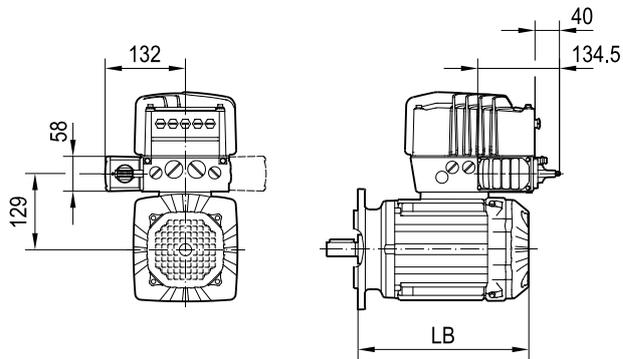
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

08 182 00 19
2(2)

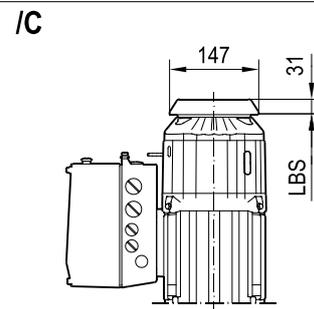
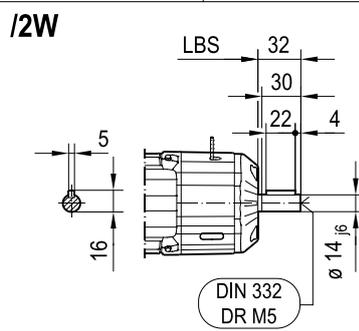
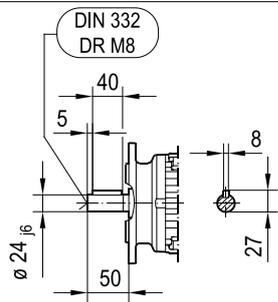
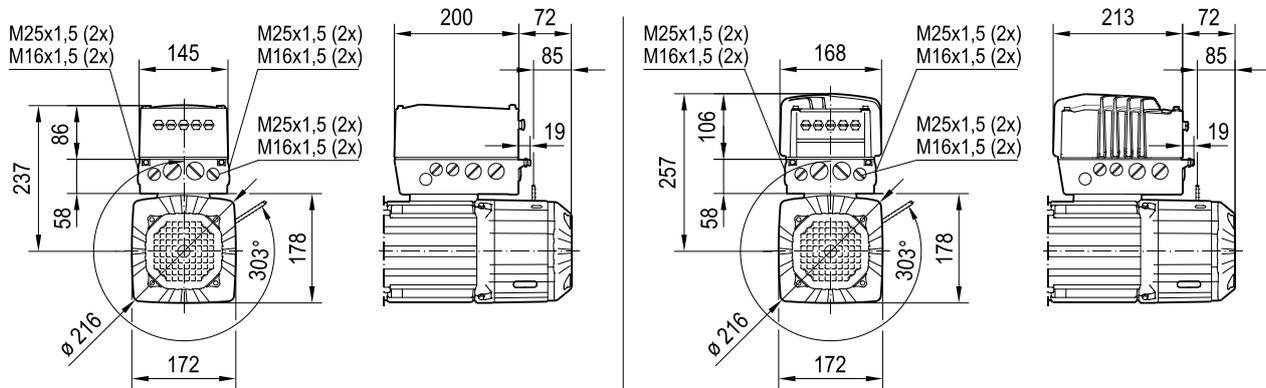


(→) ()	90S	90L						
L	331	363						
LB (B5/B14)	281	313						
LB (B3)	279	311						

31962289/ES – 02/2024

DRN90S BE/MOVIMOT® advanced
DRN90L BE/MOVIMOT® advanced

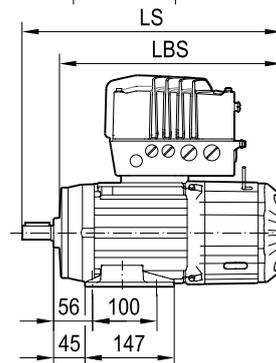
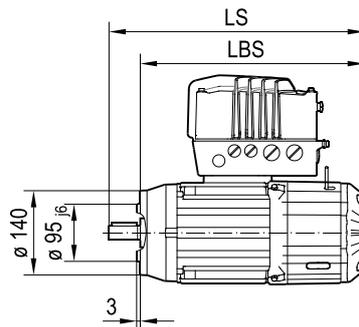
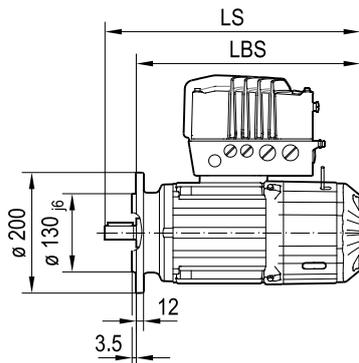
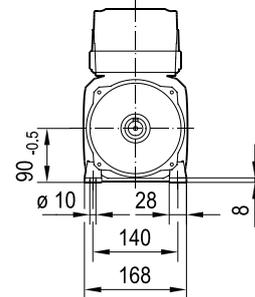
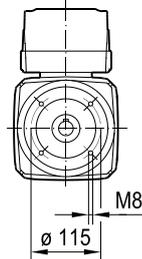
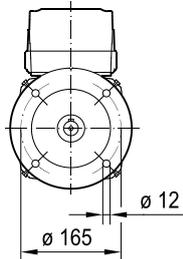
09 156 00 19
 (12)



/FF (B5) FF165D200

/FT (B14) FT115D140

/FI (B3)



(→) ()	90S	90L					
LS	425	457					
LBS (B5/B14)	375	407					
LBS (B3)	373	405					

31962289/ES - 02/2024

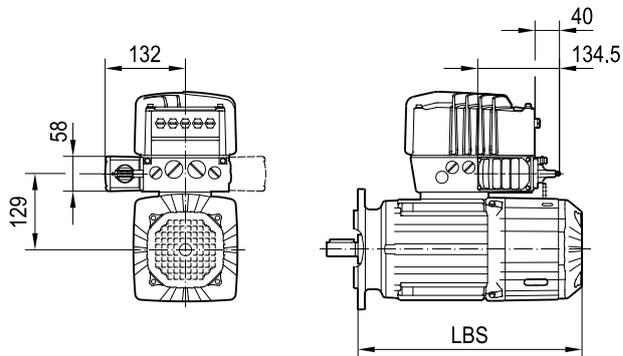
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

09 156 00 19
2(2)

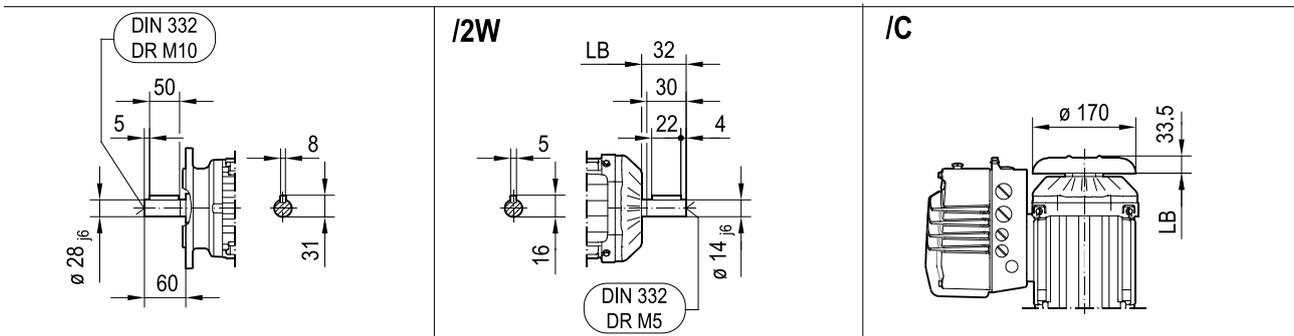
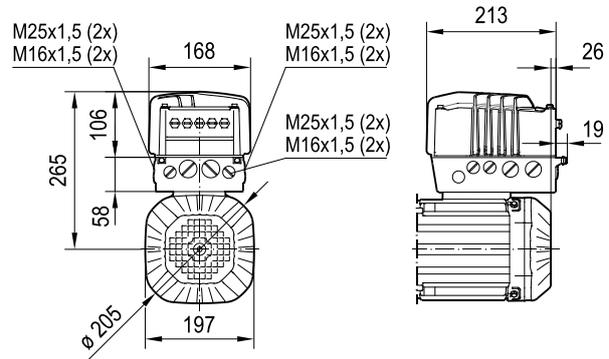


(→))	90S	90L						
LS	425	457						
LBS (B5/B14)	375	407						
LBS (B3)	373	405						

31962289/ES – 02/2024

DRN100LS/MOVIMOT® advanced
DRN100LM/MOVIMOT® advanced

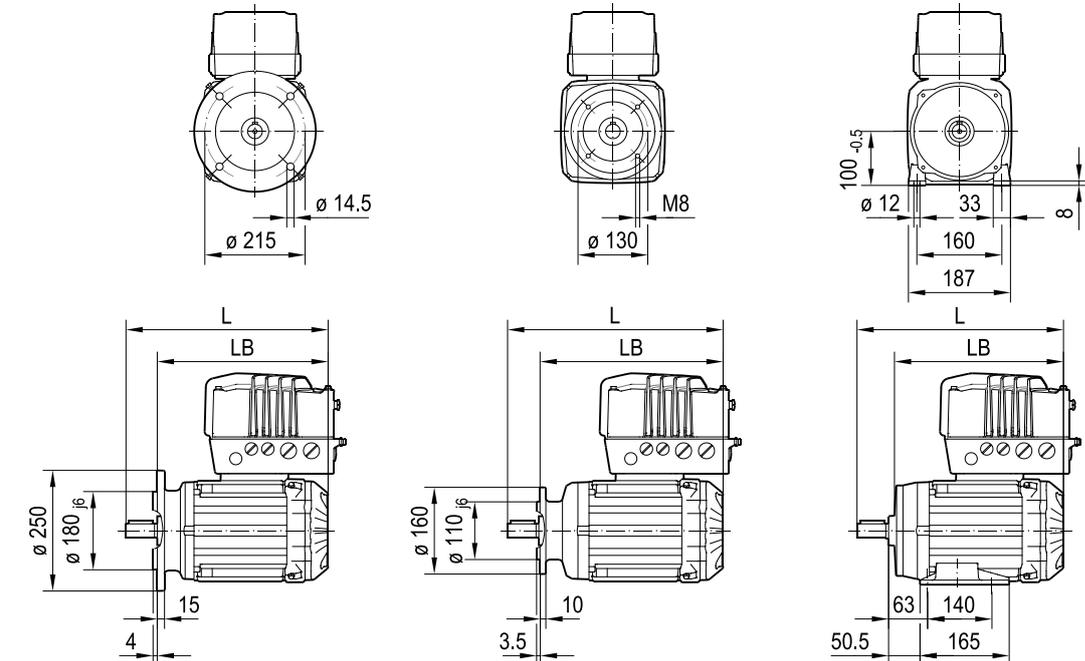
08 183 00 19
 (12)



/FF (B5) FF215D250

/FT (B14) FT130D160

/FI (B3)



(→) ()	100LS	100LM				
L	369	419				
LB (B5/B14)	309	359				
LB (B3)	307	357				

31962289/ES - 02/2024

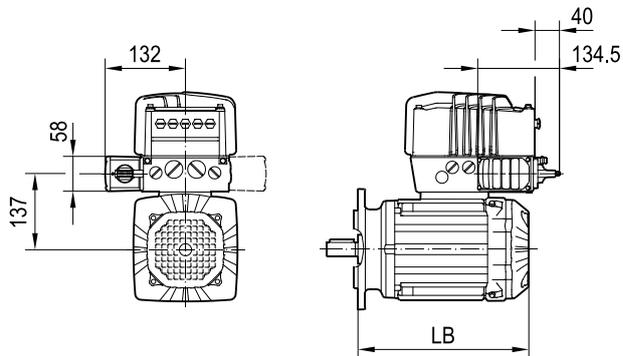
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

08 183 00 19
2(2)

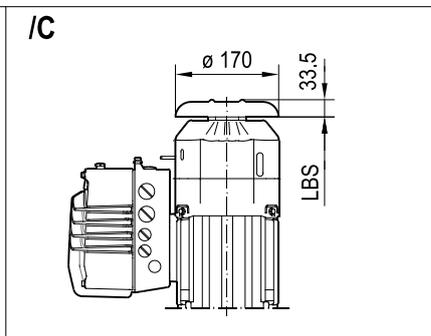
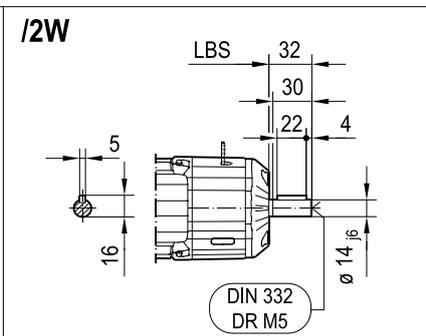
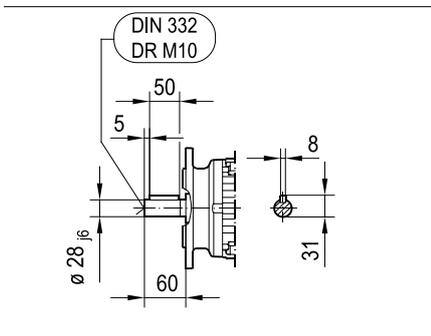
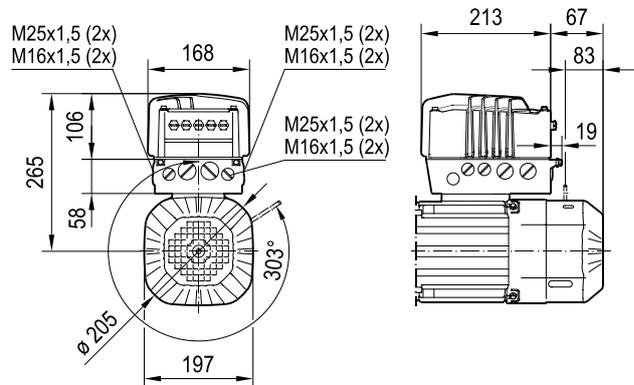


(→) ()	100LS	100LM						
L	369	419						
LB (B5/B14)	309	359						
LB (B3)	307	357						

31962289/ES – 02/2024

DRN100LS BE/MOVIMOT® advanced
DRN100LM BE/MOVIMOT® advanced

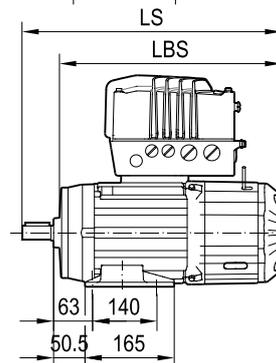
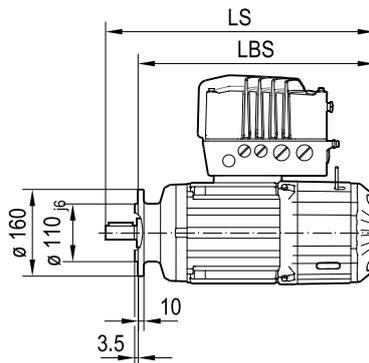
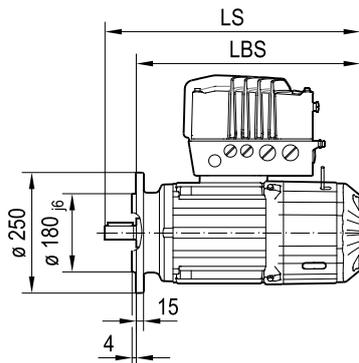
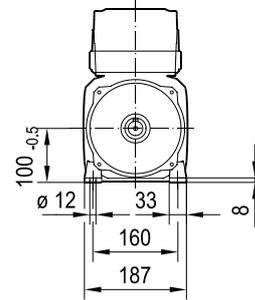
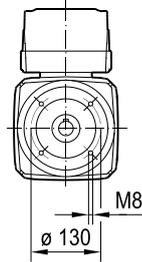
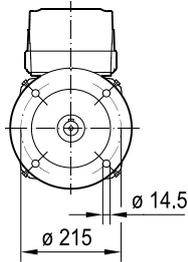
09 157 00 19
 (12)



/FF (B5) FF215D250

/FT (B14) FT130D160

/FI (B3)



(→) ()	100LS	100LM					
LS	462	512					
LBS (B5/B14)	402	452					
LBS (B3)	400	450					

31962289/ES - 02/2024

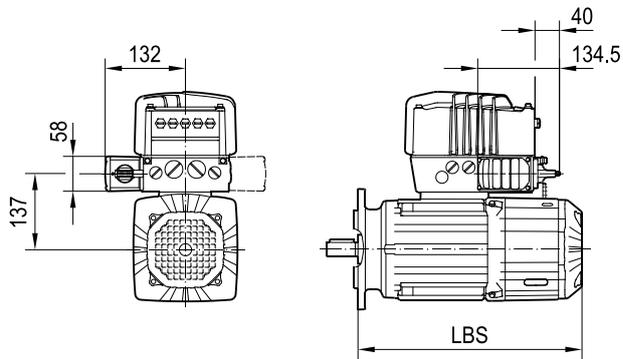
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

09 157 00 19
2(2)

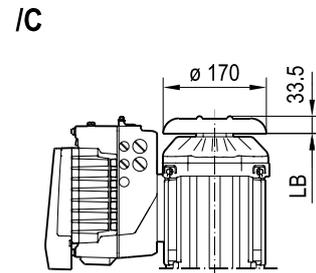
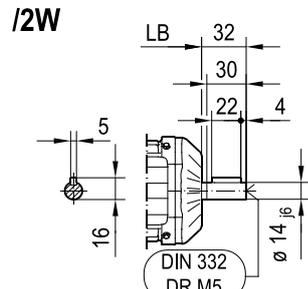
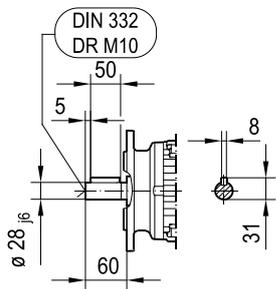
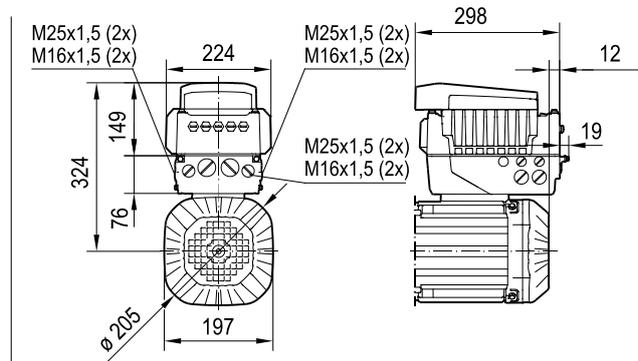
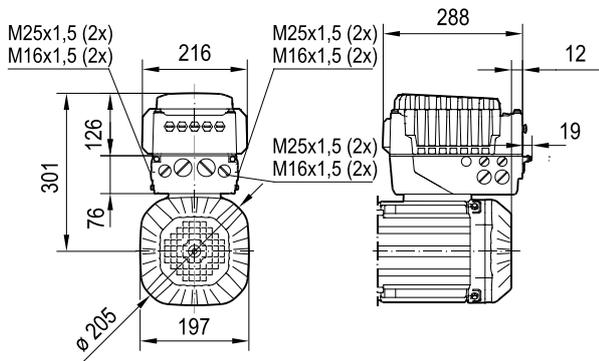


(→) ()	100LS	100LM						
LS	462	512						
LBS (B5/B14)	402	452						
LBS (B3)	400	450						

31962289/ES – 02/2024

DRN100L MOVIMOT® advanced

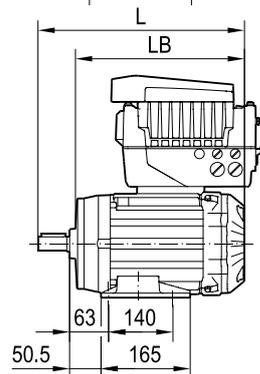
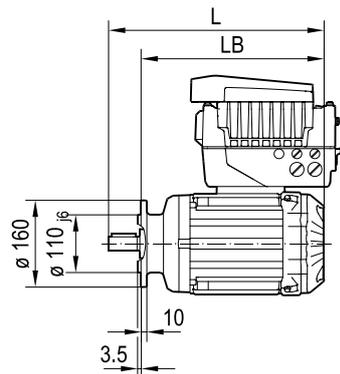
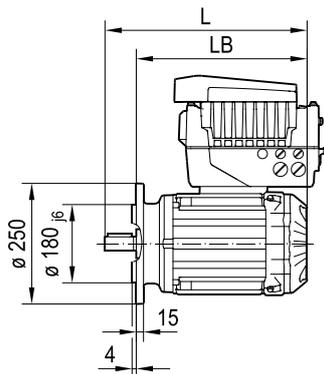
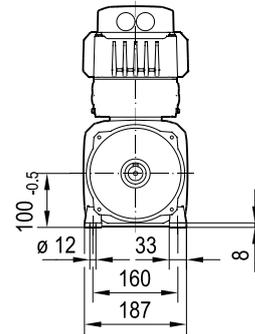
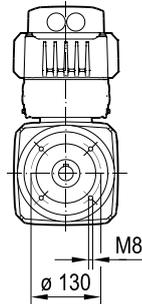
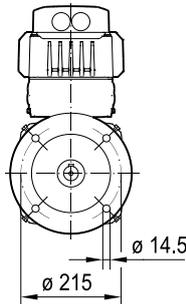
08 272 00 21
(12)



/FF (B5) FF215D250

/FT (B14) FT130D160

/FI (B3)



(→)	100L						
L	419						
LB (B5/B14)	359						
LB (B3)	357						

31962289/ES - 02/2024

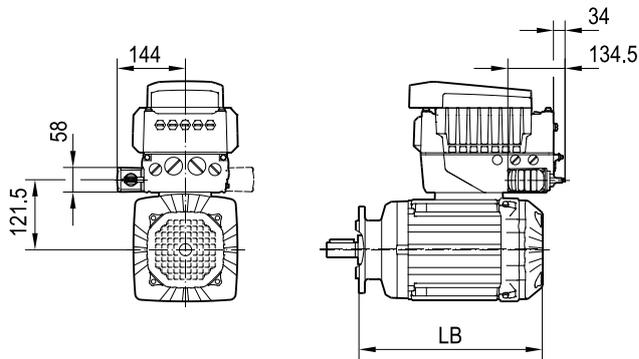
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

08 272 00 21
2(2)

/D11

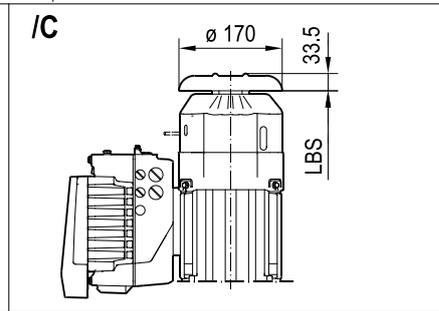
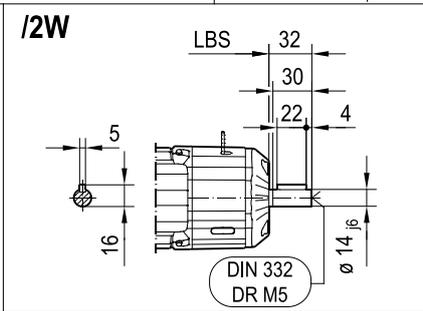
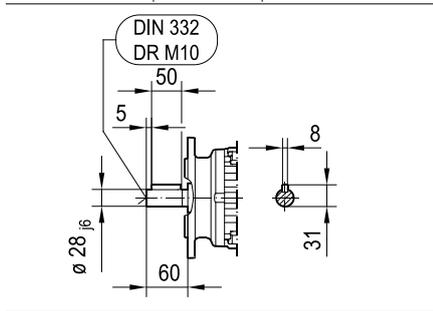
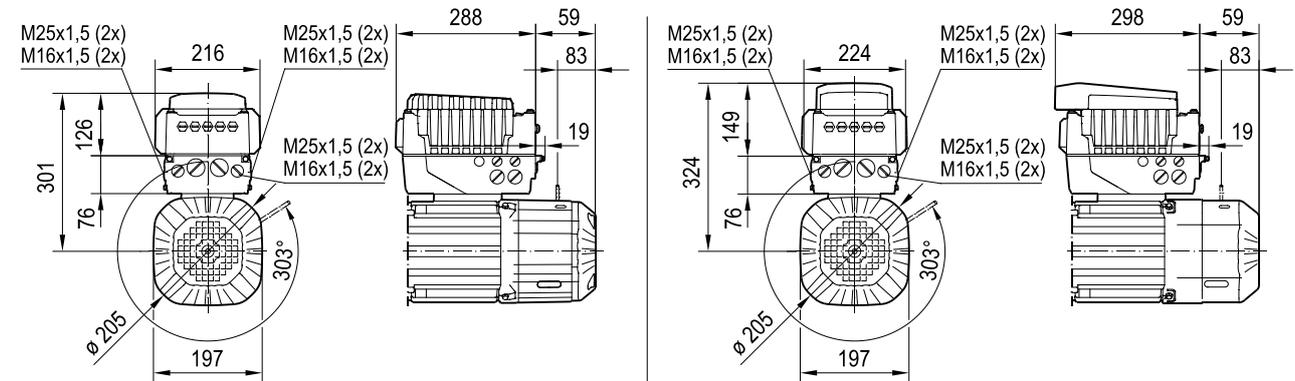


(→) ()	100L							
L	419							
LB (B5/B14)	359							
LB (B3)	357							

31962289/ES – 02/2024

DRN100L BE/MOVIMOT® advanced

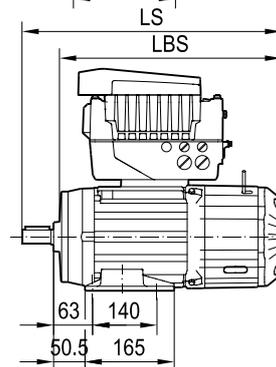
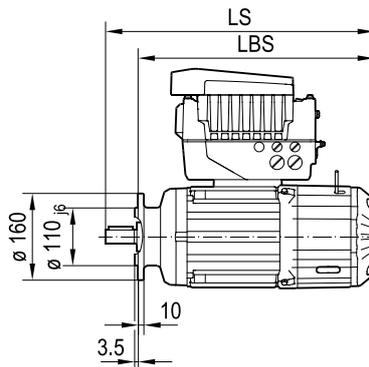
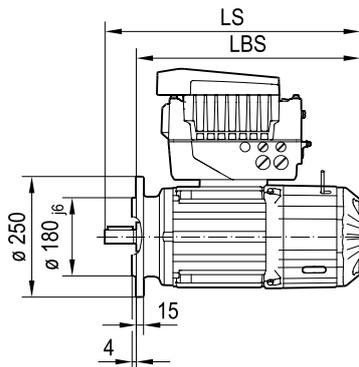
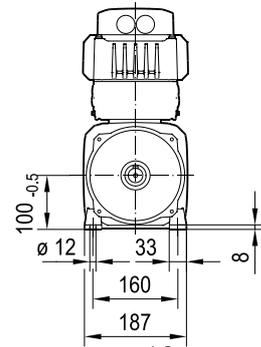
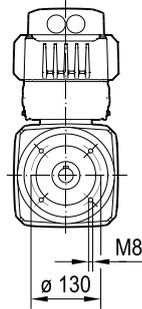
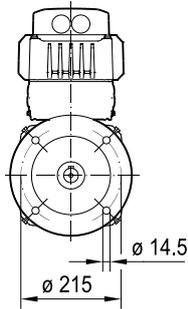
09 188 00 21
1(2)



/FF (B5) FF215D250

/FT (B14) FT130D160

/FI (B3)



(→) ()	100L						
LS	512						
LBS (B5/B14)	452						
LBS (B3)	450						

31962289/ES - 02/2024

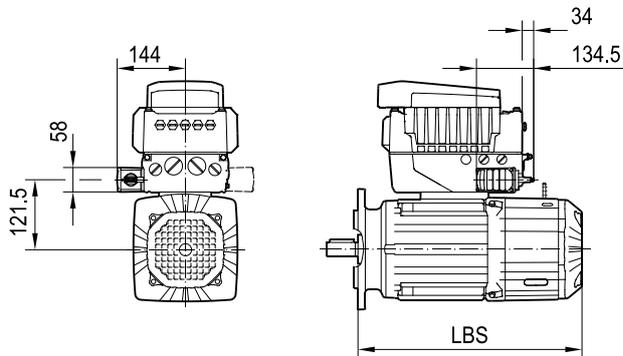
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

09 188 00 21
2(2)

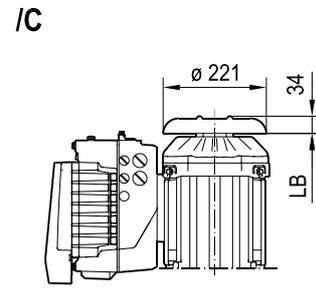
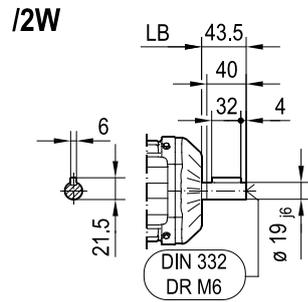
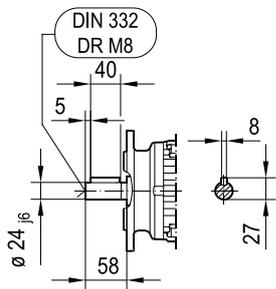
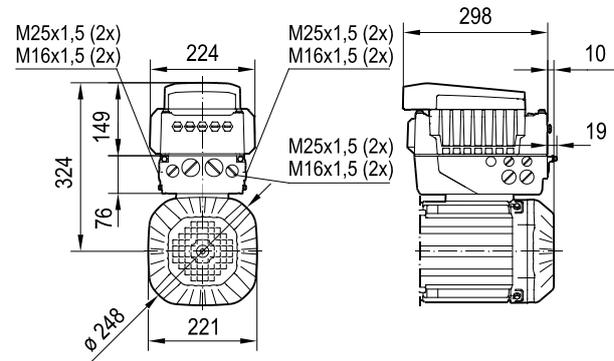
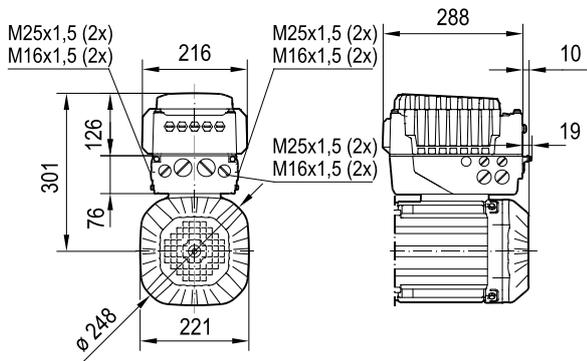


(→) ()	100L							
LS	512							
LBS (B5/B14)	452							
LBS (B3)	450							

31962289/ES – 02/2024

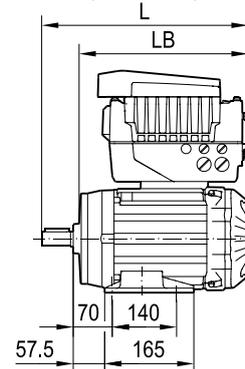
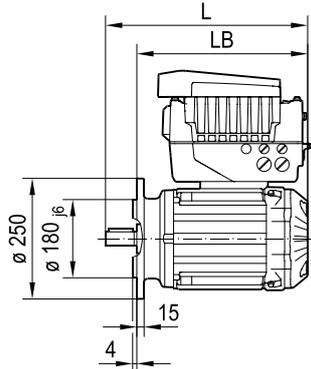
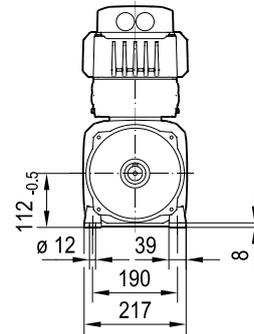
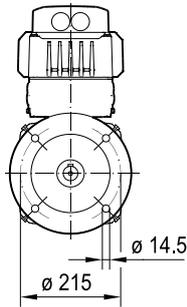
DRN112M MOVIMOT® advanced

08 273 00 21
1(2)



/FF (B5) FF215D250

/FI (B3)



(→) ()	112M						
L	447						
LB (B5/B14)	387						
LB (B3)	385						

31962289/ES - 02/2024

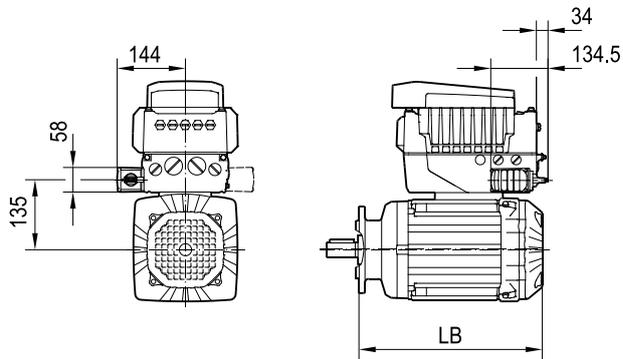
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

08 273 00 21
2(2)

/D11

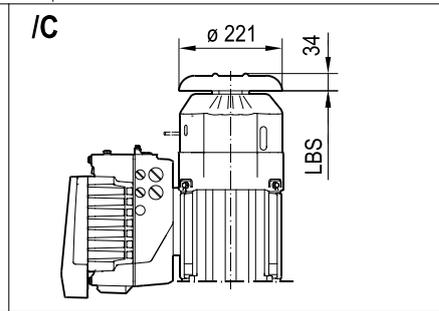
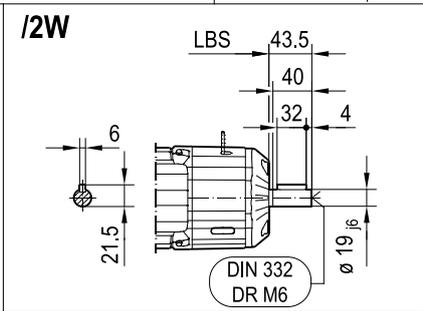
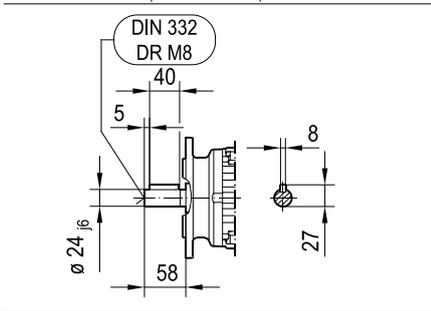
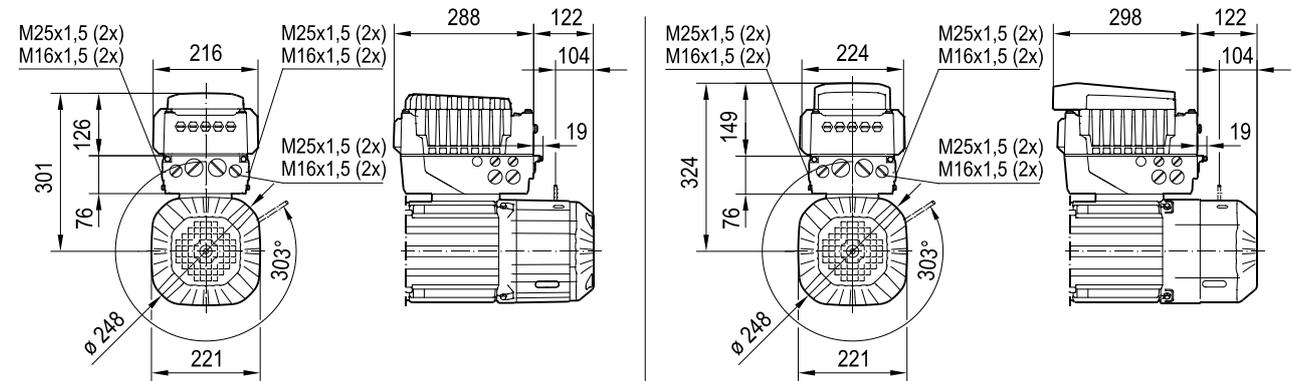


(→)	112M							
L	447							
LB (B5/B14)	387							
LB (B3)	385							

31962289/ES – 02/2024

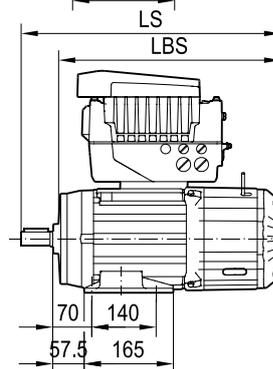
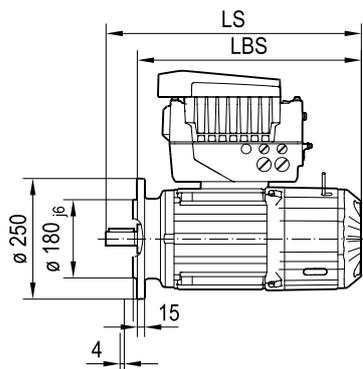
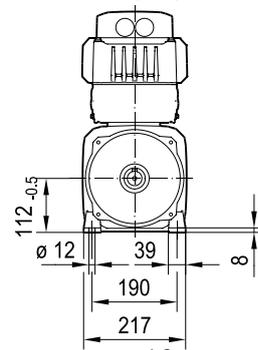
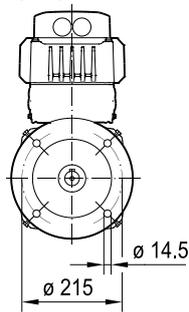
DRN112M BE/MOVIMOT® advanced

09 189 00 21
1(2)



/FF (B5) FF215D250

/FI (B3)



(→) ()	112M						
LS	559						
LBS (B5/B14)	499						
LBS (B3)	497						

31962289/ES - 02/2024

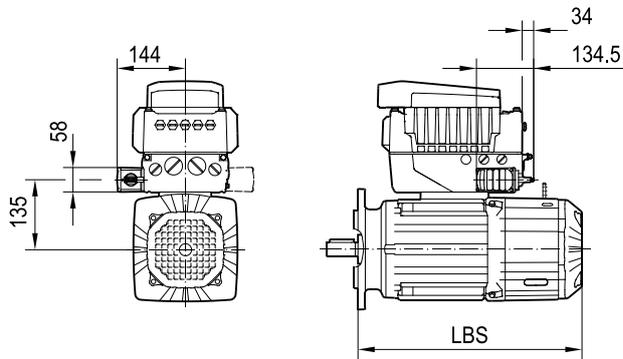
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

09 189 00 21
2(2)

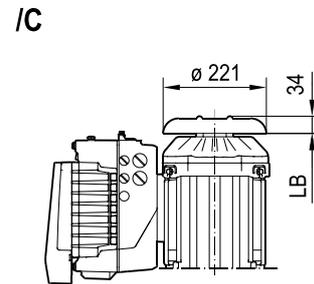
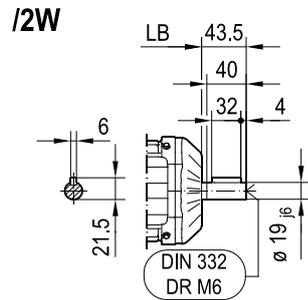
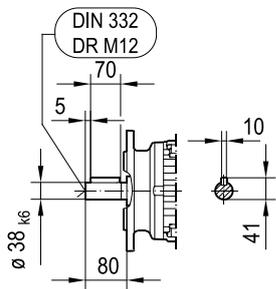
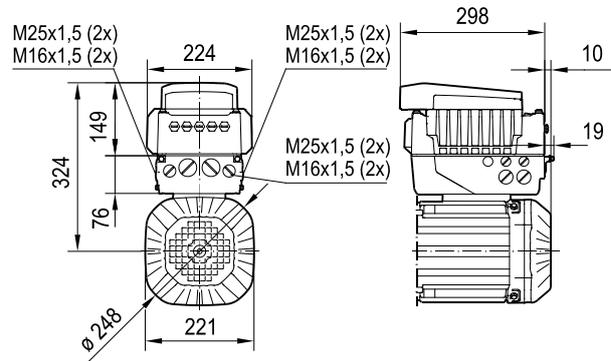


(→) ()	112M							
LS	559							
LBS (B5/B14)	499							
LBS (B3)	497							

31962289/ES – 02/2024

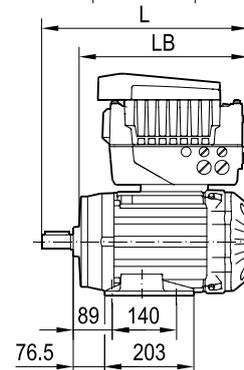
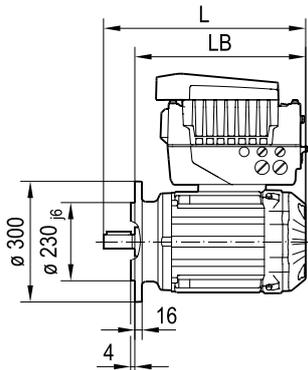
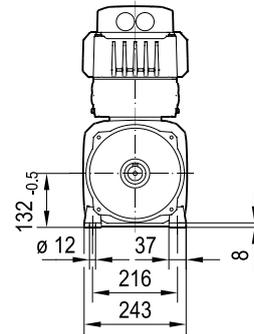
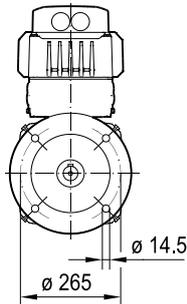
DRN132S MOVIMOT® advanced

08 274 00 21
1(2)



/FF (B5) FF265D300

/FI (B3)



(→)	132S							
L	517							
LB (B5/B14)	437							
LB (B3)	435							

31962289/ES - 02/2024

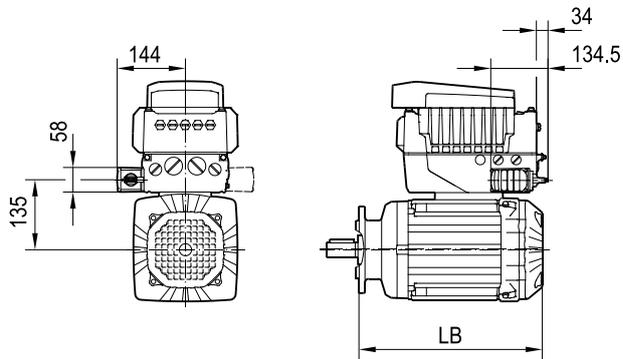
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

08 274 00 21
2(2)

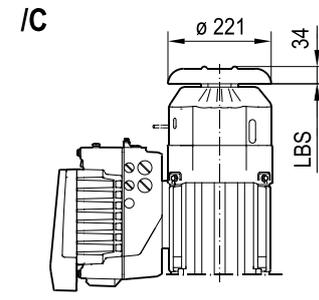
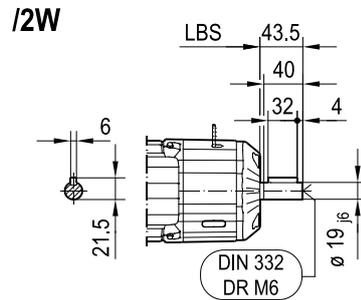
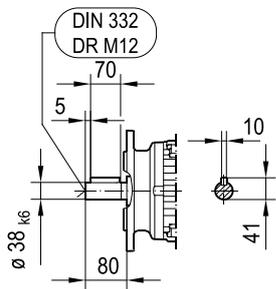
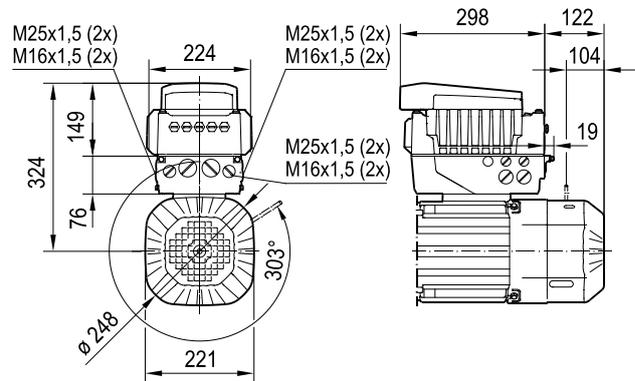


(→) ()	132S							
L	517							
LB (B5/B14)	437							
LB (B3)	435							

31962289/ES – 02/2024

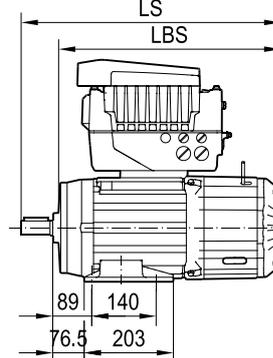
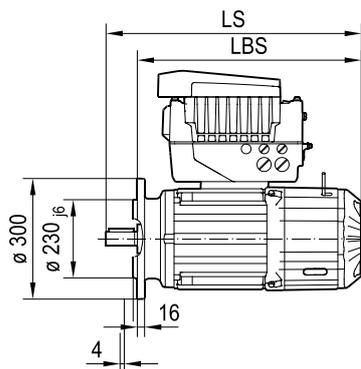
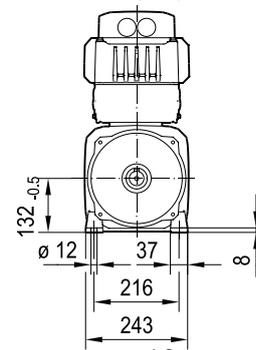
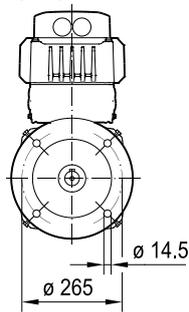
DRN132S BE/MOVIMOT® advanced

09 190 00 21
1(2)



/FF (B5) FF265D300

/FI (B3)



(→) ()	132S							
LS	629							
LBS (B5/B14)	549							
LBS (B3)	547							

31962289/ES - 02/2024

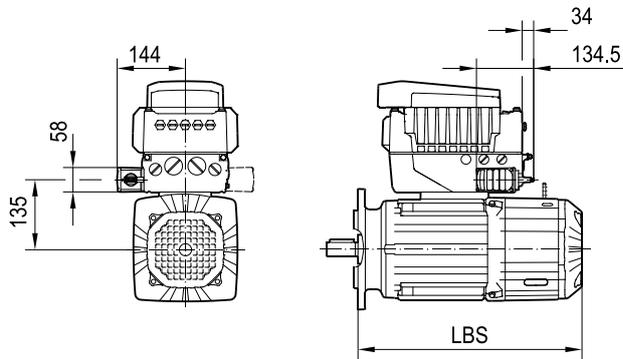
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

09 190 00 21
2(2)

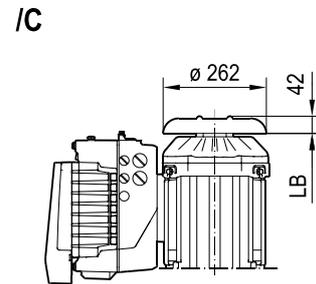
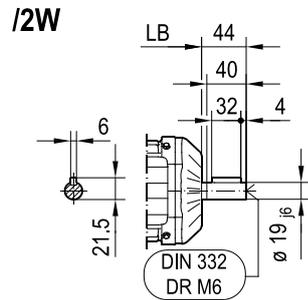
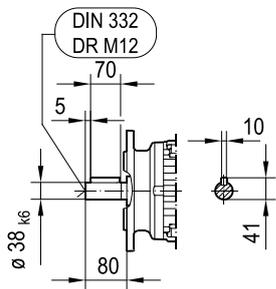
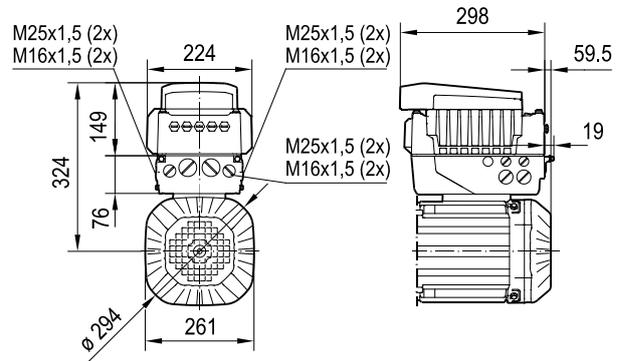


(→) ()	132S							
LS	629							
LBS (B5/B14)	549							
LBS (B3)	547							

31962289/ES – 02/2024

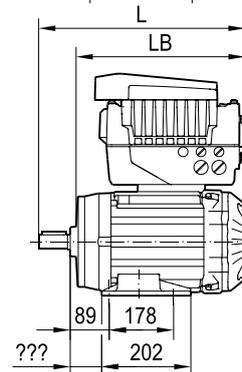
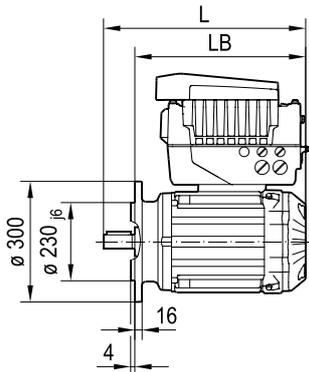
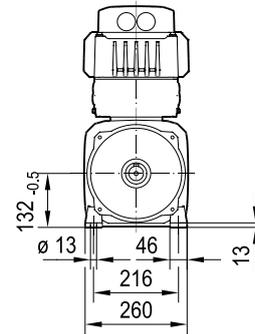
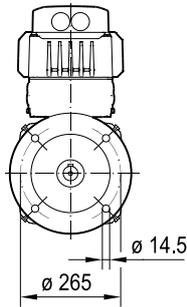
DRN132M MOVIMOT® advanced

08 275 00 21
1(2)



/FF (B5) FF265D300

/FI (B3)



(→) ()	132M						
L	519						
LB (B5/B14)	439						
LB (B3)	437						

31962289/ES - 02/2024

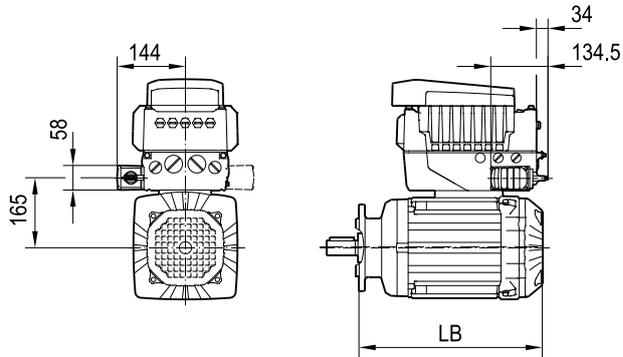
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

08 275 00 21
2(2)

/D11

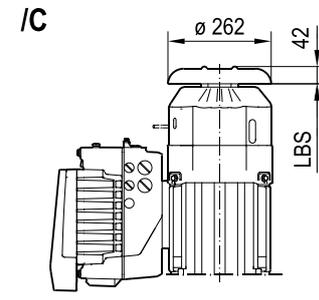
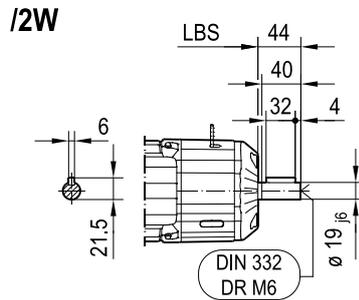
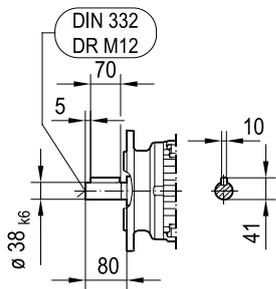
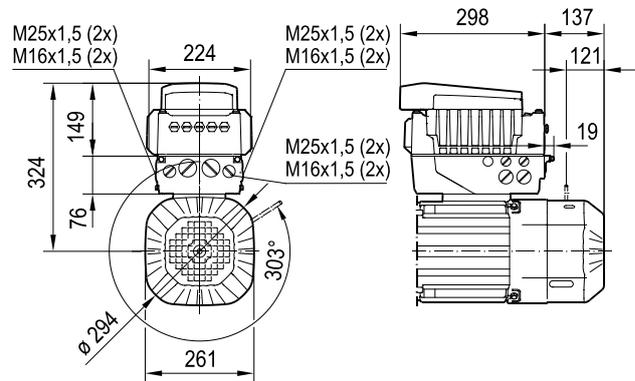


(→) ()	132M							
L	519							
LB (B5/B14)	439							
LB (B3)	437							

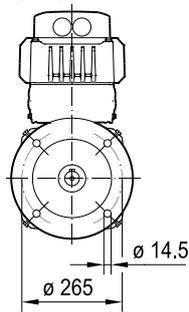
31962289/ES – 02/2024

DRN132M BE/MOVIMOT® advanced

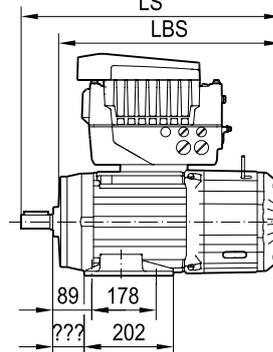
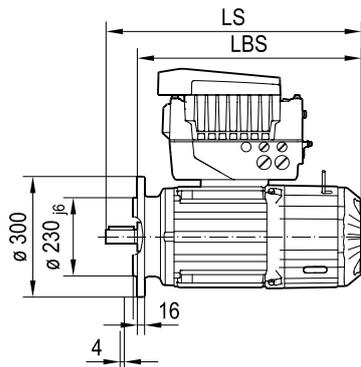
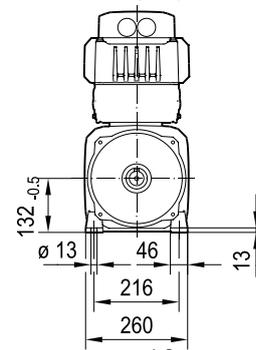
09 191 00 21
1(2)



/FF (B5) FF265D300



/FI (B3)



(→) ()	132M							
LS	656							
LBS (B5/B14)	576							
LBS (B3)	574							

31962289/ES - 02/2024

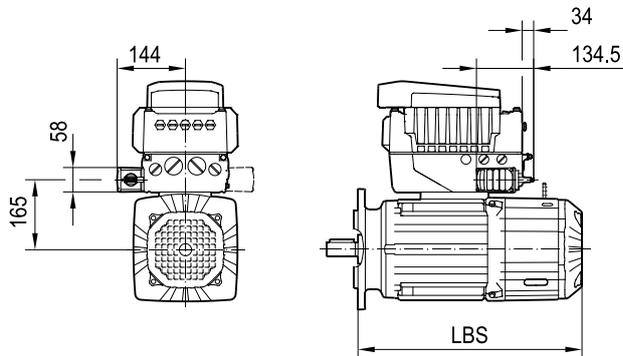
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

/D11

09 191 00 21
2(2)



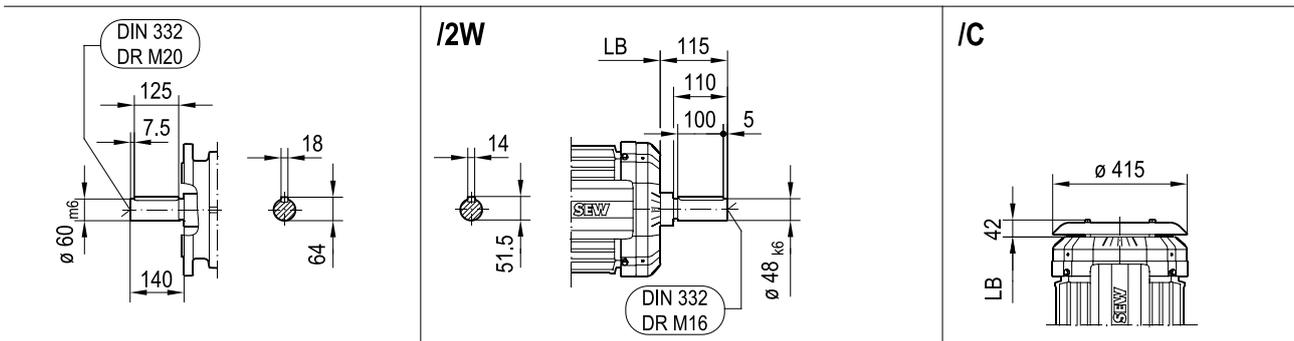
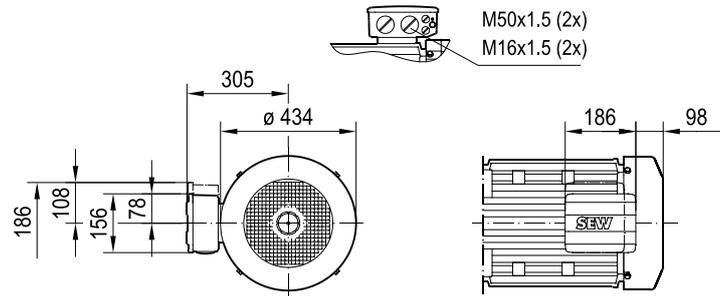
(→) ()	132M							
LS	656							
LBS (B5/B14)	576							
LBS (B3)	574							

31962289/ES – 02/2024

DRN225ME 4

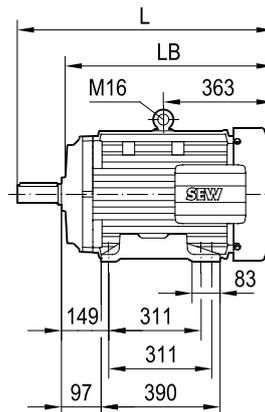
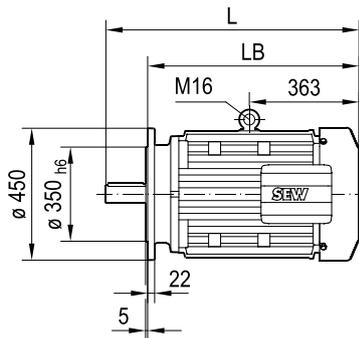
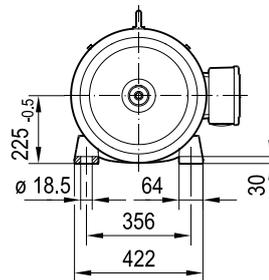
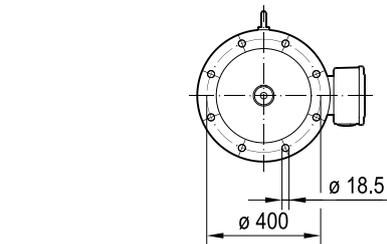
08 357 02 22

1(2)



/FF (B5) FF400D450

/FI (B3)



(→□)	225ME						
L	837						
LB (B5/B14)	697						
LB (B3)	694						

31962289/ES - 02/2024

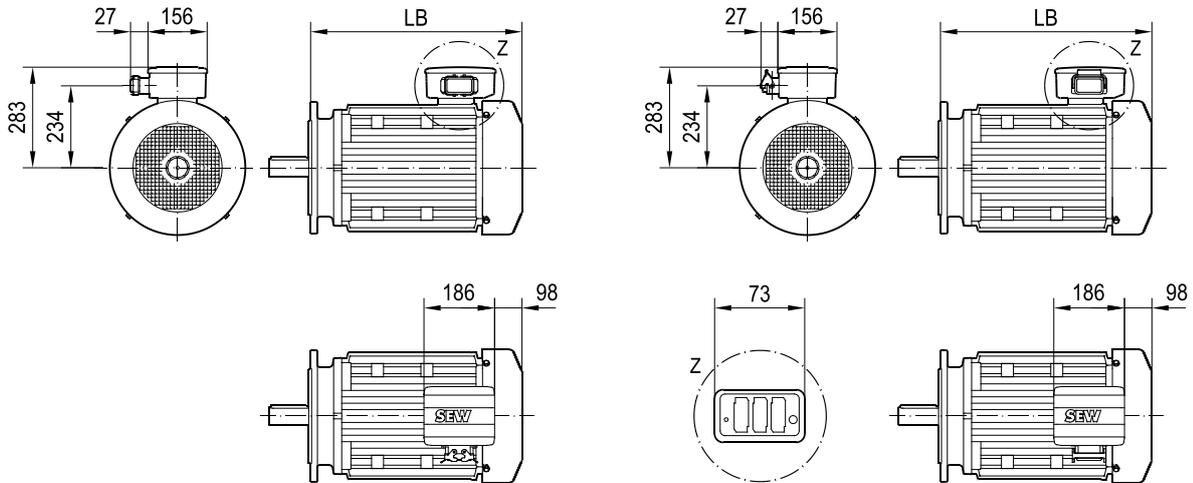
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

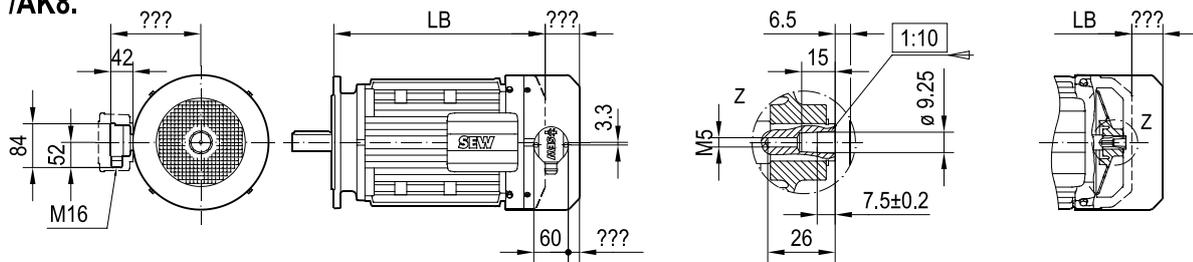
08 357 02 22
2(2)

/IV



/EK8.

/AK8.

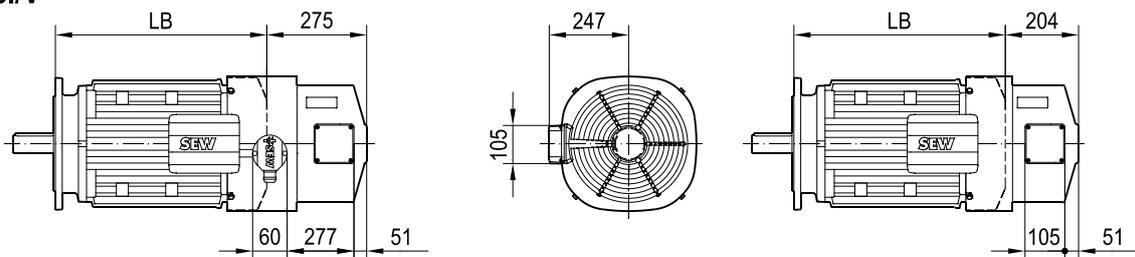


/EK8A

/EK8./V

/AK8./V

/V



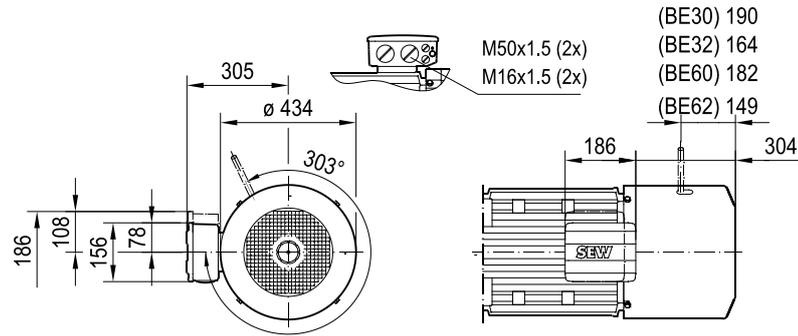
(→□)	225ME						
L	837						
LB (B5/B14)	697						
LB (B3)	694						

31962289/ES - 02/2024

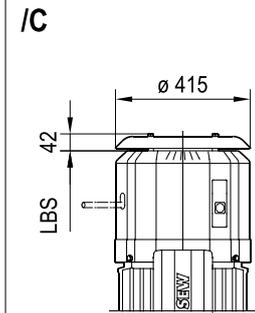
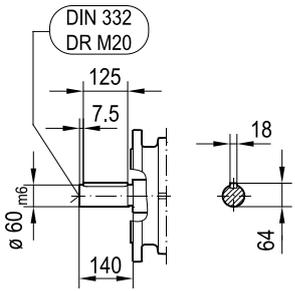
DRN225ME 4 BE

09 234 02 22

1(2)

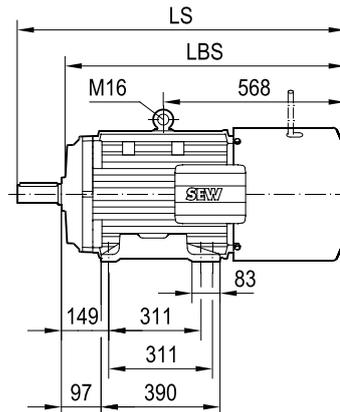
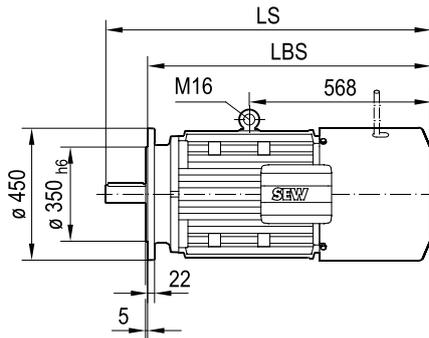
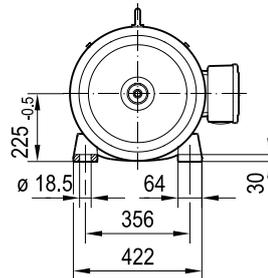
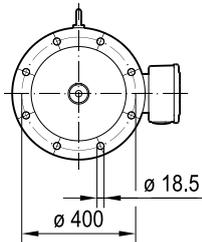


- (BE30) 190
- (BE32) 164
- (BE60) 182
- (BE62) 149



/FF (B5) FF400D450

/FI (B3)



(→□)	225ME						
LS	1042						
LBS (B5/B14)	902						
LBS (B3)	899						

31962289/ES - 02/2024

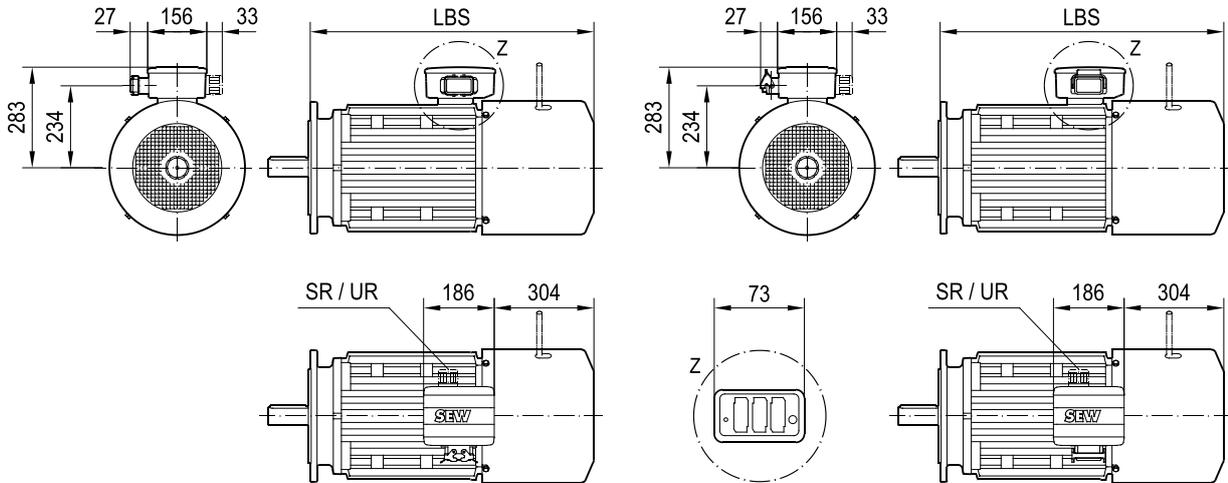
4

Datos técnicos

Planos dimensionales de la unidad de accionamiento

09 234 02 22
2(2)

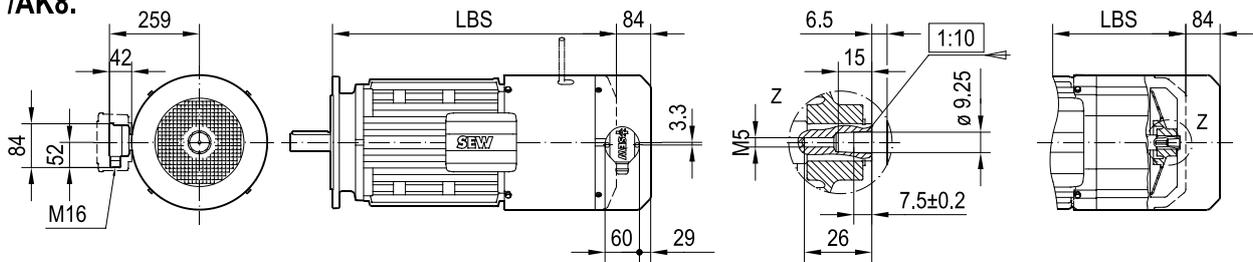
/IV



/EK8.

/AK8.

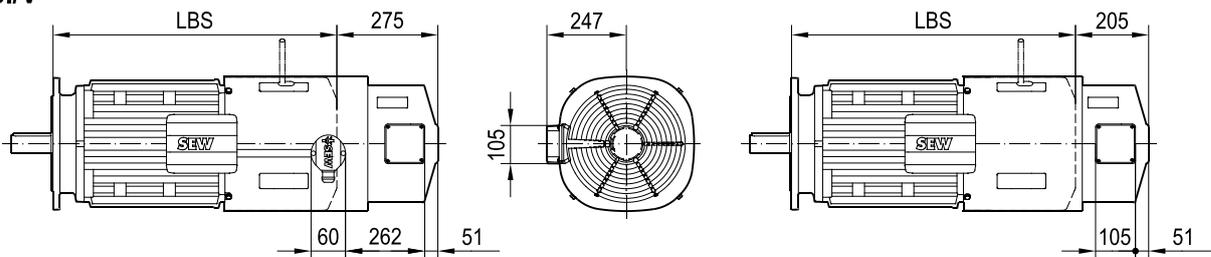
/EK8A



/EK8.IV

/AK8.IV

IV



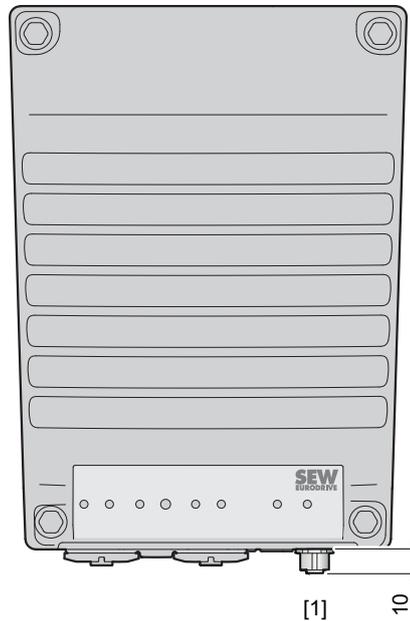
(→)	225ME							
LS	1042							
LBS (B5/B14)	902							
LBS (B3)	899							

31962289/ES - 02/2024

4.14 Planos dimensionales de conector enchufable de la tapa de la electrónica

4.14.1 Tapa de la electrónica tamaño 1

La siguiente imagen muestra las dimensiones adicionales del conector enchufable.

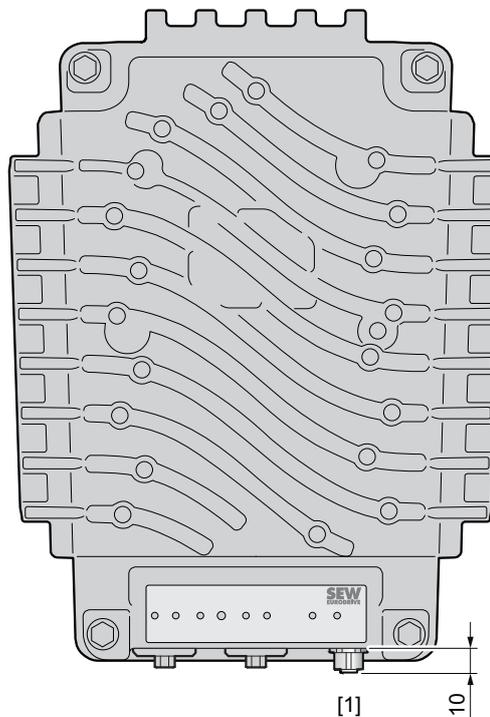


9007229877298059

[1] Versión de conector enchufable M12, hembra

4.14.2 Tapa de la electrónica tamaño 2

La siguiente imagen muestra las dimensiones adicionales del conector enchufable.



9007233591846795

[1] Versión de conector enchufable M12, hembra

31962289/ES – 02/2024

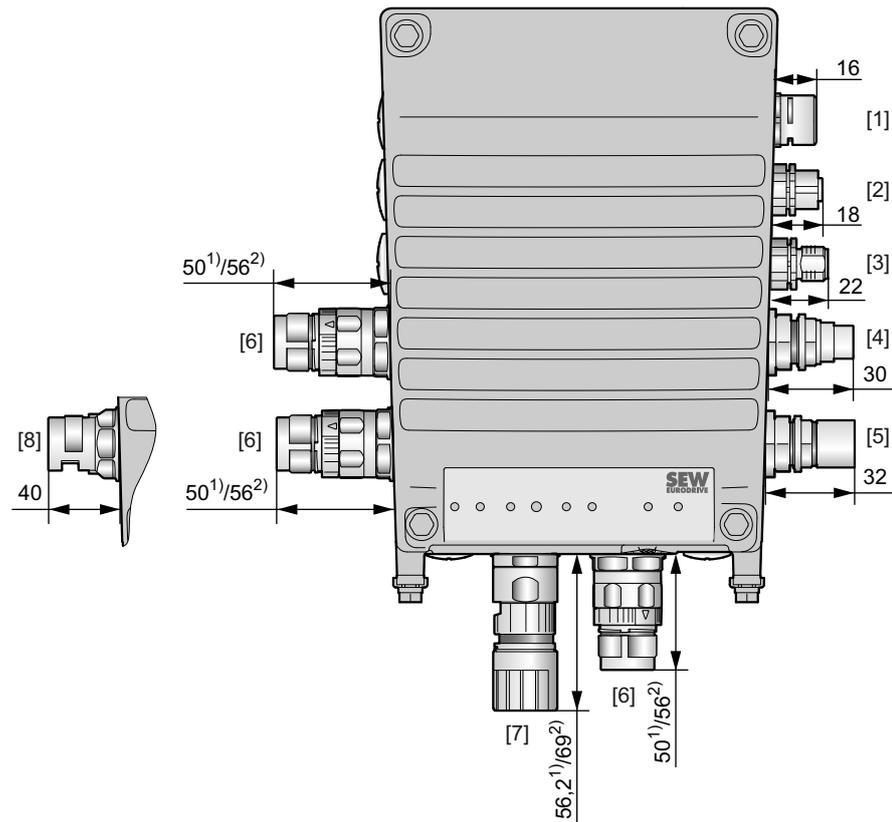
4.15 Planos dimensionales de conector enchufable de la caja de conexiones

4.15.1 Caja de conexiones tamaño 1

Conector enchufable

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 "Instalación eléctrica" > "Conectores enchufables" > "Posiciones de los conectores enchufables ..".



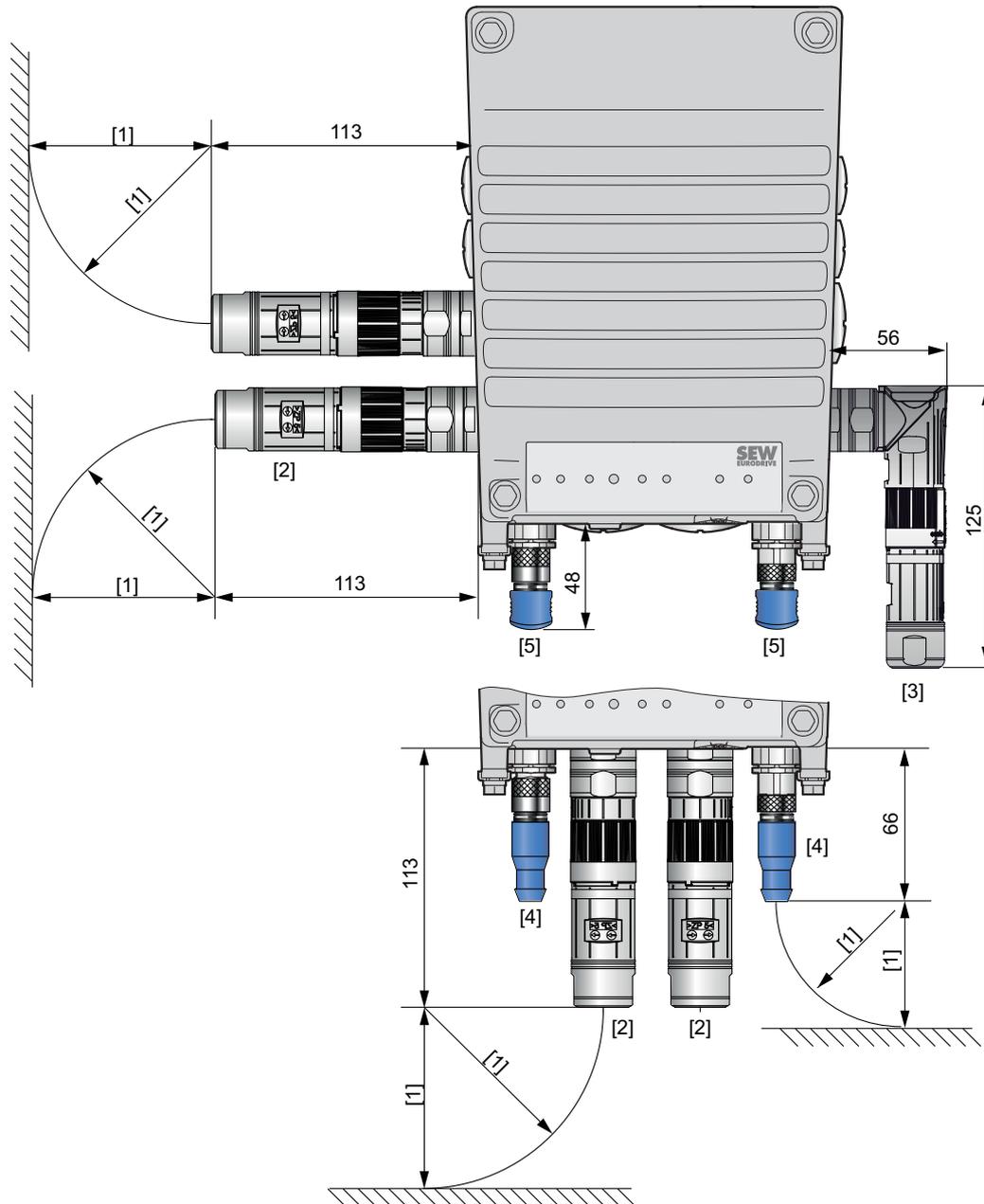
9007231634286475

- 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

La siguiente imagen muestra las dimensiones adicionales / los radios de curvatura de los conectores enchufables opcionales con conectores lado cliente en combinación con cables prefabricados de SEW-EURODRIVE.

Encontrará más información en el capítulo "Instalación eléctrica" > "Conectores enchufables" > "Posiciones de los conectores enchufables ..".



36028822318650763

- [1] Distancia según el radio de curvatura admisible del cable
- [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"

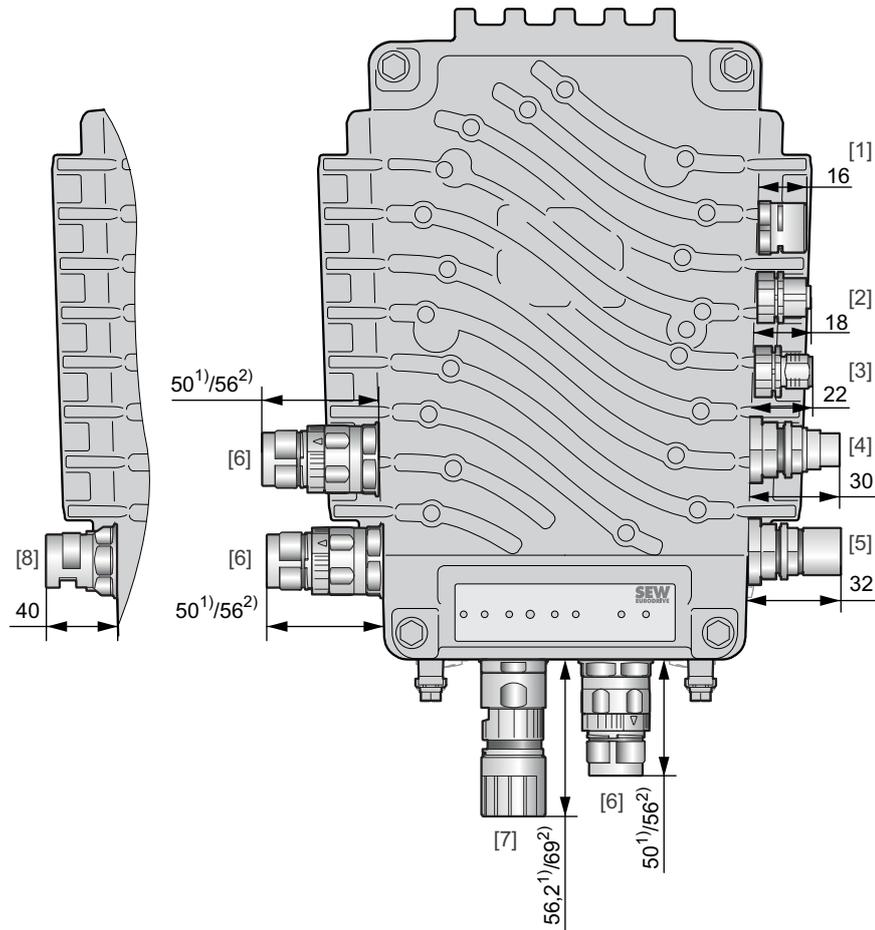
31962289/ES - 02/2024

4.15.2 Caja de conexiones tamaño 2

Conector enchufable

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 "Instalación eléctrica" > "Conectores enchufables" > "Posiciones de los conectores enchufables ..".



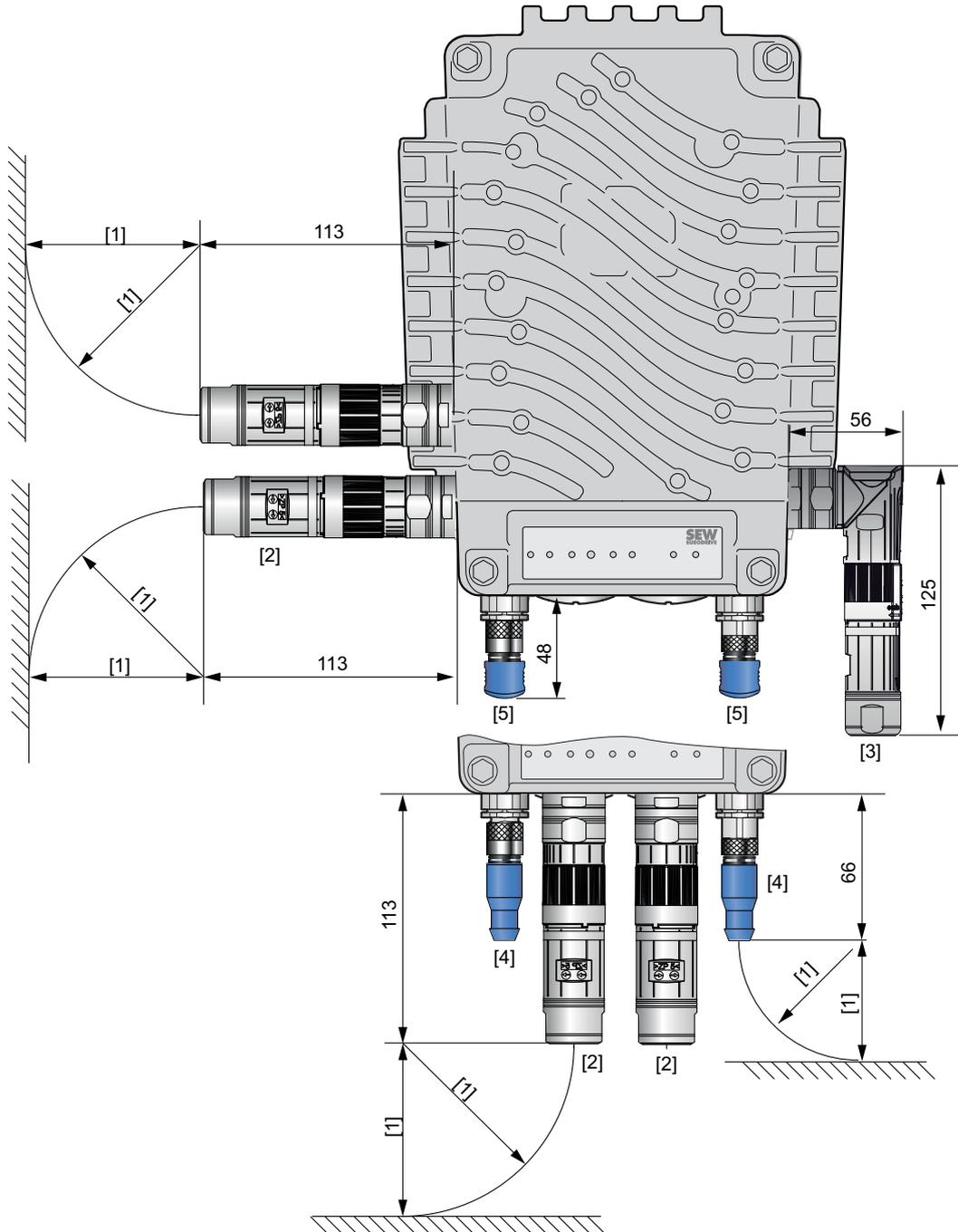
9007233736778763

- 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

La siguiente imagen muestra las dimensiones adicionales / los radios de curvatura de los conectores enchufables opcionales con conectores lado cliente en combinación con cables prefabricados de SEW-EURODRIVE.

Encontrará más información en el capítulo "Instalación eléctrica" > "Conectores enchufables" > "Posiciones de los conectores enchufables ..".

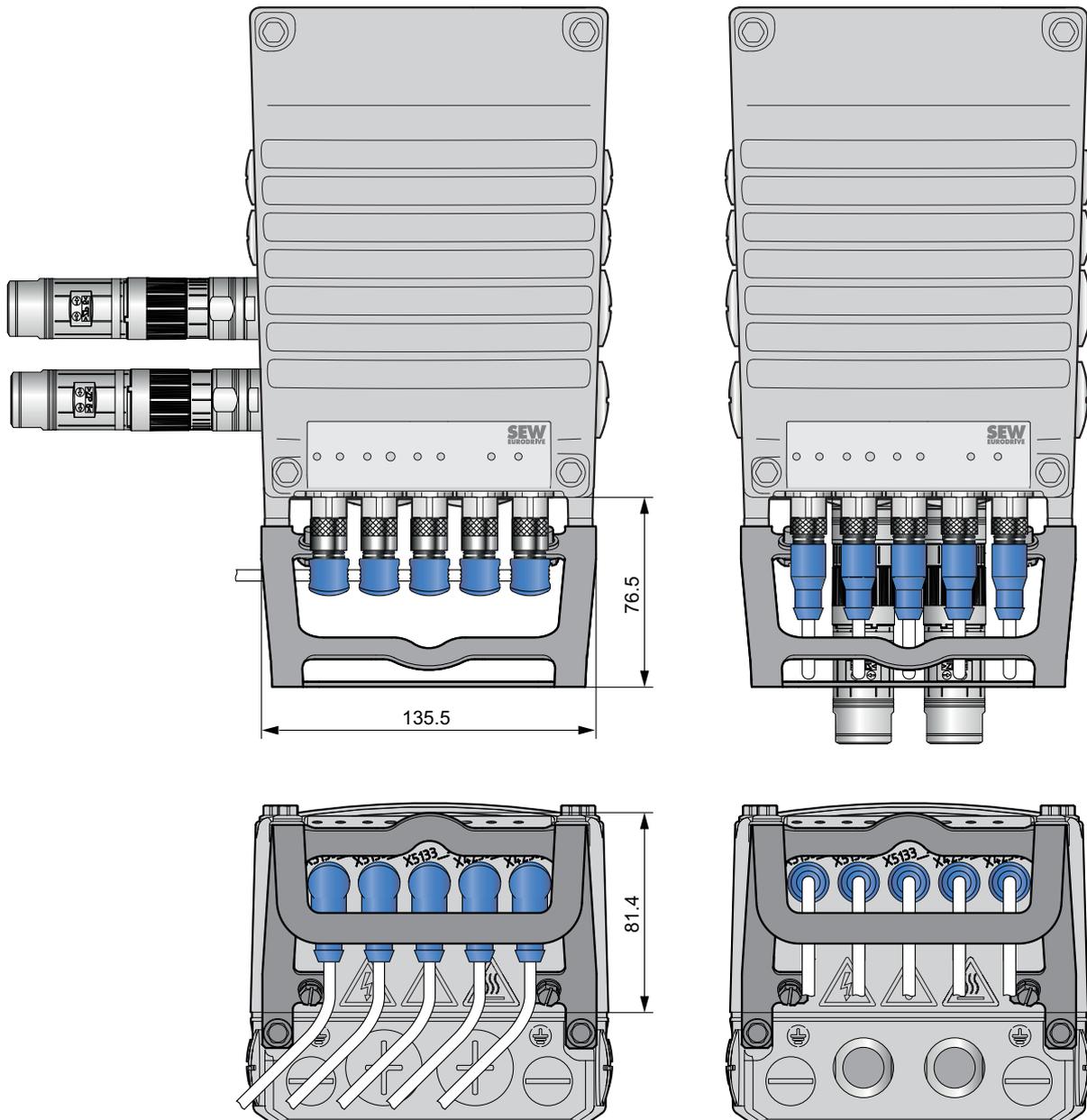


- [1] Distancia según el radio de curvatura admisible del cable
- [2] Versión de conector enchufable M23 "Recto"
- [3] Versión de conector enchufable M23 "Acodado"
- [4] Versión de conector enchufable M12 "Recto"
- [5] Versión de conector enchufable M12 "Acodado"

31962289/ES - 02/2024

4.16 Plano dimensional del estribo de protección

La siguiente figura muestra las dimensiones del estribo de protección.



35973190923

5 Planificación de proyecto de la unidad de accionamiento

5.1 Observaciones preliminares



AVISO

En el marco de un desarrollo continuo de nuestros productos, puede haber ciertas divergencias en los datos.

5.2 SEW-Workbench

SEW-Workbench es el software central de planificación de proyecto de variadores de SEW-EURODRIVE.

Puede procesar todos los parámetros de diseño necesarios, ya sea la entrada de la aplicación o los cálculos de motores, reductores y variadores. Otras características son la optimización de los diferentes ciclos de los ejes, incluyendo la selección de accesorios y la comprobación de errores de selección de todo el sistema de accionamiento.

Por supuesto, también puede utilizar SEW-Workbench para seleccionar y dimensionar todos los demás productos de SEW-EURODRIVE, como los accionamientos descentralizados y los motorreductores. De esta forma, SEW-Workbench permite definir de manera totalmente homogénea la solución de accionamiento entre toda la cartera de productos de SEW-EURODRIVE. Esto le permite ahorrar mucho tiempo y reducir la complejidad con un manejo muy sencillo.

Las características básicas de SEW-Workbench son:

- La selección de la aplicación
- El cálculo de reductor y motor
- La planificación de proyecto con optimización de precio
- La comparación de diferentes soluciones
- El cálculo del variador
- La optimización de ejes múltiples
- La parametrización de los cables y accesorios seleccionados
- La comprobación de errores de selección
- La elaboración de listas de despiece
- El catálogo electrónico con todos los productos

SEW-EURODRIVE permite descargar SEW-Workbench de su página web oficial.

Para utilizar SEW-Workbench, sólo necesita registrarse a través del Online Support después de descargar u obtener el DVD de datos e instalarlo. Mediante un servicio de actualización por Internet quedará garantizada la actualidad permanente de los productos y funciones.

5.3 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
Reductor		
i	Índice de reducción	
$i_{\text{mín}}$	Índice de reducción ideal	
Pares		
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 teniendo en cuenta el grado de rendimiento	Nm
M_{ef}	Par (S1 térmicamente equivalente) efectivo	Nm
$M_{\text{máx}}$	Par de aplicación máximo requerido	Nm
$M_{a \text{ máx}}$	Par de salida máximo del reductor	Nm
$M_{\text{máx motor}}$	Par de aplicación máximo requerido calculado en el eje del motor	Nm
Velocidades		
n_a	Velocidad de salida	min^{-1}
n_e	Velocidad del motor	min^{-1}
n_N	Velocidad nominal de motor	min^{-1}
$n_{\text{mín}}$	Velocidad de aplicación mínima requerida	min^{-1}
$n_{\text{máx}}$	Velocidad de aplicación máxima requerida	min^{-1}
$n_{a \text{ mín}}$	Velocidad de salida mínima	min^{-1}
$n_{a \text{ máx}}$	Velocidad de salida máxima	min^{-1}
$n_{\text{mín motor}}$	Velocidad de aplicación mínima requerida calculada en el eje del motor	min^{-1}
$n_{\text{máx motor}}$	Velocidad de aplicación máxima requerida calculada en el eje del motor	min^{-1}
Otros		
t_n	Duración del enésimo tramo de movimiento	s
$\eta_L \eta_{\text{Carga}} \eta_{\text{Apl}}$	Rendimiento de carga	
W	Trabajo de frenado medio	J
P_{brake}	Potencia regenerativa media al decelerar	W
IP..	Índice de protección según ISO 20653	

Datos para la selección de accionamientos/abreviaturas		
H	Altura de emplazamiento sobre el nivel de mar	m
ϑ_{Amb}	Temperatura ambiente	°C

5.3.1 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.

5.3.2 Selección del accionamiento correcto

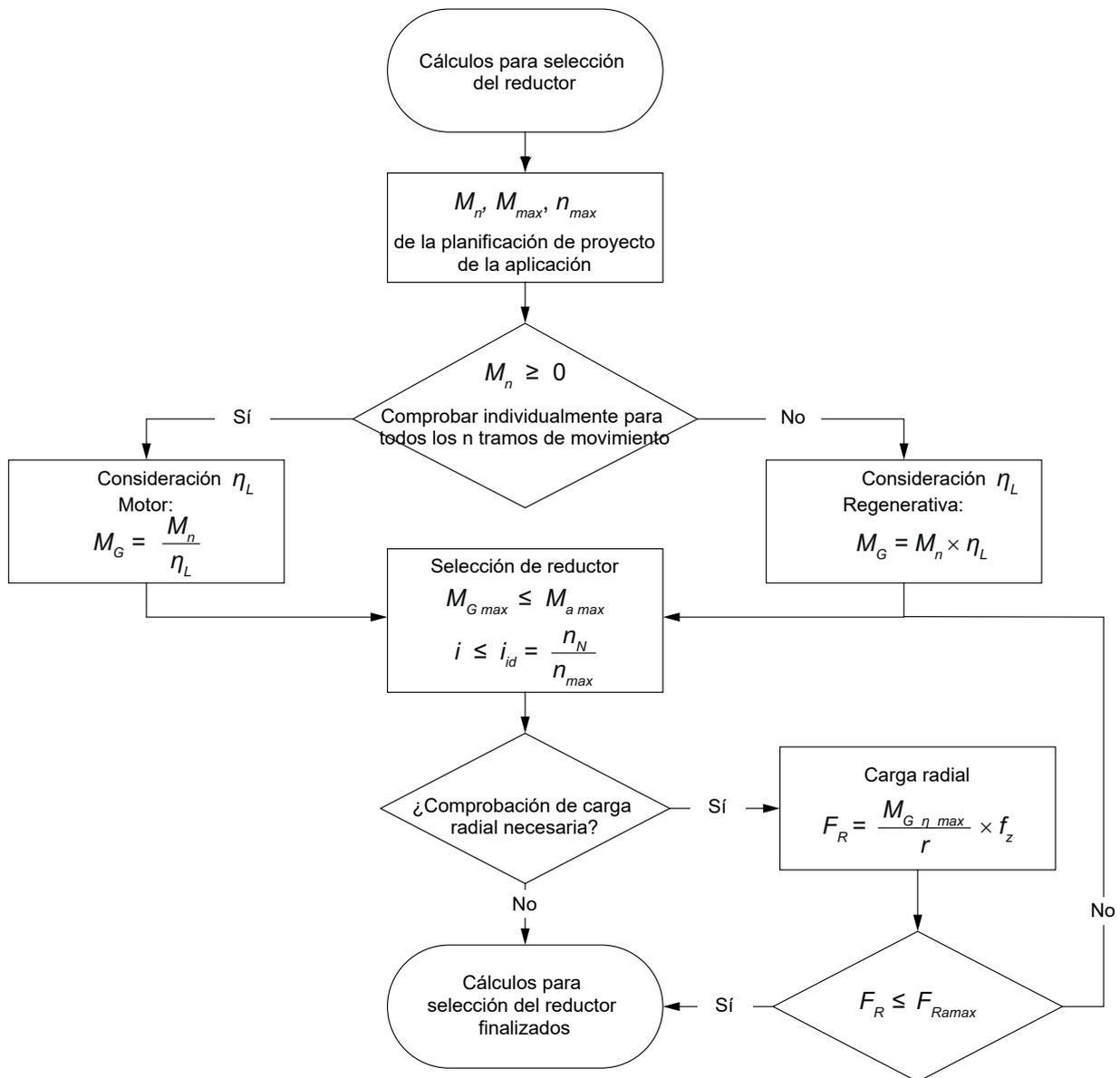
Con los valores calculados de par y de velocidad se puede determinar el accionamiento adecuado bajo observación de todos los requerimientos mecánicos.

5.4 MOVIMOT® advanced

5.4.1 Procedimiento de planificación

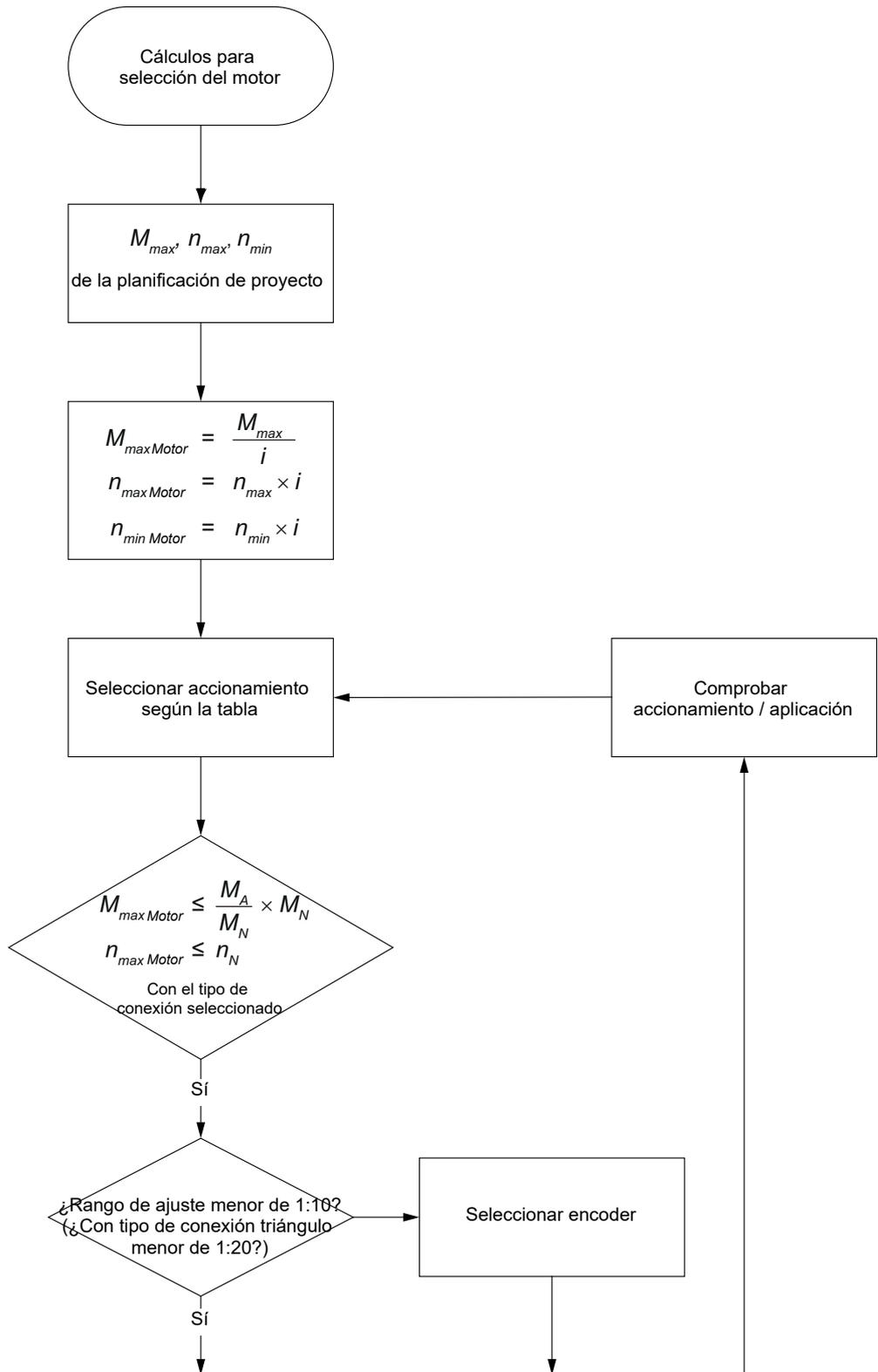
El siguiente diagrama de flujo muestra esquemáticamente el procedimiento para la planificación de una MOVIMOT® advanced como unidad de accionamiento compuesta de reductor, motor y variador. Se trata de una representación muy simplificada para una aclaración básica del proceso. No se representan, p. ej.:

- Reducción del par disponible a velocidades bajas
- Ratio de utilización del rango de debilitamiento del campo
- Planificación de proyecto de un freno mecánico
- Comprobación de cargas especiales no cíclicas
- Planificación de proyecto de resistencias de frenado externas
- Observación de relaciones de inercia
- Cálculo detallado de cargas radiales admisibles



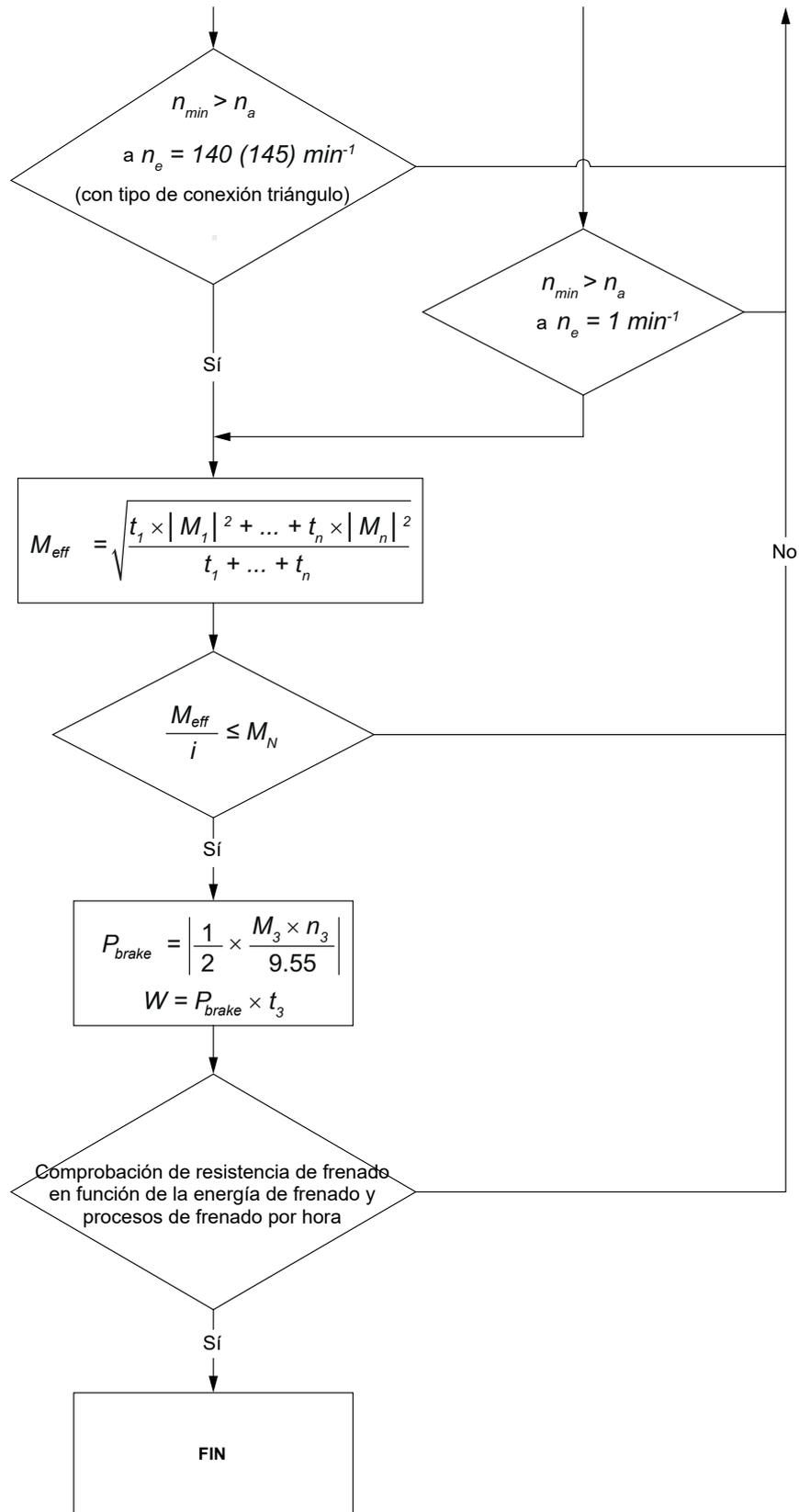
40076613771

31962289/ES – 02/2024



40076892171

31962289/ES – 02/2024



40077008523

31962289/ES – 02/2024

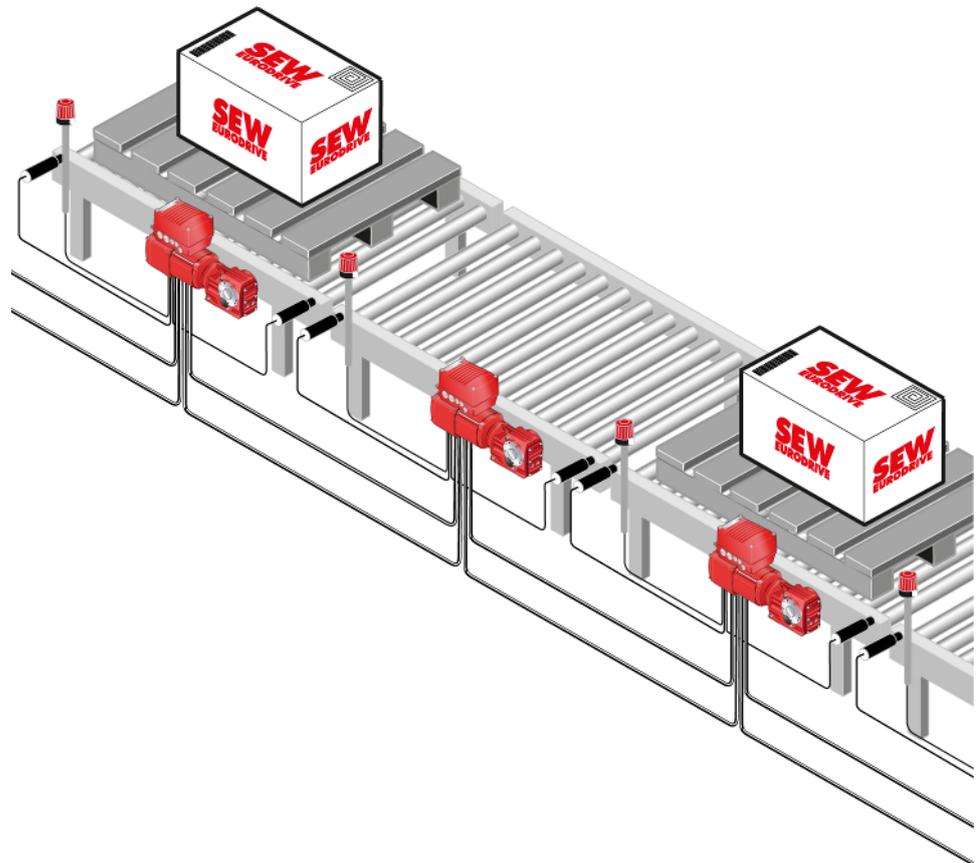
5.4.2 Ejemplo de selección de accionamientos para una vía de rodillos

Descripción de la aplicación

Este capítulo describe la selección de la unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced poniendo como ejemplo una vía de rodillos para el transporte de palés de madera con las siguientes características:

Masa de carga	m	2500 kg
Velocidad transportadora	v	22 m/min
Velocidad de posicionamiento	v	5 m/min
Aceleración	a	0.4 m/s ²
Número de rodillos	a	8
Grado de rendimiento de la aplicación inclusive rodillos	η_{Apl}	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_{bearing}	0.005
Frecuencia de arranque	c	6 veces/h
Fuerza externa máxima en parada	F_{ext}	800 N

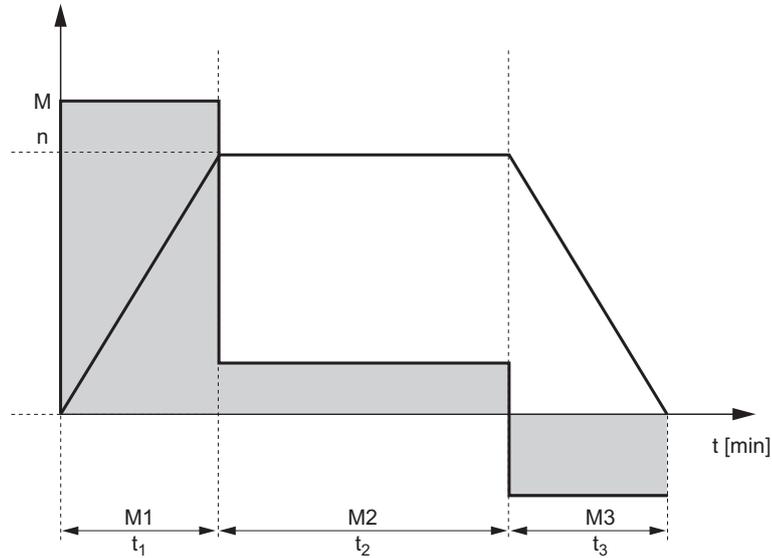
La siguiente imagen muestra una representación esquemática:



32418277131

Cálculo de la aplicación

El perfil de desplazamiento se divide en las 3 secciones de desplazamiento de aceleración, desplazamiento constante y deceleración.



9007224477235339

La siguiente tabla muestra los cálculos de la aplicación necesarios para determinar las unidades de accionamiento:

Cálculos	
Resistencia estática al avance	$F_R = \mu \times m \times g$ $\mu = \left[\frac{2}{D} \times \left(\mu_{bearing} \times \frac{d}{2} + f \right) + c \right]$ $\mu = \left[\frac{2}{140mm} \times \left(0.005 \times \frac{28mm}{2} + 1.2 \right) + 0 \right]$ $\mu = 0.01814$ $F_R = 0.01814 \times 2500kg \times 9.81$ $F_R = 445N$ <p style="text-align: right;">9007224477237899</p>
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	$M_2 = \frac{F_R \times D}{2 \times \eta} = 45.5Nm$

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	$n_{amin} = \frac{v_{min}}{\pi \times D} = \frac{5 m/min}{\pi \times 0.14m} = 11.4 min^{-1}$ $n_{amax} = \frac{v_{max}}{\pi \times D} = \frac{22 m/min}{\pi \times 0.14m} = 50.0 min^{-1}$

Selección de la unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced

La selección de la unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced se realiza en función de los siguientes puntos:

- 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: $M_{a\ máx} \geq M_{máx}$.
 - ⇒ 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 $M_{máx} = 145 Nm$.
 - ⇒ **Resultado:** Los reductores de grupo cónico del tamaño K.37 cumplen este requisito.
- Selección de la transmisión con velocidad de salida adecuada:
 - ⇒ **Requisito:** De los cálculos de la aplicación resulta una velocidad de salida máxima requerida de $n_{máx} = 50 min^{-1}$.
 - ⇒ Para obtener un rango de ajuste amplio y un grado de efectividad óptimo, la velocidad de salida necesaria habrá de ser alcanzada de forma tan exacta como sea posible en la velocidad de entrada de $n_e = n_N = 1400 min^{-1}$ (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.
- Selección del motor adecuado:
 - ⇒ **Requisito:** Seleccione una combinación de motor y variador que pueda facilitar

$$M_{max\ Motor} = \frac{M_{max}}{i} = \frac{145 Nm}{24.99} \approx 5.8 Nm$$
 como mínimo en el pico.
 - ⇒ **Resultado:** Seleccione en la tabla siguiente (del capítulo "Datos técnicos") el motor DRN80MK4/D.. con el variador asociado 2.0 A.

$$M_{máx\ Motor} = M_{máx\ Motor} \times \text{Capacidad de sobrecarga}$$

$$= 3.7 Nm \times 210 \%$$

$$= 7.77 Nm$$

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 	
Tapa de la electrónica (variable)		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_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	7.5 Nm	10.2 Nm	15 Nm
Capacidad de sobrecarga de M_N		210 %	210 %	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.

$$t_1 = t_3 = \frac{v}{a} = \frac{22 \text{ m/min}}{0.4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \times 60} = 0.92 \text{ s}$$

$$t_2 = 10 \text{ min} \times 60 \frac{\text{s}}{\text{min}} - t_1 - t_3 = 598.16 \text{ s}$$

$$M_{\text{eff}} = \sqrt[2]{\frac{t_1 \times |M_1|^2 + t_2 \times |M_2|^2 + t_3 \times |M_3|^2}{t_1 + t_2 + t_3}}$$

$$M_{\text{eff}} = \sqrt[2]{\frac{0.92 \text{ s} \times |145.5 \text{ Nm}|^2 + 598.16 \text{ s} \times |45.5 \text{ Nm}|^2 + 0.92 \text{ s} \times |-4.5 \text{ Nm}|^2}{0.92 \text{ s} + 598.16 \text{ s} + 0.92 \text{ s}}} = 45.1 \text{ Nm}$$

18014423800788875

31962289/ES - 02/2024

- ⇒ 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 $\frac{M_{eff}}{i} = \frac{45.1 Nm}{24.99} \approx 1.8 Nm$
- ⇒ 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.

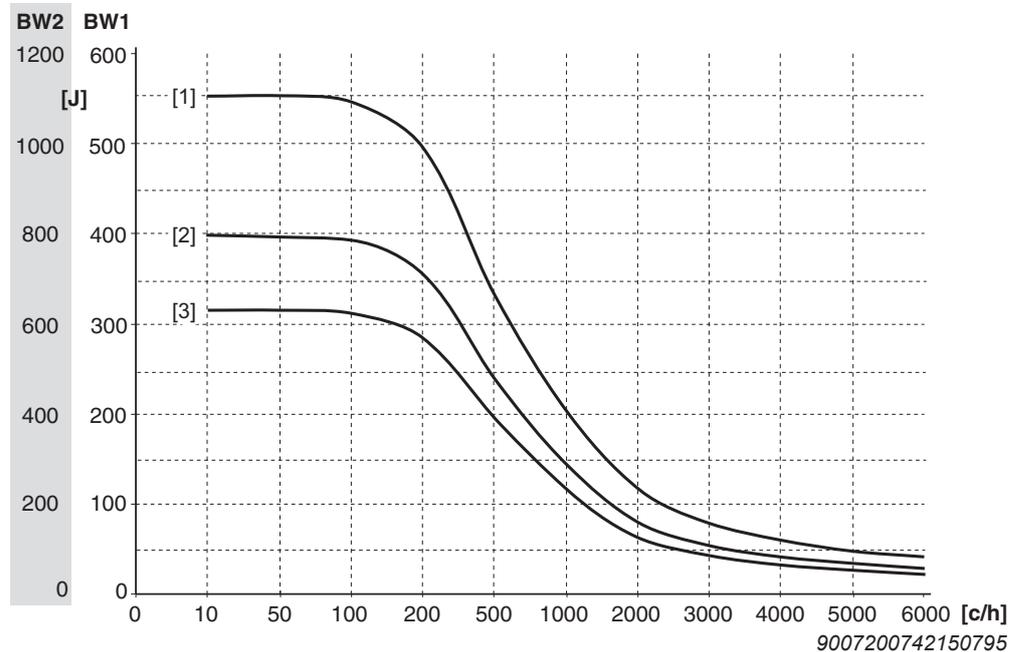
MOVIMOT® advanced		DRN..					
		71M4/D..	80MK4/D..	80M4/D..	90S4/D..	90L4/D..	100LS4/D..
Tamaño de tapa de la electrónica		Tamaño 1 sin aletas de refrigeración 				Tamaño 1 con aletas de refrigeración 	
		0020	0020	0025	0032	0040	0055
Tapa de la electrónica (variador)		0020	0020	0025	0032	0040	0055
Corriente 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 _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	7.5 Nm	10.2 Nm	15 Nm
Capacidad de sobrecarga de M _N		210 %	210 %	210 %	210 %	210 %	210 %

7. Comprobación de otros temas:

- ⇒ Reducción de potencia por temperatura ambiente aumentada
- ⇒ Reducción de potencia por altitud de la instalación

5.4.3 Capacidad de carga regenerativa de la resistencia de frenado integrada

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: 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⁻¹.

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 la resistencia de frenado BW1.

5.4.4 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 grado de 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 reductores de tornillo sin fin y reductores cónicos SPIROPLAN®.

AVISO



Encontrará informaciones sobre las pérdidas por salpicaduras y la potencia térmica límite en el capítulo "Pérdidas por salpicaduras y potencia térmica límite" (→ 161)

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 reductores 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.

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 η . 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.

AVISO



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 η
Rosca simple	aprox. 50 – 280	aprox. 12 %
Rosca doble	aprox. 20 – 75	aprox. 6 %
Rosca triple	aprox. 20 – 90	aprox. 3 %
Rosca quíntuple	aprox. 6 – 25	aprox. 3 %
Rosca séxtuple	aprox. 7 – 25	aprox. 2 %

SPIROPLAN® W..10 a W..30	
Rango de i	Reducción η
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⁻¹

Para los motores y motorreductores que en el variador de frecuencia funcionan a más de 1800 min⁻¹, SEW-EURODRIVE 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 sumerge completamente en el lubricante. Las posiciones de montaje correspondientes están marcados con un * en el catálogo "MOVIMOT® advanced.." > Capítulo "Posiciones de montaje de motorreductores MOVIMOT® advanced".
- Una alta velocidad media de entrada y con ella una alta velocidad circunferencial de las ruedas dentadas de la etapa de entrada.

Si son ciertos uno o ambos hechos, averigüe los requisitos de la aplicación y las condiciones de funcionamiento correspondientes (véase el capítulo "Datos para el cálculo de la potencia térmica límite" (→ 161)) y consulte con SEW-EURODRIVE. Allí se puede calcular la potencia térmica límite en base a las condiciones de funcionamiento reales. De ser necesario, se puede incrementar la potencia térmica límite del reductor mediante medidas adecuadas, por ejemplo, utilizando un lubricante sintético con resistencia térmica superior.

AVISO



Para 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 min^{-1} en cada caso
- Par de 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 cuartos pequeños cerrados o en grandes espacios (naves) o al aire libre

Situación de montaje:

- Estrecha o bien ventilada
- Base de acero o cimiento de hormigón

Información adicional

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

5.5 Protección térmica del motor sin sonda térmica

5.5.1 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 sobret temperatura 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.

5.5.2 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"> • MOVIDRIVE® technology, system, modular • MOVITRAC® advanced • Variador de frecuencia descentralizado (MOVIMOT® advanced MOVIMOT® flexible)
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

5.5.3 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	
General	Observe las instrucciones de la documentación (instrucciones de funcionamiento y manual del producto), especialmente los capítulos "Planificación de proyecto de la unidad de accionamiento" 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.

5.5.4 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.

5.6 Instalación conforme a UL

AVISO



El siguiente capítulo se imprime siempre en idioma inglés y en parte en francés, independientemente del idioma de esta documentación, debido a los requerimientos UL.

Observe the following notes for UL-compliant installation:

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

For use in a Pollution Degree 1 or Pollution Degree 2 environmental only.

5.6.1 Field Wiring Power Terminals

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

5.6.2 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 nonsemiconductor fuses (Class CA, CB, CD, CF, G, J, K-1, K-5, RK1, RK5, T) or when protected by 500 V minimum inverse time circuit breakers having an interrupting rating not less than 65 kA rms symmetrical amperes.

For MOVIMOT® advanced, when used with optional Load Disconnect Switch:

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

The max. voltage is limited to 500 V.

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 nonsemiconductor 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.

For MOVIMOT® advanced, when used with optional Load Disconnect Switch:

Suitable for motor group installation on a circuit capable of delivering not more than 5,000 rms symmetrical amperes when protected by, 600 V maximum nonsemiconductor 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 5 kA rms symmetrical amperes.

The max. voltage is limited to 500 V.

5.6.3 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.

WARNING - The opening of the branch-circuit protective device may be an indication that a fault current has been interrupted. To reduce the risk of fire or electric shock, current-carrying parts and other components of the controller should be examined and replaced if damaged. If burnout of the current element of an overload relay occurs, the complete overload relay must be replaced.

ATTENTION - LE DÉCLENCHEMENT DU DISPOSITIF DE PROTECTION DU CIRCUIT DE DÉRIVATION PEUT ÊTRE DÛ À UNE COUPURE QUI RÉSUITE D'UN COURANT DE DÉFAUT. POUR LIMITER LE RISQUE D'INCENDIE OU DE CHOC ÉLECTRIQUE, EXAMINER LES PIÈCES PORTEUSES DE COURANT ET LES AUTRES ÉLÉMENTS DU CONTRÔLEUR ET LES REMPLACER S'ILS SONT ENDOMMAGÉS. EN CAS DE GRILLAGE DE L'ÉLÉMENT TRAVERSÉ PAR LE COURANT DANS UN RELAIS DE SURCHARGE, LE RELAIS TOUT ENTIER DOIT ÊTRE REMPLACÉ.

For maximum branch circuit protection see table below.

SCCR: 65 kA /500 V 5 kA /500 V (devices with maintenance switch) 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.

5.6.4 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.

5.6.5 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.

5.6.6 Wiring Diagrams

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

6 Planificación de proyecto de seguridad funcional

6.1 Definiciones de términos

- El término "seguro" utilizado en lo sucesivo hace referencia respectivamente a la clasificación como función segura sobre la base de la norma EN ISO 13849-1.
- La función parcial de seguridad SS1 se describe, conforme a la norma EN 61800-5-2 actualmente vigente, como sigue:
 - SS1-t se corresponde con la representación antigua de la SS1(c)

6.2 Base normativa

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"> • Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1 • Safety Integrity Level (SIL) según EN 61800-5-2, EN 61508 y EN 62061

Tenga en cuenta la versión de las respectivas normas en la declaración de conformidad o en el certificado TÜV.

6.3 Tecnología de seguridad integrada

6.3.1 Función parcial de seguridad STO

La función parcial de seguridad STO está siempre disponible en la unidad.

La tecnología de seguridad de la unidad descrita (función parcial de seguridad STO) se ha desarrollado y comprobado según los siguientes requisitos para la seguridad:

- SIL 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 una copia del certificado TÜV a SEW-EURODRIVE.

6.3.2 Estado seguro

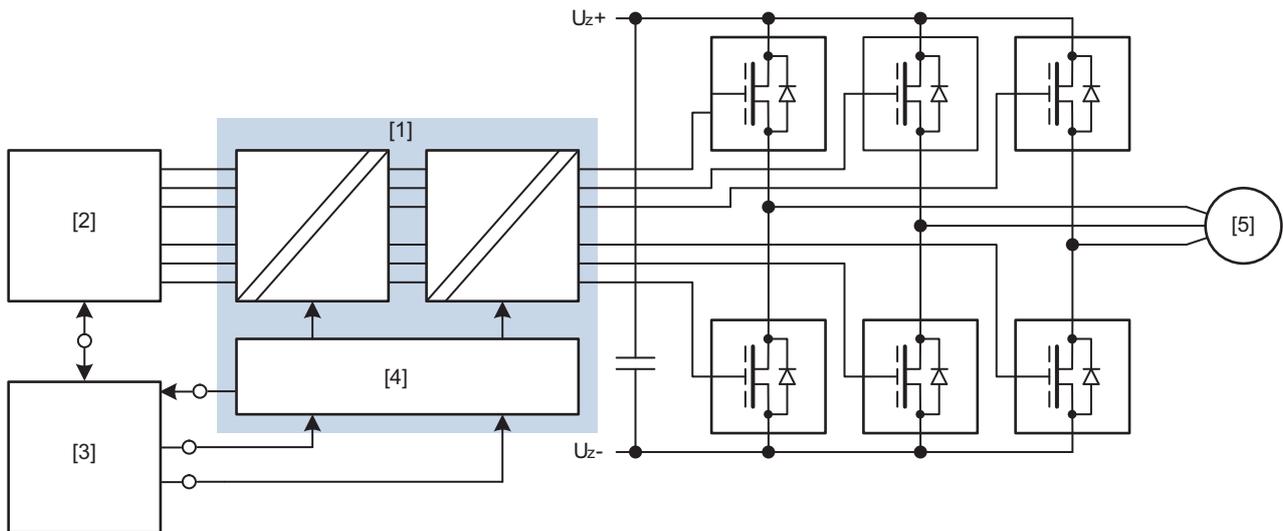
Para el uso orientado a la seguridad de la unidad, el par desconectado está definido como estado seguro (véase "Función parcial de seguridad STO" (→ 167)). En ello se basa el concepto de seguridad subyacente.

6.3.3 Concepto de seguridad STO

La unidad debe ser capaz de ejecutar la función parcial de seguridad "Desconexión segura de par" según EN 61800-5-2:

- La unidad se caracteriza por disponer de la posibilidad de conexión de un control de seguridad/dispositivo de desconexión de seguridad externo. Al activar una unidad de mando conectada (p. ej. seta de emergencia con función de enganche), este control de seguridad/dispositivo de desconexión de seguridad desconecta mediante una señal de conmutación de dos polos de 24 V (p. ej. de conmutación PM) la entrada STO orientada a la seguridad. De este modo se activa la función STO del variador.
- Mediante una estructura interna de dos canales con diagnóstico se evita la generación de secuencias de impulsos en la etapa final de potencia (IGBT).
- En lugar de emplear una separación galvánica 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 de salida. 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 de la unidad generadas son interrumpidas por la conmutación STO y no se reenvían a la etapa de salida de potencia (IGBTs).
- Si el diagnóstico interno de la conmutación STO detecta una discrepancia de los canales, se bloquean las señales PWM, o sea, STO es activada. El bloqueo requiere un reset mediante la desconexión y conexión de la tensión de alimentación de 24 V CC a la unidad o de la señal de conmutación de 24 V CC en las entradas de STO F_STO_P1 y F_STO_P2.

6.3.4 Representación esquemática del concepto de seguridad STO



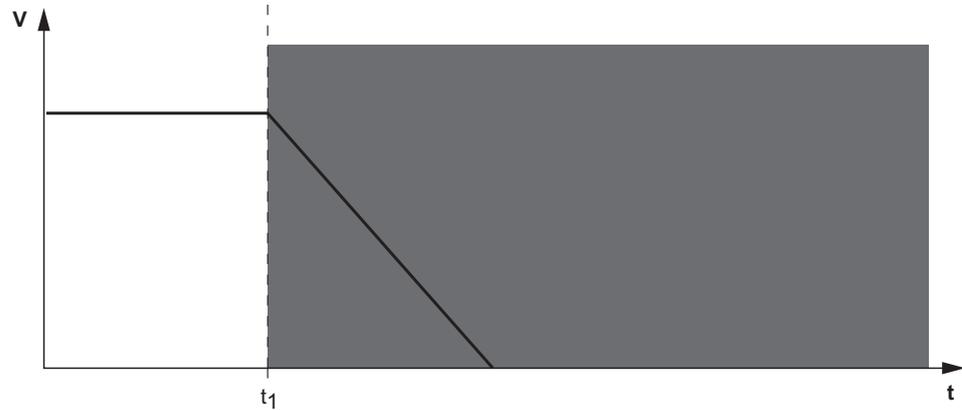
43107246731

- [1] Función STO
- [2] Control de accionamiento
- [3] Opción de seguridad interna (opcional)
- [4] Unidad de diagnóstico y bloqueo
- [5] Motor

6.3.5 Funciones parciales de seguridad según EN 61800-5-2

STO (Safe Torque Off) – Desconexión segura de par

Cuando la función STO está activa, el variador vectorial no suministra energía al motor, el accionamiento no puede generar ningún par. Esta función parcial de seguridad se corresponde con la detención no controlada según EN 60204-1, categoría de parada 0.



18014400480354315

- = Función parcial de seguridad activa
- v = Velocidad
- t = Tiempo
- t_1 = Momento en el que se activa STO.

AVISO

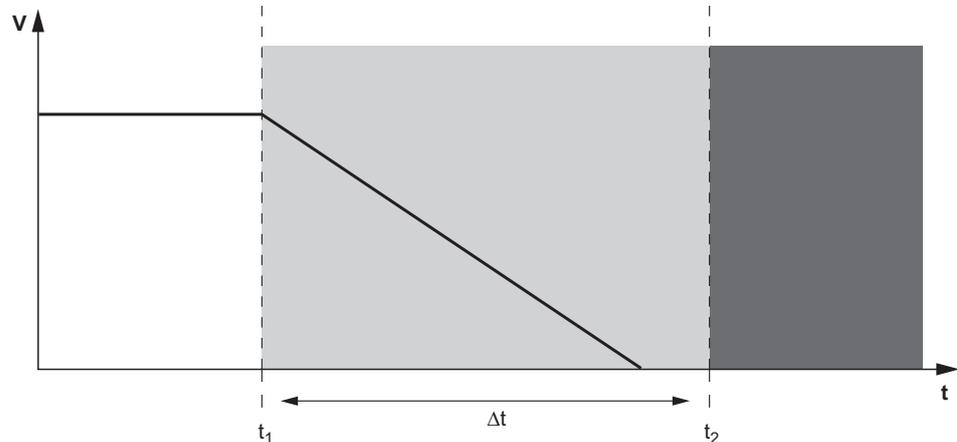


El motor se detiene por inercia o se desconecta mecánicamente.
Si es posible, hay que dar preferencia a la detención controlada.

SS1-t (Safe Stop 1) – Parada segura 1 con temporizador

Con la función SS1-t activada, el motor es parado eléctricamente por el variador vectorial. Tras un retardo de seguridad determinado se dispara la función parcial de seguridad STO.

Esta función parcial de seguridad corresponde a la detención controlada del accionamiento según EN 60204-1, categoría de parada 1.



18014400480359435

-  = Función parcial de seguridad vigila
-  = Función parcial de seguridad activa
- v = Velocidad
- t = Tiempo
- t_1 = Momento en el que se activa SS1-t y se dispara la deceleración del motor.
- t_2 = Momento en el que se activa STO.
- Δt = Periodo de tiempo de seguridad

AVISO

- La parada no se vigila con la función SS1-t.
- El periodo de tiempo de seguridad Δt le da al accionamiento la posibilidad de detenerse por completo. En caso de fallo, el accionamiento no llega a detenerse y queda sin energía en el momento t_2 (STO).

6.3.6 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-t, no se vigila la rampa de deceleración del accionamiento de forma con respecto a su seguridad. En caso de error, el frenado durante el tiempo de retardo podría fallar y, en el peor de los casos, producirse una aceleración del accionamiento. En este caso, la desconexión orientada a la seguridad se produce a través de la función STO una vez transcurrido el tiempo retardo ajustado. Este riesgo debe tenerse en cuenta en la valoración de riesgos de la instalación/máquina y debe asegurarse con las medidas de seguridad adicionales que correspondan.
- La conmutación STO no puede impedir un posible impulso o un frenado de corriente continua.

⚠ 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.

AVISO



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 aplica
- DynaStop® se activa.

6.4 Normativas de seguridad técnica

6.4.1 Introducción

El requisito para el funcionamiento seguro es la integración correcta de las funciones parciales de seguridad de la unidad en una función parcial 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 específica teniendo en cuenta esta valoración para el uso del sistema de accionamiento con la unidad.

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 en aplicaciones orientadas a la seguridad:

- Utilización de las 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

6.4.2 Unidades permitidas

La variante de unidad MOVIMOT® advanced está permitida para aplicaciones de seguridad (función STO):

Unidad	Corriente nominal de salida
MOVIMOT® advanced	2,0 – 16,0 A

6.4.3 Requisitos para la instalación

- El cableado debe efectuarse conforme a la norma EN 60204-1.
- Los cables de control seguros deben instalarse conformes a la compatibilidad electromagnética. Para ello, deben respetarse los puntos siguientes:
 - 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.
 - Si las salidas y entradas seguras se conectan con dos canales, los cables correspondientes deben colocarse muy próximos entre sí.
 - Los cables deben tener una longitud idéntica. Se permite una diferencia de longitud $\leq 3\%$ entre los cables.
 - Se han de respetar las siguientes longitudes de cable máximas:
STO: 100 m
 - Se deben tomar medidas adecuadas para garantizar que los cables de control seguros se tiendan separados 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 lo que debe garantizar lo siguiente:
 - 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.
- Las señales STO no deben emplearse para señales de retorno.
- Para el control de seguridad/dispositivo 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.
- Durante la planificación de la instalación deberán tenerse en cuenta los datos técnicos de la unidad.
- Las tensiones de alimentación 0V24_Out y 24V_Out de la unidad se pueden utilizar únicamente para la alimentación de la entrada STO propia de la unidad. La longitud del cable no debe ser superior a 30 m.
Esta variante de conexión no está permitida para una desconexión en grupo STO.
- La conmutación STO no reconoce cortocircuitos en el cable de alimentación, por lo que debe garantizar lo siguiente:
 - 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.
- 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 orientadas a la seguridad con la unidad 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.

6.4.4 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 no orientados a la seguridad que pudieran repercutir en el resultado de la comprobación (p. ej. freno de motor).
- Para emplear la unidad 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.
- Para las opciones de seguridad CS..A, la prueba de puesta en marcha y el registro de datos son asistidos por la herramienta de parametrización "Assist CS.." con un informe de aceptación.

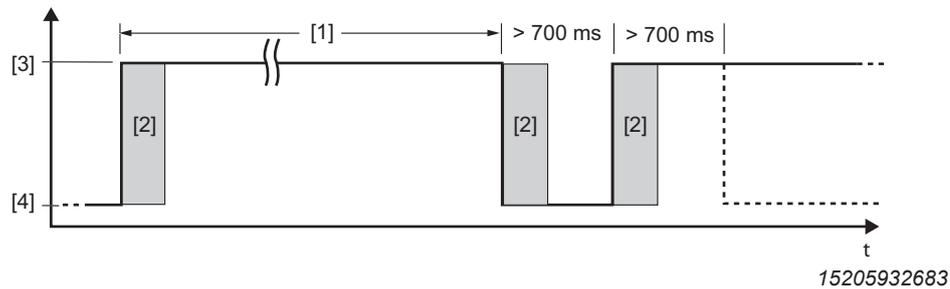
AVISO



- Para evitar riesgos en la aplicación prevista, el usuario debe comprobar si el tiempo de respuesta en caso de fallo de cada función parcial de seguridad al producirse un error es inferior al tiempo de respuesta en caso de fallo máximo permitido de la aplicación. No debe sobrepasarse el tiempo de respuesta en caso de fallo máximo permitido.
 - El usuario debe garantizar la aplicación de los requisitos del Safety Integrity Level (SIL) requerido según EN 61508 o el Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1.
-

6.4.5 Requisitos para el funcionamiento de la función parcial de seguridad STO

- El funcionamiento sólo 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 y las opciones de seguridad aprobadas.
- La función de diagnóstico interna de la unidad 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.



- [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 alimentación), la transición de ensayo (STO activa → STO 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. Cuando se elimine el error (p. ej. desconectando / conectando la tensión de alimentación 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.

6.4.6 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 ISO 13849-1, SIL 2 según IEC 62061	Performance Level d según ISO 13849-1 SIL 2 según IEC 61508
Performance Level e según ISO 13849-1, SIL 3 según IEC 62061	Performance Level e según ISO 13849-1 SIL 3 conforme a IEC 61508

- El cableado del control de seguridad debe ser apto para la clase de seguridad deseada (véase la documentación del fabricante). La entrada STO de la unidad puede conmutar de forma bipolar (conmutación P, conmutación PM o conmutación P en serie) o unipolar (conmutación P).
- Para el diseño de la conexión deberán respetarse obligatoriamente 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., barreras de luz y escáneres) 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:
 - Conmutación P bipolar:
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
 - Conmutación PM bipolar:
Cortocircuito de 24 V en F_STO_P1 (Stuck-at 1)
Cortocircuito de 0 V en F_STO_M (Stuck-at 0)
 - Conmutación P en serie dos canales:
Una exclusión de fallo es obligatoria
 - Conmutación P unipolar
Cortocircuito de 24 V en F_STO_P (Stuck-at 1)
- En el tipo de conexión "Conmutación P bipolar", 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).
- En el tipo de conexión "Conmutación PM bipolar", 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.
- En el tipo de conexión "Conmutación P unipolar", 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.

6.4.7 Recepción

Para determinar la seguridad de una máquina o una instalación, el fabricante debe realizar una evaluación general. Debe comprobarse la eficacia de cualquier disminución de riesgos. También debe comprobarse si se alcanza la integridad de seguridad requerida (SIL y/o PL) para cada función de seguridad que se implemente.

Para demostrar la integridad de seguridad alcanzada, se puede utilizar, por ejemplo, la herramienta de cálculo "SISTEMA" del Instituto alemán para la protección en el trabajo (Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)).

6.5 Tiempos de respuesta

En el diseño y la realización de funciones parciales de seguridad en instalaciones y máquinas, el tiempo de respuesta juega un papel decisivo. Para determinar el tiempo de respuesta a la solicitud de una función parcial de seguridad debe considerar siempre el sistema completo desde el sensor (o aparato de mando) hasta el actuador. En combinación con la opción de seguridad MOVISAFE® CS..A son decisivos particularmente los siguientes tiempos:

- Tiempo de respuesta de los sensores conectados
- Tiempo de ciclo de comunicación segura
- Tiempo de procesamiento (tiempo de ciclo) en el control de seguridad
- Tiempo de vigilancia de comunicación segura
- Tiempos de respuesta internos de la opción de seguridad MOVISAFE® CS..A
- Tiempo de respuesta de los actuadores (p. ej. variador de frecuencia)

Establezca la cadena de respuesta para cada una de las funciones parciales de seguridad de su aplicación y determine en cada caso el tiempo de respuesta máximo teniendo en cuenta las indicaciones relevantes del fabricante. Observe en particular las indicaciones de la documentación de seguridad del control de seguridad utilizado.

Para las indicaciones sobre el tiempo de respuesta máximo de la opción de seguridad MOVISAFE® CS..A, véase el capítulo "Datos técnicos". Encontrará más información sobre la consideración de los tiempos de respuesta para la comunicación segura PROFIsafe en la norma correspondiente IEC 61784-3-3.

6.5.1 Tiempos de respuesta de la función parcial de seguridad STO

Los siguientes tiempos de respuesta son fijos:

	Tiempos de respuesta de STO	
	típico	máximo
Duración de la activación de la función parcial de seguridad STO hasta la desconexión del campo de giro	1.5 ms	10 ms 2 ms ¹⁾
Duración de la desactivación de la función parcial de seguridad STO hasta la habilitación del campo de giro	–	110 ms

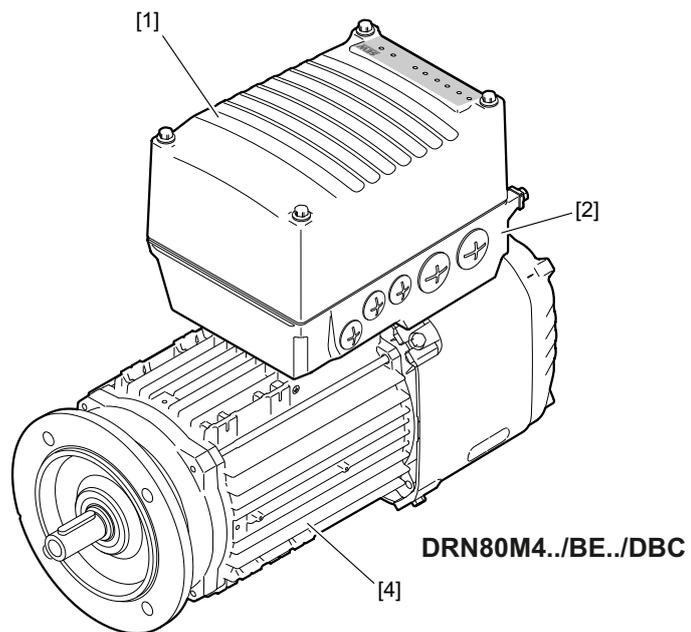
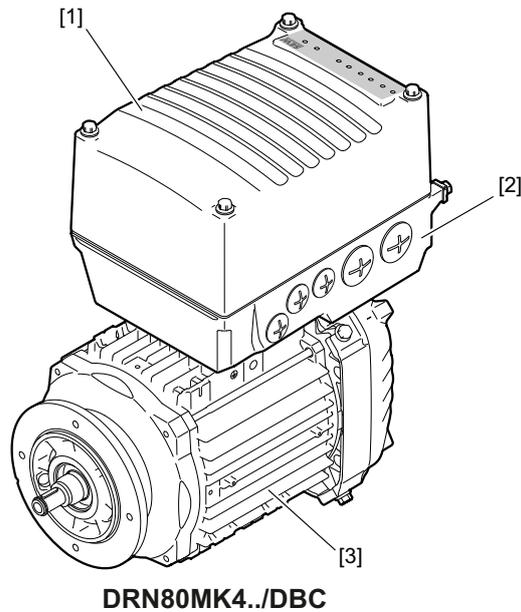
1) Solo en caso de utilizar y controlar STO a través de una opción de seguridad MOVISAFE® CS..A

7 Estructura de la unidad

7.1 Unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced

7.1.1 MOVIMOT® advanced DBC con tapa de la electrónica tamaño 1

La unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced se compone de un variador de frecuencia descentralizado y un motor del tipo DRN.. o DR2C.. (véase la figura siguiente). El variador descentralizado se denomina a continuación tapa de la electrónica.

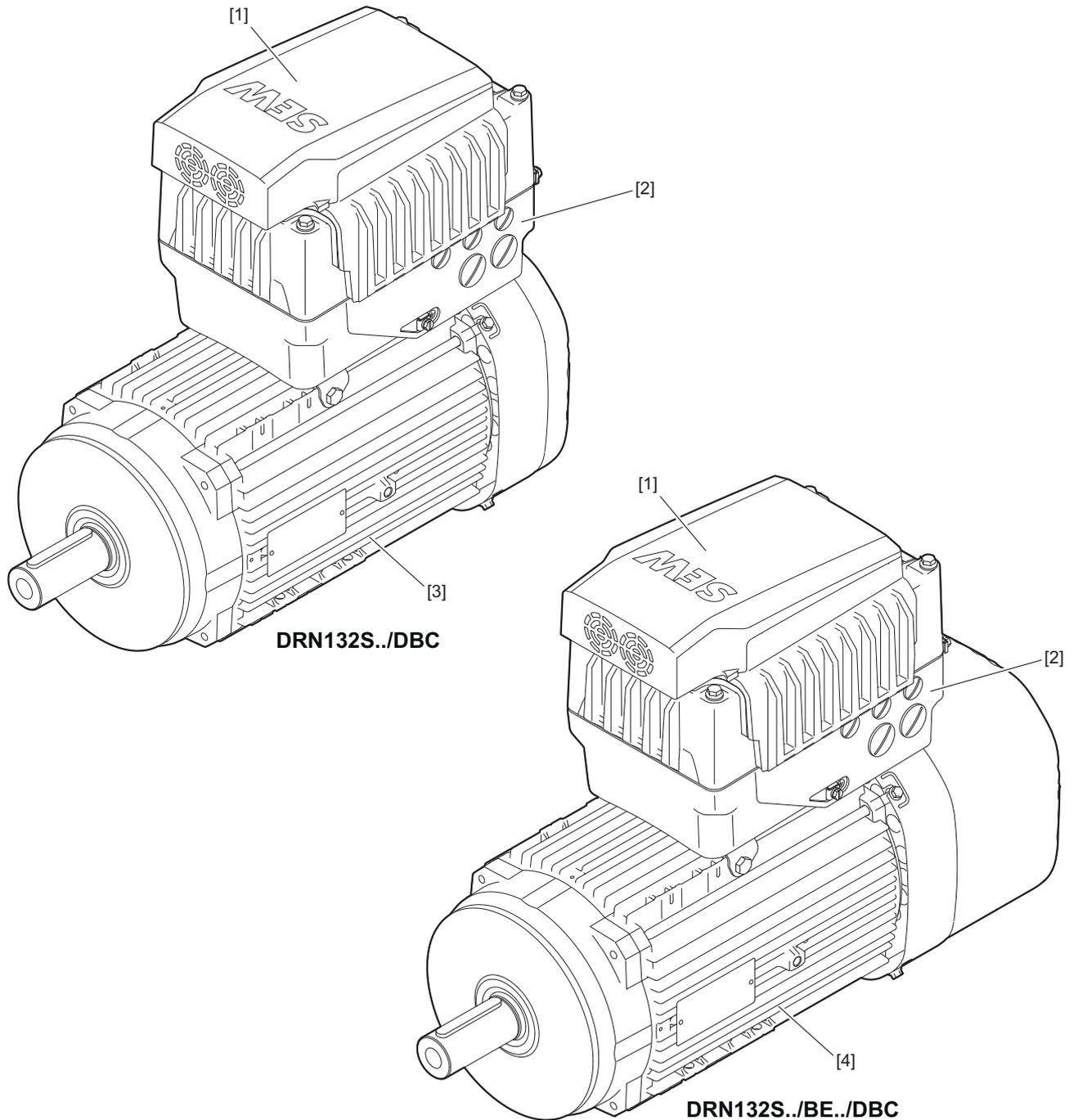


18014427620291723

- [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

7.1.2 MOVIMOT® advanced DBC con tapa de la electrónica tamaño 2 con ventilador

La unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced se compone de un variador de frecuencia descentralizado y un motor del tipo DRN.. o DR2C.. (véase la figura siguiente). El variador descentralizado se denomina a continuación tapa de la electrónica.



34452296075

- [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

7.2 Posición de la entrada de cables

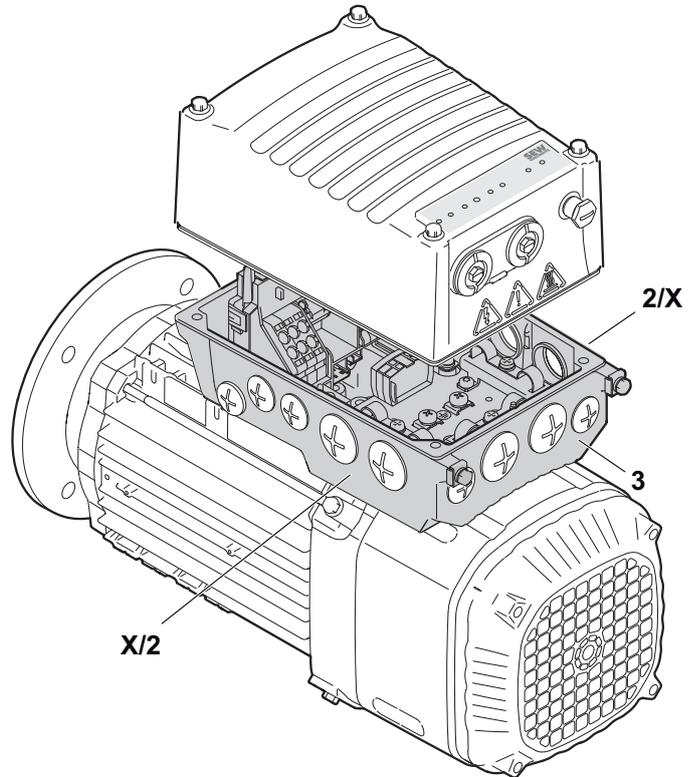
La unidad se ejecuta con las siguientes entradas de cables:

- 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

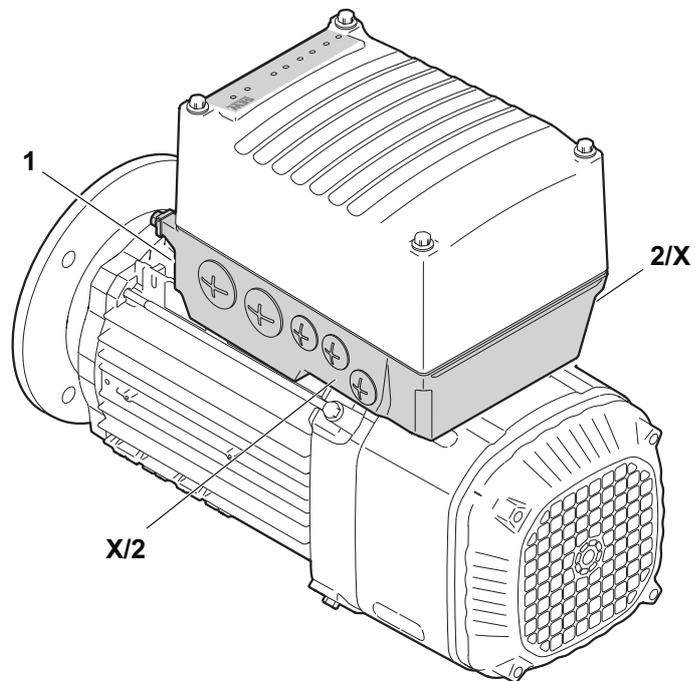
7.2.1 Vista general de MOVIMOT® advanced DBC, DAC con tapa de la electrónica tamaño 1

La imagen siguiente muestra las posibles entradas de cables:

Caja de conexio-
nes no girada:

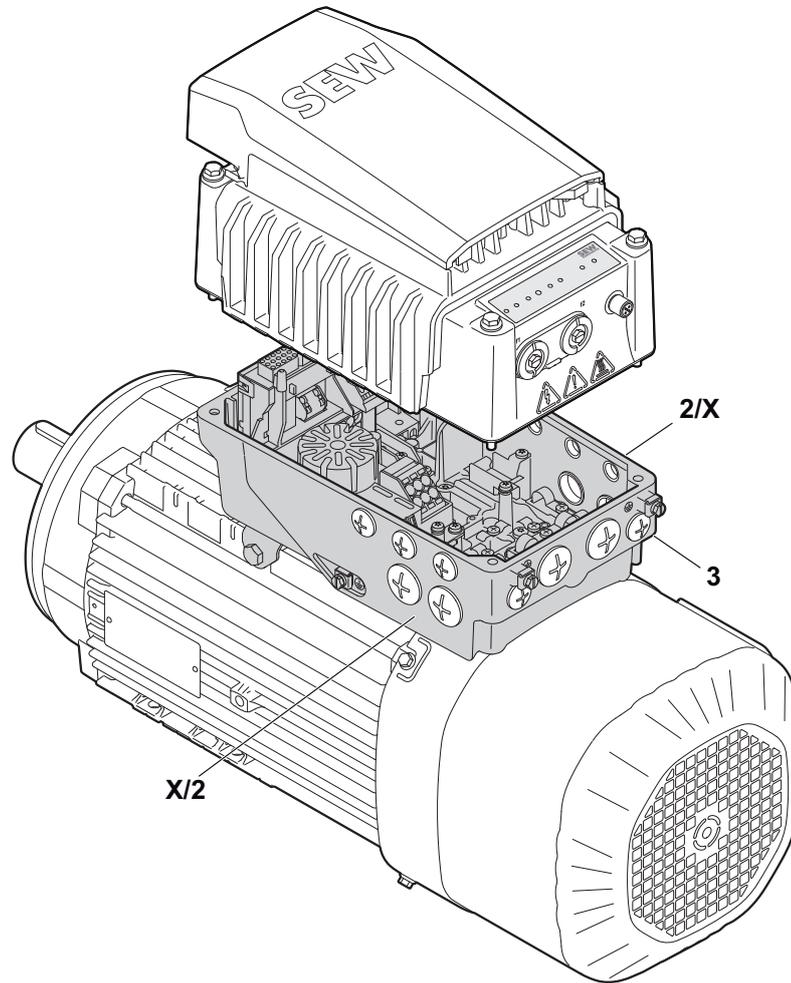


Caja de conexio-
nes girada:



7.2.2 Vista general de MOVIMOT® advanced DBC, DAC con tapa de la electrónica tamaño 2 con ventilador

La imagen siguiente muestra las posibles entradas de cables:



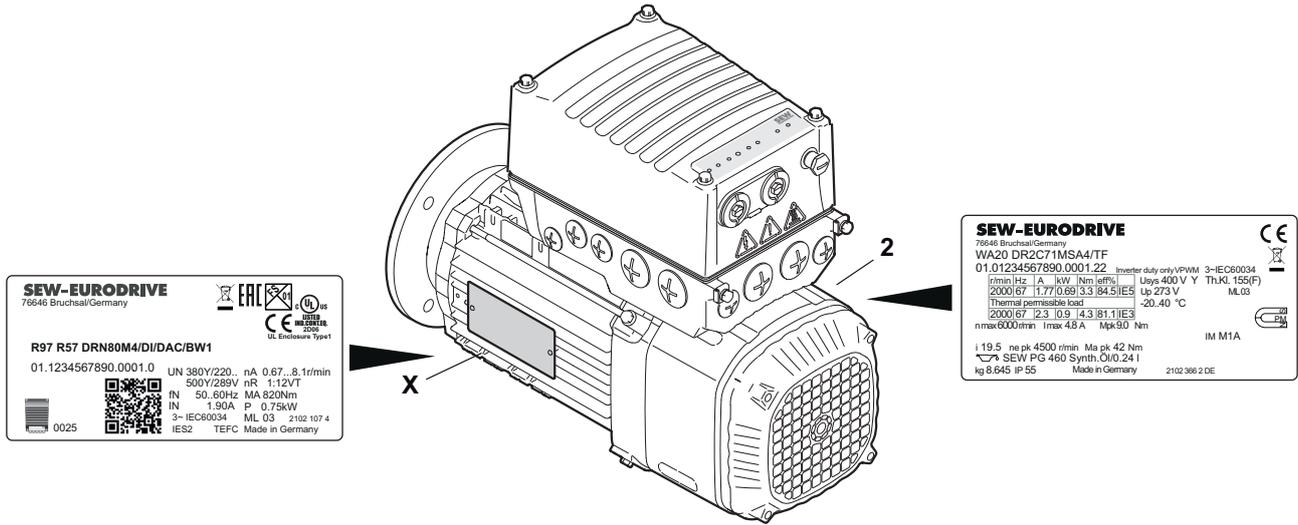
34406751115

7.3 Posición de las placas de características

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

7.3.1 Vista general de MOVIMOT® advanced DBC, DAC

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



27021629928270987

7.4 Ejemplo de placa de características y designación de modelo unidad de accionamiento

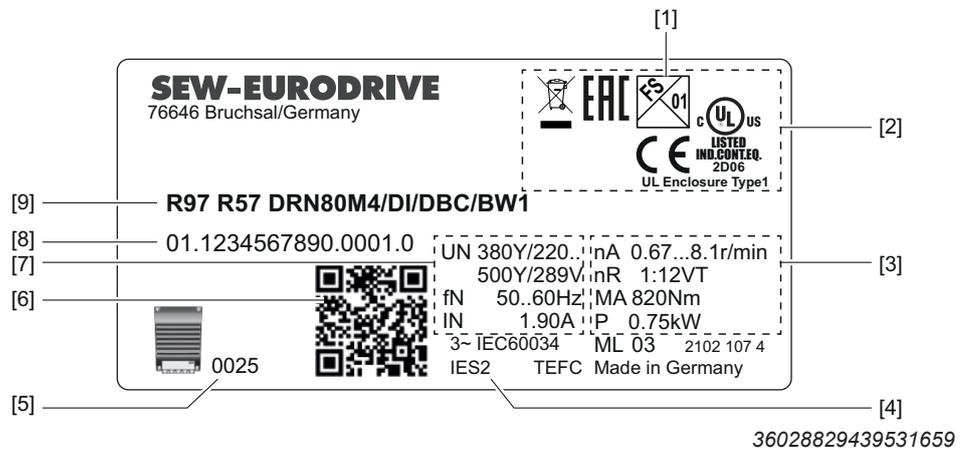
7.4.1 Placas de características de MOVIMOT® advanced

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

Placa de características 1 (unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced DBC)

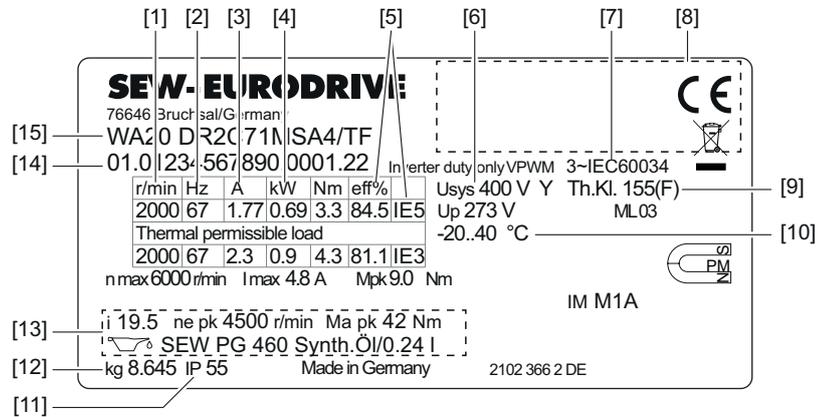
La siguiente imagen muestra un ejemplo de placa de características de la unidad de accionamiento. Encontrará la composición de la designación de modelo en el capítulo "Designación de modelo ..".



- [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]  Etiqueta del producto con código QR. El código QR se puede escanear. Para conectar automáticamente con los Digital Services de SEW-EURODRIVE. Allí podrá acceder a datos, documentos y otros servicios específicos de los productos.
En la zona "Documentación" > "Datos y documentos" se puede encontrar el manual del producto del equipo con más información.
- [7] Datos de entrada eléctricos de la unidad de accionamiento
- Rango de tensión
 - Rango de frecuencia de red
 - Corriente nominal de red (a 400 V)
- [8] Número de serie de la unidad de accionamiento
- [9] Designación de modelo de la unidad de accionamiento

Placa de características 2 (motor ..DR2C..)

La imagen siguiente muestra, a modo de ejemplo, una placa de características del motorreductor WA..DR2C..

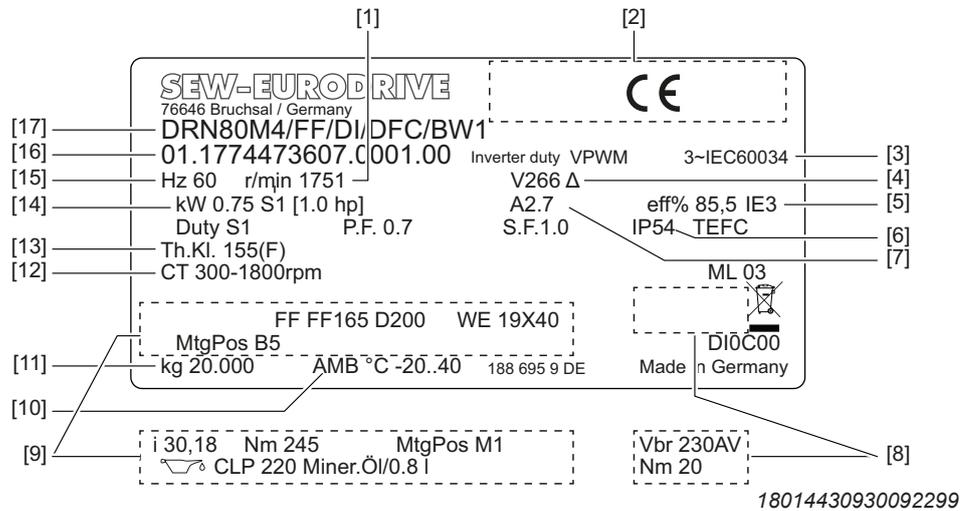


9007239375239947

- [1] Velocidad nominal del motor
- [2] Frecuencia nominal del motor
- [3] Corriente nominal en el tipo de conexión del motor
- [4] Potencia nominal del motor
- [5] Grado de rendimiento y clase IE del motor en el punto de medición
- [6] Tensión nominal y tipo de conexión del motor
- [7] Número de fases y estándar de medición/potencia
- [8] Identificaciones/Aprobaciones del motor
- [9] Clase térmica del motor
- [10] Rango de temperatura ambiente de la unidad de accionamiento
- [11] Grado de protección de la unidad de accionamiento
- [12] Tierra de la unidad de accionamiento
- [13] Datos del reductor
 - Relación de transmisión del reductor
 - Velocidad de salida del reductor
 - Par de salida del reductor
 - Tipo de aceite y cantidad de llenado de aceite
- [14] Número de serie de la unidad de accionamiento
- [15] Designación de modelo de la unidad de accionamiento

Placa de características 2 (motor DRN..)

La siguiente imagen muestra un ejemplo de la placa de características del motor DRN..



- [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

7.4.2 Designación de modelo MOVIMOT® advanced DBC

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

R	Serie del reductor¹⁾ R = Reductor principal
87	Tamaño del reductor²⁾
DRN	Serie de la unidad DRN = Motor asíncrono de la serie DRN.. DR2C = Motor energéticamente eficiente de la serie DR2C..
80	Tamaño del motor 71, 80, 90, 100, 112, 132 con MOVIMOT® advanced con motor DRN.. 71, 80, 90, 100 con MOVIMOT® advanced con motor DR2C..
S	Longitud de montaje del motor S = Corto MS = Medium short M = Medium L = Long MK = Medio (versión corta) LS = Largo (versión corta)
4	Número de polos 4 = Motor de 4 polos
/	
BE1	Freno BE03 = Freno BE03 BE05 = Freno BE05 BE1 = Freno BE1 BE2 = Freno BE2 BE5 = Freno BE5 BE11 = Freno BE11 BE20 = Freno BE20
HF	Opciones del freno HF = Desbloqueo manual del freno ajustable HR = Desbloqueo manual del freno, retorno automático
/	
DI	Integración digital de motor DI = Interfaz digital
/	
DBC	Variante de comunicación DBC = Direct Binary Communication
/	

EI8Z	Opción
	EI8Z = Encoder Mono-Vuelta con conexión DDI
	AK8Z = Encoder absoluto Multi-Vuelta con conexión DDI
	IV = Conectores enchufables en la caja de conexiones
	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

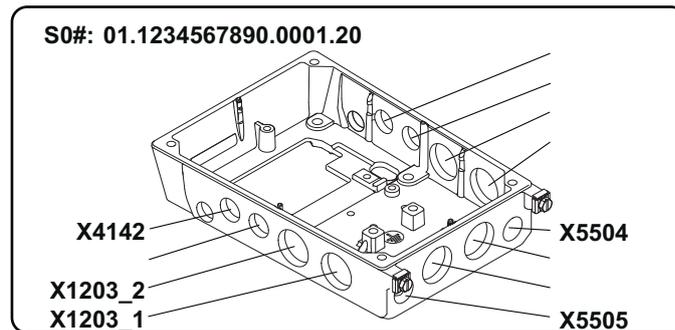
- 1) Encontrará otras series de reductor en el catálogo de motorreductores
- 2) Encontrará otros tamaños de reductor en el catálogo de motorreductores

7.5 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.

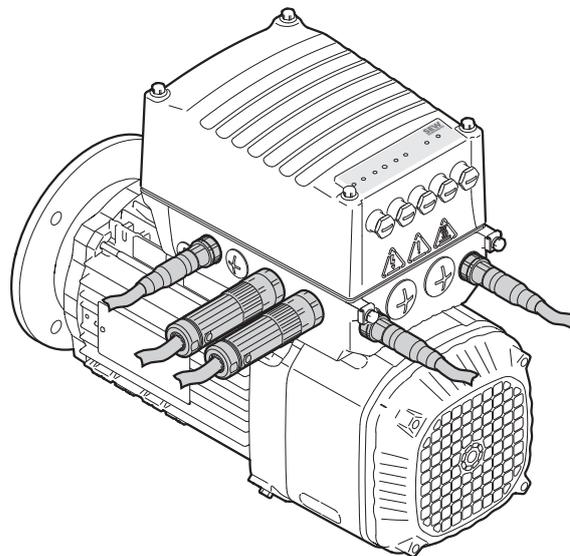
7.5.1 Versión con tapa de la electrónica tamaño 1

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



32166306571

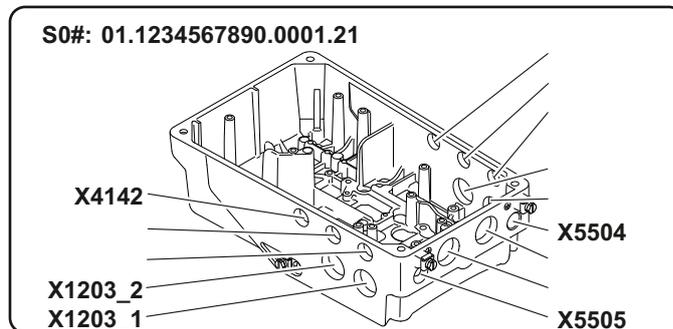
La placa de características muestra las designaciones y las posiciones de los conectores enchufables en la caja de conexiones. Para esta placa de características es posible la posición 2.



32533060747

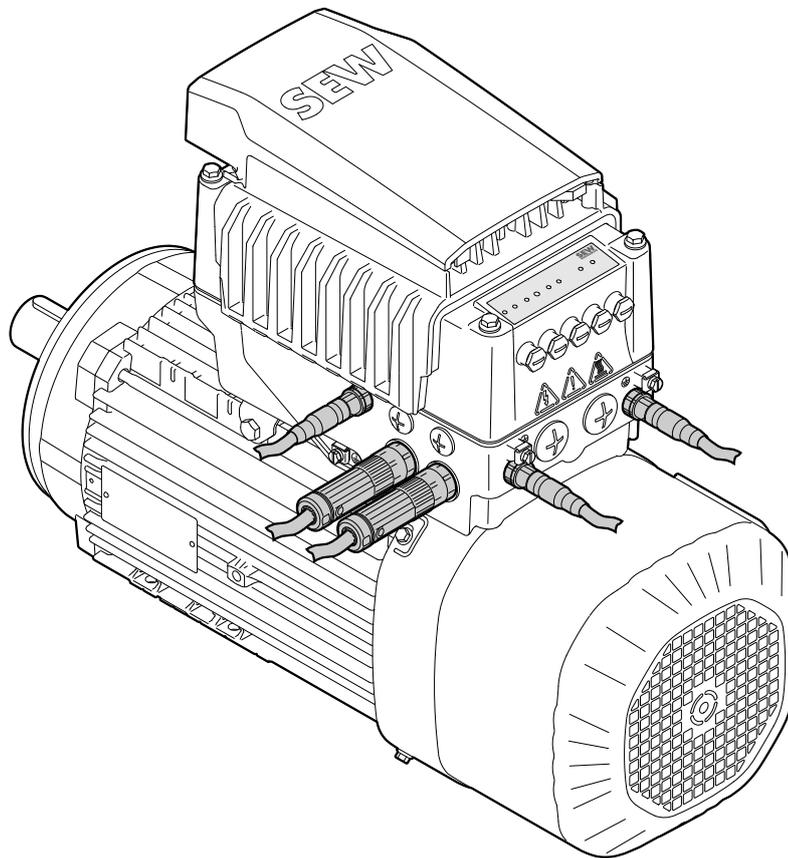
7.5.2 Versión con tapa de la electrónica tamaño 2 con ventilador

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

7.6 Electrónica

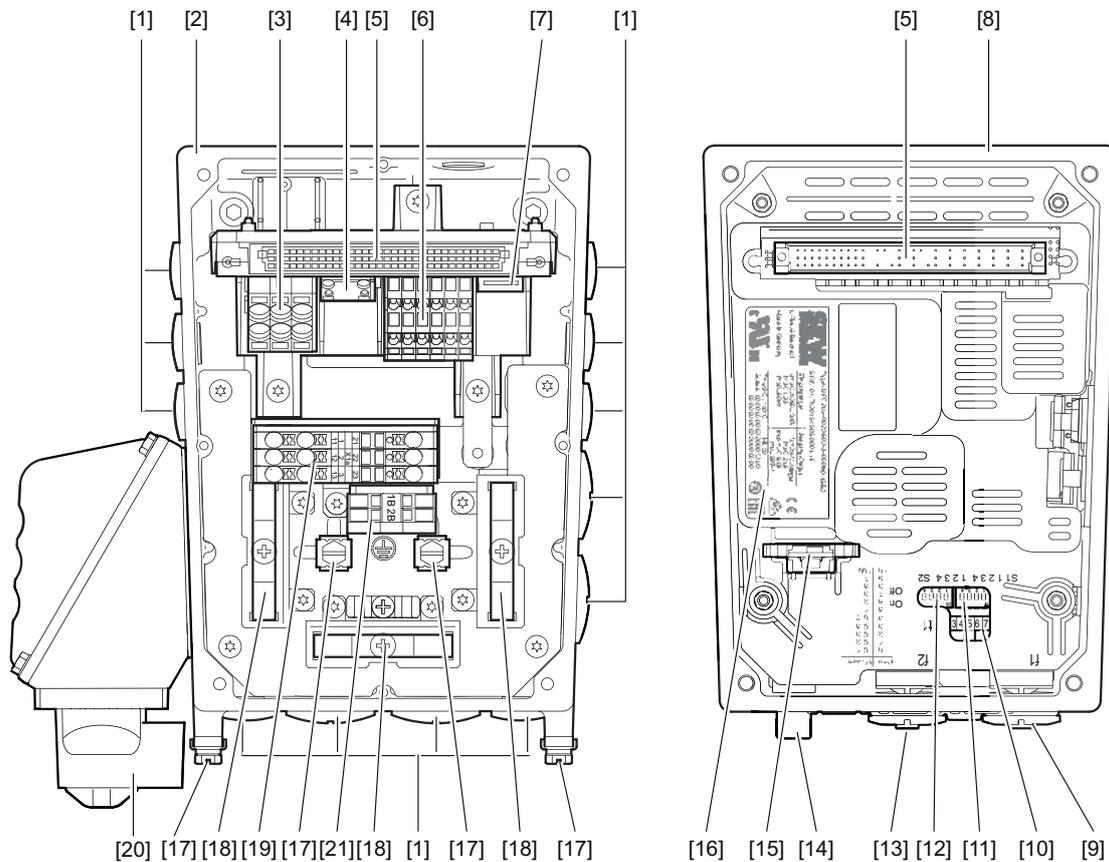
7.6.1 Vista general de la tapa de la electrónica

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	DBC...-0020..	Tamaño 1 sin aletas de refrigeración	
2.5 A	DBC...-0025..		
3.2 A	DBC...-0032..		
4.0 A	DBC...-0040..	Tamaño 1 con aletas de refrigeración	
5.5 A	DBC...-0055..		
7.0 A	DBC...-0070..	Tamaño 2 sin ventilador	
9.5 A	DBC...-0095..		
12.5 A	DBC...-0125..	Tamaño 2 con ventilador	
16.0 A	DBC...-0160..		

7.6.2 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:

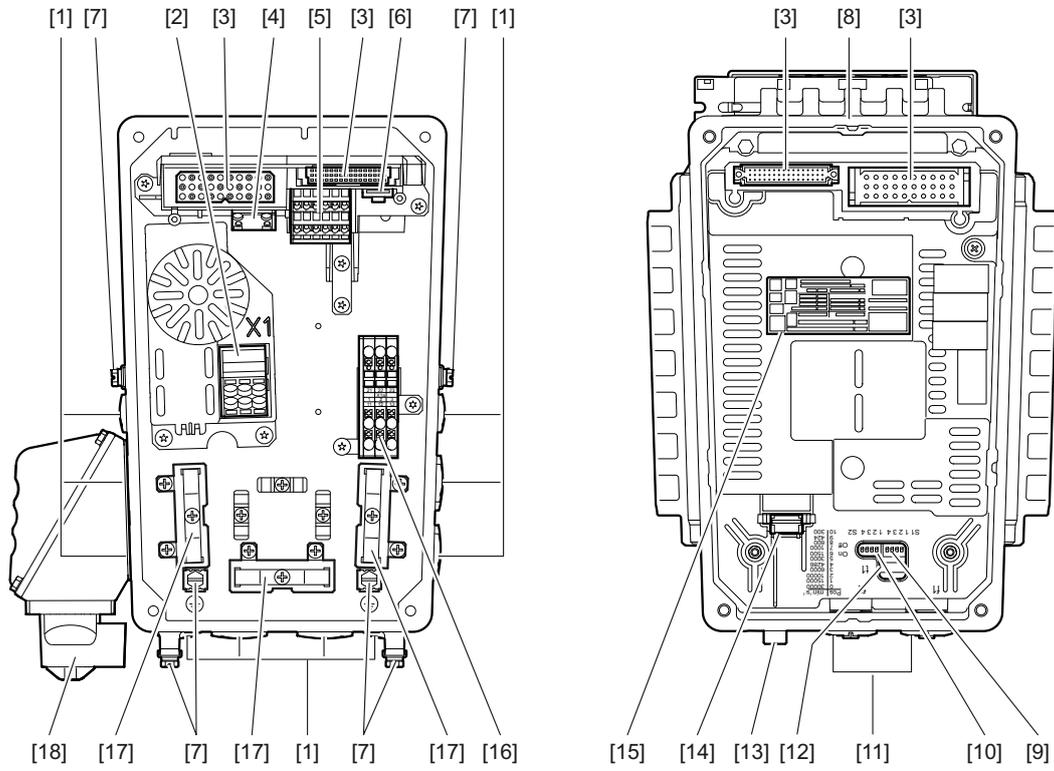


32211237899

- [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] Interfaz de ingeniería
- [8] Tapa de la electrónica
- [9] Potenciómetro (f1) debajo del tornillo de cierre
- [10] Potenciómetro t1
- [11] Interruptores DIP S1/1 – S1/4
- [12] Interruptores DIP S2/1 – S2/4
- [13] Potenciómetro (f2) debajo del tornillo de cierre
- [14] Conector enchufable
- [15] Módulo de memoria reemplazable
- [16] Placa de características de tapa de la electrónica
- [17] Tornillos para la conexión PE
- [18] Abrazaderas
- [19] Conexión a la red L1, L2, L3 (X1a, sólo en combinación CON seccionador de carga)
- [20] Seccionador de carga (opcional)
- [21] Sistema de montaje de eje hueco interno

7.6.3 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:

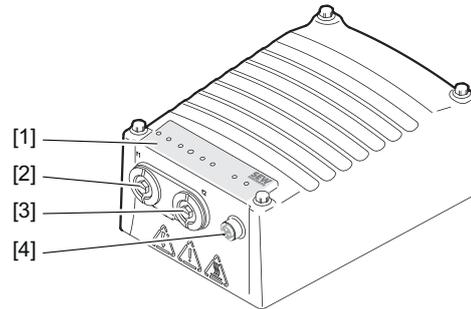


34445455371

- [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] Interfaz de ingeniería
- [7] Tornillos para la conexión PE
- [8] Tapa de la electrónica
- [9] Interruptores DIP S1/1 – S1/4
- [10] Interruptores DIP S2/1 – S2/4
- [11] Potenciómetros f1 y f2 (debajo del tornillo de cierre)
- [12] Potenciómetro t1
- [13] Conector enchufable
- [14] Módulo de memoria reemplazable
- [15] Placa de características de tapa de la electrónica
- [16] Conexión a la red L1, L2, L3 (X1a, sólo en combinación CON seccionador de carga)
- [17] Abrazaderas
- [18] Seccionador de carga (opcional)

7.6.4 Tapa de la electrónica (exterior) tamaño 1

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

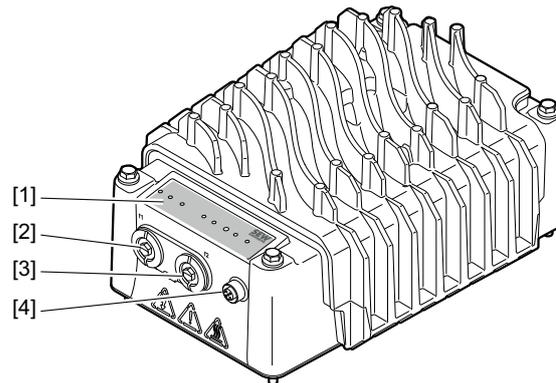


29317784459

- [1] "Indicadores LED" (→ 360)
- [2] "Potenciómetro (f1) debajo del tornillo de cierre" (→ 316)
- [3] "Potenciómetro (f2) debajo del tornillo de cierre" (→ 318)
- [4] "Conector enchufable" (→ 303)

7.6.5 Tapa de la electrónica (exterior) tamaño 2

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

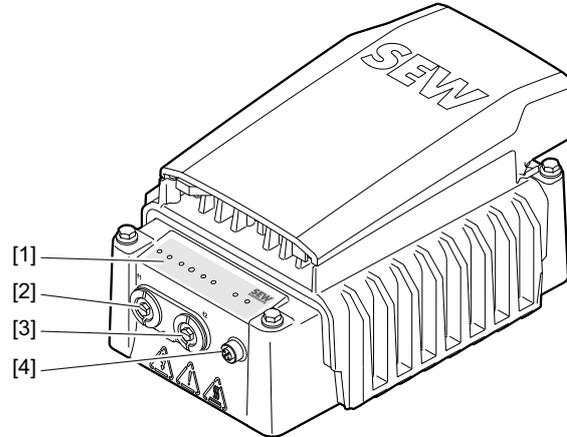


36725585163

- [1] "Indicadores LED" (→ 360)
- [2] "Potenciómetro (f1) debajo del tornillo de cierre" (→ 316)
- [3] "Potenciómetro (f2) debajo del tornillo de cierre" (→ 318)
- [4] "Conector enchufable" (→ 303)

7.6.6 Tapa de la electrónica (exterior) tamaño 2 con ventilador

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



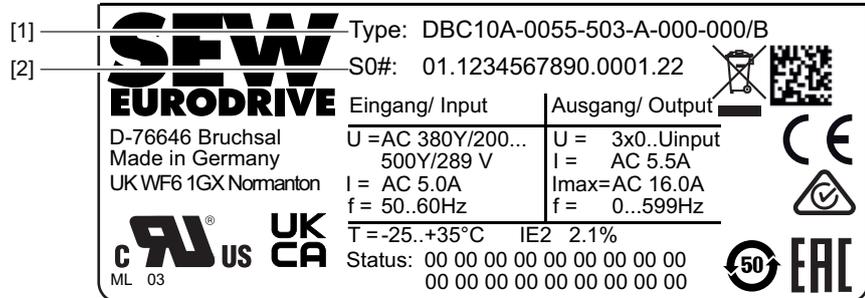
34237122187

- [1] "Indicadores LED" (→ 360)
- [2] "Potenciómetro (f1) debajo del tornillo de cierre" (→ 316)
- [3] "Potenciómetro (f2) debajo del tornillo de cierre" (→ 318)
- [4] "Conector enchufable" (→ 303)

7.7 Ejemplo de placa de características y designación de modelo de electrónica

7.7.1 Placa de características interior de la tapa de la electrónica DBC..

La imagen siguiente muestra un ejemplo de la tapa de la electrónica. Encontrará la composición de la designación de modelo en el capítulo "Designación de modelo de la tapa de la electrónica".

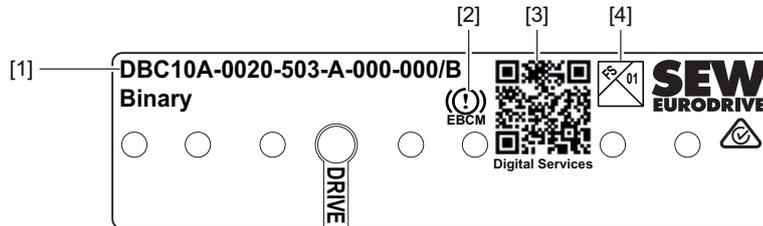


45036025257064715

- [1] Designación de modelo de la tapa de la electrónica
 - [2] Número de serie inequívoco de la tapa de la electrónica
- 
- Código DataMatrix con número de serie inequívoco de la tapa de la electrónica

7.7.2 Placa de características exterior de la tapa de la electrónica DBC..

La imagen siguiente muestra un ejemplo de la tapa de la electrónica. Encontrará la composición de la designación de modelo en el capítulo "Designación de modelo de la tapa de la electrónica".



18014431494701963

- [1] Designación de modelo de la tapa de la electrónica
- [2] Identificación en caso de control de freno HV opcional /B
- [3]  Etiqueta del producto con código QR. Se puede escanear el código QR. para conectar automáticamente con los Digital Services de SEW-EURODRIVE. Allí podrá acceder a datos, documentos y otros servicios específicos de los productos. **En el área "Documentación" > "Datos y documentos" se puede encontrar el manual del producto del equipo con más información.**
- [4] Logotipo FS

7.7.3 Designación de modelo de la tapa de la electrónica DBC..

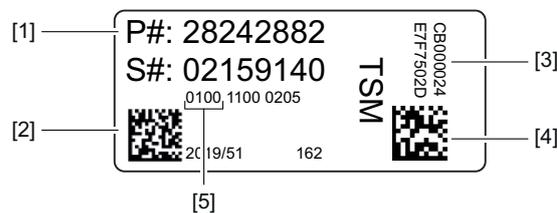
La siguiente tabla muestra la designación de modelo de la tapa de la electrónica:

DBC	Serie de la unidad DBC = Tapa de la electrónica D irect B inary C ommunication
1	Tipo de comunicación 1 = binaria
0	Configuración de la conexión 0 = Conector enchufable M12 en la tapa de la electrónica (estándar)
A	Versión de comunicación
-	
0020	Corriente nominal de salida de tapa de la electrónica 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
-	
5	Tensión de alimentación 5 = 500 V CA
0	Variante del módulo de potencia CEM 0 = Supresión de interferencias 1 = Versión red IT
3	Tipo de conexión 3 = Trifásica
-	
A	Versión
-	
0	Variante de unidad 0 = Estándar
0	Nivel de tecnología 0 = Nivel de tecnología 0 (estándar)
0	Nivel de aplicación 0 = Nivel de aplicación 0 (estándar)
-	

000	Versión de MOVIKIT® 000 = De fábrica sin módulo MOVIKIT® cargado
/	
B	Opción de modo de funcionamiento B = Control del freno C = Identificación específica del cliente P = Parametrización específica del cliente

7.7.4 Ejemplo de placa de características para módulo de memoria cambiabile

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



18014431501924747

- [1] Ref. de pieza del módulo de memoria reemplazable
- [2] Código DataMatrix con ref. de pieza inequívoca, número de serie y estados de la versión del módulo de memoria
- [3] ID de la memoria de claves inequívoca para versiones con tarjeta de seguridad opcional
- [4] Código DataMatrix con ID de la memoria de claves inequívoca para versiones con tarjeta de seguridad opcional
- [5] Estado de los datos para la puesta en marcha de interruptores DIP (S3) (Solo disponible para MOVIMOT® flexible)

Módulos de memoria disponibles

La siguiente tabla muestra los módulos condensadores disponibles.

Módulo de memoria TSM		
Color de la carcasa	Negro	Gris
Ref. de pieza	28242882	28285271
Descripción	Módulo de memoria <ul style="list-style-type: none"> • Con datos de puesta en marcha 	Módulo de memoria <ul style="list-style-type: none"> • Sin registro de datos de memoria de claves e ID de la memoria de claves • Sólo para unidades con la opción de seguridad MOVISAFE® CS.. • Con datos de puesta en marcha

7.8 Ejemplo de placa de características y designación de modelo de la unidad de conexión

7.8.1 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 00

18014427720356107

7.8.2 Designación de modelo de la unidad de conexión

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

CU	Serie de la unidad CU = Unidad de conexión (motor con tapa de la electrónica)
E	Versión de hardware E = Para MOVIMOT® advanced
1	Dimensiones de brida tamaño tapa 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
H	Configuración de conexión de bus de campo H = Híbrida
-	
DFC	Variante de comunicación DBC = D irect B inary C ommunication DAC = D irect A S-Interface C ommunication DFC = D irect F ieldbus C ommunication DSI = D irect S ystembus I nstallation
-	
5	Tensión de alimentación 5 = 500 V CA
D	Variante CEM D = Filtro CEM valor límite categoría C3 (EN61800-3)
3	Tipo de conexión 3 = Trifásica
-	
C	Versión
/	

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

7.9 Marcados

La siguiente tabla describe las identificaciones de la placa de características a modo de ejemplo.

	<p>El mercado CE declara la conformidad con las siguientes directivas europeas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directiva de baja tensión 2014/35/UE¹⁾ • Directiva CEM 2014/30/UE • Directiva sobre máquinas 2006/42/CE • Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos • Reglamento de Diseño Ecológico UE 2019/1781
	<p>La eliminación de este producto se lleva a cabo conforme a la Directiva WEEE 2012/19/UE.</p>
	<p>Los marcados UL y cUL declaran el otorgamiento de la aprobación UL. cUL es equivalente a la aprobación CSA.</p>
	<p>El mercado UKCA declara la conformidad con las siguientes directivas británicas.</p>
	<p>El mercado EAC declara el cumplimiento de los requerimientos del reglamento técnico de la Unión Aduanera (Unión Económica Euroasiática) Armenia, Bielorrusia, Kazajistán, República Kirguisa y Rusia.</p>
	<p>UA.TR (Declaration of conformity to Technical Regulation of Ukraine) El cumplimiento de reglamentos técnicos de Ucrania está certificado para la serie de unidades por el símbolo UA.TR en la placa de características.</p>
	<p>El mercado RCM declara el cumplimiento de los reglamentos técnicos de las autoridades australianas de comunicación y medios ACMA (Australian Communications and Media Authority).</p>
	<p>El mercado China-RoHS declara la conformidad con la directiva SJ/T 11364-2014 para limitar el uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos y en sus envases.</p>

1) Para los productos con seguridad funcional, los requisitos de la Directiva de baja tensión se cumplen con la Directiva sobre máquinas.

7.9.1 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 comunicación segura para activar STO a través de la opción de seguridad MOVISAFE® CSB51A

8 Instalación mecánica

8.1 Indicaciones para la instalación

Antes de la instalación, siga las siguientes instrucciones:

1. **▲ ADVERTENCIA** Electrocutación por tensiones peligrosas en la caja de conexiones. Lesiones graves o fatales.
Desconecte la tensión de la unidad. Observe las 5 reglas de seguridad del capítulo "Realizar los trabajos eléctricos de forma segura".
2. Asegure el eje de salida de los motores de campo permanente contra la rotación. De este modo, se evita una descarga eléctrica por el funcionamiento regenerativo al girar el eje.
3. 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. De este modo, se evitan las lesiones causadas por los movimientos rápidos de los elementos de salida.
4. 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).

8.2 Herramientas y material necesario

Para la instalación mecánica necesita las siguientes herramientas y medios auxiliares:

- 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, pasta NOCO)
- Las piezas normalizadas no se incluyen en el pedido

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

8.4 Tolerancias para los datos de par

Observe los pares indicados con una tolerancia del +/- 10 %.

8.5 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 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.

8.6 Instalación de la unidad de accionamiento

8.6.1 Notas

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al montar la unidad de accionamiento:

- Antes de colocar la unidad de accionamiento, siga las instrucciones del capítulo "Indicaciones para la instalación" (→ 206).
- 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 sometidos 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.
- Cerciórese de que el aire fresco pueda circular libremente. El aire de salida caliente de otras unidades no debe afectar a 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 de cables.
- 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.

8.6.2 Cambio de posición de montaje

Si utiliza la unidad de accionamiento en otra posición diferente de la pedida, tenga en cuenta la siguiente indicación:

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

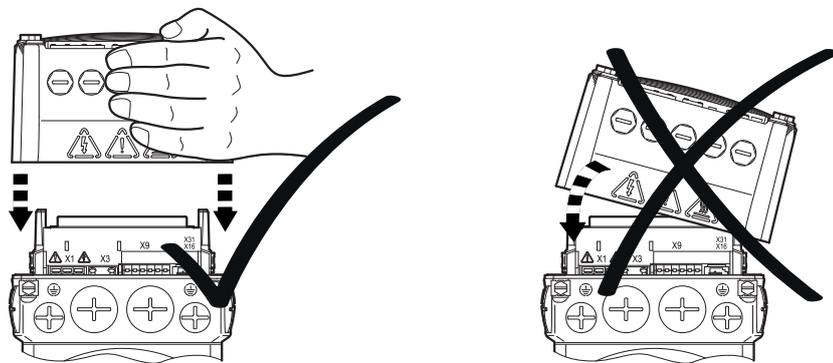
Observe además las informaciones del catálogo "Motorreductores .. MOVIMOT® advanced".

8.6.3 Tapa de la electrónica

Montaje de la tapa de la electrónica

Monte la tapa de la electrónica de la siguiente forma:

1. **⚠ ADVERTENCIA** Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes. Lesiones graves.
Deje enfriar la unidad suficientemente antes de tocarla.
2. **⚠ ATENCIÓN** Pérdida del índice de protección garantizado. Posibles daños materiales.
Cuando se haya retirado la tapa de la electrónica de la caja de conexiones, debe proteger ésta y el área de conexión de la humedad, el polvo y cuerpos extraños.
3. Utilice únicamente las tapas de electrónica correspondientes al tamaño.
4. Coloque la tapa de la electrónica sobre la caja de conexiones. Asegúrese de no cantar la tapa de la electrónica.



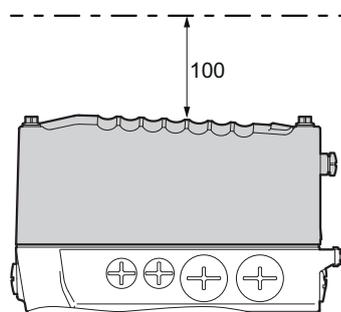
25337980043

5. Atornille la tapa de la electrónica con 4 tornillos a la caja de conexiones. Apriete los tornillos en cruz y progresivamente.
 - ⇒ Par de apriete para la tapa de la electrónica tamaño 1: 6.0 Nm
 - ⇒ Par de apriete para la tapa de la electrónica tamaño 2: 9.5 Nm

Monte la tapa de la electrónica del tamaño 2 de forma análoga.

Distancia de montaje mínima

Respete una distancia de montaje mínima para poder extraer la tapa de la electrónica. La imagen siguiente muestra la distancia de montaje mínima de la tapa de la electrónica del tamaño 1:



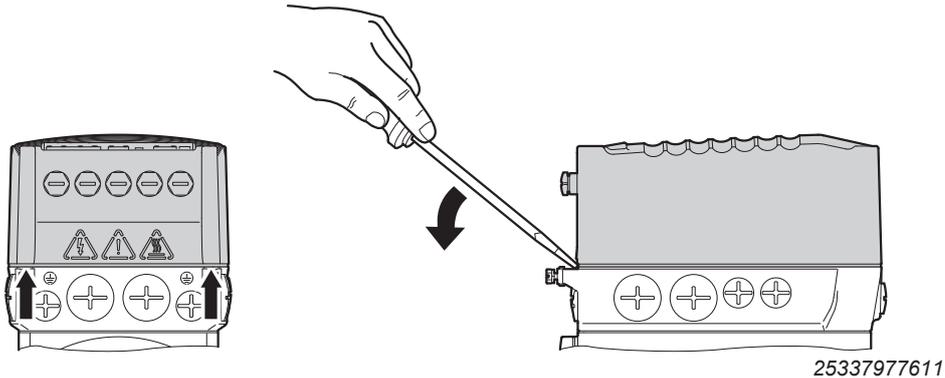
25337982475

La distancia de montaje mínima admisible para la tapa de la electrónica del tamaño 1 y del tamaño 2 es la misma. Encontrará hojas de dimensiones detalladas en el capítulo "Planos dimensionales de la unidad de accionamiento" (→ 96).

Desmontaje de la tapa de la electrónica

Desmonte la tapa de la electrónica de la siguiente forma:

1. **⚠ ADVERTENCIA** Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes. Lesiones graves.
Deje enfriar la unidad suficientemente antes de tocarla.
2. Suelte los tornillos de la tapa de la electrónica.
3. Levante la tapa de la electrónica de la caja de conexiones como se muestra en la siguiente imagen. Observe las posiciones previstas para ello en la imagen.



4. **ATENCIÓN** Pérdida del índice de protección garantizado. Posibles daños materiales.
Cuando se haya retirado la tapa de la electrónica de la caja de conexiones, debe proteger ésta y el área de conexión de la humedad, el polvo y cuerpos extraños.

Desmonte la tapa de la electrónica del tamaño 2 de forma análoga.

8.6.4 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.

8.6.5 Reducción de potencia en función de la altitud de la instalación

Consulte el manual del producto, el capítulo "Datos técnicos" > "Factores que reducen la potencia" (→ 63).

8.6.6 Pintar la unidad de accionamiento

Cuando sea necesario, pinte la unidad de accionamiento del siguiente modo:

1. Siga las instrucciones del capítulo "Indicaciones para la instalación".
2. Limpie la superficie de la unidad de accionamiento.
 - ⇒ Asegúrese de que la superficie de la unidad de accionamiento está libre de grasa.
3. **ATENCIÓN** Las válvulas de salida de gases y los retenes pueden sufrir daños al pintarse o barnizarse. Daño material.
Las válvulas de salida de gases y bordes contra el polvo de los retenes deben cubrirse cuidadosamente con tiras adhesivas.
4. Pinte la unidad de accionamiento.
5. Retire las cintas de código de barras.

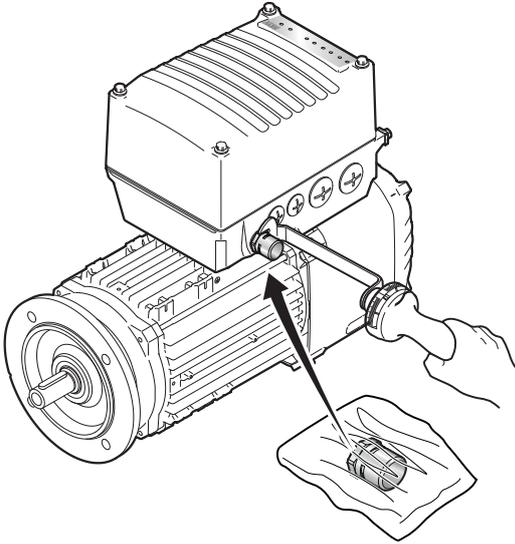
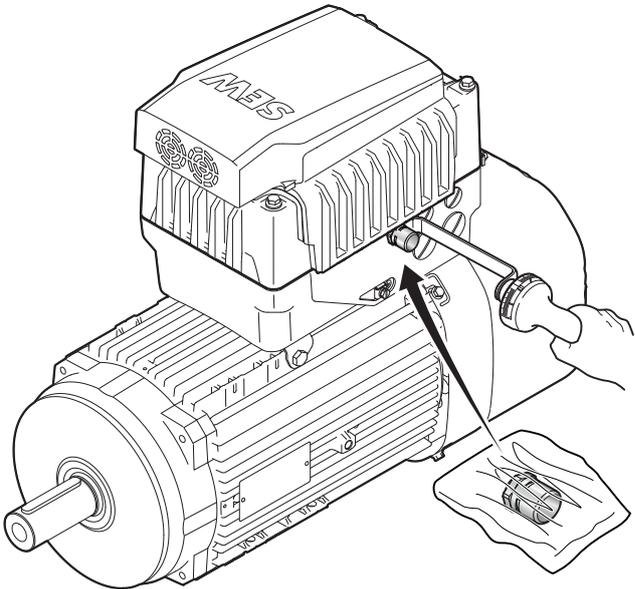
8.6.7 Compensación de presión electrónica opción /PE

Montar el racor de compensación de presión suministrado (opción /PE)

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.

Posiciones de montaje del racor de compensación de presión

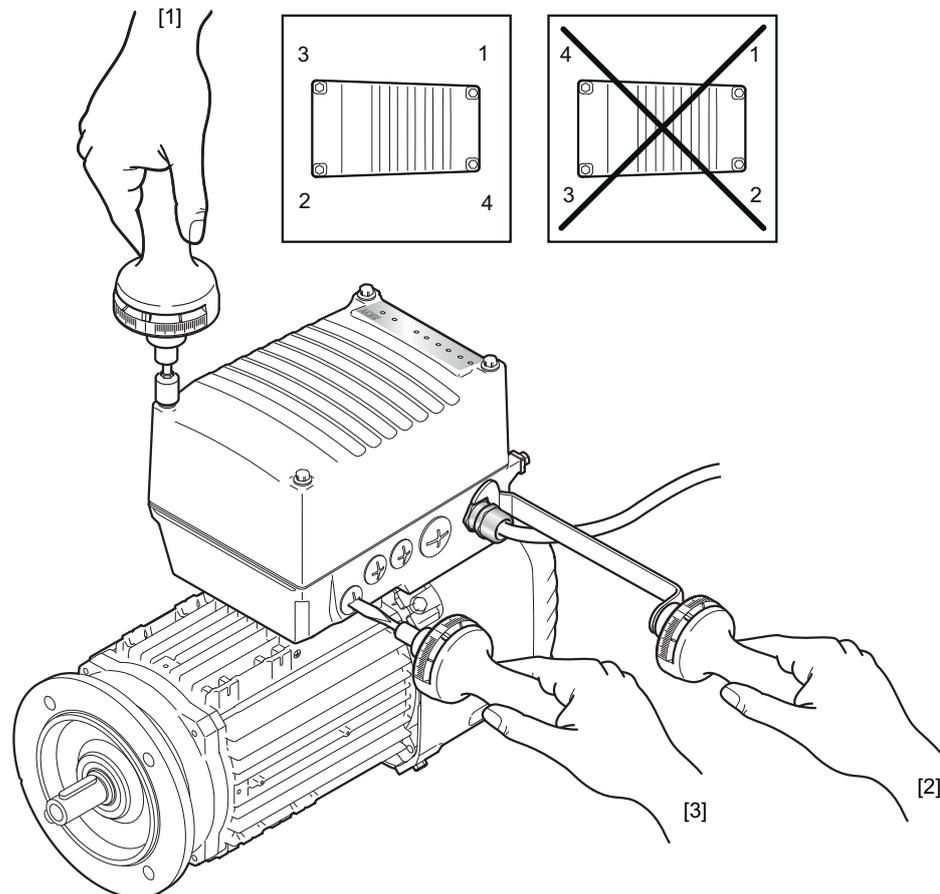
La tabla siguiente muestra las posiciones de montaje dependientes de la posición de montaje del racor de compensación de presión (opción /PE):

Posición de montaje B5	
Montaje posible en las posiciones X o 2.	
<p>Tamaño 1</p> 	<p>Tamaño 2</p> 
Las posiciones de montaje V1 y V2 son posibles sólo previa consulta con SEW-EURODRIVE.	

8.7 Pares de apriete

8.7.1 Ejemplo de MOVIMOT® advanced

La siguiente imagen muestra un ejemplo del montaje de los tapones ciegos roscados, los prensaestopas y la tapa de la electrónica. La cantidad y posición de los racores de tapones ciegos y de las entradas de cables dependen de la variante solicitada.



38411578379

- [1] Apriete los tornillos progresivamente en cruz con un par de 6.0 Nm (para el tamaño 1) o 9.5 Nm (para el tamaño 2).
- [2] Apriete el prensaestopas con un par de apriete según el capítulo "Pares de apriete del prensaestopas".
- [3] Apriete los tornillos de tapones ciegos de plástico suministrados por SEW-EURODRIVE con un par de apriete de 2.5 Nm.

8.7.2 Pares de apriete del prensaestopas

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

Racor	Ref. de pieza	Contenido (unidades)	Tamaño	Diámetro exterior del cable (mm)	Par de apriete (Nm)
Prensaestopas CEM (latón niquelado)	18204783	10	M16 x 1.5	5 – 9	4
	18204805	10	M25 x 1.5	11 – 16	7
Prensaestopas CEM (acero inoxidable)	18216366	10	M16 x 1.5	5 – 9	4
	18216382	10	M25 x 1.5	11 – 16	7

8.7.3 Indicaciones acerca de los pares de apriete

Los pares de apriete se basan en los siguientes coeficientes de rozamiento:

Coeficiente de rozamiento $\mu_{G,K}$ para roscas y superficie de apoyo delantera	Clase de resistencia del tornillo
0.14	8.8/70 ¹⁾ , 80 ¹⁾
0.09	10,9, 12,9

1) Tornillos de acero inoxidable

En caso de emplear tornillos con otro coeficiente de rozamiento, deberá adaptar los pares de apriete según corresponda.

Para apretar los tornillos, emplee solamente una de las siguientes herramientas:

- Llave dinamométrica ("llave de torsión")
- Llave dinamométrica controlada por par
- Desatornillador de impulso, de desconexión y control mecánicos
- Llave dinamométrica con señal luminosa y acústica
- Destornillador motorizado con medición de par dinámica
- Herramientas hidráulicas graduales, controladas por par

9 Instalación eléctrica

9.1 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética

9.1.1 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.

9.1.2 Instalación conforme a CEM

AVISO



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.

9.1.3 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" (→ 251).

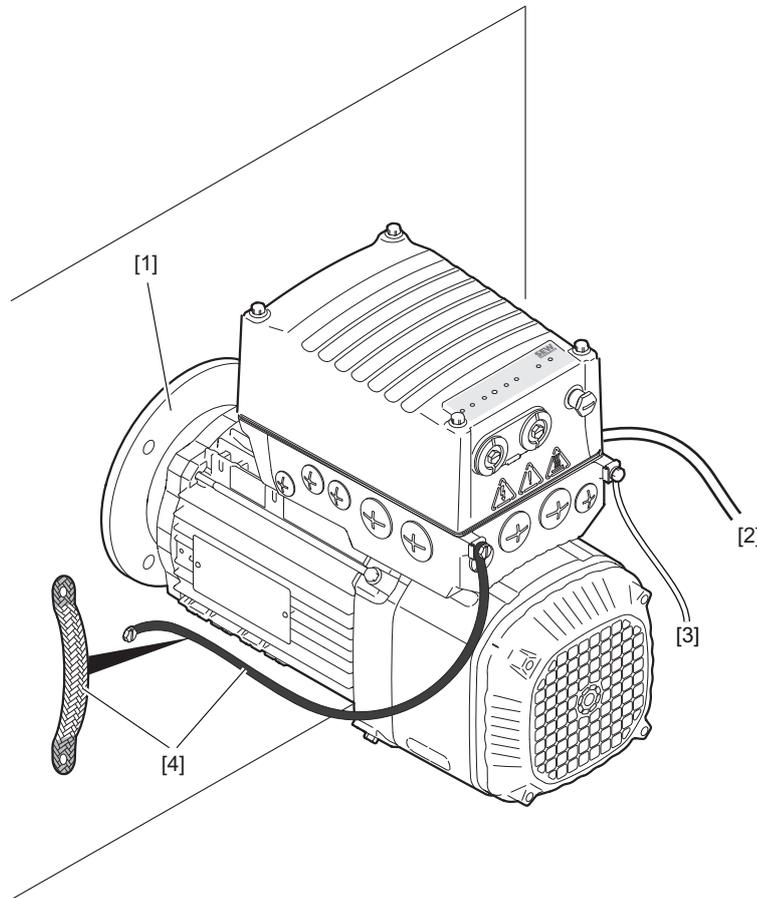
9.1.4 Conexión equipotencial

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

La siguiente imagen muestra la conexión de la conexión equipotencial y de los cables de puesta a tierra (PE):



- [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 el cable de alimentación de la red
- [3] 2. 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.

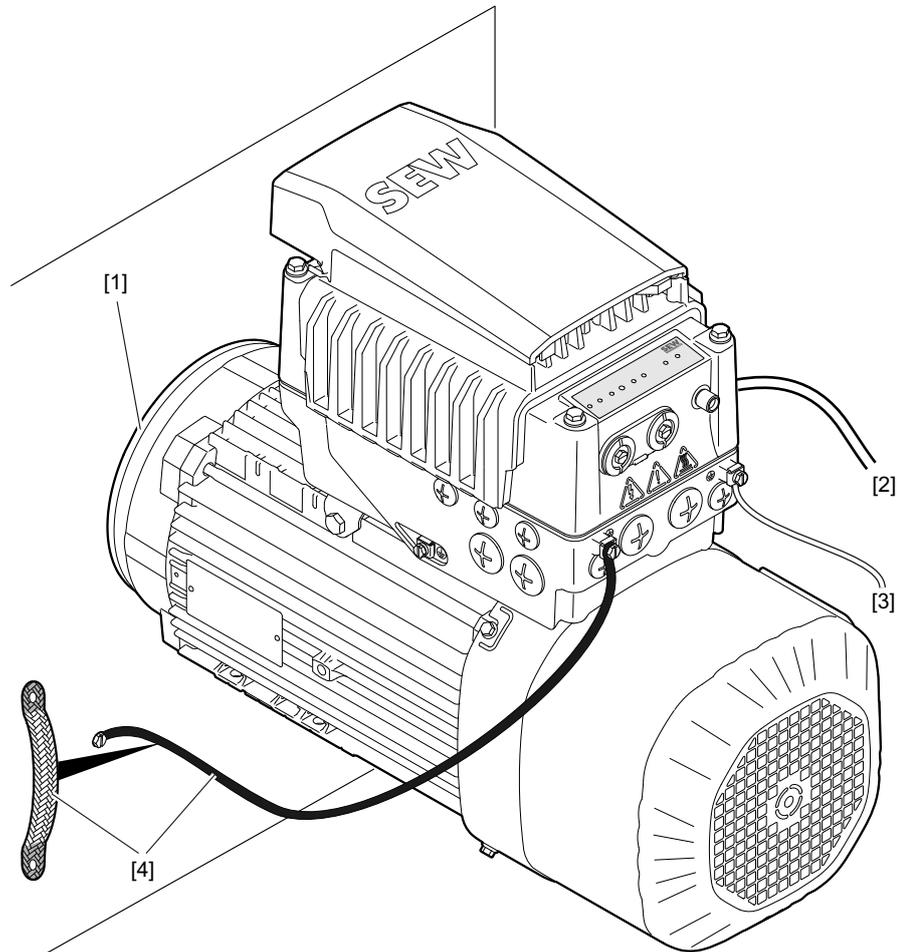
- No utilice el apantallado de cables de datos para la conexión equipotencial.

**AVISO**

Encontrará indicaciones detalladas sobre la conexión equipotencial de variadores y unidades de accionamiento descentralizados en la documentación "CEM en la ingeniería de accionamientos" > Capítulo "Conexión equipotencial de componentes descentralizados" de SEW-EURODRIVE.

Ejemplo con tapa de la electrónica tamaño 2

La siguiente imagen muestra la conexión de la conexión equipotencial y de los cables de puesta a tierra (PE):



- [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 el cable de alimentación de la red
- [3] 2. 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.

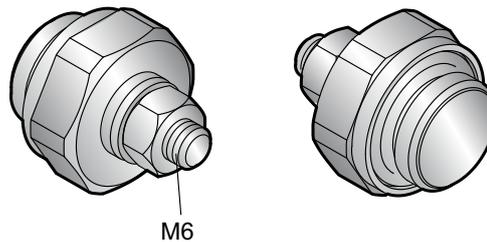
31962289/ES – 02/2024

AVISO

Encontrará indicaciones detalladas sobre la conexión equipotencial de variadores y unidades de accionamiento descentralizados en la documentación "CEM en la ingeniería de accionamientos" > Capítulo "Conexión equipotencial de componentes descentralizados" de SEW-EURODRIVE.

9.2 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:



9007203139701899

	Par de apriete de prensaestopas	Par de apriete de tuerca M6 para espárrago roscado	Ref. de pieza
Prensaestopas M16 con espárrago roscado M6	4.0 Nm	3.0 Nm	08189234
Prensaestopas M25 con espárrago roscado M6	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.

9.3 Normas de instalación**9.3.1 Redes de tensión permitidas**

Datos de 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.

Datos de las redes de tensión	Nota sobre admisibilidad
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"> En redes IT, SEW-EURODRIVE recomienda el uso de monitores de aislamiento con método de medida de impulso codificado. De esta forma se evitan los disparos erróneos del monitor de aislamiento por la derivación a tierra del variador. 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 manual del producto > Capítulo "Datos técnicos" no tienen validez en las versiones de red IT.
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):

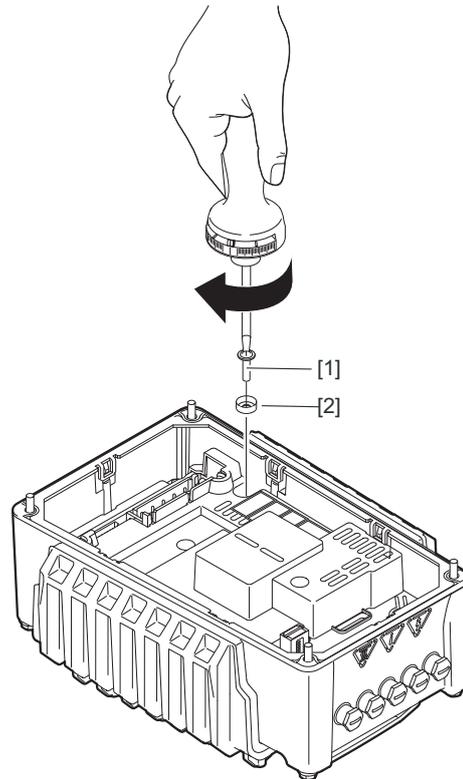
Imagen del casquillo aislante	Contenido	Ref. de pieza
	1 unidad	28284437
	5 unidades	28284445
	10 unidades	28284453

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.



9007233821379851

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.

9.3.2 Conexión de las líneas de alimentación de red

Tenga en cuenta las indicaciones siguientes al conectar los cables de alimentación de la red:

- La tensión nominal y la frecuencia de la unidad deben corresponderse con los datos de la red de alimentación.
- Dimensione la sección del cable conforme a la corriente de entrada I_{Red} a potencia nominal (véase el manual del producto > capítulo "Datos Técnicos").
- 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 una temperatura mínima admisible de 75 °C.

9.3.3 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 ² – 6 mm ²	0.5 mm ² – 6 mm ²
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 ² – 6 mm ²	0.25 mm ² – 4 mm ²
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 ² – 4.0 mm ²	0.25 mm ² – 2.5 mm ²
Longitud sin aislamiento	8 mm – 9 mm	

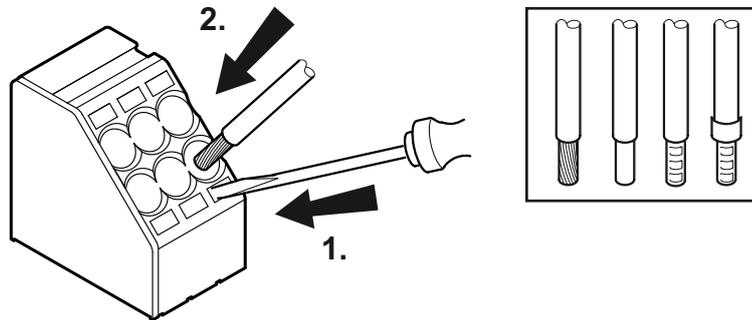
Bornas de control X9

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 ² – 2.5 mm ²	0.25 mm ² – 2.5 mm ²	0.25 mm ² – 1.5 mm ²
Longitud sin aislamiento	5 mm – 6 mm		

9.3.4 Activación de las bornas para conexión a red X1

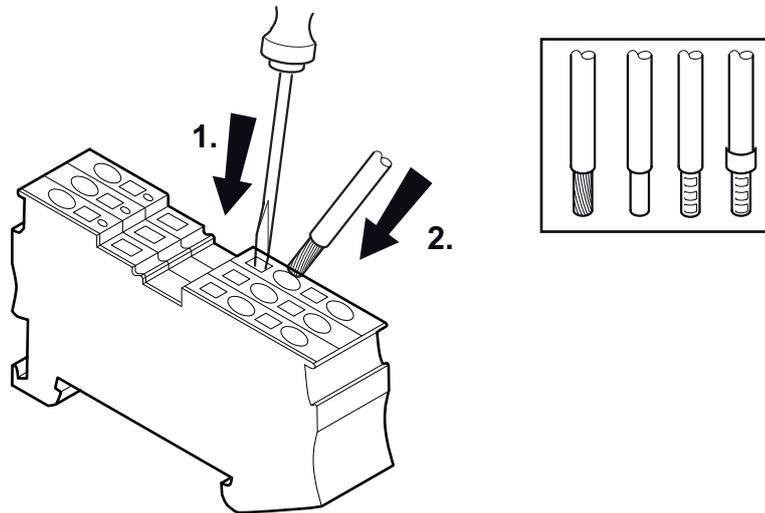
Tenga en cuenta el siguiente orden al activar las bornas para conexión a red X1:



25649924107

9.3.5 Activación de las bornas para conexión a red X1a

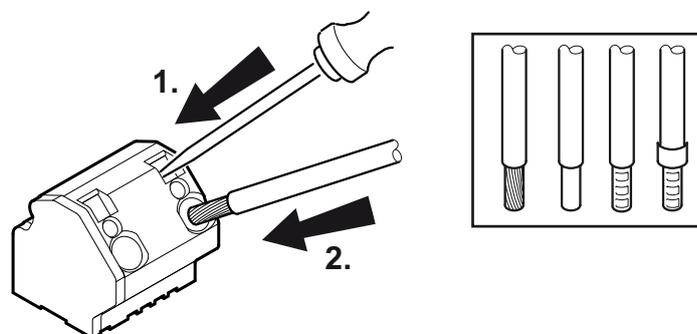
Tenga en cuenta el siguiente orden al activar las bornas para conexión a red X1a:



34682210443

9.3.6 Activación de las bornas X3 para la resistencia de frenado

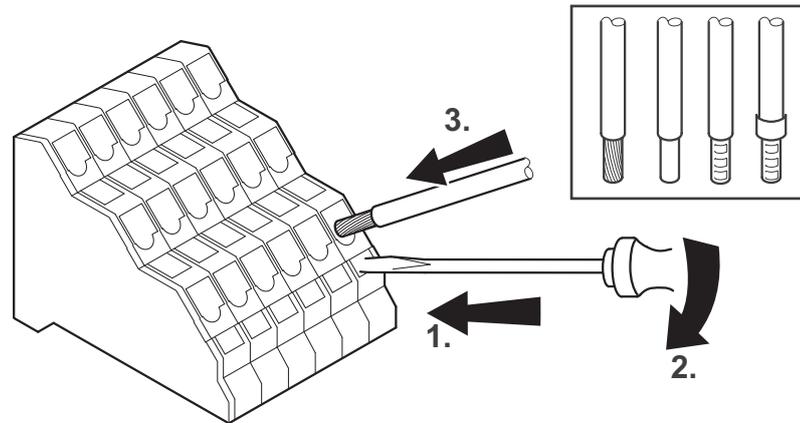
Tenga en cuenta el siguiente orden al activar las bornas X3 de la resistencia de frenado:



25650172171

9.3.7 Activación de las bornas de control X9

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



30508870539

9.3.8 Selección del interruptor diferencial

El variador puede causar una corriente continua en el conductor de puesta a tierra.

Para la selección del interruptor diferencial, proceda del siguiente modo:

1. Si la normativa no exige obligatoriamente el uso de un interruptor diferencial, SEW-EURODRIVE recomienda renunciar a un interruptor diferencial.
2. **▲ ADVERTENCIA** No hay ninguna protección fiable contra electrocución en caso de tipo erróneo del interruptor diferencial. Lesiones graves o fatales.
Si se ha previsto un interruptor diferencial (dispositivo de protección de corriente de fallo RCD o dispositivo de vigilancia de corriente de fallo RCM), utilice un RCD o RCM apto para corriente universal del tipo B.
3. Si se requiere un interruptor diferencial, seleccione el interruptor diferencial de acuerdo con los requisitos de protección personal, protección contra incendios o protección de la instalación. Al seleccionar, observe la característica de disparo, el retardo y la corriente nominal de disparo del interruptor diferencial.
4. Tenga en cuenta durante la planificación de proyecto que las corrientes de fuga a tierra motivadas por el funcionamiento de la instalación sean lo más bajas posible.
5. Si las corrientes de fuga a tierra motivadas por el funcionamiento son demasiado altas, puede dividir el suministro de corriente entre varios interruptores diferenciales.

9.3.9 Uso de contactor de red

Para el uso del contactor de red, proceda del siguiente modo:

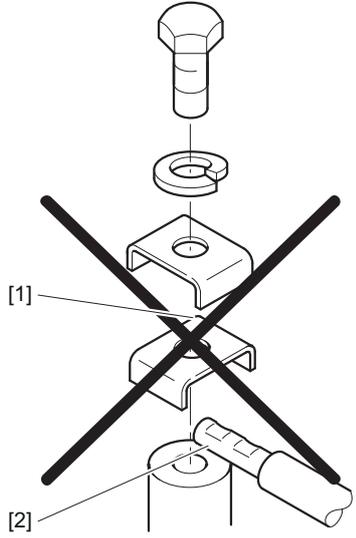
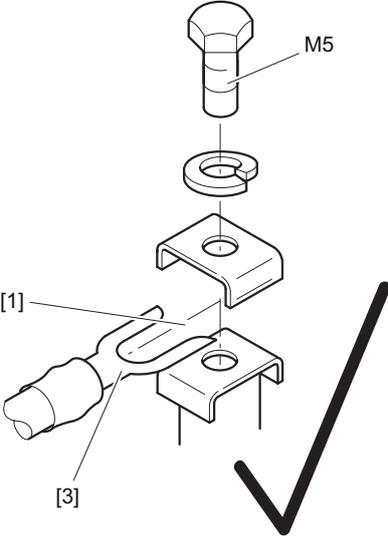
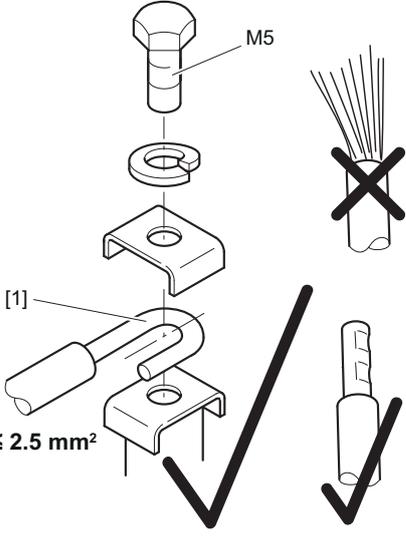
1. Como contactor de red utilice exclusivamente un contactor de la categoría de uso AC-3 (EN 60947-4-1).
2. **ATENCIÓN** Daños materiales por no alcanzar el tiempo mínimo de desconexión del contactor de red. Destrucción del variador o errores de funcionamiento imprevistos.
Tras desconectar la tensión de alimentación, espere un tiempo mínimo de desconexión de 10 minutos.
⇒ No conecte o desconecte la tensión de alimentación más de una vez por minuto.

9.3.10 Indicaciones para la conexión a tierra (PE)

Conexión a tierra (PE) en unidades con cáncamo

El cáncamo sirve sólo para transportar la unidad. El cáncamo **no** es necesario para el funcionamiento.

1. Desmonte el cáncamo. Guarde el cáncamo para trabajos de servicio.
2. **⚠ ADVERTENCIA** Electrocuación por conexión de tierra (PE) defectuosa. Lesiones graves o fatales.
Instale el cable de conexión PE según las siguientes figuras en la caja de conexiones (par de apriete del tornillo: 2.0 – 2.4 Nm).

Montaje no permitido	Recomendación: Montaje con terminal de cable ahorquillado ¹⁾ Permitido para cualquier sección	Montaje con hilo de conexión macizo o cable trenzado con puntera de cable ¹⁾ Permitido para secciones hasta máximo 2.5 mm ²
	 <p style="text-align: center;">9007222159700491</p>	 <p style="text-align: center;">18014421414430219</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.

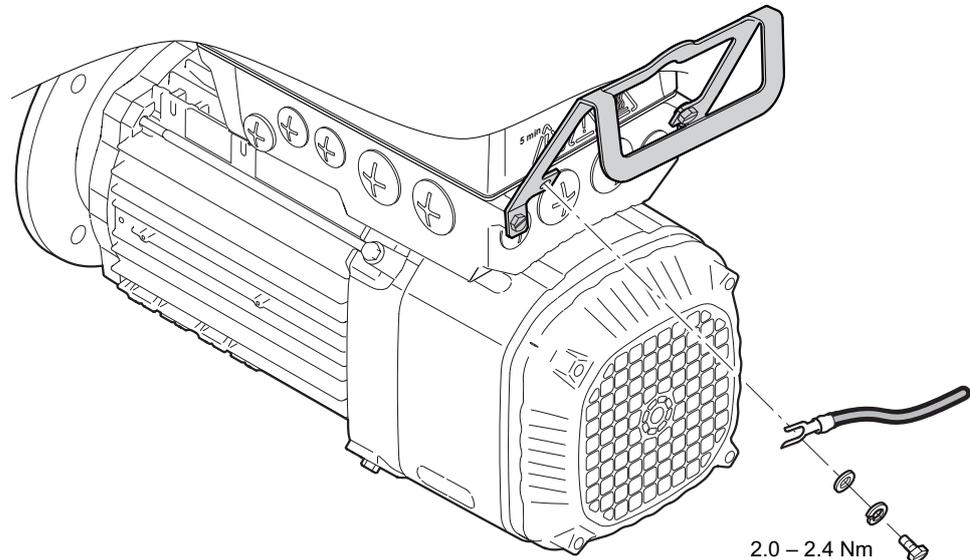
[2] Secuencia de montaje incorrecta

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

Conexión a tierra (PE) en unidades con estribo de protección

El estribo de protección opcional sirve como protección de los conectores enchufables en la tapa de la electrónica. No retire el estribo de protección.

1. Conecte el cable de puesta a tierra al estribo de protección como se muestra en la siguiente figura.



2. **⚠ ADVERTENCIA** Descarga eléctrica por una conexión a tierra errónea. Lesiones graves o fatales.
Instale el cable PE del siguiente modo en la chapa de protección (par de apriete del tornillo: 2.0 – 2.4 Nm).

Recomendación: Montaje con terminal de cable ahorquillado¹⁾ Permitido para cualquier sección	Montaje con hilo de conexión macizo o cable trenzado con puntera de cable¹⁾ Admisible para secciones de hasta 2.5 mm² máximo

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

[1] Instale el cable de conexión PE entre la arandela y la chapa de protección.

[2] 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 ≥ 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 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 $\geq 2.5 \text{ mm}^2$.

AVISO



Los conectores enchufables redondos M23 de la firma TE Connectivity - Intercontec products de la serie 723 cumplen con la norma IEC 60309-1 > Capítulo "Requisitos generales para conectores, conectores hembra y acoplamientos para aplicaciones industriales" para conectores para aplicaciones industriales.

9.3.11 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.

9.3.12 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.

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

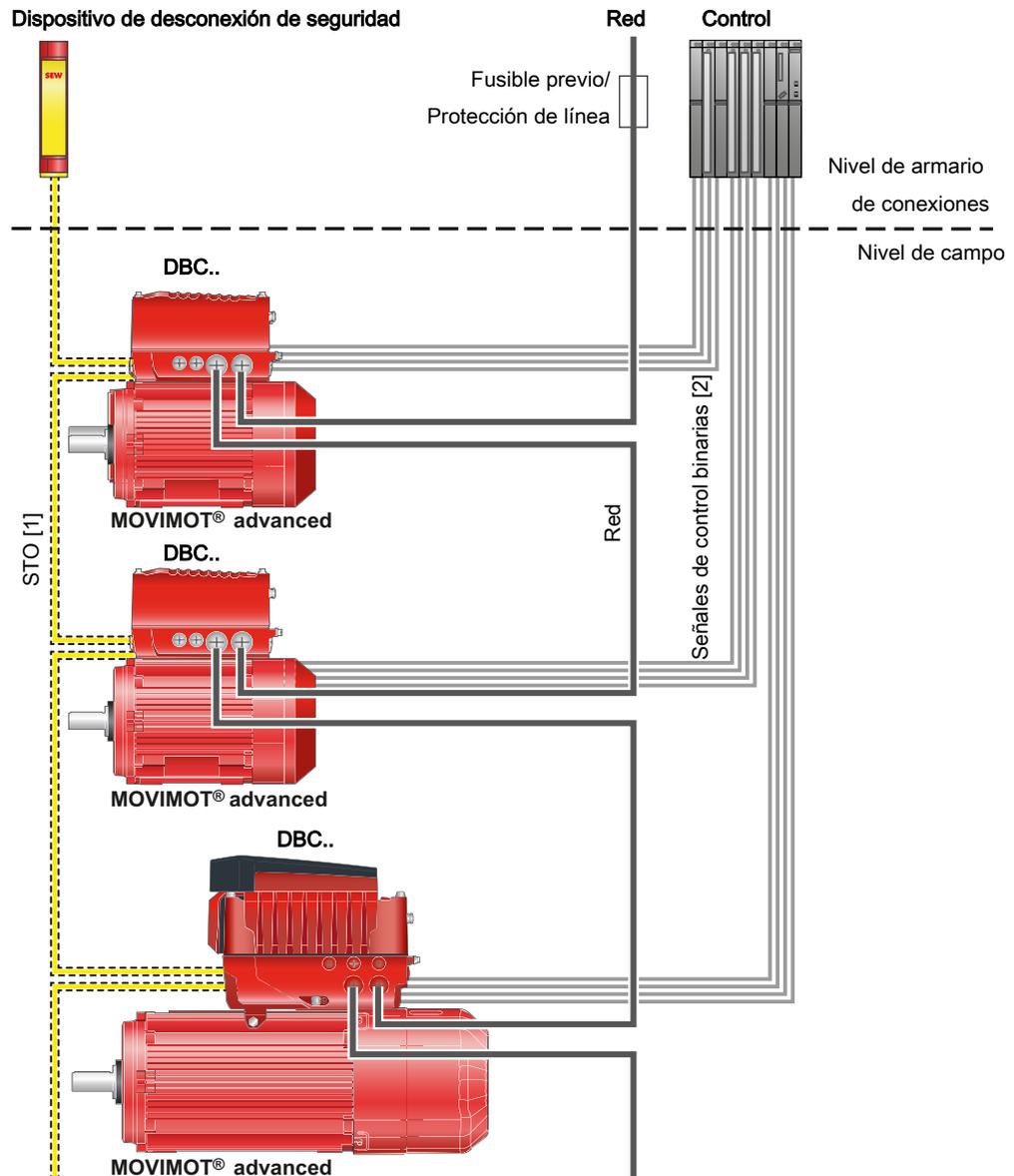
Puede utilizar las unidades a unas altitudes de entre 1000 y máx. 3800 m sobre el nivel del mar si se dan las condiciones de entorno siguientes. La altitud máxima viene limitada por la rigidez dieléctrica reducida a causa de la menor densidad del aire.

- La corriente nominal del motor I_N se reduce debido al enfriamiento reducido por encima de los 1000 m (véase el manual del producto > Capítulo "Datos técnicos").
- Por encima de los 2000 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 2000 m a 3800 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.

9.4 Topologías de instalación

9.4.1 Topología de instalación (ejemplo de instalación estándar)

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



9007231472800139

- [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] Control mediante hasta 4 señales binarias y 1 señal analógica.

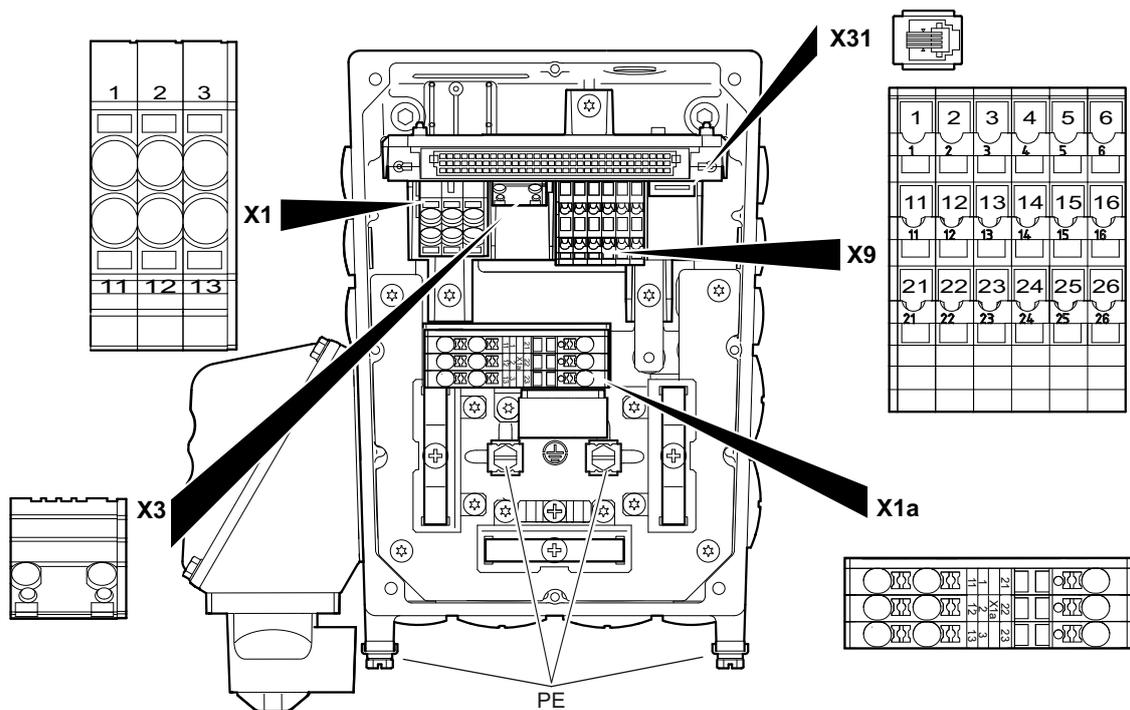
9.5 Asignación de bornas de MOVIMOT® advanced DBC

Conecte las unidades sin conector enchufable a las bornas del siguiente modo:

1. **⚠ ADVERTENCIA** Electrocutación por tensiones peligrosas en la caja de conexiones. Lesiones graves o fatales.
Desconecte la tensión de la unidad. Observe las 5 reglas de seguridad del capítulo "Realizar los trabajos eléctricos de forma segura". A continuación, espere 5 minutos.
2. **⚠ ADVERTENCIA** Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes. Lesiones graves.
Deje enfriar la unidad suficientemente antes de tocarla.
3. Suelte los tornillos de la tapa de la electrónica. Retire la tapa de la electrónica.
4. Introduzca los cables en la caja de conexiones a través de los prensaestopas.
5. Si las bornas X3 para la conexión de la resistencia de frenado están ocupadas por una resistencia de frenado interna opcional y la potencia de esta resistencia de frenado no es suficiente, puede conectar alternativamente una resistencia de frenado externa del siguiente modo:
 - ⇒ 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.
6. Conecte la unidad conforme a la siguiente "asignación de bornas" (→ 231).

9.5.1 Caja de conexiones tamaño 1

La siguiente imagen muestra las bornas de MOVIMOT® advanced DBC, tamaño 1:

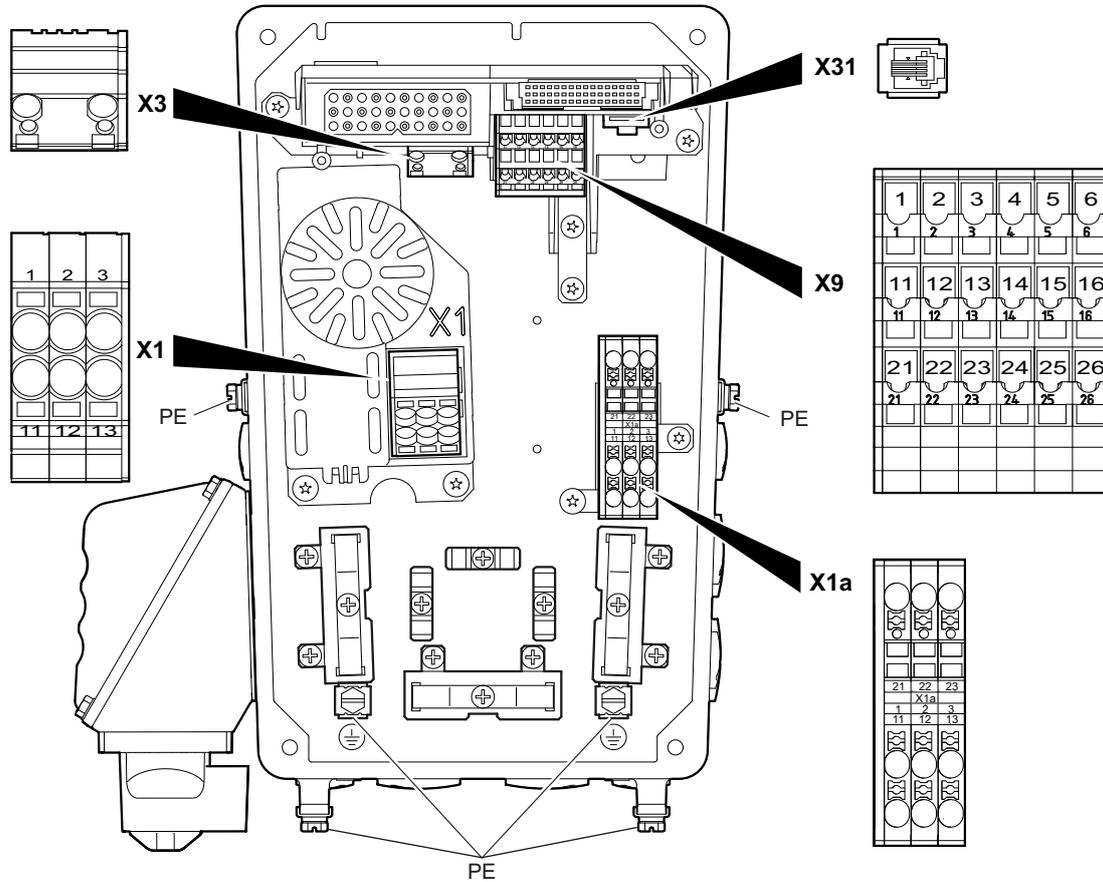


9007231475395595

31962289/ES - 02/2024

9.5.2 Caja de conexiones tamaño 2

La siguiente imagen muestra las bornas de MOVIMOT® advanced DBC, tamaño 2:



34443087371

9.5.3 Asignación

La siguiente tabla muestra la asignación de bornas de MOVIMOT® advanced DBC:

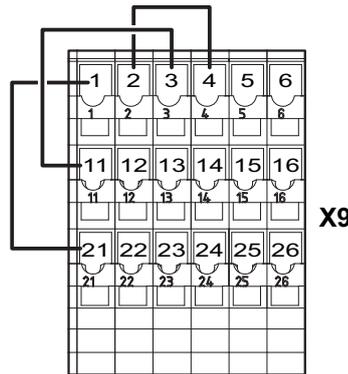
Borna	N.º	Marcado	Función	
X1¹⁾ Bornas para conexión a red	1	Marrón	L1	Conexión de red, fase L1 – IN
	2	Negro	L2	Conexión de red, fase L2 – IN
	3	Gris	L3	Conexión de red, fase L3 – IN
SIN opción / D11 (seccionador de carga)	11	Marrón	L1	Conexión de red, fase L1 – OUT
	12	Negro	L2	Conexión de red, fase L2 – OUT
	13	Gris	L3	Conexión de red, fase L3 – OUT
X1a Bornas para conexión a red	1	Gris	L1	Conexión de red, fase L1 – IN
	2	Gris	L2	Conexión de red, fase L2 – IN
	3	Gris	L3	Conexión de red, fase L3 – IN
CON opción /D11 (seccionador de carga)	11	Gris	L1	Conexión de red, fase L1 – OUT
	12	Gris	L2	Conexión de red, fase L2 – OUT
	13	Gris	L3	Conexión de red, fase L3 – OUT

31962289/ES – 02/2024

Borna	N.º	Marcado	Función	
⊕	–	–	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
X3 Bornas de resistencia de frenado	1	–	BW	Conexión de la resistencia de frenado
	2	–	BW	Conexión de la resistencia de frenado
X9 Bornas de control	1	Amarillo	F_STO_P1	Entrada STO+
	2	Amarillo	F_STO_P1	Salida STO + (para conexión en cadena)
	3	–	0V24_OUT	Potencial de referencia 0V24 para salida de 24 V CC
	4	–	24V_OUT	Salida de 24 V CC
	5	–	DI01	Entrada binaria DI01
	6	–	DI02	Entrada binaria DI02
	11	Amarillo	F_STO_M	Entrada STO_Masa
	12	Amarillo	F_STO_M	Entrada STO_Masa (para conexión en cadena)
	13	–	24V_IN	Alimentación de 24 V CC
	14	–	DOR-C	Salida de relé DO R, contacto Common
	15	–	DI03	Entrada binaria DI03
	16	–	DI04	Entrada binaria DI04
	21	Amarillo	F_STO_P2	Entrada STO+
	22	Amarillo	F_STO_P2	Entrada STO+ (para conexión en cadena)
	23	–	0V24_IN	Potencial de referencia 0V24 para alimentación de 24 V CC
	24	–	DOR-NO	Salida de relé DO R, contacto normalmente abierto
25	–	0V24_OUT	Potencial de referencia 0V24 para salida de 24 V CC	
26	–	24V_OUT	Salida de 24 V CC	
X31 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

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

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



29006177419

Estos puentes no están disponibles en las siguientes versiones:

- Versiones con conector enchufable con función STO

Encontrará más indicaciones en el manual del producto > Capítulo "Planificación de proyecto de seguridad funcional" y Capítulo "Variante de conexión de seguridad funcional".

9.6 Instalación eléctrica – Seguridad funcional

9.6.1 Normativas de instalación



⚠ ADVERTENCIA

Deberán utilizarse solo las variantes de conexión descritas en esta documentación. Lesiones graves o fatales.

- No son admisibles las variantes de conexión distintas que se indican en otras documentaciones.

9.6.2 Variantes de conexión de la función parcial de seguridad STO

Indicaciones generales

Si se cumplen las normativas de seguridad de esta documentación, todas las variantes de conexión incluidas en esta documentación están permitidas en general para aplicaciones relevantes para la seguridad. Esto significa que debe asegurarse en todas las circunstancias que las entradas de seguridad de 24 V CC sean interrumpidas mediante un control de seguridad o un dispositivo de desconexión de seguridad externo impidiendo así el rearmado 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 en el capítulo "Instalación eléctrica" son esquemas básicos que se limitan exclusivamente a mostrar las funciones parciales de seguridad con los componentes relevantes. En aras de una mayor claridad, no se muestran las medidas técnicas de conexión, que siempre deben realizarse 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.

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 documentación.

Para la conexión de la unidad con los dispositivos de desconexión de seguridad tenga en cuenta los requisitos de instalación según el capítulo "Requisitos para la instalación" (→ 173).

Deben observarse todas las indicaciones del fabricante del dispositivo de desconexión de seguridad utilizado en el caso de aplicación concreto.

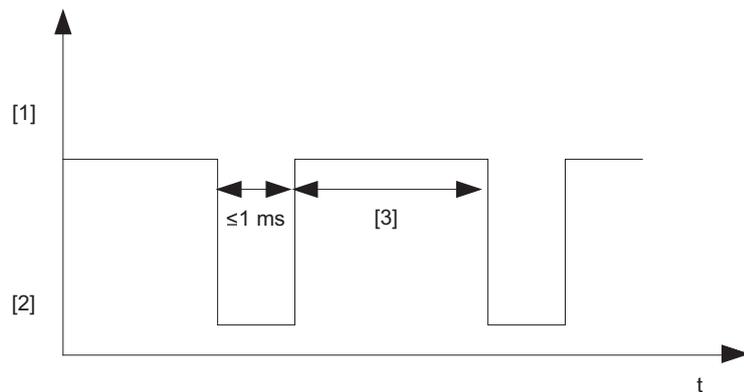
AVISO



Si F_STO_P1 y F_STO_P2 están conectadas con 24 V CC y F_STO_M con GND, STO está desactivada.

Empleo de controles de seguridad

El impulso de prueba de desconexión de las salidas binarias seguras utilizadas (F-DO) debe ser ≤ 1 ms, y un nuevo impulso de prueba de desconexión no debe tener lugar antes de 2 ms.



9007214469079819

[1] High
[2] Low

AVISO



- SEW-EURODRIVE recomienda ajustar las pruebas de oscuridad (pruebas de desconexión) a 0.8 ms debido a las tolerancias de los controles de seguridad. Consulte la descripción de su control de seguridad para saber dónde y cómo ajustar este tiempo.
- Si se desconecta la tensión de control de seguridad en la conexión STO (STO activada), se debe observar el capítulo "Requisitos para el control de seguridad externo" (→ 176) en lo relativo a los impulsos de prueba.
- Si F_STO_P1 y 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.

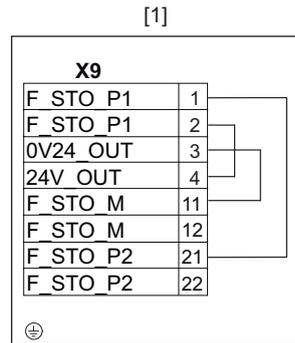
Esquemas de conexiones de las variantes de conexión

Conexión STO mediante borna X9

Encontrará información detallada sobre la borna X9 en el capítulo "Instalación eléctrica" > "Asignación de bornas".

Estado de entrega

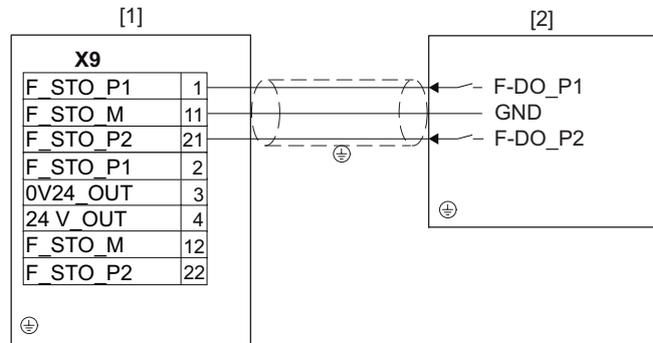
En el estado de entrega están puenteadas las siguientes bornas en la conexión STO X9. Los puentes están marcados con los rótulos "Caution, remove jumper for safety operation". Los puentes se deben retirar para las aplicaciones orientadas a la seguridad con la unidad de accionamiento en la borna STO X9.



9007222815498379

[1] Unidad de accionamiento

Conmutación P bipolar

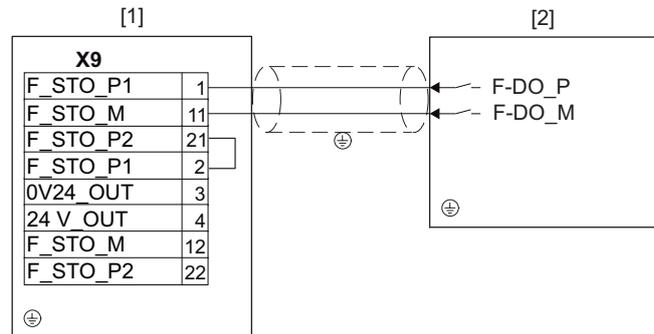


9007222818851979

[1] Unidad de accionamiento
[2] Dispositivo de seguridad externo

Conmutación PM bipolar

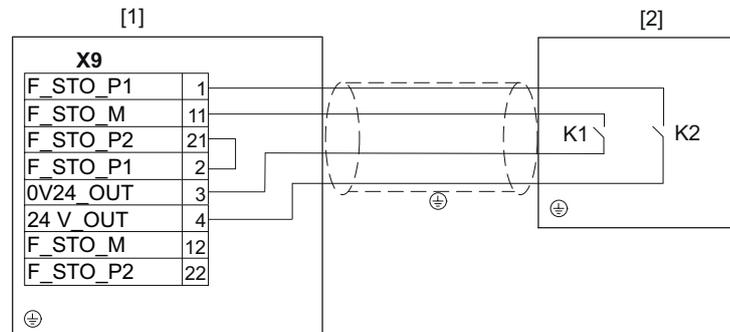
Ejemplo 1



9007222818872587

- [1] Unidad de accionamiento
[2] Dispositivo de seguridad externo

Ejemplo 2



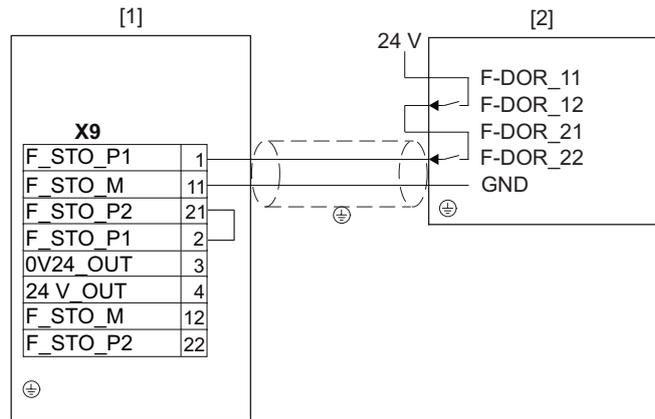
34106433163

- [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.

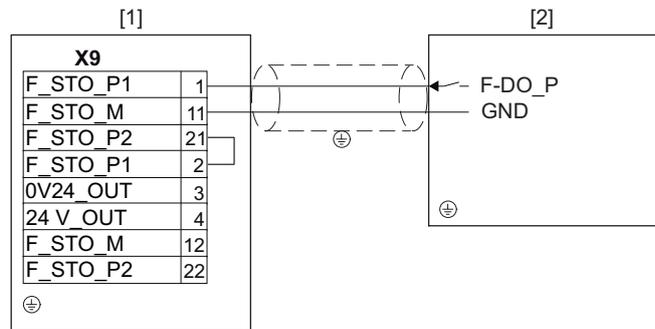
Conmutación P en serie dos canales



9007222818944907

- [1] Unidad de accionamiento
- [2] Dispositivo de seguridad externo

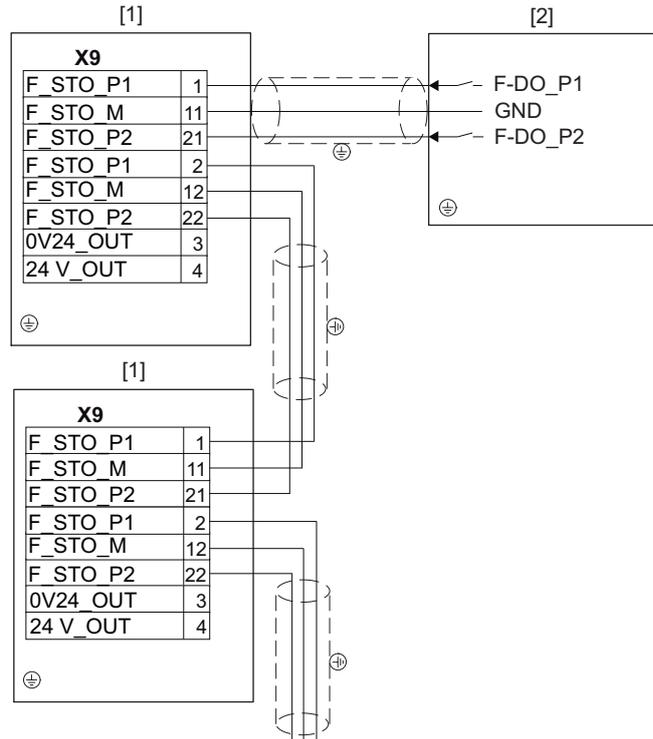
Conmutación P unipolar



9007222819398155

- [1] Unidad de accionamiento
- [2] Dispositivo de seguridad externo

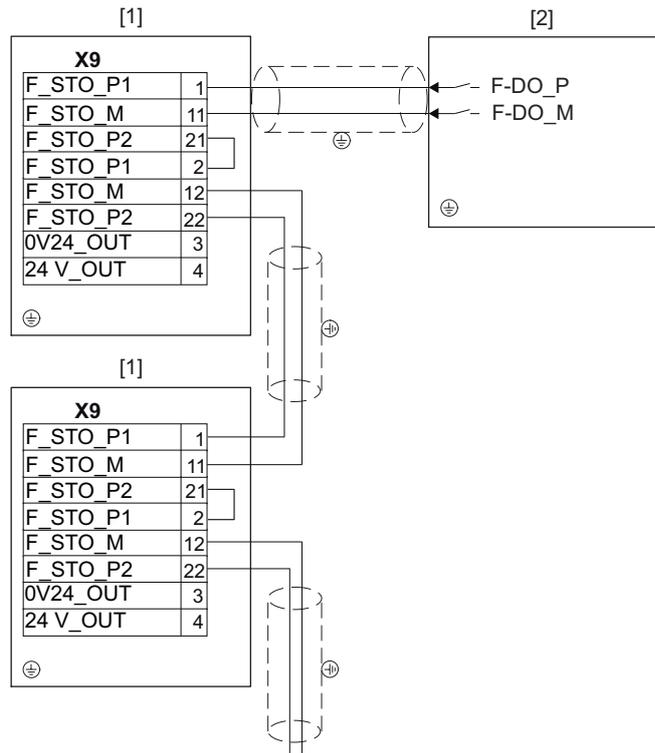
Desconexión en grupo STO bipolar, conmutación P



25228151435

- [1] Unidad de accionamiento
- [2] Control de seguridad externo

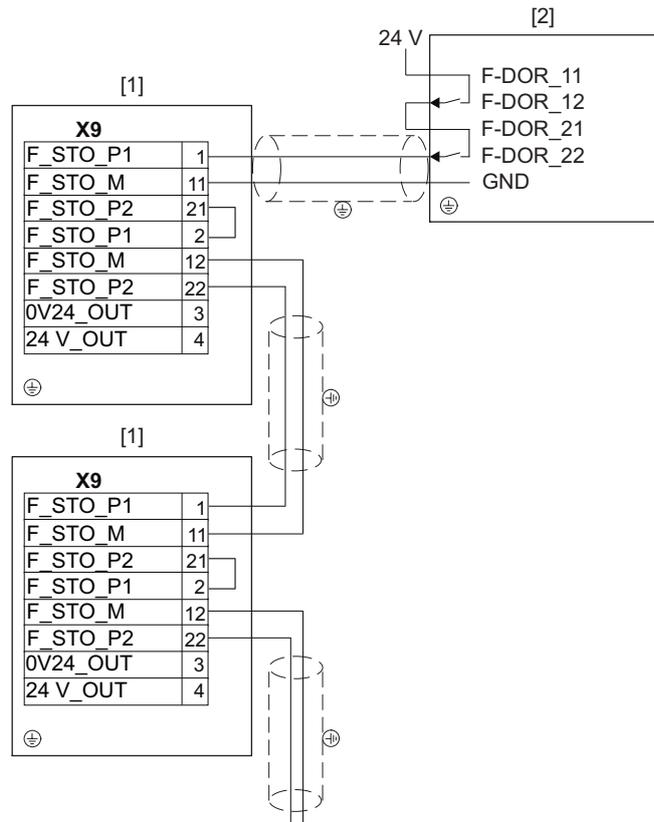
Desconexión en grupo STO bipolar, conmutación PM



25228157067

- [1] Unidad de accionamiento
- [2] Control de seguridad externo

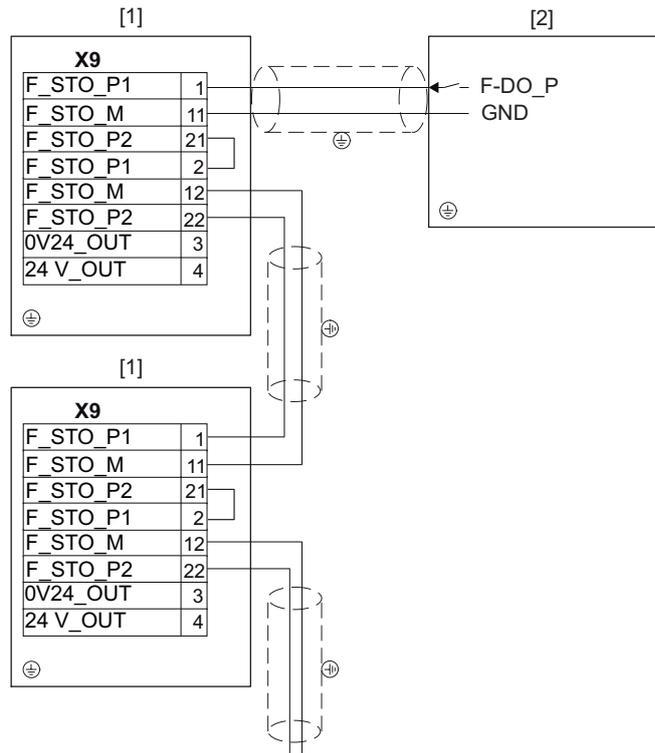
Desconexión en grupo STO de 2 canales, conmutación P en serie



25229441035

- [1] Unidad de accionamiento
- [2] Control de seguridad externo

Desconexión en grupo STO unipolar, conmutación P



25229445003

- [1] Unidad de accionamiento
- [2] Control de seguridad externo

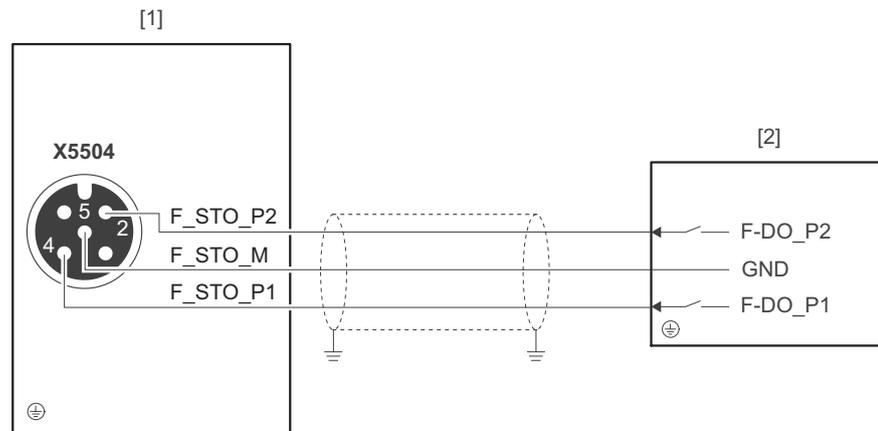
Conexión STO mediante conector enchufable M12 X5504/X5505

Encontrará información detallada sobre la conexión X5504/X5505 en el **manual del producto** > capítulo "Instalación eléctrica" > "Asignación de los conectores enchufables opcionales".

Estado de entrega

En el estado de entrega, 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.

Conmutación P bipolar

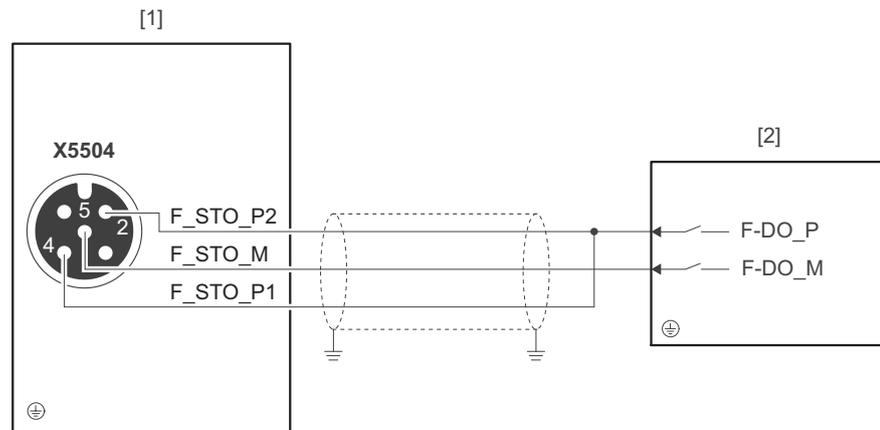


23876274315

- [1] Unidad de accionamiento
[2] Dispositivo de seguridad externo

Conmutación PM bipolar

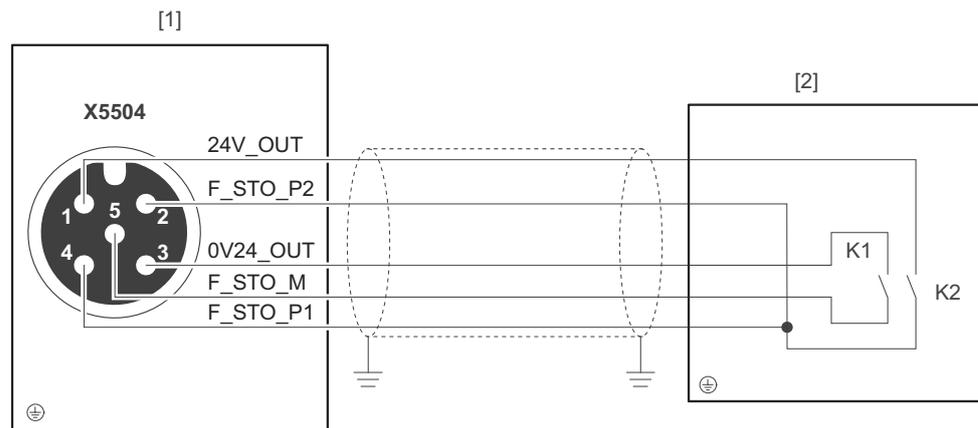
Ejemplo 1



23876260491

- [1] Unidad de accionamiento
[2] Dispositivo de seguridad externo

Ejemplo 2



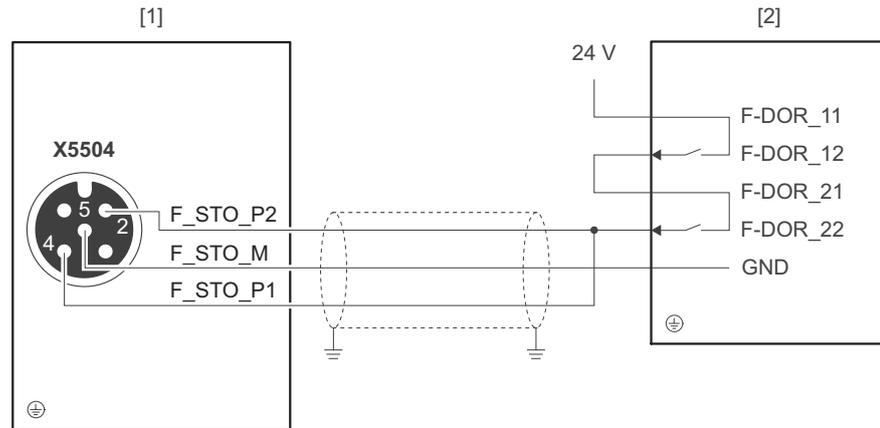
34216188171

- [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.

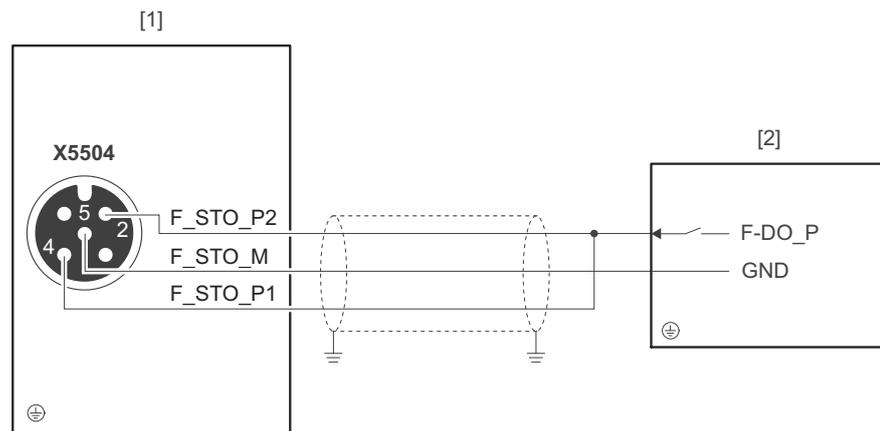
Conmutación P en serie dos canales



23875551243

- [1] Unidad de accionamiento
- [2] Dispositivo de seguridad externo

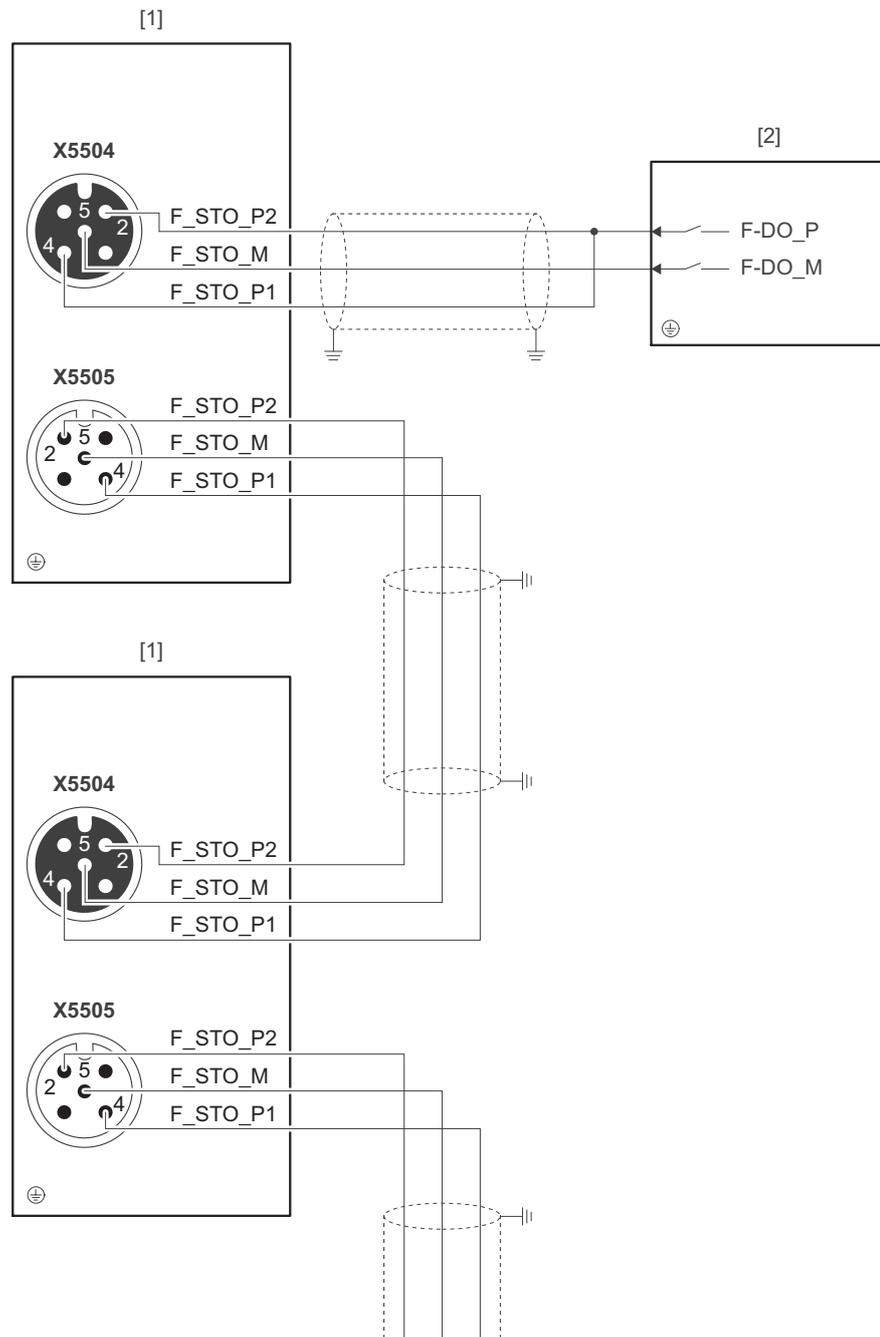
Conmutación P unipolar



23875545995

- [1] Unidad de accionamiento
- [2] Dispositivo de seguridad externo

Desconexión en grupo STO bipolar, conmutación PM



9007223142162187

- [1] Unidad de accionamiento
- [2] Dispositivo de seguridad externo

Conector puente STO (tripolar)

**▲ 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**

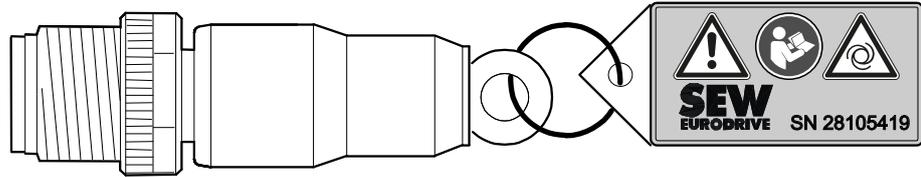
Puesta fuera de funcionamiento de la desconexión de seguridad de otras unidades debido a tensiones parásitas al utilizar el conector puente STO.

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.

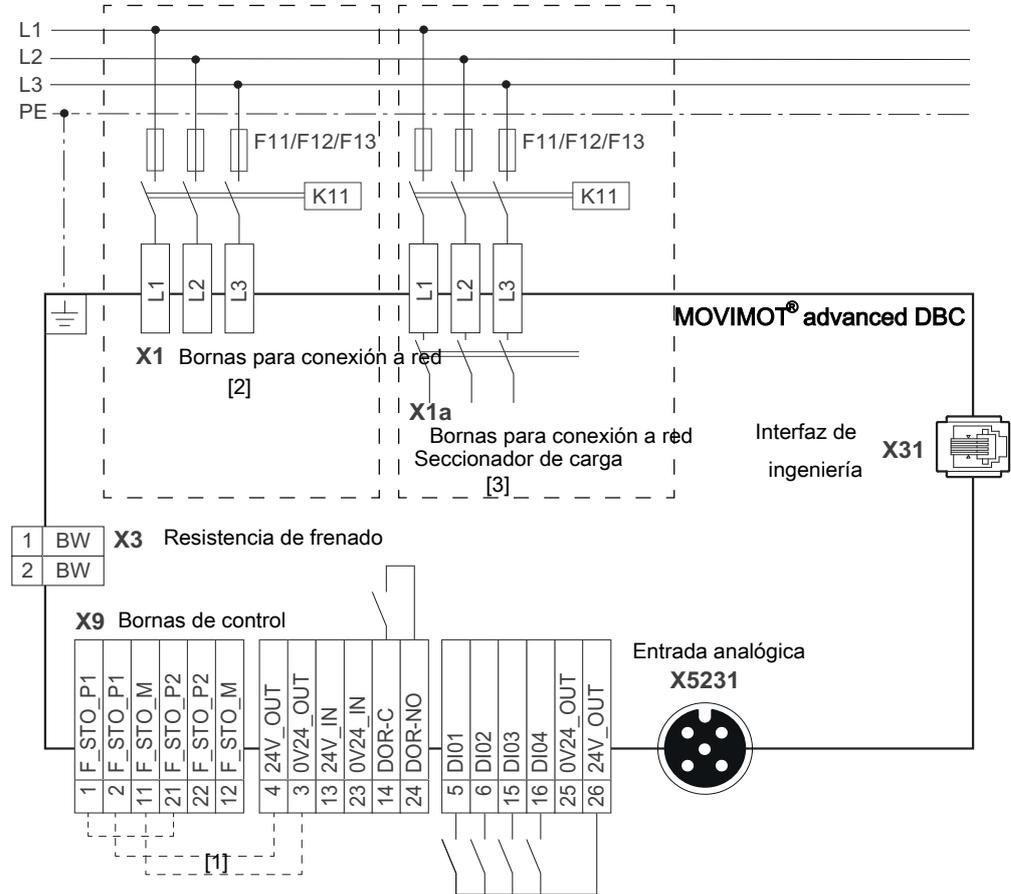
La siguiente imagen muestra el conector puente STO con etiqueta colgante impresa **roja**, ref. de pieza 28105419:



25247142411

9.7 Esquema de conexiones de MOVIMOT® advanced DBC

La imagen siguiente muestra las conexiones de la unidad:



- [1] Puentes instalados de fábrica en la versión sin conector enchufable con función STO. Encontrará más indicaciones en el manual del producto > Capítulo "Planificación de proyecto de seguridad funcional".
- [2] Bornas para conexión a red X1 solo en la combinación **sin** seccionador de carga
- [3] Bornas para conexión a red X1a solo en combinación **con** seccionador de carga

Encontrará la asignación de bornas en el capítulo "Asignación de bornas de MOVIMOT® advanced DBC" (→ 230).

Las posiciones de los conectores enchufables se encuentran en el capítulo "Posiciones de los conectores enchufables tamaño 1" (→ 257), "Posiciones de los conectores enchufables tamaño 2" (→ 260).

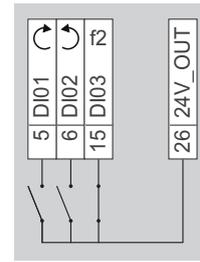
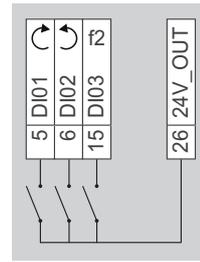
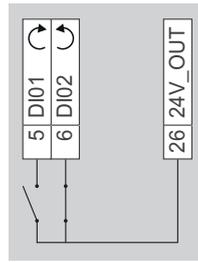
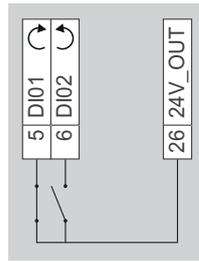
9.7.1 Funciones de las bornas en modo Easy (estado de entrega)

- Sentido de giro positivo activo (a derechas)
- Sentido de giro negativo activo (a izquierdas)
- Consigna f1 activa
- Consigna f2 activa

9

Instalación eléctrica

Esquema de conexiones de MOVIMOT® advanced DBC



9.8 Guiado y apantallado de cables

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

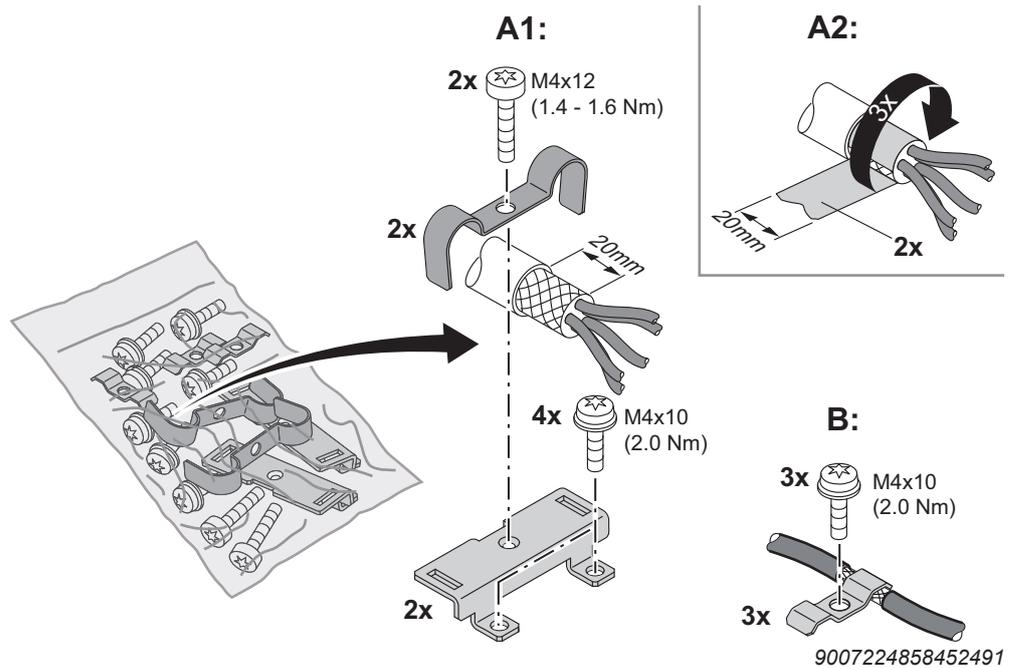
AVISO



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).

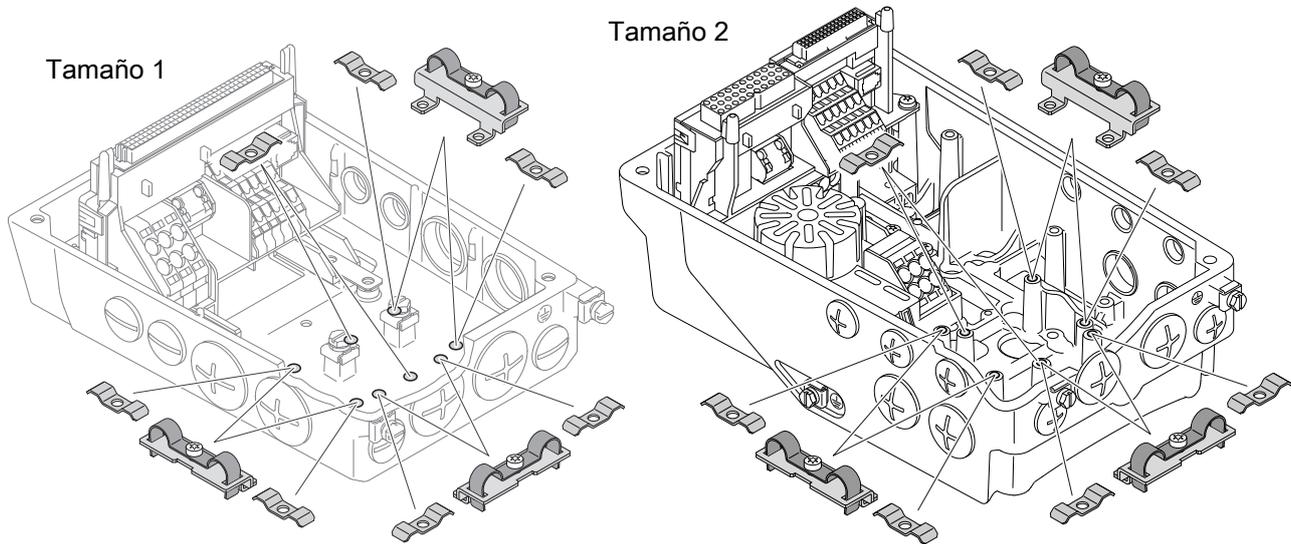


9.8.2 Principales opciones de montaje

Los siguientes capítulos muestran ejemplos habituales de uso e instrucciones para la selección y el guiado de cables.

Montaje del material de instalación

La siguiente imagen muestra el montaje del material de instalación:



9.8.3 Instalación con cable de señal binaria guiado por separado

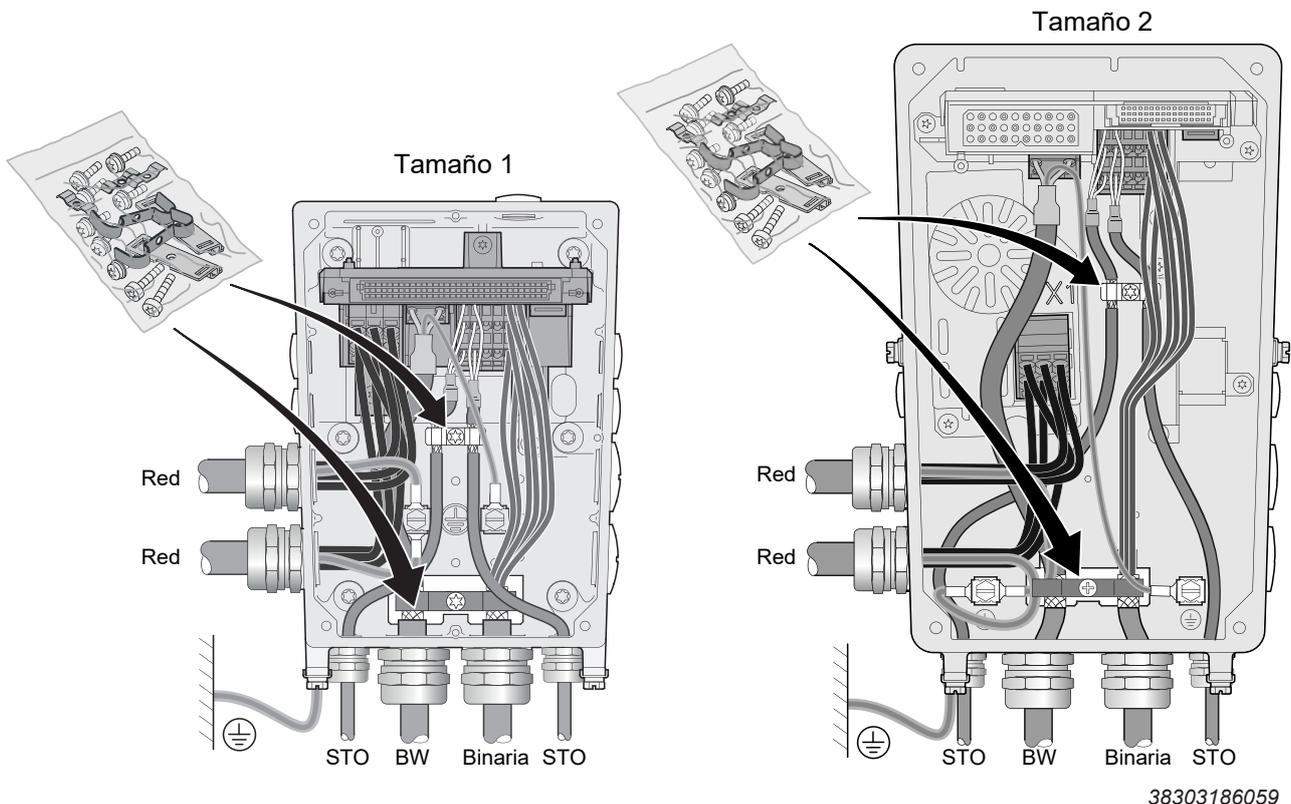
Indicaciones para el guiado y apantallado de cables – Guiado de cables recomendado

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

- Selección de cables
 - Para la selección del cable, observe los cables de conexión recomendados en el manual del producto > cable de conexión "Datos técnicos" > "Cables de conexión".
 - 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 accesoria. Para ello, ponga la pantalla al descubierto alrededor de la superficie de apantallado.
 - Como alternativa, para el apantallado de los conductores también pueden utilizarse prensaestopas CEM disponibles opcionalmente, véase el capítulo "Prensaestopas CEM".
- Resistencia de frenado externa
 - Tenga en cuenta además las indicaciones contenidas en el capítulo "Asignación de bornas..".
- Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de curvatura permitidos de los cables.
- Procure un alivio de tensión/presión adecuado para los cables de Ethernet (consulte a SEW-EURODRIVE).

Guiado de cables

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



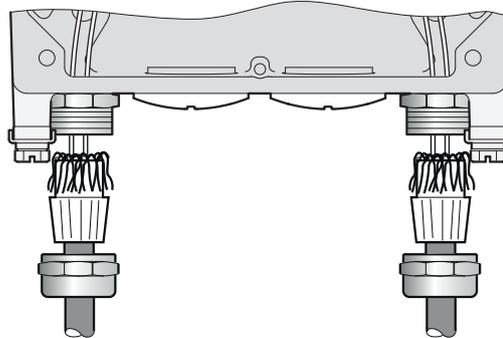
31962289/ES – 02/2024

38303186059

9.9 Prensaestopas CEM

9.9.1 Apantallamiento de cables (alternativo) – Líneas de control

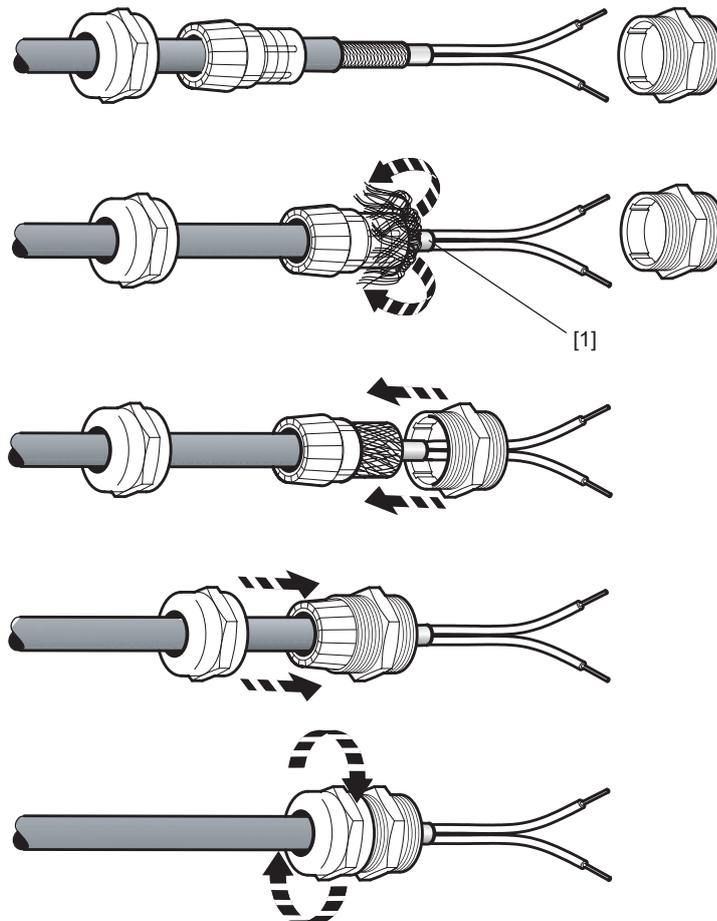
Como alternativa, para usar abrazaderas para el apantallado de las líneas de control (STO, señales binarias) también pueden utilizarse prensaestopas CEM disponibles opcionalmente.



25216680843

9.9.2 Montaje de prensaestopas CEM

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



[1] Corte el aislamiento y dóblelo hacia atrás.

18014401170670731

31962289/ES – 02/2024

9.10 Conector enchufable

9.10.1 Representación de las conexiones

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

9.10.2 Cables de conexión

AVISO



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 los puede obtener bajo pedido. 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 sus significados:

Representación	Significado
	Compatibles con cadenas
	No compatible con cadenas
	Longitud fija
	Longitud variable
	Cable acortado No prefabricado
	Cable aislado (Parcialmente) prefabricado

Guiado de cables

Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de flexión permitidos de los cables utilizados. Encontrará información en el manual del producto > capítulo "Datos técnicos" > "Planos dimensionales conectores enchufables caja de conexiones" > "Conectores enchufables con conectores lado cliente" (→ 143).

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 sean técnicamente similares, SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad civil 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 asegurarse de 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:

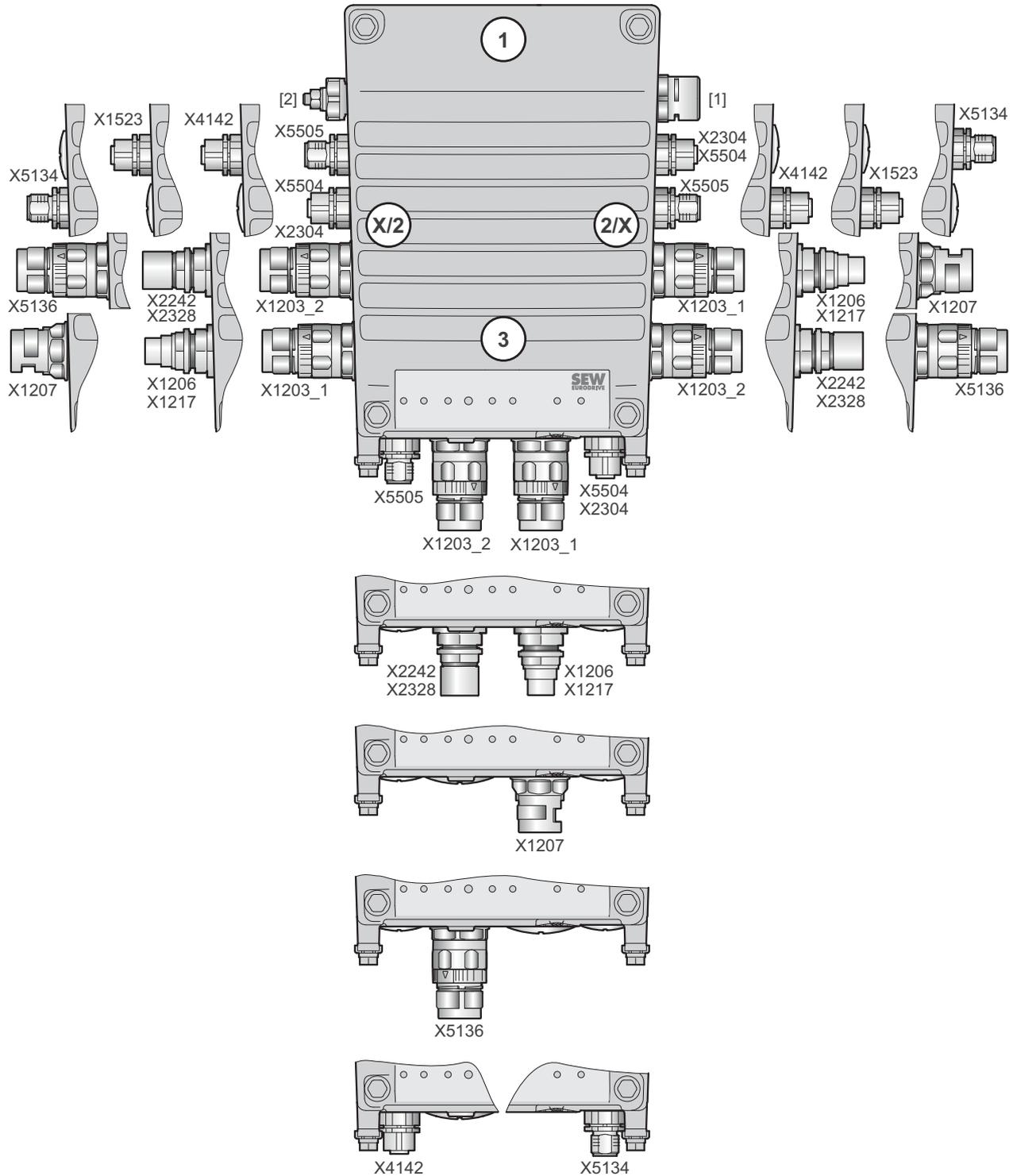
- Propiedades mecánicas (p. ej. grado de protección IP, aptitud para portacables)
- Propiedades químicas (p. ej. ausencia de silicona y de halógenos, resistencia a sustancias)
- Propiedades térmicas (p. ej. resistencia térmica, calentamiento de la unidad, clase de inflamabilidad)
- Comportamiento CEM (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

9.10.3 Posiciones de conectores de la unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced DBC tamaño 1

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



36028829307473803

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" (→ 269) ¹⁾	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1206 • X1207 • X1217
X1203_2	Negro	"Conexión de 400 V CA" (→ 269)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X2242 • X2328 • X5136
X1206	-	"Conexión de 400 V CA (IN)" (→ 276) ²⁾	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1203_1 • X1207 • X1217
X2242	-	"Conexión de 400 V CA (OUT)" (→ 277)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1203_2 • X2328 • X5136
X1207	Negro	"Conexión de 400 V CA" (→ 278)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1203_1 • X1206 • X1217
X1217	-	"Conexión híbrida PA(IN)" (→ 279) ³⁾ 400 V CA y tensión de apoyo 24 V CC	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1203_1 • X1206 • X1207
X2328	-	"Conexión híbrida PA (OUT)" (→ 280) 400 V CA y tensión de apoyo 24 V CC	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1203_2 • X2242 • X5136
X5504	Amarillo	"STO" (→ 281) ⁴⁾ (conexión de 3 conductores)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X2304 • X5134
X5505	Amarillo	"STO" (→ 286) (conexión de 3 conductores)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1523 • X4142
X2304	-	"Conexión de resistencia de frenado externa" (→ 291)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X5504 • X5134
X5134	-	"Entradas binarias, salida de relé" (→ 292)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X5504 • X2304
X5136	-	"Entradas/salidas binarias" (→ 293)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1203_2 • X2242 • X2328
X1523	Gris claro	"Tensión de apoyo de 24 V CC – Entrada" (→ 297)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X5505 • X4142
X4142	Rojo	"Interfaz de ingeniería" (→ 301)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X5505 • X1523

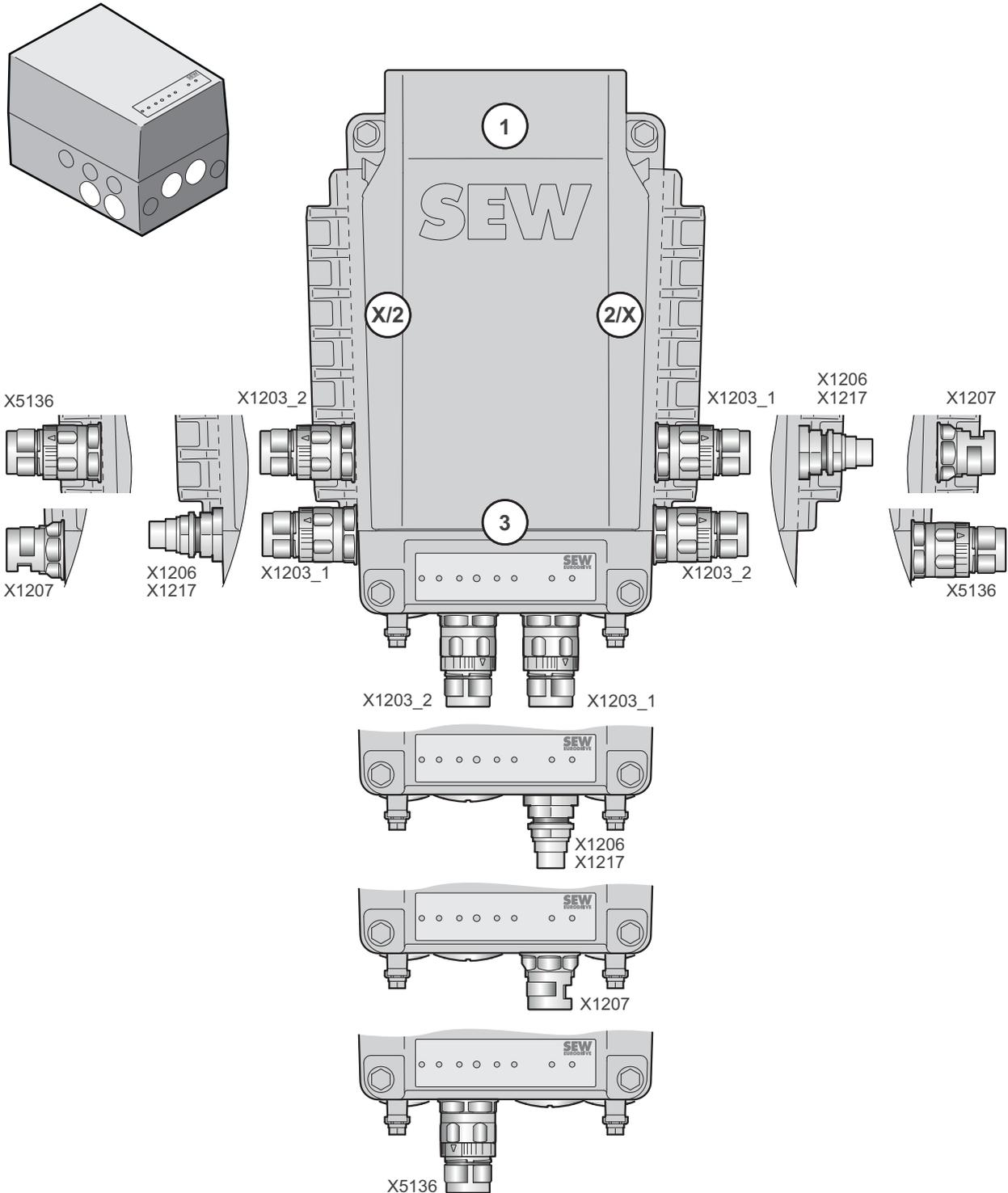
Conector enchufable				No en la misma capa con conector enchufable:
Designación	Anillo de codificación/color	Función	Posición	
-	-	[1] Compensación de presión opcional	X o 2	• Conexión opcional para conexión equipotencial
-	-	[2] Conexión opcional para conexión equipotencial	X o 2	• Compensación de presión opcional

- 1) El conector enchufable X1203_1 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X1203_2).
- 2) El conector enchufable X1206 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2242).
- 3) El conector enchufable X1217 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2328).
- 4) Los conectores enchufables X5504 y X5505 sólo se pueden pedir conjuntamente.

9.10.4 Posiciones de conectores de la unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced DBC tamaño 2

Entrada de cables M25

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



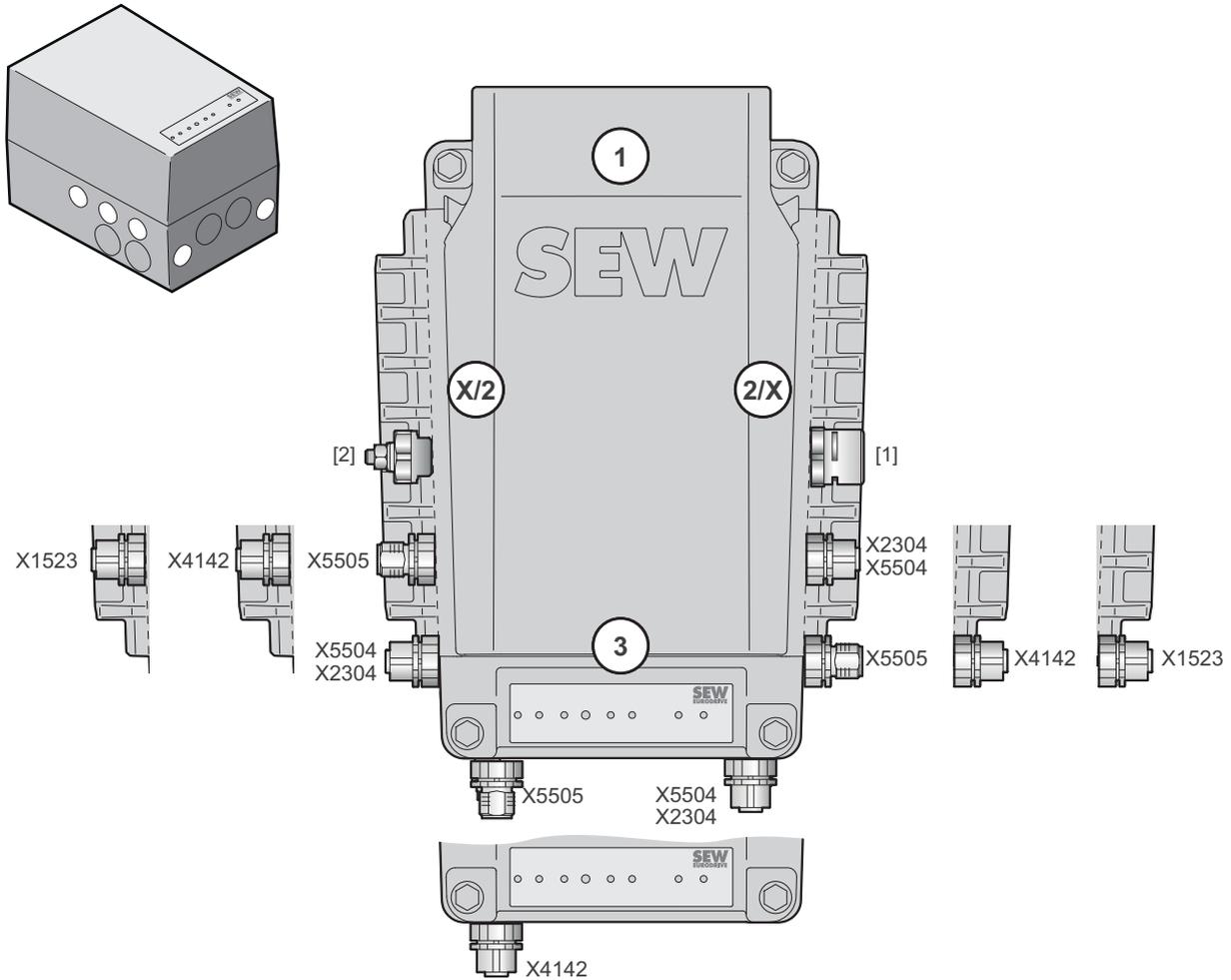
9007233714053259

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" (→ 269) ¹⁾	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1206 • X1207 • X1217
X1203_2	Negro	"Conexión de 400 V CA" (→ 269)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X5136
X1206	-	"Conexión de 400 V CA (IN)" (→ 276)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1203_1 • X1207 • X1217
X1207	Negro	"Conexión de 400 V CA" (→ 278)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1203_1 • X1206 • X1217
X1217	-	"Conexión híbrida PA (IN)" (→ 279) 400 V CA y tensión de apoyo 24 V CC	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1203_1 • X1206 • X1207
X5136	-	"Entradas/salidas binarias" (→ 293)	X, 2 o 3	<ul style="list-style-type: none"> • X1203_2

1) El conector enchufable X1203_1 también se puede pedir individualmente (es decir, sin el conector enchufable X1203_2).

Entrada de cables M16

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



18014432968791819

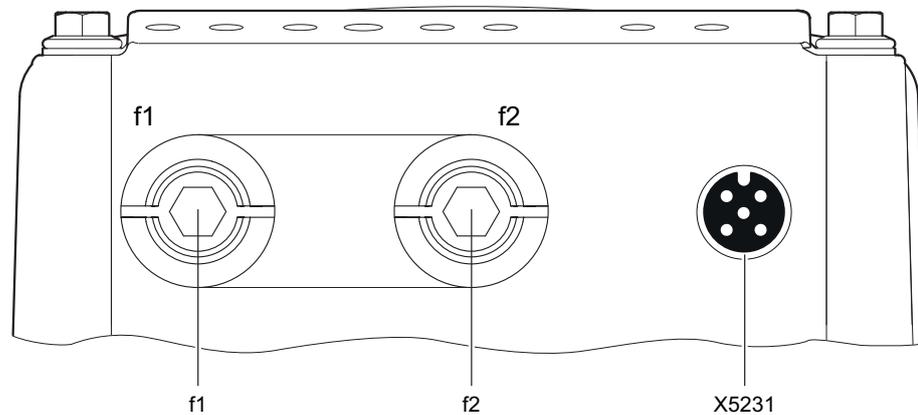
Conector enchufable				No en la misma capa con conector enchufable:
Designación	Anillo de codificación/color	Función	Posición	
X5504	Amarillo	"STO" (→ 281) ¹⁾ (conexión de 3 conductores)	X, 2 o 3	• X2304
X5505	Amarillo	"STO" (→ 286) (conexión de 3 conductores)	X, 2 o 3	• X4142 • X1523
X2304	-	"Conexión de resistencia de frenado externa" (→ 291)	X, 2 o 3	• X5504
X1523	Gris claro	"Tensión de apoyo de 24 V CC – Entrada" (→ 297)	X, 2 o 3	• X5505 • X4142
X4142	Rojo	"Interfaz de ingeniería" (→ 301)	X, 2 o 3	• X5505 • X1523

Conector enchufable				No en la misma capa con conector enchufable:
Designación	Anillo de codificación/color	Función	Posición	
-	-	[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) Los conectores enchufables X5504 y X5505 sólo se pueden pedir conjuntamente.

9.10.5 Posiciones de los conectores enchufables de tapa de la electrónica DBC..

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



9007228262316171

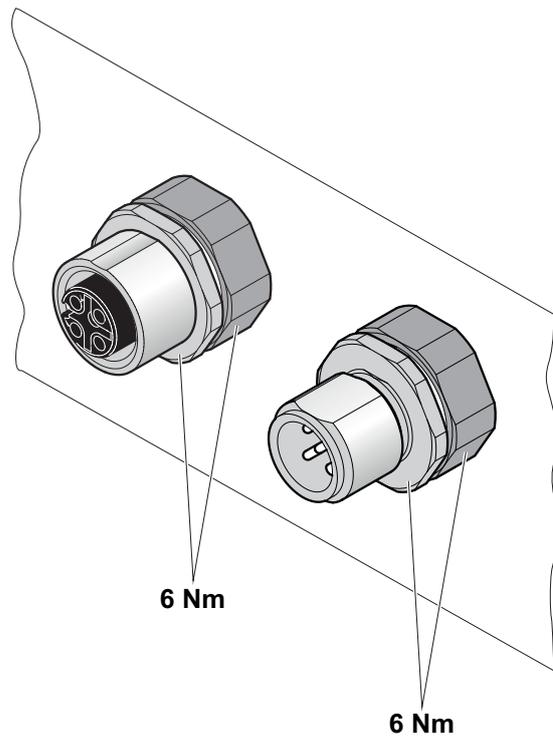
Designación	Función
f1	"Potenciómetro f1" (→ 316) (debajo del tornillo de cierre)
f2	"Potenciómetro f2" (→ 318) (debajo del tornillo de cierre)
X5231	"Entrada analógica" (→ 303)

9.10.6 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.

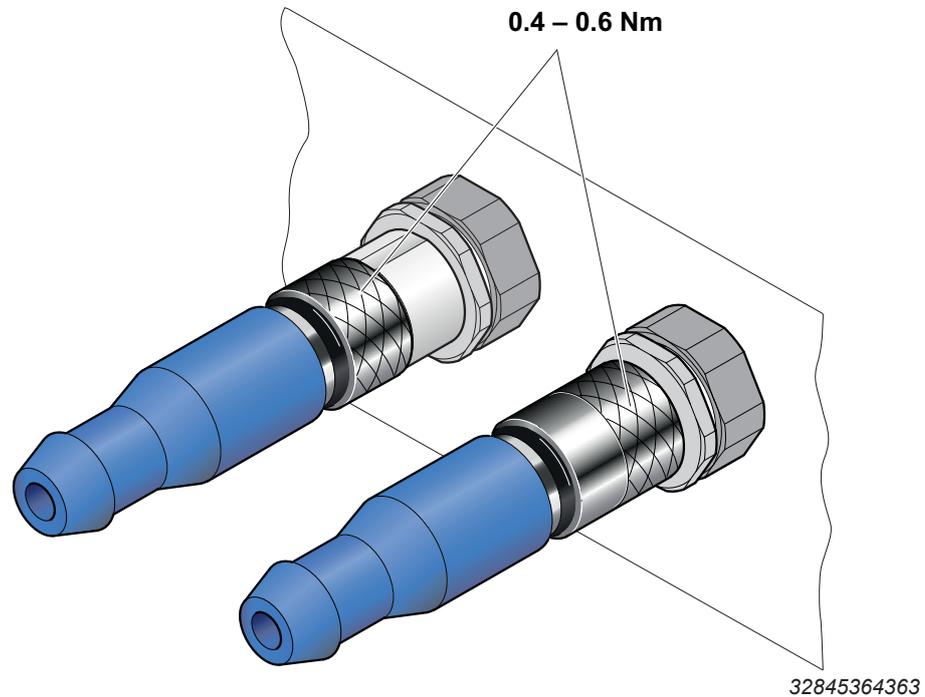
La siguiente imagen muestra un representación esquemática con el par de apriete permitido:



19443420299

Conectores enchufables M12 con conector lado cliente en la caja de conexiones o en la tapa de la electrónica

La siguiente imagen muestra un representación esquemática con el par de apriete permitido:



AVISO



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

Los conectores enchufables M23 están disponibles en las siguientes versiones:

- [1] Conector enchufable "Recto"
- [2] Conector enchufable "Acodado"

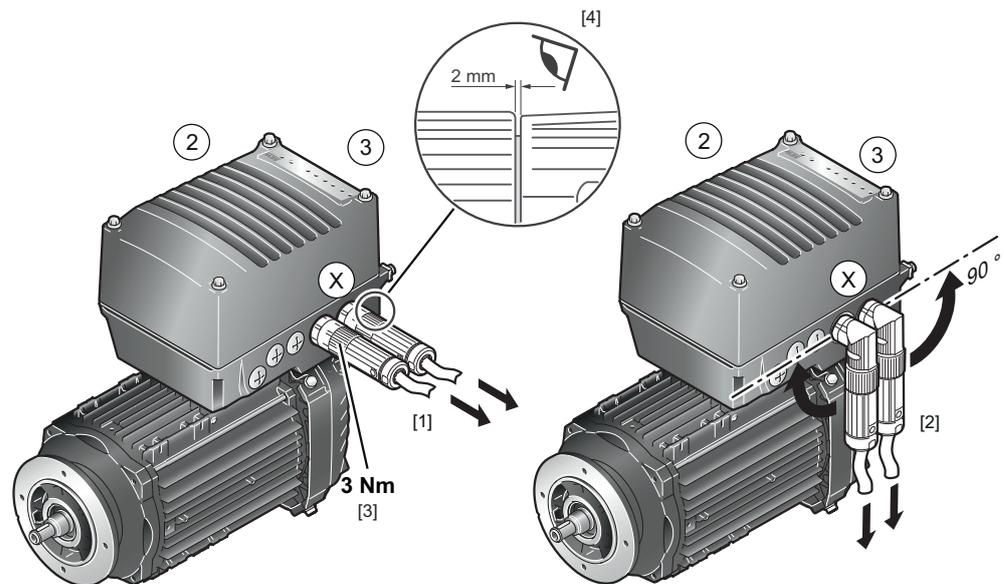
Después de enchufar el conector lado cliente, puede alinear los conectores enchufables acodados sin necesidad de herramientas adicionales.

Tenga en cuenta las siguientes notas:

- Alinee el conector enchufable solamente durante el montaje y la conexión a la unidad de accionamiento.
- No utilice alicates para alinear el conector acodado.
- Gire el conector enchufable acodado solo con el conector lado cliente insertado.
- El hueco entre el conector y el conector hembra es de aprox. 2 mm.
- Apriete la tuerca de racor del conector enchufable M23 con 3 Nm.
- Asegúrese de que no se ejecute ningún movimiento permanente con el conector enchufable.

Ejemplo de MOVIMOT® advanced

La siguiente imagen muestra el montaje del conector enchufable M23 recto y acodado:



30851325067

- [1] Versión "Recto"
- [2] Versión "Acodado"
- [3] Par de apriete de la tuerca de racor 3 Nm
Puede adquirir una herramienta adecuada de la empresa TE Connectivity - Intercontec products:
 - Llave dinamométrica 3 Nm, cuadrado exterior 1/4": C1.020.00
 - Llave de gancho 1/4" cuadrado interior para las series 923/723 con equipamiento SpeedTec: C6.215.00
- [4] Hueco entre el conector y el conector hembra aprox. 2 mm

9.10.7 Uso de conectores enchufables prefabricados por el cliente

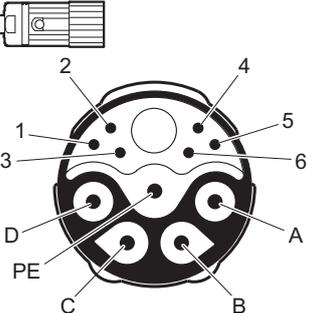
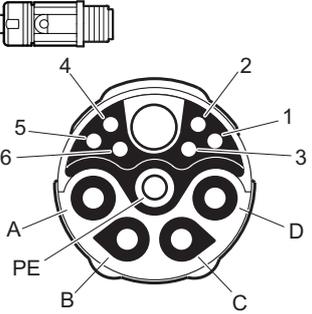
Conectores enchufables M23 de la empresa TE connectivity – Intercontec Products

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

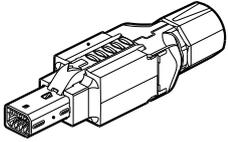
En la tabla siguiente encontrará las denominaciones de pedido para conectores enchufables de la empresa TE Connectivity - Intercontec products con la codificación adecuada para la fabricación por parte del cliente:

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 ² - 4.0 mm ²	H 51 A 019 MR 02 59 0102 000	
		9.5 mm - 14.5 mm / 2.5 mm ² - 4.0 mm ²	H 51 A 019 MR 02 42 0102 000	
		9.5 mm - 14.5 mm / 0.35 mm ² - 2.5 mm ²	H 51 A 019 MR 12 42 0102 000	
	Conector hembra de cable (hembra/rosca exterior) 		14 mm - 17 mm / 2.5 mm ² - 4.0 mm ²	H 52 A 013 FR 02 59 0102 000
			9.5 mm - 14.5 mm / 2.5 mm ² - 4.0 mm ²	H 52 A 013 FR 02 42 0102 000
			9.5 mm - 14.5 mm / 0.35 mm ² - 2.5 mm ²	H 52 A 013 FR 17 42 0102 000

31962289/ES – 02/2024

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.

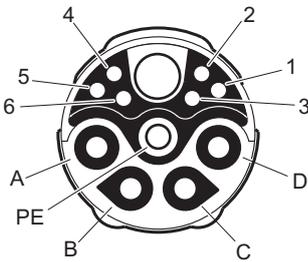
Tipo de conector enchufable	Cable Diámetro exterior Sección del conductor	Cable Categoría	Número de pedido TE Connectivity Intercontec products (Contenido)	Ref. de pieza SEW-EURODRIVE (Contenido)
Conector enchufable Industrial Mini I/O (macho) Tipo 1 para instalación de campo 	4.7 – 5.7 mm ¹⁾ 4 x AWG22	CAT5e	1-2350278-1 (60 unidades)	25697064 ¹⁾ (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)

9.11 Asignación de los conectores enchufables opcionales

9.11.1 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	Función	
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

9

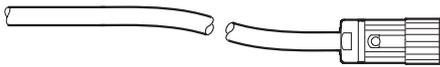
Instalación eléctrica

Asignación de los conectores enchufables opcionales

Cable de conexión

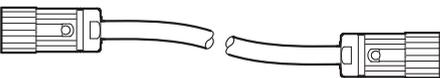
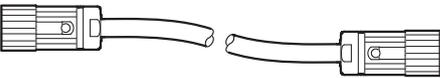
Sección del cable 1.5 mm²

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

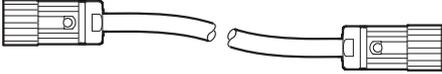
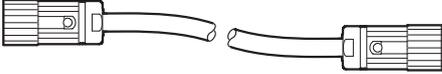
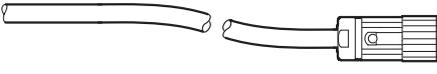
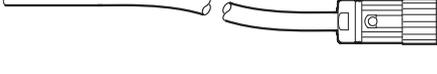
Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>Abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18180094	HELUKABEL® JZ-600	variable 	1.5 mm ² / 500 V CA

Sección del cable 2.5 mm²

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>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 ² / 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 halógenos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA

31962289/ES – 02/2024

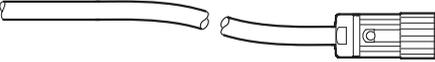
Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	UL: 18153267	HELUKABEL® - JZ-602	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo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

31962289/ES - 02/2024

9

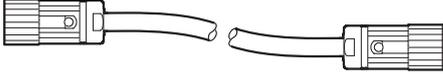
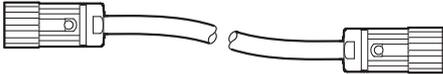
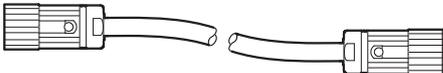
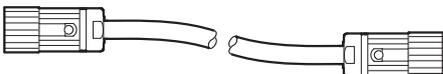
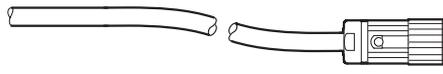
Instalación eléctrica

Asignación de los conectores enchufables opcionales

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>	<p>UL: 18153291</p>	<p>HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512</p>	<p>variable</p> 	<p>2.5 mm² / 500 V CA</p>

Sección del cable 4.0 mm²

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

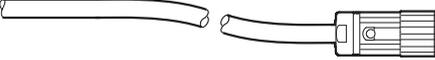
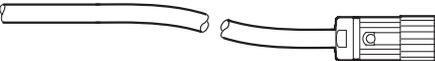
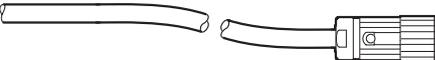
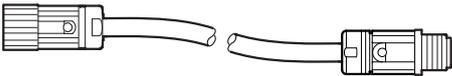
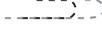
Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18127487	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variable 	4.0 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18133975	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Libre de halógenos)	variable 	4.0 mm ² / 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 	4.0 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	UL: 18153313	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	4.0 mm ² / 500 V CA
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18127495	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variable 	4.0 mm ² / 500 V CA

31962289/ES – 02/2024

9

Instalación eléctrica

Asignación de los conectores enchufables opcionales

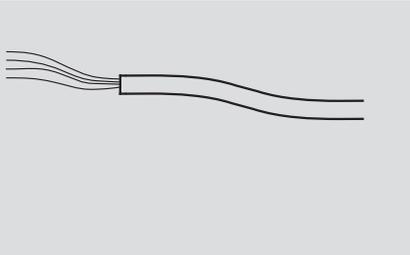
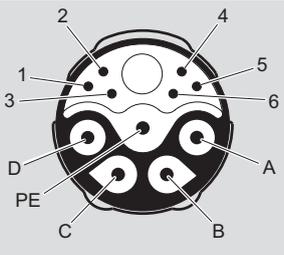
Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18133983	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Libre de halógenos)	variable 	4.0 mm ² / 500 V CA
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	UL: 18153321	HELUKABEL® – JZ-602	variable 	4.0 mm ² / 500 V CA
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	UL: 18153348	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	4.0 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, hembra</p>	UL: 18166318	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	4.0 mm ² / 500 V CA

31962289/ES – 02/2024

Conexión de los cables con extremo abierto

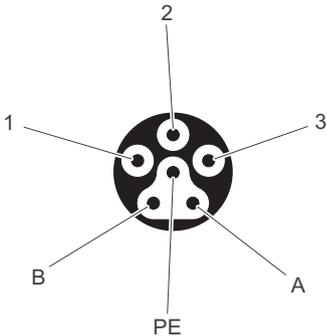
La siguiente tabla muestra la asignación de conductores de los cables con las siguientes referencias de pieza:

Referencias de pieza
18180094, 18127479, 18133967, 18153283, 18153291, 18127495, 18133983, 18153321, 18153348

Ensamblaje					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Ensamblaje		Señal	Contacto
					
Negro 1.5 mm ² 2.5 mm ² 4.0 mm ²	1	no prefabricado		Conexión de red, fase L1	L1
Negro 1.5 mm ² 2.5 mm ² 4.0 mm ²	2	no prefabricado	Conexión de red, fase L2	L2	B
Negro 1.5 mm ² 2.5 mm ² 4.0 mm ²	3	no prefabricado	Conexión de red, fase L3	L3	C
Verde/amarillo 1.5 mm ² 2.5 mm ² 4.0 mm ²	-	no prefabricado	Conexión del conductor de puesta a tierra	PE	PE

9.11.2 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	Función	
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

El conector enchufable no se puede alinear. Compruebe por tanto si puede utilizar conectores enchufables lado cliente.

AVISO

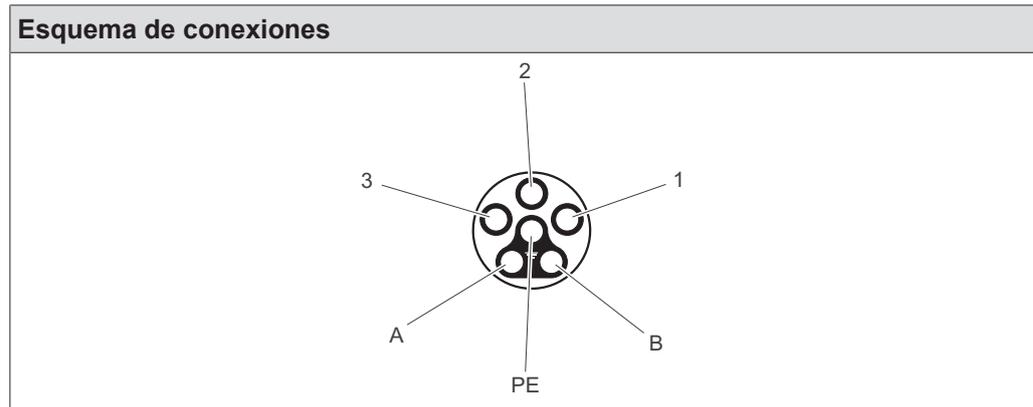
SEW-EURODRIVE no ofrece cables prefabricados para este conector enchufable.

9.11.3 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)	



Asignación		
Contacto	Función	
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

El conector enchufable no se puede alinear. Compruebe por tanto si puede utilizar conectores enchufables lado cliente.

AVISO



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

9.11.4 X1207: Conexión de 400 V CA (IN)

AVISO

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	Función	
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

AVISO

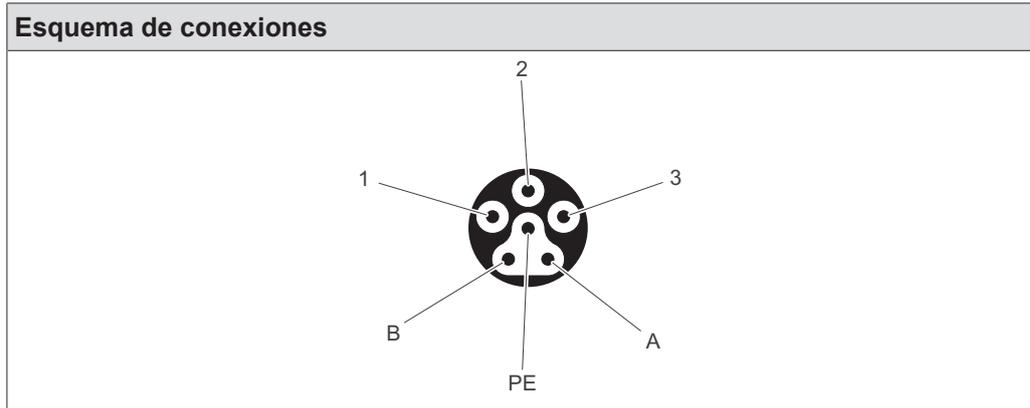
SEW-EURODRIVE no ofrece cables prefabricados para este conector enchufable.

9.11.5 X1217: 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
MQ15-X-Power, macho, conector enchufable sin tuerca de racor, empresa MURR Elektronik (carga de corriente máx. 16 A)



Asignación		
Contacto	Función	
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	+24 V	Entrada de 24 V CC para servicio de apoyo (IN)
B	0V24	Potencial de referencia 0V24 para servicio de apoyo (IN)

El conector enchufable no se puede alinear. Compruebe por tanto si puede utilizar conectores enchufables lado cliente.

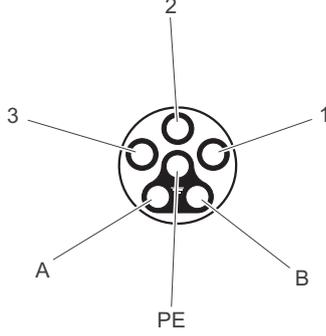
AVISO



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

9.11.6 X2328: 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		
MQ15-X-Power, hembra, conector enchufable con tuerca de racor, empresa MURR Elektronik (carga de corriente máx. 16 A)		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Función	
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	+24 V	Salida de 24 V CC para servicio de apoyo (OUT)
B	0V24	Potencial de referencia 0V24 para servicio de apoyo (OUT)

El conector enchufable no se puede alinear. Compruebe por tanto si puede utilizar conectores enchufables lado cliente.

AVISO

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

9.11.7 X5504: STO (3 conductores)



▲ ADVERTENCIA

Sin desconexión segura de la unidad.

Lesiones graves o mortales.

- 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	Función	
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

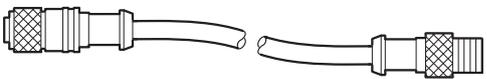
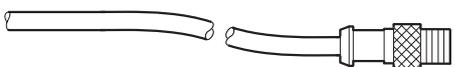
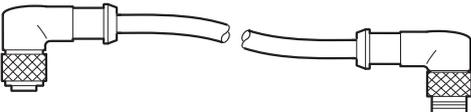
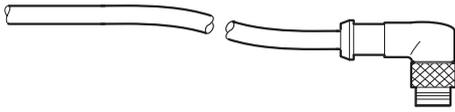
Cable de conexión

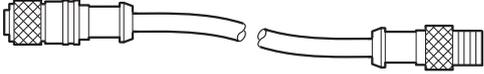
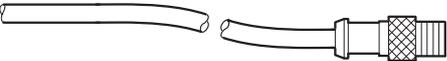
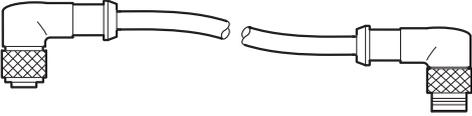
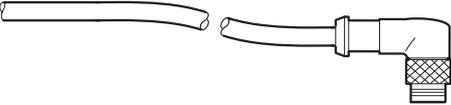
AVISO



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:

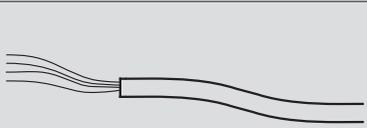
Cables de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE/UL: 28110935	HELUKABEL® LiYCY	variable 	3 x 0.75 mm ² / 60 V CC
 <p>abierto</p> 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

Cables 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 ² / 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 ² / 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 ² / 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 ² / 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					
Fabricación					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Fabricación		Señal	Contacto
1)	–	No prefabricado	Salida auxiliar de 24 V CC	24V_OUT	1
Blanco 0.75 mm ²	–	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 ²	–	No prefabricado	Conexión F_STO_P1	F_STO_P1	4
Verde 0.75 mm ²	–	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					
Fabricación					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Fabricación		Señal	Contacto
1)	–	No prefabricado	Salida auxiliar de 24 V CC	24V_OUT	1
Negro 0.75 mm ²	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 ²	2	No prefabricado	Conexión F_STO_P1	F_STO_P1	4
Negro 0.75 mm ²	3	No prefabricado	Conexión F_STO_M	F_STO_M	5

1) No conectar estos conductores en el conector enchufable.

9.11.8 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	
Esquema de conexiones	
Asignación	
Contacto	Función
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

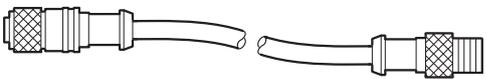
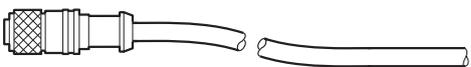
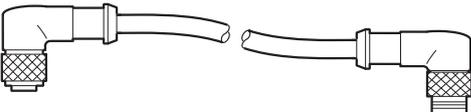
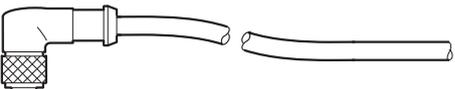
Cable de conexión

AVISO



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:

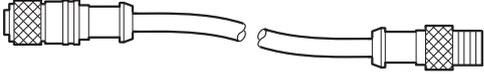
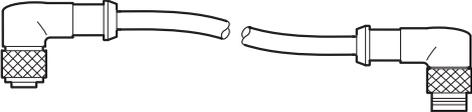
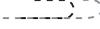
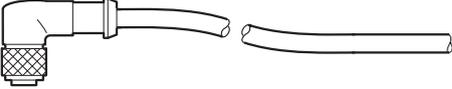
Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE/UL: 28110935	HELUKABEL® LiYCY apantallado	Variable 	3 x 0.5 mm ² / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>abierto</p>	CE/UL: 28117808	HELUKABEL® LiYCY apantallado	Variable 	3 x 0.5 mm ² / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE/UL: 28110951	HELUKABEL® LiYCY apantallado	Variable 	3 x 0.5 mm ² / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>abierto</p>	CE/UL: 28110986	HELUKABEL® LiYCY apantallado	Variable 	3 x 0.5 mm ² / 60 V CC

31962289/ES – 02/2024

9

Instalación eléctrica

Asignación de los conectores enchufables opcionales

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 apantallado	Variable 	3 x 0.5 mm ² / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>abierto</p>	CE/UL: 28117816	igus chainflex CF78.UL apantallado	Variable 	4 x 0.5 mm ² / 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 apantallado	Variable 	4 x 0.5 mm ² / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>abierto</p>	CE/UL: 28111044	igus chainflex CF78.UL apantallado	Variable 	4 x 0.5 mm ² / 60 V CC

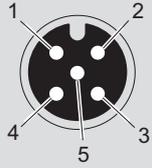
31962289/ES - 02/2024

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		

Fabricación			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
Extremo de cable abierto				Señal	Contacto
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Fabricación	Señal	Contacto	
1)	–	No prefabricado	24V_OUT	1	
Blanco 0.75 mm ²	–	No prefabricado	F_STO_P2	2	
1)	–	No prefabricado	0V24_OUT	3	
Marrón 0.75 mm ²	–	No prefabricado	F_STO_P1	4	
Negro 0.75 mm ²	–	No prefabricado	F_STO_M	5	

1) No conectar estos conductores en el conector enchufable.

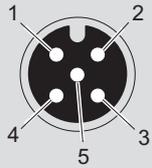
9

Instalación eléctrica

Asignación de los conectores enchufables opcionales

igus chainflex

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

Referencias de pieza					
28117816, 28111044					
Fabricación					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/Sección del conductor	Identificación	Fabricación		Señal	Contacto
1)	–	No prefabricado	Salida auxiliar de 24 V CC	24V_OUT	1
Negro 0.75 mm ²	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 ²	2	No prefabricado	Conexión F_STO_P1	F_STO_P1	4
Negro 0.75 mm ²	3	No prefabricado	Conexión F_STO_M	F_STO_M	5

1) No conectar estos conductores en el conector enchufable.

31962289/ES – 02/2024

9.11.9 X2304: Conexión de resistencia de frenado externa

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión de resistencia de frenado externa		
Tipo de conexión		
M12, 4 polos, hembra, codificación S		
Esquema de conexiones		
Asignación		
Contacto	Función	
1	BW+	Conexión de resistencia de frenado +
2	res.	Reservado
3	BW-	Conexión de resistencia de frenado -
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra

Cable de conexión

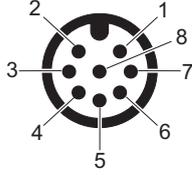
La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
<p>M12, 5 polos, codificación S, hembra</p> <p style="text-align: center;">Abierto</p>	CE/UL: 28172558	HELUKABEL® JZ-604-FCY TC	Variable 	3 x 1.5 mm ² / 850 V CC

31962289/ES – 02/2024

9.11.10 X5134: Entradas binarias, salida de relé

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

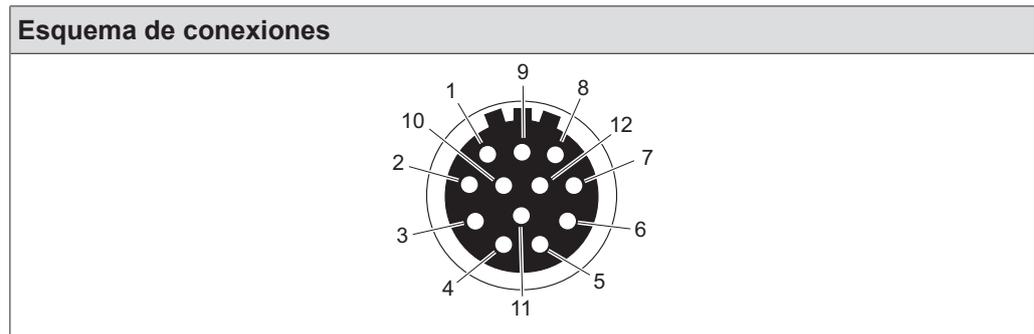
Función		
Entradas/salidas binarias		
Tipo de conexión		
M12, 8 polos, macho, codificado en A		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Contacto	Función	
1	K1b	Relé de señal
2	DI04/RESET	Entrada binaria DI04
3	DI01/R	Entrada binaria DI01
4	DI02/L	Entrada binaria DI02
5	DI03/f1/f2	Entrada binaria DI03
6	K1a	Relé de señal
7	0V24_O	Potencial de referencia 0V24
8	res.	Reservado

9.11.11 X5136: Entradas binarias, salida de relé

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función
Entradas binarias, salida de relé

Tipo de conexión
M23, hembra, rosca exterior, empresa TE Connectivity-Intercontec products, inserto P, equipamiento SpeedTec, 12 polos, codificado 0°, anillo de codificación: sin, a prueba de contacto



Asignación		
Contacto	Función	
1	DI01	Entrada binaria DI01
2	DI02	Entrada binaria DI02
3	DI03	Entrada binaria DI03
4	DI04	Entrada binaria DI04
5	Res.	Reservado
6	DOR-C	Salida de relé DO R, contacto Common
7	DOR-NO	Salida de relé DO R, contacto normalmente abierto
8	+24V_O	Salida de 24 V CC
9	0V24_O	Potencial de referencia 0V24
10	Res.	Reservado
11	+24V_O	Salida de 24 V CC
12	FE	Conexión a tierra funcional

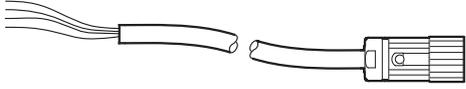
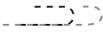
Cable de conexión

AVISO



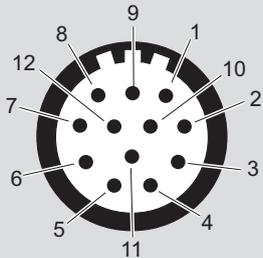
Utilice para esta conexión únicamente cables apantallados, así como conectores enchufables adecuados que conecten la pantalla con la unidad de forma compatible con alta frecuencia.

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cables de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>abierto</p> <p>M23, 12 polos, codificado 0°</p>	CE/UL: 11741457	HELUKABEL Li9Y91YC11Y -HF	variable 	6 x 2 x 0.25 mm ² / 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:

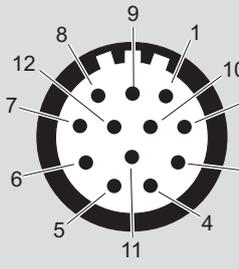
Referencias de pieza					
11741457					
Ensamblaje					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Ensamblaje		Señal	Contacto
Rosa 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Entrada binaria DI01	DI01	1
Gris 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Entrada binaria DI02	DI02	2
Rojo 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Entrada binaria DI03	DI03	3
Azul 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Entrada binaria DI04	DI04	4
Amarillo 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Reservado	Res.	5
Verde 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Salida de relé DO R, contacto Common	DOR-C	6
Violeta 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Salida de relé DO R, contacto normalmente abierto	DOR-NO	7
Negro 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Salida de 24 V CC	+24V_O	8
Marrón 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Potencial de referencia 0V24	0V24_O	9
Blanco 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Reservado	Res.	10
Gris/rosa 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Salida de 24 V CC	+24V_O	11

31962289/ES – 02/2024

9

Instalación eléctrica

Asignación de los conectores enchufables opcionales

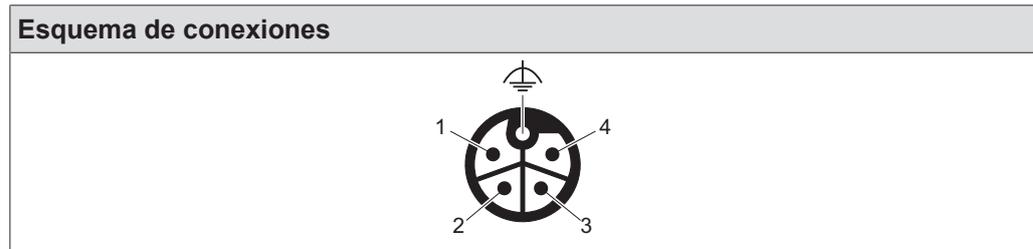
Ensamblaje			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
Extremo de cable abierto				Señal	Contacto
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Ensamblaje			
Verde/ amarillo 0.25 mm ²	-	no prefabricado	Conexión a tierra funcional	FE	12

9.11.12 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

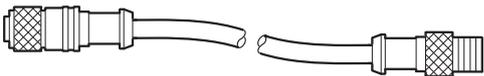
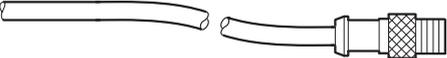
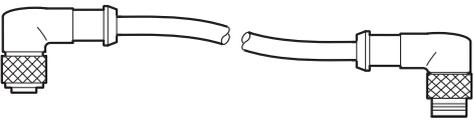
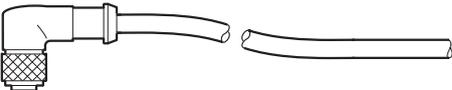


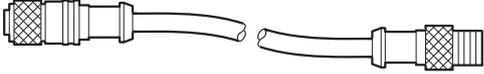
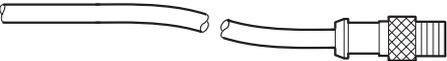
Asignación		
Contacto	Función	
1	+24V/L1	Entrada de 24 V CC/L1 (para servicio de apoyo)
2	0V24/N2	Potencial de referencia 0V24/N2 (para rectificador del freno de 24 V CC /BES)
3	0V24/N1	Potencial de referencia 0V24/N1 (para servicio de apoyo)
4	+24V/L2	Conexión de 24 V CC/L2 (para rectificador del freno de 24 V CC /BES)
	FE	Conexión a tierra funcional

En las unidades con conectores enchufables X1523 y X2313 se han integrado bornas auxiliares adicionales que sirven única y exclusivamente para la conexión del 2. nivel de tensión (contactos 2 y 3). No realice ninguna modificación en la instalación de estas bornas auxiliares.

Cable de conexión

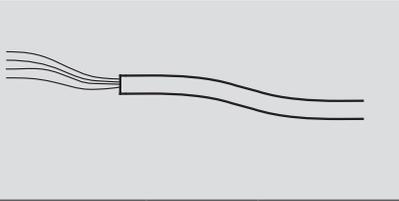
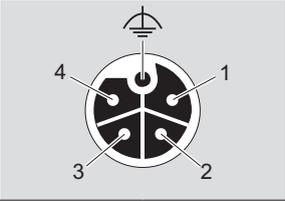
La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cables 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: 28114345	HELUKABEL® JZ-500	variable 	5 x 2.5 mm ² / 60 V CC
 <p>abierto</p> <p>M12, 5 polos, codificado en L, macho</p>	CE: 28117751	HELUKABEL® JZ-500	variable 	5 x 2.5 mm ² / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en L, hembra</p> <p>abierto</p>	CE: 28117786	HELUKABEL® JZ-500	variable 	5 x 2.5 mm ² / 60 V CC
 <p>M12, -5 polos, codificado en L, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en L, macho</p>	CE: 28128184	HELUKABEL® JZ-500	variable 	5 x 2.5 mm ² / 60 V CC
 <p>M12, -5 polos, codificado en L, hembra</p> <p>Abierto</p>	CE: 28128192	HELUKABEL® JZ-500	variable 	5 x 2.5 mm ² / 60 V CC

Cables 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: 28114353	HELUKABEL® Li9Y11Y-HF	variable 	5 x 2.5 mm ² / 60 V CC
 <p>abierto</p> <p>M12, 5 polos, codificado en L, macho</p>	CE/UL: 28117778	HELUKABEL® Li9Y11Y-HF	variable 	5 x 2.5 mm ² / 60 V CC
 <p>M12, 5 polos, codificado en L, hembra</p> <p>abierto</p>	CE/UL: 28117794	HELUKABEL® Li9Y11Y-HF	variable 	5 x 2.5 mm ² / 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:

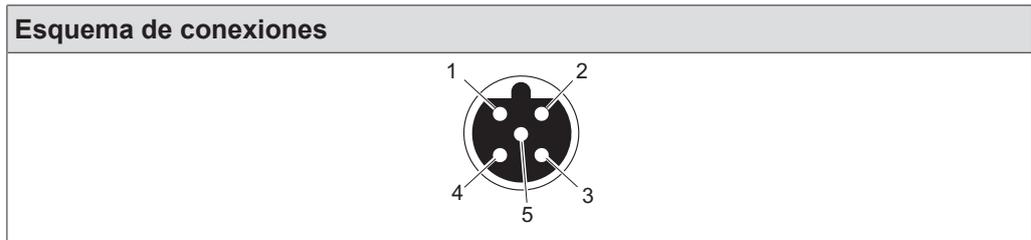
Referencias de pieza					
28117786					
Ensamblaje					
Extremo de cable abierto			Descripción	Conector enchufable prefabricado	
					
Color del conductor/ Sección del conductor	Identificación	Ensamblaje		Señal	Contacto
Negro 2.5 mm ²	1	no prefabricado	Salida de 24 V CC/L1 (para tensión de apoyo/alimentación)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

9.11.13 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



Asignación		
Contacto	Función	
1	res.	Reservado
2	24V_OUT	Salida auxiliar de 24 V CC ¹⁾
3	0V24_OUT	Potencial de referencia 0V24 ¹⁾ .
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.

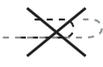
9

Instalación eléctrica

Asignación de los conectores enchufables opcionales

Cable de conexión

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cables de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Longitud/tipo de tendido	Tensión de funcionamiento
<p>Conexión al adaptador de interfaz USM21A: USK15A</p>  <p>M12-SPEED-CON, 5 polos, codificado en B, macho</p> <p>RJ10</p>	<p>CE: 28139038</p>	<p>3.0 m</p> 	<p>60 V CC</p>
<p>Conexión a consola de programación CBG.. : USK25A</p>  <p>M12-SPEED-CON, 5 polos, codificado en B, macho</p> <p>Sub D, 9 polos, macho, acodado</p>	<p>CE: 28139046</p>	<p>3.0 m</p> 	<p>60 V CC</p>

31962289/ES – 02/2024

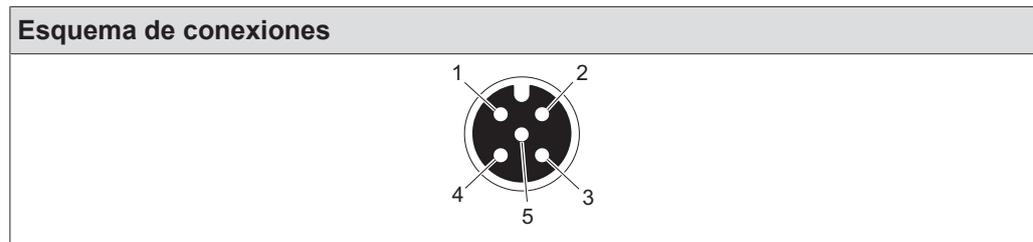
9.12 Asignación de los conectores enchufables de la tapa de la electrónica

9.12.1 X5231: Entrada analógica

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

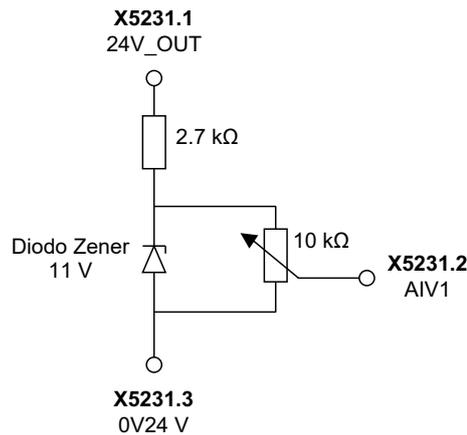
Función
Entrada analógica

Tipo de conexión
M12, 5 polos, hembra, codificado en A, color: negro



Asignación		
Contacto	Función	
1	24V_OUT	Salida de 24 V CC
2	AIV1	Entrada de tensión analógica AI1
3	0V24	Potencial de referencia 0V24/Potencial de referencia de entrada analógica
4	AIC1	Entrada de corriente analógica AI1
5	FE	Conexión a tierra funcional

SEW-EURODRIVE recomienda el siguiente tipo de conexión para la conexión de un potenciómetro a la entrada de tensión AIV1:



30249539851

AVISO

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



9.13 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.

Tenga en cuenta las indicaciones en el **manual del producto** > Capítulo "Instalación eléctrica" > "Conexión a PC" incluidos los subcapítulos.

9.13.1 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.

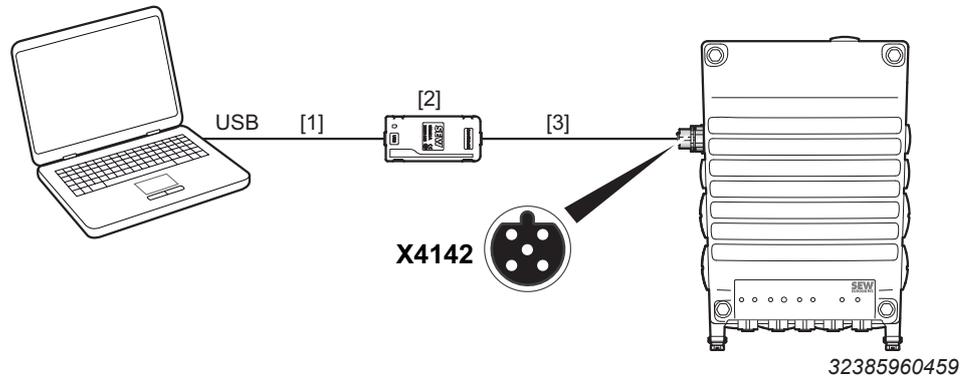
Para esta conexión son necesarios los siguientes componentes:

Componente	Ref. de pieza
Adaptador de interfaz USM21A En el contenido del suministro se incluyen los siguientes cables de conexión: <ul style="list-style-type: none"> • Cable de conexión USB 2.0 <ul style="list-style-type: none"> – USB tipo A/USB tipo B – Longitud: 1.5 m • Cable de conexión RJ10/RJ10 para la conexión a la interfaz de ingeniería X31 <ul style="list-style-type: none"> – Con 2 conectores enchufables RJ – Longitud: 3 m 	28231449
Cable de conexión RJ10/M12 (USK15A) para la conexión a la interfaz de ingeniería X4142 <ul style="list-style-type: none"> • Con conector enchufable RJ10 • Con conector enchufable M12-SPEEDCON, 5 polos, macho, codificado en B • Longitud: 3 m 	28139038
Cable de extensión M12/M12 para prolongar el cable de conexión RJ10/M12 (USK15A) y conectarlo a la interfaz de ingeniería X4142 <ul style="list-style-type: none"> • con conector enchufable M12-SPEEDCON, 5 polos, macho, codificado en B • Con conector enchufable M12-SPEEDCON, 5 polos, macho, codificado en B • Longitud: 13 m 	28168860
Set de actualización M12 interfaz de ingeniería X4142 M12-SPEEDCON, 5 polos, codificado en B, hembra	28273273

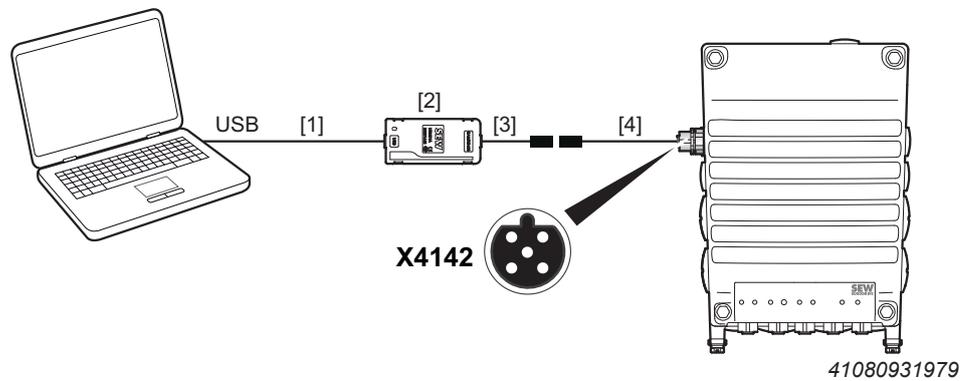
Conexión a X4142 (M12 en la caja de conexiones)

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

Conexión sin cable de prolongación



Conexión con cable de extensión

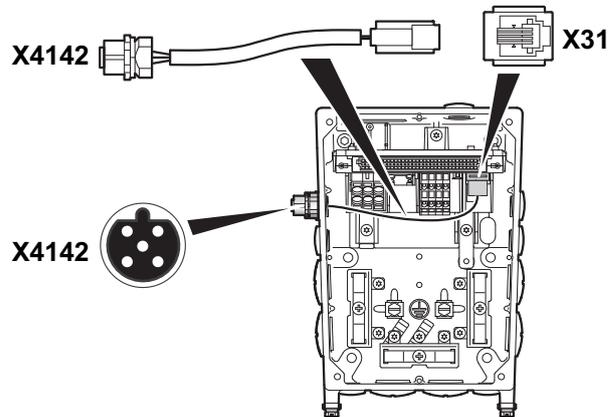


- [1] Cable de conexión USB 2.0 (comercial, incluido en el contenido del suministro del USM21A)
- [2] Adaptador de interfaz USM21A
- [3] Cable de conexión RJ10/M12 (USK15A) (lo puede suministrar SEW-EURODRIVE, ref. de pieza: 28139038)
- [4] Cable de extensión M12/M12 (lo puede suministrar SEW-EURODRIVE, ref. de pieza: 28168860)

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).

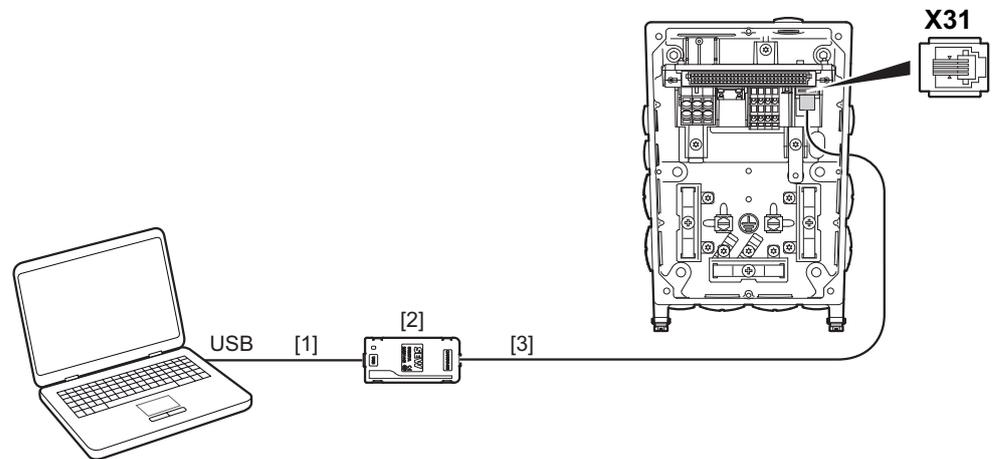
Conexión a X31 (RJ10 en la caja de conexiones)

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,
 - Consolas de programación CBG..
- Las siguientes opciones con una tensión nominal de 5 V **no** se deben conectar a la conexión X31:
 - Adaptador de interfaces 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)

9.13.2 Conexión mediante consola de programación

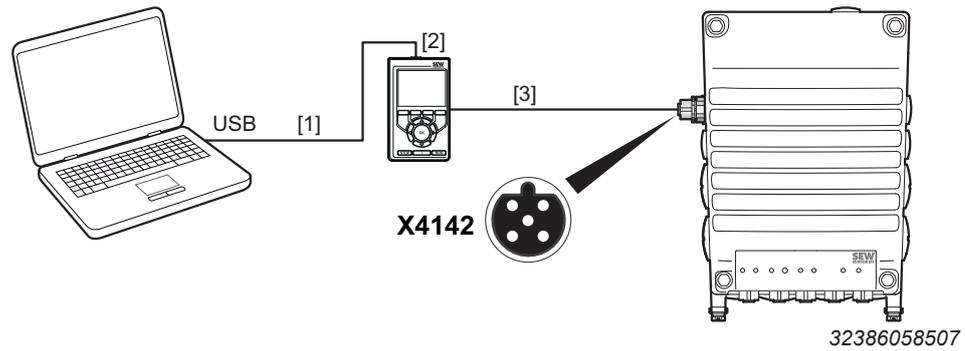
La conexión entre el PC y la interfaz de ingeniería de la unidad se puede establecer con las consolas de programación CBG22A, CBG21A, CBG11A o CBM22A.

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 CBG22A	28277554
Consola de programación CBG21A	28238133
Consola de programación CBG11A	28233646
Carcasa de montaje CBM22A para consola de programación	28282892
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"> • Con conector enchufable Sub D, 9 polos, macho • Con conector enchufable RJ10 • Longitud: 3 m 	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"> • Con conector enchufable USB-A • Con conector enchufable USB-2.0-Mini-B • Longitud: 3 m 	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"> • Con conector enchufable Sub D, 9 polos, macho • Con conector enchufable M12-SPEEDCON, 5 polos, macho, codificado en B • Longitud: 3 m 	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 CBG22A, CBG21A o CBG11A
- [3] Cable de conexión Sub D/M12 (USK25A)
(lo puede suministrar SEW-EURODRIVE, ref. de pieza: 28139046)

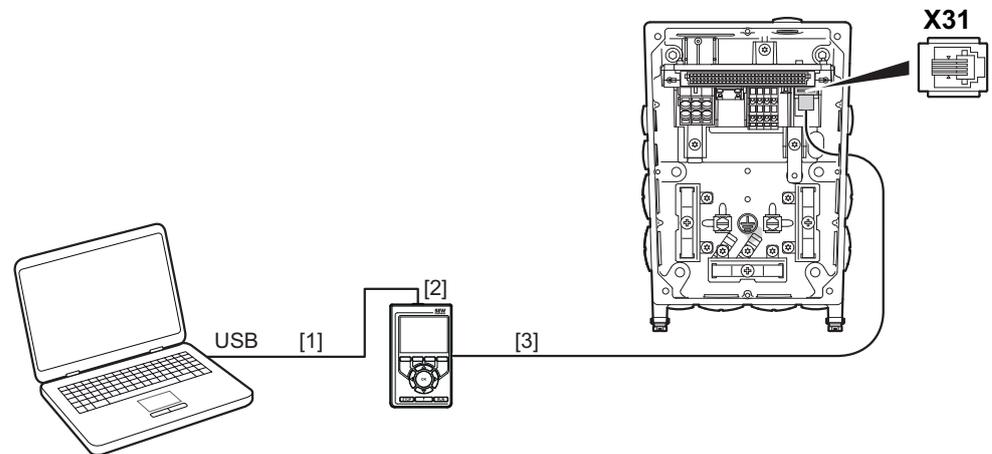
Conexión a X31 (RJ10 en la caja de conexiones)

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.

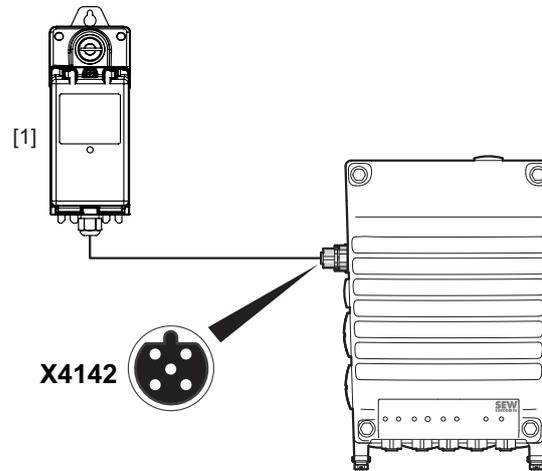
- Conecte a la conexión X31 sólo opciones con una tensión nominal de 24 V, p. ej.:
 - Adaptador de interfaz USM21A,
 - Consolas de programación CBG..
- Las siguientes opciones con una tensión nominal de 5 V **no** se deben conectar a la conexión X31:
 - Adaptador de interfaces USB11A, UWS11A, UWS21A
 - 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 CBG22A, CBG21A o CBG11A
- [3] Cable de conexión Sub D/RJ10
(lo puede suministrar SEW-EURODRIVE, ref. de pieza: 28117832)

Conexión de carcasa de montaje CBM22A con consola de programación integrada en X4142 (M12 en la caja de conexiones)



35684595211

[1] Carcasa de montaje CBM22A con consola de programación integrada

10 Puesta en marcha

10.1 Indicaciones para la puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha, siga las siguientes instrucciones:

1. **▲ ADVERTENCIA** Electrocutación por tensiones peligrosas en la caja de conexiones. Lesiones graves o fatales.
Desconecte la tensión de la unidad. Observe las 5 reglas de seguridad del capítulo "Realizar los trabajos eléctricos de forma segura". A continuación, espere 5 minutos.
2. **▲ ADVERTENCIA** Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes. Lesiones graves.
Deje enfriar la unidad suficientemente antes de tocarla.
3. **ATENCIÓN** Daños materiales por no alcanzar el tiempo mínimo de desconexión del contactor de red. Destrucción del variador o errores de funcionamiento imprevistos.
Tras desconectar la tensión de alimentación, espere un tiempo mínimo de desconexión de 10 minutos.
⇒ No conecte o desconecte la tensión de alimentación más de una vez por minuto.
4. Asegure el eje de salida para que no rote. De este modo, se evita una descarga eléctrica por el funcionamiento regenerativo al girar el eje.
5. Monte las cubiertas de protección de la instalación siguiendo las indicaciones. De este modo evitará lesiones.
⇒ No ponga nunca la unidad en marcha sin las tapas protectoras montadas.
6. Retire el tapón de protección de pintura de los indicadores LED.
7. Retire las láminas de protección de pintura de las placas de características.

AVISO



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

10.1.1 Aplicaciones de elevación

Antes de la puesta en marcha de aplicaciones de elevación, siga adicionalmente las instrucciones a continuación:

1. **▲ ADVERTENCIA** Peligro por la caída del mecanismo de elevación. Lesiones graves o mortales.
Utilice como dispositivos de seguridad además sistemas de vigilancia o dispositivos mecánicos de protección.
2. **▲ ADVERTENCIA** Peligro por la caída del mecanismo de elevación. Lesiones graves o mortales.
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*).
- 3. En el software de ingeniería MOVISUITE®, ajuste los parámetros según los requisitos de la aplicación de elevación y su evaluación de seguridad.
 - ⇒ 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*.

10.2 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:

- Ha efectuado conforme a las disposiciones correspondientes la instalación mecánica y eléctrica de la unidad.
- 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 manual del producto > Capítulo "Conexión de PC"
- Cable de interfaz y, dado el caso, adaptador de interfaz según el manual del producto > Capítulo "Conexión de PC"

Software necesario:

- Software de ingeniería MOVISUITE® standard de SEW-EURODRIVE

10.2.1 Limitación de par

ATENCIÓN

Sobrecarga del reductor por el motor.

Daño material.

- Limite el par de salida máximo al par indicado en la placa de características.

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

10.3 Modo de parametrización

Para la puesta en marcha de la unidad se dispone de los dos modos de parametrización siguientes:

Modo Easy

Puesta en marcha sencilla con interfaz de control establecida

- Los parámetros de ajuste, las consignas y las funciones adicionales sólo se pueden ajustar mediante elementos de ajuste mecánicos (potenciómetros e interruptores DIP) en la unidad.
- Para la puesta en marcha no se necesita software ni consola de programación.
- Cuando se cambia al modo Easy, todos los parámetros se restablecen al estado de entrega.
- Todos los parámetros de la unidad tienen protección contra escritura.

Excepción:

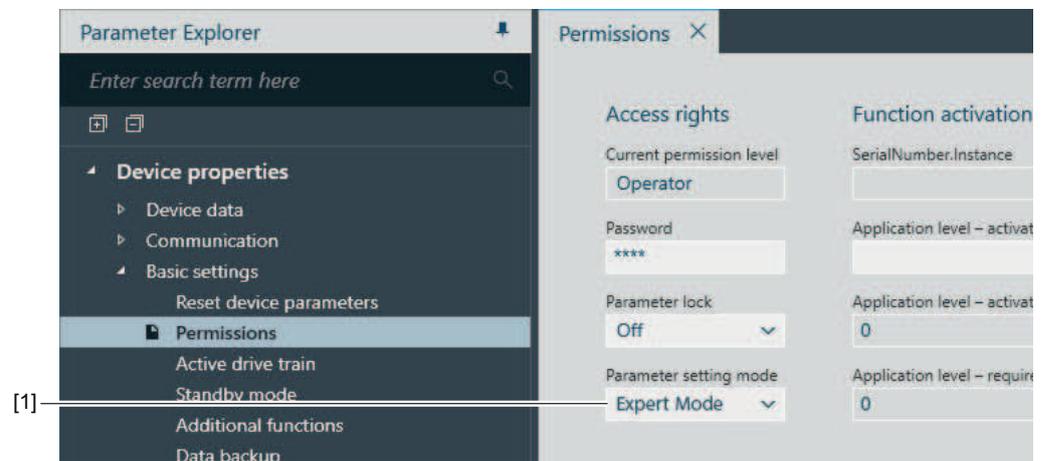
- El parámetro *Modo de puesta en marcha* se puede cambiar también en el modo Easy.

Modo Experto

Modo de parametrización con acceso completo a todas las funciones de la unidad con el software de ingeniería MOVISUITE® o con las consolas de programación CBG...

- La interfaz de control de la unidad se puede adaptar a los requisitos de la aplicación.
- Los elementos de ajuste mecánicos se puede desactivar. Al hacerlo, se activan sus valores de sustitución (parametrizables).
- Los parámetros de la unidad se pueden ajustar.

El modo de parametrización se puede ajustar con el software de ingeniería MOVISUITE® o con las consolas de programación CBG...



18014427828675339

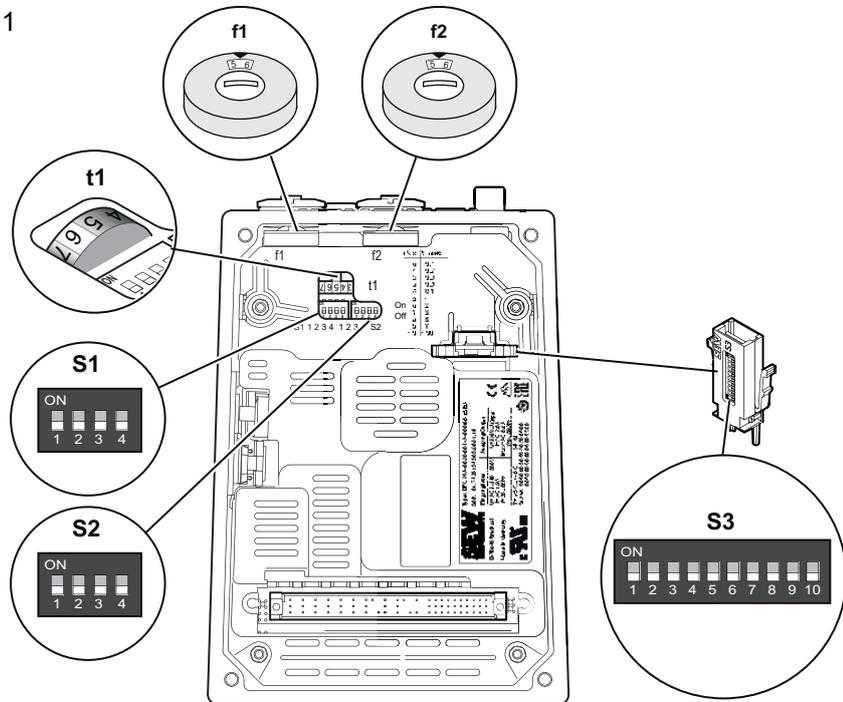
[1] Ajustes básicos > Permisos > Modo de parametrización > Modo Experto

10.4 Elementos de control

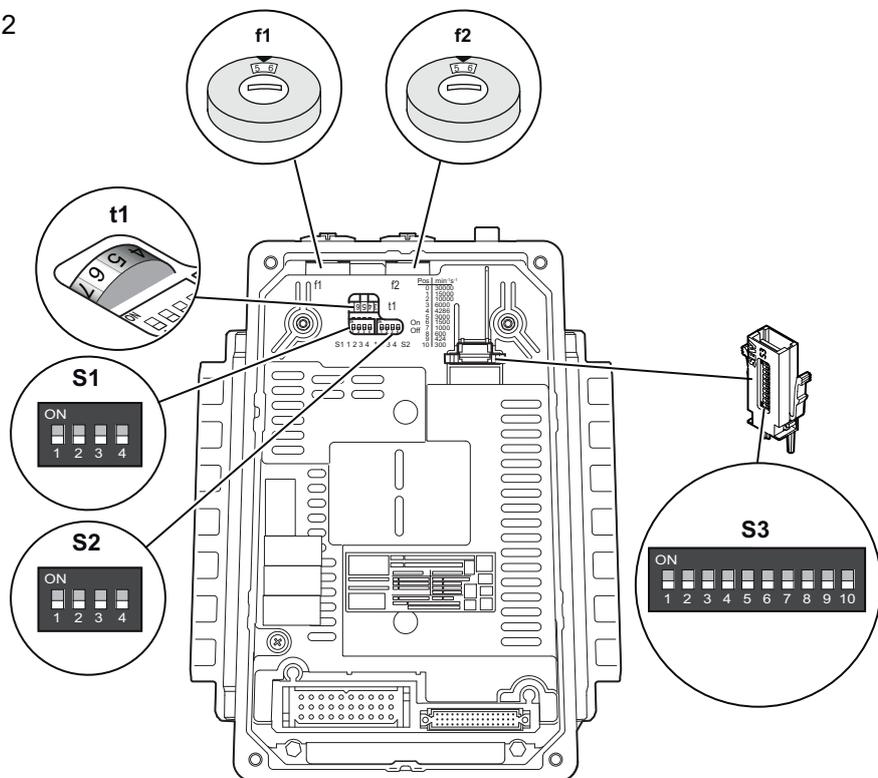
10.4.1 Vista general de los dispositivos de ajuste

La siguiente imagen muestra una vista general de los elementos de control en la tapa de la electrónica.

Tamaño 1



Tamaño 2



f1 Potenciómetro f1
t1 Potenciómetro t1
S1 Interruptor DIP S1

f2 Potenciómetro (f2) debajo del tornillo de cierre
S2 Interruptor DIP S2
S3 Interruptor DIP S3

10.4.2 Potenciómetro f1

ATENCIÓN

Pérdida del índice de protección garantizado si no se monta el tornillo de cierre del potenciómetro o se monta mal.

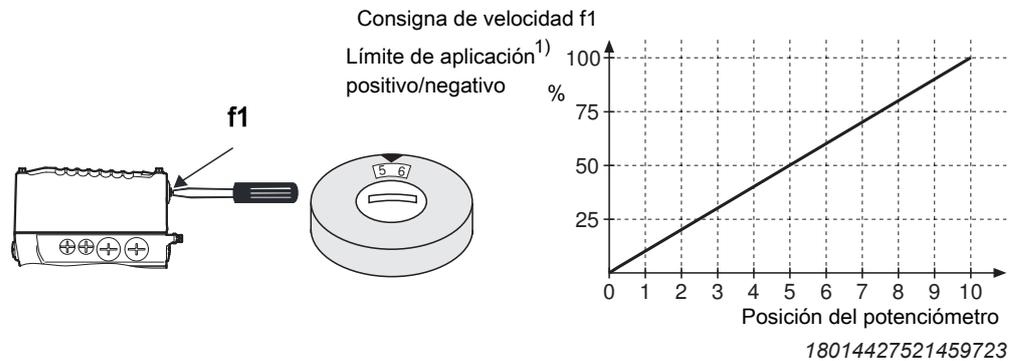
Daños en la unidad.

- Una vez ajustada la consigna, enrosque de nuevo el tornillo de cierre del potenciómetro con la junta.

En el potenciómetro f1 se ajusta la consigna de velocidad f1.

- En el modo Easy, el ajuste de la consigna en el potenciómetro f1 está siempre activo.
- En el modo Experto se puede desactivar el potenciómetro f1. En este caso, el valor de sustitución parametrizable está activo como consigna de velocidad f1.

La siguiente imagen muestra el escalado de la consigna de velocidad f1 con el potenciómetro f1:



- 1) Dependiendo del sentido de giro seleccionado se utiliza el parámetro *Límite de aplicación positivo* o el parámetro *Límite de aplicación negativo* para el escalado de la consigna de velocidad f1. El límite de aplicación se encuentra en el árbol de parámetros de MOVISUITE® en: *Funciones > Funciones de vigilancia > Valores límite > Límites de aplicación*.

Parámetro Límite de aplicación Velocidad

La tabla siguiente muestra el ajuste estándar del parámetro *Límite de aplicación Velocidad*

Puesta en marcha	Unidad de accionamiento	Ajuste estándar del parámetro <i>Límite de aplicación Velocidad</i> ¹⁾
Puesta en marcha automática mediante la Digital Interface	MOVIMOT® advanced DRN.. 50 Hz	3000 min ⁻¹
	MOVIMOT® advanced DRN.. 60 Hz	3600 min ⁻¹
	MOVIMOT® advanced DR2C.. 2000 min ⁻¹	2000 min ⁻¹
	MOVIMOT® advanced DR2C.. 3000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
Puesta en marcha manual mediante MOVISUITE®	El parámetro <i>Límite de aplicación Velocidad</i> no se modifica con la puesta en marcha. Compruebe el parámetro y ajústelo según el sistema de accionamiento.	

1) El valor puede ser inferior debido a posibles limitaciones del reductor.

10.4.3 Potenciómetro f2

ATENCIÓN

Pérdida del índice de protección garantizado si no se monta el tornillo de cierre del potenciómetro o se monta mal.

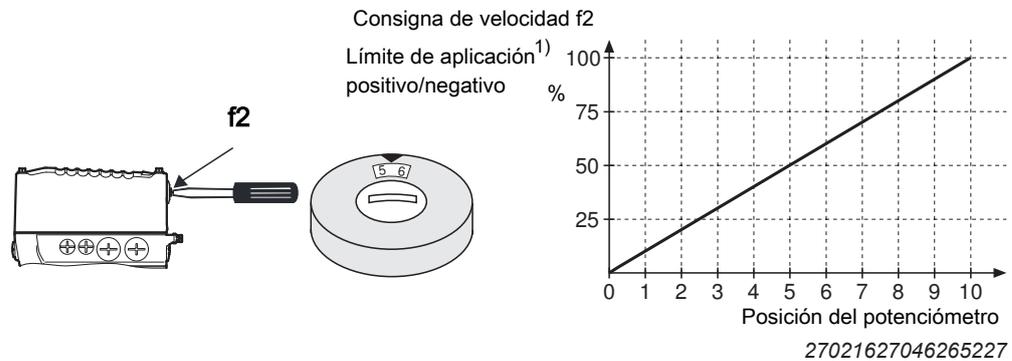
Daños en la unidad.

- Una vez ajustada la consigna, enrosque de nuevo el tornillo de cierre del potenciómetro con la junta.

En el potenciómetro f2 se ajusta la consigna de velocidad f2.

- En el modo Easy, el ajuste de la consigna en el potenciómetro f2 está siempre activo.
- En el modo Experto se puede desactivar el potenciómetro f2. En este caso, el valor de sustitución parametrizable está activo como consigna de velocidad f2.

La siguiente imagen muestra el escalado de la consigna de velocidad f2 con el potenciómetro f2:



- 1) Dependiendo del sentido de giro seleccionado se utiliza el parámetro *Límite de aplicación positivo* o el parámetro *Límite de aplicación negativo* para el escalado de la consigna de velocidad f2. El límite de aplicación se encuentra en el árbol de parámetros de MOVISUITE® en: *Funciones > Funciones de vigilancia > Valores límite > Límites de aplicación*.

Parámetro Límite de aplicación Velocidad

La tabla siguiente muestra el ajuste estándar del parámetro *Límite de aplicación Velocidad*

Puesta en marcha	Unidad de accionamiento	Ajuste estándar del parámetro <i>Límite de aplicación Velocidad</i> ¹⁾
Puesta en marcha automática mediante la Digital Interface	MOVIMOT® advanced DRN.. 50 Hz	3000 min ⁻¹
	MOVIMOT® advanced DRN.. 60 Hz	3600 min ⁻¹
	MOVIMOT® advanced DR2C.. 2000 min ⁻¹	2000 min ⁻¹
	MOVIMOT® advanced DR2C.. 3000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
Puesta en marcha manual mediante MOVISUITE®	El parámetro <i>Límite de aplicación Velocidad</i> no se modifica con la puesta en marcha. Compruebe el parámetro y ajústelo según el sistema de accionamiento.	

1) El valor puede ser inferior debido a posibles limitaciones del reductor.

10.4.4 Potenciómetro t1

En el potenciómetro t1 se ajusta la consigna de aceleración/velocidad t1.

- En el modo Easy, el ajuste de la consigna en el potenciómetro t1 está siempre activo.
- En el modo Experto se puede desactivar el potenciómetro t1.

En este caso se activan los parámetros *Aceleración 1* y *Deceleración 1* del procesamiento de la consigna fija.



La tabla siguiente muestra el escalado de la consigna de aceleración/deceleración t1 en función del ajuste del potenciómetro t1:

Potenciómetro t1											
Posición	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aceleración/deceleración min ⁻¹ s ⁻¹	30000	15000	10000	6000	4286	3000	1500	1000	600	429	300
Tiempo de rampa ¹⁾ s	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

1) Indicación alternativa de la aceleración/deceleración equivalente como tiempo de rampa referido a un cambio de velocidad de 3000 min⁻¹.

10.5 Interruptores DIP

10.5.1 Vista general

ATENCIÓN

Daños en los interruptores DIP por herramienta inadecuada.

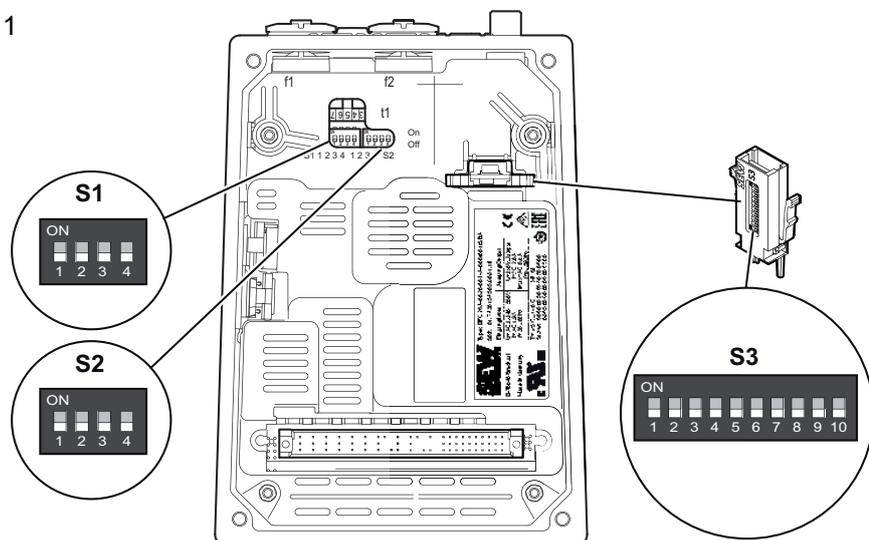
Daño material.

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

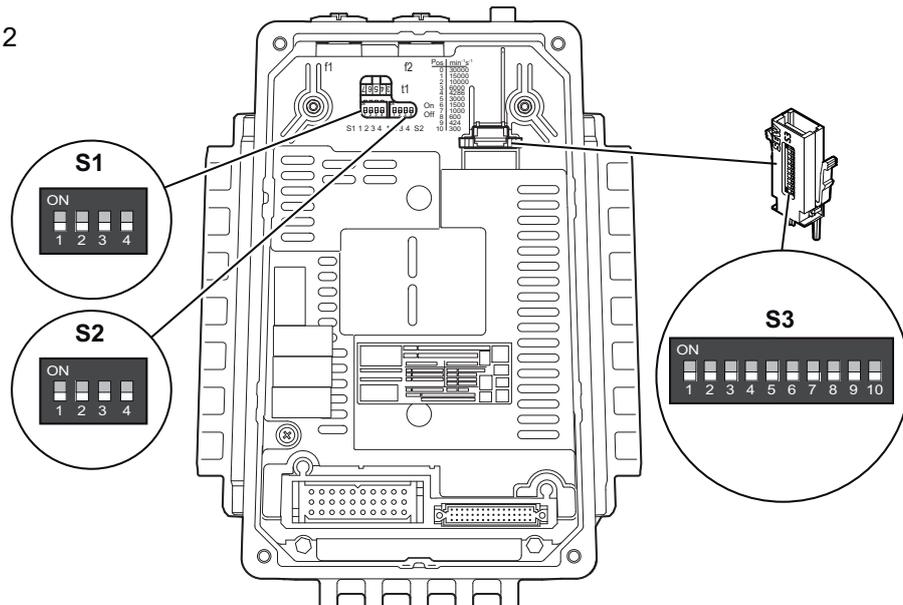
Vista general de interruptores DIP

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

Tamaño 1



Tamaño 2



38308817163

31962289/ES - 02/2024

Interruptor DIP S1

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	Off¹⁾	Off¹⁾	Vigilancia de velocidad On¹⁾	Off¹⁾

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

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

Interruptor DIP	S2			
	1	2	3	4
Significado	Reservado	Fuente de consigna f1	Reservado	Reservado
ON	–	Entrada analógica AI1	–	–
OFF	–	Potenciómetro f1	–	–

El ajuste de fábrica de los interruptores DIP S2/1, S2/3 y S2/4 = OFF no se debe cambiar.

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.

10.5.2 Descripción de los interruptores DIP

Interruptor DIP S1/1: Inversión del sentido de giro



AVISO

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



▲ 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.



AVISO

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.



AVISO

Encontrará más información sobre la desactivación de DynaStop® sin habilitación del accionamiento en el manual del producto > Capítulo "Funcionamiento".

Interruptor DIP S1/3: Desactivación de vigilancia de velocidad



AVISO

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.

Interruptor DIP S2/2: Fuente de consigna f1

Con este interruptor DIP se selecciona la fuente de la consigna de velocidad f1.

- Potenciómetro f1 (S2/2 = OFF): El ajuste del potenciómetro f1 establece la velocidad de la unidad de accionamiento con la consigna f1 activa (véase el capítulo "Puesta en marcha" > "Dispositivos de ajuste" > "Potenciómetro f1" (→ 316)).
- Entrada analógica AI1 (S2/2 = ON): el valor en la entrada analógica AI1 establece la velocidad de la unidad de accionamiento con la consigna f1 activa. (Consulte el manual del producto, capítulo "Puesta en marcha" > "Escalado de consigna de la entrada analógica" (→ 331)).

10.6 Procedimiento de puesta en marcha

10.6.1 Puesta en marcha en modo Easy

En el modo Easy (estado de entrega), la puesta en marcha se realiza sin PC o consola de programación.

En el modo Easy, las funciones de la unidad están predefinidas.

El ajuste de consigna se realiza mediante los elementos de ajuste mecánicos (potenciómetro, interruptores DIP).

La tapa de la electrónica controla la unidad de accionamiento con la función de accionamiento FCB05 Regulación de velocidad.

10.6.2 Puesta en marcha en modo Experto

En el modo Experto, las unidades se ponen en marcha con ayuda del software de ingeniería MOVISUITE® o con la consola de programación CBG21A 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"> • I/O estándar • Encoder 1
---------------------	---	--

Segmento de funciones

Configuración I/O		<ul style="list-style-type: none"> I/O estándar Tarjeta I/O DI/DO
Funciones de accionamiento		<ul style="list-style-type: none"> FCB05 Regulación de velocidad
Funciones de accionamiento ampliadas		<ul style="list-style-type: none"> FCB01 Bloqueo de la etapa de salida FCB02 Parada por defecto FCB26 Parada en límite de usuario
Vigilancias		<ul style="list-style-type: none"> Valor límite 1 Funciones de vigilancia 1 Función de ahorro de energía

Información sobre la unidad de accionamiento

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

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

Lista de comprobación para la puesta en marcha

En las 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). ¹⁾	
9	Configurar los módulos de software (MOVIKIT®).	
10	Probar la unidad de accionamiento/aplicación.	

1) No disponible en versiones DBC.

10.7 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.

Encontrará más información en el **manual del producto** > Capítulo "Puesta en marcha" > "Puesta en marcha con consola de programación CBG21A", incluidos los subcapítulos.

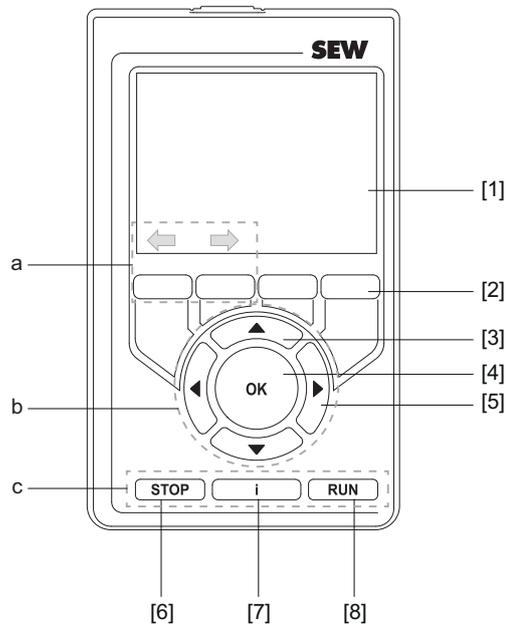
AVISO



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.

10.7.1 Consola de programación CBG21A

La siguiente imagen muestra la consola de programación CBG21A:



9007225148764555

- [1] Pantalla a color
 [2] 4 teclas de función que se asignan en función del contexto. Las funciones asignadas se muestran con las teclas en la pantalla a color.

a = Asignación fija con Atrás/Siguiente

b = Navegar en el menú

c = Zona de mando funcionamiento manual

- [3] Teclas de flecha <arriba/abajo>
 [4] Tecla <OK>
 [5] Teclas de flecha <izquierda/derecha>
 [6] Tecla <STOP>
 [7] Tecla de información <I>
 [8] Tecla <RUN>

La guía de usuario en la consola de programación CBG21A es multilingüe.

Activar el campo

Proceda como se indica a continuación:

1. Seleccione un campo con las teclas de flecha <arriba/abajo>.
2. Active el campo con la tecla <OK> .

Introducir el número

Proceda como se indica a continuación:

- Cambie entre las posiciones de un número con las teclas de flecha <izquierda/derecha>.
- La posición editable del número aparece resaltada en color.
- Cambie el valor del número con las teclas de flecha <arriba/abajo>.
- Confirme el número con la tecla <OK>.

Símbolos utilizados

Encima de la pantalla del teclado 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

10.8 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.

Encontrará más información en el **manual del producto** > Capítulo "Puesta en marcha" > "Puesta en marcha con consola de programación CBG11A", incluidos los subcapítulos.

AVISO

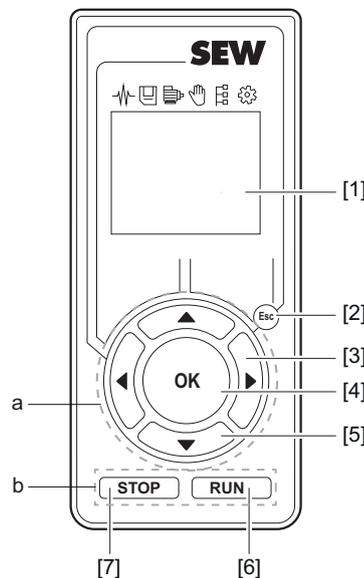


Con la consola de programación no se puede poner en marcha un motor con encoder.

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

10.8.1 Consola de programación CBG11A

La siguiente imagen muestra la consola de programación CBG11A:



18014424428189195

- [1] Pantalla a color
- [2] Tecla <Esc>

a = Navegar en el menú

- [3] Teclas de flecha <izquierda/derecha>
- [4] Tecla <OK>
- [5] Teclas de flecha <arriba/abajo>

b = Zona de mando funcionamiento manual

- [6] Tecla <RUN>
- [7] Tecla <STOP>

La guía de usuario en la consola de programación CBG11A es en inglés.

Seleccionar función

Proceda como se indica a continuación:

1. Para llegar al menú principal, pulse la tecla <Esc>.
2. Seleccione una función con las teclas de flecha <izquierda/derecha>.
3. Confirme la selección con la tecla <OK>.

Introducir el número

Proceda como se indica a continuación:

1. Cambie entre las posiciones de un número con las teclas de flecha <izquierda/derecha>.
2. La posición editable del número está subrayada.
3. Cambie el valor del número con las teclas de flecha <arriba/abajo>.
4. Confirme el número con la tecla <OK>.

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.

10.9 Configuración de las entradas / salidas binarias

Modo Easy (estado de entrega)

En el modo Easy está activa la siguiente configuración de las entradas binarias.

Entradas binarias	
Función (Configuración de las entradas binarias)	Ajuste (Derecha/izquierda/cambio de consigna)
• DI01	Consignas fijas, sentido de giro positivo
• DI02	Consignas fijas, sentido de giro negativo
• DI03	Potenciómetro f2
• DI04	Reset de fallo

Salidas binarias	
Función	Ajuste
DOR (salida de relé)	Lista para funcionar

Modo Experto

En el modo Experto, puede asignar otras funciones a las entradas binarias y a la salida de relé individualmente o en configuraciones de entradas binarias especificadas.

10.10 Escalado de consigna de la entrada analógica

El escalado de consigna de la entrada analógica AI1 depende del modo de funcionamiento del procesamiento de la consigna fija.

Modo de funcionamiento
"Elementos de ajuste mecánicos"

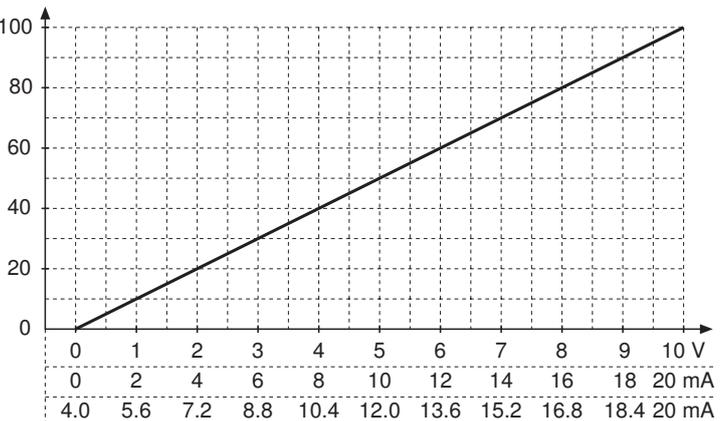
Escalado de consigna en el modo de funcionamiento: "Elementos de ajuste mecánicos":

La siguiente imagen muestra el escalado de consigna para la entrada analógica AI1:

Consigna de velocidad

Límite de aplicación¹⁾

%



Entrada analógica
30575373963

- 1) Dependiendo del sentido de giro seleccionado se utiliza el parámetro *Límite de aplicación positivo* o el parámetro *Límite de aplicación negativo* para el escalado de la consigna de velocidad f1.

El límite de aplicación se encuentra en el árbol de parámetros de MOVISUITE® en: *Funciones > Funciones de vigilancia > Valores límite > Límites de aplicación*.

Otros modos de funcionamiento

Escalado de consigna en los modos de funcionamiento:

- "Unipolar/consigna fija"
- "Bipolar/consigna fija"
- "Consigna fija + consigna analógica"
- "Consigna fija + consigna analógica"

AVISO



El escalado de consigna en estos modos de funcionamiento es sólo posible en el modo Experto y con libre configuración de las entradas binarias (configuración de entradas binarias = "0").

En estos modos de funcionamiento, el escalado de consigna de la entrada analógica se realiza mediante los siguientes parámetros de escalado de la entrada analógica:

- *Escalado offset de tensión*
- *Escalado offset de corriente*
- *Escalado numerador*
- *Escalado denominador*

10.11 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 > Funciones del accionamiento > 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.

11 Funcionamiento

11.1 Seccionador de carga

ATENCIÓN

Mayor desgaste de los contactos de conmutación.

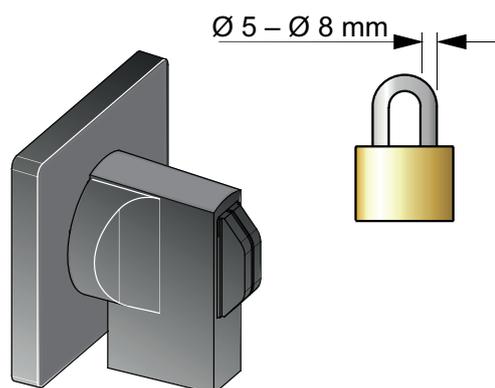
Deterioro del contacto de conmutación.

- 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. Las bornas de la unidad siguen con tensión aplicada. Si se instalan correctamente, las bornas de la unidad están diseñadas a prueba de contacto.

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

11.2 Control binario

El comportamiento de la unidad de accionamiento depende de los siguientes factores:

- Configuración seleccionada de las entradas binarias.
- Estado de las entradas binarias.

La tabla siguiente describe las funciones de control en combinación con las configuraciones predefinidas de las entradas binarias.

Puede seleccionar las siguientes configuraciones de las entradas binarias:

N.º	Configuración de las entradas binarias	Descripción
0	Libre configuración	<ul style="list-style-type: none"> • Puede configurar las entradas binarias individualmente. • El modo de funcionamiento del procesamiento de la consigna fija puede configurarse libremente.

N.º	Configuración de las entradas binarias	Descripción
1	Derecha, izquierda, cambio de consigna	<ul style="list-style-type: none"> • Sentido de giro positivo, negativo • 2 consignas de velocidad • Reset del fallo
		Modo de funcionamiento de procesamiento de la consigna fija: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de ajuste mecánicos
2	Habilitación, consignas fijas	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación • 4 consignas de velocidad El sentido de giro se especifica mediante el signo de la consigna. <ul style="list-style-type: none"> • Reset del fallo
		Modo de funcionamiento de procesamiento de la consigna fija: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de ajuste mecánicos
3	Habilitación, fallo externo, cambio de consigna	<ul style="list-style-type: none"> • Sentido de giro positivo (giro a derechas) • 2 consignas de velocidad • Entrada fallo externo: • Reset del fallo
		Modo de funcionamiento de procesamiento de la consigna fija: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de ajuste mecánicos
4	Potenciómetro del motor derecha	<ul style="list-style-type: none"> • Sentido de giro positivo (giro a derechas) • Consigna de velocidad mediante potenciómetro del motor • Reset del fallo
		Modo de funcionamiento de procesamiento de la consigna fija <ul style="list-style-type: none"> • Potenciómetro del motor/consigna fija
5	Potenciómetro del motor izquierda	<ul style="list-style-type: none"> • Sentido de giro negativo (giro a izquierdas) • Consigna de velocidad mediante potenciómetro del motor • Reset del fallo
		Modo de funcionamiento de procesamiento de la consigna fija: <ul style="list-style-type: none"> • Potenciómetro del motor/consigna fija

N.º	Configuración de las entradas binarias	Descripción
6	Derecha, izquierda, frecuencia primaria	<ul style="list-style-type: none">• Sentido de giro positivo, negativo• Consigna de velocidad mediante la entrada de frecuencia primaria• Reset del fallo <p>Modo de funcionamiento de procesamiento de la consigna fija:</p> <ul style="list-style-type: none">• Consigna de frecuencia primaria

11.2.1 Configuración 0: Libre configuración

Función de las entradas binarias

- Las entradas binarias se pueden configurar libremente.
- Al contrario que en las configuraciones de bornas 1 – 6 predefinidas, la unidad de accionamiento permanece en el estado "FCB02-Parada por defecto" cuando se retira una señal de habilitación. Si necesita el estado "FCB01-Bloqueo de la etapa de salida", debe asignar esta función a una entrada binaria.

Configuración de los modos de funcionamiento del procesamiento de la consigna fija

- La configuración de los modos de funcionamiento del procesamiento de la consigna fija se puede configurar libremente.

Modo de funcionamiento del procesamiento de la consigna fija	Función de las fuentes de consigna
<ul style="list-style-type: none"> • Consigna fija unipolar • Consigna fija bipolar • Consigna fija + consigna analógica • Consigna fija + consigna analógica 	Sin función: <ul style="list-style-type: none"> • Potenciómetro f1 • Potenciómetro f2 • Interruptores DIP S2/2
	Escalado de la entrada analógica AI1: <ul style="list-style-type: none"> • Escalado de la consigna de velocidad mediante el ajuste de los factores de escalado de la entrada analógica AI1
<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de guía • Potenciómetro del motor 	Sin función: <ul style="list-style-type: none"> • Potenciómetro f1 • Potenciómetro f2 • Interruptores DIP S2/2
	Función de la entrada analógica AI1: <ul style="list-style-type: none"> • La entrada analógica AI1 no se puede utilizar para la consigna de velocidad.
	Escalado de la entrada analógica AI1: <ul style="list-style-type: none"> • Escalado de la consigna mediante el ajuste de los factores de escalado de la entrada analógica AI1
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de ajuste mecánicos 	Sin función: <ul style="list-style-type: none"> • Escalado de la consigna de velocidad mediante los parámetros de escalado de la entrada analógica AI1
	Escalado de la entrada analógica AI1: <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste fijo al 0 – 100 % de los parámetros <i>Límite de aplicación consigna de velocidad pos./neg.</i>

11.2.2 Configuración 1: Derecha, izquierda, cambio de consigna

Modo de funcionamiento del procesamiento de la consigna fija: Elementos de ajuste mecánicos (No se pueden cambiar)

La configuración 1 está activa en el modo Easy y en el estado de entrega.

Comportamiento de la unidad de accionamiento	Entrada binaria				LED "DRIVE"
	DI01	DI02	DI03	DI04	
	Derecha	Izquierda	Potenciómetro f2	Reset	
La unidad de accionamiento para con la consigna de deceleración t1. ¹⁾ Seguidamente se activa FCB01-Bloqueo de la etapa de salida.	0	0	x	x	Amarillo continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro positivo (giro a derechas) con la consigna de velocidad f1. ²⁾ La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	0	0	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro negativo (giro a izquierdas) con la consigna de velocidad f1. La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	0	1	0	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro positivo (giro a derechas) con la consigna de velocidad f2. La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	0	1	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro negativo (giro a izquierdas) con la consigna de velocidad f2. La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	0	1	1	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento para con la consigna de deceleración t1. ¹⁾ Seguidamente se activa FCB02-Parada por defecto.	1	1	x	x	Parpadea verde
La unidad de accionamiento se encuentra en estado de fallo.	x	x	x	x	Luce/parpadea en color rojo
Se ha restablecido el estado de fallo.	0	0	0	1	Amarillo continuo

1) Si el potenciómetro t1 está desactivado mediante el ajuste del parámetro, se activa la consigna de aceleración 1/consigna de deceleración 1 del procesamiento de la consigna fija.

2) Si el interruptor DIP S2/2 (selección de consigna analógica) = ON, en lugar de la consigna de velocidad f1 se utiliza la consigna de velocidad de la entrada analógica AI1.

0 = No hay tensión

1 = 24 V

x = Indistinto

11.2.3 Configuración 2: Habilitación, consignas fijas

Modo de funcionamiento del procesamiento de la consigna fija:

Elementos de ajuste mecánicos
(No se pueden cambiar)

Comportamiento de la unidad de accionamiento	Entrada binaria				LED "DRIVE"
	DI01	DI02	DI03	DI04	
	Habilitación	Consigna fija 2 ⁰	Consigna fija 2 ¹	Reset	
La unidad de accionamiento para con la consigna de deceleración t1. ¹⁾ Seguidamente se activa FCB01-Bloqueo de la etapa de salida.	0	x	x	x	Amarillo continuo
La unidad de accionamiento marcha con la consigna fija de velocidad 1. El sentido de giro se establece con el signo de la consigna fija. La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	1	0	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha con la consigna fija de velocidad 2. El sentido de giro se establece con el signo de la consigna fija. La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	0	1	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha con la consigna fija de velocidad 3. El sentido de giro se establece con el signo de la consigna fija. La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	1	1	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro positivo (giro a derechas) con la consigna analógica de velocidad f1. ²⁾ La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	0	0	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento se encuentra en estado de fallo.	x	x	x	x	Luce/parpadea en color rojo
Se ha restablecido el estado de fallo.	0	0	0	1	Amarillo continuo

1) Si el potenciómetro t1 está desactivado mediante el ajuste del parámetro, se activa la consigna de aceleración 1/consigna de deceleración 1 del procesamiento de la consigna fija.

2) Si el interruptor DIP S2/2 (selección de consigna analógica) = ON, en lugar de la consigna de velocidad f1 se utiliza la consigna de velocidad de la entrada analógica AI1.

0 = No hay tensión

1 = 24 V

x = Indistinto

11.2.4 Configuración 3: Habilitación, fallo externo, cambio de consigna

Modo de funcionamiento del procesamiento de la consigna fija: Elementos de ajuste mecánicos
(No se pueden cambiar)

Comportamiento de la unidad de accionamiento	Entrada binaria				LED "DRIVE"
	DI01	DI02	DI03	DI04	
	Habili- tación	Fallo externo	Poten- cióme- tro f2	Reset	
La unidad de accionamiento para con la consigna de deceleración t1. ¹⁾ Seguidamente se activa FCB01-Bloqueo de la etapa de salida.	0	1	x	x	Amarillo continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro positivo (giro a derechas) con la consigna de velocidad f1. ²⁾ La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	1	0	x	Verde con- tinuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro positivo (giro a derechas) con la consigna de velocidad f2. La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	1	1	x	Verde con- tinuo
La unidad de accionamiento se encuentra en estado "Fallo Borna externa".	1	0	x	x	Parpadea en rojo
Se ha restablecido el estado de fallo.	0	1	0	1	Amarillo continuo

1) Si el potenciómetro t1 está desactivado mediante el ajuste del parámetro, se activa la consigna de aceleración 1/consigna de deceleración 1 del procesamiento de la consigna fija.

2) Si el interruptor DIP S2/2 (selección de consigna analógica) = ON, en lugar de la consigna de velocidad f1 se utiliza la consigna de velocidad de la entrada analógica AI1.

0 = No hay tensión

1 = 24 V

x = Indistinto

11.2.5 Configuración 4: Potenciómetro del motor derecha

Modo de funcionamiento del procesamiento de la consigna fija:

Potenciómetro del motor
(No se pueden cambiar)

Comportamiento de la unidad de accionamiento	Entrada binaria				LED "DRIVE"
	DI01	DI02	DI03	DI04	
	Derecha	Potenciómetro del motor acel.	Potenciómetro del motor decel.	Reset	
La unidad de accionamiento para con la consigna de deceleración t1. ¹⁾ Seguidamente se activa FCB01-Bloqueo de la etapa de salida.	0	x	x	x	Amarillo continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro positivo (giro a derechas) con la consigna de velocidad "Potenciómetro del motor". La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	0	0	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro positivo (giro a derechas) con la consigna de velocidad ascendente "Potenciómetro del motor". ²⁾ El cambio de velocidad se establece mediante el parámetro <i>Aceleración</i> del potenciómetro del motor.	1	1	0	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro positivo (giro a derechas) con la consigna de velocidad descendente "Potenciómetro del motor". ²⁾ El cambio de velocidad se establece mediante el parámetro <i>Deceleración</i> del potenciómetro del motor.	1	0	1	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro positivo (giro a derechas) con la consigna de velocidad constante "Potenciómetro del motor". La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	1	1	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento se encuentra en estado de fallo.	x	x	x	x	Luce/parpadea en color rojo
Se ha restablecido el estado de fallo.	0	0	0	1	Amarillo continuo

1) Si el potenciómetro t1 está desactivado mediante el ajuste del parámetro, se activa la consigna de aceleración 1/consigna de deceleración 1 del procesamiento de la consigna fija.

2) La consigna de velocidad del potenciómetro del motor sólo se puede cambiar con la unidad de accionamiento habilitada.

0 = No hay tensión

1 = 24 V

x = Indistinto

11.2.6 Configuración 5: Potenciómetro del motor izquierda

Modo de funcionamiento del procesamiento de la consigna fija:

Potenciómetro del motor
(No se pueden cambiar)

Comportamiento de la unidad de accionamiento	Entrada binaria				LED "DRIVE"
	DI01	DI02	DI03	DI04	
	Izquierda	Potenciómetro del motor acel.	Potenciómetro del motor decel.	Reset	
La unidad de accionamiento para con la consigna de deceleración t1. ¹⁾ Seguidamente se activa FCB01-Bloqueo de la etapa de salida.	0	x	x	x	Amarillo continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro negativo (giro a izquierdas) con la consigna de velocidad "Potenciómetro del motor". La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	0	0	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro negativo (giro a izquierdas) con la consigna de velocidad ascendente "Potenciómetro del motor". ²⁾ El cambio de velocidad se establece mediante el parámetro <i>Aceleración</i> del potenciómetro del motor.	1	1	0	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro negativo (giro a izquierdas) con la consigna de velocidad descendente "Potenciómetro del motor". ²⁾ El cambio de velocidad se establece mediante el parámetro <i>Deceleración</i> del potenciómetro del motor.	1	0	1	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro negativo (giro a izquierdas) con la consigna de velocidad constante "Potenciómetro del motor". ¹⁾ La consigna de aceleración t1 está activa.	1	1	1	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento se encuentra en estado de fallo.	x	x	x	x	Luce/parpadea en color rojo
Se ha restablecido el estado de fallo.	0	0	0	1	Amarillo continuo

1) Si el potenciómetro t1 está desactivado mediante el ajuste del parámetro, se activa la consigna de aceleración 1/consigna de deceleración 1 del procesamiento de la consigna fija.

2) La consigna de velocidad del potenciómetro del motor sólo se puede cambiar con la unidad de accionamiento habilitada.

0 = No hay tensión

1 = 24 V

x = Indistinto

11.2.7 Configuración 6: Derecha, izquierda, frecuencia primaria

Modo de funcionamiento del procesamiento de la consigna fija:

Consigna de frecuencia primaria
(No se pueden cambiar)

Comportamiento de la unidad de accionamiento	Entrada binaria				LED "DRIVE"
	DI01	DI02	DI03	DI04	
	Derecha	Izquierda	Entrada de frecuencia	Reset	
La unidad de accionamiento para con la consigna de deceleración t1. ¹⁾ Seguidamente se activa FCB01-Bloqueo de la etapa de salida.	0	0	x	x	Amarillo continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro positivo (giro a derechas) con la consigna de velocidad de la función de frecuencia primaria. La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	1	0	0 – 120 kHz	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento marcha en sentido de giro negativo (giro a izquierdas) con la consigna de velocidad de la función de frecuencia primaria. La consigna de aceleración t1 está activa. ¹⁾	0	1	0 – 120 kHz	x	Verde continuo
La unidad de accionamiento para con la consigna de deceleración t1. ¹⁾ Seguidamente se activa FCB02-Parada por defecto.	1	1	x	x	Parpadea verde
La unidad de accionamiento se encuentra en estado de fallo.	x	x	x	x	Luce/parpadea en color rojo
Se ha restablecido el estado de fallo.	0	0	0	1	Amarillo continuo

1) Si el potenciómetro t1 está desactivado mediante el ajuste del parámetro, se activa la consigna de aceleración 1/consigna de deceleración 1 del procesamiento de la consigna fija.

0 = No hay tensión

1 = 24 V

x = Indistinto

11.3 Funcionamiento manual con unidad de manejo local CBG22A

Con la unidad de manejo local CBG22A, puede manejar intuitivamente la unidad de accionamiento o la unidad mediante los símbolos y funciones de la pantalla a color y leer los fallos.

Encontrará más información en el **manual del producto** > Capítulo "Funcionamiento" > "Funcionamiento con la unidad de manejo local CBG22A", incluidos los subcapítulos.

AVISO

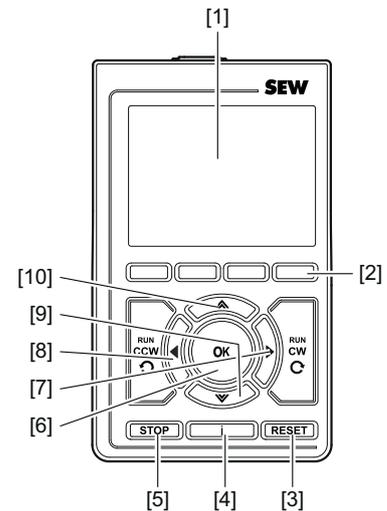


Con la consola de programación no puede poner en marcha en combinación con esta unidad de accionamiento ningún conjunto de accionamiento. Puede efectuar con el software de ingeniería MOVISUITE® una adaptación del conjunto de accionamiento.

11.3.1 Unidad de manejo local CBG22A

La siguiente imagen muestra la unidad de manejo local CBG22A:

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



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 unidad de manejo local están representadas con ayuda de pictogramas las funciones que se pueden seleccionar.

	Menú inicial
	Vigilancia
	MOVISAFE® CS..
	Interruptor DIP
	Datos de proceso
	Entradas/salidas digitales
	Datos de funcionamiento y de energía
	Información sobre la unidad
	Memoria de fallos
	Funcionamiento con pasarela
	Ajustes



Menú principal



Modo de control directo activo



Modo de control indirecto inactivo

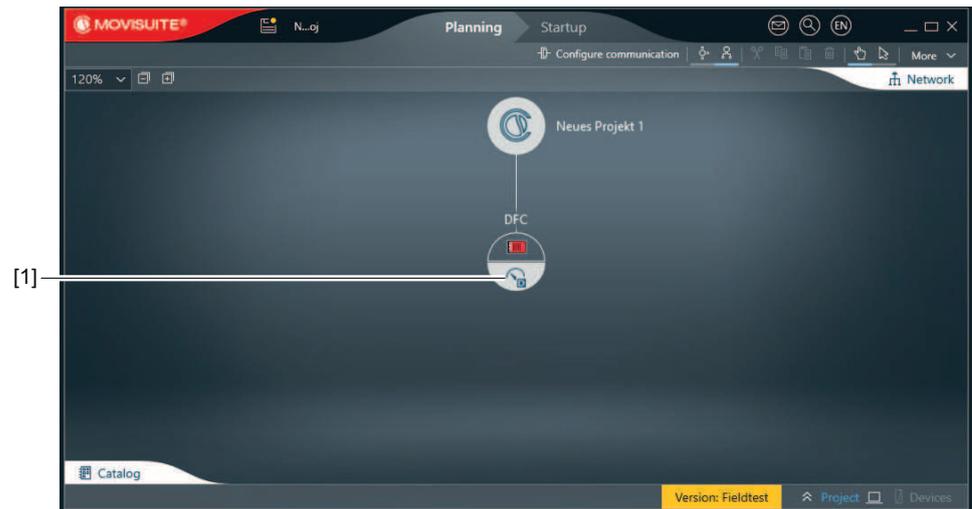


Funcionamiento manual

11.4 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 "Herramientas" [1]. Seleccione la opción de menú "Funcionamiento manual".



36028819001127691

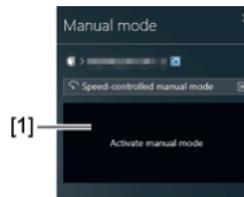
⇒ MOVISUITE® abre la ventana "Funcionamiento manual".

11.4.1 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.

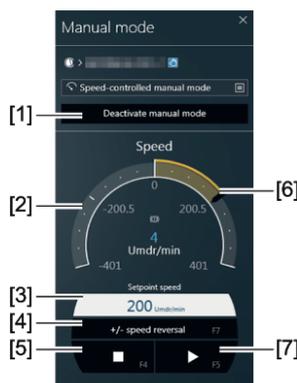
Se desactiva el funcionamiento manual si:

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

11.4.2 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 Desbordamiento
 <p>[1]</p>	 <p>[2]</p>	 <p>[3]</p>	 <p>[4]</p>
Tecla [1]	Tecla [2]	Tecla [3]	Tecla [4]

11.5 Comportamiento de la unidad de accionamiento en caso de caída de tensión

Cuando el motor de la unidad de accionamiento está en movimiento, la unidad de accionamiento tiene la siguiente función:

En el caso de una caída de tensión, la unidad de accionamiento utiliza la energía motriz (unidad de potencia regenerativa) para alimentar de tensión la tapa de la electrónica. El variador en la tapa de la electrónica realiza una deceleración guiada del motor.

Cuando la energía regenerada no es suficiente, el variador activa la función de parada.

11.6 Función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01"

11.6.1 Activación de la función



⚠ ADVERTENCIA

Peligro por la caída de la carga.

Lesiones graves o mortales.

- **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 parámetros

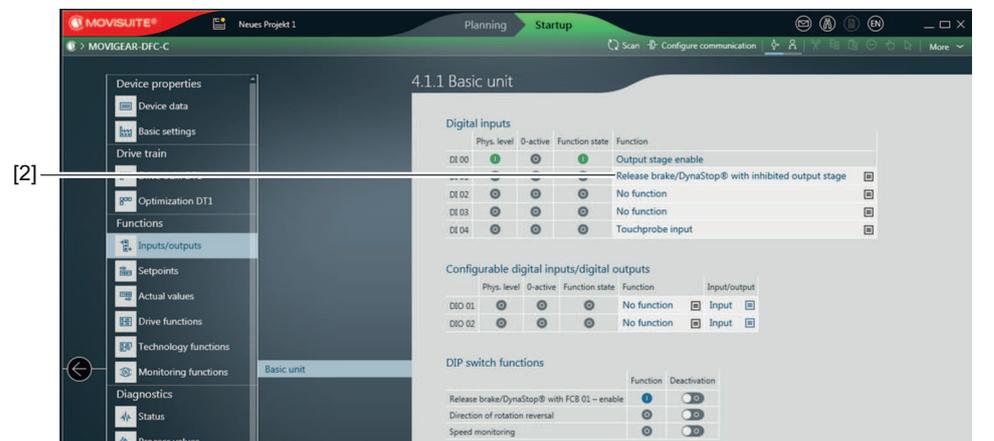
Desactive el interruptor DIP S1/2 ajustando el parámetro *Desactivación* = "1". (Ruta: *Funciones > Entradas/Salidas > Unidad básica > Funciones de interruptores DIP > Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 – habilitar*)
 Habilite la función "Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 – habilitar" ajustando el parámetro "Release brake/Dynastop® with FCB 01 - enable" *Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01 – habilitar* = "1" [1]. (Ruta: *Funciones > Funciones del accionamiento > FCB01 Bloqueo de la etapa de salida*)



2. Configuración de la señal de control:

⇒ Control mediante entrada binaria

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



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

Asigne un bit de datos de proceso a la función "Release brake/DynaStop® with inhibited output stage" (Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop® con FCB01) [3].



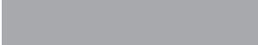
Con la señal de control aplicada, puede desbloquear el freno con el bloque funcional FCB01 activo.

11.7 Freno mecánico en combinación con STO

11.7.1 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 > Funciones del accionamiento > FCB02 Parada por defecto</i>)	Accionamiento con corriente (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 > Funciones del accionamiento > FCB01 Bloqueo de la etapa de salida > 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

11.8 Seguridad TI

11.8.1 Medidas de refuerzo



Tome las siguientes medidas de refuerzo:

- Compruebe regularmente si hay actualizaciones disponibles para sus productos.
- Informe de los incidentes relativos a la seguridad TI por correo electrónico a cert@sew-eurodrive.com.
- Compruebe regularmente qué Security Advisories en el Online Support de SEW-EURODRIVE están disponibles.
- Evalúe regularmente las informaciones de diagnóstico de sus productos y compruebe si hay entradas que afecten a la seguridad TI.

11.8.2 Directrices para un funcionamiento seguro



Con el protocolo de ingeniería de SEW-EURODRIVE, es posible que el personal autorizado active varios accesos de servicio en la unidad. La autenticación se realiza mediante datos de acceso estáticos. Éstos no se utilizan para defenderse de los ataques a la seguridad TI, sino como protección frente a modificaciones no deseadas. Por este motivo, no se pueden modificar.

Para evitar el uso indebido de estos accesos de servicio, el acceso a la red debe estar restringido según el estado de la técnica, encontrará más información en el apartado "Seguridad TI del entorno" (→ 12).

11.8.3 Directrices para la gestión de cuentas de usuario



La unidad no tiene cuentas de usuario.

12 Inspección y mantenimiento

ATENCIÓN

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

Daños materiales.

- Asegúrese de que las reparaciones en los accionamientos de SEW-EURODRIVE son realizadas exclusivamente por personal especializado cualificado.
- Consulte con el SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE SEW-EURODRIVE.

12.1 Fallos en el accionamiento mecánico

Observe las informaciones en las instrucciones de funcionamiento "Motores de DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80" y en el anexo a las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR2C...".

12.1.1 Fallos del motor DRC..

La siguiente tabla muestra el diagnóstico de errores para los fallos en el motor:

Fallo	Causa posible	Medida
El motor se calienta excesivamente y se desconecta con fallo	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
Ruidos excesivos en el motor	Daño del rodamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE • Cambiar el motor
	Vibración en las partes giratorias	Elimine la causa, posiblemente un desequilibrio
Fuga de aceite en la caja de conexiones o en la unión motor/reductor (solo en caso de motorreductores)	Junta interna defectuosa	<ul style="list-style-type: none"> • Consulte con SEW-EURODRIVE • Mande cambiar la junta interna por el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE o por personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE

12.1.2 Fallos en el freno

La siguiente tabla muestra el diagnóstico de errores para los fallos en el freno:

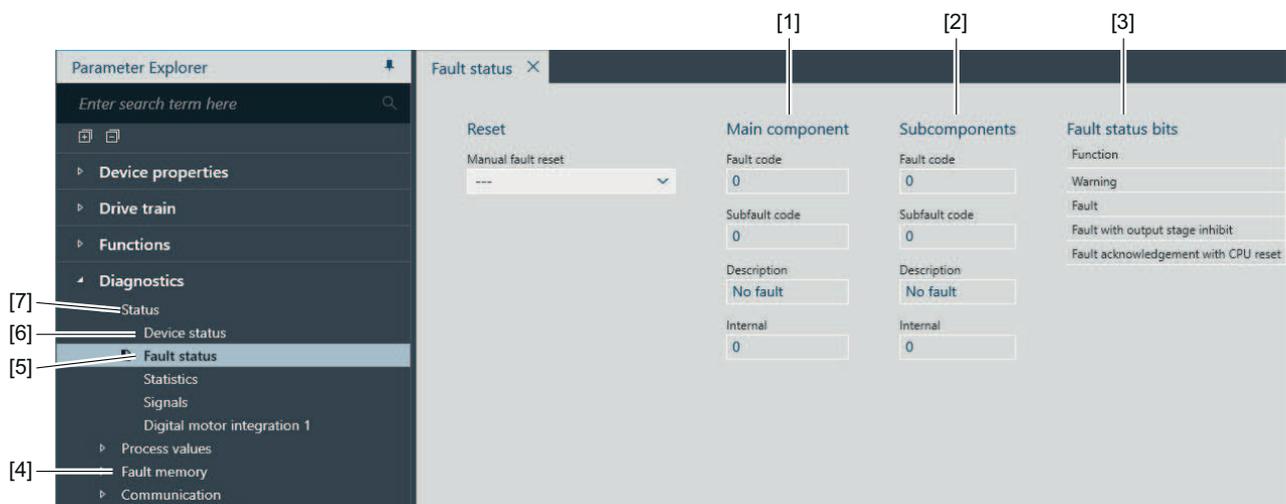
Fallo	Causa posible	Medida
El freno no se desbloquea	Tapa de la electrónica defectuosa	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE • Sustituir tapa de la electrónica
	El ajuste del entrehierro máximo permitido se ha sobrepasado debido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

12.2 Evaluar mensajes de error

12.2.1 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" [7].
 - ⇒ 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) [6].
 - ⇒ Encontrará información sobre el **Historial de mensajes de fallo** en el nodo "Fault memory" (Memoria de fallos) [4].



36028818994022283

- [1] Estado de fallo del componente principal
- [2] Estado de fallo del subcomponente
- [3] Visualización del bit de estado
- [4] Memoria de fallos
- [5] Estado de fallo
- [6] Estado de la unidad
- [7] Estado

12.3 Respuestas de desconexión

La siguiente tabla describe las respuestas de desconexión a los fallos:

Respuesta a 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.
Parada de la aplicación (+ES) con reset automático	Para n = 0: Freno "aplicado" y etapa de salida "off".
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.

12.4 Mensajes de fallo con respuesta parametrizable

La tabla siguiente muestra los mensajes de fallo con respuesta parametrizable:

Fallo	Descripción	N.º índice	Posibles respuesta en caso de fallo
Sobretemperatura 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"> • Sin reacción • Aviso
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"> • Sin reacción • Aviso • Parada de la aplicación (+ES) • Parada de emergencia (+ES) • Bloquear etapa de salida
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"> • Sin reacción • Aviso • Parada de la aplicación (+ES) • Parada de emergencia (+ES) • Bloquear etapa de salida
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"> • Sin reacción • Aviso • Parada de la aplicación (+ES) • Parada de emergencia (+ES) • Bloquear etapa de salida
Timeout bus de campo	Aquí se puede ajustar la reacción de la unidad a un desbordamiento en EtherCAT®/SBus ^{PLUS} (tiempo de desbordamiento, índice 8455.3).	8622.6	<ul style="list-style-type: none"> • Aviso • Parada de la aplicación (ES) • Parada de emergencia (+ES) • Bloquear etapa de salida • Aviso con reseteo automático • Parada de la aplicación (+ES) con reset automático • Parada de emergencia (+ES) con reset automático • Bloquear etapa de salida con reset automático

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"> • Sin reacción • Aviso • Parada de la aplicación (ES) • Parada de emergencia (+ES) • Bloquear etapa de salida • Aviso con reseteo automático • Parada de la aplicación (+ES) con reset automático • Parada de emergencia (+ES) con reset automático • Bloquear etapa de salida con reset automático
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"> • Sin reacción • Aviso • Parada de la aplicación (+ES) • Parada de emergencia (+ES) • Bloquear etapa de salida
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"> • Sin reacción • Aviso • Parada de la aplicación (+ES) • Parada de emergencia (+ES) • Bloquear etapa de salida
Final de carrera de HW - Set de parámetros actual		8572.1	<ul style="list-style-type: none"> • Sin reacción • Parada de emergencia (+ES) • Parada de emergencia (+ES) con reset automático
Final de carrera de SW - Set de parámetros actual		8572.2	<ul style="list-style-type: none"> • Sin reacción • Parada de emergencia (+ES) • Parada de emergencia (+ES) con reset automático

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"> • Aviso • Parada de la aplicación (+ES) • Parada de emergencia (+ES) • Bloquear etapa de salida
Encoder - Fallo	Aquí se puede ajustar la reacción de la unidad a un fallo de encoder.	8622.14	<ul style="list-style-type: none"> • Parada de la aplicación (+ES) • Parada de emergencia (+ES) • Bloquear etapa de salida
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"> • Aviso • Parada de la aplicación (+ES) • Parada de emergencia (+ES) • Bloquear etapa de salida

12.5 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.

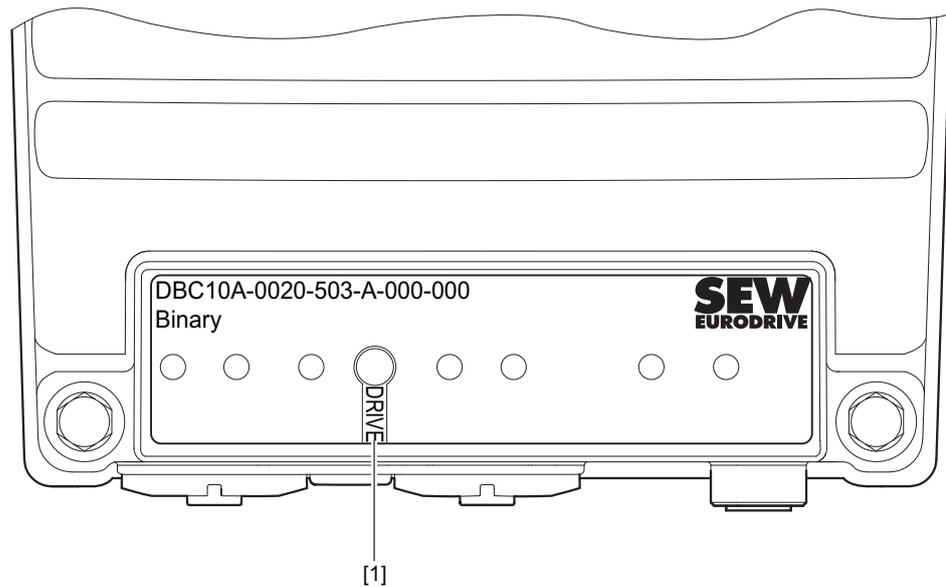
El mensaje de fallo se confirma:

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

12.6 Descripción de las indicaciones de estado y funcionamiento

12.6.1 Indicadores LED del control binario

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



18014427523368971

[1] LED de estado "DRIVE"

12.6.2 LEDs generales

LED de estado "DRIVE"

La siguiente tabla describe las funciones de indicación del LED "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® está activa sin habilitación del accionamiento.	–
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.	–

31962289/ES – 02/2024

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

LED	Estado de funcionamiento/		Significado	Medida
	Código de fallo	Código de subfallo		
Rojo Parpadea, 1 Hz	3	1	Fallo Fallo a tierra	Consulte las posibles medidas a tomar en el manual del producto > Capítulo "Descripción 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		

31962289/ES – 02/2024

LED	Estado de funcionamiento/		Significado	Medida
	Código de fallo	Código de subfallo		
Rojo Iluminado continuamente	1	1, 2	Fallo Vigilancia de la etapa de salida	Diríjase al servicio de atención al cliente 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		

12.7 Descripción de fallos

12.7.1 Fallo 1 Vigilancia de la etapa de salida

Fallo: 1.1 (0101hex 257dec)		
Descripción: Sobrecorriente en bornas de salida del motor		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Hay un cortocircuito en la salida del motor.	– Compruebe si se ha producido un cortocircuito en el cable de alimentación del motor. – Eliminar el cortocircuito.
	La etapa de salida de potencia está defectuosa.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
	La corriente del motor es demasiado grande.	Conectar un motor más pequeño.
Fallo: 1.2 (0102hex 258dec)		
Descripción: Sobrecorriente en la etapa de salida		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La corriente del motor es demasiado grande.	Conectar un motor más pequeño.
	El regulador de corriente del módulo de alimentación inteligente está mal ajustado.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
	El tiempo de rampa es demasiado corto.	Aumentar el tiempo de rampa.
	Uno de los siguientes componentes es defectuoso: – Suministro de corriente interno – Medición de la corriente – Módulo de fases	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
	La tensión de alimentación externa de 24 V CC es inestable.	Comprobar la tensión de alimentación de 24 V CC.
	Las fluctuaciones de tensión son demasiado fuertes. El regulador de corriente del módulo de alimentación inteligente no las puede compensar.	– Estabilizar la tensión. – Comprobar la alimentación. – Comprobar la planificación de proyecto.

12.7.2 Fallo 3 Fallo a tierra

Fallo: 3.1 (0301hex | 769dec)**Descripción: Fallo a tierra**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo a tierra en el cable de alimentación del motor.	Eliminar el fallo a tierra.
Se ha detectado un fallo a tierra en el variador.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Se ha detectado un fallo a tierra en el motor.	Eliminar el fallo a tierra.
Se ha detectado un fallo a tierra en los componentes de red.	Eliminar el fallo a tierra.
Se ha detectado un fallo a tierra en el cable del acumulador.	Eliminar el fallo a tierra.
Se ha detectado un fallo a tierra en el acumulador.	Diríjase al servicio de atención al cliente del fabricante del acumulador correspondiente.

12.7.3 Fallo 4 Freno chopper

Fallo: 4.1 (0401hex | 1025dec)**Descripción: Sobrecorriente en freno chopper**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
La potencia regenerativa es demasiado elevada.	Reducir la deceleración.
En el circuito de la resistencia de frenado hay un cortocircuito.	Comprobar el cable de alimentación a la resistencia de frenado.
La resistencia de frenado tiene una impedancia demasiado baja.	Comprobar el valor de resistencia mínimo admisible de la resistencia de frenado y conectar una resistencia de frenado adecuada.

Fallo: 4.2 (0402hex | 1026dec)**Descripción: Freno chopper defectuoso**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
El freno chopper está defectuoso.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

12.7.4 Fallo 6 Fallo de fase de la alimentación de red

Fallo: 6.1 (0601hex 1537dec)		
Descripción: Fallo de fase de red		
Reacción: Fallo de fase de red		
Causa	Medida	
Falta una fase de red.	Comprobar el cable de alimentación de red.	
La calidad de la tensión de red es deficiente.	Comprobar la alimentación (fusibles, contactor, componentes de red).	
Tensión de circuito intermedio periódicamente demasiado baja.	Comprobar la tensión de red.	

12.7.5 Fallo 7 Circuito intermedio

Fallo: 7.1 (0701hex 1793dec)		
Descripción: Sobretensión en el circuito intermedio		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El límite máximo admisible de tensión del circuito intermedio se ha excedido.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la conexión de la resistencia de frenado. – Reducir la deceleración. – Comprobar la planificación de la resistencia de frenado (valor de resistencia). 	

12.7.6 Fallo 8 Vigilancia de velocidad

Fallo: 8.1 (0801hex 2049dec)		
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).	<ul style="list-style-type: none"> – Aumentar el tiempo de retardo de la vigilancia de velocidad. – Reducir la carga. – Aumentar la limitación de corriente/limitación de par. – Reducir la aceleración. Comprobar el cable de alimentación del motor, el motor y las fases de red.	
El encoder no está correctamente conectado.	Comprobar la conexión del encoder.	
El encoder tiene un sentido de giro incorrecto.	Comprobar el sentido de giro.	

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 8.2 (0802hex 2050dec)		
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).	<ul style="list-style-type: none"> – Aumentar el tiempo de retardo de la vigilancia de velocidad. – Reducir la carga. – Aumentar la limitación de corriente/limitación de par. – Reducir la deceleración. Comprobar el cable de alimentación del motor, el motor y las fases de red.
	El encoder no está correctamente conectado.	Comprobar la conexión del encoder.
	El encoder tiene un sentido de giro incorrecto.	Comprobar el sentido de giro.

Fallo: 8.3 (0803hex 2051dec)		
Descripción: Velocidad máxima en el eje del motor sobrepasada		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La velocidad real ha sobrepasado el valor límite "Velocidad máxima en el eje del motor". 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.
	La consigna es demasiado alta.	Reducir la consigna.
	El motor es accionado por la carga.	Comprobar la planificación de proyecto del accionamiento.

12.7.7 Fallo 9 Modo de regulación

Fallo: 9.1 (0901hex 2305dec)		
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"> – Reduzca el porcentaje de utilización de la etapa de salida reduciendo la frecuencia PWM o la carga. – Aumente el límite de corriente definido por el usuario. – Conectar un motor más pequeño.

Fallo: 9.2 (0902hex | 2306dec)
Descripción: El modo de funcionamiento no es posible con el modo de regulación activo

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
El modo de regulación activo no soporta el modo de funcionamiento seleccionado en el FCB actual. EJEMPLO: El modo de regulación U/f no soporta el FCB "Regulación de posición" o "Control de par".	<ul style="list-style-type: none"> – Activar un modo de regulación que permita el modo de funcionamiento necesario. En caso necesario, conectar un encoder. o – Seleccionar un modo de funcionamiento que sea soportado por el modo de regulación actual.

Fallo: 9.3 (0903hex | 2307dec)
Descripción: Posición absoluta del rotor no disponible

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
Para el modo de regulación activo es necesario una posición del rotor absoluta. El encoder ajustado como fuente de la velocidad real no facilita posición del rotor absoluta.	<ul style="list-style-type: none"> – Utilizar un encoder absoluto. o – Identificar la posición del rotor mediante FCB 18.

Fallo: 9.4 (0904hex | 2308dec)
Descripción: Suministro de corriente correcto del motor no posible

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
Al estar activada la vigilancia de corriente durante la premagnetización, no se ha podido aplicar la corriente necesaria en el motor.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el cable de alimentación del motor. – Comprobar los devanados del motor. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE. <p>NOTA al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE: Comprobar la etapa de salida.</p>

Fallo: 9.5 (0905hex | 2309dec)
Descripción: Frecuencia de salida máxima excedida

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
Se ha excedido la frecuencia de salida máxima.	<ul style="list-style-type: none"> – Reducir la velocidad máxima. – Reducir la consigna.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 9.6 (0906hex 2310dec)		
Descripción: Velocidad de modelo máxima excedida		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La velocidad calculada en el modo de regulación ELSM® es demasiado alta para la regulación del motor.	<ul style="list-style-type: none"> – Reducir el ciclo de muestreo (parámetro "Ciclo de muestreo de la regulación n/x"). – Reducir la velocidad.
Fallo: 9.8 (0908hex 2312dec)		
Descripción: Función de protección del motor – Desmagnetización		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El motor está bloqueado.	Comprobar el motor en cuanto a bloqueo.
	El motor ya ha estado funcionando a una velocidad inferior a la de transición durante demasiado tiempo.	Comprobar la selección de accionamiento.
	El motor no ha sido puesto en marcha correctamente.	Realizar de nuevo la puesta en marcha del motor y ejecutar la función de accionamiento "FCB 25 Medición de parámetros del motor".
Fallo: 9.9 (0909hex 2313dec)		
Descripción: Medición de parámetros no posible con el tipo de motor activo		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Sólo se pueden medir los parámetros de un motor asíncrono o de un motor síncrono.	Renunciar a la medición de parámetros.
Fallo: 9.10 (090Ahex 2314dec)		
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.	Reducir la carga.
Fallo: 9.11 (090Bhex 2315dec)		
Descripción: Función de corriente de parada no posible		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	En el modo de regulación ELSM®, la función de corriente de parada sólo puede utilizarse si se puede medir la posición del rotor.	Activar la medición de la posición del rotor y ejecutar la función de accionamiento "FCB 25 Medición de parámetros del motor".

Fallo: 9.13 (090Dhex | 2317dec)
Descripción: Control de par no en el rango de velocidad válido

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
La velocidad es demasiado baja.	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar de nuevo la puesta en marcha del motor y ejecutar la función de accionamiento "FCB 25 Medición de parámetros del motor". – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
La función de reconexión está desactivada.	Activar función de reconexión.
El motor está bloqueado.	Comprobar el motor en cuanto a bloqueo.

Fallo: 9.14 (090Ehex | 2318dec)
Descripción: Transición de control de velocidad tras regulación de velocidad fallida

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
El motor está bloqueado.	Comprobar el motor en cuanto a bloqueo.
El motor acelera demasiado despacio.	Comprobar el ajuste del parámetro de regulador de velocidad "Momento de inercia de la carga".
La resistencia óhmica se ha medido incorrectamente.	Si la resistencia óhmica del cable del motor es inferior al 10 % de la resistencia óhmica del devanado del motor, desactivar el parámetro "Medir la resistencia del estator".
El motor no ha sido puesto en marcha correctamente.	Realizar de nuevo la puesta en marcha del motor y ejecutar la función de accionamiento "FCB 25 Medición de parámetros del motor".
El accionamiento está sobrecargado debido a la dureza mecánica.	<ul style="list-style-type: none"> – Reducir la carga. – Comprobar la mecánica. – Comprobar la selección de accionamiento.

Fallo: 9.15 (090Fhex | 2319dec)
Descripción: Desbordamiento

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
La parametrización del modelo de motor no es plausible.	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar de nuevo la puesta en marcha del motor y ejecutar la función de accionamiento "FCB 25 Medición de parámetros del motor". – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

31962289/ES – 02/2024

12.7.8 Fallo 10 Data-Flexibility

Fallo: 10.1 (0A01hex 2561dec)		
Descripción: Fallo de inicialización		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
Se ha detectado un fallo en la tarea Init. El código de retorno no es igual a 0.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	
Fallo: 10.2 (0A02hex 2562dec)		
Descripción: Comando de programa no admisible		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
Se ha detectado un comando de programa desconocido (Illegal Opcode) en el programa Data Flexibility.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	
La versión del módulo de software MOVIKIT® no es compatible con la versión de firmware de la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> – Ajustar la versión de firmware de la unidad según la vista general de versiones en las indicaciones para la instalación. o – Ajustar la versión del módulo de software MOVIKIT® según la vista general de versiones en las indicaciones para la instalación. En el menú contextual de la unidad ejecutar el comando de menú [Ajustar versión y unidad]. 	
Fallo: 10.3 (0A03hex 2563dec)		
Descripción: Acceso a la memoria defectuoso		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
La zona de memoria ha sido infringida por un acceso Array. Por ejemplo, se intentó acceder a una dirección inexistente o no permitida.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	
Fallo: 10.4 (0A04hex 2564dec)		
Descripción: Desbordamiento de pila		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
Se ha detectado un desbordamiento de la pila Data Flexibility.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	

Fallo: 10.5 (0A05hex 2565dec)		
Descripción: División por 0		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	En el punto del programa, se ha dividido por 0.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 10.6 (0A06hex 2566dec)		
Descripción: Fallo Runtime		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El Watchdog ha detectado un fallo. El tiempo de ejecución del programa excede el tiempo admitido.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
	El tiempo de ejecución de la tarea PDI o PDO excede el tiempo permitido.	– Utilizar el modo Slicing. – Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 10.7 (0A07hex 2567dec)		
Descripción: Resultado de cálculo 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. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
	El resultado de cálculo de un comando de multiplicación/división no se puede escribir en la variable de resultados.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 10.8 (0A08hex 2568dec)		
Descripción: Conexión no permitida		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El índice de parámetros que debe vincularse con el comando Connect en la tarea Init no existe o no está permitido para el acceso mediante datos de proceso (véase Lista de parámetros).	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 10.9 (0A09hex 2569dec)		
Descripción: Fallo CRC		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La suma de verificación (CRC) es falsa. Esto puede tener las siguientes causas: – La memoria de programa está corrupta. – Se ha ejecutado un acceso de escritura no permitido a la memoria de programa.	Ajuste y cargue el programa de nuevo.
Fallo: 10.10 (0A0Ahex 2570dec)		
Descripción: Duración del ciclo de consigna no soportada		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	No se soporta la duración del ciclo de consigna ajustada.	Ajustar la duración del ciclo de consigna a valor por defecto de 1 ms.
Fallo: 10.11 (0A0Bhex 2571dec)		
Descripción: No se ha cargado ningún programa de aplicación		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	No se ha cargado ningún programa de aplicación Data Flexibility.	– Cargar el programa. o – Desactivar Data Flexibility.
Fallo: 10.12 (0A0Chex 2572dec)		
Descripción: Aviso de Runtime		
	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	El programa requiere más tiempo de ejecución que el configurado.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 10.20 (0A14hex 2580dec)		
Descripción: Fallo de aplicación – Aviso		
	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	En el programa de aplicación se ha detectado un fallo.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 10.21 (0A15hex 2581dec)		
Descripción: Fallo de aplicación – Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	En el programa de aplicación se ha detectado un fallo.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 10.22 (0A16hex 2582dec)		
Descripción: Fallo de aplicación – Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	En el programa de aplicación se ha detectado un fallo.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 10.23 (0A17hex 2583dec)		
Descripción: Fallo de aplicación – Bloqueo etapa salida		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	En el programa de aplicación se ha detectado un fallo.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 10.24 (0A18hex 2584dec)		
Descripción: Fallo de aplicación – Aviso con reseteo automático		
	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	En el programa de aplicación se ha detectado un fallo.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 10.25 (0A19hex 2585dec)		
Descripción: Fallo de aplicación – Parada de aplicación + bloqueo de la etapa de salida con reseteo automático		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo de la etapa de salida con reseteo automático	
	Causa	Medida
	En el programa de aplicación se ha detectado un fallo.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 10.26 (0A1Ahex 2586dec)		
Descripción: Fallo de aplicación – Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida con reseteo automático		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida con reseteo automático	
	Causa	Medida
	En el programa de aplicación se ha detectado un fallo.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 10.27 (0A1Bhex 2587dec)	
Descripción: Fallo de aplicación – Bloqueo de la etapa de salida con reseteo automático	
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida con reseteo automático	
Causa	Medida
En el programa de aplicación se ha detectado un fallo.	Comprobar el programa. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 10.99 (0A63hex 2659dec)	
Descripción: Error desconocido	
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.

12.7.9 Fallo 11 Vigilancia de temperatura

Fallo: 11.1 (0B01hex 2817dec)	
Descripción: Temperatura excesiva en el disipador de calor	
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
El porcentaje de utilización es demasiado alto. La temperatura máxima admisible del disipador de calor se ha excedido.	<ul style="list-style-type: none"> – Reducir la carga. – Reducir la frecuencia PWM. – Reducir la temperatura ambiente.
La circulación del aire está averiada. La temperatura máxima admisible del disipador de calor se ha excedido.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la circulación del aire. – Asegurar una refrigeración suficiente.
El ventilador (de existir) está defectuoso. La temperatura máxima admisible del disipador de calor se ha excedido.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
La sonda térmica está defectuosa. La temperatura máxima admisible del disipador de calor se ha excedido.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 11.2 (0B02hex | 2818dec)
Descripción: Utilización del disipador – Preaviso

Reacción: Utilización del disipador – Preaviso	
Causa	Medida
El disipador de calor de a unidad está muy sobrecargado térmicamente. Se ha alcanzado el umbral de preaviso.	<ul style="list-style-type: none"> – Reducir la carga. – Reducir la frecuencia PWM. – Reducir la temperatura ambiente.
La circulación del aire está averiada. Se ha alcanzado el umbral de preaviso.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la circulación del aire. – Asegurar una refrigeración suficiente.
El ventilador (de existir) está defectuoso. Se ha alcanzado el umbral de preaviso.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
La sonda térmica está defectuosa. Se ha alcanzado el umbral de preaviso.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
La convección del aire es desfavorable.	Comprobar la convección de aire.

Fallo: 11.3 (0B03hex | 2819dec)
Descripción: Ratio de utilización de la unidad

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
La corriente de salida media es demasiado alta. El porcentaje de utilización de la unidad ha alcanzado el umbral de desconexión o lo ha superado.	<ul style="list-style-type: none"> – Reducir la carga. – Compruebe la combinación de variador y motor.
La frecuencia PWM es demasiado alta. El porcentaje de utilización de la unidad ha alcanzado el umbral de desconexión o lo ha superado.	Reducir la frecuencia PWM.
La temperatura ambiente es demasiado alta. El porcentaje de utilización de la unidad ha alcanzado el umbral de desconexión o lo ha superado.	Reducir la temperatura ambiente.
La circulación del aire está averiada. El porcentaje de utilización de la unidad ha alcanzado el umbral de desconexión o lo ha superado.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la circulación del aire. – Asegurar una refrigeración suficiente.
El ventilador (de existir) está defectuoso. El porcentaje de utilización de la unidad ha alcanzado el umbral de desconexión o lo ha superado.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 11.5 (0B05hex | 2821dec)
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.	Reduzca la carga.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 11.6 (0B06hex 2822dec)		
Descripción: Utilización electromagnética – Preaviso		
Reacción: Utilización electromagnética – Preaviso		
	Causa	Medida
	Los componentes electromecánicos de la unidad están sobrecargados por una corriente continua demasiado alta. Se ha alcanzado el umbral de preaviso.	Reduzca la carga.
Fallo: 11.7 (0B07hex 2823dec)		
Descripción: Rotura de cable en el sensor de temperatura del disipador de calor		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado una rotura de cable en el sensor de temperatura del disipador.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 11.8 (0B08hex 2824dec)		
Descripción: Cortocircuito en el sensor de temperatura del disipador de calor		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Hay un cortocircuito en el sensor de temperatura del disipador.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 11.9 (0B09hex 2825dec)		
Descripción: Sobretemperatura de la 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"> – Reducir la carga. – Reducir la temperatura ambiente.
Fallo: 11.10 (0B0Ahex 2826dec)		
Descripción: Rotura del cable en el sensor de temperatura de la electrónica de señal		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha detectado una rotura de cable en la sonda térmica de la electrónica de la señal.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 11.11 (0B0Bhex 2827dec)		
Descripción: Cortocircuito en el sensor de temperatura de la electrónica de señal		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Hay un cortocircuito en el sensor de temperatura de la electrónica de la señal.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

12.7.10 Fallo 12 Freno

Fallo: 12.1 (0C01hex | 3073dec)

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. – Comprobar la puesta en marcha.
El cable del freno se ha separado en estado conectado.	Comprobar la conexión del freno.
El freno se ha visto sobrecargado por una sobrecorriente > 2 A.	– Asegúrese de que el freno conectado está permitido. – Comprobar el freno.
El freno se ha visto sobrecargado por conexión frecuente (> 0.5 Hz).	Reducir la frecuencia de conmutación del freno.

Fallo: 12.2 (0C02hex | 3074dec)

Descripción: Tensión del freno de 24 V CC fuera del rango de tolerancia

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
La tensión de alimentación de 24 V CC se encuentra fuera del rango de tolerancia 24 – 26.4 V.	Comprobar la tensión de alimentación de 24 V CC.

Fallo: 12.3 (0C03hex | 3075dec)

Descripción: Temperatura del freno fuera del rango permitido

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
La temperatura del freno está fuera del rango admisible (demasiado baja o demasiado alta).	Comprobar 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.

Fallo: 12.4 (0C04hex | 3076dec)

Descripción: Falta el 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 la unidad no dispone del módulo correspondiente.	Seleccione un tipo de freno o una conexión de freno distintos.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 12.5 (0C05hex 3077dec)		
Descripción: Cortocircuito en el freno		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa		Medida
Hay un cortocircuito en el freno.		Compruebe la conexión del freno.
Fallo: 12.7 (0C07hex 3079dec)		
Descripción: Sobrecorriente en el freno		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa		Medida
La bobina del freno está defectuosa.		Cambiar el freno.
El freno necesita más corriente de la que puede suministrar la electrónica de control del freno.		– Comprobar la parametrización del freno. – Utilizar un freno/una electrónica de control del freno adecuado/a.
Fallo: 12.8 (0C08hex 3080dec)		
Descripción: Fallo de la tensión de alimentación		
Reacción: Fallo de tensión de alimentación del freno		
Causa		Medida
El fallo puede tener las siguientes causas: – La tensión de alimentación del rectificador del freno queda fuera del rango válido. – Falta la tensión de alimentación del rectificador del freno.		– Comprobar la tensión de alimentación. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 12.9 (0C09hex 3081dec)		
Descripción: Fallo de plausibilidad		
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.
Fallo: 12.20 (0C14hex 3092dec)		
Descripción: Integración digital de motor – Fallo crítico		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida con reseteo automático		
Causa		Medida
El rectificador de freno inteligente de la integración digital del motor ha detectado un fallo crítico.		Observar el mensaje de fallo del subslave. Consultar la causa exacta del mensaje de fallo y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.

Fallo: 12.21 (0C15hex | 3093dec)

Descripción: Integración digital de motor – Fallo

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida con reseteo automático	
Causa	Medida
El rectificador de freno inteligente de la integración digital del motor ha detectado un fallo.	Observar el mensaje de fallo del subslave. Consultar la causa exacta del mensaje de fallo y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.

Fallo: 12.22 (0C16hex | 3094dec)

Descripción: Integración digital de motor – Aviso

Reacción: Aviso con reseteo automático	
Causa	Medida
El rectificador de freno inteligente de la integración digital del motor ha emitido un aviso.	Observar el aviso del subslave. Consultar la causa exacta del aviso y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.

Fallo: 12.23 (0C17hex | 3095dec)

Descripción: Integración digital de motor – Timeout

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

Fallo: 12.24 (0C18hex | 3096dec)

Descripción: Integración digital de motor – Fallo de inicialización

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
La inicialización del rectificador del freno inteligente ha fallado.	<ul style="list-style-type: none"> – Confirmar el fallo. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

12.7.11 Fallo 13 Encoder 1

Fallo: 13.1 (0D01hex | 3329dec)**Descripción: Fallo en la 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"> – Comprobar el cableado de los canales. – Comprobar la instalación conforme a CEM. – Cambiar el encoder. – Cambiar la tarjeta de encoder. <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>

Fallo: 13.2 (0D02hex | 3330dec)**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"> – Comprobar el tipo de encoder. – Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE. <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>

Fallo: 13.3 (0D03hex 3331dec)	
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-Vuelta) no son válidos.	Utilizar otro tipo de encoder. 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.
La relación entre la resolución del encoder de motor y la resolución del encoder lineal es excesiva.	– Comprobar la puesta en marcha. – Comprobar la planificación de proyecto. – Comprobar si se utiliza un encoder adecuado. 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.
El número de pares de polos del resólvér en el modo de posicionamiento "Posición absoluta Mono-Vuelta" no es igual a 1.	– Cambiar el modo de posicionamiento del encoder. – Utilizar un resólvér con número de pares de polos 1.

Fallo: 13.4 (0D04hex 3332dec)	
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.	– Apagar y encender de nuevo la unidad. – Comprobar el cableado. – Comprobar la instalación conforme a CEM. – Comprobar el encoder. En caso necesario, cambiarlo. 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.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 13.5 (0D05hex | 3333dec)**Descripción: Aviso interno**

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

Fallo: 13.6 (0D06hex | 3334dec)**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"> – Comprobar el cableado. – Comprobar la instalación conforme a CEM. – Comprobar el encoder. <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>

Fallo: 13.7 (0D07hex | 3335dec)**Descripción: Nivel de señal demasiado alto**

Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual	
Causa	Medida
El valor de ambas señales de pista A y B o de una de ellas sobrepasa el límite admisible.	Comprobar la relación de transmisión del resólver utilizado.

Fallo: 13.8 (0D08hex | 3336dec)**Descripción: Fallo en la 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.	Comprobar la posición de montaje del resólver.

Fallo: 13.9 (0D09hex 3337dec)	
Descripción: Fallo en el control de cuadrantes	
Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo durante el control de cuadrantes (canales de seno/coseno).	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Comprobar el cableado. – Comprobar la instalación conforme a CEM. – Comprobar el encoder. En caso necesario, cambiarlo. <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>

Fallo: 13.10 (0D0Ahex 3338dec)	
Descripción: Rango de tolerancia de posición excedido	
Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual	
Causa	Medida
El salto de posición es inadmisiblemente grande.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los parámetros de puesta en marcha. – Comprobar el cableado. – Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.). – Cambiar el encoder. <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>

Fallo: 13.11 (0D0Bhex 3339dec)	
Descripción: Desbordamiento de datos de encoder	
Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo interno en la evaluación de resolver.	Comprobar la instalación conforme a CEM.
Ha fallado la comunicación con el encoder.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 13.12 (0D0Chex 3340dec)		
Descripción: Emergencia		
	Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual	
	Causa	Medida
	El encoder CANopen emite un mensaje de emergencia.	<p>Las medidas para subsanar el fallo se encuentran en la documentación del encoder correspondiente.</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>
Fallo: 13.13 (0D0Dhex 3341dec)		
Descripción: Fallo de inicialización		
	Reacción: Encoder 1 – Fallo actual	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo de comunicación durante la inicialización.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el cableado. – Comprobar los parámetros de puesta en marcha. – Comprobar los ajustes del encoder. <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>
Fallo: 13.14 (0D0Ehex 3342dec)		
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"> – Comprobar la tensión de alimentación. – Comprobar la instalación conforme a CEM. – Comprobar el cableado. <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>

Fallo: 13.15 (0D0Fhex 3343dec)	
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"> – Comprobar el ajuste de los factores de numerador/denominador del encoder. – Comprobar si la longitud de la trama coincide con la velocidad de transmisión ajustada. <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>

Fallo: 13.16 (0D10hex 3344dec)	
Descripción: Nivel High en el cable de datos – Fallo crítico	
Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual	
Causa	Medida
Detectado nivel High permanente de la señal de datos.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el cableado. – Comprobar el encoder. <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>

Fallo: 13.17 (0D11hex 3345dec)	
Descripción: Nivel High en cable de datos – Fallo	
Reacción: Encoder 1 – Fallo actual	
Causa	Medida
Detectado nivel High permanente de la señal de datos.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el cableado. – Comprobar el encoder. <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>

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 13.18 (0D12hex 3346dec)		
Descripción: Nivel Low en el cable de datos – Fallo crítico		
	Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual	
	Causa	Medida
	Detectado nivel Low permanente de la señal de datos.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el cableado. – Comprobar el encoder. <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>
Fallo: 13.19 (0D13hex 3347dec)		
Descripción: Nivel Low en el cable de datos – Fallo		
	Reacción: Encoder 1 – Fallo actual	
	Causa	Medida
	Detectado nivel Low permanente de la señal de datos.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el cableado. – Comprobar el encoder. <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>
Fallo: 13.20 (0D14hex 3348dec)		
Descripción: Encoder SSI – Fallo crítico		
	Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual	
	Causa	Medida
	El encoder SSI ha detectado un fallo crítico.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los parámetros de puesta en marcha. – Comprobar los ajustes en el encoder SSI. – Comprobar el cableado. – Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.). – Cambiar el encoder. <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>

Fallo: 13.21 (0D15hex 3349dec)	
Descripción: Encoder SSI – Fallo	
Reacción: Encoder 1 – Fallo actual	
Causa	Medida
El encoder SSI ha detectado un fallo.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los parámetros de puesta en marcha. – Comprobar los ajustes en el encoder SSI. – Comprobar el cableado. – Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.). – Cambiar el encoder. <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>

Fallo: 13.22 (0D16hex 3350dec)	
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"> – Comprobar el cableado. – Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.). – Cambiar el encoder. <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>

Fallo: 13.23 (0D17hex 3351dec)		
Descripción: Fallo interno		
	Reacción: Encoder 1 – Fallo actual	
	Causa	Medida
	El encoder ha detectado un fallo interno. NOTA El código de fallo de encoder se muestra en MOVISUITE® en el grupo de parámetros [Diagnóstico] > [Memoria de fallos T.] en el parámetro "Intern".	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el cableado. – Comprobar las fuentes de interferencia (interrupción de rayo de luz, reflector, cables de datos, etc.). – Cambiar el encoder. 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.
Fallo: 13.24 (0D18hex 3352dec)		
Descripción: Rango de desplazamiento excedido		
	Reacción: Encoder 1 – Fallo actual	
	Causa	Medida
	El modo de posición actual no permite un rango de desplazamiento mayor.	<ul style="list-style-type: none"> – Asegurarse de que el encoder Multi-Vuelta permanece dentro del rango de tramo proyectado. – Comprobar los límites. – Comprobar el parámetro "Modo de posición". 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.
Fallo: 13.25 (0D19hex 3353dec)		
Descripción: Fallo durante el arranque del encoder		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo durante el arranque del encoder.	Apagar la unidad, comprobar la conexión del encoder y encender de nuevo la unidad.
Fallo: 13.26 (0D1Ahex 3354dec)		
Descripción: Integración digital de motor – Fallo crítico		
	Reacción: Encoder 1 – Fallo crítico actual	
	Causa	Medida
	El encoder de la integración digital de motor ha detectado un fallo. La causa exacta del fallo se muestra en el estado de fallo de subslave.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la instalación conforme a CEM. – Cambiar el encoder.

Fallo: 13.27 (0D1Bhex | 3355dec)
Descripción: Integración digital de motor – Fallo

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual	
Causa	Medida
El encoder de la integración digital de motor ha detectado un fallo. La causa exacta del fallo se muestra en el estado de fallo de subslave.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la instalación conforme a CEM. – Cambiar el encoder.

Fallo: 13.28 (0D1Chex | 3356dec)
Descripción: Integración digital de motor – Aviso

Reacción: Encoder – Aviso	
Causa	Medida
El encoder de la integración digital de motor ha emitido un aviso. La causa exacta del fallo se muestra en el estado de fallo de subslave.	Comprobar la instalación conforme a CEM.

Fallo: 13.29 (0D1Dhex | 3357dec)
Descripción: Posición absoluta no válida

Reacción: Encoder 1 – Fallo actual	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo de diagnóstico durante la evaluación de encoder. La referenciación se ha anulado.	<ul style="list-style-type: none"> – Referenciar de nuevo el accionamiento. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE. <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>

12.7.12 Fallo 16 Puesta en marcha

Fallo: 16.1 (1001hex | 4097dec)
Descripción: Puesta en marcha del motor incompleta

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.

Fallo: 16.2 (1002hex | 4098dec)
Descripción: Imposible calcular los parámetros del regulador

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
El largo tiempo de retardo del encoder utilizado impide el cálculo de los coeficientes de filtrado necesarios.	Utilice un encoder con un tiempo de retardo menor.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 16.3 (1003hex 4099dec)		
Descripción: Modelo de motor térmico no posible		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La puesta en marcha del modelo térmico aún no se ha completado o su parametrización no es válida.	Ejecute de nuevo la puesta en marcha.	

Fallo: 16.5 (1005hex 4101dec)		
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.	

Fallo: 16.6 (1006hex 4102dec)		
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 correcto.	
Durante la puesta en marcha de un motor no SEW síncrono, algunos modos de regulación y funciones de accionamiento sólo están permitidos tras una medición de parámetros del motor.	Realice la medición de parámetros del motor con la función de accionamiento FCB 25.	

Fallo: 16.7 (1007hex 4103dec)		
Descripción: Frecuencia PWM no posible		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El ciclo de muestreo del regulador de velocidad de 1 ms no es posible con la frecuencia PWM ajustada.	– Ajustar una frecuencia PWM de 4, 8 o 16 kHz. o – Ajustar el ciclo de muestreo.	
El motor necesita una frecuencia PWM mayor que la puede proporcionar el convertidor.	Utilizar un variador con una frecuencia PWM adecuada.	
El modo de regulación ELSM® se puede utilizar sólo con un variador que soporte las frecuencias PWM 2.5, 4 o 8 kHz.	Utilizar un variador con una frecuencia PWM adecuada.	
La función de accionamiento FCB 25 se puede utilizar sólo con un variador que soporte las frecuencias PWM 2.5, 4 o 8 kHz.	Utilizar un variador con una frecuencia PWM adecuada.	
La función de accionamiento FCB 18 se puede utilizar sólo con un variador que soporte las frecuencias PWM 2.5, 4 o 8 kHz.	Utilizar un variador con una posibilidad de frecuencia PWM adecuada.	

Fallo: 16.8 (1008hex 4104dec)		
Descripción: Sensor de temperatura motor 1 – Fallo de puesta en marcha		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha del sensor de temperatura del motor 1 se ha detectado un fallo.	Comprobar los parámetros de puesta en marcha.

Fallo: 16.9 (1009hex 4105dec)		
Descripción: Sensor de temperatura motor 2 – Fallo de puesta en marcha		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha del sensor de temperatura del motor 2 se ha detectado un fallo.	Comprobar los parámetros de puesta en marcha.

Fallo: 16.10 (100Ahex 4106dec)		
Descripción: Fuente de la posición real no asignada		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	En la función de accionamiento seleccionada se necesita para la regulación de posicionamiento un encoder que se utilice como fuente para la formación de la posición real.	<ul style="list-style-type: none"> – En la configuración del conjunto de accionamiento, asignar un encoder para la regulación de posicionamiento. – Si no se dispone de encoder, utilizar sólo FCBs sin regulación de posicionamiento.

Fallo: 16.11 (100Bhex 4107dec)		
Descripción: Fallo al calcular los datos de motor		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La puesta en marcha del motor no puede realizarse debido a que los datos del motor son inconsistentes o los datos de configuración de la unidad son incorrectos.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la puesta en marcha. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 16.12 (100Chex 4108dec)		
Descripción: Secuencia de escritura de datos del motor no observada		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Antes de escribir los parámetros de la puesta en marcha eléctrica, no se ha observado la secuencia de escritura.	Ejecute de nuevo la puesta en marcha.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 16.13 (100Dhex 4109dec)		
Descripción: Varios modelos de protección del motor activos		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	En una de las vigilancias térmicas del motor hay varios modelos de protección del motor activos.	<ul style="list-style-type: none"> – Ejecutar de nuevo la puesta en marcha. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 16.20 (1014hex 4116dec)		
Descripción: Velocidad nominal excesiva o frecuencia nominal insuficiente		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante el cálculo del número de pares de polos a partir de la velocidad nominal y la frecuencia nominal no se ha podido determinar ningún valor plausible.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los ajustes de la velocidad nominal y la frecuencia nominal. – Ejecutar de nuevo la puesta en marcha.
Fallo: 16.21 (1015hex 4117dec)		
Descripción: Deslizamiento nominal negativo determinado		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Durante la puesta en marcha se ha determinado un deslizamiento negativo.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los ajustes de la velocidad nominal y la frecuencia nominal. – Ejecutar de nuevo la puesta en marcha.
Fallo: 16.22 (1016hex 4118dec)		
Descripción: No se puede determinar el número de pares de polos		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	No es posible calcular el número de pares de polos con precisión a partir de la velocidad nominal y la frecuencia nominal.	Indicar el número de pares de polos.
Fallo: 16.23 (1017hex 4119dec)		
Descripción: Prueba de plausibilidad fallida		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La potencia nominal estimada no se corresponde con la potencia nominal indicada durante la puesta en marcha.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los datos introducidos. – Ejecutar de nuevo la puesta en marcha.

Fallo: 16.24 (1018hex 4120dec)		
Descripción: Tiempo de muestreo de regulador de velocidad no posible con frecuencia PWM o modo de regulación		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	El ciclo de muestreo del regulador de velocidad no igual a 2 ms no es posible con la frecuencia PWM ajustada.	<ul style="list-style-type: none"> – Ajustar la frecuencia PWM de forma adecuada al ciclo de muestreo. o – Ajustar un ciclo de muestreo de 2 ms (adecuado para la frecuencia PWM).
	En el modo de regulación ELSM® solo están permitidos los ciclos de muestreo del regulador de velocidad de 1 ms y 2 ms.	Ajustar un ciclo de muestreo de 1 ms o 2 ms.

Fallo: 16.25 (1019hex 4121dec)		
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 bajo para la corriente de parada ajustada.	<ul style="list-style-type: none"> – Aumente el límite de corriente definido por el usuario. o – Reduzca la corriente de parada.

Fallo: 16.26 (101Ahex 4122dec)		
Descripción: Valores nominales incompletos o no plausibles		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Uno o todos los parámetros siguientes no están ajustados o no son plausibles: <ul style="list-style-type: none"> – Tensión nominal – Corriente nominal – Velocidad nominal – Par nominal 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los datos introducidos. – Ejecutar de nuevo la puesta en marcha.

Fallo: 16.27 (101Bhex 4123dec)		
Descripción: Corriente máxima o par máximo no plausibles		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Los parámetros siguientes no están ajustados o no son plausibles: <ul style="list-style-type: none"> – Corriente máxima – Par máximo 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los datos introducidos. – Ejecutar de nuevo la puesta en marcha.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 16.30 (101Ehex 4126dec)		
Descripción: Estado de configuración de EtherCAT®-EEPROM defectuoso		
Reacción: Aviso		
Causa		Medida
EtherCAT®/SBusPLUS-EEPROM está mal configurado.		Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 16.40 (1028hex 4136dec)		
Descripción: Registro de datos de puesta en marcha no válido		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa		Medida
Para el motor seleccionado, el registro de datos de puesta en marcha del módulo de memoria reemplazable no es válido.		<ul style="list-style-type: none"> – Poner en marcha otro motor. – Cambie el módulo de memoria.
Fallo: 16.41 (1029hex 4137dec)		
Descripción: Set de datos de puesta en marcha no disponible		
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.		<ul style="list-style-type: none"> – Poner en marcha otro motor. – Cambie el módulo de memoria.
Fallo: 16.50 (1032hex 4146dec)		
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.
Fallo: 16.55 (1037hex 4151dec)		
Descripción: Controlador PID – Fuente del valor real no definida		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa		Medida
El controlador PID ha sido activado, pero la fuente del valor real no ha sido definida.		Definir la fuente del valor real.
Fallo: 16.60 (103Chex 4156dec)		
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.

12.7.13 Fallo 17 Fallo de cálculo interno

Fallo: 17.7 (1107hex 4359dec)		
Descripción: Fallo de excepción		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	Se producido un error de cálculo interno (Trap) en la CPU.	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 17.8 (1108hex 4360dec)		
Descripción: Datos no volátiles no cargados		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	La CPU se ha reiniciado varias veces sin que el firmware se inicializara completamente. Los datos no volátiles no se cargan, los valores por defecto permanecen activos.	<ul style="list-style-type: none"> – Confirme el fallo. – Comprobar la tensión de alimentación. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

12.7.14 Fallo 18 Fallo de software

Fallo: 18.1 (1201hex 4609dec)		
Descripción: Fallo en la interfaz de 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"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 18.3 (1203hex 4611dec)		
Descripción: Sistema de tareas – Aviso		
Reacción: Aviso		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo durante el procesamiento del sistema de tareas interno.	<ul style="list-style-type: none"> – Confirmar el aviso. – Si el aviso se presenta de nuevo, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 18.4 (1204hex 4612dec)		
Descripción: Sistema de tareas – Fallo		
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.	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 18.7 (1207hex 4615dec)		
Descripción: Fallo de software grave		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo grave de software.	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 18.8 (1208hex 4616dec)		
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"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 18.9 (1209hex 4617dec)		
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 ha emitido un evento inesperado.	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 18.10 (120Ahex 4618dec)		
Descripción: Fallo de watchdog		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El Watchdog ha detectado un fallo. El software no funciona en la duración del ciclo prevista.	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 18.12 (120Chex 4620dec)		
Descripción: Datos de configuración defectuosos		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Los datos de configuración no son plausibles o no pueden ser interpretados por la versión de firmware activa.	<ul style="list-style-type: none"> – Actualizar el firmware. – Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 18.13 (120Dhex 4621dec)		
Descripción: Datos de calibrado no plausibles		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Los datos de ajuste no son plausibles.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 18.14 (120Ehex 4622dec)		
Descripción: Fallo en el sistema de gestión de energía		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
	Causa	Medida
	No se pudo parar o iniciar una aplicación con la que se conectan o desconectan las tensiones de alimentación (p. ej., modo standby).	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

12.7.15 Fallo 19 Datos de proceso

Fallo: 19.1 (1301hex 4865dec)		
Descripción: Infracción de valor de perfil de par		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Los valores de perfil de par ajustados no son plausibles. El límite de par sólo se puede especificar como valor.	Corregir los valores de perfil.

Fallo: 19.2 (1302hex 4866dec)		
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 de posicionamiento del Modulo.	Comprobar la consigna de posición.	
La posición en la unidad de usuario genera desbordamiento de números en la unidad del sistema.	Comprobar la posición en la unidad de usuario.	

Fallo: 19.3 (1303hex 4867dec)		
Descripción: Vulneración de la consigna de velocidad		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
Las consignas de velocidad en la conexión de valor de perfil no son plausibles. El límite de velocidad sólo se puede especificar como valor.	Corregir las consignas.	

Fallo: 19.4 (1304hex 4868dec)		
Descripción: Infracción de consigna de aceleración		
Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
La consigna de aceleración en la conexión de valor de perfil no es plausible. El límite de aceleración sólo se puede especificar como valor.	Corregir consigna.	

Fallo: 19.5 (1305hex 4869dec)		
Descripción: Función de accionamiento no presente		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
Se ha seleccionado una función de accionamiento (FCB) inexistente.	Introducir el número FCB existente.	

Fallo: 19.6 (1306hex 4870dec)		
Descripción: Infracción de consigna de momento de inercia		
Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
La consigna de momento de inercia no es plausible. El momento de inercia sólo se puede especificar como valor.	Corregir consigna.	

Fallo: 19.7 (1307hex 4871dec)	
Descripción: Referenciación no disponible	
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
La función activada solo puede ejecutarse en un accionamiento referenciado.	Referencie el accionamiento.

Fallo: 19.8 (1308hex 4872dec)	
Descripción: Cambio de conjunto de accionamiento no permitido	
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.	Bloquee la etapa de salida antes del cambio de conjunto de accionamiento.

Fallo: 19.9 (1309hex 4873dec)	
Descripción: Infracción de consigna de impulso	
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
El tiempo de impulso no es plausible. El tiempo de impulso sólo se puede especificar como valor	Ajuste el tiempo de impulso.

12.7.16 Fallo 20 Vigilancia de la unidad

Fallo: 20.1 (1401hex 5121dec)	
Descripción: Fallo de la 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 24 V CC conectada externamente no se encuentra en el rango de tensión admisible.	<ul style="list-style-type: none"> – Compruebe si el nivel de tensión y la conexión de la tensión de alimentación externa de 24 V CC son correctos. – Confirme el fallo. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
La fuente de alimentación de 24 V se ha sobrecargado.	Compruebe la planificación de proyecto de la potencia necesaria.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 20.2 (1402hex | 5122dec)**Descripción: Sobrecarga de la tensión de alimentación**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
La carga de corriente en las rutas de corriente de la tensión de alimentación de 24 V CC dentro de la unidad es demasiado alta. Por este motivo, se ha desconectado la tensión de las salidas de señal de la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> – Retirar todos los consumidores externos: <ul style="list-style-type: none"> – en las salidas binarias de la unidad básica – en las opciones instaladas – en todas las conexiones de encoder – en todos los consumidores de las bornas de tensión de salida de 24 V CC – Confirme el fallo. – Conectar de nuevo los consumidores con la unidad sucesivamente hasta que el mensaje de fallo se presente otra vez. – Conectar consumidores con un consumo de corriente menor o eliminar el cortocircuito.

Fallo: 20.7 (1407hex | 5127dec)**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"> – Confirmar el fallo. – Si el fallo se presenta repetidas veces, cambiar la unidad.

Fallo: 20.8 (1408hex | 5128dec)**Descripción: Ventilador – Aviso**

Reacción: Aviso con reseteo automático	
Causa	Medida
El ventilador no funciona correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar si el ventilador presenta suciedad. – Si el aviso se presenta de nuevo, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 20.9 (1409hex | 5129dec)**Descripción: Ventilador – Fallo**

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
El ventilador está averiado.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 20.10 (140Ahex 5130dec)		
Descripción: Ventilador – Fallo de la tensión de alimentación		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Falta la tensión de alimentación del ventilador.	Diríjase al servicio atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 20.11 (140Bhex 5131dec)		
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"> – Comprobar el cableado de STO. – Asegurarse de que las señales STO están conmutadas a nivel Low. – Confirme el fallo.

Fallo: 20.23 (1417hex 5143dec)		
Descripción: Registro de temperatura incorrecto en el 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"> – Confirmar el fallo. – Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

12.7.17 Fallo 21 Integración digital de motor 1

Fallo: 21.1 (1501hex 5377dec)		
Descripción: Fallo de comunicación		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	En la interfaz de la integración digital de motor se ha detectado un fallo de comunicación.	Compruebe el cableado.

Fallo: 21.2 (1502hex 5378dec)		
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.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la conexión de la integración digital de motor. – Ejecutar de nuevo la puesta en marcha.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 21.3 (1503hex 5379dec)		
Descripción: Accionamiento incompatible		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El accionamiento conectado no coincide con el accionamiento puesto en marcha.	<ul style="list-style-type: none"> – Conectar un accionamiento adecuado. – Ejecutar de nuevo la puesta en marcha.

Fallo: 21.4 (1504hex 5380dec)		
Descripción: Etiqueta no válida		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El accionamiento conectado contiene datos no válidos.	Sustituir el accionamiento.

Fallo: 21.5 (1505hex 5381dec)		
Descripción: Esclavo incompatible		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Los estados del firmware de los esclavos utilizados no son compatibles entre sí.	Actualice el variador y/o el esclavo.

Fallo: 21.6 (1506hex 5382dec)		
Descripción: Sobrecarga/cortocircuito en la interfaz		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Hay un cortocircuito en el cableado del esclavo de la integración digital de motor.	Compruebe el cableado del esclavo.
	La tensión del esclavo de la Integración digital de motor es demasiado baja.	Compruebe la longitud de cable permitida.

Fallo: 21.7 (1507hex 5383dec)		
Descripción: Demanda de corriente del esclavo elevada		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El consumo de corriente del esclavo es demasiado alto.	Usar un esclavo con menor consumo de corriente.

Fallo: 21.8 (1508hex | 5384dec)
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.

Fallo: 21.9 (1509hex | 5385dec)
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.	<ul style="list-style-type: none"> – Activar el estado de configuración del variador, p. ej., bloqueando la etapa de salida. – Apagar y encender de nuevo el variador. – Desconectar la tensión del esclavo.
Se ha conectado un esclavo de la integración digital de motor mientras el variador estaba en modo standby sin desconectar la alimentación del encoder en el funcionamiento standby.	<ul style="list-style-type: none"> – Desconectar la alimentación del encoder en modo standby. – Desconectar la tensión del esclavo.

Fallo: 21.10 (150Ahex | 5386dec)
Descripción: Configuración del tipo de conexión errónea

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.

Fallo: 21.11 (150Bhex | 5387dec)
Descripción: Subslave inadmisibile

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
La unidad no se puede operar con un subslave conectado mediante la integración digital de motor.	Conectar otro subslave.

Fallo: 21.12 (150Chex | 5388dec)
Descripción: Slave/Subslave no accesible – Fallo

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
Un slave/subslave de la integración digital de motor está en Device Update Manager.	<ul style="list-style-type: none"> – Actualizar el firmware del slave/subslave. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 21.13 (150Dhex 5389dec)		
Descripción: Slave/Subslave no accesible – Aviso		
	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	Un slave/subslave de la integración digital de motor está en Device Update Manager.	<ul style="list-style-type: none"> – Actualizar el firmware del slave/subslave. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 21.14 (150Ehex 5390dec)		
Descripción: Falta puesta en marcha del control del freno		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	No se ha puesto en marcha el control de freno.	Poner en marcha el control de freno o conectar otro accionamiento.
Fallo: 21.15 (150Fhex 5391dec)		
Descripción: Medición de la temperatura del motor no disponible		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El accionamiento no tiene medición de la temperatura del motor.	<ul style="list-style-type: none"> – Desactivar la evaluación de temperatura. o – Conectar otro accionamiento.
Fallo: 21.20 (1514hex 5396dec)		
Descripción: Esclavo – Fallo crítico		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Un esclavo de la Integración digital de motor ha detectado un fallo crítico.	Observar el mensaje de fallo del subslave. Consultar la causa exacta del mensaje de fallo y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.
Fallo: 21.21 (1515hex 5397dec)		
Descripción: Esclavo – Fallo		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Un esclavo de la Integración digital de motor ha detectado un fallo.	Observar el mensaje de fallo del subslave. Consultar la causa exacta del mensaje de fallo y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.

Fallo: 21.22 (1516hex 5398dec)		
Descripción: Esclavo – Aviso		
	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	Un esclavo de la integración digital de motor ha emitido un aviso.	Observar el aviso del subslave. Consultar la causa exacta del aviso y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.

12.7.18 Fallo 23 Módulo de potencia

Fallo: 23.4 (1704hex 5892dec)		
Descripción: Fallo de hardware		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en un componente del módulo de potencia.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar si hay un cortocircuito/fallo a tierra en la salida del variador. – Reducir la capacitancia de línea en la salida del variador. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
	Se ha detectado un fallo en la fuente de alimentación conmutable.	Comprobar la tensión de alimentación de 24 V CC.
	Se ha detectado un fallo en el controlador de puerta de un semiconductor de potencia.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

12.7.19 Fallo 25 Vigilancia de la memoria de parámetros

Fallo: 25.1 (1901hex 6401dec)		
Descripción: Aviso de desbordamiento		
	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	Un acceso a memoria (Read/Write) dura más de lo esperado.	Ninguna medida necesaria. Tan pronto como se haya completado el acceso a la memoria, el fallo se restablecerá automáticamente.

Fallo: 25.2 (1902hex | 6402dec)**Descripción: Fuente de memoria no volátil – Fallo de tiempo de ejecución**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida

Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU

Causa	Medida
<p>Se ha detectado un fallo de tiempo de ejecución en el sistema de memoria no volátil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Establezca el estado de entrega. Tenga en cuenta que esto restablecerá todos los datos de la memoria no volátil al valor en el momento de la entrega. – Si el fallo se presenta repetidas veces, cambiar la unidad/el módulo de memoria. Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE. – Ejecutar una inicialización básica. Para ello, diríjase al servicio atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 25.6 (1906hex | 6406dec)

Descripción: Configuración de la unidad incompatible

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
Se ha copiado en la unidad el registro de datos de otra unidad que se diferencia de la unidad actual en la familia de unidades, la potencia o la tensión.	<ul style="list-style-type: none"> – Confirmar el fallo mediante un reseteo de fallo manual. Para ello, seleccionar el ajuste "Con acept. set parámetros" en el parámetro "Reset del fallo manual" bajo [Diagnóstico] > [Estado] > [Estado de fallo]. – Establezca el estado de entrega. Tenga en cuenta que esto restablecerá todos los datos de la memoria no volátil al valor en el momento de la entrega.
Se ha insertado en la unidad el módulo de memoria reemplazable de otra unidad que se diferencia de la unidad actual en la serie de unidad, la potencia, la tensión o el modelo, por ejemplo.	<ul style="list-style-type: none"> – Insertar un módulo de memoria adecuado. – Confirmar el fallo mediante un reseteo de fallo manual. Para ello, seleccionar el ajuste "Con acept. set parámetros" en el parámetro "Reset del fallo manual" bajo [Diagnóstico] > [Estado] > [Estado de fallo]. – Establezca el estado de entrega. Tenga en cuenta que esto restablecerá todos los datos de la memoria no volátil al valor en el momento de la entrega. – Ejecutar una inicialización básica. Para ello, diríjase al servicio atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
El módulo de potencia ha sido cambiado y se diferencia del módulo de potencia original en la potencia o la tensión.	<ul style="list-style-type: none"> – Insertar un módulo de potencia adecuado. – Confirmar el fallo mediante un reseteo de fallo manual. Para ello, seleccionar el ajuste "Con acept. set parámetros" en el parámetro "Reset del fallo manual" bajo [Diagnóstico] > [Estado] > [Estado de fallo]. – Establezca el estado de entrega. Tenga en cuenta que esto restablecerá todos los datos de la memoria no volátil al valor en el momento de la entrega.
El subcomponente está defectuoso.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 25.7 (1907hex | 6407dec)**Descripción: Fuente de memoria no volátil – Fallo de inicialización**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
Se ha producido un fallo durante la inicialización del sistema de memoria no volátil.	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Establezca el estado de entrega. Tenga en cuenta que esto restablecerá todos los datos de la memoria no volátil al valor en el momento de la entrega. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE. – Ejecutar una inicialización básica. Para ello, diríjase al servicio atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 25.10 (190Ahex | 6410dec)**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.

Fallo: 25.12 (190Chex | 6412dec)**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.

Fallo: 25.13 (190Dhex | 6413dec)**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.

Fallo: 25.14 (190Ehex | 6414dec)**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.

Fallo: 25.15 (190Fhex | 6415dec)
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.

Fallo: 25.16 (1910hex | 6416dec)
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.

Fallo: 25.17 (1911hex | 6417dec)
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.

Fallo: 25.18 (1912hex | 6418dec)
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.

Fallo: 25.19 (1913hex | 6419dec)
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.

Fallo: 25.20 (1914hex | 6420dec)
Descripción: Memoria de unidad básica – Fallo de inicialización

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
Se ha producido un fallo en la inicialización de la memoria de la unidad básica.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 25.21 (1915hex 6421dec)	
Descripción: Memoria de unidad básica – Fallo de tiempo de ejecución	
Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo de tiempo de ejecución en la memoria de la unidad básica.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 25.30 (191Ehex 6430dec)	
Descripción: Módulo de memoria reemplazable – Fallo de inicialización	
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
El módulo de memoria reemplazable no está formateado correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Establezca el estado de entrega. Tenga en cuenta que esto restablecerá todos los datos del módulo de memoria reemplazable al valor en el momento de la entrega.
Tras el restablecimiento del estado de suministro, se ha producido un fallo en la inicialización del módulo de memoria reemplazable.	<ul style="list-style-type: none"> – Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE. – Ejecutar una inicialización básica. Para ello, diríjase al servicio atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 25.31 (191Fhex 6431dec)	
Descripción: Módulo de memoria reemplazable – Fallo de tiempo de ejecución	
Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo de tiempo de ejecución en el módulo de memoria reemplazable.	<ul style="list-style-type: none"> – Insertar un nuevo módulo de memoria y ejecute una nueva puesta en marcha. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 25.32 (1920hex 6432dec)	
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 no es compatible con la unidad.	Cambiar el módulo de memoria.

Fallo: 25.33 (1921hex 6433dec)		
Descripción: Módulo de memoria reemplazable – Categoría de unidad incompatible		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El módulo de memoria reemplazable está formateado, pero contiene datos de una unidad de otra categoría de unidad. Los datos no son compatibles y no se pueden utilizar.	<ul style="list-style-type: none"> – Cambie el módulo de memoria. – Establezca el estado de entrega. Tenga en cuenta que esto restablecerá todos los datos del módulo de memoria reemplazable al valor en el momento de la entrega.

Fallo: 25.50 (1932hex 6450dec)		
Descripción: Módulo de memoria reemplazable de la opción de seguridad – Fallo de tiempo de ejecución		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU		
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo de tiempo de ejecución en el módulo de memoria reemplazable de la opción de seguridad.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 25.51 (1933hex 6451dec)		
Descripción: Módulo de memoria reemplazable de la opción de seguridad – Fallo de inicialización		
Reacción: Aviso		
	Causa	Medida
	Fallo de inicialización del módulo de memoria reemplazable de la opción de seguridad.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 25.61 (193Dhex 6461dec)		
Descripción: Punto de restablecimiento – Fallo		
Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	No ha sido posible crear el punto de restablecimiento.	Volver a crear punto de restauración.

Fallo: 25.70 (1946hex 6470dec)		
Descripción: Configuración de la tarjeta incompatible		
Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	La configuración actual de las tarjetas no coincide con el estado de configuración guardado durante la puesta en marcha. P. ej., se ha retirado una tarjeta que estaba instalada durante la puesta en marcha.	<ul style="list-style-type: none"> – Restaurar la configuración original de las tarjetas. – Confirmar el fallo mediante un reseteo de fallo manual. Para ello, seleccionar el ajuste "Concept. set parámetros" en el parámetro "Reset del fallo manual" bajo [Diagnóstico] > [Estado] > [Estado de fallo].

31962289/ES – 02/2024

12.7.20 Fallo 26 Fallo externo

Fallo: 26.1 (1A01hex | 6657dec)**Descripción: Fallos externos vía entrada binaria/bit de control**

Reacción: Fallo externo	
Causa	Medida
Se ha desencadenado un fallo a través de una entrada binaria o un bit de una palabra de control.	<ul style="list-style-type: none"> – Eliminar el fallo externo. o – Modifique la respuesta al fallo externo desde [Funciones] > [Consignas] > [Ajustes básicos].

Fallo: 26.3 (1A03hex | 6659dec)**Descripción: Desconexión de emergencia del módulo de potencia**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
El módulo de potencia ha detectado un fallo crítico y solicitado la desconexión de emergencia externa.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 26.4 (1A04hex | 6660dec)**Descripción: Fallo vigilancia de la temperatura de la resistencia de frenado externa**

Reacción: Respuesta en caso de fallo de resistencia de frenado externa	
Causa	Medida
El interruptor térmico conectado de la resistencia de frenado externa se ha activado.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la posición de montaje de la resistencia de frenado. – Limpie la resistencia de frenado. – Compruebe la planificación de proyecto de la resistencia de frenado. – Instale una resistencia de frenado mayor. – Compruebe el ajuste de la unidad de disparo externa. – Optimizar el ciclo de movimiento para que se produzca menos energía regenerativa. – Compruebe los ajustes de la función de descarga del acumulador en el módulo de software MOVIMOT®. – Comprobar la posición del conector en el conector hembra.

12.7.21 Fallo 28 Funciones de accionamiento FCB

Fallo: 28.1 (1C01hex | 7169dec)

Descripción: FCB 11/12 – Tiempo de desbordamiento 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.

Fallo: 28.2 (1C02hex | 7170dec)

Descripción: FCB 11/12 – Final de carrera HW delante de 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.

Fallo: 28.3 (1C03hex | 7171dec)

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.

Fallo: 28.4 (1C04hex | 7172dec)

Descripción: FCB 11/12: Offset de referencia erróneo

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
Se ha producido un fallo al determinar el offset de referencia.	<ul style="list-style-type: none"> – Asegurarse de que el offset de referencia es menor que el valor límite "Modulo máximo". – Si se utiliza un encoder absoluto Mono-Vuelta, asegurarse de que el offset de referencia no es mayor que un giro de encoder. – Durante la asignación del encoder, asegúrese de que se ha ajustado un encoder como fuente de la posición real.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 28.5 (1C05hex 7173dec)		
Descripción: FCB 11/12 – Referenciación no posible		
Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
	Causa	Medida
	En el conjunto de accionamiento activo el parámetro no se ha ajustado ningún encoder como fuente de posición real.	<ul style="list-style-type: none"> – Ajuste un encoder como fuente de posición real. – Activar el parámetro "Referenciación de todos los encoders del conjunto de accionamiento".
	El tipo de búsqueda de referencia "Posición absoluta del encoder" sólo está permitida para encoders absolutos en el modo de posición "Modo lineal" o "Posición absoluta Mono-Vuelta".	<ul style="list-style-type: none"> – Ajustar el modo de posición del encoder. – Utilizar otro tipo de búsqueda de referencia
	No hay ningún encoder asignado en el conjunto de accionamiento activo.	Asignar encoder.

Fallo: 28.6 (1C06hex 7174dec)		
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 han alcanzando simultáneamente un final de carrera de hardware y una leva de referencia.	Comprobar si se ha ajustado correctamente la posición del final de carrera de hardware y la leva de referencia para la búsqueda de referencia.
	Durante la búsqueda de referencia al tope fijo y la conmutación de velocidad activa en el final de carrera de hardware o la leva de referencia se ha alcanzado un tope fijo sin que se hayan alcanzado el final de carrera de hardware o la leva de referencia.	Comprobar si se ha ajustado correctamente la posición del final de carrera de hardware y la leva de referencia para la búsqueda de referencia.

Fallo: 28.7 (1C07hex 7175dec)		
Descripción: FCB 21 – Par total necesario demasiado alto		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	El par total necesario es mayor que el par máximo permitido en el eje del motor. El par total se calcula a partir de la especificación de par y el par de carga determinado/especificado.	<ul style="list-style-type: none"> – Reducir la especificación de par. – Cambie el sentido de giro. – Aumente la potencia del accionamiento.

Fallo: 28.8 (1C08hex 7176dec)		
Descripción: FCB 21 – Par total no alcanzado		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	No se ha alcanzado el par total necesario (mínimo 90 %). El par total se calcula a partir de la especificación de par y el par de carga determinado/especificado.	<ul style="list-style-type: none"> – Reducir la especificación de par. – Compruebe los valores límite del variador. – Comprobar la conexión del motor.

Fallo: 28.9 (1C09hex | 7177dec)

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 con un encoder incremental se ha cancelado.	<ul style="list-style-type: none"> – Reinicie la identificación de posición del rotor. – Compruebe si el encoder está conectado correctamente. – Comprobar si el encoder está averiado.
El resultado de la identificación de posición del rotor (el offset medido del encoder) no se puede guardar en el encoder.	Guardar el offset del encoder en el variador
En el modo de funcionamiento "Automático" no se puede guardar el resultado de la identificación de posición del rotor (el offset medido del encoder) en el encoder. En este modo de funcionamiento, el valor medido sólo se puede guardar en el variador	<ul style="list-style-type: none"> – Ajuste el modo de funcionamiento a "Manual". o – Guarde el offset medido del encoder en el variador.

Fallo: 28.10 (1C0Ahex | 7178dec)

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"> – Comprobar si el motor está conectado correctamente. – Comprobar todos los puntos de contacto del motor y del convertidor. – Comprobar si el motor y el cable de alimentación presentan deterioros.

Fallo: 28.11 (1C0Bhex | 7179dec)

Descripción: FCB 25 – Fase de motor con demasiada 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"> – Comprobar si el motor está conectado correctamente. – Comprobar todos los puntos de contacto del motor y del convertidor. – Comprobar si el motor y el cable de alimentación presentan deterioros.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 28.12 (1C0Chex 7180dec)		
Descripción: FCB 25 – Desbordamiento de medición de resistencia de estator		
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"> – Parar el motor. – Iniciar la medición de parámetros del motor con el motor parado. 	

Fallo: 28.13 (1C0Dhex 7181dec)		
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.	

Fallo: 28.14 (1C0Ehex 7182dec)		
Descripción: Modulo-Mínimo y Modulo Máximo no plausibles		
Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
El valor del parámetro "Modulo mínimo" es mayor que el valor del parámetro "Modulo máximo".	Corrija los valores de los parámetros.	

Fallo: 28.15 (1C0Fhex 7183dec)		
Descripción: FCB 25 – Timeout		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La medición de la resistencia del roto, la inductancia de dispersión y la inductancia del estator no se ha concluido.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.	

Fallo: 28.18 (1C12hex 7186dec)		
Descripción: FCB 21 – Falta el freno		
Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
No se ha parametrizado ningún freno en el variador. Sin embargo, para realizar la prueba de freno, se necesita un freno.	<ul style="list-style-type: none"> – Parametrice el freno en el conjunto de accionamiento 1. – Reiniciar FCB 21. 	

Fallo: 28.19 (1C13hex | 7187dec)

Descripción: FCB 21 – Falta el encoder

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
No se ha parametrizado ningún encoder en el variador. Sin embargo, se necesita un encoder para detectar el movimiento del accionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> – Parametrice el encoder en el conjunto de accionamiento 1. – Utilice un encoder para la regulación de velocidad o la regulación de posicionamiento. – Reiniciar FCB 21.

Fallo: 28.20 (1C14hex | 7188dec)

Descripción: FCB 21 – Par de carga fuera del rango de tolerancia

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
<p>El par de carga medido se encuentra fuera del rango permitido. El rango permitido viene establecido por los parámetros "Par de carga" y "Tolerancia admisible del par de carga" del siguiente modo:</p> <p>Par de carga ± tolerancia admisible del par de carga</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Compruebe el par de carga de la instalación. – Comprobar el parámetro "Par de carga". – Comprobar el valor del parámetro "Tolerancia del par de carga admisible".

Fallo: 28.21 (1C15hex | 7189dec)

Descripción: FCB 09 – Oscilaciones de posición debido a cambios en la orden de desplazamiento activa

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
Debido a los cambios en la posición de destino o en los valores de perfil durante una orden de desplazamiento activa, el accionamiento debe desplazarse más allá del objetivo y luego retroceder para mantener el perfil. Dado que está prohibido retroceder en el modo de funcionamiento activo, el accionamiento emite un fallo al sobrepasar la posición de destino y se para en el sentido permitido.	Cambie la posición de destino o los valores de perfil de forma que sea posible parar en la posición de destino.

Fallo: 28.22 (1C16hex | 7190dec)

Descripción: FCB 09 – Fuente de datos Touchprobe incorrecta

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
Para el modo de funcionamiento "Recorrido restante a partir de Touchprobe 1" la fuente de datos del Touchprobe utilizado se debe ajustar en "Posición real en unidades de usuario".	Cambie la fuente de datos de Touchprobe.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 28.23 (1C17hex 7191dec)		
Descripción: Velocidad mínima demasiado alta		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La velocidad mínima es mayor que el límite de aplicación de la velocidad.	<ul style="list-style-type: none"> – Reducir la velocidad mínima. o – Aumentar el límite de aplicación. 	
Fallo: 28.24 (1C18hex 7192dec)		
Descripción: FCB 05 – Límites del rango de ocultación fuera de los límites de consigna		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
El rango de velocidad de la función de ocultación de la resonancia de velocidad es mayor que el rango de consigna permitido. Tanto la velocidad mínima como el límite de aplicación están dentro del rango de ocultación. Por lo tanto, el valor de consigna está dentro del rango de ocultación.	<ul style="list-style-type: none"> – Ajustar el rango de la función de ocultación de la resonancia de velocidad. – Ajustar la velocidad mínima. – Ajustar el límite de aplicación. 	
Fallo: 28.25 (1C19hex 7193dec)		
Descripción: FCB 11/12 – Offset de referencia del encoder 1 erróneo		
Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
Se ha detectado un fallo al determinar el offset de referencia para el encoder 1.	<ul style="list-style-type: none"> – Asegurarse de que el offset de referencia es menor que el valor límite "Modulo máximo". – Si se utiliza un encoder absoluto Mono-Vuelta, asegurarse de que el offset de referencia no es mayor que un giro de encoder. 	
Fallo: 28.27 (1C1Bhex 7195dec)		
Descripción: FCB 11/12 – Leva de referencia y final de carrera de hardware activos		
Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida		
Causa	Medida	
Durante la búsqueda de referencia se ha alcanzado el final de carrera de hardware con la leva de referencia activa.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la posición de la leva de referencia respecto al final de carrera de hardware. – Comprobar la señal de la leva de referencia. 	

Fallo: 28.28 (1C1Chex 7196dec)		
Descripción: FCB 11/12 – Búsqueda de posición base no posible		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La regulación de la posición no puede realizarse con el modo de regulación activo y el ajuste de encoder activo. La búsqueda de posición base se realiza exclusivamente en regulación de posición.	<ul style="list-style-type: none"> – Parametrizar encoder como fuente de posición real. o – Desactivar el parámetro "Desplazamiento a posición base".

12.7.22 Fallo 29 Final de carrera de HW

Fallo: 29.1 (1D01hex 7425dec)		
Descripción: Final de carrera positivo alcanzado		
	Reacción: Final de carrera de HW – Conjunto de accionamiento actual	
	Causa	Medida
	El final de carrera positiva de hardware se ha alcanzado.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el cableado del final de carrera de hardware. – Comprobar la posición de destino. – Abandone el final de carrera de hardware en sentido contrario.

Fallo: 29.2 (1D02hex 7426dec)		
Descripción: Final de carrera negativo alcanzado		
	Reacción: Final de carrera de HW – Conjunto de accionamiento actual	
	Causa	Medida
	El final de carrera negativa de hardware se ha alcanzado.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el cableado del final de carrera de hardware. – Comprobar la posición de destino. – Abandone el final de carrera de hardware en sentido contrario.

Fallo: 29.3 (1D03hex 7427dec)		
Descripción: Falta final de carrera		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Los interruptores de fin de carrera positiva y negativa de HW se han alcanzado simultáneamente.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el cableado de los finales de carrera de HW. – Comprobar el ajuste de parámetros de las entradas binarias. – Comprobar el ajuste de parámetros de los datos de salida de proceso.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 29.4 (1D04hex | 7428dec)**Descripción: Finales de carrera invertidos**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
<p>El fallo puede tener las siguientes causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Compruebe si se ha confundido la conexión de los finales de carrera de hardware.</p>

12.7.23 Fallo 30 Final de carrera de SW**Fallo: 30.1 (1E01hex | 7681dec)****Descripción: Final de carrera positivo alcanzado**

Reacción: Final de carrera de SW – Conjunto de accionamiento actual	
Causa	Medida
<p>Se ha alcanzado el final de carrera positiva de software.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la posición del final de carrera de software. – Comprobar la posición de destino. – Abandone el final de carrera de software en sentido contrario.

Fallo: 30.2 (1E02hex | 7682dec)**Descripción: Final de carrera negativo alcanzado**

Reacción: Final de carrera de SW – Conjunto de accionamiento actual	
Causa	Medida
<p>Se ha alcanzado el final de carrera negativa de software.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la posición del final de carrera de software. – Comprobar la posición de destino. – Abandone el final de carrera de software en sentido contrario.

Fallo: 30.3 (1E03hex | 7683dec)**Descripción: Finales de carrera invertidos**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
<p>La posición del final de carrera negativa de SW es mayor que la posición del final de carrera positiva de SW.</p>	<p>Compruebe las posiciones de los finales de carrera de SW.</p>

Fallo: 30.4 (1E04hex 7684dec)		
Descripción: Distancia de finales de carrera de software demasiado pequeña/Ventana de reducción de ruido demasiado ancha		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	El rango limitado por los parámetros de final de carrera de software positivo y negativo es menor que el rango establecido en el parámetro "Final de carrera de SW ventana de reducción de ruido".	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar las posiciones de los finales de carrera de software. o – Ajustar el ancho de la ventana de reducción de ruido.

12.7.24 Fallo 31 Protección térmica del motor

Fallo: 31.1 (1F01hex 7937dec)		
Descripción: Sensor de temperatura motor 1 – Rotura de cable		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado una ruptura de cable en el sensor del motor.	Comprobar el cableado del sensor de temperatura.

Fallo: 31.2 (1F02hex 7938dec)		
Descripción: Sensor de temperatura motor 1 – Cortocircuito		
	Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	Hay un cortocircuito en el sensor de temperatura del motor.	Comprobar el cableado del sensor de temperatura.

Fallo: 31.3 (1F03hex 7939dec)		
Descripción: Sensor de temperatura motor 1 – Sobretemperatura		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La temperatura del motor emitida por la sonda térmica supera la temperatura máxima admisible del motor.	<ul style="list-style-type: none"> – Dejar que el motor se enfríe. – Comprobar si el motor está sobrecargado. – Compruebe si se ha configurado correctamente el sensor.

Fallo: 31.4 (1F04hex 7940dec)		
Descripción: Modelo de temperatura motor 1 – Sobretemperatura		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La temperatura del motor emitida por el modelo de temperatura supera la temperatura máxima admisible del motor.	<ul style="list-style-type: none"> – Dejar que el motor se enfríe. – Comprobar si el motor está sobrecargado. – Compruebe si se ha configurado correctamente el sensor.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 31.5 (1F05hex 7941dec)		
Descripción: Sensor de temperatura motor 1 – Preaviso		
Reacción: Protección térmica del motor 1 – Umbral de preaviso		
Causa	Medida	
La temperatura del motor emitida por el sensor de temperatura ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.	

Fallo: 31.6 (1F06hex 7942dec)		
Descripción: Modelo de temperatura motor 1 – Preaviso		
Reacción: Protección térmica del motor 1 – Umbral de preaviso		
Causa	Medida	
La temperatura del motor emitida por el modelo de temperatura ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.	

Fallo: 31.7 (1F07hex 7943dec)		
Descripción: Modelo de temperatura UL – Sobretemperatura		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La temperatura del motor activo emitida por el modelo de temperatura UL supera la temperatura máxima admisible del motor.	Comprobar si el motor está sobrecargado.	

Fallo: 31.8 (1F08hex 7944dec)		
Descripción: Sensor de temperatura motor 1 – Timeout de comunicación		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La comunicación con el sensor de temperatura (p. ej., mediante MOVILINK® DDI) está averiada.	Comprobar el cableado del sensor de temperatura.	

Fallo: 31.9 (1F09hex 7945dec)		
Descripción: Sensor de temperatura motor 1 – Temperatura demasiado baja		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
Causa	Medida	
La temperatura determinada mediante el sensor de temperatura no ha alcanzado los -50 °C.	<ul style="list-style-type: none"> – Compruebe si se ha configurado correctamente el sensor. – Calentar el motor. 	
La conexión larga con el sensor de temperatura del motor se ha cortocircuitado.	Comprobar el cableado del sensor de temperatura.	

Fallo: 31.11 (1F0Bhex | 7947dec)

Descripción: Sensor de temperatura motor 2 – Rotura de cable

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
Se ha detectado una ruptura de cable en el sensor del motor.	Comprobar el cableado del sensor de temperatura.

Fallo: 31.12 (1F0Chex | 7948dec)

Descripción: Sensor de temperatura motor 2 – Cortocircuito

Reacción: Parada de aplicación + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
Hay un cortocircuito en el sensor de temperatura del motor.	Comprobar el cableado del sensor de temperatura.

Fallo: 31.13 (1F0Dhex | 7949dec)

Descripción: Sensor de temperatura motor 2 – Sobretemperatura

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
La temperatura del motor emitida por la sonda térmica supera la temperatura máxima admisible del motor.	<ul style="list-style-type: none"> – Dejar que el motor se enfríe. – Comprobar si el motor está sobrecargado. – Compruebe si se ha configurado correctamente el sensor.

Fallo: 31.14 (1F0Ehex | 7950dec)

Descripción: Modelo de temperatura motor 2 – Sobretemperatura

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
La temperatura del motor emitida por el modelo de temperatura supera la temperatura máxima admisible del motor.	<ul style="list-style-type: none"> – Dejar que el motor se enfríe. – Comprobar si el motor está sobrecargado. – Compruebe si se ha configurado correctamente el sensor.

Fallo: 31.15 (1F0Fhex | 7951dec)

Descripción: Sensor de temperatura motor 2 – Preaviso

Reacción: Sin respuesta	
Causa	Medida
La temperatura del motor emitida por el sensor de temperatura ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 31.16 (1F10hex 7952dec)		
Descripción: Modelo de temperatura motor 2 – Preaviso		
	Reacción: Sin respuesta	
	Causa	Medida
	La temperatura del motor emitida por el modelo de temperatura ha sobrepasado el umbral de preaviso.	Comprobar si el motor está sobrecargado.
Fallo: 31.19 (1F13hex 7955dec)		
Descripción: Sensor de temperatura motor 2 – Temperatura demasiado baja		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La temperatura determinada mediante el sensor de temperatura no ha alcanzado los -50 °C.	– Compruebe si se ha configurado correctamente el sensor. – Calentar el motor.
	La conexión larga con el sensor de temperatura del motor se ha cortocircuitado.	Comprobar el cableado del sensor de temperatura.
Fallo: 31.50 (1F32hex 7986dec)		
Descripción: Fallo en sensor de temperatura 1		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en la sonda térmica 1 del motor.	Observar el código de fallo del componente principal. Consultar la causa exacta del mensaje de fallo y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.
Fallo: 31.51 (1F33hex 7987dec)		
Descripción: Fallo en sensor de temperatura 2		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en la sonda térmica 2 del motor.	Observar el código de fallo del componente principal. Consultar la causa exacta del mensaje de fallo y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.
Fallo: 31.52 (1F34hex 7988dec)		
Descripción: Fallo en sensor de temperatura 3		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	Se ha detectado un fallo en la sonda térmica 3 del motor.	Observar el código de fallo del componente principal. Consultar la causa exacta del mensaje de fallo y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.

12.7.25 Fallo 32 Comunicación

Fallo: 32.3 (2003hex | 8195dec)

Descripción: Señal de sincronización errónea

Reacción: Sincronización externa	
Causa	Medida
La duración del periodo de la señal de sincronización no es correcta.	Asegúrese de que la configuración de Ether-CAT®/SBusPLUS en el controlador se ha ajustado correctamente.

Fallo: 32.4 (2004hex | 8196dec)

Descripción: No hay señal de sincronización

Reacción: Sincronización externa	
Causa	Medida
Falta la señal de sincronización.	Asegúrese de que la configuración de Ether-CAT®/SBusPLUS en el controlador se ha ajustado correctamente.

Fallo: 32.5 (2005hex | 8197dec)

Descripción: Desbordamiento de sincronización

Reacción: Sincronización externa	
Causa	Medida
Durante la sincronización a la señal de sincronización se ha producido un desbordamiento.	Asegúrese de que la configuración de Ether-CAT®/SBusPLUS en el controlador se ha ajustado correctamente.

Fallo: 32.6 (2006hex | 8198dec)

Descripción: Fallo al transmitir el set de parámetros

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo durante la transferencia del registro de parámetros a la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> – Compruebe el cableado del bus de sistema y del bus del módulo. – Iniciar de nuevo la transmisión.

Fallo: 32.7 (2007hex | 8199dec)

Descripción: Desbordamiento de Heartbeat de aplicación

Reacción: Heartbeat de aplicación – Respuesta a desbordamiento	
Causa	Medida
Se ha interrumpido la comunicación entre el programa de aplicación (por ejemplo, el programa IEC o MOVIKIT® de la categoría Drive) y la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el estado del programa de aplicación. – Reiniciar el programa de aplicación.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 32.8 (2008hex | 8200dec)**Descripción: Timeout Usuario-Timeout**

Reacción: Desbordamiento usuario: Reacción desbordamiento	
Causa	Medida
El tiempo de timeout de la función Timeout de usuario ha expirado.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar la comunicación. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 32.12 (200Chex | 8204dec)**Descripción: Desbordamiento de tiempo de funcionamiento manual**

Reacción: Funcionamiento manual – Respuesta a desbordamiento	
Causa	Medida
La conexión de comunicación al convertidor en el funcionamiento manual se ha interrumpido.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar si hay demasiados programas activos en el PC de ingeniería. – Aumente el ajuste del tiempo de desbordamiento en el funcionamiento manual.
Se ha creado un nuevo proyecto Scope.	<ul style="list-style-type: none"> – Confirme el fallo. – Iniciar de nuevo el funcionamiento manual.
Se ha cargado una medición de scope desde el convertidor.	<ul style="list-style-type: none"> – Confirme el fallo. – Iniciar de nuevo el funcionamiento manual.

12.7.26 Fallo 33 Inicialización del sistema**Fallo: 33.1 (2101hex | 8449dec)****Descripción: Fallo al determinar el offset de 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.

Fallo: 33.2 (2102hex | 8450dec)**Descripción: Firmware – Fallo de suma de verificación**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo al calcular la suma de verificación del firmware.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 33.6 (2106hex | 8454dec)**Descripción: Configuración FPGA errónea**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo durante en la configuración de FPGA.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 33.7 (2107hex | 8455dec)**Descripción: Fallo de compatibilidad de bloque funcional**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo durante la prueba de compatibilidad del bloque funcional.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 33.8 (2108hex | 8456dec)**Descripción: Configuración del bloque funcional de SW erróneo**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo en la configuración del bloque funcional de software.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 33.9 (2109hex | 8457dec)**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.

Fallo: 33.10 (210Ahex | 8458dec)**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.

Fallo: 33.11 (210Bhex | 8459dec)**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.

Fallo: 33.12 (210Chex 8460dec)	
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, se ha establecido como ubicación de almacenamiento la memoria interna.	Apagar la unidad. Retirar el módulo de memoria y encender de nuevo la unidad.

Fallo: 33.13 (210Dhex 8461dec)	
Descripción: Módulo de memoria retirado	
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
Se ha retirado el módulo de memoria en una unidad parametrizada para funcionar con un módulo de memoria reemplazable.	Apague la unidad, conecte el módulo de memoria y encienda de nuevo la unidad.
El módulo de memoria reemplazable se ha retirado con el funcionamiento en curso.	Apague la unidad, conecte el módulo de memoria y encienda de nuevo la unidad.
Falta el módulo de memoria en una unidad que sólo puede funcionar con un módulo de memoria reemplazable.	Apague la unidad, conecte el módulo de memoria y encienda de nuevo la unidad.

Fallo: 33.15 (210Fhex 8463dec)	
Descripción: Conflicto de configuración de firmware en Device Update Manager	
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
El firmware no coincide con la configuración esperada en el Device Update Manager.	<ul style="list-style-type: none"> – Confirme el fallo. Con ello se actualizarán los datos de configuración del Device Update Manager. – Si se vuelve a producir el fallo tras un reset, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE

Fallo: 33.18 (2112hex 8466dec)	
Descripción: Configuración de bus de campo incompatible	
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida Estado del sistema: Confirmación del fallo con reseteo de CPU	
Causa	Medida
El bus de campo utilizado no es compatible con la unidad básica.	<ul style="list-style-type: none"> – En las unidades con tarjeta de bus de campo enchufable, cambie la tarjeta. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 33.22 (2116hex 8470dec)		
Descripción: Estado de funcionamiento demasiado bajo		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	El set de parámetros que se va a cargar en la unidad requiere un estado de funcionamiento más alto.	<ul style="list-style-type: none"> – Actualizar el firmware. – Utilizar un set de parámetros adecuado para la unidad. – Confirmar el fallo con aceptación del set de parámetros. Esto acepta los datos y sobrescribe el set de parámetros en la unidad con un estado de funcionamiento más bajo.
	El set de parámetros en el módulo de memoria reemplazable requiere un nivel de funcionamiento más alto.	<ul style="list-style-type: none"> – Actualizar el firmware. – Utilizar un módulo de memoria con un set de parámetros adecuado para la unidad. – Confirmar el fallo con aceptación del set de parámetros. Esto acepta los datos y sobrescribe el módulo de memoria reemplazable con un estado de funcionamiento más bajo.

12.7.27 Fallo 34 Configuración de los datos de proceso

Fallo: 34.1 (2201hex 8705dec)		
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.	Ejecute un reset. De este modo se detienen los datos de proceso, se realizan los cambios y se inician de nuevo los datos de proceso.

12.7.28 Fallo 35 Habilitación de función

Fallo: 35.1 (2301hex 8961dec)		
Descripción: Nivel de aplicación – Clave de activación no válida		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La clave de activación no se ha introducido correctamente.	Introduzca 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.	Introduzca 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".	Introduzca la clave de activación en los parámetros correctos.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 35.2 (2302hex 8962dec)		
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.	Determine el nivel de aplicación requerido (parámetro "Nivel de aplicación – Nivel requerido") e introduzca su clave de activación.
Fallo: 35.3 (2303hex 8963dec)		
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.	Determine el nivel de tecnología necesario (parámetro "Nivel de tecnología – Nivel requerido") e introduzca su clave de activación.
Fallo: 35.4 (2304hex 8964dec)		
Descripción: Nivel de tecnología – Clave de activación no válida		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
	Causa	Medida
	La clave de activación no se ha introducido correctamente.	Introduzca 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.	Introduzca 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".	Introduzca la clave de activación en los parámetros correctos.

12.7.29 Fallo 42 Error de seguimiento

Fallo: 42.1 (2A01hex 10753dec)	
Descripción: Error de seguimiento de posicionamiento	
Reacción: Error de seguimiento de posicionamiento	
Causa	Medida
El encoder está mal conectado.	Comprobar el cableado del encoder.
El encoder de posición se ha invertido o se ha montado incorrectamente en el tramo.	Comprobar el montaje y la conexión del encoder de posición.
Las fases del motor están mal conectadas.	Compruebe el cableado del motor.
La aceleración es demasiado alta.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los valores de perfil. – Aumentar el límite de par y/o el límite de corriente. – Comprobar la planificación de proyecto.
El componente P del regulador de posición es demasiado pequeño.	Aumente el componente P del regulador de posición.
El regulador de velocidad está mal parametrizado.	Comprobar los parámetros del regulador.
La ventana de error de seguimiento es demasiado pequeña.	Aumentar la ventana de error de seguimiento.
Se ha detectado una dureza mecánica o un bloqueo.	<ul style="list-style-type: none"> – Compruebe que el sistema mecánico puede moverse libremente. – Compruebe el motor en cuanto a bloqueo.
La tensión de alimentación es demasiado baja o falta una fase de red.	Comprobar la tensión de alimentación.

Fallo: 42.2 (2A02hex | 10754dec)**Descripción: Error de seguimiento en modo manual**

Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
El encoder está mal conectado.	Comprobar el cableado del encoder.
El encoder de posición se ha invertido o se ha montado incorrectamente en el tramo.	Comprobar el montaje y la conexión del encoder de posición.
Las fases del motor están mal conectadas.	Compruebe el cableado del motor.
La aceleración es demasiado alta.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los valores de perfil. – Aumentar el límite de par y/o el límite de corriente. – Comprobar la planificación de proyecto.
El componente P del regulador de posición es demasiado pequeño.	Aumente el componente P del regulador de posición.
El regulador de velocidad está mal parametrizado.	Comprobar los parámetros del regulador.
La ventana de error de seguimiento es demasiado pequeña.	Aumentar la ventana de error de seguimiento.
Se ha detectado una dureza mecánica o un bloqueo.	<ul style="list-style-type: none"> – Compruebe que el sistema mecánico puede moverse libremente. – Compruebe el motor en cuanto a bloqueo.
La tensión de alimentación es demasiado baja o falta una fase de red.	Comprobar la tensión de alimentación.

Fallo: 42.3 (2A03hex 10755dec)	
Descripción: Error de seguimiento estándar	
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
Causa	Medida
El encoder está mal conectado.	Comprobar el cableado del encoder.
El encoder de posición se ha invertido o se ha montado incorrectamente en el tramo.	Comprobar el montaje y la conexión del encoder de posición.
Las fases del motor están mal conectadas.	Compruebe el cableado del motor.
La aceleración es demasiado alta.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los valores de perfil. – Aumentar el límite de par y/o el límite de corriente. – Comprobar la planificación de proyecto.
El componente P del regulador de posición es demasiado pequeño.	Aumente el componente P del regulador de posición.
El regulador de velocidad está mal parametrizado.	Comprobar los parámetros del regulador.
La ventana de error de seguimiento es demasiado pequeña.	Aumentar la ventana de error de seguimiento.
La tensión de alimentación es demasiado baja o falta una fase de red.	Comprobar la tensión de alimentación.

12.7.30 Fallo 44 Subcomponente módulo de potencia

Fallo: 44.2 (2C02hex 11266dec)	
Descripción: Sobrecorriente en la fase U	
Reacción: Remote – Fallo crítico	
Causa	Medida
El motor conectado es demasiado grande.	Conectar un motor más pequeño.
La aceleración es demasiado alta.	Reducir aceleración.
Hay un cortocircuito.	<ul style="list-style-type: none"> – Elimine el cortocircuito en la conexión del motor. – Compruebe las fases del motor.
Hay un problema con el filtro de salida.	<ul style="list-style-type: none"> – Active el filtro de salida en la puesta en marcha. – Compruebe la asignación del filtro de salida al variador.
La etapa de salida está defectuosa.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 44.3 (2C03hex 11267dec)		
Descripción: Sobrecorriente en la fase V		
	Reacción: Remote – Fallo crítico	
	Causa	Medida
	El motor conectado es demasiado grande.	Conectar un motor más pequeño.
	La aceleración es demasiado alta.	Reducir aceleración.
	Hay un cortocircuito.	– Elimine el cortocircuito en la conexión del motor. – Compruebe las fases del motor.
	Hay un problema con el filtro de salida.	– Active el filtro de salida en la puesta en marcha. – Compruebe la asignación del filtro de salida al variador.
	La etapa de salida está defectuosa.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 44.4 (2C04hex 11268dec)		
Descripción: Sobrecorriente en la fase W		
	Reacción: Remote – Fallo crítico	
	Causa	Medida
	El motor conectado es demasiado grande.	Conectar un motor más pequeño.
	La aceleración es demasiado alta.	Reducir aceleración.
	Hay un cortocircuito.	– Elimine el cortocircuito en la conexión del motor. – Compruebe las fases del motor.
	Hay un problema con el filtro de salida.	– Active el filtro de salida en la puesta en marcha. – Compruebe la asignación del filtro de salida al variador.
	La etapa de salida está defectuosa.	Diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

12.7.31 Fallo 45 Interfaz de bus de campo

Fallo: 45.1 (2D01hex 11521dec)		
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.	– Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 45.2 (2D02hex | 11522dec)

Descripción: Interfaz del bus de campo - Fallo

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento	
Causa	Medida
Se ha detectado un fallo en la conexión interna de la unidad con la interfaz del bus de campo.	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 45.3 (2D03hex | 11523dec)

Descripción: Timeout de datos de salida de proceso

Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento	
Causa	Medida
En la comunicación del bus de campo se ha producido un desbordamiento en la transferencia de los datos de proceso.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar si la conexión de comunicación entre el maestro de bus de campo y la interfaz del bus de campo se ha interrumpido. – Comprobar la planificación del maestro de bus de campo. – Ajustar la vigilancia de desbordamiento de la interfaz de bus de campo.

Fallo: 45.5 (2D05hex | 11525dec)

Descripción: Fallo en la ingeniería

Reacción: Aviso	
Causa	Medida
La ingeniería mediante la interfaz de bus de campo funciona solo de forma restringida o no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Comprobar la carga de la red en la red de comunicación. – Cerrar las conexiones de ingeniería no requeridas que estén abiertas en paralelo (p. ej. accesos a parámetros mediante controladores, dispositivos EDGE, herramientas de gestión de recursos, escáners de red, etc.). – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 45.7 (2D07hex 11527dec)		
Descripción: Datos de salida de proceso no válidos		
	Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento	
	Causa	Medida
	<ul style="list-style-type: none"> – El maestro de bus de campo envía datos de salida de proceso no válidos. – La interfaz de bus de campo ha detectado un fallo interno del intercambio de datos de proceso e identifica los datos de salida de proceso como no válidos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar si el PLC se encuentra en estado "Parada". – Reiniciar el PLC. – Comprobar la planificación del maestro de bus de campo. – En caso de fallo del intercambio interno de datos de proceso, desconectar la unidad y conectarla de nuevo.
Fallo: 45.9 (2D09hex 11529dec)		
Descripción: Aviso		
	Reacción: Aviso	
	Causa	Medida
	El variador ha detectado un fallo no crítico en su conexión interna con la interfaz del bus de campo.	<ul style="list-style-type: none"> – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el aviso se presenta de nuevo, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
Fallo: 45.50 (2D32hex 11570dec)		
Descripción: Aviso		
	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	La interfaz del bus de campo ha avisado de un fallo.	Observar el aviso del subcomponente interfaz de bus de campo. Consultar la causa exacta del aviso y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.
Fallo: 45.51 (2D33hex 11571dec)		
Descripción: Fallo		
	Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento	
	Causa	Medida
	La interfaz de bus de campo ha detectado un fallo.	Observar el código de fallo de la interfaz del subcomponente bus de campo. Consultar la causa exacta del mensaje de fallo y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.

Fallo: 45.52 (2D34hex 11572dec)		
Descripción: Fallo crítico		
	Reacción: Bus de campo – Respuesta desbordamiento	
	Causa	Medida
	La interfaz de bus de campo ha detectado un fallo crítico.	Observar el código de fallo de la interfaz del subcomponente bus de campo. Consultar la causa exacta del mensaje de fallo y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.

12.7.32 Fallo 46 MOVISAFE® CS..A

Fallo: 46.1 (2E01hex 11777dec)		
Descripción: La opción de seguridad MOVISAFE® CS..A ya no está accesible		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	No se ha podido ejecutar una sincronización con la opción de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> – En caso de usarse una opción de seguridad enchufable, compruebe la asignación de unidades de la unidad básica y de la opción de seguridad. – En caso de usarse una opción de seguridad enchufable, compruebe la ranura y el montaje de la opción de seguridad. – Apagar y encender de nuevo la unidad. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 46.2 (2E02hex 11778dec)		
Descripción: Variante inadmisibles		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida	
	Causa	Medida
	La variante de la opción de seguridad no se corresponde con el tipo de variador.	Utilizar una versión correcta de la opción de seguridad.
	En un eje doble del convertidor de aplicación MOVIDRIVE® modular solo se pueden utilizar opciones de seguridad sin interfaz de encoder.	Utilizar una versión correcta de la opción de seguridad.

Fallo: 46.3 (2E03hex 11779dec)		
Descripción: La opción de seguridad MOVISAFE® CS..A ya no está accesible		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida con reseteo automático	
	Causa	Medida
	La comunicación entre el variador y la opción de seguridad se ha interrumpido.	<ul style="list-style-type: none"> – En caso de usarse una opción de seguridad enchufable, compruebe el montaje. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.
	La opción de seguridad ha emitido un aviso.	<ul style="list-style-type: none"> – En caso de usarse una opción de seguridad enchufable, compruebe el montaje. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

Fallo: 46.50 (2E32hex 11826dec)		
Descripción: Aviso		
	Reacción: Aviso con reseteo automático	
	Causa	Medida
	La opción de seguridad ha emitido un aviso	Observar el aviso del subcomponente opción de seguridad. Consultar la causa exacta del aviso y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.

Fallo: 46.51 (2E33hex 11827dec)		
Descripción: Fallo		
	Reacción: Parada de emergencia + bloqueo de la etapa de salida con reseteo automático	
	Causa	Medida
	La opción de seguridad ha detectado un fallo.	Observar el código de fallo del subcomponente opción de seguridad. Consultar la causa exacta del mensaje de fallo y tomar las medidas correspondientes para solucionarlo.

Fallo: 46.52 (2E34hex 11828dec)		
Descripción: Fallo del sistema / fallo de datos / fallo crítico		
	Reacción: Bloqueo de la etapa de salida con reseteo automático	
	Causa	Medida
	La opción de seguridad MOVISAFE® CS..A ha detectado un fallo.	Abra el estado de fallo de la opción de seguridad en [Diagnóstico] -> [MOVISAFE® CS..]. Determine la causa exacta del fallo a partir del mensaje de fallo de mayor prioridad y tome las medidas oportunas para subsanarlo.

12.7.33 Fallo 51 Procesamiento analógico

Fallo: 51.1 (3301hex 13057dec)		
Descripción: Corriente en entrada corriente analógica demasiado baja		
Reacción: Entrada analógica – Límite de 4 mA no alcanzado		
	Causa	Medida
	La corriente de entrada de la entrada analógica es inferior a 4 mA.	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el cableado. – Comprobar la parametrización de la entrada analógica.

12.7.34 Fallo 52 Función de protección Ex categoría 2

Fallo: 52.1 (3401hex 13313dec)		
Descripción: Fallo de puesta en marcha		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	Se ha(n) modificado uno o varios parámetro(s) de la función de protección Ex.	Ponga en marcha la función de protección Ex primero y active la función después.

Fallo: 52.2 (3402hex 13314dec)		
Descripción: Función inadmisibles activada		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La función de protección Ex y la función "Corriente de parada" no pueden estar activadas simultáneamente.	Desactive la función "Corriente de parada".

Fallo: 52.3 (3403hex 13315dec)		
Descripción: Corriente nominal variador demasiado alta		
Reacción: Bloqueo de la etapa de salida		
	Causa	Medida
	La relación entre la corriente nominal del variador y la corriente nominal del motor es excesiva.	Compruebe la asignación motor a variador.

Fallo: 52.4 (3404hex 13316dec)		
Descripción: Parametrización de la curva característica de límite de corriente errónea		
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"> – Ejecutar de nuevo la puesta en marcha. – Si el fallo persiste, diríjase al servicio de atención al cliente de SEW-EURODRIVE.

31962289/ES – 02/2024

Fallo: 52.5 (3405hex | 13317dec)**Descripción: Periodo de tiempo excedido para $f < 5$ Hz**

Reacción: Parada de emergencia + bloqueo etapa salida	
Causa	Medida
La frecuencia del campo de giro no debe permanecer más de 60 s por debajo de 5 Hz. Se ha excedido este periodo de tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> – Compruebe la planificación de proyecto. – Asegúrese de que ha finalizado la operación por debajo de 5 Hz. – Compruebe el comportamiento en parada. P. ej., con mantenimiento de posición, activar en la unidad la función de accionamiento "FCB 01 Bloqueo etapa de salida".

12.8 Cambio de unidad

12.8.1 Nota



AVISO

Al activar el estado de entrega de las unidades con la opción /P (set de parámetros específico del cliente), se configuran ajustes de parámetros que se desvían del estado de entrega estándar de SEW.

12.8.2 Cambio de la tapa de la electrónica

Cambie la tapa de la electrónica de la siguiente forma:

1. Observe las indicaciones de seguridad del capítulo "Establecer un entorno de trabajo seguro" (→ 15).
 - ⇒ Cerciérese de que la unidad está sin tensión. La tensión de red de 400 V y la tensión de apoyo de 24 V deben estar desconectadas.
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.

AVISO



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.

AVISO



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" (→ 320)) 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.
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.

12.8.3 Cambio del módulo de memoria

Cambie el módulo de memoria del siguiente modo:

1. Observe las indicaciones de seguridad del capítulo "Establecer un entorno de trabajo seguro" (→ 15).
 - ⇒ Cerciórese de que la unidad está sin tensión. La tensión de red de 400 V y la tensión de apoyo de 24 V deben estar desconectadas.
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 y el estado del módulo de memoria.

AVISO



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.

12.8.4 Cambio de la unidad de accionamiento

Cambie la unidad de accionamiento del siguiente modo:

1. Observe las indicaciones de seguridad del capítulo "Establecer un entorno de trabajo seguro" (→ 15).
2. Monte el cáncamo en la unidad de accionamiento, véase el capítulo "Servicio" > "Cambio de unidad" > "Montaje del cáncamo" (→ 446).
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.

AVISO



Solo puede cambiar la unidad de accionamiento por otra que tenga las mismas características.

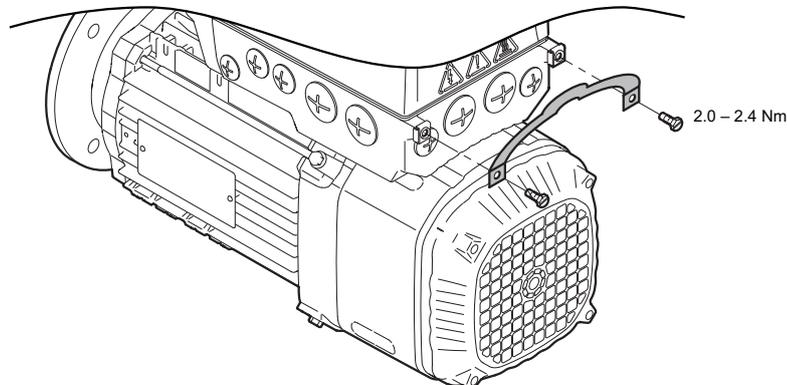
En aplicaciones orientadas a la seguridad, sólo puede cambiar la unidad de accionamiento por otra que tenga el mismo logotipo FS.

5. Monte la unidad de accionamiento. Tenga en cuenta al respecto el capítulo "Instalación mecánica" (→ 206).
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" (→ 214).
8. Ajuste todos los elementos de control (p. ej. interruptores DIP, véase el capítulo "Puesta en marcha" (→ 320)) 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.

12.8.5 Montaje del cáncamo en motores sin reductor

Monte el cáncamo de la siguiente forma:

1. Desmonte el cable de conexión PE.
2. Monte el cáncamo para el transporte en conformidad con la siguiente figura:



9007231640809611

12.9 Servicio de SEW-EURODRIVE

12.9.1 Enviar la unidad a reparar

En el caso de que no fuera posible subsanar un fallo, diríjase al servicio de atención al cliente 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.

12.10 Puesta fuera de servicio



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.



⚠ 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. Desconecte la tensión de red de 400 V y la tensión de apoyo de 24 V del equipo.

12.11 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 sueltas 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 manual del producto > Capítulo "Datos técnicos".

12.12 Almacenamiento prolongado

12.12.1 Accionamiento

ATENCIÓN

Evaporación del producto anticorrosivo VCI.

Daños materiales.

- Hasta el momento de la puesta en marcha, las unidades de accionamiento deberán permanecer cerradas herméticamente.

AVISO



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".

12.12.2 Condiciones de almacenamiento

Para el almacenamiento prolongado, respete las condiciones de almacenamiento señaladas en la tabla siguiente:

Zona climática	Embalaje ¹⁾	Lugar de almacenamiento ²⁾	Tiempo de almacenamiento
Moderada (Europa, EE.UU., Canadá, China y Rusia, a excepción de las áreas tropicales)	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. del aire < 50 %).
	Abierto	Cubiertos y cerrados con una temperatura y una humedad del aire constantes (5 °C < ϑ < 50 °C, < 50 % de humedad relativa del aire). 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 ¹⁾	Lugar de almacenamiento ²⁾	Tiempo de almacenamiento
Tropical (Asia, África, América Central y del Sur, Australia, Nueva Zelanda, a excepción de las áreas de clima templado)	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. del aire < 50 %).
	Abierto	Cubiertos y cerrados con una temperatura y una humedad del aire constantes (5 °C < ϑ < 50 °C, < 50 % de humedad relativa del aire). 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 para el caso de uso.

2) SEW-EURODRIVE recomienda almacenar el accionamiento según su posición de montaje.

12.12.3 Electrónica

AVISO



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 que no se haya llevado a cabo ningún tipo de mantenimiento, SEW-EURODRIVE recomienda aumentar la tensión de red lentamente hasta la tensión máxima. Esto se puede efectuar, por ejemplo, mediante un transformador de regulación cuya tensión de salida se ajuste conforme a la siguiente relación. Después de esta regeneración se puede utilizar inmediatamente 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

12.12.4 Información adicional

Observe también las indicaciones en las instrucciones de funcionamiento correspondientes del motor.

12.13 Directrices de seguridad de TI para una eliminación segura

12.13.1 Retirar el producto de su entorno previsto



Si los datos almacenados en el producto se consideran relevantes para la seguridad TI, elimínelos de acuerdo con el apartado "Eliminación segura de los datos almacenados en el producto." (→ 450)

12.13.2 Eliminación de datos de referencia y configuración en el entorno



Los archivos de referencia, los archivos de configuración, los archivos de registro y otros datos pertenecientes al producto pueden almacenarse en el entorno en otras unidades, como un control de nivel superior o un cliente local OPC-UA. Si los datos almacenados se consideran relevantes para la seguridad TI, elimínelos de las unidades correspondientes.

12.13.3 Eliminación segura de los datos almacenados en el producto



Puede restablecer los datos almacenados en el producto a los ajustes de fábrica con el software de ingeniería MOVISUITE®.

Esto incluye los siguientes datos, si están disponibles en la variante de la unidad:

- Configuración de la unidad
- Grabación de Scope de la unidad
- Memoria de fallos
 - Número de fallo
 - Marca de tiempo
 - Código de fallo, código de subfallo, texto descriptivo
 - Datos de proceso
 - Estados de las entradas y salidas binarias
 - Palabra de control y palabra de estado
- Nombre de la unidad
- Dirección IP
- Datos relevantes para la seguridad

Los siguientes datos no se restablecen durante este proceso y pueden modificarse individualmente, siempre que estén disponibles en la variante de la unidad:

- Habilitaciones de funciones
- Dirección de AS-interface
- Registro de datos de la opción de seguridad

- Designación de unidad EtherCAT®
- Nombre PROFINET
- Últimas opciones detectadas

12.13.4 Eliminación de una copia de seguridad del cliente



Puede eliminar una copia de seguridad del cliente con ayuda del software de ingeniería MOVISUITE®. Para ello, haga clic en el botón [Borrar] de la configuración de parámetros de la unidad correspondiente en [Ajuste básico] > [Salvaguarda de datos] > [Salvaguarda de datos de los parámetros de la unidad específica del cliente].

Algunos de los datos del producto se guardan en medios de almacenamiento extraíbles. Si los datos del medio de almacenamiento extraíble están clasificados como datos sensibles desde el punto de vista del usuario y no están destinados a un uso posterior, restablezca la unidad a los ajustes de fábrica antes de eliminarla. Esto también borra el contenido del medio de almacenamiento.

12.14 Eliminación de residuos

Elimine el producto y todas las piezas por separado de acuerdo con su composición y conforme 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.



13 Inspección y mantenimiento

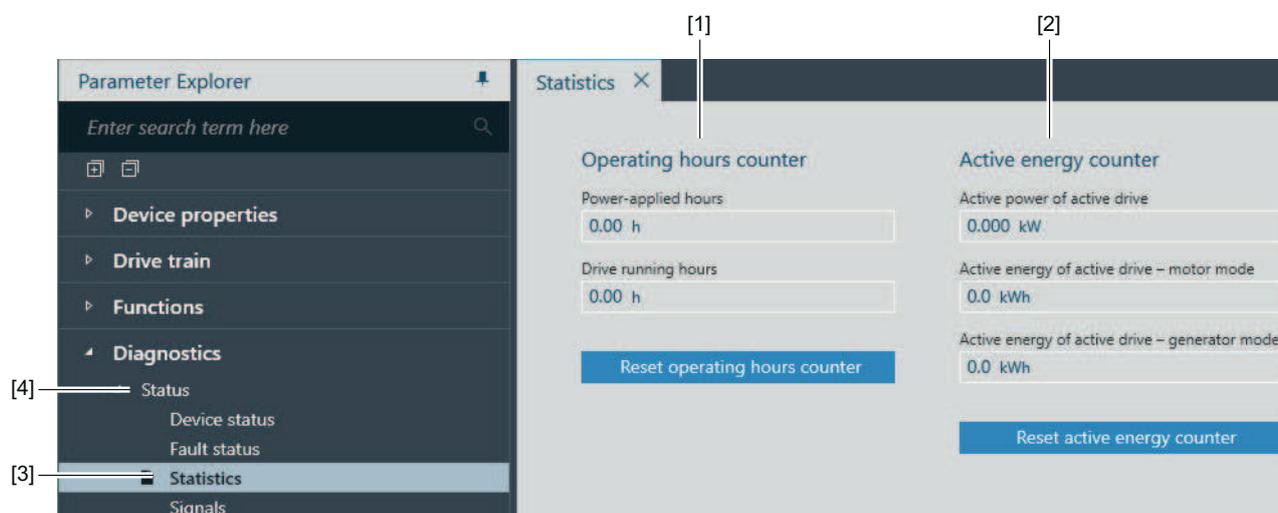
13.1 Determinar horas de servicio

13.1.1 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 "Statistics" (Estadísticas) [3].



36028818994025227

- [1] Visualización de las horas de servicio y del tiempo habilitado
 [2] Visualización de la potencia activa y de la energía activa

13.2 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

13.2.1 Motor

Observe las informaciones en las instrucciones de funcionamiento "Motores de DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80" y en el anexo a las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR2C...".

13.2.2 Freno

Observe las informaciones en las instrucciones de funcionamiento "Motores de DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80" y en el anexo a las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR2C...".

13.3 Inspección y mantenimiento

13.3.1 Preparativos para las tareas de inspección y mantenimiento

Observe las siguientes instrucciones antes de cualquier trabajo de inspección y mantenimiento:

1. **▲ ADVERTENCIA** Electrocutación por tensiones peligrosas en la caja de conexiones. Lesiones graves o fatales.
Desconecte la tensión de la unidad. Observe las 5 reglas de seguridad del capítulo "Realizar los trabajos eléctricos de forma segura". A continuación, espere 5 minutos.
2. **▲ ADVERTENCIA** Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes. Lesiones graves.
Deje enfriar la unidad suficientemente antes de tocarla.
3. Asegure el eje de salida para que no rote. De este modo, se evita una descarga eléctrica por el funcionamiento regenerativo al girar el eje.

13.3.2 Sustituir el retén del eje de salida

1. Observe las indicaciones en el capítulo "Intervalos de inspección y mantenimiento" en las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR..71-315, DRN63-315, DR2..56-80" y en el anexo a las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR2C...".
2. Siga las instrucciones del capítulo "Preparativos para las tareas de inspección y mantenimiento" (→ 454).
3. Desmonte la unidad de accionamiento de la instalación.
4. **ATENCIÓN** Los retenes por debajo de 0 °C pueden sufrir daños durante el montaje. Daños materiales.
Almacene los retenes a temperaturas ambiente superiores a 0 °C. Si fuera necesario, caliente los retenes antes del montaje. Al cambiar el retén, asegúrese de que exista una cantidad suficiente de grasa entre el borde contra el polvo y la falda de obturación, en función de la versión.
 - ⇒ 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.
5. Retocar o aplicar nuevamente la pintura anticorrosiva/de superficies.

13.3.3 Pintar la unidad de accionamiento

Cuando sea necesario, pinte la unidad de accionamiento del siguiente modo:

1. Ejecute las instrucciones según el capítulo "Trabajos previos a las tareas de inspección y mantenimiento".
2. Limpie la superficie de la unidad de accionamiento.
 - ⇒ Asegúrese de que la superficie de la unidad de accionamiento está libre de grasa.
3. **ATENCIÓN** Las válvulas de salida de gases y los retenes pueden sufrir daños al pintarse o barnizarse. Daño material.
Las válvulas de salida de gases y bordes contra el polvo de los retenes deben cubrirse cuidadosamente con tiras adhesivas.

4. Pinte la unidad de accionamiento.
5. Retire las cintas de código de barras.

13.3.4 Limpieza de la unidad de accionamiento

Tenga en cuenta las siguientes notas:

- Un exceso de suciedad, polvo o virutas puede afectar negativamente el funcionamiento de las unidades de accionamiento y también causar el fallo de las mismas.
- Por ello, limpie la unidad de accionamiento a intervalos regulares, a más tardar transcurrido un año. Así conseguirá una disipación de calor suficiente.
- 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).

13.3.5 Cable de conexión

Compruebe los cables de conexión a intervalos de tiempo regulares en busca de daños. Si los cables de conexión están dañados, sustitúyalos.

13.3.6 Cambio de la junta entre caja de conexiones y tapa de la electrónica

Kit de repuestos

La junta puede adquirirse como repuesto (1, 10 o 50 unidades) a SEW-EURODRIVE.

Contenido	Ref. de pieza de la junta para tamaño 1	Ref. de pieza de la junta para tamaño 2
1 unidades	18187765	28131738
10 unidades	28266161	28278097
50 unidades	28266188	28284356

Pasos de trabajo en la tapa de la electrónica tamaño 1

ATENCIÓN

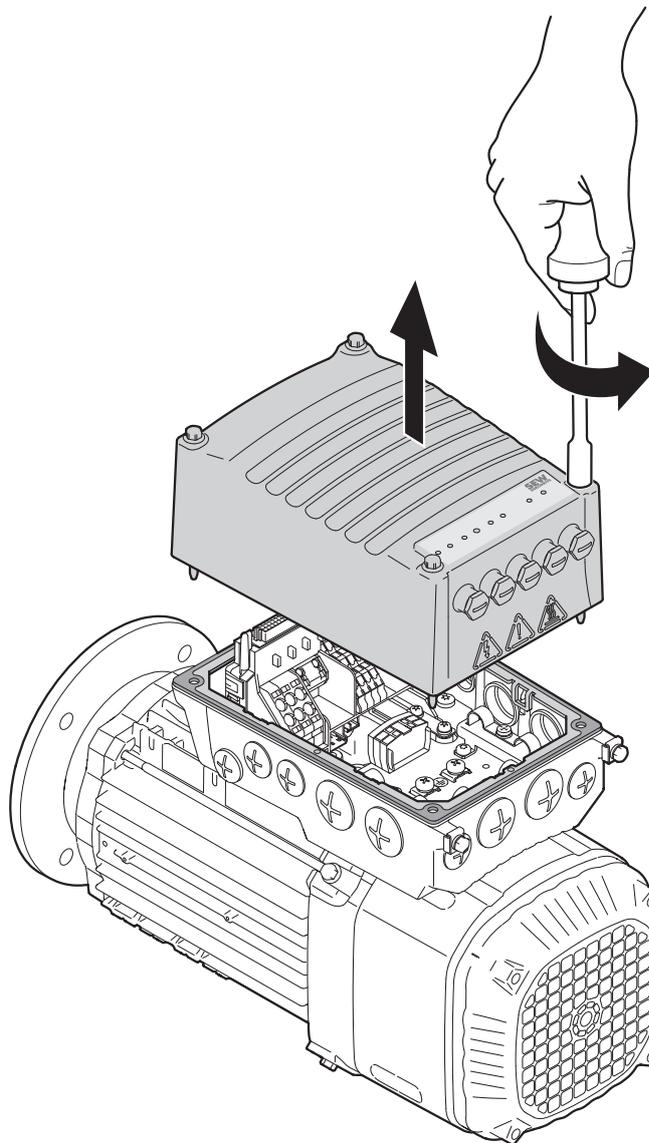
Pérdida del índice de protección garantizado.

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.

Cambie la junta de MOVIMOT® advanced del siguiente modo:

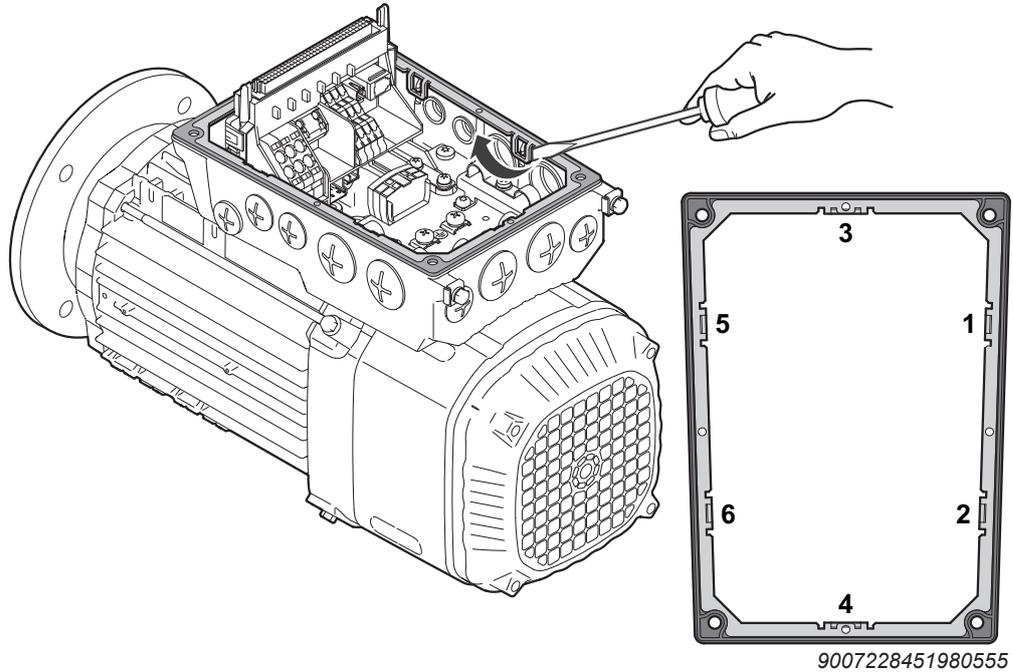
1. Ejecute las instrucciones según el capítulo "Trabajos previos a las tareas de inspección y mantenimiento" (→ 454).
2. Afloje los tornillos de la tapa de la electrónica y retírela.



9007228451978123

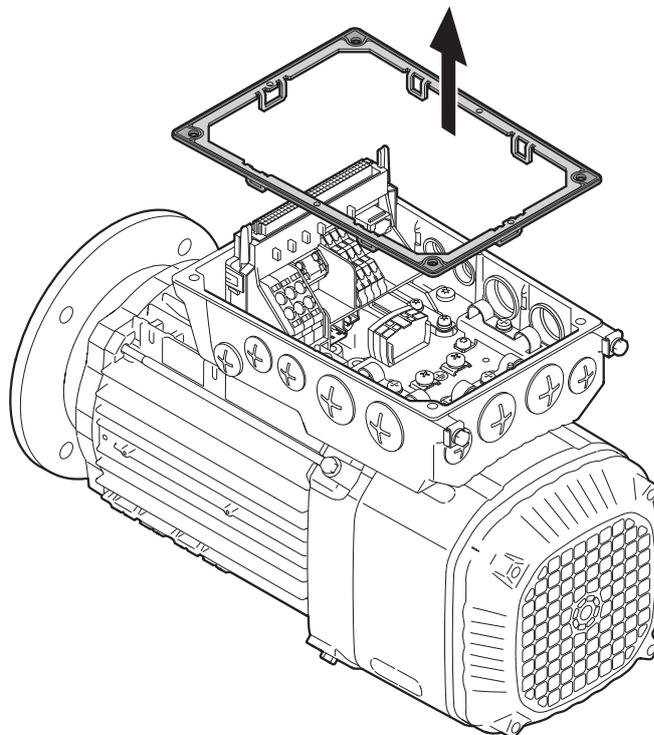
31962289/ES – 02/2024

3. **ATENCIÓN** Pérdida del índice de protección garantizado. 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.



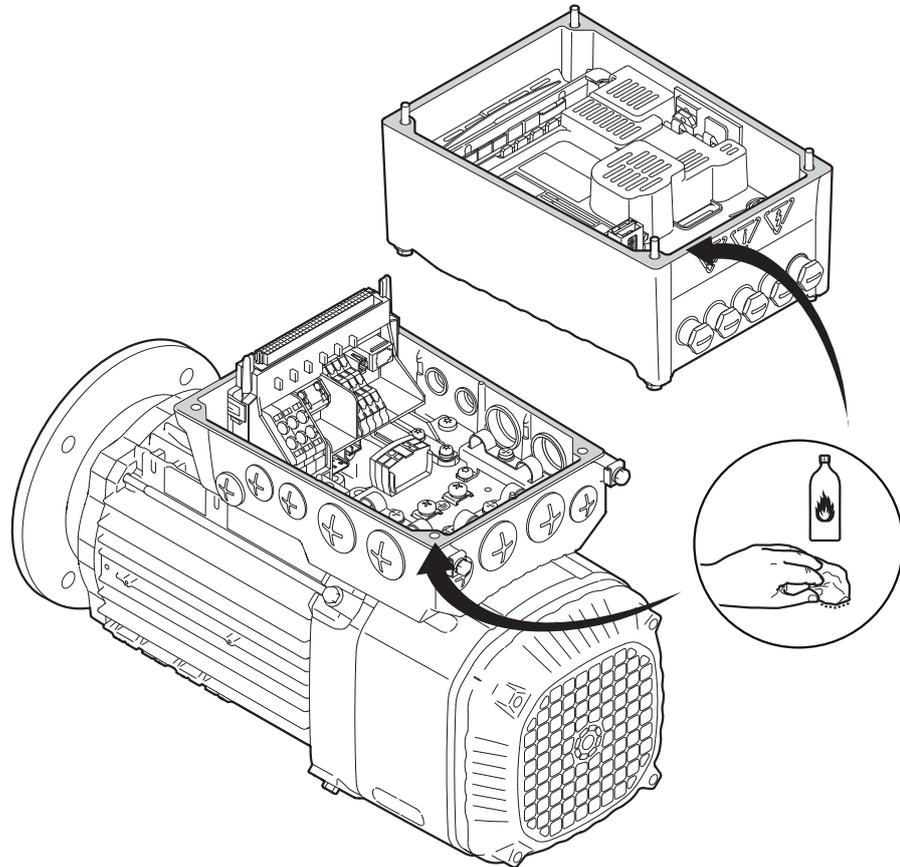
9007228451980555

4. Retire la junta vieja completamente de la caja de conexiones.



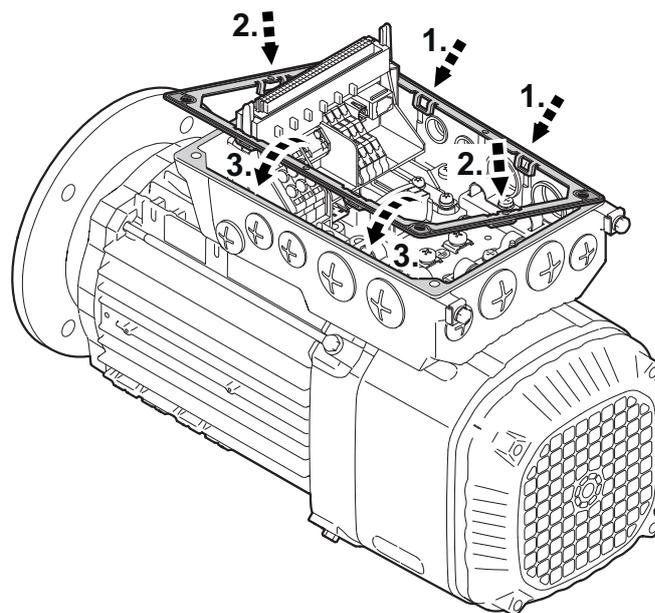
9007228456898187

5. **⚠ PRECAUCIÓN** Peligro de lesiones por aristas afiladas. 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.



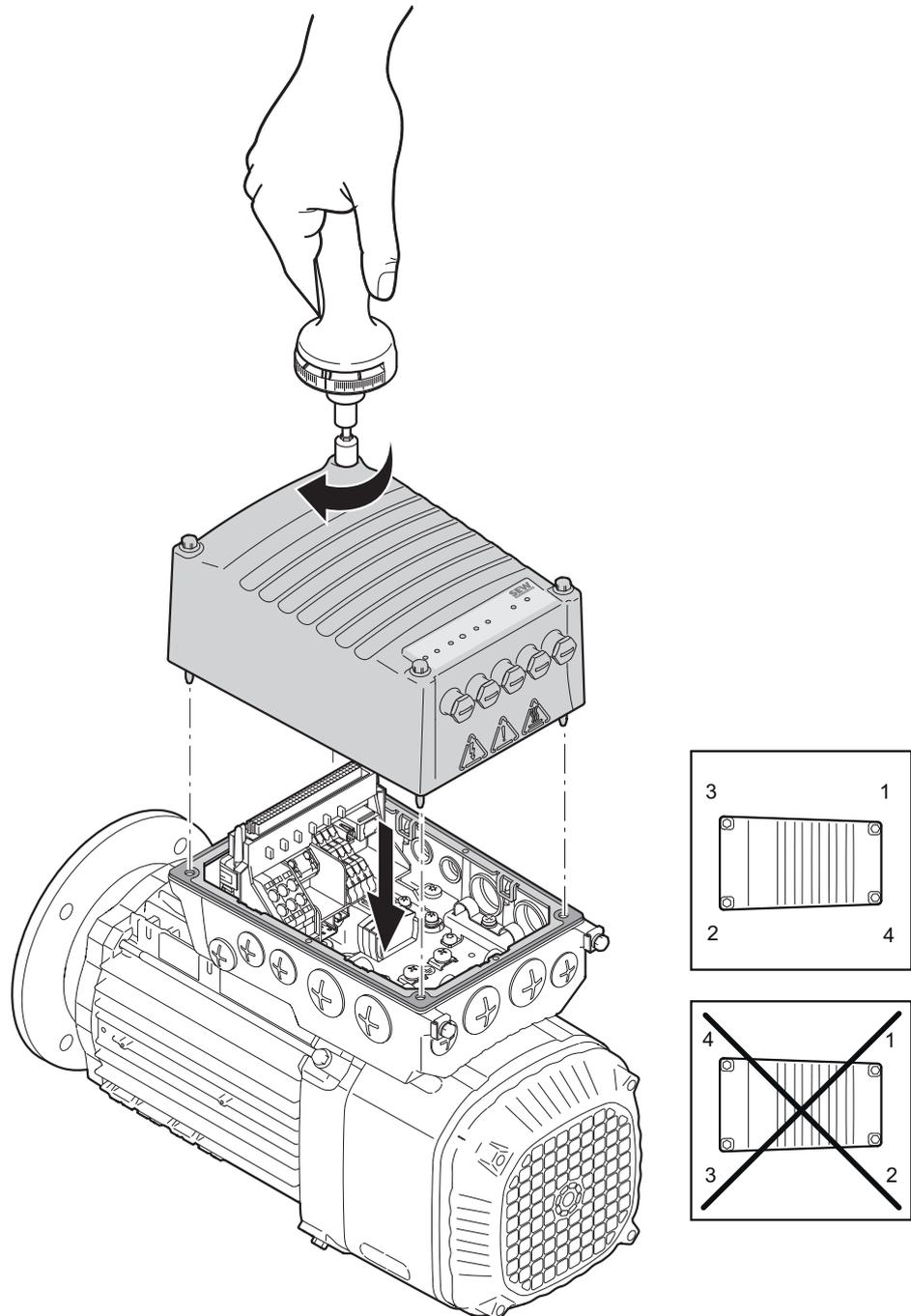
9007228456900619

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. Compruebe la instalación y la puesta en marcha de la unidad de accionamiento en base a las instrucciones de funcionamiento válidas.
8. Vuelva a poner la tapa de la electrónica sobre la caja de conexiones 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

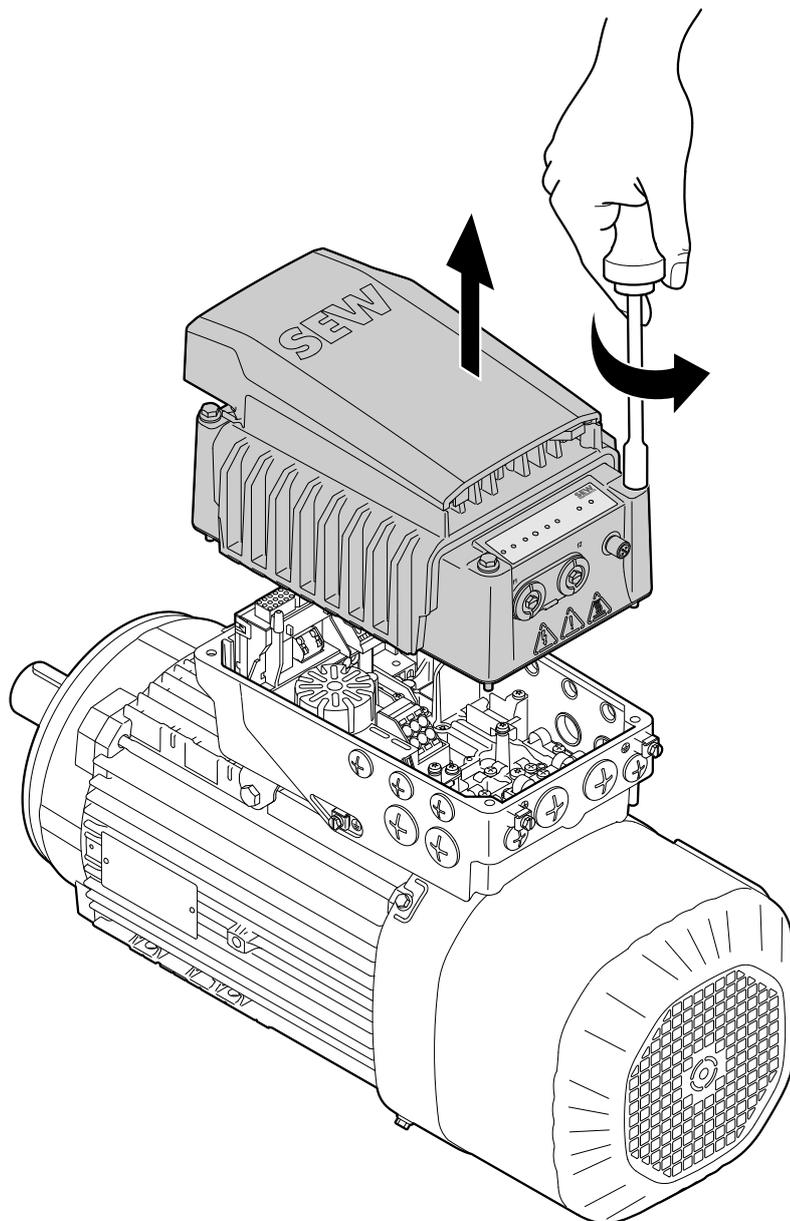
Pérdida del índice de protección garantizado.

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.

Cambie la junta de MOVIMOT® advanced del siguiente modo:

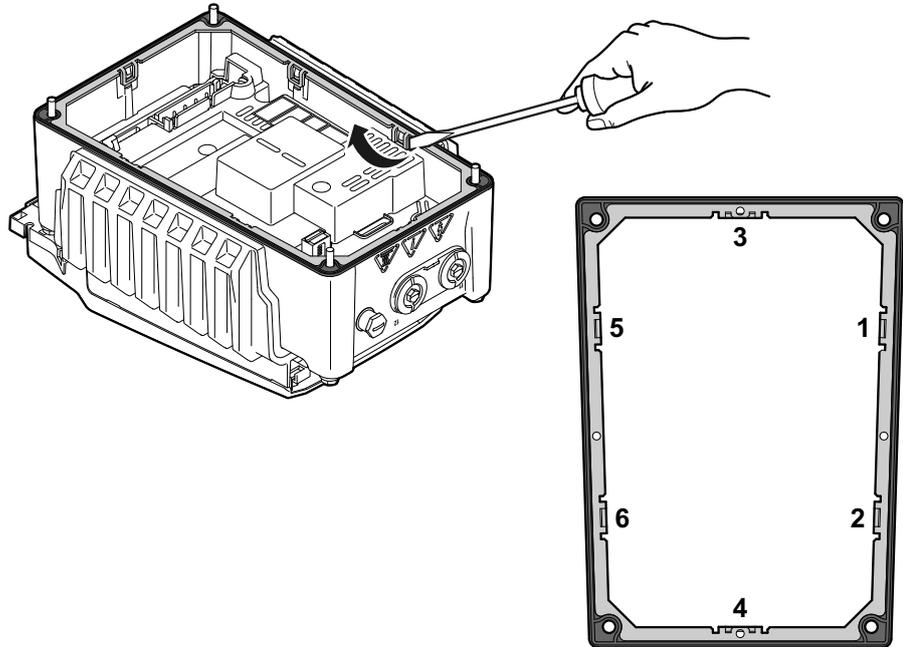
1. Ejecute las instrucciones según el capítulo "Trabajos previos a las tareas de inspección y mantenimiento" (→ 454).
2. Afloje los tornillos de la tapa de la electrónica y retírela.



34406736523

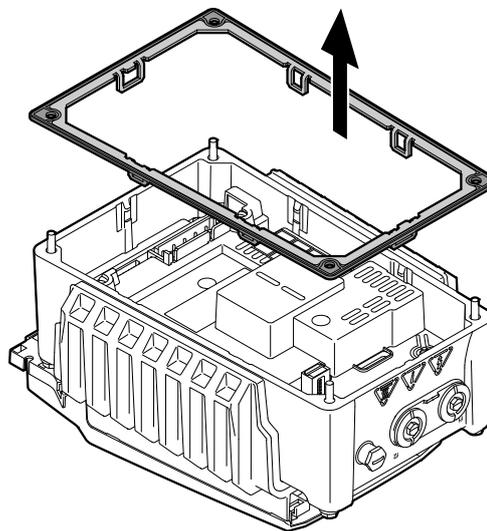
31962289/ES – 02/2024

3. **ATENCIÓN** Pérdida del índice de protección garantizado. 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.



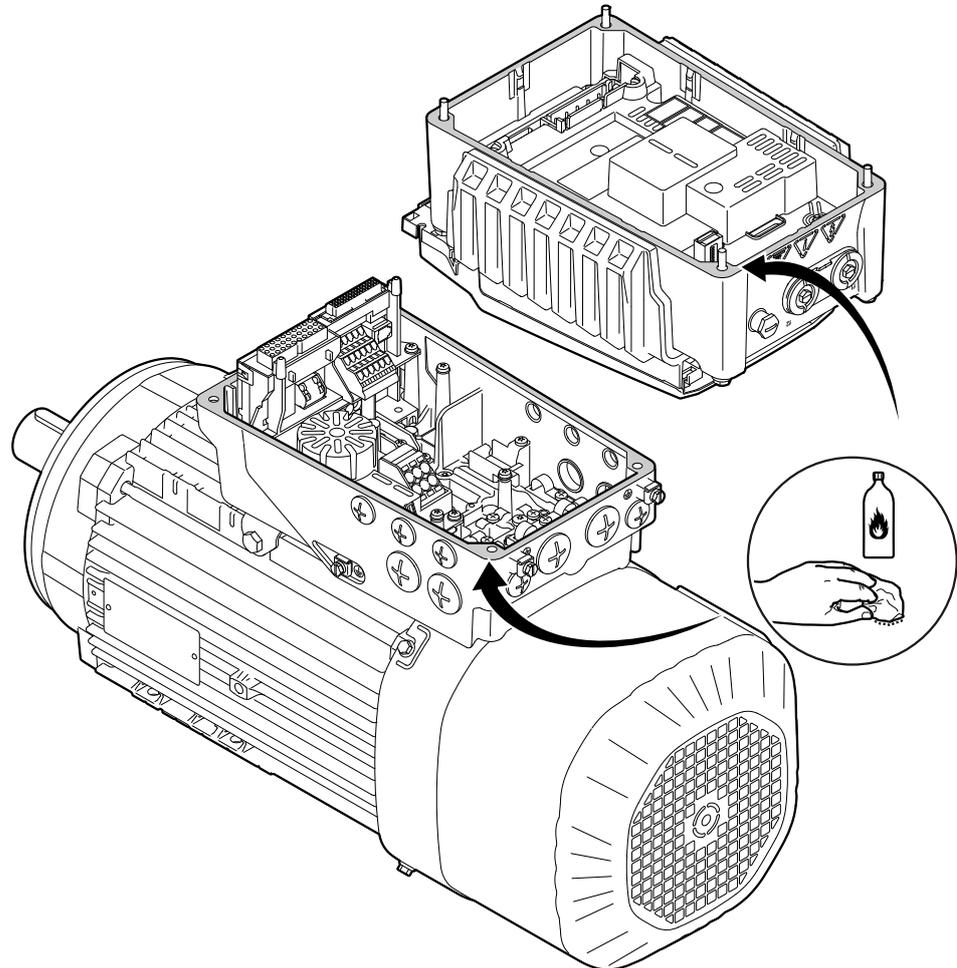
34406738955

4. Retire la junta vieja completamente de la tapa de la electrónica.



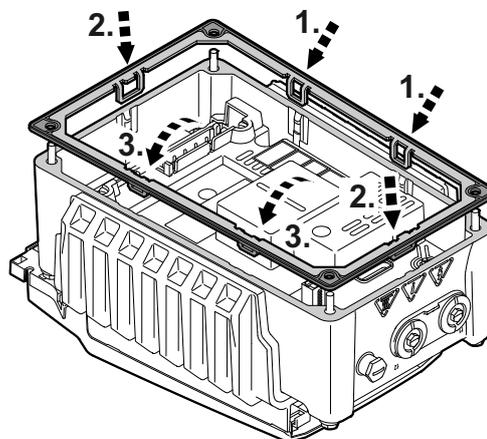
34406741387

5. **⚠ PRECAUCIÓN** Peligro de lesiones por aristas afiladas. 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

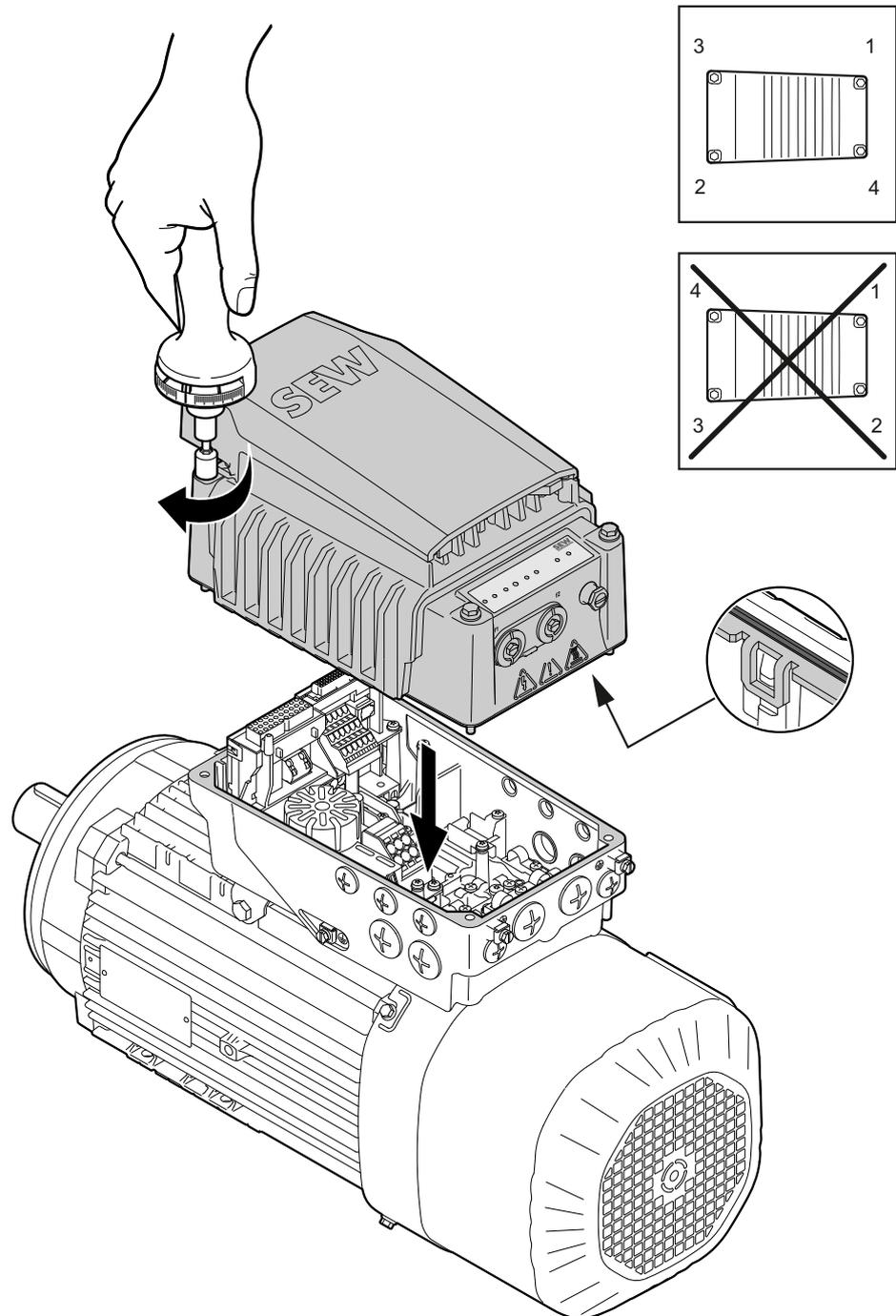
6. Coloque la junta nueva sobre la tapa de la electrónica y reténgala con las levas de sujeción. Se facilita el montaje se respete el orden representado.



34406746251

31962289/ES - 02/2024

7. Compruebe la instalación y la puesta en marcha de la unidad de accionamiento en base a las instrucciones de funcionamiento válidas.
8. Vuelva a poner la tapa de la electrónica sobre la caja de conexiones y sujétela.
 - ⇒ A la hora de atornillar la tapa de la electrónica tenga en cuenta el siguiente modo de proceder: Coloque los tornillos y apriételes **progresivamente** en diagonal con un par de apriete de 9.5 Nm.



34406748683

14 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 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
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 sew@sew-eurodrive.de
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 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Straße 12 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	MAXOLU-TION® Factory Automation	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Eisenbahnstraße 11 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 sew@sew-eurodrive.de
	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 43 30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzter Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Sur	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909551-21 Fax +49 89 909551-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
Drive Center	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 dtc-west@sew-eurodrive.de
	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Melitta-Schiller-Straße 8 12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Brema	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Allerkai 4 28309 Bremen	Tel. +49 421 33918-10 Fax +49 421 33918-22 dc-bremen@sew-eurodrive.de
	Hamburgo	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 11 22869 Schenefeld	Tel. +49 40298109-60 Fax +49 40298109-70 dc-hamburg@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
			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 http://www.usocome.com sew@usocome.com

Francia

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

Argentina

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 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
-------------------	--------------	---	--

Australia

Montaje Ventas Servicio	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	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
Servicio	Tomago	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 8 Epson Drive Tomago, New South Wales, 2322	Tel. +61 2 49505585 mail@sew-eurodrive.com.au

Austria

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 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
-------------------------------	-------	--	---

Bangladesh

Ventas	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
--------	------------	---	--

Bélgica

Montaje Ventas Servicio	Bruselas	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 3001 Haasrode	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be 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 http://www.sew-eurodrive.be info@sew.be

Brasil			
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 sew@sew.com.br
Montaje Ventas Servicio	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Jvl / Ind Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
Bulgaria			
Ventas	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Camerún			
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 www.sew-eurodrive.ci/ info@sew-eurodrive.cm
Canadá			
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 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2001 Ch. de l'Aviation Dorval Quebec H9P 2X6	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 n.paradis@sew-eurodrive.ca
Colombia			
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 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Corea del Sur			
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 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busán	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230
Montaje Servicio	Siheung	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 35, Emtibeui 26-ro 58beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do	http://www.sew-eurodrive.kr
Costa de Marfil			
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 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
Croacia			
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

Chile			
Montaje Ventas Servicio	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA Santiago de Chile Dirección postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
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 http://www.sew-eurodrive.cn 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
Montaje	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 66, 10th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 http://www.sew-sew-eurodrive.cn info@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
Dinamarca			
Montaje Ventas Servicio	Copenhague	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Servicio	Vejle	SEW-EURODRIVE A/S Bødkervej 2 7100 Vejle	Tel. +45 43 9585 00 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
EE.UU.			
Fabricación 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 http://www.seweurodrive.com 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. 202 W. Danieldale Rd. DeSoto, TX 75115	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
		SEW-EURODRIVE INC. 220 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385-9630	

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

Egipto

Oficina técnica	El Cairo	SEW-EURODRIVE Representative Office in Egypt REGUS Paramount Business Complex, Block 1258M, Unit 1, Ground Floor, Sheraton Helipolis Cairo	Tel. +20 2 2503 2807 Fax +20 2 2503 2801 info@sew-eurodrive.eg
-----------------	----------	--	--

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

Drive Technology Center	Bernolákovo	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Priemysel'ná ulica 6267/7 900 27 Bernolákovo	Tel. +421 2 48 212 800 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
-------------------------	-------------	--	---

Eslovenia

Representación: Austria

España

Montaje Ventas Servicio	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 http://www.sew-eurodrive.es 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 http://www.alas-kuul.ee 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 http://www.ptcerna.com
--------	-------------	---	--

Finlandia

Montaje Ventas Servicio	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
-------------------------------	---------	--	---

Finlandia			
Servicio	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
	Tornio	SEW-EURODRIVE Oy Lossirannankatu 5 95420 Tornio	Tel. +358 201 589 300 Fax +358 3 780 6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
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 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi

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 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

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 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Hungría			
Ventas Servicio	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu

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 https://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montaje Ventas Servicio	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	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 salespune@seweurodriveindia.com
	Tapukara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No SP-6-46, Tapukara, Karoli Industrial Area, No. 1, district : Alwar , Rajasthan - 301707	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 tapukara.plant@seweurodriveindia.com
Ventas	Gurgaon	SEW-EURODRIVE India Private Limited Global Business Park, Sector -26, M.G. Road, Sikanderpur Unit No. 205, 2nd Floor, Tower – D Gurugram 122002, Haryana	Tel. +91 9958376669 salesgurgaon@seweurodriveindia.com
Drive Center	Raipur	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot unit no. 129/17 P.O. GSI-Mandhar District: Raipur, State: Chhattisgarh	Tel. +91 8294630772 salesraipur@seweurodriveindia.com

Indonesia			
Domicilio Social Ventas Servicio	Yakarta	PT SEW EURODRIVE INDONESIA Palma Tower, 16th Floor, Unit H & I, Jl R.A. Kartini II-S Kav 06 Pondok Pinang, Kebayoran Lama Jakarta Selatan 12310	Tel. +62 21 7593 0272 Fax +62 21 7593 0273 sales.indonesia@sew-eurodrive.com https://www.sew-eurodrive.com.sg
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 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Yakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Yakarta	PT. Agrindo Putra Lestari JL.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra In- dustri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 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	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperton.ie info@alperton.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.com kazakhstan@sew-eurodrive.com
	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
Ventas (Jordania, Kuwait , Arabia Saudita, Siria)	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com

Lituania

Ventas	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
--------	--------	---	--

Luxemburgo

Representación: Bélgica

Macedonia

Ventas	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
--------	--------	--	--

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 sales@sew-eurodrive.com.my
-------------------------------	-------	---	---

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 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
-------------------------------	-----------	--	--

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 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@sew-eurodrive.com.mx
Ventas Servicio	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tel. +52 (222) 221 248 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@sew-eurodrive.com.mx

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 http://imt.mn/ imt@imt.mn
-----------------	------------	---	--

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 anton@dbminingnam.com
Nigeria			
Ventas	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd 64C Toyin Street Opebi-Allen Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com sales@greenpeg ltd.com
Noruega			
Montaje Ventas Servicio	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Hornebergvegen 11 B 7038 Trondheim	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nueva Zelanda			
Montaje Ventas Servicio	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Países Bajos			
Montaje Ventas Servicio	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Servicio: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Pakistán			
Ventas	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Com- mercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
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 sewpy@sew-eurodrive.com.py
Perú			
Montaje Ventas Servicio	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polonia			
Montaje Ventas Servicio	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servicio	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	Servicio de asistencia 24 h Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montaje Ventas Servicio	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

Rep. Sudafricana

Montaje Ventas Servicio	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 32 O'Connor Place Eurodrive House Aeroton Johannesburg 2190 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Ciudad del Cabo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	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 http://www.sew-eurodrive.cz 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 http://www.sialco.ro sialco@sialco.ro
--------------------	----------	--	--

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 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
--------	-------	---	--

Serbia

Ventas	Belgrado	DIPAR d.o.o. Ustanička 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. 9, Tuas Drive 2 Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg 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 www.cgtradingswaziland.com
--------	---------	--	--

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 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Suiza			
Montaje Ventas Servicio	Basilea	Alfred Imhof AG Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 17 17 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tailandia			
Montaje Ventas Servicio	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com https://www.sew-eurodrive.co.th
Taiwán (R.O.C.)			
Ventas	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	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 http://www.tingshou.com.tw
Tanzania			
Ventas	Dar es-Salam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
Túnez			
Ventas	Túnez	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turquía			
Montaje Ventas Servicio	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Ana Merkez Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ucrania			
Montaje Ventas Servicio	Dnipropetrovsk	SEW-EURODRIVE, LLC Robochya str., bld. 23-B, office 409 49008 Dniro	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Uruguay			
Montaje Ventas	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esqina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
Vietnam			
Ventas	Ciudad Ho Chi Minh	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. RO at Hochiminh City Floor 8, KV I, Loyal building, 151-151 Bis Vo Thi Sau street, ward 6, District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tel. +84 937 299 700 huytam.phan@sew-eurodrive.com
	Hanói	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 http://www.micogroup.com.vn

Zambia

Representación: Rep. Sudafricana

Índice

A

Aceleración.....	319
Activación de bornas	222, 223
Adaptador de interfaz USM21A	
Contenido del suministro.....	304
Advertencias	
Estructura de las	8
Estructura de las advertencias referidas.....	8
Identificación en la documentación	7
Significado símbolos de peligro.....	8
Advertencias integradas.....	8
Advertencias referidas a capítulos	8
Alimentación de 24 V CC	65
Almacenamiento.....	447
Almacenamiento prolongado.....	448
Altitudes de instalación.....	228
Ámbito de aplicación FS.....	166
Apantallado de cables	214, 251
Aplicaciones de elevación	12
Asignación de bornas	230
Asignación de conectores enchufables	
De tapa de la electrónica.....	303
Autobloqueo de reductores de tornillo sin fin o SPI-ROPLAN®	159

B

Bobina del freno	
Capacidad de carga regenerativa	77
BW033-012-01	83, 84
BW050-008-01	83, 84
BW068-006-T	82
BW068-012-T	82, 83
BW1, BW2	73, 158
BW100-005/K-1.5.....	78, 79
BW100-009-T	80, 81
BW150-003/K-1.5.....	78, 79
BW150-006-T	80, 81
BW68-006-T	82

C

Cable de conexión	
Indicaciones	255
Cable de conexión, inspección y mantenimiento	455

Cable de señal para entradas binarias	93
Caja de conexiones	194
Cambiar junta caja de conexiones/tapa de la electrónica	455
Cambio	
Módulo de memoria	444
Tapa de la electrónica	443
Unidad de accionamiento	445
Cambio de la unidad.....	443
Cambio de posición de montaje	208
Capacidad de corriente admisible de las bornas .	64
CBG22A, consola de programación	343
CEM.....	214, 254
Coefficiente de rozamiento	
Par de apriete	213
Condiciones de almacenamiento.....	448
Conector enchufable.....	255
Asignación	269, 303
Cable de conexión	255
Plano dimensional	141, 142, 143, 144, 145
Posiciones de los conectores enchufables	257, 260, 263
Versión de conector enchufable	264
Conector puente STO	248
Conexión	
Apantallado de cables	251
Asignación de bornas	230
Asignación de conectores enchufables	269
Asignación de los conectores enchufables de la tapa de la electrónica.....	303
Conector enchufable.....	255
Esquema de conexiones MOVIMOT® advanced	249
Guiado de cables.....	251
Normativas de instalación.....	218
PC.....	304
Prensaestopas CEM.....	254
Puntos de vista de la compatibilidad electromagnética	214
Topología de instalación.....	229
Conexión a tierra (PE)	225
Conexión de PC.....	304
Con adaptador de interfaz	304
Mediante consola de programación.....	308
Conexión equipotencial	214

A la caja de conexiones (opción)	218
Configuración de las entradas / salidas binarias	330
Configuración del control binario	333
Consigna de velocidad f1	316
Consigna de velocidad f2	318
Consola de programación CBG.	343
Datos técnicos	69
Puesta en marcha	326, 328
Consola de programación CBG11A	328
Consola de programación CBG21A	326
Consola de programación CBG22A	343
Contactador de red	224
Control binario	333
Control de seguridad externo	176
Requisitos	176
Controles de seguridad, requisitos	235

D

Datos técnicos	36
Alimentación de 24 V CC	65
Capacidad de corriente admisible de las bornas	64
Consola de programación CBG.	69
Datos técnicos generales	37, 48
Entrada analógica	67
Entradas binarias	67
Factores que reducen la potencia	63
Freno	88
Función parcial de seguridad STO	71
Planos dimensionales	96, 142
Posiciones de montaje	95
Protección de superficie	89
Racores	91
Reactancia de red	87
Resistencia de frenado integrada	73, 158
Salida 24 V CC	66
Salida de relé	67
Deceleración	319
Derechos de reclamación en caso de garantía	9
Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop®	349
Desbloquear freno sin habilitación del accionamiento	
Activación de la función	349
Desconexión individual	
Requisitos	235
Desconexión segura	17, 227

Designación de modelo	
Visión de conjunto de las unidades de accionamiento MOVIMOT® advanced	28
Designación del modelo	
Electrónica	199
Unidad de accionamiento	186
Desmontaje de la tapa de la electrónica	209
Determinar horas de servicio	452
Diagnóstico	
Evaluar mensajes de error	355
Fallos del freno	354
Fallos del motor	353
Indicadores LED	360
MOVISUITE®	355
Dispositivos de desconexión de seguridad, requisitos	235

E

Elementos de control	315
Eliminar datos almacenados	450
Entrada analógica	67
Entrada de aire y accesibilidad	36
Entrada de cables, posición	182
Entradas binarias	67
Entradas de sensor	67
Estribo de protección	
Plano dimensional	146
Estructura de la unidad	
Electrónica	194
Placa de características y designación de modelo de electrónica	199
Placa de características y designación de modelo unidad de accionamiento	186
Posición de la entrada de cables	182
Posición placa de características	185
Unidad de accionamiento MOVIMOT® advanced	180, 181
Estructura del producto	19

F

Factores que reducen la potencia	63
Fallo	
Evaluar mensajes de error	355
Mensajes de fallo con respuesta parametrizable	357
Reset	360
Respuestas de desconexión	356

Fallos del freno	354	Asignación de bornas	230
Fallos del motor	353	Asignación de los conectores enchufables de la tapa de la electrónica.....	303
FI (interruptor diferencial)	224	Asignación de los conectores enchufables opcionales.....	269
Freno		Conector enchufable.....	255
Datos técnicos.....	88	Conexión a tierra (PE)	225
Funcionamiento	333	Conexión de PC.....	304
Desbloquear el freno/Desactivar DynaStop®	349	Conexión equipotencial	214
Funcionamiento manual con MOVISUITE® ..	346	Contactador de red	224
Notas de seguridad	18	Dispositivos de protección.....	227
Funcionamiento en 4 cuadrantes		Esquema de conexiones MOVIMOT® advanced	249
Con resistencia de frenado externa	78	Guiado de cables.....	214, 251
en los motores con freno mecánico	77	Instalación conforme a CEM.....	214
Funcionamiento manual con la consola de programación CBG22A.....	343	Instalación conforme a UL	164
Funcionamiento manual con MOVISUITE®		Interruptor diferencial.....	224
Activación/desactivación	346	Líneas de alimentación de red.....	220
Control.....	347	Normativas de instalación.....	218
Funciones de seguridad	13	Prensaestopas CEM.....	254
Funciones parciales de seguridad		Protección de línea	224
SS1-t (Safe Stop 1) – Parada segura 1.....	170	Puntos de vista de la compatibilidad electromagnética	214
STO (Safe Torque Off) – Desconexión segura de par	169	Sección del cable.....	221
G		Selección de cables.....	251
Grado de rendimiento del reductor R, F, K, S, W	159	Topología de instalación.....	229
Grupo de destino	11	Instalación (mecánica)	
Guiado de cables	214, 251	Herramientas y material necesario	206
H		Indicaciones para la instalación.....	206
Herramientas y material necesario.....	206	Instalar la unidad de accionamiento	208
I		Pares de apriete	212
Indicaciones para la instalación		Requisitos	207
Altitud de instalación > 1000 m	13	Tapa de la electrónica	209
Reducción de potencia.....	13	Instalación conforme a UL	164
Indicadores LED	360	Instalación de la unidad de accionamiento	208
LED de estado "DRIVE"	361	Instalación eléctrica	18
Inspección	452	Notas de seguridad.....	18
Cable de conexión.....	455	Interfaz de ingeniería	
Determinar horas de servicio	452	Asignación de conectores enchufables	301
Intervalos de inspección.....	453	Interruptor de protección.....	224
Trabajos previos.....	454	Interruptor diferencial	224
Instalación (eléctrica)	214	Interruptores DIP S1 y S2.....	320
Activación de bornas	222, 223	L	
Altitudes de instalación.....	228	Lámina de protección de pintura	312
Apantallado de cables	214, 251	Limitación a la aplicación.....	13

Limpieza 455
 Líneas de alimentación de red 220
 Los dispositivos de protección 227

M

Mantenimiento 452
 Cable de conexión..... 455
 Determinar horas de servicio 452
 Intervalos de mantenimiento 453
 Limpieza de la unidad de accionamiento 455
 Pintar la unidad de accionamiento 454
 Sustituir el retén del eje de salida 454
 Trabajos previos 454
 Marcas 9
 Mensajes de fallo con respuesta parametrizable 357
 357
 Modo de parametrización 314
 Modo Easy 314
 Modo Experto 314
 Módulo de memoria 201
 Montaje
 Instalar la unidad de accionamiento 208
 Notas de seguridad 17
 Requisitos 207
 Tapa de la electrónica 209
 Montaje de la tapa de la electrónica 209
 MOVISUITE®
 Control 347
 Evaluar mensajes de error 355
 Funcionamiento manual 346, 347
 Otras funciones 348
 Procedimiento de puesta en marcha 324

N

Nombre de productos 9
 Normas FS 166
 Normativas de instalación 218
 Normativas de seguridad técnica 172
 Recepción 178
 Nota sobre los derechos de autor 9
 Notas
 Cambiar la unidad 443
 Identificación en la documentación 7
 Significado símbolos de peligro 8
 Notas de seguridad
 Altitud de instalación > 1000 m 13

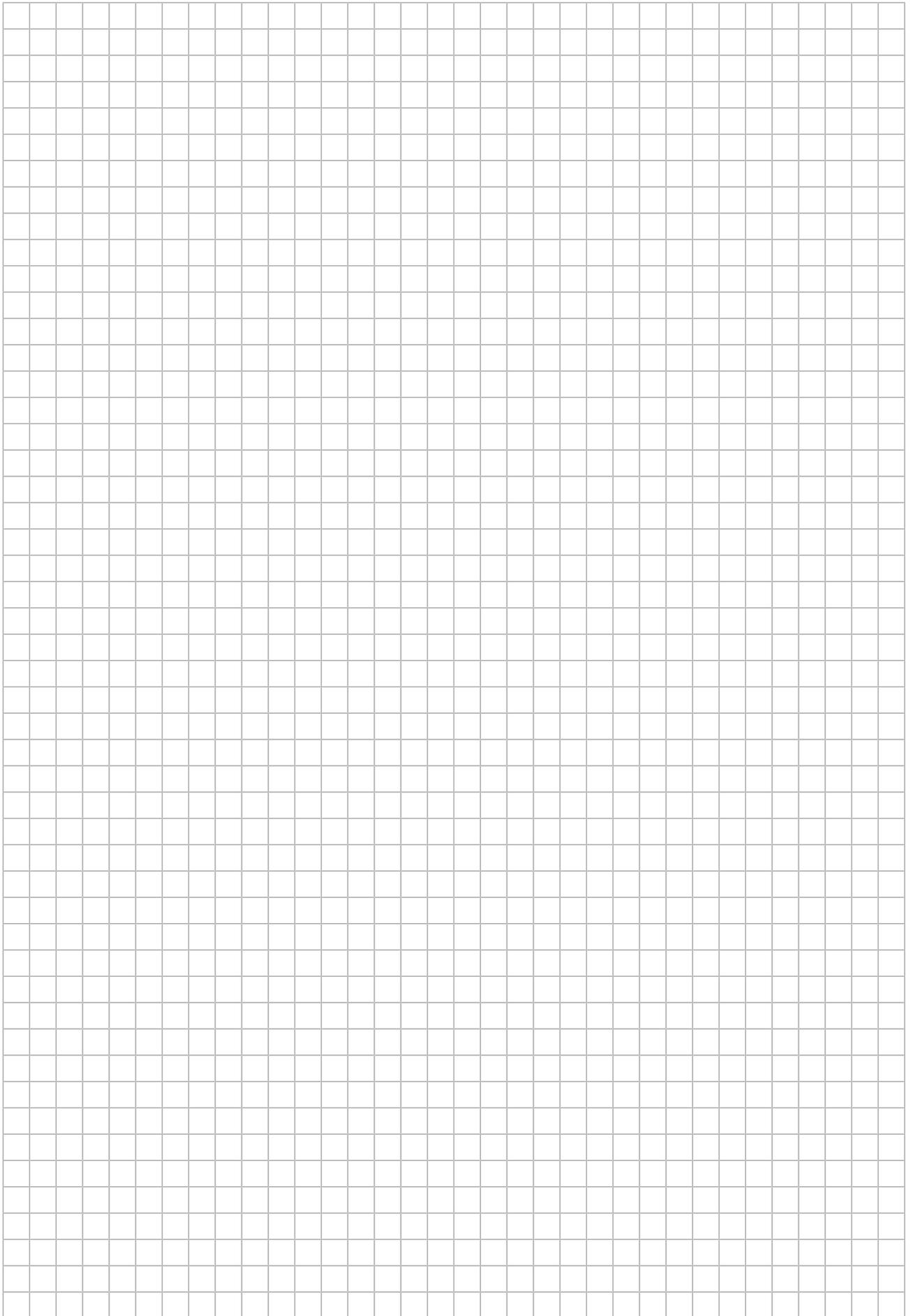
Funcionamiento 18
 Funcionamiento regenerativo 18
 Instalación 17
 Montaje 17
 Observaciones preliminares 10
 Puesta en marcha 18

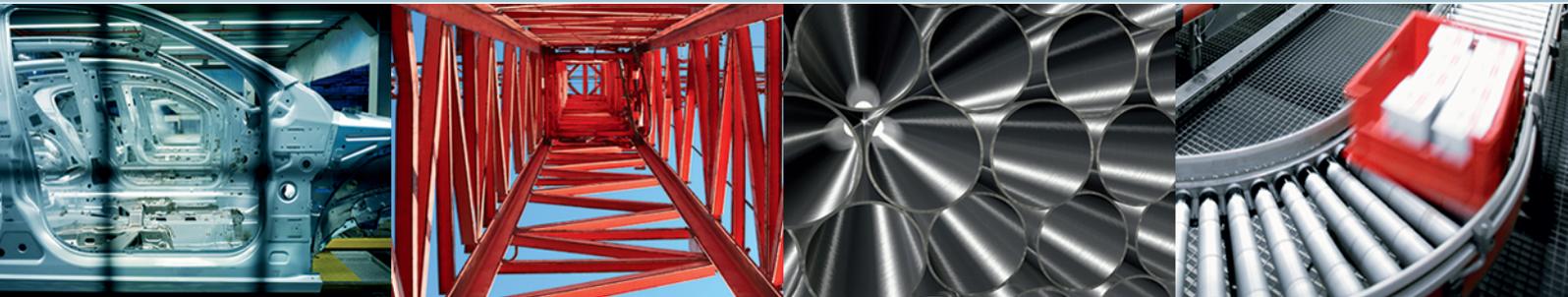
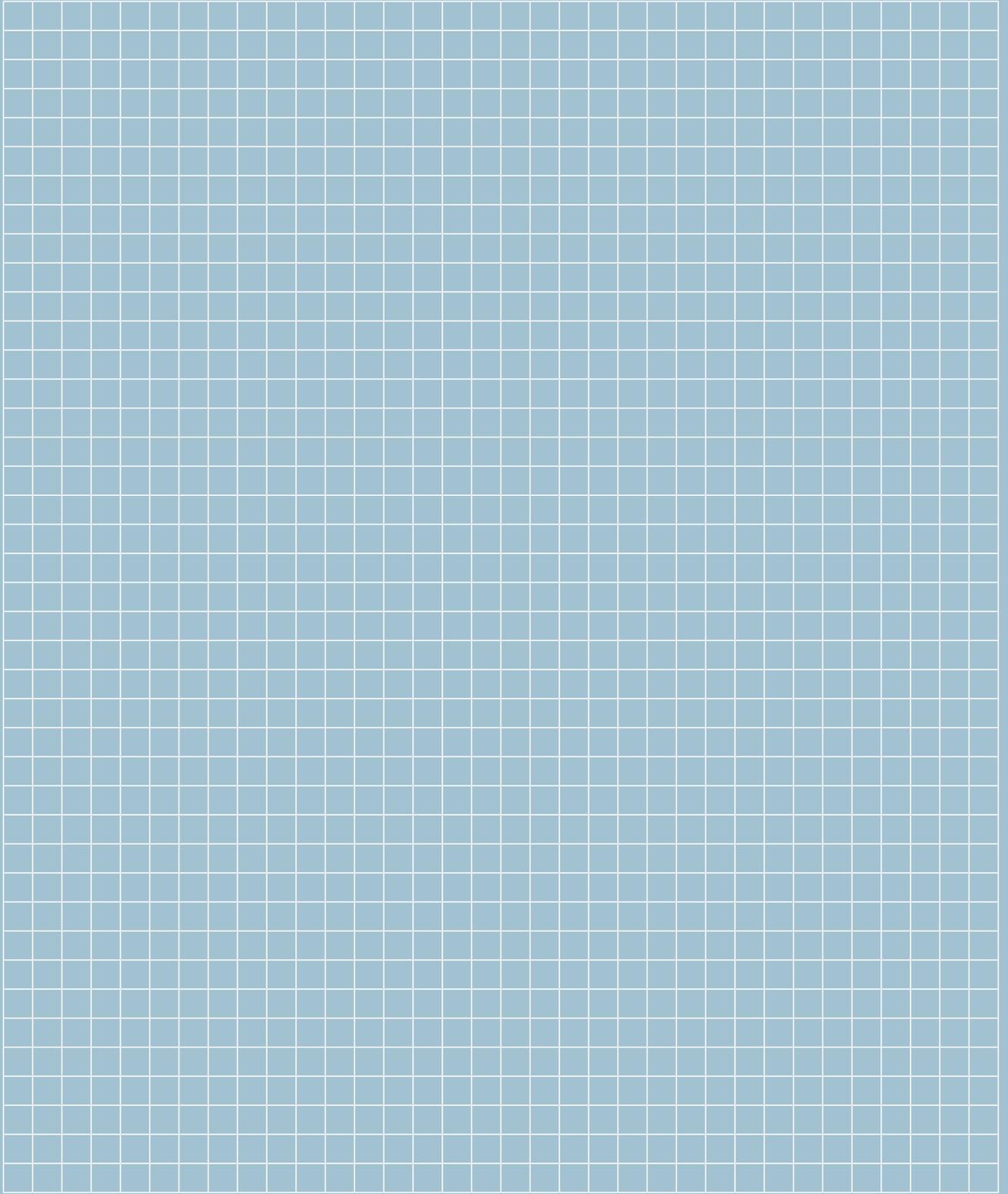
P

Palabras de señalización en advertencias 7
 Par de apriete
 Coeficiente de rozamiento 213
 Herramienta 213
 Pares de apriete 212
 Pasta NOCO 90
 Pérdidas por salpicaduras 161
 Pintado 454
 Pintura 36
 Placa de características
 Electrónica 199
 Unidad de accionamiento 186
 Placa de características, posición 185
 Planificación de proyecto
 Datos para la selección de accionamientos . 148
 Ejemplo camino para palés 153
 Procedimiento de planificación de proyecto . 150
 SEW-Workbench 147
 Planos dimensionales 96, 142
 BW033-012-01 84
 BW050-008-01 84
 BW068-006-T 82
 BW068-012-T 83
 BW100-005/K-1.5 79
 BW100-009-T 81
 BW150-003/K-1.5 79
 BW150-006-T 81
 Conector enchufable 144
 Conector enchufable de la tapa de la electrónica 141
 Conectores enchufables 142
 Conectores enchufables con conectores lado cliente 143, 145
 Estribo de protección 146
 Indicaciones 96
 MOVIMOT® advanced 97
 Reactancia de red 88
 Rejilla de protección BS-005 80

Posiciones de montaje	95	Rendimiento.....	161
Motores autónomos con brida IEC.....	95	Reparación	446
Potencia térmica límite	161	Requisitos	
Potencias y pares	36	Control de seguridad externo	176
Potenciómetro f1	316	Requisitos del montaje	207
Potenciómetro f2	318	Reset	360
Potenciómetro t1	319	Resistencia de frenado	
Prensaestopas	91, 254	Capacidad de carga.....	73, 158
Prensaestopas CEM		Datos técnicos	73, 158
Montaje.....	254	Ejemplo de cálculo.....	158
Vista general	91	Resistencia de frenado, externa	73
Procedimiento de planificación.....	150	BW033-012-01.....	76
Protección de las superficies y antioxidante	36	BW050-008-01.....	76
Protección de línea.....	224	BW068-006-T	76
Protección de superficie	89	BW068-012-T	76
Puesta en marcha	312	BW100-005/K-1.5	75
Aplicaciones de elevación	312	BW100-009-T	75
con consola de programación CBG11A	328	BW150-003/K-1.5	75
con consola de programación CBG21A.....	326	BW150-006-T	75
Descripción de los interruptores DIP.....	320	Resistencias de frenado, externas	78
Indicaciones para la puesta en marcha.....	312	Resistencias de frenado, resumen	72
Lista de comprobación	325	Respuestas de desconexión.....	356
Notas de seguridad	18	Retirada de servicio	447
Procedimiento de puesta en marcha.....	324	Ruidos.....	36
Requisitos para la puesta en marcha.....	313		
Puesta en marcha con la consola de programación		S	
CBG11A	328	Salida 24 V CC	66
Puesta en marcha con la consola de programación		Salida de relé	67
CBG21A	326	Sección del cable.....	221
Puesta fuera de servicio	447	Seccionador de carga	333
R		Seguridad funcional	
Racores	91	Concepto de seguridad STO	167
Compensación de presión.....	91	Estado seguro STO	167
Conector enchufable	92	Limitaciones.....	171
Potenciómetro	92	Señal STO con desconexión en grupo	236
Reactancia de red		Unidades permitidas	172
Aprobación UL y cUL	87	Selección de accionamientos (ejemplo camino de	
Datos técnicos.....	87	palés).....	153
Planos dimensionales	88	Separador decimal.....	9
Uso	87	Servicio	
Redes de alimentación, permitidas	218	Almacenamiento prolongado	448
Reducción de potencia	13	Cambio de la unidad	443
Refrigeración		Evaluar mensajes de error.....	355
Altitud de la instalación.....	13	Fallos del freno	354
Reducción de potencia.....	13	Fallos del motor	353
		Indicadores LED	360

Mensajes de fallo con respuesta parametrizable	357	Cable de conexión	270
MOVISUITE®	355	X1203_2	
Reset de mensajes de error	360	Asignación	269
Respuestas de desconexión	356	Cable de conexión	270
Servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.....	446	X1206	
SEW-Workbench	147	Asignación	276
Símbolos de peligro		X1207	
Significado	8	Asignación	278
Sistema de recubrimiento		X1217	
OS 2	89	Asignación	279
SS1-t (Safe Stop 1) – Parada segura 1	170	X1523	
STO		Asignación	297
Conector puente	248	Cable de conexión	298
STO (Safe Torque Off) – Desconexión segura de par	169	X2242	
Sustituir el retén	454	Asignación	277
T		X2304	
Tapa de la electrónica	194	Asignación	291
Tapón de protección de pintura	312	X2327	
Tecnología de seguridad funcional		Asignación	280
Nota de seguridad	13	X4142	
Tiempos de respuesta		Asignación	301
Información general.....	179	Cable de conexión	291, 302
Tipos de versión		X5134	
Visión de conjunto de las unidades de accionamiento MOVIMOT® advanced	28	Asignación	292
Topología de instalación	229	X5136	
Tornillos de cierre	91	Asignación	293
Transporte	14	Cable de conexión	294
TSM	201	X5231	
V		Asignación	303
Variantes de construcción	234	X5504	
X		Asignación	281
X1203_1		Cables de conexión, disponibles	282
Asignación	269	X5505	
		Asignación	286
		Cable de conexión	287







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