



SEW
EURODRIVE

Instrucciones de funcionamiento



Motor electrónico
DRC.-...-DSC
Direct SBus Communication



Índice

1	Indicaciones generales	6
1.1	Uso de la documentación	6
1.2	Otros documentos válidos	6
1.3	Estructura de las notas de seguridad	6
1.4	Derechos de reclamación en caso de garantía	7
1.5	Nombres de productos y marcas	7
1.6	Nota sobre los derechos de autor	7
2	Notas de seguridad de la unidad de accionamiento DRC..	8
2.1	Observaciones preliminares	8
2.2	Obligaciones del usuario.....	8
2.3	Grupo de destino	8
2.4	Uso indicado	9
2.5	Tecnología de seguridad funcional	10
2.6	Transporte.....	10
2.7	Instalación/montaje	10
2.8	Instalación eléctrica	11
2.9	Desconexión segura	11
2.10	Puesta en marcha/funcionamiento	12
3	Estructura de la unidad.....	13
3.1	Unidad de accionamiento DRC.....	13
3.2	Posición de la entrada de cables.....	14
3.3	Ejemplo de placa de características y designación de modelo unidad de accionamiento 15	
3.4	Ejemplo de placa de características opcional "Normativa eléctrica UL/CE"	16
3.5	Electrónica	17
3.6	Opciones de aplicación.....	22
3.7	Ejemplo de placa de características y designación de modelo de electrónica	24
3.8	Unidades de accionamiento DRC.. en versión ASEPTIC	26
4	Instalación mecánica	28
4.1	Indicaciones para la instalación	28
4.2	Herramientas y material necesario	29
4.3	Requisitos previos para el montaje.....	30
4.4	Instalación de la unidad de accionamiento.....	31
4.5	Opciones de aplicación.....	35
4.6	Pares de apriete.....	38
4.7	Unidades de accionamiento con la versión opcional ASEPTIC	41
5	Instalación eléctrica	49
5.1	Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética	49
5.2	Conexión equipotencial en la caja de conexiones	51
5.3	Normas de instalación	52
5.4	Topología de instalación (ejemplo).....	61
5.5	Asignación de bornas DRC1/2.....	62
5.6	Asignación de bornas DRC3/4.....	64

5.7	Conexión de la unidad de accionamiento DRC..	66
5.8	Guiado y apantallado de cables.....	67
5.9	Prensaestopas CEM.....	82
5.10	Cable híbrido recomendado 400 V CA y comunicación (DSC)	83
5.11	Cable híbrido 400 V CA, comunicación (DSC o SNI) y desconexión segura (STO)	84
5.12	Conector enchufable.....	85
5.13	Asignación de los conectores enchufables opcionales.....	93
5.14	Opciones de aplicación.....	128
6	Puesta en marcha	132
6.1	Indicaciones para la puesta en marcha	132
6.2	Aplicaciones de elevación.....	133
6.3	Asignación de los datos de proceso	134
6.4	Requisitos para la puesta en marcha	134
6.5	Descripción de los interruptores DIP	135
6.6	Procedimiento de puesta en marcha	140
6.7	Puesta en marcha de la opción de aplicación GIO13B	144
7	Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio.....	147
7.1	Acerca de MOVITOOLS® MotionStudio	147
7.2	Primeros pasos.....	148
7.3	Modo de conexión.....	150
7.4	Ejecutar funciones con las unidades	152
8	Parámetro	154
8.1	Vista general de parámetros tarjeta de comando	154
8.2	Vista general de parámetros de opciones de aplicación	158
8.3	Vista general de parámetros módulo de potencia	162
8.4	Descripción de parámetros tarjeta de control	188
8.5	Descripción de parámetros de opciones de aplicación.....	191
8.6	Descripción de parámetros módulo de potencia.....	196
9	Funcionamiento	235
9.1	Funcionamiento manual con MOVITOOLS® MotionStudio	235
9.2	Funcionamiento local (sólo en combinación con conector enchufable opcional)	239
9.3	Desbloquear freno sin habilitación del accionamiento.....	241
9.4	Freno en combinación con STO	245
10	Inspección y mantenimiento	248
10.1	Fallos en el accionamiento mecánico DRC..	248
10.2	Comunicación punto a punto mediante adaptador de interfaz	250
10.3	Evaluar mensajes de fallo.....	255
10.4	Respuestas de desconexión.....	256
10.5	Reset de mensajes de fallo.....	257
10.6	Descripción de las indicaciones de estado y funcionamiento.....	257
10.7	Tabla de fallos.....	262
10.8	Cambio de la unidad	269
10.9	Servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.....	272
10.10	Puesta fuera de servicio	272

10.11	Almacenamiento	272
10.12	Almacenamiento prolongado	273
10.13	Eliminación de residuos	273
11	Inspección y mantenimiento	275
11.1	Determinar las horas de servicio	275
11.2	Intervalos de inspección y de mantenimiento	276
11.3	Inspección y mantenimiento	278
12	Datos técnicos y hojas de dimensiones	284
12.1	Conformidad	284
12.2	Datos técnicos	285
12.3	Datos característicos de sistema de opciones "/ECR" y "/ACR"	290
12.4	Datos técnicos de opciones de aplicación	291
12.5	Resistencias de frenado	293
12.6	Kit de montaje de resistencia de frenado BW...-.../..A	308
12.7	Datos técnicos freno	312
12.8	Versión ASEPTIC	313
12.9	Protección de superficie.....	315
12.10	Fijaciones roscadas	319
12.11	Cable de conexión	321
12.12	Planos dimensionales	330
13	Lista de direcciones	338
	Índice alfabético.....	349

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.

1.3 Estructura de las notas de seguridad

1.3.1 Significado de las palabras de indicación

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

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

1.3.2 Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos

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

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



¡PALABRA DE INDICACIÓN!





Tipo de peligro y su fuente.

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

- Medida(s) para la prevención del peligro.

Significado de los símbolos de peligro

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

Símbolo de peligro	Significado
	Zona de peligro general
	Advertencia de tensión eléctrica peligrosa
	Advertencia de superficies calientes
	Advertencia de arranque automático

1.3.3 Estructura de las notas de seguridad integradas

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

Aquí puede ver la estructura formal de una advertencia integrada:

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

1.4 Derechos de reclamación en caso de garantía

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

1.5 Nombres de productos y marcas

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

1.6 Nota sobre los derechos de autor

© 2019 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 de la unidad de accionamiento DRC..

2.1 Observaciones preliminares

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

2.2 Obligaciones del usuario

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

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

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

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

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

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

2.3 Grupo de destino

Personal técnico para trabajos mecánicos

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:

- 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, funcionamiento y eliminación de residuos deben ser efectuados únicamente por personas suficientemente instruidas. Dicha instrucción debe capacitar a las personas de tal forma que estas puedan realizar las tareas y los pasos necesarios de forma segura y conforme a lo prescrito.</p>

2.4 Uso indicado

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

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

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

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

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

No utilice el producto como peldaño de apoyo.

2.4.1 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:

- Debe utilizar dispositivos de protección mecánicos.

2.5 Tecnología de seguridad funcional

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

2.6 Transporte

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

Durante el transporte, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

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

En caso necesario, utilice equipos de manipulación correctamente dimensionados.

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

Los cáncamos han sido diseñados exclusivamente para el peso del motor sin reductor. Apriete bien los cáncamos atornillados. 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.

2.7 Instalación/montaje

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

2.7.1 Limitaciones a la aplicación

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

- El uso en zonas con peligro de explosión
- La aplicación en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvos y radiaciones nocivas
- El uso en aplicaciones con vibraciones mecánicas y choques de niveles inadmisibles que excedan los límites de la norma EN 61800-5-1
- El uso en alturas superiores a los 4000 m sobre el nivel del mar

A una altitud superior a 1000 m sobre el nivel del mar y hasta 4000 m sobre el nivel del mar como máximo, se puede emplear el producto si se dan las condiciones que siguen:

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

2.8 Instalación eléctrica

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

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

2.8.1 Uso estacionario

Medida de protección necesaria para el producto es:

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

2.9 Desconexión segura

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

2.10 Puesta en marcha/funcionamiento

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

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

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

Cuando la unidad está conectada, están presentes tensiones peligrosas en todas las conexiones de potencia y en los cables y las bornas conectados a ellos. Esto también sucede cuando el producto está bloqueado y el motor se encuentra parado.

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

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

5 minutos.

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

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

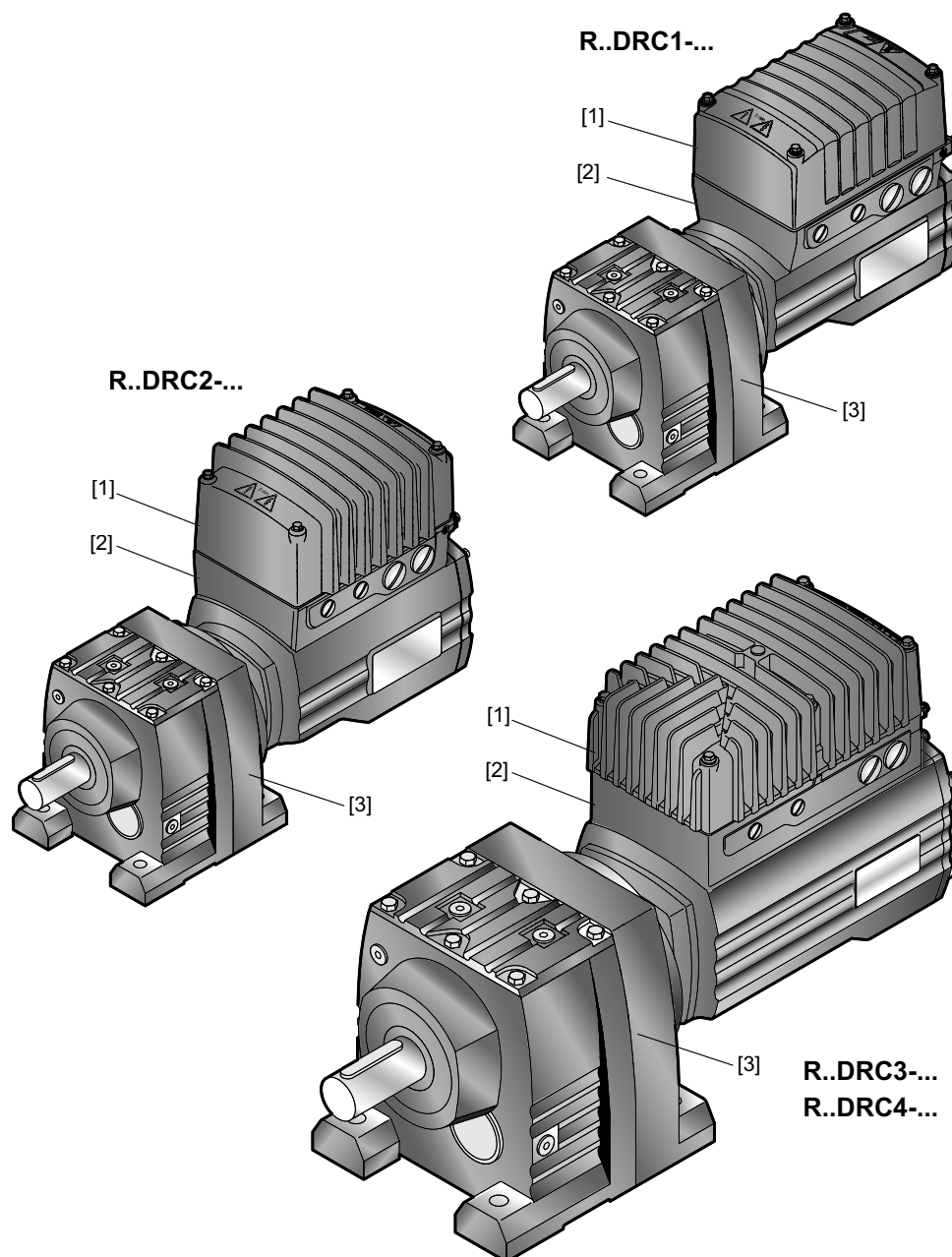
El bloqueo mecánico o las funciones de protección internas del accionamiento pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o un reseteo pueden ocasionar el arranque automático del accionamiento. Si esto no estuviera permitido para la máquina accionada por motivos de seguridad, desconecte primero el producto del sistema de alimentación y proceda después a la subsanación del fallo.

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

3 Estructura de la unidad

3.1 Unidad de accionamiento DRC..

La siguiente imagen muestra las unidades de accionamiento compuestas por motor electrónico DRC1/DRC2/DRC3/DRC4 y reductor R:



27021601809074059

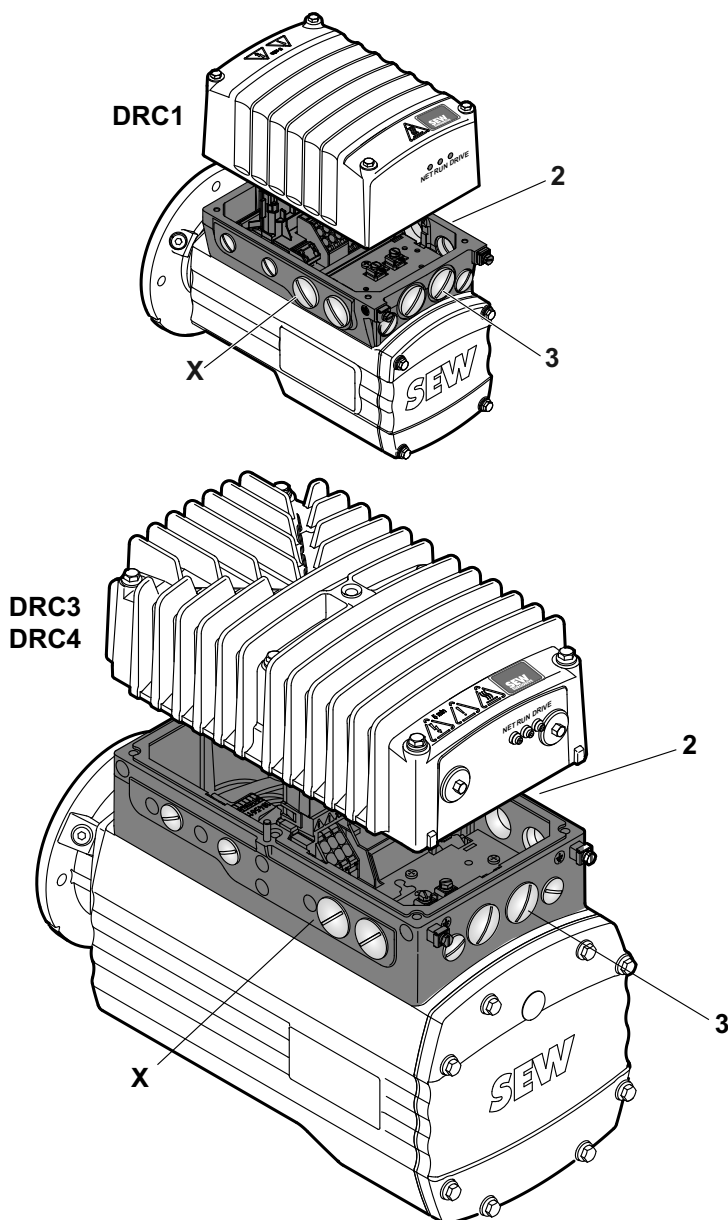
- [1] Tapa de la electrónica
- [2] Motor electrónico DRC.. con unidad de conexión
- [3] Reductor (en este caso, reductor R)

3.2 Posición de la entrada de cables

El motor electrónico DRC.. se realiza generalmente con las siguientes entradas de cables:

- Posición X + 2 + 3
 - X: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5
 - 2: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5
 - 3: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5

La siguiente imagen muestra unos ejemplos con motor electrónico DRC1 y DRC3/4:



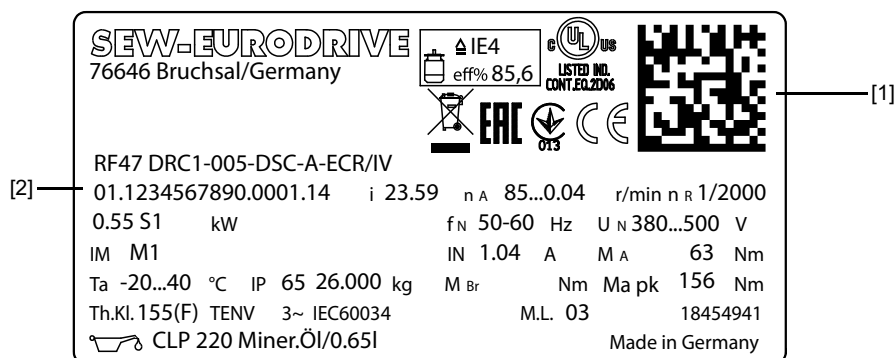
18014402556352779

23102209/ES – 12/2019

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

3.3.1 Placa de características

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".



54043199576783755

- [1] El código 2D en la placa de características reproduce el número de serie inequívoco (con punto como signo separador).
 [2] Número de serie inequívoco

3.3.2 Designación de modelo

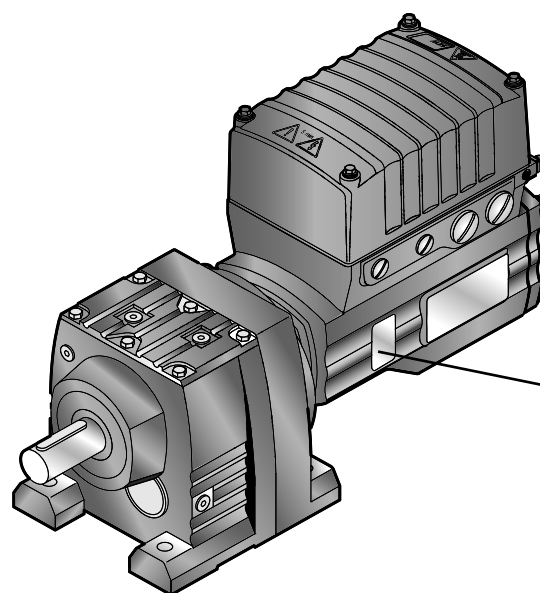
La siguiente tabla muestra la designación de modelo de la unidad de accionamiento:

RF	Serie del reductor
47	Tamaño del reductor
DRC..	Serie de la unidad DRC.. = Motor electrónico
1	Tamaño motor electrónico 1 = DRC1 2 = DRC2 3 = DRC3 4 = DRC4
-	
005	Potencia 005 = 0.55 kW 015 = 1.5 kW 030 = 3.0 kW 040 = 4.0 kW
-	
DSC	Técnica de instalación DRC.. DSC = D irect S Bus C ommunication
-	

A	Versión de construcción
-	
ECR	Rango de regulación ampliado (estándar)
/	
IV	Opción DRC.. IV = Conector enchufable BY1C = freno DRC1 BY2C = freno DRC2 BY4C = freno DRC3/4 BW1 = resistencia de frenado integrada DRC1 BW2 = resistencia de frenado integrada DRC2 BW3 = resistencia de frenado integrada DRC3/4 PE = Racor de compensación de presión electrónica A = Tapa de la electrónica con ranura de aplicación

3.4 Ejemplo de placa de características opcional "Normativa eléctrica UL/CE"

La siguiente imagen muestra un ejemplo de la placa de características opcional para unidades de accionamiento según la normativa eléctrica UL/CE:



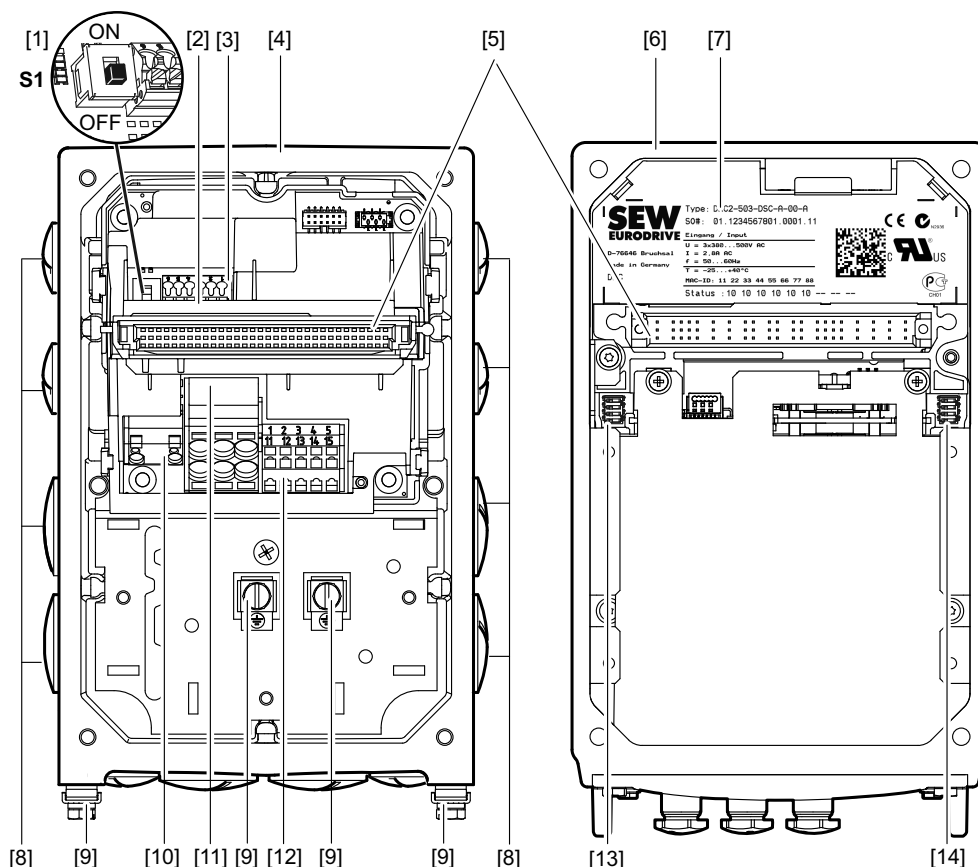
18198821	SEW	FLA	FLA
		460V	480V
	DRC1-005	0,90A	0,87A
	DRC2-015	2,43A	2,33A
	DRC3-030	4,61A	4,41A
	DRC4-040	5,48A	5,25A
	MGF2	1,32A	1,27A
	MGF4	2,36A	2,27A
	MGF4XT	3,01A	2,88A
	UL file E155763		
	Suitable for motor group installation on a circuit capable of delivering not more than 5000rms symmetrical amperes when protected by 40A, 600V non-semiconductor fuses or 500V minimum 40A maximum inverse time circuit breakers.		

20917688715

3.5 Electrónica

3.5.1 Tapa de la electrónica DRC1/2 (interior) y caja de conexiones

La siguiente imagen muestra la caja de conexiones y la parte inferior de la tapa de la electrónica DRC1/2:



18014402557998987

- [1] Interruptor DIP S1 para la terminación de bus, véase la siguiente vista detallada
- [2] Placa de características de la unidad de conexión, véase la siguiente vista detallada



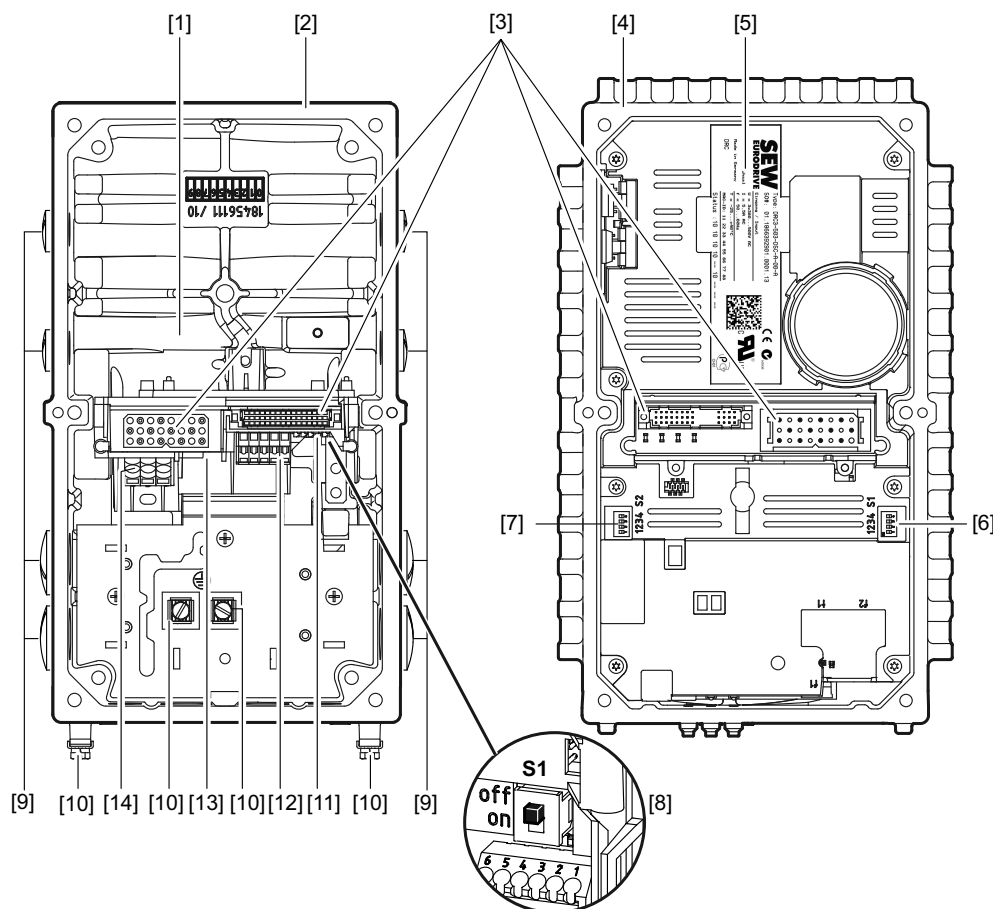
9007203303303179

- [3] Conexión SBus
- [4] Caja de conexiones
- [5] Clavija de conexión de la unidad de conexión a la tapa de la electrónica DRC..
- [6] Tapa de la electrónica DRC..
- [7] Placa de características de tapa de la electrónica
- [8] Prensaestopas
- [9] Tornillos para la conexión PE
- [10] Conexión de la resistencia de frenado
- [11] Conexión a la red L1, L2, L3
- [12] Regletas de bornas de electrónica
- [13] Interruptores DIP S2/1 - S2/4
- [14] Interruptores DIP S1/1 - S1/4

3.5.2 Tapa de la electrónica DRC3/4 (interior) y caja de conexiones

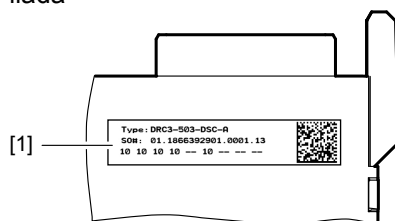
23102209/ES – 12/2019

La siguiente imagen muestra la caja de conexiones y la parte inferior de la tapa de la electrónica DRC3/4:



8588994059

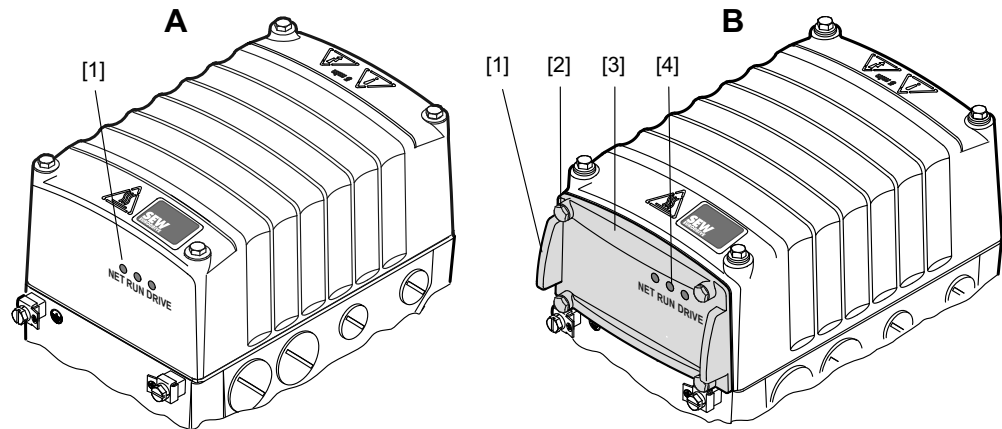
- [1] Placa de características de la unidad de conexión, véase la siguiente vista detallada



- [2] Caja de conexiones
 [3] Clavija de conexión de la unidad de conexión a la tapa de la electrónica DRC..
 [4] Tapa de la electrónica DRC..
 [5] Placa de características de tapa de la electrónica
 [6] Interruptores DIP S1/1 – S1/4
 [7] Interruptores DIP S2/1 – S2/4
 [8] Interruptor DIP S1 para la terminación de bus, véase la siguiente vista detallada
 [9] Prensaestopas
 [10] Tornillos para la conexión PE
 [11] Conexión SBus
 [12] Regletas de bornas de electrónica
 [13] Conexión de la resistencia de frenado, en esta representación no es visible (bornas se encuentran por debajo de la clavija de conexión), para los detalles, véase el capítulo "Instalación eléctrica"
 [14] Conexión a la red L1, L2, L3

3.5.3 Tapa de la electrónica (exterior)

La siguiente imagen muestra los tipos posibles de la tapa de la electrónica a modo de ejemplo de una tamaño:



18014400877430923

A Tapa de la electrónica sin compartimento de aplicaciones

- [1] Indicadores LED

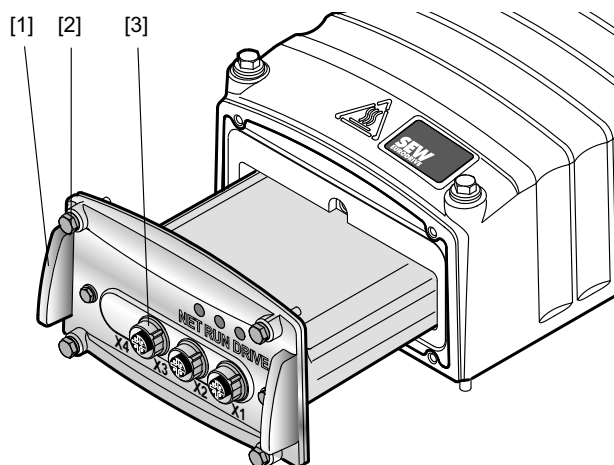
B Tapa de la electrónica con compartimento de aplicaciones

- [1] Asa de montaje / desmontaje
[2] Tornillos de fijación (4x)
[3] Tapa de aplicación
[4] Indicadores LED

3.6 Opciones de aplicación

3.6.1 Opción de aplicación GIO12B

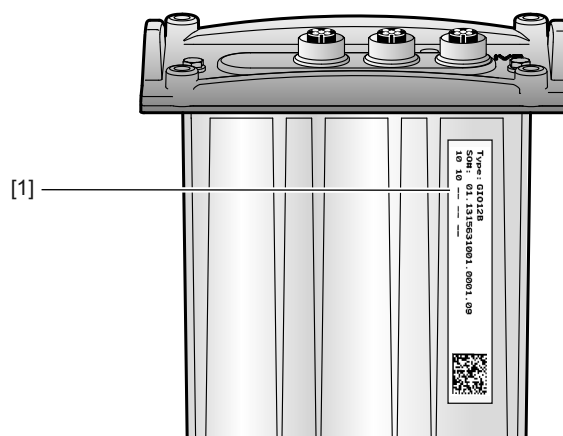
La siguiente imagen muestra la opción de aplicación GIO12B:



9007201622841227

- [1] Asa de montaje / desmontaje
- [2] Tornillos de fijación (4 x)
- [3] Conectores enchufables M12 para las I/Os binarias

La siguiente imagen muestra la posición de la placa de características de GIO12B:

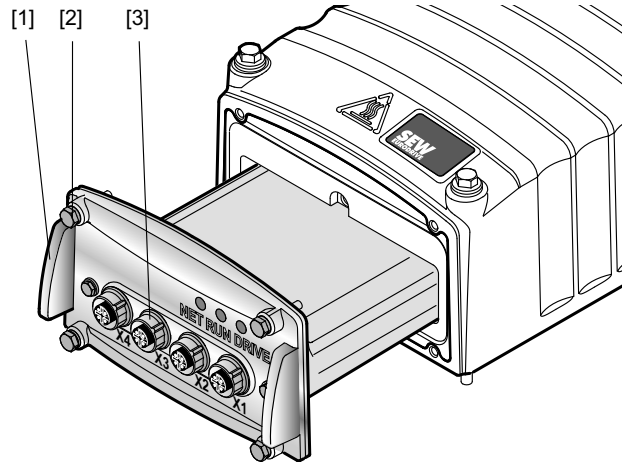


18014401210968331

- [1] Placa de características

3.6.2 Opción de aplicación GIO13B

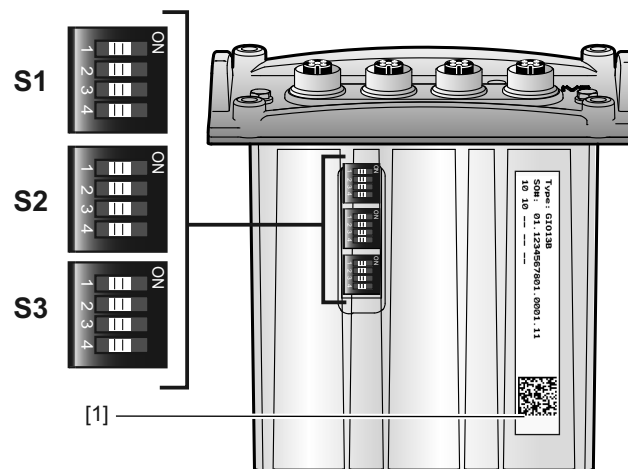
La siguiente imagen muestra la opción de aplicación GIO13B:



9007201839769867

- [1]
- [2] Tornillos de fijación (4 x)
- [3] Conectores enchufables M12 para I/Os binarias/analógicas

La siguiente imagen muestra los interruptores DIP S1 a S3 de la opción de aplicación GIO13B:



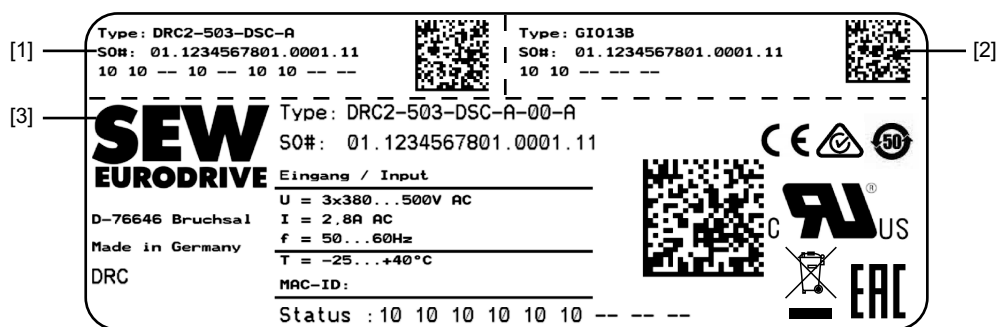
18014401245670283

- [1] Placa de características

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

3.7.1 Placa de características

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



27021602530607627

- [1] Placa de características de unidad de conexión
- [2] Placa de características de opción de aplicación
- [3] Placa de características de tapa de la electrónica

3.7.2 Designación de modelo de la tapa de la electrónica

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

DRC..	Serie de la unidad DRC.. = Motor electrónico
1	Tamaño 1 = DRC1 2 = DRC2 3 = DRC3 4 = DRC4
-	
50	Tensión de alimentación 50 = 380 – 500 V CA
3	Tipo de conexión 3 = Trifásica
-	
DSC	Técnica de instalación DRC.. DSC = Direct SBus Communication
-	
A	Versión de construcción de DRC..
-	
00	Versión 00 = estándar
-	

A	Tipo de la tapa de la electrónica 0 = sin ranura de aplicación A = con ranura de aplicación
----------	--

3.7.3 Designación de modelo de la unidad de conexión

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

DRC..	Serie de la unidad DRC.. = Motor electrónico
1	Tamaño 1 = DRC1 2 = DRC2 3 = DRC3 4 = DRC4
–	
50	Tensión de alimentación 50 = 380 – 500 V CA
3	Tipo de conexión 3 = trifásica (CA)
–	
DSC	Técnica de instalación DRC.. DSC = Direct SBus Communication
–	
A	Versión de construcción de DRC..

3.7.4 Designación de modelo de opciones de aplicación

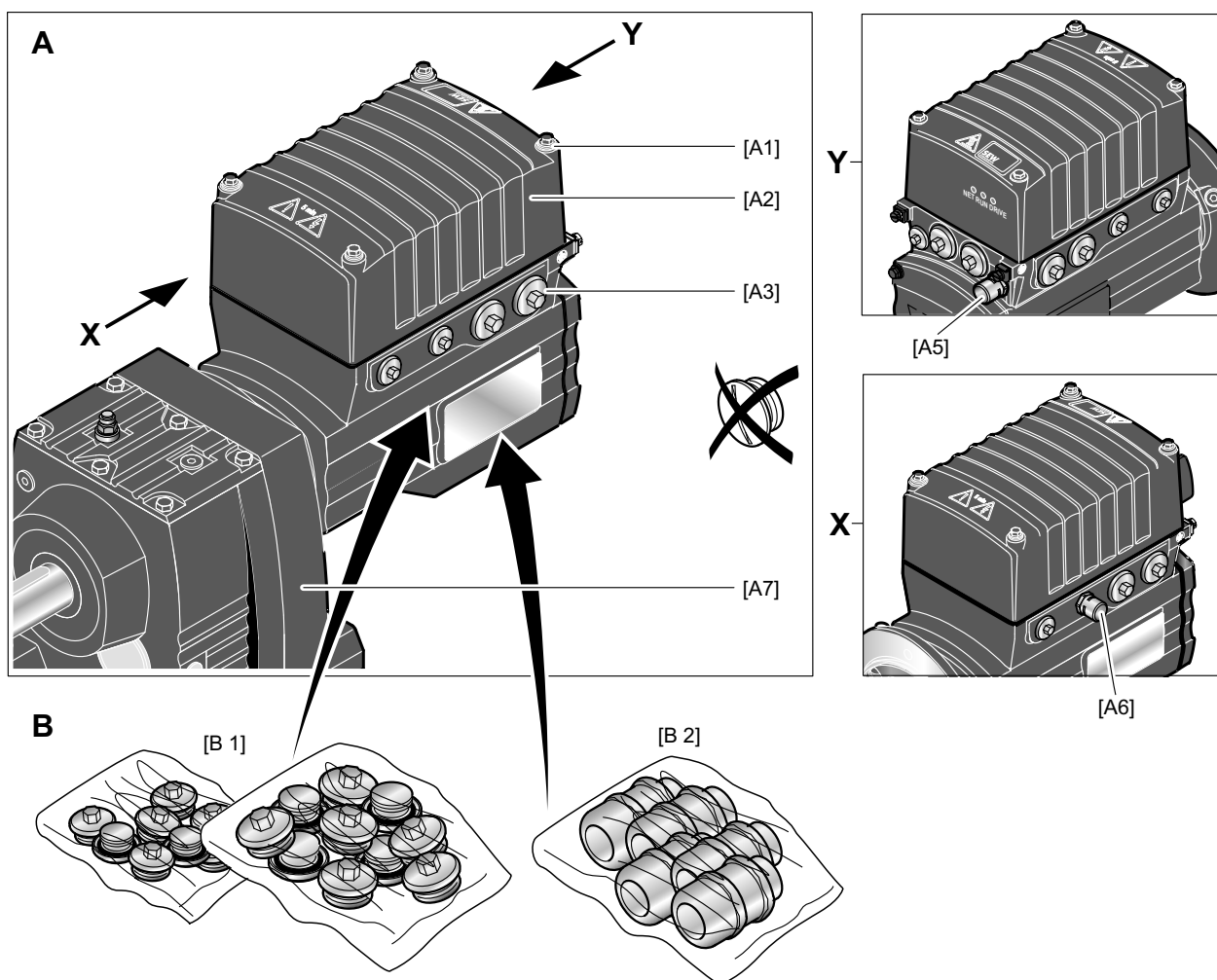
La siguiente tabla muestra la designación de modelo de las opciones de aplicación:

G	Serie de la unidad G = Opción para MOVIGEAR®/DRC..
IO	Funcionalidad IO = Entradas/salidas binarias
12	Versión 12 = 4 entradas binarias + 2 salidas binarias 13 = 4 entradas binarias (2 de ellas utilizables como entrada de frecuencia primaria) + 1 salida binaria + 1 entrada analógica + 1 salida analógica
B	Versión de construcción

3.8 Unidades de accionamiento DRC.. en versión ASEPTIC

La siguiente imagen muestra las propiedades adicionales de las unidades de accionamiento DRC.. en versión ASEPTIC:

- De serie se suministra la versión ASEPTIC con tornillos de cierre de acero inoxidable.
- Opcionalmente se pueden seleccionar tornillos de cierre de plástico. Para alcanzar el índice de protección IP66 y asegurar la compatibilidad con productos de limpieza, debe sustituir éstos por tapones roscados adecuados de acero inoxidable.



9007204020959115

Todas las representaciones con versión ASEPTIC de este documento han sido dotadas de sombreado (= protección de la superficie)

3.8.1 Leyenda

A	Contenido del suministro	
[A1]	DRC1/2:	
	Tornillos de montaje para tapa de acero inoxidable	
	DRC3/4:	
	Tornillos de montaje de la tapa galvanizados	
[A2]	Protección superficial OS2 a OS4 en la versión ASEPTIC, véase el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones"	
[A3]	Estándar:	Opcional:
	Tornillos de cierre de acero inoxidable	Tornillos de cierre de plástico. Para alcanzar el índice de protección IP66 y asegurar la compatibilidad con productos de limpieza, debe sustituir éstos por tapones roscados adecuadas de acero inoxidable.
[A5]	Racor de compensación de presión (M16) instalado de fábrica en las posiciones de montaje M5, M6	
[A6]	Racor de compensación de presión (M16) instalado de fábrica en las posiciones de montaje M1, M2, M3, M4	
Posibilidad de conectores enchufables opcionales (véase el capítulo "Instalación eléctrica") en combinación con la versión ASEPTIC.		
[A7]	<p>Propiedades de los reductores en la versión ASEPTIC</p> <ul style="list-style-type: none">• Pintura para protección de superficie OS2 a OS4 <p>Otras medidas posibles para el reductor</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponible para reductores con eje macizo, eje hueco con chaveta o TorqLOC en los siguientes tamaños de reductor: R27-87, F27-87, K37-87 y W37• El eje de salida del reductor y todas las piezas de fijación en el eje de salida, como tornillos, chaveta, anillo de contracción etc., son de acero inoxidable• Los anillos obturadores radiales de la salida, siempre que sea técnicamente posible, son retenes dobles de FKM (caucho flúor-carbonado)• La válvula de salida de gases del reductor es de acero inoxidable• Inyección de caucho elástico en todos los contornos acentuados• Pueden seleccionarse todas las opciones de reductor• Disponibles todas las posiciones de montaje M1 a M6	
B	Racores requeridos	
[B1]	Tornillos de cierre de acero inoxidable ¹⁾	
[B2]	Prensaestopas de acero inoxidable ¹⁾	
Los racores necesarios se pueden solicitar a SEW-EURODRIVE. Encontrará un listado en el capítulo "Datos técnicos / Racores de metal opcionales".		

1) Tenga en cuenta para la selección la compatibilidad de las juntas de los tornillos de cierre con los productos de limpieza utilizados

4 Instalación mecánica

4.1 Indicaciones para la instalación

NOTA



¡Observe las notas de seguridad cuando realice la instalación!



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Montaje / desmontaje incorrecto de unidades de accionamiento DRC.. y componentes de montaje.

Riesgo de lesiones.

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



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por arranque accidental del accionamiento y peligro por tensión eléctrica.

Las tensiones peligrosas pueden estar presentes incluso 5 minutos después de la desconexión de la tensión de red.

- Antes de iniciar los trabajos, desconecte la unidad de accionamiento DRC.. mediante medidas externas adecuadas y asegúrela para evitar una reconexión accidental de la tensión.
- Asegure el eje de salida para que no rote.
- A continuación, espere al menos 5 minutos antes de retirar la tapa de la electrónica.



⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

Lesiones graves.

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

4.2 Herramientas y material necesario

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

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

La siguiente tabla muestra las tolerancias admisibles de los extremos del eje y las bridas del motor DRC..:

Extremo del eje	Bridas
Tolerancia diametral según EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 con $\varnothing \leq 26 \text{ mm}$ • Orificio de centraje de conformidad con DIN 332, forma DR.. 	Tolerancia de resalte de centraje según EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 con $\varnothing \leq 250 \text{ mm}$

4.2.2 Tolerancias para los datos de par

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

4.3 Requisitos previos para el montaje

Verifique que se cumplen los siguientes puntos:

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

4.4 Instalación de la unidad de accionamiento

4.4.1 Notas

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

Cambio de la posición de montaje

Observe la siguiente indicación si desea utilizar el motorreductor en una posición distinta de la indicada en el pedido:

- **Si fuera preciso, adapte la posición del racor de compensación de presión.**

4.4.2 Tapa de la electrónica

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

**¡IMPORTANTE!**

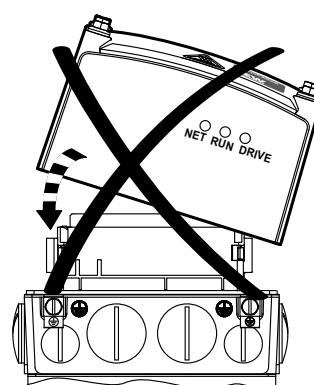
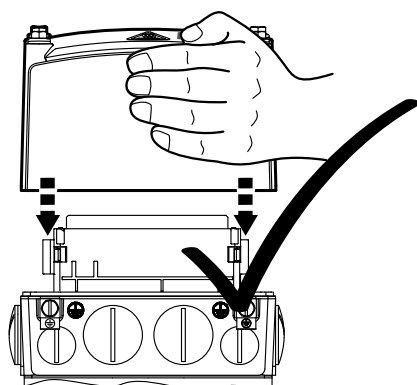
Pérdida del índice de protección garantizado.

Posibles daños materiales.

- Cuando se haya retirado la tapa de la electrónica DRC.. de la caja de conexiones, debe protegerla contra la humedad, el polvo y cuerpos extraños.
- Asegúrese de que la tapa de la electrónica DRC.. se ha montado correctamente.

Montaje de la tapa de la electrónica

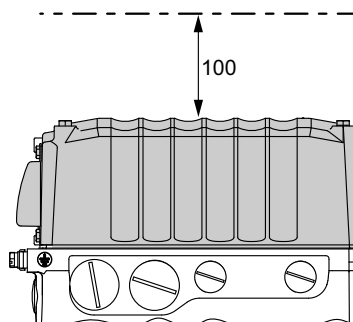
- Utilice únicamente las tapas de electrónica correspondientes al tamaño.
- Tenga cuidado de no inclinar la tapa de la electrónica al colocarla en la caja de conexiones:



4813126155

Distancia de montaje mínima

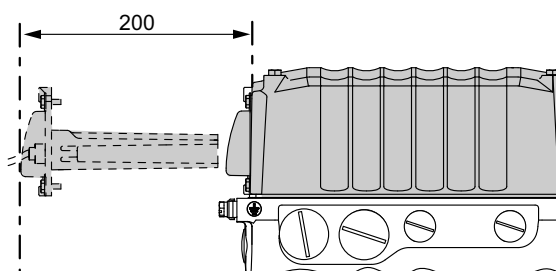
Respete una distancia mínima (véase la siguiente imagen) para poder extraer la tapa de la electrónica DRC... Encontrará planos de dimensiones detallados en el capítulo "Datos técnicos".



9007201604838411

Distancia mínima de opciones de aplicación

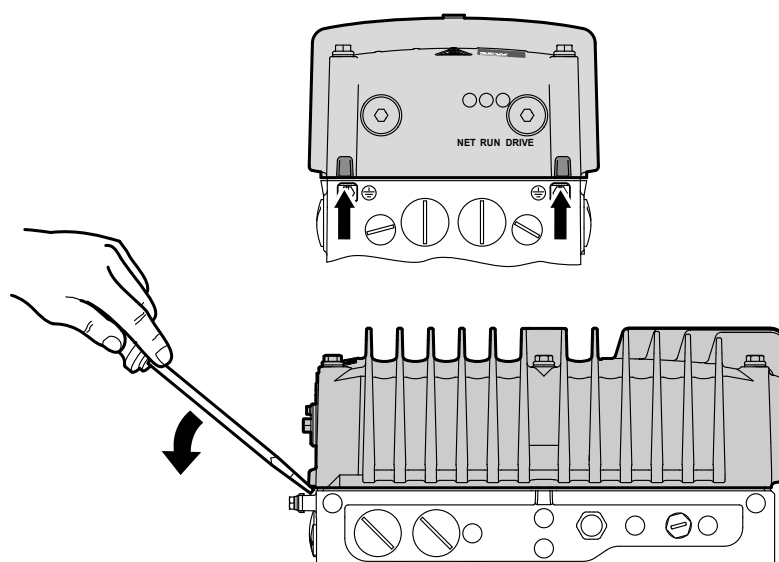
Respete una distancia mínima (véase la siguiente imagen), para poder montar y desmontar las opciones de aplicación.



9007201604871563

Desmontaje de la tapa de la electrónica

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



8962550283

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

Los accionamientos 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.

Observe las indicaciones del capítulo "Unidades de accionamiento con la versión opcional ASEPTIC".

4.4.4 Pintar unidades de accionamiento**¡IMPORTANTE!**

Los tapones de salida de gases y retenes pueden sufrir daños al pintarse o barnizarse.

Posible daño material.

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

4.5 Opciones de aplicación



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

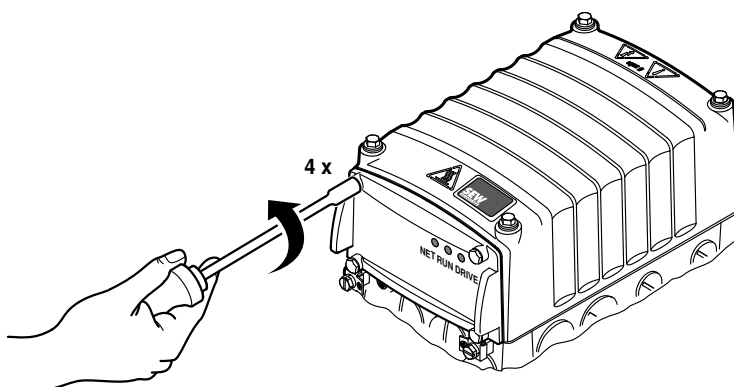
- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

4.5.1 Desmontar panel de aplicación

Las unidades de accionamiento DRC.. con ranura de aplicación en la tapa de la electrónica se equipan de serie con una tapa de aplicación.

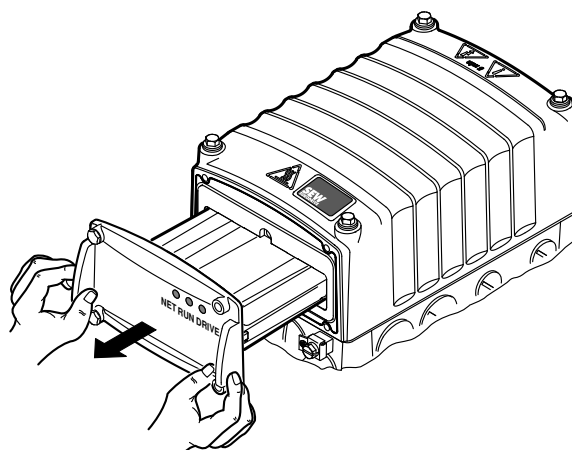
Antes de poder montar una opción de aplicación tiene que desmontar el panel de aplicación:

1. Retire los 4 tornillos de fijación.



27021600114547979

2. Retire el panel de aplicación.



27021600114568331

Con el panel de aplicación o la opción de aplicación desmontados no se debe usar como asa de transporte el compartimento de aplicaciones.

4.5.2 Montar las opciones de aplicación

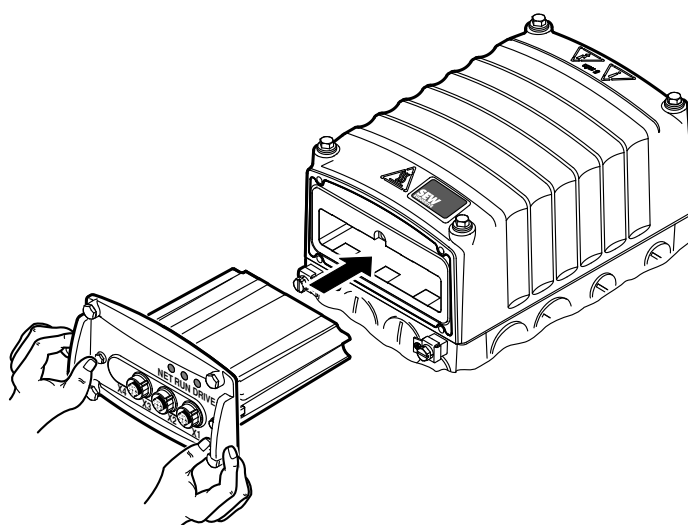
**¡IMPORTANTE!**

Pérdida del índice de protección garantizado.

Posibles daños materiales.

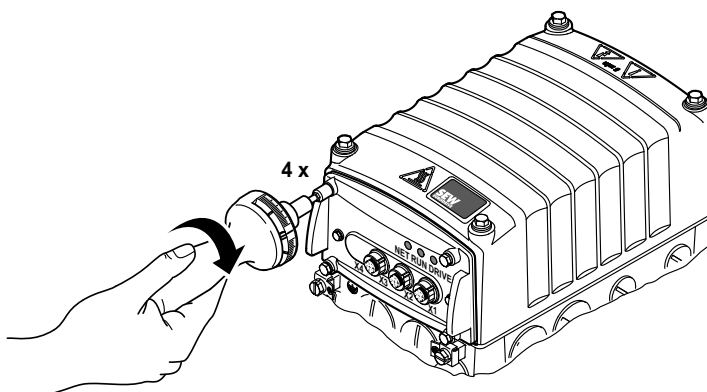
- Debe proteger los orificios para los interruptores DIP contra humedad, polvo y cuerpos extraños cuando la opción de aplicación GIO13 está desmontada.
- Asegúrese de que la opción de aplicación se haya montado correctamente.

1. Antes de poder montar una opción de aplicación, tiene que desmontar el panel de aplicación o, según la versión, la cubierta de protección de pintura.
2. Introduzca la opción en la ranura de aplicación.



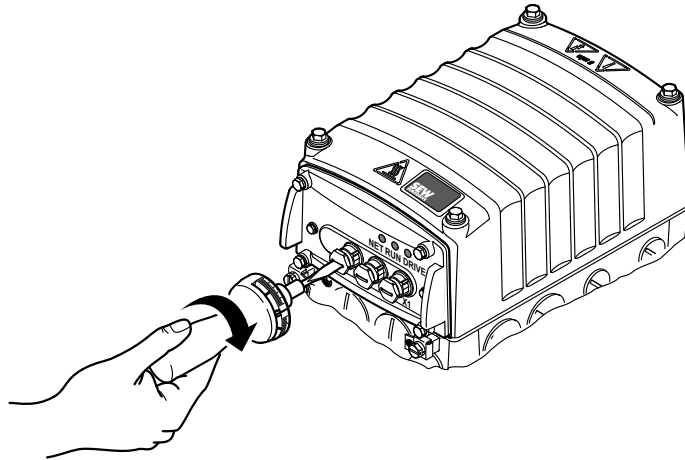
27021600114587531

3. Fije la opción con los 4 tornillos de fijación.
El par de apriete permitido para los tornillos de fijación es de 1.4 a 1.6 Nm.



27021600114606731

4. Los conectores enchufables no utilizados se deberán sellar debidamente con los tapones roscados suministrados.



8748378251

El par de apriete permitido asciende a:

- Tornillos de cierre de plástico: de 2.0 a 2.4 Nm
- Tapones roscados de acero inoxidable: de 2.0 a 2.4 Nm

4.6 Pares de apriete



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

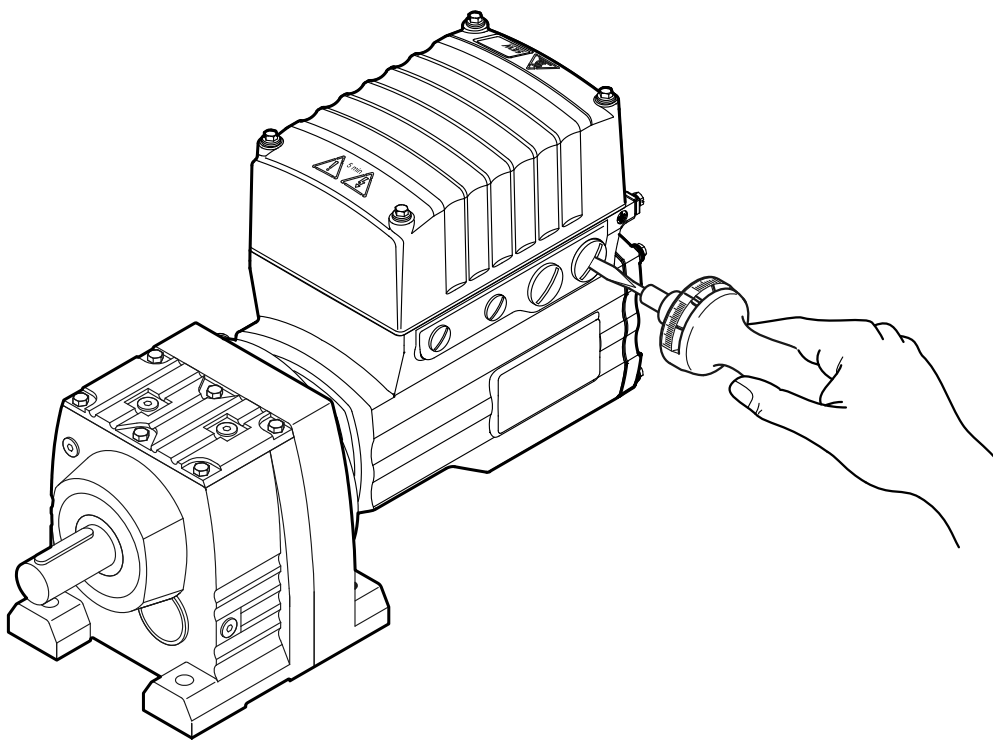
- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

4.6.1 Tapas roscadas

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

Ejemplo

En la siguiente imagen se muestra un ejemplo.



18014402561332363

4.6.2 Prensaestopas

Pares de apriete

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

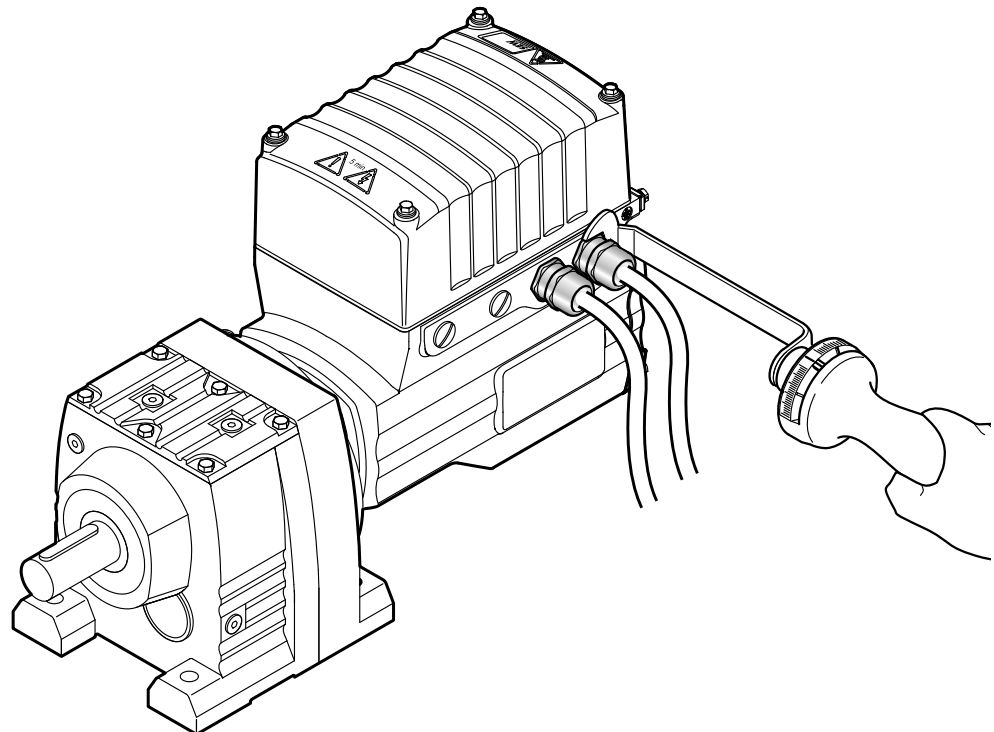
Racor	Ref. de pieza	Contenido	Tamaño	Diámetro exterior cable	Par de apriete
Prensaestopas CEM (latón niquelado)	18204783	10 unidades	M16 x 1.5	5 a 9 mm	4.0 Nm
	18204805	10 unidades	M25 x 1.5	11 a 16 mm	7.0 Nm
Prensaestopas CEM (acero inoxidable)	18216366	10 unidades	M16 x 1.5	5 a 9 mm	4.0 Nm
	18216382	10 unidades	M25 x 1.5	11 a 16 mm	7.0 Nm

La fijación del cable en el prensaestopas debe alcanzar la siguiente fuerza para la extracción del cable del prensaestopas:

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

Ejemplo

En la siguiente imagen se muestra un ejemplo:

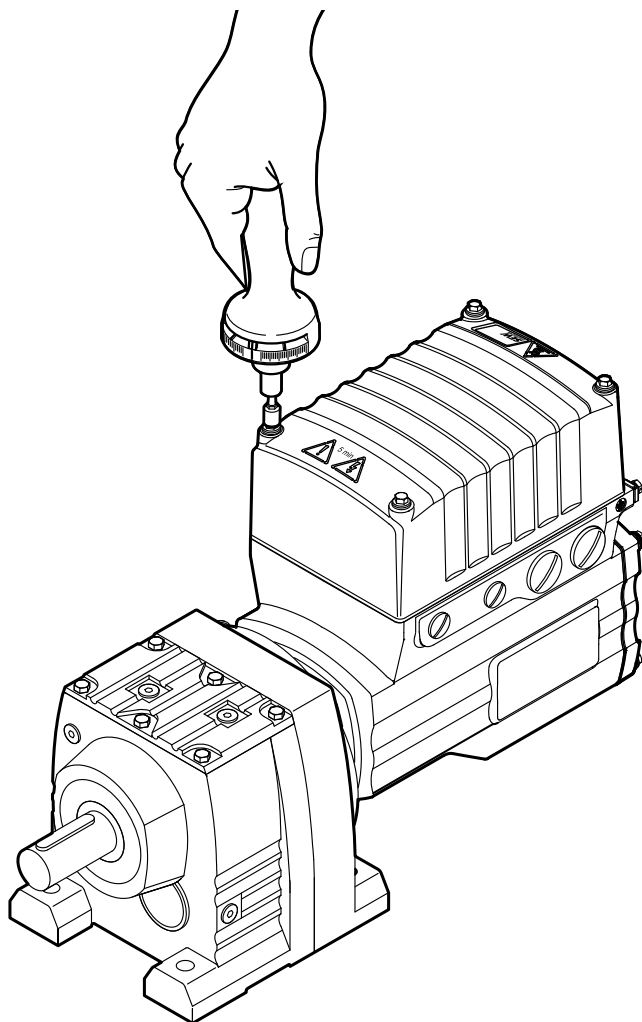


27021601816078091

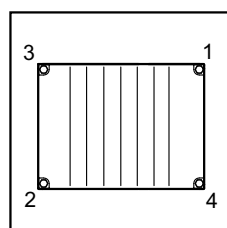
4.6.3 Tapa de la electrónica DRC..

A la hora de atornillar la tapa de la electrónica DRC.. tenga en cuenta el siguiente modo de proceder: Coloque los tornillos y apriételos firmemente con el par de apriete especificado para el tamaño en el orden señalado en la imagen.

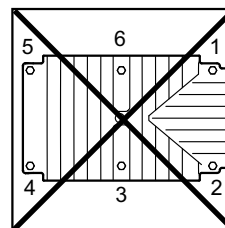
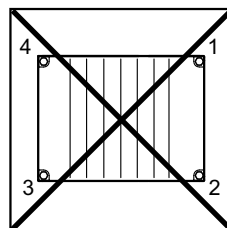
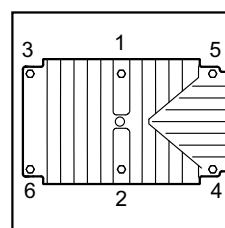
- Motor electrónico DRC.. Tamaño 1/2: 6.0 Nm
- Motor electrónico DRC.. Tamaño 3/4: 9.5 Nm



DRC1/2



DRC3/4



18014402561368203

4.7 Unidades de accionamiento con la versión opcional ASEPTIC

4.7.1 Indicaciones para la instalación



¡IMPORTANTE!

Pérdida del índice de protección IP66 e incompatibilidad con productos de limpieza.

Posibles daños materiales.

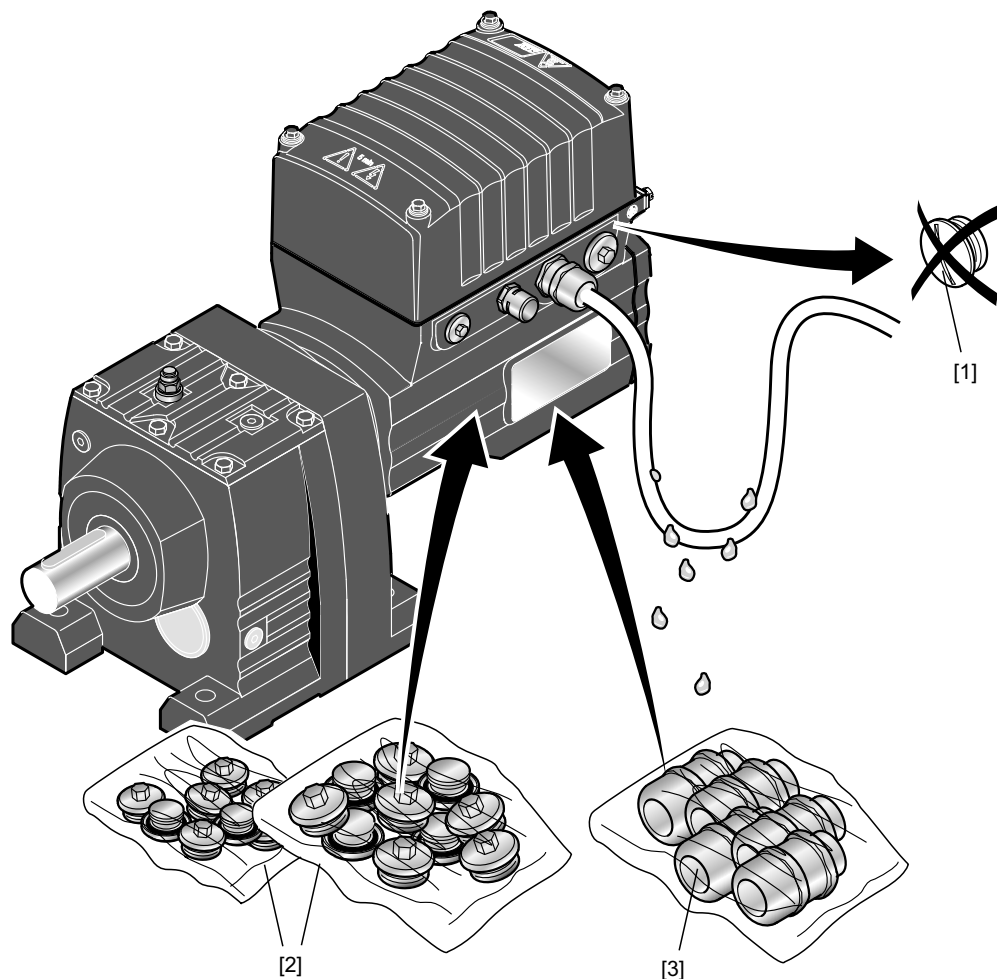
- Sustituya los tapones roscados de plástico suministrados opcionalmente por tapones roscados adecuados de acero inoxidable.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones adicionales para las unidades de accionamiento DRC.. con versión opcional ASEPTIC:

- Durante el montaje asegúrese de que no entre humedad o suciedad en el dispositivo.
- Después de realizar la instalación eléctrica, a la hora del montaje compruebe que las juntas y las superficies de sellado se encuentren limpias.
- En los trabajos de mantenimiento compruebe el estado de las juntas y los pares de apriete de los racores. En caso de daños: contacte con SEW-EURODRIVE.
- Si se abre la tapa de la electrónica después de un tiempo de funcionamiento ≥ 6 meses, hay que reemplazar siempre la junta entre cajas de bornas y tapa de la electrónica. Tenga en cuenta para ello obligatoriamente el capítulo "Inspección y mantenimiento".
- Asegúrese de realizar el guiado de cables con un bucle de goteo. Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de flexión permitidos de los cables utilizados.
- Utilice sólo prensaestopas/racores de cierre de acero inoxidable de SEW-EURODRIVE, véase el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones".
- Las entradas de cable y los conectores enchufables que no se utilicen deben sellarse con tapones roscados adecuados, véase el capítulo "Datos técnicos y dimensiones".

Ejemplo

En la siguiente imagen se muestra un ejemplo de guiado de cables con un bucle de goteo, así como la sustitución de los tornillos de cierre de plástico suministrados opcionalmente por racores adecuados de acero inoxidable.



9007204023102219

- [1] Los tornillos de cierre de plástico suministrados opcionalmente deben sustituirse por tapones adecuados de acero inoxidable.
- [2] Tornillos de cierre que puedan ser necesarios de acero inoxidable (véase el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones")
- [3] Prensaestopas necesarios de acero inoxidable (véase el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones")

Uso conforme a la posición/forma de montaje

Las unidades de accionamiento DRC con versión opcional ASEPTIC se suministran con compensación de presión y con la válvula de salida de gases instalada conforme a la posición de montaje.

Por tanto, las unidades de accionamiento DRC.. con versión opcional ASEPTIC solo se pueden utilizar en la posición/forma de montaje para la que se encargaron y suministraron:

- Entradas de cables permitidas

En combinación con la versión ASEPTIC están permitidas las siguientes entradas de cables en función de la posición/forma de montaje y la posición de la tapa de la electrónica:

Entradas de cables permitidas		Posición de tapa de la electrónica			
		0° (R)	90° (B)	180° (L)	270° (T) □
Posiciones de montaje de motorreductores	M1	X/3	X/2/3	2/3	X/2/3
	M2	X/2/3			
	M3	2/3	X/2/3	X/3	X/2/3
	M4	X/2			
	M5	X/2/3	2/3	X/2/3	X/3
	M6	X/2/3	X/3	X/2/3	2/3
Posiciones de montaje de motores autónomos	B5	X/3	X/2/3	2/3	X/2/3
	V1	X/2			
	V3	X/2/3			

- Opciones de montaje permitidas en combinación con la versión de la electrónica DAC

En función de la posición de la tapa de la electrónica están permitidas para versión de la electrónica DAC en combinación con la versión ASEPTIC sólo las posiciones/formas de montaje marcadas en gris:

- Limitaciones en combinación con opciones de aplicación GIO...

En combinación con la versión ASEPTIC no se pueden utilizar en ningún caso opciones de aplicación con la posición/forma de montaje M4 (V1).

Opciones de montaje permitidas en combinación con la versión de la electrónica DAC		Posición de tapa de la electrónica			
		0° (R)	90° (B)	180° (L)	270° (T)
Posiciones de montaje de motorreductores	M1				
	M2				
	M3				
	M4				
	M5				
	M6				

Opciones de montaje permitidas en combinación con la versión de la electrónica DAC		Posición de tapa de la electrónica			
		0° (R)	90° (B)	180° (L)	270° (T)
Posiciones de montaje de motores autónomos	B5				
	V1				
	V3				

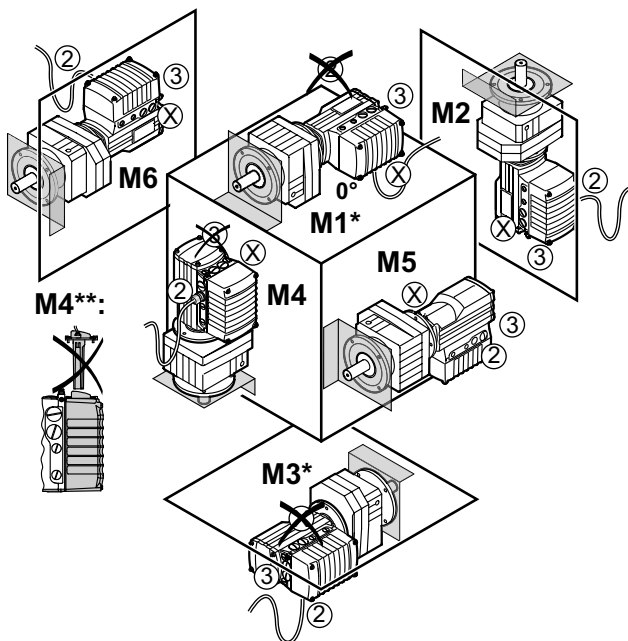
- Limitaciones en combinación con opciones de aplicación GIO...

En combinación con la versión ASEPTIC no se pueden utilizar en ningún caso opciones de aplicación con la posición/forma de montaje M4 (V1).

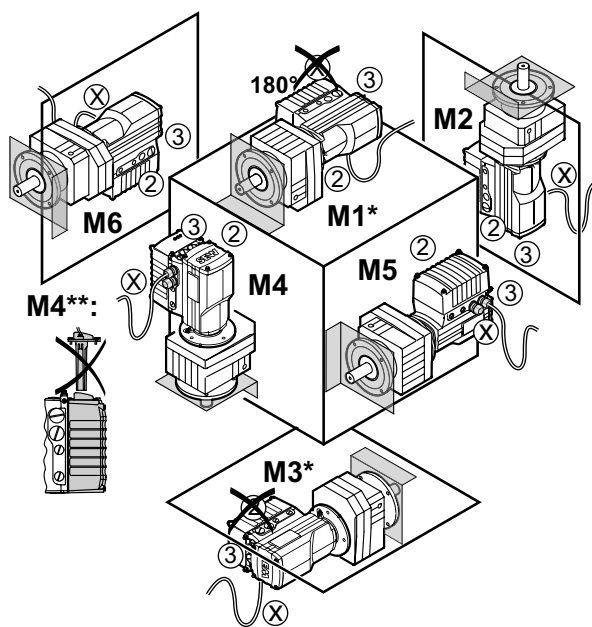
Posiciones de montaje en combinación con la versión ASEPTIC

La siguiente imagen muestra la disposición en el espacio de la unidad de accionamiento DRC.. en las posiciones de montaje M1 a M6:

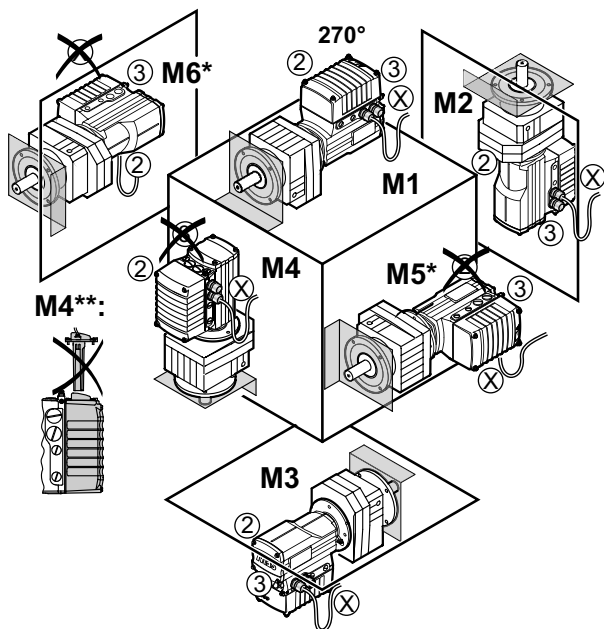
Posición tapa de la electrónica: 0°



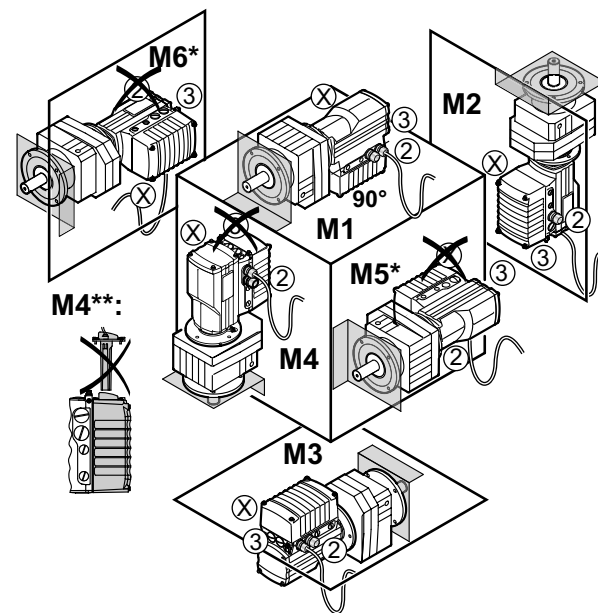
Posición tapa de la electrónica: 180°



Posición tapa de la electrónica: 270°



Posición tapa de la electrónica: 90°



27021602532806795

- * Posición de montaje no posible en combinación con la versión de electrónica DAC y la versión para zonas húmedas.
- ** No son posibles las opciones de aplicación en combinación con la versión para zonas húmedas y la posición de montaje M4.

4.7.2 Pares de apriete con versión opcional ASEPTIC

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

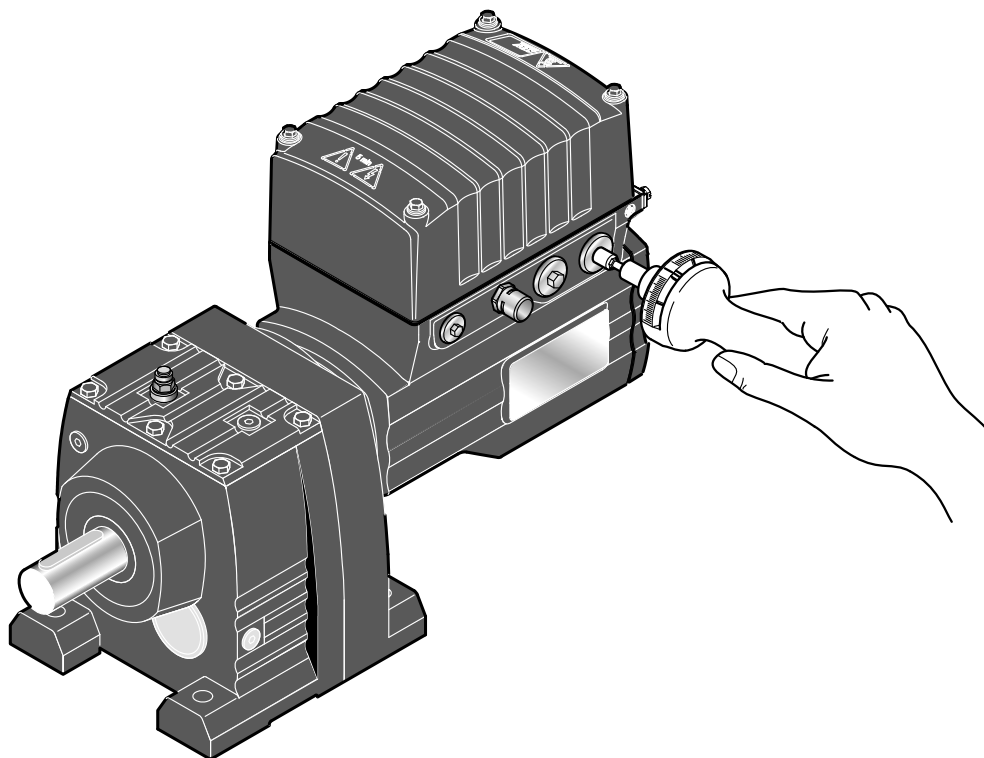
Tapas roscadas

Apriete con 6.8 Nm los tapones ciegos suministrados **opcionalmente** por SEW-EURODRIVE.

Tipo de racor	Contenido	Tamaño	Ref. de pieza	Par de apriete
Tornillos de cierre hexágono exterior (de acero inoxidable)	10 unidades	M16 x 1.5	18247342	6.8 Nm
	10 unidades	M25 x 1.5	18247350	6.8 Nm

Ejemplo

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



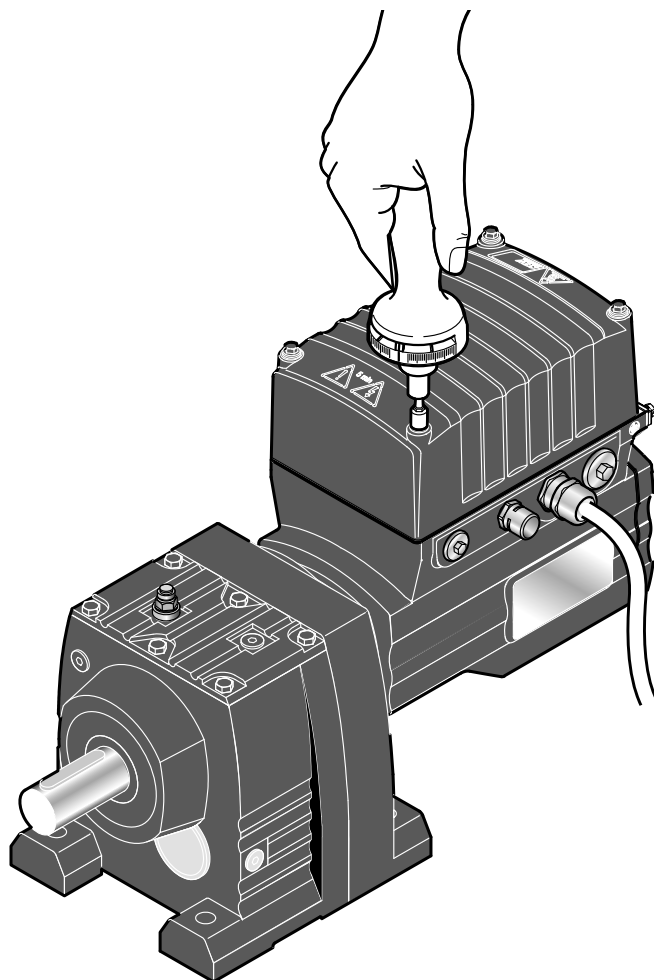
9007204023331083

23102209/ES – 12/2019

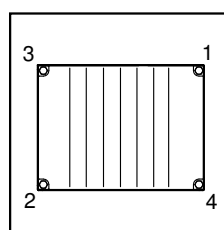
Tapa de la electrónica DRC..

A la hora de atornillar la tapa de la electrónica DRC.. tenga en cuenta el siguiente modo de proceder: Coloque los tornillos y apriételos firmemente con el par de apriete especificado para el tamaño en el orden señalado en la imagen.

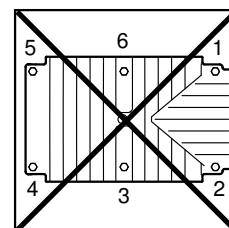
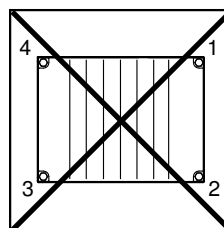
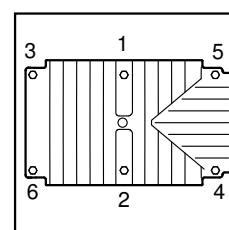
- Motor electrónico DRC.. Tamaño 1/2: 6.0 Nm
- Motor electrónico DRC.. Tamaño 3/4: 9.5 Nm



DRC1/2



DRC3/4



9007204023540747

Prensaestopas CEM

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

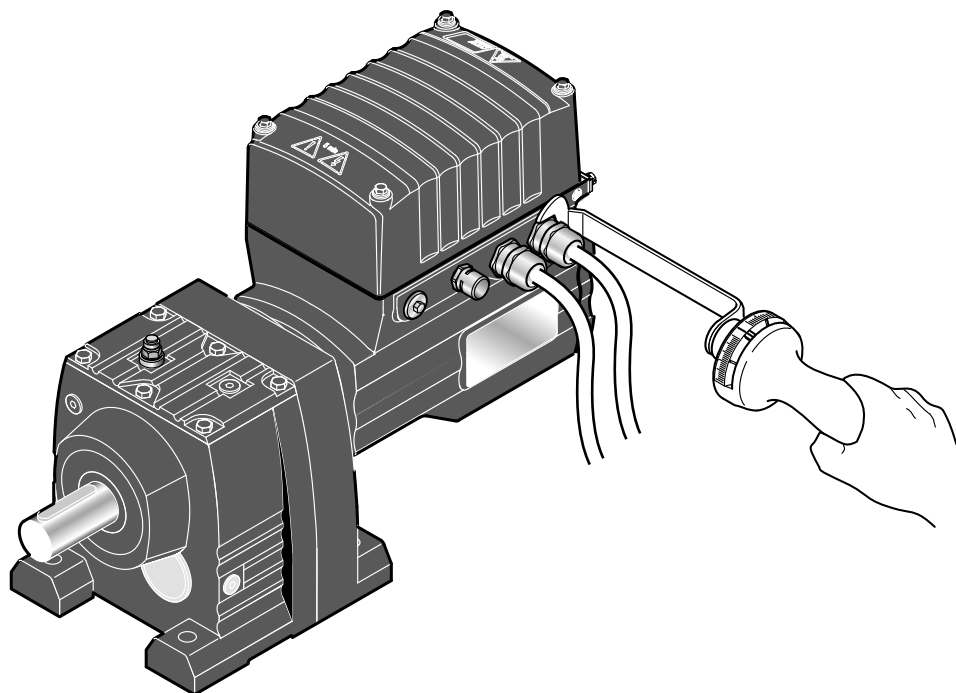
Racor	Ref. de pieza	Contenido	Tamaño	Diámetro exterior cable	Par de apriete
Prensaestopas CEM (latón niquelado)	18204783	10 unidades	M16 x 1.5	5 a 9 mm	4.0 Nm
	18204805	10 unidades	M25 x 1.5	11 a 16 mm	7.0 Nm
Prensaestopas CEM (acero inoxidable)	18216366	10 unidades	M16 x 1.5	5 a 9 mm	4.0 Nm
	18216382	10 unidades	M25 x 1.5	11 a 16 mm	7.0 Nm

La fijación del cable en el prensaestopas debe alcanzar la siguiente fuerza para la extracción del cable del prensaestopas:

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

Ejemplo

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



9007204023796491

23102209/ES – 12/2019

5 Instalación eléctrica

NOTA



¡Observe las notas de seguridad cuando realice la instalación!

5.1 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética

5.1.1 Indicaciones para disposición y tendido de los componentes de instalación

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

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

Tenga especialmente en cuenta las siguientes indicaciones:

5.1.2 Instalación conforme a la normativa de compatibilidad electromagnética

NOTA



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

Este producto es de disponibilidad restringida de acuerdo con la norma IEC 61800-3. Este producto puede causar interferencias CEM. En este caso puede que el usuario deba adoptar las medidas adecuadas.

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

5.1.3 Selección, guiado y apantallamiento de cables



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución debido a instalación defectuosa.

Lesiones graves o fatales.

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

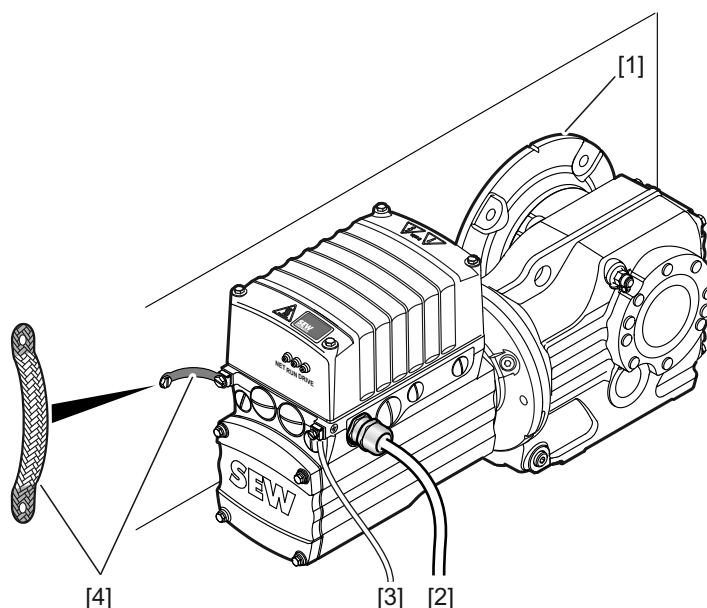
Encontrará información importante sobre la selección, el guiado y el apantallado de cables en el capítulo "Guiado y apantallado de cables".

5.1.4 Conexión equipotencial

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

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

Ejemplo



9007204122337675

- [1] La instalación mecánica de una unidad de accionamiento DRC.. no representa **ninguna** conexión amplia conductora entre la unidad de accionamiento y la placa de montaje.
 - [2] Cable de puesta a tierra en la línea de alimentación de red
 - [3] 2º cable de puesta a tierra a través de bornas separadas
 - [4] Conexión equipotencial conforme a CEM, p. ej. mediante cinta de puesta a tierra (conductor de alta frecuencia)
Los puntos de contacto no deben estar pintados.
- No utilice el apantallado de cables de datos para la conexión equipotencial.

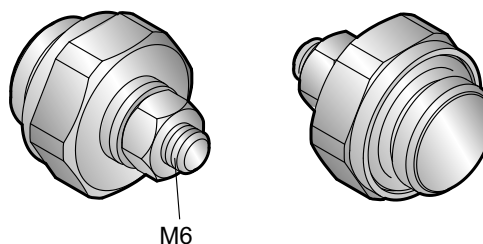
NOTA



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

5.2 Conexión equipotencial en la caja de conexiones

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



3884960907

	Par de apriete del prensaestopas	Par de apriete de tuerca M6 para espárrago roscado	Ref. de pieza
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.

5.3 Normas de instalación

5.3.1 Conexión de las líneas de alimentación de red

- La tensión nominal y la frecuencia de la unidad de accionamiento DRC.. deben corresponderse con los datos del sistema de alimentación eléctrica.
- Sección del cable: dimensionado para una corriente de entrada I_{Red} a potencia nominal (véase capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones").
- Instale fusibles de línea al principio del sistema de alimentación, detrás de la desviación de la barra colectora. Se debe dimensionar el tamaño del fusible en función de la sección del cable.
- A modo de cables de conexión utilice únicamente cables de cobre con un rango máximo de temperatura de 85 °C.
- Las unidades de accionamiento DRC.. son aptas para el funcionamiento en redes de tensión con punto neutro conectado a tierra (redes TN y TT) y para el funcionamiento en redes de tensión con punto neutro aislado (redes IT).

5.3.2 Sección de cable admisible para las bornas

Bornas para conexión a red

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

Bornas para conexión a red X2	Sin puntera de cable	Con punteras de cable (con o sin collar de aislamiento)
Sección de conexión (mm ²)	0.5 mm ² – 10 mm ²	0.5 mm ² – 6 mm ²
Sección de conexión (AWG)	AWG20 – AWG8	AWG20 – AWG10
Longitud sin aislamiento	13 mm – 15 mm	
Capacidad de corriente admisible	24 A (corriente de paso máxima)	

Bornas de resistencia de frenado externa

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

Bornas de resistencia de frenado externa X5	Sin puntera de cable	Con punteras de cable (con o sin collar de aislamiento)
Sección de conexión (mm ²)	0.08 mm ² – 4.0 mm ²	0.25 mm ² – 2.5 mm ²
Sección de conexión (AWG)	AWG28 – AWG12	AWG 23 – AWG 14
Longitud sin aislamiento	8 mm – 9 mm	

Bornas de control

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

Bornas de control X7	Sin puntera de cable	Con puntera de cable (sin collar de aislamiento)	Con punteras de cable (con collar de aislamiento)
Sección de conexión (mm ²)	0.08 mm ² – 2.5 mm ²		0.25 mm ² – 1.5 mm ²
Sección de conexión (AWG)	AWG 28 – AWG 14		AWG 23 – AWG 16
Longitud sin aislamiento	5 mm – 6 mm		
Capacidad de corriente admisible	3.5 A (corriente de paso máxima)		

Bornas de comunicación

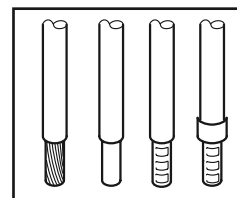
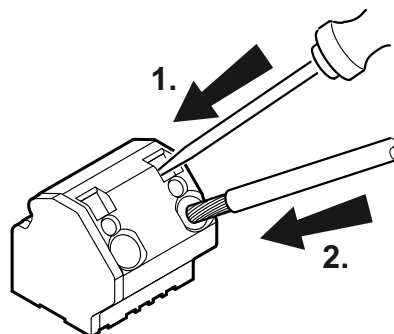
Durante los trabajos de instalación tenga en cuenta las secciones de cable admisibles:

Bornas de comunicación X1	Conductor de un cable (cable sin recubrimiento)	Conductor con puntera de cable sin collar de aislamiento	Conductor con puntera de cable con collar de aislamiento
	Conductor flexible (cable trenzado sin recubrimiento)		
Sección de conexión (mm ²)	0.5 – 1.5 mm ²	0.5 mm ² – 1.0 mm ²	0.5 mm ²
Sección de conexión (AWG)	AWG20 – AWG16	AWG20 – AWG17	AWG20
Longitud sin aislamiento	9 mm		
Conexión	Conectar sólo conductores de un solo hilo o flexibles con o sin puntera de cable (DIN 46228 parte 1, material E-CU)		

5.3.3 Activación de las bornas de la resistencia de frenado

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

Bornas de la resistencia de frenado (la siguiente imagen muestra una representación esquemática)

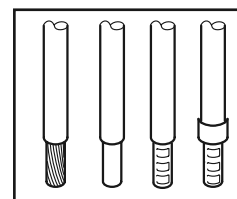
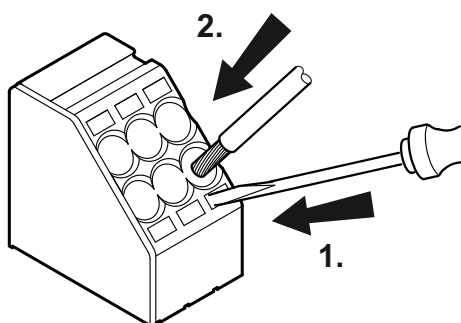


4055861259

5.3.4 Activación de las bornas para conexión a red

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

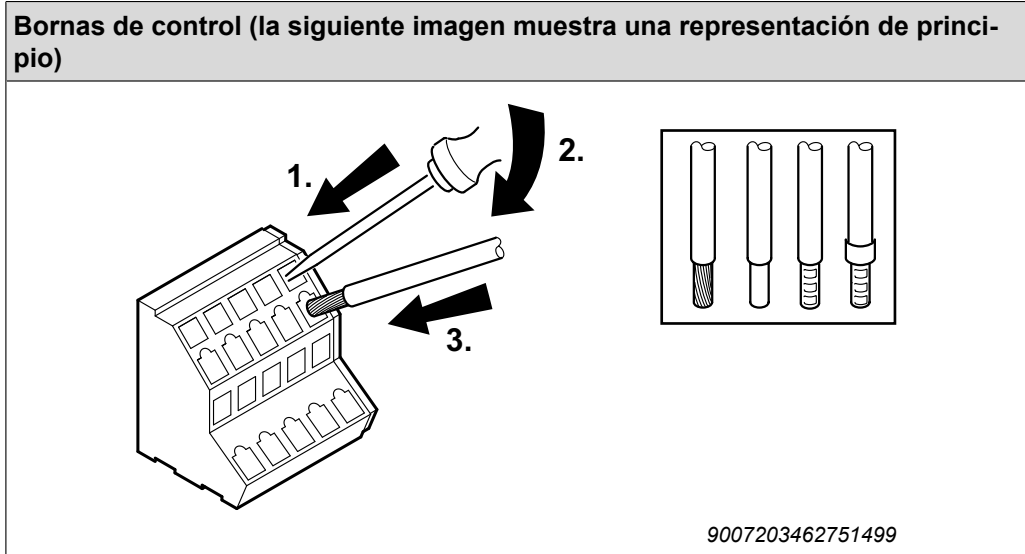
Bornas para conexión a red (la siguiente imagen muestra una representación esquemática)



9007203310525451

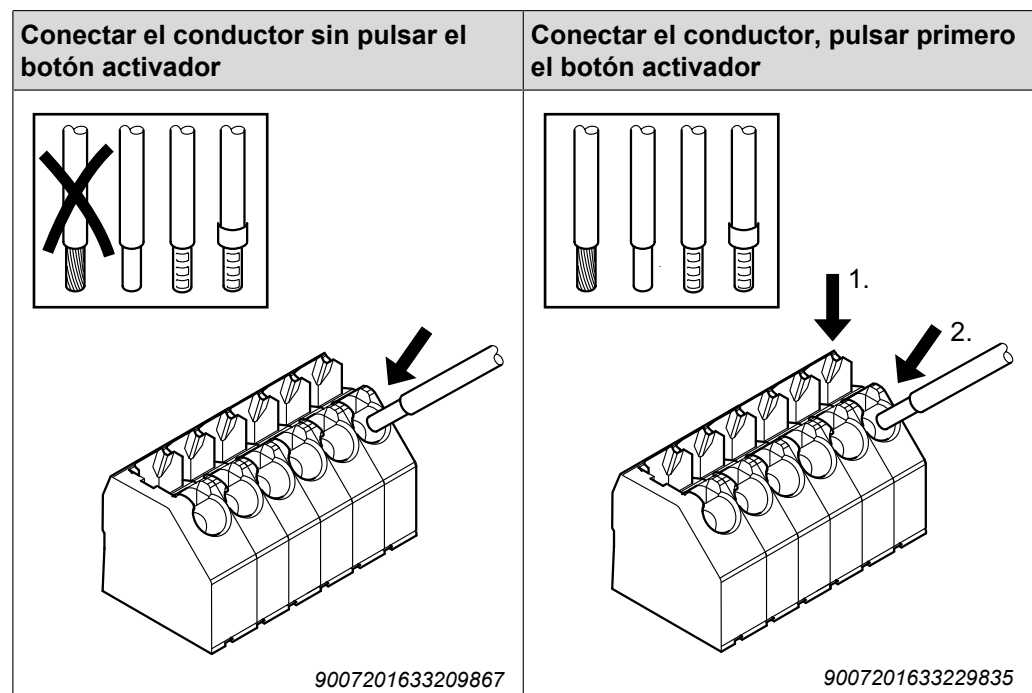
5.3.5 Activación de las bornas de control

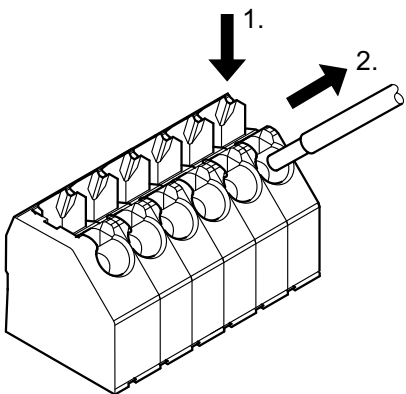
Tenga en cuenta el siguiente orden al activar las bornas de control:



5.3.6 Activación de las bornas de comunicación

Tenga en cuenta el orden y las siguientes indicaciones relativas a la activación de las bornas de comunicación:



Conectar el conductor sin pulsar el botón activador	Conectar el conductor, pulsar primero el botón activador
Los conductores de un solo cable y los conductores flexibles con punteras de cable pueden conectarse directamente hasta dos niveles por debajo de la sección nominal (sin herramientas).	Si se conectan conductores flexibles sin tratar o conductores de sección pequeña - los cuales no admiten una conexión directa -, deberá presionar el botón activador arriba con el fin de abrir el resorte correspondiente.
Soltar el conductor, pulsar primero el botón activador	
 <p>9007201633261451</p>	

Antes de soltar el conductor tiene que presionar el botón activador superior.

5.3.7 Interruptor diferencial



⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

Lesiones graves o fatales.

- Este producto puede causar una corriente continua en el conductor de puesta a tierra. Allí donde se utilice un interruptor diferencial (RCD) o un dispositivo de vigilancia de corriente diferencial (RCM) como protección en caso de contacto directo o indirecto, en el lado de la alimentación de corriente de este producto solo se permite un RCD o RCM del tipo B.
- Si la normativa no exige obligatoriamente el uso de un interruptor diferencial, SEW-EURODRIVE recomienda renunciar a un interruptor diferencial.

5.3.8 Contactor de red

¡IMPORTANTE!



Daños en el variador DRC.. por modo manual del contactor de red.

Daños en el variador DRC...

- No utilice el contactor de red (véase Esquema de conexiones) para el modo manual, sino sólo para conectar y desconectar el variador. Para el modo manual utilice las órdenes de control.
- Para el contactor de red deberá mantenerse un tiempo mínimo de desconexión de 2 s.
- Como contactor de red utilice exclusivamente un contactor de la categoría de uso AC-3 (EN 60947-4-1).

5.3.9 Indicaciones para la conexión a tierra (PE)

⚠ ¡ADVERTENCIA!



Electrocución por conexión de tierra (PE) defectuosa.

Lesiones graves o fatales.

- El par de apriete admisible del tornillo es de 2.0 – 2.4 Nm (18 - 21 lb.in).
- Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al efectuar la conexión a tierra (PE).

Montaje no permitido	Recomendación: Montaje con terminal ahorquillado Permitido para cualquier sección	Montaje con hilo de conexión macizo Permitido para secciones hasta máximo 2.5 mm ²

[1] Terminal ahorquillado compatible con 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
 - o bien, que debe instalar un segundo cable de conexión a tierra (PE) en paralelo con el conductor de puesta a tierra.

5.3.10 Alturas de instalación superiores a 1000 m sobre el nivel del mar

Las unidades de accionamiento DRC.. pueden instalarse bajo las siguientes condiciones a altitudes desde 1000 m sobre el nivel del mar hasta máx. 4000 m sobre el nivel del mar¹⁾.

- La potencia nominal continua se reduce debido al enfriamiento reducido por encima de los 1000 m (véase el capítulo "Datos técnicos y planos de cotas").
- Por encima de los 2.000 m sobre el nivel del mar, las distancias de aislamiento y de fugas sólo son suficientes para una sobretensión de clase 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).
- En altitudes de instalación entre 2.000 m y 4.000 m sobre el nivel del mar se reducen las tensiones nominales de red como sigue:
 - 6 V cada 100 m

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

5.3.11 Dispositivos de protección

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

5.3.12 UL-compliant installation



NOTA

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

Power terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 75 °C copper wire only.
- DRC.. uses cage clamp terminals

Short circuit current rating

DRC1/2

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected by 600 V non-semiconductor fuses or 500 V minimum inverse time circuit breakers.

- DRC.., the max. voltage is limited to 500 V.

DRC3/4

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5,000 rms symmetrical amperes when protected by 600 V non-semiconductor fuses or 500 V minimum inverse time circuit breakers.

- DRC.., the max. voltage is limited to 500 V.

DRC1/2/3/4

Suitable for motor group installation on a circuit capable of delivering not more than 5,000 rms symmetrical amperes when protected by maximum 40 A, 600 V non-semiconductor fuses or 500 V minimum 40 A maximum inverse time circuit breaker with an interrupting rating of 5 kA minimum.

- DRC.., the max. voltage is limited to 500 V.

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.

The table below list the permitted maximum branch circuit protection:

Series	Non-semiconductor fuses	Inverse time circuit breakers
DRC..	40 A/600 V	500 V minimum/ 40 A maximum

Motor overload protection

DRC.. is 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.

Ambient temperature

DRC.. is suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at temperatures above 40 °C, the output current should be derated by 3.0% per K between 40 °C and 60 °C.

An additional speed-dependent derating may be required. For details, refer to chapter "Technical data and dimension sheets".

Wiring diagrams

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

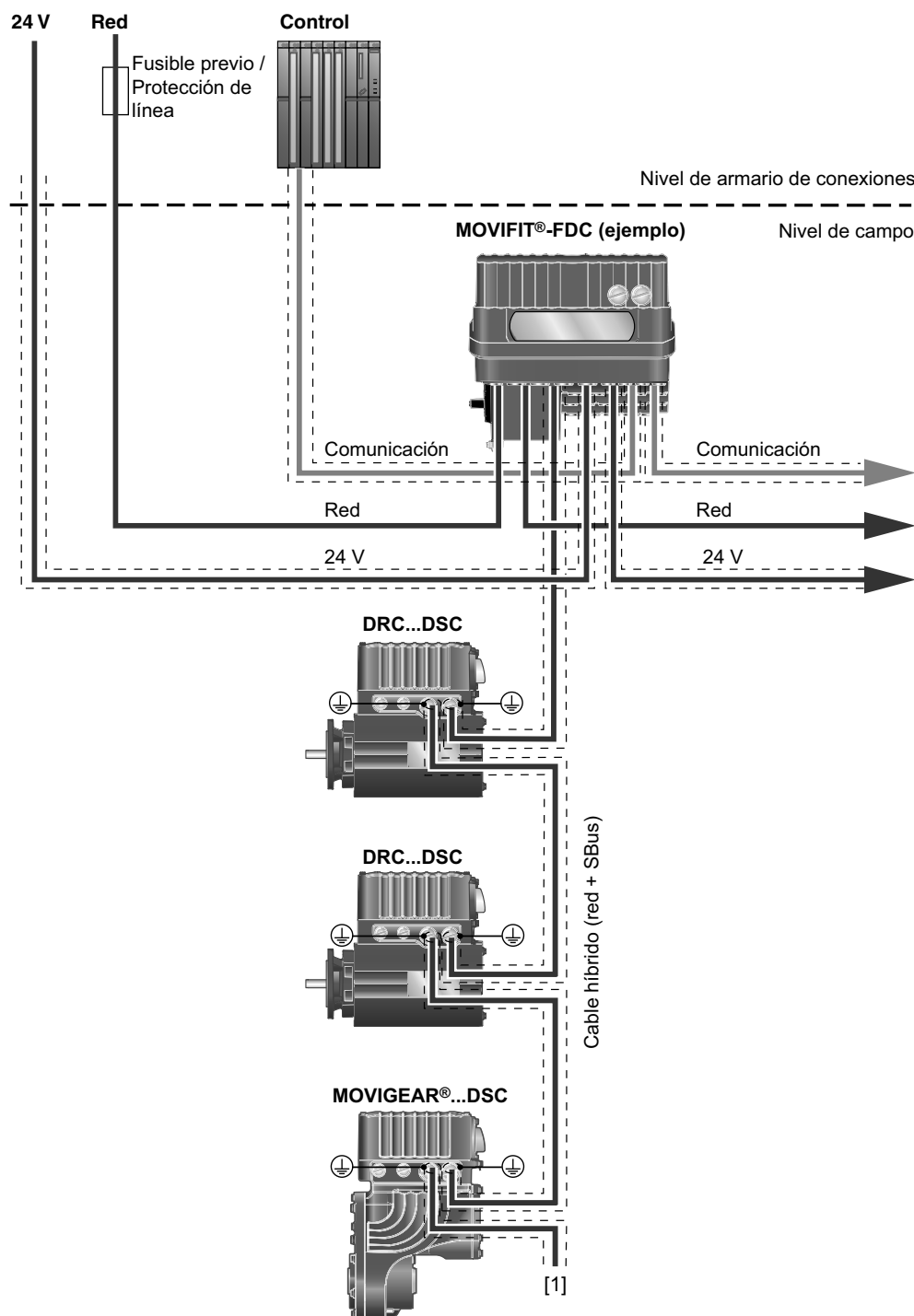
5.4 Topología de instalación (ejemplo)



NOTA

La siguiente imagen muestra la topología de instalación general con DRC...DSC.

Es imprescindible tener en cuenta las indicaciones para la instalación que figuran en la documentación del controlador utilizado.



9007203310814091

- [1] Longitud de cable admisible entre el controlador y el último actuador si se utiliza el cable híbrido recomendado: 1 Mbaudio: 25 m/500 kbaudios: 50 m.

5.5 Asignación de bornas DRC1/2



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por funcionamiento regenerativo al girar el eje.

Lesiones graves o fatales.

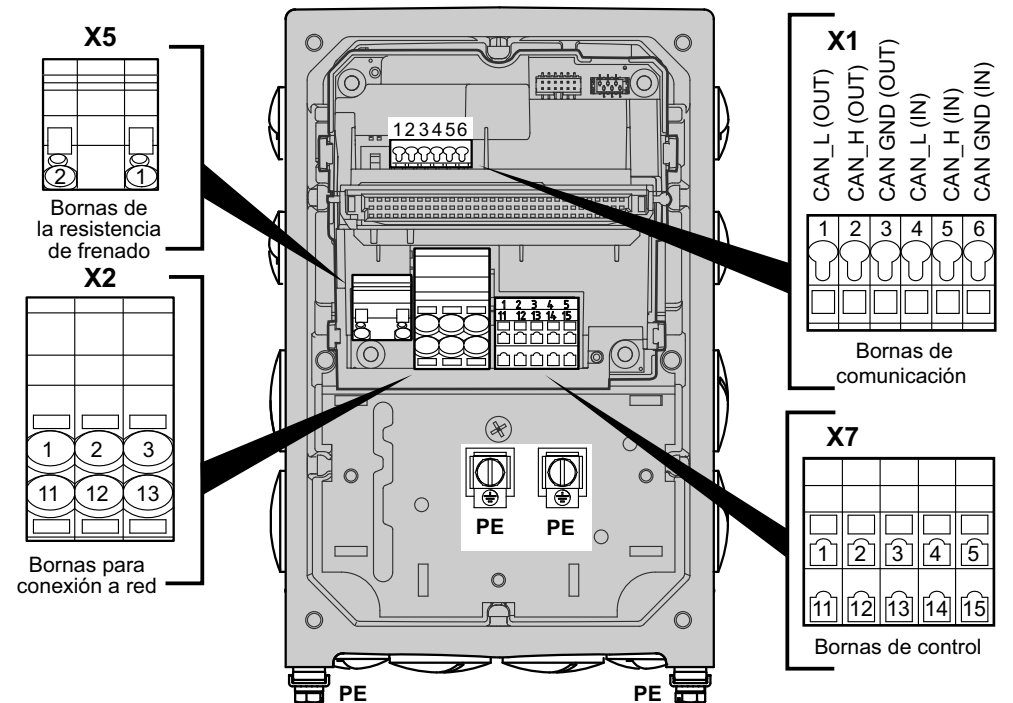
- Asegure el eje de salida para que no gire cuando se haya retirado la tapa de la electrónica.

NOTA



Los CAN finales deben terminar el bus con una resistencia de 120 Ω. La resistencia puede conectarse a través del interruptor DIP S1 en la pletina de conexión.

La siguiente imagen muestra la asignación de bornas de DRC1/2-DSC:



9007203323715979

Asignación				
Borna	N.º	Nombre	Marcado	Función (par de apriete admisible)
X2 Bornas de alimentación de red	1	L1	Marrón	Conexión de red fase L1 – IN
	2	L2	Negro	Conexión de red fase L2 – IN
	3	L3	Gris	Conexión de red fase L3 – IN
	11	L1	Marrón	Conexión de red fase L1 – OUT
	12	L2	Negro	Conexión de red fase L2 – OUT
	13	L3	Gris	Conexión de red fase L3 – OUT
⊕	–	PE	–	Conexión del conductor de seguridad (2.0 a 3.3 Nm)

23102209/ES – 12/2019

Asignación				
Borna	N.º	Nombre	Marcado	Función (par de apriete admisible)
X5 Bornas de resistencia de frenado	1	BW	–	Conexión de la resistencia de frenado
	2	BW	–	Conexión de la resistencia de frenado
X7 Bornas de control	1	STO +	Amarillo	Entrada STO +
	2	STO -	Amarillo	Entrada STO -
	3	+24 V_SEN	–	Alimentación de tensión de 24 V CC para sensores La alimentación para sensores está disponible en este caso en el conector enchufable
	4	0V24_SEN	–	Potencial de referencia 0V24 para sensores
	5	24V_O	–	24 V CC – Salida
	11	STO +	Amarillo	Salida STO + (para conexión en cadena)
	12	STO -	Amarillo	Salida STO - (para conexión en cadena)
	13	+24V_SEN	–	Conexión en cadena de la tensión de alimentación de 24 V CC para sensores
	14	0V24_SEN	–	Conexión en cadena - Potencial de referencia 0V24 para sensores
	15	0V24_O	–	Potencial de referencia 0V24
X1 Bornas de comunicación	1	CAN_L (OUT)	–	Cable de datos de bus CAN bajo – saliente
	2	CAN_H (OUT)	–	Cable de datos de bus CAN alto – saliente
	3	CAN_GND (OUT)	–	Potencial de referencia del bus CAN – saliente
	4	CAN_L (IN)	–	Cable de datos de bus CAN bajo – entrante
	5	CAN_H (IN)	–	Cable de datos de bus CAN alto – entrante
	6	CAN_GND (IN)	–	Potencial de referencia del bus CAN – entrante

5.6 Asignación de bornas DRC3/4

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Electrocución por funcionamiento regenerativo al girar el eje.

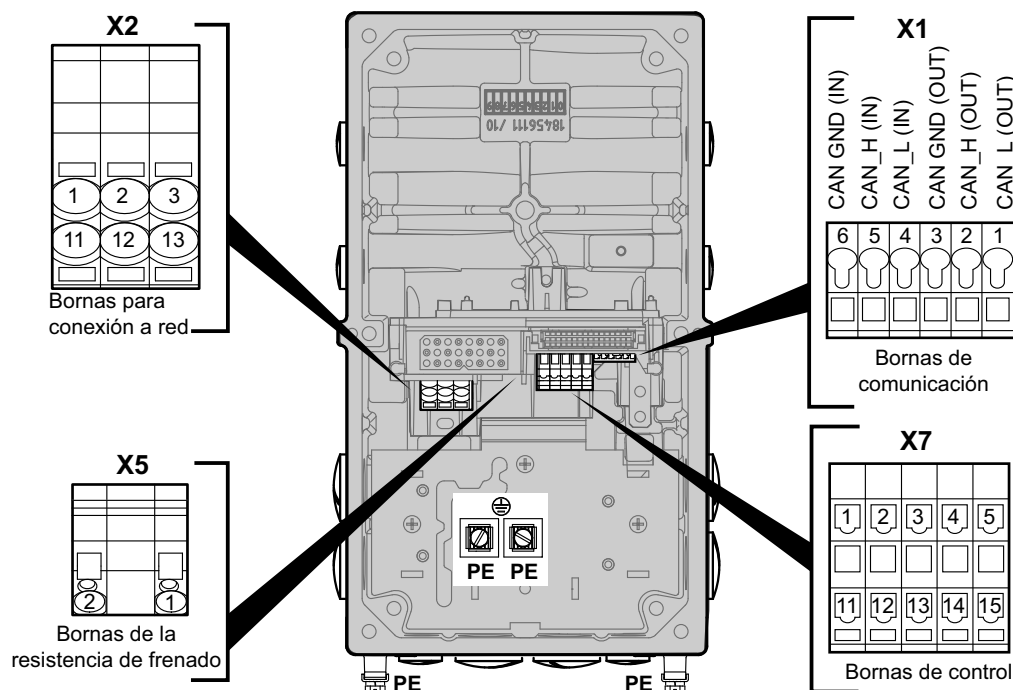
Lesiones graves o fatales.

- Asegure el eje de salida para que no gire cuando se haya retirado la tapa de la electrónica.

NOTA

Los CAN finales deben terminar el bus con una resistencia de 120 Ω . La resistencia puede conectarse a través del interruptor DIP S1 en la pletina de conexión.

La siguiente imagen muestra la asignación de bornas de DRC3-DSC:



8605033355

Asignación				
Borna	N.º	Nombre	Marcado	Función (par de apriete admisible)
X2 Bornas de alimentación de red	1	L1	Marrón	Conexión de red fase L1 – IN
	2	L2	Negro	Conexión de red fase L2 – IN
	3	L3	Gris	Conexión de red fase L3 – IN
	11	L1	Marrón	Conexión de red fase L1 – OUT
	12	L2	Negro	Conexión de red fase L2 – OUT
	13	L3	Gris	Conexión de red fase L3 – OUT
⊕	–	PE	–	Conexión del conductor de seguridad (2.0 a 3.3 Nm)

Asignación				
Borna	N.º	Nombre	Marcado	Función (par de apriete admisible)
X5 Bornas de resistencia de frenado	1	BW	–	Conexión de la resistencia de frenado
	2	BW	–	Conexión de la resistencia de frenado
X7 Bornas de control	1	STO +	Amarillo	Entrada STO +
	2	STO -	Amarillo	Entrada STO -
	3	+24 V_SEN	–	Alimentación de tensión de 24 V CC para sensores La alimentación para sensores está disponible en este caso en el conector enchufable
	4	0V24_SEN	–	Potencial de referencia 0V24 para sensores
	5	24V_O	–	24 V CC – Salida
	11	STO +	Amarillo	Salida STO + (para conexión en cadena)
	12	STO -	Amarillo	Salida STO - (para conexión en cadena)
	13	+24V_SEN	–	Conexión en cadena de la tensión de alimentación de 24 V CC para sensores
	14	0V24_SEN	–	Conexión en cadena - Potencial de referencia 0V24 para sensores
	15	0V24_O	–	Potencial de referencia 0V24
X1 Bornas de comunicación	1	CAN_L (OUT)	–	Cable de datos de bus CAN bajo – saliente
	2	CAN_H (OUT)	–	Cable de datos de bus CAN alto – saliente
	3	CAN_GND (OUT)	–	Potencial de referencia del bus CAN – saliente
	4	CAN_L (IN)	–	Cable de datos de bus CAN bajo – entrante
	5	CAN_H (IN)	–	Cable de datos de bus CAN alto – entrante
	6	CAN_GND (IN)	–	Potencial de referencia del bus CAN – entrante

5.7 Conexión de la unidad de accionamiento DRC..

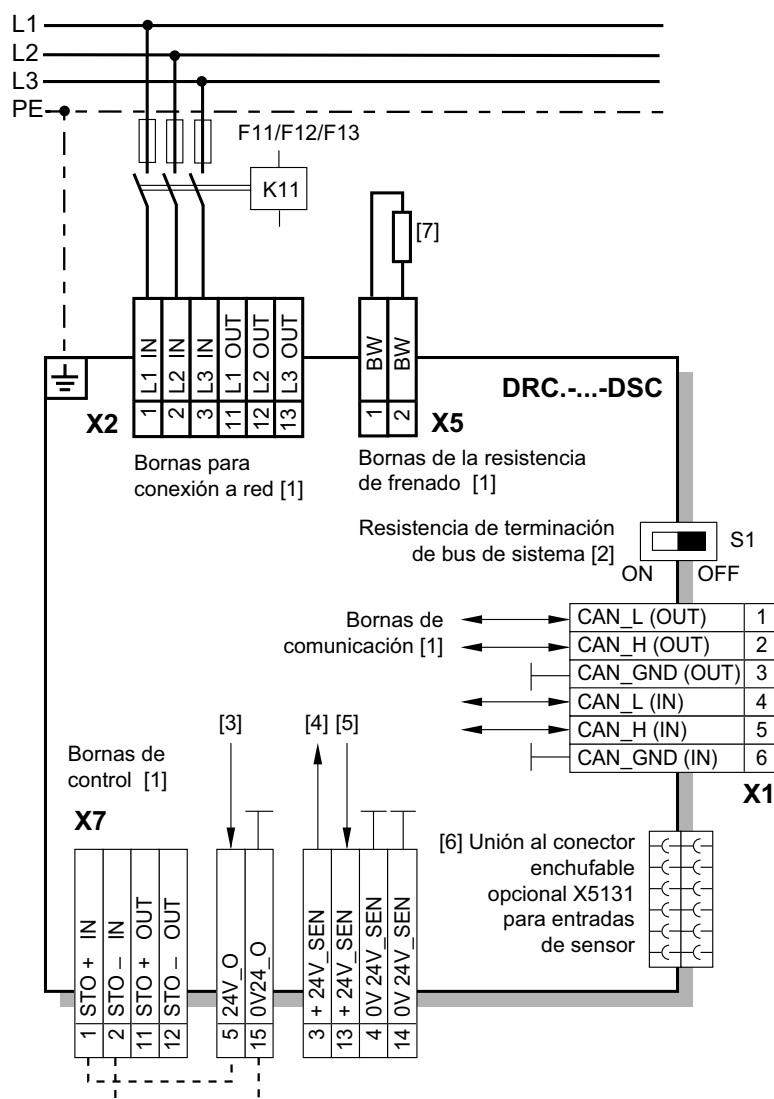


⚠ ¡ADVERTENCIA!

Sin desconexión de seguridad de la unidad de accionamiento DRC...

Lesiones graves o fatales.

- Para aplicaciones destinadas a la seguridad con unidades de accionamiento DRC.. no se permite el uso de la salida 24 V (bornas 5, 15).
 - Sólo puede puentear la entrada STO con 24 V si la unidad de accionamiento DRC.. no debe cumplir ninguna función de seguridad.
-



9007203325399691

- [1] Véase el capítulo "Asignación de bornas"
- [2] Véase el capítulo "Puesta en marcha"
- [3] Salida de 24 V CC
- [4] Alimentación de sensores, la alimentación de sensores está entonces disponible en el conector enchufable opcional para entradas de sensor
- [5] Conexión en cadena de la alimentación de sensores
- [6] véase el capítulo "Asignación de los conectores enchufables opcionales" en las instrucciones de funcionamiento
- [7] Conexión de la resistencia de frenado

5.8 Guiado y apantallado de cables

5.8.1 Bolsita accesoria con material de instalación (ref. de pieza 18248268)

NOTA



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

Con cada unidad de accionamiento DRC.. (excepción: no si todas las conexiones posibles se han pedido como conectores enchufables) se adjunta la siguiente bolsita accesorio con material de instalación para el apantallado de cables:

- **A1: Material de instalación para cables de red e híbridos:**

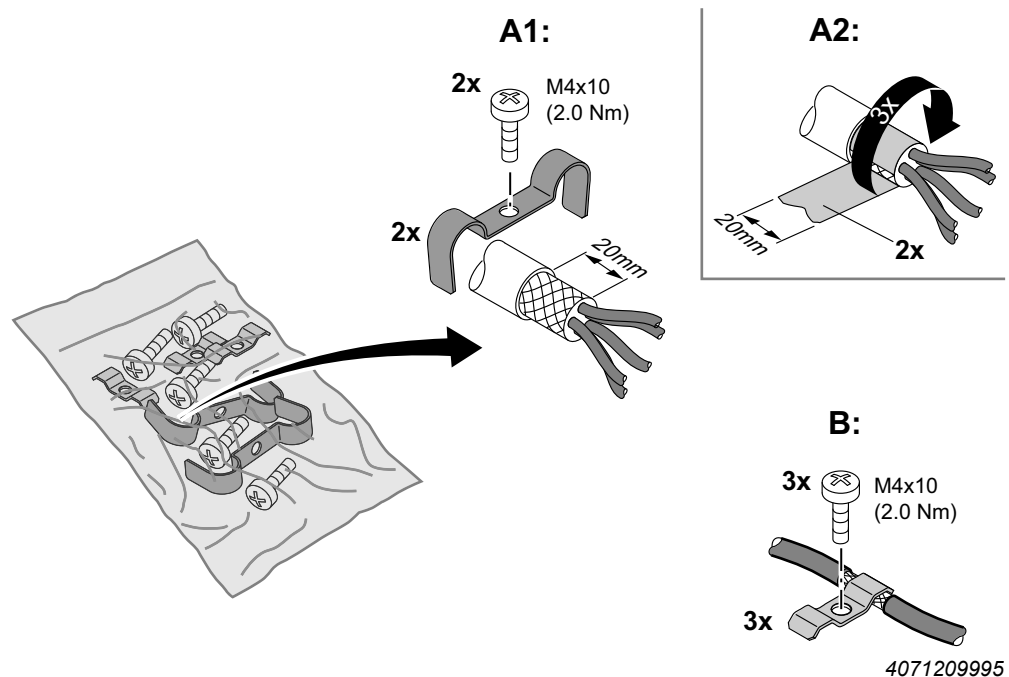
2 x abrazaderas y tornillos (autorroscantes, por lo que los orificios en la caja de conexiones no llevan rosca) para el apantallado de cables de red o cables híbridos (apantallado exterior).

- **A2: Film conductor:**

2 x films conductores para envolver el trenzado de apantallado. El film conductor puede emplearse en caso necesario.

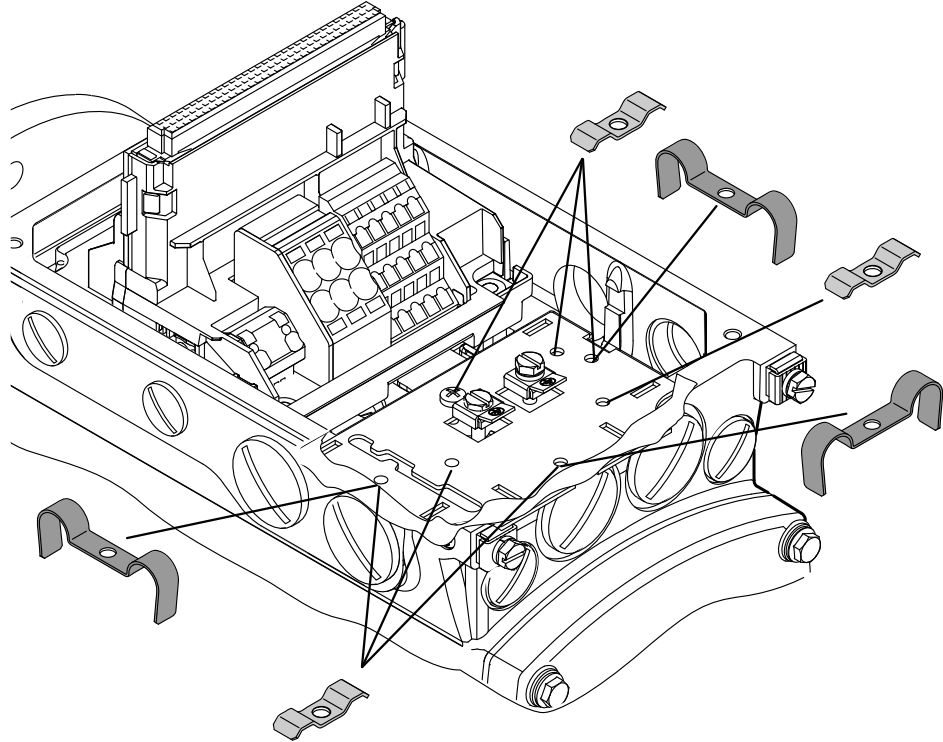
- **B: Material de instalación para líneas de control y cables de datos:**

3 x abrazaderas con tornillos (autorroscantes, por lo que los orificios en la caja de conexiones no llevan rosca) para el apantallado de cables de control o cables de datos (STO, CAN, señales binarias).



5.8.2 Opciones de montaje generales DRC1/2

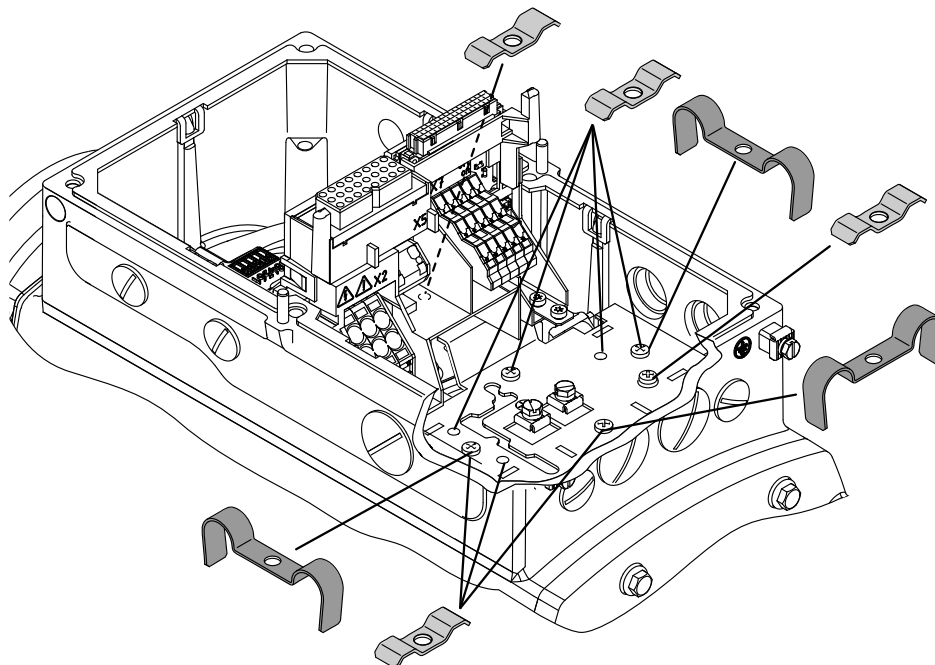
La siguiente imagen muestra las opciones de montaje generales in combinación con el motor electrónico DRC1/2. Los siguientes capítulos muestran ejemplos habituales de uso e indicaciones importantes para la selección y el guiado de cables.



18014402580944523

5.8.3 Opciones de montaje generales DRC3/4

La siguiente imagen muestra las opciones de montaje generales in combinación con el motor electrónico DRC3/4. Los siguientes capítulos muestran ejemplos habituales de uso e indicaciones importantes para la selección y el guiado de cables



9007207872366987

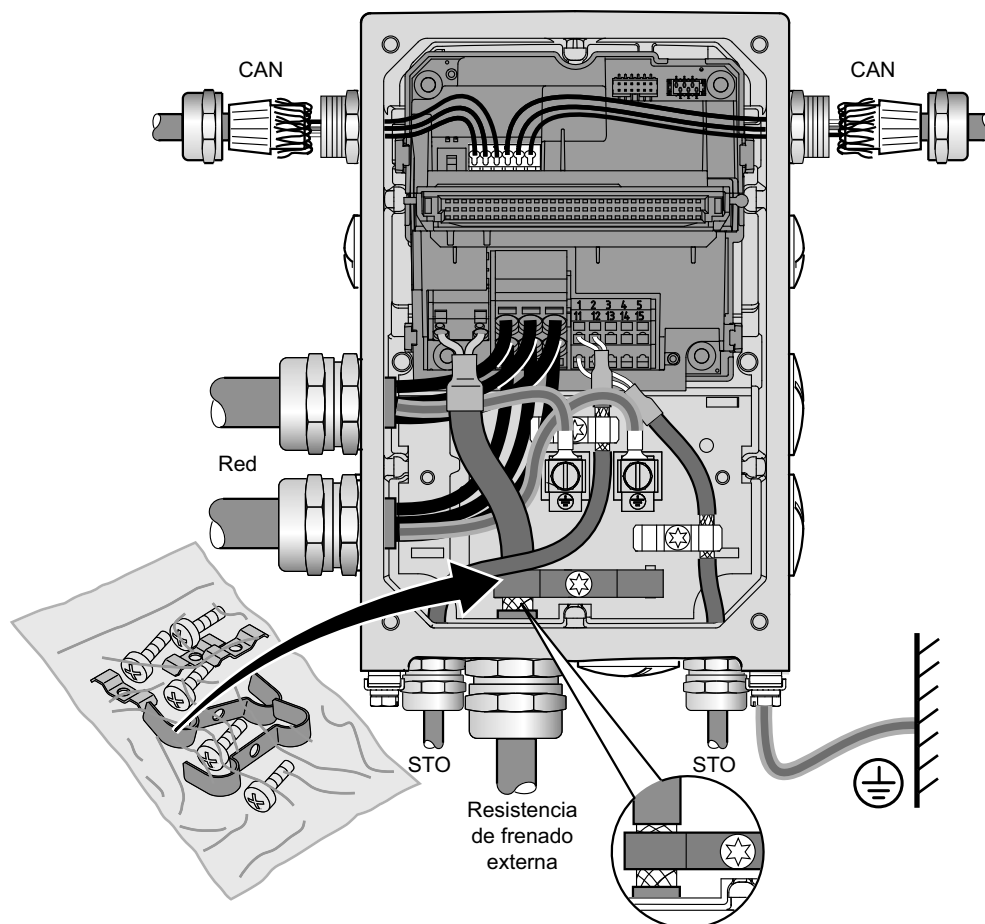
5.8.4 Instalación con cable CAN guiado por separado

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

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

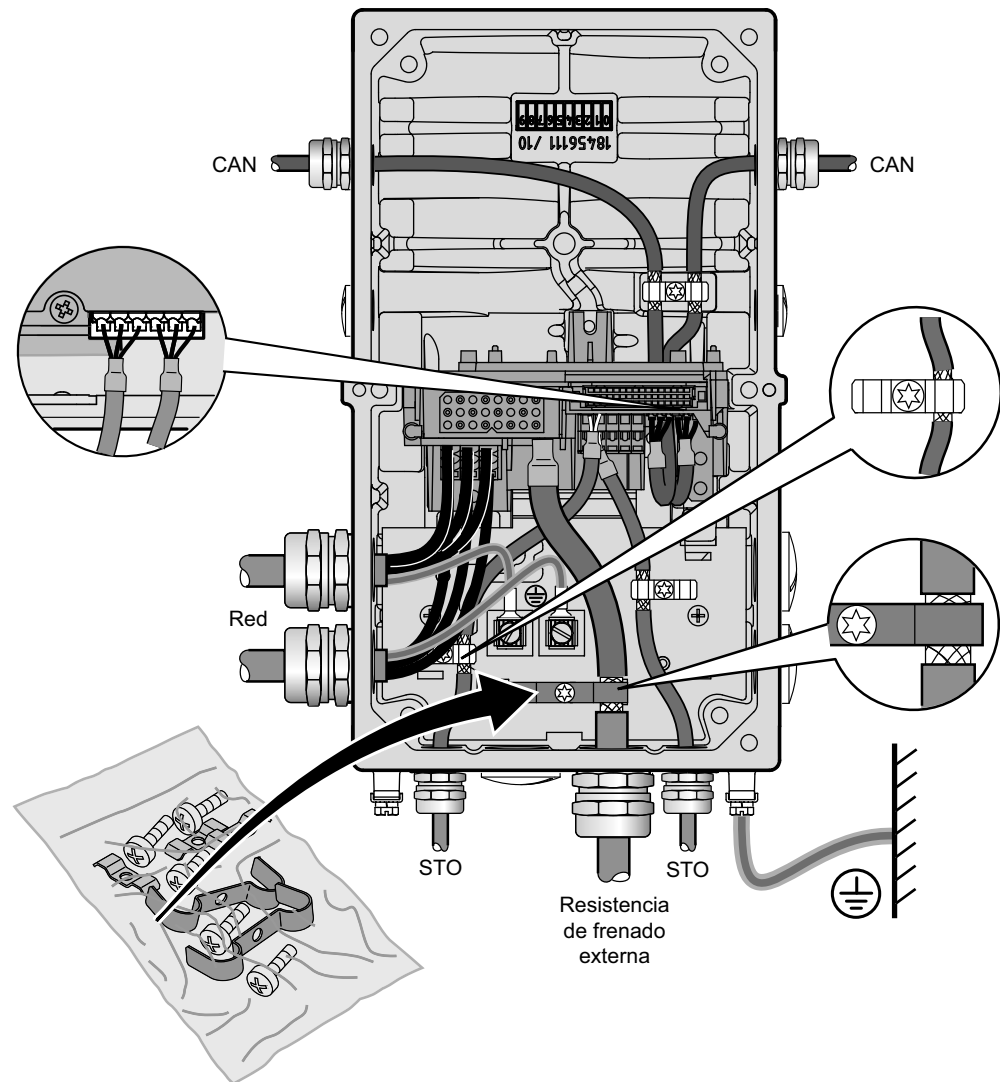
- Selección de cables
 - A la hora de seleccionar los cables consulte el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones / Especificación de cable de conexión CAN recomendado" en las instrucciones de funcionamiento.
 - Para el cable de conexión de red puede utilizar cable no apantallado.
 - Para la resistencia de frenado externa opcional emplee cables apantallados.
 - El apantallado del cable debe tener buenas propiedades CEM (alta amortiguación de apantallado) y no debe estar diseñado únicamente como protección mecánica del cable.
- Apantallado de cables – Cables de conexión CAN
 - DRC1/2: Una los apantallados del cable de conexión CAN con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de prensaestopas CEM disponibles opcionalmente.
 - DRC3/4: Una los apantallados del cable de conexión CAN con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en la bolsita accesoria.
- Apantallado de cables – Resistencia de frenado externa
 - Una el apantallado de cable de la línea de una resistencia de frenado externa con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en las piezas sueltas. Para ello, ponga el apantallado al descubierto alrededor de la superficie de apantallado.
- Apantallado de cables – Cables de control
 - Una las pantallas de las líneas de control con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en las piezas sueltas. Para ello, ponga el apantallado al descubierto alrededor de la superficie de apantallado.
 - Como alternativa, para el apantallado de las líneas de control también pueden utilizarse prensaestopas CEM disponibles opcionalmente, véase el capítulo "Prensaestopas CEM".
- Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de flexión permitidos de los cables utilizados.

En la siguiente imagen se muestra el guiado de cables recomendado para DRC1/2:



18014402586442123

En la siguiente imagen se muestra el guiado de cables recomendado para DRC3/4:



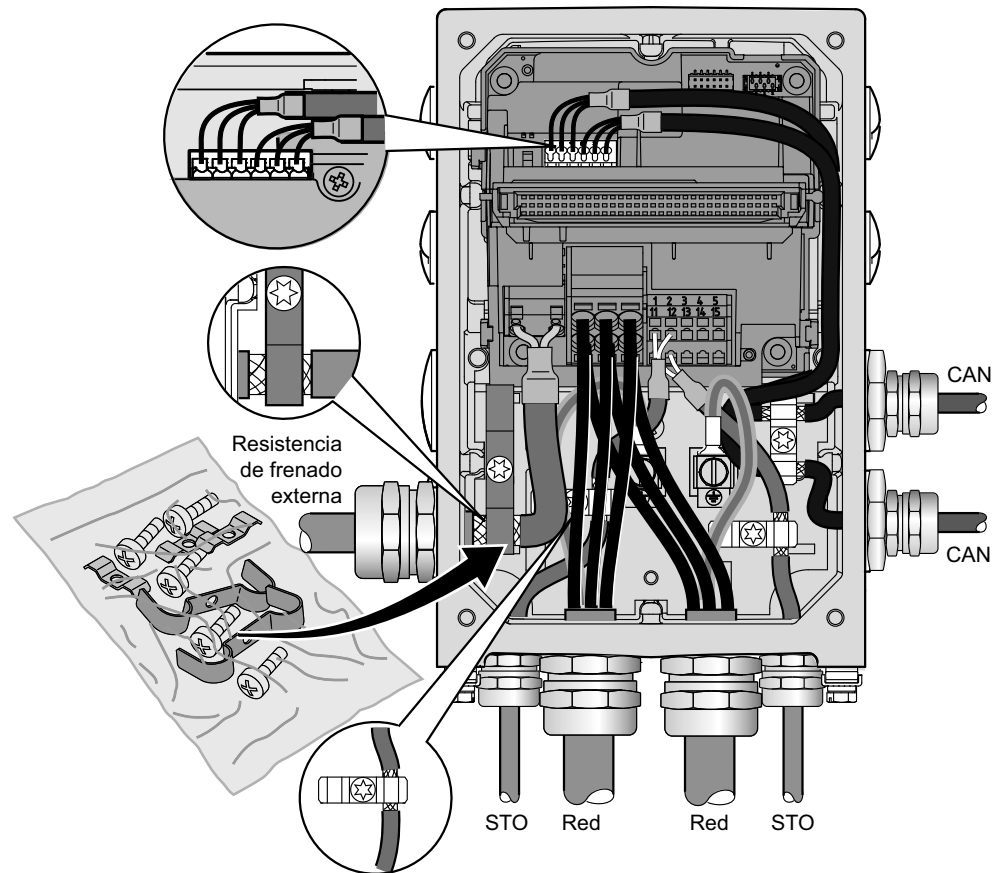
8921298699

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

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

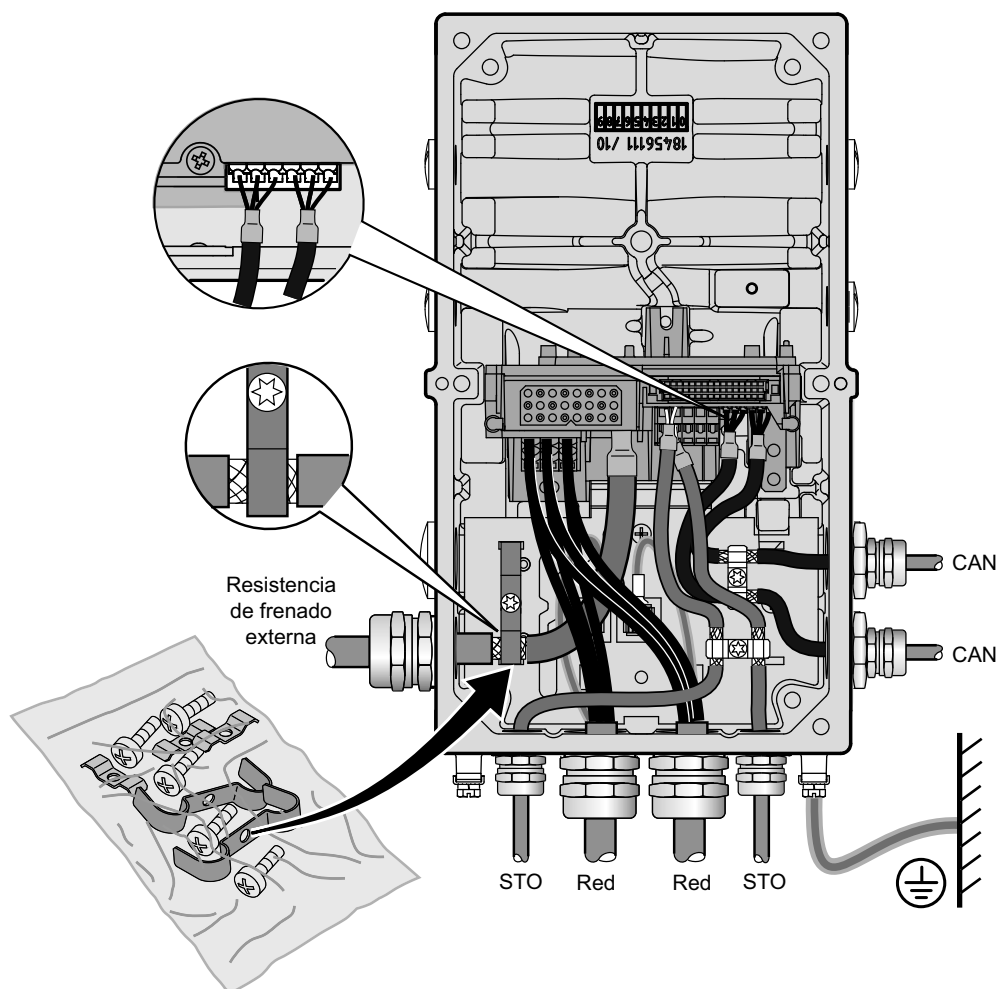
- Selección de cables
 - A la hora de seleccionar los cables consulte el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones / Especificación de cable de conexión CAN recomendado" en las instrucciones de funcionamiento.
 - Para el cable de conexión de red puede utilizar cable no apantallado.
 - Para la resistencia de frenado externa opcional emplee cables apantallados.
 - El apantallado del cable debe tener buenas propiedades CEM (alta amortiguación de apantallado) y no debe estar diseñado únicamente como protección mecánica del cable.
- Apantallado de cables – Cables de conexión CAN
 - Una los apantallados del cable de conexión CAN con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en la bolsita accesorio. Para ello, ponga el apantallado al descubierto solamente alrededor de la superficie de apantallado.
 - Para evitar el contacto con las bornas de conexión a red, puede pelar el cable CAN hasta 20-30 mm antes de la borna SBus. La longitud sin aislamiento de los conductores es de 9 mm.
 - Retire el apantallado del cable CAN a partir de la zona pelada y aíslalo con un tubo termorretráctil. Importante: No permita que restos de alambre del trenzado de apantallado entren en contacto con la unidad.
- Apantallado de cables – Resistencia de frenado externa
 - Una el apantallado de cable de la línea de una resistencia de frenado externa con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en las piezas sueltas. Para ello, ponga el apantallado al descubierto alrededor de la superficie de apantallado.
- Apantallado de cables – Cables de control
 - Una las pantallas de las líneas de control con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en las piezas sueltas. Para ello, ponga el apantallado al descubierto alrededor de la superficie de apantallado.
 - Como alternativa, para el apantallado de las líneas de control también pueden utilizarse prensaestopas CEM disponibles opcionalmente, véase el capítulo "Prensaestopas CEM".
- Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de flexión permitidos de los cables utilizados.

En la siguiente imagen se muestra el guiado de cables alternativo para DRC1/2:



18014402581818123

En la siguiente imagen se muestra el guiado de cables alternativo para DRC3/4:



8921319179

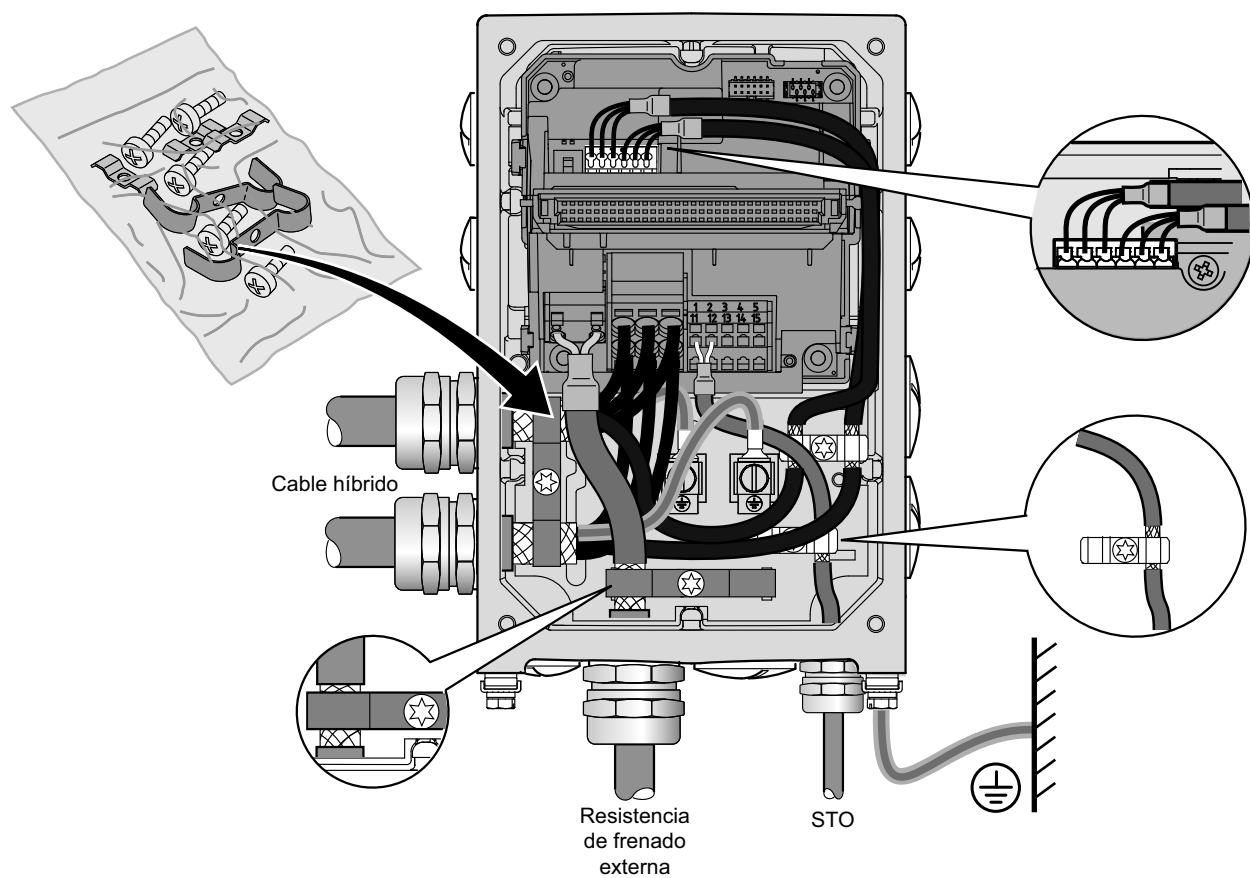
5.8.5 Instalación con cable híbrido

Indicaciones para el guiado y apantallamiento de cables

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

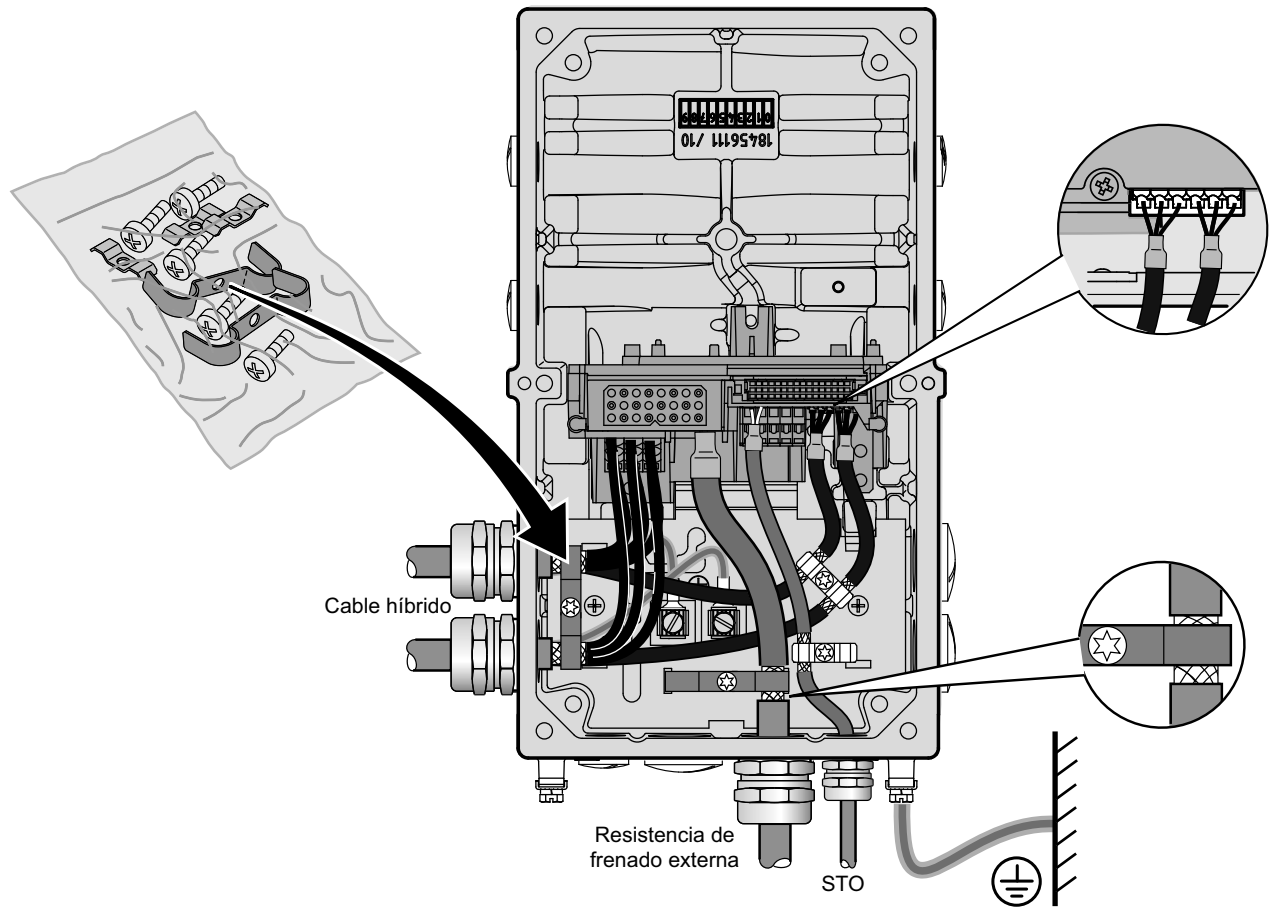
- Selección de cables
 - A la hora de seleccionar los cables consulte el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones / Especificación de cable híbrido recomendado" en las instrucciones de funcionamiento.
 - Para la resistencia de frenado externa opcional emplee cables apantallados.
 - El apantallado del cable debe tener buenas propiedades CEM (alta amortiguación de apantallado) y no debe estar diseñado únicamente como protección mecánica del cable.
- Apantallado de cables – Resistencia de frenado externa
 - Una el apantallado de cable de la línea de una resistencia de frenado externa con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en las piezas sueltas. Para ello, ponga el apantallado al descubierto alrededor de la superficie de apantallado.
- Apantallado de cables – Cables de control
 - Una las pantallas de las líneas de control con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en las piezas sueltas. Para ello, ponga el apantallado al descubierto alrededor de la superficie de apantallado.
 - Como alternativa, para el apantallado de las líneas de control también pueden utilizarse prensaestopas CEM disponibles opcionalmente, véase el capítulo "Prensaestopas CEM".
- Apantallado de cables – Cable híbrido, apantallado exterior
 - Una los apantallados exteriores de los cables híbridos con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en la bolsita accesoria.
- Apantallado de cables – Cable híbrido, apantallado interior
 - Una los apantallados de los cables de datos SBus (apantallados interiores) con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en la bolsita accesoria. Para ello, ponga el apantallado al descubierto solamente alrededor de la superficie de apantallado.
 - Para evitar el contacto con las bornas de conexión a red, puede pelar el cable CAN hasta 20-30 mm antes de la borna SBus. La longitud sin aislamiento de los conductores es de 9 mm.
 - Retire el apantallado del cable CAN a partir de la zona pelada y aíslelo con un tubo termorretráctil. Importante: No permita que restos de alambre del trenzado de apantallado entren en contacto con la unidad.
- Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de flexión permitidos de los cables utilizados.

Guiado de cables recomendado DRC1/2



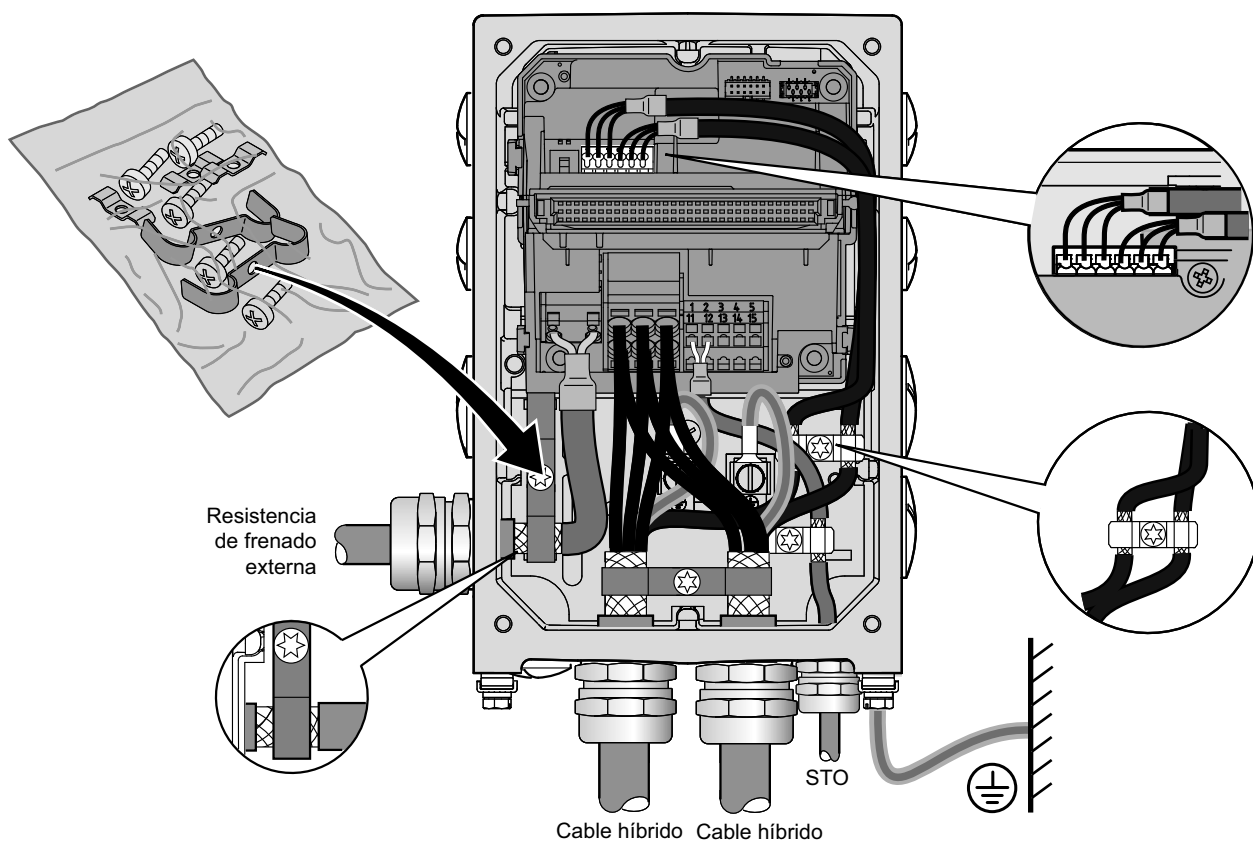
18014402581979915

Guiado de cables recomendado DRC3/4

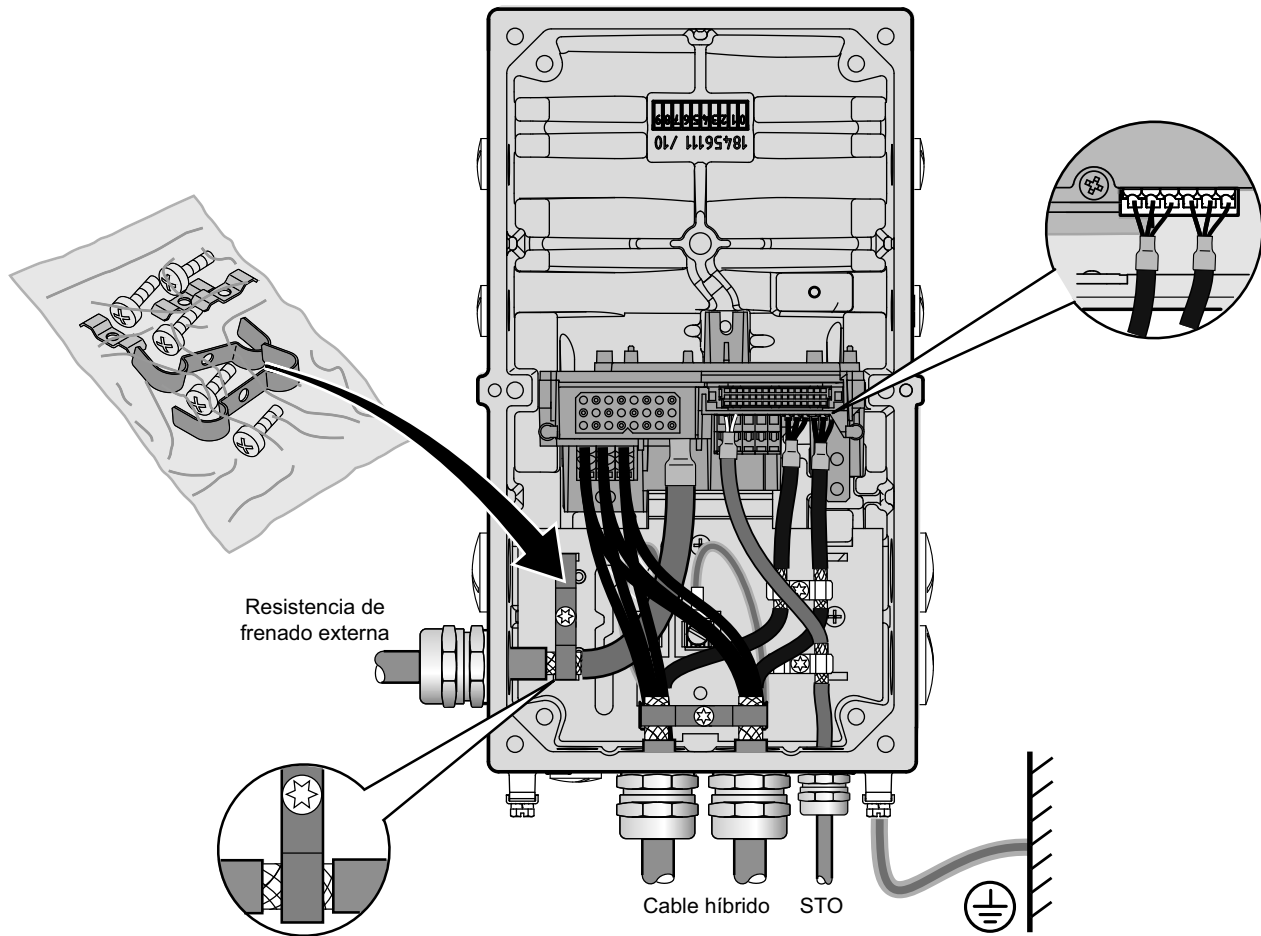


8921321099

Guiado de cables alternativo DRC1/2



Guiado de cables alternativo DRC3/4

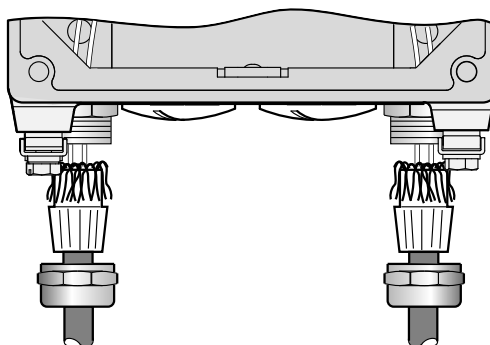


8921323019

5.9 Prensaestopas CEM

5.9.1 Apantallado de cables (alternativo) – Líneas de control

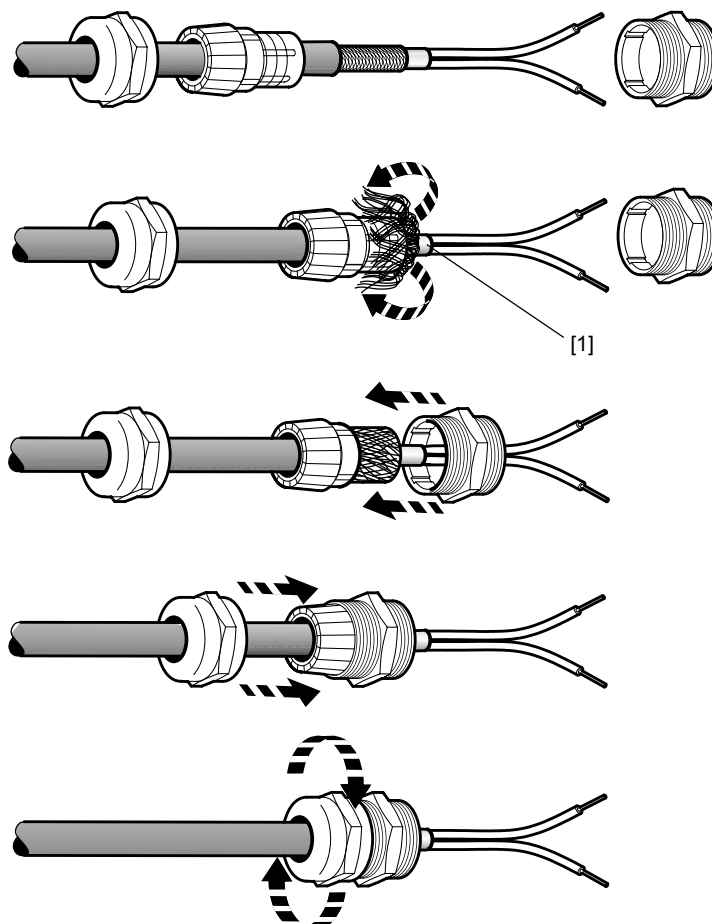
Como alternativa, para usar abrazaderas para el apantallado de los cables de control (STO, señales binarias) también pueden utilizarse prensaestopas CEM disponibles opcionalmente.



3388566411

5.9.2 Montaje de prensaestopas CEM

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



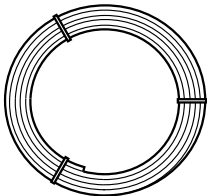
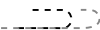
18014401170670731

[1] Corte la película aislante y dóblela hacia atrás.

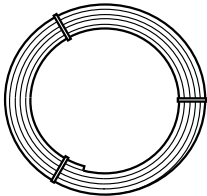
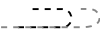
5.10 Cable híbrido recomendado 400 V CA y comunicación (DSC)

Las tablas siguientes muestran el cable híbrido recomendado 400 V CA y la comunicación:

5.10.1 Sección del cable 2.5 mm²

Cables híbridos recomendados				
Longitudes prefabricadas	Conformidad/ ref. de pieza	Tipo de cable, véanse tam- bién Datos técnicos	Longitud/ Tipo de tendi- do	Sección de cable/tensión de funciona- miento
Rollo de cable 100 m Rollo de cable 200 m  Extremo de cable abierto (sin prefabri- car)	CE/UL: 19129173	LEONI Tipo: LEHC 005221 (libre de haló- genos)	fijo 	2.5 mm ² / 500 V CA

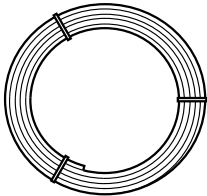

5.10.2 Sección del cable 4 mm²

Cables híbridos recomendados				
Longitudes prefabricadas	Conformidad/ ref. de pieza	Tipo de cable, véanse tam- bién Datos técnicos	Longitud/ Tipo de tendi- do	Sección de cable/tensión de funciona- miento
Rollo de cable 100 m Rollo de cable 200 m  Extremo de cable abierto (sin prefabri- car)	CE/UL: 19122489	LEONI Tipo: LEHC 005211 (libre de haló- genos)	fijo 	4 mm ² / 500 V CA

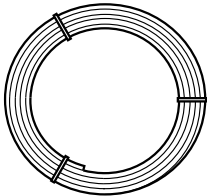

5.11 Cable híbrido 400 V CA, comunicación (DSC o SNI) y desconexión segura (STO)

Las tablas siguientes muestran los cables híbridos disponibles para 400 V CA, comunicación y desconexión segura (STO):

5.11.1 Sección del cable 2.5 mm²

Cable híbrido				
Longitudes prefabricadas	Conformidad/ ref. de pieza	Tipo de cable, véanse tam- bién Datos técnicos	Longitud/ Tipo de tendi- do	Sección de cable/tensión de funciona- miento
Rollo de cable 100 m Rollo de cable 200 m  Extremo de cable abierto (sin prefabri- car)	CE/UL: 19162812	LEONI Tipo: LEHC 005295 (libre de haló- genos)	fijo 	2.5 mm ² / 500 V CA

5.11.2 Sección del cable 4 mm²

Cable híbrido				
Longitudes prefabricadas	Conformidad/ ref. de pieza	Tipo de cable, véanse tam- bién Datos técnicos	Longitud/ Tipo de tendi- do	Sección de cable/tensión de funciona- miento
Rollo de cable 100 m Rollo de cable 200 m  Extremo de cable abierto (sin prefabri- car)	CE/UL: 19162820	LEONI Tipo: LEHC 005296 (libre de haló- genos)	fijo 	4 mm ² / 500 V CA

5.12 Conector enchufable

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

5.12.1 Código de designación

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

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


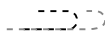
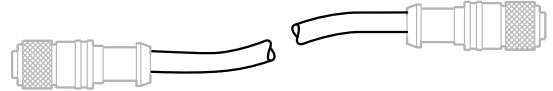
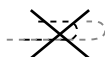
5.12.2 Cables de conexión

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

Los cables prefabricados se pueden solicitar a SEW-EURODRIVE. Se describen en las siguientes secciones. Indique en el pedido siempre el número de referencia 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.

Las siguientes imágenes muestran los distintos diseños de cables:

Cable	Longitud	Tipo de tendido
	Longitud fija	Apto para portacables 
	Longitud variable	No apto para portacables 

Guiado de cables

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

Tipos de cable



NOTA

Encontrará más información relativa a los tipos de cables en el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones/Cables de conexión".

Uso de cables prefabricados con conector enchufable

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

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

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

Uso de cables no SEW con conector enchufable

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

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

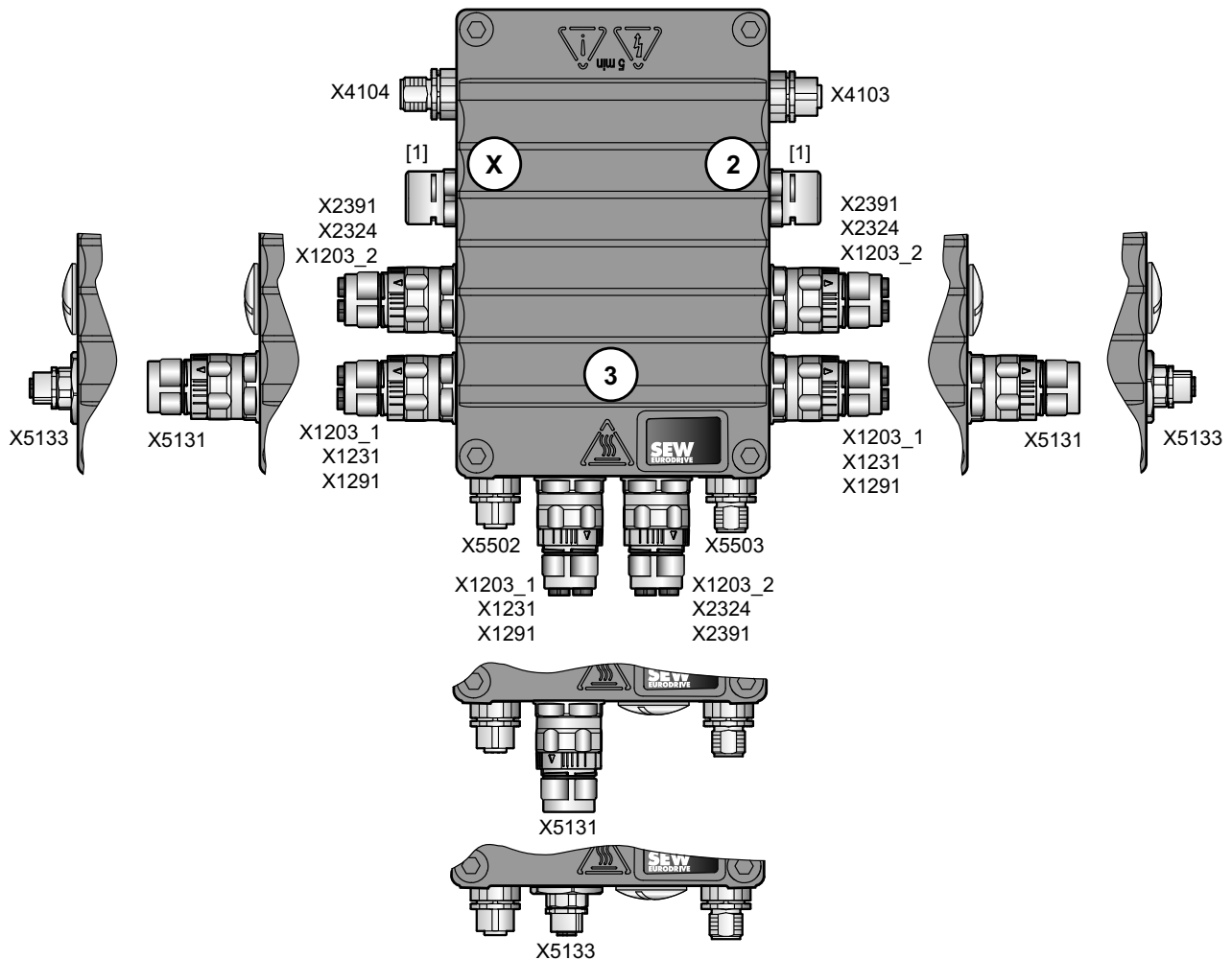
- Propiedades mecánicas (p. ej. grado de protección IP, aptitud para portacables)
- Propiedades químicas (p. ej. ausencia de silicona y de halógenos, resistencia a sustancias)
- Propiedades térmicas (p. ej. resistencia térmica, calentamiento de la unidad, clase de inflamabilidad)
- Comportamiento CEM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

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

- IEC 60309
- IEC 61984

5.12.3 Posiciones de los conectores enchufables

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



45035998943245195

Conector enchufable	Posición	No combinable con conector enchufable
X5131 Entradas/salidas binarias	X, 2 o 3, no en la misma capa con: <ul style="list-style-type: none"> • X1231/X2324 • X1203_1/X1203_2 • X1291/X2391 	<ul style="list-style-type: none"> • X5133
X5133 (negro) Entradas/salidas binarias	X, 2 o 3, no en la misma capa con: <ul style="list-style-type: none"> • X1231/X2324 • X1203_1/X1203_2 • X1291/X2391 	<ul style="list-style-type: none"> • X5131

Conector enchufable	Posición	No combinable con conector enchufable
X5502 (naranja) STO ¹⁾	3 (izquierda)	• X1291/X2391
X5503 (naranja) STO ¹⁾	3 (derecha)	
X4104 (violeta) Bus CAN – Bus de sistema – Entrada	X	• X1291/X2391
X4103 (violeta) Bus CAN – Bus de sistema – Salida	2	
X1231 (violeta) Entrada 400 V CA y bus CAN ²⁾	X, 2 o 3, no en la misma capa con: • X5131/X5133	• X1291/X2391 • X1203_1/X1203_2 • X4104/X4103
X2324 (violeta) Salida 400 V CA y bus CAN	Corresponde siempre a la selección: • X1231	
X1291 (violeta/amarillo) Entrada 400 V CA, bus CAN, desconexión segura (STO) ³⁾	X, 2 o 3, no en la misma capa con: • X5131/X5133	• X1203_1/X1203_2 • X1231/X2324 • X4104/X4103 • X5502/X5503
X2391 (violeta/amarillo) Salida 400 V CA, bus CAN, desconexión segura (STO)	Corresponde siempre a la selección: • X1291	
X1203_1 (negro) Conexión de 400 V CA ⁴⁾	X, 2 o 3, no en la misma capa con: • X5131/X5133	• X1291/X2391 • X1231/X2324
X1203_2 (negro) Conexión de 400 V CA	Corresponde siempre a la selección: • X1203_1	
[1] Compensación de presión opcional	Depende de la posición de montaje	

1) Los conectores enchufables X5502 y X5503 sólo se pueden pedir conjuntamente

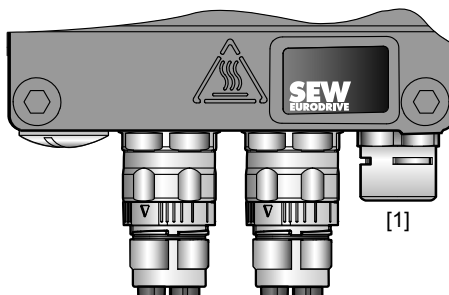
2) El conector enchufable X1231 se puede pedir también individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2324).

3) El conector enchufable X1291 se puede pedir también individualmente (es decir, sin el conector enchufable X2391).

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

5.12.4 Limitaciones en combinación con compensación de presión

Con la compensación de presión opcional y posición de montaje M5, M6, la posición para los conectores enchufables STO es ocupada por el racor de compensación de presión [1]. En este caso no es posible usar conectores enchufables para STO:



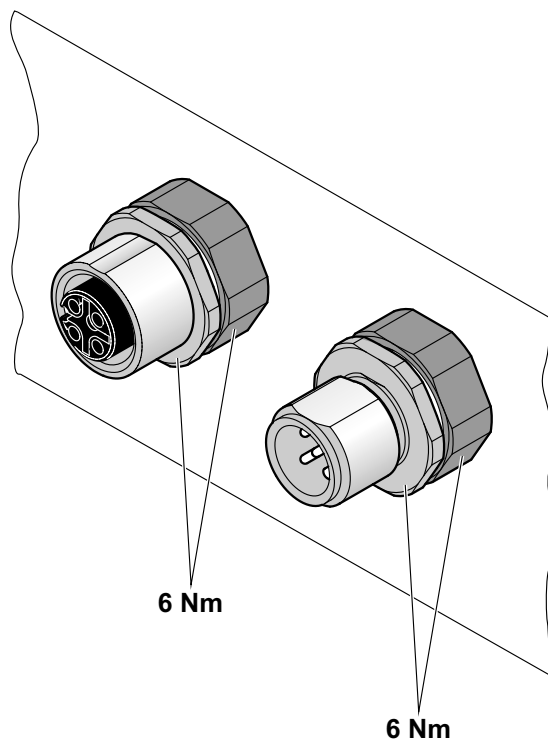
18014400955587339

5.12.5 Versión de conector enchufable

Conector enchufable M12

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

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



19443420299

Conector enchufable M23

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

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

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

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

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

Pérdida del índice de protección garantizado.

Posible daño material.

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

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

Deterioro del conector acodado debido a alineaciones demasiado frecuentes.

Posible daño material.

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

Los conectores enchufables M23 están disponibles en las siguientes versiones:

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

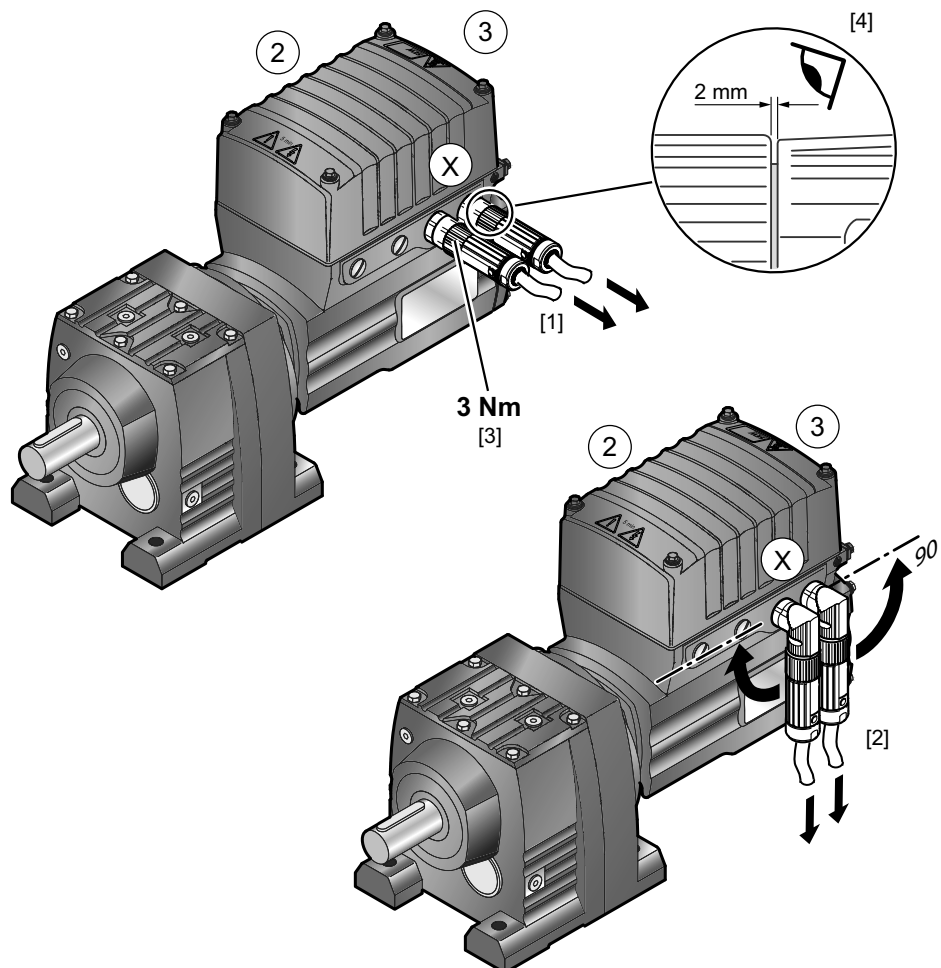
Tras enchufar el conector lado cliente, la versión "Acodado" se puede alinear sin herramientas adicionales.

Ejemplo DRC..

NOTA



Para el motor electrónico DRC1 a DRC4 no es posible en combinación con la posición de conector 3 la versión de conector "Acodado".



27021601837032203

[1] Versión "Recto"

[2] Versión "Acodado"

[3] Par de apriete 3 Nm

Puede adquirir una herramienta adecuada de la empresa Intercontec con los siguientes números de pedido:

- 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: C6.216.00

[4] Hueco entre el conector y el conector hembra aprox. 2 mm

5.12.6 Uso de conectores enchufables prefabricados por el cliente

NOTA

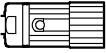
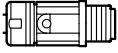

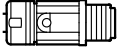

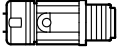


Los conectores de potencia y los conectores híbridos para prefabricación de cables de conexión por parte del cliente y la herramienta de montaje correspondiente los puede adquirir de la empresa Intercontec.

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

Instrucciones para el pedido

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

Tipo de conector		Denominación del pedido para el pedido al proveedor Intercontec
DBC/DAC/DSC Anillo de codificación: Negro	Conector de cable (macho) 	H 51 A 019 MR 02 59 0102 000
	Conector hembra de cable (hembra) 	H 52 A 013 FR 02 59 0102 000
SNI Anillo de codificación: Rojo	Conector de cable (macho) 	H 51 A 031 MR 02 42 0103 000
	Conector hembra de cable (hembra) 	H 52 A 025 FR 02 59 0103 000
DSC híbrido Anillo de codificación: Violeta	—	No permitido para la fabricación por parte del cliente.
DSC/SNI híbrido+STO Anillo de codificación: Amarillo	Conector de cable (macho) 	H 51 A 613 MR 18 59 0110 007
	Conector hembra de cable (hembra) 	H 52 A 613 FR 18 59 0110 007

5.13 Asignación de los conectores enchufables opcionales



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución al desenchufar o enchufar conectores enchufables bajo tensión.

Lesiones graves o fatales

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

5.13.1 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, equipamiento SpeedTec, Fa. Intercontec, hembra, anillo de codificación: negro, a prueba de contacto		
Esquema de conexiones		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
A	L1	Conexión de red fase L1
B	L2	Conexión de red fase L2
C	L3	Conexión de red fase L3
D	n.c.	Sin asignar
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
1	Res.	Reservado
2	Res.	Reservado
3	Res.	Reservado
4	Res.	Reservado
5	Res.	Reservado
6	Res.	Reservado

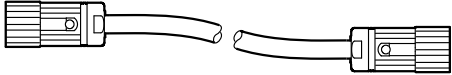

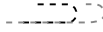
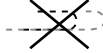
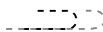

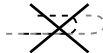
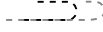

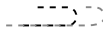
Cable de conexión

Las siguientes tablas muestran los cables disponibles para esta conexión:



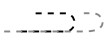

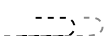

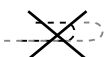
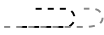
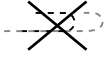
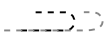
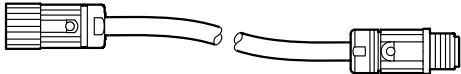
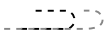
Sección del cable 1.5 mm²

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

Sección del cable 2.5 mm²

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18127460	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA
	CE: 18133959	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Libre de haló- genos)	variable 	
	UL: 18153267	HELUKABEL® – JZ-602	variable 	
	UL: 18153275	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	
 <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
	CE: 18133967	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Libre de haló- genos)	variable 	
	UL: 18153283	HELUKABEL® – JZ-602	variable 	
	UL: 18153291	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	

Sección del cable 4 mm²

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18127487	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variable 	4 mm ² / 500 V CA
	CE: 18133975	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Libre de haló- genos)	variable 	
	UL: 18153305	HELUKABEL® – JZ-602	variable 	
	UL: 18153313	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p>	CE: 18127495	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variable 	4 mm ² / 500 V CA
	CE: 18133983	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Libre de haló- genos)	variable 	
	UL: 18153321	HELUKABEL® – JZ-602	variable 	
	UL: 18153348	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	
 <p>M23, anillo de codificación: negro, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: negro, hembra</p>	UL: 18166318	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variable 	4 mm ² / 500 V CA

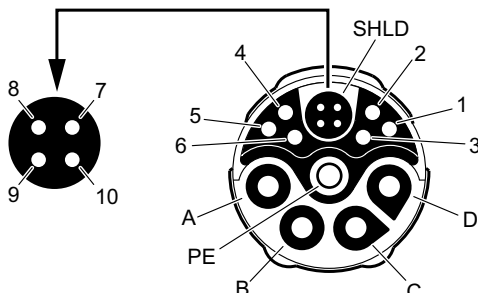
Conexión de los cables con extremo abierto

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

Ref. de pieza	Nombre de señal	Color del hilo	Identificación
18180094	L1	Negro	1
18127479	L2	Negro	2
18133967	L3	Negro	3
18153283	PE	Verde/amarillo	–
18153291			
18127495			
18133983			
18153321			
18153348			

5.13.2 X1231: Entrada 400 V CA y bus CAN

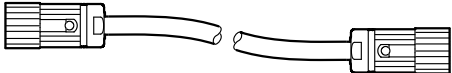
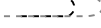
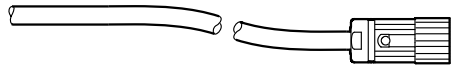
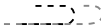
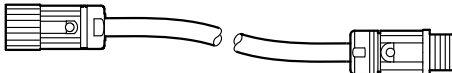
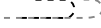

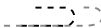
La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Entrada de 400 V CA para alimentación de unidades, bus CAN (bus de sistema)		
Tipo de conexión		
M23, inserto SEW, equipamiento SpeedTec, Fa. Intercontec, hembra, anillo de codificación: violeta, a prueba de contacto		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
N.º	Nombre	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
7	CAN_L	Cable de datos CAN (bajo)
8	CAN_GND	Potencial de referencia del bus CAN
9	CAN_H	Cable de datos CAN (alto)
10	Res.	Reservado
SHLD	CAN_SHLD	Apantallado/conexión equipotencial del bus CAN

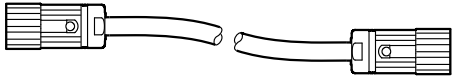
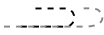

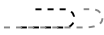
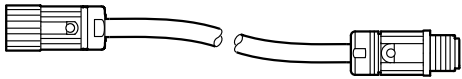
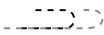
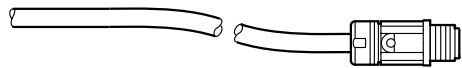
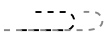
Cable de conexión

Las siguientes tablas muestran los cables disponibles para esta conexión:

Sección del cable 2.5 mm²

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de ca- ble, véanse también Da- tos técnicos	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, macho</p> <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, macho</p>	CE/UL: 18127428	LEONI Tipo: LEHC 005221 (libre de haló- genos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, macho</p>	CE/UL: 18127436	LEONI Tipo: LEHC 005221 (libre de haló- genos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, macho</p> <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, hembra</p>	CE/UL: 18166199	LEONI Tipo: LEHC 005221 (libre de haló- genos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, hembra</p>	CE/UL: 18166490	LEONI Tipo: LEHC 005221 (libre de haló- genos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA

Sección del cable 4 mm²

Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de ca- ble, véanse también Da- tos técnicos	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, macho</p> <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, macho</p>	CE/UL: 18127444	LEONI Tipo: LEHC 005211 (libre de haló- genos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, macho</p>	CE/UL: 18127452	LEONI Tipo: LEHC 005211 (libre de haló- genos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, macho</p> <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, hembra</p>	CE/UL: 18166202	LEONI Tipo: LEHC 005211 (libre de haló- genos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, hembra</p>	CE/UL: 18166504	LEONI Tipo: LEHC 005211 (libre de haló- genos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable, véanse también Datos técnicos	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: violeta, hembra</p> <p>M23, anillo de codificación: violeta, hembra</p>	CE/UL: 18189652	LEONI Tipo: LEHC 005211 (libre de halógenos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA

Conexión de los cables con extremo abierto

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

Ref. de pieza	Nombre de señal	Color del hilo	Identificación
18127436	L1	Negro	1
18166490	L2	Negro	2
18127452	L3	Negro	3
18166504	PE	Verde/amarillo	—
	CAN_L	Azul	—
	CAN_GND	Negro	—
	CAN_H	Blanco	—

5.13.3 X2324: Salida de 400 V CA y bus CAN

NOTA



Cuando la resistencia de terminación de bus está conectada, se abre el bus CAN hacia el lado de salida. Por tal motivo no se debe confundir el lado de entrada y el lado de salida de los conectores enchufables.

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

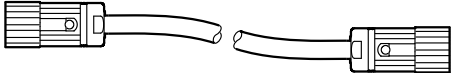
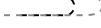

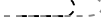
Función	
Salida de 400 V CA para conexión en cadena, bus CAN (bus de sistema)	
Tipo de conexión	
M23, inserto SEW, equipamiento SpeedTec, Fa. Intercontec, hembra, anillo de codificación: violeta, a prueba de contacto	
Esquema de conexiones	

N.º	Nombre	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
7	CAN_L	Cable de datos CAN (bajo)
8	CAN_GND	Potencial de referencia del bus CAN
9	CAN_H	Cable de datos CAN (alto)
10	Res.	Reservado
SHLD	CAN_SHLD	Apantallado/conexión equipotencial del bus CAN

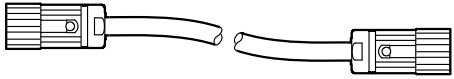
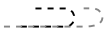
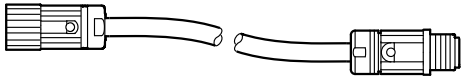
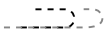
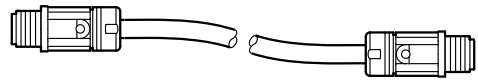
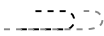
Cable de conexión

Las siguientes tablas muestran los cables disponibles para esta conexión:

Sección del cable 2.5 mm²

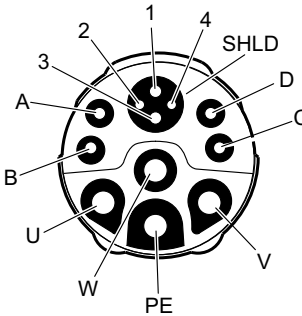
Cable de conexión	Conformi- dad/ref. de pieza	Tipo de ca- ble, véanse también Da- tos técnicos	Longitud/ti- po de ten- dido	Sección de cable/ten- sión de funciona- miento
 <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, macho</p> <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, macho</p>	CE/UL: 18127428	LEONI Tipo: LEHC 005221 (libre de haló- genos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, macho</p> <p>M23, anillo de codifica- ción: violeta, hembra</p>	CE/UL: 18166199	LEONI Tipo: LEHC 005221 (libre de haló- genos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA

Sección del cable 4 mm²

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable, véanse también Datos técnicos	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: violeta, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: violeta, macho</p>	CE/UL: 18127444	LEONI Tipo: LEHC 005211 (libre de halógenos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: violeta, macho</p> <p>M23, anillo de codificación: violeta, hembra</p>	CE/UL: 18166202	LEONI Tipo: LEHC 005211 (libre de halógenos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: violeta, hembra</p> <p>M23, anillo de codificación: violeta, hembra</p>	CE/UL: 18189652	LEONI Tipo: LEHC 005211 (libre de halógenos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA

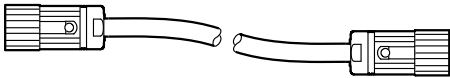
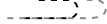
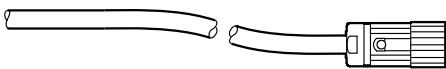

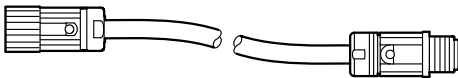

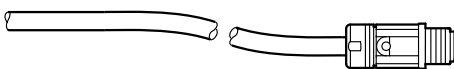

5.13.4 X1291: Entrada 400 V CA, bus CAN, desconexión segura (STO)

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

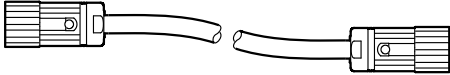


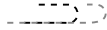
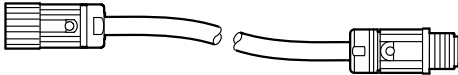
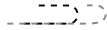
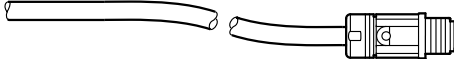
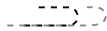
Función		
Entrada 400 V CA para la alimentación de la unidad, bus CAN (bus de sistema), desconexión segura (STO)		
Tipo de conexión		
M23, inserto SEW, hembra, equipamiento SpeedTec, Fa. Intercontec, anillo de codificación: violeta/amarillo, a prueba de contacto		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
U	L1	Conexión de red fase L1
V	L2	Conexión de red fase L2
W	L3	Conexión de red fase L3
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
A	STO+	Conexión STO+
B	STO-	Conexión STO-
C	Res.	Reservado
D	Res.	Reservado
1	CAN_L	Cable de datos CAN (bajo)
2	CAN_GND	Potencial de referencia del bus CAN
3	CAN_H	Cable de datos CAN (alto)
4	Res.	Reservado
SHLD	Apantallado	Apantallado/conexión equipotencial del bus CAN

Cable de conexión

Sección del cable 2.5 mm²

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable, véanse también Datos técnicos	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p>	CE/UL: 18177867	Tipo LEO-NI: LEHC 005295 (libre de halógenos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p>	CE/UL: 18191134	Tipo LEO-NI: LEHC 005295 (libre de halógenos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo hembra</p>	CE/UL: 18177883	Tipo LEO-NI: LEHC 005295 (libre de halógenos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo hembra</p>	CE/UL: 18191401	Tipo LEO-NI: LEHC 005295 (libre de halógenos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA

Sección del cable 4 mm²

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable, véanse también Datos técnicos	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p>	CE/UL: 18177875	Tipo LEO-NI: LEHC 005296 (libre de halógenos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p>	CE/UL: 18191142	Tipo LEO-NI: LEHC 005296 (libre de halógenos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo hembra</p>	CE/UL: 18177891	Tipo LEO-NI: LEHC 005296 (libre de halógenos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA
 <p>abierto</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo hembra</p>	CE/UL: 18191428	Tipo LEO-NI: LEHC 005296 (libre de halógenos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA

Conexión de los cables con extremo abierto

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

Ref. de pieza	Nombre de señal	Color del hilo	Identificación
18191134	L1	Negro	U/L1
18191401	L2	Negro	V/L2
18191142	L3	Negro	W/L3
18191428	PE	Verde/amarillo	–
	STO+	Negro	2
	STO-	Negro	1
	CAN_L	Azul	–
	CAN_GND	Cable de drenaje	–
	CAN_H	Blanco	–

5.13.5 X2391: Salida 400 V CA, bus CAN, desconexión segura (STO)



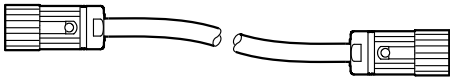
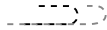
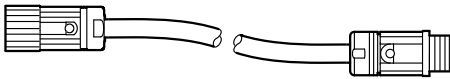
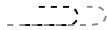
NOTA

Cuando la resistencia de terminación de bus está conectada, se abre el bus CAN hacia el lado de salida. Por tal motivo no se debe confundir el lado de entrada y el lado de salida de los conectores enchufables.

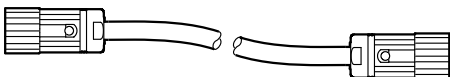
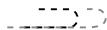
La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

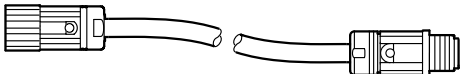
Función		
Salida 400 V CA para conexión en cadena, bus CAN (bus de sistema), desconexión segura (STO)		
Tipo de conexión		
M23, inserto SEW, hembra, equipamiento SpeedTec, Fa. Intercontec, anillo de codificación: violeta/amarillo, a prueba de contacto		
Esquema de conexiones		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
U	L1	Conexión de red fase L1
V	L2	Conexión de red fase L2
W	L3	Conexión de red fase L3
PE	PE	Conexión del conductor de puesta a tierra
A	STO+	Conexión STO+
B	STO-	Conexión STO-
C	Res.	Reservado
D	Res.	Reservado
1	CAN_L	Cable de datos CAN (bajo)
2	CAN_GND	Potencial de referencia del bus CAN
3	CAN_H	Cable de datos CAN (alto)
4	Res.	Reservado
SHLD	Apantallado	Apantallado/conexión equipotencial del bus CAN

Cable de conexión*Cable de conexión 2.5 mm²*

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable, véanse también Datos técnicos	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p>	CE/UL: 18177867	Tipo LEO-NI: LEHC 005295 (libre de halógenos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA
 <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo hembra</p>	CE/UL: 18177883	Tipo LEO-NI: LEHC 005295 (libre de halógenos)	variable 	2.5 mm ² / 500 V CA

Cable de conexión 4 mm²

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable, véanse también Datos técnicos	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p>	CE/UL: 18177875	Tipo LEO-NI: LEHC 005296 (libre de halógenos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable, véanse también Datos técnicos	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M23, anillo de codificación: amarillo macho</p> <p>M23, anillo de codificación: amarillo hembra</p>	CE/UL: 18177891	Tipo LEO- NI: LEHC 005296 (libre de ha- lógenos)	variable 	4 mm ² / 500 V CA

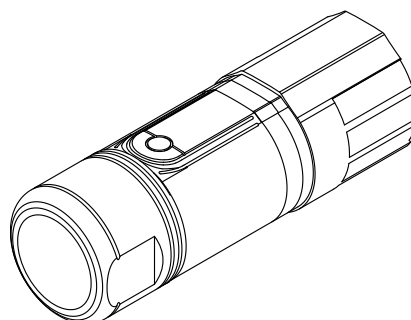
Resistencia de terminación del bus

De forma estándar, la resistencia de terminación se conecta en la última estación de bus a través de un interruptor DIP en la placa de conexiones (véanse instrucciones de funcionamiento).

De forma alternativa, la resistencia de terminación siguiente (120 Ω) se puede utilizar adecuadamente para el conector enchufable "X2391: salida 400 V CA, bus CAN, desconexión segura (STO)":

- Ref. de pieza: 18195091
- Anillo de codificación: Violeta/amarillo
- Índice de protección: IP66
- Conformidad: CE/UL

La siguiente imagen muestra la resistencia de terminación:



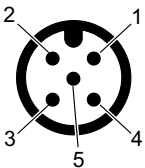
20249787403

5.13.6 X4104: Bus CAN – Bus de sistema – Entrada

NOTA


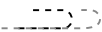
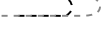
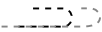

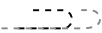
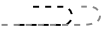
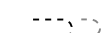
Utilice cables de conexión CAN que tengan la pantalla unida a la carcasa del conector de forma compatible con CEM para así garantizar una conexión continua con la carcasa del aparato.

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Bus CAN (bus de sistema) - Entrada		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, macho, codificado en A		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
1	Drain	Apantallado/conexión equipotencial del bus CAN
2	Res.	Reservado
3	CAN_GND	Potencial de referencia del bus CAN
4	CAN_H	Cable de datos CAN (alto)
5	CAN_L	Cable de datos CAN (bajo)

Cables de conexión

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cable de conexión	Conformidad/ ref. de pieza	Longitud/tipo de tendido	Tensión de funcionamiento
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE: 1328633 1	5 m 	60 V CC
	CE: 1328635 8	10 m 	
	CE: 1328636 6	15 m 	
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>abierto</p>	CE: 1329581 0	5 m 	60 V CC
	CE: 1912927 0	10 m 	
	CE: 1912928 9	15 m 	

Conexión de los cables con extremos abiertos

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

Ref. de pieza	Nombre de señal	Color del hilo
13281402	CAN_SHLD	Gris
13281410	+5V_CAN	Rojo
13281429	CAN_GND	Negro
	CAN_H	Blanco
	CAN_L	Azul

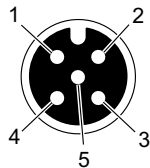
5.13.7 X4103: Bus CAN – Bus de sistema – Salida

NOTA




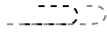
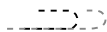
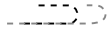

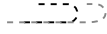
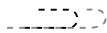

Utilice cables de conexión CAN que tengan la pantalla unida a la carcasa del conector de forma compatible con CEM para así garantizar una conexión continua con la carcasa del aparato.

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Bus CAN (bus de sistema) - Salida		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en A		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
1	Drain	Apantallado/conexión equipotencial del bus CAN
2	Res.	Reservado
3	CAN_GND	Potencial de referencia del bus CAN
4	CAN_H	Cable de datos CAN (alto)
5	CAN_L	Cable de datos CAN (bajo)

Cables de conexión

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cable de conexión	Conformidad/ ref. de pieza	Longitud/tipo de tendido	Tensión de fun- cionamiento
 M12, 5 po- los, codifica- do en A, hembra M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE: 13286331	5 m 	60 V CC
	CE: 13286358	10 m 	
	CE: 13286366	15 m 	
 Abierto M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE: 13281402	5 m 	60 V CC
	CE: 13281410	10 m 	
	CE: 13281429	15 m 	

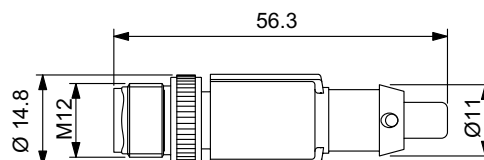
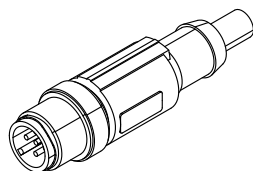
Resistencia de terminación del bus

De forma estándar, la resistencia de terminación se conecta en la última estación de bus a través de un interruptor DIP en la placa de conexiones (véanse instrucciones de funcionamiento).

De forma alternativa, la resistencia de terminación siguiente (120 Ω) se puede utilizar adecuadamente para el conector enchufable "X4103: Bus CAN – Bus de sistema – Salida":

- Ref. de pieza: 13287036
- Color: Negro
- Índice de protección: IP65

La siguiente imagen muestra la resistencia de terminación con sus dimensiones:



9007219457488907

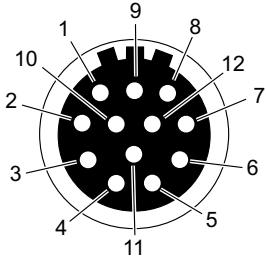
5.13.8 X5131: Entradas/salidas binarias

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

NOTA



Para las entradas de sensor utilice distribuidores de actuador/sensor con 4 zócalos. Utilice la salida de 24 V CC únicamente para el funcionamiento local.

Función			
Entradas / salidas binarias - Motion-Control DRC..			
Tipo de conexión			
M23, inserto P, de 12 polos, equipamiento SpeedTec, empresa Intercontec, hembra, en código de 0°			
Esquema de conexiones			
			
Asignación			
N.º	Nombre	Función Entradas Motion Control Interruptor DIP S2/3 = OFF	Función Funcionamiento local Interruptor DIP S2/3 = ON
1	DI01	Entrada de sensor DI01	Dcha./parada
2	DI02	Entrada de sensor DI02	Izda./parada
3	DI03	Entrada de sensor DI03	Consigna f1/f2
4	DI04	Entrada de sensor DI04	Conmutación Automático/Funcionamiento local
5	Res.	Reservado	Reservado
6	Res.	Reservado	Reservado
7	Res.	Reservado	Reservado
8	+24V_O	Reservado	Salida de 24 V CC
9	0V24V_O	Reservado	Potencial de referencia 0V24
10	0V24V_SEN	Potencial de referencia 0V24 para sensores ¹⁾ debe alimentarse a través de las bornas X7.4	Reservado

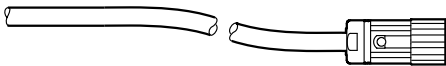

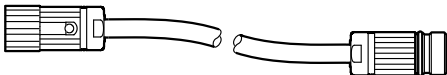

23102209/ES – 12/2019

Asignación			
N.º	Nombre	Función Entradas Motion Control Interruptor DIP S2/3 = OFF	Función Funcionamiento local Interruptor DIP S2/3 = ON
11	+24V_SEN	Alimentación de sensor de 24 V CC ¹⁾ debe alimentarse a través de las bornas X7.3	Reservado
12	FE	Conexión equipotencial / conexión a tierra funcional	Conexión equipotencial / conexión a tierra funcional

¹⁾ Véanse las instrucciones de funcionamiento, capítulo "Conexión de la unidad de accionamiento DRC.."

Cable de conexión

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cable de conexión	Conformidad/ ref. de pieza	Longitud/tipo de tendido	Tensión de fun- cionamiento
 <p>abierto</p> <p>M23, 12 polos, codificado en 0°, macho</p>	CE/UL: 11741457	variable 	60 V CC
 <p>M23, 12 po- los, codifi- cado en 0°, macho</p> <p>M23, 12 polos, codificado en 0°, hembra</p>	CE/UL: 18123465	variable (máx. 30 m) 	60 V CC

Conexión de los cables con extremo abierto

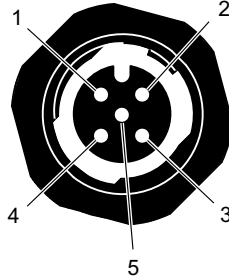
La siguiente tabla muestra la asignación de conductores del cable con la siguiente re-ferencia de pieza:

Ref. de pieza	Nombre de señal	Color del hilo
11741457	DI01	Rosa
	DI02	Gris
	DI03	Rojo
	DI04	Azul
	Reservado	Amarillo
	Reservado	Verde
	Reservado	Violeta
	+24V_O	Negro
	0V24_O	Marrón
	0V24_SEN	Blanco
	+24V_SEN	Gris / rosa
	FE	Rojo / azul

23102209/ES – 12/2019

5.13.9 X5133: Entradas/salidas binarias

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función			
Entradas/salidas binarias – MotionControl DRC..			
Tipo de conexión			
M12, 5 polos, hembra, codificado en A			
Esquema de conexiones			
			
Asignación			
N.º	Nombre	Función Entradas Motion Control Interruptor DIP S2/3 = OFF	Función Funcionamiento local Interruptor DIP S2/3 = ON
1	+24V_SEN	Alimentación de sensor de 24 V CC ¹⁾ debe alimentarse a través de las bornas X7.3	La función no se soporta
2	DI01	Entrada de sensor DI01	
3	0V24V_SEN	Potencial de referencia 0V24 para sensores ¹⁾ debe alimentarse a través de las bornas X7.4	
4	DI02	Entrada de sensor DI02 (entrada Touchprobe)	
5	FE	Conexión equipotencial / conexión a tierra funcional	

¹⁾ Véanse las instrucciones de funcionamiento, capítulo "Conexión de la unidad de accionamiento DRC.."

5.13.10 X5502: STO



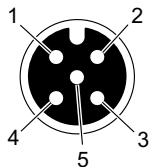
⚠ ¡ADVERTENCIA!

Sin desconexión segura de la unidad de accionamiento DRC...

Lesiones graves o fatales.

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

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión para desconexión segura de par (STO)		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en A		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Nº	Nombre	Función
1	+24V_O	Salida 24 V CC
2	STO –	Conexión STO –
3	0V24_O	Potencial de referencia 0V24
4	STO +	Conexión STO +
5	res.	Reservado



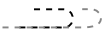
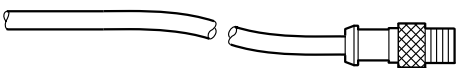

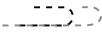

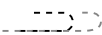
Cables de conexión

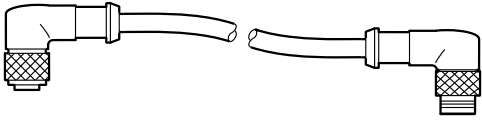

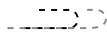
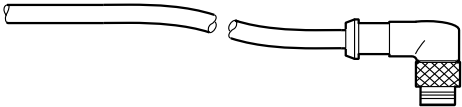
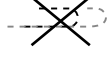
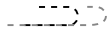
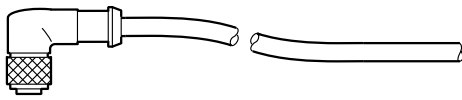
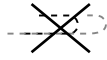
NOTA



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

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 M12, 5 polos, codificado en A, hembra M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE: 18124968	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variable 	2 × 0,75 mm ² / 60 V CC
	CE/UL: 18147402	HELU- KABEL® SUPER-PA- AR- TRONIC 340-C-PUR	variable 	
 abierto M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE: 18124976	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variable 	2 × 0,75 mm ² / 60 V CC
	CE/UL: 18147690	HELU- KABEL® SUPER-PA- AR- TRONIC 340-C-PUR	variable 	
 M12, 5 polos, codificado en A, hembra abierto	CE/UL: 18164390	HELU- KABEL® SUPER-PA- AR- TRONIC 340-C-PUR	variable 	2 × 0,75 mm ² / 60 V CC

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/tensión de funcionamiento
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE: 18127401	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variable 	<p>2 × 0,75 mm² / 60 V CC</p>
	CE/UL: 18147704	HELU- KABEL® SUPER-PAR- TRONIC 340-C-PUR	variable 	
 <p>abierto</p> <p>M12, 5 polos, codificado en A, macho</p>	CE: 18127398	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variable 	<p>2 × 0,75 mm² / 60 V CC</p>
	CE/UL: 18153445	HELU- KABEL® SUPER-PAR- TRONIC 340-C-PUR	variable 	
 <p>M12, 5 polos, codificado en A, hembra</p> <p>abierto</p>	CE: 18164315	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variable 	<p>2 × 0,75 mm² / 60 V CC</p>

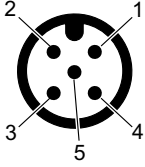
Conexión de los cables con extremo abierto

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

Ref. de pieza	Nombre de señal	Color del hilo	Identificación
18124976	STO -	Negro	1
18147690	STO +	Negro	2
18164390			
18127398			
18153445			
18164315			

5.13.11 X5503: STO

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión para desconexión segura de par (STO)		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, macho, codificado en A		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Nº	Nombre	Función
1	res.	Reservado
2	STO –	Conexión STO –
3	res.	Reservado
4	STO +	Conexión STO +
5	res.	Reservado

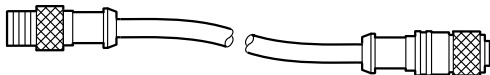


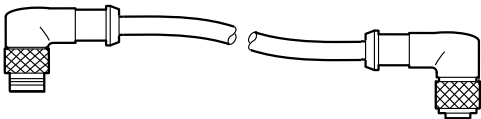


Cables de conexión

NOTA



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

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cable de conexión	Conformidad/ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud/tipo de tendido	Sección de cable/ tensión de funcionamiento
 M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE: 18124968	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variable 	2 × 0,75 mm ² / 60 V CC
	CE/UL: 18147402	HELU-KABEL® SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	variable 	
 M12, 5 polos, codificado en A, macho	CE: 18127401	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variable 	2 × 0,75 mm ² / 60 V CC
	CE/UL: 18147704	HELU-KABEL® SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	variable 	

5.13.12 Conector puente STO



⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

Lesiones graves o fatales.

- Sólo puede utilizar el conector puente STO si la unidad de accionamiento DRC.. no debe cumplir ninguna función de seguridad.



⚠ ¡ADVERTENCIA!

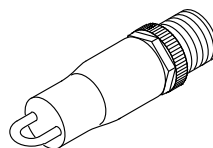
Puesta fuera de funcionamiento de la desconexión de seguridad de otras unidades de accionamiento debido a tensiones parásitas al utilizar el conector puente STO.

Lesiones graves o fatales.

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

El conector puente STO puede conectarse al conector enchufable STO X5502 de la unidad de accionamiento DRC... El conector puente STO desactiva las funciones de seguridad de la unidad de accionamiento DRC...

La siguiente imagen muestra el conector puente STO, ref. de pieza 11747099:

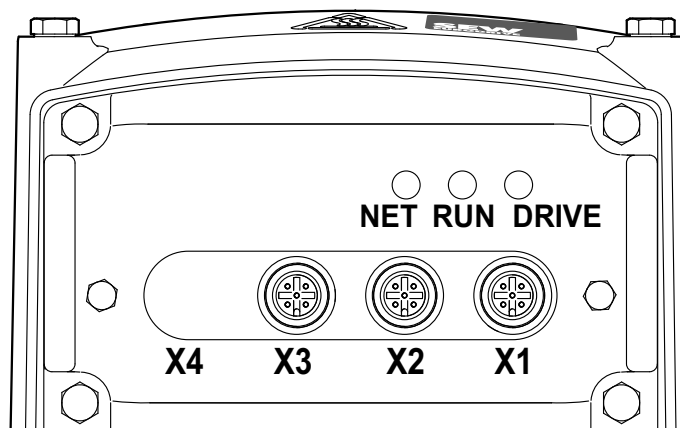


72057595186840843

5.14 Opciones de aplicación

5.14.1 GIO12B

La siguiente imagen muestra los conectores enchufables M12 de la opción GIO12B:



9007201701475211

Función	
Conexión de I/Os	
Tipo de conexión	
M12, 5 polos, hembra, codificado en A	
Esquema de conexiones	

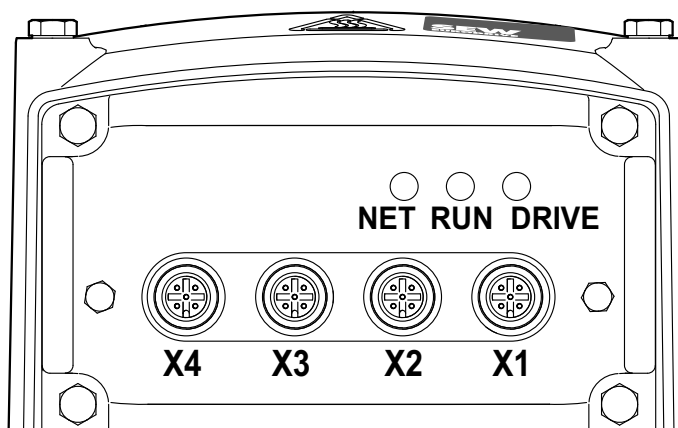
Asignación			
N.º		Nombre	Función
X3	1	+24V	Alimentación de sensores de 24 V CC
	2	DI13	Entrada binaria DI13 (señal de conmutación)
	3	0V24	Potencial de referencia 0V24 para sensores
	4	DI12	Entrada binaria DI12 (señal de conmutación)
	5	res.	Reservado
X2	1	+24V	Alimentación de sensores de 24 V CC
	2	DI11	Entrada binaria DI11 (señal de conmutación)
	3	0V24	Potencial de referencia 0V24 para sensores
	4	DI10	Entrada binaria DI10 (señal de conmutación)
	5	res.	Reservado

23102209/ES – 12/2019

Asignación			
N.º		Nombre	Función
X1	1	+24V	Alimentación de actuadores de 24 V CC
	2	DO11	Salida binaria DO11 (señal de conmutación)
	3	0V24	Potencial de referencia 0V24 para actuadores
	4	DIO10	Salida binaria DO10 (señal de conmutación)
	5	res.	Reservado

5.14.2 GIO13B

La siguiente imagen muestra los conectores enchufables M12 de la opción GIO13B:



9007201994722699

Función	
Conexión de I/Os	
Tipo de conexión	
M12, 5 polos, hembra, codificado en A	
Esquema de conexiones	

Asignación				
N.º	Nombre		Función	
X4	1	AI10+	Entrada analógica AI10+	Entrada dif. 1
	2	AI10–	Entrada analógica AI10–	Entrada dif. 2
	3	0V24	Potencial de referencia 0V24 para sensores	
	4	AO10	Salida analógica AO10	4 – 20 mA
	5	res.	Reservado	
X3	1	+24V	Alimentación de sensores de 24 V CC	
	2	DI13/LFI B	Entrada binaria DI13 / frecuencia primaria (B)	
	3	0V24	Potencial de referencia 0V24 para sensores	
	4	DI12/LFI A	Entrada binaria DI12 / frecuencia primaria (A)	
	5	res.	Reservado	
X2	1	+24V	Alimentación de sensores de 24 V CC	
	2	DI11	Entrada binaria DI11	
	3	0V24	Potencial de referencia 0V24 para sensores	
	4	DI10	Entrada binaria DI10	
	5	res.	Reservado	

23102209/ES – 12/2019

Asignación			
N.º		Nombre	Función
X1	1	DO10_A1	Contacto de relé (Common)
	2	DO10_A3	Contacto de relé (normalmente cerrado)
	3	0V24	Potencial de referencia 0V24 para actuadores
	4	DO10_A2	Contacto de relé (normalmente abierto)
	5	res.	Reservado

6 Puesta en marcha

6.1 Indicaciones para la puesta en marcha

NOTA



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



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por cubiertas de protección faltantes o defectuosas.

Lesiones graves o fatales.

- Monte las cubiertas de protección de la instalación siguiendo las indicaciones.
- Nunca ponga en marcha la unidad de accionamiento DRC.. sin las cubiertas protectoras montadas.



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por tensiones peligrosas en la caja de bornas. 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 de accionamiento DRC.. mediante un dispositivo de desconexión externo apropiado.
- Asegure la unidad de accionamiento frente a una conexión accidental de la tensión de alimentación.
- Asegure el eje de salida para que no rote.
- A continuación, espere, como mínimo, el tiempo indicado a continuación, antes de retirar la tapa de la electrónica: **5 minutos**



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.



⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

Lesiones graves o fatales.

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



¡IMPORTANTE!

Fallo de unidad 45 o 94 debido al corte de la tensión durante la fase de inicialización.

Posibles daños materiales.

- Espere después de un cambio de la tapa durante la primera conexión de la tensión al menos 30 s antes de volver a separar el accionamiento de la red.



NOTA

- Antes de la puesta en marcha, retire el tapón de protección de pintura de los indicadores LED.
- Antes de la puesta en marcha, retire las láminas de protección de pintura de las placas de características.
- Para el contactor de red deberá observarse un tiempo mínimo de desconexión de 2 s.



NOTA

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

6.2 Aplicaciones de elevación



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de muerte por la caída del elevador.

Lesiones graves o fatales.

- La unidad de accionamiento DRC.. no puede utilizarse como dispositivo de seguridad en aplicaciones de elevación.
- Utilice como dispositivos de seguridad sistemas de vigilancia y dispositivos mecánicos de protección.
- En combinación con aplicaciones de elevación y "Seguridad funcional", el control debe efectuarse obligatoriamente según SS1(c) (Parada segura 1, variante de función c conforme a EN 61800-5-2). Para ello, observe el manual "Motor electrónico DRC.. – Seguridad funcional".

6.3 Asignación de los datos de proceso

NOTA



Si se modifica la asignación de los datos de proceso (parámetro "Descripción de consigna PO1...PO3"), el parámetro "Habilitar datos PO" se ajusta automáticamente a "OFF".



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por el arranque espontáneo del accionamiento al modificar la asignación de los datos de proceso (parámetro "Descripción de consigna PO1...PO3") o al ajustar el parámetro "Habilitar datos PO" a "OFF".

Lesiones graves o fatales.

- Evite el arranque espontáneo, por ejemplo, activando STO.
- En cuanto modifique la asignación de los datos de proceso, ajuste el parámetro "Habilitar datos PO" a "ON".

6.4 Requisitos para la puesta en marcha

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

- Planificación de proyecto correcta de la unidad de accionamiento DRC... Encontrará indicaciones sobre planificación de proyecto en el catálogo.
- La instalación mecánica y eléctrica de la unidad de accionamiento DRC.. cumple con las disposiciones correspondientes.
- Se han tomado las medidas de seguridad necesarias para evitar que los accionamientos se pongan en marcha accidentalmente.
- Se han tomado las medidas de seguridad correspondientes para evitar todo tipo de riesgos a personas y máquinas.

6.4.1 Limitación de par



¡IMPORTANTE!

Sobrecarga del reductor por el motor.

Posibles daños materiales.

- El par de salida máximo debe limitarse en el caso dado al par especificado en la placa de características.
- Observe el catálogo "Motorreductores DRC..".

6.5 Descripción de los interruptores DIP

6.5.1 Vista general



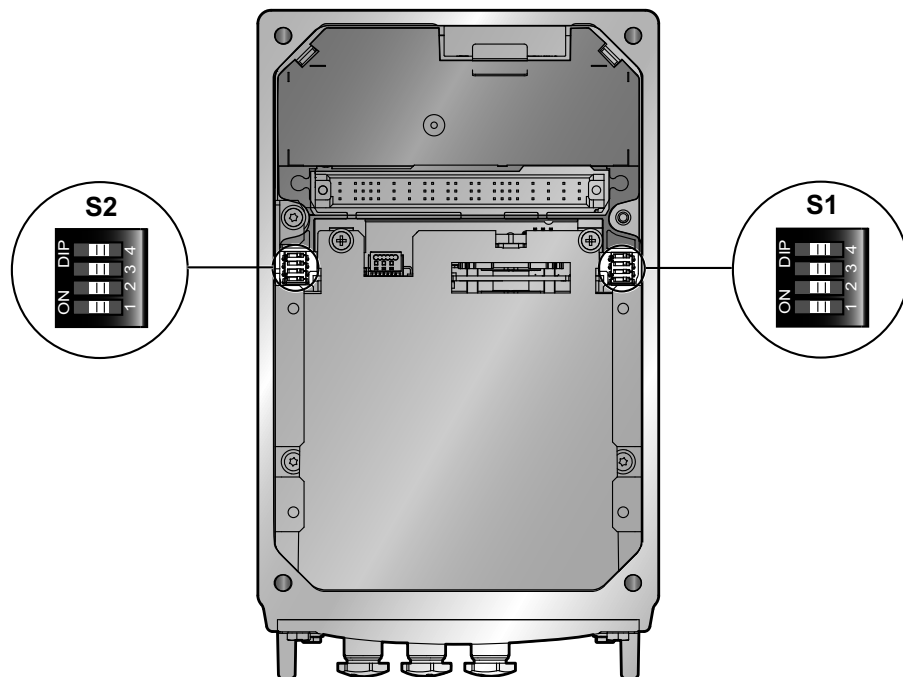
¡IMPORTANTE!

Daños en los interruptores DIP por herramienta inadecuada.

Posibles daños materiales.

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

La siguiente imagen muestra los interruptores DIP S1 y S2:



9007201622737931

Interruptores DIP S1

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

Interruptor DIP	S1			
	1	2	3	4
	Codificación binaria dirección de la unidad SBus			
	Bit 2 ⁰	Bit 2 ¹	Bit 2 ²	Bit 2 ³
ON	1	1	1	1
OFF	0	0	0	0

Interruptores DIP S2

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

Interruptor DIP	S2			
	1	2	3	4
	Codificación binaria Dirección de la unidad SBus	Velocidad de transmisión en baudios	Uso de entradas Motion Control	Modo de direccionamiento
	Bit 2 ⁴			
ON	1	1 Mbaudios	Funcionamiento local	Modo 2
OFF	0	500 kbaudios	Sensores	Modo 1

6.5.2 Descripción de los interruptores DIP

Interruptores DIP S1/1 a S1/4 y S2/1



NOTA

Para el funcionamiento con pasarela de bus de campo y más de 4 actuadores de SBus se requiere el modo de direccionamiento 2.

Ajuste de la dirección SBus con el modo de direccionamiento 1 (S2/4 = OFF)

- Ajuste las direcciones SBus de la unidad de accionamiento DRC.. a través de los interruptores DIP S1/1 a S1/4 y S2/1.
- Con el modo de direccionamiento 1 (interruptores DIP S2/4 = OFF) puede ajustar las direcciones dentro del rango 0 a 63. El nivel de comando recibe direcciones pares y el módulo de potencia direcciones impares:

Modo de direccionamiento 1 (S2/4 = OFF)																
Dirección SBus Nivel de comando	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Dirección SBus Módulo de potencia	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Modo de direccionamiento 1 (S2/4 = OFF)																
Dirección SBus Nivel de comando	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62
Dirección SBus Módulo de potencia	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

Ajuste de la dirección SBus con el modo de direccionamiento 2 (S2/4 = ON)

- Ajuste las direcciones SBus de la unidad de accionamiento DRC.. a través de los interruptores DIP S1/1 a S1/4 y S2/1.

- Con el modo de direccionamiento 2 (interruptores DIP S2/4 = ON), las direcciones SBus se calculan de la siguiente forma:
 - Dirección del módulo de potencia: Valor de los interruptores DIP + offset fijo de 1
 - Dirección del nivel de comando: Valor de los interruptores DIP + offset fijo de 32
- Con esto puede ajustar las direcciones dentro de un rango de 1 a 31 (módulo de potencia) y de 32 a 62 (nivel de comando):

Modo de direccionamiento 2 (S2/4 = ON)																
Dirección SBus	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Nivel de comando																
Dirección SBus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Módulo de potencia																
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Modo de direccionamiento 2 (S2/4 = ON)																
Dirección SBus	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	
Nivel de comando																
Dirección SBus	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Módulo de potencia																
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	
S2/1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

X = ON

– = OFF

Interruptor DIP S2/2

Velocidad de transmisión en baudios

La velocidad de transmisión se ajusta a través del interruptor DIP S2/2. Ajuste la misma velocidad de transmisión para todas las unidades que componen la red de SBus.

Interruptor DIP S2/3

Uso de entradas Motion Control

A través de este interruptor DIP se establece el uso de las entradas Motion Control (accesibles sólo a través del conector enchufable opcional M23).

- Si el interruptor DIP S2/3 está ajustado a "OFF", se utilizan las entradas Motion Control para conectar y evaluar los sensores. No es posible controlar el actuador a través de las entradas Motion Control.
- Si el interruptor DIP S2/3 está justado a "ON", puede utilizar las entradas Motion Control para el funcionamiento local:

Entradas Motion Control	Funciones del interruptor DIP S2/3 = ON
Entrada Motion Control 1	Dcha./parada
Entrada Motion Control 2	Izda./parada
Entrada Motion Control 3	Selección de consigna n_f1/n_f2
Entrada Motion Control 4	Local / Automático

Interruptor DIP S2/4

Modo de direccionamiento

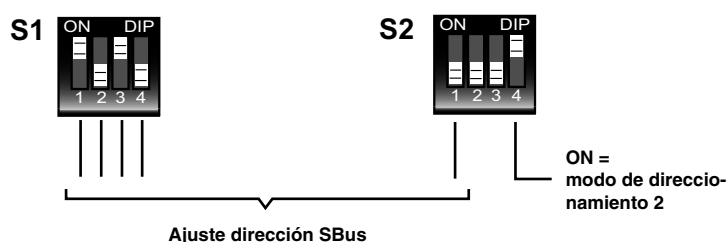
Ajuste el modo de direccionamiento para la dirección SBus a través de este interruptor DIP. Encontrará más información sobre el modo de direccionamiento en la sección "Interruptores DIP S1/1 a S1/4 y S2/1".

- Modo de direccionamiento 1 (S2/4 = OFF)
- Modo de direccionamiento 2 (S2/4 = ON)

6.6 Procedimiento de puesta en marcha

1. ¡Es imprescindible atenerse a las instrucciones para la puesta en marcha!
2. Desconecte la tensión de todos los componentes y asegúrelos mediante un dispositivo externo de desconexión frente a una conexión inesperada de la tensión de alimentación.
3. Compruebe que todas las unidades de accionamiento DRC.. están correctamente conectadas. Tenga en cuenta al respecto el capítulo "Instalación eléctrica".
4. **¡IMPORTANTE!** Daños en los interruptores DIP por herramienta inadecuada. Posibles daños materiales. Conmute los interruptores DIP utilizando únicamente una herramienta adecuada, p. ej. destornillador para tornillos de cabeza ranurada con ancho de hoja ≤ 3 mm. La fuerza con la que conmute el interruptor DIP no podrá superar 5 N.

Ajuste la dirección de SBus. El ajuste se realiza con los interruptores DIP S1/1 - S1/4 y S2/1:



9007201697270795

NOTA



Para el funcionamiento con pasarela de bus de campo y más de 4 actuadores de SBus se requiere el modo de direccionamiento 2.

Encontrará información sobre el modo de direccionamiento 1 en el capítulo "Descripción de los interruptores DIP".

5. **⚠ ¡ADVERTENCIA!** Habilitación de accionamiento incontrolada debido a ajuste incorrecto de dirección. Lesiones graves o fatales. No asigne una dirección más de una vez. Antes de la primera habilitación de accionamiento, compruebe los ajustes de dirección.

La siguiente tabla cómo debe ajustar los interruptores DIP para las direcciones de la unidad en el modo de direccionamiento 2:

Modo de direccionamiento 2 (S2/4 = ON)																
Dirección SBUS	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Nivel de comando																
Dirección SBUS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Módulo de potencia																
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

23102209/ES – 12/2019

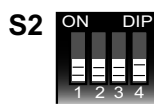
Modo de direccionamiento 2 (S2/4 = ON)															
Dirección SBUS	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
Nivel de comando															
Dirección SBUS	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Módulo de potencia															
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

NOTA



Ajuste la misma velocidad de transmisión para todas las unidades que componen la red de SBus.

6. **¡IMPORTANTE!** Daños en los interruptores DIP por herramienta inadecuada. Posibles daños materiales. Conmute los interruptores DIP utilizando únicamente una herramienta adecuada, p. ej. destornillador para tornillos de cabeza ranurada con ancho de hoja ≤ 3 mm. La fuerza con la que conmute el interruptor DIP no podrá superar 5 N.
Ajuste la velocidad de transmisión a través del interruptor DIP S2/2 (véase la imagen siguiente).



Velocidad de transmisión en
baudios SBus
OFF = 500 kBaud
ON = 1 MBaud

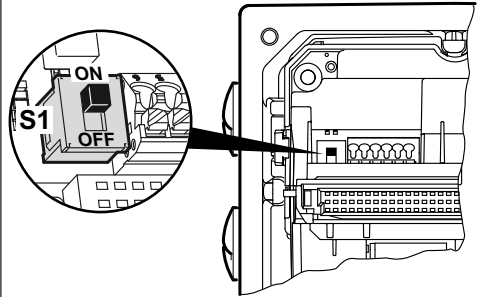
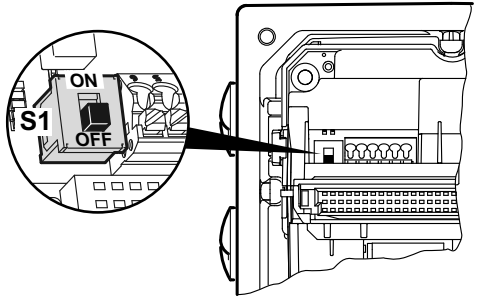
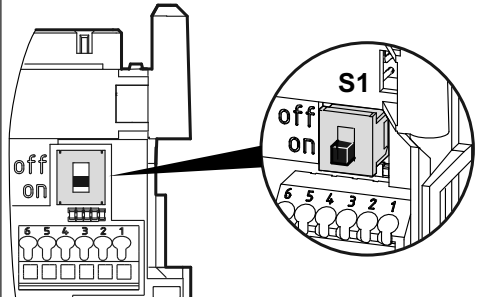
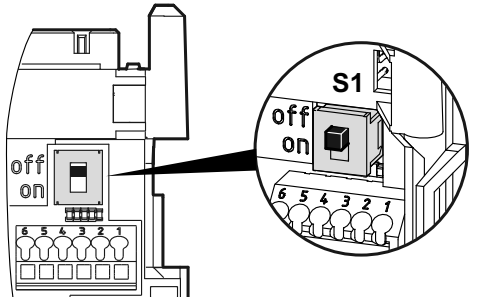
2442385931

7. Asegure la terminación del bus en la unidad de accionamiento DRC.. con el último equipo en la red.
 - ⇒ Si la unidad de accionamiento DRC.. se encuentra al final de un segmento SBus, la conexión a la red de SBus se realizará únicamente por medio de la línea de entrada.
 - ⇒ Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., el segmento de SBus debe limitarse en la primera y última unidad física con las resistencias de terminación de bus.
 - ⇒ Si como master SBus se utilizara un MOVIPRO®, la terminación de bus ya estará fijamente integrada en el primer equipo.
8. Atornille la tapa de la electrónica DRC.. sobre las cajas de conexiones.
9. Ponga en marcha el controlador SBus asignado. Para ello tenga en cuenta la documentación correspondiente.

6.6.1 Terminación de bus

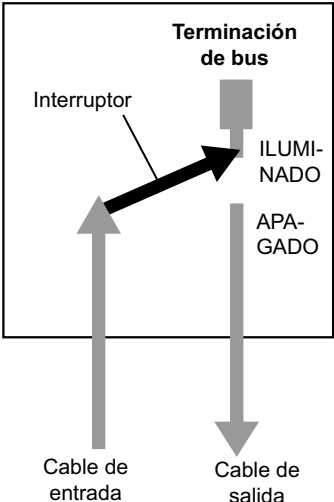
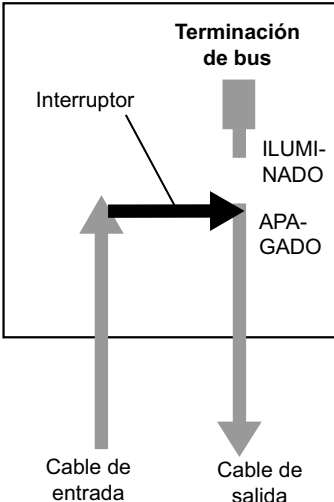
Resistencias de terminación

Las resistencias de terminación de bus ya están integradas en la pletina de conexión y pueden activarse a través del interruptor S1, véase también el capítulo "Estructura de la unidad":

Terminación de bus ON = conectado	Terminación de bus OFF = desconectado (ajuste de fábrica)
DRC1/2	
 <p>18014402589242379</p>	 <p>18014402590217099</p>
DRC3/4	
 <p>8644294411</p>	 <p>8644808331</p>

Principio de funcionamiento

La siguiente tabla muestra el principio de funcionamiento del interruptor de terminación de bus:

Interruptor de terminación de bus S1	
Terminación de bus ON = conectado	Terminación de bus OFF = desconectado
	

6.7 Puesta en marcha de la opción de aplicación GIO13B**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

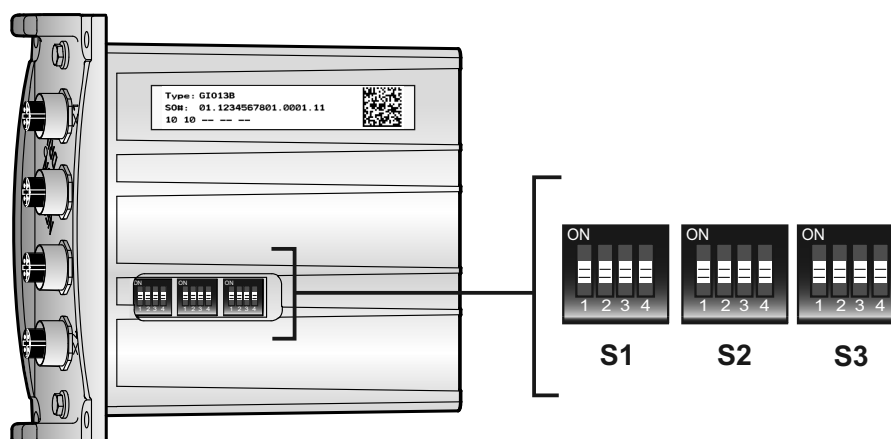
6.7.1 Resumen de interruptores DIP**¡IMPORTANTE!**

Pérdida del índice de protección garantizado.

Posibles daños materiales.

- Debe proteger los orificios para los interruptores DIP contra humedad, polvo y cuerpos extraños cuando la opción de aplicación GIO13B está desmontada.
- Asegúrese de que la opción de aplicación se haya montado correctamente.

La siguiente imagen muestra la posición de los interruptores DIP en la opción de aplicación GIO13B:

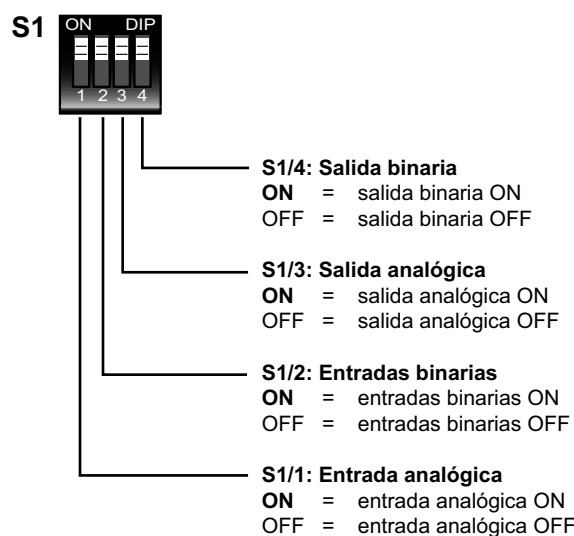


9007201137627403

6.7.2 Ajuste de los interruptores DIP

Interruptor DIP S1

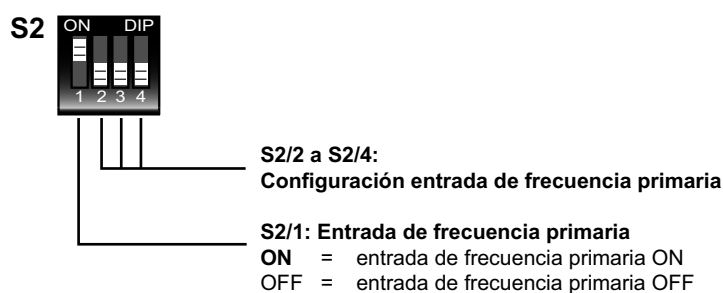
La siguiente imagen muestra las opciones de ajuste del interruptor DIP S1:



9007201137841035

Interruptor DIP S2

La siguiente imagen muestra las opciones de ajuste del interruptor DIP S2:



9007201137842955

Los interruptores DIP S2/2 a S2/4 sirven para configurar la entrada de frecuencia primaria. La siguiente tabla muestra las respectivas posibilidades de configuración:

Interruptor DIP			Configuración
S2/2	S2/3	S2/4	Entrada de frecuencia primaria – Frecuencia máxima
OFF	OFF	OFF	f = 1 kHz
ON	OFF	OFF	f = 2 kHz
OFF	ON	OFF	f = 5 kHz
ON	ON	OFF	f = 10 kHz
OFF	OFF	ON	f = 20 kHz
ON	OFF	ON	f = 40 kHz
OFF	ON	ON	f = 80 kHz
ON	ON	ON	f = 120 kHz

Interruptor DIP S3

La siguiente imagen muestra las opciones de ajuste del interruptor DIP S3:

NOTA

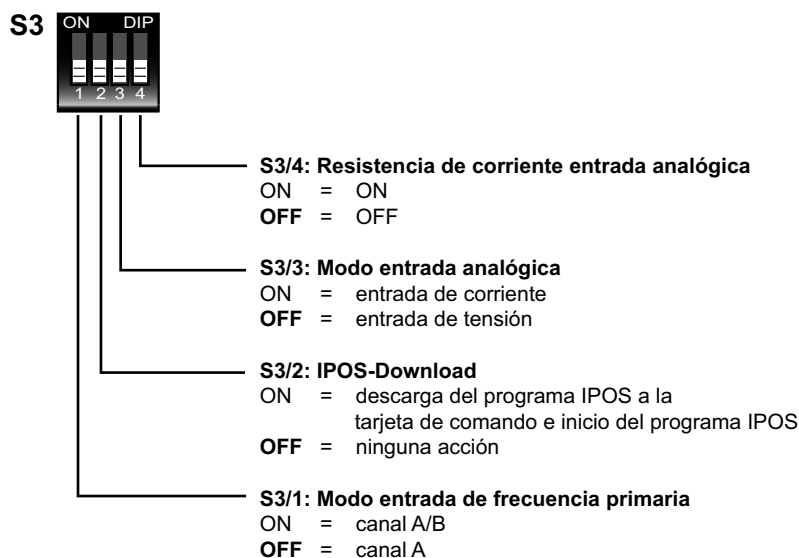


Si con el interruptor DIP "S3/3 = ON" se ajusta el modo de entrada de corriente, deberá activarse con el interruptor DIP "S3/4 = ON" la resistencia de corriente.

NOTA



Importante: ¡Con el interruptor DIP "S3/2 = ON" se sobrescribe cualquier programa IPOS en la tarjeta de comando!



9007201137839115

Tiempos de actualización de las entradas de frecuencia primaria en función de la frecuencia de escalado ajustada		
Frecuencia de escalado [Hz]	Tiempos de actualización [ms]	
	LFI-Mode = canal A	LFI-Mode = canal A + B
1	500	250
2	250	125
5	100	50
10	50	25
20	25	12
40	12	6
80	6	3
120	3	2

7 Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio

7.1 Acerca de MOVITOOLS® MotionStudio

7.1.1 Tareas

El paquete de software le permite llevar a cabo las siguientes tareas:

- Establecer comunicación con las unidades
- Ejecutar funciones con las unidades

7.1.2 Establecer comunicación con las unidades

Para preparar la comunicación con las unidades está integrado el SEW Communication Server en el paquete de software MOVITOOLS® MotionStudio.

Con el SEW Communication Server usted prepara los **canales de comunicación**. Una vez preparados, las unidades comunican con ayuda de sus opciones de comunicación a través de estos canales de comunicación. Puede operar simultáneamente como máximo 4 canales de comunicación.

MOVITOOLS® MotionStudio soporta los siguientes tipos de canales de comunicación:

- En serie (RS-485) a través de adaptador de interfaz
- Bus de sistema (SBus) a través de adaptador de interfaz
- Ethernet
- EtherCAT
- Bus de campo (PROFIBUS DP/DP-V1)
- Tool Calling Interface

En función de la unidad y sus opciones de comunicación están disponibles distintos canales de comunicación.

7.1.3 Ejecutar funciones con las unidades

El paquete de software le permite llevar a cabo las siguientes funciones:

- Ajuste de parámetros (por ejemplo en el árbol de parámetros de la unidad)
- Puesta en marcha
- Visualización y diagnóstico
- Programación

Para ejecutar las funciones con las unidades están integrados en el paquete de software MOVITOOLS® MotionStudio los siguientes componentes básicos:

- MotionStudio
- MOVITOOLS®

7.2 Primeros pasos

7.2.1 Iniciar el software y crear un proyecto

Para iniciar MOVITOOLS® MotionStudio y crear un proyecto, proceda del siguiente modo:

1. Inicie MOVITOOLS® MotionStudio desde el menú de inicio de Windows en el siguiente punto del menú:
[Start]/[Programs]/[SEW]/[MOVITOOLS-MotionStudio]/[MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Cree un proyecto con nombre y ubicación.

7.2.2 Establecer comunicación y escanear la red

Para establecer con MOVITOOLS® MotionStudio una comunicación y escanear su red, proceda del siguiente modo:

1. Prepare un canal de comunicación para comunicar con sus unidades.
2. Escanee su red (escaneado de unidades). Pulse para este fin el botón [Start network scan] [1] en la barra de herramientas.



[1]

27021598896943499

7.2.3 Información adicional

NOTA

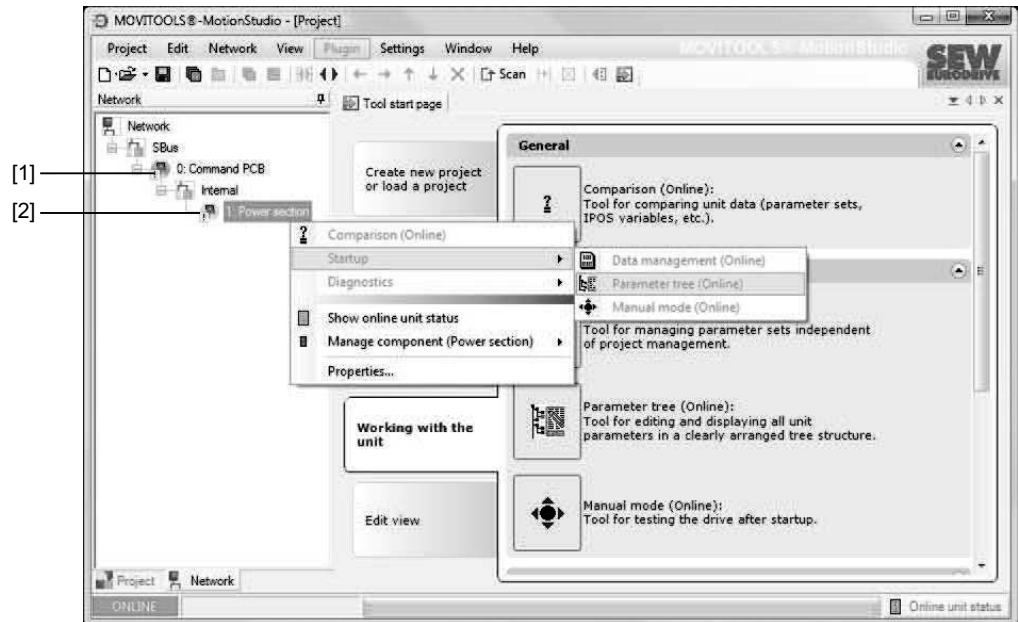


La conexión entre el PC y el variador DRC.. se establece a través del controlador o la pasarela utilizados. Encontrará indicaciones detalladas sobre la configuración de un canal de comunicación en la documentación del controlador utilizado.

7.2.4 Configurar las unidades

Para configurar una unidad, proceda del siguiente modo:

1. Marque la unidad en la vista de red.
2. Con el botón derecho del ratón abra el menú contextual para ver las herramientas para configurar la unidad.

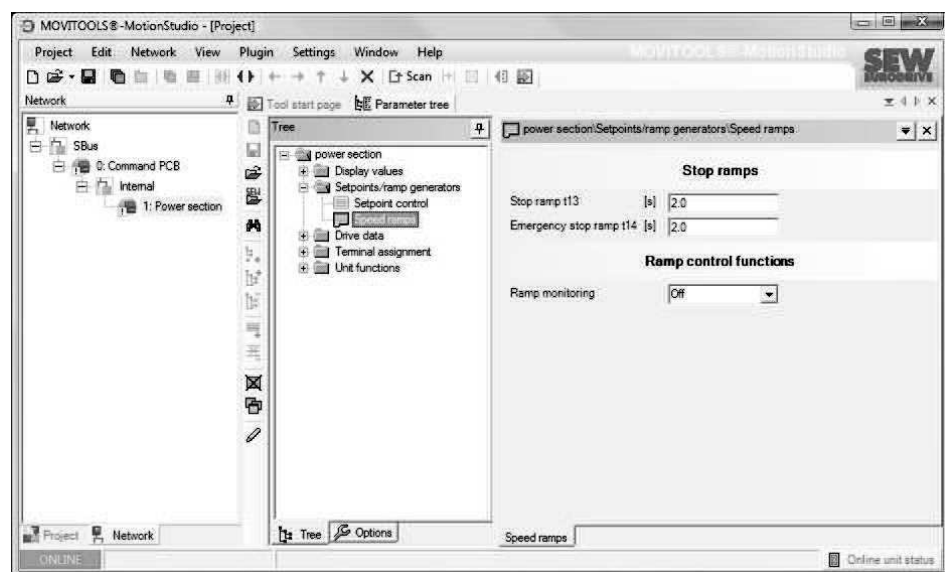


9007201974142091

- [1] Tarjeta de comando
[2] Módulo de potencia

En el ejemplo se muestra el menú contextual con las herramientas de un módulo de potencia DRC.. [2]. El modo de conexión es "Online" y la unidad ha sido escaneada en la vista de red.

3. Seleccione una herramienta (p. ej. "Parameter tree" (Árbol de parámetros)) para configurar la unidad.



9007202012758411

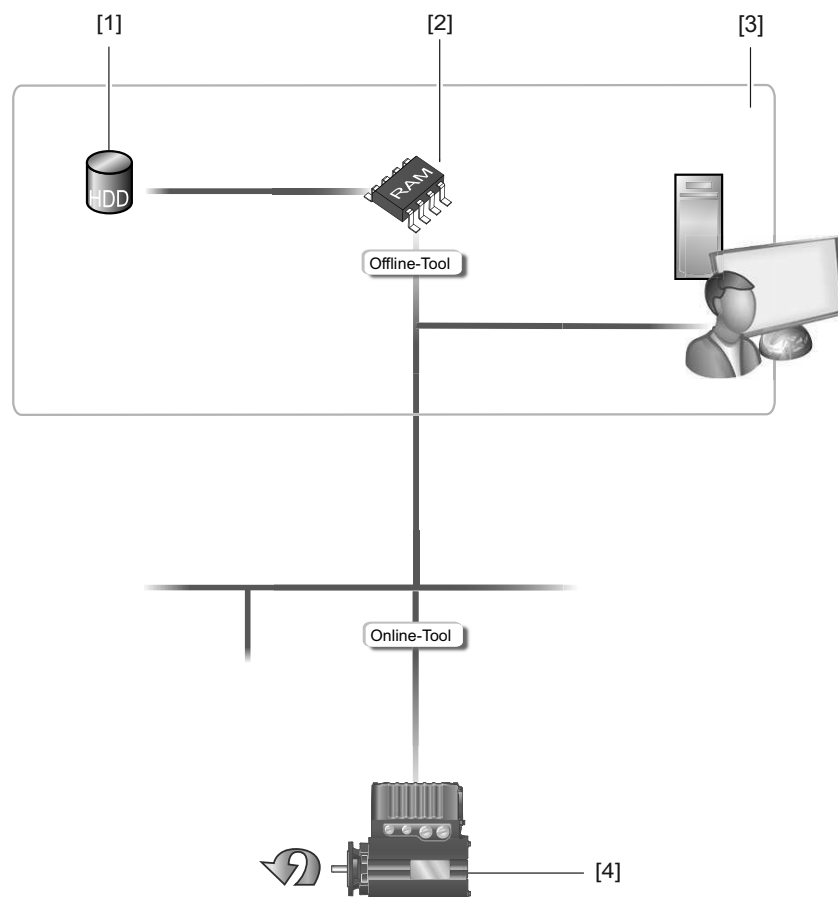
7.3 Modo de conexión

7.3.1 Vista general

MOVITOOLS® MotionStudio diferencia en los modos de conexión "Online" y "Offline". El modo de conexión lo determina usted mismo. En función del modo de conexión elegido se le ofrecerán las herramientas offline o las herramientas online, específicas de la unidad.

Vista general de herramientas Offline / herramientas Online

La siguiente imagen muestra los dos tipos de herramientas:



4710632331

- [1] Disco duro del PC de ingeniería
- [2] Memoria RAM del PC de ingeniería
- [3] PC de ingeniería
- [4] Unidad

Descripción de herramientas Offline / herramientas Online

NOTA



- El modo de conexión "Online" **no** es ninguna señal de retorno de que usted está conectado con la unidad o de que la unidad está preparada para la comunicación. Si necesita esta señal de retorno consulte el apartado "Activar el test de accesibilidad cíclica" en la ayuda online (o en el manual) de MOVITOOLS® MotionStudio.
- Los comandos de la gestión de proyecto (por ejemplo "Descargar", "Cargar", etc.), el estado de la unidad online, así como el "escaneo de la unidad" funcionan independientemente del modo de conexión seleccionado.
- MOVITOOLS® MotionStudio se inicia en el modo de conexión que había seleccionado antes de cerrar la aplicación.

La siguiente representación describe los dos tipos de herramientas:

Herramientas	Descripción
Herramientas offline	<p>Las modificaciones hechas con las herramientas offline inicialmente "SOLO" tienen efecto sobre la memoria RAM [2].</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guarde su proyecto para que las modificaciones se almacenen también en el disco duro [1] de su PC de ingeniería [3]. • Si desea transferir las modificaciones también a su unidad [4] realice la función "Descarga (PC->unidad)".
Herramientas online	<p>Las modificaciones hechas con las herramientas online inicialmente "SOLO" tienen efecto sobre la unidad [4].</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si desea transferir las modificaciones a la memoria RAM [2] realice la función "Carga (Unidad->PC)". • Guarde su proyecto para que las modificaciones se almacenen también en el disco duro [1] de su PC de ingeniería [3].

7.3.2 Ajustar el modo de conexión (online u offline)

Para seleccionar un modo de conexión, proceda del siguiente modo:

1. Seleccione el modo de conexión:
 - "Switch to online mode" [1], para funciones (herramientas online) que deben surtir efecto directamente a la unidad.
 - "Switch to offline mode" [2], para funciones (herramientas offline) que deben surtir efecto a su proyecto.



[1] [2]

18014399643939211

- [1] Icono "Switch to online mode" (Cambiar al modo online)
 [2] Icono "Switch to offline mode" (Cambiar al modo offline)

2. Marque el nodo de la unidad
3. Con el botón derecho del ratón abra el menú contextual para ver las herramientas para configurar la unidad.

7.4 Ejecutar funciones con las unidades

7.4.1 Ajustar los parámetros de las unidades

Parametrizará las unidades en el árbol de parámetros. El árbol de parámetros muestra todos los parámetros de las unidades, agrupados en carpetas.

Con ayuda del menú contextual y de la barra de herramientas puede administrar los parámetros de unidades. Los pasos siguientes le muestran cómo puede leer o cambiar parámetros de unidades.

7.4.2 Leer o cambiar parámetros de unidades



NOTA

Encontrará información detallada sobre los parámetros de las unidades en el capítulo "Parámetros".

Para leer o cambiar los parámetros de unidades, proceda del siguiente modo:

1. Cambie a la vista deseada (vista de proyecto o vista de red)
2. Seleccione el modo de conexión:
 - Haga clic en el icono "Cambiar al modo online" [1], si quiere leer/cambiar parámetros directamente en la **unidad**.
 - Haga clic en el icono "Cambiar al modo offline" [2], si quiere leer/cambiar parámetros en el **proyecto**.



[1] [2]

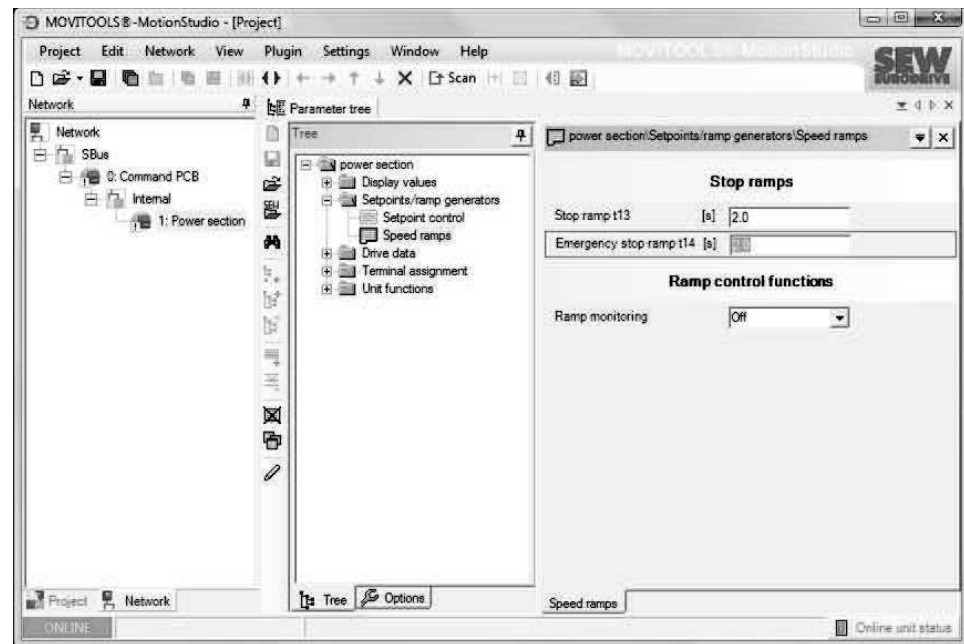
18014399643939211

[1] Icono "Switch to online mode" (Cambiar al modo online)

[2] Icono "Switch to offline mode" (Cambiar al modo offline)

3. Seleccione la unidad que desee parametrizar.
4. Abra el menú contextual y seleccione el comando [Parameter tree].
Se abrirá la vista "Parameter tree" en la parte derecha de la pantalla.

- Abra el "Parameter tree" hasta el nodo deseado.



4718989195

- Haga doble clic para visualizar un determinado grupo de parámetros de la unidad.
- Si modifica valores numéricos en campos de entrada, confírmelos con la tecla Intro.

7.4.3 Puesta en marcha (Online) de unidades

Para poner en marcha (online) unidades, proceda del siguiente modo:

- Cambie a la vista de red.
- Haga clic en el icono "Switch to online mode" (Cambiar al modo online) [1] en la barra de herramientas.



[1]

18014399693512203

- [1] Icono "Switch to online mode" (Cambiar al modo online)

- Seleccione la unidad que desee poner en marcha.
- Abra el menú contextual y seleccione el comando [Startup] (Puesta en marcha) / [Startup] (Puesta en marcha)

Se abre el asistente de puesta en marcha.

- Siga las instrucciones del asistente para la puesta en marcha y a continuación cargue los datos de la puesta en marcha en su unidad.

8 Parámetro

8.1 Vista general de parámetros tarjeta de comando

8.1.1 Valores en pantalla

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de tarjeta de comando \ valores en pantalla \ estado de la unidad			
Estado de la unidad			
8310.0	Estado de funcionamiento	[Texto]	
Interruptor DIP			
9621.10, bit 0	Posición del interruptor DIP S1/1	[Campo de bits]	
9621.10, bit 1	Posición del interruptor DIP S1/2	[Campo de bits]	
9621.10, bit 2	Posición del interruptor DIP S1/3	[Campo de bits]	
9621.10, bit 3	Posición del interruptor DIP S1/4	[Campo de bits]	
9621.10, bit 4	Posición del interruptor DIP S2/1	[Campo de bits]	
9621.10, bit 5	Posición del interruptor DIP S2/2	[Campo de bits]	
9621.10, bit 6	Posición del interruptor DIP S2/3	[Campo de bits]	
9621.10, bit 7	Posición del interruptor DIP S2/4	[Campo de bits]	
Parámetros de tarjeta de comando \ valores en pantalla \ entradas binarias			
8334.0, bit 1	Estado de entrada binaria DI01	[Campo de bits]	
8334.0, bit 2	Estado de entrada binaria DI02	[Campo de bits]	
8334.0, bit 3	Estado de entrada binaria DI03	[Campo de bits]	
8334.0, bit 4	Estado de entrada binaria DI04	[Campo de bits]	
Parámetros de tarjeta de comando \ valores en pantalla \ datos de unidad			
Nivel de comando			
–	Serie de la unidad	[Texto]	
9701.1, 9701.2, 9701.3, 9701.4, 9701.5	Nombre de la unidad	[Texto]	

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
9823.1, 9823.2, 9823.3, 9823.4, 9823.5	Signatura de la unidad	[Texto]	
9701.30	Firmware nivel de comando	[Texto]	
9701.31	Firmware estado nivel de comando	[Texto]	
Opción de aplicación			
10453.1	Tipo de opción de aplica- ción	[Texto]	

8.1.2 Parámetros modificables

Posición de memoria

**NOTA**

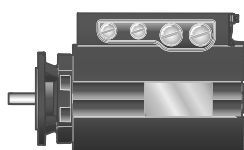
Los siguientes parámetros se guardan en el motor DRC...

Si, por ejemplo, en caso de avería se realiza un cambio del motor, los cambios hechos en estos parámetros deben realizarse de nuevo.

Al cambiar la tapa de la electrónica se mantienen los cambios.



Tapa de la electrónica



Motor

4664751371

Consignas/integradores

Índice	Nombre del parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicación (rango/ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de tarjeta de comando\consignas/integradores\consignas			
10096.35	Consigna n_f1	0.00 – 1500.00 – 2000.00 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
10096.36	Consigna n_f2	0.00 – 200.00 – 2000.00 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹

Funciones de la unidad

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de tarjeta de comando \ funciones de la unidad \ configuración			
8594.0	Ajuste de fábrica	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = estándar • 2 = Estado de entrega 	

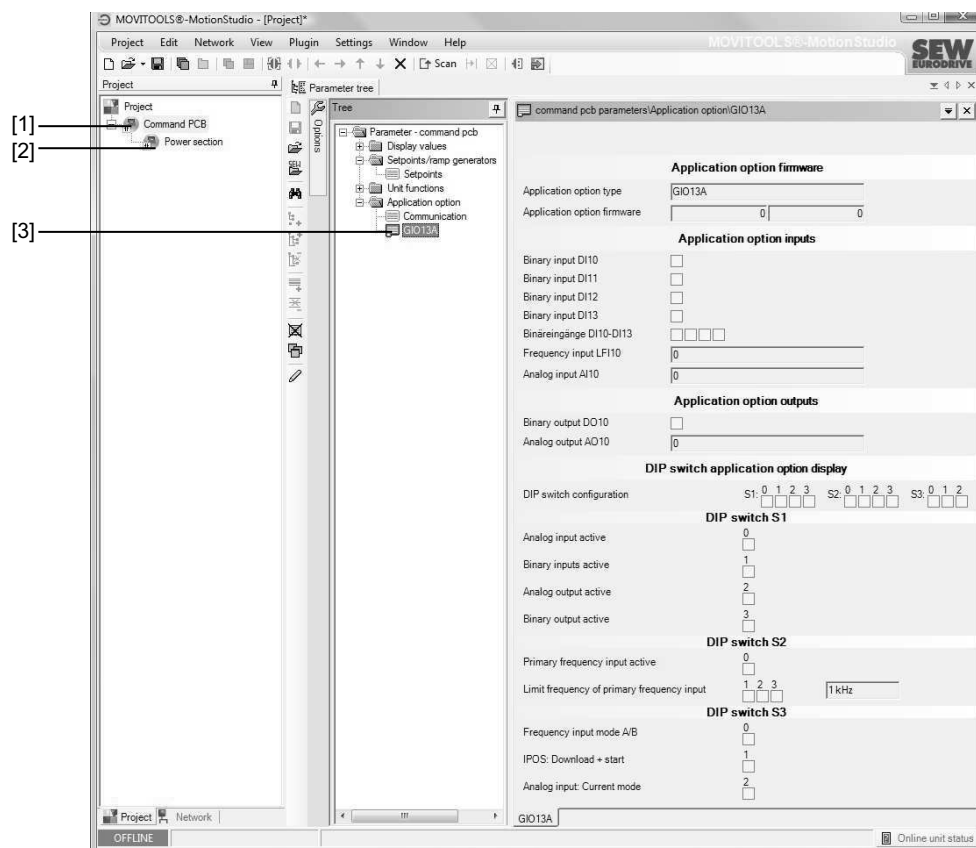
Opción de aplicación

Índice	Nombre del parámetro	Display de MOVITOOLS® MotionStudio (Rango/Ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de tarjeta de control \ opción de aplicación \ comunicación			
10453.1	Identificación de tipo de opción de aplicación	[Texto]	
10453.4	Vigilancia de opción de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = OFF • 1 = ON 	

8.2 Vista general de parámetros de opciones de aplicación

8.2.1 Pantalla de la opción de aplicación en MOVITOOLS® MotionStudio

Los parámetros de la opción de aplicación se muestran en el árbol de parámetros de la tarjeta de control:



9007202042172683

- [1] Tarjeta de comando
- [2] Módulo de potencia
- [3] Opción de aplicación

8.2.2 Opción de aplicación GIO12B

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de tarjeta de control \ opción de aplicación \ GIO12B			
10453.1	Tipo de opción de aplicación	[Texto]	
Entradas de opción de aplicación			
9619.11, bit 2	Entrada binaria DI10	[Campo de bits]	
9619.11, bit 3	Entrada binaria DI11	[Campo de bits]	
9619.11, bit 4	Entrada binaria DI12	[Campo de bits]	
9619.11, bit 5	Entrada binaria DI13	[Campo de bits]	
Salidas de opción de aplicación			
9619.112, bit 0	Salida binaria DO10	[Campo de bits]	
9619.112, bit 1	Salida binaria DO11	[Campo de bits]	

8.2.3 Opción de aplicación GIO13B

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de tarjeta de control \ opción de aplicación \ GIO13B			
Firmware de opción de aplicación			
10453.1	Tipo de opción de aplicación	[Texto]	
10453.16	Firmware de opción de aplicación	[Texto]	
10453.17	Firmware estado opción de aplicación	[Texto]	
Entradas de opción de aplicación			
9619.11, bit 0	Entrada binaria DI10	[Campo de bits]	
9619.11, bit 1	Entrada binaria DI11	[Campo de bits]	
9619.11, bit 2	Entrada binaria DI12	[Campo de bits]	
9619.11, bit 3	Entrada binaria DI13	[Campo de bits]	
9619.26	Entrada de frecuencia LFI10	[Texto]	
9619.36	Entrada analógica AI10	[Texto]	
Salidas de opción de aplicación			
9619.112, bit 0	Salida binaria DO10	[Campo de bits]	
9619.123	Salida analógica AO10	[Texto]	
Pantalla interruptor DIP opción de aplicación			
10453.12, bit 0 a 10	Configuración de interruptor DIP	[Campo de bits]	
Interruptores DIP S1			
10453.12, bit 0	Entrada analógica activada	[Campo de bits]	
10453.12, bit 1	Entradas binarias activadas	[Campo de bits]	
10453.12, bit 2	Salida analógica activada	[Campo de bits]	
10453.12, bit 3	Salida binaria activada	[Campo de bits]	
Interruptores DIP S2			
10453.12, bit 4	Entrada de frecuencia primera activada	[Campo de bits]	
10453.12, bit 5 a 7	Frecuencia límite entrada de frecuencia primaria	[Campo de bits]	
Interruptores DIP S3			
10453.12, bit 8	Entrada de frecuencia modo A/B	[Campo de bits]	

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
10453.12, bit 9	IPOS: Descarga + inicio	[Campo de bits]	
10453.12, bit 10	Entrada analógica: modo tensión	[Campo de bits]	

8.3 Vista general de parámetros módulo de potencia

8.3.1 Valores en pantalla

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ valores de proceso			
Valores reales del accionamiento			
8318.0	Velocidad real	[min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8501.0	Indicación de usuario	[Texto]	
Corrientes de salida			
8321.0	Corriente aparente de salida	[%I _N]	1 dígito = 0.001 % I _N
8322.0	Corriente activa de salida	[%]	1 dígito = 0.001 %
8326.0	Corriente aparente de salida	[A]	1 dígito = 0.001 A
Valores reales de la unidad			
8325.0	Tensión del circuito intermedio	[V]	1 dígito = 0.001 V
8730.0	Ratio de utilización de la unidad	[%]	1 dígito = 0.001 %
8327.0	Temperatura del disipador	[°C]	1 dígito = 1 °C
Estado del motor			
8323.0	Utilización del motor	[%]	1 dígito = 0.001 %
9872.255	Temperatura del motor	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C
Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ estado de la unidad			
Estado de la unidad			
9702.2	Estado módulo de potencia	[Texto]	
9702.7	Estado del accionamiento	[Texto]	
9702.5	Código de fallo	[Texto]	
10071.1	Código de subfallo	[Texto]	
10404.5	Fuente de fallos	[Texto]	
Datos estadísticos			
8328.0	Tiempo de conexión	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8329.0	Horas de habilitado	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8330.0	Consumo	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Parámetros de módulo de potencia \ valores de indicación \ entradas binarias			
Entradas binarias			

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8334.0, bit 0	Estado de entrada binaria DI00	Asignado fijo con /Bloqueo de regulador	
8334.0, bit 1	Estado de entrada binaria DI01	[Campo de bits]	
8334.0, bit 2	Estado de entrada binaria DI02	[Campo de bits]	
8334.0, bit 3	Estado de entrada binaria DI03	[Campo de bits]	
8334.0, bit 4	Estado de entrada binaria DI04	[Campo de bits]	
8335.0	Función de entrada binaria DI01	[Texto]	
8336.0	Función de entrada binaria DI02	[Texto]	
8337.0	Función de entrada binaria DI03	[Texto]	
8338.0	Función de entrada binaria DI04	[Texto]	
Entradas binarias virtuales			
8348.0, bit 0	Estado de entrada binaria DI10	[Campo de bits]	
8348.0, bit 1	Estado de entrada binaria DI11	[Campo de bits]	
8348.0, bit 2	Estado de entrada binaria DI12	[Campo de bits]	
8348.0, bit 3	Estado de entrada binaria DI13	[Campo de bits]	
8348.0, bit 4	Estado de entrada binaria DI14	[Campo de bits]	
8348.0, bit 5	Estado de entrada binaria DI15	[Campo de bits]	
8348.0, bit 6	Estado de entrada binaria DI16	[Campo de bits]	
8348.0, bit 7	Estado de entrada binaria DI17	[Campo de bits]	
8340.0	Función de entrada binaria DI10	[Texto]	
8341.0	Función de entrada binaria DI11	[Texto]	
8342.0	Función de entrada binaria DI12	[Texto]	

23102209/ES – 12/2019

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8343.0	Función de entrada binaria DI13	[Texto]	
8344.0	Función de entrada binaria DI14	[Texto]	
8345.0	Función de entrada binaria DI15	[Texto]	
8346.0	Función de entrada binaria DI16	[Texto]	
8347.0	Función de entrada binaria DI17	[Texto]	
Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ salidas binarias			
Salidas binarias virtuales			
8360.0, bit 0	Estado de salida binaria DO10	[Campo de bits]	
8360.0, bit 1	Estado de salida binaria DO11	[Campo de bits]	
8360.0, bit 2	Estado de salida binaria DO12	[Campo de bits]	
8360.0, bit 3	Estado de salida binaria DO13	[Campo de bits]	
8360.0, bit 4	Estado de salida binaria DO14	[Campo de bits]	
8360.0, bit 5	Estado de salida binaria DO15	[Campo de bits]	
8360.0, bit 6	Estado de salida binaria DO16	[Campo de bits]	
8360.0, bit 7	Estado de salida binaria DO17	[Campo de bits]	
8352.0	Función de salida binaria DO10	[Texto]	
8353.0	Función de salida binaria DO11	[Texto]	
8354.0	Función de salida binaria DO12	[Texto]	
8355.0	Función de salida binaria DO13	[Texto]	
8356.0	Función de salida binaria DO14	[Texto]	
8357.0	Función de salida binaria DO15	[Texto]	
8358.0	Función de salida binaria DO16	[Texto]	

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8359.0	Función de salida binaria DO17	[Texto]	
Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ datos de la unidad			
Unidad básica			
9701.10	Serie de la unidad	[Texto]	
9701.11	Identificación de la variante	[Texto]	
9701.1 – 9701.5	Nombre de la unidad	[Texto]	
10204.2	Variante de unidad	[Texto]	
9823.1 – 9823.5	Signatura de la unidad	[Texto]	
9701.100 – 9701.105	Número de fabricación	[Texto]	
8361.0	Corriente nominal de la unidad (efectiva)	[A]	1 dígito = 0.001 A
10079.9	Tamaño del motor	[Texto]	
9610.1	Par nominal del motor	[Nm]	1 dígito = 0.00001 Nm (10 ⁻⁵)
Firmware unidad básica			
9701.30	Firmware unidad básica	[Texto]	
9701.31	Firmware estado unidad básica	[Texto]	
Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ datos del reductor			
10079.3	Índice de reducción "numerador" (sólo en combinación con unidades de accionamiento MOVIGEAR®)	[Texto]	
10079.4	Índice de reducción "denominador" (sólo en combinación con unidades de accionamiento MOVIGEAR®)	[Texto]	
–	Índice de reducción (sólo en combinación con unidades de accionamiento MOVIGEAR®)	[Texto]	
10079.5	Número etapas del reductor (sólo en combinación con unidades de accionamiento MOVIGEAR®)	[Texto]	

23102209/ES – 12/2019

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ memorias de fallos 0-4 \ memoria de fallos t-0			
Estado de fallo			
8366.0	Fallo t-0 código de fallo	[Texto]	
10072.1	Fallo t-0 código de subfal- lo	[Texto]	
8883.0	Fallo t-0 interno	[Texto]	
10404.6	Fuente de fallos t-0	[Texto]	
Estado de entrada/salida			
8371.0, Bit 0..4	Entradas binarias DI00 – DI04 t-0	[Campo de bits]	
8376.0, Bit 0..7	Entradas binarias (virtua- les) DI10 – DI17 t-0	[Campo de bits]	
8386.0, Bit 0..7	Salidas binarias (virtua- les) DI10 – DI17 t-0	[Campo de bits]	
Valores reales del accionamiento			
8401.0	Velocidad real t-0	[min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8406.0	Corriente aparente de sa- lida t-0	[%]	1 dígito = 0.001 %
8411.0	Corriente activa de salida t-0	[%]	1 dígito = 0.001 %
8416.0	Utilización de la unidad t-0	[%]	1 dígito = 0.001 %
8441.0	Utilización del motor t-0	[%]	1 dígito = 0.001 %
8421.0	Tensión de circuito inter- medio t-0	[V]	1 dígito = 0.001 V
Estado de la unidad			
8391.0	Estado módulo de poten- cia t-0	[Texto]	
8426.0	Tiempo de conexión t-0	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8431.0	Horas habilitado t-0	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
10083.1	Consumo t-0	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Temperaturas			
8396.0	Temperatura del disipa- dor t-0	[°C]	1 dígito = 1 °C
10070.1	Temperatura del motor t-0	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C
Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ memorias de fallos 0-4 \ memoria de fallos t-1			
Estado de fallo			

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8367.0	Fallo t-1 código de fallo	[Texto]	
10072.2	Fallo t-1 código de subfallo	[Texto]	
8884.0	Fallo t-1 interno	[Texto]	
10404.7	Fuente de fallos t-1	[Texto]	
Estado de entrada/salida			
8372.0, Bit 0..4	Entradas binarias DI00 – DI04 t-1	[Campo de bits]	
8377.0, Bit 0..7	Entradas binarias (virtuales) DI10 – DI17 t-1	[Campo de bits]	
8387.0, Bit 0..7	Salidas binarias (virtuales) DI10 – DI17 t-1	[Campo de bits]	
Valores reales del accionamiento			
8402.0	Velocidad real t-1	[min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8407.0	Corriente aparente de salida t-1	[%]	1 dígito = 0.001 %
8412.0	Corriente activa de salida t-1	[%]	1 dígito = 0.001 %
8417.0	Utilización de la unidad t-1	[%]	1 dígito = 0.001 %
8442.0	Utilización del motor t-1	[%]	1 dígito = 0.001 %
8422.0	Tensión de circuito intermedio t-1	[V]	1 dígito = 0.001 V
Estado de la unidad			
8392.0	Estado módulo de potencia t-1	[Texto]	
8427.0	Tiempo de conexión t-1	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8432.0	Horas habilitado t-1	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
10083.2	Consumo t-1	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Temperaturas			
8397.0	Temperatura del disipador t-1	[°C]	1 dígito = 1 °C
10070.2	Temperatura del motor t-1	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C
Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ memorias de fallos 0-4 \ memoria de fallos t-2			
Estado de fallo			
8368.0	Fallo t-2 código de fallo	[Texto]	

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
10072.3	Fallo t-2 código de subfal- lo	[Texto]	
8885.0	Fallo t-2 interno	[Texto]	
10404.8	Fuente de fallos t-2	[Texto]	
Estado de entrada/salida			
8373.0, Bit 0..4	Entradas binarias DI00 – DI04 t-2	[Campo de bits]	
8378.0, Bit 0..7	Entradas binarias (virtua- les) DI10 – DI17 t-2	[Campo de bits]	
8388.0, Bit 0..7	Salidas binarias (virtua- les) DI10 – DI17 t-2	[Campo de bits]	
Valores reales del accionamiento			
8403.0	Velocidad real t-2	[min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8408.0	Corriente aparente de sa- lida t-2	[%]	1 dígito = 0.001 %
8413.0	Corriente activa de salida t-2	[%]	1 dígito = 0.001 %
8418.0	Utilización de la unidad t-2	[%]	1 dígito = 0.001 %
8443.0	Utilización del motor t-2	[%]	1 dígito = 0.001 %
8423.0	Tensión de circuito inter- medio t-2	[V]	1 dígito = 0.001 V
Estado de la unidad			
8393.0	Estado módulo de poten- cia t-2	[Texto]	
8428.0	Tiempo de conexión t-2	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8433.0	Horas habilitado t-2	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
10083.3	Consumo t-2	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Temperaturas			
8398.0	Temperatura del disipa- dor t-2	[°C]	1 dígito = 1 °C
10070.3	Temperatura del motor t-2	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C
Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ memorias de fallos 0-4 \ memoria de fallos t-3			
Estado de fallo			
8369.0	Fallo t-3 código de fallo	[Texto]	
10072.4	Fallo t-3 código de subfa- llo	[Texto]	

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8886.0	Fallo t-3 interno	[Texto]	
10404.9	Fuente de fallos t-3	[Texto]	
Estado de entrada/salida			
8374.0, Bit 0..4	Entradas binarias DI00 – DI04 t-3	[Campo de bits]	
8379.0, Bit 0..7	Entradas binarias (virtua- les) DI10 – DI17 t-3	[Campo de bits]	
8389.0, Bit 0..7	Salidas binarias (virtua- les) DI10 – DI17 t-3	[Campo de bits]	
Valores reales del accionamiento			
8404.0	Velocidad real t-3	[min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8409.0	Corriente aparente de sa- lida t-3	[%]	1 dígito = 0.001 %
8414.0	Corriente activa de salida t-3	[%]	1 dígito = 0.001 %
8419.0	Utilización de la unidad t-3	[%]	1 dígito = 0.001 %
8444.0	Utilización del motor t-3	[%]	1 dígito = 0.001 %
8424.0	Tensión de circuito inter- medio t-3	[V]	1 dígito = 0.001 V
Estado de la unidad			
8394.0	Estado módulo de poten- cia t-3	[Texto]	
8429.0	Tiempo de conexión t-3	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8434.0	Horas habilitado t-3	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
10083.4	Consumo t-3	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Temperaturas			
8399.0	Temperatura del disipa- dor t-3	[°C]	1 dígito = 1 °C
10070.4	Temperatura del motor t-3	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C
Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ memorias de fallos 0-4 \ memoria de fallos t-4			
Estado de fallo			
8370.0	Fallo t-4 código de fallo	[Texto]	
10072.5	Fallo t-4 código de subfa- llo	[Texto]	
8887.0	Fallo t-4 interno	[Texto]	
10404.10	Fuente de fallos t-4	[Texto]	

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Estado de entrada/salida			
8375.0, Bit 0..4	Entradas binarias DI00 – DI04 t-4	[Campo de bits]	
8380.0, Bit 0..7	Entradas binarias (virtua- les) DI10 – DI17 t-4	[Campo de bits]	
8390.0, Bit 0..7	Salidas binarias (virtua- les) DI10 – DI17 t-4	[Campo de bits]	
Valores reales del accionamiento			
8405.0	Velocidad real t-4	[min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8410.0	Corriente aparente de sa- lida t-4	[%]	1 dígito = 0.001 %
8415.0	Corriente activa de salida t-4	[%]	1 dígito = 0.001 %
8420.0	Utilización de la unidad t-4	[%]	1 dígito = 0.001 %
8445.0	Utilización del motor t-4	[%]	1 dígito = 0.001 %
8425.0	Tensión de circuito inter- medio t-4	[V]	1 dígito = 0.001 V
Estado de la unidad			
8395.0	Estado módulo de poten- cia t-4	[Texto]	
8430.0	Tiempo de conexión t-4	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8435.0	Horas habilitado t-4	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
10083.5	Consumo t-4	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Temperaturas			
8400.0	Temperatura del disipa- dor t-4	[°C]	1 dígito = 1 °C
10070.5	Temperatura del motor t-4	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C
Parámetros de módulo de potencia \ valores de indicación \ monitor de datos de proceso			
Descripción de los datos del proceso			
8451.0	Configuración de los da- tos de proceso	[Texto]	
Datos de salida de proceso (datos recibidos)			
8455.0	Consigna PO1	[Texto]	
8456.0	Consigna PO2	[Texto]	
8457.0	Consigna PO3	[Texto]	
Datos de entrada de proceso (datos enviados)			

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8458.0	Valor real PI1	[Texto]	
8459.0	Valor real PI2	[Texto]	
8460.0	Valor real PI3	[Texto]	

8.3.2 Parámetros modificables

Posición de memoria

**NOTA**

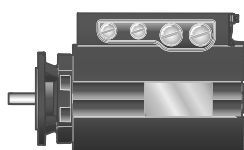
Los siguientes parámetros se guardan en el motor DRC...

Si, por ejemplo, en caso de avería se realiza un cambio del motor, los cambios hechos en estos parámetros deben realizarse de nuevo.

Al cambiar la tapa de la electrónica se mantienen los cambios.



Tapa de la electrónica



Motor

4664751371

Consignas/integradores

Índice	Nombre del parámetro	Unidad	Significado/rango de valores
Parámetros de módulo de potencia \ consignas/integradores \ controles de consigna			
Ajuste de consigna			
8468.0	Filtro de valor de consigna	0.00 – 5.00 – 3000.00 [ms]	1 dígito = 0.001 ms
Función de parada por consigna			
8578.0	Función de parada por consigna	<ul style="list-style-type: none"> 0 = OFF 1 = ON 	
8579.0	Consigna de parada	160 – 500 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8580.0	Offset de arranque	0 – 30 – 500 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
Parámetros de módulo de potencia \ consignas/integradores \ rampas de velocidad			
Generador de rampa 1			
8470.0	Rampa t11 acel. dcha.	0.0 – 4.0 – 2000.0 [s]	1 dígito = 0.001 s
8471.0	Rampa t11 decel. dcha	0.0 – 4.0 – 2000.0 [s]	1 dígito = 0.001 s
8472.0	Rampa t11 acel. izda.	0.0 – 4.0 – 2000.0 [s]	1 dígito = 0.001 s
8473.0	Rampa t11 decel. izda.	0.0 – 4.0 – 2000.0 [s]	1 dígito = 0.001 s
Rampas de parada			
8476.0	Rampa parada t13	0.0 – 2.0 – 2000.0 [s]	1 dígito = 0.001 s
8477.0	Rampa de parada de emergencia t14	0.0 – 2.0 – 2000.0 [s]	1 dígito = 0.001 s
Funciones de control de rampa			

Índice	Nombre del parámetro	Unidad	Significado/rango de valores
8928.0	Vigilancia de rampa	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = OFF • 1 = ON 	
Parámetros de módulo de potencia \ consignas/integradores \ consignas fijas			
Consignas fijas internas			
8489.0	Consigna fija n11	-2000.0 – 150.0 – 2000.0 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8490.0	Consigna fija n12	-2000.0 – 750.0 – 2000.0 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8491.0	Consigna fija n13	-2000.0 – 1500.0 – 2000.0 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹

Datos de accionamiento

**¡IMPORTANTE!**

Daños en la unidad de accionamiento DRC...

¡Posibles daños materiales!

- Antes de cambiar el límite de par, consulte con SEW-EURODRIVE.

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ datos del accionamiento \ parámetros del motor			
Modo de funcionamiento del motor			
8574.0	Modo de funcionamiento (valor de pantalla)	<ul style="list-style-type: none"> • 16 = Servo • 18 = Servo & IPOS 	
Sentido de giro del motor			
8537.0	Inversión del sentido de giro	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = OFF • 1 = ON 	
Modulación			
8827.0	Frecuencia PWM	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = 4 kHz • 1 = 8 kHz 	
Parámetros de módulo de potencia \ datos del accionamiento \ funciones de control			
Vigilancia de velocidad			
8557.0	Vigilancia de velocidad	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = OFF • 1 = Motor • 2 = Regenerativo • 3 = Motor/regenerativo 	
8558.0	Tiempo de retardo del dispositivo de vigilancia de velocidad	0.00 – 1.00 – 10.00 [s]	1 dígito = 0.001 s
Parámetros de módulo de potencia \ datos del accionamiento \ valores límite			
Limitaciones de valor de consigna			
8516.0	Velocidad mínima	0.0 – 200.0 – 2000.0 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8517.0	Velocidad máxima	0.0 – 200.0 – 2000.0 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
Limitaciones accionamiento			

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8518.0	Límite de corriente	En combinación con unidad de accionamiento mecatrónico MOVIGEAR®: 0 – 250 – 400 [%I _N]	1 dígito = 0.001 % I _N
		En combinación con motor electrónico DRC...: 0 – 250 – 300 [%I _N]	1 dígito = 0.001 % I _N
9951.3	Límite de corriente efectivo	Sólo en combinación con unidad de accionamiento mecatrónico MOVIGEAR®: 0 – 400 [% I _N]	1 dígito = 0.001 % I _N
8688.0	Límite de par	En combinación con unidad de accionamiento mecatrónico MOVIGEAR®: 0 – 250 – 400 [%I _N]	1 dígito = 0.001 % I _N
		En combinación con motor electrónico DRC...: 0 – 250 – 300 [%I _N]	1 dígito = 0.001 % I _N

Asignación de bornas

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ asignación de bornas \ entradas binarias			
Entradas binarias			
8334.0, bit 0	Estado de entrada binaria DI00	Asignado fijo con /Bloqueo de regulador	
8334.0, bit 1	Estado de entrada binaria DI01	[Campo de bits]	
8334.0, bit 2	Estado de entrada binaria DI02	[Campo de bits]	
8334.0, bit 3	Estado de entrada binaria DI03	[Campo de bits]	
8334.0, bit 4	Estado de entrada binaria DI04	[Campo de bits]	

23102209/ES – 12/2019

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8335.0	Función de entrada binaria DI01	<ul style="list-style-type: none">• 0 = Sin función• 1 = Habilitación / Parada• 2 = Dcha. / Parada• 3 = Izda. / Parada• 4 = n11• 5 = n12• 8 = Conmutación de rampas de velocidad• 9 = Reservado• 10 = Reservado• 11 = /Fallo externo• 12 = Reset fallo• 13 = Reservado• 14 = /Final de carrera derecho• 15 = /Final de carrera izquierdo• 16 = Entrada IPOS• 17 = Leva de referencia• 18 = Inicio de la búsqueda de referencia• 19 = Marcha libre esclavo• 20 = Aceptación consigna activa• 30 = /Bloqueo de regulador	
8336.0	Función de entrada binaria DI02		
8337.0	Función de entrada binaria DI03		
8338.0	Función de entrada binaria DI04		
Entradas binarias virtuales			
8348.0, bit 0	Estado de entrada binaria DI10	[Campo de bits]	
8348.0, bit 1	Estado de entrada binaria DI11	[Campo de bits]	
8348.0, bit 2	Estado de entrada binaria DI12	[Campo de bits]	
8348.0, bit 3	Estado de entrada binaria DI13	[Campo de bits]	
8348.0, bit 4	Estado de entrada binaria DI14	[Campo de bits]	
8348.0, bit 5	Estado de entrada binaria DI15	[Campo de bits]	
8348.0, bit 6	Estado de entrada binaria DI16	[Campo de bits]	
8348.0, bit 7	Estado de entrada binaria DI17	[Campo de bits]	

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8340.0	Función de entrada binaria DI10	<ul style="list-style-type: none">• 0 = Sin función• 1 = Habilitación / Parada• 2 = Dcha. / Parada• 3 = Izda. / Parada• 4 = n11• 5 = n12• 8 = Conmutación de rampas de velocidad• 9 = Reservado• 10 = Reservado• 11 = /Fallo externo• 12 = Reset fallo• 13 = Reservado• 14 = /Final de carrera derecho• 15 = /Final de carrera izquierdo• 16 = Entrada IPOS• 17 = Leva de referencia• 18 = Inicio de la búsqueda de referencia• 19 = Marcha libre esclavo• 20 = Aceptación consigna activa• 30 = /Bloqueo de regulador	
8341.0	Función de entrada binaria DI11		
8342.0	Función de entrada binaria DI12		
8343.0	Función de entrada binaria DI13		
8344.0	Función de entrada binaria DI14		
8345.0	Función de entrada binaria DI15		
8346.0	Función de entrada binaria DI16		
8347.0	Función de entrada binaria DI17		
Parámetros de módulo de potencia \ asignación de bornas \ salidas binarias			
Salidas binarias virtuales			
8360.0, bit 0	Estado de salida binaria DO10	[Campo de bits]	
8360.0, bit 1	Estado de salida binaria DO11	[Campo de bits]	
8360.0, bit 2	Estado de salida binaria DO12	[Campo de bits]	
8360.0, bit 3	Estado de salida binaria DO13	[Campo de bits]	
8360.0, bit 4	Estado de salida binaria DO14	[Campo de bits]	
8360.0, bit 5	Estado de salida binaria DO15	[Campo de bits]	
8360.0, bit 6	Estado de salida binaria DO16	[Campo de bits]	
8360.0, bit 7	Estado de salida binaria DO17	[Campo de bits]	

23102209/ES – 12/2019

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8352.0	Función de salida binaria DO10	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sin función • 1 = /Fallo • 2 = Preparado • 3 = Etapa de salida ON • 4 = Campo giratorio ON • 5 = Freno desbloq. • 6 = Freno aplicado • 7 = Parada motor • 8 = Reservado • 9 = Señal de referencia de velocidad • 10 = Ventana de velocidad • 11 = Mensaje de comparación valor real/de consigna • 12 = Señal de referencia de corriente • 13 = Señal Imáx • 14 = /Aviso de utilización del motor 1 • 19 = IPOS en posición • 20 = IPOS referenciado • 21 = Salida IPOS • 22= /Fallo IPOS • 27 = STO – desconexión segura de par • 34 = Bit de datos de proceso 	
8353.0	Función de salida binaria DO11		
8354.0	Función de salida binaria DO12		
8355.0	Función de salida binaria DO13		
8356.0	Función de salida binaria DO14		
8357.0	Función de salida binaria DO15		
8358.0	Función de salida binaria DO16		
8359.0	Función de salida binaria DO17		

Comunicación

NOTA



Si se modifica la asignación de los datos de proceso (parámetro "Descripción de consigna PO1...PO3"), el parámetro "Habilitar datos PO" se ajusta automáticamente a "OFF".



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por el arranque espontáneo del accionamiento al modificar la asignación de los datos de proceso (parámetro "Descripción de consigna PO1...PO3") o al ajustar el parámetro "Habilitar datos PO" a "OFF".

Lesiones graves o fatales.

- Evite el arranque espontáneo, por ejemplo, activando STO.
- En cuanto modifique la asignación de los datos de proceso, ajuste el parámetro "Habilitar datos PO" a "ON".

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ comunicación \ interfaces de comunicación			
SBus 1 comunicación			
8600.0	Dirección SBus 1 (valor de pantalla)	[Texto]	
8603.0	Velocidad en baudios SBus 1 (valor de pantalla)	[Texto]	
8601.0	Dirección de grupo SBus 1	0 – 63	
8602.0	Tiempo de desborda- miento SBus 1	0.00 – 1.00 – 650.00 [s]	1 dígito = 0.001 s
Parámetros de módulo de potencia \ comunicación \ ajuste de parámetros de datos de proceso			
Datos de salida de proceso (recibidos)			

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8304.0	Descripción del valor de consigna PO1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sin función • 1 = Consigna de velocidad • 2 = Corriente de consigna • 3 = Posición de consigna baja • 4 = Posición de consigna alta • 5 = Velocidad máx. • 6 = Corriente máx. • 8 = Rampa • 9 = Palabra de control 1 • 10 = Palabra de control 2 • 11 = Consigna de velocidad [%] • 12 = IPOS PO-Data • 16 = Salidas binarias • 24 = Velocidad de consigna AE¹⁾ 	
8305.0	Descripción del valor de consigna PO2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sin función • 1 = Consigna de velocidad • 2 = Corriente de consigna • 3 = Posición de consigna baja • 4 = Posición de consigna alta • 5 = Velocidad máx. • 6 = Corriente máx. • 8 = Rampa • 9 = Palabra de control 1 • 10 = Palabra de control 2 • 11 = Consigna de velocidad [%] • 12 = IPOS PO-Data • 16 = Salidas binarias • 24 = Velocidad de consigna AE¹⁾ 	

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8306.0	Descripción del valor de consigna PO3	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Sin función 1 = Consigna de velocidad 2 = Corriente de consigna 3 = Posición de consigna baja 4 = Posición de consigna alta 5 = Velocidad máx. 6 = Corriente máx. 8 = Rampa 9 = Palabra de control 1 10 = Palabra de control 2 11 = Consigna de velocidad [%] 12 = IPOS PO-Data 16 = Salidas binarias 24 = Velocidad de consigna AE¹⁾ 	
Datos de entrada de proceso (enviados)			
8307.0	Descripción del valor real PI1	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Sin función 1 = Velocidad real 2 = Corriente de salida 3 = Corriente activa 4 = Posición real baja 5 = Posición real alta 6 = Palabra de estado 1 7 = Palabra de estado 2 8 = Velocidad real [%] 9 = IPOS PI-Data 11 = Palabra de estado 3 12 = Temperatura 13 = Utilización 17 = Entradas binarias 26 = Velocidad real AE¹⁾ 27 = Posición real AE¹⁾ 	

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8308.0	Descripción del valor real PI2	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Sin función 1 = Velocidad real 2 = Corriente de salida 3 = Corriente activa 4 = Posición real baja 5 = Posición real alta 6 = Palabra de estado 1 7 = Palabra de estado 2 8 = Velocidad real [%] 9 = IPOS PI-Data 11 = Palabra de estado 3 12 = Temperatura 13 = Utilización 17 = Entradas binarias 26 = Velocidad real AE¹⁾ 27 = Posición real AE¹⁾ 	
8309.0	Descripción del valor real PI3	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Sin función 1 = Velocidad real 2 = Corriente de salida 3 = Corriente activa 4 = Posición real baja 5 = Posición real alta 6 = Palabra de estado 1 7 = Palabra de estado 2 8 = Velocidad real [%] 9 = IPOS PI-Data 11 = Palabra de estado 3 12 = Temperatura 13 = Utilización 17 = Entradas binarias 26 = Velocidad real AE¹⁾ 27 = Posición real AE¹⁾ 	
Controles de datos de proceso			
8622.0	Habilitar datos PO	<ul style="list-style-type: none"> 0 = No 1 = Sí 	

¹⁾ Las funciones están disponibles a partir de la siguiente versión de firmware del módulo de potencia:

- MOVIGEAR® ≥ ".17"
- Motor electrónico DRC.. ≥ ".15"



NOTA

Encontrará más información en el manual "Perfil de la unidad de bus de campo".

Funciones de diagnóstico

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ funciones de diagnóstico \ señales de referencia			
Señal de referencia de velocidad			
8539.0	Valor de referencia de velocidad	0.0 ... 1500.0 ... 2000.0 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8540.0	Histéresis	0.0 ... 100.0 ... 500.0 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8541.0	Tiempo de retardo	0.0 ... 1.0 ... 9.0 [s]	1 dígito = 0.001 s
8542.0	Señal = "1" con:	<ul style="list-style-type: none">• 0 = n < n ref• 1 = n > n ref	
Mensaje de ventana de velocidad			
8543.0	Centro de la ventana	0 ... 1500 ... 2000 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8544.0	Ancho de la ventana	0 ... 2000 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8545.0	Tiempo de retardo	0 ... 1 ... 9 [s]	1 dígito = 0.001 s
8546.0	Señal = "1" con:	<ul style="list-style-type: none">• 0 = dentro• 1 = fuera	
Comparación velocidad de consigna/real			
8547.0	Histéresis	1 ... 100 ... 300 [min ⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8548.0	Tiempo de retardo	0 ... 1 ... 9 [s]	1 dígito = 0.001 s
8549.0	Señal = "1" con:	<ul style="list-style-type: none">• 0 = n <> ncons• 1 = n = ncons	
Mensaje de corriente			
8550.0	Señal de referencia de corriente	0 ... 100 ... 400 [%]	1 dígito = 0.001 %
8551.0	Histéresis	0 ... 5 ... 30 [%]	1 dígito = 0.001 %
8552.0	Tiempo de retardo	0 ... 1 ... 9 [s]	1 dígito = 0.001 s
8553.0	Señal = "1" con:	<ul style="list-style-type: none">• 0 = I < Iref• 1 = I > Iref	
Señal Imax			
8554.0	Histéresis	5 ... 50 [%]	1 dígito = 0.001 %
8555.0	Tiempo de retardo	0 ... 1 ... 9 [s]	1 dígito = 0.001 s
8556.0	Señal = "1" con:	<ul style="list-style-type: none">• 0 = I = Imáx• 1 = I < Imáx	

Funciones tecnológicas

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ funciones tecnológicas \ búsqueda de referencia IPOS			
8702.0	Eje IPOS referenciado (valor de pantalla)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = Sí 	
8623.0	Offset de referencia	0 – 2147483647	
8624.0	Velocidad de referencia 1	0 – 200 – 2000 [min⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8625.0	Velocidad de referencia 2	0 – 50 – 2000 [min⁻¹]	1 dígito = 0.001 min ⁻¹
8626.0	Tipo de búsqueda de referencia	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Impulso cero izquierdo • 1 = Extremo izquierdo de la leva de referencia • 2 = Extremo derecho de la leva de referencia • 3 = Final de carrera derecho • 4 = Final de carrera izquierdo • 5 = Sin búsqueda de referencia • 6 = Leva de referencia a ras con el final de carrera derecho • 7 = Leva de referencia a ras con el final de carrera izquierdo • 8 = Sin habilitación 	
8839.0	Referenciación a impulso cero	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = Sí 	
10455.1	Distancia de levas (valor de pantalla)	Incrementos [inc]	

Funciones de control

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ funciones de control \ funciones de freno			
8893.0	Habilitación Desbloqueo de freno sin habilitación del accionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = Sí 	
8584.0	Función del freno	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = OFF • 1 = ON 	
9833.20	Frenado con STO	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = Sí 	

Funciones de la unidad

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ funciones de la unidad \ configuración			
8594.0	Ajuste de fábrica	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = Estándar • 2 = Estado de entrega 	
8595.0	Bloqueo de parámetros	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = Sí 	
Parámetros de módulo de potencia \ funciones de la unidad \ control de fallo			
Respuestas programables			
9729.16	Respuesta fallo Fallo	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = No response (Sin respuesta) • 1 = Sólo visualizar • 2 = Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado • 3 = Parada de emergencia/bloqueado • 4 = Parada/bloqueado • 5 = Bloqueo de la etapa de salida/esperando • 6 = Parada de emergencia/esperando • 7 = Parada/esperando 	
9729.4	Respuesta fallo de fase de red	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = No response (Sin respuesta) • 1 = Sólo visualizar • 2 = Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado • 3 = Parada de emergencia/bloqueado • 4 = Parada/bloqueado • 5 = Bloqueo de la etapa de salida/esperando • 6 = Parada de emergencia/esperando • 7 = Parada/esperando 	
9729.9	Respuesta mensaje TF	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = No response (Sin respuesta) • 1 = Sólo visualizar • 2 = Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado • 3 = Parada de emergencia/bloqueado • 4 = Parada/bloqueado • 5 = Bloqueo de la etapa de salida/esperando • 6 = Parada de emergencia/esperando • 7 = Parada/esperando 	

Índice	Nombre del parámetro	Indicación MOVITOOLS® MotionStudio (rango/ ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
8615.0	Solamente en combinación con la versión DSC (Direct SBus Installation): Respuesta SBus 1 – Tiempo de desbordamiento	<ul style="list-style-type: none"> 0 = No response (Sin respuesta) 1 = Sólo visualizar 2 = Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado 3 = Parada de emergencia/bloqueado 4 = Parada/bloqueado 5 = Bloqueo de la etapa de salida/esperando 6 = Parada de emergencia/esperando 7 = Parada/esperando 	
Confirmación del fallo			
8617.0	Reseteo manual	<ul style="list-style-type: none"> 0 = No 1 = Sí 	
Parámetros de módulo de potencia \ funciones de la unidad \ escalado			
Escalado de velocidad			
8747.0	Factor de escalado display de usuario numerador	1 – 65535	
8748.0	Factor de escalado display de usuario denominador	1 – 65535	
8772.0	Unidad de usuario	[Texto]	
8773.0	Unidad de usuario	[Texto]	
Escalado de posición real¹⁾			
9543.1	Factor de escala numerador	1	
9544.1	Factor de escala denominador	1 – 65535	

¹⁾ Las funciones están disponibles a partir de la siguiente versión de firmware del módulo de potencia:

- MOVIGEAR® ≥ ".17"
- Motor electrónico DRC.. ≥ ".15"

8.4 Descripción de parámetros tarjeta de control

8.4.1 Valores en pantalla

Parámetros de tarjeta de comando \ valores en pantalla \ estado de la unidad

Estado de funcionamiento índice 8310.0

Este parámetro muestra el estado actual de funcionamiento.

Posición de los interruptores DIP S1, S2 índice 9621.10

Este parámetro muestra la posición de los interruptores DIP S1 y S2:

Interrup- tor DIP	Bit en el ín- dice 9621.10	Funcionalidad	
S1/1	0	Dirección de la unidad	Dirección de la unidad bit 2 ⁰
S1/2	1		Dirección de la unidad bit 2 ¹
S1/3	2		Dirección de la unidad bit 2 ²
S1/4	3		Dirección de la unidad bit 2 ³
S2/1	4		Dirección de la unidad bit 2 ⁴
S2/2	5	Velocidad de transmisión en baudios	0: 500 kbaudios 1: 1 Mbaudios
S2/3	6	Uso de entradas Motion Control	0: Sensores 1: Funcionamiento local
S2/4	7	Modo de direccionamien- to	0: Modo 1 1: Modo 2

La indicación de la posición del interruptor DIP es independiente de si está activado o no el funcionamiento del interruptor DIP.

Parámetros de tarjeta de comando \ valores en pantalla \ entradas binarias

Entrada binaria DI01 índice 8334.0, Bit 1

Este parámetro muestra el estado de la entrada binaria DI01.

Entrada binaria DI02 índice 8334.0, Bit 2

Este parámetro muestra el estado de la entrada binaria DI02.

Entrada binaria DI03 índice 8334.0, Bit 3

Este parámetro muestra el estado de la entrada binaria DI03.

Entrada binaria DI04 índice 8334.0, Bit 4

Este parámetro muestra el estado de la entrada binaria DI04.

Parámetros de tarjeta de comando \ valores en pantalla \ datos de unidad

Serie de la unidad

Este parámetro muestra la serie de la unidad, p. ej. DRC..

Nombres de unidades índice 9701.1 – 9701.5

Este parámetro muestra la designación de modelo de la tarjeta de comando.

Signatura de la unidad índice 9823.1 – 9823.5

Este parámetro sirve para indicar e introducir la firma de la unidad. Para realizar la identificación en el árbol de hardware o en otros componentes de visualización, con este parámetro puede asignarle un nombre a la tarjeta de comando.

Firmware nivel de mando índice 9701.30, 9701.31

Este parámetro muestra la ref. de pieza del firmware utilizado en la tarjeta de comando.

Tipo de opción de aplicación índice 10453.1

Este parámetro muestra la designación de la opción de aplicación colocada en el compartimento de aplicaciones.

8.4.2 Consignas/integradores

Parámetros de tarjeta de comando \ consignas/integradores \ consignas

Consigna n_f1 índice 10096.35

Con este parámetro se ajusta la consigna "n_f1".

- Unidad: [min⁻¹]
- Rango de ajuste: 0 – **1500** – 2000 min⁻¹

La consigna "n_f1" es válida si

- con el funcionamiento local activado (interruptor DIP S2/3 = "1") en la entrada binaria DI03 "f1/f2" está aplicada la señal "0".

Consigna n_f2 índice 10096.36

Con este parámetro se ajusta la consigna "n_f2".

- Unidad: [min⁻¹]
- Rango de ajuste: 0 – **200** – 2000 min⁻¹

La consigna n_f2 es válida si

- con el funcionamiento local activado (interruptor DIP S2/3 = "1") en la entrada binaria DI03 "f1/f2" está aplicada la señal "1".

8.4.3 Funciones de la unidad**Parámetros de tarjeta de comando \ funciones de la unidad \ configuración***Ajuste de fábrica índice 8594.0*

Con el parámetro 8594.0 puede resetear el ajuste de fábrica guardado en la EEPROM para casi todos los parámetros.

Rango de ajuste:

- **0 = No**
- 1 = estándar
- 2 = Estado de entrega

Al seleccionar "Estándar", los siguientes datos no se resetean:

- Programa IPOS
- Velocidad Task 1/2

Con el ajuste "Estado de entrega" se resetean también los datos antes señalados.

Una vez finalizado el reset, el parámetro 8594.0 retorna automáticamente a "NO".

8.4.4 Opción de aplicación**Parámetros de tarjeta de control \ opción de aplicación \ comunicación***Identificación del tipo de opción de aplicación índice 10453.1*

Este parámetro muestra la designación de la opción de aplicación colocada en el compartimento de aplicaciones.

Vigilancia de opción de aplicación índice 10453.4

Con este parámetro se ajusta la vigilancia de comunicación con la opción de aplicación:

- 0 = OFF
- **1 = ON**

8.5 Descripción de parámetros de opciones de aplicación

8.5.1 Opción de aplicación GIO12B

Parámetros de tarjeta de control \ opción de aplicación \ GIO12B

Tipo de opción de aplicación índice 10453.1

Este parámetro muestra la designación de la opción de aplicación colocada en el compartimento de aplicaciones.

Entrada binaria DI10 índice 9619.11, Bit 1

Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI10 en la opción de aplicación.

Entrada binaria DI11 índice 9619.11, Bit 2

Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI11 en la opción de aplicación.

Entrada binaria DI12 índice 9619.11, Bit 3

Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI12 en la opción de aplicación.

Entrada binaria DI13 índice 9619.11, Bit 4

Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI13 en la opción de aplicación.

Salida binaria DO10 índice 9619.112, Bit 0

Este parámetro muestra el estado y la función de la salida binaria DI10 en la opción de aplicación.

Salida binaria DO11 índice 9619.112, Bit 1

Este parámetro muestra el estado y la función de la salida binaria DI11 en la opción de aplicación.

8.5.2 Opción de aplicación GIO13B**Parámetros de tarjeta de control \ opción de aplicación \ GIO13B***Firmware de opción de aplicación**Tipo de opción de aplicación índice 10453.1*

Este parámetro muestra la designación de la opción de aplicación colocada en el compartimento de aplicaciones.

Firmware de opción de aplicación índice 10453.16

Este parámetro muestra la versión de programa del firmware utilizado en la opción de aplicación.

Firmware estado opción de aplicación índice 10453.17

Este parámetro muestra el estado del firmware utilizado en la opción de aplicación.

*Entradas de opción de aplicación**Entrada binaria DI10 índice 9619.11, Bit 0*

Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI10 en la opción de aplicación.

Puede activar las entradas binarias a través del interruptor DIP S1/2 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").

Entrada binaria DI11 índice 9619.11, Bit 1

Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI11 en la opción de aplicación.

Puede activar las entradas binarias a través del interruptor DIP S1/2 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").

Entrada binaria DI12 índice 9619.11, Bit 2

Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI12 en la opción de aplicación.

Puede activar las entradas binarias a través del interruptor DIP S1/2 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").

Entrada binaria DI13 índice 9619.11, Bit 3

Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI13 en la opción de aplicación.

Puede activar las entradas binarias a través del interruptor DIP S1/2 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").

Entrada de frecuencia LFI10 índice 9619.26

Entrada de frecuencia LFI10 de la opción de aplicación

Puede activar la entrada de frecuencia a través del interruptor DIP S2/1 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").

En este caso el escalado es de:

0 Hz = 0 dígito

Frecuencia máxima ajustada = ± 32767 dígitos

La frecuencia máxima se ajusta con los interruptores DIP S2/2 a S2/4.

Modo canal A: 0 – 32767 dígitos

Modo canal A/B: – 32767 dígitos – +32767 dígitos

Ajuste el modo de la entrada de frecuencia a través del interruptor DIP S3/1.

Entrada analógica AI10 índice 9619.36

Entrada analógica AI10 de la opción de aplicación

Puede activar la entradas analógica a través del interruptor DIP S1/1 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").

En este caso el escalado es de:

Entrada de tensión: 0 V = 0 dígito

10 V = 32767 dígito

Entrada de corriente: 4 mA = 0 dígito

20 mA = 32767 dígito

< 4 mA = –1 (vigilancia rotura de cable)

Ajuste el modo de la entrada analógica a través del interruptor DIP S3/3.

Si con el interruptor DIP "S3/3 = ON" ajusta el modo de entrada de corriente, con el interruptor DIP "S3/4 = ON" debe activar la resistencia de corriente.

Modo de entrada de tensión: S3/3 = OFF

S3/4 = OFF

Modo de entrada de corriente: S3/3 = ON

S3/4 = ON

Salidas de opción de aplicación

Salida binaria DO10 índice 9619.112, Bit 0

Salida binaria DO10 de la opción de aplicación

Puede activar la salida binaria a través del interruptor DIP S1/4 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").

Salida analógica AO10 índice 9619.123

Salida analógica AO10 de la opción de aplicación

En este caso el escalado es de:

32767 dígito = 20 mA

0 dígito = 4 mA

Puede activar la salida analógica a través del interruptor DIP S1/3 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").

*Pantalla interruptor DIP opción de aplicación**Configuración de interruptor DIP índice 10453.12, Bit 0 a 10*

Este parámetro muestra la configuración del interruptor DIP de la opción de aplicación.

*Interruptor DIP S1**Índice 10453.12, Bit 0 entrada analógica activada*

Este parámetro muestra la posición del interruptor DIP S1/1 en la opción de aplicación.

Índice 10453.12, Bit 1 entradas binarias activadas

Este parámetro muestra la posición del interruptor DIP S1/2 en la opción de aplicación.

Índice 10453.12, Bit 2 salida analógica activada

Este parámetro muestra la posición del interruptor DIP S1/3 en la opción de aplicación.

Índice 10453.12, Bit 3 salida binaria activada

Este parámetro muestra la posición del interruptor DIP S1/4 en la opción de aplicación.

*Interruptor DIP S2**Índice 10453.12, Bit 4 entrada de frecuencia primaria activada*

Este parámetro muestra la posición del interruptor DIP S2/1 en la opción de aplicación.

Índice 10453.12, Bit 5 a 7 frecuencia límite entrada de frecuencia primaria

Este parámetro muestra la posición de los interruptores DIP S2/1 a S2/4 en la opción de aplicación.

*Interruptor DIP S3**Índice 10453.12, Bit 8 entrada de frecuencia primaria modo A/B*

Este parámetro muestra la posición del interruptor DIP S3/1 en la opción de aplicación.

Índice 10453.12, Bit 9 IPOS: Descarga + inicio

Este parámetro muestra la posición del interruptor DIP S3/2 en la opción de aplicación.

Índice 10453.12, Bit 10 entrada analógica: modo tensión

Este parámetro muestra la posición del interruptor DIP S3/3 en la opción de aplicación.

8.6 Descripción de parámetros módulo de potencia

8.6.1 Valores en pantalla

Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ valores de proceso

Velocidad real índice 8318.0

Este parámetro muestra el número de revoluciones del motor:

- Unidad: [min⁻¹]
- Resolución +/- 0.2 min⁻¹

Indicación de usuario índice 8501.0

El display de usuario es determinada por los siguientes parámetros:

- 8747.0 Factor de escalado display de usuario numerador
- 8748.0 Factor de escalado display de usuario denominador
- 8772.0/8773.0 Unidad del usuario
- Unidad: [Texto]

Corriente aparente de salida índice 8321.0

Este parámetro muestra la corriente aparente:

- Unidad: [%I_N]

Corriente activa de salida índice 8322.0

Este parámetro muestra la corriente activa. En caso de par en sentido de giro positivo el valor en pantalla es positivo, en caso de par en sentido de giro negativo el valor en pantalla es negativo.

- Unidad: [%I_N]

Corriente aparente de salida índice 8326.0

Este parámetro muestra la corriente aparente de salida:

- Unidad: [A]

Tensión del circuito intermedio índice 8325.0

Este parámetro muestra la tensión medida en el circuito intermedio de tensión continua:

- Unidad: [V]

Utilización de la unidad índice 8730.0

Este parámetro muestra la utilización de la unidad lxt:

- Unidad: [%]

Temperatura del disipador índice 8327.0

Este parámetro muestra la temperatura del disipador del módulo de potencia:

- Unidad: [°C]

Utilización de motor índice 8323.0

Este parámetro muestra la utilización del motor calculada con el modelo de motor y la corriente.

- Unidad: [%]

Temperatura del motor índice 9872.255

Este parámetro muestra la temperatura medida en el motor.

- Unidad: [°C]

Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ estado de la unidad

Estado módulo de potencia índice 9702.2

Este parámetro muestra el estado del módulo de potencia:

- **0 = No preparado**
- 1 = Preparado, etapa final bloqueada
- 2 = Preparado, etapa final habilitada

Estado del accionamiento índice 9702.7

Este parámetro muestra el estado de funcionamiento del módulo de potencia:

- 0 = Bloqueado
- 1 = Bloqueo de regulador
- 2 = Fallo de sistema
- 3 = Sin habilitación
- 6 = Habilitado
- 7 = Parada rápida
- 8 = Parada de generador de rampa
- 9 = Parada de emergencia
- 11 = Final de carrera Funcionamiento
- 12 = Modo de posicionamiento
- 15 = Búsqueda de referencia
- 18 = Desbloquear freno
- 19 = Aplicar freno

Fallo código de fallo índice 9702.5

Este parámetro muestra fallos detectados indicando el número de fallo y en texto legible.

Fallo código de subfallo índice 10071.1

Este parámetro muestra información detallada sobre el fallo de un grupo de fallos.

Fuente de fallos índice 10404.5

Este parámetro muestra el origen de un fallo detectado:

- **0 = Ningún fallo**

- 1 = Módulo de potencia
- 2 = Tarjeta de comando

Tiempo de conexión índice 8328.0

Este parámetro muestra la suma de las horas que el variador estuvo conectado a la red o a la alimentación de 24 V CC externa:

- Ciclo de memorización 15 min
- Unidad: [h]

Horas habilitado índice 8329.0

Este parámetro muestra la suma de horas en las que el módulo de potencia estuvo en el estado de funcionamiento HABILITADO:

- Ciclo de memorización 15 min
- Unidad: [h]

Consumo índice 8330.0

Este parámetro muestra la suma de la energía activa eléctrica que el motor ha consumido:

- Ciclo de memorización 15 min
- Unidad: [kWh]

Parámetros de módulo de potencia \ valores de indicación \ entradas binarias*Entradas binarias DI00 – DI04 índice 8334.0, Bit 0 – Bit 4*

Este parámetro muestra el estado actual de las entradas binarias DI00 – DI04.

Se debe tener en cuenta que la entrada binaria DI00 siempre está asignada de forma fija al /bloqueo regulador.

Entradas binarias DI00 – DI04 índice 8335.0 – 8338.0

Este parámetro muestra la asignación actual de la función de las entradas binarias DI00 – DI04.

Se debe tener en cuenta que la entrada binaria DI00 siempre está asignada de forma fija al /bloqueo regulador.

Entradas binarias DI10 – DI17 índice 8348.0, Bit 0 – 7

Este parámetro muestra el estado actual de la entrada binaria que se encuentra en una opción de aplicación (p. ej. GIO12B). Si la opción no está disponible, se muestran las entradas binarias virtuales.

Entradas binarias DI10 – DI17 índice 8340.0 – 8347.0

Este parámetro muestra la asignación actual de la función de la entrada binaria que se encuentra en una opción de aplicación (p. ej. GIO12B). Si la opción no está disponible, se muestran las entradas binarias virtuales.

Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ salidas binarias

Salidas binarias DO10 – DO17 índice 8360.0, Bit 0 – 7

Este parámetro muestra el estado actual de las salidas binarias que se encuentran en una opción de aplicación (p. ej. GIO12B). Si la opción no está disponible, se muestran las salidas binarias virtuales.

Salidas binarias DO10 – DO17 índice 8352.0 – 8359.0

Este parámetro muestra la asignación actual de la función de las salidas binarias que se encuentran en una opción de aplicación (p. ej. GIO12B). Si la opción no está disponible, se muestran las salidas binarias virtuales.

Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ datos de la unidad

Serie de la unidad índice 9701.10

Este parámetro muestra la serie de la unidad, p. ej. "DRC..".

Identificación de la variante índice 9701.11

Este parámetro muestra la generación de la unidad, p. ej. "B".

Nombre de la unidad índice 9701.1, 9701.2, 9701.3, 9701.4, 9701.5

Este parámetro muestra la designación de modelo del módulo de potencia.

Variante de unidad índice 10204.2

Este parámetro muestra la técnica de instalación DRC..., p. ej.:

- DBC = **D**irect **B**inary **C**ommunication
- DAC = **D**irect **A**S-Interface **C**ommunication
- DSC = **D**irect **S**Bus **C**ommunication
- SNI = **S**ingle Line **N**etwork Installation

Firma de la unidad índice 9823.1, 9823.2, 9823.3, 9823.4, 9823.5

Este parámetro sirve para indicar e introducir la firma de la unidad. Para realizar la identificación en el árbol de hardware o en otros componentes de visualización, con este parámetro puede asignarle un nombre al módulo de potencia.

Número de serie índice 9701.100, 9701.101, 9701.102, 9701.103, 9701.104, 9701.105

Indicación del número de serie de la unidad básica.

Rango de valores: 6 parámetros con 4 caracteres ASCII cada uno.

Corriente nominal de la unidad (efectiva) índice 8361.0

Este parámetro muestra la corriente nominal de la unidad (valor efectivo).

- Unidad: [A]

Tamaño de motor índice 10079.9

Este parámetro muestra el tamaño de la unidad de accionamiento DRC...

Par nominal del motor índice 9610.1

Este parámetro muestra el par continuo disponible del motor.

- Unidad: [Nm × 10⁻⁵]

Firmware unidad básica índice 9701.30

Este parámetro muestra el número de referencia del firmware utilizado en el módulo de potencia.

Firmware unidad básica estado índice 9701.31

Este parámetro muestra el estado del firmware utilizado en el módulo de potencia.

Parámetros de módulo de potencia \ valores en pantalla \ memorias de fallos 0-4 \ memoria de fallos t-0-4

Existen 5 memorias de fallos (t-0 – t-4). Los fallos se almacenan en orden cronológico, almacenándose siempre el fallo más reciente en la memoria de fallos t-0. Si se producen más de 5 fallos se elimina el fallo más antiguo, almacenado en t-4.

Respuestas en caso de fallo programables: véase el capítulo "Funciones de la unidad/ control de fallos".

Se almacenan las siguientes informaciones en el momento del fallo y pueden utilizarse para un diagnóstico detallado:

- Estado entradas/salidas binarias
- Velocidad real
- Corriente aparente de salida
- Corriente activa
- Ratio de utilización de la unidad
- Utilización del motor
- Tensión del circuito intermedio
- Estado módulo de potencia
- Tiempo de conexión
- Horas de habilitado
- Consumo
- Temperatura del disipador
- Temperatura del motor
- Temperatura de la electrónica

Fallos t-0...4 código de fallo índice 8366.0, 8367.0, 8368.0, 8369.0, 8370.0

Este parámetro muestra el grupo de fallos indicando el número de fallo y en texto legible.

Fallos t-0 – 4 código de subfallo índice 10072.1, 10072.2, 10072.3, 10072.4, 10072.5

Este parámetro muestra información detallada sobre el fallo de un grupo de fallos.

Fallos t-0 – 4 internos índice 8883.0, 8884.0, 8885.0, 8886.0, 8887.0

Este parámetro muestra información detallada sobre el fallo, sólo puede ser evaluada por SEW-EURODRIVE.

Fuente de fallos t-0 – 4 índice 10404.6, 10404.7, 10404.8, 10404.9, 10404.10

Este parámetro muestra la fuente del fallo:

- **0 = Ningún fallo**
- 1 = Módulo de potencia
- 2 = Tarjeta de comando

Entradas binarias DI00 – DI04 t-0 – 4 índice 8371.0, 8372.0, 8373.0, 8374.0, 8375.0 Bit 0 – 4

Este parámetro muestra el estado de las entradas binarias en el momento de producirse el fallo.

Entradas binarias DI10 – DI17 t-0 – 4 índice 8376.0, 8377.0, 8378.0, 8379.0, 8380.0 Bit 0 – 7

Este parámetro muestra el estado de las entradas binarias en el momento de producirse el fallo.

Salidas binarias DO10 – DO17 t-0 – 4 índice 8386.0, 8387.0, 8388.0, 8389.0, 8390.0 Bit 0 – 7

Este parámetro muestra el estado de las salidas binarias en el momento de producirse el fallo.

Velocidad real t-0 – 4 índice 8401.0, 8402.0, 8403.0, 8404.0, 8405.0

Este parámetro muestra el número de revoluciones real del motor en el momento de producirse el fallo.

- Unidad [min^{-1}]

Corriente aparente de salida t-0 – 4 índice 8406.0, 8407.0, 8408.0, 8409.0, 8410.0

Este parámetro muestra la corriente aparente de salida en por ciento de la corriente nominal de la unidad en el momento de producirse el fallo.

- Unidad [%]

Corriente activa de salida t-0 – 4 índice 8411.0, 8412.0, 8413.0, 8414.0, 8415.0

Este parámetro muestra la corriente activa de salida en porcentaje de la corriente nominal de la unidad en el momento de producirse el fallo.

- Unidad [%]

Utilización de la unidad t-0 – 4 índice 8414.0, 8417.0, 8418.0, 8419.0, 8420.0

Este parámetro muestra la utilización de la unidad Ixt en el momento de producirse el fallo.

- Unidad: [%]

Utilización del motor t-0 – 4 índice 8441.0, 8442.0, 8443.0, 8444.0, 8445.0

Este parámetro muestra la utilización del motor calculada con el modelo de motor y la corriente en el momento de producirse el fallo.

- Unidad: [%]

Tensión del circuito intermedio t-0 – 4 índice 8421.0, 8422.0, 8423.0, 8424.0, 8425.0

Este parámetro muestra la tensión medida en el circuito intermedio de tensión continua en el momento de producirse el fallo.

- Unidad: [V]

Estado módulo de potencia t-0 – 4 índice 8391.0, 8392.0, 8393.0, 8394.0, 8395.0

Este parámetro muestra el estado de funcionamiento del módulo de potencia en el momento de producirse el fallo:

- 0 = Bloqueado
- 1 = Bloqueo de regulador
- 2 = Fallo de sistema
- 3 = Sin habilitación
- 6 = Habilitado
- 7 = Parada rápida
- 8 = Parada de generador de rampa
- 9 = Parada de emergencia
- 11 = Final de carrera Funcionamiento
- 12 = Modo de posicionamiento
- 15 = Búsqueda de referencia
- 18 = Desbloquear freno
- 19 = Aplicar freno

Tiempo de conexión t0 – 4 índice 8426.0, 8427.0, 8428.0, 8429.0, 8430.0

Este parámetro muestra la suma de las horas que el variador estuvo conectado a la red hasta que se produjo el fallo.

- Ciclo de memorización 15 min
- Unidad: [h]

Horas habilitado t0 – 4 índice 8431.0, 8432.0, 8433.0, 8434.0, 8435.0

Este parámetro muestra la suma de horas en las que el módulo de potencia estuvo en el estado de funcionamiento HABILITADO hasta que se produjo el fallo.

- Ciclo de memorización 15 min
- Unidad: [h]

Consumo t-0 – 4 índice 10083.1, 10083.2, 10083.3, 10083.4, 10083.5

Este parámetro muestra la suma de la energía activa eléctrica que el motor consumió hasta que se produjo el fallo.

- Ciclo de memorización 15 min

Temperatura del disipador t-0 – 4 índice 8396.0, 8397.0, 8398.0, 8399.0, 8400.0

Este parámetro muestra la temperatura del disipador del módulo de potencia en el momento de producirse el fallo.

- Unidad: [°C]

Temperatura del motor t0 – 4 índice 10070.1, 10070.2, 10070.3, 10070.4, 10070.5

Este parámetro muestra la temperatura del motor medida en el momento de producirse el fallo.

- Unidad: [°C]

Parámetros de módulo de potencia \ valores de indicación \ monitor de datos de proceso*Configuración de datos de proceso índice 8451.0*

Este parámetro muestra la configuración ajustada de la palabra de datos de proceso.

Consigna PO1 – PO3 índice 8455.0, 8456.0, 8457.0

Este parámetro muestra el valor transmitido actualmente a la palabra de datos de proceso.

Consigna PO	Descripción
Índice 8455.0 Consigna PO1	Índice 8304.0 Descripción del valor de consigna PO1
Índice 8456.0 Consigna PO2	Índice 8305.0 Descripción del valor de consigna PO2
Índice 8457.0 Consigna PO3	Índice 8306.0 Descripción del valor de consigna PO3

Valor real PI1 – PI3 índice 8458.0, 8459.0, 8460.0

Este parámetro muestra el valor transmitido actualmente a la palabra de datos de proceso.

Consigna PO	Descripción
Índice 8458.0 Valor real PI1	Índice 8307.0 Descripción del valor real PO1
Índice 8459.0 Valor real PI2	Índice 8308.0 Descripción del valor real PO2
Índice 8460.0 Valor real PI3	Índice 8309.0 Descripción del valore real PO3

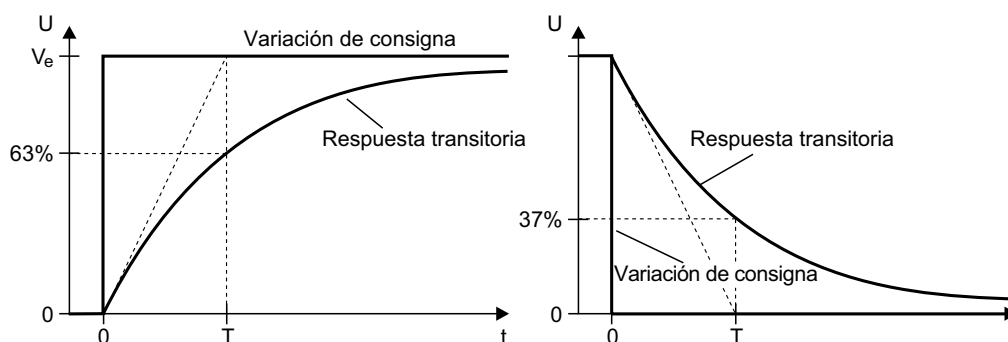
8.6.2 Consignas/integradores

Parámetros de módulo de potencia \ consignas/integradores \ controles de consigna

Filtro de valor de consigna índice 8468.0

La rampa de velocidad se filtra. Con el filtro puede suavizarse paulatinamente la indicación de consigna, p. ej. de contadores externos o del impulso de interferencia en la entrada analógica.

- Rango de ajuste: $T = 0 - 5 - 3000$ ms (0 = filtro de valor de consigna off)

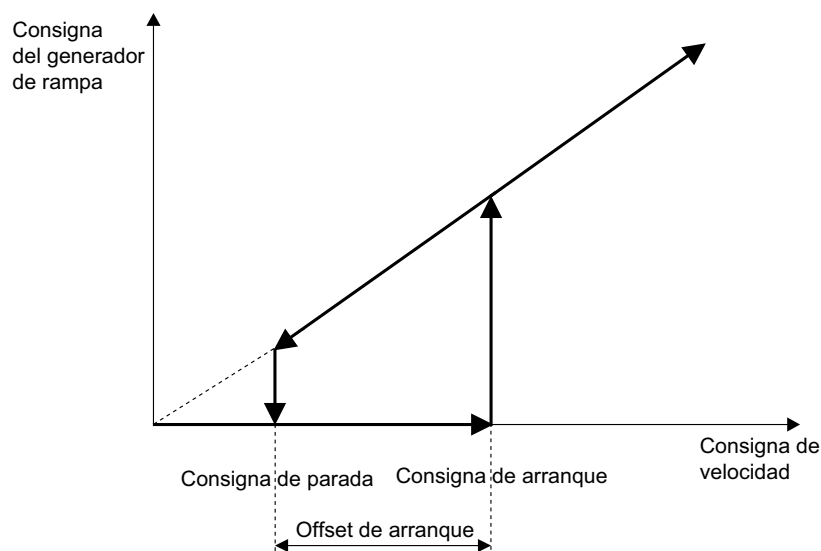


9007201855384331

Función de parada por consigna índice 8578.0; consigna de parada índice 8579.0; offset de arranque índice 8580.0

Con la función de parada por consigna activada se habilita el variador si la consigna de velocidad es superior a la consigna de parada + offset de arranque.

Se suprime la habilitación del variador si la consigna de velocidad queda por debajo de la consigna de parada.



9007201855386251

Parámetros de módulo de potencia \ consignas/integradores \ rampas de velocidad

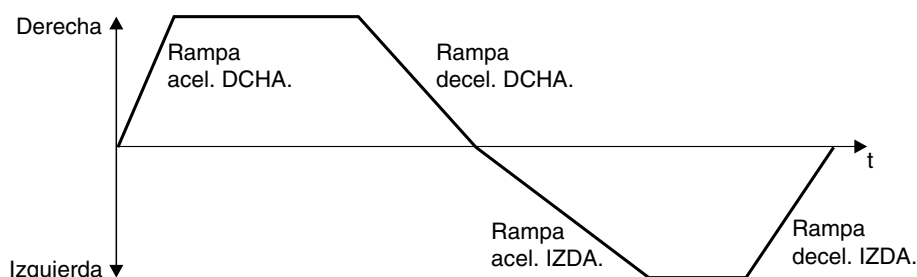
Rampa t11 acel. / decel. DCHA. / IZDA. índice 8470.0 8471.0, 8472.0, 8473.0

Con estos parámetros se ajusta la rampa t11:

- Parámetro 8470.0 Rampa t11 acel. DCHA.
- Parámetro 8471.0 Rampa t11 decel. DCHA.
- Parámetro 8472.0 Rampa t11 acel. IZDA.
- Parámetro 8473.0 Rampa t11 decel. IZDA.

Los tiempos de rampa se refieren a una variación de consigna de $\Delta n = 3000 \text{ min}^{-1}$. La rampa tiene efecto con el cambio de la consigna de velocidad y al eliminarse la habilitación mediante la borna IZDA./DCHA.

- Unidad: [s]
- Rango de ajuste: 0 – 2 – 2000 s



9007201855388939

Rampa de parada t13 índice 8476.0

Con este parámetro se ajusta la rampa de parada t13:

- Unidad: [s]
- Rango de ajuste: 0 – 2 – 2000 s

La rampa de freno se activa en caso de fallo de corriente u otro fallo (respuestas a fallos con parámetros ajustables).

Rampa parada de emergencia t14 índice 8477.0

Con este parámetro se ajusta la rampa de parada de emergencia t14:

- Unidad: [s]
- Rango de ajuste: 0 – 2 – 2000 s

La rampa de parada de emergencia se activa por un fallo (respuestas a fallos con parámetros ajustables).

Se vigila si el accionamiento alcanza la velocidad cero dentro del tiempo ajustado. Una vez expirado el tiempo ajustado, se bloquea la etapa de salida y se activa el freno (si lo hubiera), aún cuando todavía no se hubiera alcanzado la velocidad cero.

Vigilancia de rampa índice 8928.0

Con este parámetro se activa la vigilancia de rampa:

- Rango de ajuste: SÍ/NO

Si ajusta las rampas de deceleración a tiempos mucho más cortos que los que son alcanzables físicamente en la instalación, se produce la desconexión final del accionamiento todavía girando después de haber expirado el tiempo de vigilancia.

También debe aumentarse el ajuste de la respectiva rampa si el tiempo de desbordamiento de la rampa lo origina una rampa predeterminada no practicable. Este parámetro es una función de vigilancia adicional a la vigilancia de velocidad. Sin embargo, solo es aplicable a la rampa de deceleración. Por ejemplo, no puede vigilar, en caso de vigilancia de velocidad no deseada, las rampas de deceleración, de parada o de parada de emergencia.

Parámetros de módulo de potencia \ consignas/integradores \ consignas fijas

Consignas fijas n11, n12, n13 índice 8489.0, 8490.0, 8491.0

Con estos parámetros se ajustan las consignas fijas n11, n12, n13:

- Rango de ajuste: 0 – 2000 min⁻¹

A través de las entradas binarias virtuales o de las palabras de datos de proceso puede activar hasta 3 consignas fijas (en código binario).

Consignas fijas	Ajuste de fábrica
Índice 8489.0 Consigna interna n11	n11 = 150 min ⁻¹
Índice 8490.0 Consigna interna n12	n12 = 750 min ⁻¹
Índice 8491.0 Consigna interna n13	n13 = 1500 min ⁻¹

Programación de las bornas de entrada:

Respuesta	Borna virtual		
	n11	n12	Habilitación/Parada
Parada con t13	x	x	0
Consigna fija no activa	0	0	1
n11 efectiva	1	0	1
n12 efectiva	0	1	1
n13 efectiva	1	1	1

8.6.3 Datos de accionamiento

Parámetros de módulo de potencia \ datos del accionamiento \ parámetros del motor

Modo de funcionamiento índice 8574.0

Este parámetro muestra el modo de funcionamiento ajustado:

- **16 = Servo**
- 18 = Servo & IPOS

Inversión del sentido de giro índice 8537.0



▲ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión debido a desplazamientos indeseados del eje.

Lesiones graves o fatales.

- No cambie nunca el parámetro "Inversión del sentido de giro" después de haber referenciado la instalación.

Con este parámetro se activa la inversión del sentido de giro.

Rango de ajuste: ON / OFF:

- OFF: Con valor de consigna positivo, el motor gira a derecha, con valor de consigna negativo, gira a izquierda.
- ON: Con valor de consigna positivo, el motor gira a izquierda, con valor de consigna negativo, gira a derecha.

En caso de modificar el parámetro "Inversión del sentido de giro" después de haber referenciado la instalación, ésta pierde su punto de referencia para la posición absoluta. Esto puede provocar desplazamientos indeseados del eje.

Frecuencia PWM índice 8827.0

Con este parámetro puede ajustar la frecuencia de reloj nominal en la salida del variador. La frecuencia de reloj puede variar automáticamente en función de la utilización de la unidad:

- 0 = 4 kHz
- **1 = 8 kHz**

Parámetros de módulo de potencia \ datos del accionamiento \ funciones de control

Para vigilar las magnitudes específicas del accionamiento en el respectivo caso de aplicación y poder reaccionar en caso de desviaciones inadmisibles, están implementadas las siguientes funciones de control. En "Funciones de la unidad \ control de fallos" puede ajustar la respuesta al disparo de funciones de vigilancia.

Vigilancia de velocidad índice 8557.0

Con este parámetro se activa la vigilancia de velocidad.

Rango de ajuste:

- OFF
- MODO MOTOR
- REGENERATIVO
- **MODO MOTOR / REGENERATIVO**

La velocidad exigida por el valor de consigna puede conseguirse únicamente si conforme a la exigencia de carga se dispone de suficiente par. Al alcanzarse el límite de corriente (índice 8518.0), la unidad interpreta que el par ha llegado al límite máximo y no se puede alcanzar la velocidad deseada. La vigilancia de velocidad reacciona si se mantiene este estado durante el tiempo de retardo (índice 8558.0).

Vigilancia de velocidad tiempo de retardo índice 8558.0

Con este parámetro se ajusta el tiempo de retardo de la vigilancia de velocidad:

- Rango de ajuste: 0 – **5** – 10 s

Durante procesos de aceleración y deceleración o en caso de picos de carga se puede alcanzar instantáneamente el límite de corriente ajustado. Puede evitarse la respuesta excesivamente sensible de la vigilancia de velocidad mediante el ajuste correspondiente del tiempo de retardo. El límite de corriente debe estar alcanzado ininterrumpidamente durante el tiempo de retardo antes de que reacciona la vigilancia.

Parámetros de módulo de potencia \ datos del accionamiento \ valores límite

Velocidad mínima índice 8576.0

Con este parámetro puede ajustarse una velocidad que deberá alcanzarse siempre, aun en caso de consigna Cero:

- Rango de ajuste: 0 – 2000 min⁻¹

Velocidad máxima índice 8517.0

Con este parámetro puede ajustarse una velocidad que no podrá ser rebasado por una consigna predeterminada:

- Rango de ajuste: 0 – 2000 min⁻¹

Si se ajusta $n_{\min} > n_{\max}$, se aplica n_{\max} .

Límite de corriente índice 8518.0

Con este parámetro se ajusta el límite de corriente:

- Rango de ajuste: 0 – **250** – 300 % I_N

El límite de corriente se indica en % I_N y se refiere a la corriente aparente permanente del módulo de potencia. El límite de corriente realmente efectivo puede limitarse para proteger el accionamiento y puede verse en el parámetro "Límite de corriente efectivo".

Límite de par índice 8688.0



¡IMPORTANTE!

Daños en la unidad de accionamiento DRC..

¡Posibles daños materiales!

- Antes de cambiar el límite de par, consulte con SEW-EURODRIVE.

Con este parámetro se ajusta el límite de par:

- Rango de ajuste: 0 – **250** – 300 %

El parámetro limita el par máximo del motor. El valor introducido actúa sobre el valor de consigna del par motor ($k_T \times I_{N_variador}$).

8.6.4 Asignación de terminales

Parámetros de módulo de potencia \ asignación de bornas \ entradas binarias

Entradas binarias DI01 – DI04 índice 8334.0, Bit 0 – 4

Estos parámetros muestran el estado de las entradas binarias DI01 a DI04.

Entradas binarias DI01 – DI04 índice 8335.0 – 8338.0

Con este parámetro se define la asignación de las entradas binarias DI01 – DI04. La entrada binaria DI00 tiene asignado fijo /Bloqueo de regulador.

Puede programar las entradas binarias para realizar las siguientes funciones:

Función		Efecto con			
		Señal "0"		Señal "1"	
0 = Sin función		—		—	
1 = Habilitación / Parada		Parada en t13		Habilitación	
2 = Dcha. / Parada		Parada en t11 o t12		Habilitación giro a derechas	
3 = Izda. / Parada		Parada en t11 o t12		Habilitación giro a izquierdas	
4 = n11	n13	Solo consignas externas		n11	n13
5 = n12		Solo consignas externas		n12	
8 = Conmutación rampa de velocidad		1ª Rampa (t11) activa		2ª Rampa (t12) activa	
9 = Reservado		—		—	
10 = Reservado		—		—	
11 = /Fallo externo, 0 activo		Fallo externo		—	
12 = Reset fallo		Reseteo con flanco positivo ("0" a "1")			
13 = Reservado		—		—	
14 = /Final de carrera derecho		Final de carrera tocado a la derecha		No alcanzado	
15 = /Final de carrera izquierdo		Final de carrera tocado a la izquierda		No alcanzado	
16 = Entrada IPOS		Función dependiente del programa IPOS			
17 = Leva de referencia		No activado		Activado	
18 = Inicio de la búsqueda de referencia		—		Inicio de una búsqueda de referencia para IPOS	
19 = Marcha libre esclavo		Funcionamiento maestro-esclavo		Marcha libre esclavo	
20 = Aceptación consigna activa		No validar		Validar la consigna	
30 = /Bloqueo de regulador, 0 activo		Bloqueo del regulador activo		Regulador habilitado	

Entradas binarias DI10 – DI17 índice 8348.0, Bit 0 – 7

Estos parámetros muestran el estado de las entradas binarias virtuales DI10 a DI17.

Entradas binarias DI10 – DI17 Índice 8340.0 – 8347.0

Con este parámetro se definen las asignaciones de las entradas binarias virtuales DI10 – DI17 o las asignaciones de las entradas binarias de una opción de aplicación. Puede programar las entradas binarias para realizar las siguientes funciones:

Función		Efecto con			
		Señal "0"		Señal "1"	
0 = Sin función		—		—	
1 = Habilitación / Parada		Parada en t13		Habilitación	
2 = Dcha. / Parada		Parada en t11 o t12		Habilitación giro a derechas	
3 = Izda. / Parada		Parada en t11 o t12		Habilitación giro a izquierdas	
4 = n11	n13	Solo consignas externas		n11	n13
5 = n12		Solo consignas externas		n12	
8 = Conmutación rampa de velocidad		1ª Rampa (t11) activa		2ª Rampa (t12) activa	
9 = Reservado		—		—	
10 = Reservado		—		—	
11 = /Fallo externo, 0 activo		Fallo externo		—	
12 = Reset fallo		Reseteo con flanco positivo ("0" a "1")			
13 = Reservado		—		—	
14 = /Final de carrera derecho		Final de carrera tocado a la derecha		No alcanzado	
15 = /Final de carrera izquierdo		Final de carrera tocado a la izquierda		No alcanzado	
16 = Entrada IPOS		Función dependiente del programa IPOS			
17 = Leva de referencia		No activado		Activado	
18 = Inicio de la búsqueda de referencia		—		Inicio de una búsqueda de referencia para IPOS	
19 = Marcha libre esclavo		Funcionamiento maestro-esclavo		Marcha libre esclavo	
20 = Aceptación consigna activa		No validar		Validar la consigna	
30 = /Bloqueo de regulador, 0 activo		Bloqueo del regulador activo		Regulador habilitado	

Parámetros de módulo de potencia \ asignación de bornas \ salidas binarias

Salidas binarias DO10 – DO17 índice 8360.0, Bit 0 – 7

Estos parámetros muestran el estado de las salidas binarias virtuales DO10 a DO17.

Salidas binarias DO10 – DO17 índice 8352.0 – 8359.0

NOTA

Las señales binarias sólo son válidas cuando el variador ha informado "Listo para el funcionamiento" tras la conexión y no hay ningún aviso de error. Durante la fase de inicialización de la unidad, las señales binarias tienen el estado "0".

Pueden programarse varias bornas con la misma función.

Con este parámetro se definen las asignaciones de las salidas binarias virtuales DO10 – DO17 o las asignaciones de las salidas binarias de una opción de aplicación. Puede programar las salidas binarias para realizar las siguientes funciones:

Función	La salida binaria tiene	
	Señal "0"	Señal "1"
0 = Sin función	siempre señal "0"	–
1 = /Fallo	Fallo de alimentación	–
2 = Preparado	No preparado	Preparado
3 = Etapa de salida ON	Unidad bloqueada	Unidad habilitada y motor recibe suministro de corriente
4 = Campo giratorio ON	Sin campo de giro	Campo de giro rotatorio
5 = Freno desbloqueado¹⁾	En combinación con unidad de accionamiento mecatrónico MOVIGEAR®: DynaStop® está activado	En combinación con unidad de accionamiento mecatrónico MOVIGEAR®: DynaStop® está desactivado
	En combinación con motor electrónico DRC...: Freno está aplicado	En combinación con motor electrónico DRC...: Freno está desbloqueado
6 = Freno aplicado¹⁾	En combinación con unidad de accionamiento mecatrónico MOVIGEAR®: DynaStop® está desactivado	En combinación con unidad de accionamiento mecatrónico MOVIGEAR®: DynaStop® está activado
	En combinación con motor electrónico DRC...: Freno está desbloqueado	En combinación con motor electrónico DRC...: Freno está aplicado
7 = Parada motor	Motor gira	Motor parado
8 = Reservado	–	–
9 = Señal de referencia de velocidad	$n > n_{ref}$ ($n < n_{ref}$)	$n < n_{ref}$ ($n > n_{ref}$)

Función	La salida binaria tiene	
	Señal "0"	Señal "1"
10 = Ventana de velocidad	La velocidad está fuera (dentro) de la ventana de velocidad	La velocidad está dentro (fuera) de la ventana de velocidad
11 = Mensaje de comparación valor real/de consigna	$n <> n_{\text{cons}} (n = n_{\text{cons}})$	$n = n_{\text{cons}} (n <> n_{\text{cons}})$
12 = Señal de referencia de corriente	$I > I_{\text{ref}} (I < I_{\text{ref}})$	$I < I_{\text{ref}} (I > I_{\text{ref}})$
13 = Señal $I_{\text{máx}}$	$I < I_{\text{máx}} (I = I_{\text{máx}})$	$I = I_{\text{máx}} (I < I_{\text{máx}})$
14 = /Aviso de utilización del motor	Preaviso 100% de la protección del motor	–
19 = IPOS en posición	Posición no alcanzada	Posición alcanzada
20 = IPOS referenciado	No referenciado	Referenciación realizada
21 = Salida IPOS	Depende del programa IPOS	
22= /Fallo IPOS	Mensaje de fallo programa IPOS	–
27 = STO – desconexión segura de par	No activo	Activo
34 = Bit de datos de proceso	Bit no activado	Bit activado

1) Lo controla el variador. Las señales "Freno desbloqueado" y "Freno aplicado" están concebidas para la transmisión a un control de nivel superior.

8.6.5 Comunicación

Parámetros de módulo de potencia \ comunicación \ interface de comunicación

Dirección SBus 1 índice 8600.0

Dirección SBus por la que se intercambian datos de proceso y parámetros.

El ajuste se realiza a través de interruptores DIP, consulte el capítulo "Puesta en marcha".

Velocidad en baudios SBus 1 índice 8603.0

Velocidad de transmisión SBus.

El ajuste se realiza a través de interruptores DIP, consulte el capítulo "Puesta en marcha".

Dirección de grupo SBus 1 índice 8601.0

Con este parámetro se ajusta la dirección de grupo de SBus

- Rango de ajuste: 0 – 63

A través de esta dirección se pueden recibir datos de parámetros de grupo y datos de proceso de grupo.

Tiempo de desbordamiento SBus 1 índice 8602.0

Con este parámetro se ajusta el tiempo de vigilancia para la transmisión de datos a través de SBus:

- Rango de ajuste: 0 – 1 – 650 s

Si en este tiempo no hay tráfico de datos a través del SBus, la unidad generará la respuesta a fallo ajustada en el índice de parámetros 8615.0. Si el parámetro 8602.0 se ajusta a 0 o 650 s, no se vigila la transmisión de datos a través del SBus.

Parámetros de módulo de potencia \ comunicación \ ajuste de parámetros de datos de proceso

Descripción de consigna PO1..PO3 índice 8304.0, 8305.0, 8306.0



NOTA

Si se modifica la asignación de los datos de proceso (parámetro "Descripción de consigna PO1...PO3"), el parámetro "Habilitar datos PO" se ajusta automáticamente a "OFF".



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por el arranque espontáneo de la unidad de accionamiento al modificar la asignación de los datos de proceso (parámetro "Descripción de consigna PO1...PO3") o al ajustar el parámetro "Habilitar datos PO" a "OFF".

Lesiones graves o fatales.

- Evite el arranque espontáneo, por ejemplo, activando STO.
- En cuanto modifique la asignación de los datos de proceso, ajuste el parámetro "Habilitar datos PO" a "ON".

Con este parámetro se define el contenido de las palabras de datos de salida de proceso PO1/PO2/PO3. Es necesario para que la unidad pueda asignar las consignas correspondientes. Encontrará más información en el manual "Perfil de la unidad de bus de campo".

Descripción de consigna	Ajuste de fábrica
Índice 8304.0 Descripción del valor de consigna PO1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sin función • 1 = Consigna de velocidad • 2 = Corriente de consigna • 3 = Posición de consigna baja • 4 = Posición de consigna alta • 5 = Velocidad máx. • 6 = Corriente máx. • 8 = Rampa • 9 = Palabra de control 1 • 10 = Palabra de control 2 • 11 = Consigna de velocidad [%] • 12 = IPOS PO-Data • 16 = Salidas binarias • 24 = Velocidad de consigna AE
Índice 8305.0 Descripción del valor de consigna PO2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sin función • 1 = Consigna de velocidad • 2 = Corriente de consigna • 3 = Posición de consigna baja • 4 = Posición de consigna alta • 5 = Velocidad máx. • 6 = Corriente máx. • 8 = Rampa • 9 = Palabra de control 1 • 10 = Palabra de control 2 • 11 = Consigna de velocidad [%] • 12 = IPOS PO-Data • 16 = Salidas binarias • 24 = Velocidad de consigna AE

Descripción de consigna	Ajuste de fábrica
Índice 8306.0 Descripción del valor de consigna PO3	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sin función • 1 = Consigna de velocidad • 2 = Corriente de consigna • 3 = Posición de consigna baja • 4 = Posición de consigna alta • 5 = Velocidad máx. • 6 = Corriente máx. • 8 = Rampa • 9 = Palabra de control 1 • 10 = Palabra de control 2 • 11 = Consigna de velocidad [%] • 12 = IPOS PO-Data • 16 = Salidas binarias • 24 = Velocidad de consigna AE

¹⁾ Las funciones están disponibles a partir de la siguiente versión de firmware del módulo de potencia:

- MOVIGEAR® ≥ ".17"
- Motor electrónico DRC.. ≥ ".15"

Notas sobre la posibilidad de ajuste "24 = Velocidad de consigna AE"

Con la selección de la velocidad de consigna AE, la velocidad de consigna se indica en la unidad de usuario escalada. El escalado de la unidad de usuario para el valor de la consigna de velocidad se establece con los siguientes parámetros:

- 8747.0 Factor de escalado unidad de usuario velocidad numerador
- 8748.0 Factor de escalado unidad de usuario velocidad denominador

Descripción de valor real PI1..PI3 índice 8307.0, 8308.0, 8309.0

Con este parámetro se define el contenido de las palabras de datos de entrada de proceso PI1/PI2/PI3. Es necesario para que la unidad pueda asignar los valores reales correspondientes. Además, se deben habilitar los datos de proceso para que las consignas se puedan transferir a la unidad. Encontrará más información en el manual "Perfil de la unidad de bus de campo".

Descripción del valor real	Ajuste de fábrica
Índice 8307.0 Descripción del valor real PI1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sin función • 1 = Velocidad real • 2 = Corriente de salida • 3 = Corriente activa • 4 = Posición real baja • 5 = Posición real alta • 6 = Palabra de estado 1 • 7 = Palabra de estado 2 • 8 = Velocidad real [%] • 9 = IPOS PI-Data • 11 = Palabra de estado 3 • 12 = Temperatura • 13 = Utilización • 17 = Entradas binarias • 26 = Velocidad real AE¹⁾ • 27 = Posición real AE¹⁾
Índice 8308.0 Descripción del valor real PI2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sin función • 1 = Velocidad real • 2 = Corriente de salida • 3 = Corriente activa • 4 = Posición real baja • 5 = Posición real alta • 6 = Palabra de estado 1 • 7 = Palabra de estado 2 • 8 = Velocidad real [%] • 9 = IPOS PI-Data • 11 = Palabra de estado 3 • 12 = Temperatura • 13 = Utilización • 17 = Entradas binarias • 26 = Velocidad real AE¹⁾ • 27 = Posición real AE¹⁾

Descripción del valor real	Ajuste de fábrica
Índice 8309.0 Descripción del valor real PI3	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sin función • 1 = Velocidad real • 2 = Corriente de salida • 3 = Corriente activa • 4 = Posición real baja • 5 = Posición real alta • 6 = Palabra de estado 1 • 7 = Palabra de estado 2 • 8 = Velocidad real [%] • 9 = IPOS PI-Data • 11 = Palabra de estado 3 • 12 = Temperatura • 13 = Utilización • 17 = Entradas binarias • 26 = Velocidad real AE¹⁾ • 27 = Posición real AE¹⁾

¹⁾ Las funciones están disponibles a partir de la siguiente versión de firmware del módulo de potencia:

- MOVIGEAR® ≥ ".17"
- Motor electrónico DRC.. ≥ ".15"

Notas sobre la posibilidad de ajuste "26 = Velocidad real AE"

Con la selección de la velocidad real AE, la velocidad real se indica en la unidad de usuario escalada. El escalado de la unidad de usuario para el valor de la consigna de velocidad se establece con los siguientes parámetros:

- 8747.0 Factor de escalado unidad de usuario velocidad numerador
- 8748.0 Factor de escalado unidad de usuario velocidad denominador

Notas sobre la posibilidad de ajuste "27 = Posición real AE"

Con la selección de la posición real AE, la posición real se indica en la unidad de usuario escalada. El escalado de la unidad de usuario para el valor de la posición real se establece con los siguientes parámetros:

- 9543.1 Factor de escalado unidad de usuario posición real numerador (ajuste fijo al valor = 1)
- 9544.1 Factor de escalado unidad de usuario posición real denominador

$$\text{Posición real AE (16 Bit)} = \text{Posición real (32 Bit)} \times \frac{1}{\text{Factor de escala denominador}}$$

20914517387

Habilitar datos PO índice 8622.0



NOTA

Si se modifica la asignación de los datos de proceso (parámetro "Descripción de consigna PO1...PO3"), el parámetro "Habilitar datos PO" se ajusta automáticamente a "OFF".



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por el arranque espontáneo de la unidad de accionamiento al modificar la asignación de los datos de proceso (parámetro "Descripción de consigna PO1...PO3") o al ajustar el parámetro "Habilitar datos PO" a "OFF".

Lesiones graves o fatales.

- Evite el arranque espontáneo, por ejemplo, activando STO.
- En cuanto modifique la asignación de los datos de proceso, ajuste el parámetro "Habilitar datos PO" a "ON".

Con este parámetro habilita los datos PO.

Rango de ajuste: **ON** / OFF

- **ON**: Los últimos datos de salida de proceso emitidos por el control se hacen efectivos.
- **OFF**: Los últimos datos de salida de proceso válidos permanecen efectivos.

8.6.6 Funciones de diagnóstico

Parámetros de módulo de potencia \ funciones de diagnóstico \ señales de referencia

NOTA

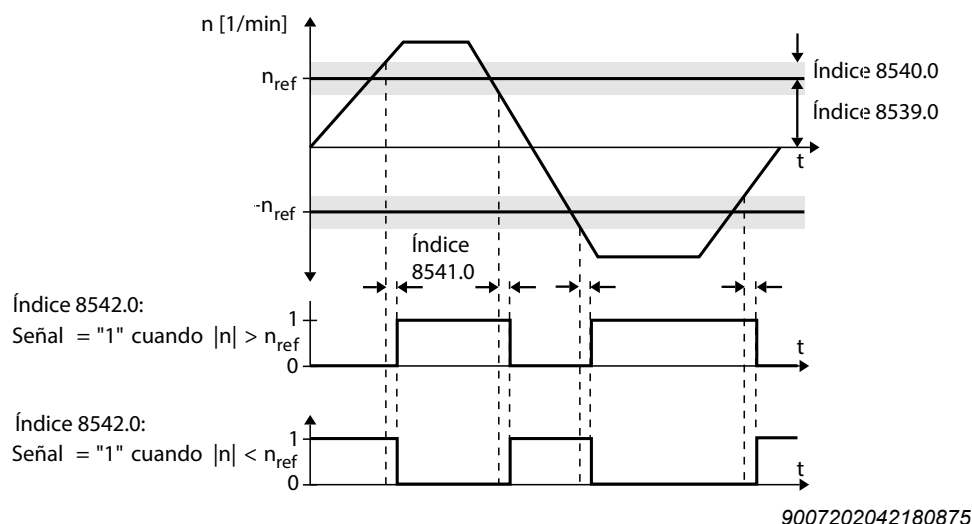


Las señales sólo son válidas cuando el variador ha informado "Listo para el funciona-
miento" tras la conexión y no hay ningún aviso de error.

Los siguientes valores de referencia sirven para la adquisición y señalización de de-
terminados estados de funcionamiento. Todas las señales de este grupo de paráme-
tros pueden emitirse a través de las salidas binarias virtuales.

Señal de referencia de velocidad

Señal que se emite cuando la velocidad es inferior o superior a la velocidad de refe-
rencia ajustada.



Valor de referencia de velocidad índice 8539.0

Rango de ajuste: 0 – **1500** – 6000 min⁻¹

Histéresis índice 8540.0

Rango de ajuste: 0 – **100** – 500 min⁻¹

Tiempo de retardo índice 8541.0

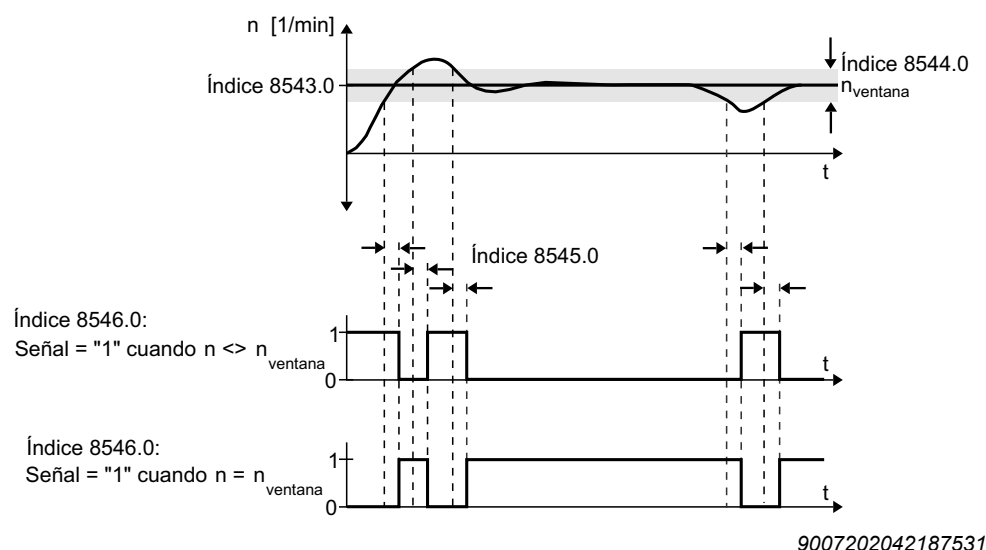
Rango de ajuste: 0 – **1** – 9 s

Señal = "1" con: Índice 8542.0

$n < n_{ref} / n > n_{ref}$

Mensaje ventana velocidad

Mensaje que se muestra cuando la velocidad es inferior o superior al rango de ventana ajustado.

*Centro de ventana índice 8543.0*

Rango de ajuste: 0 – **1500** – 6000 min⁻¹

Ancho de ventana índice 8544.0

Rango de ajuste: **0** – 6000 min⁻¹

Tiempo de retardo índice 8545.0

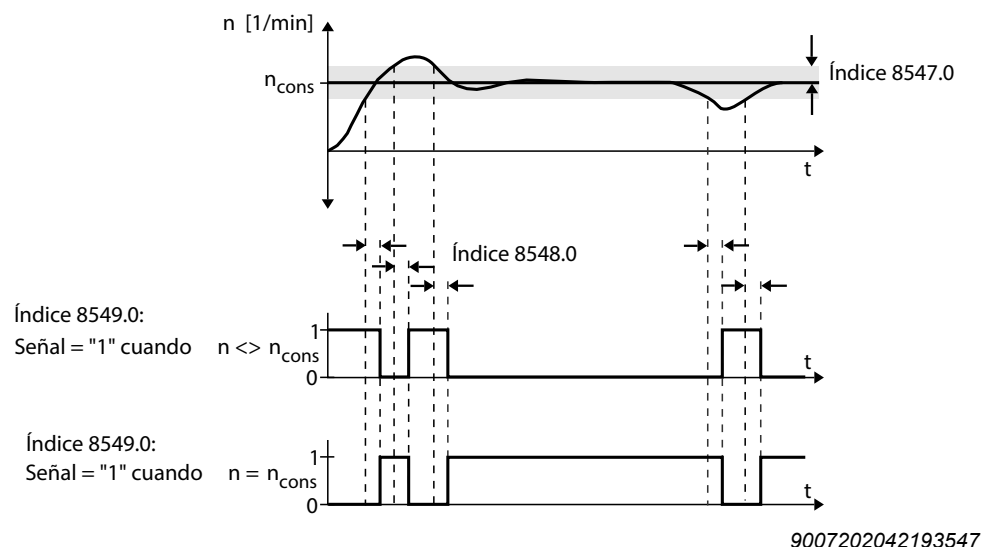
Rango de ajuste: 0 – **1** – 9 s

Señal = "1" con: Índice 8546.0

Rango de ajuste: **DENTRO** / FUERA

Comparación velocidad de consigna/real

Señal cuando la velocidad es igual o distinta a la consigna de velocidad.



Histéresis índice 8547.0

Rango de ajuste: 1 – 100 – 300 min^{-1}

Tiempo de retardo índice 8548.0

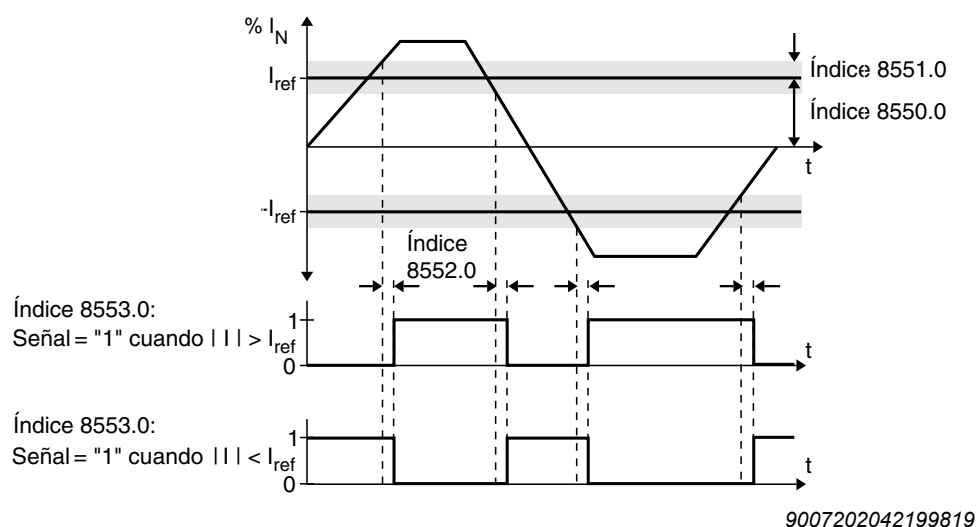
Rango de ajuste: 0 – 1 – 9 s

Señal = "1" con: Índice 8549.0

Rango de ajuste: $n = n_{consigna} / n < n_{consigna}$

Mensaje de corriente

Señal que se emite si la corriente de salida es mayor o menor que el valor de referencia.



*Valor de referencia de corriente índice 8550.0*Rango de ajuste: 0 – **100** – 400 % I_N *Histéresis índice 8551.0*Rango de ajuste: 0 – **5** – 30 % I_N *Tiempo de retardo índice 8552.0*Rango de ajuste: 0 – **1** – 9 s*Señal = "1" con índice 8553.0* $I < I_{ref} / I > I_{ref}$ *Señal I_{max}*

Señal cuando el variador alcanza el límite de corriente.

*Histéresis índice 8554.0*Rango de ajuste: **5** – 50 % I_N *Tiempo de retardo índice 8555.0*Rango de ajuste: 0 – **1** – 9 s*Señal = "1" con índice 8556.0* $I < I_{m\acute{a}x} / I = I_{m\acute{a}x}$

8.6.7 Funciones tecnológicas

NOTA



Encontrará información detallada sobre los siguientes parámetros en el manual "IPOS^{plus}".

Parámetros de módulo de potencia \ funciones tecnológicas \ búsqueda de referencia IPOS



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por el arranque accidental de la unidad de accionamiento.

Lesiones graves o fatales.

- Evite el arranque accidental del motor.
- Tenga en cuenta que, si modifica estos parámetros sin conocer el programa IPOS^{plus} que pudiera estar activo, se podrían producir desplazamientos inesperados o cargas no deseadas del juego de engranaje mecánico. Debe leer atentamente el manual IPOS^{plus} para poder ajustar estos parámetros.

La búsqueda de referencia sirve para definir un **punto cero de la máquina** al que hagan referencia todos los comandos de posicionamiento absolutos. Para ello se pueden elegir diferentes estrategias de referencia índice 8626.0 tipo de búsqueda de referencia. Estas estrategias definen procedimientos para buscar p. ej. una leva de referencia. Partiendo del punto de referencia encontrado mediante la búsqueda de referencia se puede desplazar el punto cero de la máquina con el P900 offset de referencia de conformidad con la ecuación siguiente:

Punto de puesta a cero de la máquina = punto de referencia + ajuste offset de referencia

Las velocidades de los desplazamientos necesarios según el tipo de búsqueda de referencia se ajustan con el índice 8624.0 velocidad de referencia 1 / índice 8625.0 velocidad de referencia 2.

Eje IPOS referenciado índice 8702.0



NOTA

Comportamiento de la unidad en combinación con encoder Multi-Vuelta y referenciación de la instalación

Cuando se utiliza un encoder Multi-Vuelta, el bit referenciado se ajusta permanentemente en el parámetro 8702.0, Bit 0 tras una búsqueda de referencia exitosa. Este bit sólo se puede restablecer iniciando una nueva búsqueda de referencia o escribiendo el valor "0" en el parámetro 8702.0.

- El cambio de un encoder Multi-Vuelta por parte del servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE borra el bit automáticamente.
- Si se utiliza un accionamiento referenciado como unidad completa en otro lugar de la instalación, se debe ejecutar de nuevo la búsqueda de referencia antes del primer posicionamiento.
- Cuando se cambia una tapa de la electrónica, no es necesario repetir la búsqueda de referencia. La descarga de un set de parámetros guardado en una unidad también aplica el bit referenciado de forma permanente si un encoder tiene un número de serie idéntico y el accionamiento estaba referenciado en el momento de guardar los datos.

El parámetro indica si se ha referenciado el accionamiento DRC...

Offset de referencia índice 8623.0

El offset de referencia (corrección de punto cero) se utiliza para definir el punto cero de la máquina.

- Rango de ajuste: $-(2^{31}-1) - 0 - 2^{31}-1$

Se aplica: Punto de puesta a cero de la máquina = punto de referencia + ajuste offset de referencia

Las respectivas posiciones reales se muestran en variables IPOS^{plus®}.

- H511 Posición real encoder del motor

El offset de referencia se activa una vez que la búsqueda de referencia finaliza con éxito.

Velocidad de referencia 1 índice 8624.0

Con la velocidad de referencia 1 se define la velocidad de avance de la primera parte de la búsqueda de referencia. Para los cambios de velocidad se utiliza siempre la rampa de parada t13. Las direcciones de búsqueda durante la búsqueda de referencia se definen con el respectivo tipo de búsqueda de referencia. Se utiliza esa velocidad hasta que se alcanza la leva de referencia.

- Rango de ajuste: 0 – **200** – 2000 min⁻¹

Velocidad de referencia 2 índice 8625.0

Con la velocidad de referencia 2 se define la velocidad de avance de la segunda parte de la búsqueda de referencia. Para los cambios de velocidad se utiliza siempre la rampa de parada t13. Las direcciones de búsqueda durante la búsqueda de referencia se definen con el respectivo tipo de búsqueda de referencia. Se utiliza esta velocidad desde que se deja la leva de referencia hasta que se alcanza el primer impulso cero.

- Rango de ajuste: 0 – **50** – 2000 min⁻¹

En el tipo de búsqueda de referencia 0 o referencia a impulso cero, la velocidad de referencia se limita a 50 min^{-1} .

Tipo de búsqueda de referencia índice 8626.0

El tipo de búsqueda de referencia define con qué estrategia de referencia va a establecerse el punto cero de la máquina de una instalación.

- Rango de ajuste: **0 – 8**

Con este ajuste se define también la dirección de búsqueda de la leva de referencia en las distintas fases de la referencia.

Con el parámetro índice 8839.0 referencia a impulso cero se ajusta si la búsqueda de referencia va a realizarse sobre el cambio de flanco de la leva de referencia o sobre el primer impulso cero del encoder.

En todos los tipos de búsqueda de referencia se requiere un accionamiento **preparado y habilitado** para poder realizar la búsqueda de referencia.

También hay otros tipos que pueden trabajar sin leva de referencia.

- **Tipo 0: Impulso cero izquierdo**
 - La primera dirección de búsqueda es a la izquierda
 - Punto de referencia = impulso cero izquierdo desde la posición actual
 - Punto de puesta a cero de la máquina = punto de referencia + ajuste offset de referencia
- **Tipo 1: Extremo izquierdo de la leva de referencia**
 - La primera dirección de búsqueda es a la izquierda
 - Punto de referencia = primer impulso cero o flanco descendiente a la izquierda de la leva de referencia
 - Punto de puesta a cero de la máquina = punto de referencia + ajuste offset de referencia
- **Tipo 2: Extremo derecho de la leva de referencia**
 - La primera dirección de búsqueda es a la derecha
 - Punto de referencia = primer impulso cero o flanco descendiente a la derecha de la leva de referencia
 - Punto de puesta a cero de la máquina = punto de referencia + ajuste offset de referencia
- **Tipo 3: Interruptor de fin de carrera positiva**
 - La primera dirección de búsqueda es a la derecha
 - Punto de referencia = primer impulso cero o flanco descendiente a la izquierda del final de carrera derecho
 - Punto de puesta a cero de la máquina = punto de referencia + ajuste offset de referencia
 - La búsqueda de referencia debería realizarse con impulso cero.
- **Tipo 4: Interruptor de fin de carrera negativa**
 - La primera dirección de búsqueda es a la izquierda
 - Punto de referencia = primer impulso cero o flanco descendiente a la derecha del final de carrera izquierdo
 - Punto de puesta a cero de la máquina = punto de referencia + ajuste offset de referencia

- La búsqueda de referencia debería realizarse con impulso cero
- **Tipo 5: Sin búsqueda de referencia**
 - Punto de referencia = posición actual
 - Punto de puesta a cero de la máquina = ajuste offset de referencia
- **Tipo 6: Leva de referencia a ras con el final de carrera derecho**
 - La primera dirección de búsqueda es a la derecha
 - Punto de referencia = primer impulso cero o flanco descendiente a la izquierda de la leva de referencia
 - Punto de puesta a cero de la máquina = punto de referencia + ajuste offset de referencia
 - Nota: La leva de referencia y el final de carrera deben estar a ras.
- **Tipo 7: Leva de referencia a ras con el final de carrera izquierdo**
 - La primera dirección de búsqueda es a la izquierda
 - Punto de referencia = primer impulso cero o flanco descendiente a la derecha de la leva de referencia
 - Punto de puesta a cero de la máquina = punto de referencia + ajuste offset de referencia
 - Nota: La leva de referencia y el final de carrera deben estar a ras.
- **Tipo 8: Sin habilitación**
 - Punto de referencia = posición actual
 - Punto de puesta a cero de la máquina = ajuste offset de referencia

Referenciación a impulso cero índice 8839.0

Rango de ajuste: SÍ/NO.

- **SÍ:** La búsqueda de referencia se realiza usando el impulso cero del encoder IPOS^{plus}® configurado.
- **NO:** La búsqueda de referencia se realiza en el flanco descendiente de la leva de referencia

Distancia de levas índice 10455.0

Indicación de la distancia entre leva de referencia e impulso cero tras una búsqueda de referencia en incrementos.

8.6.8 Funciones de control

Parámetros de módulo de potencia \ funciones de control \ funciones de freno

Habilitación Desbloqueo de freno sin habilitación del accionamiento índice 8893.0



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de muerte por la caída del elevador.

Lesiones graves o fatales.

- La función "Desbloqueo de freno sin habilitación del accionamiento" no se puede emplear en aplicaciones de elevación.



NOTA

Encontrará más información sobre el desbloqueo del freno no estando habilitado el accionamiento en el capítulo "Funcionamiento".

Con este parámetro puede activar la función "Desbloqueo de freno sin habilitación del accionamiento":

- 0 = NO
- 1 = SÍ

Estando activada esta función (1 = SÍ), el freno se puede desbloquear aunque el accionamiento no esté habilitado.

Función de freno índice 8584.0



NOTA

- Con /BLOQUEO REGULADOR = 0 se aplica **siempre** el freno.
- Al activar "STO – desconexión segura de par" se aplica el freno de forma no segura de acuerdo con el ajuste del parámetro "Índice 9833.20 – Frenado en STO".

Con esta función se puede elegir entre detención eléctrica de la carga y frenado mecánico en parada.

Este parámetro se determina si al eliminar la habilitación (habilitación = "0") se debe o no aplicar el freno.

- 0 = OFF: El accionamiento desacelera en la rampa ajustada. Al alcanzar la velocidad "0", el freno permanece desbloqueado y el accionamiento genera un par de parada.
- 1 = ON: El accionamiento desacelera en la rampa ajustada. Al alcanzar la velocidad "0" se aplica el freno.

Activación del freno en STO índice 9833.20



NOTA

Tenga en cuenta la información sobre los "frenados de emergencia" permitidos en el capítulo sobre "Datos técnicos".

Este parámetro se determina si cuando STO se dispara (desconexión segura de par) se debe o no aplicar el freno de forma segura.

- 0 = NO: Cuando STO se dispara, el estado del freno permanece invariable.
- 1 = **SÍ**: El freno se aplica cuando STO se dispara.

8.6.9 Funciones de la unidad

Parámetros de módulo de potencia \ funciones de la unidad \ configuración

Ajuste de fábrica índice 8594.0

Con el parámetro 8594.0 puede resetear el ajuste de fábrica guardado en la EEPROM para casi todos los parámetros.

Rango de ajuste:

- **0 = No**
- 1 = Estándar
- 2 = Estado de entrega

Al seleccionar "Estándar", los siguientes datos no se resetean:

- Programa IPOS
- Regulación de velocidad
- Limitaciones
- Comunicación serie SBus 1
- Velocidad Task 1/2
- Memoria de fallos
- Datos estadísticos

Con el ajuste "Estado de entrega" se resetean también los datos antes señalados.

Una vez finalizado el reset, el parámetro 8594.0 retorna automáticamente a "NO".

Bloqueo de parámetros índice 8595.0

Rango de ajuste: ON / **OFF**

Mediante el ajuste del parámetro 8595.0 a "ON" es posible evitar cualquier modificación de los parámetros (con excepción de índice 8617.0 Reset manual y el bloqueo de parámetros mismo). Esto es conveniente, por ejemplo, tras el ajuste optimizado de la unidad. Para volver a posibilitar un reajuste de parámetros hay que poner de nuevo a "OFF" el índice 8595.0.

NOTA



El bloqueo de parámetros también afecta a la interface SBus y a IPOS^{plus}®.

Parámetros de módulo de potencia \ funciones de la unidad \ control de fallo



▲ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por el arranque accidental de la unidad de accionamiento.

Lesiones graves o fatales.

- Los mensajes de fallo pueden resetearse automáticamente en función de la respuesta a fallo programada, es decir, las unidades de accionamiento recibirán de nuevo desde el control los datos de salida de proceso actuales tan pronto como ya no esté aplicado el fallo. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido para la máquina accionada, desconecte primero la unidad del sistema de alimentación antes de proceder a la subsanación del fallo.

Es posible programar las siguientes respuestas:

Respuesta	Descripción
[0] SIN RESPUESTA	No se muestra ningún fallo ni hay ninguna respuesta en caso de fallo. El fallo informado se ignora por completo.
[1] SÓLO VISUALIZAR	Se visualiza el fallo, se activa la salida de fallo (si estuviera programada). No obstante, la unidad no ejecuta ninguna otra respuesta en caso de fallo. El error puede restaurarse con un reset (bus de campo, autoreset).
[2] BLOQUEO ETAPA SALIDA / BLOQUEADO	Se produce una desconexión inmediata del variador con mensaje de fallo. La etapa final se bloquea y el freno se activa (si lo hubiera). Se revoca la señal de preparado y se activa la salida de fallo si está programada. Un reinicio sólo es posible tras la ejecución de un reset de fallo en el que el variador se reinicia.
[3] PARADA DE EMERGENCIA / BLOQUEADO	Se produce un frenado del accionamiento en la rampa de parada de emergencia t14 establecida. Tras alcanzar la velocidad de parada, la etapa final se bloquea y el freno se activa (si lo hubiera). Se emite de inmediato un mensaje de fallo. Se revoca la señal de preparado y se activa la salida de fallo si está programada. Un reinicio sólo es posible tras la ejecución de un reset de fallo en el que el variador se reinicia.
[4] PARADA / BLOQUEADO	Se produce un frenado del accionamiento en la rampa de parada ajustada t13. Tras alcanzar la velocidad de parada, la etapa final se bloquea y el freno se activa (si lo hubiera). Se emite de inmediato un mensaje de fallo. Se revoca la señal de preparado y se activa la salida de fallo si está programada. Un reinicio sólo es posible tras la ejecución de un reset de fallo en el que el variador se reinicia.
[5] BLOQUEO ETAPA SALIDA / ESPERANDO	Se produce una desconexión inmediata del variador con mensaje de fallo. La etapa final se bloquea y el freno se activa (si lo hubiera). Se produce un mensaje de fallo a través de la borna, si está programado. El mensaje de listo se retira. Si el fallo se subsana mediante un proceso interno o a través de un reset del fallo, el accionamiento vuelve a ponerse en marcha sin necesidad de ejecutar un reinicio de la unidad.

Respuesta	Descripción
[6] PARADA DE EMERGENCIA / ESPERANDO	Se produce un frenado del accionamiento en la rampa de parada de emergencia t14 establecida. Al alcanzar la velocidad de parada, la etapa final se bloquea y el freno se activa (si lo hubiera). Se emite de inmediato un mensaje de fallo. Se produce un mensaje de fallo a través de la borna, si está programado. El mensaje de listo se retira. Si el fallo se subsana mediante un proceso interno o a través de un reset del fallo, el accionamiento vuelve a ponerse en marcha sin necesidad de ejecutar un reinicio de la unidad.
[7] PARADA / ESPERANDO	Se produce un frenado del accionamiento en la rampa de parada ajustada t13. Al alcanzar la velocidad de parada, la etapa final se bloquea y el freno se activa (si lo hubiera). Se emite de inmediato un mensaje de fallo. Se produce un mensaje de fallo a través de la borna, si está programado. El mensaje de listo se retira. Si el fallo se subsana mediante un proceso interno o a través de un reset del fallo, el accionamiento vuelve a ponerse en marcha sin necesidad de ejecutar un reinicio de la unidad.

Respuesta fallo ext. índice 9729.16

Ajuste de fábrica: PARADA DE EMERGENCIA / ESPERANDO

El fallo solo se dispara cuando el variador está en estado HABILITADO. Con el índice 9729.16 se programa la reacción que se dispara en caso de fallo a través de una borna de entrada programada a "FALLO EXT.".

Respuesta fallo de fase de red índice 9729.4

Ajuste de fábrica: SÓLO VISUALIZAR

Se vigilan las fases de entrada de red en cuanto al fallo de una fase. Si fallan dos fases el circuito intermedio queda sin tensión, lo que corresponde a una desconexión de red.

Debido a que no se pueden medir directamente las fases de entrada de red, la vigilancia solo es posible de forma indirecta a través de la ondulación del circuito intermedio que aumenta mucho en caso de fallo de una fase. La tensión del circuito intermedio se vigila con una trama de tiempo $D_t = 1$ ms en cuanto a quedar por debajo de un nivel de tensión mínimo que depende de la tensión nominal de la red del equipo. Un fallo de fase de red sólo se puede detectar con el accionamiento habilitado y cargado.

Resulta el siguiente valor orientativo nominal para la detección de un fallo de fase:

- Red de 50 Hz: aprox. $t_{\text{máx}} = 3.0$ s
- Red de 60 Hz: aprox. $t_{\text{máx}} = 2.5$ s

Al detectarse un fallo de fase de red se activa la respuesta programada.

Respuesta señal TF índice 9729.9

Ajuste de fábrica: PARADA DE EMERGENCIA / ESPERANDO

Con índice 9729.9 se programa la respuesta a fallo que es disparada a través de la vigilancia de la sonda térmica TF o TH integrada en el devanado del motor.

Respuesta Tiempo de desbordamiento SBus 1 índice 8615.0

Ajuste de fábrica: PARADA DE EMERGENCIA / ESPERANDO

Con índice 8615.0 se programa el mensaje de fallo que es disparado a través de la vigilancia del tiempo de desbordamiento del bus de sistema. El tiempo de respuesta de la vigilancia puede ajustarse con índice 8602.0 Tiempo de desbordamiento SBus1.

Reset manual índice 8617.0

Rango de ajuste: SÍ/NO

SÍ: Se restablece el presente fallo. Después del reset efectuado, índice 8617.0 se encuentra automáticamente de nuevo en NO. Si no está presente ningún fallo, la activación del reset manual queda sin efecto.

NO: Ningún reseteo.

Parámetros del módulo de potencia \ funciones de la unidad \ escalado del valor real de velocidad

Factor de escalado indicación de usuario velocidad numerador índice 8747.0

Rango de ajuste: 1 – 65535

Con el escalado Valor real de velocidad se define un parámetro de indicación específico del usuario "Índice 8501.0 display de usuario". La indicación de usuario debe visualizarse p. ej. en 1/s.

Para este fin se precisa un factor de escalado de 1/60. El factor de escalado Numerador debe ajustarse, por lo tanto, a 1 y el factor de escalado Denominador a 60. En índice 8772.0 / 8773.0 Unidad de usuario se introduce la unidad de escalado 1/s.

El factor de escalado tiene efecto en:

- PO1..3 Selección velocidad de consigna AE
- PI1..3 Selección velocidad real AE

Factor de escalado indicación de usuario velocidad denominador índice 8748.0

Rango de ajuste: 1 – 65535

Con el escalado Valor real de velocidad se define un parámetro de indicación específico del usuario "Índice 8501.0 Indicación de usuario". La indicación de usuario debe visualizarse p. ej. en 1/s.

Para este fin se precisa un factor de escalado de 1/60. El factor de escalado Numerador debe ajustarse, por lo tanto, a 1 y el factor de escalado Denominador a 60. En índice 8772.0 / 8773.0 Unidad de usuario se introduce la unidad de escalado 1/s.

El factor de escalado tiene efecto en:

- PO1..3 Selección velocidad de consigna AE
- PI1..3 Selección velocidad real AE

Unidad del usuario índice 8772.0, 8773.0

Ajuste de fábrica: min⁻¹.

Máximo ocho caracteres ASCII, se representan en "Índice 8501.0 Indicación de usuario".

Factor de escalado posición real numerador índice 9543.1

Ajuste fijo al valor "1"

Con el escalado de la posición real se emite un valor de retorno específico del usuario de la posición real a la fecha de entrada del proceso PI1..3 cuando se selecciona la posición real AE.

Resolución de la posición real: 4096 inc/revolución de motor

Factor de escalado posición real denominador índice 9544.1

Rango de ajuste: 1 – 65535

Con el escalado de la posición real se emite un valor de retorno específico del usuario de la posición real a la fecha de entrada del proceso PI1..3 cuando se selecciona la posición real AE.

Resolución de la posición real: 4096 inc/revolución de motor

$$\text{Posición real AE (16 Bit)} = \text{Posición real (32 Bit)} \times \frac{1}{\text{Factor de escala denominador}}$$

20914517387

9 Funcionamiento

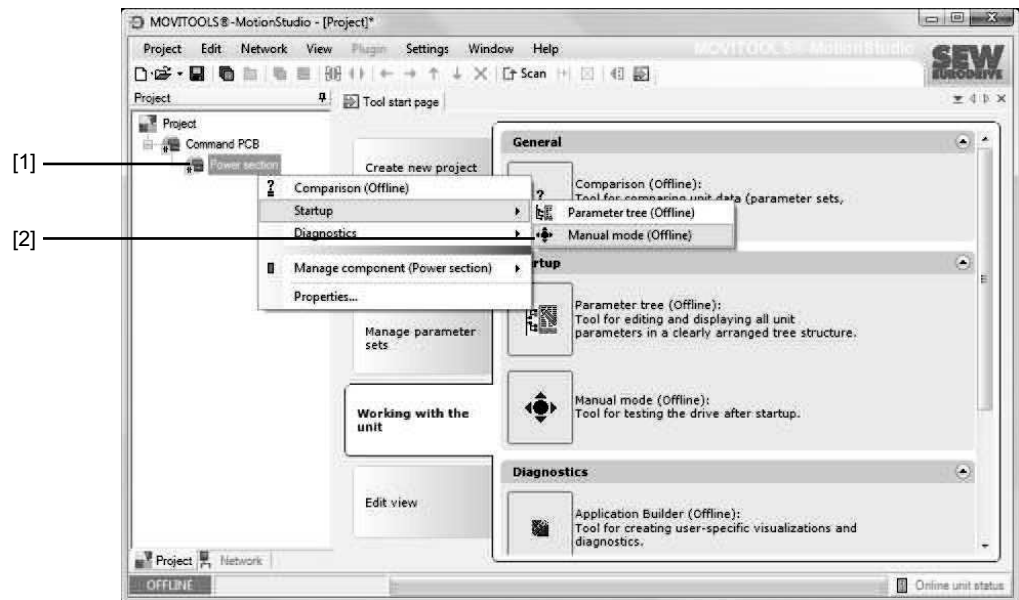
9.1 Funcionamiento manual con MOVITOOLS® MotionStudio

Para el manejo manual de la unidad de accionamiento DRC.. puede utilizar el funcionamiento manual del software MOVITOOLS® MotionStudio.

1. Primero, conecte el PC al variador DRC...
2. Inicie el software MOVITOOLS® MotionStudio e integre el variador DRC.. en MOVITOOLS® MotionStudio.

Para ello tenga en cuenta la información contenida en el capítulo "Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio".

3. Una vez integrado exitosamente el variador DRC., abra con la tecla derecha del ratón el menú contextual en el módulo de potencia DRC.. [1] y seleccione la opción de menú "Startup / Manual mode" (Puesta en marcha / Funcionamiento manual) [2].



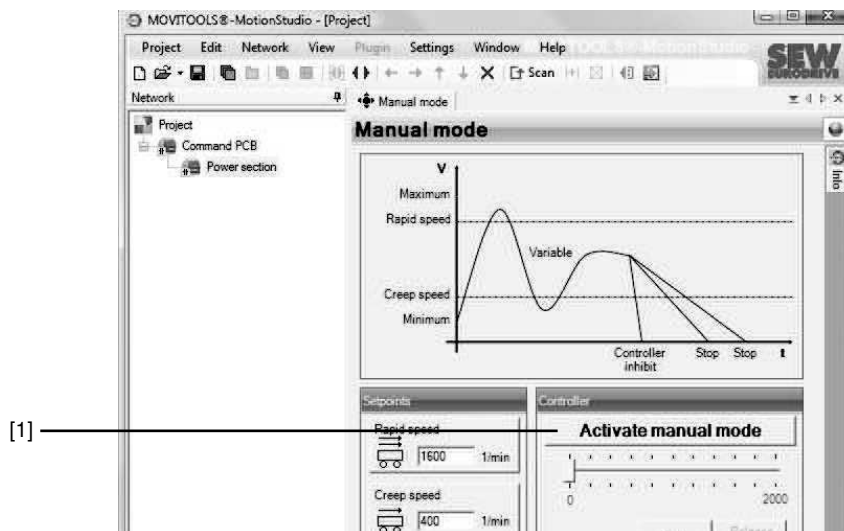
9007201706931339

4. Se abrirá la ventana "Manual mode".

9.1.1 Activación/desactivación del funcionamiento manual

Activar

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



9007201706972299

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

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

Inhabilitación



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por el arranque accidental del accionamiento.

Lesiones graves o fatales.

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

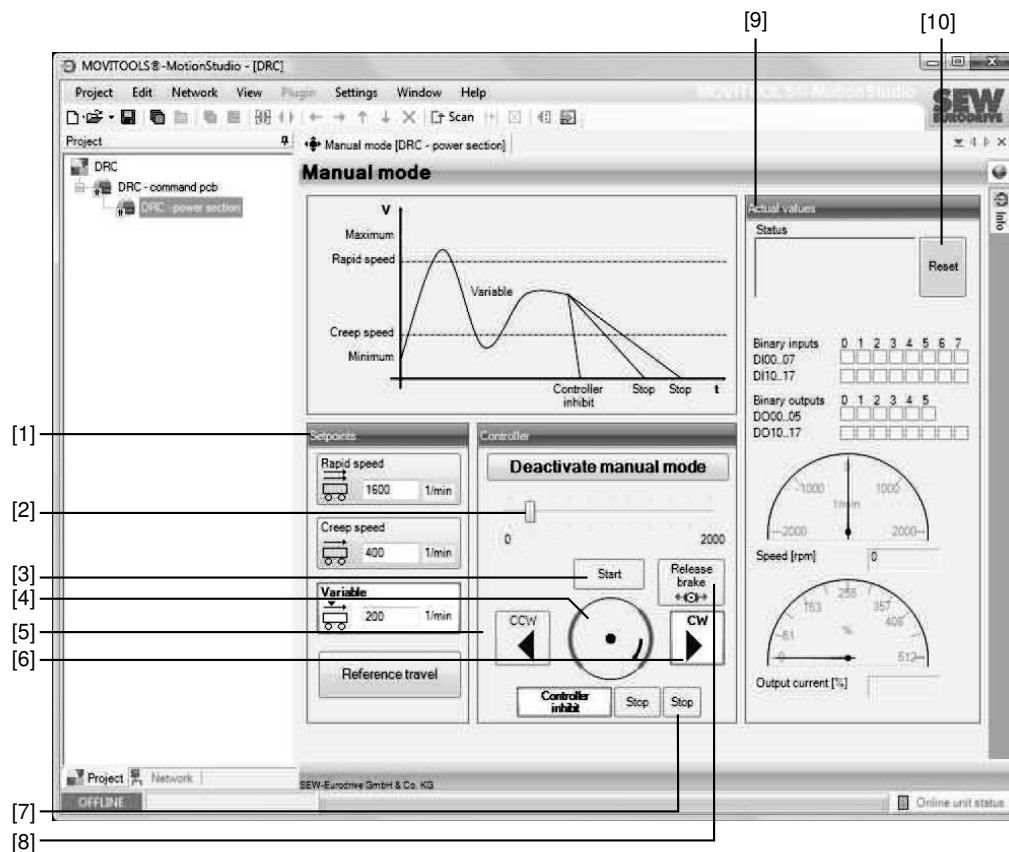
Se desactiva el funcionamiento manual si:

- Hace clic en el botón [Deactivate manual mode] (Desactivar funcionamiento manual)
- o cierra la ventana "Manual mode" (Funcionamiento manual)
- o ajusta el parámetro 8594.0 a "Estado de entrega"

9.1.2 Control en el funcionamiento manual

Ventana Funcionamiento manual

Una vez activado exitosamente el funcionamiento manual, puede controlar la unidad de accionamiento DRC.. con los elementos de control en la ventana "Funcionamiento manual" de MOVITOOLS® MotionStudio.



4112974347

Control

1. Con la barra de desplazamiento [2] en el grupo "Controller" (Control) Usted ajusta la velocidad de consigna variable.
2. Con los botones [CW] (A derechas) [6] o [CCW] (A izquierdas) [5] usted define el sentido de giro.
3. Utilice el botón [Start] (Iniciar) [3] para habilitar la unidad de accionamiento DRC...
El eje de motor [4] que se muestra en el grupo "Controller" simboliza el sentido de giro y la velocidad del motor.
4. Utilice el botón [Stop] (Parada) [7] para parar el accionamiento.

Alternativamente, usted puede introducir directamente en el grupo "Setpoints" (Consignas) [1] las consignas para la marcha rápida, la marcha lenta o la consigna de velocidad variable.

El sentido de giro lo define mediante el signo (positivo = giro a derechas, negativo = giro a izquierdas).

Introduzca primero la respectiva consigna, pulse la tecla <ENTER> y haga clic, para la habilitación de la unidad de accionamiento DRC.., en el botón de la consigna alrededor del campo de entrada.

El grupo "Actual values" (valores reales) [9] muestra los siguientes valores reales de la unidad de accionamiento DRC..:

- Estado del variador DRC..
- Velocidad de motor en $[\text{min}^{-1}]$
- Corriente de salida del variador DRC.. en [%] de I_N

Freno

En las unidades de accionamiento DRC.. con freno, puede desbloquear este también sin habilitación del accionamiento activando el campo de control "Release brake" (Desbloquear freno) [8]. Para ello, el accionamiento debe encontrarse en el estado "Controller inhibit" (Bloqueo del regulador) o "Safety stop" (STO-desconexión segura de par).

9.1.3 Reset en el funcionamiento manual

Si se presenta un fallo en el variador DRC.., puede resetearlo con el botón [Reset] [10].

9.1.4 Vigilancia del tiempo de desbordamiento en funcionamiento manual

Con el fin de prevenir en caso de fallos de comunicación un funcionamiento incontrolado de la unidad de accionamiento DRC.., se realiza después de la activación del funcionamiento manual una vigilancia del tiempo de desbordamiento.

Si la comunicación entre MOVITOOLS® MotionStudio y el variador DRC.. está interrumpida durante un tiempo más largo que este tiempo de desbordamiento, se retira la habilitación a la unidad de accionamiento DRC... Sin embargo, el funcionamiento manual permanece activado.

9.2 Funcionamiento local (sólo en combinación con conector enchufable opcional)

9.2.1 Indicaciones



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por tensiones peligrosas en la caja de bornas. 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 de accionamiento DRC.. mediante un dispositivo de desconexión externo apropiado.
- Asegure la unidad de accionamiento frente a una conexión accidental de la tensión de alimentación.
- Asegure el eje de salida para que no rote.
- A continuación, espere al menos 5 minutos antes de retirar la tapa de la electrónica.



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

9.2.2 Activar funcionamiento local

NOTA



Sólo puede activarse el funcionamiento local si **no** está habilitado el accionamiento.

Ajuste el interruptor DIP S2/3 a "ON" (véase también el capítulo "Puesta en marcha"). Así podrá poner en marcha el funcionamiento local con el conector enchufable opcional "X5131" (véase también el capítulo "Instalación eléctrica").



Verwendung der
Motion-Control-Eingänge

OFF = Verwendung als Sensoreingänge
ON = Verwendung für Vorortbetrieb

2685981451

El ajuste del interruptor DIP provoca que la entrada Motion Control "DI04" sirva para conmutar entre entradas de sensor / funcionamiento local independientemente de la función ajustada.

Si el interruptor DIP S2/3 está ajustado a "ON" y la entrada Motion Control DI04 = "1", las entradas Motion Control DI01 a DI03 se utilizarán para el funcionamiento local con la siguiente función:

Entrada Motion Control	Funciones cuando el interruptor DIP S2/3 = ON
DI01	Dcha./parada
DI02	Izda./parada
DI03	Selección de consigna "0" = Consigna n_f1 activa (parámetro 10096.35, ajuste de fábrica: 1500 min ⁻¹) "1" = Consigna n_f2 activa (parámetro 10096.36, ajuste de fábrica: 200 min ⁻¹)
DI04	Conmutación funcionamiento local / funcionamiento automático

9.2.3 Desactivar el funcionamiento local

⚠ ¡ADVERTENCIA!



Peligro de lesión por el arranque accidental del accionamiento.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de desactivar el funcionamiento local, evite el arranque accidental de la unidad de accionamiento p. ej. activando "STO".
- En función de la aplicación, adopte medidas de seguridad adicionales para evitar riesgos a personas y máquinas.

9.3 Desbloquear freno sin habilitación del accionamiento

9.3.1 Indicaciones



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de muerte por la caída del elevador.

Lesiones graves o fatales.

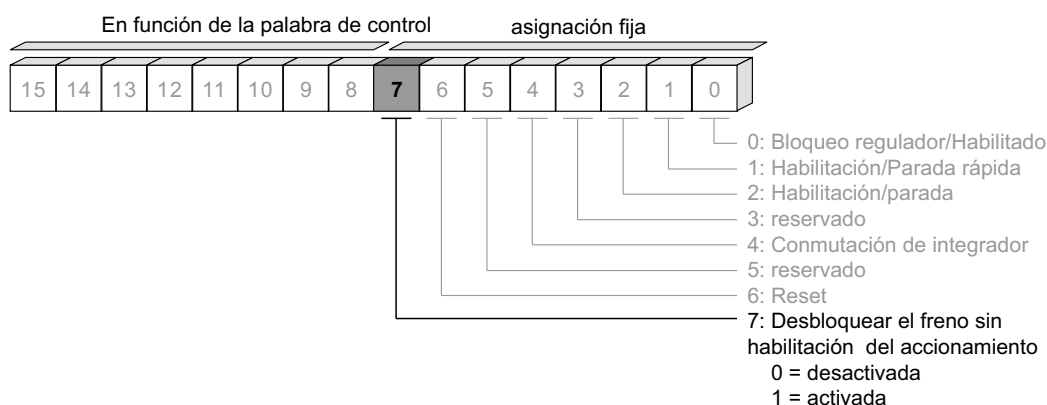
- La función "Desbloqueo de freno sin habilitación del accionamiento" no se puede emplear en aplicaciones de elevación.

9.3.2 Activación de la función

Active esta función ajustando el parámetro 8893.0 "Habilitación Desbloqueo de freno sin habilitación del accionamiento" al valor "1 = SÍ" (véase también el capítulo "Parámetros"). De esta forma es posible desbloquear el freno aunque el accionamiento no tenga habilitación y la unidad se encuentre en el estado Bloqueo de regulador.

9.3.3 Descripción de funciones con funcionamiento automático (funcionamiento con bus)

Si el parámetro 8893.0 está ajustado a "1 = ON", se puede desbloquear el freno mediante el bit 7 en la palabra de control incluso sin habilitación del accionamiento:



4116360203

Ajustando el bit 7 en la palabra de control, se puede desbloquear el freno si se cumplen las condiciones siguientes.

Estado de la unidad	Estado de fallo	Estado del bit 7 en palabra de control	Función del freno
Habilitado	Sin fallo en la unidad/sin timeout de la comunicación	"0"	Freno controlado por el variador DRC..
Habilitado	Sin fallo en la unidad/sin timeout de la comunicación	"1"	Freno controlado por el variador DRC..
Sin habilitación	Sin fallo en la unidad/sin timeout de la comunicación	"0"	Freno controlado por el variador DRC..
Bloqueo de regulador o STO	Sin fallo en la unidad/sin timeout de la comunicación	"1"	Freno se desbloquea para el desplazamiento manual
Sin habilitación	Fallo en la unidad/timeout de la comunicación	"1" o "0"	Freno aplicado

NOTA



Encontrará información adicional en la documentación del controlador utilizado.

Indicación LED

El LED DRIVE parpadea brevemente de forma periódica después de haber desbloqueado el freno para el desplazamiento manual.

9.3.4 Descripción de funciones con funcionamiento local (sólo en combinación con conector enchufable opcional)

Active el funcionamiento local con el interruptor DIP S2/3 = ON. Respete las indicaciones del capítulo "Funcionamiento local".

Si el parámetro 8893.0 está ajustado a "1 = ON" y el funcionamiento local se ha activado con DI04 y el interruptor DIP S2/3 = "ON", el freno puede desbloquearse activando la señal en DI03 si se cumplen los siguientes requisitos:

Estado de bornas				Estado de la unidad	Estado de fallo	Función del freno
DI01 R ↻	DI02 L ↻	DI03 f1/f2	DI04 Automático/Local			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	"1"	Habilitado	Sin fallo en la unidad	Freno controlado por el variador DRC., consigna f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	"1"	Habilitado	Sin fallo en la unidad	Freno controlado por el variador DRC., consigna f2
"1"	"1"	"0"	"1"	Sin habilitación	Sin fallo en la unidad	Freno controlado por el variador DRC..
"0"	"0"	"0"	"1"	Sin habilitación	Sin fallo en la unidad	Freno aplicado
"1"	"1"	"1"	"1"	Sin habilitación	Sin fallo en la unidad	Freno controlado por el variador DRC..
"0"	"0"	"1"	"1"	Bloqueo de regulador o STO	Sin fallo en la unidad	Freno se desbloquea para el desplazamiento manual
Posibles todos los estados			"1"	Fallo	Fallo en la unidad	Freno aplicado

Selección de la consigna

Selección de consigna en caso de control binario depende del estado de la borna f1/f2:

Estado de habilitación	DI03	Consigna activa
Habilitado	f1/f2 = "0"	Consigna n_f1 activa (parámetro 10096.35, ajuste de fábrica: 1500 min ⁻¹)
Habilitado	f1/f2 = "1"	Consigna n_f2 activa (parámetro 10096.36, ajuste de fábrica: 200 min ⁻¹)

Indicación LED



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por el arranque accidental del accionamiento.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de desactivar el funcionamiento local, evite el arranque accidental de la unidad de accionamiento p. ej. activando "STO".
- En función de la aplicación, adopte medidas de seguridad adicionales para evitar riesgos a personas y máquinas.

El LED DRIVE parpadea brevemente de forma periódica después de haber desbloqueado el freno para el desplazamiento manual.

9.4 Freno en combinación con STO

NOTA



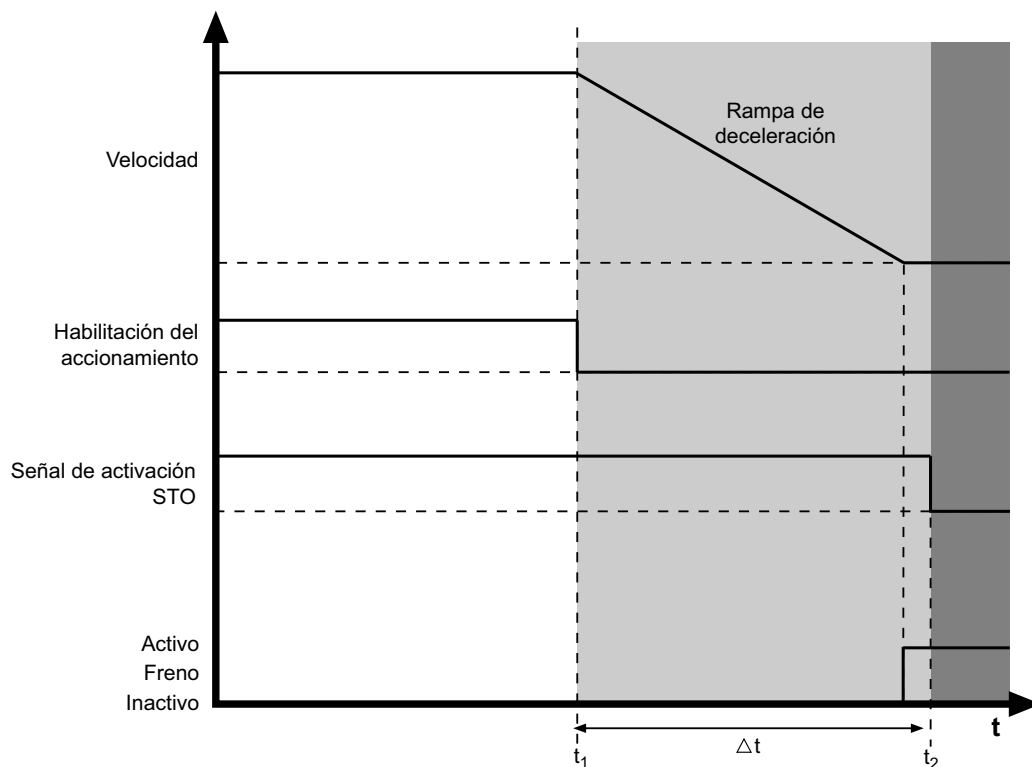
Para el uso de la función STO, observe la documentación "Seguridad funcional motor electrónico DRC..".

El freno estándar integrado opcionalmente en las unidades de accionamiento DRC.. no está orientado a la seguridad y no forma parte de las funciones de seguridad descritas en el manual "Seguridad funcional".

Se recomienda la activación según SS1 (c), el freno estándar se aplica con la velocidad 0.

Para este fin no debe modificarse el ajuste de fábrica de los siguientes parámetros:

Índice	Parámetro	Ajuste de fábrica
8584.0	Función del freno	1 = ON: El accionamiento desacelera en la rampa ajustada. Al alcanzar la velocidad "0" se aplica el freno.
9833.20	Frenado con STO	1 = SÍ: El freno se activa de forma no orientada a la seguridad al activarse STO.



4744670987

- t Tiempo
- t_1 Momento en el que se inicia la rampa de frenado
- t_2 Momento en el que se dispara STO
- Δt Periodo de tiempo entre el inicio de la rampa de frenado y STO
- Rango del retardo seguro
- Rango de la desconexión

9.4.1 Activación de STO antes de alcanzar la velocidad "0"

NOTA



Tenga en cuenta los "frenados de desconexión de emergencia" permitidos del freno en el capítulo "Datos técnicos" en las instrucciones de funcionamiento.

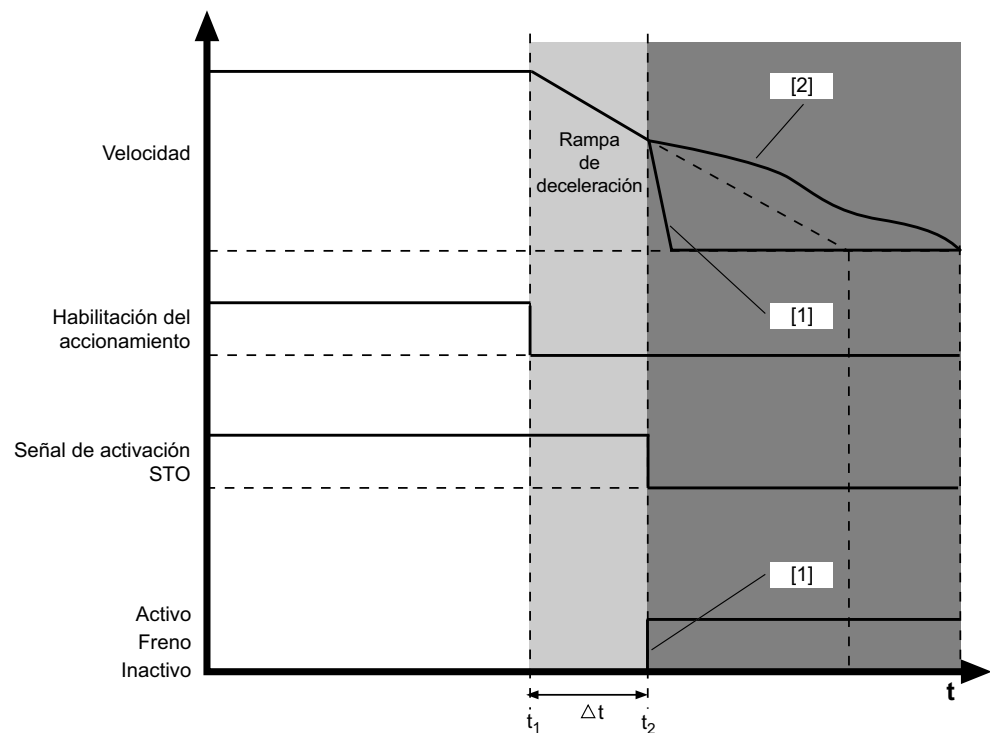
Si se activa STO antes de alcanzar la velocidad "0", el freno se comporta de acuerdo al ajuste en el parámetro "9833.20 – Activación del freno con STO":

[1] Parámetro "9833.20 – Activación del freno con STO" = 1 (ajuste de fábrica)

- El freno se activa de forma no orientada a la seguridad al activarse STO.



[2] Parámetro "9833.20 – Activación del freno con STO" = 0

- El motor se detiene por inercia.
- El estado del freno permanece inalterado.
- El recorrido de parada está indefinido.



4744860555

Leyenda

[1]	Parámetro "9833.20 – Activación del freno con STO" = 1 (ajuste de fábrica)
[2]	Parámetro "9833.20 – Activación del freno con STO" = 0
t	Tiempo
t ₁	Momento en el que se inicia la rampa de frenado
t ₂	Momento en el que se dispara STO
Δt	Periodo de tiempo entre el inicio de la rampa de frenado y STO
	Rango del retardo seguro
	Rango de la desconexión

La activación de la función STO durante la rampa provoca la cancelación de la deceleración guiada hasta la parada:

Los motivos para la activación prematura de STO pueden ser:

- Tiempo de retardo Δt elegido demasiado breve
- Prolongación de la rampa de deceleración por el límite de corriente, p. ej. por una carga demasiado grande

10 Inspección y mantenimiento



¡IMPORTANTE!

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

Posibles daños materiales.

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

10.1 Fallos en el accionamiento mecánico DRC..

10.1.1 Fallos del motor DRC..

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/aro de brida (solo en caso de motorreductores)	Junta interna defectuosa	<ul style="list-style-type: none"> • Consulte con SEW-EURODRIVE • Mandé cambiar la junta interna por el servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE o por personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE

10.1.2 Fallos en el freno

Fallo	Causa posible	Medida
El freno no se des-bloquea	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

10.2 Comunicación punto a punto mediante adaptador de interfaz

10.2.1 Diagnóstico mediante adaptador de interfaz (SBus)

Dado que su unidad es compatible con la opción de comunicación "SBus", puede emplear un adaptador de interfaz apropiado para el diagnóstico.

El adaptador de interfaz es un hardware adicional que puede adquirirse a través de SEW-EURODRIVE. Con este adaptador conecta su PC de ingeniería con la respectiva opción de comunicación de la unidad.

La siguiente tabla muestra qué tipo de adaptadores de interfaz (opcionales) hay disponibles:

Tipo de adaptador de interfaces (opción)	N.º de pedido	Contenido del suministro
Adaptador de interfaz PC-CAN de SEW-EURODRIVE	28214498	El cable prefabricado incluido en el contenido de suministro no puede emplearse para unidades de accionamiento DRC...
Adaptador de interfaz PC-CAN PCAN USB ISO de la empresa PEAK-System	IPEH 002022	Sin cable de conexión
Cable adaptador	18166156	Cable adaptador para conectar el adaptador de interfaz PC-CAN y un variador DRC.. mediante el conector enchufable X4104 (entrada de bus CAN)

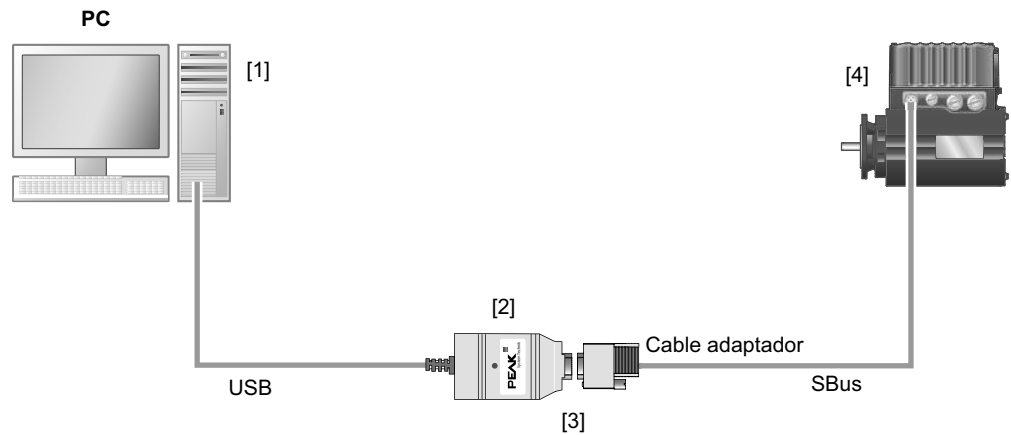
10.2.2 Puesta en marcha de interface CAN USB

Vista general

A continuación se describe cómo conectar la interfaz PC-CAN de SEW a la interfaz SBus de sus unidades y lo que debe tener en cuenta.

Conexión del adaptador de interfaz USB-CAN con la unidad

La imagen muestra cómo está conectado el adaptador de interfaz PC-CAN [2] de SEW a través de la interfaz SBus [3] con la unidad [3] y el PC [1]:



- [1] PC
- [2] Adaptador de interfaz PC-CAN
- [3] Interfaz USB-CAN con cable adaptador
- [4] Conector enchufable X4104

10.2.3 Configuración de la comunicación a través del SBus

Se requiere una conexión SBus entre su PC y las unidades que desea configurar. Puede utilizar una interfaz USB CAN para este propósito.

Para configurar una comunicación SBus proceda del siguiente modo:

1. Haga clic en el icono "Configurar conexiones de comunicación" [1] en la barra de herramientas.

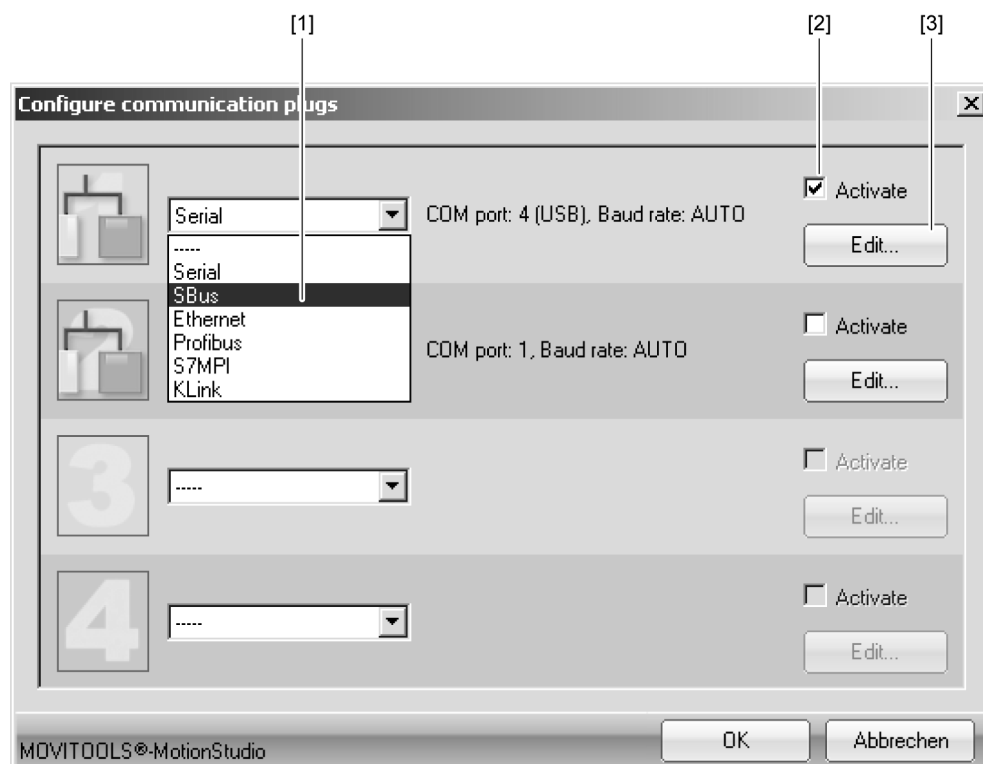


[1]

18014399642823819

[1] Icono "Configurar conexiones de comunicación"

Como resultado se abrirá la ventana "Configure communication plugs" (Configurar conexiones de comunicación).



1166382731

- [1] Lista desplegable "Tipo de comunicación"
- [2] Casilla de verificación "Activate" (Activar)
- [3] Botón [Edit] (Editar)

2. Seleccione de la lista de selección [1] el tipo de comunicación "SBus". En el ejemplo está activado el 1^{er} canal de comunicación con el tipo de comunicación "SBus" [2].

3. Haga clic en el botón [Edit] [3] en la parte derecha de la ventana "Configure communication plugs".



1166386443

Como resultado podrá ver los ajustes del tipo de comunicación "SBus".

4. Si fuera preciso, cambie los parámetros de comunicación preestablecidos en las pestañas [Basic settings] (Ajustes básicos) y [Extended settings] (Ajustes avanzados). Al hacerlo, haga referencia a la descripción detallada de los parámetros de comunicación.

10.2.4 Parámetros de comunicación para SBus

Parámetros de comunicación	Descripción	Nota
Velocidad de transmisión en baudios	Velocidad de transmisión con la que el PC conectado comunica a través del canal de comunicación con la unidad en la red.	<ul style="list-style-type: none"> Valores ajustables (longitud total de cable permitida): <ul style="list-style-type: none"> 500 kbaudios (50 m) (ajuste por defecto) 1 Mbaudio (25 m) Todas las unidades conectadas deben soportar para la misma velocidad de transmisión en baudios.

La siguiente tabla describe el [Extended settings] para el canal de comunicación SBus:

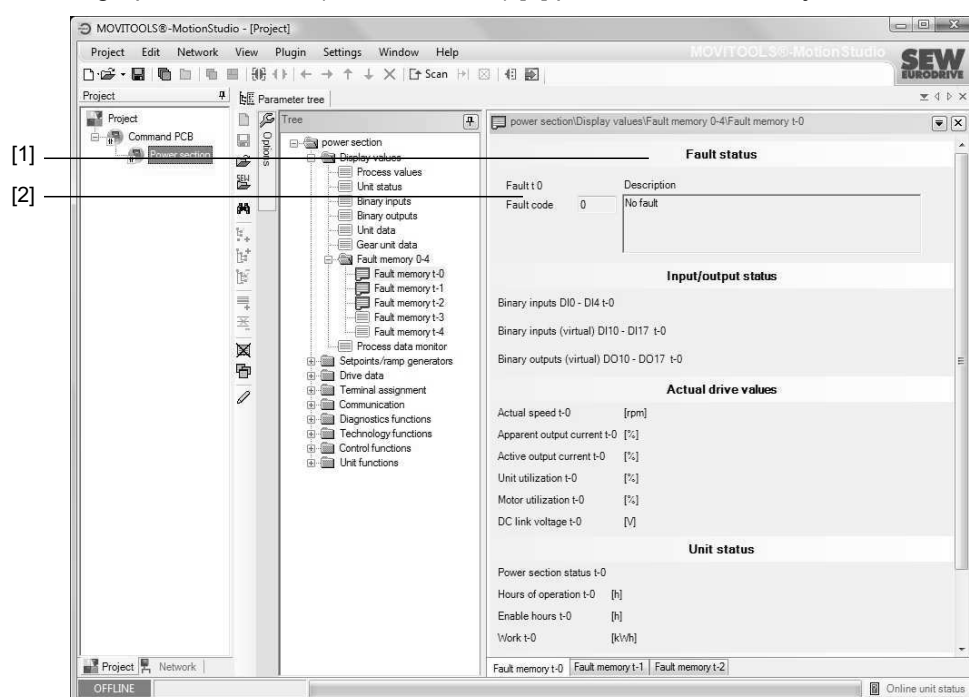
Parámetros de comunicación	Descripción	Nota
Telegramas de parámetros	Telegrama con un parámetro individual	Se utiliza para transmitir un parámetro individual de una unidad.
Telegramas Multibyte	Telegrama con varios parámetros	Se utiliza para transmitir el juego de parámetros completo de una unidad
Desbordamiento	Tiempo de espera en [ms] en el que el maestro espera una respuesta del esclavo tras una consulta.	<ul style="list-style-type: none"> Configuración por defecto: <ul style="list-style-type: none"> 100 ms (telegrama de parámetros) 350 ms (telegrama Multibyte) Aumente el valor si no se detectan todas las unidades durante un escaneo de la red.
Reintentos	Número de reintentos de la consulta después de excederse el tiempo de desbordamiento	Configuración por defecto: 3

10.3 Evaluar mensajes de fallo

10.3.1 MOVITOOLS® MotionStudio

El siguiente apartado muestra a modo de ejemplo la evaluación de un mensaje de fallo mediante MOVITOOLS® MotionStudio:

1. Abra en MOVITOOLS® MotionStudio el árbol de parámetros DRC.. (módulo de potencia), tenga en cuenta al respecto el capítulo "Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio".
2. Seleccione en el árbol de parámetros el nodo siguiente (aquí, por ejemplo, para memoria de fallos t-0):
 - Parámetros de "**Power section / Display values / Fault memory**" (**Módulo de potencia / Valores en pantalla / Memorias de fallos**) 0-4 / memoria de fallos t-0 [2]
3. En el grupo Fault status (Estado de fallo) [1] podrá leer los mensajes de fallo:



9007201707614859

- [1] Grupo Mensajes de fallo
- [2] Parámetros de módulo de potencia / valores en pantalla / memorias de fallos 0-4 / memoria de fallos t-0

10.4 Respuestas de desconexión

En función del fallo existen 4 posibles respuestas de desconexión. El variador permanece bloqueado en estado de fallo:

10.4.1 Bloqueo regulador (desconexión inmediata)

La unidad no puede decelerar el accionamiento; en caso de fallo la etapa final tiene una alta resistencia. El freno se aplica inmediatamente en los accionamientos con freno.

10.4.2 Parada

Se produce un retardo del accionamiento en la rampa de parada t13. Al alcanzar la velocidad de parada se aplica el freno en las unidades que disponen de freno. A continuación, la etapa final opone alta resistencia.

10.4.3 Parada de emergencia

Se produce una deceleración del accionamiento en la rampa de parada de emergencia t14. Al alcanzar la velocidad de parada se aplica el freno en las unidades que disponen de freno. A continuación, la etapa final opone alta resistencia.

10.4.4 Parada normal

Se produce una deceleración del accionamiento en la rampa establecida por el mismo funcionamiento. Al alcanzar la velocidad de parada se aplica el freno en las unidades que disponen de freno. A continuación, la etapa final opone alta resistencia.

10.5 Reset de mensajes de fallo



⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

Lesiones graves o fatales.

- Evite el arranque espontáneo, por ejemplo, activando STO.

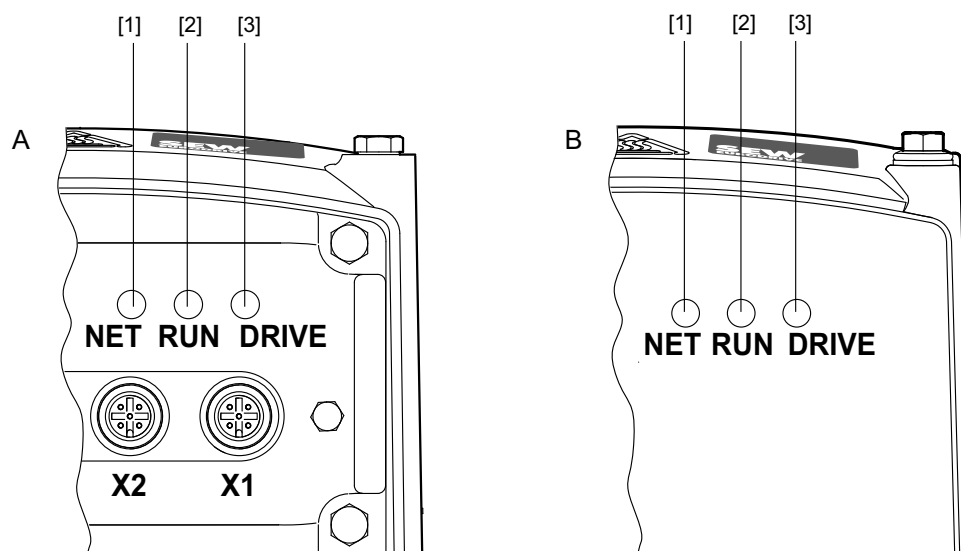
Es posible confirmar un mensaje de fallo:

- Desconexión y nueva conexión de red
- A través del control/PLC: Enviar "orden de reset"

10.6 Descripción de las indicaciones de estado y funcionamiento

10.6.1 Indicadores LED

La siguiente imagen muestra las indicaciones LED de DRC...:



9007201629459595

- [A] Versiones con ranura de aplicación
- [B] Versiones sin ranura de aplicación
- [1] LED NET
- [2] LED RUN
- [3] LED de estado "DRIVE"

10.6.2 LED "NET"

LED	Estado de funcionamiento	Significado
Amarillo Encendido	Preparado	Funcionamiento manual/funcionamiento local activo

10.6.3 LED "RUN"

LED	Estado de funcionamiento	Significado
- Apagado	No preparado	Falta la tensión de red → Controle si el cable de alimentación de la red y la tensión de red han sufrido alguna interrupción.
Amarillo Intermitente a intervalos regulares	No preparado	Fase de inicialización
Verde Intermitente a intervalos regulares	No preparado	Cargando parámetros de módulo de potencia o actualización de firmware en curso
Verde Iluminado continuamente	Preparado	Sistema preparado
Amarillo Iluminado continuamente	Preparado, pero unidad bloqueada	Señal "STO" detectada, desconexión segura → Comprobar la tensión en borna STO. → Ver además LED de estado "DRIVE/Parpadea en amarillo a intervalos regulares".
Verde/amarillo Alternando los colores	Preparado, pero tiempo de desbordamiento	Fallo en la comunicación en intercambio de datos cíclico (fallo 47 o 67). → Falta la conexión de SBus/SNI entre el variador y el control. Comprobar y establecer conexión, especialmente la resistencia de terminación. → Efecto de compatibilidad electromagnética CEM. Compruebe y, en caso necesario, repare el apantallado de los cables de datos. → Intervalo de protocolo entre los distintos mensajes con tiempo superior al ajustado (tiempo de desbordamiento). Acortar el ciclo de mensajes.

LED	Estado de funcionamiento	Significado
Rojo Iluminado continuamente	Fallo	Posibles fallos: <ul style="list-style-type: none"> • Fallo de CPU (17, 37) • Fallo de memoria NV (25) • Fallo al transmitir los parámetros (97) • Fallo IPOS (10) • Fallo sincronización de arranque (40, 41) • Fallo Safety (119) → Diagnóstico más detallado a través del LED Drive.

10.6.4 LED de estado "DRIVE"

LED	Estado de funcionamiento	Significado
– Apagado	No preparado	Falta la tensión de red
Amarillo Intermitente a intervalos regulares	No preparado	Fase de inicialización, tensión de red no OK o señal "STO" detectada, desconexión segura. → Ver también LED "RUN/amarillo iluminado continuamente".
Amarillo Parpadea brevemente de forma periódica	Preparado	En combinación con unidad de accionamiento mecatrónico MOVIGEAR®: La desactivación de DynaStop® está activa sin habilitación del accionamiento. En combinación con motor electrónico DRC: El desbloqueo del freno está activo sin habilitación del accionamiento.
Amarillo Iluminado continuamente	Preparado, pero unidad bloqueada	Tensión de red correcta, etapa de salida bloqueada
Amarillo Parpadea 2 veces, pausa	Preparado, pero estado de funcionamiento manual / funcionamiento local sin habilitación de unidad	Tensión de red correcta
Verde/amarillo Alternando los colores	Preparado, pero tiempo de desbordamiento	Fallo de comunicación en intercambio de datos cíclico. (fallo 43, 46 o 47)
Verde Iluminado continuamente	Unidad habilitada	Motor en funcionamiento
Verde Parpadea rápidamente a intervalos regulares	Límite de corriente activo	El accionamiento se encuentra al límite de corriente.
Verde Intermitente a intervalos regulares	Preparado	Tensión de red correcta, pero sin señal de habilitación. Se aplica corriente a la etapa de salida.
Verde/rojo Alternando los colores (2 v. verde/2 v. rojo)	Preparado	El fallo continúa mostrándose. Se aplica corriente a la etapa de salida.
Verde/rojo Parpadea rápido alternando los colores	No preparado	Fallo de arranque en la tarjeta de comando.

LED	Estado de funcionamiento	Significado
Amarillo/rojo Alternando los colores (2 v. amarillo/2 v. rojo)	Preparado	El fallo continúa mostrándose. Etapa de salida bloqueada.
Rojo Iluminado continuamente	Fallo 40	Fallo sincronización de arranque
	Fallo 41	Fallo opción watchdog
	Fallo 116	Tiempo de desbordamiento MOVI-PLC®
	Fallo 119	Fallo Safety
Rojo Parpadea lentamente	Fallo 08	Fallo vigilancia de velocidad
	Fallo 26	Fallo Borna externa
	Fallo 30	Fallo tiempo de desbordamiento de parada de emergencia
	Fallo 15	Fallo Encoder
	Fallo 16	Puesta en marcha defectuosa
	Fallo 45	Fallo de inicialización Asignación motor – variador incorrecta
	Fallo 50	Tensión de alimentación interna demasiado baja
	Fallo 17, 18, 37, 53	Fallo de la CPU
	Fallo 25	Fallo de memoria NV
	Fallo 27, 29	Fallo "Final de carrera"
	Fallo 39	Fallo "Búsqueda de referencia"
	Fallo 42	Error de seguimiento de posicionamiento
	Fallo 94	Fallo de suma de verificación
	Fallo 97	Fallo al transmitir los parámetros
	Fallo 10, 32, 77	Fallo IPOS
	Fallo 123	Fallo interrupción de posicionamiento
Rojo Parpadea 2 veces, pausa	Fallo 07	Tensión del circuito intermedio demasiado alta
Rojo Parpadea 3 veces, pausa	Fallo 01	Sobrecorriente en etapa de salida
	Fallo 11	Sobrettemperatura del disipador de calor o la electrónica
Rojo Parpadea 4 veces, pausa	Fallo 31	TF se ha disparado
	Fallo 44	Utilización Ixt/vigilancia UL
	Fallo 52	Fallo control de máquinas
Rojo Parpadea 5 veces, pausa	Fallo 89	Solo en combinación con motor electrónico DRC: Sobrettemperatura freno

LED	Estado de funcionamiento	Significado
Rojo Parpadea 6 veces, pausa	Fallo 06	Fallo de fase de red

10.7 Tabla de fallos

Código	Significado	Reacción	Causa posible	Medida
Fallo 01	Sobrecorriente en etapa de salida	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Cortocircuito en la salida del variador	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar si se ha dado un cortocircuito en la conexión entre la salida del variador y el motor o en el devanado del motor. Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo
Fallo 06	Fallo de fase de red	Parametrizable	–	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe si hay un fallo de fase en los cables de suministro de potencia Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo
Fallo 07	Tensión del circuito intermedio demasiado alta	Bloqueo de la etapa de salida/esperando	Tiempo de rampa demasiado breve	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar los tiempos de rampa Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo
			Conexión defectuosa resistencia de frenado	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar y, en caso necesario, corregir la conexión de la resistencia de frenado Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo
			Rango de tensión inadmisibles de la tensión de entrada de red	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar si la tensión de entrada de red está dentro del rango de tensión admisible Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo

Código	Significado	Reacción	Causa posible	Medida
Fallo 08	Fallo vigilancia de velocidad	Bloqueo de la etapa de salida/esperando	Se ha activado la vigilancia de velocidad, la carga sobre el accionamiento es demasiado grande	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzca la carga del accionamiento • Aumente el tiempo de retardo de la vigilancia n • Compruebe la limitación de corriente/limitación de par • Desactivar la vigilancia de velocidad • Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo
Fallo 10	Fallo IPOS	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Programa IPOS erróneo (p. ej. comando no válido)	<ul style="list-style-type: none"> • Corregir el programa • Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo
Fallo 11	Sobretemperatura del disipador de calor o la electrónica	Parada de emergencia/esperando	–	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie el disipador de calor • Disminuir la temperatura ambiente • Evite acumulación de calor • Reduzca la carga del accionamiento • Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo
Fallo 15	Fallo Encoder	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Conexión enchufable del encoder se ha soltado	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar conector enchufable de encoder en la placa de conexión
			Encoder defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW
Fallo 16	Puesta en marcha defectuosa	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Encoder no calibrado	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW
Fallo 17	Fallo de la CPU	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	–	<ul style="list-style-type: none"> • Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo • En caso de que el fallo se repita, póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW

Código	Significado	Reacción	Causa posible	Medida
Fallo 18	Fallo de la CPU	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	–	<ul style="list-style-type: none"> Reseteo de fallo mediante desconexión o reseteo del fallo En caso de que el fallo se repita, póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW
Fallo 25	Fallo de memoria NV	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Fallo al acceder a la memoria NV	<ul style="list-style-type: none"> Restablecer el estado de entrega y volver a parametrizar la unidad En caso de que el fallo persista/se repita, póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW
Fallo 26	Fallo Borna externa	Parametrizable	Señal externa de fallo leída en borna programable	<ul style="list-style-type: none"> Solucionar fallo externo Reseteo de fallo mediante desconexión o reseteo del fallo
Fallo 27	Fallo "Final de carrera"	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	En el modo de funcionamiento Posicionamiento se ha alcanzado un final de carrera	Comprobar zona de avance
			Rotura del cable/Faltan los dos finales de carrera o finales de carrera intercambiados	Comprobar el cableado
Fallo 29	Fallo "Final de carrera"	Parada de emergencia/esperando	En el modo de funcionamiento Posicionamiento se ha alcanzado un final de carrera	Comprobar zona de avance
			Rotura del cable/Faltan los dos finales de carrera o finales de carrera intercambiados	Comprobar el cableado
Fallo 30	Fallo tiempo de desbordamiento de parada de emergencia	Bloqueo de la etapa de salida/esperando	Rampa de parada de emergencia demasiado corta	Prolongar rampa de parada de emergencia
			Accionamiento sobrecargado	Comprobar la planificación de proyecto

Código	Significado	Reacción	Causa posible	Medida
Fallo 31	TF se ha disparado	Parametrizable	Sobrecarga térmica del motor o cortocircuito/rotura de cables de la sonda térmica	<ul style="list-style-type: none"> Disminuir la temperatura ambiente Evite acumulación de calor Reduzca la carga del accionamiento Reseteo el fallo mediante desconexión o reseteo del fallo, previamente espere a que se enfríe el motor durante al menos 1 minuto En caso de que el fallo persista/se repita, póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW
Fallo 32	Fallo IPOS	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Programa IPOS erróneo (p. ej. comando no válido)	<p>Corregir el programa</p> <p>Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo</p>
Fallo 37	Fallo de la CPU	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	–	<ul style="list-style-type: none"> Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo En caso de que el fallo se repita, póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW
Fallo 39	Fallo "Búsqueda de referencia"	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Falta leva de referencia o no conmuta	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la leva de referencia Conexión defectuosa de los finales de carrera Comprobar la conexión de los finales de carrera Durante la búsqueda de referencia se ha modificado el tipo de búsqueda de referencia Comprobar el ajuste del tipo de búsqueda de referencia y los parámetros necesarios para ella
Fallo 40	Fallo sincronización de arranque	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Tarjeta de comando defectuosa o conexión con tarjeta de comando interrumpida	Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW

Código	Significado	Reacción	Causa posible	Medida
Fallo 41	Fallo opción watch-dog	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Tarjeta de comando defectuosa o conexión con tarjeta de comando interrumpida	Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW
			Opción defectuosa o conexión con opción interrumpida	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar si consta alguna opción • Cambiar la opción
Fallo 42	Error de seguimiento de posicionamiento	Bloqueo de la etapa de salida/esperando	Rampas de aceleración demasiado cortas	Prolongar las rampas
			Componente P del regulador de posición demasiado pequeña	Aumentar componente P
			Valor de tolerancia de error de seguimiento demasiado bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la tolerancia de error de seguimiento • Comprobar si el sistema mecánico presenta dureza mecánica
Fallo 43	Tiempo de desbordamiento funcionamiento manual a través de cualquier interfaz	Parametrizable	Interrumpida la conexión entre la unidad y el PC	Comprobar y establecer la conexión
Fallo 44	Utilización lxt/vigilancia UL	Bloqueo de la etapa de salida/esperando	Sobrecarga de la etapa de salida	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzca la carga del accionamiento • Resetear fallo mediante desconexión o reseteo del fallo
Fallo 45	Fallo de inicialización Asignación motor-variador incorrecta	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Fallo del hardware	Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW
			Asignación motor-variador incorrecta	Cambiar la electrónica
Fallo 46	Tiempo de desbordamiento conexión del bus de sistema interna entre la tarjeta de comando y el módulo de potencia	Parada de emergencia/esperando	–	Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW

Código	Significado	Reacción	Causa posible	Medida
Fallo 47	Fallo de comunicación en intercambio de datos cíclico.	Parametrizable	Fallo módulo de potencia: Falta la conexión del bus de sistema entre el variador y el control.	Comprobar y establecer conexión, especialmente la resistencia de terminación.
			Fallo módulo de potencia: Efecto de compatibilidad electromagnética CEM.	Compruebe y, en caso necesario, repare el apantallado de los cables de datos
			Fallo módulo de potencia: Intervalo de protocolo entre los distintos mensajes con tiempo superior al ajustado (tiempo de desbordamiento).	Acortar el ciclo de mensajes.
			Fallo tarjeta de comando: Conexión con el maestro de AS-Interface interrumpida	Comprobar y establecer la conexión.
			Fallo tarjeta de comando: Conexión entre opción de AS-Interface y tarjeta de comando interrumpida	Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW.
Fallo 50	Tensión de alimentación interna demasiado baja	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Fallo del hardware	Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW.
Fallo 52	Fallo control de máquinas	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Funcionamiento sin encoder a velocidad demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la velocidad • Reseteo el fallo mediante desconexión o reseteo del fallo. • En caso de que el fallo persista/se repita, póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW.
			Carga demasiado alta en funcionamiento controlado	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzca la carga del accionamiento • Reseteo el fallo mediante desconexión o reseteo del fallo. • En caso de que el fallo persista/se repita, póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW.

Código	Significado	Reacción	Causa posible	Medida
Fallo 53	Fallo de la CPU	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	–	<ul style="list-style-type: none"> Reseteo el fallo mediante desconexión o reseteo del fallo. En caso de que el fallo persista póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW.
Fallo 77	Fallo IPOS	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Programa IPOS erróneo (p. ej. comando no válido)	<ul style="list-style-type: none"> Corregir el programa Reseteo el fallo mediante desconexión o reseteo del fallo.
Fallo 89	Solo en combinación con motor electrónico DRC...: Sobretensión freno	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	La bobina del freno no es suficiente para derivar la energía regenerativa.	Utilizar resistencia de frenado
			Dimensionado incorrecto de la resistencia de frenado.	Utilizar mayor resistencia de frenado
Fallo 94	Fallo de suma de verificación	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Memoria NV defectuosa.	Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW
Fallo 97	Fallo al transmitir los parámetros	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Fallo en la transmisión de datos	<ul style="list-style-type: none"> Repetir el proceso de copia Restablecer el estado de entrega y volver a parametrizar la unidad
Fallo 116	Tiempo de desbordamiento MOVI-PLC®	Parada de emergencia/esperando	Desbordamiento de comunicación al control de nivel superior	–
Fallo 119	Fallo Safety	Bloqueo de la etapa de salida/bloqueado	Hardware de seguridad defectuoso	Póngase en contacto con el servicio de atención al Cliente de SEW
Fallo 123	Fallo interrupción de posicionamiento	Parada/esperando	Vigilancia de destino al retomar un posicionamiento interrumpido. El destino se sobrepasaría.	Ejecutar el proceso de posicionamiento sin interrupciones hasta el final

10.8 Cambio de la unidad



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por tensiones peligrosas en la caja de bornas. 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 de accionamiento DRC.. mediante un dispositivo de desconexión externo apropiado.
- Asegure la unidad de accionamiento 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**



NOTA

Comportamiento de la unidad en combinación con encoder Multi-Vuelta y referencia-ción de la instalación

Cuando se utiliza un encoder Multi-Vuelta, el bit referenciado se ajusta permanentemente en el parámetro 8702.0, Bit 0 tras una búsqueda de referencia exitosa. Este bit sólo se puede restablecer iniciando una nueva búsqueda de referencia o escribiendo el valor "0" en el parámetro 8702.0.

- El cambio de un encoder Multi-Vuelta por parte del servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE borra el bit automáticamente.
- Si se utiliza un accionamiento referenciado como unidad completa en otro lugar de la instalación, se debe ejecutar de nuevo la búsqueda de referencia antes del primer posicionamiento.
- Cuando se cambia una tapa de la electrónica, no es necesario repetir la búsqueda de referencia. La descarga de un set de parámetros guardado en una unidad también aplica el bit referenciado de forma permanente si un encoder tiene un número de serie idéntico y el accionamiento estaba referenciado en el momento de guardar los datos.

10.8.1 Cambio de la tapa de la electrónica

**¡IMPORTANTE!**

Fallo de unidad 45 o 94 debido al corte de la tensión durante la fase de inicialización.

Posibles daños materiales.

- Espere después de un cambio de la tapa durante la primera conexión de la tensión al menos 30 s antes de volver a separar el accionamiento de la red.

**NOTA**

Cuando pida una nueva tapa de la electrónica, indique siempre la designación de modelo completa o el número de serie del accionamiento completo o de la tapa de la electrónica.

La sustitución de una tapa de electrónica, pedida solamente a través de la ref. de pieza, puede conducir a un fallo de la unidad 45 o 94.

1. ¡Es imprescindible atenerse a las notas de seguridad!
2. Desenrosque 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.
4. Ajuste todos los elementos de control (p. ej. interruptores DIP, véase el capítulo "Puesta en marcha") de la nueva tapa de la electrónica igual que los elementos de control de la tapa de la electrónica actual.
5. Coloque la nueva tapa de la electrónica sobre la caja de conexiones y apriétela.
6. Suministre tensión al accionamiento.
7. Compruebe el funcionamiento de la nueva tapa de la electrónica.

10.8.2 Cambio del motor

1. ¡Es imprescindible atenerse a las notas de seguridad!
2. Cuando cambie el motor junto con la tapa de la electrónica, debe aplicar adicionalmente las medidas descritas en el capítulo "Cambio de la tapa de la electrónica".
3. Desmonte el motor. Para ello consulte el capítulo "Instalación mecánica" y, según el caso, las instrucciones de funcionamiento del reductor.
4. Compare los datos en las placas de características del motor actual con los datos en la placa de características del motor nuevo

NOTA



Sólo puede cambiar el motor por otro que tenga las mismas características.

5. Monte el motor. Para ello consulte el capítulo "Instalación mecánica" y, según el caso, las instrucciones de funcionamiento del reductor.
6. Realice la instalación como se describe en el capítulo "Instalación eléctrica".
7. Coloque la tapa de la electrónica sobre la caja de conexiones y apriétela.
8. Suministre tensión al accionamiento.
9. Los parámetros modificables se memorizan en el motor (véase el capítulo "Parámetros"). Al cambiar el motor, por tanto, deben volver a realizarse cambios en estos parámetros.

NOTA



Si se cambia sólo la tapa de la electrónica, se mantienen los cambios en el ajuste de parámetros.

10. Compruebe el funcionamiento del nuevo motor.

10.9 Servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE

10.9.1 Enviar la unidad a reparar

En el caso de que no fuera posible subsanar un fallo, póngase en contacto con el servicio técnico electrónico de SEW-EURODRIVE (véase "Servicio y piezas de repuesto").

Cuando contacte con el servicio técnico electrónico de SEW indique siempre los números de la etiqueta de estado a fin de que el servicio pueda ser más efectivo.

Cuando envíe la unidad para su reparación, indique lo siguiente:

- Número de fabricación (véase la 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.

10.10 Puesta fuera de servicio



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por condensadores no descargados completamente.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de retirar la tapa de la electrónica debe desconectar las unidades de accionamiento DRC.. mediante un dispositivo de desconexión externo apropiado.
- Asegure la unidad de accionamiento 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 de accionamiento DRC.., tome las medidas necesarias para que el accionamiento quede sin tensión.

10.11 Almacenamiento

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la retirada de servicio o el almacenamiento de la unidad de accionamiento DRC..:

- Si retira del servicio y almacena durante mucho tiempo la unidad de accionamiento DRC.., 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 indicaciones relativas a la temperatura de almacenamiento señaladas en el apartado "Datos técnicos".

10.12 Almacenamiento prolongado

10.12.1 Electrónica

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

Procedimiento en caso de mantenimiento deficiente

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

Se recomiendan los siguientes escalonamientos:

Unidades de 400/500 V CA

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

10.13 Eliminación de residuos

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

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

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

- 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.

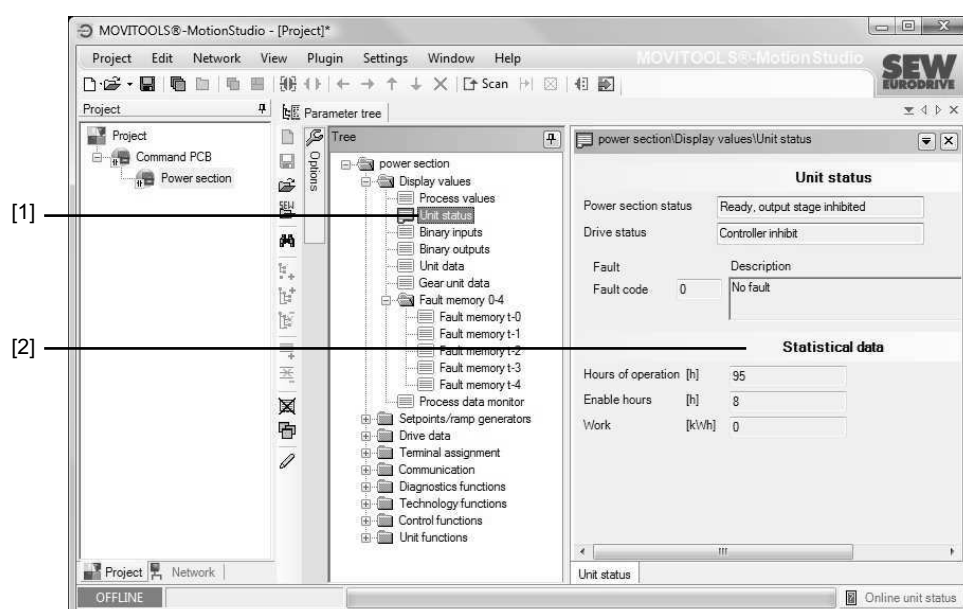
11 Inspección y mantenimiento

11.1 Determinar las horas de servicio

11.1.1 Acerca de MOVITOOLS® MotionStudio

Como ayuda para la planificación de trabajos de inspección y de mantenimiento, las unidades de accionamiento DRC.. ofrecen la posibilidad de leer las horas de servicio. Para determinar las horas de servicio proceda como sigue:

1. Abra en MOVITOOLS® MotionStudio el árbol de parámetros DRC.., tenga en cuenta al respecto el capítulo "Ajuste de parámetros y diagnóstico".
2. Seleccione en el árbol de parámetros el nodo "Parámetros del Power section/Display values/Unit status" (módulo de potencia/valores en pantalla/estado de la unidad) DRC.. [1].
3. En el grupo Statistical data (Datos estadísticos) [2] podrá leer las horas de servicio efectuadas:



9007201614909195

- [1] Parámetros de módulo de potencia/valores en pantalla/estado de la unidad
- [2] Grupo datos estadísticos

11.2 Intervalos de inspección y de mantenimiento

11.2.1 Motor

La siguiente tabla muestra los intervalos de inspección para DRC...:

Intervalo de tiempo	¿Qué hacer?	¿Quién puede realizar los trabajos?
Cada 3.000 horas de servicio, como mínimo cada 6 meses	Comprobar el ruido de funcionamiento por si el rodamiento presentara daños	Personal especializado en los establecimientos del cliente
	En caso de daños en rodamiento: Cambio del rodamiento por el servicio técnico de SEW-EURODRIVE o por personal instruido por SEW-EURODRIVE	Servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE Personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE
Recomendación: Cada 10 000 horas de servicio ¹⁾	Inspección del motor por el servicio técnico de SEW-EURODRIVE o por personal instruido por SEW-EURODRIVE.	Servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE
		Personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE
Al abrir la tapa de la electrónica después de un tiempo de funcionamiento ≥ 6 meses	Si se abre la tapa de la electrónica después de un tiempo de funcionamiento ≥ 6 meses, hay que reemplazar siempre la junta entre la caja de conexiones 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 conexiones, se debe 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

¹⁾ Los tiempos de desgaste se ven influenciados por muchos factores. Los intervalos de inspección y de mantenimiento han de ser calculados individualmente por el fabricante de la instalación según la documentación de planificación.

11.2.2 Freno

La siguiente tabla muestra los intervalos de inspección para los frenos DRC...:

En caso de uso como freno de mantenimiento		
Intervalo de tiempo	¿Qué hacer?	¿Quién puede realizar los trabajos?
Cada 2 años ¹⁾	Inspección del freno por el servicio técnico de SEW-EURODRIVE o por personal instruido por SEW-EURODRIVE.	Servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE
		Personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE

1) Los tiempos de desgaste son influenciados por muchos factores. Los intervalos de inspección y de mantenimiento han de ser calculados individualmente por el fabricante de la instalación según la documentación de planificación.

En caso de uso como freno de mantenimiento con frenado en conmutaciones de emergencia				
Intervalo de tiempo		¿Qué hacer?		¿Quién puede realizar los trabajos?
Al menos cada 3000 horas de servicio, pero a más tardar después de 2 años ¹⁾		Inspección del freno por el servicio técnico de SEW-EURODRIVE o por personal instruido por SEW-EURODRIVE.		Servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE
				Personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE
Al alcanzar el siguiente trabajo de frenado ¹⁾		Cambio de las piezas de desgaste por el servicio técnico de SEW-EURODRIVE o por personal instruido por SEW-EURODRIVE.		Servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE
Freno	DRC..	Par de frenado [Nm]	Trabajo de frenado [MJ]	Personal especializado instruido por SEW-EURODRIVE
BY1C	DRC1	7/2.5	40	
BY2C	DRC2	14/7	65	
BY4C	DRC3	28/14	85	
BY4C	DRC4	40	85	
BY4C	DRC4	20	85	

1) Los tiempos de desgaste son influenciados por muchos factores. Los intervalos de inspección y de mantenimiento han de ser calculados individualmente por el fabricante de la instalación según la documentación de planificación.

11.3 Inspección y mantenimiento

11.3.1 Preparativos para las tareas de inspección y mantenimiento

Antes de comenzar los trabajos de inspección y mantenimiento del motor DRC..., observe las siguientes indicaciones:



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro por la caída del mecanismo de elevación.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de iniciar los trabajos, asegure o baje el mecanismo de elevación (riesgo de caída)



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por el arranque accidental del accionamiento.

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

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



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.



⚠ ¡IMPORTANTE!

Daños en la unidad de accionamiento DRC..

¡Posibles daños materiales!

- Tenga en cuenta que sólo el servicio técnico de SEW-EURODRIVE o el personal instruido por SEW-EURODRIVE está autorizado para realizar los trabajos de mantenimiento en el motor y el freno.

11.3.2 Sustituir el retén del eje de salida

1. Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos preparativos a los trabajos de inspección y mantenimiento".
2. Desmonte la unidad de accionamiento DRC.. de la instalación.
3. **¡IMPORTANTE!** Los retenes por debajo de 0 °C pueden sufrir daños durante el montaje. Posible daño material. Almacene los retenes a una temperatura ambiente superior a 0 °C. Si fuera necesario, caliente los retenes antes del montaje. Al cambiar el retén, asegúrese de que exista una cantidad suficiente de grasa entre el borde de cierre y el retén antisuciedad, en función de la ejecución.
 - ⇒ Si se utilizan retenes dobles, se debe llenar de grasa un tercio del espacio intermedio existente.
 - ⇒ El retén de eje no debe montarse de nuevo sobre la misma huella.
4. Retocar o aplicar nuevamente la pintura anticorrosiva/de superficies.

11.3.3 Pintar la unidad de accionamiento

1. Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Preparativos para las tareas de inspección y mantenimiento".
2. **¡IMPORTANTE!** Los tapones de salida de gases y retenes pueden sufrir daños al pintarse o barnizarse. Posible daño material. Las válvulas de salida de gases y el borde contra el polvo de los retenes deben cubrirse cuidadosamente con tiras adhesivas. Limpie la superficie de la unidad de accionamiento y asegúrese que no quede rastro de grasa.
3. Retire las tiras adhesivas cuando acabe de pintar.

11.3.4 Limpieza de la unidad de accionamiento

Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Preparativos para las tareas de inspección y mantenimiento".

Un exceso de suciedad, polvo o virutas puede afectar negativamente el funcionamiento de los motores síncronos y en casos extremos también causar el fallo de los mismos.

Por esta razón, en intervalos regulares (a más tardar, al cabo de un año) debería limpiar los accionamientos para obtener una superficie de disipación de calor suficientemente grande.

Una disipación de calor insuficiente puede tener consecuencias indeseadas. La vida útil de los rodamientos se reduce en caso de un funcionamiento a temperaturas inadmisiblemente altas (se descompone la grasa de rodamientos).

11.3.5 Cable de conexión

Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos previos a los trabajos de inspección y mantenimiento".

Compruebe los cables de conexión en intervalos regulares en cuanto a daños y cámbielos, si fuese preciso.

11.3.6 Cambio de la junta entre caja de conexiones y tapa de la electrónica

Kit de repuestos

La junta puede adquirirse como repuesto a SEW-EURODRIVE:

Contenido	Ref. de pieza	
	Motor electrónico DRC1-.../DRC2-...	Motor electrónico DRC3-.../DRC4-...
1 unidad	28211626	28211650
10 unidades	28211634	28211669
50 unidades	28211642	28211677

Pasos de trabajo



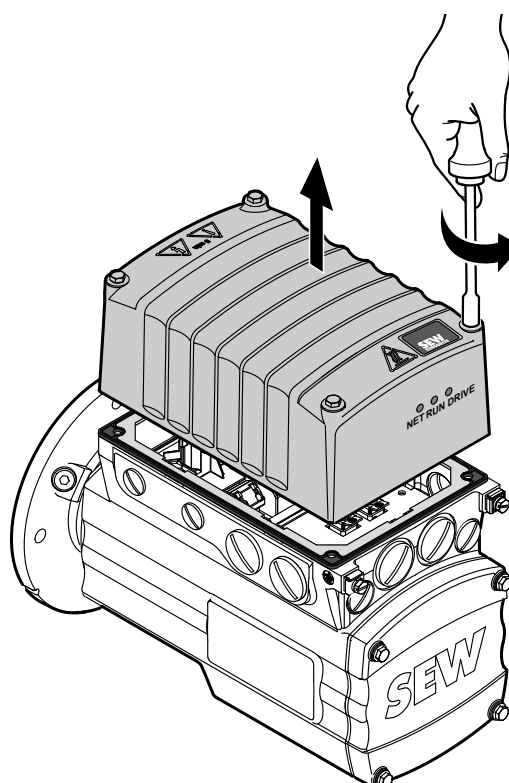
¡IMPORTANTE!

Pérdida del índice de protección garantizado.

Posibles daños materiales.

- Cuando se haya retirado la tapa de la electrónica de la caja de conexiones, debe protegerla contra la humedad, el polvo y cuerpos extraños.
- Asegúrese de que la tapa de la electrónica se ha montado correctamente.

1. Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos previos a las tareas de inspección y mantenimiento".
2. Afloje los tornillos de la tapa de la electrónica y retírela.



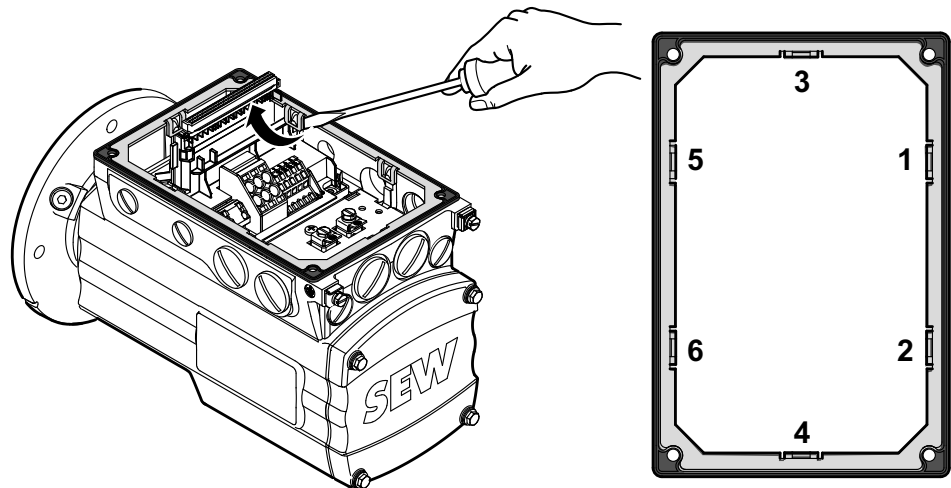
9007207665599883

23102209/ES – 12/2019

3. **¡IMPORTANTE!** Pérdida del índice de protección garantizado. Posibles daños materiales. Asegúrese de que no se dañan las superficies de sellado al retirar la junta.

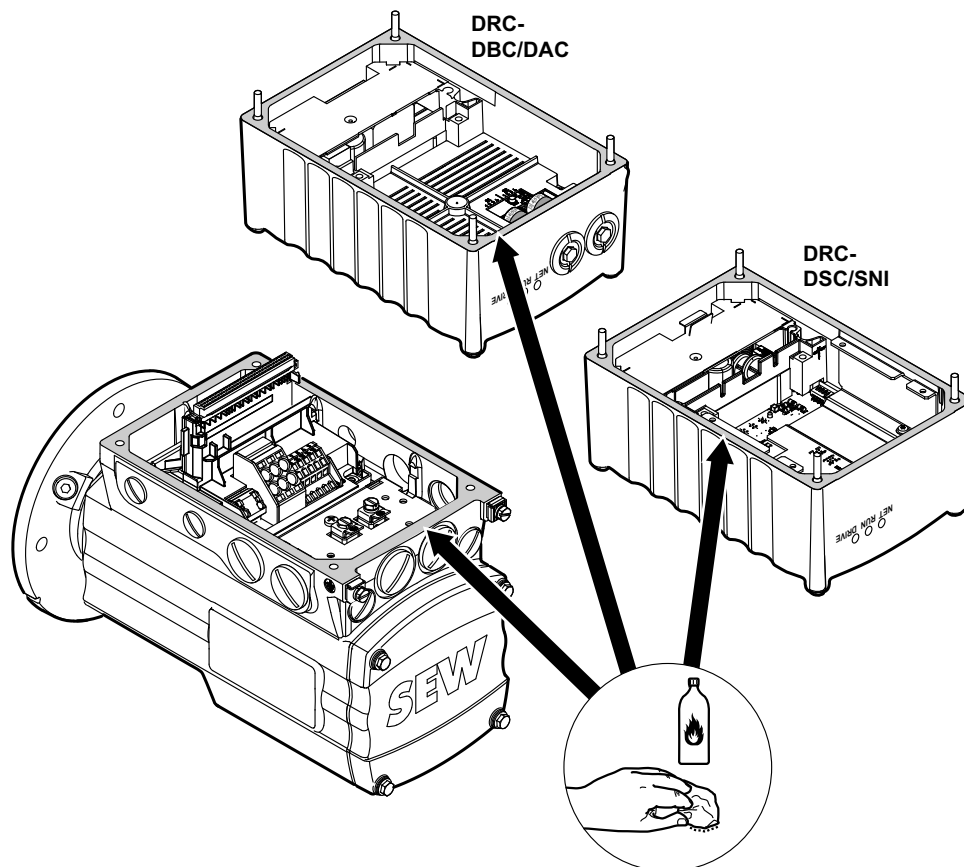
Desprenda la junta usada, separándola de las levas de sujeción haciendo palanca.

- ⇒ Se facilita el desmontaje si se respeta el orden señalado en la siguiente imagen.



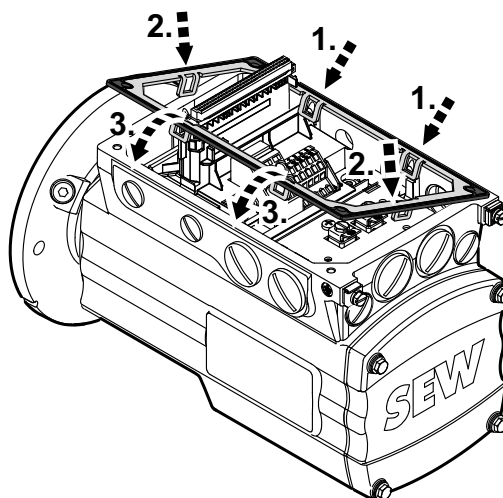
9007207665601803

4. **⚠ ¡PRECAUCIÓN!** Peligro de lesiones por aristas vivas. Lesiones de corte. Utilice guantes de protección al efectuar la limpieza. Encargue los trabajos únicamente a personal técnico debidamente capacitado. Limpie detenidamente las superficies de sellado de la caja de conexiones y de la tapa de la electrónica.



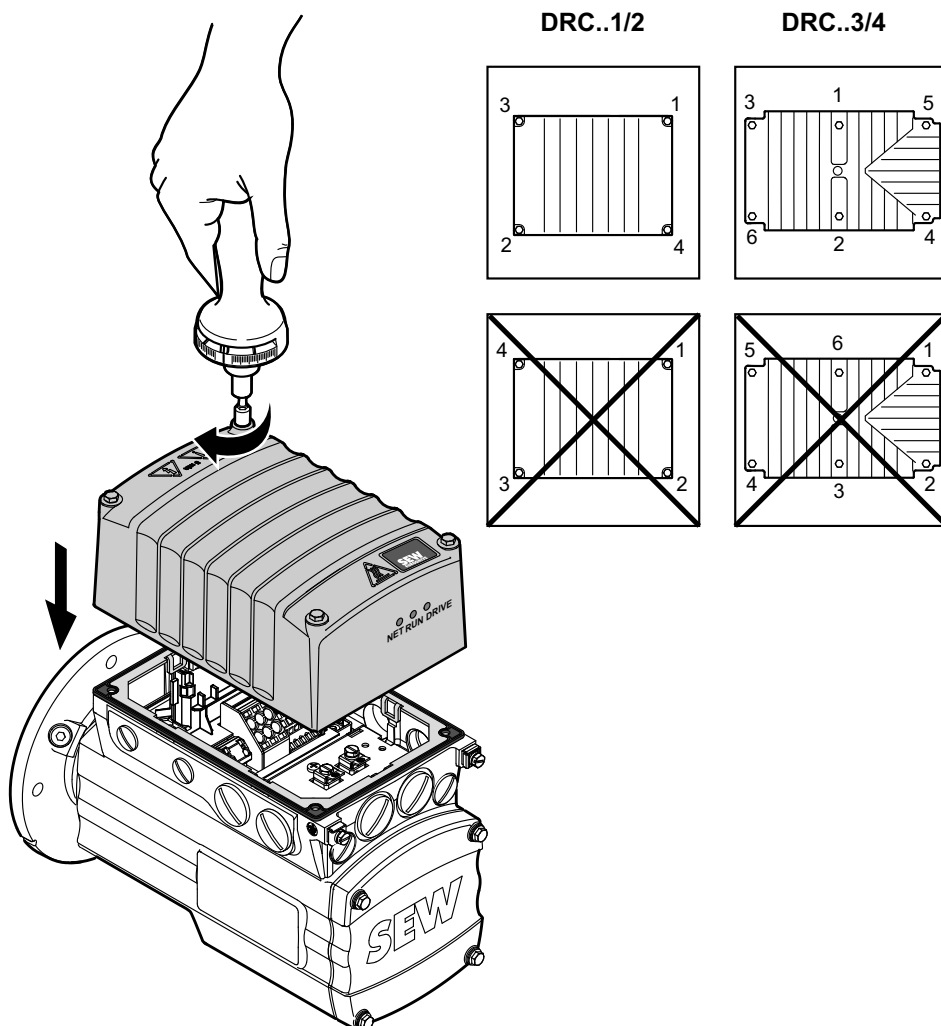
18014406847963915

5. Coloque la junta nueva sobre la caja de conexiones y reténgala con las levass de sujeción. Se facilita el montaje se respete el orden representado.



8338483851

6. Comprueba la instalación y la puesta en marcha de la unidad de accionamiento en base a las instrucciones de funcionamiento válidas.
7. Vuela a poner la tapa de la electrónica sobre la caja de conexiones y sujétela. A la hora de atornillar la tapa de la electrónica DRC.. tenga en cuenta el siguiente modo de proceder: Coloque los tornillos y apriételes firmemente con el par de apriete especificado para el tamaño en el orden señalado en la imagen.
 - ⇒ Motor electrónico DRC.. Tamaño 1/2: 6.0 Nm
 - ⇒ Motor electrónico DRC.. Tamaño 3/4: 9.5 Nm.



9007207665597963

12 Datos técnicos y hojas de dimensiones

12.1 Conformidad

12.1.1 Marcado CE

- Directiva de baja tensión:

El sistema de accionamiento DRC.. cumple con los requisitos de la Directiva de baja tensión 2014/35/UE.

- Compatibilidad electromagnética (CEM):

Las unidades se han concebido como componentes para su instalación en máquinas y sistemas. Cumplen con la normativa de productos CEM EN 61800-3 "Accionamientos eléctricos de velocidad variable". Siempre y cuando se respeten las indicaciones de instalación, las máquinas o sistemas equipados con estas unidades cumplirán con los requisitos para el marcado CE conforme a la Directiva CEM 2014/30/UE. En la documentación "CEM en la ingeniería de accionamiento" de SEW-EURODRIVE encontrará información detallada acerca de la instalación conforme a la compatibilidad electromagnética CEM.



La marca CE en la placa de características indica la conformidad con la Directiva de baja tensión 2014/35/UE y la Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE.

12.1.2 Aprobación UL



Las aprobaciones UL y cUL (EE. UU.) se han otorgado a toda la serie de unidades DRC...

cUL es equivalente a la aprobación CSA.

12.1.3 EAC



La serie de unidades DRC.. cumple con los requerimientos del reglamento técnico de la unión aduanera de Rusia, Kazajistán y Bielorrusia.

El símbolo EAC en la placa de características certifica el cumplimiento de los requisitos de seguridad de la Unión Aduanera.

12.1.4 UkrSEPRO (Ukrainian Certification of Products)



El cumplimiento de reglamentos técnicos de Ucrania es certificado para la serie de unidades DRC.. por el símbolo UkrSEPRO en la placa de características.

12.1.5 Aprobación RCM



La aprobación RCM se ha otorgado a la serie de unidades DRC...

RCM certifica la conformidad con las normas de la ACMA (Australian Communication and Media Authority).

12.2 Datos técnicos

12.2.1 Datos técnicos generales DRC..

Modelo DRC..		DRC1	DRC2	DRC3	DRC4
Tensiones de alimentación	U_{Red}	3 x 380 V CA -5 % a 500 V CA +10 %			
Rango permitido					
Frecuencia de red	f_{Red}	50 Hz ... 60 Hz			
Corriente de entrada	I_N a $U_{Red} = 400$ V	1.04 A	2.8 A	5.3 A	6.3 A
	I_N a $U_{Red} = 460$ V	0.90 A	2.43 A	4.61 A	5.48 A
	I_N a $U_{Red} = 480$ V	0.87 A	2.33 A	4.41 A	5.25 A
	$I_{m\acute{a}x}$	2.6 A	7.0 A	13.25 A	11.8 A
Corriente nominal de salida	$I_{N\ Motor}$	1.3 A	3.4 A	6.8 A	7.8 A
Intensidad de corriente admisible de las bornas		Véanse las instrucciones de funcionamiento, capítulo "Instalación eléctrica / Normas de instalación / Sección de cable admisible para las bornas"			
Potencia del motor S1	P_{mot}	0.55 kW 0.75 HP	1.5 kW 2.0 HP	3.00 kW 4.0 HP	4.00 kW 5.4 HP
Velocidad nominal de motor	n_N	2000 min ⁻¹	2000 min ⁻¹	2000 min ⁻¹	2000 min ⁻¹
Par nominal del motor ¹⁾	M_N	2.65 Nm	7.20 Nm	14.3 Nm	19.1 Nm
Par máximo del motor	$M_{m\acute{a}x}$	6.6 Nm hasta 2000 min ⁻¹	18.0 Nm hasta 1500 min ⁻¹	35.8 Nm hasta 1500 min ⁻¹	36.2 Nm hasta 1800 min ⁻¹
Momento de inercia del motor	$J_{mot}^{2)}$	1.416 kgm ² × 10 ⁻⁴	3.6226 kgm ² × 10 ⁻⁴	16.85 kgm ² × 10 ⁻⁴	23.23 kgm ² × 10 ⁻⁴
	$J_{mot}^{3)}$	2.031 kgm ² × 10 ⁻⁴	5.3266 kgm ² × 10 ⁻⁴	20.55 kgm ² × 10 ⁻⁴	26.93 kgm ² × 10 ⁻⁴
Frecuencia PWM		4/8 kHz			
Resistencia de frenado externa	$R_{m\acute{i}n}$	100 Ω	100 Ω	68 Ω	68 Ω
Inmunidad a interferencias		EN 61800-3; 2. Entorno (entorno industrial)			
Emisión de interferencias		EN 61800-3 Categoría C2 (clase A, grupo 2 de EN 55011)			
Demostración de la resistencia mecánica		De conformidad con EN 61800-5-1			
Grado de protección	IP	Estándar: IP 65 conforme a EN 60529 (carcasa DRC.. cerrada y todas las entradas de cables selladas) Con versión ASEPTIC opcional: IP 66 conforme a EN 60529 (carcasa DRC.. cerrada y todas las entradas de cables selladas)			

23102209/ES - 12/2019

Modelo DRC..		DRC1	DRC2	DRC3	DRC4
Modo de funcionamiento		S1, DB (EN 60034-1)			
Tipo de refrigeración		Autorrefrigeración según DIN 41751 y EN 61800-5-1			
Funciones de aviso		Elementos de indicación en la carcasa para conocer el estado de la unidad			
Altitud de la instalación	h	<p>Hasta $h \leq 1.000$ m sin restricciones.</p> <p>Para $h \geq 1000$ m son de aplicación las siguientes restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> De 1.000 m hasta máx. 4.000 m: <ul style="list-style-type: none"> Reducción de I_N en un 1 % por cada 100 m De 2000 m hasta máx. 4000 m: <ul style="list-style-type: none"> Reducción de U_N en 6 V CA por cada 100 m <p>Por encima de los 2.000 m solo categoría de sobretensión II, para categoría de sobretensión III es necesario procurar medidas externas.</p> <p>Clases de sobretensión según EN 60664-1.</p>			
Masa	m ¹⁾	12.40 kg	17.20 kg	34.6 kg	38.6 kg
	m ²⁾	13.00 kg	18.23 kg	36.5 kg	40.5 kg
Medida de protección necesaria		Puesta a tierra de la unidad			

1) Para velocidades del motor $n_e < 5 \text{ min}^{-1}$ se debe reducir el par nominal del motor MN a 90 %.

2) sin freno

3) con freno

12.2.2 Condiciones ambientales DRC..

Modelo DRC..		DRC1	DRC2	DRC3	DRC4
Clase climática		EN 60721-3-3, clase 3K3, sin condensación			
Temperatura de almacenamiento	ϑ_L	-25 °C a + 70 °C (distinta de la clase 3K3)			
Temperatura ambiente	ϑ_U	-25 °C a + 60 °C (distinta de la clase 3K3)			
Reducción $I_{N \text{ Motor}}$ temperatura ambiente		3 % $I_{N \text{ motor}}$ por K a 40 °C hasta 60 °C			

12.2.3 Intensidad de corriente admisible de las bornas y los conectores enchufables

Intensidad de corriente admisible de las bornas y los conectores enchufables		
Bornas para conexión a red	X2	24 A (corriente de paso máxima)
Bornas de control	X7	3.5 A (corriente de paso máxima)
Conector enchufable de señal	X5131	400 mA (corriente máx. para alimentación de sensores de 24 V)

12.2.4 Entradas Motion Control

Entradas Motion Control			
Tipo de entrada	DI01 a DI04 ¹⁾	Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas binarias tipo 1) $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$, ciclo de exploración 2 ms	
Número de entradas		4	
Nivel de señal		+15 V hasta +30 V -3 V hasta +5 V	"1" = Contacto cerrado "0" = Contacto abierto
Corriente total permitida para 4 sensores		400 mA	

1) Sólo en combinación con conector enchufable opcional X5131

12.2.5 Tensión de alimentación interna 24V_O

Tensión de alimentación interna para la habilitación no orientada a la seguridad STO			
Tensión de alimentación	+24V_O	24 V CC según EN 61131-2, resistente a tensiones de interferencia y cortocircuitos	
	0V24_O		
Corriente total permitida		60 mA	
Corriente necesaria para la alimentación de STO-IN		30 mA	

12.2.6 Factores que reducen la potencia

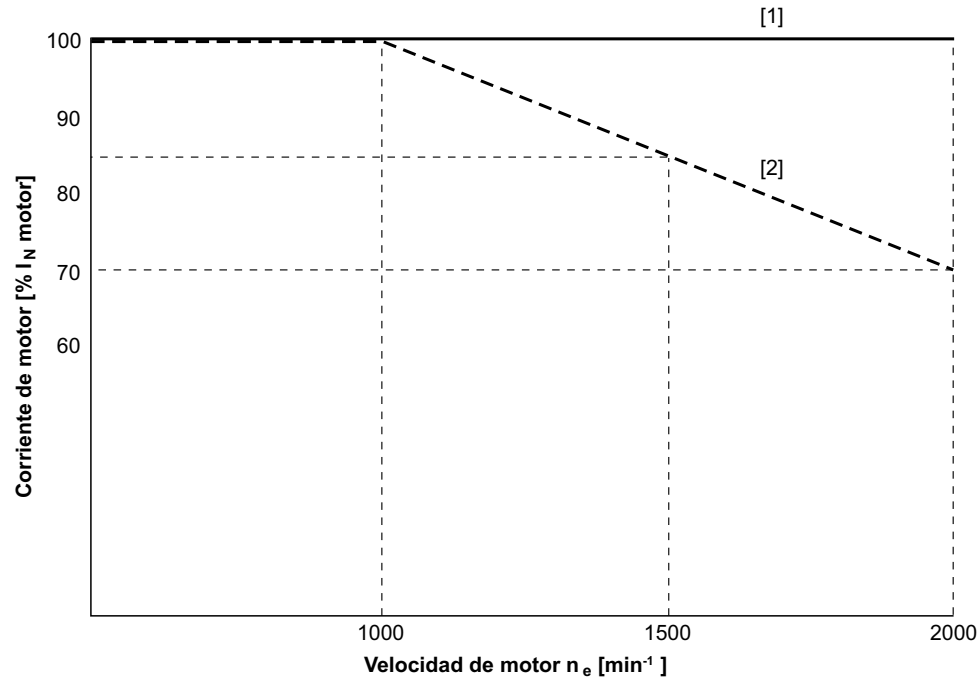
Versiones afectadas

La tabla muestra las versiones de la unidad para las que tiene que aplicar / no aplicar la reducción $I_{N\text{ motor}}$ adicional en el siguiente capítulo:

Reducción $I_{N\text{ Motor}}$	
no necesaria	necesaria
DRC1 (todas las versiones)	–
<ul style="list-style-type: none">DRC2..DSC sin ranura de aplicación (opción /A)DRC2..SNI sin ranura de aplicación (opción /A)DRC2..DBC	<ul style="list-style-type: none">DRC2..DSC con ranura de aplicación (opción /A)DRC2..SNI con ranura de aplicación (opción /A)DRC2..DAC
DRC3 (todas las versiones)	–
<ul style="list-style-type: none">DRC4..DSC sin ranura de aplicación (opción /A)DRC4..SNI sin ranura de aplicación (opción /A)DRC4..DBC	<ul style="list-style-type: none">DRC4..DSC con ranura de aplicación (opción /A)DRC4..SNI con ranura de aplicación (opción /A)DRC4..DAC

Reducción $I_{N\text{ Motor}}$

La siguiente imagen muestra la reducción $I_{N\text{ motor}}$ en función del número de revoluciones del motor:



9007202114032267

- [1] Temperatura ambiente ≤ 35 °C
- [2] Temperatura ambiente = 40 °C

23102209/ES – 12/2019

Notas

NOTA



La reducción se basa en condiciones de funcionamiento típicas con una tensión de alimentación de 24 V (alimentación de sensor, tensión de entrada de entrada STO).

12.2.7 Datos técnicos de interfaz SBus

Norma	Especificación CAN 2.0, parte A y B
Velocidad de transmisión en baudios	Ajustable mediante interruptores DIP: 1000, 500 kbaudios
Rango ID	3...775
Dirección	Ajustable mediante interruptores DIP: Número de accionamientos con dirección programable: 32
Número de las palabras de datos de proceso	Ajuste fijo: 3 PD
Longitud de cable	Depende de la velocidad de transmisión, máx. 50 m
Número de unidades	máx. 110 unidades CAN (de las cuales máx. 32 unidades DRC...DSC)
Interfaz	De acuerdo con las instrucciones de funcionamiento / capítulo "Instalación eléctrica"
Modelo	CAN1
Perfil	MOVILINK®
Tecnología de conexión	Borna
Terminación de bus	De acuerdo con el capítulo "Puesta en marcha"
Fuente de consigna/de control Índice 8461.0 / 8462.0	SBus 1
Vigilancia del tiempo de desbordamiento	Sí, a través de parámetros índices 8602.0 a 8615.0
Datos de proceso	Configuración a través de parámetros índices 8304.0 a 8309.0
Maestro/esclavo	No
Funcionamiento manual (MOVITOOLS®-MotionStudio)	Sí
Tipo de bus IPOS	5

12.3 Datos característicos de sistema de opciones "/ECR" y "/ACR"

Datos característicos de sistema opciones /ECR y /ACR en combinación con MOVIGEAR®/ DRC..	Resolución monovuelta (resolución de posición por revolución del motor)		Resolución multi-vuelta (valor numérico máx. para re- voluciones del motor com- pletas)	
/ECR Encoder absoluto monovuelta	12 bit	4096 inc	–	–
/ACR Encoder absoluto multi-vuelta			20 bit	1048576 revoluciones

12.4 Datos técnicos de opciones de aplicación

12.4.1 Opción de aplicación GIO12B

Opción de aplicación GIO12B	
Grado de protección	IP66
Número de entradas	4
Número de salidas	2
Tecnología de conexión	Conector enchufable M12 (codificado en A, hembra)
Tipo de entrada	Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas binarias tipo 3) R_i aprox. 8 k Ω , ciclo de muestreo 4 ms
	Nivel de señal +11 V hasta +30 V "1" = Contacto cerrado -3 V hasta +5 V "0" = Contacto abierto
Tipo de salida	Compatible con PLC según EN 61131-2, resistente a interferencia de tensión y cortocircuitos
Alimentación sensor/actuador	24 V CC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos
Corriente total permitida	250 mA (suma de todos los sensores/actuadores conectados, carga individual máxima: 250 mA)
Ref. de pieza	18238017

12.4.2 Opción de aplicación GIO13B

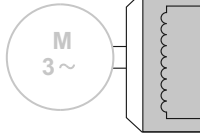
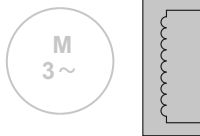
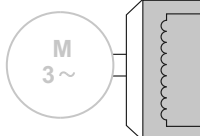
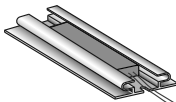
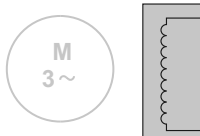
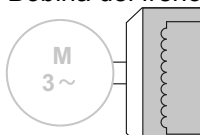
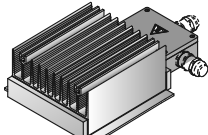

Opción de aplicación GIO13B	
Entradas y salidas binarias	
Número de entradas binarias	4 (2 de ellas utilizables como entrada de frecuencia primaria)
Entrada de frecuencia primaria	La función de entrada de frecuencia primaria ocupa un máximo de 2 entradas binarias y sirve para evaluar las señales de entrada de frecuencia enviadas p. ej. por un encoder síncrono (canal A/B o sólo canal A) o por un controlador externo. El valor de frecuencia se transforma entonces en un valor binario para continuar procesándolo. Rango de frecuencia de entrada: 0 a 120 kHz Tensión de señal: Nivel de señal HTL
Tipo de entrada	Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas binarias tipo 3) R_i aprox. 8 k Ω , ciclo de exploración 4 ms Nivel de señal +11 V hasta +30 V "1" = Contacto cerrado -3 V hasta +5 V "0" = Contacto abierto
Número de salidas binarias	1

Opción de aplicación GIO13B		
Tipo de salida	Relé con contacto inversor	
	U _{máx} = 30 V CC	
	I _{mín} = 100 mA CC	
	I _{máx} = 800 mA CC	
Entradas analógicas / salidas analógicas		
Número de entradas analógicas	1	
Tipo de entrada analógica	Entrada de diferencial	
	Entrada de tensión	Entrada de corriente
	V _{in} = 0 hasta +10 V CC	I _{in} = 4 hasta 20 mA CC
	Resolución 10 bits	Resolución 10 bits
	Resistencia interna R _i >10 kΩ	Resistencia interna R _i = 250 Ω
Número de salidas analógicas	1	
Tipo de salida analógica	Característica de salida: de 4 a 20 mA	
	Tensión máx. de salida: 25 V	
	Resistente a cortocircuito	
	Resolución 10 bits	
Datos técnicos generales		
Grado de protección	IP66 (sólo estando montado)	
Tecnología de conexión	Conector enchufable M12 (codificado en A, hembra)	
Alimentación sensor/actuador	24 V CC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos	
Corriente total permitida	140 mA (suma de todos los sensores/actuadores conectados, carga individual máxima: 140 mA)	
Ref. de pieza	18226523	
Tiempos de actualización de las entradas de frecuencia primaria en función de la frecuencia de escalado ajustada		
Frecuencia de escalado [kHz]	Tiempos de actualización [ms]	
	LFI-Mode = canal A	LFI-Mode = canal A + B
1	500	250
2	250	125
5	100	50
10	50	25
20	25	12
40	12	6
80	6	3
120	3	2

12.5 Resistencias de frenado

12.5.1 Vista general

El motor electrónico DRC.. está equipado con 2 frenos chopper. La siguiente tabla muestra las posibilidades de uso en el funcionamiento regenerativo:

Aplicación	Accionamiento	Reducción de la energía regenerativa		
		Regulador de freno		Freno chopper
Energía regenerativa muy baja	Motor electrónico DRC.. con freno	Bobina del freno 	+	—
	Motor electrónico DRC.. sin freno	Bobina del freno ¹⁾ 		
Energía regenerativa baja	Motor electrónico DRC.. con freno	Bobina del freno 	+	Resistencia de frenado integrada 
	Motor electrónico DRC.. sin freno	Bobina del freno ¹⁾ 		
Energía regenerativa intermedia/grande	Motor electrónico DRC.. con freno	Bobina del freno 	+	Resistencia de frenado externa 
	Motor electrónico DRC.. sin freno	Bobina del freno ¹⁾ 		

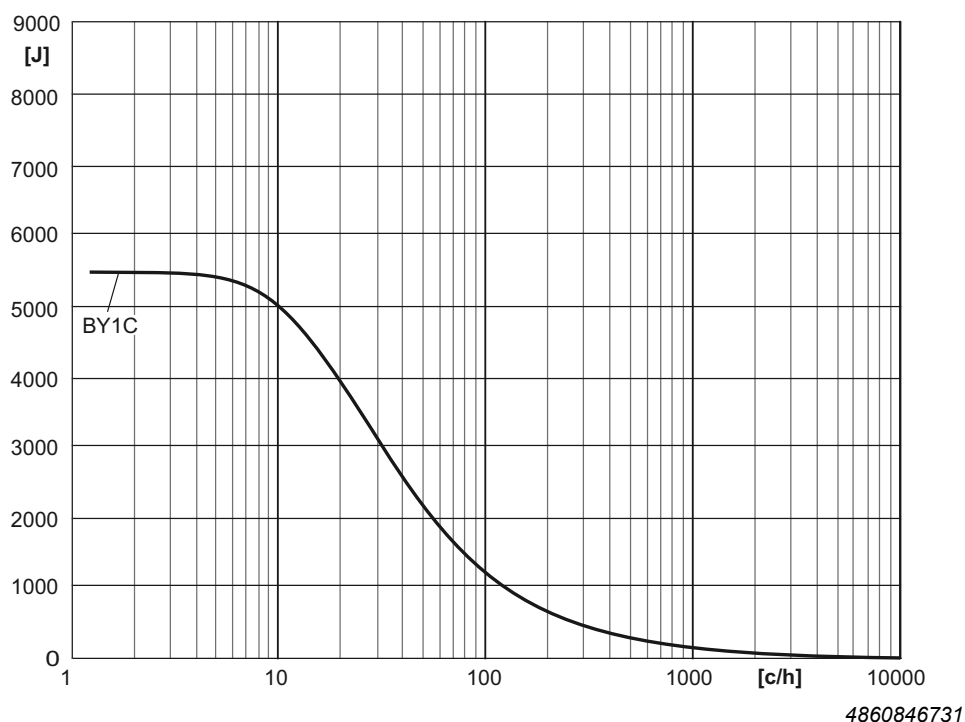
1) Incluso los motores sin freno siempre llevan integrada una bobina del freno (sin disco ferodo) para derivar la energía regenerativa.

12.5.2 Funcionamiento 4 C con bobina de freno integrada

- En el funcionamiento 4 C se utiliza la bobina del freno como resistencia de frenado.
- La bobina del freno (sin disco ferodo) también la llevan integrada los motores sin freno.
- La tensión de frenado es generada internamente en la unidad y, por tanto, es independiente de la red.
- El funcionamiento 4 C con bobina del freno integrada sólo se recomienda para aplicaciones con muy baja energía regenerativa.
- En caso de que la capacidad de carga regenerativa no sea suficiente para la aplicación, se puede emplear una resistencia de frenado interna o externa adicional.

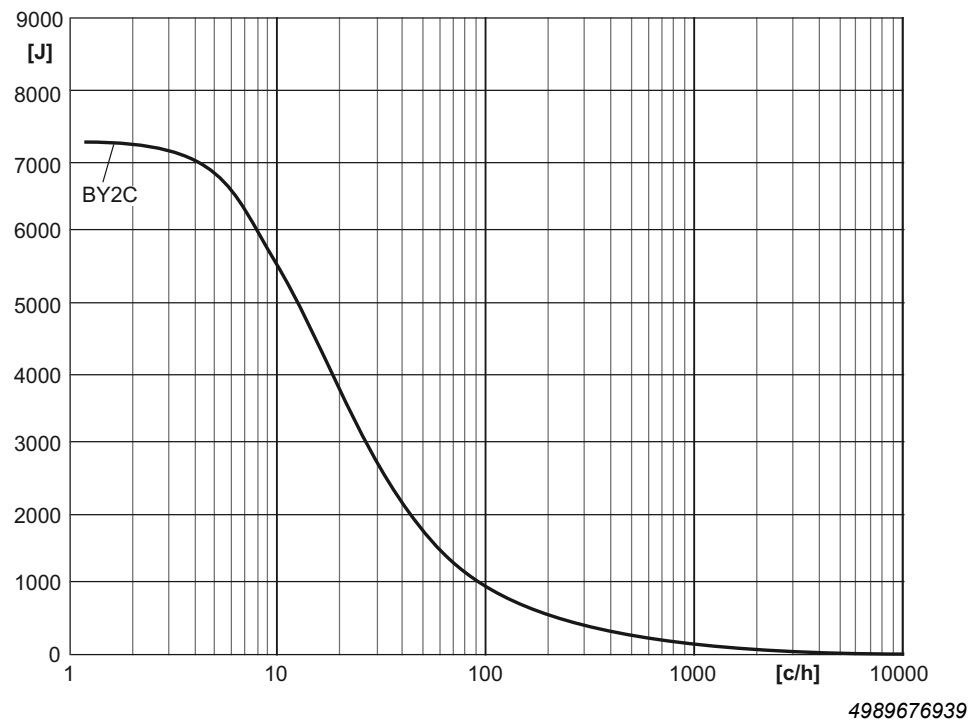
BY1C (DRC1)

La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY1C (DRC1):



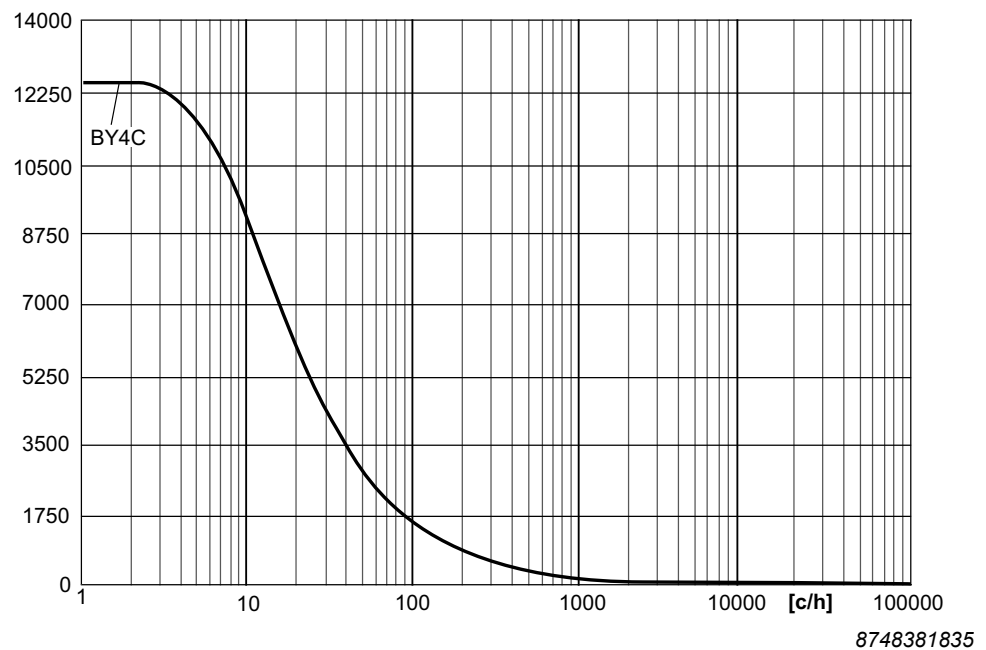
BY2C (DRC2)

La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY2C (DRC2):



BY4C (DRC3/4)

La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY4C (DRC3/4):



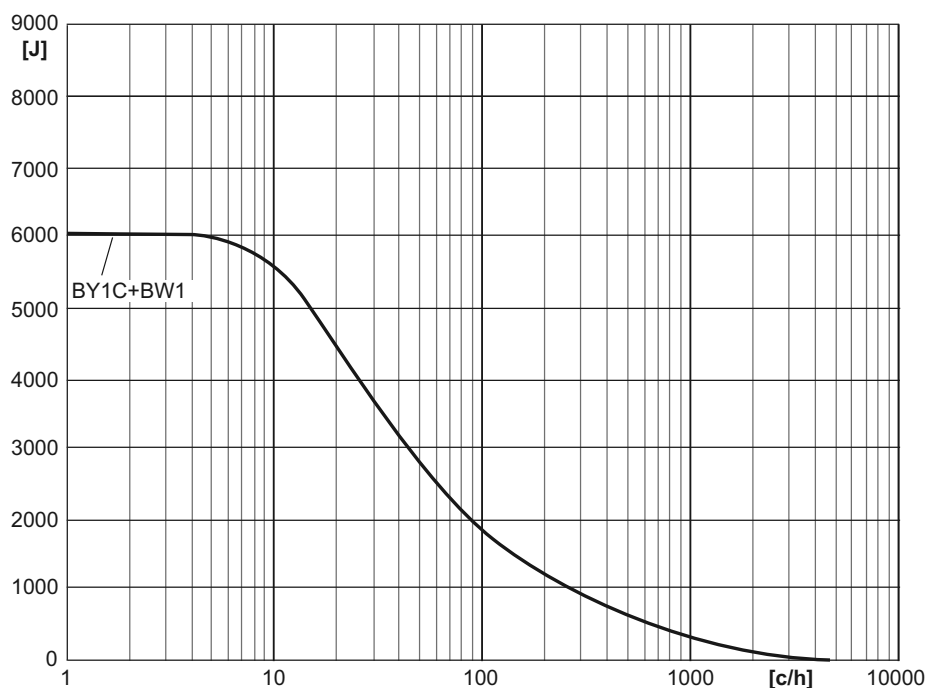
12.5.3 Funcionamiento 4 C con bobina de freno integrada y resistencia de frenado integrada

- El funcionamiento 4 C con resistencia de frenado BW integrada es recomendable en aplicaciones con baja energía regenerativa.
- La resistencia se autoprotege (reversible) contra sobrecarga regenerativa cambiando bruscamente a alto ohmioaje y dejando de absorber energía. Entonces, el variador se desconecta con fallo de sobretensión.
- En caso de que la capacidad de carga regenerativa no sea suficiente para la aplicación, se puede emplear como alternativa una resistencia de frenado interna o externa.

Bobina de freno BY1C y resistencia de frenado integrada BW1 (DRC1)

Capacidad de carga regenerativa para una rampa de frenado de 10 s

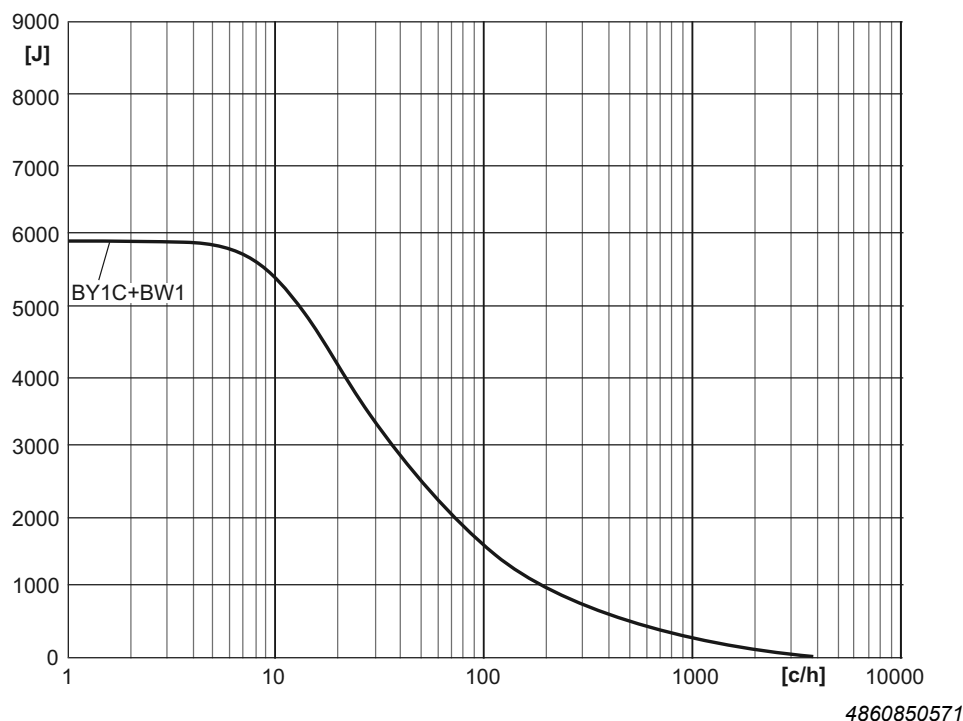
La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY1C en combinación con la resistencia de frenado integrada BW1 para una rampa de frenado de 10 s:



4860848651

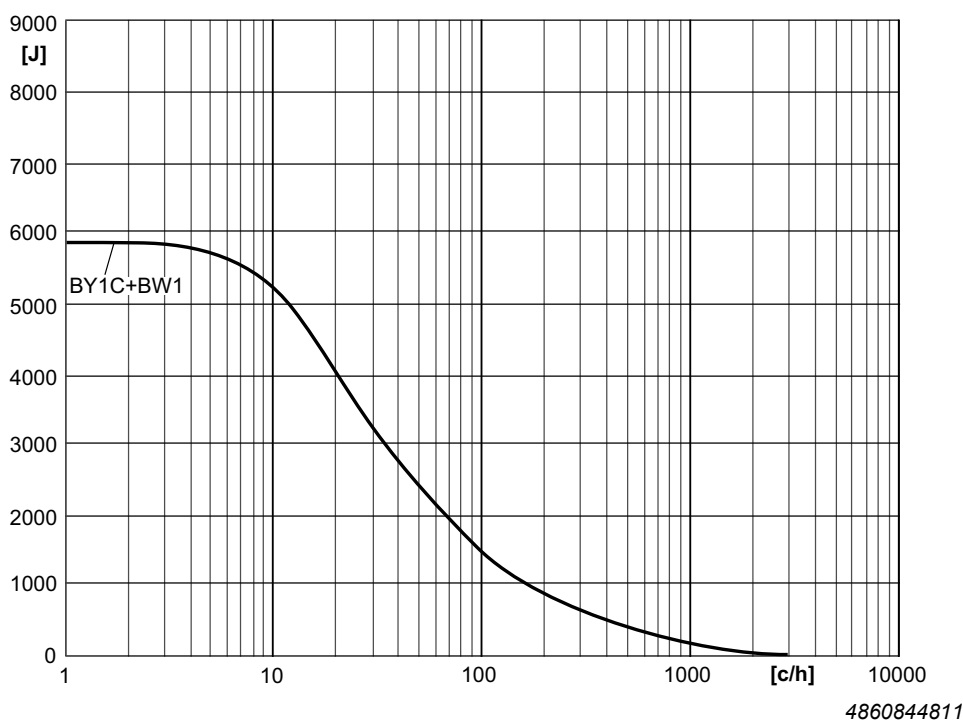
Capacidad de carga regenerativa para una rampa de frenado de 4 s

La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY1C en combinación con la resistencia de frenado integrada BW1 para una rampa de frenado de 4 s:



Capacidad de carga regenerativa para una rampa de frenado de 0.2 s

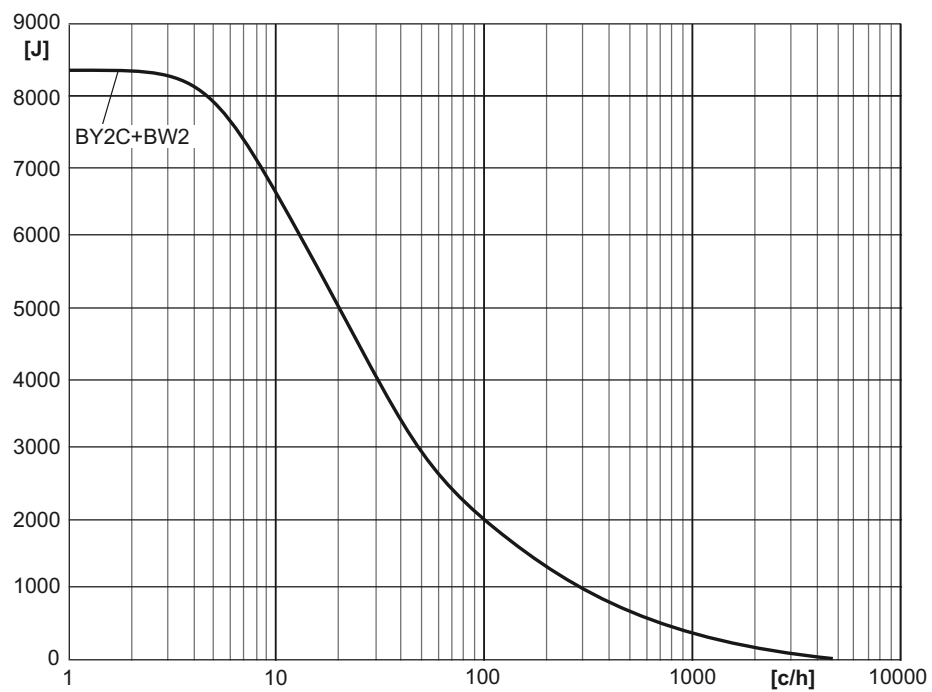
La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY1C en combinación con la resistencia de frenado integrada BW1 para una rampa de frenado de 0.2 s:



Bobina de freno BY2C y resistencia de frenado integrada BW2 (DRC2)

Capacidad de carga regenerativa para una rampa de frenado de 10 s

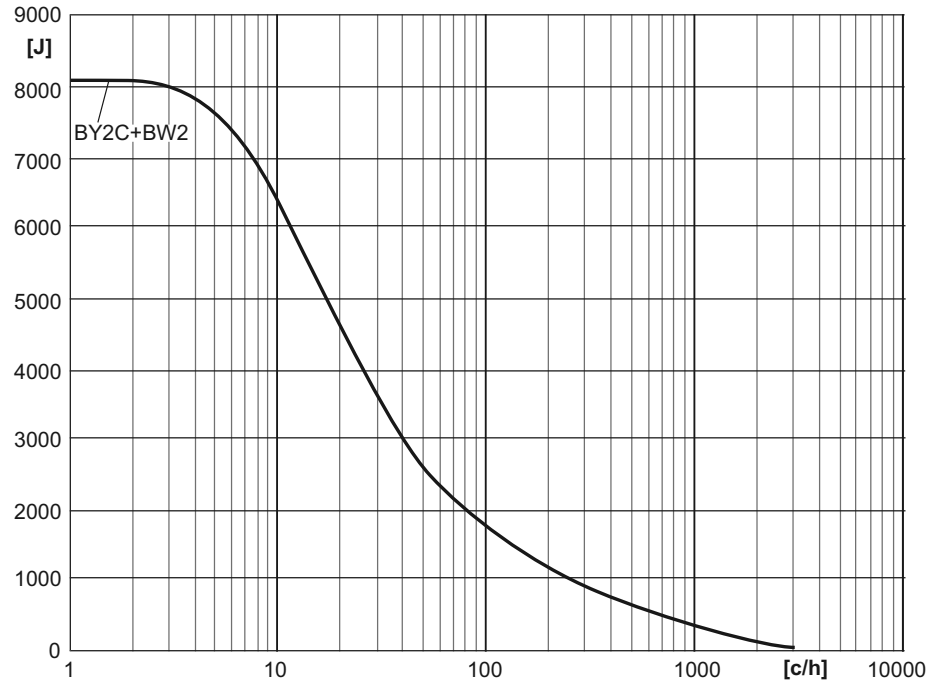
La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY2C en combinación con la resistencia de frenado integrada BW2 para una rampa de frenado de 10 s:



4989684619

Capacidad de carga regenerativa para una rampa de frenado de 4 s

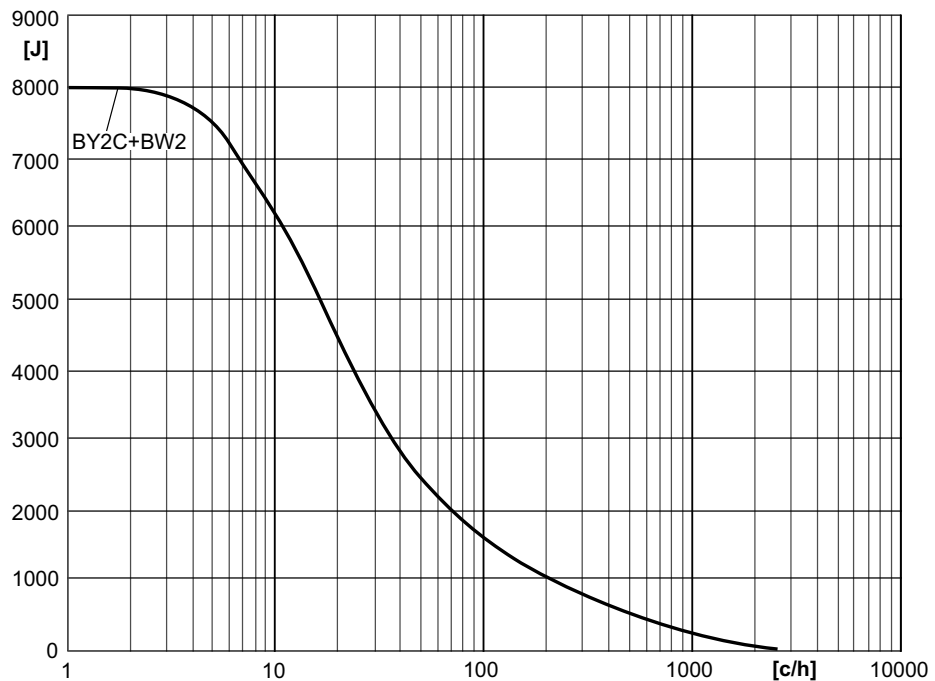
La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY2C en combinación con la resistencia de frenado integrada BW2 para una rampa de frenado de 4 s:



4989686923

Capacidad de carga regenerativa para una rampa de frenado de 0.2 s

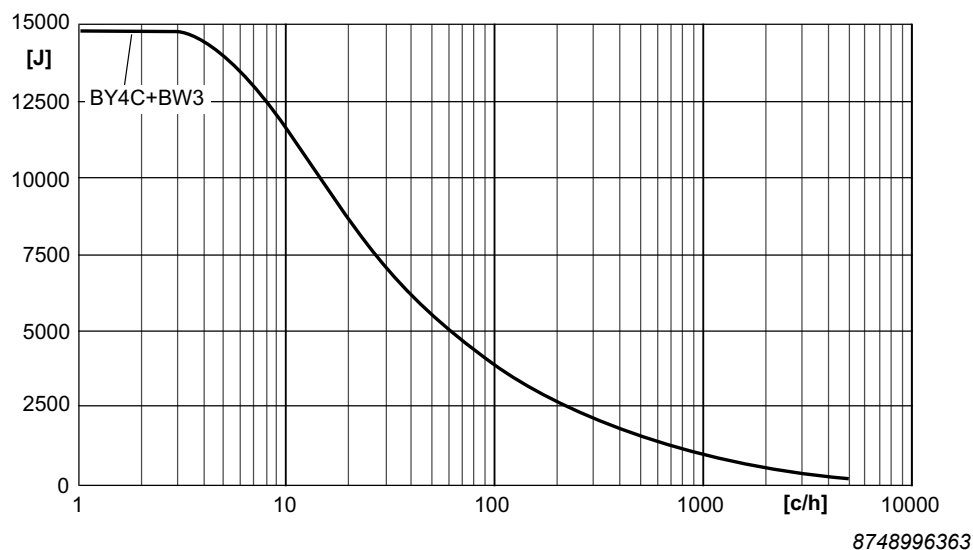
La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY2C en combinación con la resistencia de frenado integrada BW2 para una rampa de frenado de 0.2 s:



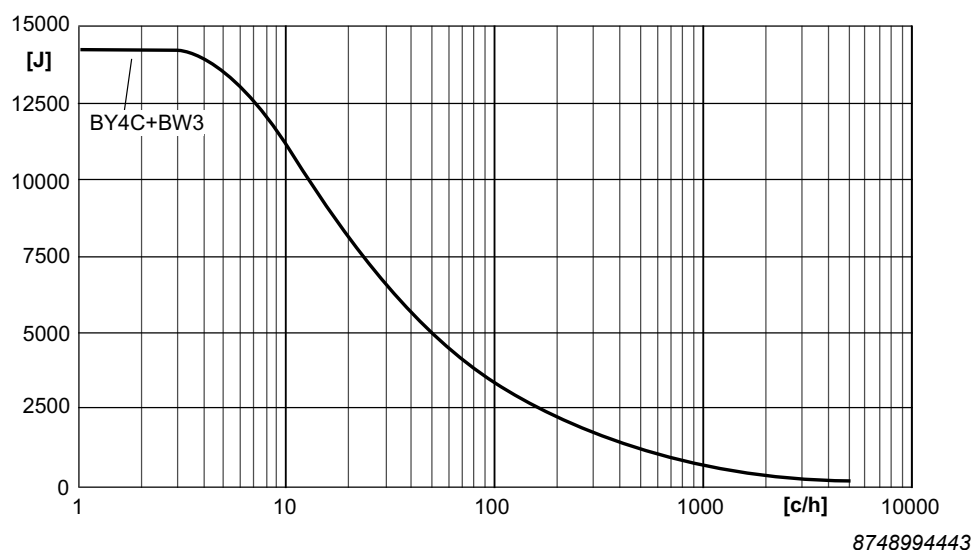
4990713227

Bobina del freno BY4C y resistencia de frenado integrada BW3 (DRC3/4)*Capacidad de carga regenerativa para una rampa de frenado de 10 s*

La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY4C en combinación con la resistencia de frenado integrada BW3 para una rampa de frenado de 10 s:

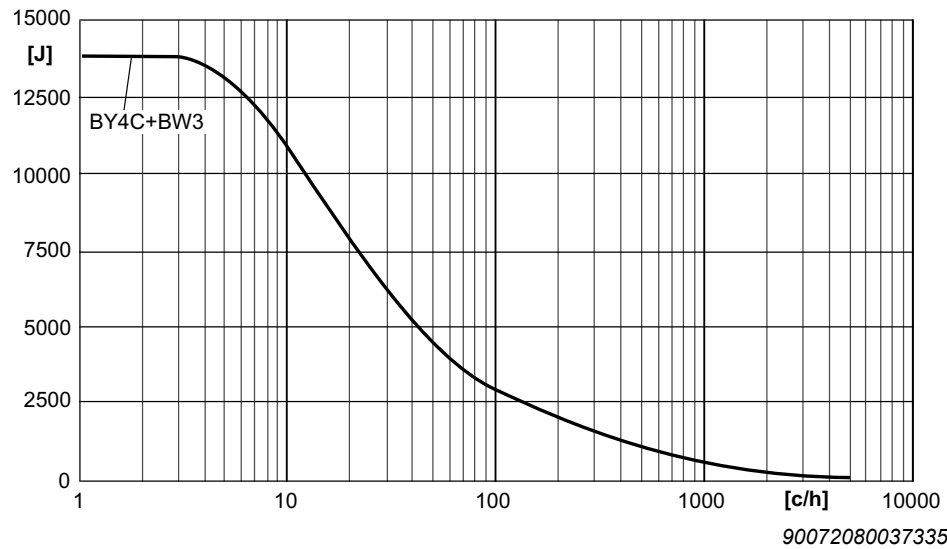
*Capacidad de carga regenerativa para una rampa de frenado de 4 s*

La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY4C en combinación con la resistencia de frenado integrada BW3 para una rampa de frenado de 4 s:



Capacidad de carga regenerativa para una rampa de frenado de 0.2 s

La siguiente imagen muestra la capacidad de carga regenerativa de la bobina del freno BY4C en combinación con la resistencia de frenado integrada BW3 para una rampa de frenado de 0.2 s:

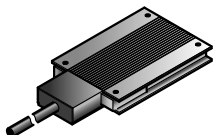


12.5.4 Funcionamiento 4 C con bobina de freno integrada y resistencia de frenado externa

El funcionamiento 4 C con resistencia de frenado externa es necesario en aplicaciones con elevada energía regenerativa.

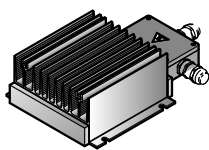
Las siguientes tablas muestran las resistencias de frenado externas disponibles para el motor electrónico DRC...

BW...-.../K-1.5



	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

BW....-T



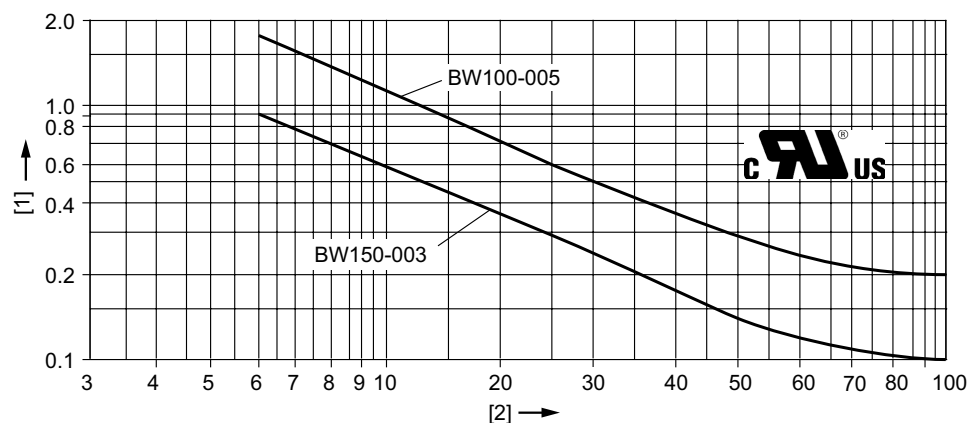
	BW150-006-T	BW100-009-T
Ref. de pieza	17969565	17969573
Función	Derivación de la energía regenerativa	
Grado de protección	IP66	IP66
Resistencia	150 Ω	100 Ω
Potencia para S1, 100 % ED	600 W	900 W
Medidas An x Al x Pr	285 x 75 x 174 mm	435 x 75 x 174 mm
Cables de conexión prescritos	Cables apantallados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

	BW68-006-T	BW68-012-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 $T_{amb} \geq 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ (194 $^{\circ}\text{F}$)	
Longitud de cable máxi- ma permitida	15 m	15 m

12.5.5 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:



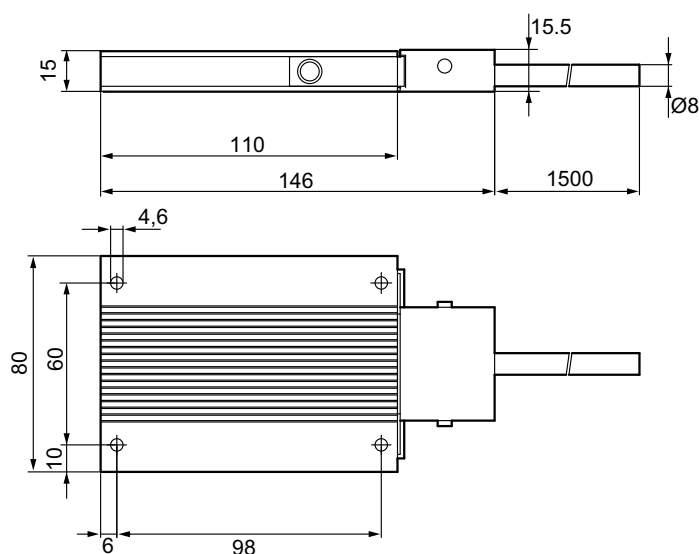
9007204104879499

[1] Potencia en kW

[2] Duración de conexión ED en %

Dimensiones BW150-003/K-1.5

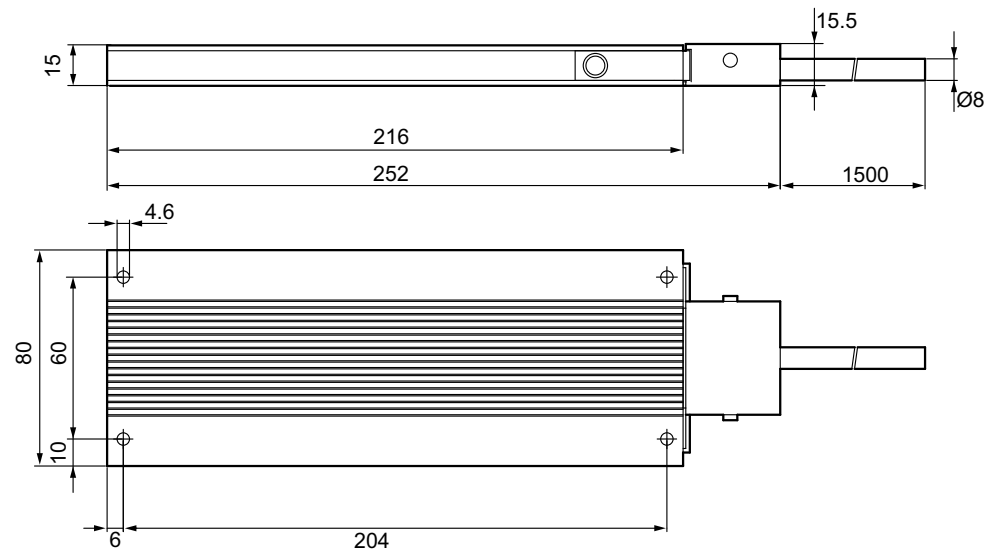
La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW150-003/K-1.5:



4850134027

Dimensiones BW100-005/K-1.5

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

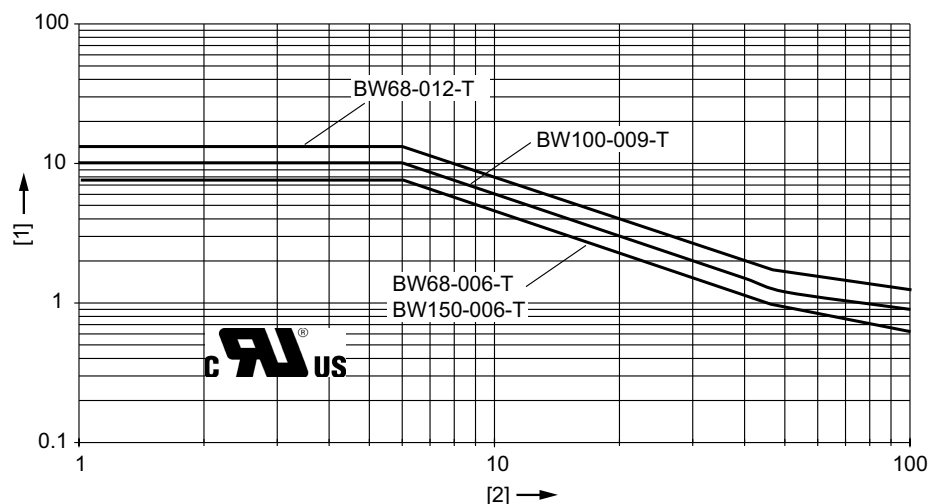


4850166795

12.5.6 Datos técnicos BW150-006-T, BW100-009-T, BW068-006-T y BW068-012-T

Diagrama de potencia

La siguiente imagen muestra los diagramas de rendimiento de las resistencias de frenado BW150-006-T, BW100-009-T, BW068-006-T y BW068-012-T:



9007204104980491

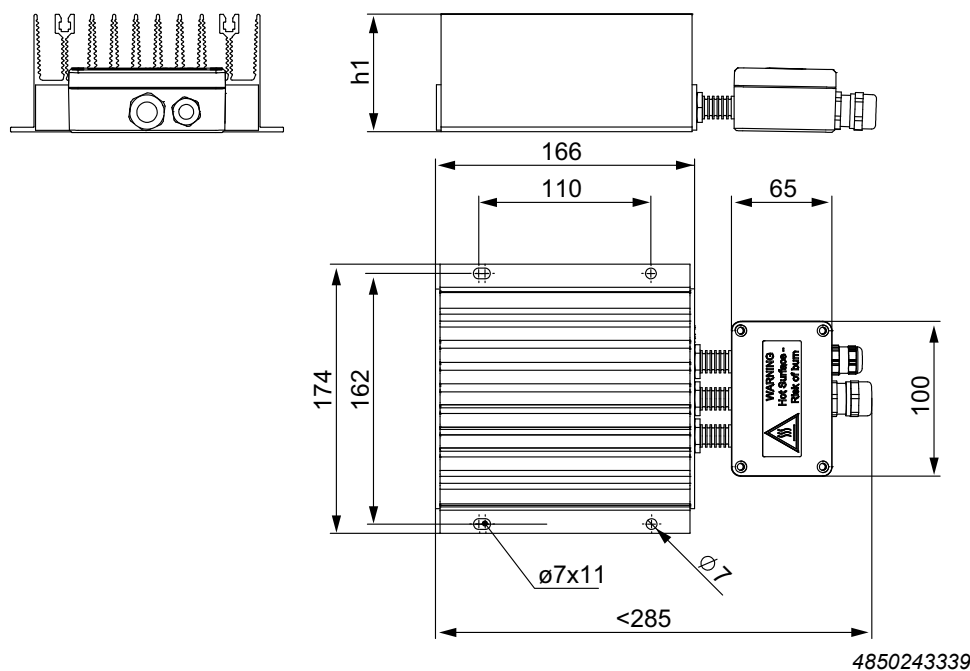
[1] Potencia en kW

[2] Duración de conexión ED en %

ED Duración de conexión de la resistencia de frenado referida a la duración de un ciclo TD = 120 s.

Plano dimensional BW150-006-T / BW068-006-T

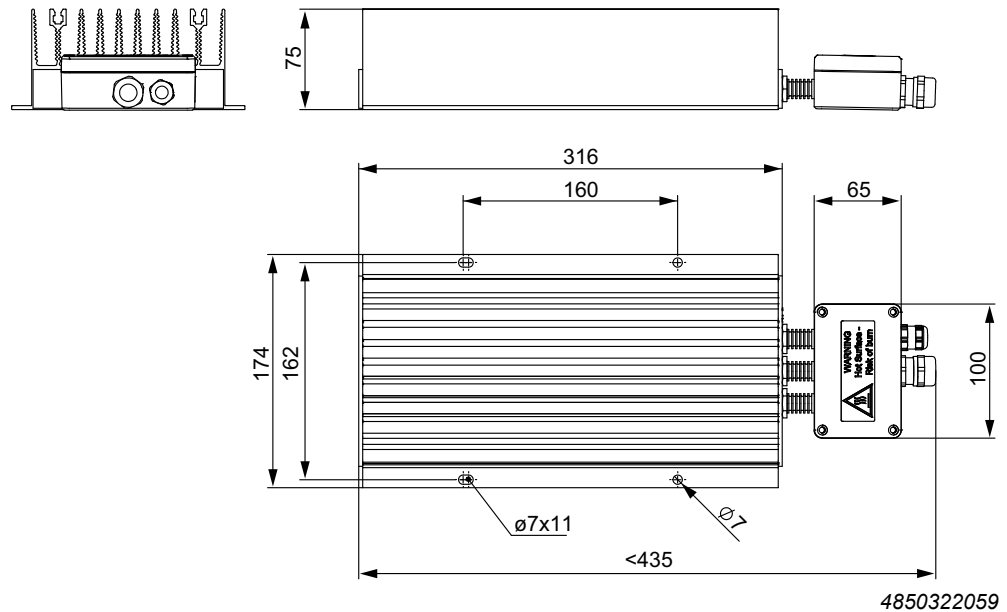
La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW150-006-T y BW068-006-T:



23102209/ES - 12/2019

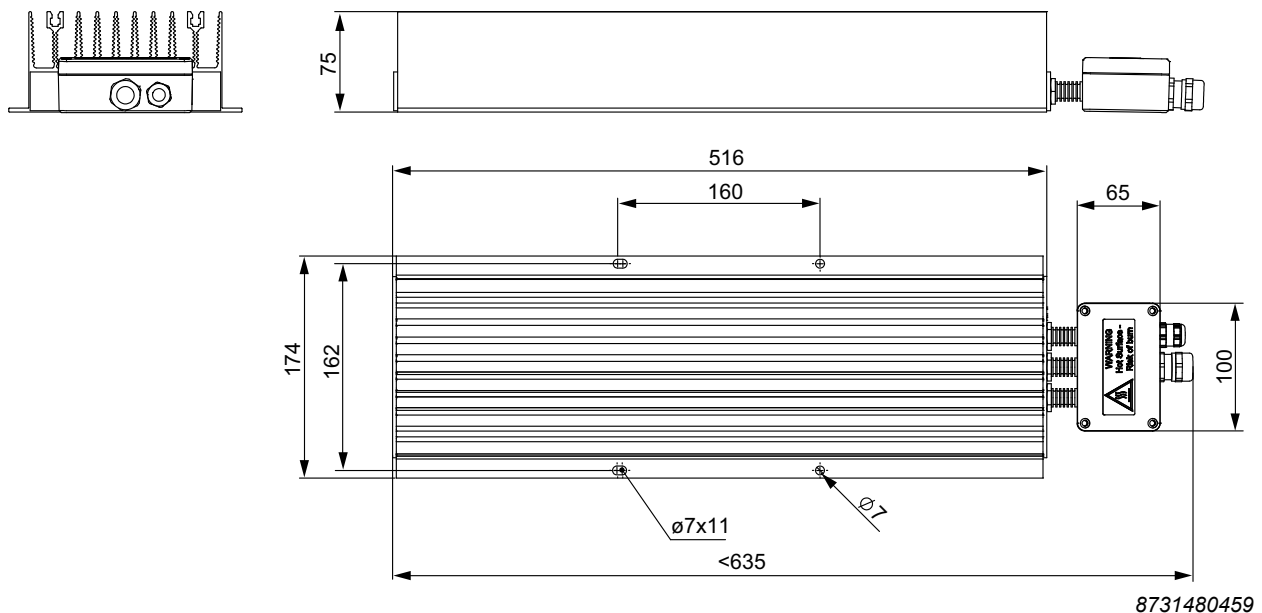
Dimensiones BW100-009-T

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



Dibujo de dimensiones BW068-012-T

La siguiente imagen muestra las dimensiones de la resistencia de frenado externa BW068-012-T:



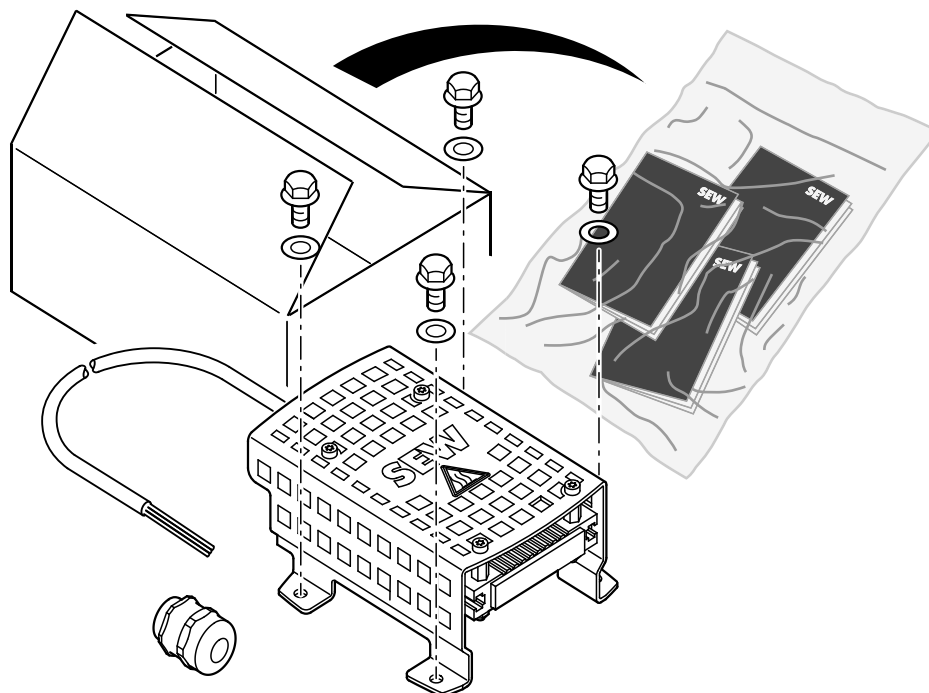
12.6 Kit de montaje de resistencia de frenado BW...-.../...A

NOTA



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

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



20930754315

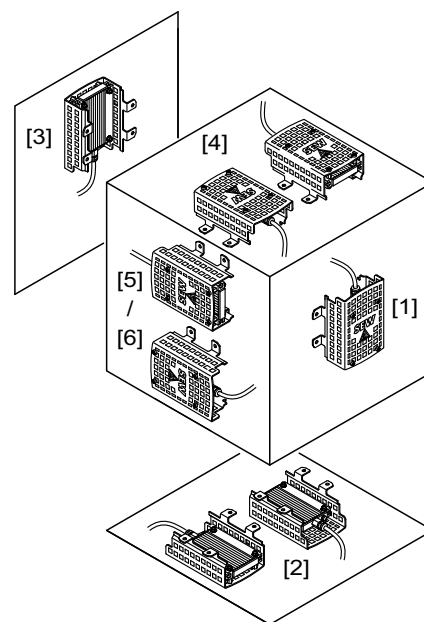
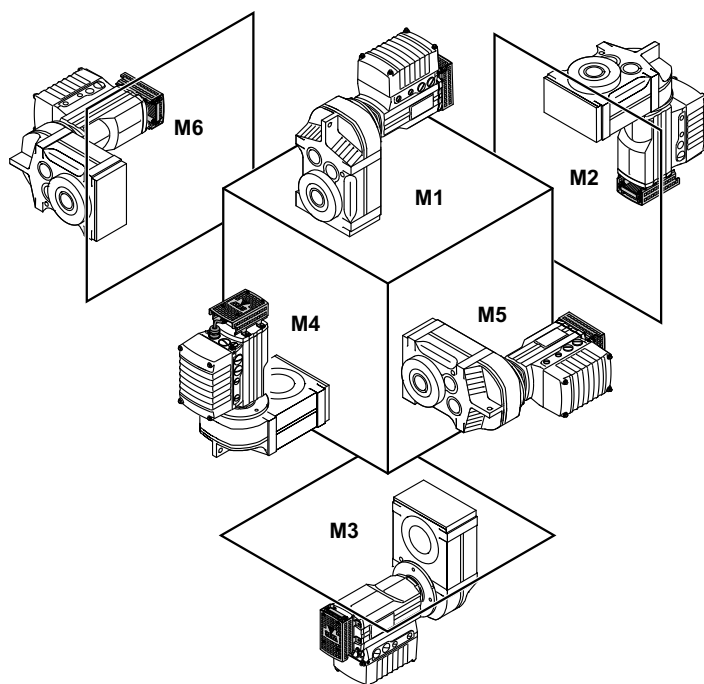
12.6.1 Asignación

Unidad de accio- namiento	KIT de montaje	
	Ref. de pieza	Modelo
DRC1	18259103	BW100-001/K-1.5/D1A
	18259154	BW100-002/K-1.5/D1A
DRC2	18259111	BW100-001/K-1.5/D2A
	18259162	BW100-002/K-1.5/D2A
DRC3 DRC4	18262910	BW100-002/K-1.5/D4A

12.6.2 Datos técnicos

Datos técnicos	Modelo	
	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	
Reducción de potencia $T_U > 40^\circ\text{C}$	5 % por cada 10 K hasta 60 °C	

12.6.3 Capacidad de carga



20908269067

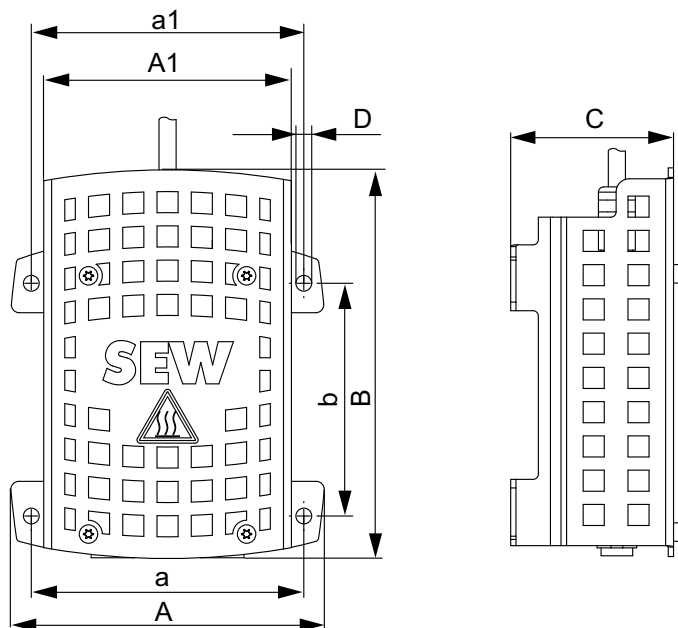
BW100-001/.../...	Capacidad de carga a % ED en [W]				
..					
ED	M1 [1]	M2 [2]	M3 [3]	M4 [4]	M5/M6 [5] / [6]
100 %	100	100	100	100	100
50 %	150	150	150	150	150
25 %	250	250	250	250	250
12 %	300	300	300	300	300
6 %	500	500	500	500	500

ED = Duración de conexión de la resistencia de frenado referida a la duración de un ciclo TD ≤ 120 s

BW100-002/.../...	Capacidad de carga a % ED en [W]				
..					
ED	M1 [1]	M2 [2]	M3 [3]	M4 [4]	M5/M6 [5] / [6]
100 %	200	200	200	160	160
50 %	300	300	300	240	240
25 %	500	500	500	400	400
12 %	600	600	600	480	480
6 %	1000	1000	1000	800	800

ED = Duración de conexión de la resistencia de frenado referida a la duración de un ciclo TD ≤ 120 s

12.6.4 Plano dimensional



20907654411

	A	A1	B	C	D	a	a1	b
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
18259103 (BW100-001/K-1.5/D1A)	118.50	94.00	147.50	61.80	6	103.40	103.40	88.30
18259154 (BW100-002/K-1.5/D1A)								
18259111 (BW100-001/K-1.5/D2A)	133.00	94.00	147.50	61.80	6	111.80	111.80	111.80
18259162 (BW100-002/K-1.5/D2A)								
18262910 (BW100-002/K-1.5/D4A)	190.40	94.00	147.50	61.80	7	172.20	172.20	107.60

12.7 Datos técnicos freno

12.7.1 Frenado, par de frenado



¡IMPORTANTE!

Daños en la unidad de accionamiento DRC..

¡Posibles daños materiales!

- Tenga en cuenta que los trabajos de mantenimiento/inspección del freno o el cambio del par de frenado sólo puede ser efectuado por el servicio técnico de SEW-EURODRIVE o por personal instruido por SEW-EURODRIVE.

Modelo	Par de frenado	Trabajo de frenado por cada frenado de emergencia	Número máx. de frenados de emergencia ¹⁾	Trabajo de frenado hasta el mantenimiento
	[Nm]	[kJ]		[MJ]
BY1C (DRC1)	7	5	10/h	40
	2.5	5	10/h	40
BY2C (DRC2)	14	15	10/h	65
	7	15	10/h	65
BY4C (DRC3)	28	17	10/h	85
	14	17	10/h	85
BY4C (DRC4)	40	10.5	10/h	55
	20	10.5	10/h	85

1) Un frenado de emergencia significa la aplicación del freno con alta velocidad sin que el accionamiento sea decelerado de forma controlada a lo largo de la rampa, aplicándose el freno después de alcanzada la velocidad de parada. Este estado puede presentarse en caso de bloqueo del regulador, fallo del accionamiento (en función de la respuesta en caso de fallo ajustada) o en caso de STO (en función del ajuste de parámetros).

12.7.2 Tiempos de reacción y de activación

Modelo	Par de frenado	Tiempo de reacción t_1	Tiempo de aplicación t_2
	[Nm]	[ms]	[ms]
BY1C (DRC1)	7	100	200
	2.5		400
BY2C (DRC2)	14	100	200
	7		250
BY4C (DRC3)	28	100	200
	14		200

23102209/ES – 12/2019

Modelo	Par de frenado	Tiempo de reacción t_1	Tiempo de aplicación t_2
	[Nm]	[ms]	[ms]
BY4C (DRC4)	40	100	200
	20		200

12.7.3 Parámetros de la seguridad funcional

Definición del parámetro de seguridad B_{10D}

El valor B_{10D} indica el número de ciclos hasta que un 10 % de los componentes han fallado de modo peligroso (definición según norma EN ISO 13849-1). Fallado de modo peligroso significa aquí que el freno no se aplica al demandárselo y por tanto no produce el par de frenado necesario.

Tamaño DRC	Tamaño Freno	B_{10D} Ciclos de conmutación
DRC1	BY1C	12000000
DRC2	BY2C	8000000
DRC3/DRC4	BY4C	6000000

12.8 Versión ASEPTIC

12.8.1 Protección de la superficie

Las propiedades de OS2 – OS4 en combinación con la versión ASEPTIC se pueden consultar en el capítulo "Protección de la superficie".

12.8.2 Limpieza

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

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

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

12.8.3 Material de sellado

Resistencia a productos de limpieza

Se ha probado la compatibilidad con productos de limpieza del material de sellado utilizado en los motores DRC...

En ensayos llevados a cabo por la empresa ECOLAB® se comprobó la resistencia a los siguientes productos de limpieza:

Limpiadores espumosos alcalinos y cloroalcalinos		
Designación	Concentración de aplicación	Temperatura de aplicación
P3-topax 12	5%	40 °C

Limpiadores espumosos ácidos		
Designación	Concentración de aplicación	Temperatura de aplicación
P3-topax 56	5%	40 °C
P3-topax 58	5%	40 °C

Limpiadores TFC		
Designación	Concentración de aplicación	Temperatura de aplicación
P3-topactive 200	4%	40 °C
P3-topactive 500	4%	40 °C

Desinfectantes		
Designación	Concentración de aplicación	Temperatura de aplicación
P3-topax 990	5%	23 °C

Agua DM	–	40 °C
---------	---	-------

Especificaciones de producto

P3-topax 19	Limpiador espumoso alcalino
P3-topax 56	Limpiador espumoso ácido a base de ácido fosfórico
P3-topax 58	Limpiador espumoso ácido a base de ácidos orgánicos
P3-topactive 200	Limpiador alcalino para limpieza operacional como aplicación TFC
P3-topactive 500	Limpiador ácido para limpieza operacional como aplicación TFC
P3-topax 990	Desinfectante espumoso alcalino a base de acetato alquilamino
Agua DM	Agua desmineralizada

12.9 Protección de superficie

12.9.1 Generalidades

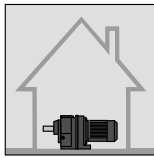
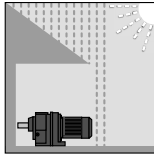
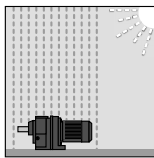
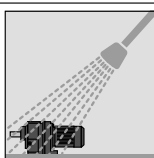
Para el funcionamiento de las unidades de accionamiento DRC.. en condiciones ambientales especiales, SEW-EURODRIVE ofrece las siguientes medidas de protección opcionales.

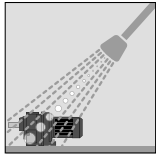
- Protección de superficie OS

Como complemento opcional es posible tomar medidas protectoras específicas para el reductor/motor, véase el catálogo "Motorreductores DRC..".

12.9.2 Protección de la superficie

En lugar de la protección de superficie estándar, opcionalmente puede adquirir sus unidades de accionamiento DRC.. con las protecciones OS1 hasta OS4. Además, como complemento se puede llevar a cabo la medida especial Z. Esta medida implica que antes del pintado se inyecte caucho en los contornos más acentuados.

Protección de superficie	Condiciones ambientales	Ejemplos de aplicación
Estándar 	Apto para máquinas e instalaciones dentro de edificios y espacios cerrados con atmósfera neutra. Similar a categoría de corrosividad ¹⁾ : <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 	Apto para entornos propensos a la condensación y atmósferas con humedad o suciedad leve, por ejemplo, para aplicaciones al aire libre bajo cubierta o con instalaciones protectoras. Similar a categoría de corrosividad ¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • C2 (baja) 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones en serrerías • Puertas de pabellones • Agitadores y mezcladores
OS2 	Apto para entornos con mucha humedad o contaminación atmosférica intermedia, por ejemplo, para aplicaciones al aire libre directamente expuestas a las condiciones climáticas. Similar a categoría de corrosividad ¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • C3 (moderada) 	<ul style="list-style-type: none"> • Teleféricos y telesillas • Aplicaciones en fábricas de grava
OS3 	Apto 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. Similar a categoría de corrosividad ¹⁾ : <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
OS4		<p>Apto para entornos 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 corrosividad²⁾:</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 12944-2 Clasificación de condiciones ambientales

12.9.3 Resistencia de la pintura OS4 a los productos de limpieza

SEW-EURODRIVE ha mandado comprobar y certificar en ensayos independientes la resistencia de la capa básica y de la imprimación adicional de la pintura OS4 frente a productos de limpieza y desinfección de fabricantes líderes.

Al utilizar estos productos de limpieza y desinfección recomendados respetando los intervalos de limpieza, temperaturas y programas de limpieza especificados, se obtiene el mejor resultado de los motorreductores ASEPTIC en cuanto a vida útil y rendimiento.

Se aplicaron los siguientes requisitos al ciclo de prueba:

- En el ciclo de prueba (1.500 ciclos) se simuló una limpieza diaria según las instrucciones específicas del producto durante un periodo de 5 años
- Se procedió a la evaluación al cabo de aprox. 7 días de regeneración
- Evaluación de los cambios estéticos (color, grado de brillo) y cambios en las propiedades de protección según DIN EN ISO 4628-1
- Sistema de recubrimiento OS4, base de acero o aluminio
- Productos de limpieza de la empresa Henkel-ECOLAB®

Productos de limpieza	Especificación de producto	Principales ingredientes	Concentración	Ciclo de carga	Temperatura de prueba	Cambios estéticos ¹⁾	Cambios en las propiedades de protección ¹⁾
P3-topax 19	Limpiador espumoso alcalino	Álcalis, agentes tensoactivos, agentes de complejón	3 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topax 56	Limpiador espumoso ácido	Ácidos, agentes tensoactivos, inhibidores	3 %	20 min	60 °C	4	0
P3-topax 58	Limpiador espumoso ácido a base de ácidos orgánicos	Agentes tensoactivos, ácidos orgánicos	5 %	20 min	60 °C	0	0
P3-topax 66	Productos de limpieza y desinfección espumosos alcalinos a base de cloro activo	Álcalis, cloro activo, agentes tensoactivos	5 %	20 min	60 °C	2	0
P3-topax 68	Producto de limpieza espumoso alcalino con cloro activo (apto para aluminio)	Álcalis, cloro activo, agentes tensoactivos	5 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topax 99	Producto desinfectante espumoso alcalino	Base: sales, ácidos orgánicos	2 %	20 min	60 °C	3	0
P3-topactive 200	Limpiador alcalino para limpieza operacional como aplicación TFC	Álcalis, agentes tensoactivos, agentes de complejón	4 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topactive 500	Limpiador ácido para limpieza operacional como aplicación TFC	Ácidos inorgánicos, agentes tensoactivos	3 %	20 min	60 °C	4	0

23102209/ES – 12/2019

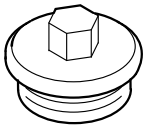
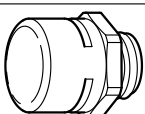
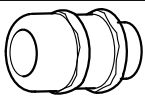
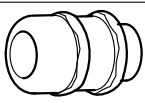
Productos de limpieza	Especificación de producto	Principales ingredientes	Concentración	Ciclo de carga	Temperatura de prueba	Cambios estéticos ¹⁾	Cambios en las propiedades de protección ¹⁾
P3-oxonia	Desinfectante para sistemas cerrados	Base: Agua oxigenada	1 %	30 min	60 °C	1	0
P3-oxonia active	Desinfectante para sistemas cerrados	Base: Agua oxigenada, ácido peracético	3 %	10 min	20 °C	0	0
P3-topactive DES	Desinfectante espumoso y apto para TFC	Base: ácido peracético, agentes tenso-activos	3 %	30 min	20 °C	0	0
P3-oxysan ZS	Desinfectante para sistemas cerrados	Base: compuestos de peróxido	1 %	30 min	20 °C	0	0

1) Evaluación: De 0 = ningún cambio hasta 5 = gran cambio

12.10 Fijaciones roscadas

En las siguientes tablas se muestran los racores disponibles opcionalmente en SEW-EURODRIVE:

12.10.1 Prensaestopas / tornillos de cierre / compensación de presión

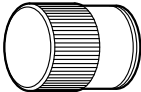
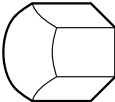
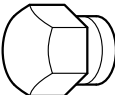
Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Par de apriete ¹⁾	Diámetro exterior cable	Ref. de pieza
Tornillos de cierre hexágono exterior (de acero inoxidable)		10 unidades	M16 x 1.5	6.8 Nm	–	18247342
		10 unidades	M25 x 1.5	6.8 Nm	–	18247350
Racor de compensación de presión (de acero inoxidable)		1 unidad	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 siguiente fuerza para la extracción del cable del prensaestopas:

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

12.10.2 Racores de conectores enchufables

Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Par de apriete ¹⁾	Ref. de pieza
Cierre M23 (de acero inoxidable)		1 unidad	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 $\pm 10\%$.

12.11 Cable de conexión

12.11.1 Especificación de cable de conexión CAN recomendado (DSC)

En caso de aplicación separada del cable de conexión CAN, SEW-EURODRIVE recomienda el tipo de cable "Belden 9841/LOW-capacitance computer cable for EIA".

Descripción

Cable TC trenzado 24 AWG, aislado con polietileno, torcido, apantallado con Beldfoil® (al 100 %) + trenzado TC (90 % apantallamiento), cable de drenaje TC trenzado 24 AWG, revestimiento de PVC.

Propiedades físicas (total)

Conductor:			
AWG			
Pares de conductores	AWG	Trenzado	Material conductor
1	24	7x32	TC = cobre estañado

Propiedades mecánicas (total)

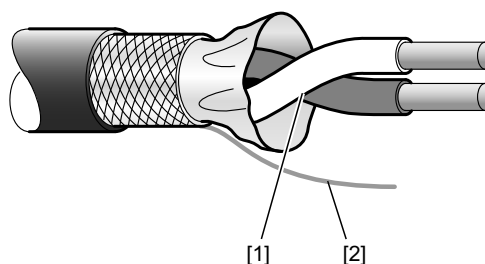
Propiedades mecánicas (total)	
Temperatura de funcionamiento	-30 °C a +80 °C
Temperatura nominal UL	80 °C
Peso del cable	36 lbs/1000 ft.
Esfuerzo de tracción recomendado	72.3 lbs.
Radio de flexión mín. eje secundario	2.5 inch
Especificaciones aplicables y cumplimiento de especificaciones reguladoras (total)	
Normativas aplicables	
Especificación NEC/(UL)	CM
Especificación CEC/C(UL)	CM
Especificación AWM	UL Style 2919 (30 V 80°)
Marca CE UE (S/N)	Sí
Conformidad RoHS UE (S/N)	Sí
Fecha de conformidad RoHS UE (MM/DD/AAAA)	01/01/2004
Plenum/Non-Plenum:	No
Plenum (S/N)	
Número Plenum	82841, 89841

Propiedades eléctricas (total)

Propiedades eléctricas (total)	
Impedancia nominal característica Impedancia (ohmios)	120
Capacidad nominal conductor/conductor Capacidad (pF/ft)	12.8
Capacidad nominal conductor/otro conductor + pantalla Capacidad (pF/ft)	23.0
Velocidad de propagación nominal VP (%)	66
Tiempo de retardo nominal Retardo (ns/ft)	1.6
Resistencia nominal CC del conductor Resistencia CC a 20 °C (ohmios/1000 ft)	24.0
Resistencia nominal CC del apantallado exterior Resistencia CC a 20 °C (ohmios/1000 ft)	3.4
Amortiguación nominal Amortiguación (dB/100ft)	0.6 (a 1 MHz)
Tensión de servicio – UL Tensión	300 V RMS 20 V RMS (UL AWM Style 2919)
Intensidad de corriente máx. recomendada Intensidad de corriente	2.1 A por conductor a 25 °C

Indicaciones para la conexión

La siguiente imagen muestra la estructura de cable y el empleo de las conexiones:

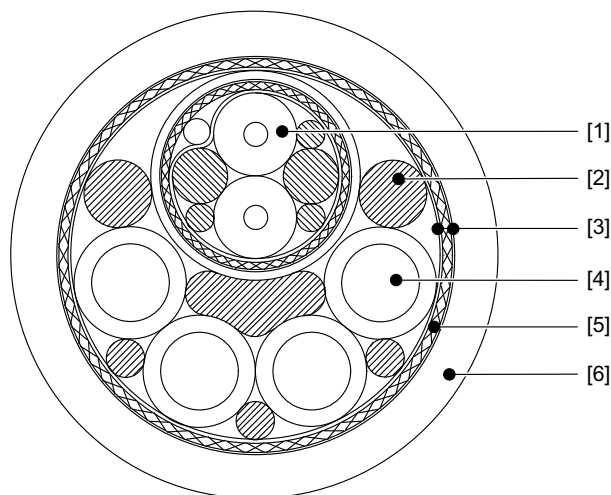


5841958411

- [1] Conexión CAN_H/CAN_L
- [2] Conexión CAN_GND a través de cable de drenaje

12.11.2 Especificación de cables híbridos recomendados 400 V CA y comunicación (DSC)

Para unir unidades de accionamiento DSC DRC.. y controladores, SEW-EURODRIVE recomienda los siguientes cables híbridos. La siguiente imagen muestra la estructura del cable híbrido:




19915242379

	Tipo: Leoni LEHC 005221 Rev.0		Tipo: Leoni LEHC 005211 Rev.0	
[1]	1 par de conductores	2 x 0.24 mm ²		
	Conductor	Cable trenzado metálico, 19 x 0.127 mm		
	Aislamiento	Polipropileno		
	Colores	Blanco y azul		
	Apantallado	Enfajado		
	Hilo de drenaje	0.34 mm ²		
	Conductor	Cable trenzado metálico, 19 x 0.15 mm		
	Apantallado	Trenzado de alambre de cobre 0.10 mm estañado		
	Cobertura óptica	mín. 85 %		
	Revestimiento	TPE		
	Color	Violeta		
[2]	Relleno			
[3]	Enfajado			
[4]	4 conductores	2.5 mm ²	4 conductores	4.0 mm ²
	Conductor	Cable trenzado metálico, 147 x 0.15 mm	Conductor	Cable trenzado metálico, 224 x 0.15 mm
	Aislamiento	Polipropileno	Aislamiento	Polipropileno
	Colores	Verde/amarillo, negro con impresión 1; 2; 3	Colores	Verde/amarillo, negro con impresión 1; 2; 3

	Tipo: Leoni LEHC 005221 Rev.0	Tipo: Leoni LEHC 005211 Rev.0
[5]	Apantallado Trenzado de alambres de cobre estañados 0.128 mm Cobertura óptica mín. 85 %	
[6]	Camisa exterior del cable Poliuretano Color negro mate (similar a RAL9005)	

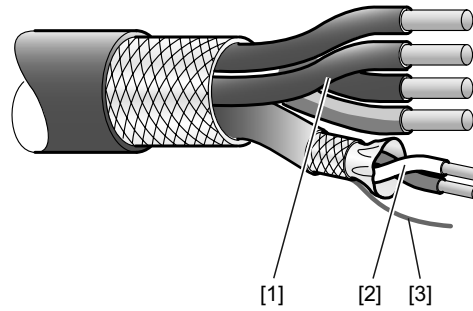
Datos técnicos del cable híbrido

La siguiente tabla muestra los datos técnicos del cable híbrido:

Propiedades	Tipo: Leoni LEHC 005221 Rev.0	Tipo: Leoni LEHC 005296 Rev.2
Propiedades UL	UL-Style 20234, 80 °C, 1000 V E47543-LIL  aprobado	
Tensión de prueba conductor/conductor	4.0 kV 50 Hz CA	
Tensión de prueba conductor/pantalla	3.0 kV 50 Hz CA	
Tensión de funcionamiento	1000 V	
Posición [4]		
Impedancia de onda	120 $\Omega \pm 10 \%$	
Posición [1]		
Amortiguación	nom. 2.0 dB/100 m a 1 MHz	
Posición [1]	nom. 5.5 dB/100 m a 10 MHz	
Tiempo de funcionamiento	nom. 5 ns/m	
Posición [1]		
Temperatura de funcionamiento	-30 °C hasta +80 °C (instalación fija) -25 °C hasta +80 °C (portacables)	
Peso del cable	nom. 279 g/m	nom. 428 g/m
Radios de flexión	Mín. 5 x diámetro exterior (instalación fija) Mín. 10 x diámetro exterior (portacables)	
Diámetro del cable	13.5 mm	14.9 mm
Características químicas	Ignífugo Libre de halógenos	

Indicaciones para la conexión

La siguiente imagen muestra la estructura de cable y el empleo de las conexiones:

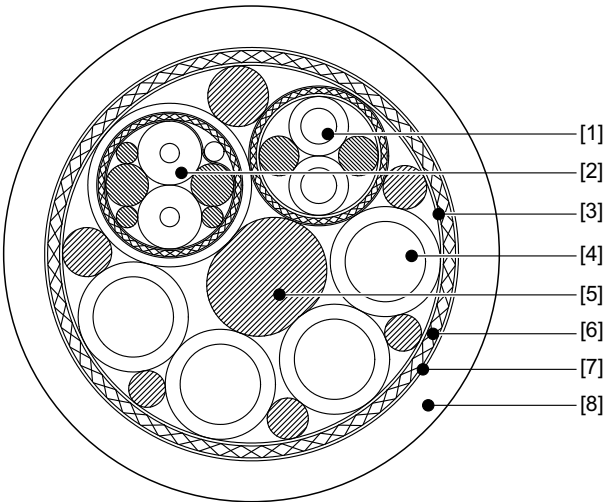


6580241163

- [1] Conexión de red / tierra (PE)
- [2] Conexión CAN_H/CAN_L
- [3] Conexión CAN_GND a través de cable de drenaje

12.11.3 Especificación de cable híbrido 400 V CA, comunicación (DSC o SNI) y desconexión segura (STO)

La siguiente imagen muestra la estructura del cable híbrido:



9007219046263179


	Tipo: Leoni LEHC 005295 Rev.2	Tipo: Leoni LEHC 005296 Rev.2
[1]	1 par de conductores	0.75 mm ²
	Conductor	Cable trenzado metálico, 42 x 0.15 mm
	Aislamiento	Polipropileno
	Colores	Conductores negros con cifras blancas 1, 2
	Apantallado	Trenzado de alambre de cobre 0.1 mm estañado
	Cobertura óptica	mín. 85 %
	Revestimiento	Enfajado
[2]	1 par de conductores	2 x 0.24 mm ²
	Conductor	Cable trenzado metálico, 19 x 0.127 mm
	Aislamiento	Polipropileno
	Colores	Blanco y azul
	Apantallado	Enfajado
	Hilo de drenaje	0.34 mm ²
	Conductor	Cable trenzado metálico, 19 x 0.15 mm
	Apantallado	Trenzado de alambre de cobre 0.10 mm estañado
	Cobertura óptica	mín. 85 %
	Revestimiento	TPE
	Color	Violeta
[3]	Enfajado	

23102209/ES – 12/2019

	Tipo: Leoni LEHC 005295 Rev.2		Tipo: Leoni LEHC 005296 Rev.2	
[4]	4 conductores	2.5 mm ²	4 conductores	4.0 mm ²
	Conductor	Cable trenzado metálico, 147 x 0.15 mm	Conductor	Cable trenzado metálico, 224 x 0.15 mm
	Aislamiento	Polipropileno	Aislamiento	Polipropileno
	Colores	Verde/amarillo, negro con impresión U/L1; V/L2; W/L3	Colores	Verde/amarillo, negro con impresión U/L1; V/L2; W/L3
[5]	Relleno			
[6]	Apantallado	Trenzado de alambres de cobre estañados 0.15 mm	Apantallado	Trenzado de alambres de cobre estañados 0.20 mm
	Cobertura óptica	mín. 87 %	Cobertura óptica	mín. 87 %
[7]	Enfajado	Vellón CEM		
[8]	Camisa exterior del cable	Poliuretano		
	Color	Naranja (similar a RAL2003)		

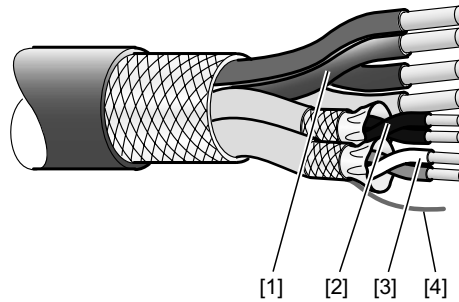
Datos técnicos del cable híbrido

La siguiente tabla muestra los datos técnicos del cable híbrido:

Propiedades	Tipo: Leoni LEHC 005295 Rev.2	Tipo: Leoni LEHC 005296 Rev.2
Propiedades UL	UL-Style 20234, 80 °C, 1000 V E47543-LIL  aprobado	
Tensión de prueba conductor/conductor	4.0 kV 50 Hz CA	
Tensión de prueba conductor/pantalla	3.0 kV 50 Hz CA	
Tensión de funcionamiento	1000 V	
Posición [4]		
Impedancia de onda	125 Ω \pm 10 %	
Posición [2]		
Amortiguación	nom. 2.5 dB/100m a 1 MHz	
Posición [2]	nom. 6.5 dB/100m a 10 MHz	
Tiempo de funcionamiento	nom. 5 ns/m	
Posición [2]		
Temperatura de funcionamiento	-30 °C hasta +80 °C (instalación fija) -25 °C hasta +80 °C (portacables)	
Peso del cable	nom. 342 g/m	nom. 428 g/m
Radios de flexión	Mín. 5 x diámetro exterior (instalación fija) Mín. 10 x diámetro exterior (portacables)	
Diámetro del cable	15.6 mm \pm 0.5 mm	16.7 mm \pm 0.5 mm
Características químicas	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia al aceite según DIN VDE 0282-10/HD 22.10 S2 Resistencia general a los combustibles (p. ej. diésel, gasolina) Ignífugo según UL 1581 Apartado 1060 Vertical Flame Test (FT1) Ignífugo según CSA C22.2 No.3-92 Vertical Flame Test (FT1) Ignífugo según IEC 60332-1-2 Libre de halógenos según IEC 60754-1 Resistencia general frente a ácidos, lejías y agentes de limpieza Resistencia general a la hidrólisis Resistencia general frente a polvos radiación UV Libre de sustancias inhibidoras de la humectación de la pintura 	

Indicaciones para la conexión

La siguiente imagen muestra la estructura de cable y el empleo de las conexiones:



19800410891

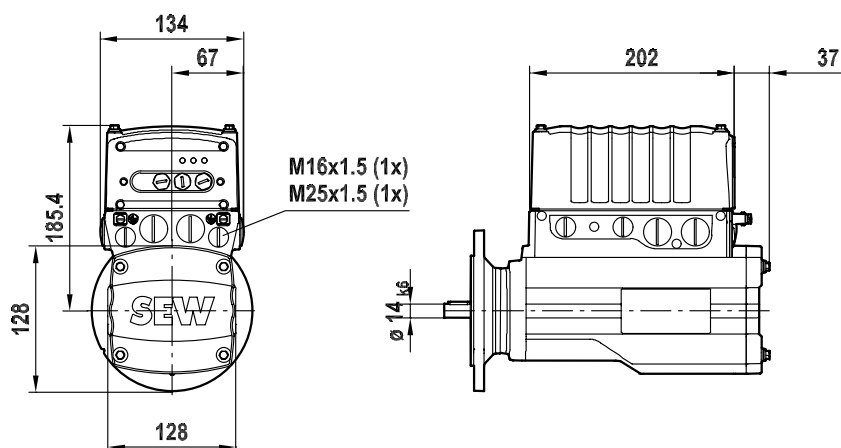
- [1] Conexión de red / tierra (PE)
- [2] Conexión STO
- [3] Conexión CAN_H/CAN_L
- [4] Conexión CAN_GND a través de cable de drenaje

12.12 Planos dimensionales

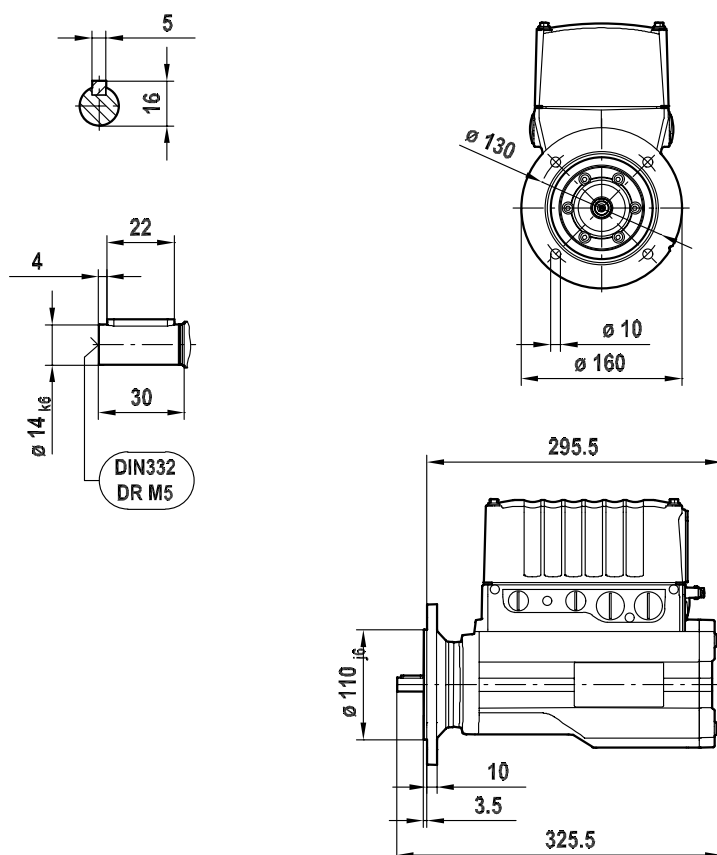
12.12.1 DRC1 con brida IEC¹⁾

DRC1

08 104 01 12



FF (B5) FF130

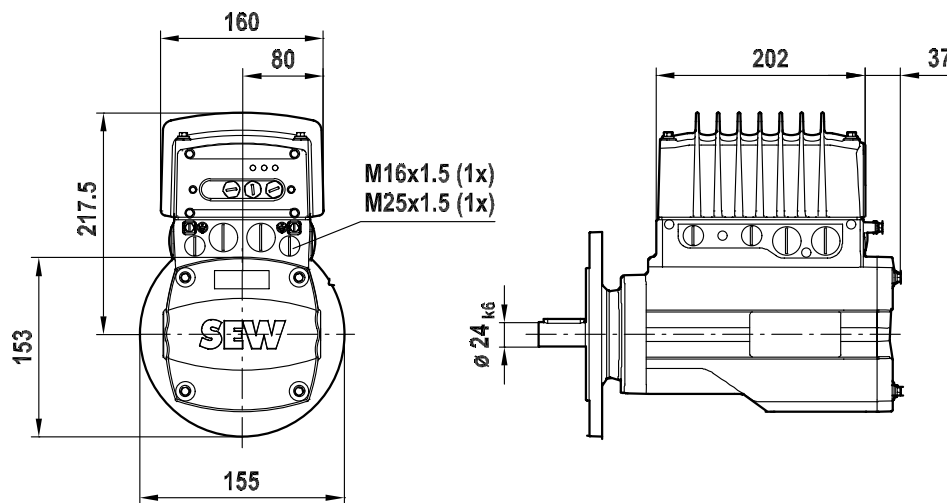


1) Encontrará los planos dimensionales de motorreductores en el catálogo "Motorreductores DRC.."

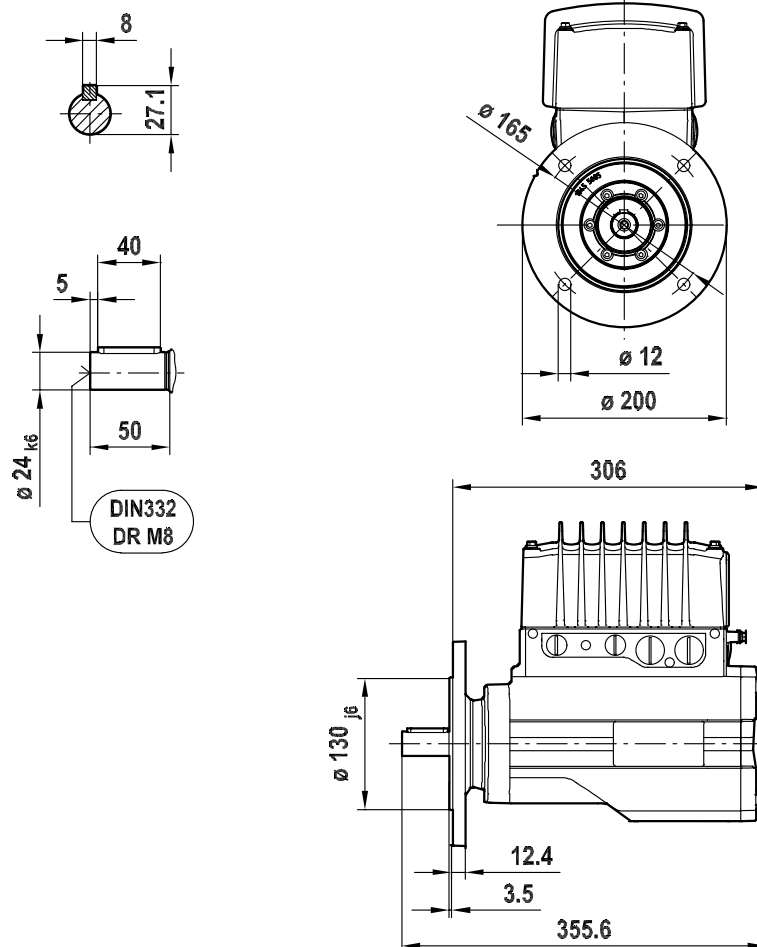
12.12.2 DRC2 con brida IEC¹⁾

DRC2

08 105 01 12



FF (B5) FF165

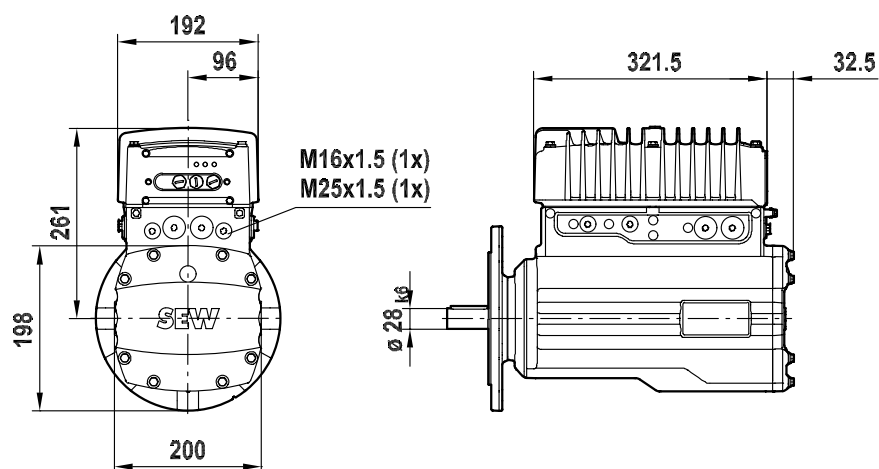


1) Encontrará los planos dimensionales de motorreductores en el catálogo "Motorreductores DRC..."

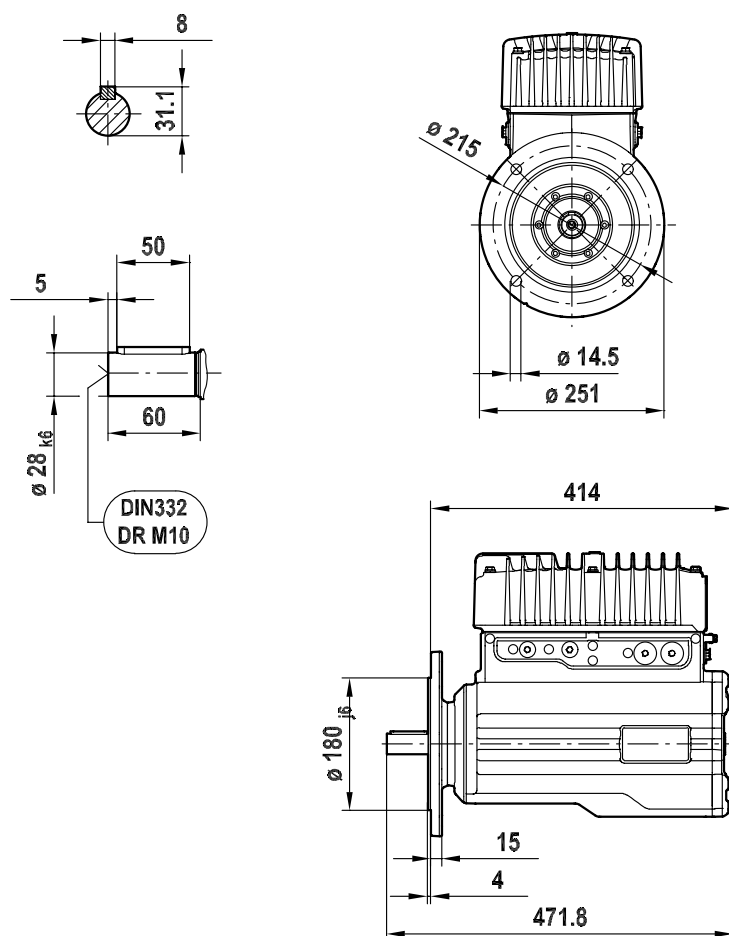
12.12.3 DRC3/4 con brida IEC¹⁾

DRC3/DRC4

08 309 01 13



FF (B5) FF215



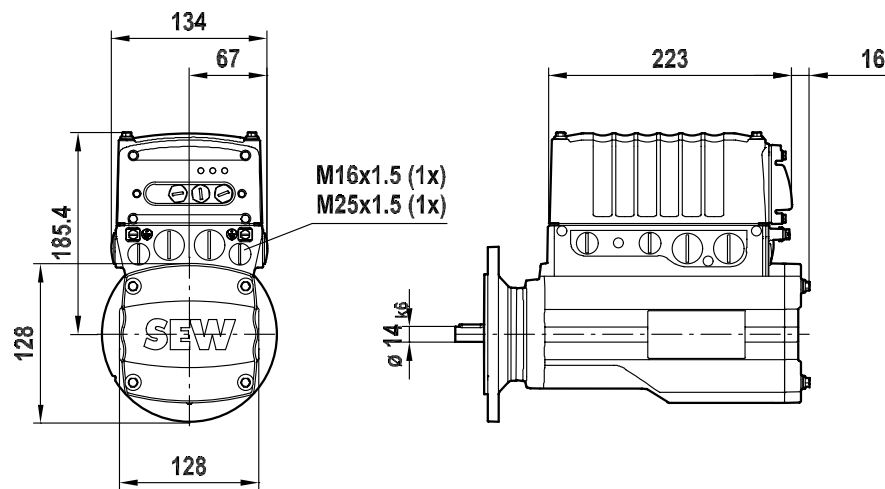
1) Encontrará los planos dimensionales de motorreductores en el catálogo "Motorreductores DRC.."

23102209/ES - 12/2019

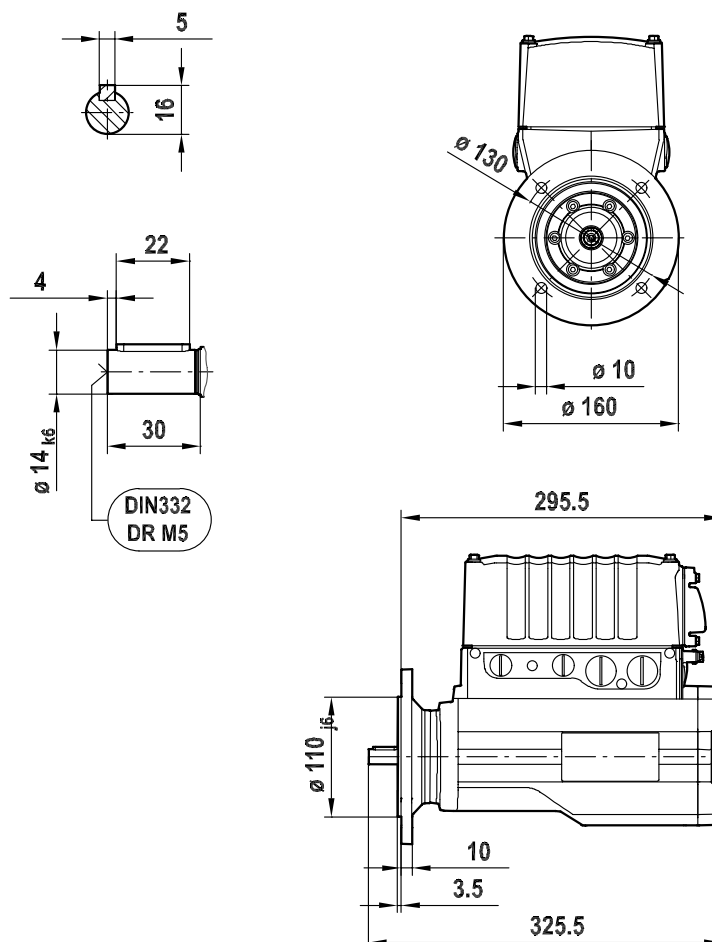
12.12.4 DRC1 con brida IEC y opción de aplicación¹⁾

DRC1 + GIO

08 095 01 12



FF (B5) FF130

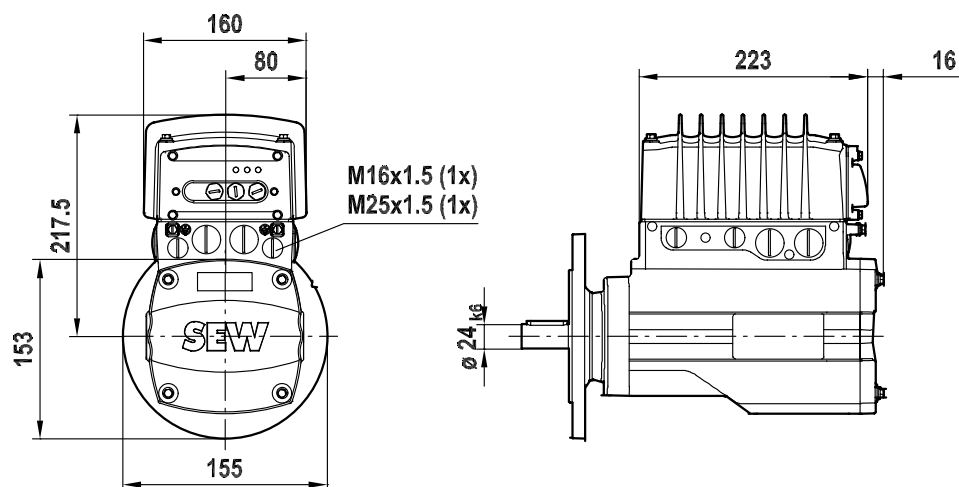


1) Encontrará los planos dimensionales de motorreductores en el catálogo "Motorreductores DRC.."

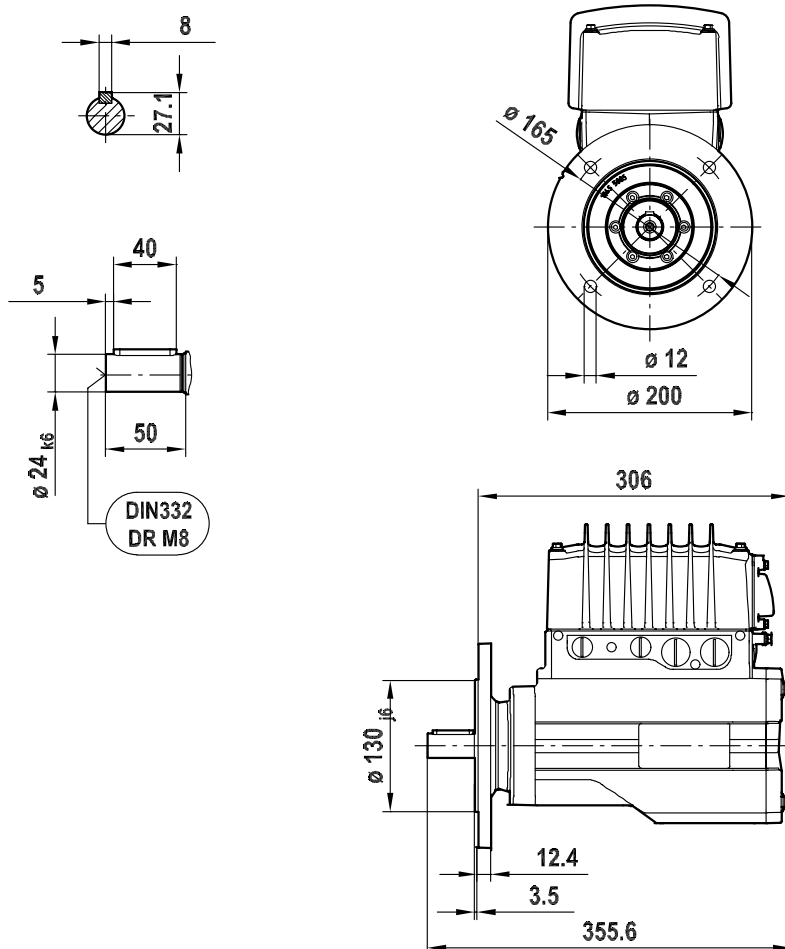
12.12.5 DRC2 con brida IEC y opción de aplicación¹⁾

DRC2 + GIO

08 101 01 12



FF (B5) FF165

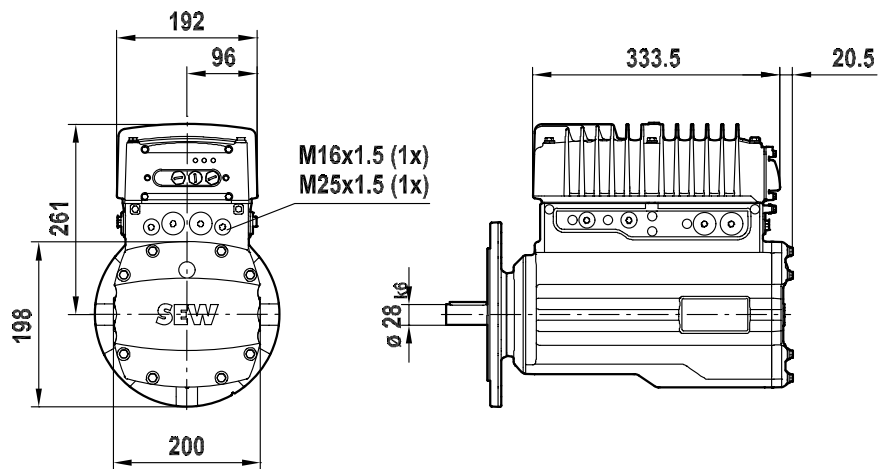


1) Encontrará los planos dimensionales de motorreductores en el catálogo "Motorreductores DRC.."

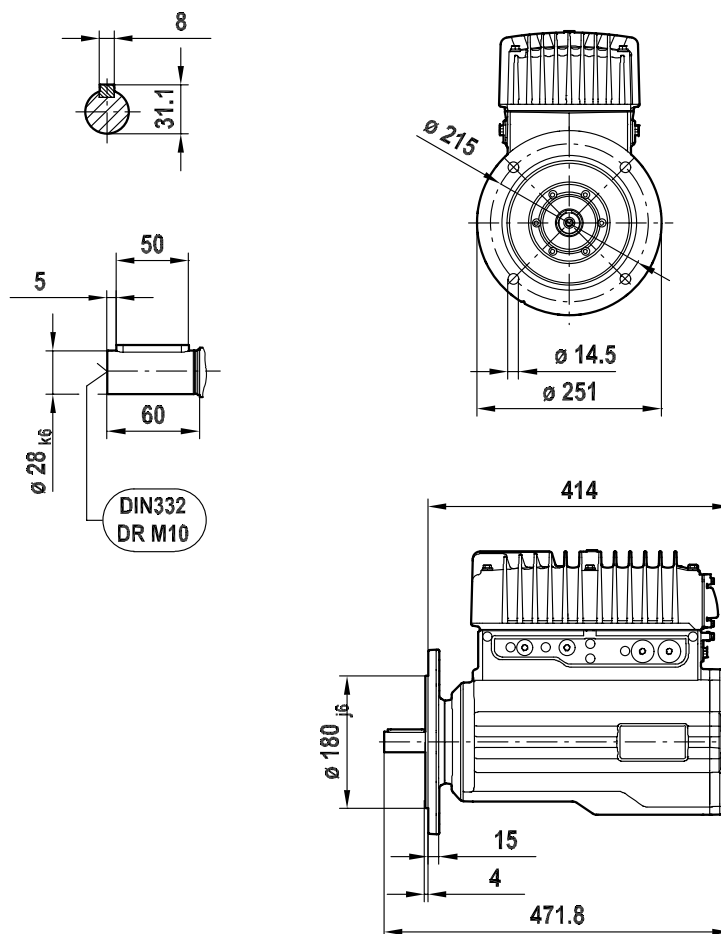
12.12.6 DRC3/4 con brida IEC y opción de aplicación¹⁾

DRC3/DRC4 + GIO

08 308 01 13



FF (B5) FF215



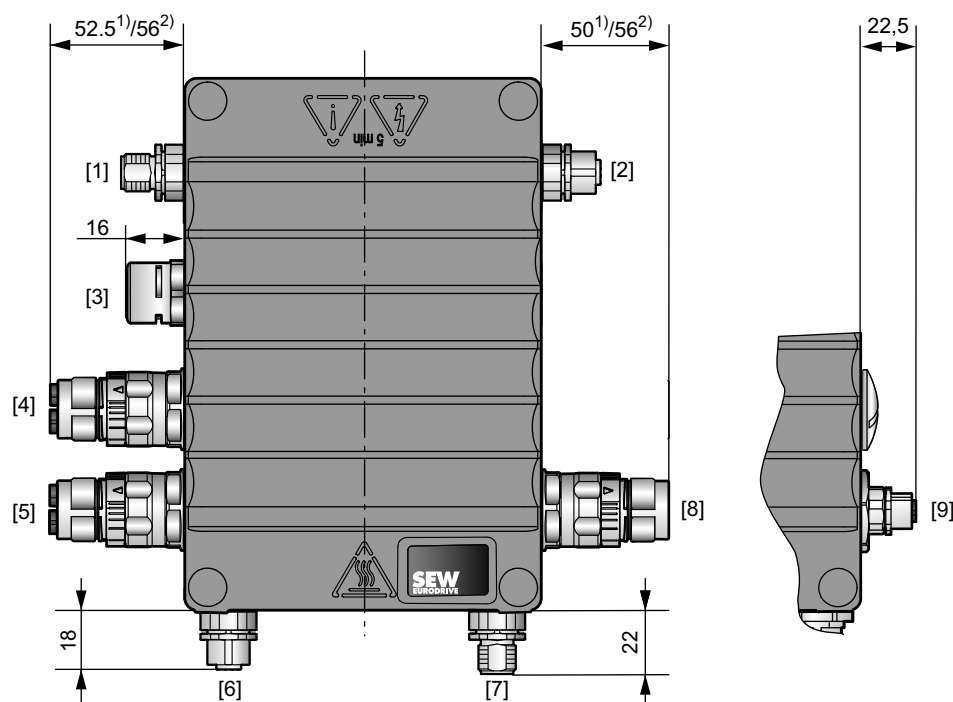
1) Encontrará los planos dimensionales de motorreductores en el catálogo "Motorreductores DRC.."

12.12.7 Conector enchufable

NOTA



- La siguiente imagen muestra un ejemplo de las dimensiones adicionales de los conectores enchufables opcionales para una posible configuración de conectores enchufables.
- Encontrará más información en el capítulo "Posiciones de conectores".



19935344395

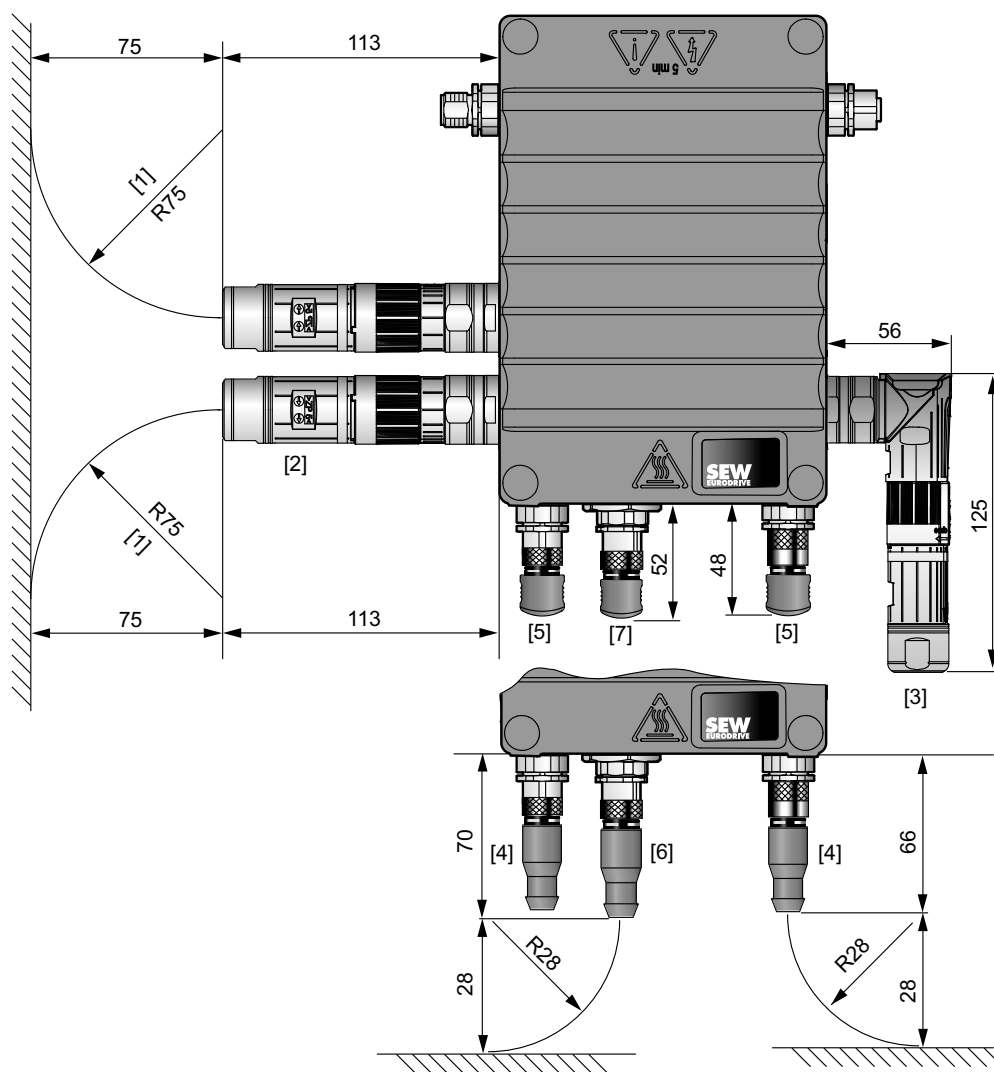
- 1) Versión de conector enchufable "Recto"
- 2) Versión de conector enchufable "Acodado"
- [1] X4104: Bus CAN – Bus de sistema – Entrada
- [2] X4103: Bus CAN – Bus de sistema – Salida
- [3] Racor de compensación de presión en combinación con la versión opcional para zonas húmedas (MOVIGEAR®) / versión ASEPTIC (DRC..).
- [4] X1203_2: Conexión 400 V CA /X1231: Salida de 400 V CA y bus CAN
- [5] X1203_1: Conexión 400 V CA /X2324: Entrada 400 V CA y bus CAN
- [6] X5502: STO – IN
- [7] X5503: STO – OUT
- [8] X5131: Entradas/salidas binarias
- [9] X5133: Entradas/salidas binarias

12.12.8 Conectores enchufables con conector lado cliente

NOTA



- La siguiente imagen muestra las dimensiones adicionales / los radios de flexión de los conectores enchufables opcionales con conectores lado cliente en combinación con cables prefabricados de SEW-EURODRIVE.
- Encontrará más información en el capítulo "Posiciones de conectores".



20072110475

- [1] Radio de curvatura
- [2] Versión de conector enchufable M23 "Recto"
- [3] Versión de conector enchufable M23 "Acodado"
- [4] Versión de conector enchufable M12 "Recto"
- [5] Versión de conector enchufable M12 "Acodado"
- [6] Versión de conector enchufable M12 (con adaptador M23 a M12) "Recto"
- [7] Versión de conector enchufable M12 (con adaptador M23 a M12) "Acodado"

13 Lista de direcciones

Alemania			
Central Fabricación Ventas	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 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	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oesstringen@sew-eurodrive.de
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 Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 43 30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer 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
	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
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Hamburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 44 22869 Schenefeld	Tel. +49 40298109-60 Fax +49 40298109-70 dc-hamburg@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE c/o BASF SE Gebäude W130 67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@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
	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
Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h			0 800 SEWHELP 0 800 7394357
Francia			
Fabricación Ventas Servicio	Haguenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabricación	Forbach	SEW USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00

Francia			
	Brumath	SEW USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommenheim Cedex	Tel. +33 3 88 37 48 00
Montaje Ventas Servicio	Bordeaux	SEW USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tel. +33 4 74 99 60 00 Fax +33 4 74 99 60 15
	Nantes	SEW USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
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
	Sidney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Montaje Ventas Servicio	Viena	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 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 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Reductores industriales	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 service-IG@sew-eurodrive.be
Bielorrusia			
Ventas	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW-EURODRIVE RybalkoStr. 26 220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
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

Brasil			
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 S.A.R.L. Ancienne Route Bonabéri Dirección postal B.P 8674 Douala-Cameroun	Tel. +237 233 39 02 10 Fax +237 233 39 02 10 sew@sew-eurodrive-cm
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
Costa de Marfil			
Ventas	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci 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 LAMP 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
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	Copenhagen	SEW-EURODRIVE A/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 Montaje Ventas Servicio	Región del su- reste	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Ventas +1 864 439-7830 Fax Fabricación +1 864 439-9948 Fax Montaje +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montaje Ventas Servicio	Región del no- reste	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com

EE.UU.

Región del medio oeste	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
Región del suroeste	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Región del oeste	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	Tel. +1 864 439-7537 Fax +1 864 661 1167 IGOrders@seweurodrive.com

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

Egipto

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

Emiratos Árabes Unidos

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

Eslovaquia

Ventas	Bernolákovo	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Priemyselná ulica 6267/7 900 27 Bernolákovo	Tel. +421 2 33595 202, 217, 201 Fax +421 2 33595 200 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
--------	-------------	---	--

Eslovenia

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

España

Montaje Ventas Servicio	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 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 veiko.soots@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
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

Finlandia			
Fabricación Montaje	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 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
Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h			Tel. 01924 896911
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 Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://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
Ventas Servicio	Gurgaon	SEW-EURODRIVE India Private Limited Drive Center Gurugram Plot no 395, Phase-IV, UdyogVihar Gurugram , 122016 Haryana	Tel. +91 99588 78855 salesgurgaon@seweurodriveindia.com
Indonesia			
Ventas	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 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 Industri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com

Indonesia			
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com
Irlanda			
Ventas Servicio	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alpert.ie info@alpert.ie
Islandia			
Ventas	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavik	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585 1071 http://www.varmaverk.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 20020 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	Almatý	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Taskent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulán Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 imt@imt.mn
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
Líbano			
Ventas (Líbano)	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, Ku- wait , 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 Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com bolaji.adekunle@greenpeg ltd.com
Noruega			
Montaje Ventas Servicio	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nueva Zelanda			
Montaje Ventas Servicio	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz

Nueva Zelanda			
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 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. De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
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 Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Ciudad del Cabo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za

Rep. Sudafricana			
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
República Checa			
Montaje Ventas Servicio	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / Ser- vicio de asis- tencia 24 h	+420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servicio Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@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 sialco@sialco.ro
Rusia			
Montaje Ventas Servicio	S. Petersburg	3AO «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» 188660, Russia, Leningrad Region, Vsevolozh- sky District, Korabselki, Aleksandra Nevskogo str. building 4, block 1 P.O. Box 36 195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Ventas	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
Serbia			
Ventas	Belgrado	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapur			
Montaje Ventas Servicio	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 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.cgtradingwaziland.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 A.G. Jurastrasse 10 4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tailandia			
Montaje Ventas Servicio	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
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 Dnipro	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
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Vietnam del Norte / Todas las ramas con excepción de Material de Construcción 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn
Zambia			
representación: Rep. Sudafricana			

Índice alfabético

Símbolos

/ACR.....	290
/ECR.....	290

A

Activación de bornas	54, 55
Adaptador CAN	251
Adaptador CAN USB	251
Adaptador de interfaz	250
Adaptador Peak CAN	251
Advertencias	
Estructura de las advertencias referidas	6
Identificación en la documentación	6
Significado símbolos de peligro.....	7
Advertencias integradas.....	7
Advertencias referidas a capítulos	6
Almacenamiento.....	272
Almacenamiento prolongado.....	269, 273
Altitudes de instalación.....	58
Apantallado de cables	49, 67
Aplicaciones de elevación	9
Aprobación UL.....	284
Asignación de bornas.....	62, 64

B

Bobina del freno	
BY1C (DRC1).....	294, 295
BY1C + BW1 (DRC1).....	296
BY2C (DRC2).....	295
BY2C + BW2 (DRC2).....	298
BY4C + BW3 (DRC3/4).....	300
Bus CAN	
Cables de conexión.....	321
Resistencia de terminación	111, 116
BW068-006-T	306
BW068-012-T	306, 307
BW1.....	296, 297
BW100-005/K-1.5.....	304, 305
BW100-009-T	306, 307
BW150-003/K-1.5.....	304
BW150-006-T	306
BW2.....	298, 299
BW3.....	300, 301
BY1C (DRC1).....	294

BY1C + BW1 (DRC1).....	296
BY2C (DRC2).....	295
BY2C + BW2 (DRC2).....	298
BY4C (DRC3/4).....	295
BY4C + BW3 (DRC3/4).....	300

C

Cable de conexión	
Cable híbrido	84
Notas	85
Cable de conexión, inspección y mantenimiento	279
Cable híbrido	83, 323, 326
Caja de conexiones	17
Cambiar junta caja de conexiones/tapa de la electrónica.....	280
Cambio de la posición montaje	31
Cambio de la unidad	269
Cambio de posición de montaje	31
Capacidad de carga regenerativa	
Bobina de freno y resistencia de frenado integrada	296, 298, 300
Bobina del freno	294, 295
BY1C (DRC1).....	294, 295
BY1C + BW1 (DRC1).....	296
BY2C (DRC2).....	295
BY2C + BW2 (DRC2).....	298
BY4C + BW3 (DRC3/4).....	300
CEM.....	49, 82
Condiciones ambientales	286
Conector enchufable	85
Asignación.....	93
Cable de conexión.....	85
Código de designación.....	85
Limitaciones	89
Plano dimensional	336, 337
Posiciones de los conectores enchufables	87
Versión de conector enchufable.....	89
Conector puente STO	127
Conexión	
Apantallado de cables	67
Asignación de bornas.....	62, 64
Asignación de conectores enchufables.....	93
Conector enchufable	85
Diagrama de conexión DRC.....	66

Guiado de cables	67
Normativas de instalación	52
Opciones de aplicación	128
Prensaestopas CEM	82
Puntos de vista de la compatibilidad electromagnética	49
Topología de instalación	61
Conexión a tierra (PE)	57
Conexión equipotencial	50
A la caja de conexiones (opción)	51
Contactador de red	57
CSA	284
cUL	284

D

Datos técnicos	284
Cable de conexión	321
Condiciones ambientales	286
Datos técnicos generales	285
Encoder	290
Entradas Motion Control	287
Factores que reducen la potencia	288
Freno	312
Intensidad de corriente admisible bornas/conectores enchufables	286
Interfaz SBus	289
Opciones de aplicación	291
Planos dimensionales	330
Protección de superficie	315
Racores	319
Resistencias de frenado	293
Tensión de alimentación interna	287
Tiempos de reacción y de activación del freno	312
Trabajo de frenado, par de frenado	312
Versión ASEPTIC	313
Derechos de reclamación en caso de garantía	7
Desbloquear freno sin habilitación del accionamiento	241
Activación de la función	241
Descripción de funciones de funcionamiento automático	242
Descripción de funciones de funcionamiento local con conector enchufable opcional	243
Notas	241
Desconexión segura	11
Descripción de parámetros	188

Módulo de potencia	196
Opciones de aplicación	191
Tarjeta de comando	188
Descripción de parámetros de opciones de aplicación	
GIO12B	191
GIO13B	192
Descripción de parámetros módulo de potencia	
Asignación de bornas	210
Consignas/integradores	205
Datos del accionamiento	208
Funciones de control	229
Funciones de diagnóstico	221
Funciones de la unidad	230
Funciones tecnológicas	225
Valores de indicación	196
Descripción de parámetros tarjeta de control	
Consignas/integradores	189
Funciones de la unidad	190
Opción de aplicación	190
Valores de indicación	188
Designación de modelo	
Conector enchufable	85
Electrónica	24
Unidad de accionamiento	15
Desmontaje de la tapa de la electrónica	32
Determinar las horas de servicio	275
Diagnóstico	
Evaluar mensajes de fallo	255
Fallos del freno	249
Fallos del motor DRC	248
Indicadores LED	257
MOVITOOLS® MotionStudio	255
Tabla de fallos	262
Dirección SBus	
Modo de direccionamiento 1	137
Modo de direccionamiento 2	137
Dispositivos de protección	58

E

EAC	284
Eliminación de residuos	273
Encoder	
/ACR	290
/ECR	290
Datos técnicos	290

Entrada de cables, posición	14
Entradas de sensor	287
Entradas Motion Control.....	139, 287
Estructura de la unidad	
Electrónica.....	17
Opciones de aplicación	22
Placa de características y designación de modelo de electrónica	24
Placa de características y designación de modelo unidad de accionamiento.....	15
Posición de la entrada de cables	14
Unidad de accionamiento DRC.....	13
Versión ASEPTIC opcional	26

F

Factores que reducen la potencia	288
Fallo	
Evaluar mensajes de fallo	255
Reset.....	257
Respuestas de desconexión	256
Tabla de fallos.....	262
Fallos del accionamiento DRC.....	248
Fallos del freno.....	249
Freno	
Datos técnicos.....	312
Par de frenado.....	312
Tiempos de activación.....	312
Tiempos de reacción.....	312
Trabajo de frenado	312
Funcionamiento.....	235
Desbloquear freno sin habilitación del accionamiento.....	241
Funcionamiento local con conector enchufable opcional	239
Funcionamiento manual con MOVITOOLS® MotionStudio	235
Notas de seguridad	12
Funcionamiento en 4 cuadrantes	
Con bobina de freno integrada.....	294
Con bobina de freno integrada y resistencia de frenado externa	302
Con bobina de freno integrada y resistencia de frenado integrada	296
Funcionamiento local con conector enchufable opcional	239
Activar	240
Desactivación	240

Notas	239
Funcionamiento manual con MOVITOOLS® MotionStudio	
Activación/desactivación	236
Control.....	237
Reset.....	238
Vigilancia del tiempo de desbordamiento.....	238
Funciones de seguridad	10

G

GIO12B	22, 128, 291
GIO13B	23, 130, 291
Grupo de destino	8
Guiado de cables	49, 67

H

Herramientas y material necesario.....	29
--	----

I

Indicaciones para la instalación	
Altitud de instalación > 1000 m	11
Reducción de potencia.....	11
Indicadores LED	257
LED "NET".....	258
LED "RUN"	258
LED de estado "DRIVE"	260
Inspección	275
Cable de conexión.....	279
Determinar las horas de servicio.....	275
Intervalos de inspección.....	276
Preparativos	278
Instalación (eléctrica)	49
Activación de bornas	54, 55
Altitudes de instalación.....	58
Apantallado de cables	49, 67
Asignación de bornas.....	62, 64
Asignación de los conectores enchufables opcionales	93
Conector enchufable	85
Conexión a tierra (PE).....	57
Conexión equipotencial	50
Contactador de red.....	57
Diagrama de conexión DRC.....	66
Dispositivos de protección.....	58
Guiado de cables	49, 67
Instalación conforme a CEM	49
Interruptor diferencial	56

Líneas de alimentación de red	52	Marcas.....	7
Normativas de instalación	52	Material de sellado	314
Opciones de aplicación	128	Módulo de potencia	
Prensaestopas CEM	82	Descripción de parámetros	196
Protección de línea.....	56	Vista general de parámetros	162
Puntos de vista de la compatibilidad electromagnética.....	49	Montaje	
Sección del cable	52	Instalar la unidad de accionamiento.....	31
Selección de cables	67	Notas de seguridad	10
Topología de instalación	61	Opciones de aplicación	35
Instalación (mecánica)		Prensaestopas CEM	39
Herramientas y material necesario.....	29	Prensaestopas CEM (versión ASEPTIC).....	48
Indicaciones para la instalación	28	Requisitos.....	30
Instalar la unidad de accionamiento.....	31	Tapa de la electrónica	32, 40
Opciones de aplicación	35	Tapa de la electrónica (versión ASEPTIC).....	47
Pares de apriete	38	Tapas roscadas (versión ASEPTIC)	46
Requisitos.....	30	Tapones ciegos roscados	38
Tapa de la electrónica	32	Versión ASEPTIC.....	41
Versión ASEPTIC.....	41	Montaje de la tapa de la electrónica.....	32
Instalación de la unidad de accionamiento	31	MOVITOOLS® MotionStudio.....	147
Instalación eléctrica.....	11	Configurar las unidades	149
Notas de seguridad	11	Crear un proyecto.....	148
Integradas		Ejecutar funciones.....	147, 152
Estructura de las advertencias	7	Escanear la red	148
Intensidad de corriente admisible bornas/conectores enchufables	286	Establecer la comunicación.....	147, 148
Interruptor de protección	56	Evaluar mensajes de fallo	255
Interruptor diferencial	56	Iniciar el software	148
Interruptores DIP S1 y S2	135	Modo de conexión offline/online.....	150
L		Parametrización	152
Lámina de protección de pintura	133	Tareas	147
Limpieza	279, 313	N	
Líneas de alimentación de red	52	Nombre de productos	7
M		Normativas de instalación	52
Mantenimiento.....	275	Nota sobre los derechos de autor	7
Cable de conexión.....	279	Notas	
Determinar las horas de servicio.....	275	Identificación en la documentación	6
Intervalos de mantenimiento	276	Significado símbolos de peligro.....	7
Limpieza de la unidad de accionamiento	279	Notas de seguridad	
Pintar la unidad de accionamiento	279	Altitud de instalación > 1000 m	11
Preparativos	278	Funcionamiento	12
Sustituir el retén del eje de salida	279	Instalación	10
Marcado CE	284	Montaje.....	10
		Observaciones preliminares.....	8
		Puesta en marcha	12
		Transporte	10

O

Opciones	
/ACR.....	290
/ECR.....	290
Opciones de aplicación	22, 35, 128
Datos técnicos	291
Descripción de parámetros	191
Desmontar panel de aplicación	35
GIO12B	22, 291
GIO13B	23, 291
Interruptor DIP	144
Montar las opciones de aplicación	36
Puesta en marcha	144
Vista general de parámetros	158

P

Palabras de indicación en advertencias	6
Par de frenado.....	312
Parámetro.....	154
Leer/modificar parámetros de la unidad	152
Módulo de potencia	162
Opciones de aplicación	158
Parametrizar unidades en el árbol de parámetros	152
Tarjeta de comando	154
Parámetro índice	
10070.1	203
10070.2	203
10070.3	203
10070.4	203
10070.5	203
10071.1	197
10072.1	200
10072.2	200
10072.3	200
10072.4	200
10072.5	200
10079.9	199
10083.1	203
10083.2	203
10083.3	203
10083.4	203
10083.5	203
10096.35	189
10096.36	189

10204.2	199
10404.10	201
10404.5	197
10404.6	201
10404.7	201
10404.8	201
10404.9	201
10453.1	189, 190, 191, 192
10453.12, bit 0.....	194
10453.12, bit 0 – 10.....	194
10453.12, bit 1.....	194
10453.12, bit 10.....	195
10453.12, bit 2.....	194
10453.12, bit 3.....	194
10453.12, bit 4.....	194
10453.12, bit 5 – 7.....	194
10453.12, bit 8.....	194
10453.12, bit 9.....	195
10453.16	192
10453.17	192
10453.4	190
10455.0	228
8304.0	215
8305.0	215
8306.0	215
8307.0	218
8308.0	218
8309.0	218
8310.0	188
8318.0	196
8321.0	196
8322.0	196
8323.0	197
8325.0	196
8326.0	196
8327.0	196
8328.0	198
8329.0	198
8330.0	198
8334.0, bit 0 – 4.....	198, 210
8334.0, bit 1.....	188
8334.0, bit 2.....	188
8334.0, bit 3.....	188
8334.0, bit 4.....	188
8335.0	198, 211

8336.0	198, 211	8394.0	203
8337.0	198, 211	8395.0	203
8338.0	198, 211	8396.0	203
8340.0	198, 212	8397.0	203
8341.0	198, 212	8398.0	203
8342.0	198, 212	8399.0	203
8343.0	198, 212	8400.0	203
8344.0	198, 212	8401.0	201
8345.0	198, 212	8402.0	201
8346.0	198, 212	8403.0	201
8347.0	198, 212	8404.0	201
8348.0, bit 0 – 7	198, 211	8405.0	201
8352.0	199, 213	8406.0	201
8353.0	199, 213	8407.0	201
8354.0	199, 213	8408.0	201
8355.0	199, 213	8409.0	201
8356.0	199, 213	8410.0	201
8357.0	199, 213	8411.0	201
8358.0	199, 213	8412.0	201
8359.0	199, 213	8413.0	201
8360.0, bit 0 – 7	199, 213	8414.0	201
8361.0	199	8415.0	201
8366.0	200	8417.0	201
8367.0	200	8418.0	201
8368.0	200	8419.0	201
8369.0	200	8420.0	201
8370.0	200	8421.0	202
8371.0, bit 0 – 4	201	8422.0	202
8372.0, bit 0 – 4	201	8423.0	202
8373.0, bit 0 – 4	201	8424.0	202
8374.0, bit 0 – 4	201	8425.0	202
8375.0, bit 0 – 4	201	8426.0	203
8376.0, bit 0 – 7	201	8427.0	203
8377.0, bit 0 – 7	201	8428.0	203
8378.0, bit 0 – 7	201	8429.0	203
8379.0, bit 0 – 7	201	8430.0	203
8380.0, bit 0 – 7	201	8431.0	203
8386.0, bit 0 – 7	201	8432.0	203
8387.0, bit 0 – 7	201	8433.0	203
8388.0, bit 0 – 7	201	8434.0	203
8389.0, bit 0 – 7	201	8435.0	203
8390.0, bit 0 – 7	201	8441.0	201
8391.0	203	8442.0	201
8392.0	203	8443.0	201
8393.0	203	8444.0	201

8445.0	201	8579.0	205
8451.0	204	8580.0	205
8455.0	204	8584.0	229
8456.0	204	8594.0	190, 230
8457.0	204	8595.0	230
8458.0	204	8600.0	215
8459.0	204	8601.0	215
8460.0	204	8602.0	215
8468.0	205	8603.0	215
8470.0	206	8615.0	233
8471.0	206	8617.0	233
8472.0	206	8622.0	220
8473.0	206	8623.0	226
8476.0	206	8624.0	226
8477.0	206	8625.0	226
8489.0	207	8626.0	227
8490.0	207	8688.0	210
8491.0	207	8702.0	226
8501.0	196	8730.0	196
8517.0	209	8747.0	233
8518.0	209	8748.0	234
8537.0	208	8772.0	234
8539.0	221	8773.0	234
8540.0	221	8827.0	208
8541.0	221	8839.0	228
8542.0	221	8883.0	200
8543.0	222	8884.0	200
8544.0	222	8885.0	200
8545.0	222	8886.0	200
8546.0	222	8887.0	200
8547.0	223	8893.0	229
8548.0	223	8928.0	207
8549.0	223	9543.1	234
8550.0	224	9544.1	234
8551.0	224	9610.1	200
8552.0	224	9619.11, bit 0.....	192
8553.0	224	9619.11, bit 1.....	191, 192
8554.0	224	9619.11, bit 2.....	191, 192
8555.0	224	9619.11, bit 3.....	191, 192
8556.0	224	9619.11, bit 4.....	191
8557.0	209	9619.112, bit 0.....	191, 193
8558.0	209	9619.112, bit 1.....	191
8574.0	208	9619.123	194
8576.0	209	9619.26	193
8578.0	205	9619.36	193

9621.10	188	BW100-009-T	307
9701.1	189, 199	BW150-003/K-1.5	304
9701.10	199	BW150-006-T	306
9701.100	199	Conector enchufable	336
9701.101	199	Conectores enchufables con conectores lado cliente	337
9701.102	199	DRC1 con brida IEC	330
9701.103	199	DRC1 con brida IEC + opción de aplicación	333
9701.104	199	DRC2 con brida IEC	331
9701.105	199	DRC2 con brida IEC + opción de aplicación	334
9701.11	199	DRC3/4 con brida IEC	332
9701.2	189, 199	DRC3/4 con brida IEC + opción de aplicación	335
9701.3	189, 199	Prensaestopas	82, 319
9701.30	189, 200	Prensaestopas CEM	
9701.31	189, 200	Montaje	82
9701.4	189, 199	Vista general	319
9701.5	189, 199	Productos de limpieza	314, 317
9702.2	197	Protección de línea	56
9702.5	197	Protección de superficie	315
9702.7	197	Puesta en marcha	132
9729.16	232	Aplicaciones de elevación	133
9729.4	233	Asignación de los datos de proceso	134
9729.9	233	Descripción de los interruptores DIP	135
9823.1	189, 199	Indicaciones para la puesta en marcha	132
9823.2	189, 199	Notas de seguridad	12
9823.3	189, 199	Opción de aplicación GIO13B	144
9823.4	189, 199	Puesta en marcha de la unidad	153
9823.5	189, 199	Requisitos para la puesta en marcha	134
9833.20	230	Unidades de accionamiento	140
9872.255	197	Puesta fuera de servicio	272
Pares de apriete	38	R	
Opciones de aplicación	36	Racores	319
Prensaestopas CEM	39	Compensación de presión	319
Prensaestopas CEM (versión ASEPTIC)	48	Conector enchufable	320
Tapa de la electrónica	40	RCM	284
Tapa de la electrónica (versión ASEPTIC)	47	Recomendados	
Tapas roscadas (versión ASEPTIC)	46	Cables	321, 323
Tapones ciegos roscados	38	Cables de conexión	83, 321, 323
Pintado	279	Reducción de potencia	11
Placa de características		Refrigeración	
Electrónica	24	Altitud de la instalación	11
Unidad de accionamiento	15	Reducción de potencia	11
Planos dimensionales	330	Reparación	272
BW068-006-T	306	Requisitos del montaje	30
BW068-012-T	307		
BW100-005/K-1.5	305		

Reset	257
Resistencia de frenado, externa.....	302
BW100-005/K-1.5.....	302
BW100-009-T.....	303
BW150-003/K-1.5.....	302
BW150-006-T.....	303
BW68-006-T.....	303
BW68-012-T.....	303
Resistencia de frenado, integrada.....	294, 296
BW1.....	296
BW2.....	298
BW3.....	300
BY1C + BW1 (DRC1).....	296
BY2C + BW2 (DRC2).....	298
BY4C + BW3 (DRC3/4).....	300
Resistencia de terminación del bus.....	111, 116
Resistencias de frenado, resumen.....	293
Respuestas de desconexión	256
Restricción de uso.....	11
Retirada de servicio.....	272

S

SBus	
Datos técnicos.....	289
Modo de direccionamiento	139
Terminación de bus.....	142
Velocidad de transmisión en baudios.....	138
Sección del cable	52
Servicio	
Almacenamiento prolongado.....	269
Cambio de la unidad	269
Evaluar mensajes de fallo	255
Fallos del freno.....	249
Fallos del motor DRC.....	248
Indicadores LED.....	257
MOVITOOLS® MotionStudio	255
Reset de mensajes de fallo	257
Respuestas de desconexión	256
Servicio de atención al Cliente de SEW-EURODRIVE.....	272
Símbolos de peligro	
Significado.....	7
Sustituya el retén.....	279

T

Tapa de la electrónica	17
------------------------------	----

Tapa protectora	132
Tapón de protección de pintura.....	133
Tarjeta de comando	
Descripción de parámetros	188
Vista general de parámetros	154
Tecnología de seguridad funcional	
Nota de seguridad	10
Tensión de alimentación interna 24V_O	287
Terminación de bus	142
Tiempos de activación.....	312
Tiempos de reacción	312
Topología de instalación	61
Tornillos de cierre	319
Trabajo de frenado	312

U

UkrSEPRO	284
----------------	-----

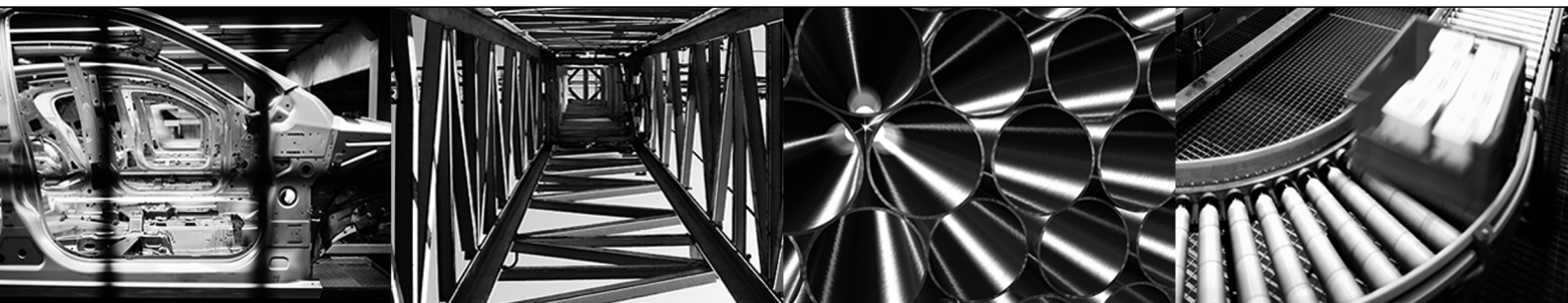
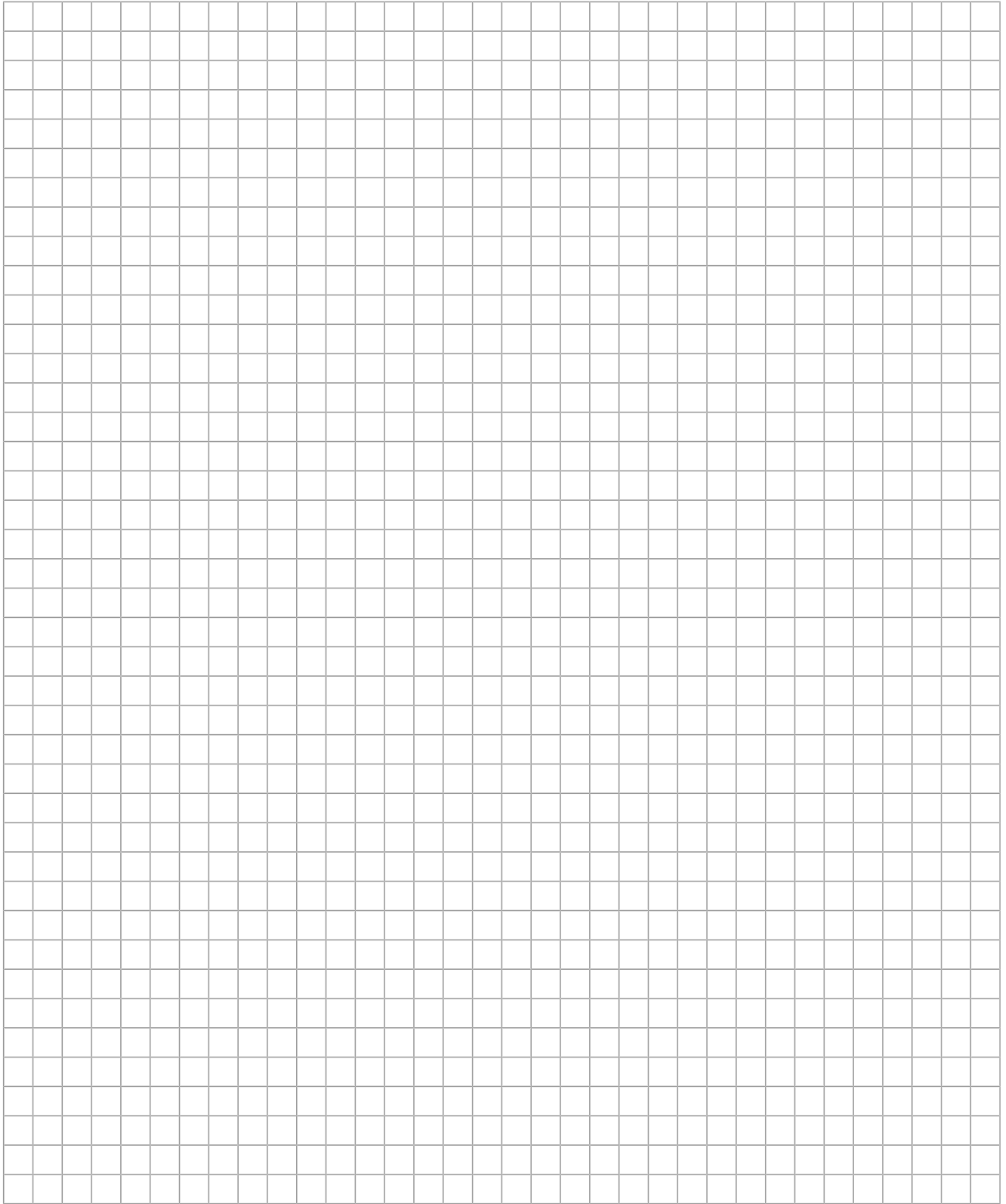
V

Versión ASEPTIC	41
Datos técnicos.....	313
Estructura de la unidad	26
Indicaciones para la instalación	41
Pares de apriete	46
Uso conforme a la posición de montaje	43
Utilización conforme a la posición de montaje	43
Vigilancia del tiempo de desbordamiento.....	238

X

X1203_1	
Asignación.....	93
Cables de conexión, disponibles.....	94
X1203_2	
Asignación.....	93
Cables de conexión, disponibles.....	94
X1231	
Asignación.....	98
Cables de conexión, disponibles.....	99
X1291	
Asignación.....	105
X2324	
Asignación.....	102
Cables de conexión, disponibles.....	103
X2391	
Asignación.....	109

X4103		X5133	
Asignación.....	115	Asignación.....	120
X4104		X5502	
Asignación.....	112	Asignación.....	121
Cables de conexión, disponibles.....	113	Cables de conexión, disponibles.....	122
X5131		X5503	
Asignación.....	117	Asignación.....	125
Cables de conexión, disponibles.....	119	Cables de conexión, disponibles.....	126





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