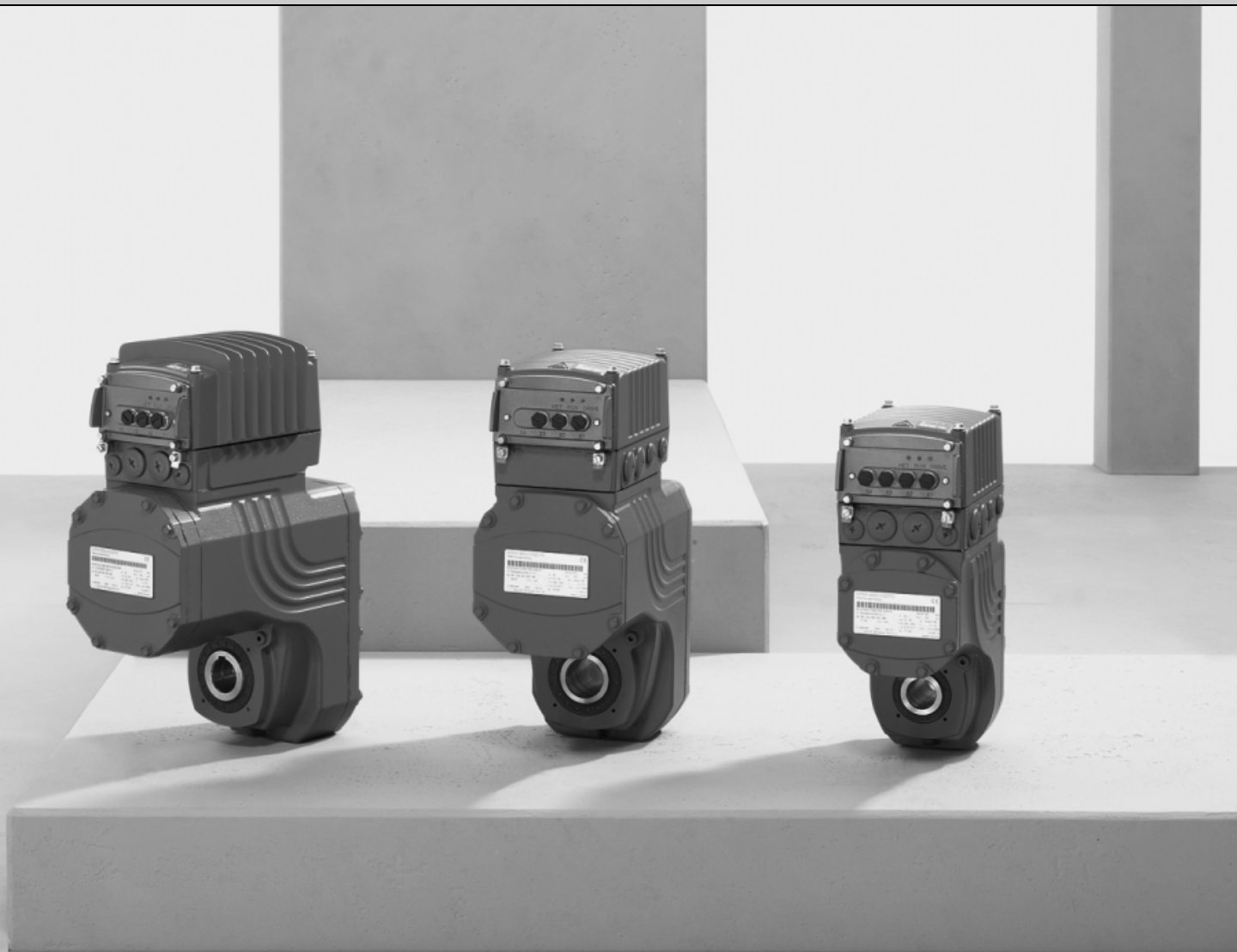
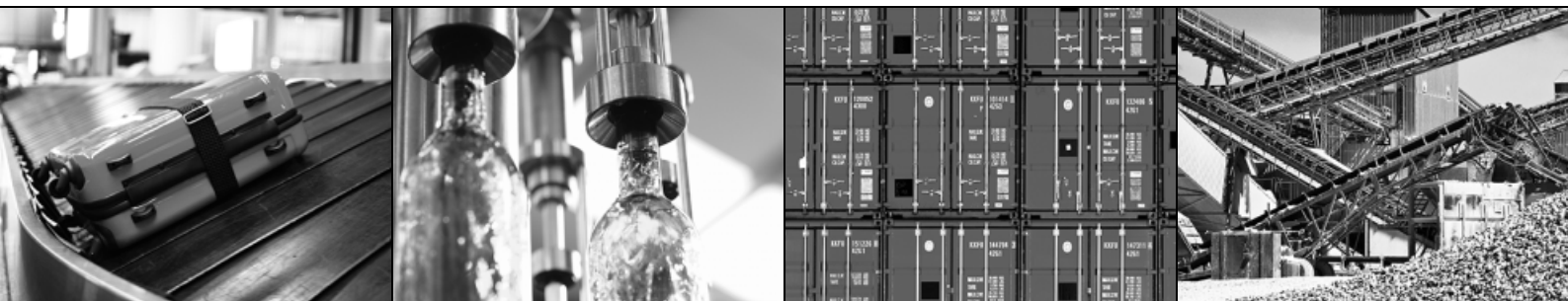




Instrucciones de funcionamiento



Sistema de accionamiento mecatrónico
MOVIGEAR[®]-SNI-B
Single Line Network Installation





1	Notas generales	6
1.1	Uso de la documentación	6
1.2	Estructura de las notas de seguridad.....	6
1.3	Derechos de reclamación en caso de garantía.....	7
1.4	Exclusión de responsabilidad.....	7
1.5	Nota sobre los derechos de autor	7
1.6	Nombres de productos y marcas	7
2	Notas de seguridad	8
2.1	Información general	8
2.2	Grupo de destino	8
2.3	Uso indicado	9
2.4	Transporte, almacenamiento	9
2.5	Instalación.....	10
2.6	Conexión eléctrica	10
2.7	Desconexión segura	10
2.8	Funcionamiento	11
3	Estructura de la unidad	12
3.1	Unidad de accionamiento MOVIGEAR®	12
3.2	Versiones de ejes	13
3.3	Tipo de montaje de carcasa.....	14
3.4	Posición de la entrada de cables	15
3.5	Ejemplo de placa de características y designación de modelo unidad de accionamiento	16
3.6	Electrónica	17
3.7	Opciones de aplicación	19
3.8	Ejemplo de placa de características y designación de modelo de la electrónica.....	21
3.9	MOVIGEAR® con versión para zonas húmedas opcional (opción /WA)	23
4	Instalación mecánica	25
4.1	Indicaciones para la instalación	25
4.2	Herramientas y material necesario	25
4.3	Requisitos para el montaje.....	26
4.4	Instalar la unidad de accionamiento.....	27
4.5	Opciones de aplicación.....	31
4.6	Reductor de eje hueco con chavetero	34
4.7	Reductor de eje hueco con TorqLOC® (eje del cliente sin tope)	39
4.8	Reductor de eje hueco con TorqLOC® (eje del Cliente con tope)	46
4.9	Reductor de eje hueco con TorqLOC® – desmontaje, limpieza, lubricación	51
4.10	Montaje de la tapa protectora	53
4.11	Brazo de par	55
4.12	Pares de apriete.....	56
4.13	Unidades de accionamiento con versión para zonas húmedas opcional	59



5	Instalación eléctrica	66
5.1	Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética	66
5.2	Normas de instalación	68
5.3	Topología de instalación (ejemplo)	73
5.4	Asignación de bornas	74
5.5	Conexión de la unidad de accionamiento MOVIGEAR®	76
5.6	Guiado y apantallado de cables	77
5.7	Prensaestopas CEM	82
5.8	Cables de conexión a red prescritos	83
5.9	Conectores enchufables	85
5.10	Asignación de los conectores enchufables opcionales	90
5.11	Opciones de aplicación	99
6	Puesta en marcha	101
6.1	Indicaciones para la puesta en marcha	101
6.2	Requisitos para la puesta en marcha	102
6.3	Descripción de los interruptores DIP	103
6.4	Procedimiento de puesta en marcha	105
6.5	Puesta en marcha de la opción de aplicación GIO13B	107
6.6	Desactivar DynaStop® para trabajos de puesta en marcha	110
7	Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio	111
7.1	Acerca de MOVITOOLS® MotionStudio	111
7.2	Primeros pasos	112
7.3	Modo de conexión	114
7.4	Ejecutar funciones con las unidades	116
8	Parámetros	118
8.1	Vista general de parámetros tarjeta de comando	118
8.2	Vista general de parámetros de opciones de aplicación	120
8.3	Vista general de parámetros de módulo de potencia	122
8.4	Descripción de parámetros tarjeta de control	135
8.5	Descripción de parámetros de opciones de aplicación	138
8.6	Descripción de parámetros módulo de potencia	142
9	Funcionamiento	171
9.1	Funcionamiento local (sólo en combinación con conector enchufable opcional)	171
9.2	DynaStop®	173
9.3	Desactivación de DynaStop®	174



10 Inspección y mantenimiento	176
10.1 Fallos en el accionamiento mecánico MOVIGEAR®	176
10.2 Evaluar mensajes de error	177
10.3 Respuestas de desconexión	178
10.4 Reset de mensajes de error	178
10.5 Descripción de las indicaciones de estado y funcionamiento	179
10.6 Tabla de fallos	182
10.7 Cambio de la unidad	185
10.8 Servicio técnico de SEW-EURODRIVE	186
10.9 Puesta fuera de servicio	187
10.10 Almacenamiento	187
10.11 Almacenamiento prolongado	188
10.12 Eliminación de residuos	190
11 Inspección y mantenimiento	191
11.1 Determinar horas de funcionamiento	191
11.2 Intervalos de inspección y mantenimiento	192
11.3 Intervalos de cambio de lubricante	193
11.4 Trabajos de inspección y mantenimiento	194
12 Datos técnicos y hojas de dimensiones	202
12.1 Datos técnicos	202
12.2 Datos técnicos de opciones de aplicación	205
12.3 Resistencia de frenado integrada BW1	207
12.4 Pares de deceleración DynaStop®	208
12.5 Curvas característica de par	209
12.6 Protección de superficie	217
12.7 Versión para zonas húmedas	219
12.8 Racores	223
12.9 Cable de conexión	224
12.10 Posiciones de montaje	226
12.11 Lubricantes	228
12.12 Indicaciones de diseño reductores con eje hueco y chaveta	231
12.13 Dibujos de dimensiones	233
13 Declaración de conformidad CE	242
14 Índice de direcciones	243
Índice de palabras clave	255



1 Notas generales

1.1 Uso de la documentación

Esta documentación es parte integrante del producto y contiene una serie de indicaciones importantes para el funcionamiento y el servicio. La documentación está destinada a todas las personas que realizan trabajos de montaje, instalación, puesta en marcha y servicio en el producto.

La documentación debe estar disponible y legible. Cerciórese de que los responsables de la instalación y de su funcionamiento, así como las personas que trabajan en la unidad bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente la documentación. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

1.2 Estructura de las notas de seguridad

1.2.1 Significado de las palabras de indicación

La siguiente tabla muestra el escalonamiento y el significado de las palabras de indicación para notas de seguridad, advertencias a daños materiales y otras indicaciones.

Palabra de indicación	Significado	Consecuencias si no se respeta
▲ ¡PELIGRO!	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
▲ ¡ADVERTENCIA!	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
▲ ¡PRECAUCIÓN!	Posible situación peligrosa	Lesiones leves
¡IMPORTANTE!	Posibles daños materiales	Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno
NOTA	Indicación o consejo útil: Facilita el manejo del sistema de accionamiento.	

1.2.2 Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos

Las notas de seguridad referidas a capítulos son válidas no sólo para una actuación concreta sino para varias acciones dentro de un tema. Los pictogramas empleados remiten a un peligro general o específico.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad 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.

1.2.3 Estructura de las notas de seguridad integradas

Las notas de seguridad integradas están incluidas directamente en las instrucciones de funcionamiento justo antes de la descripción del paso de acción peligroso.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad integrada:

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



1.3 Derechos de reclamación en caso de garantía

Atenerse a esta documentación es el requisito para que no surjan problemas y para el cumplimiento de posibles derechos de reclamación en caso de garantía. Por ello, lea la documentación antes de trabajar con el aparato.

1.4 Exclusión de responsabilidad

Atenerse a la documentación es el requisito básico para el funcionamiento seguro y para alcanzar las propiedades del producto y las características de rendimiento. SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad por los daños personales, materiales o financieros que se produzcan por la no observación de las instrucciones de funcionamiento. La responsabilidad por daños materiales queda excluida en tales casos.

1.5 Nota sobre los derechos de autor

© 2013 – SEW-EURODRIVE. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la reproducción, copia, distribución o cualquier otro uso completo o parcial de este documento.

1.6 Nombres de productos y marcas

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



2 Notas de seguridad

Las siguientes notas de seguridad fundamentales sirven para prevenir daños personales y materiales. El usuario debe garantizar que se tengan en cuenta y se respeten las notas de seguridad fundamentales. Cerciñese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente las instrucciones de funcionamiento. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

2.1 Información general

Nunca instale o ponga en funcionamiento productos dañados. Informe inmediatamente de la existencia de desperfectos a la empresa transportista.

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su tipo de protección, las unidades de accionamiento MOVIGEAR® pueden presentar partes sometidas a tensión, sin protección y en algunos casos móviles e incluso superficies a altas temperaturas.

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

Encontrará información adicional en la documentación.

2.2 Grupo de destino

Todos los trabajos relacionados con la instalación, puesta en marcha, subsanación de fallos y mantenimiento deben ser realizados **por electricistas especializados** (se han de respetar IEC 60364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC 60664 o DIN VDE 0110 así como la normativa nacional de prevención de accidentes).

En lo concerniente a estas normas básicas de seguridad, se considera como electricista especializado a todas aquellas personas familiarizadas con la instalación, montaje, puesta en marcha y funcionamiento del producto y que además cuenten con la cualificación adecuada a la tarea que realicen.

Todos los trabajos en los demás ámbitos de transporte, almacenamiento, funcionamiento y eliminación de residuos deben ser efectuados por personas instruidas de una manera adecuada.



2.3 Uso indicado

Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® se han concebido como componentes para su instalación en sistemas eléctricos o máquinas.

En caso de instalación en máquinas, queda terminantemente prohibido poner en marcha las unidades de accionamiento MOVIGEAR® (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) hasta no constatar que las máquinas cumplen la directiva CE 2006/42/CE (directiva sobre máquinas).

Se autoriza la puesta en marcha (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) únicamente cuando se cumpla la directiva CE 2004/108/CE (Directiva de Compatibilidad Electromagnética).

Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® cumplen los requisitos de la directiva CE 2006/95/CE (Directiva de Baja Tensión). Las normas citadas en la declaración de conformidad se aplican a las unidades de accionamiento MOVIGEAR®.

Los datos técnicos y las indicaciones para las condiciones de conexión los encontrará en la placa de características y en la documentación.

2.3.1 Funciones de seguridad

Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® no pueden cumplir funciones de seguridad, a no ser que dichas funciones estén descritas y expresamente autorizadas.

2.3.2 Aplicaciones de elevación

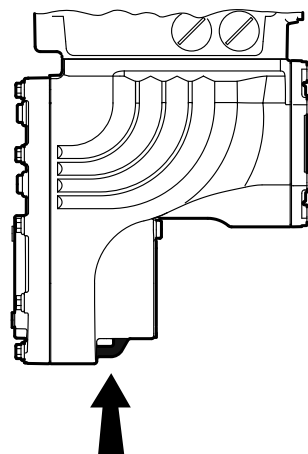
Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® no pueden utilizarse en ningún caso para aplicaciones de elevación.

Para tramos de ascenso, las unidades de accionamiento MOVIGEAR® pueden utilizarse sólo previo evaluación de riesgos por parte del usuario. Tenga en cuenta las indicaciones de la documentación.

2.4 Transporte, almacenamiento

Es imprescindible atenerse a las indicaciones en la documentación para el transporte, almacenamiento y manejo adecuado. En caso necesario utilice medios de transporte adecuados (p. ej. guías de cables). No monte ninguna carga adicional. Deben cumplirse las condiciones climáticas según la documentación.

La imagen siguiente muestra el cáncamo de suspensión para las unidades de accionamiento MOVIGEAR®.



9007202025361803



2.5 Instalación

La instalación y refrigeración de los aparatos ha de realizarse de acuerdo con la normativa incluida en la documentación correspondiente.

Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® deberán protegerse de esfuerzos excesivos.

A menos que no se especifique expresamente lo contrario, queda prohibido:

- La aplicación en áreas con atmósfera potencialmente explosiva.
- La aplicación en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvo, irradiaciones nocivas, etc.
- El uso en aplicaciones móviles en las que se produzcan cargas mecánicas instantáneas o vibrantes de acuerdo con la documentación de las unidades de accionamiento MOVIGEAR®.

Atención: ¡Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® y sus componentes de montaje no pueden sobresalir al camino peatonal!

2.6 Conexión eléctrica

Queda prohibido efectuar trabajos en unidades de accionamiento MOVIGEAR® sometidas a tensión eléctrica.

Mediante la energía cinética de la instalación / máquina, el accionamiento funciona a modo de generador. Por este motivo, antes de abrir el área de conexiones, asegure el eje de salida para que no gire.

Deberá llevarse a cabo la instalación eléctrica siguiendo la normativa adecuada (p. ej. secciones de cable, protección, conexión del conductor de puesta a tierra). Indicaciones adicionales están incluidas en la documentación.

Puede encontrar las instrucciones para la instalación conforme a las medidas de compatibilidad electromagnética (CEM) tales como apantallado, puesta a tierra, disposición de filtros e instalación del cableado, en la documentación de las unidades de accionamiento MOVIGEAR®. El cumplimiento de los valores límite requeridos por la regulación CEM es responsabilidad del fabricante de la instalación o de la máquina.

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

2.7 Desconexión segura

Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® cumplen todos los requisitos sobre la desconexión segura de conexiones de potencia y conexiones electrónicas de acuerdo con la Norma EN 61800-5-1. A fin de garantizar esta desconexión, todos los circuitos de corriente conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.



2.8 Funcionamiento

Todas aquellas instalaciones en las que se hayan integrado unidades de accionamiento MOVIGEAR®, deberán equiparse, si fuera preciso, con dispositivos de vigilancia y protección adicionales conforme a la normativa de seguridad aplicable a cada caso, p. ej. ley sobre medios técnicos de trabajo, normas de prevención de accidentes, etc. En aplicaciones con un potencial de riesgo elevado pueden ser necesarias medidas de protección adicionales. Modificaciones de las unidades de accionamiento MOVIGEAR® con el software de manejo están permitidas.



5 minutos

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Inmediatamente tras desconectar las unidades de accionamiento MOVIGEAR® de la tensión de alimentación, evite entrar en contacto con las piezas sometidas a tensión y con las conexiones de potencia debido a que los condensadores pueden encontrarse cargados.

Lesiones graves o fatales.

- Espere como mínimo 5 minutos tras la desconexión de la tensión de alimentación.

Las cajas de bornas deben estar cerradas y atornilladas antes de aplicar las tensiones de alimentación a la unidad de accionamiento MOVIGEAR®.

Aunque el LED de funcionamiento y los demás elementos de indicación se apaguen, esto no significa que la unidad esté desconectada de la red y sin corriente.

Las funciones de seguridad internas de la unidad o el bloqueo mecánico pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o el reajuste pueden ocasionar el arranque automático del accionamiento. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido con la unidad activada, desconéctelo del sistema de alimentación antes de iniciar la subsanación del fallo.

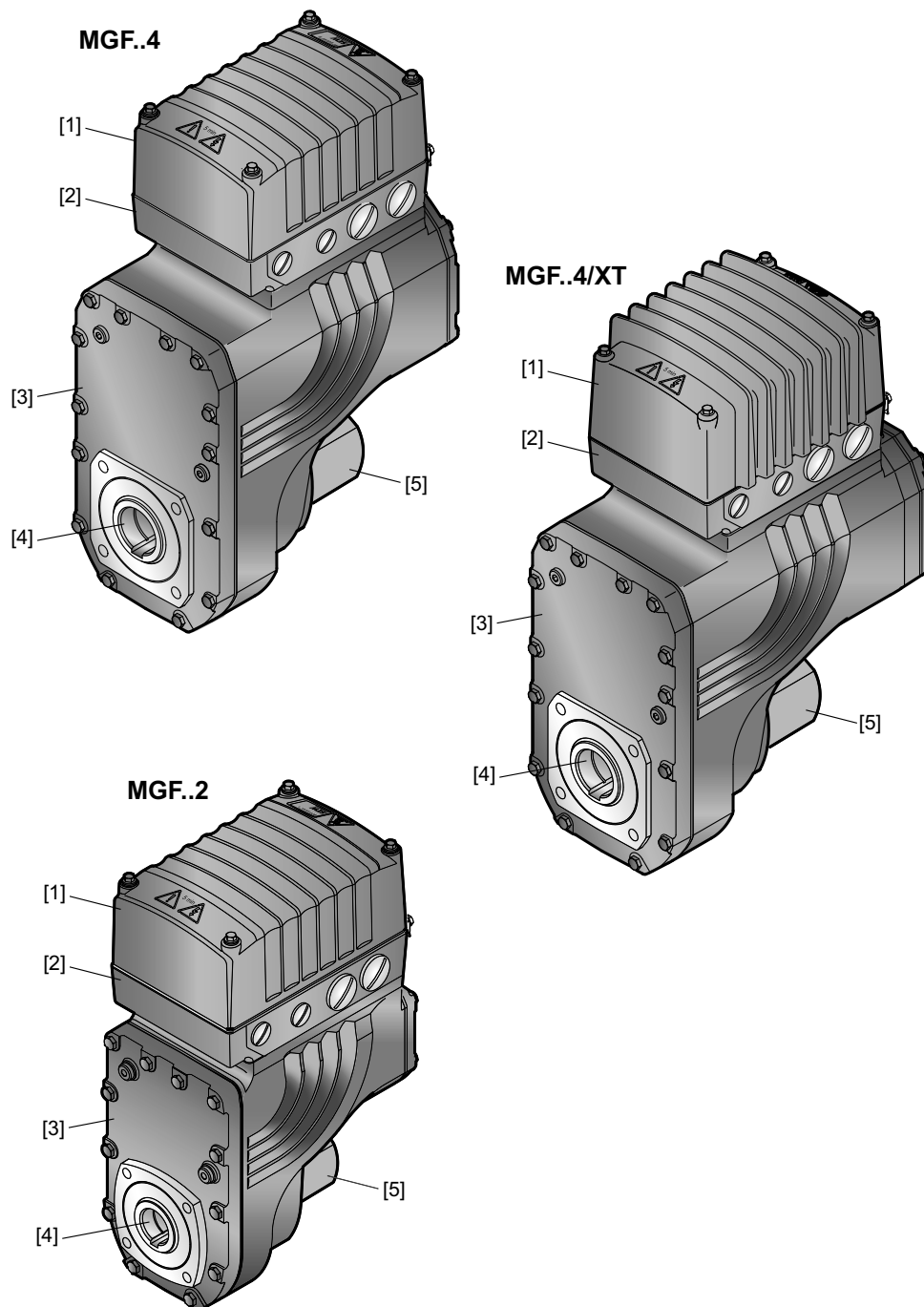
Existe el riesgo de sufrir quemaduras: Las temperaturas de la superficie de las unidades de accionamiento MOVIGEAR® pueden alcanzar más de 60 °C durante el funcionamiento.



3 Estructura de la unidad

3.1 Unidad de accionamiento MOVIGEAR®

Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® están formadas por 3 componentes centrales: reductor, motor y electrónica de accionamiento. Estos 3 componentes centrales se encuentran montados en una misma carcasa de fundición a troquel de aluminio (véase siguiente imagen).



36028799382850955

- [1] Tapa de la electrónica de MOVIGEAR®
- [2] Anillo de conexión para prensaestopas
- [3] Tapa del reductor
- [4] Versión del eje de salida (en la imagen: eje hueco con chavetero)
- [5] Cubierta opcional

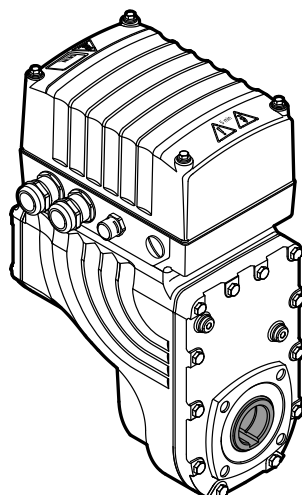


3.2 Versiones de ejes

MOVIGEAR® está disponible en las siguientes versiones de ejes:

3.2.1 MOVIGEAR® con eje hueco y chavetero (MGFA..)

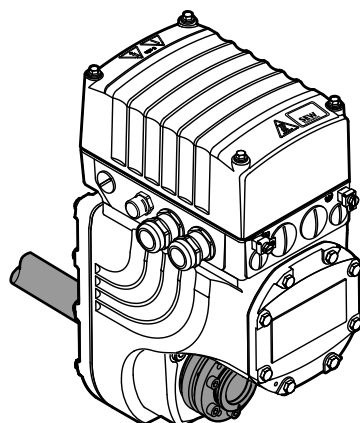
La siguiente imagen muestra una unidad MOVIGEAR® con eje hueco y chavetero:



18014401200302603

3.2.2 MOVIGEAR® con conexión de fijación TorqLOC® (MGFT..)

La siguiente imagen muestra una unidad MOVIGEAR® con conexión de fijación TorqLOC®:



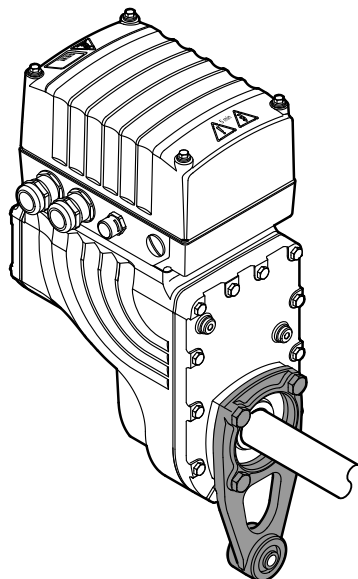
18014401200304523



3.3 Tipo de montaje de carcasa

3.3.1 Brazo de par (MGF.T)

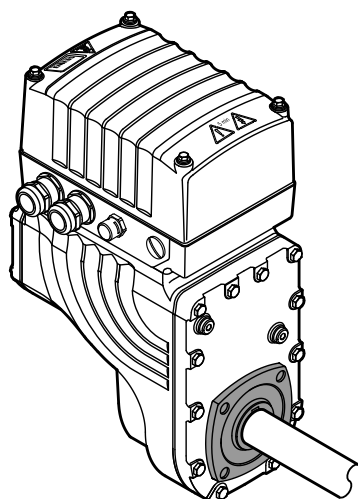
La siguiente imagen muestra el brazo de par para MGF.T:



18014401200308363

3.3.2 Carcasa con roscas (MGF.S)

La siguiente imagen muestra la versión "Carcasa con roscas para fijación de un brazo de par". La versión no contiene ninguna pestaña de centrado y por lo tanto no es apta para fijarse directamente a la estructura del dispositivo:



18014401200306443



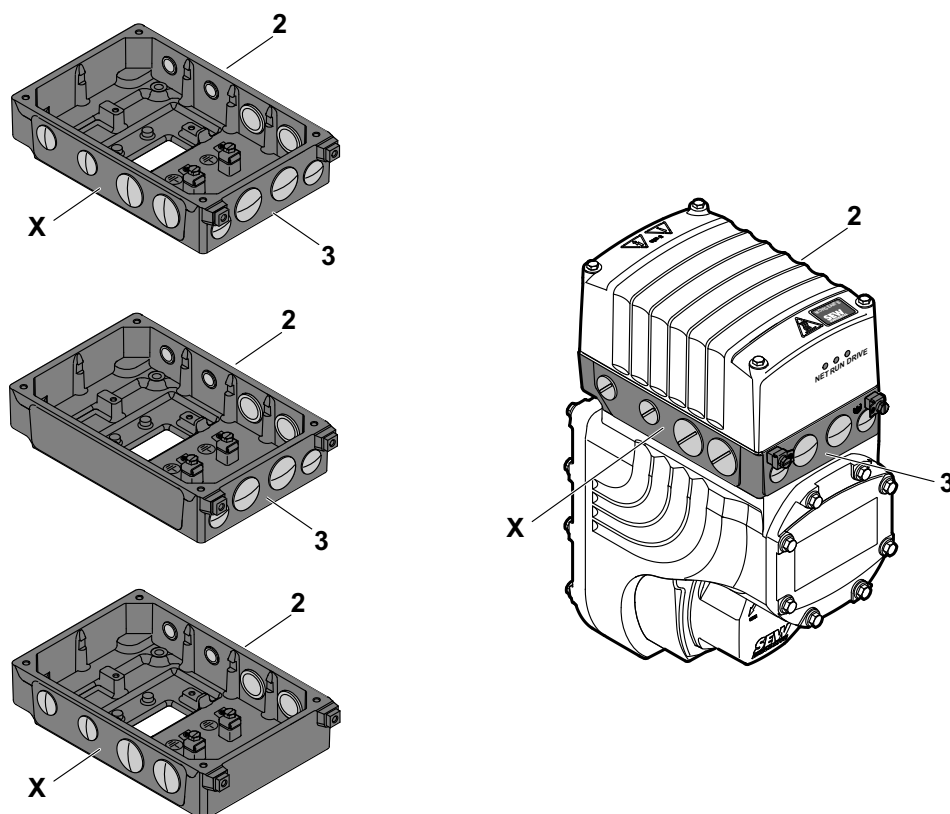
3.4 Posición de la entrada de cables

Para las unidades de accionamiento MOVIGEAR® son posibles las siguientes entradas de cables:

- Posición X + 2
 - 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
- 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
- Posición X + 3
 - X: 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
- Posición 2 + 3
 - 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

3.4.1 Vista general

La siguiente imagen muestra las posibles entradas de cables:



18014401200378763



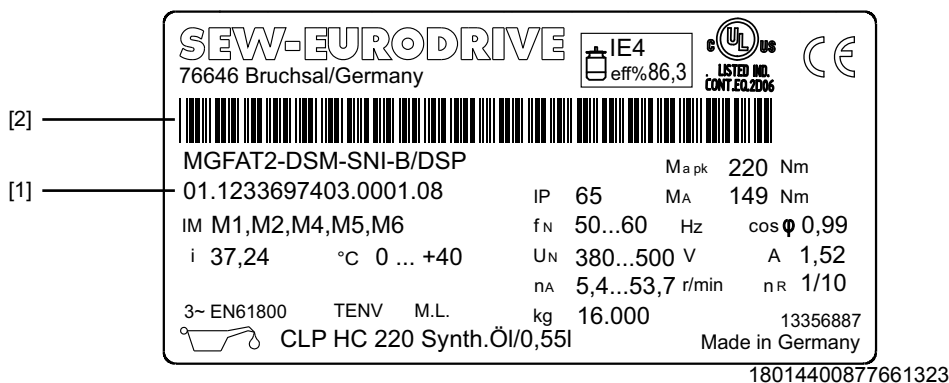
Estructura de la unidad

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

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

3.5.1 Placa de características

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



[1] Número de fabricación inequívoco

[2] El código de barras contenido en la placa de características (código 39) conforme a ISO / IEC 16388 reproduce el número de fabricación inequívoco (con el punto como signo separador).

3.5.2 Designación de modelo

La siguiente tabla muestra la designación de modelo de MOVIGEAR®:

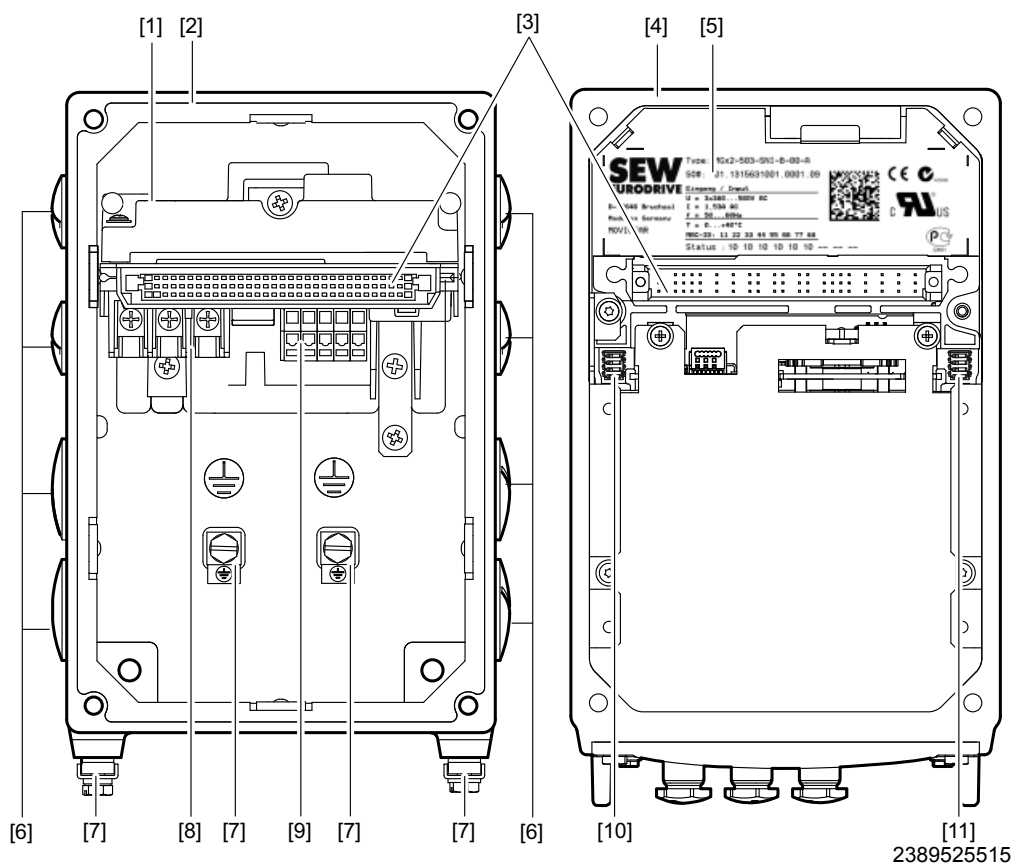
M G F A S 2 - D S M - S N I - B / D S P									
									Opción de MOVIGEAR®
									DSP = Función de deceleración electrodinámica DynaStop®
									ECR = Rango de regulación ampliado
									XT = Par aumentado
									IV = Conectores enchufables
									WA = Versión para zonas húmedas
									Versión de MOVIGEAR®
									Tecnología de instalación de MOVIGEAR®
									SNI = Single Line Network Installation
									Tipo de motor
									Tamaño
									2 = Clase de par 200 Nm
									4 = Clase de par 400 Nm
									Tipo de montaje de carcasa
									T = Accionamiento con brazo de par
									S = Carcasa con roscas para fijar un brazo de par
									Versión de eje
									A = Reductores de eje hueco (eje hueco con chaveta)
									T = Sistema de fijación TorqLOC®
									Modelo de reductor
									F = Reductores de ejes paralelos
									Serie de la unidad
									MG = MOVIGEAR®



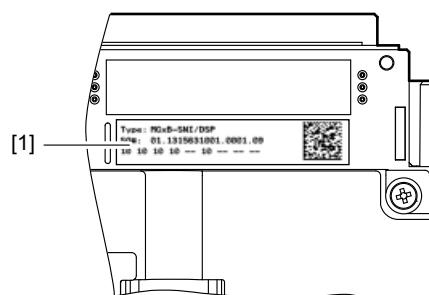
3.6 Electrónica

3.6.1 Tapa de la electrónica MOVIGEAR® (interior) y caja de bornas

La siguiente imagen muestra la caja de bornas y la parte inferior de la tapa de la electrónica MOVIGEAR®:



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

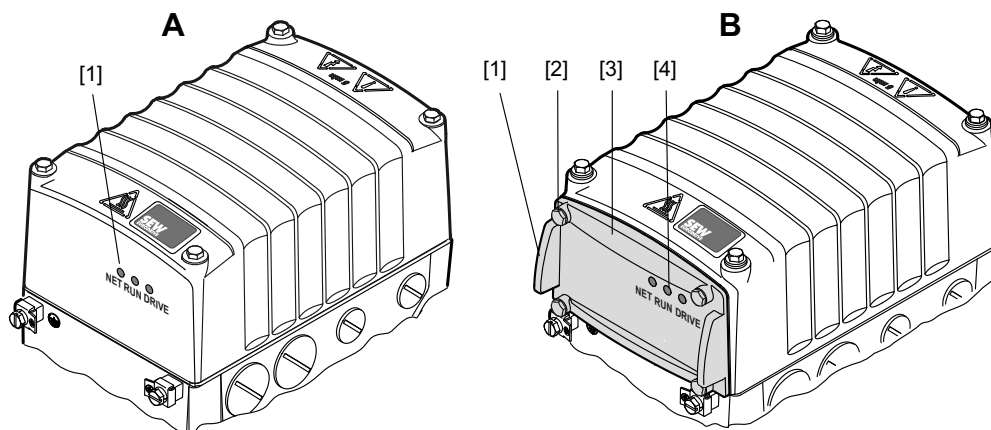


- [2] Anillo de conexión
- [3] Clavija de conexión de la unidad a la tapa de la electrónica MOVIGEAR®
- [4] Tapa de la electrónica MOVIGEAR®
- [5] Placa de características de tapa de la electrónica
- [6] Prensaestopas
- [7] Tornillos para la conexión PE ⊕
- [8] Conexión a la red L1, L2, L3
- [9] Regletas de bornas de electrónica
- [10] Interruptores DIP S2/1 – S2/4
- [11] Interruptores DIP S1/1 – S1/4



3.6.2 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

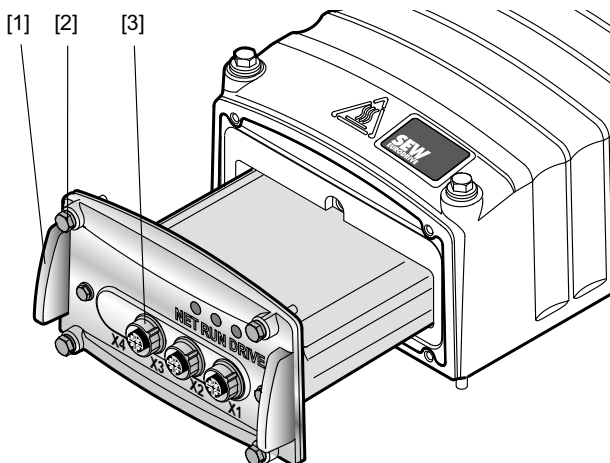
- [1] Asa de montaje / desmontaje
- [2] Tornillos de sujeción (4x)
- [3] Panel de aplicación
- [4] Indicadores LED



3.7 Opciones de aplicación

3.7.1 Opción de aplicación GIO12B

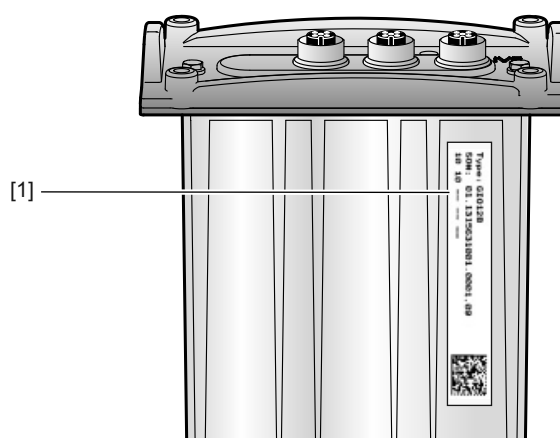
La siguiente imagen muestra la opción de aplicación GIO12B:



9007201622841227

- [1] Asa de montaje / desmontaje
- [2] Tornillos de fijación (4)
- [3] Conectores enchufables M12 para las E/S digitales

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



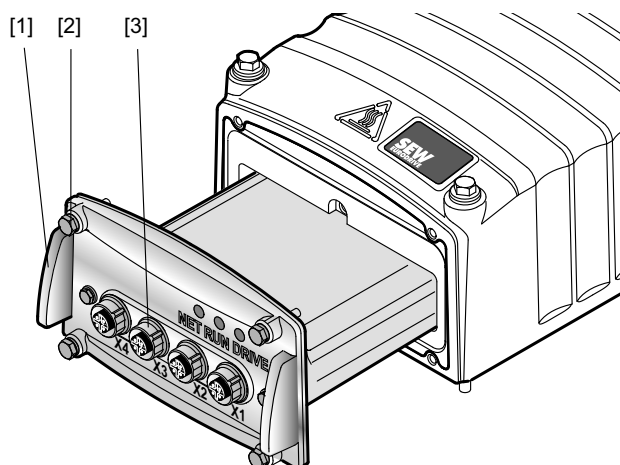
18014401210968331

- [1] Placa de características



3.7.2 Opción de aplicación GIO13B

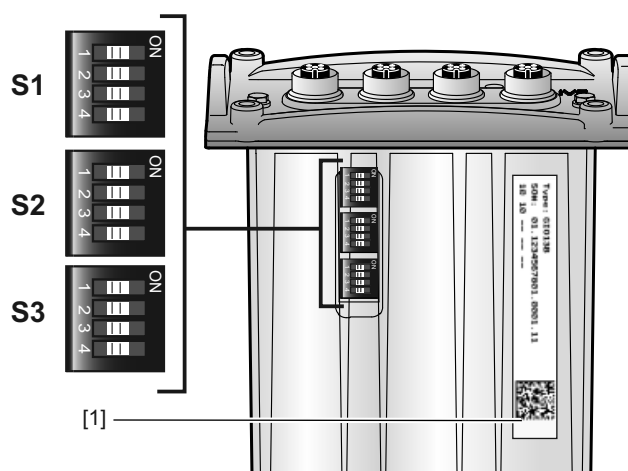
La siguiente imagen muestra la opción de aplicación GIO13B:



9007201839769867

- [1] Asa de montaje / desmontaje
- [2] Tornillos de fijación (4x)
- [3] Conectores enchufables M12 para E/S digitales/analógicas

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



18014401245670283

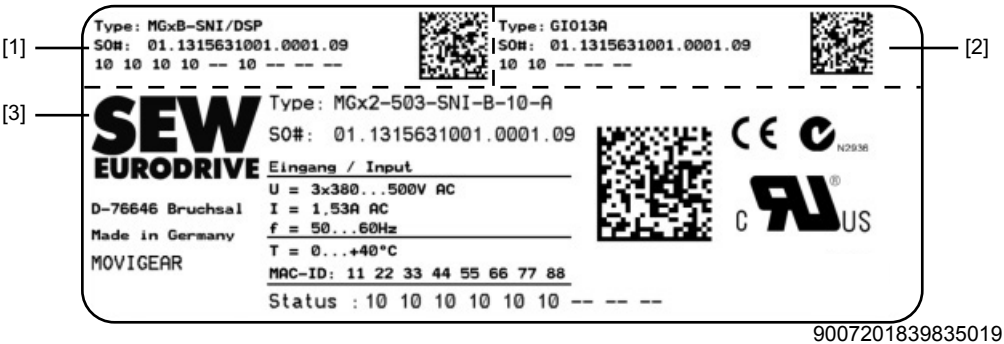
- [1] Placa de características



3.8 Ejemplo de placa de características y designación de modelo de la electrónica

3.8.1 Placa de características

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



- [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

3.8.2 Designación de modelo de la tapa de la electrónica

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

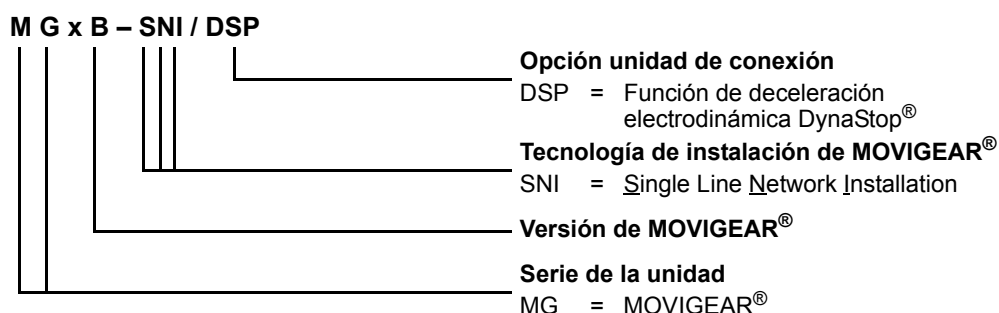
M G x 4 – 5 0 3 – S N I – B – 1 0 – A / X T										
										Opción tapa de la electrónica
										XT = Par aumentado
										Tipo de la tapa de la electrónica
										A = Con compartimento de aplicaciones
										0 = Sin opción de aplicación
										Tipo
										10 = Versión de fundición a troquel
										= (estándar)
										11 = Versión de fundición a presión
										(zonas húmedas)
										Versión de MOVIGEAR®
										Tecnología de instalación de MOVIGEAR®
										SNI = Single Line Network Installation
										Tipo de conexión
										3 = Trifásica
										Tensión de conexión ¹⁾
										50 = 380 – 500 V CA
										Tamaño
										2 = Clase de par 200 Nm
										4 = Clase de par 400 Nm
										Serie de la unidad
										MG = MOVIGEAR®

¹⁾ para MGF..4/XT rige un rango de tensión de conexión diferentes, véase capítulo "Datos técnicos"



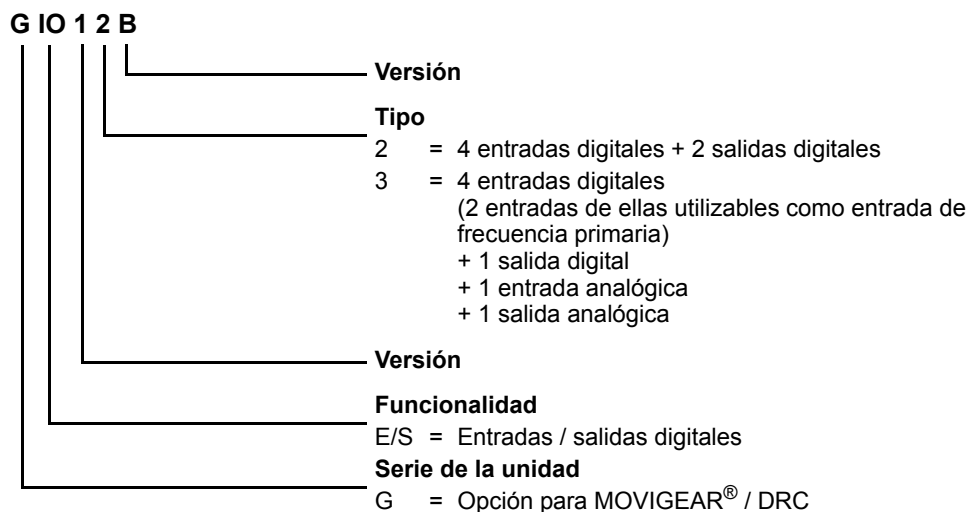
3.8.3 Designación de modelo de la unidad de conexión

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



3.8.4 Designación de modelo de las opciones de aplicación

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



Notas sobre
la versión de
la opción de
aplicación



NOTA

Para tapas de la electrónica en versión de fundición a troquel pueden utilizarse sólo opciones de aplicación GIO12B y GIO13B. Para tapas de la electrónica en versión de fundición en molde de arena pueden utilizarse sólo opciones de aplicación GIO12A y GIO13A.

Podrá identificar las unidades con carcasa de fundición a troquel en base a la designación de modelo de la tapa de la electrónica.

Opciones de aplicación	
Tipo	Ref. de pieza
Opción de aplicación GIO12A	Por encargo
Opción de aplicación GIO13A	Por encargo
Opción de aplicación GIO12B	Ref. de pieza 1 823 801 7
Opción de aplicación GIO13B	Ref. de pieza 1 822 652 3



3.9 MOVIGEAR® con versión para zonas húmedas opcional (opción /WA)

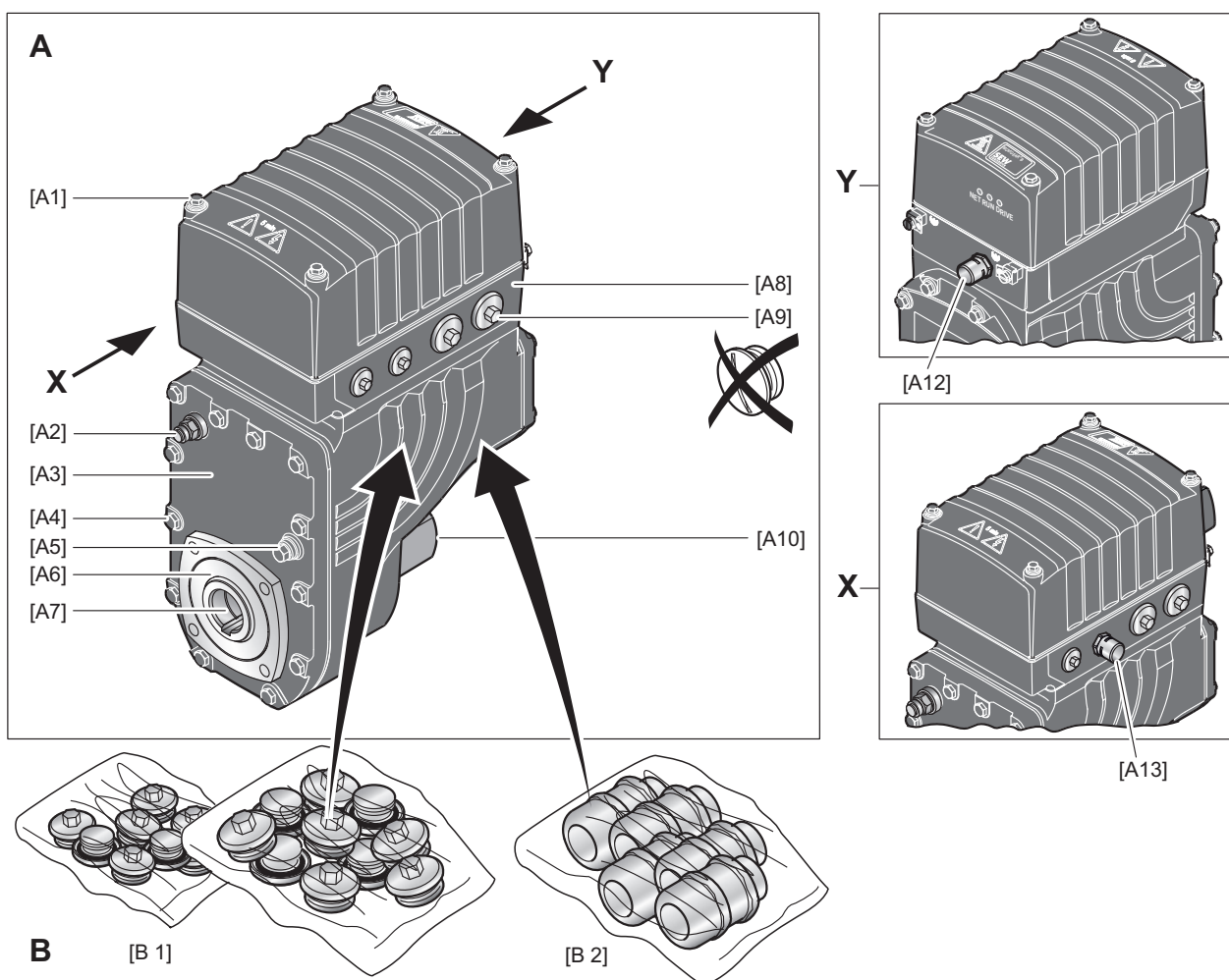


NOTA

Debido al procedimiento de recubrimiento (recubrimiento individual de los componentes) son posibles pequeñas diferencias de color con el recubrimiento de superficie HP200.

La siguiente imagen muestra las características adicionales de las unidades de accionamiento MOVIGEAR® con versión para zonas húmedas opcional (opción /WA):

- De serie se suministra la versión para zonas húmeda con tapones roscados de acero inoxidable.
- Opcionalmente se pueden seleccionar tapones roscados 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.



8796664203

Todas las representaciones con versión para zonas húmedas de este documento han sido dotadas de sombreado (= protección de superficie HP200).



Estructura de la unidad

MOVIGEAR® con versión para zonas húmedas opcional (opción /WA)

A Contenido del suministro

- [A1] Tornillos de montaje para tapa de acero inoxidable
- [A2] Tapón de salida de gases montado y activado conforme a la posición de montaje, véase el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones"
- [A3] Protección de superficie HP200, véase el capítulo "Datos técnicos y dimensiones"
- [A4] Tornillos de montaje para carcasa del reductor de acero inoxidable
- [A5] Tapón roscado de aceite de acero inoxidable (hexágono exterior)
- [A6] Retén FKM (caucho de fluorocarbono)
- [A7] Eje de salida de acero inoxidable
- [A8] Anillo de conexión sólo posible con salida del cable hacia "abajo" o con salida del cable "lateral":
- En combinación con posición de montaje M1, M2, M3*: 2 + 3, 2 + X, X + 3, 2 + X + 3
 - En combinación con posición de montaje M4: 2 + X
 - En combinación con posición de montaje M5: X + 3
 - En combinación con posición de montaje M6: 2 + 3
- [A9] Estándar: Tapones roscados de acero inoxidable
- Opcional: Tapones roscados 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.
- [A10] Cubierta fija adicional frente al lado de la salida
- [A12] Racor de compensación de presión (M16) instalado de fábrica en las posiciones de montaje M5, M6
- [A13] 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 para zonas húmedas.

B Racores requeridos

- [B1] Si fuera preciso, prensaestopas de acero inoxidable ¹⁾
- [B2] Prensaestopas de acero inoxidable ¹⁾

* = Sólo es posible pedir la posición de montaje M3 tras consultarlo con SEW-EURODRIVE

Los racores necesarios se pueden solicitar a SEW-EURODRIVE. Encontrará un listado en el capítulo "Datos técnicos / Racores metálicos opcionales".

¹⁾ Durante la selección tenga en cuenta la compatibilidad de las juntas de racor 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 MOVIGEAR® y componentes.

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).



5 minutos

⚠ ¡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.

Lesiones graves o fatales.

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

4.2 Herramientas y material necesario

- Juego de llaves
- Llave dinamométrica
- Dispositivo de montaje
- Distanciadores 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 extremos de eje en el montaje

Tolerancia diametral de conformidad con DIN 748:

- ISO H7 para ejes huecos

4.2.2 Tolerancias para los datos de par

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



4.3 Requisitos para el montaje

Compruebe que están cumplidos los siguientes puntos:

- Los datos de la placa de características de la unidad de accionamiento MOVIGEAR® coinciden con la red de tensión.
- 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 el caso de 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. Use para ello 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 Instalar la unidad de accionamiento

4.4.1 Notas

- Elimine por completo los agentes anticorrosión de los extremos de los ejes (utilice 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 extremos de ejes no se vean sometidos a cargas inadmisibles, alinee cuidadosamente la unidad de accionamiento MOVIGEAR® y la máquina accionada (tenga en cuenta las cargas radiales permitidas).
- No golpee el extremo del eje.
- 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.
- Utilice prensaestopas adecuados para los cables de alimentación (utilice reductores, si fuera necesario).
- Selle bien la entrada de cable.
- Limpie bien las superficies de estanqueidad de la tapa de MOVIGEAR® antes de volver a montarla.
- Si fuera necesario, aplique una nueva capa de recubrimiento anticorrosivo.
- Compruebe si está permitido el índice de protección según las instrucciones de funcionamiento y la información de la placa de características.

Cambio de la posición de montaje

Observe las siguientes notas si desea utilizar la unidad de accionamiento en una posición distinta de la indicada en el pedido:

- **Adaptar la posición del tapón de salida de gases y, en su caso, del racor de compensación de presión.**



Instalación mecánica

Instalar la unidad de accionamiento

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!

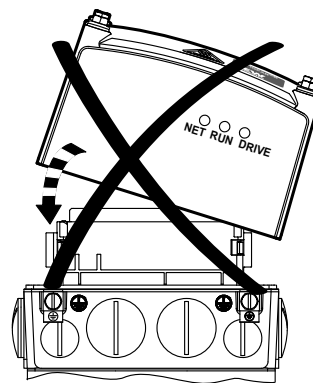
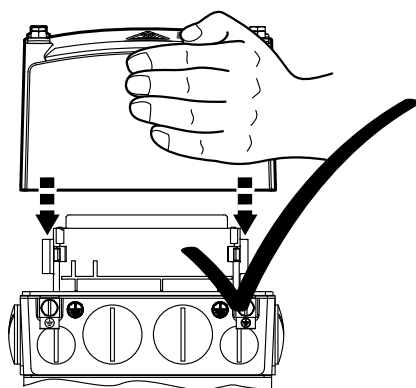
Pérdida del índice de protección garantizado.

Posibles daños materiales.

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

Montaje de la tapa de la electrónica

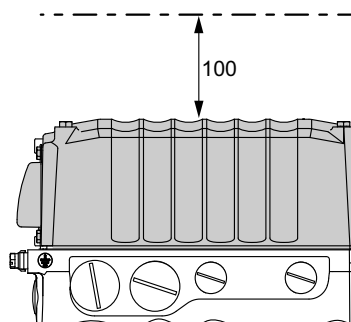
- Utilice únicamente las tapas de electrónica correspondientes al tamaño.
- Tenga cuidado de no inclinar la tapa de la electrónica al colocarla en la caja de bornas:



4813126155

Distancia de montaje mínima

Respete una distancia de montaje mínima (véase la siguiente imagen), para poder extraer la tapa de la electrónica MOVIGEAR®. Encontrará dibujos de dimensiones detallados en el capítulo "Datos técnicos".

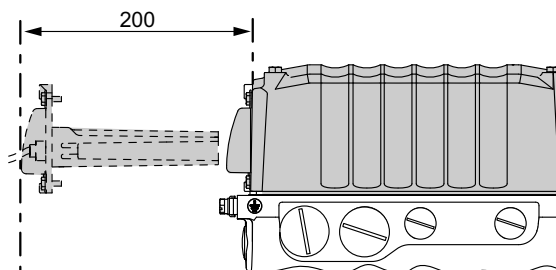


9007201604838411



Distancia mínima de opciones de aplicación

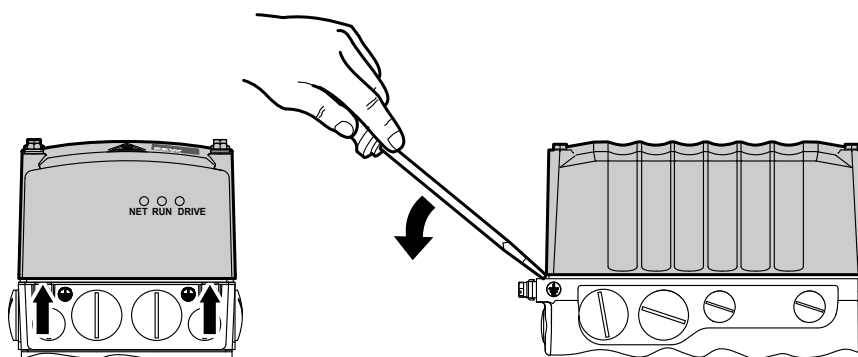
Respete una distancia mínima (véase la siguiente imagen), para poder montar y desmontar las opciones de aplicación.



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:



8962548363

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.

En las versiones con recubrimiento de superficie HP200 deberá tener en cuenta las indicaciones dadas en el capítulo "Unidades de accionamiento con versión opcional para zonas húmedas".

4.4.4 Pintar unidades de accionamiento

IMPORTANTE:

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

Posibles daños materiales.

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





4.4.5 Aireación del reductor

Unidades de accionamiento con tapón de salida de gases montado

SEW-EURODRIVE suministra, con excepción de la posición de montaje M3, todas las unidades de accionamiento MOVIGEAR[®], que fueron pedidas para una posición de montaje especificada, con tapón de salida de gases montado y activado conforme a la posición de montaje.

Las unidades de accionamiento MOVIGEAR[®] con "Versión para zonas húmedas" opcional se suministran siempre con el tapón de salida de gases montado y activado conforme a la posición de montaje.

Unidades de accionamiento con tapón de salida de gases adjunto

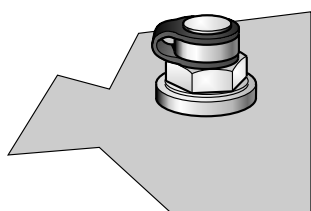
SEW-EURODRIVE suministra las unidades de accionamiento MOVIGEAR[®] que fueron pedidas para una posición de montaje universal, con tapón de salida de gases adjunto.

El tapón de salida de gases se suministra en este caso en el eje hueco de la unidad de accionamiento. Antes de la puesta en marcha, sustituya el tapón de aceite roscado situado en la parte más elevada por el tapón de salida de gases suministrado.

Activación del tapón de salida de gases

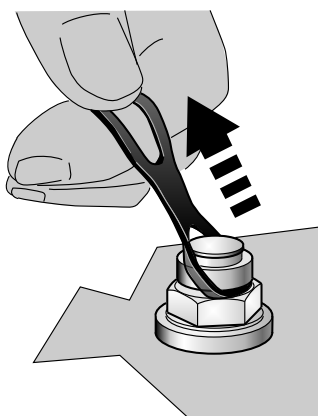
Una vez montado active el tapón de salida de gases siguiendo el siguiente procedimiento. En las versiones con el tapón de salida de gases enroscado: Compruebe si está activado. En caso de que no lo esté, debe retirar el seguro de transporte del tapón de salida de gases antes de la puesta en marcha de la unidad de accionamiento.

1. Tapón de salida de gases con seguro de transporte



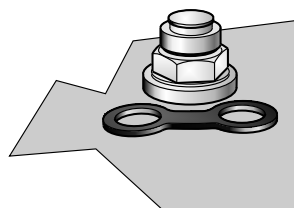
2350149003

2. Retirar el seguro de transporte



2350216203

3. Tapón de salida de gases activado



2350269835



4.5 Opciones de aplicación



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

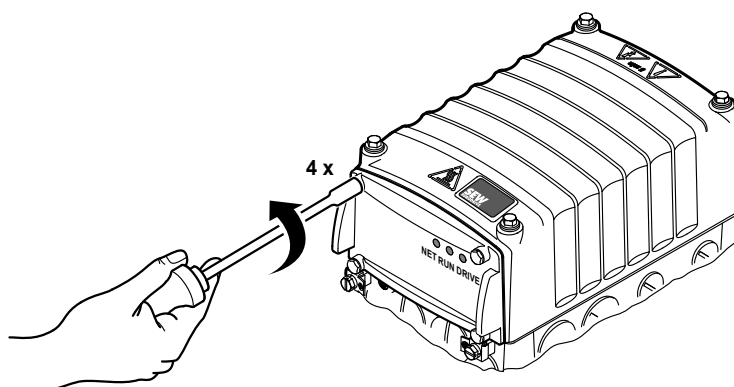
- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

4.5.1 Desmontar panel de aplicación

Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® con compartimento de aplicaciones en la tapa de la electrónica están equipadas de serie con un panel de aplicación.

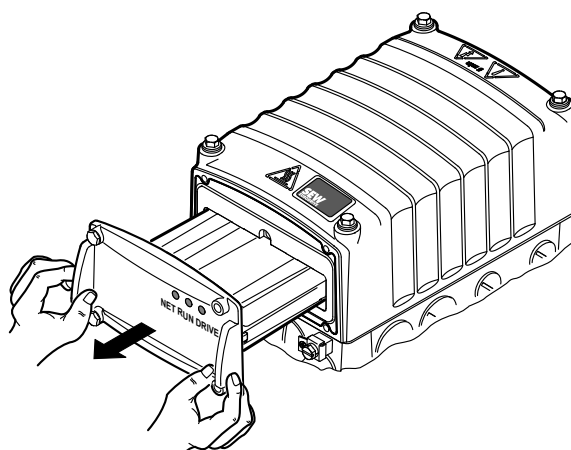
Antes de poder montar una opción de aplicación tiene que desmontar el panel de aplicación:

1. Retire los 4 tornillos de sujeción.



27021600114547979

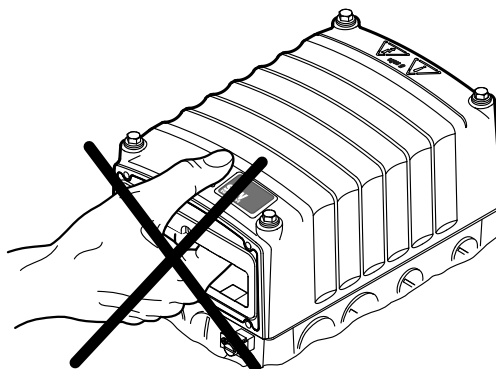
2. Retire el panel de aplicación.



27021600114568331



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



8751136395

4.5.2 Montar las opciones de aplicación

¡IMPORTANTE!

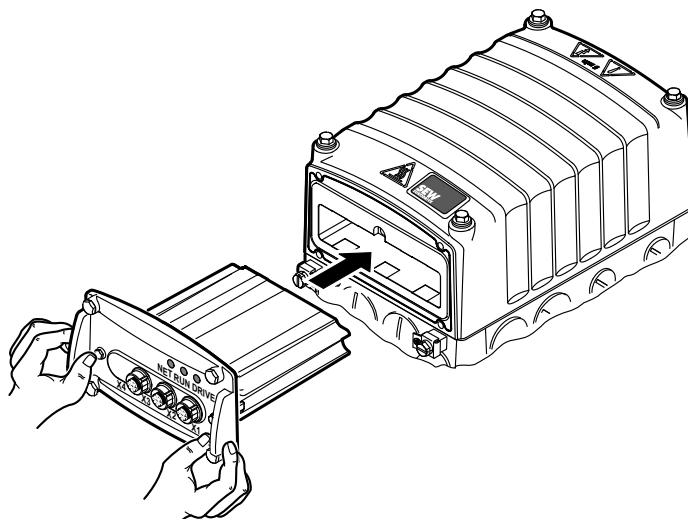
Pérdida del índice de protección garantizado.

Posibles daños materiales.



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

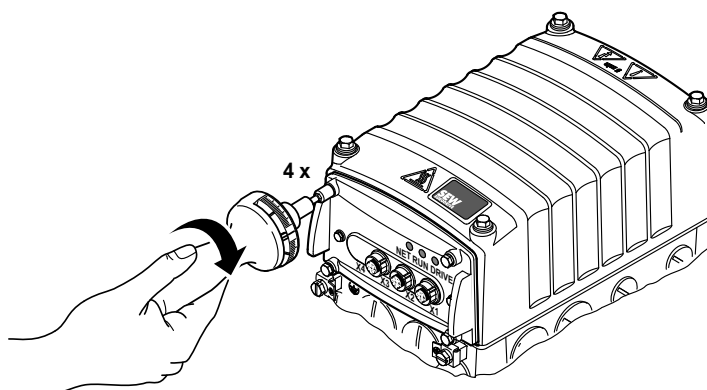
1. Antes de poder montar una opción de aplicación, tiene que desmontar el panel de aplicación o, según la versión, la cubierta de protección de pintura.
2. Introduzca la opción en el compartimento de aplicaciones.



27021600114587531

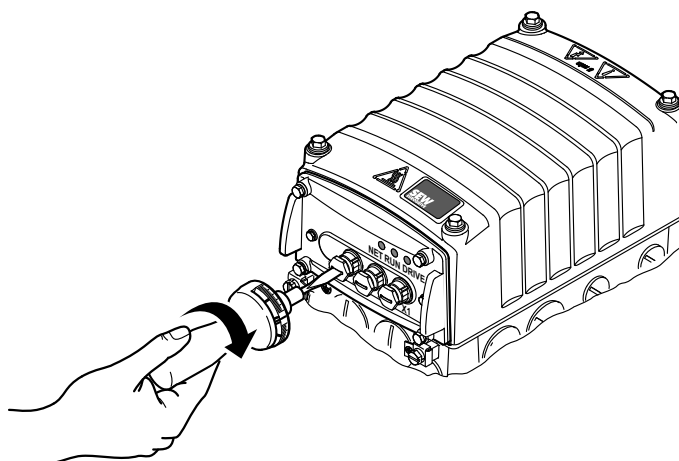


3. Fije la opción con los 4 tornillos de fijación. El par de apriete permitido para los tornillos de fijación es de 1,4 – 1,6 Nm.



27021600114606731

4. Los conectores enchufables no utilizados se deberán sellar debidamente con los tapones roscados suministrados. El par de apriete permitido asciende a:
- Tapones roscados de plástico: de 2,0 a 2,4 Nm
 - Tapones roscados de acero inoxidable: de 2,0 a 2,4 Nm



8748378251



4.6 Reductor de eje hueco con chavetero

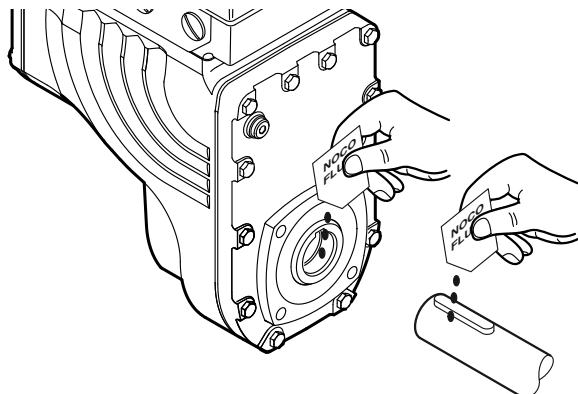


NOTA

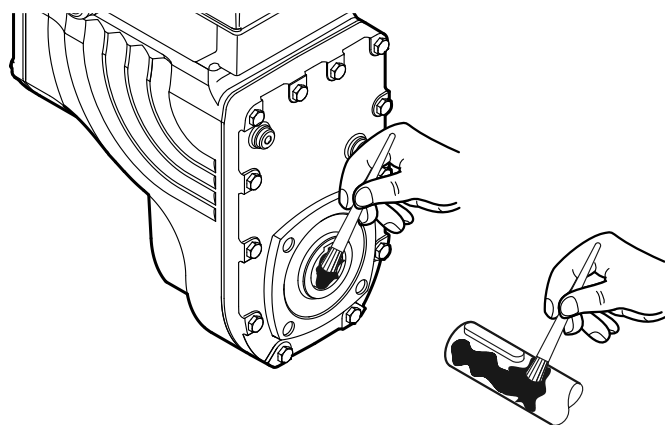
A la hora de acondicionar el eje del cliente observe las indicaciones de diseño del capítulo "Datos técnicos y dimensiones".

4.6.1 Indicaciones para el montaje

1. Aplique NOCO®-FLUID y distribúyalo bien.



9007201603382283



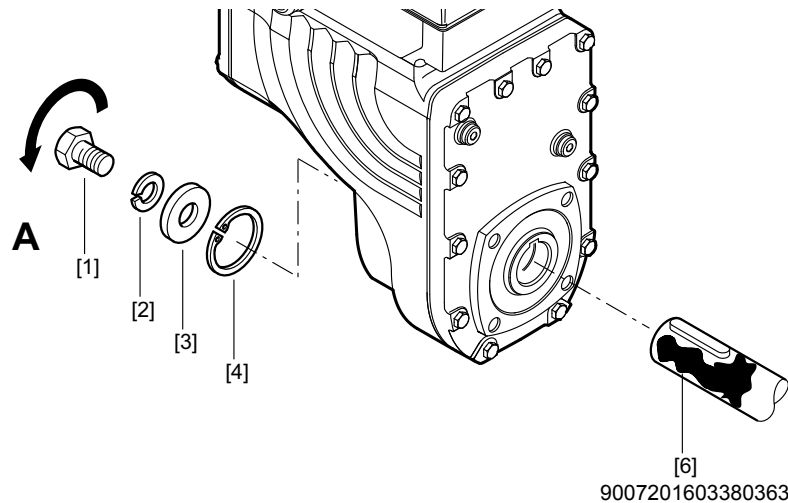
9007201603384203



2. Monte el eje y asegúrelo axialmente (el montaje es considerablemente más sencillo si se utiliza un dispositivo de montaje). A continuación se describen los 3 tipos de montaje:

- 2A: Contenido del suministro estándar
- 2B: Kit de montaje / desmontaje para eje del cliente con tope
- 2C: Kit de montaje / desmontaje para eje del cliente sin tope

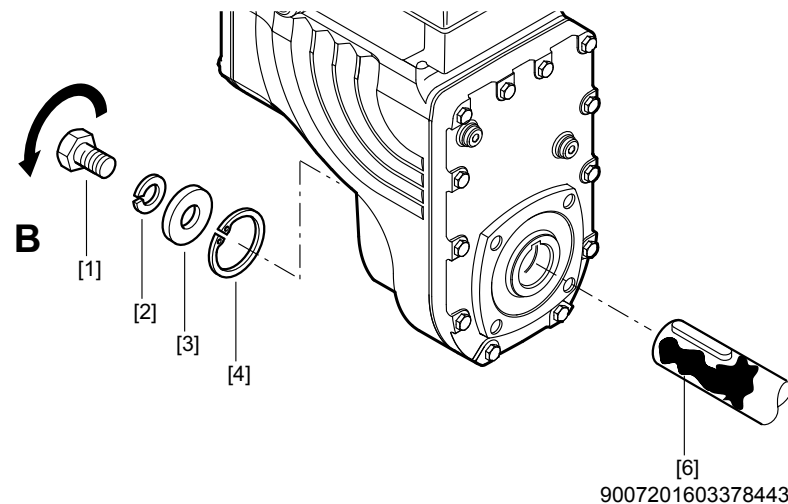
2A: Montaje con los elementos incluidos en el contenido del suministro estándar



- [1] Tornillo de fijación corto (contenido del suministro estándar)
[2] Arandela elástica
[3] Arandela
[4] Circlip
[6] Eje del cliente

2B: Montaje con kit de montaje / desmontaje¹⁾ SEW-EURODRIVE

Eje del cliente **con tope**



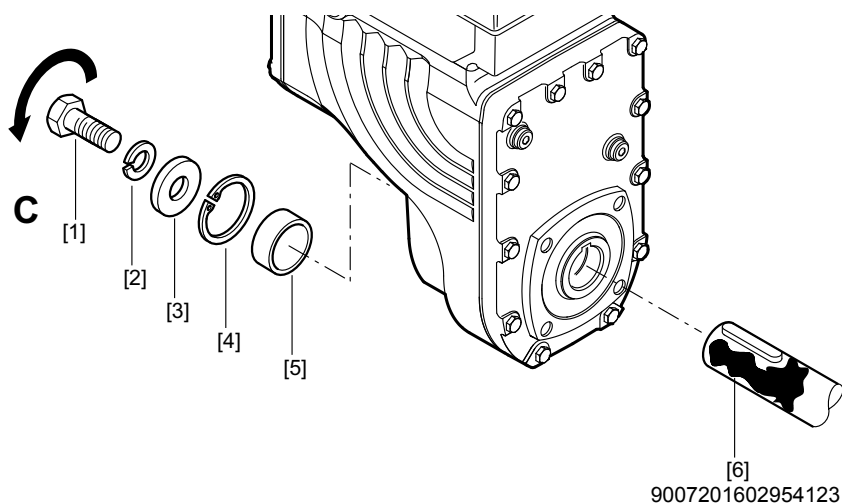
- [1] Tornillo de fijación
[2] Arandela elástica
[3] Arandela
[4] Circlip
[6] Eje del cliente con tope

¹⁾ Tenga en cuenta al respecto el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones / Indicaciones de diseño para reductor con eje hueco y chaveta"



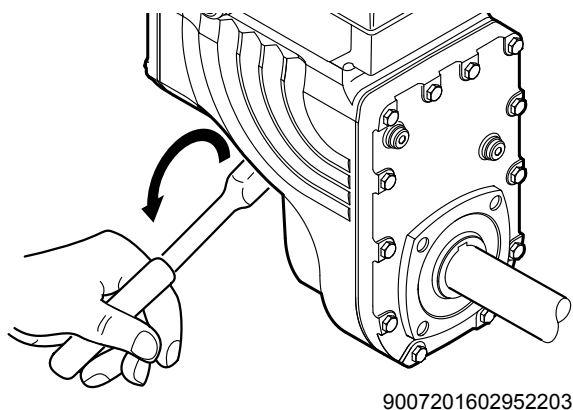
2C: Montaje con kit de montaje / desmontaje¹⁾ SEW-EURODRIVE

Eje del cliente **sin tope**



- [1] Tornillo de fijación
- [2] Arandela elástica
- [3] Arandela
- [4] Circlip
- [5] Distanciador
- [6] Eje del cliente sin tope

3. Apriete el tornillo de fijación con el par correspondiente (véase la tabla).



Accionamiento	Tornillo	Par de apriete [Nm]
MGFA.2	M10	20
MGFA.4	M16	40



NOTA

Para evitar que se oxide la superficie de contacto, SEW-EURODRIVE recomienda que el eje del cliente gire libremente entre las dos superficies de contacto.

¹⁾ Tenga en cuenta al respecto el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones / Indicaciones de diseño para reductor con eje hueco y chaveta"



4.6.2 Indicaciones de desmontaje



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

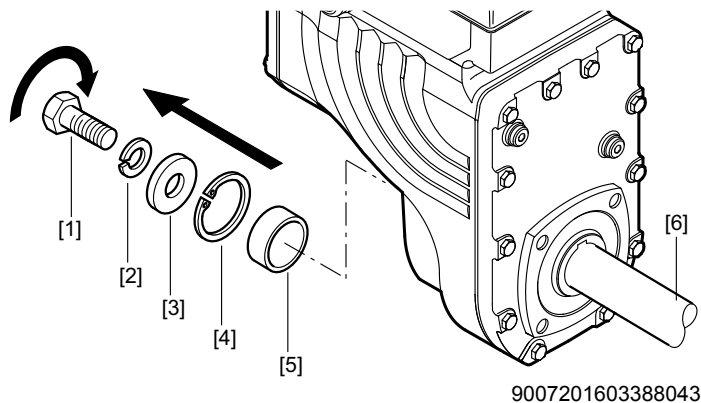
La siguiente descripción sólo es aplicable a los accionamientos que hayan sido montados con ayuda del kit de montaje y desmontaje SEW-EURODRIVE (véanse los puntos 2B o 2C de la descripción anterior).



NOTA

Encontrará información acerca del kit de montaje / desmontaje SEW-EURODRIVE en el capítulo "Datos técnicos y hojas de dimensiones / indicaciones de diseño".

1. Afloje el tornillo de fijación [1].
2. Retire las piezas de la [2] a la [4] y, en caso de existir, el distanciador [5].



[1] Tornillo de fijación
[2] Arandela elástica
[3] Arandela

[4] Circlip
[5] Distanciador
[6] Eje del cliente

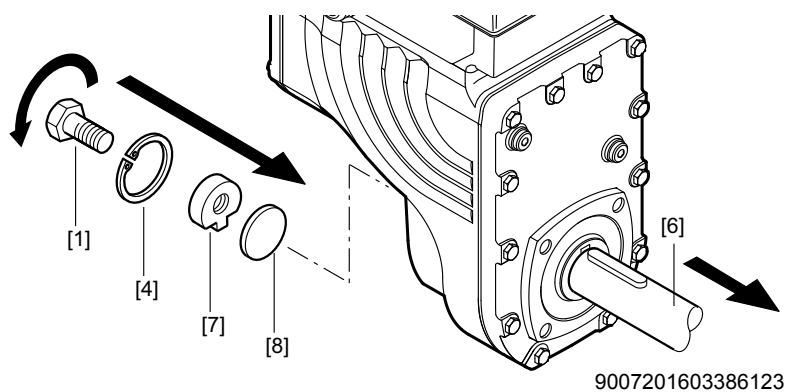
3. Inserte la arandela de extracción [8] y la tuerca de bloqueo [7] del kit de montaje y desmontaje SEW-EURODRIVE entre el eje del cliente [6] y el circlip [4].
4. Vuelva a introducir el circlip [4].



Instalación mecánica

Reductor de eje hueco con chavetero

5. Vuelva a enroscar el tornillo de fijación [1]. Apretando el tornillo ahora puede sacar el accionamiento del eje.

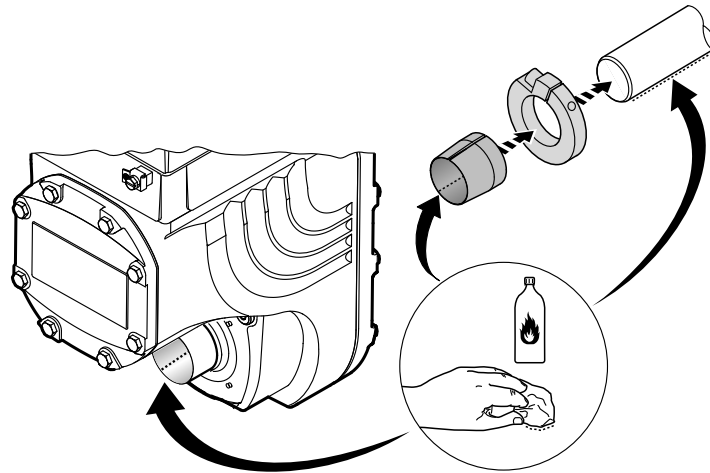


- [1] Tornillo de fijación
[4] Circlip
[6] Eje del cliente
[7] Tuerca de bloqueo
[8] Arandela de extracción



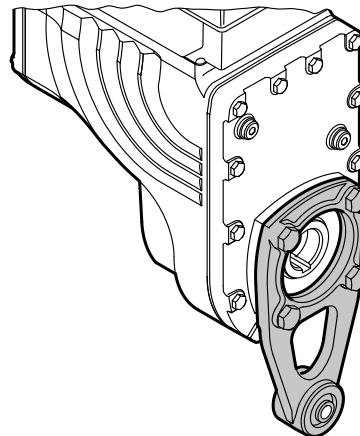
4.7 Reductor de eje hueco con TorqLOC® (eje del cliente sin tope)

1. Limpie el eje del cliente y el interior del eje hueco. Asegúrese de que se ha eliminado cualquier resto de grasa o aceite.
2. Monte el anillo de tope y el casquillo en el eje del cliente.



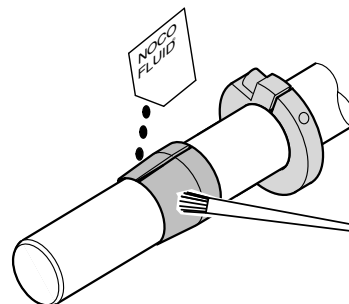
9007201603392523

3. Sujete el brazo de par en la unidad de accionamiento MOVIGEAR®, teniendo en cuenta el capítulo "Brazo de par".



9007201603717003

4. Aplique NOCO®-Fluid sobre el casquillo y distribúyalo bien.



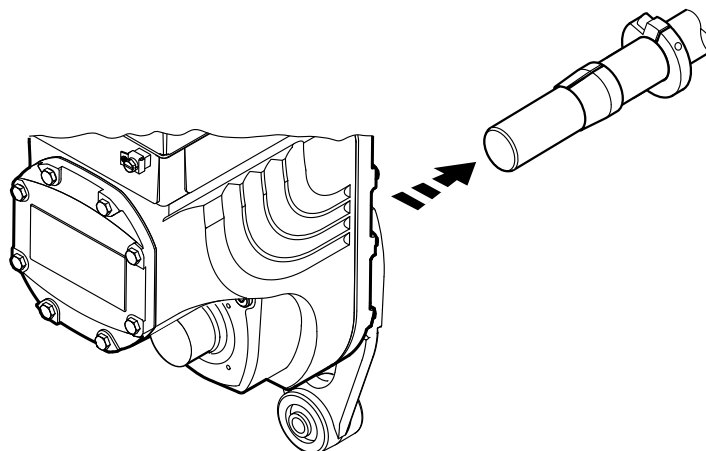
2348653451



Instalación mecánica

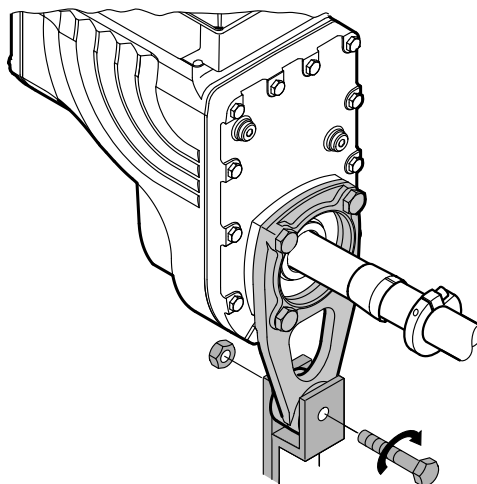
Reductor de eje hueco con TorqLOC® (eje del cliente sin tope)

5. Desplace el reductor sobre el eje del cliente.



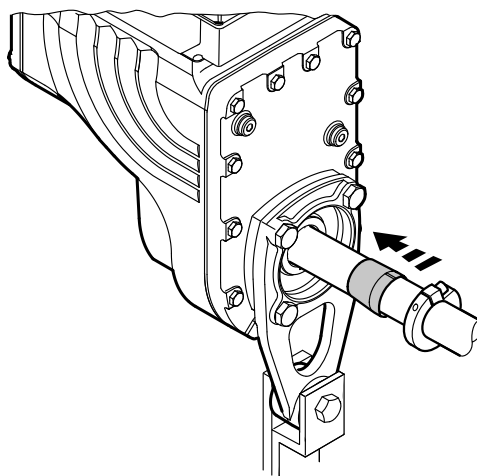
9007201603724683

6. Monte previamente el brazo de par a la estructura / soporte (no apriete los tornillos).



18014400858461835

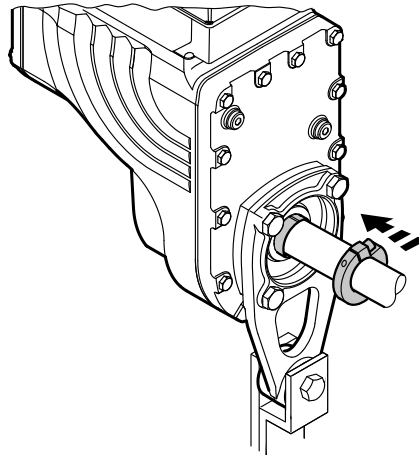
7. Inserte el casquillo en el reductor hasta el tope.



9007201603713163

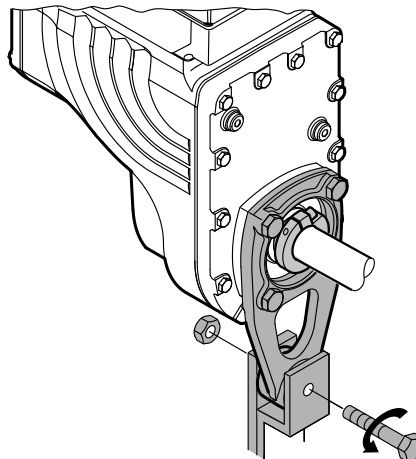


8. Desplace el anillo de tope hacia el casquillo. Marque la posición del anillo de tope.



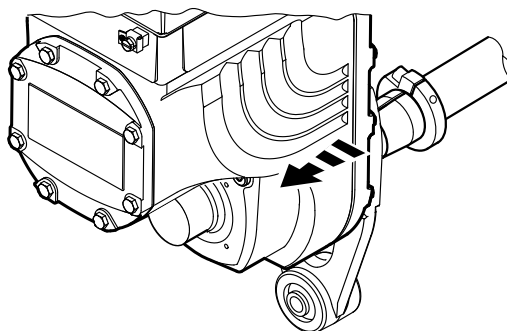
9287376139

9. Suelte el brazo de par del soporte / estructura.



9287378955

10. Extraiga el reductor del eje del cliente hasta que sea accesible el anillo de tope para sujetarlo.



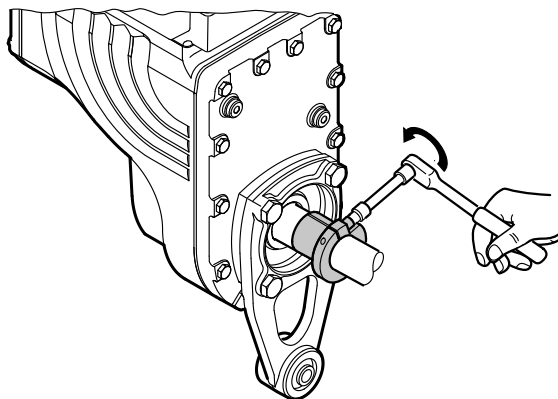
9287381771



Instalación mecánica

Reductor de eje hueco con TorqLOC® (eje del cliente sin tope)

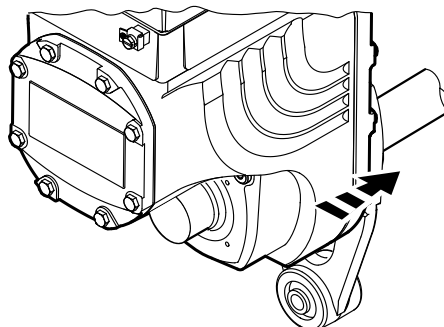
11. Asegúrese de que no se altera la posición del anillo de tope (observe la marca).
12. Apriete el anillo de tope con el par de apriete que corresponda, siguiendo lo indicado en la tabla siguiente.



9287922955

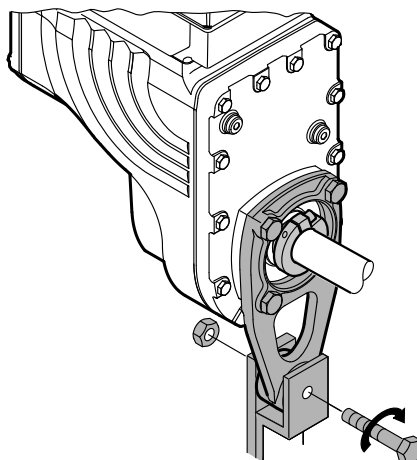
Modelo	Par de apriete [Nm]	
	Versión estándar	Acero inoxidable
MGFT.2	18	7,5
MGFT.4	18	7,5

13. Desplace el casquillo y el reductor hasta el anillo de tope en el eje del cliente.



9287926923

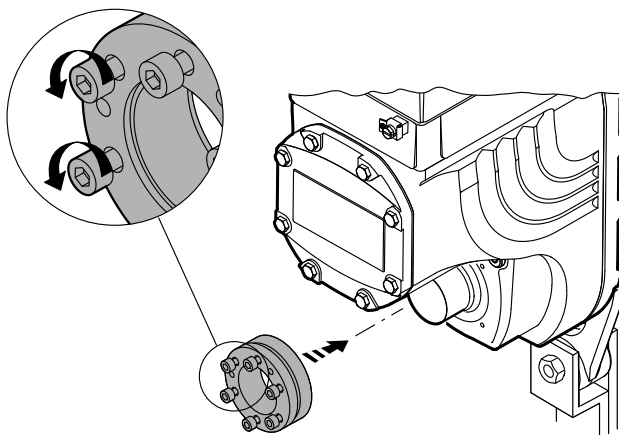
14. Vuelva a montar previamente el brazo de par a la estructura / soporte (no apriete los tornillos).



9287928843

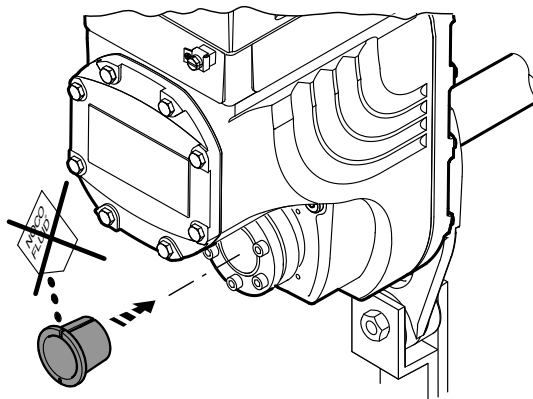


15. Asegúrese de que todos los tornillos están sueltos y desplace el anillo de contracción hasta el eje hueco.



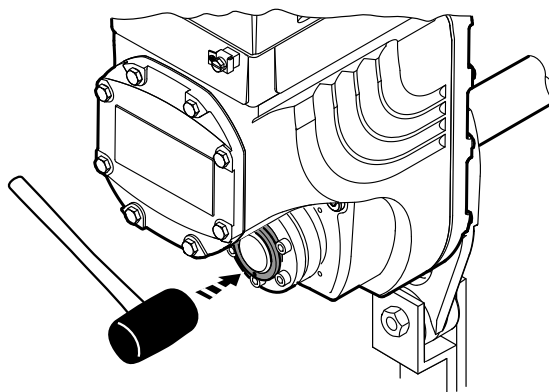
9007201603398283

16. Desplace el contracasquillo hasta el eje del cliente e insértelo en el eje hueco.



9007201603722763

17. Inserte completamente el anillo de contracción hasta su tope.
18. Golpee suavemente sobre la brida del contracasquillo para asegurarse de que el casquillo se encuentra correctamente alojado y fijo en el eje hueco.



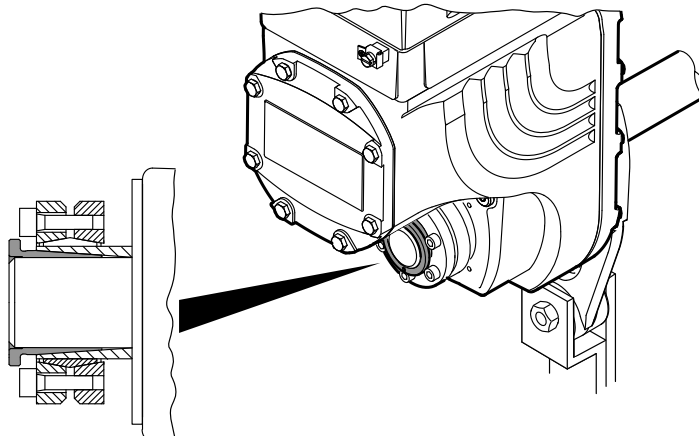
9007201603711243



Instalación mecánica

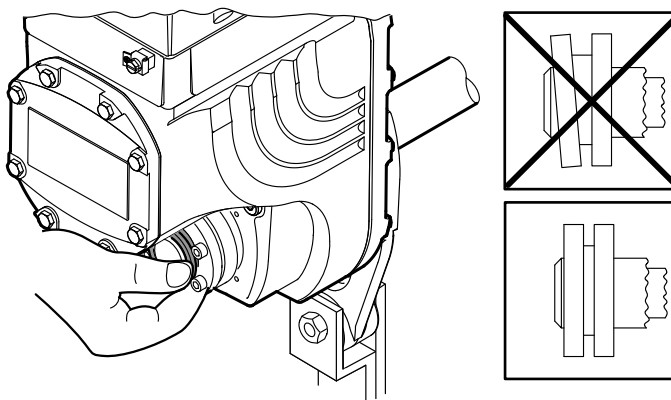
Reductor de eje hueco con TorqLOC® (eje del cliente sin tope)

19. Asegúrese de que el eje del cliente está alojado en el contracasquillo.



4914556939

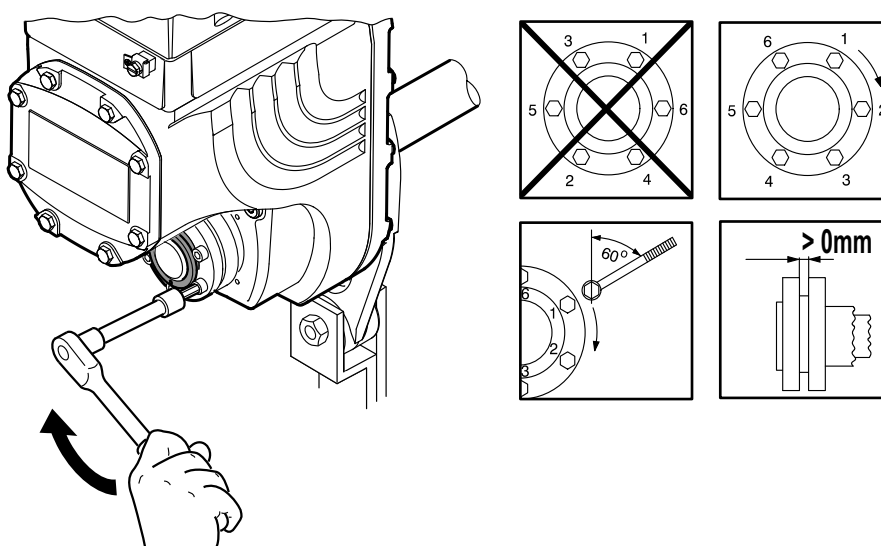
20. Apriete los tornillos del anillo de contracción simplemente con la mano y procure dejar espacios iguales entre los anillos exteriores del anillo de contracción.



9007201603396363

21. Apriete los tornillos de bloqueo en secuencia (no de forma cruzada entre sí) en varios ciclos:

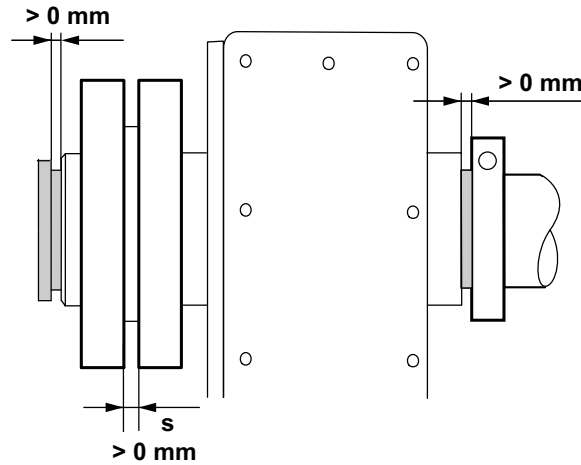
Los valores exactos de los pares de apriete se encuentran en el anillo de contracción.



9007201603400203

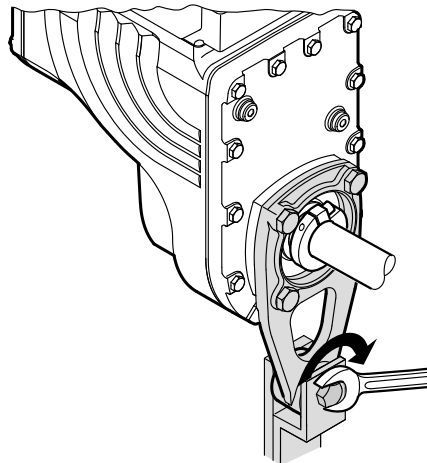


22. Tras el montaje, compruebe que el espacio restante s entre los anillos exteriores del anillo de contracción sea > 0 mm.
23. El espacio restante entre el contracasquillo y el extremo del eje hueco, así como entre el casquillo y el anillo de tope debe ser superior a 0 mm.



9007201603402123

24. Apriete bien el brazo de par, teniendo en cuenta el capítulo "Brazo de par".



9007201603718923

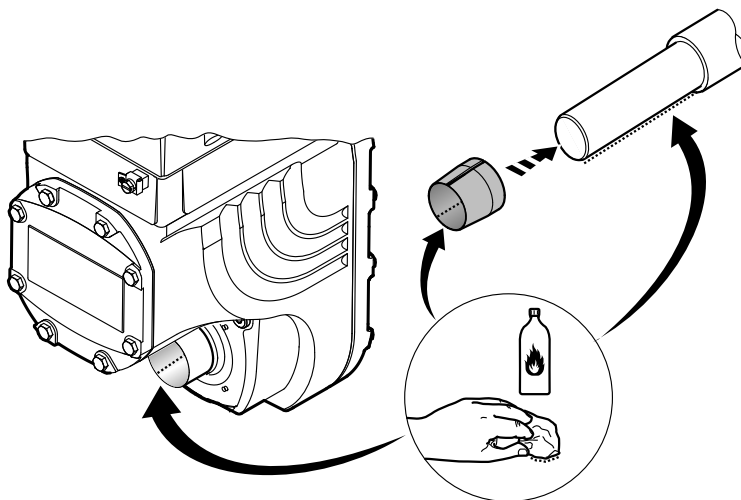


Instalación mecánica

Reductor de eje hueco con TorqLOC® (eje del Cliente con tope)

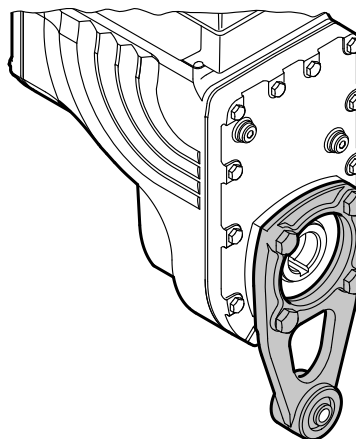
4.8 Reductor de eje hueco con TorqLOC® (eje del Cliente con tope)

1. Limpie el eje del Cliente y el interior del eje hueco. Asegúrese de que se ha eliminado cualquier resto de grasa o aceite.



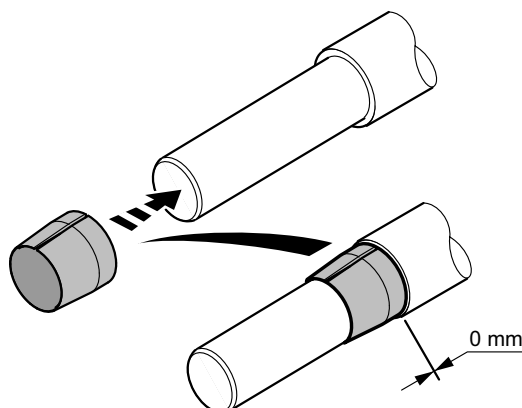
9007201603735307

2. Sujete el brazo de par en la unidad de accionamiento MOVIGEAR®, teniendo en cuenta el capítulo "Brazo de par".



9007201603717003

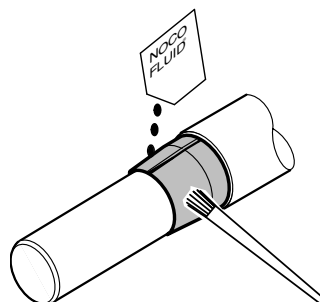
3. Monte el casquillo en el eje del Cliente.



2349377035

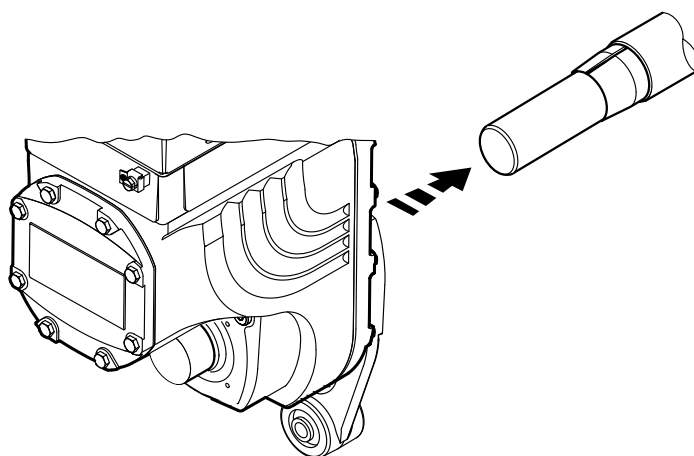


4. Aplique NOCO®-FLUID sobre el casquillo y distribúyalo bien.



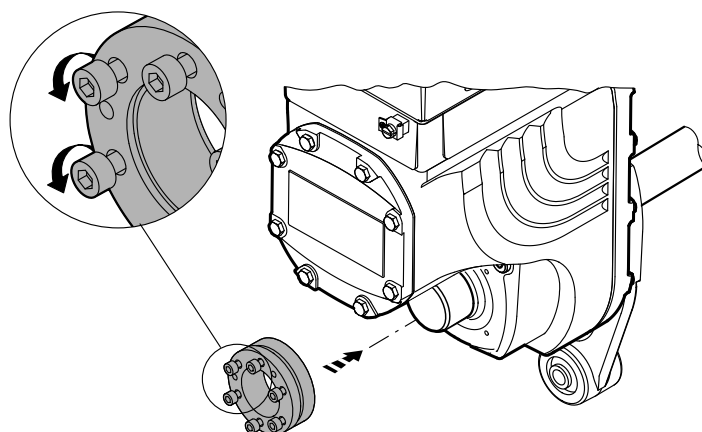
2349367435

5. Desplace el reductor sobre el eje del Cliente.



9007201603733387

6. Asegúrese de que todos los tornillos están sueltos y desplace el anillo de contracción sobre el eje hueco.



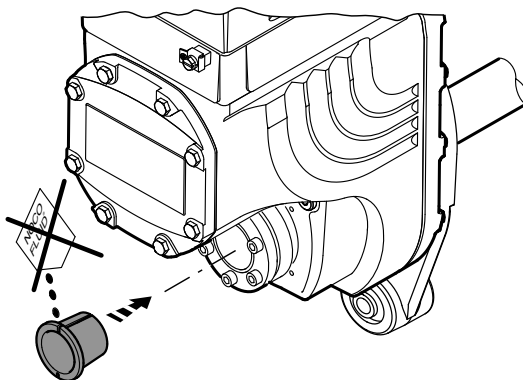
9007201604112267



Instalación mecánica

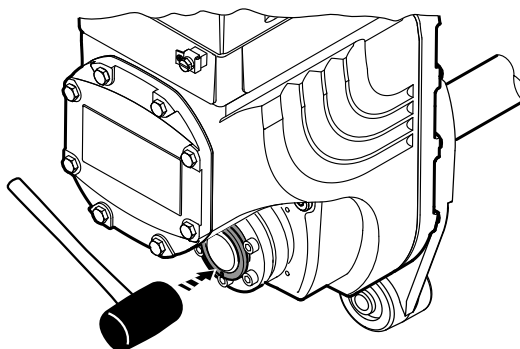
Reductor de eje hueco con TorqLOC® (eje del Cliente con tope)

7. Desplace el contracasquillo hasta el eje del Cliente e insértelo en el eje hueco.



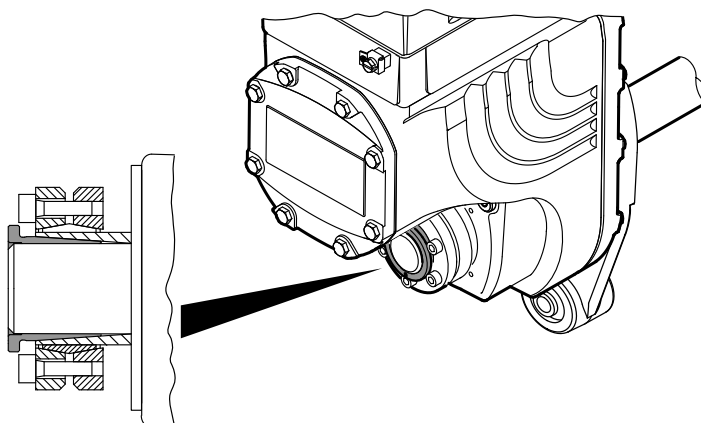
9007201603731467

8. Inserte completamente el anillo de contracción hasta su tope.
9. Golpee suavemente sobre la brida del contracasquillo para asegurarse de que el casquillo se encuentra correctamente alojado y fijo en el eje hueco.



9007201604116107

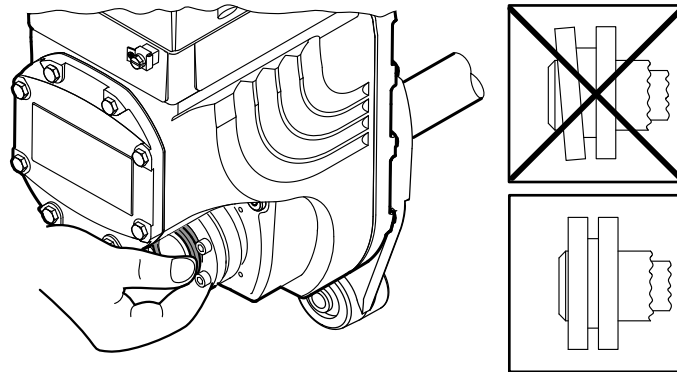
10. Asegúrese de que el eje del Cliente está alojado en el contracasquillo.



4914563467



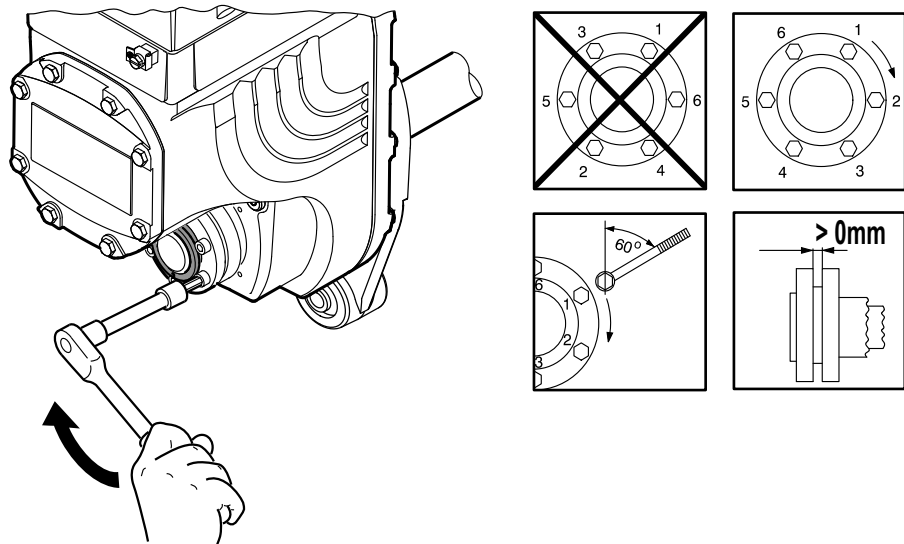
11. Apriete los tornillos del anillo de contracción simplemente con la mano y procure dejar espacios iguales entre los anillos exteriores del anillo de contracción.



9007201604110347

12. Apriete los tornillos de bloqueo en secuencia (no de forma cruzada entre sí) en varios ciclos.

Los valores exactos de los pares de apriete se encuentran en el anillo de contracción.



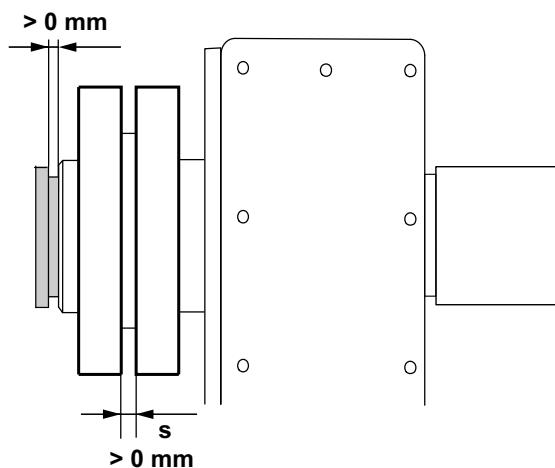
9007201604114187



Instalación mecánica

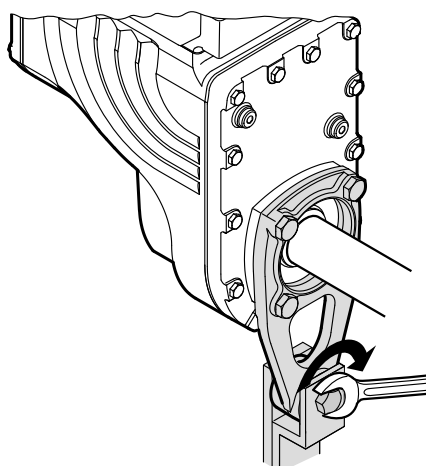
Reductor de eje hueco con TorqLOC® (eje del Cliente con tope)

13. Tras el montaje, compruebe que el espacio restante "s" entre los anillos exteriores del anillo de contracción sea mayor de 0 mm.
14. El espacio restante entre el contracasquillo y el extremo del eje hueco debe ser superior a 0 mm.



4986221323

15. Monte el brazo de par y apriételo bien, teniendo en cuenta el capítulo "Brazo de par".



9007201607498251



4.9 Reductor de eje hueco con TorqLOC® – desmontaje, limpieza, lubricación

4.9.1 Indicaciones de desmontaje



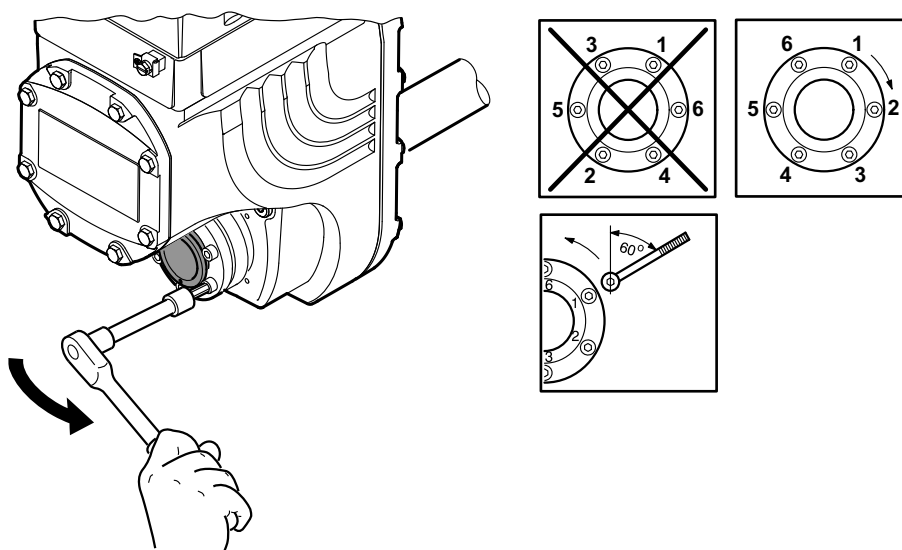
⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

- Deje enfriar los aparatos suficientemente antes de tocarlos.

1. Suelte los tornillos de bloqueo uno tras otro un cuarto de vuelta para evitar que los anillos exteriores se inclinen.



4810047499

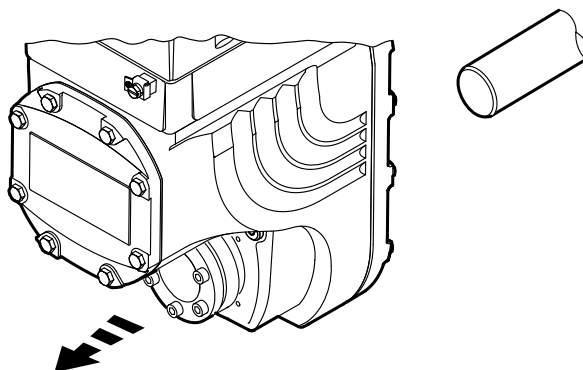
2. Afloje todos los tornillos de bloqueo por igual, uno tras otro.
No extraiga completamente los tornillos.
3. Desmonte el casquillo cónico de acero.
Si fuera preciso, utilice para ello los anillos exteriores como extractores del siguiente modo:
 - Retire todos los tornillos de bloqueo.
 - Enrosque el número correspondiente de tornillos en los agujeros roscados del anillo de contracción.
 - Apoye el anillo interior contra la carcasa del reductor.
 - Extraiga el casquillo cónico de acero apretando los tornillos.



Instalación mecánica

Reductor de eje hueco con TorqLOC® – desmontaje, limpieza, lubricación

4. Retire el reductor del eje.



4810051979

5. Retire el anillo de contracción del moyú.

4.9.2 Limpieza y lubricación

Antes de proceder a instalarlos otra vez, no es necesario separar los anillos de contracción desmontados.

Limpie y lubrique el anillo de contracción cuando esté sucio.

Lubrique las superficies cónicas con uno de los siguientes lubricantes sólidos.

Lubricante (Mo S2)	Comercializado como
Molykote 321 (barniz lubricante)	Aerosol
Molykote Spray (aerosol en polvo)	Aerosol
Molykote G Rapid	Aerosol o pasta
Aemasol MO 19P	Aerosol o pasta
Aemasol DIO-sétral 57 N (barniz lubricante)	Aerosol

Engrase los tornillos de bloqueo con una grasa multiuso al estilo de Molykote BR 2 o productos similares.



4.10 Montaje de la tapa protectora

⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

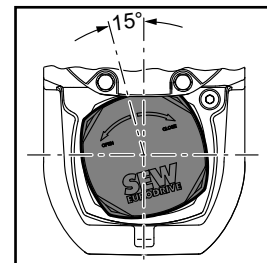
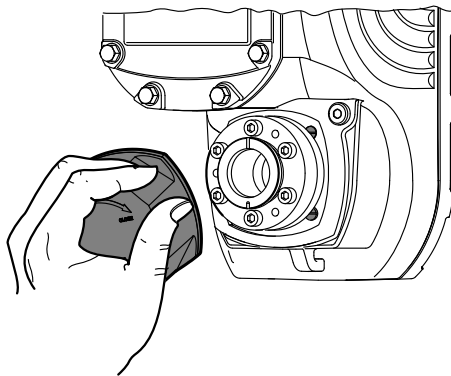
Lesiones graves.



- Antes de iniciar los trabajos, interrumpa la tensión de alimentación de la unidad de accionamiento y asegure la instalación contra la conexión involuntaria.
- Asegure los elementos de entrada y salida con una protección contra contacto accidental.

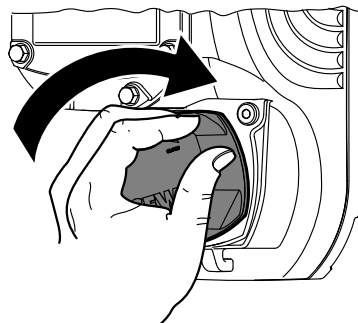
4.10.1 Montaje de la cubierta fija

1. Coloque la cubierta desplazada en 15° en el sentido antihorario antihorario.



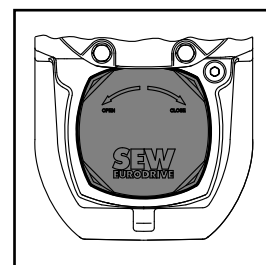
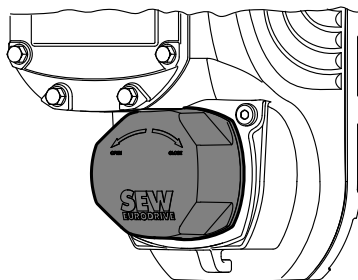
9007201604120715

2. Gire la cubierta hasta que encaje en el sentido horario.



9007201604122635

3. La siguiente imagen muestra la cubierta montada:



9007201604124555



4.10.2 Montaje sin tapa

En casos especiales, p. ej. con ejes atravesados, no es posible montar la tapa. En tales casos puede prescindirse de la tapa si el fabricante de la instalación o el aparato garantiza el grado de protección necesario mediante los componentes de montaje correspondientes.

Si por este motivo es necesario tomar medidas de mantenimiento especiales, esto debe describirse en las instrucciones de funcionamiento de la instalación o del componente.



4.11 Brazo de par

¡IMPORTANTE!



Un montaje indebido puede provocar daños en la unidad de accionamiento MOVIGEAR®.

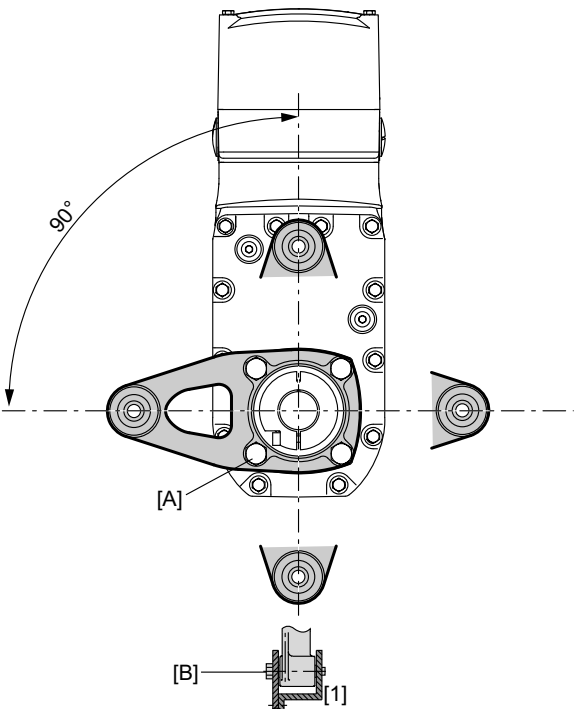
Posibles daños materiales.

- No fuerce el brazo de par durante el montaje.
- Utilice siempre tornillos de calidad 8.8 para fijar los brazos de par.

4.11.1 Brazo de par MGF.T2 y MGF.T4

Opciones de
montaje

La siguiente imagen muestra el brazo de par MGF.T2 y MGF.T4:



9007201605261451

[1] Poner rodamientos en ambos lados del casquillo

Pares de apriete

La siguiente tabla muestra los pares de apriete necesarios:

Accionamiento	Tornillo A		Tornillo B	
	Tamaño	Par de apriete [Nm]	Tamaño	Par de apriete [Nm]
MGF.T2	M10	48 Nm	M10	20 Nm
MGF.T4	M12	70 Nm	M10	20 Nm



4.12 Pares de apriete



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

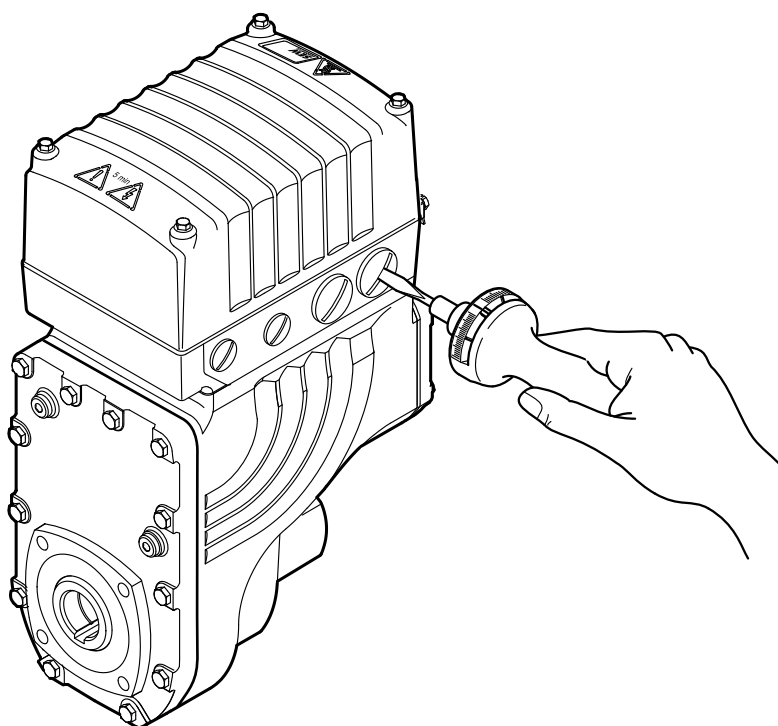
- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

4.12.1 Tapones roscados

Apriete los tapones roscados de plástico proporcionadas por SEW-EURODRIVE con 2,5 Nm:

Ejemplo

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



18014400860090635



4.12.2 Prensaestopas

Pares de apriete

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

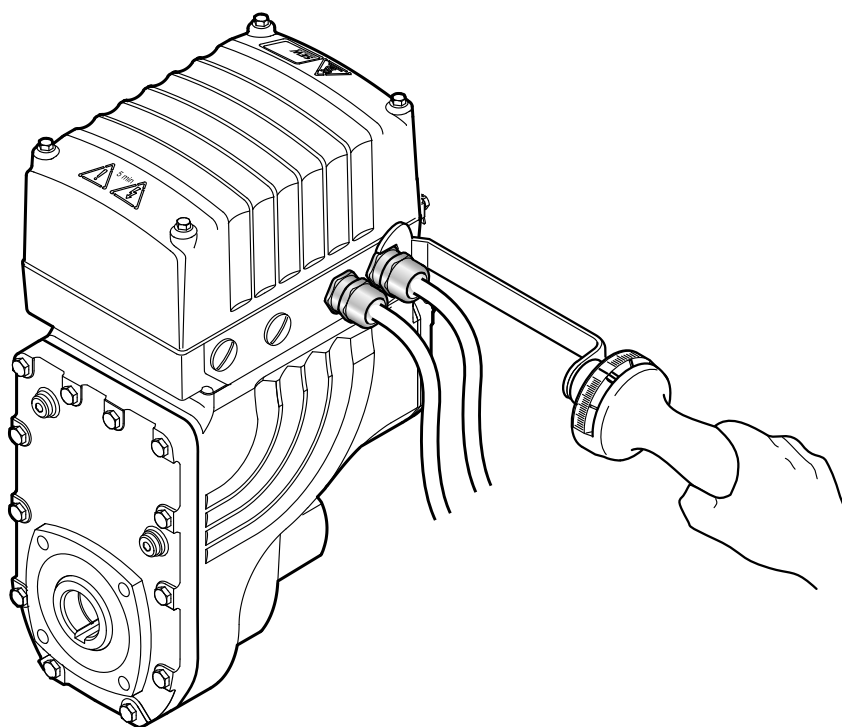
Rosca de unión	Ref. de pieza	Contenido	Tamaño	Diámetro exterior del cable	Par de apriete
Prensaestopas CEM (latón niquelado)	1820 478 3	10 unidades	M16 x 1,5	5 a 9 mm	4,0 Nm
	1820 480 5	10 unidades	M25 x 1,5	11 a 16 mm	7,0 Nm
Prensaestopas CEM (acero inoxidable)	1821 636 6	10 unidades	M16 x 1,5	5 a 9 mm	4,0 Nm
	1821 638 2	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

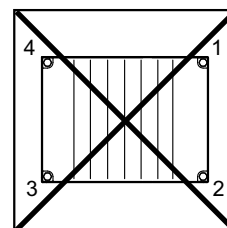
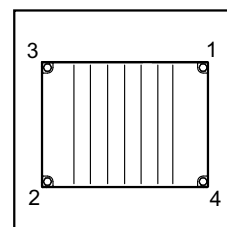
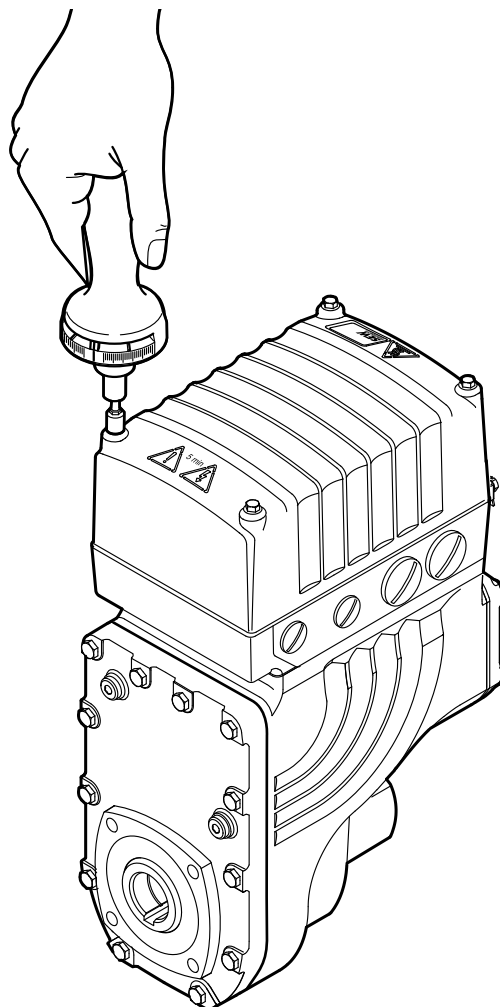
En la siguiente imagen se muestra un ejemplo. La cantidad y posición de las entradas de cables dependen de la variante pedida.



18014400860070155

**4.12.3 Tapa de la electrónica MOVIGEAR®**

A la hora de atornillar la tapa de la electrónica MOVIGEAR® tenga en cuenta el siguiente modo de proceder: Ponga los tornillos y apriételos en cruz firmemente con el par de apriete de 6,0 Nm.



18014400860073995



4.13 Unidades de accionamiento con versión para zonas húmedas opcional



NOTA

SEW-EURODRIVE garantiza el suministro libre de vicios del recubrimiento HP200. Se han de reclamar sin demora los daños producidos durante el transporte.

A pesar de que el recubrimiento es altamente resistente a los golpes, las superficies de las carcasas han de ser tratadas con cuidado. La protección anticorrosiva puede verse deteriorada por posibles daños en el recubrimiento producidos por un tratamiento inadecuado en el transporte, instalación, funcionamiento, limpieza, etc. En este caso, SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad.

4.13.1 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.

Para las unidades de accionamiento MOVIGEAR® con versión para zonas húmedas opcional observe además las siguientes indicaciones:

- 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 / tapa de la electrónica después de un tiempo de funcionamiento ≥ 6 meses, hay que reemplazar siempre la junta entre la caja de bornas y la 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/tapones roscados 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".
- Con el fin de evitar un depósito de agua permanente en la cubierta del lado B, hay que limpiarla en intervalos regulares.

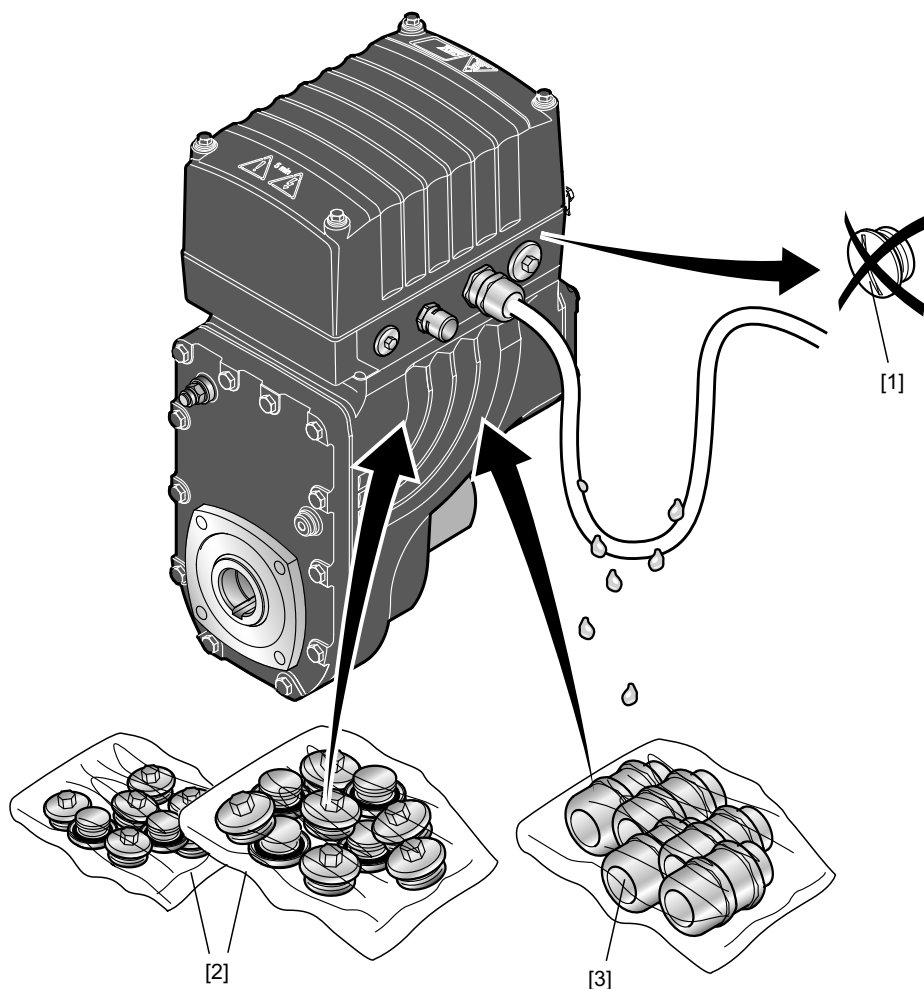


Instalación mecánica

Unidades de accionamiento con versión para zonas húmedas opcional

Ejemplo

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



18014400860099723

- [1] Los tapones roscados de plástico suministrados opcionalmente deben sustituirse por tapones adecuados de acero inoxidable.
- [2] Tapones roscados de acero inoxidable necesarios en el caso dado (véase el capítulo "Datos técnicos y dimensiones")
- [3] Prensaestopas de acero inoxidable necesarios (véase el capítulo "Datos técnicos y dimensiones")



*Utilización
conforme a
la posición
de montaje*

Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® con versión para zonas húmedas opcional se suministran con el tapón de salida de gases instalado conforme a la posición de montaje y compensación de presión.

Por tanto, las unidades de accionamiento MOVIGEAR® con versión para zonas húmedas opcional sólo se pueden utilizar conforme a la posición de montaje para la que han sido pedidas y suministradas:

- Posición de montaje
 - M1
 - M2
 - M3 (solo posible tras consulta con SEW-EURODRIVE)
 - M4
 - M5
 - M6
- Entradas de cables
 - Posición 3 (no es posible en combinación con posición de montaje M4)
 - Posición 2 (no es posible en combinación con posición de montaje M5)
 - Posición X (no es posible en combinación con posición de montaje M6)

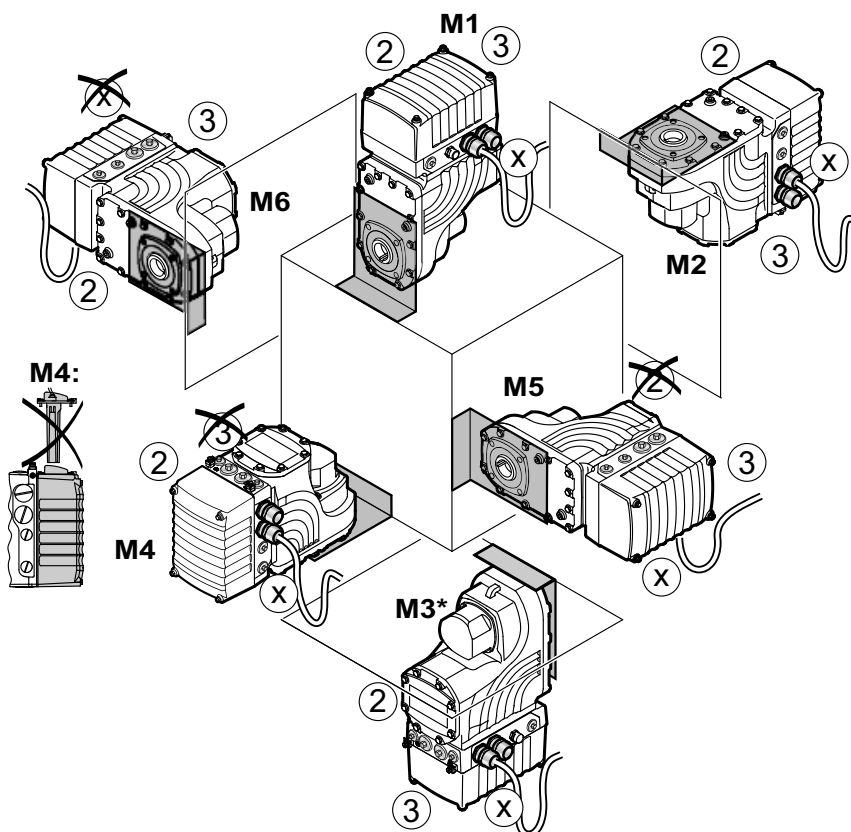


Instalación mecánica

Unidades de accionamiento con versión para zonas húmedas opcional

Posiciones de montaje

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



27021600115254539

* = Sólo es posible pedir la posición de montaje M3 tras consultarlo con SEW-EURODRIVE

Opciones de aplicación no son posibles con la versión para zonas húmedas y posición de montaje M4.

Posiciones de montaje M5 y M6 no son posibles en combinación con la versión de la electrónica DAC y la versión para zonas húmedas.



4.13.2 Pares de apriete con versión para zonas húmedas opcional



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.

Lesiones graves.

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.

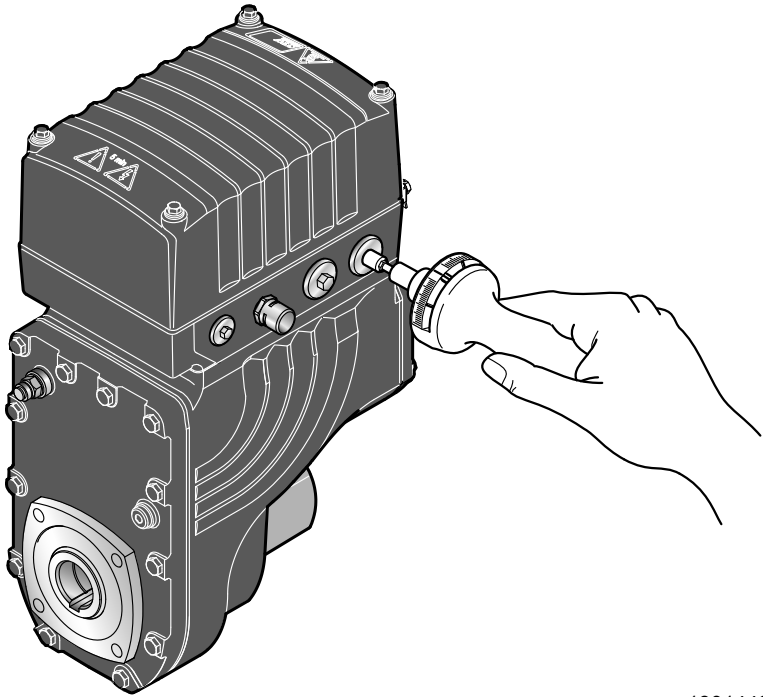
Tapones roscados

Apretar los tapones roscados de acero inoxidable proporcionados por SEW-EURODRIVE con 6,8 Nm:

Tipo de racor	Contenido	Tamaño	Ref. de pieza	Par de apriete
Tapones roscados Hexágono exterior (de acero inoxidable)	10 unidades	M16 x 1,5	1 824 734 2	6,8 Nm
	10 unidades	M25 x 1,5	1 824 735 0	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.



18014400867195275

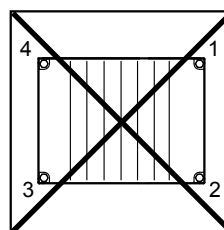
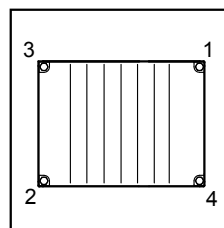
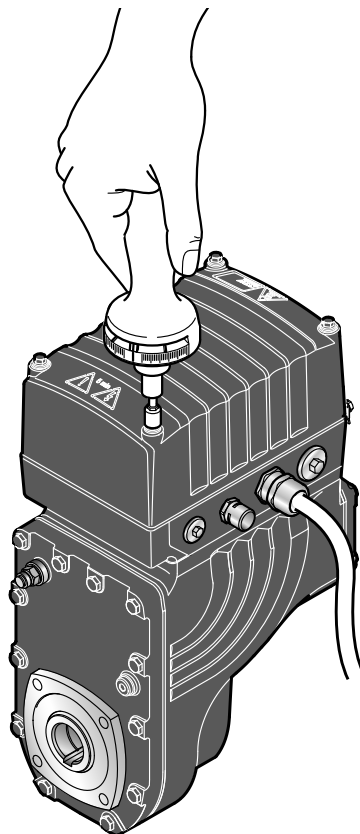


Instalación mecánica

Unidades de accionamiento con versión para zonas húmedas opcional

*Tapa de la electrónica
MOVIGEAR®*

A la hora de atornillar la tapa de la electrónica MOVIGEAR® tenga en cuenta el siguiente modo de proceder: Ponga los tornillos y apriételos en cruz firmemente con el par de apriete de 6,0 Nm.



18014400861140235



Prensaestopas CEM

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

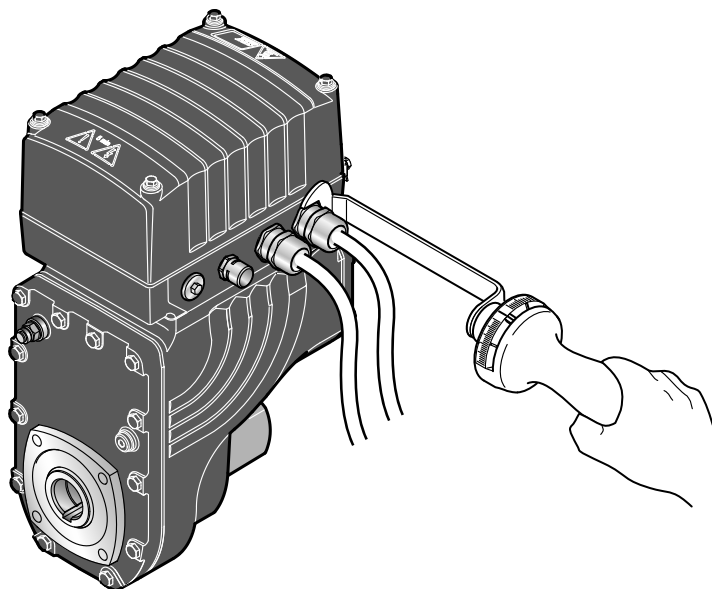
Rosca de unión	Ref. de pieza	Contenido	Tamaño	Diámetro exterior del cable	Par de apriete
Prensaestopas CEM (latón niquelado)	1820 478 3	10 unidades	M16 x 1,5	5 a 9 mm	4,0 Nm
	1820 480 5	10 unidades	M25 x 1,5	11 a 16 mm	7,0 Nm
Prensaestopas CEM (acero inoxidable)	1821 636 6	10 unidades	M16 x 1,5	5 a 9 mm	4,0 Nm
	1821 638 2	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.



18014400861145355



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, de la puesta a tierra correcta y de una conexión equipotencial que funcione es decisiva 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 las medidas 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.

En la documentación "CEM en la tecnología de accionamiento" de SEW-EURODRIVE encontrará información detallada acerca de la instalación conforme a CEM.

Los convertidores 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 apantallado de cables



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución debido a instalación defectuosa.

Lesiones graves o fatales.

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

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

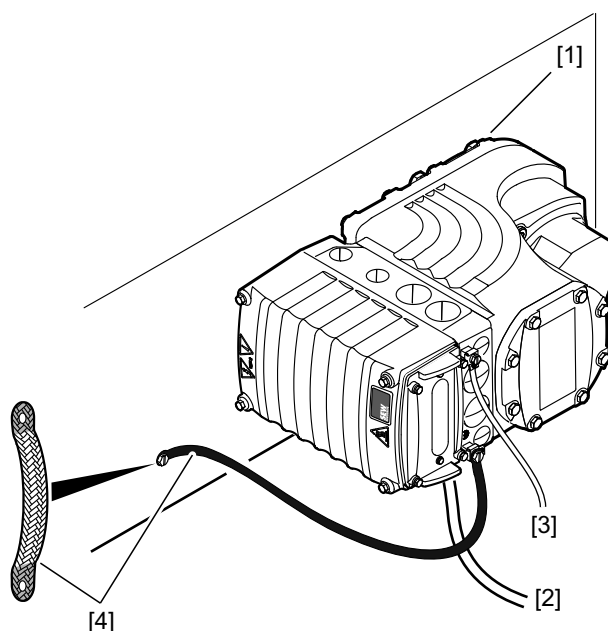


5.1.4 Conexión equipotencial

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

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

Ejemplo



9007204122339595

- [1] Conexión conductora de superficie amplia entre la unidad de accionamiento y la placa de montaje
 - [2] Cable de puesta a tierra en la línea de alimentación de red
 - [3] 2. cable de puesta a tierra a través de bornas separadas
 - [4] Conexión equipotencial conforme a CEM, p. ej. mediante cinta de puesta a tierra (conductor de alta frecuencia)
- No utilice el apantallado de cables de datos para la conexión equipotencial.



5.2 Normas de instalación

5.2.1 Conexión de los cables de alimentación

- La tensión nominal y la frecuencia de la unidad de accionamiento MOVIGEAR® 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 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 MOVIGEAR® son aptas para el funcionamiento en redes de tensión con punto de neutro conectado a tierra (redes TN y TT).

5.2.2 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	
Sección de conexión (mm ²)	1,0 mm ² – 4,0 mm ²
Sección de conexión (AWG)	AWG17 – AWG12
Par de apriete admisible	1,2 – 1,4 Nm (10,6 – 12,4 lb.in)
Punteras de cable	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de ocupación simple: Conectar sólo conductores de un solo hilo o conductores flexibles con puntera de cable (DIN 46228 parte 1, material E-CU) <u>con o sin collar de aislamiento</u> • En caso de asignación doble: Conectar sólo conductores flexibles con puntera de cable (DIN 46228 parte 1, material E-CU) <u>sin collar de aislamiento</u> • Longitud permitida de la puntera de cable: Mínimo 10 mm

Bornas de control

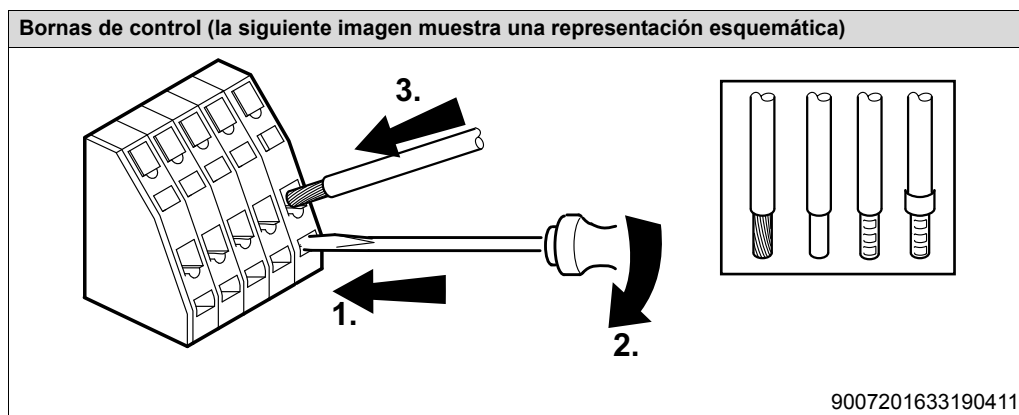
Durante los trabajos de instalación tenga en cuenta las secciones de cable admisibles:

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		
Intensidad de corriente admisible	3,5 A (corriente de paso máxima)		



5.2.3 Activación de las bornas de control

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



5.2.4 Protección de línea y dispositivo de corriente residual (RCD o RCM)

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por error en tipo de dispositivo de corriente residual.

Lesiones graves o fatales.



- Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® pueden causar una corriente continua en el conductor de puesta a tierra. Si se utiliza un dispositivo de corriente residual en el caso de protección contra contacto accidental directo o indirecto, se permite en el lado de suministro de corriente de las unidades de accionamiento MOVIGEAR® sólo un dispositivo de corriente residual de tipo B.

- Instale los fusibles al inicio de las líneas de alimentación de red detrás de la desviación de la barra colectora.
- No está permitido usar un dispositivo de corriente residual convencional. Se permiten dispositivos de corriente residual aptos para corriente universal. Durante el funcionamiento normal del convertidor MOVIGEAR® se pueden producir corrientes de fuga a tierra > 3,5 mA.
- SEW-EURODRIVE recomienda renunciar al empleo de dispositivos de corriente residual. Si, no obstante, está prescrito el uso de un dispositivo de corriente residual para la protección contra contacto accidental directo o indirecto, deberá observar la nota anterior.

5.2.5 Contactor de red



IMPORTANTE:

Daños en el convertidor MOVIGEAR® por modo manual del contactor de red.

Daños en el convertidor MOVIGEAR®.

- No utilice el contactor de red (véase esquema de conexiones) para el modo manual, sino sólo para conectar y desconectar el convertidor. 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 AC-3 (EN 60947-4-1).



5.2.6 Indicaciones para la conexión a tierra (PE)



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por conexión deficiente de PE.

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
<p>9007201632452235</p>	<p>[1] 9007201632429067</p>	<p>≤ 2.5 mm² 9007201632413579</p>

[1] Terminal ahorquillado compatible con tornillos de puesta a tierra (PE) M5

Durante el funcionamiento normal se pueden producir corrientes de fuga a tierra $\geq 3,5$ mA. Para cumplir la EN 61800-5-1, debe observar las siguientes notas:

- La protección 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 PE con una sección mínima de 10 mm²;
 - o bien, que debe instalar un segundo cable de conexión PE en paralelo con el conductor de puesta a tierra.



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

Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® pueden instalarse en las siguientes condiciones en alturas a partir de 1.000 m sobre el nivel del mar hasta máx. 4.000 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 superen 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 alturas 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

5.2.8 Dispositivos de protección

- Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® presentan 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.



NOTA

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

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



5.2.9 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.
- Tighten power terminals to 1,2 – 1,4 Nm (10,6 – 12,4 lb.in).

Short circuit current rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected by 40 A, 600 V non-semiconductor fuses or 500 V minimum 40 A maximum inverse time circuit breakers.

- MOVIGEAR®, 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
MOVIGEAR®	40 A / 600 V	500 V minimum / 40 A maximum

Motor overload protection

MOVIGEAR® 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

MOVIGEAR® 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.

Wiring diagrams

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



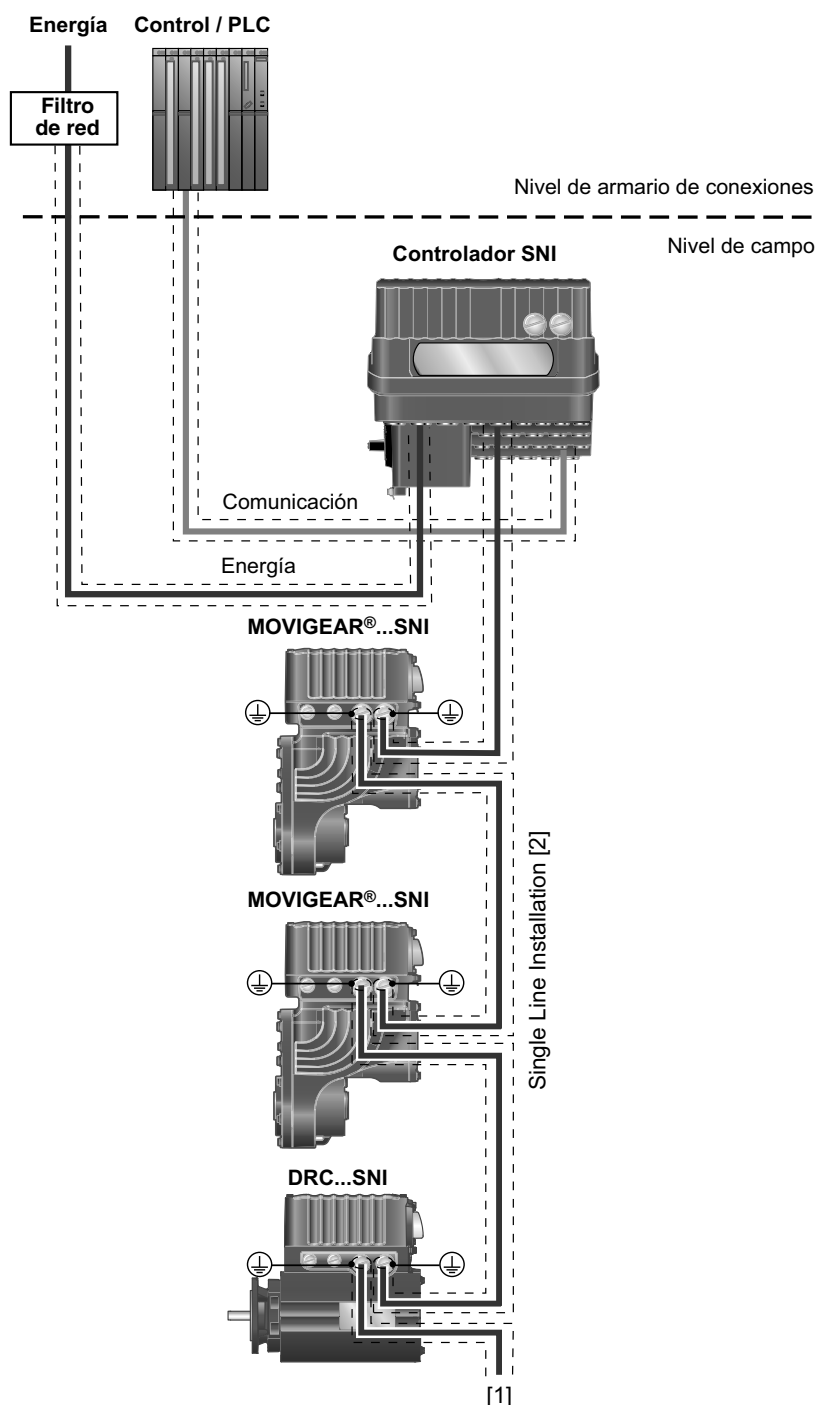
5.3 Topología de instalación (ejemplo)



NOTA

La siguiente imagen muestra la topología de instalación general con MOVIGEAR®-SNI.

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



9007201634845707

[1] Máx. 10 actuadores SNI en total

[2] Longitud del cable admisible entre controlador y el último actuador máx. 100 m



5.4 Asignación de bornas



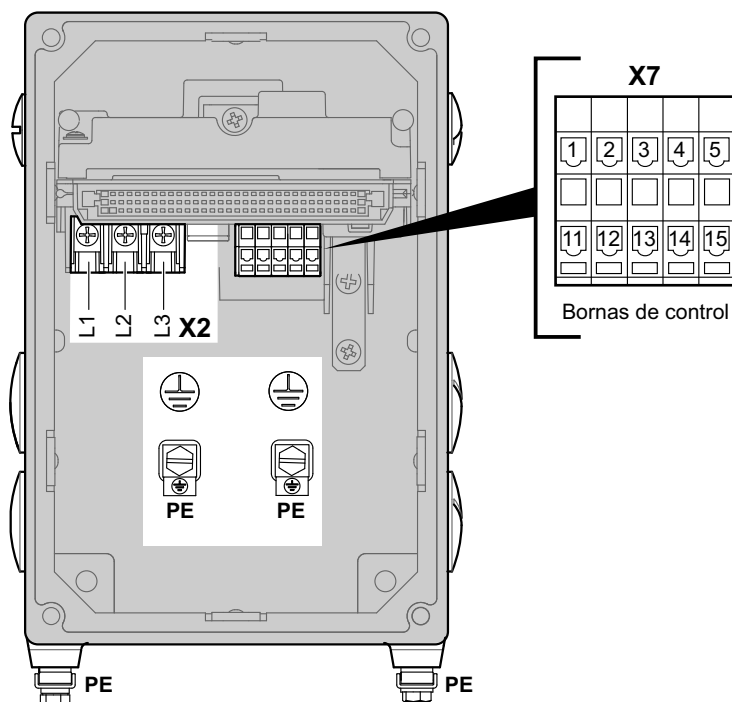
⚠ ¡ADVERTENCIA!

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.

La siguiente imagen muestra la asignación de bornas de MOVIGEAR®-SNI:



9007201626438795

Asignación				
Borna	N.º	Nom- bre	Marca	Función (par de apriete admisible)
X2 Bornas para conexión a red	–	L1	Marrón	Alimentación de actuador fase L1 con comunicación SNI (1,2 a 1,4 Nm)
	–	L2	Negro	Alimentación de actuador fase L2 con comunicación SNI (1,2 a 1,4 Nm)
	–	L3	Gris	Alimentación de actuador fase L3 con comunicación SNI (1,2 a 1,4 Nm)
	–	Tierra (PE)	–	Conexión del conductor de puesta a tierra (2,0 a 3,3 Nm)



NOTA

A causa del proceso de comunicación, el orden de las fases de red L1, L2, L3 entre controlador SNI y unidad SNI 1 a 10 ha de ser respetado obligatoriamente.



Asignación				
Borna	N.º	Nombre	Marca	Función
X7 Bornas de control	1	STO +	Amarillo	Entrada STO +
	2	STO -	Amarillo	Entrada STO -
	3	+24V_SEN	-	Alimentación de la tensión de 24 V CC para sensores La alimentación para sensores está disponible en este caso en el conector enchufable opcional
	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 - Salida



5.5 Conexión de la unidad de accionamiento MOVIGEAR®

⚠ ¡ADVERTENCIA!

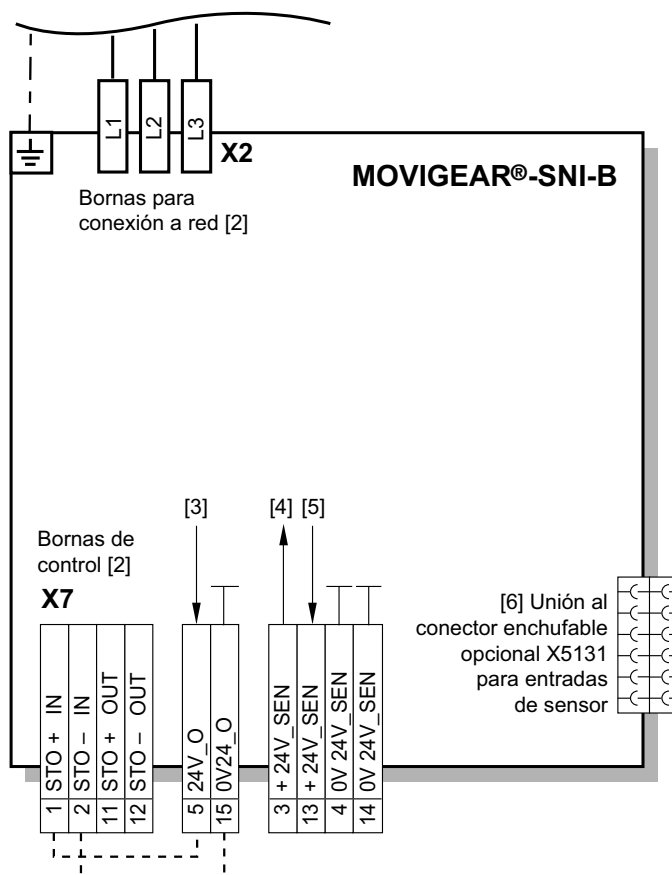
Sin desconexión de seguridad de la unidad de accionamiento MOVIGEAR®.

Lesiones graves o fatales.



- Para aplicaciones destinadas a la seguridad con unidades de accionamiento MOVIGEAR® 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 MOVIGEAR® no debe cumplir ninguna función de seguridad.

[1] Conexión del controlador SNI



18014400994276107

- [1] Véase documentación del controlador SNI
 [2] Véase el capítulo "Asignación de bornas"
 [3] Salida 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"

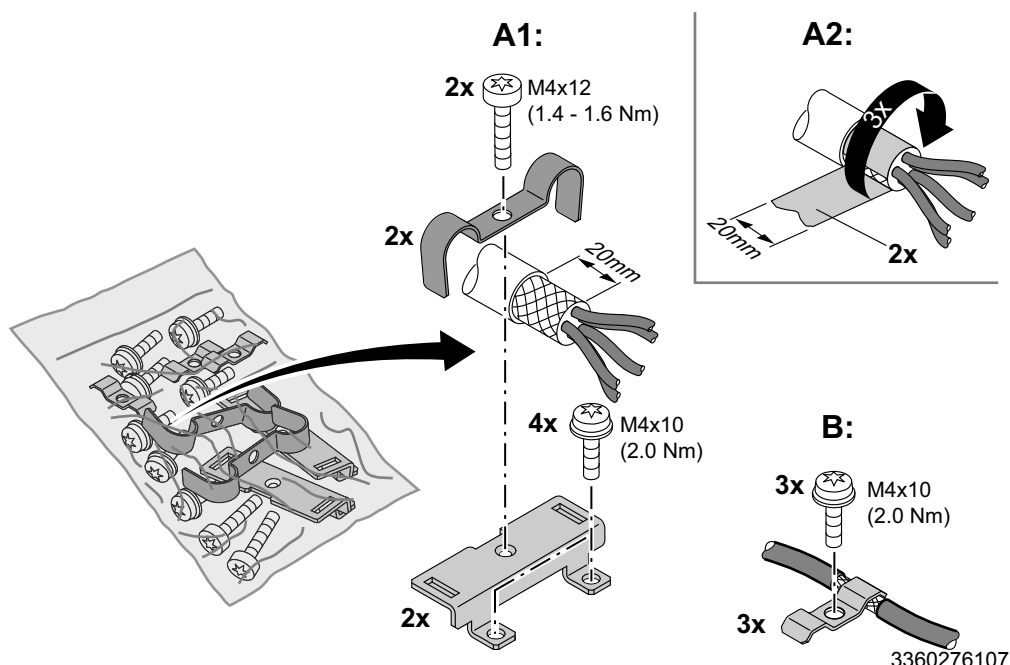


5.6 Guiado y apantallado de cables

5.6.1 Piezas sueltas con material de instalación (ref. de pieza 1 824 139 5)

A cada unidad de accionamiento MOVIGEAR^{®1)} en versión de fundición a troquel se adjuntan las siguientes piezas sueltas con material de instalación para el apantallado de cables:

- **A1: Material de instalación para cables de red e híbridos:**
2 x abrazaderas con chapa de apantallado y tornillos para el apantallado de cables de red (SNI) 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 tornillo para el apantallado de líneas de control o cables de datos (STO, CAN, señales binarias).



NOTA

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

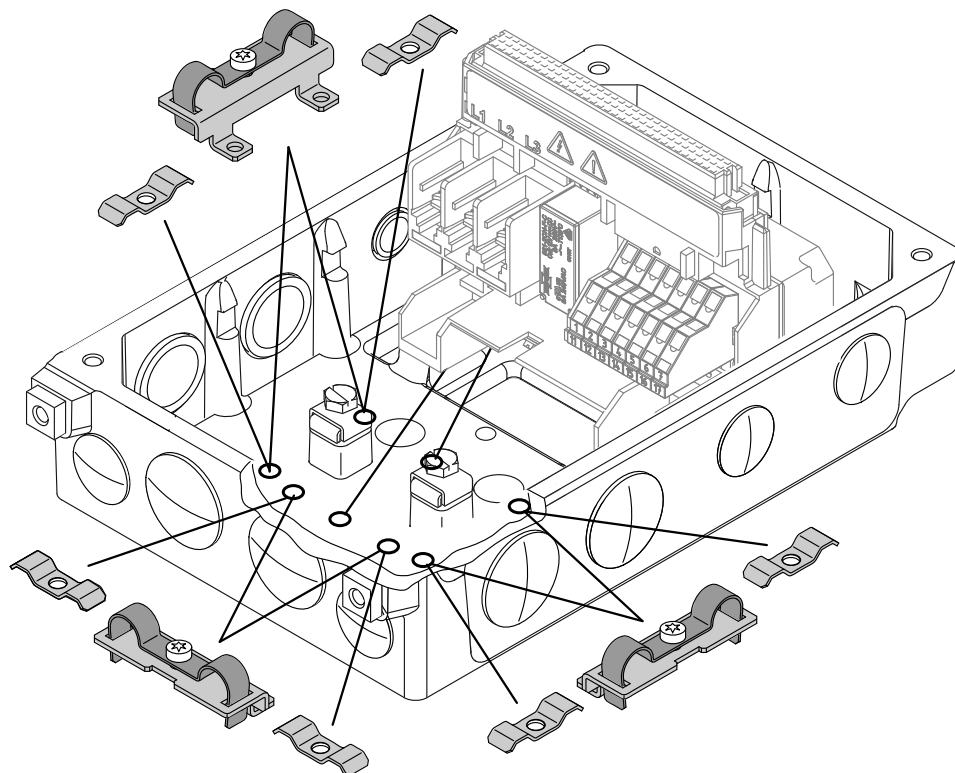
Los siguientes ejemplos son válidos para las versiones de aparatos con carcasa de fundición a troquel. Podrá identificar las unidades con carcasa de fundición a troquel en base a la designación de modelo de la tapa de la electrónica, véase el capítulo "Estructura de la unidad versión de fundición a troquel /designación de modelo".

1) Excepción: No si todas las conexiones posibles se han pedido como conectores enchufables.



5.6.2 Principales opciones de montaje

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



9007202615037323



5.6.3 Indicaciones para el guiado y apantallado de cables

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

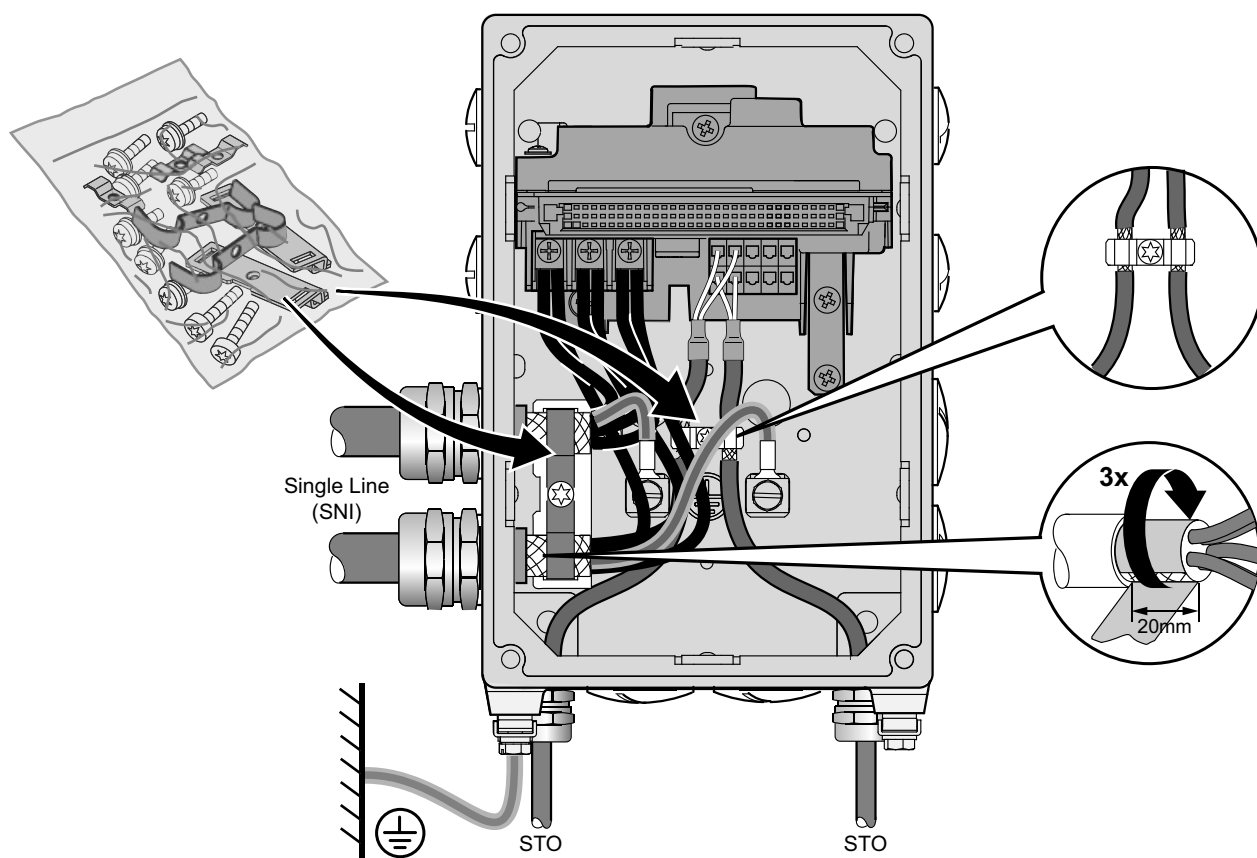
- Selección de cables
 - Utilice únicamente los tipos de cable prescritos por SEW-EURODRIVE.
 - Tenga en cuenta al respecto obligatoriamente el capítulo "Datos técnicos y dimensiones / Especificación de cables de conexión prescritos para la Single-Line-Installation" en las instrucciones de funcionamiento.
 - Utilice debido a sus propiedades de amortiguación siempre prensaestopas metálicos.
- Apantallado de cables – Líneas 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 la pantalla 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 de red (Single-Line)
 - Envuelva, si fuera preciso, el trenzado de apantallado 3 x con el film conductor incluido en las piezas sueltas.
 - Una los apantallados del cable de red (Single-Line) con la carcasa de metal de la unidad con ayuda de las abrazaderas suministradas en las piezas sueltas.
- Tenga en cuenta para el guiado de cables los radios de flexión permitidos de los cables utilizados.



Instalación eléctrica

Guiado y apantallado de cables

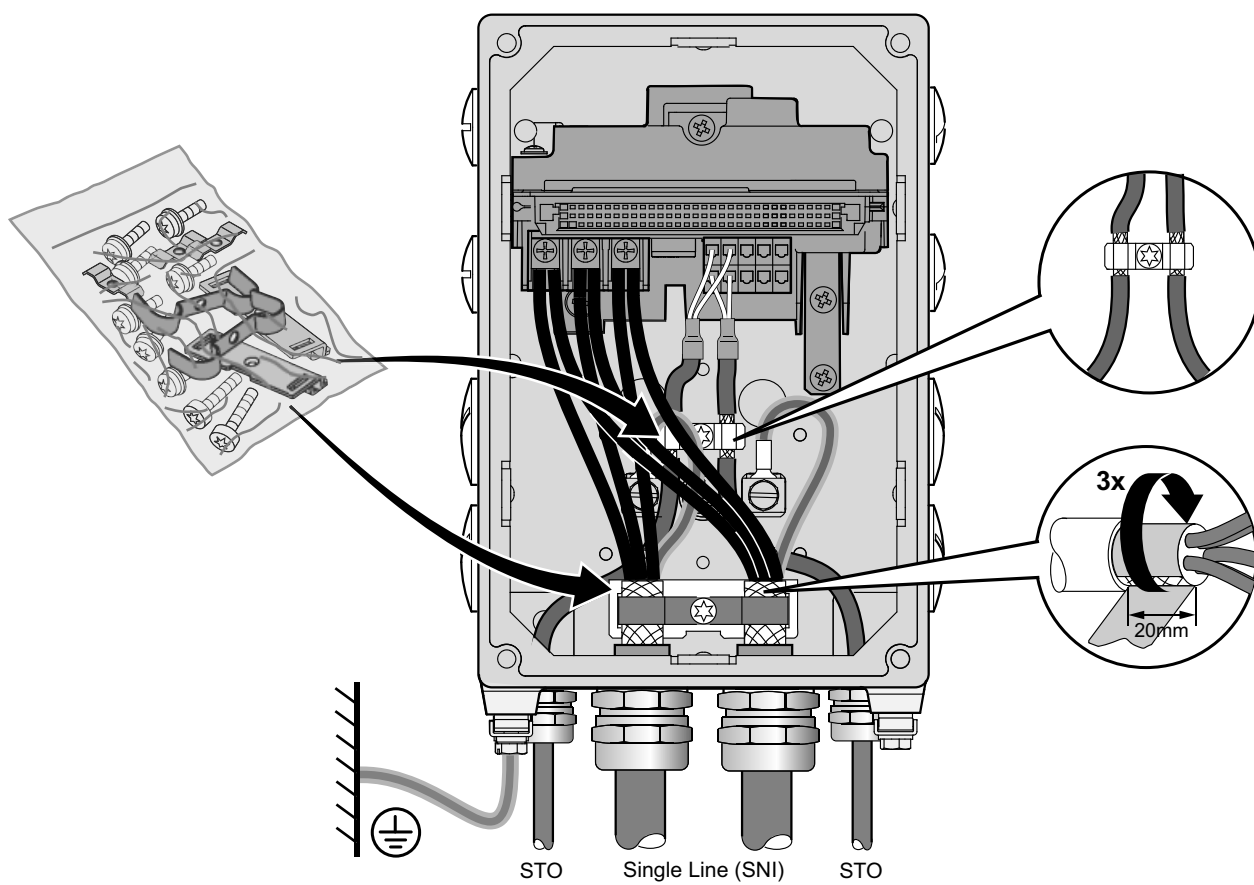
Guiado de cables
recomendado



27021600425239947



Guiado de cables
alternativo



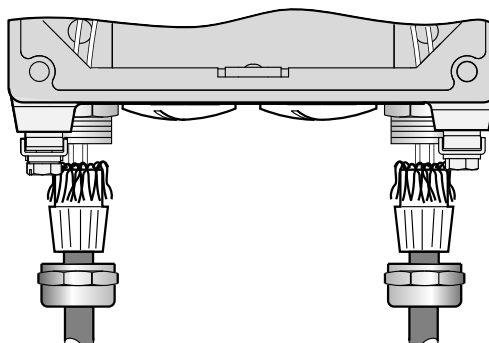
27021600425238027



5.7 Prensaestopas CEM

5.7.1 Apantallamiento de cables (alternativo) – Líneas de control

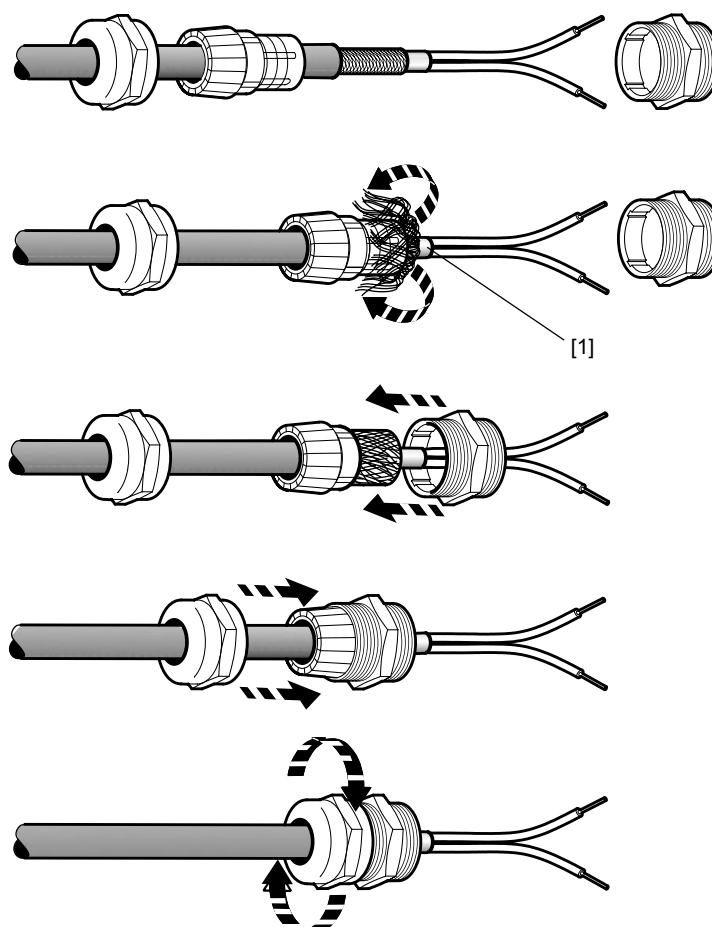
Como alternativa, para usar abrazaderas para el apantallado de las líneas de control (STO, señales binarias) también pueden utilizarse prensaestopas CEM disponibles opcionalmente.



3388566411

5.7.2 Montaje de prensaestopas CEM

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



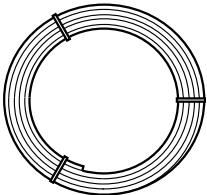

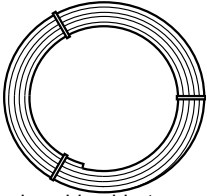

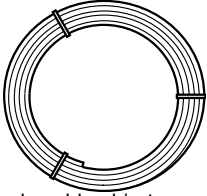

[1] Atención: Corte el aislamiento y no lo doble hacia atrás.

2661188747



5.8 Cables de conexión a red prescritos

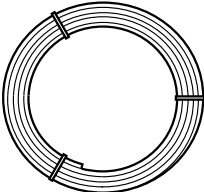
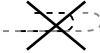
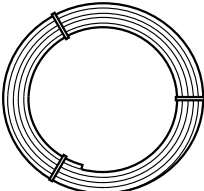
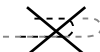
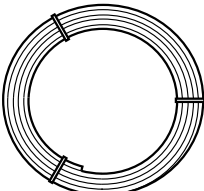
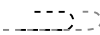
La siguiente tabla muestra los cables de conexión a red SNI disponibles:

Cable de conexión a red SNI				
Longitudes prefabricadas	Conformidad / ref. de pieza	Tipo de cable ¹⁾	Longitud / Tipo de tendido	Sección de cables / tensión de servicio
Rollo de cable 30 m Rollo de cable 100 m Rollo de cable 200 m  Extremo de cable abierto (sin prefabricar)	CE: 1 330 330 9	HELU-KABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J	fijo 	2,5 mm ² / 500 V CA
Rollo de cable 30 m Rollo de cable 100 m Rollo de cable 200 m  Extremo de cable abierto (sin prefabricar)	UL: 1 909 215 6	HELU-KABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J-UL/CSA	fijo 	
Rollo de cable 30 m Rollo de cable 100 m Rollo de cable 200 m  Extremo de cable abierto (sin prefabricar)	CE/UL: 1 909 509 0	HELU-KABEL TOPSERV® – 109	fijo 	



Instalación eléctrica

Cables de conexión a red prescritos

Cable de conexión a red SNI				
Longitudes prefabricadas	Conformidad / ref. de pieza	Tipo de cable ¹⁾	Longitud / Tipo de tendido	Sección de cables / tensión de servicio
Rollo de cable 30 m Rollo de cable 100 m Rollo de cable 200 m  Extremo de cable abierto (sin prefabricar)	CE: 1 330 550 6	HELU-KABEL TOPFLEX® – EMV-UV- 2YSLCYK-J	fijo 	4 mm ² / 500 V CA
Rollo de cable 30 m Rollo de cable 100 m Rollo de cable 200 m  Extremo de cable abierto (sin prefabricar)	UL: 1 909 216 4	HELU-KABEL TOPFLEX® – EMV-UV- 2YSLCYK-J- UL/CSA	fijo 	
Rollo de cable 30 m Rollo de cable 100 m Rollo de cable 200 m  Extremo de cable abierto (sin prefabricar)	CE/UL: 1 909 510 4	HELU-KABEL TOPSERV® – 109	fijo 	

1) Véanse también "Datos técnicos"



NOTA

Para otros cables SNI permitidos (p. ej. para instalación conforme a UL), véase en los Datos técnicos / capítulo "Cables de conexión prescritos para la Single Line Installation".

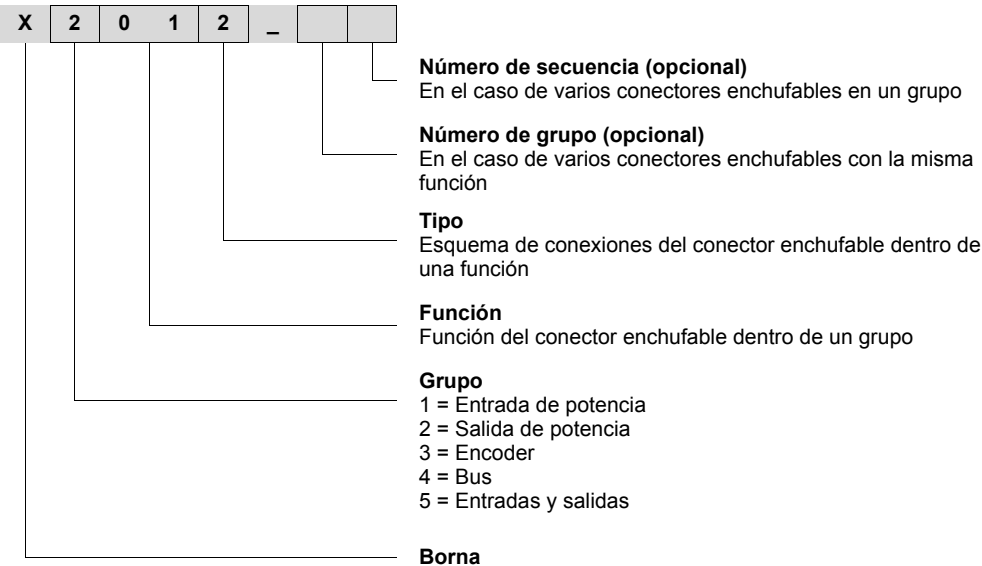


5.9 Conectores enchufables

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

5.9.1 Código de designación

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



5.9.2 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 los siguientes apartados. Indique en el pedido siempre la ref. de pieza y la longitud del cable deseado.

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

La siguiente imagen muestra los distintos diseños de cable:

Cable	Longitud	Tipo de tendido
	Longitud fija	Con posibilidad de cadena de arrastre
	Longitud variable	Sin posibilidad de cadena de arrastre

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 / Dibujos de dimensiones / 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 medidas / 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 al utilizar cables no SEW se pueden afectar involuntariamente las características de la unidad o del grupo de unidades. Esto se refiere particularmente a las siguientes características:

- Propiedades mecánicas (p. ej. índice de protección IP, aptitud para tendido flexible)
- 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

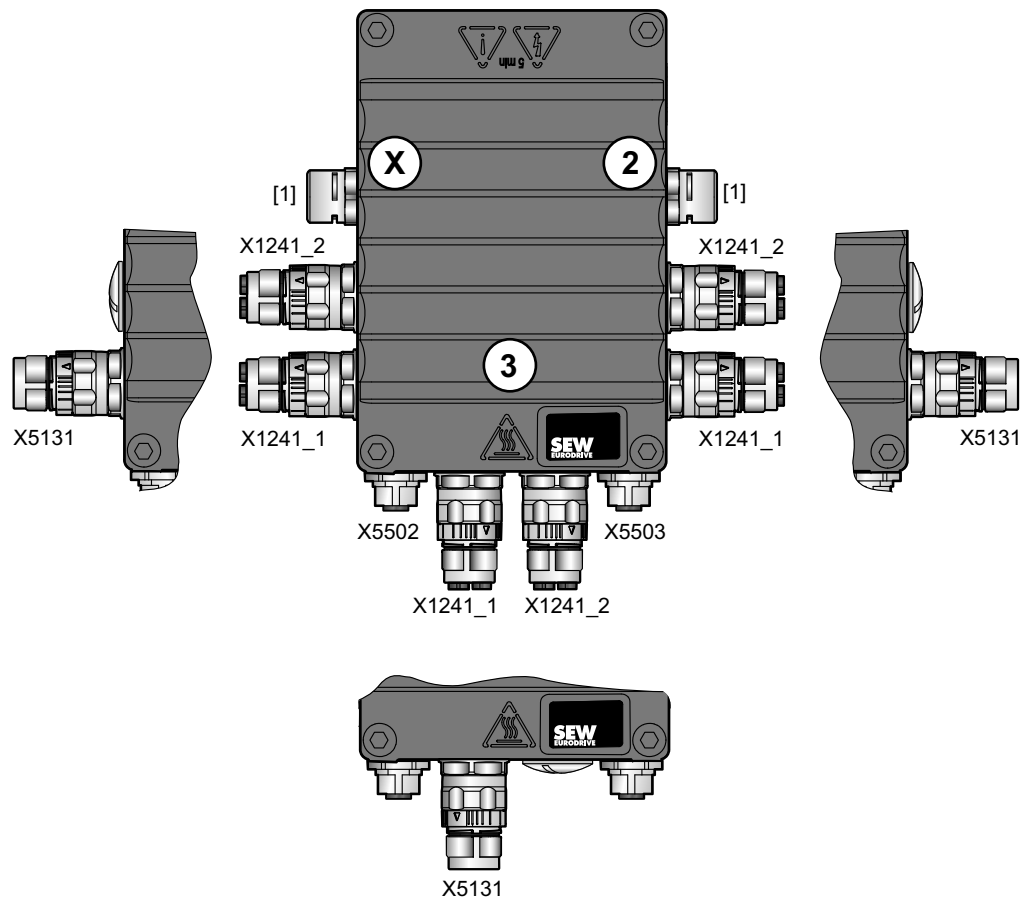


5.9.3 Posiciones de los conectores enchufables

La siguiente imagen muestra las distintas posiciones posibles de los conectores enchufables. Se distingue principalmente entre conectores enchufables de posición variable y conectores enchufables de posición fija:

Conector enchufable	Color	Posición	Posición
X5131: Entradas / salidas digitales	–	Variable	X, 2 o 3, no junto con X1241_1, X1241_2
X5502: STO	Naranja	Fija	3 (izquierda)
X5503: STO	Naranja	Fija	3 (derecha)
X1241_1: Conexión 400 V CA con SNI ¹⁾	Rojo	Variable	X, 2 o 3, no junto con X5131
X1241_2: Conexión 400 V CA con SNI	Rojo	Variable	X, 2 o 3, no junto con X5131
[1] Compensación de presión opcional	–	Fija	Según la posición de montaje

1) El conector enchufable X1241_1 también se puede suministrar individualmente (es decir, sin el conector enchufable X1241_2).

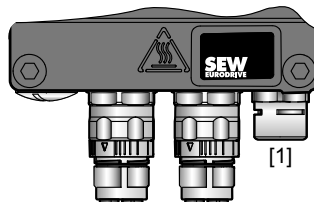


18014401178299275



5.9.4 Limitaciones en combinación con compensación de presión

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



9007201700846347

5.9.5 Versión de conector enchufable



⚠ ¡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!

Deterioro del conector acodado debido a alineaciones demasiado frecuentes.

Posibles daños materiales

- 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.

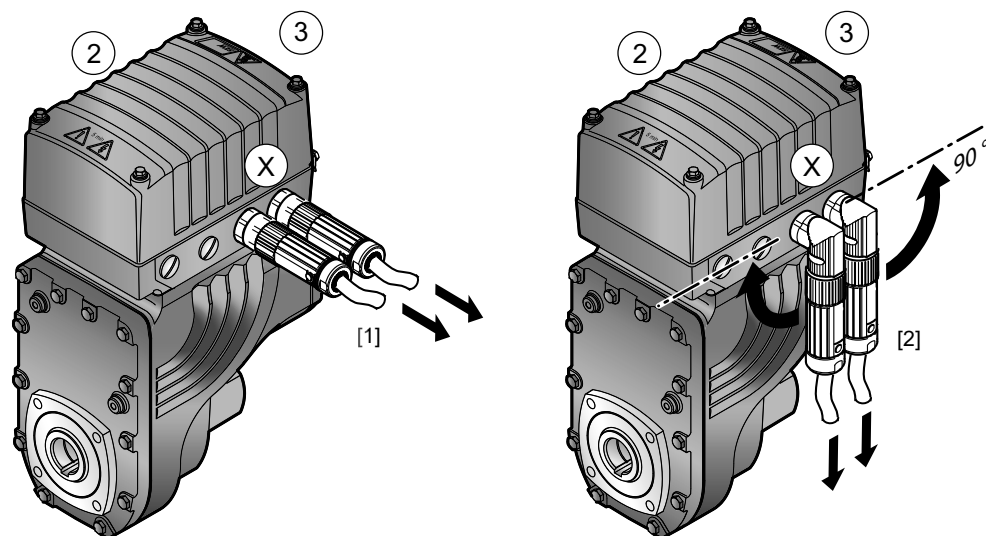
Los conectores enchufables M23 están disponibles en las siguientes versiones:

- [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



36028799868110603



NOTA

Para la versión MOVIGEAR® MGF..4/XT con par aumentado no es posible la versión "Acodado" en combinación con la posición 3 del conector enchufable.

5.9.6 Uso de conectores enchufables prefabricados por el cliente



NOTA

Puede adquirir a la empresa Intercontec los conectores enchufables de potencia e híbridos, así como las herramientas de montaje necesarias.



5.10 Asignación de los conectores enchufables opcionales



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución al desenchufar o enchufar conectores sometidos a tensión.

Lesiones graves o fatales

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

5.10.1 X1241_1 y X1241_2: Conexión de 400 V CA con SNI

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión de 400 V CA para alimentación de unidades / para conexión en cadena con Single Line Network Installation (SNI)		
Tipo de conexión		
M23, inserto SEW, equipamiento SpeedTec, Fa. Intercontec, hembra, anillo de codificación: rojo, a prueba de contacto		
Esquema de conexiones		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
A	L1_SNI	Alimentación de actuador fase L1 con comunicación SNI
B	L2_SNI	Alimentación de actuador fase L2 con comunicación SNI
C	L3_SNI	Alimentación de actuador fase L3 con comunicación SNI
D	n.c.	Sin asignar
PE	Tierra (PE)	Conexión del conductor de puesta a tierra
1	n.c.	Sin asignar
2	n.c.	Sin asignar
3	n.c.	Sin asignar
4	n.c.	Sin asignar
5	n.c.	Sin asignar
6	n.c.	Sin asignar
7	n.c.	Sin asignar
8	n.c.	Sin asignar
9	n.c.	Sin asignar
10	n.c.	Sin asignar
SHLD	n.c.	Sin asignar

NOTA

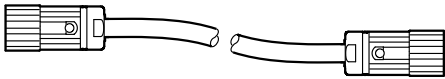



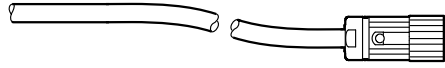







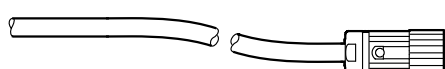





A causa del proceso de comunicación, el orden de las fases de red L1, L2, L3 entre controlador SNI y unidad SNI 1 a 10 ha de ser respetado obligatoriamente.



Cables de
conexión

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cable de conexión	Conformidad / ref. de pieza	Tipo de cable Véanse también "Datos técnicos"	Longitud / Tipo de tendido	Sección de cables / tensión de servicio
 M23, Anillo de codificación: rojo M23, Anillo de codificación: rojo	CE: 1 812 750 9	HELU- KABEL® TOPFLEX® – EMV-UV- 2YSLCYK-J	Variable 	2,5 mm ² / 500 V CA
	UL: 18150381	HELU- KABEL® TOPFLEX® – EMV-UV- 2YSLCYK- J-UL/CSA	Variable 	
	CE/UL: 1 812 067 9	HELU- KABEL® TOPSERV® – 109	Variable 	
 Abierto M23, Anillo de codificación: rojo	CE: 1 812 751 7	HELU- KABEL® TOPFLEX® – EMV-UV- 2YSLCYK-J	Variable 	2,5 mm ² / 500 V CA
	UL: 1 815 040 3	HELU- KABEL® TOPFLEX® – EMV-UV- 2YSLCYK- J-UL/CSA	Variable 	
	CE/UL: 1 812 068 7	HELU- KABEL® TOPSERV® – 109	Variable 	
 M23, Anillo de codificación: rojo M23, Anillo de codificación: rojo	CE: 1 812 752 5	HELU- KABEL® TOPFLEX® – EMV-UV- 2YSLCYK-J	Variable 	4 mm ² / 500 V CA
	UL: 1 815 041 1	HELU- KABEL® TOPFLEX® – EMV-UV- 2YSLCYK- J-UL/CSA	Variable 	
	CE/UL: 1 812 069 5	HELU- KABEL® TOPSERV® – 109	Variable 	
 Abierto M23, Anillo de codificación: rojo	CE: 1 812 753 3	HELU- KABEL® TOPFLEX® – EMV-UV- 2YSLCYK-J	Variable 	4 mm ² / 500 V CA
	UL: 1 815 325 9	HELU- KABEL® TOPFLEX® – EMV-UV- 2YSLCYK- J-UL/CSA	Variable 	
	CE/UL: 1 812 070 9	HELU- KABEL® TOPSERV® – 109	Variable 	



Instalación eléctrica

Asignación de los conectores enchufables opcionales

Conexión de los cables con extremo abierto

La siguiente tabla muestra la asignación de conductores del cable con la siguiente ref. de pieza:

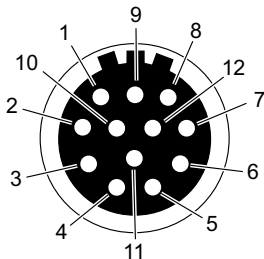
Ref. de pieza	Nombre de señal	Color del hilo
1 812 751 7 1 815 040 3 1 812 753 3 1 815 325 9	L1_SNI	Marrón
	L2_SNI	Negro
	L3_SNI	Gris
	Tierra (PE)	Verde / amarillo

Ref. de pieza	Nombre de señal	Color del hilo / Denominación
1 812 068 7 1 812 070 9	L1_SNI	Negro / 1
	L2_SNI	Negro / 2
	L3_SNI	Negro / 3
	Tierra (PE)	Verde / amarillo



5.10.2 X5131: Entradas/salidas digitales

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función			
Entradas/salidas digitales – MOVIGEAR®-Motion Control			
Tipo de conexión			
M23, inserto P, de 12 polos, equipamiento SpeedTec, empresa Intercontec, hembra, en código de 0°			
Esquema de conexiones			
			
2264820107			
Asignación			
N.º	Nombre	Función Entradas de Motion Control Interruptores DIP S2/3 = OFF	Función Funcionamiento local Interruptores DIP S2/3 = ON
1	DI01	Entrada de sensor DI01	Derecha / Parada
2	DI02	Entrada de sensor DI02	Izquierda / Parada
3	DI03	Entrada de sensor DI03	Consigna f1/f2
4	DI04	Entrada de sensor DI04	Conmutación Automático / Funcionamiento local
5	n.c.	Sin asignar	Sin asignar
6	n.c.	Sin asignar	Sin asignar
7	n.c.	Sin asignar	Sin asignar
8	+24V_O	Reservado	Salida 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
11	+24V_SEN	Alimentación de sensores 24 V CC ¹⁾ debe alimentarse a través de las bornas X7.3	Reservado
12	FE	Conexión equipotencial / conexión a tierra de funcionamiento	Conexión equipotencial / conexión a tierra de funcionamiento

1) véanse instrucciones de funcionamiento, capítulo "Conexión de la unidad de accionamiento MOVIGEAR®"



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.

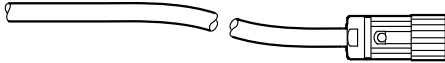



Instalación eléctrica

Asignación de los conectores enchufables opcionales

Cables de conexión

La siguiente tabla muestra los cables disponibles para esta conexión:

Cables de conexión	Conformidad / Ref. de pieza	Longitud / Tipo de tendido	Tensión de servicio
 <p>Abierto</p> <p>M23, 12 polos, en código de 0°</p>	CE/UL: 1 174 145 7	Variable 	60 V CC

Conexión de los cables con extremo abierto

La siguiente tabla muestra la asignación de conductores del cable con la siguiente ref. de pieza:

1 174 145 7

Nombre de señal	Color del hilo
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



5.10.3 X5502: STO

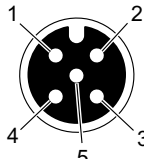


⚠ ¡ADVERTENCIA!

Sin desconexión de seguridad de la unidad de accionamiento MOVIGEAR®.
Lesiones graves o fatales.

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

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión para desconexión segura (STO)		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, codificado en A		
Esquema de conexiones		
		
2264816267		
Asignación		
N.º	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



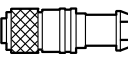





Cables de
conexión



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:

Cables de conexión	Conformidad / ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud / Tipo de tendido	Sección de cables / tensión de servicio
 M12, 5 polos, codificado en A	CE: 1 812 496 8	LEONI BETAflam® – 145C-flex	Variable 	2 × 0,75 mm ² / 60 V CC
	CE/UL: 1 814 740 2	HELU-KABEL® MULTI-SPEED® – 500-C-PUR UL/CSA	Variable 	
 Abierto	CE: 1 812 497 6	LEONI BETAflam® – 145C-flex	Variable 	2 × 0,75 mm ² / 60 V CC
	CE/UL: 1 814 769 0	HELU-KABEL® MULTI-SPEED® – 500-C-PUR UL/CSA	Variable 	

Conexión de
los cables con
extremo abierto

La siguiente tabla muestra la asignación de conductores del cable con la siguiente ref. de pieza:

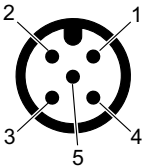
1 812 497 6, 1 814 769 0, 1 812 739 8 y 1 815 344 5

Nombre de señal	Color del hilo / Denominación
STO –	Negro / 1
STO +	Negro / 2



5.10.4 X5503: STO

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Conexión para desconexión segura (STO)		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, macho, codificado en A		
Esquema de conexiones		
		
2264818187		
Asignación		
N.º	Nombre	Función
1	res.	Reservado
2	STO –	Conexión STO –
3	res.	Reservado
4	STO +	Conexión STO +
5	res.	Reservado

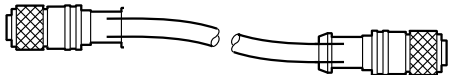


Cables de
conexión



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:

Cables de conexión	Conformidad / ref. de pieza	Tipo de cable	Longitud / Tipo de tendido	Sección de cables / tensión de servicio
 M12, 5 polos, codificado en A	CE: 1 812 496 8	LEONI BETAflam® – 145C-flex	Variable 	$2 \times$ 0,75 mm ² / 60 V CC
	CE/UL: 1 814 740 2	HELU- KABEL® MULTI- SPEED® – 500-C-PUR UL/CSA	Variable 	

**5.10.5 Conector puente STO****⚠ ¡ADVERTENCIA!**

No se puede desconectar la unidad de accionamiento MOVIGEAR® 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 MOVIGEAR® no debe cumplir ninguna función de seguridad.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

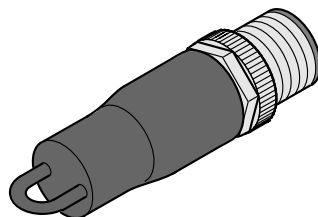
Puesta fuera de funcionamiento de la desconexión segura de otras unidades de accionamiento debido a tensiones parásitas al utilizar el conector puente STO.

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 MOVIGEAR®. El conector puente STO desactiva las funciones de seguridad de la unidad de accionamiento MOVIGEAR®.

La siguiente imagen muestra el conector puente STO, ref. de pieza 1 174 709 9:



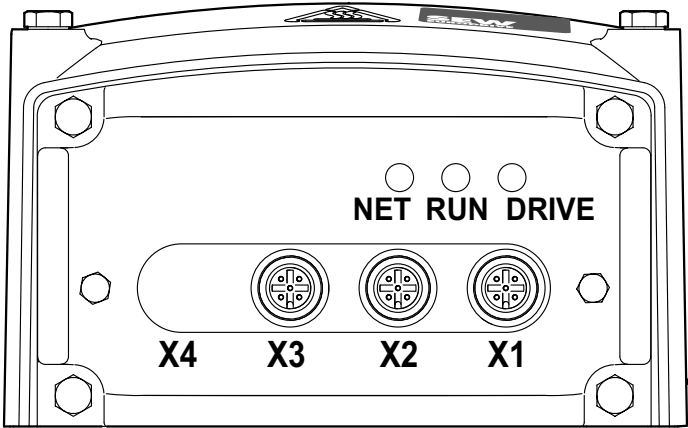
36028798167876875



5.11 Opciones de aplicación

5.11.1 GIO12B

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



9007201701475211

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

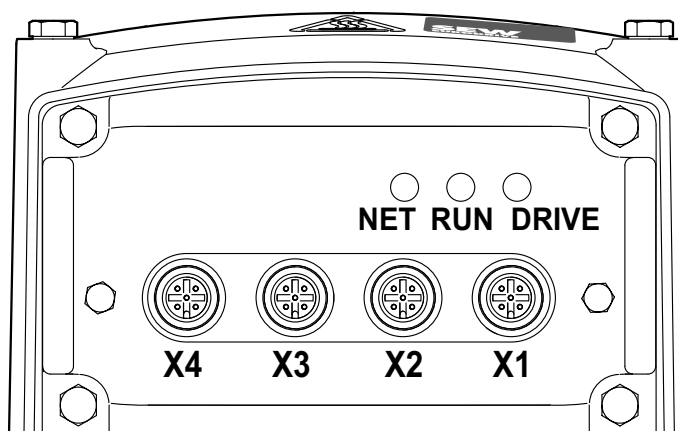
2264816267

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
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



5.11.2 GIO13B

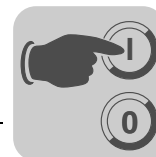
La siguiente imagen muestra los conectores enchufables M12 de la opción GIO13B:



9007201994722699

Función	
Conexión de E/S	
Tipo de conexión	
M12, 5 polos hembra, codificado en A	
Esquema de conexiones	
2264816267	

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
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

¡Atégase 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 MOVIGEAR® sin las tapas 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 MOVIGEAR® de la red 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 gire.
- 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.



⚠ ¡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 técnico 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 15 s antes de volver a separar el accionamiento de la red.



Puesta en marcha

Requisitos para la puesta en marcha



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 mantenerse 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 *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 MOVIGEAR®. Encontrará indicaciones sobre planificación de proyecto en el catálogo.
- La instalación mecánica y eléctrica de la unidad de accionamiento MOVIGEAR® 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 peligros a personas y máquinas.



6.3 Descripción de los interruptores DIP

6.3.1 Resumen



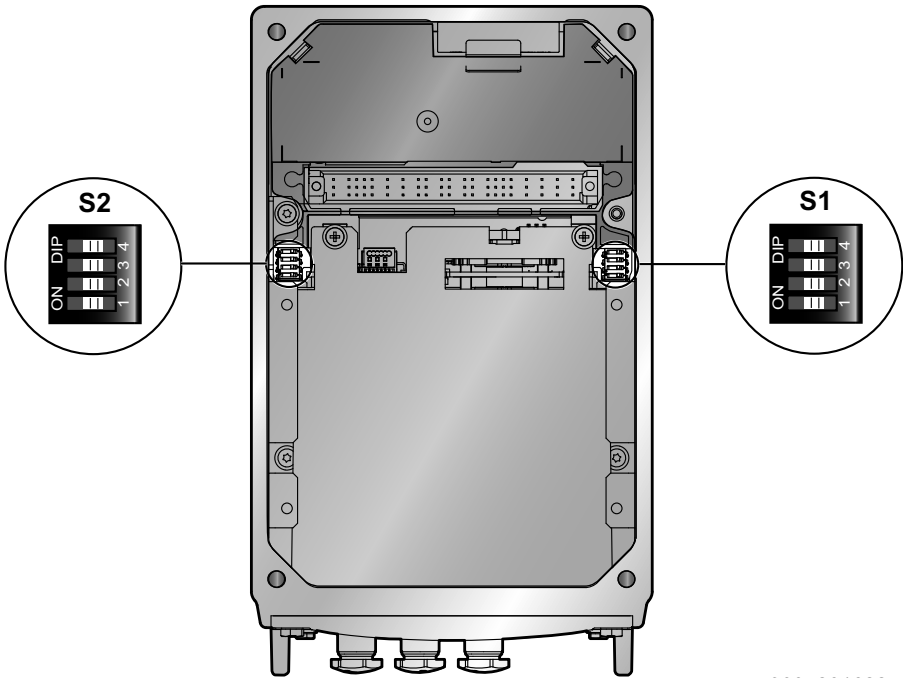
¡IMPORTANTE!

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

Interruptor DIP S1

La siguiente tabla muestra las funciones del interruptor DIP S1:

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

Interruptor DIP S2

La siguiente tabla muestra las funciones del interruptor DIP S2:

Interruptor DIP	S2			
	1	2	3	4
	Codificación binaria del modo operativo		Uso de entradas Motion Control	Reservado
	Bit 2 ⁰	Bit 2 ¹		
ON	1	1	Funcionamiento local	res.
OFF	0	0	Sensores	res.



Puesta en marcha

Descripción de los interruptores DIP

6.3.2 Descripción de los interruptores DIP

*Interruptores DIP
S1/1 a S1/4*

Ajuste de la dirección SNI

Ajuste las direcciones SNI de las unidades de accionamiento MOVIGEAR® con estos interruptores DIP. De este modo puede ajustar direcciones en el rango de 0 a 9. Otros ajustes no están permitidos.

Dirección SNI	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X

X = ON
– = OFF

*Interruptores DIP
S2/1 y S2/2*

Ajuste del modo operativo

Ajuste el modo operativo de la unidad de accionamiento MOVIGEAR® con este interruptor DIP. Este modo determina cómo se controla la unidad.

En caso de utilizar MOVIFIT®-SNI se ha de ajustar el modo operativo a "SNI-SEWOS", en caso de utilizar MOVIFIT®-FDC-SNI a "VARIABLE".

Modo	MOVIFIT®-SNI (SNI-SEWOS)	Reservado	Reservado	MOVIFIT®-FDC (VARIABLE)
S2/1	–	X	–	X
S2/2	–	–	X	X

X = ON
– = OFF

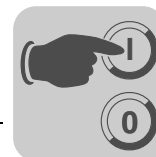
*Interruptor DIP
S2/3*

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	Derecha / Parada
Entrada Motion Control 2	Izquierda / Parada
Entrada Motion Control 3	Selección de consigna n_f1 / n_f2
Entrada Motion Control 4	Local / Automático



6.4 Procedimiento de puesta en marcha

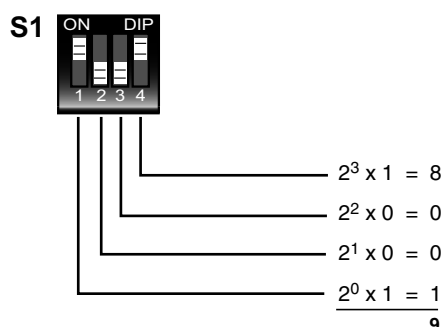
1. ¡Es imprescindible atenerse a las instrucciones para la puesta en marcha!
2. Desconecte la tensión de todos los componentes y asegúrelos mediante un dispositivo externo de desconexión frente a una conexión inesperada de la tensión de alimentación.
3. Compruebe que todas las unidades de accionamiento MOVIGEAR®, y dado el caso las opciones, se encuentren correctamente conectadas. Tenga en cuenta al respecto el capítulo "Instalación eléctrica".
4. Ajuste la dirección de la unidad MOVIGEAR®:

⚠ ¡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 ilustración muestra a modo de ejemplo el ajuste del interruptor DIP de la dirección 9:



2441445259

La siguiente tabla muestra como ha de ajustar los interruptores DIP para las direcciones de equipo 0 a 9. Otros ajustes no están permitidos.

Dirección SNI	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X

X = ON
– = OFF

¡IMPORTANTE! Daños en los interruptores DIP por herramienta inadecuada.

Posibles daños materiales.

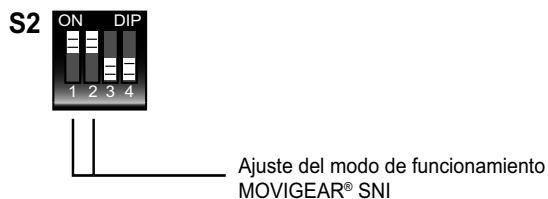
- Conmute los interruptores DIP utilizando únicamente una herramienta adecuada, p. ej. destornillador para tornillos de cabeza ranurada con ancho de hoja ≤ 3 mm.
- La fuerza con la que conmute el interruptor DIP no podrá superar 5 N.



Puesta en marcha

Procedimiento de puesta en marcha

5. Ajuste el modo operativo con interruptor DIP S2:



9007201697008651

El modo operativo determina el modo de control de la unidad. La siguiente tabla muestra los ajustes posibles:

En caso de utilizar MOVIFIT®-SNI se ha de ajustar el modo operativo a "SNI-SEWOS", en caso de utilizar MOVIFIT®-FDC-SNI a "VARIABLE".

Modo	MOVIFIT®-SNI (SNI-SEWOS)	Reservado	Reservado	MOVIFIT®-FDC (VARIABLE)
S2/1	–	X	–	X
S2/2	–	–	X	X

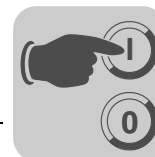
X = ON
– = OFF

¡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.

6. Atornille la tapa de la electrónica MOVIGEAR® sobre la caja de bornas.
7. Ponga en marcha el controlador SNI asignado, teniendo en cuenta para ello la documentación del controlador empleado.



6.5 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.

6.5.1 Resumen de interruptores DIP



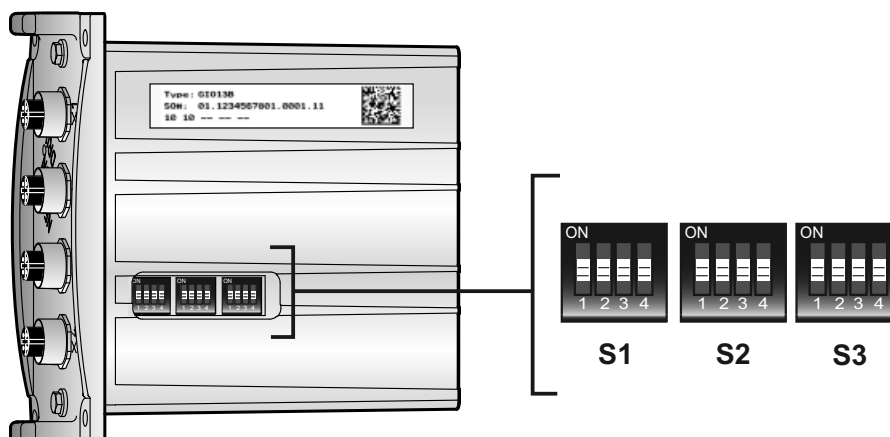
¡IMPORTANTE!

Pérdida del tipo 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

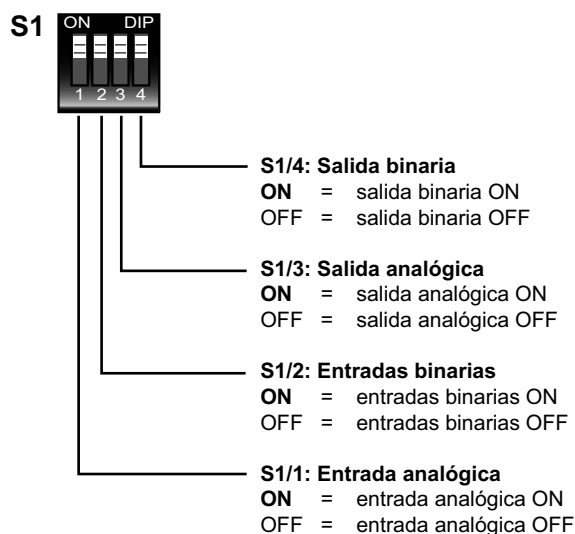


Puesta en marcha

Puesta en marcha de la opción de aplicación GIO13B

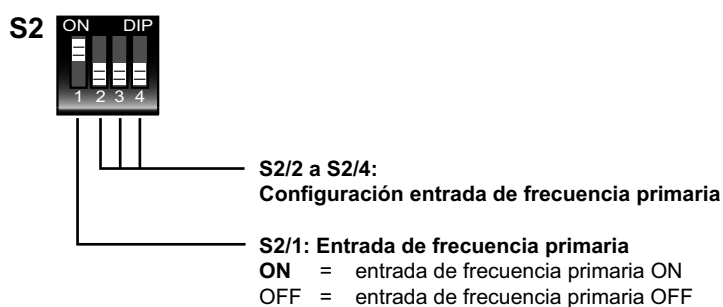
6.5.2 Ajuste de los interruptores DIP

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



9007201137841035

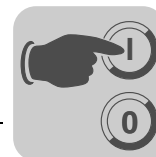
Interruptor DIP S2 La siguiente imagen muestra las opciones de ajuste del interruptor DIP S2:



9007201137842955

Los interruptores DIP S2/1 a S2/3 sirven para configurar la entrada de frecuencia de guía. La siguiente tabla muestra las respectivas posibilidades de configuración:

Interruptores DIP			Configuración
S2/2	S2/3	S2/4	Entrada de frecuencia de guía – 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:



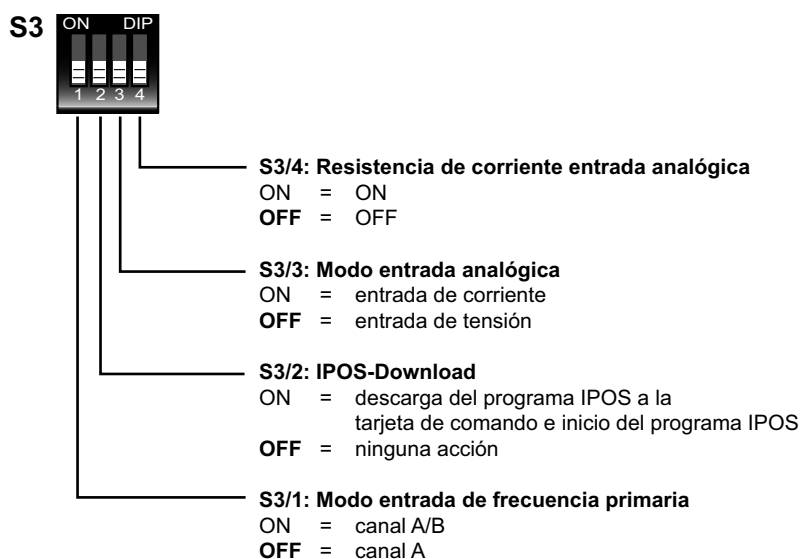
NOTA

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



Puesta en marcha

Desactivar DynaStop® para trabajos de puesta en marcha

6.6 Desactivar DynaStop® para trabajos de puesta en marcha

6.6.1 Indicaciones importantes para desactivar DynaStop®



⚠ ¡ADVERTENCIA!

DynaStop® se desactiva retirando la tapa de la electrónica MOVIGEAR®.

Lesiones graves o fatales.

- En caso de que la instalación no permita la desactivación, se habrán de tomar determinadas medidas adicionales (p. ej. bloqueo mecánico).



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por energía regenerativa al mover la instalación o máquina.

Lesiones graves o fatales.

- Nunca toque el espacio de cableado del MOVIGEAR® con panel de conexiones y conector enchufable.
- Cuando no se pueda evitar el contacto, se habrán de disponer unas tapas protectoras adecuadas.



⚠ ¡IMPORTANTE!

Daños en el conector enchufable por energía regenerativa al mover la instalación o máquina.

Posibles daños materiales.

- Para evitar daños en el conector (contactos destruidos) se ha de retirar completamente la tapa de la electrónica MOVIGEAR® para desactivar DynaStop®.

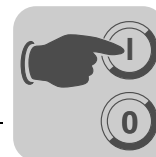
6.6.2 Pasos para desactivar DynaStop®

1. ¡Tenga en cuenta obligatoriamente el capítulo "Indicaciones de puesta en marcha"!
2. ¡Consulte obligatoriamente el capítulo "Indicaciones importantes para desactivar DynaStop®"!
3. 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.
4. Retire completamente la tapa de la electrónica MOVIGEAR®.
5. De esta forma la función DynaStop® está desactivada y la instalación / máquina puede ser movida mecánicamente respetando las indicaciones del capítulo "Indicaciones importantes para desactivar DynaStop®".



NOTA

Encontrará más información sobre la función DynaStop® en los capítulos "Funcionamiento" y "Datos técnicos y dimensiones".



7 Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio

7.1 Acerca de MOVITOOLS® MotionStudio

7.1.1 Tareas

El paquete de software 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 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 interfaces
- Bus de sistema (SBus) a través de adaptador de interfaces
- 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.

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

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



[1]

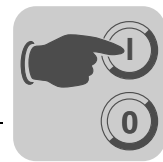
9007200387461515

7.2.3 Información adicional



NOTA

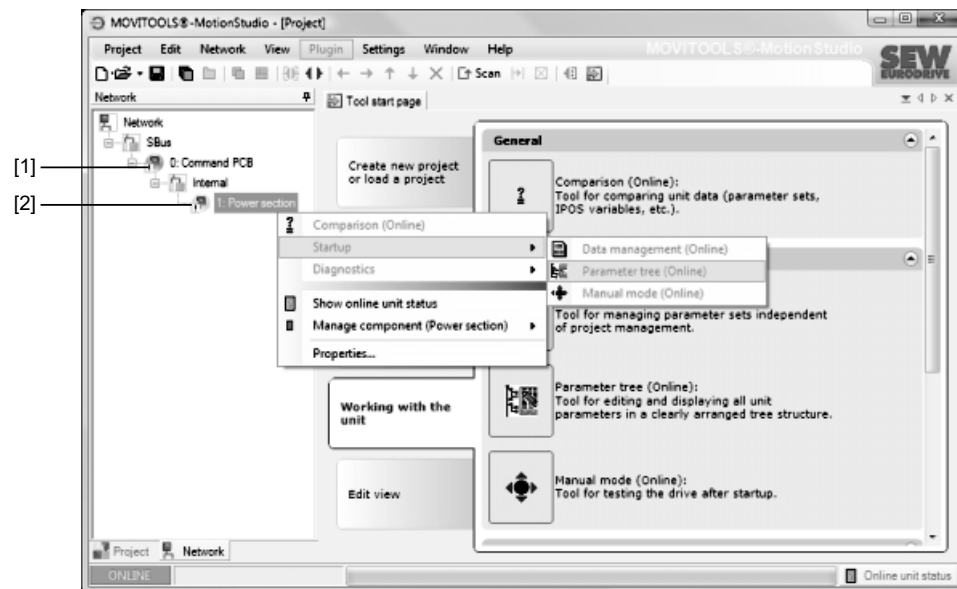
La conexión entre el PC y el convertidor MOVIGEAR® se establece a través del controlador o la pasarela utilizados. Encontrará indicaciones detalladas sobre la configuración de un canal de comunicación en la documentación del controlador utilizado.



7.2.4 Configurar las unidades

Para configurar una unidad, proceda de la siguiente forma:

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

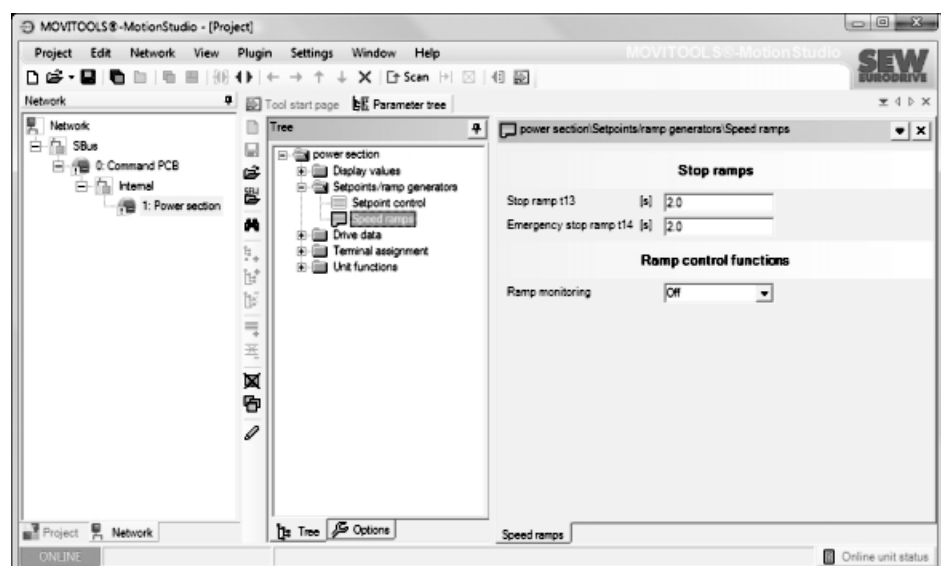


9007201974142091

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

En el ejemplo se muestra el menú contextual con las herramientas para un módulo de potencia MOVIGEAR® [2]. El modo de conexión es "En línea" (Online) y la unidad fue escaneada en la vista de red.

3. Seleccione una herramienta (p. ej., el árbol de parámetros) para configurar la unidad.



9007202012758411



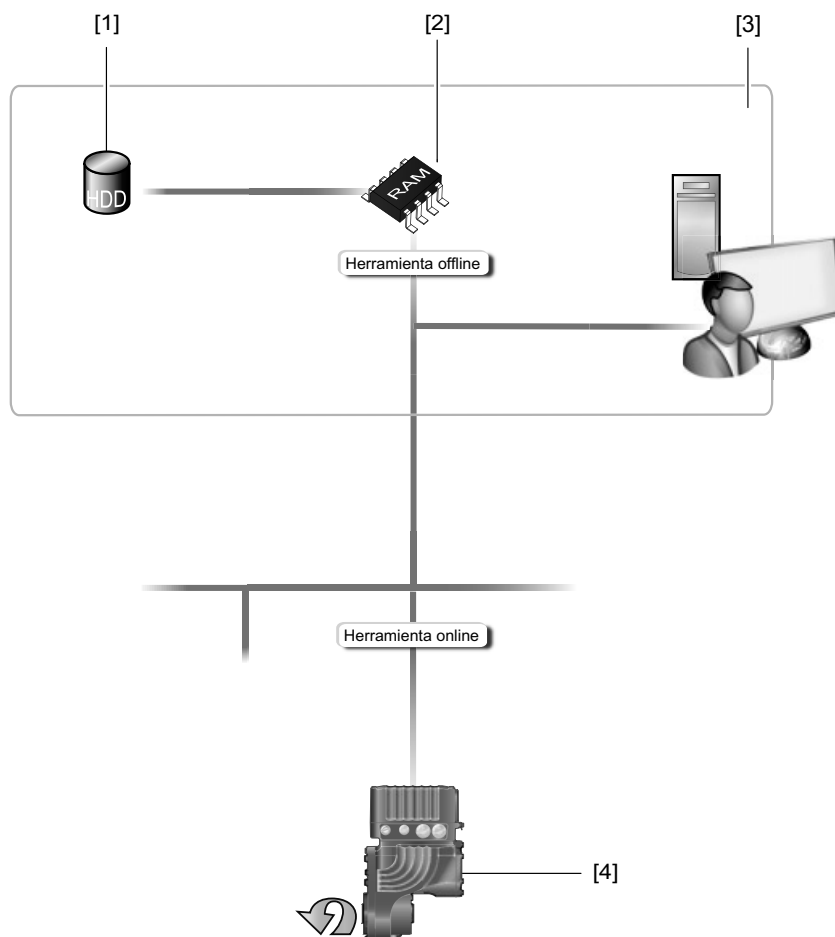
7.3 Modo de conexión

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 describe los dos tipos de herramientas:



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

9007202028586507



Descripción de
herramientas
offline /
herramientas
online

La siguiente tabla describe los dos tipos de herramientas:

Herra- mientas	Descripción
Herra- mientas offline	Las modificaciones hechas con las herramientas Offline inicialmente "SÓLO" tienen efecto sobre la memoria RAM [2]. <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)".
Herra- mientas online	Las modificaciones hechas con las herramientas Online inicialmente "SÓLO" tienen efecto sobre la unidad [4]. <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].



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 usted 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.

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:

- "Cambiar al modo online" [1], para funciones (herramientas online) que deben surtir efecto directamente en la unidad.
- "Cambiar al modo offline" [2], para funciones (herramientas offline) que deben surtir efecto en su proyecto.



9007200389198219

- [1] Símbolo "Cambiar al modo online"
[2] Símbolo "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 de configuración de 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

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

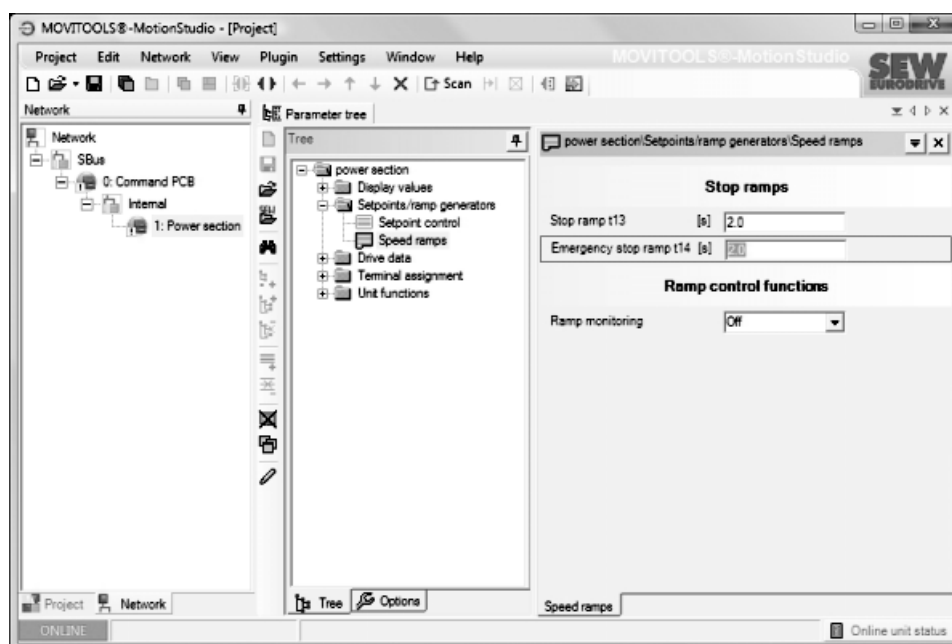
1. Cambie a la vista deseada (vista de proyecto o vista de red)
2. Seleccione el modo de conexión:
 - Haga clic en el icono "Cambiar al modo Online" [1], si quiere leer / cambiar parámetros directamente en la **unidad**.
 - Haga clic en el icono "Cambiar al modo Offline" [2], si quiere leer / cambiar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



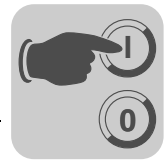
9007200389198219

- [1] Icono "Cambiar al modo online"
[2] Icono "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.
5. Abra el "Parameter tree" hasta el nodo deseado.



4718989195



6. Haga doble clic para visualizar un determinado grupo de parámetros de unidad.
7. Si quiere confirmar cambios realizados en los valores numéricos en campos de entrada, presione la tecla Intro.



NOTA

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

7.4.3 Puesta en marcha (online) de unidades

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

1. Cambie a la vista de red.
2. Haga clic en el icono "Cambiar al modo online" [1] en la barra de herramientas.



[1]

9007200438771211

[1] Icono "Cambiar al modo online"

3. Seleccione la unidad que desee poner en marcha.
4. Abra el menú contextual y seleccione el comando [Puesta en marcha] / [Puesta en marcha]
Se abre el asistente de puesta en marcha.
5. Siga las instrucciones del asistente para la puesta en marcha y a continuación cargue los datos de la puesta en marcha en su unidad.

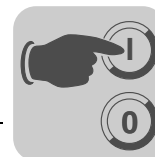


8 Parámetros

8.1 Vista general de parámetros tarjeta de comando

8.1.1 Valores de indicación

Índice	Nombre de parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Pantalla (Rango / Ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de tarjeta de comando \ valores de indicación \ <u>estado de la unidad</u>			
Estado de la unidad			
8310.0	Estado de funcionamiento	[Texto]	
Interruptores DIP			
9621.10, Bit 0	Posición de los interruptores DIP S1/1	[Campo de bits]	
9621.10, Bit 1	Posición de los interruptores DIP S1/2	[Campo de bits]	
9621.10, Bit 2	Posición de los interruptores DIP S1/3	[Campo de bits]	
9621.10, Bit 3	Posición de los interruptores DIP S1/4	[Campo de bits]	
9621.10, Bit 4	Posición de los interruptores DIP S2/1	[Campo de bits]	
9621.10, Bit 5	Posición de los interruptores DIP S2/2	[Campo de bits]	
9621.10, Bit 6	Posición de los interruptores DIP S2/3	[Campo de bits]	
9621.10, Bit 7	Posición de los interruptores DIP S2/4	[Campo de bits]	
Parámetros de tarjeta de comando \ valores de indicación \ <u>entradas binarias</u>			
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 de indicación \ <u>datos de unidad</u>			
Nivel de mando			
–	Familia de equipos	[Texto]	
9701.1, 9701.2, 9701.3, 9701.4, 9701.5	Nombres de unidad	[Texto]	
9823.1, 9823.2, 9823.3, 9823.4, 9823.5	Signatura de la unidad	[Texto]	
9701.30	Firmware nivel de mando	[Texto]	
9701.31	Firmware estado nivel de mando	[Texto]	
Interface SNI			
9701.36	Firmware interface SNI	[Texto]	
9701.37	Firmware estado interface SNI	[Texto]	
Opción de aplicación			
10453.1	Tipo de opción de aplicación	[Texto]	
Parámetros tarjeta de comando \ valores de indicación \ <u>ajustes de dirección</u>			
Red SNI			
8995.0	Dirección MAC	[Texto]	
8996.0	Dirección MAC	[Texto]	



8.1.2 Parámetros modificables

Posición de
memoria



NOTA

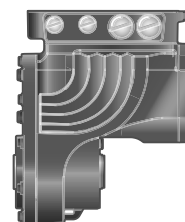
Los siguientes parámetros se almacenan en la unidad de accionamiento.

Si, por ejemplo, en el caso de servicio se realiza un cambio de la unidad de accionamiento, deben efectuarse de nuevo las modificaciones hechas de estos parámetros.

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



Tapa de la electrónica



Unidad de accionamiento

Consignas/ Generadores de rampa

Índice	Nombre de parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Pantalla (Rango / Ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de tarjeta de comando \ consignas/generadores de rampa \ <u>consignas</u>			
10096.35	Consigna n_f1	0,00 – <u>1500.00</u> – 2000,00 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
10096.36	Consigna n_f2	0,00 – <u>200.00</u> – 2000,00 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.

Funciones de la unidad

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

Opción de aplicación

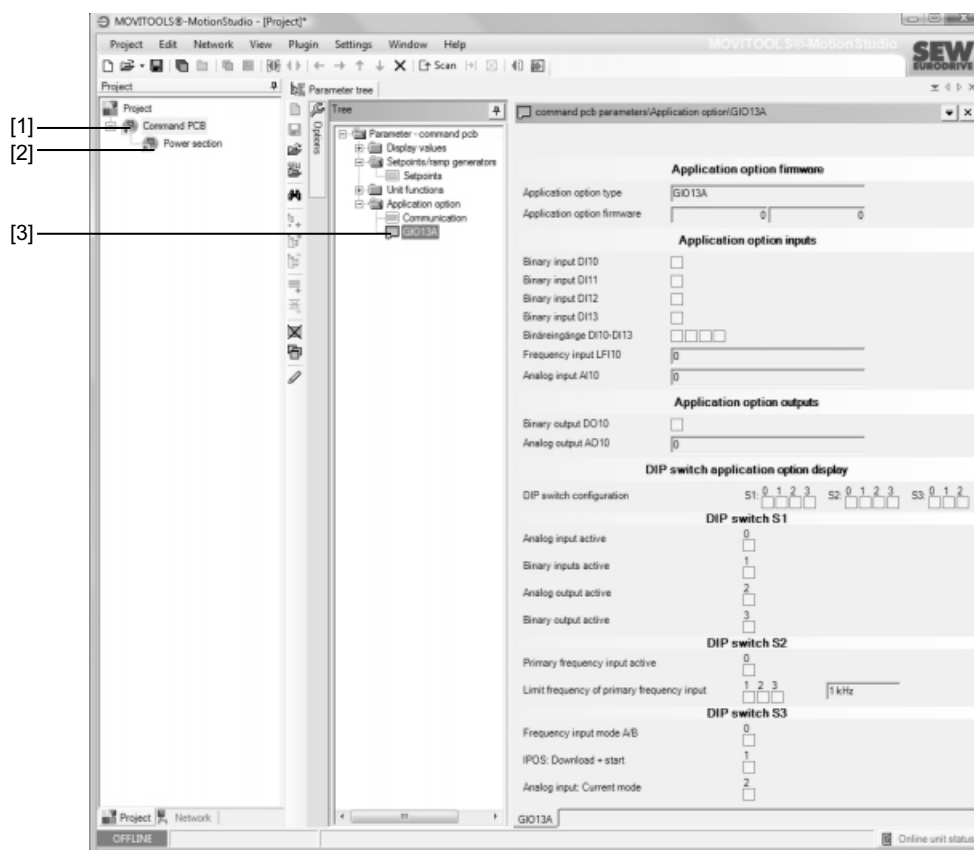
Índice	Nombre de parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Pantalla (Rango / Ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de tarjeta de comando \ opción de aplicación \ <u>comunicación</u>			
10453.1	Identificación de tipo de opción de aplicación	[Texto]	
10453.4	Vigilancia de opción de aplicación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



8.2 Vista general de parámetros de opciones de aplicación

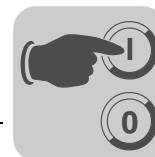
8.2.1 Pantalla de la opción de aplicación en MOVITOOLS® MotionStudio

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



9007202042172683

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



8.2.2 Opción de aplicación GIO12B

Índice	Nombre de parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Pantalla (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 de parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Pantalla (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]	
Interruptor 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]	
Interruptor 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]	
Interruptor DIP S3			
10453.12, Bit 8	Entrada de frecuencia modo A/B	[Campo de bits]	
10453.12, Bit 9	IPOS: Descarga + inicio	[Campo de bits]	
10453.12, Bit 10	Entrada analógica: Modo tensión	[Campo de bits]	



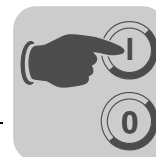
Parámetros

Vista general de parámetros de módulo de potencia

8.3 Vista general de parámetros de módulo de potencia

8.3.1 Valores de indicación

Índice	Nombre del parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicación (Rango / Ajuste de fábrica)	Escalado MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ valores de indicación \ valores de proceso			
Valores reales del accionamiento			
8318.0	Velocidad real	[r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8501.0	Display 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 de circuito intermedio	[V]	1 dígito = 0,001 V
8730.0	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 de indicación \ 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	Horas de funcionamiento	[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			
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]	



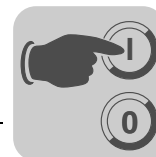
Índice	Nombre del parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicación (Rango / Ajuste de fábrica)	Escalado MOVILINK®
Entradas binarias virtuales			
8348.0, Bit 0	Estado de entrada binaria DI10	[Campo de bits]	
8348.0, Bit 1	Estado de entrada binaria DI11	[Campo de bits]	
8348.0, Bit 2	Estado de entrada binaria 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]	
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 de indicación \ 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]	
8359.0	Función de salida binaria DO17	[Texto]	
Parámetros de módulo de potencia \ valores de indicación \ 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	Firma de la unidad	[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)



Parámetros

Vista general de parámetros de módulo de potencia

Índice	Nombre del parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicación (Rango / Ajuste de fábrica)	Escalado MOVILINK®
Firmware unidad básica			
9701.30	Firmware unidad básica	[Texto]	
9701.31	Firmware estado unidad básica	[Texto]	
Parámetros de módulo de potencia \ valores de indicación \ <u>datos del reductor</u>			
10079.3	Índice de reducción "contador" (sólo en combinación con unidades de accionamiento MOVIGEAR®)	[Texto]	
10079.4	Índice de reducción "denominado" (sólo en combinación con unidades de accionamiento MOVIGEAR®)	[Texto]	
–	Índice de reducción (sólo en combinación con unidades de accionamiento MOVIGEAR®)	[Texto]	
10079.5	Número escalonamientos del reductor (sólo en combinación con unidades de accionamiento MOVIGEAR®)	[Texto]	
Parámetros de módulo de potencia \ valores de indicación \ memorias de fallos 0-4 \ <u>memorias de fallos t-0</u>			
Estado de fallo			
8366.0	Fallo t-0 código de fallo	[Texto]	
10072.1	Fallo t-0 código de subfallo	[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 (virtuales) DI10 – DI17 t-0	[Campo de bits]	
8386.0, Bit 0..7	Salidas binarias (virtuales) DI10 – DI17 t-0	[Campo de bits]	
Valores reales del accionamiento			
8401.0	Velocidad real t-0	[r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8406.0	Corriente aparente de salida 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 intermedio t-0	[V]	1 dígito = 0,001 V
Estado de la unidad			
8391.0	Estado módulo de potencia t-0	[Texto]	
8426.0	Horas de funcionamiento 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 disipador 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 de indicación \ memorias de fallos 0-4 \ <u>memoria de fallos t-1</u>			
Estado de fallo			
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]	



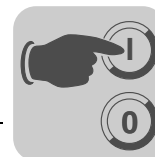
Índice	Nombre del parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicación (Rango / Ajuste de fábrica)	Escalado MOVILINK®
Estado de entrada/salida			
8372.0, Bit 0..4	Entradas binarias DI00 – DI04 t-1	[Campo de bits]	
8377.0, Bit 0..7	Entradas binarias (virtuales) DI10 – DI17 t-1	[Campo de bits]	
8387.0, Bit 0..7	Salidas binarias (virtuales) DI10 – DI17 t-1	[Campo de bits]	
Valores reales del accionamiento			
8402.0	Velocidad real t-1	[r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
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	Horas de funcionamiento 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 de indicación \ memorias de fallos 0-4 \ <u>memoria de fallos t-2</u>			
Estado de fallo			
8368.0	Fallo t-2 código de fallo	[Texto]	
10072.3	Fallo t-2 código de subfallo	[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 (virtuales) DI10 – DI17 t-2	[Campo de bits]	
8388.0, Bit 0..7	Salidas binarias (virtuales) DI10 – DI17 t-2	[Campo de bits]	
Valores reales del accionamiento			
8403.0	Velocidad real t-2	[r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8408.0	Corriente aparente de salida 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 intermedio t-2	[V]	1 dígito = 0,001 V
Estado de la unidad			
8393.0	Estado módulo de potencia t-2	[Texto]	
8428.0	Horas de funcionamiento 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 disipador t-2	[°C]	1 dígito = 1 °C
10070.3	Temperatura del motor t-2	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C



Parámetros

Vista general de parámetros de módulo de potencia

Índice	Nombre del parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicación (Rango / Ajuste de fábrica)	Escalado MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ valores de indicación \ memorias de fallos 0-4 \ <u>memoria de fallos t-3</u>			
Estado de fallo			
8369.0	Fallo t-3 código de fallo	[Texto]	
10072.4	Fallo t-3 código de subfallo	[Texto]	
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 (virtuales) DI10 – DI17 t-3	[Campo de bits]	
8389.0, Bit 0..7	Salidas binarias (virtuales) DI10 – DI17 t-3	[Campo de bits]	
Valores reales del accionamiento			
8404.0	Velocidad real t-3	[r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8409.0	Corriente aparente de salida 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 intermedio t-3	[V]	1 dígito = 0,001 V
Estado de la unidad			
8394.0	Estado módulo de potencia t-3	[Texto]	
8429.0	Horas de funcionamiento 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 disipador 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 de indicación \ memorias de fallos 0-4 \ <u>memoria de fallos t-4</u>			
Estado de fallo			
8370.0	Fallo t-4 código de fallo	[Texto]	
10072.5	Fallo t-4 código de subfallo	[Texto]	
8887.0	Fallo t-4 interno	[Texto]	
10404.10	Fuente de fallos t-4	[Texto]	
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 (virtuales) DI10 – DI17 t-4	[Campo de bits]	
8390.0, Bit 0..7	Salidas binarias (virtuales) DI10 – DI17 t-4	[Campo de bits]	
Valores reales del accionamiento			
8405.0	Velocidad real t-4	[r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8410.0	Corriente aparente de salida 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 intermedio t-4	[V]	1 dígito = 0,001 V



Índice	Nombre del parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicación (Rango / Ajuste de fábrica)	Escalado MOVILINK®
Estado de la unidad			
8395.0	Estado módulo de potencia t-4	[Texto]	
8430.0	Horas de funcionamiento 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 disipador 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 \ <u>monitor de datos de proceso</u>			
Descripción de los datos del proceso			
8451.0	Configuración de los datos 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)			
8458.0	Valor real PI1	[Texto]	
8459.0	Valor real PI2	[Texto]	
8460.0	Valor real PI3	[Texto]	



Parámetros

Vista general de parámetros de módulo de potencia

8.3.2 Parámetros modificables

Posición de memoria



NOTA

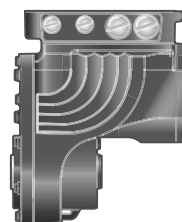
Los siguientes parámetros se almacenan en la unidad de accionamiento.

Si, por ejemplo, en el caso de servicio se realiza un cambio de la unidad de accionamiento, deben efectuarse de nuevo las modificaciones hechas de estos parámetros.

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



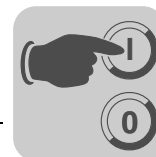
Tapa de la electrónica



Unidad de accionamiento

Consignas/Generadores de rampa

Índice	Nombre del parámetro	Unidad	Significado/rango de valores
Parámetros de módulo de potencia \ consignas/generadores de rampa \ <u>controles de consigna</u>			
Ajuste de consigna			
8468.0	Filtro de valor de consigna	0,00 – <u>5,00</u> – 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	<u>160</u> – 500 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8580.0	Offset de arranque	0 – <u>30</u> – 500 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
Parámetros de módulo de potencia \ consignas/generadores de rampa \ <u>rampas de velocidad</u>			
Generador de rampa 1			
8470.0	Rampa t11 acel. dcha.	0,0 – <u>4,0</u> – 2000,0 s	1 dígito = 0,001 s
8471.0	Rampa t11 decel. dcha	0,0 – <u>4,0</u> – 2000,0 s	1 dígito = 0,001 s
8472.0	Rampa t11 acel. izda.	0,0 – <u>4,0</u> – 2000,0 s	1 dígito = 0,001 s
8473.0	Rampa t11 decel. izda.	0,0 – <u>4,0</u> – 2000,0 s	1 dígito = 0,001 s
Rampas de parada			
8476.0	Rampa parada t13	0,0 – <u>2,0</u> – 2000,0 s	1 dígito = 0,001 s
8477.0	Rampa de parada de emergencia t14	0,0 – <u>2,0</u> – 2000,0 s	1 dígito = 0,001 s
Funciones de control de rampa			
8928.0	Vigilancia de rampa	<ul style="list-style-type: none"> 0 = OFF 1 = ON 	
Parámetros de módulo de potencia \ consignas/generadores de rampa \ <u>consignas fijas</u>			
Consignas fijas internas			
8489.0	Consigna fija n11	-2000,0 – <u>150,0</u> – 2000,0 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8490.0	Consigna fija n12	-2000,0 – <u>750,0</u> – 2000,0 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8491.0	Consigna fija n13	-2000,0 – <u>1500,0</u> – 2000,0 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.



Datos del accionamiento



¡IMPORTANTE!

Daños en la unidad de accionamiento MOVIGEAR®.

¡Posibles daños materiales!

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

Índice	Nombre del parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicación (Rango / Ajuste de fábrica)	Escalado MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ datos del accionamiento \ <u>parámetros del motor</u>			
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 \ <u>funciones de control</u>			
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 – <u>1,00</u> – 10,00 s	1 dígito = 0,001 s
Parámetros de módulo de potencia \ datos del accionamiento \ <u>valores límite</u>			
Limitaciones de valor de consigna			
8516.0	Velocidad mínima	0,0 – <u>200,0</u> – 2000,0 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8517.0	Velocidad máxima	0,0 – <u>200,0</u> – 2000,0 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
Limitaciones accionamiento			
8518.0	Límite de corriente	En combinación con unidad de accionamiento mecatrónico MOVIGEAR®: 0 – <u>250</u> – 400 [%I _N]	1 dígito = 0,001 % I _N
		En combinación con motor electrónico DRC: 0 – <u>250</u> – 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 del par	En combinación con unidad de accionamiento mecatrónico MOVIGEAR®: 0 – <u>250</u> – 400 [%I _N]	1 dígito = 0,001 % I _N
		En combinación con motor electrónico DRC: 0 – <u>250</u> – 300 [%I _N]	1 dígito = 0,001 % I _N

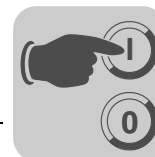


Parámetros

Vista general de parámetros de módulo de potencia

Asignación de bornas

Índice	Nombre de parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Pantalla (Rango / Ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®	
Parámetros de módulo de potencia \ asignación de bornas \ <u>entradas binarias</u>				
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]		
8335.0	Función de entrada binaria DI01	<ul style="list-style-type: none">0 = Sin función1 = Habilitación / Parada2 = Dcha. / Parar3 = Izda. / Parar4 = n115 = n128 = Conmutación de rampas de velocidad9 = Reservado10 = Reservado11 = /Fallo externo12 = Reset fallo13 = Reservado14 = /Final de carrera derecho15 = /Final de carrera izquierdo16 = Entrada IPOS17 = Leva de referencia18 = Inicio de la búsqueda de referencia19 = Marcha libre esclavo20 = Aceptación consigna activa30 = /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]		
8340.0	Función de entrada binaria DI10	<ul style="list-style-type: none">0 = Sin función1 = Habilitación / Parada2 = Dcha. / Parar3 = Izda. / Parar4 = n115 = n128 = Conmutación de rampas de velocidad9 = Reservado10 = Reservado11 = /Fallo externo12 = Reset fallo13 = Reservado14 = /Final de carrera derecho15 = /Final de carrera izquierdo16 = Entrada IPOS17 = Leva de referencia18 = Inicio de la búsqueda de referencia19 = Marcha libre esclavo20 = Aceptación consigna activa30 = /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			



Índice	Nombre de parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Pantalla (Rango / Ajuste de fábrica)	Factor de escala MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ asignación de bornas \ <u>salidas binarias</u>			
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	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sin función • 1 = /Fallo • 2 = Listo para el funcionamiento • 3 = Salid. pot. 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 (par desconectado seguro) • 34 = Bits 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		

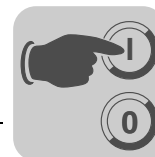


Parámetros

Vista general de parámetros de módulo de potencia

Funciones de diagnóstico

Índice	Nombre de parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Pantalla (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 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8540.0	Histéresis	0,0 ... 100,0 ... 500,0 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
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"> • $0 = n \leq n_{ref}$ • $1 = n > n_{ref}$ 	
Mensaje de ventana de velocidad			
8543.0	Centro de la ventana	0 ... 1500 ... 2000 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8544.0	Ancho de la ventana	0 ... 2000 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
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 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
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"> • $0 = n < n_{cons}$ • $1 = n = n_{cons}$ 	
Señal de referencia 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"> • $0 = I \leq I_{ref}$ • $1 = I > I_{ref}$ 	
Señal Imáx			
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"> • $0 = I = I_{máx}$ • $1 = I < I_{máx}$ 	



Funciones tecnológicas

Índice	Nombre del parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicación (Rango / Ajuste de fábrica)	Escalado MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ funciones tecnológicas \ <u>búsqueda de referencia IPOS</u>			
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 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
8625.0	Velocidad de referencia 2	0 – 50 – 2000 [r.p.m.]	1 dígito = 0,001 r.p.m.
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	Referencia 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	MOVITOOLS® MotionStudio Indicación (Rango / Ajuste de fábrica)	Escalado MOVILINK®
Parámetros de módulo de potencia \ funciones de control \ <u>funciones de frenado</u>			
8893.0	Desactivación de DynaStop® sin habilitación	<ul style="list-style-type: none"> 0 = No 1 = Sí 	
8584.0	Función de freno	<ul style="list-style-type: none"> 0 = OFF 1 = ON 	

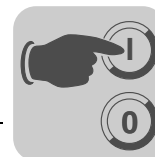


Parámetros

Vista general de parámetros de módulo de potencia

Funciones de la unidad

Índice	Nombre del parámetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicación (Rango / Ajuste de fábrica)	Escalado 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	Reacción al Fallo	<ul style="list-style-type: none"> 0 = No response (Sin respuesta) 1 = Sólo visualizar 2 = Bloqueo regulador / bloqueado 3 = Parada de emergencia / bloqueado 4 = Parada / bloqueado 5 = Bloqueo regulador / esperando 6 = Parada de emergencia / esperando 7 = Parada / esperando 	
9729.4	Respuesta fallo de fase de la red	<ul style="list-style-type: none"> 0 = No response (Sin respuesta) 1 = Sólo visualizar 2 = Bloqueo regulador / bloqueado 3 = Parada de emergencia / bloqueado 4 = Parada / bloqueado 5 = Bloqueo regulador / esperando 6 = Parada de emergencia / esperando 7 = Parada / esperando 	
9729.9	Respuesta Sondas térmicas TF	<ul style="list-style-type: none"> 0 = No response (Sin respuesta) 1 = Sólo visualizar 2 = Bloqueo regulador / bloqueado 3 = Parada de emergencia / bloqueado 4 = Parada / bloqueado 5 = Bloqueo regulador / esperando 6 = Parada de emergencia / esperando 7 = Parada / esperando 	
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 regulador / bloqueado 3 = Parada de emergencia / bloqueado 4 = Parada / bloqueado 5 = Bloqueo regulador / esperando 6 = Parada de emergencia / esperando 7 = Parada / esperando 	
Confirmación del fallo			
8617.0	Reset manual	<ul style="list-style-type: none"> 0 = No 1 = Sí 	
Parámetros de módulo de potencia \ funciones de la unidad \ escalado del valor real 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 del usuario	[Texto]	
8773.0	Unidad del usuario	[Texto]	



8.4 Descripción de parámetros tarjeta de control

8.4.1 Valores en pantalla

Parámetros de la tarjeta de control \ 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:

Interruptores DIP	Bit en el índice 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	Codificación binaria del modo operativo	Modo operativo Bit 2 ⁰
S2/2	5		Modo operativo Bit 2 ¹
S2/3	6	Uso de entradas Motion Control	0: Sensores 1: Funcionamiento local
S2/4	7	res.	Reservado

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

Parámetros de la tarjeta de control \ 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 la tarjeta de control \ valores en pantalla \ datos de unidad

Serie de la unidad
Este parámetro muestra la serie de la unidad, p. ej. MOVIGEAR®

Nombres de la unidad
índice 9701.1 – 9701.5
Este parámetro muestra la designación de modelo de la tarjeta de control.

Firma 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 control.



Parámetros

Descripción de parámetros tarjeta de control

*Firmware nivel
de control índice
9701.30, 9701.31*

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

*Firmware interface
SNI índice
9701.36, 9701.37*

Este parámetro muestra la versión de programa del firmware utilizado para la comunicación SNI.

*Tipo opción
de aplicación
índice 10453.1*

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

Parámetros tarjeta de comando \ valores de indicación \ ajustes de dirección

*Dirección MAC
índice 8995.0 –
8996.0*

Este parámetro muestra la dirección MAC de la unidad de accionamiento MOVIGEAR®-SNI.

8.4.2 Consignas/Generadores de rampa

Parámetros de la tarjeta de control \ consignas/generadores de rampa \ consignas

*Consigna n_f1
índice 10096.35*

Con este parámetro se ajusta la consigna "n_f1".

- Unidad: [r.p.m.]
- Rango de ajuste: 0 – 1500 – 2.000 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".

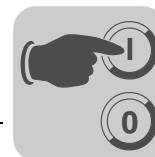
*Consigna n_f2
índice 10096.36*

Con este parámetro se ajusta la consigna "n_f2".

- Unidad: [r.p.m.]
- Rango de ajuste: 0 – 200 – 2.000 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 la tarjeta de control \ 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 de
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 la función de la entrada binaria DI10 en la opción de aplicación.

Entrada binaria DI11 índice 9619.11, Bit 2 Este parámetro muestra el estado y la función de la entrada binaria DI11 en la opción de aplicación.

Entrada binaria DI12 índice 9619.11, Bit 3 Este parámetro muestra el estado y la función de la entrada binaria DI12 en la opción de aplicación.

Entrada binaria DI13 índice 9619.11, Bit 4 Este parámetro muestra el estado y la función 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 DO10 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 DO11 en la opción de aplicación.

8.5.2 Opción de aplicación GIO13B

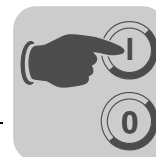
Parámetros de tarjeta de control \ opción de aplicación \ GIO13B

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	<p>Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI10 en la opción de aplicación.</p> <p>Puede activar las entradas binarias a través del interruptor DIP S1/2 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").</p>
Entrada binaria DI11 índice 9619.11, Bit 1	<p>Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI11 en la opción de aplicación.</p> <p>Puede activar las entradas binarias a través del interruptor DIP S1/2 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").</p>
Entrada binaria DI12 índice 9619.11, Bit 2	<p>Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI12 en la opción de aplicación.</p> <p>Puede activar las entradas binarias a través del interruptor DIP S1/2 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").</p>
Entrada binaria DI13 índice 9619.11, Bit 3	<p>Este parámetro muestra el estado y el funcionamiento de la entrada binaria DI13 en la opción de aplicación.</p> <p>Puede activar las entradas binarias a través del interruptor DIP S1/2 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").</p>
Entrada de frecuencia LFI10 índice 9619.26	<p>Entrada de frecuencia LFI10 de la opción de aplicación</p> <p>Puede activar la entrada de frecuencia a través del interruptor DIP S2/1 de la opción de aplicación (activado = posición del interruptor DIP "ON").</p> <p>En este caso el escalado es de:</p> <p>0 Hz \triangle 0 dígito</p> <p>Frecuencia máxima ajustada a $\triangle \pm 32767$ dígitos</p> <p>La frecuencia máxima se ajusta con los interruptores DIP S2/2 a S2/4.</p> <p>Modo canal A: 0 – 32767 dígitos</p> <p>Modo canal A/B: – 32767 dígitos – +32767 dígitos</p> <p>Ajuste el modo de la entrada de frecuencia a través del interruptor DIP S3/1.</p>



Parámetros

Descripción de parámetros de opciones de aplicación

*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 \triangle 0 dígito

10 V \triangle 32767 dígitos

Entrada de corriente: 4 mA \triangle 0 dígito

20 mA \triangle 32767 dígito

< 4 mA \triangle -1 (detección de ruptura 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 entrada de tensión S3/3 = OFF

S3/4 = OFF

Modo 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 \triangle 20 mA

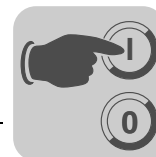
0 dígito \triangle 4 mA

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 de base
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 de base* 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 de guía
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.

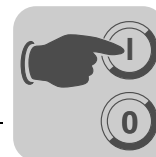


8.6 Descripción de parámetros módulo de potencia

8.6.1 Valores en pantalla

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

<i>Velocidad real índice 8318.0</i>	<p>Este parámetro muestra la velocidad del motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [r.p.m.] • Resolución +/- 0,2 r.p.m.
<i>Indicación de usuario índice 8501.0</i>	<p>La indicación de usuario es determinada por los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8747.0 Factor de escalado indicación de usuario numerador • 8748.0 Factor de escalado indicación de usuario denominador • 8772.0/8773.0 Unidad del usuario • Unidad: [Texto]
<i>Corriente aparente de salida índice 8321.0</i>	<p>Este parámetro muestra la corriente aparente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [%I_N]
<i>Corriente activa de salida índice 8322.0</i>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [%I_N]
<i>Corriente aparente de salida índice 8326.0</i>	<p>Este parámetro muestra la corriente aparente de salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [A]
<i>Tensión del circuito intermedio índice 8325.0</i>	<p>Este parámetro muestra la tensión medida en el circuito intermedio de tensión continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [V]
<i>Utilización de la unidad índice 8730.0</i>	<p>Este parámetro muestra la utilización de la unidad lxt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [%]
<i>Temperatura del disipador índice 8327.0</i>	<p>Este parámetro muestra la temperatura del disipador del módulo de potencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [°C]
<i>Utilización de motor índice 8323.0</i>	<p>Este parámetro muestra la utilización del motor calculada con el modelo de motor y la corriente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [%]
<i>Temperatura del motor índice 9872.255</i>	<p>Este parámetro muestra la temperatura medida del motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [°C]



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

<i>Estado módulo de potencia índice 9702.2</i>	<p>Este parámetro muestra el estado del módulo de potencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = No preparado</u> • 1 = Preparado, etapa final bloqueada • 2 = Preparado, etapa final habilitada
<i>Estado del accionamiento índice 9702.7</i>	<p>Este parámetro muestra el estado de funcionamiento del módulo de potencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<i>Fallo código de fallo índice 9702.5</i>	<p>Este parámetro muestra fallos detectados indicando el número de fallo y en texto legible.</p>
<i>Fallo código de subfallo índice 10071.1</i>	<p>Este parámetro muestra información detallada sobre el fallo de un grupo de fallos.</p>
<i>Fuente de fallos índice 10404.5</i>	<p>Este parámetro muestra el origen de un fallo detectado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Ningún fallo</u> • 1 = Módulo de potencia • 2 = Tarjeta de control
<i>Horas de funcionamiento índice 8328.0</i>	<p>Este parámetro muestra la suma de las horas que el convertidor estuvo conectado a la red o a la alimentación de 24 V_{CC} externa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de memorización 15 min. • Unidad: [h]
<i>Horas habilitado índice 8329.0</i>	<p>Este parámetro muestra la suma de horas en las que el módulo de potencia estuvo en el estado de funcionamiento HABILITADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de memorización 15 min. • Unidad: [h]
<i>Energía eléctrica índice 8330.0</i>	<p>Este parámetro muestra la suma de la energía activa eléctrica que el motor ha consumido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de memorización 15 min. • Unidad: [kWh]



Parámetros

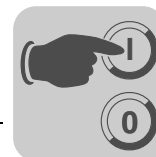
Descripción de parámetros módulo de potencia

Parámetros de módulo de potencia \ valores de indicación \ entradas binarias

Entradas binarias <i>DI00 – DI04</i> <i>índice 8334.0,</i> <i>Bit 0 – Bit 4</i>	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 <i>DI00 – DI04 índice</i> <i>8335.0 – 8338.0</i>	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 <i>DI10 – DI17 índice</i> <i>8348.0, Bit 0 – 7</i>	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 <i>DI10 – DI17 índice</i> <i>8340.0 – 8347.0</i>	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 del módulo de potencia \ valores en pantalla \ salidas binarias

Salidas binarias <i>DO10 – DO17</i> <i>índice 8360.0,</i> <i>Bit 0 – 7</i>	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 <i>DO10 – DO17</i> <i>índice 8352.0 –</i> <i>8359.0</i>	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 del módulo de potencia \ valores en pantalla \ datos de unidad

<i>Serie de la unidad índice 9701.10</i>	Este parámetro muestra la serie a la que pertenece la unidad, p. ej. "MOVIGEAR®".
<i>Identificación de la variante índice 9701.11</i>	Este parámetro muestra la generación de los equipos, p. ej. "B".
<i>Nombre de la unidad índice 9701.1, 9701.2, 9701.3, 9701.4, 9701.5</i>	Este parámetro muestra la designación de modelo del módulo de potencia.
<i>Variante de unidad índice 10204.2</i>	Este parámetro muestra la técnica de instalación MOVIGEAR®, p. ej.: <ul style="list-style-type: none"> • DBC = <u>D</u>irect <u>B</u>inary <u>C</u>ommunication • DAC = <u>D</u>irect <u>A</u>S-Interface <u>C</u>ommunication • DSC = <u>D</u>irect <u>S</u>Bus <u>C</u>ommunication • SNI = <u>S</u>ingle Line <u>N</u>etwork <u>I</u>nstallation
<i>Firma de la unidad índice 9823.1, 9823.2, 9823.3, 9823.4, 9823.5</i>	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.
<i>Corriente nominal de la unidad (efectiva) índice 8361.0</i>	Este parámetro muestra la corriente nominal de la unidad (valor efectivo). <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [A]
<i>Tamaño de motor índice 10079.9</i>	Este parámetro muestra la clase de par (tamaño) de la unidad de accionamiento MOVIGEAR®.
<i>Par nominal del motor índice 9610.1</i>	Este parámetro muestra el par continuo disponible del motor. <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [Nm × 10⁻⁵]
<i>Firmware unidad básica índice 9701.30</i>	Este parámetro muestra la ref. de pieza del firmware utilizado en el módulo de potencia.
<i>Firmware unidad básica estado índice 9701.31</i>	Este parámetro muestra el estado del firmware utilizado en el módulo de potencia.



Parámetros

Descripción de parámetros módulo de potencia

Parámetros de módulo de potencia \ valores de indicación \ datos del reductor

Índice de reducción "numerador"
índice 10079.3

Este parámetro muestra los números de dientes del índice de reducción del reductor. Hace posible una representación en valores enteros del índice de reducción del reductor.

Índice de reducción "denominador"
índice 10079.4

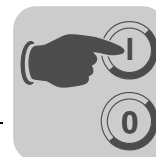
Este parámetro muestra los números de dientes del índice de reducción del reductor. Hace posible una representación en valores enteros del índice de reducción del reductor.

Índice de reducción

Este parámetro muestra el índice de reducción.

Número escalonamientos del reductor
índice 10079.5

Este parámetro muestra el número de los escalonamientos del reductor existentes.



Parámetros del 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 a fallo programables: véase el capítulo "Funciones de la unidad/control de fallo".

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
- Utilización de la unidad
- Utilización de motor
- Tensión de circuito intermedio
- Estado módulo de potencia
- Horas de funcionamiento
- Horas habilitado
- Energía eléctrica
- Temperatura del radiador
- 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:

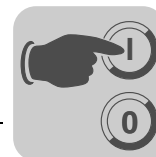
- 0 = Ningún fallo
- 1 = Módulo de potencia
- 2 = Tarjeta de control



Parámetros

Descripción de parámetros módulo de potencia

<p><i>Entradas binarias</i> <i>DI00 – DI04 t-0 – 4</i> <i>índice 8371.0,</i> <i>8372.0, 8373.0,</i> <i>8374.0, 8375.0</i> <i>Bit 0 – 4</i></p>	<p>Este parámetro muestra el estado de las entradas binarias en el momento de producirse el fallo.</p>
<p><i>Entradas binarias</i> <i>DI10 – DI17 t-0 – 4</i> <i>índice 8376.0,</i> <i>8377.0, 8378.0,</i> <i>8379.0, 8380.0</i> <i>Bit 0 – 7</i></p>	<p>Este parámetro muestra el estado de las entradas binarias en el momento de producirse el fallo.</p>
<p><i>Salidas binarias</i> <i>DO10 – DO17</i> <i>t-0 – 4 índice</i> <i>8386.0, 8387.0,</i> <i>8388.0, 8389.0,</i> <i>8390.0 Bit 0 – 7</i></p>	<p>Este parámetro muestra el estado de las salidas binarias en el momento de producirse el fallo.</p>
<p><i>Velocidad real</i> <i>t-0 – 4 índice</i> <i>8401.0, 8402.0,</i> <i>8403.0, 8404.0,</i> <i>8405.0</i></p>	<p>Este parámetro muestra la velocidad real del motor en el momento de producirse el fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad [r.p.m.]
<p><i>Corriente aparente de salida t-0 – 4</i> <i>índice 8406.0,</i> <i>8407.0, 8408.0,</i> <i>8409.0, 8410.0</i></p>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad [%]
<p><i>Corriente activa de salida t-0 – 4</i> <i>índice 8411.0,</i> <i>8412.0, 8413.0,</i> <i>8414.0, 8415.0</i></p>	<p>Este parámetro muestra la corriente activa de salida en por ciento de la corriente nominal de la unidad en el momento de producirse el fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad [%]
<p><i>Utilización de la unidad t-0 – 4</i> <i>índice 8414.0,</i> <i>8417.0, 8418.0,</i> <i>8419.0, 8420.0</i></p>	<p>Este parámetro muestra la utilización de la unidad lxt en el momento de producirse el fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [%]
<p><i>Utilización de la unidad t-0 – 4</i> <i>índice 8441.0,</i> <i>8442.0, 8443.0,</i> <i>8444.0, 8445.0</i></p>	<p>Este parámetro muestra la utilización del motor calculada con el modelo de motor y la corriente en el momento de producirse el fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [%]
<p><i>Tensión del circuito intermedio t-0 – 4</i> <i>índice 8421.0,</i> <i>8422.0, 8423.0,</i> <i>8424.0, 8425.0</i></p>	<p>Este parámetro muestra la tensión medida en el circuito intermedio de tensión continua en el momento de producirse el fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [V]



<p><i>Estado módulo de potencia t-0 – 4 índice 8391.0, 8392.0, 8393.0, 8394.0, 8395.0</i></p>	<p>Este parámetro muestra el estado de funcionamiento del módulo de potencia en el momento de producirse el fallo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p><i>Horas de funcionamiento t-0 – 4 índice 8426.0, 8427.0, 8428.0, 8429.0, 8430.0</i></p>	<p>Este parámetro muestra la suma de las horas que el convertidor estuvo conectado a la red hasta que se produjo el fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de memorización 15 min. • Unidad: [h]
<p><i>Horas habilitado t-0 – 4 índice 8431.0, 8432.0, 8433.0, 8434.0, 8435.0</i></p>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de memorización 15 min. • Unidad: [h]
<p><i>Energía eléctrica t-0 – 4 índice 10083.1, 10083.2, 10083.3, 10083.4, 10083.5</i></p>	<p>Este parámetro muestra la suma de la energía activa eléctrica que el motor consumió hasta que se produjo el fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de memorización 15 min.
<p><i>Temperatura del disipador t-0 – 4 índice 8396.0, 8397.0, 8398.0, 8399.0, 8400.0</i></p>	<p>Este parámetro muestra la temperatura del disipador del módulo de potencia en el momento de producirse el fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [°C]
<p><i>Temperatura del motor t-0 – 4 índice 10070.1, 10070.2, 10070.3, 10070.4, 10070.5</i></p>	<p>Este parámetro muestra la temperatura del motor medida en el momento de producirse el fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: [°C]



Parámetros

Descripción de parámetros módulo de potencia

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*

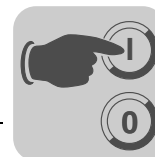
Este parámetro muestra el valor transmitido actualmente a la palabra de datos de proceso.

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.

Valor real PI	Descripción
Índice 8458.0 Valor real PI1	Índice 8307.0 Descripción del valor real PI1
Índice 8459.0 Valor real PI2	Índice 8308.0 Descripción del valor real PI2
Índice 8460.0 Valor real PI3	Índice 8309.0 Descripción del valor real PI3



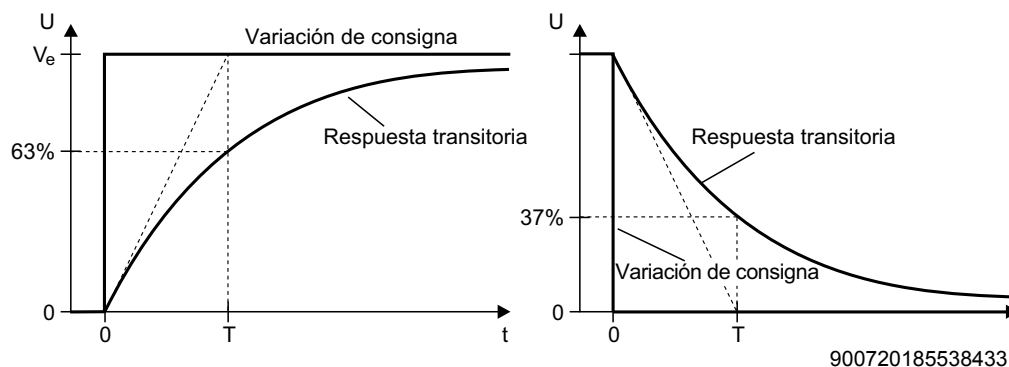
8.6.2 Consignas/Generadores de rampa

Parámetros del módulo de potencia \ consignas/generadores de rampa \ 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 por ej. de contadores externos o el impulso de interferencia en la entrada analógica.

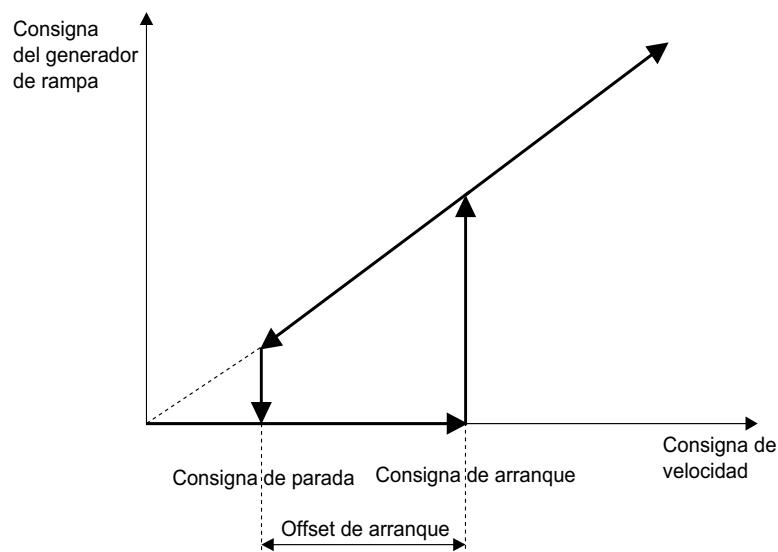
- Rango de ajuste: $T = 0 - \underline{5} - 3000$ ms (0 = filtro de valor de consigna off)



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 convertidor si la consigna de velocidad es superior a la consigna de parada + offset de arranque.

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





Parámetros

Descripción de parámetros módulo de potencia

Parámetros del módulo de potencia \ consignas/generadores de rampa \ rampas de velocidad

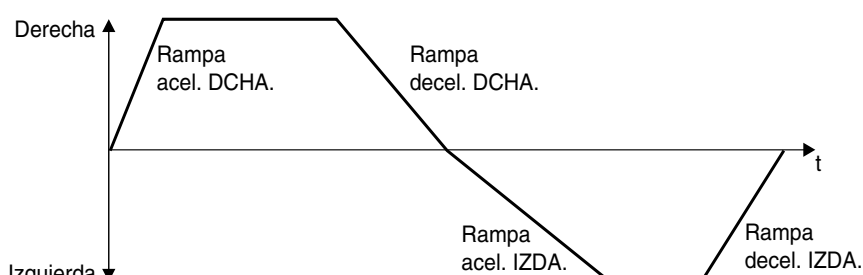
Rampa t11 acel. /
decel. DCHA. /
IZDA. índice
8470.0, 8471.0,
8472.0, 8473.0

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 un cambio de consigna de $\Delta n = 3000$ r.p.m. La rampa tiene efecto cuando se cambia el valor de consigna del número de revoluciones y cuando se elimina la habilitación a través de la borna DERECHA/IZQUIERDA.

- 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 parada 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 DynaStop® (si lo hubiera), aun cuando todavía no se haya alcanzado la velocidad cero.

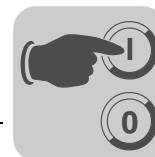
Vigilancia de
rampa índice
8928.0

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 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 misma es causado por una rampa especificada no ejecutable. Este parámetro es una función de vigilancia adicional a la vigilancia de velocidad. Sin embargo, sólo es aplicable a la rampa de deceleración. Por ejemplo, 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/generadores de rampa \ 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 – 2.000 r.p.m.

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 r.p.m.
Índice 8490.0 Consigna interna n12	n12 = 750 r.p.m.
Índice 8491.0 Consigna interna n13	n13 = 1500 r.p.m.

Programación de las bornas de entrada:

Reacción	Borna virtual		
	n11	n12	Habilit./Parada
Parada con t13	x	x	0
Consigna fija no activa	0	0	1
n11 efectivo	1	0	1
n12 efectivo	0	1	1
n13 efectivo	1	1	1



8.6.3 Datos de accionamiento

Parámetros del 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*

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

Rango de ajuste: ON / OFF:

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

⚠ ¡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.



*Frecuencia PWM
índice 8827.0*

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

- 0 = 4 kHz
- 1 = 8 kHz

Parámetros del 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 control.

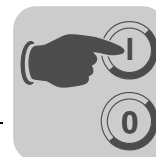
*Vigilancia de velocidad índice
8557.0*

Con este parámetro se activa la vigilancia de velocidad.

Rango de ajuste:

- APAGADO
- MODO MOTOR
- MODO REGEN
- MODO MOTOR / REGEN

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 parte de que el par ha llegado al límite máximo y de que 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 – 1 – 10 s

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

Parámetros del 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: 200 – 2.000 r.p.m.
- Rango de ajuste en combinación con la opción /ECR: 0 – 2.000 r.p.m.

*Velocidad máxima
índice 8517.0*

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

- Rango de ajuste: 200 – 2.000 r.p.m.
- Rango de ajuste en combinación con la opción /ECR: 0 – 2.000 r.p.m.

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 – 400 % 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 reductor y puede verse en el parámetro "Límite de corriente efectivo".

*Límite de corriente
efectivo índice
9951.3*

El límite de corriente efectivo se obtiene del límite de corriente (índice 8518.0) y la limitación en función del índice de reducción; se indica en % I_N .

*Límite de par
índice 8688.0*



¡IMPORTANTE!

Daños en la unidad de accionamiento MOVIGEAR®.

¡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 – 400 %

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



Parámetros

Descripción de parámetros módulo de potencia

8.6.4 Asignación de bornas

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

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

DI01 – DI04 índice

8334.0, Bit 0 – 4

Entradas binarias

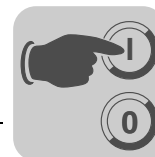
DI01 – DI04 índice

8335.0 – 8338.0

Con este parámetro se define la asignación de las entradas binarias DI01 – D04. 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	Habilitado
2 = Dcha. / Parada	Parada en t11 o t12	Habilitado Giro dcha.
3 = Izda. / Parada	Parada en t11 o t12	Habilitado Giro izda.
4 = n11	Sólo consignas externas	n11
5 = n12		n12
		n13
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	Reset 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 regulador activado	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	Habilitado
2 = Dcha. / Parada	Parada en t11 o t12	Habilitado Giro dcha.
3 = Izda. / Parada	Parada en t11 o t12	Habilitado Giro izda.
4 = n11 n13	Sólo consignas externas	n11 n13
5 = n12	Sólo consignas externas	n12 n13
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	Reset 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 regulador activado	Regulador habilitado



Parámetros

Descripción de parámetros módulo de potencia

Parámetros del 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

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:



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.

Función	La salida binaria tiene	
	señal "0"	señal "1"
0 = Sin función	Siempre señal "0"	–
1 = /Fallo	Fallo de alimentación	–
2 = Listo para el funcionamiento	No listo para funcionamiento	Preparado
3 = Salid. pot. 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 desbloq. ¹⁾	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 aplicado ¹⁾	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	$n > n_{ref}$ ($n < n_{ref}$)	$n < n_{ref}$ ($n > n_{ref}$)
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	$n <> n_{cons}$ ($n = n_{cons}$)	$n = n_{cons}$ ($n <> n_{cons}$)
12 = Señal de referencia de corriente	$I > I_{ref}$ ($I < I_{ref}$)	$I < I_{ref}$ ($I > I_{ref}$)
13 = Señal Imáx	$I < I_{máx}$ ($I = I_{máx}$)	$I = I_{máx}$ ($I < I_{máx}$)
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



Función	La salida binaria tiene	
	señal "0"	señal "1"
21 = Salida IPOS	Depende del programa IPOS	
22= /Fallo IPOS	Mensaje de fallo programa IPOS	–
27 = STO (par desconectado seguro)	No activo	Activo
34 = Bits de datos de proceso	Bit no ajustado	Bit ajustado

1) Lo controla el convertidor. Las señales "Freno desbloqueado" y "Freno aplicado" están concebidas para la transmisión a un controlador superior.

8.6.5 Funciones de diagnóstico

Parámetros del módulo de potencia \ funciones de diagnóstico \ señales de referencia

Los siguientes valores de referencia sirven para la adquisición y señalización de determinados estados de funcionamiento. Todas las señales de este grupo de parámetros pueden emitirse a través de las salidas binarias virtuales.

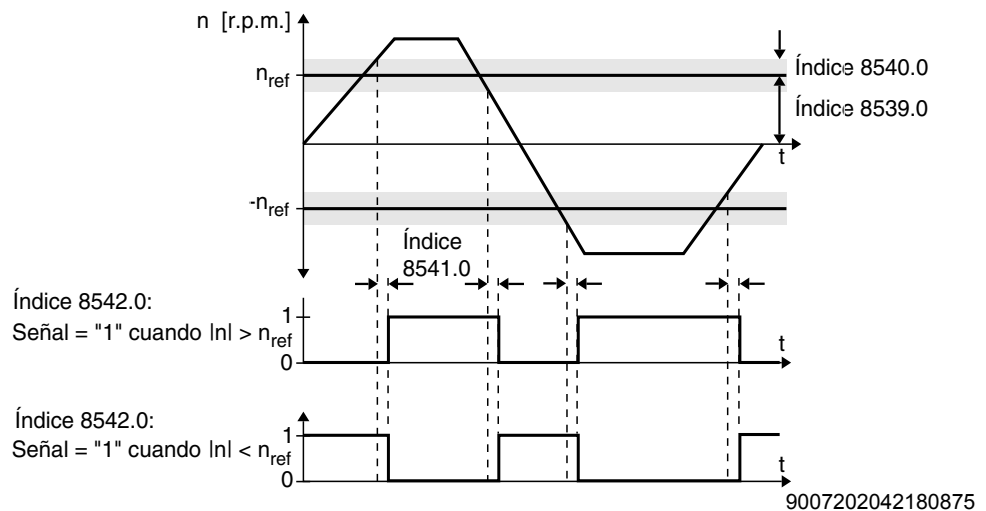
NOTA

Las señales sólo son válidas cuando el variador ha informado "Preparado" tras la conexión y no hay ningún aviso de error.



Señal de
referencia de
velocidad

Señal que se emite cuando la velocidad es inferior o superior a la velocidad de referencia ajustada.



Valor de referencia
de velocidad índice
8539.0

Rango de ajuste: 0 – 1500 – 6.000 r.p.m.

Histéresis índice
8540.0

Rango de ajuste: 0 – 100 – 500 r.p.m.

Tiempo de retardo
índice 8541.0

Rango de ajuste: 0 – 1 – 9 s

Señal = "1" con:
Índice 8542.0

$n < n_{ref} / n > n_{ref}$

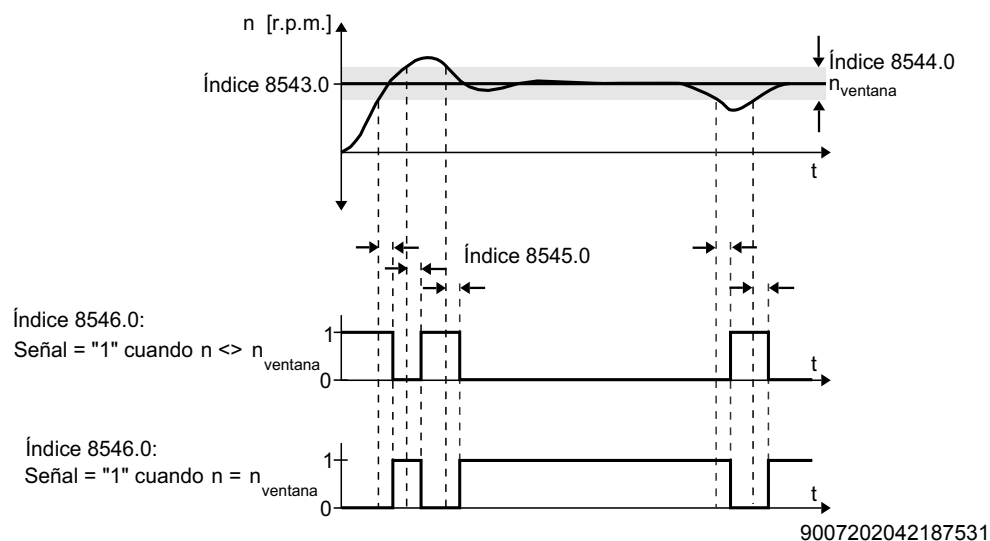


Parámetros

Descripción de parámetros módulo de potencia

**Señal ventana
velocidad**

Señal 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 – 6.000 r.p.m.

**Ancho de ventana
índice 8544.0**

Rango de ajuste: 0 – 6000 r.p.m.

**Tiempo de retardo
índice 8545.0**

Rango de ajuste: 0 – 1 – 9 s

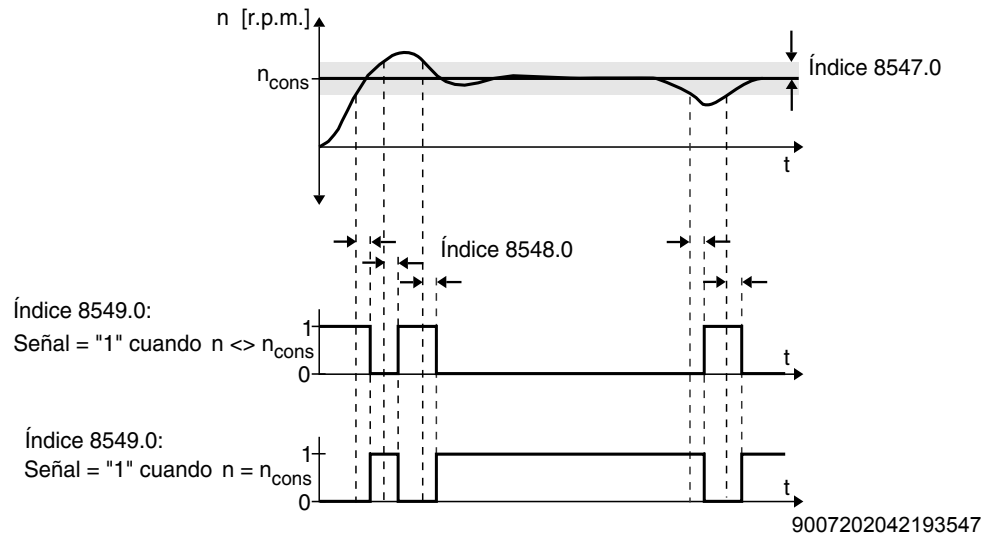
**Señal = "1" con:
índice 8546.0**

Rango de ajuste: DENTRO / FUERA



Comparación
velocidad de
consigna/
velocidad real

Señal cuando la velocidad es igual o distinta a la consigna de velocidad.



Histéresis
índice 8547.0

Rango de ajuste: 1 – 100 – 300 r.p.m.

Tiempo de retardo
índice 8548.0

Rango de ajuste: 0 – 1 – 9 s

Señal = "1" con:
Índice 8549.0

Rango de ajuste: $\underline{n = n_{cons}} / n \neq n_{cons}$

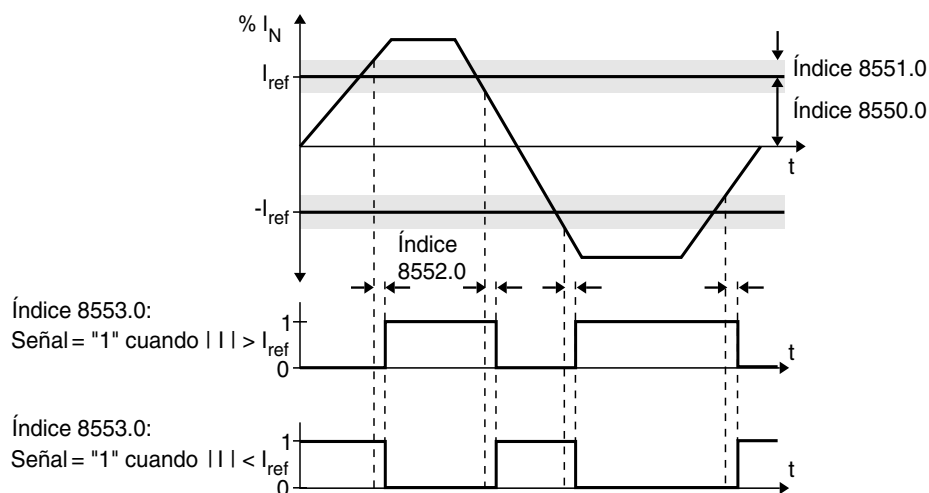


Parámetros

Descripción de parámetros módulo de potencia

Señal de referencia de corriente

Señal que se emite si la corriente de salida es mayor o menor que el valor de referencia.



9007202042199819

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 $I_{máx}$

Señal cuando el convertidor alcanza la limitación de corriente.

Histéresis índice 8554.0

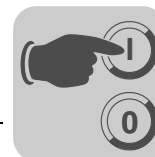
Rango de ajuste: 5 – 50 % I_N

Tiempo de retardo índice 8555.0

Rango de ajuste: 0 – 1 – 9 s

Señal = "1" con índice 8556.0

$I < I_{máx} / I = I_{máx}$



8.6.6 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*

Este parámetro indica si se ha referenciado el accionamiento MOVIGEAR®.

*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: $-(2^{31}-1) - 0 - 2^{31}-1$

Es válido: 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 del encoder del motor

El offset de referencia se activa una vez que la búsqueda de referencia finaliza con éxito.



Parámetros

Descripción de parámetros módulo de potencia

*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 – 2.000 rpm

*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 r.p.m.

En el tipo de búsqueda de referencia 0 o referencia a impulso cero, la velocidad de referencia se limita a 50 r.p.m.

*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**

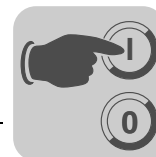
- La primera dirección de búsqueda es a la izquierda.
- Punto de referencia = impulso cero izquierdo desde la posición actual
- Punto de puesta a cero de la máquina = punto de referencia + ajuste offset de referencia

- **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: 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 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: 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 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

Referencia 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.



8.6.7 Funciones de control

Parámetros de módulo de potencia \ funciones de control \ funciones de frenado

Desactivación
de DynaStop®
sin habilitación
índice 8893.0

Con este parámetro puede activar la función "Desactivación de DynaStop® sin habilitación":

- 0 = NO
- 1 = Sí

Estando activada esta función (1 = Sí), DynaStop® se puede desactivar aun cuando el accionamiento no esté habilitado.



NOTA

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

Función de freno
índice 8584.0

Con esta función se puede elegir entre detención eléctrica de la carga y activación de DynaStop® en estado de detención.

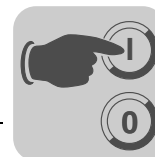


NOTA

Con /BLOQUEO REGULADOR = 0 se produce **siempre** una activación de DynaStop®.

Se determina si al eliminar la habilitación (habilitación = "0") se debe o no activar DynaStop®.

- 0 = OFF: El accionamiento desacelera en la rampa ajustada. Al alcanzar la velocidad "0", DynaStop® no se activa y el accionamiento genera un par de parada.
- 1 = ON: El accionamiento desacelera en la rampa ajustada. Al alcanzar la velocidad "0" se activa DynaStop®.



8.6.8 Funciones de la unidad

Parámetros del 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 la velocidad
- Límites
- 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). 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

Descripción de parámetros módulo de potencia

Parámetros de módulo de potencia \ funciones de la unidad \ vigilancia de fallo

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de lesión por el arranque accidental de la unidad de accionamiento.

Lesiones graves o fatales.



- Tenga presente que 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 presente el fallo.

Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido para la máquina, desconecte la unidad del sistema de alimentación antes de iniciar los trabajos para la corrección del fallo.

⚠ ¡IMPORTANTE!

En caso de que esté programada la respuesta a fallo "Bloqueo regulador", DynaStop® se activa al producirse un fallo, también con altas velocidades.

Con la activación se pueden producir pares muy altos, que podrían conllevar daños en la unidad de accionamiento y en la aplicación.

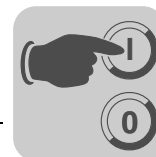
Posibles daños materiales

- Al utilizarse DynaStop®, no deberá programarse la respuesta a fallo "Bloqueo regulador".



Es posible programar las siguientes respuestas:

Respuesta	Descripción
[0] SIN RESPUESTA	No se muestra ningún error ni hay reacción alguna ante el 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 a fallo. El error puede restaurarse con un reset (bus de campo, autoreset).
[2] BLOQUEO REGULADOR / BLOQUEADO	Se produce una desconexión inmediata del variador con mensaje de fallo. Se bloquea la etapa de salida y se activa DynaStop® (si lo hubiera). Se revoca la señal de preparado y se ajusta 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 ajustada. Tras alcanzar la velocidad de parada se bloquea la etapa de salida y se activa DynaStop® (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 t13 ajustada. Tras alcanzar la velocidad de parada se bloquea la etapa de salida y se activa DynaStop® (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 REGULADOR / ESPERANDO	Se produce una desconexión inmediata del convertidor con mensaje de fallo. Se bloquea la etapa de salida y se activa DynaStop® (si lo hubiera). Se produce un mensaje de fallo a través de la borna, si está programado. La señal de Preparado se retira. Si el fallo se subsana mediante un proceso interno o a través de un reset de 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 ajustada. Al alcanzar la velocidad de parada se bloquea la etapa de salida y se activa DynaStop® (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. La señal de Preparado se retira. Si el fallo se subsana mediante un proceso interno o a través de un reset de 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 t13 ajustada. Al alcanzar la velocidad de parada se bloquea la etapa de salida y se activa DynaStop® (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. La señal de Preparado se retira. Si el fallo se subsana mediante un proceso interno o a través de un reset de 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 sólo se dispara cuando el convertidor está en estado HABILITADO. Con el índice 9729.16 se programa la reacción en caso de fallo que se dispara 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 sólo 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.

Resulta el siguiente valor de orientación nominal para la detección de un fallo de fase:

- Red de 50 Hz: aprox. $t_{\max} = 3,0$ s
- Red de 60 Hz: aprox. $t_{\max} = 2,5$ 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.

*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 reset.



Parámetros

Descripción de parámetros módulo de potencia

Parámetros del módulo de potencia \ funciones de la unidad \ escalado del valor real de velocidad

*Factor de escalado
indicación de
usuario numerador
índice 8747.0*

Rango de ajuste: 1 – 65535

Con el escalado del valor real de velocidad se define un parámetro de indicación específico de 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 anota la unidad de escalado 1/s.

*Factor de escalado
indicación
de usuario
denominador
índice 8748.0*

Rango de ajuste: 1 – 65535

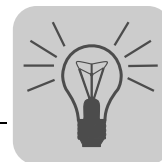
Con el escalado Valor real de velocidad se define un parámetro de indicación específico del usuario "índice 8501.0 Indicación de usuario" La indicación de usuario debe visualizarse p. ej. en 1/s.

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 anota la unidad de escalado 1/s.

*Unidad del usuario
índice 8772.0,
8773.0*

Ajuste de fábrica: r.p.m.

Máximo ocho caracteres ASCII, se representan en "índice 8501.0 Indicación de usuario".



9 Funcionamiento

9.1 *Funcionamiento local (sólo en combinación con conector enchufable opcional)*

9.1.1 Notas



5 minutos

⚠ ¡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 MOVIGEAR® de la red 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 gire.
- 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.



Funcionamiento

Funcionamiento local (sólo en combinación con conector enchufable opcional)

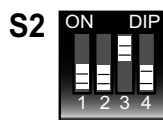
9.1.2 Activar funcionamiento local



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").



Uso de entradas Motion Control

OFF = Uso como entradas de sensor

ON = Uso para funcionamiento local

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	Derecha / Parada
DI02	Izquierda / Parada
DI03	Selección de consigna "0" = Consigna n_f1 activa (parámetro 10096.35, ajuste de fábrica: 1500 r.p.m.) "1" = Consigna n_f2 activa (parámetro 10096.36, ajuste de fábrica: 200 r.p.m.)
DI04	Conmutación funcionamiento local / funcionamiento automático

9.1.3 Desactivar el funcionamiento local

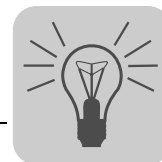
⚠ ¡ADVERTENCIA!

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 daños a personas y máquinas.



9.2 DynaStop®

9.2.1 Descripción del funcionamiento



⚠ ¡ADVERTENCIA!

La función de deceleración electrodinámica DynaStop® no permite ninguna parada obligatoria en una posición.

Lesiones graves o fatales.

- La función de deceleración electrodinámica no se ha de utilizar para elevadores.
- Para los tramos de ascenso DynaStop® sólo se puede utilizar tras haber realizado una evaluación de los riesgos.



⚠ ¡IMPORTANTE!

DynaStop® se activa encendiendo el bloqueo del regulador con el accionamiento en marcha. Con la activación se pueden producir pares muy altos, que podrían conllevar daños en el accionamiento y en la aplicación.

Posibles daños materiales

- Active el bloqueo de regulador sólo a velocidad "0".

DynaStop® permite generar, con la alimentación desconectada o con el "bloqueo de regulador" activo, un par que depende de la velocidad. Esto evita en cierta medida que la aplicación se acelere excesivamente a causa de una fuerza ajena (p. ej. bajada en tramos de ascenso).

En caso de que el accionamiento se encuentre en movimiento, la unidad MOVIGEAR® dispone de la siguiente función: En caso de corte de energía, la función de recuperación de energía aprovecha la energía del movimiento para alimentar el convertidor de frecuencia con corriente. De esta forma se lleva a cabo una deceleración controlada.

En caso de que la energía retroalimentada no sea suficiente, se activará DynaStop®.

9.2.2 Pares de deceleración



NOTA

Encontrará los posibles pares de deceleración en el capítulo "Datos técnicos y dimensiones / Pares de deceleración DynaStop®".



9.3 Desactivación de DynaStop®

**NOTA**

Encontrará la información necesaria para desactivar la función DynaStop® para trabajos de puesta en marcha en el capítulo "Puesta en marcha".

9.3.1 Activación de la función

Active esta función ajustando el parámetro 8893.0 "Desactivación de DynaStop® sin habilitación" al valor "1 = SÍ" (ajuste de fábrica) (véase también el capítulo "Parámetros"). De esta forma es posible desactivar la función DynaStop® aunque el accionamiento no tenga habilitación y la unidad se encuentre en el estado "Bloqueo de regulador":

9.3.2 Descripción de funciones con funcionamiento automático (funcionamiento con bus)

**NOTA**

Tenga en cuenta para el desbloqueo de DynaStop® sin habilitación del accionamiento las instrucciones en la documentación del controlador empleado.



9.3.3 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", DynaStop® puede desactivarse activando la señal en DI03 si se cumplen los siguientes requisitos:

Estado de bornas				Estado de la unidad	Estado de fallo	Función DynaStop®
DI01 R ↻	DI02 L ↻	DI03 f1/f2	DI04 Auto- mático / Local			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	"1"	Habilitado	Ningún fallo de unidad	DynaStop® es controlado por MOVIGEAR®, consigna f1 efectiva
"1" "0"	"0" "1"	"1"	"1"	Habilitado	Ningún fallo de unidad	DynaStop® es controlado por MOVIGEAR®, consigna f2 efectiva
"1"	"1"	"0"	"1"	Sin habilitación	Ningún fallo de unidad	DynaStop® es controlado por MOVIGEAR®
"0"	"0"	"0"	"1"	Sin habilitación	Ningún fallo de unidad	DynaStop® está activado
"1"	"1"	"1"	"1"	Sin habilitación	Ningún fallo de unidad	DynaStop® es controlado por MOVIGEAR®
"0"	"0"	"1"	"1"	Bloqueo de regulador o STO	Ningún fallo de unidad	DynaStop® se desactiva para el desplazamiento manual
Posibles todos los estados			"1"	Fallo	Fallo de unidad	DynaStop® está activado

Selección de 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 r.p.m.)
Habilitado	f1/f2 = "1"	Consigna n_f2 activa (parámetro 10096.36, ajuste de fábrica: 200 r.p.m.)

Indicación LED

El LED DRIVE parpadea brevemente de forma periódica después de haber desactivado DynaStop® para el desplazamiento manual.

⚠ ¡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 daños a personas y máquinas.





10 Inspección y mantenimiento



IMPORTANTE:

La realización incorrecta de trabajos en las unidades de accionamiento MOVIGEAR® 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 MOVIGEAR®

La siguiente tabla muestra el diagnóstico de errores para los fallos en el accionamiento mecánico MOVIGEAR®.

Fallo	Causa posible	Solución
Ruidos de funcionamiento inusuales y continuos	Ruido de roces o chirridos: Rodamiento dañado	Contacte con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE
	Ruido de golpeteo: Irregularidad en los engranajes	
Ruidos de funcionamiento inusuales y discontinuos	Cuerpos extraños en el aceite	Detenga el accionamiento, contacte con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE
Fuga de aceite en la tapa de reductor	Junta de tapa de reductor presenta fugas	Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE
Fuga de aceite en la caja de bornas	Junta interna defectuosa	Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE
Fuga de aceite en el retén del eje de salida ¹⁾	Retén del eje de salida defectuoso	Sustituya el retén
	Exceso de aceite	Corrija cantidad de aceite
	Accionamiento empleado en posición de montaje incorrecta o tapón de salida de gases enroscado en un lugar incorrecto.	Coloque correctamente tapón de salida de gases
El eje de salida no gira, aunque el motor se encuentre en funcionamiento (véase capítulo "Significado de los indicadores LED")	La conexión entre eje y moyú en el reductor se ha interrumpido	Envíe MOVIGEAR® a reparar

1) Pueden producirse fugas momentáneas de aceite y/o grasa en los retenes en la fase de rodaje (24 horas de rodaje).

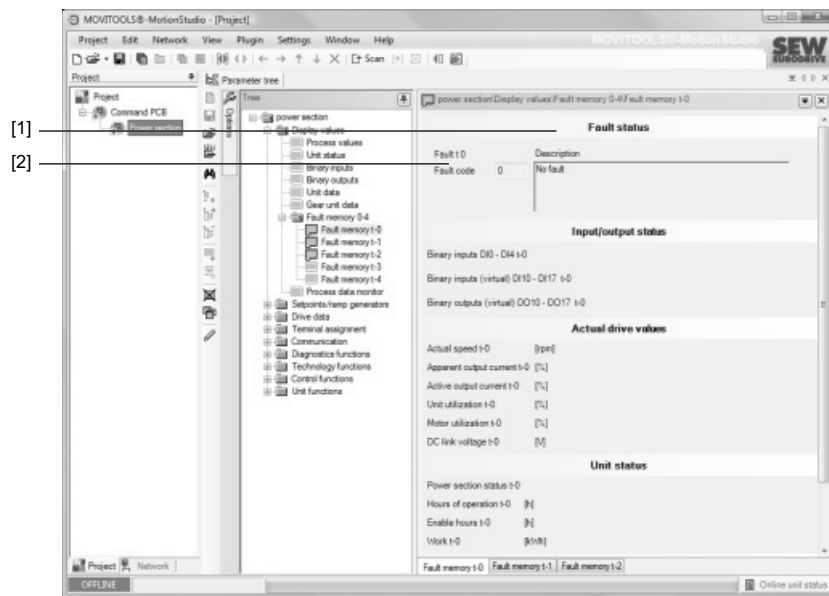


10.2 Evaluar mensajes de error

10.2.1 MOVITOOLS® MotionStudio

El siguiente apartado muestra un ejemplo de la evaluación de un mensaje de fallo mediante MOVITOOLS® Motion Studio:

1. Abra en MOVITOOLS® Motion Studio el árbol de parámetros MOVIGEAR® (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 del módulo de potencia / valores en pantalla / memorias de fallos 0-4 / memoria de fallos t-0 [2]
3. En el grupo Estado de fallo [1] podrá leer los mensajes de fallo:



9007201707614859

- [1] Grupo Mensajes de fallo
- [2] Parámetros del módulo de potencia \ valores en pantalla \ memorias de fallos 0-4 \ memoria de fallos t-0



10.3 Respuestas de desconexión

En función del fallo existen 4 posibles reacciones de desconexión. El convertidor permanece bloqueado en estado de fallo:

10.3.1 Bloqueo regulador (desconexión inmediata)

La unidad no puede decelerar el accionamiento; en caso de fallo la etapa final adquiere una alta resistencia. En unidades que disponen de la función DynaStop[®], ésta se activa inmediatamente.

10.3.2 Parada

Se produce una deceleración del accionamiento en la rampa de parada t13. Al alcanzar las revoluciones de parada, en las unidades con función DynaStop[®], ésta se activa. La etapa final adquiere una alta resistencia.

10.3.3 Parada de emergencia

Se produce una deceleración del accionamiento en la rampa de parada de emergencia t14. Al alcanzar la velocidad de parada se activa la función DynaStop[®] en las unidades equipadas con ella. La etapa final adquiere una alta resistencia.

10.3.4 Parada normal

Se produce una deceleración del accionamiento en la rampa standard ajustada. Al alcanzar las revoluciones de parada, en las unidades con función DynaStop[®], ésta se activa. La etapa final adquiere una alta resistencia.

10.4 Reset de mensajes de error

Es posible resetear un mensaje de fallo mediante:

- Desconexión y nueva conexión a la red.
- A través del control/PLC: Enviar "orden de reset"

⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

Lesiones graves o fatales.

- Evite el arranque espontáneo, por ejemplo, activando STO.

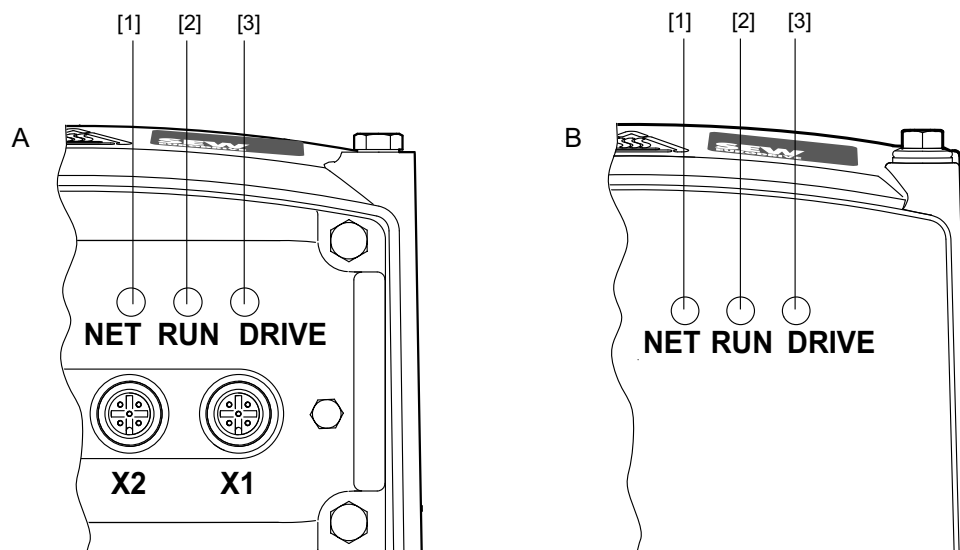




10.5 Descripción de las indicaciones de estado y funcionamiento

10.5.1 Displays LED

La siguiente imagen muestra los displays LED MOVIGEAR®:



9007201629459595

[A] Versiones con compartimento de aplicaciones
[B] Versiones sin compartimento de aplicaciones

[1] LED NET
[2] LED RUN
[3] LED de estado "DRIVE"

10.5.2 LED "NET"

LED NET		
Color	Estado de LED	Descripción
VERDE	Iluminado continuamente	Comunicación con controlador no establecida completamente. Se precisa reinicio.
VERDE	Parpadea	Comunicación activa; los paquetes de datos son enviados y recibidos.
VERDE/ROJO	Parpadeante (color mezcla NARANJA)	Comunicación activa; los paquetes de datos son enviados y recibidos. Colisión Ethernet.



10.5.3 LED "RUN"

LED RUN			
Color de LED	Estado de LED	Estado funcionamiento	Descripción
-	OFF	No preparado	No hay tensión de red → Controle si el cable de red y la tensión de red han sufrido alguna interrupción.
Amarillo	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Fase de inicialización
Verde	Parpadea 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 → Compruebe la tensión en borna STO
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 SBus / SNI entre el convertidor MOVIGEAR® y el control. Compruebe y establezca conexión, especialmente la resistencia de terminación. → Efecto de compatibilidad electromagnética CEM. Compruebe y, en caso necesario, repare el apantallado de las líneas de datos. → Intervalo de protocolo entre los distintos mensajes con tiempo superior al ajustado (tiempo de desbordamiento). Acortar el ciclo de mensajes.
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.

10.5.4 LED de estado "DRIVE"

LED Drive			
Color de LED	Estado de LED	Estado funcionamiento	Descripción
-	OFF	No preparado	No hay tensión de red
Amarillo	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Fase de inicialización o tensión de red incorrectas.
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 modo manual / modo 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 funcionando al límite de corriente



LED Drive			
Color de LED	Estado de LED	Estado funcionamiento	Descripción
Verde	Parpadea 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 x verde / 2 x rojo	Preparado	El fallo continúa mostrándose. Se aplica corriente a la etapa de salida.
Amarillo/rojo	Alternando los colores 2 x verde / 2 x rojo	Preparado	El fallo continúa mostrándose. Etapa de salida bloqueada.
Rojo	Iluminado continuamente	Fallo 40	Fallo sincronización de arranque
		Fallo 41	Fallo opción de vigilancia
		Fallo 116	Tiempo de desbordamiento MOVI-PLC®
		Fallo 119	Fallo Safety
Rojo	Parpadea lentamente	Fallo 08	Fallo Vigilancia de velocidad
		Fallo 26	Fallo de 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 – convertidor 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	Fallo 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 radiador 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	Sólo en combinación con motor electrónico DRC: Sobrettemperatura freno
Rojo	Parpadea 6 veces, pausa	Fallo 06	Fallo de fase de la red



10.6 Tabla de fallos

Código de fallo	Descripción	Reacción de desconexión	Causa / Solución
Fallo 01	Sobrecorriente en etapa de salida	Bloqueo regulador / bloqueado	Cortocircuito salida del variador. → Compruebe si se ha dado un cortocircuito en la conexión entre la salida del convertidor y el motor o en el devanado del motor. Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo.
Fallo 06	Fallo de fase de la red	Parametrizable	Compruebe si hay un fallo de fase en los cables de suministro de potencia. Resetear fallo mediante desconexión o reset de fallo
Fallo 07	Tensión del circuito intermedio demasiado alta	Bloqueo regulador / esperando	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de rampa demasiado corto → Prolongue los tiempos de rampa. Conexión defectuosa de resistencia de frenado → Compruebe y, en caso necesario, corrija la conexión de resistencia de frenado. Rango de tensión inadmisibles de la tensión de entrada de red → compruebe la tensión de entrada de red para ver si está dentro del rango de tensión admisible Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo.
Fallo 08	Fallo Vigilancia de velocidad	Bloqueo regulador / esperando	Se ha activado la vigilancia de velocidad, la carga del accionamiento es demasiado grande. → Reduzca la carga del accionamiento → Aumente la vigilancia del tiempo de retardo n → Compruebe la limitación de corriente / limitación de par → Desactive la vigilancia de la velocidad Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo.
Fallo 10	Fallo IPOS	Bloqueo regulador / bloqueado	Programa IPOS erróneo (p. ej. comando no válido) → Corrija programa Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo.
Fallo 11	Sobretensión del disipador o la electrónica	Parada de emergencia / esperando	→ Limpie el disipador → Disminuya la temperatura ambiente → Evite acumulación de calor → Reduzca la carga del accionamiento Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo.
Fallo 15	Fallo Encoder	Bloqueo regulador / bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> Conexión del encoder suelta → Compruebe conector de encoder en pletina de conexión Encoder defectuoso → Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW
Fallo 16	Puesta en marcha defectuosa	Bloqueo regulador / bloqueado	Encoder no calibrado → Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW
Fallo 17	Fallo de la CPU	Bloqueo regulador / bloqueado	Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo. En caso de que el fallo persista póngase en contacto con el servicio técnico SEW.
Fallo 18	Fallo de la CPU	Bloqueo regulador / bloqueado	Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo. En caso de que el fallo persista póngase en contacto con el servicio técnico SEW.
Fallo 25	Fallo de memoria NV	Bloqueo regulador / bloqueado	Fallo al acceder a la memoria NV → Restablezca el estado original de suministro y vuelva a ajustar los parámetros En caso de que el fallo persista póngase en contacto con el servicio técnico SEW.
Fallo 26	Fallo de borna externa	Parametrizable	Señal externa de fallo leída en borna programable → Corrija fallo externo Reseteo fallo mediante desconexión o reset de fallo
Fallo 27	Fallo "Final de carrera"	Bloqueo regulador / bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> En el modo de funcionamiento Posicionamiento se ha alcanzado un final de carrera → Compruebe la zona de avance Ruptura del cable/Faltan los dos finales de carrera o finales de carrera intercambiados → Compruebe el cableado



Código de fallo	Descripción	Reacción de desconexión	Causa / Solución
Fallo 29	Fallo "Final de carrera"	Parada de emergencia / esperando	<ul style="list-style-type: none"> En el modo de funcionamiento Posicionamiento se ha alcanzado un final de carrera → Compruebe la zona de avance Ruptura del cable/Faltan los dos finales de carrera o finales de carrera intercambiados → Compruebe el cableado
Fallo 30	Fallo tiempo de desbordamiento de parada de emergencia	Bloqueo regulador / esperando	<ul style="list-style-type: none"> Rampa de parada de emergencia demasiado corta → Prolongue la rampa de parada de emergencia Accionamiento sobrecargado → Compruebe la planificación de proyecto
Fallo 31	TF se ha disparado	Parametrizable	<p>Sobrecarga térmica del motor o cortocircuito / ruptura de cables de la sonda térmica.</p> <p>→ Disminuya la temperatura ambiente</p> <p>→ Evite acumulación de calor</p> <p>→ Reduzca la carga del accionamiento</p> <p>Reseteo fallo mediante desconexión o reset de fallo, previamente espere a que se enfríe el motor durante al menos 1 minuto.</p> <p>En caso de que el fallo persista, póngase en contacto con el servicio técnico SEW.</p>
Fallo 32	Fallo IPOS	Bloqueo regulador / bloqueado	<p>Programa IPOS erróneo (p. ej. comando no válido)</p> <p>→ Corrija programa</p> <p>Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo.</p>
Fallo 37	Fallo de la CPU	Bloqueo regulador / bloqueado	<p>Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo.</p> <p>En caso de que el fallo persista póngase en contacto con el servicio técnico SEW.</p>
Fallo 39	Fallo "Búsqueda de referencia"	Bloqueo regulador / bloqueado	<p>Falta leva de referencia o no conmuta.</p> <p>→ Compruebe la leva de referencia</p> <p>Conexión errónea de los finales de carrera</p> <p>→ Compruebe la conexión de los finales de carrera</p> <p>Durante la búsqueda de referencia se ha modificado el tipo de búsqueda de referencia.</p> <p>→ Compruebe el ajuste del tipo de búsqueda de referencia y los parámetros necesarios para ella.</p>
Fallo 40	Fallo sincronización de arranque	Bloqueo regulador / bloqueado	<p>Tarjeta de comando defectuosa o conexión con tarjeta de comando interrumpida.</p> <p>→ Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW</p>
Fallo 41	Fallo opción de vigilancia	Bloqueo regulador / bloqueado	<p>Tarjeta de comando defectuosa o conexión con tarjeta de comando interrumpida.</p> <p>→ Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW</p>
			<p>Opción defectuosa o conexión con opción interrumpida.</p> <p>→ Compruebe si hay una opción</p> <p>→ Sustituya la opción</p>
Fallo 42	Fallo de seguimiento de posicionamiento	Bloqueo regulador / esperando	<ul style="list-style-type: none"> Rampas de aceleración demasiado cortas → Prolongue rampas Componente P del regulador de posición demasiado pequeño → Aumente componente P Valor de tolerancia de fallo de seguimiento demasiado bajo → Aumente la tolerancia de fallo de seguimiento → Compruebe que el sistema mecánico puede moverse libremente
Fallo 43	Tiempo de desbordamiento funcionamiento manual a través de cualquier interfaz	Parametrizable	<ul style="list-style-type: none"> Conexión entre unidad y PC interrumpida → Compruebe y establezca la conexión.
Fallo 44	Utilización Ixt / vigilancia UL	Bloqueo regulador / esperando	<p>Sobrecarga de la etapa de salida</p> <p>→ Reduzca la carga del accionamiento</p> <p>Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo.</p>
Fallo 45	Fallo de inicialización Asignación motor - convertidor incorrecta	Bloqueo regulador / bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> Defecto de hardware → Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW. Asignación motor - convertidor incorrecta? → Cambie la electrónica.



Código de fallo	Descripción	Reacción de desconexión	Causa / Solución
Fallo 46	Tiempo de desbordamiento conexión SBus interna entre la tarjeta de comando y el módulo de potencia	Parada de emergencia / esperando	<ul style="list-style-type: none"> Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW.
Fallo 47	Fallo de comunicación en intercambio de datos cíclico.	Parametrizable	<p>Fallo módulo de potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta la conexión SBus entre el convertidor MOVIGEAR® y el control. Compruebe y establezca conexión, especialmente la resistencia de terminación. Efecto de compatibilidad electromagnética CEM. Compruebe y, en caso necesario, repare el apantallado de las líneas de datos. Intervalo de protocolo entre los distintos mensajes con tiempo superior al ajustado (tiempo de desbordamiento). Acortar el ciclo de mensajes. <p>Fallo tarjeta de comando</p> <ul style="list-style-type: none"> Conexión con maestro AS-Interface interrumpida → Compruebe y establezca conexión. Conexión entre opción de AS-Interface y tarjeta de comando interrumpida → Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW.
Fallo 50	Tensión de alimentación interna demasiado baja	Bloqueo regulador / bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> Defecto de hardware → Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW.
Fallo 52	Fallo control de máquinas	Bloqueo regulador / bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento sin encoder a demasiado baja velocidad → Aumente la velocidad Carga demasiado elevada en el modo controlado → Reduzca la carga del accionamiento <p>Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo.</p> <p>En caso de que el fallo persista, póngase en contacto con el servicio técnico SEW.</p>
Fallo 53	Fallo de la CPU	Bloqueo regulador / bloqueado	<p>Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo.</p> <p>En caso de que el fallo persista póngase en contacto con el servicio técnico SEW.</p>
Fallo 77	Fallo IPOS	Bloqueo regulador / bloqueado	<p>Programa IPOS erróneo (p. ej. comando no válido)</p> <p>→ Corrija programa</p> <p>Reseteo el fallo mediante desconexión o reset de fallo.</p>
Fallo 89	Sólo en combinación con motor electrónico DRC: Sobretensión freno	Bloqueo regulador / bloqueado	<p>La bobina del freno no es suficiente para derivar la energía regenerativa.</p> <p>→ Utilice resistencia de frenado</p> <p>Dimensionamiento incorrecto de la resistencia de frenado</p> <p>→ Utilice mayor resistencia de frenado</p>
Fallo 94	Fallo de suma de verificación	Bloqueo regulador / bloqueado	<p>Memoria NV defectuosa.</p> <p>→ Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW</p>
Fallo 97	Fallo al transmitir los parámetros	Bloqueo regulador / bloqueado	<p>Fallo en la transferencia de datos.</p> <p>→ Repita el proceso de copia</p> <p>→ Restablezca el estado original de suministro y vuelva a ajustar los parámetros</p>
Fallo 116	Tiempo de desbordamiento MOVI-PLC®	Parada de emergencia/ esperando	Tiempo de desbordamiento de comunicación al control de nivel superior
Fallo 119	Fallo Safety	Bloqueo regulador / bloqueado	<p>Hardware de seguridad defectuoso</p> <p>→ Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW</p>
Fallo 123	Fallo interrupción de posicionamiento	Parada / esperando	<p>Vigilancia de destino al retomar un posicionamiento interrumpido.</p> <p>El destino se sobrepasaría.</p> <p>→ Ejecute el proceso de posicionamiento sin interrupciones hasta el final</p>



10.7 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 MOVIGEAR® de la red 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 gire.
- A continuación, espere al menos 5 minutos antes de retirar la tapa de la electrónica.

10.7.1 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 15 s antes de volver a separar el accionamiento de la red.

1. ¡Es imprescindible atenerse a las notas de seguridad!
2. Desenrosque los tornillos y retire la tapa de la electrónica de la caja de bornas.
3. Compare los datos en la placa de características de la tapa de la electrónica actual con los datos en la placa de características de la tapa de la electrónica nueva.

NOTA



Sólo puede cambiar la tapa de la electrónica por otra con el mismo número de referencia.

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 bornas y apriétela.
6. Suministre tensión al accionamiento.
7. Compruebe el funcionamiento de la nueva tapa de la electrónica.



10.7.2 Cambio de la unidad de accionamiento

1. ¡Es imprescindible atenerse a las notas de seguridad!
2. Cuando cambie la unidad de accionamiento 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 la unidad de accionamiento. Tenga en cuenta las indicaciones para el desmontaje en el capítulo "Instalación mecánica".
4. Compare los datos en la placa de características de la unidad de accionamiento actual con los datos en la placa de características de la unidad de accionamiento nueva.



NOTA

Sólo puede cambiar la unidad de accionamiento por otra que tenga las mismas características.

5. Monte la unidad de accionamiento. Tenga en cuenta al respecto el capítulo "Instalación mecánica".
6. Realice la instalación como se describe en el capítulo "Instalación eléctrica".
7. Coloque la tapa de la electrónica sobre la caja de bornas y apriétela.
8. Suministre tensión al accionamiento.
9. Los parámetros modificables se memorizan en la unidad de accionamiento (véase el capítulo "Parámetros"). Al cambiar la unidad de accionamiento, por tanto, los cambios efectuados en estos parámetros deben efectuarse de nuevo.



NOTA

Si se cambia sólo la tapa de la electrónica, se mantienen los cambios en el ajuste de parámetros.

10. Compruebe el funcionamiento de la nueva unidad de accionamiento.

10.8 Servicio técnico de SEW-EURODRIVE

10.8.1 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 "Lista de direcciones").

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
- Versión de la unidad
- Breve descripción de la aplicación (aplicación, tipo de control ...)
- Tipo de fallo
- Circunstancias paralelas
- Suposiciones personales
- Sucesos anormales que hayan ocurrido de forma anterior al fallo, etc.



10.9 Puesta fuera de servicio

Para poner fuera de servicio la unidad de accionamiento MOVIGEAR® tome las medidas necesarias para que el accionamiento quede sin tensión.



⚠ ¡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 MOVIGEAR® de la red 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 gire.
- A continuación, espere al menos 5 minutos antes de retirar la tapa de la electrónica.

10.10 Almacenamiento

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la retirada de servicio o el almacenamiento de la unidad de accionamiento MOVIGEAR®:

- Si retira del servicio y almacena durante mucho tiempo la unidad de accionamiento MOVIGEAR®, debe sellar las entradas de cable sueltas y colocar tapones protectores en las conexiones.
- Asegúrese de que el equipo durante el almacenamiento no está sometido a choques mecánicos.

Respete las notas sobre la temperatura de almacenamiento señaladas en el apartado "Datos técnicos".



10.11 Almacenamiento prolongado

10.11.1 Accionamiento



¡IMPORTANTE!

Evaporación del producto anticorrosivo VCI

Posibles daños materiales

- Hasta el momento de la puesta en marcha, las unidades de accionamiento MOVIGEAR® deberán permanecer cerradas herméticamente.



NOTA

SEW-EURODRIVE recomienda la versión "Almacenamiento prolongado" cuando el tiempo de almacenamiento va a ser superior a 9 meses. Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® de esta versión lo indican con el adhesivo correspondiente.

En este caso, se añade un producto anticorrosivo VCI (volatile corrosion inhibitors – inhibidores volátiles de corrosión) al lubricante de estas unidades de accionamiento MOVIGEAR®. Observe que este producto anticorrosivo VCI sólo es efectivo en un rango de temperaturas de -25 °C a +50 °C. Además los extremos de eje se recubren con un agente anticorrosivo. En caso de que no existan requisitos especiales, las unidades de accionamiento MOVIGEAR® en la versión "Almacenamiento prolongado" se dotan con la protección superficial OS2. Si así lo desea, en lugar de OS2 puede pedir también OS3, encontrará más información al respecto en el capítulo "Protección de la superficie".



10.11.2 Condiciones de almacenamiento

Para el almacenamiento prolongado, respete las condiciones de almacenamiento señaladas en la tabla siguiente:

Zona climática	Embalaje ¹⁾	Lugar de almacenamiento ²⁾	Tiempo de almacenamiento
Moderada (Europa, EE.UU., Canadá, China y Rusia, a excepción de las áreas tropicales)	Embalados en contenedores sellados con una película de plástico, y dotados de secante y de un indicador de humedad.	Cubiertos, protegidos frente a la lluvia y la nieve, y libres de vibraciones.	Máx. 3 años efectuando controles periódicos del embalaje y del indicador de humedad (humedad rel. < 50 %).
	Abiertos	Cubiertos y cerrados con una temperatura y una humedad constantes (5 °C < ϑ < 50 °C, < 50 % de humedad relativa). Sin cambios bruscos de temperatura y con una ventilación controlada con filtro (libre de suciedad y de polvo). Sin vapores agresivos ni vibraciones.	2 o más años si se efectúa una inspección regularmente. En dicha inspección, se debe comprobar la limpieza y si existen daños mecánicos. Además, se comprobará si la protección anticorrosión está en buen estado.
Tropical (Asia, África, América Central y del Sur, Australia, Nueva Zelanda, a excepción de las áreas de clima templado)	Embalados en contenedores sellados con una película de plástico, y dotados de secante y de un indicador de humedad. Tratados químicamente para protegerlos contra los insectos y la formación de moho.	Cubiertos, protegidos frente a la lluvia, y libres de vibraciones.	Máx. 3 años efectuando controles periódicos del embalaje y del indicador de humedad (humedad rel. < 50 %).
	Abiertos	Cubiertos y cerrados con una temperatura y una humedad constantes (5 °C < ϑ < 50 °C, < 50 % de humedad relativa). Sin cambios bruscos de temperatura y con una ventilación controlada con filtro (libre de suciedad y de polvo). Sin vapores agresivos ni vibraciones. Protegidos contra los insectos.	2 o más años si se efectúa una inspección regularmente. En dicha inspección, se debe comprobar la limpieza y si existen daños mecánicos. Además, se comprobará si la protección anticorrosión está en buen estado.

1) El embalaje deberá realizarse por parte de una empresa experimentada utilizando un material de embalaje aprobado para cada caso específico.

2) SEW-EURODRIVE recomienda almacenar el accionamiento conforme a su posición de montaje.

10.11.3 Electrónica

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

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 defecto de los condensadores, si el equipo después de un almacenamiento prolongado se conecta directamente a la tensión nominal. En caso de no haber llevado a cabo el mantenimiento, SEW-EURODRIVE recomienda aumentar la tensión de red lentamente hasta la tensión máxima. Esto se puede efectuar, por ejemplo, mediante un transformador de regulación cuya tensión de salida se ajuste conforme a la siguiente relación. Después de esta regeneración se puede utilizar inmediatamente el equipo o se puede seguir almacenándolo con mantenimiento.

Se recomiendan los siguientes escalonamientos:

Equipos de 400/500 V_{CA}:

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



10.12 Eliminación de residuos

Observe la normativa vigente. Deseche este equipo según su composición y las prescripciones existentes como:

- Chatarra de aluminio
 - Piezas de la carcasa
- Chatarra de acero:
 - Engranajes
 - Ejes
 - Rodamientos
- Desperdicios electrónicos (tarjetas)
- Plástico (carcasa), chapa, cobre, etc.

Recoja el aceite residual y deshágase de él según la normativa local.



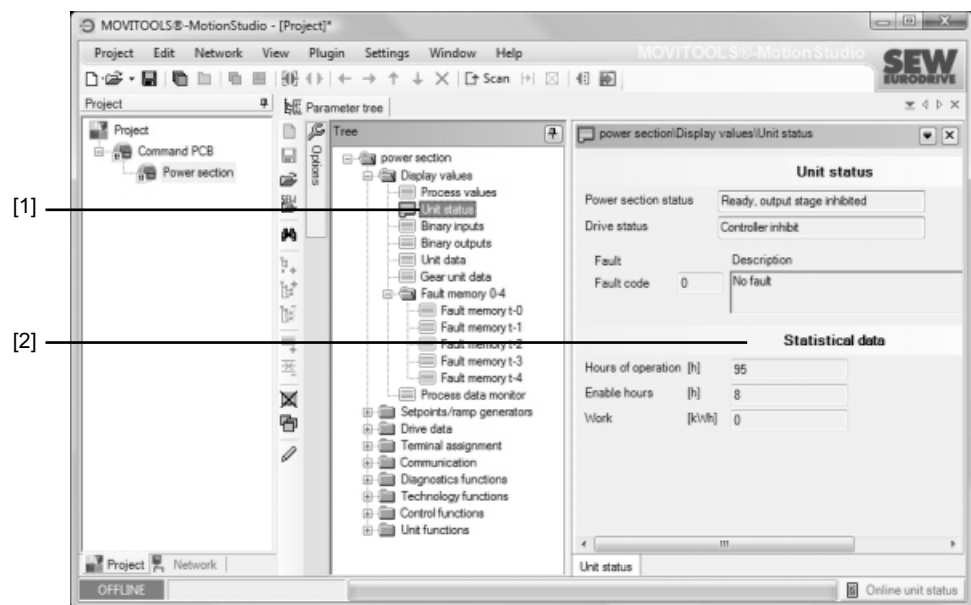
11 Inspección y mantenimiento

11.1 Determinar horas de funcionamiento

11.1.1 Acerca de MOVITOOLS® MotionStudio

Como ayuda para la planificación de trabajos de inspección y de mantenimiento, las unidades de accionamiento MOVIGEAR® ofrecen la posibilidad de leer las horas de funcionamiento. Para determinar las horas de servicio proceda como sigue:

1. Abra en MOVITOOLS® MotionStudio el árbol de parámetros MOVIGEAR®, tenga en cuenta al respecto el capítulo "Ajuste de parámetros y diagnóstico".
2. Seleccione en el árbol de parámetros el nudo "Parámetros MOVIGEAR® módulo de potencia/valores en pantalla/estado de la unidad" [1].
3. En el grupo Datos estadísticos [2] podrá leer las horas de funcionamiento efectuadas:



9007201614909195

- [1] Parámetros del módulo de potencia/valores en pantalla/estado de la unidad
[2] Grupo datos estadísticos



11.2 Intervalos de inspección y mantenimiento

La siguiente tabla muestra los intervalos de inspección y de sustitución para unidades de accionamiento MOVIGEAR®.

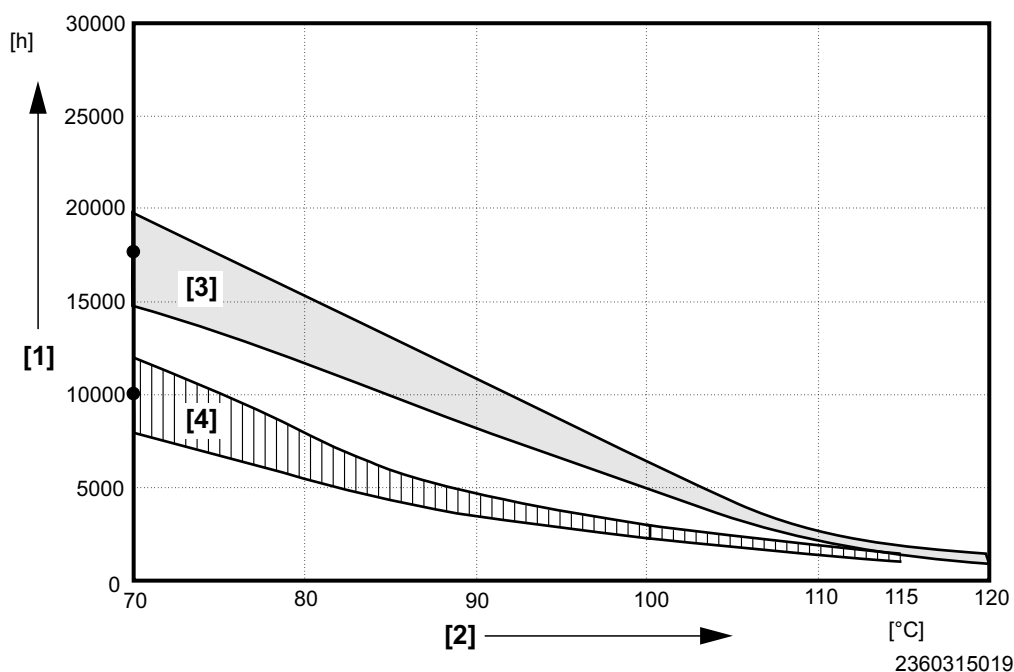
Intervalo de tiempo	¿Qué hacer?	¿Quién puede realizar los trabajos?
Cada 3.000 horas de servicio, como mínimo cada 6 meses	Comprobar el ruido de funcionamiento por si el rodamiento presentara daños	Personal especializado en los establecimientos del cliente
	En caso de daños en rodamiento: Cambio del rodamiento por el servicio técnico de SEW-EURODRIVE o por personal instruido por SEW-EURODRIVE	Servicio técnico de SEW-EURODRIVE Personal instruido por SEW-EURODRIVE
	Control visual de las juntas por si presentaran fugas	Personal especializado en los establecimientos del cliente
	En caso de fuga en el retén del lado de salida: Sustitución del retén	Personal especializado en los establecimientos del cliente
	En caso de fuga en otros lugares: Ponerse en contacto con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE.	Servicio técnico de SEW-EURODRIVE
	En reductores con brazo de par: Comprobar tope de goma y sustituir en caso de daños	Personal especializado en los establecimientos del cliente
Recomendación: Cada 10.000 horas de funcionamiento ¹⁾	Inspección del motor por el servicio técnico de SEW-EURODRIVE o por personal instruido por SEW-EURODRIVE	Servicio técnico de SEW-EURODRIVE
		Personal instruido por SEW-EURODRIVE
Las unidades de accionamiento MOVIGEAR® están dotadas de una lubricación de larga duración. Según las condiciones de funcionamiento y la temperatura de aceite, se ha de cambiar el aceite a más tardar cada 5 años (véase capítulo "Intervalos de cambio de lubricante").	Cambiar el aceite sintético	Personal especializado en los establecimientos del cliente
	Sustituya el retén del lado de salida (no montarlo de nuevo sobre la misma huella)	Personal especializado en los establecimientos del cliente
Al abrir la tapa / tapa de la electrónica después de un tiempo de funcionamiento ≥ 6 meses	Si se abre la tapa / tapa de la electrónica después de un tiempo de funcionamiento ≥ 6 meses, hay que reemplazar siempre la junta entre la caja de bornas y la tapa de la electrónica. En caso de condiciones ambientales / de funcionamiento inconvenientes, por ejemplo, limpieza con reactivos agresivos o frecuentes cambios de temperatura, se ha de reducir el intervalo de 6 meses.	Personal especializado del cliente
Cada vez que se abra la tapa / tapa de la electrónica	Inspección visual de la junta entre caja de bornas y tapa / tapa de la electrónica: En caso de daños o si se desprende la junta de la caja de bornas, se ha de cambiarla.	Personal especializado 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
	Con el fin de evitar un depósito de agua permanente en la cubierta del lado B, hay que limpiarla en intervalos regulares.	Personal especializado en los establecimientos del cliente

1) Los tiempos de desgaste son influenciados por muchos factores. Los intervalos de inspección y de mantenimiento necesarios han de ser calculados individualmente por el fabricante de la instalación según la documentación de planificación de proyecto.



11.3 Intervalos de cambio de lubricante

La siguiente imagen muestra los intervalos de cambio de lubricante para las unidades de accionamiento MOVIGEAR® en condiciones ambientales normales:



- [1] Horas de servicio
- [2] Temperatura constante del baño de aceite
- [3] CLP HC / HCE
- [4] CLP / HLP / E
- Valor medio según el tipo de aceite a 70 °C



11.4 Trabajos de inspección y mantenimiento

11.4.1 Trabajos previos para las tareas de inspección y mantenimiento

Antes de comenzar las tareas de inspección y mantenimiento en el MOVIGEAR®, observe las siguientes indicaciones:



⚠ ¡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.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de retirar la tapa de la electrónica debe desconectar las unidades de accionamiento MOVIGEAR® de la red 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 gire.
- A continuación, espere al menos 5 minutos antes de retirar la tapa de la electrónica.



⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes y aceite para reductores caliente!

Lesiones graves.

- Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.
- Desenrosque cuidadosamente el tapón roscado y el tapón de salida de gases.
- El reductor debe seguir caliente; de lo contrario, la falta de fluidez debida a un aceite excesivamente frío puede dificultar el vaciado.



¡IMPORTANTE!

Daños en la unidad de accionamiento MOVIGEAR®.

¡Posibles daños materiales!

- Asegúrese de que la tapa del reductor sólo es abierta por el servicio técnico de SEW-EURODRIVE o por personal instruido por SEW-EURODRIVE.



¡IMPORTANTE!

Si se vierte aceite para reductor incorrecto pueden perderse las propiedades lubricantes.

¡Posibles daños materiales!

- No mezcle distintos lubricantes sintéticos ni tampoco con lubricantes minerales.
- Como lubricante estándar se utiliza aceite sintético.



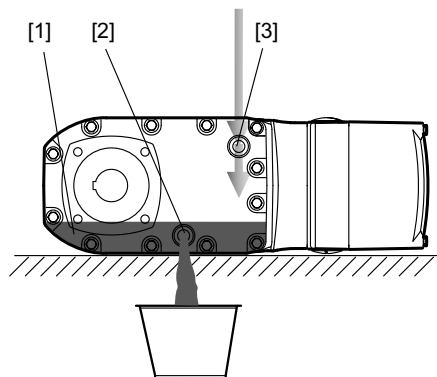
11.4.2 Cambio de aceite

Vaciar el aceite

1. Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos previos a las tareas de inspección y mantenimiento".
2. **▲ ¡PELIGRO!** Peligro de sufrir quemaduras por superficies calientes.
Lesiones graves
 - Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.
3. Desmonte la unidad de accionamiento MOVIGEAR® de la instalación, de lo contrario no es posible cambiar el aceite.
4. SEW-EURODRIVE recomienda vaciar el aceite en la posición que se muestra en la imagen de abajo.
5. Coloque un recipiente suficientemente grande debajo del orificio de salida [2].
6. **▲ ¡ADVERTENCIA!** Peligro de sufrir quemaduras por aceite para reductores caliente.
Lesiones graves
 - Deje enfriar las unidades suficientemente antes de tocarlas.
 - Desenrosque cuidadosamente el tapón roscado y el tapón de salida de gases.
 - El reductor debe seguir caliente; de lo contrario, la falta de fluidez debida a un aceite excesivamente frío puede dificultar el vaciado.
7. Retire el tapón roscado inferior [2] o el tapón de salida de gases enroscado (dependiendo de la posición de montaje empleada, véase hoja de posiciones de montaje).
8. El vaciado de aceite es más sencillo si retira el tapón roscado superior [3] o el tapón de salida de gases instalado (para que entre el aire).
9. Vacíe el aceite. El resto de aceite que quede en el accionamiento [1] debe ser aspirado mediante un dispositivo adecuado.

Posición recomendada

En la siguiente imagen se muestra la posición recomendada para el vaciado de aceite:



9007201615193483



Llenar aceite

1. Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Indicaciones previas a los trabajos de inspección y mantenimiento".
2. SEW-EURODRIVE recomienda llenar el aceite nuevo en la posición que se muestra en la imagen de abajo.
3. **¡Importante!** Si se llena con aceite para reductores incorrecto pueden perderse las propiedades lubricantes. ¡Posibles daños materiales!
 - No mezcle distintos lubricantes sintéticos ni tampoco con lubricantes minerales.
 - Como lubricante estándar se utiliza aceite sintético.
4. Introduzca aceite nuevo del mismo tipo a través del orificio inferior [1].

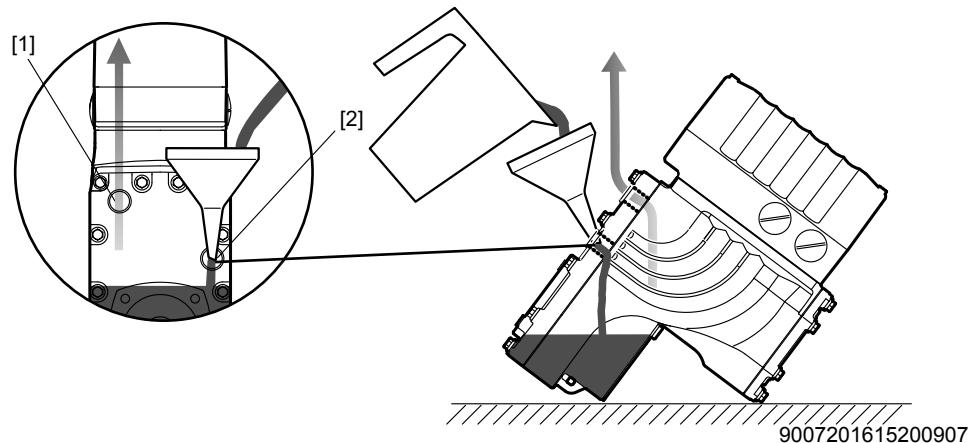
El llenado de aceite es más sencillo si retira el tapón superior de salida de gases [2] o el tapón de salida de gases instalado (para que salga el aire).

Puede consultar la cantidad de aceite a verter en las indicaciones de la placa de características o en la correspondiente posición de montaje del capítulo "Datos técnicos y dimensiones/Cantidades de llenado de lubricante".

5. Vuelva a enroscar el tapón roscado y el tapón de salida de gases. Dependiendo de la posición de montaje empleada, tenga en cuenta la hoja de posiciones de montaje.
6. Retoque o aplique nuevamente la pintura anticorrosiva/de superficies.

Posición recomendada

En la siguiente imagen se muestra la posición recomendada para el llenado del aceite nuevo.





11.4.3 Sustituir el retén del eje de salida

1. Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos previos a los trabajos de inspección y mantenimiento".
2. Desmonte de la instalación la unidad de accionamiento MOVIGEAR®.
3. **Importante:** Los retenes por debajo de 0 °C pueden sufrir daños durante el montaje.
Posibles daños materiales.
 - Almacene los retenes a una temperatura ambiente superior a 0 °C.
 - Si fuera necesario, caliente los retenes antes del montaje.
4. 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.
5. Si se utilizan retenes dobles, se debe llenar de grasa un tercio del espacio intermedio existente.
6. El retén no debe montarse de nuevo sobre la misma huella.
7. Retoque o aplique nuevamente la pintura anticorrosiva de protección de superficies.

11.4.4 Pintar la unidad de accionamiento

1. Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos previos a los trabajos de inspección y mantenimiento".
2. **Importante:** Los tapones de salida de gases y retenes pueden sufrir daños al pintarse o barnizarse.
Posibles daños materiales.
 - Limpie la superficie de la unidad de accionamiento y asegúrese que no queda rastro de grasa.
 - Los tapones de salida de gases y bordes contra el polvo de los retenes deben cubrirse cuidadosamente con tiras adhesivas.
 - Retire las tiras adhesivas cuando acabe de pintar.

11.4.5 Limpieza de la unidad de accionamiento

Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos previos a los trabajos 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).

11.4.6 Cable de conexión

Observe obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Trabajos previos a los trabajos de inspección y mantenimiento".

Compruebe el cable de conexión en intervalos regulares en cuanto a daños y cámbielo, si fuese preciso.



11.4.7 Cambio de la junta entre caja de bornas y tapa de la electrónica

Kit de repuestos

La junta puede adquirirse como repuesto a SEW-EURODRIVE:

Contenido	Ref. de pieza
	MOVIGEAR® MGF..2 (versión de fundición a troquel)
	MOVIGEAR® MGF..4 (versión de fundición a troquel)
	MOVIGEAR® MGF..4/ET (versión de fundición a troquel)
	MOVIGEAR® MGF..4/XT (versión de fundición a troquel)
1 unidad	2 821 162 6
10 unidades	2 821 163 4
50 unidades	2 821 164 2

Pasos de trabajo



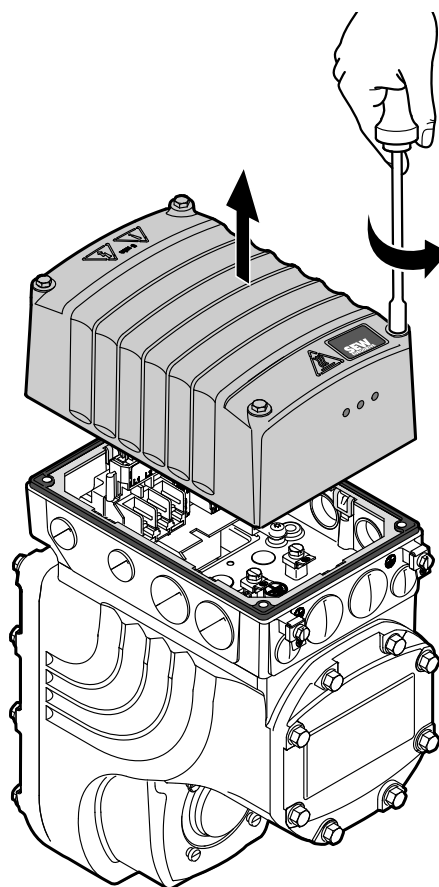
¡IMPORTANTE!

Pérdida del índice de protección garantizado.

Posibles daños materiales.

- Cuando se haya retirado la tapa de la electrónica de la caja de bornas, 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.



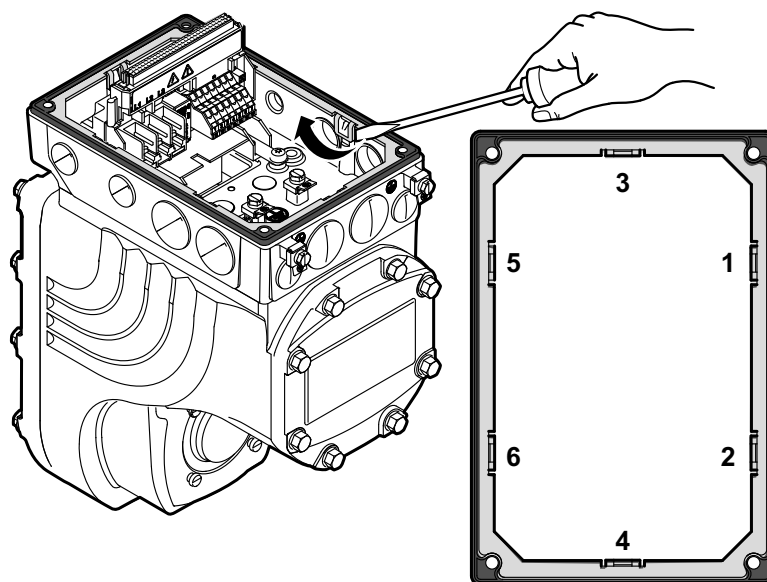
8702594699



3. **IMPORTANTE:** Pérdida del índice de protección garantizado.

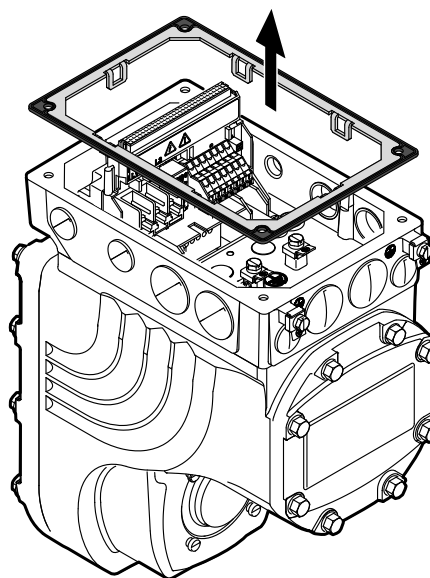
Posibles daños materiales.

- Asegúrese de que no se dañan las superficies de sellado al retirar la junta.
4. 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.



8702597003

5. Retire la junta usada completamente de la caja de bornas.



8702599307



Inspección y mantenimiento

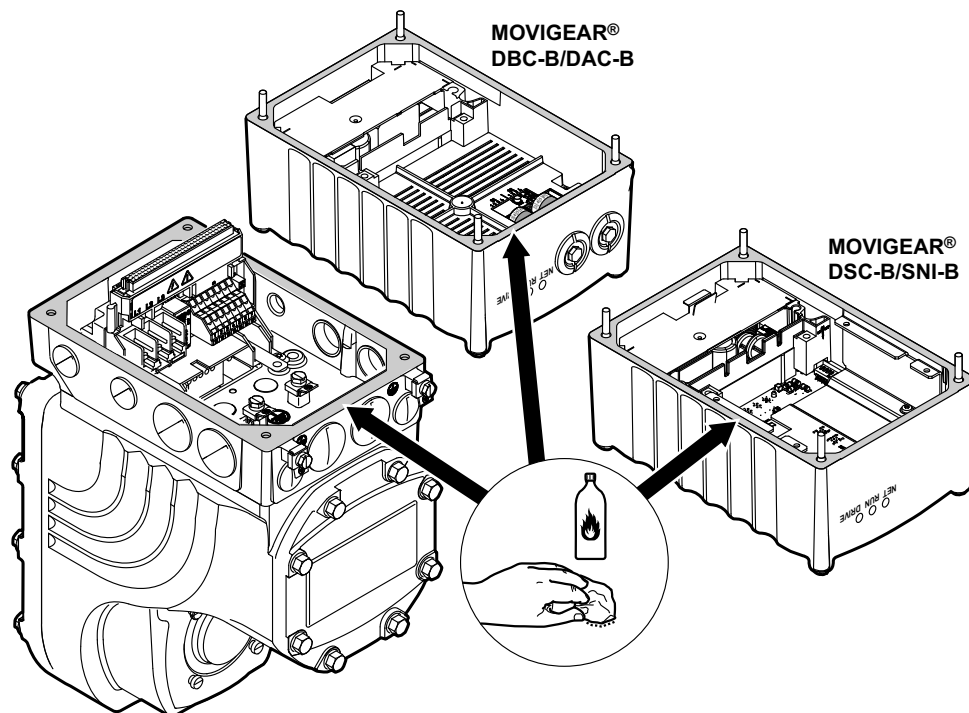
Trabajos de inspección y mantenimiento

6. ▲ **PRECAUCIÓN:** Peligro de lesiones por aristas vivas.

Lesiones de corte.

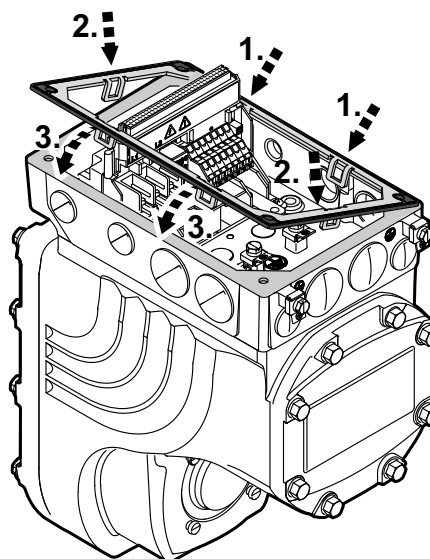
- Utilice guantes de protección al efectuar la limpieza.
- Encargue los trabajos únicamente a personal técnico debidamente capacitado.

Limpie detenidamente las superficies de sellado de la caja de bornas y de la tapa de la electrónica.



8702832011

7. Ponga la junta nueva sobre la caja de bornas y reténgala con las levas de sujeción. Se facilita el montaje si se respeta el orden representado.



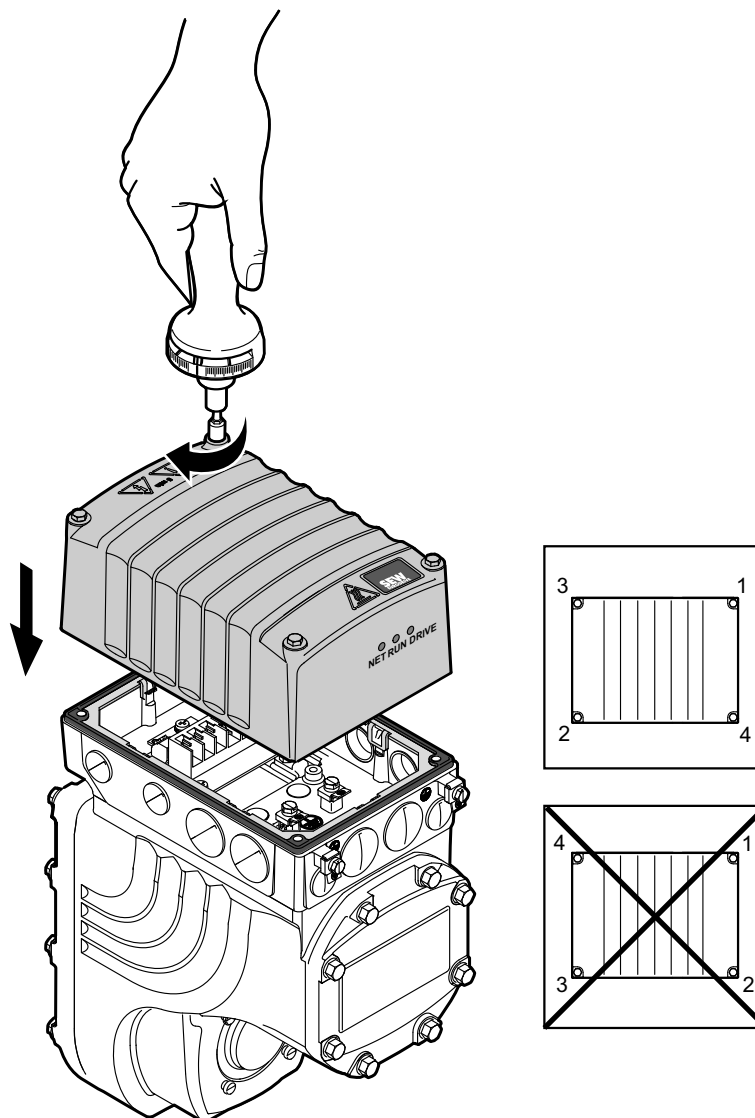
8702834315

8. Comprueba la instalación y la puesta en marcha de la unidad de accionamiento en base a las instrucciones de funcionamiento válidas.

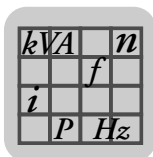


9. Vuela a poner la tapa de la electrónica sobre la caja de bornas y sujétela.

A la hora de atornillar la tapa de la electrónica MOVIGEAR® tenga en cuenta el siguiente modo de proceder: Ponga los tornillos y apriételos en cruz firmemente con el par de apriete de 6,0 Nm.



8702836619



12 Datos técnicos y hojas de dimensiones

12.1 Datos técnicos

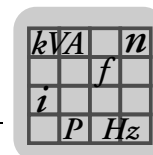
12.1.1 Datos técnicos generales MOVIGEAR®

Modelo de MOVIGEAR®		MGF..2	MGF..4	MGF..4/XT
Clase de par	M	200 Nm	400 Nm	
Tensiones de conexión Rango permitido	U _{Red}	3 x 380 V CA - 5 % a 500 V CA +10 %		3 x 400 V CA - 5 % a 500 V CA +10 %
Frecuencia de red	f _{Red}	50 Hz ... 60 Hz		
Corriente de entrada	I _N	1,52 A (n _{motor} = 2.000 r.p.m.)	2,72 A (n _{motor} = 2.000 r.p.m.)	3,46 A (n _{motor} = 2.000 r.p.m.)
	I _{máx}	5,32 A	9,52 A	11,42 A
Corriente nominal de salida	I _{N motor}	1,85 A	3,0 A	3,7 A
Intensidad de corriente admisible de las bornas		Véase el manual de instrucciones, capítulos "Instalación eléctrica / Normas de instalación / Sección de cable admisible para las bornas"		
Momento de inercia del motor	J _{mot}	2,303 kgm ² × 10 ⁻⁴	11,4695 kgm ² × 10 ⁻⁴	14,8614 kgm ² × 10 ⁻⁴
Frecuencia PWM		4 / 8 kHz		
Resistencia a interferencias		EN 61800-3; 2º entorno (entorno industrial)		
Emisión de interferencias		EN 61800-3 Categoría C3 (clase A, grupo 2 de EN 55011)		
Clase climática		EN 60721-3-3, Clase 3K3		
Temperatura de almacenamiento	θ _L	- 25 °C hasta + 70 °C (EN 60721-3-3)		
Demostración de la resistencia mecánica		De conformidad con EN 61800-5-1		
Índice de protección	IP	Estándar: IP65 según EN 60529 (Carcasa MOVIGEAR® cerrada y todas las entradas de cables selladas) Con versión para zonas húmedas opcional: IP66 según EN 60529 (Carcasa MOVIGEAR® cerrada y todas las entradas de cables selladas)		
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		
Altura de emplazamiento	h	Hasta h ≤ 1.000 m sin restricciones. Para h ≥ 1.000 m son de aplicación las siguientes restricciones: <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 2.000 m hasta máx. 4.000 m: <ul style="list-style-type: none"> Reducción de U_N en 6 V CA por cada 100 m Por encima de los 2.000 m sólo sobretensión de clase II, para sobretensión de clase III es necesario procurar medidas externas. Clases de sobretensión según EN 60664-1.		
Medida de protección necesaria		Conexión a tierra de la unidad		

12.1.2 Temperatura ambiente de MOVIGEAR®

Modelo de MOVIGEAR®		MGF..2	MGF..4	MGF..4/XT
Versión de electrónica		SNI-B		
Temperatura ambiente	θ _U	0 °C hasta + 60 °C ¹⁾		
Reducción I _{N motor} Temperatura ambiente		3 % I _N por K a 40 °C hasta 60 °C		

1) Tenga en cuenta el rango de temperatura admisible del aceite utilizado (véase capítulo "Tabla de lubricantes")



12.1.3 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)
Contacto enchufable de señal	X5131	400 mA (corriente máx. para alimentación de sensores de 24 V)

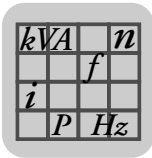
12.1.4 Entradas Motion Control

Entradas Motion Control		
Tipo de entrada	DI01 a DI04 ¹⁾	Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas digitales 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 "1" = contacto cerrado -3 V hasta +5 V "0" = contacto abierto
Corriente total permitida para 4 sensores		400 mA

1) Sólo en combinación con conector enchufable opcional

12.1.5 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 interferencia de tensión y cortocircuitos
	0V24_O	
Corriente total permitida		60 mA
Corriente necesaria para la alimentación de STO-IN		30 mA



12.1.6 Factores que reducen la potencia

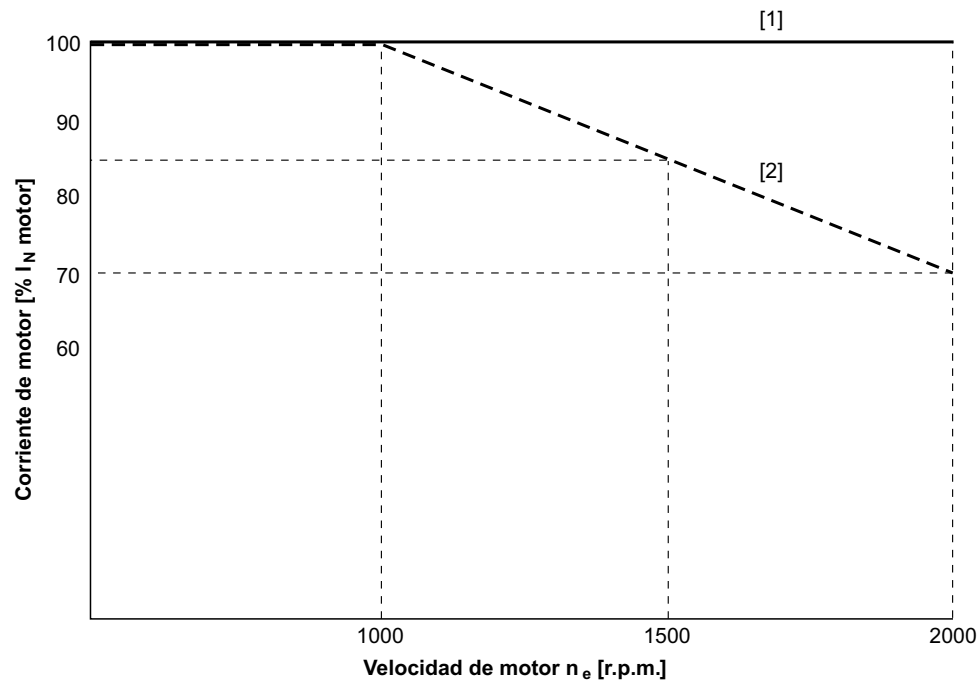
Versiones
afectadas

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 $I_{N \text{ motor}}$	
<u>no</u> necesaria	necesaria
MGF..2 (todas las versiones)	–
MGF..4..DSC–B sin opción de aplicación MGF..4..SNI–B sin opción de aplicación MGF..4..DBC–B	MGF..4..DSC–B con opción de aplicación MGF..4..SNI–B con opción de aplicación MGF..4..DAC–B
MGF..4..DSC–B / XT sin opción de aplicación MGF..4..SNI–B / XT sin opción de aplicación MGF..4..DBC–B / XT	MGF..4..DSC–B / XT con opción de aplicación MGF..4..SNI–B / XT con opción de aplicación MGF..4..DAC–B / XT

Reducción $I_{N \text{ motor}}$

La siguiente imagen muestra la reducción $I_{N \text{ motor}}$ en función del número de revoluciones del motor:



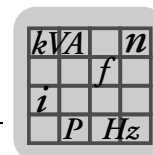
9007202114032267

- [1] Temperatura ambiente $\leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$
- [2] Temperatura ambiente = $40\text{ }^{\circ}\text{C}$



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).



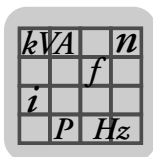
12.2 Datos técnicos de opciones de aplicación

12.2.1 Opción de aplicación GIO12B

Opción de aplicación GIO12B	
Índice de protección	IP66
Número de entradas	4
Número de salidas	2
Sistema de conexión	Conector enchufable M12 (codificado en A, hembra)
Tipo de entrada	Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas digitales tipo 3) R _i aprox. 8 kΩ, ciclo de exploración 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 sensores / actuadores	24 V CC según EN 61131-2, resistente a interferencia de tensión y cortocircuitos
Corriente total permitida	250 mA (suma de todos los sensores / actuadores conectados, carga individual máxima: 250 mA)
Ref. de pieza	1 823 801 7

12.2.2 Opción de aplicación GIO13B

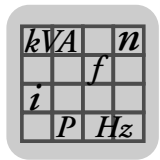
Opción de aplicación GIO13B	
Entradas y salidas binarias	
Número de entradas binarias	4 (2 de ellas utilizables como entrada de frecuencia primaria)
Entrada de frecuencia primaria	La función de entrada de frecuencia primaria ocupa un máximo de 2 entradas digitales y sirve para evaluar las señales de 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 digital para continuar procesándolo. Rango de frecuencia de entrada: de 0 a 120 kHz Tensión de señal: Nivel de señal HTL
Tipo de entrada	Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas digitales tipo 3) R _i aprox. 8 kΩ, 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
Tipo de salida	Relé con contacto inversor V _{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 V _{in} = 0 hasta +10 V CC Resolución 10 bits Resistencia interna R _i > 1 0 kΩ Entrada de corriente I _{in} = 4 hasta 20 mA CC Resolución 10 bits 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 y hojas de dimensiones

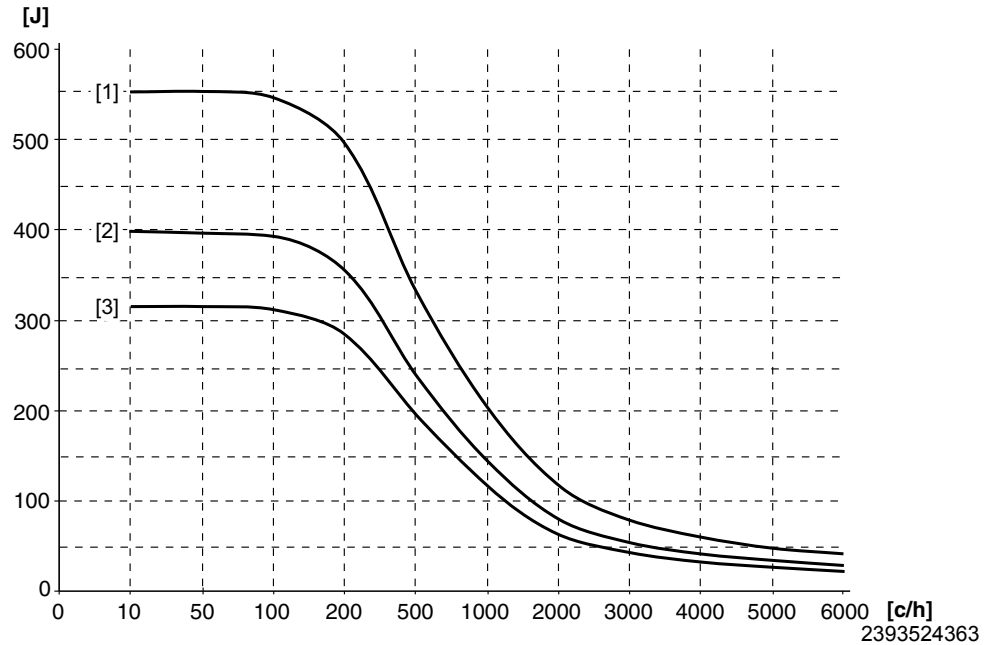
Datos técnicos de opciones de aplicación

Opción de aplicación GIO13B		
Datos técnicos generales		
Índice de protección	IP66 (sólo estando montado)	
Sistema de conexión	Conector enchufable M12 (codificado en A, hembra)	
Alimentación sensores / actuadores	24 V CC según EN 61131-2, resistente a interferencia de tensión y cortocircuitos	
Corriente total permitida	140 mA (suma de todos los sensores / actuadores conectados, carga individual máxima: 140 mA)	
Ref. de pieza	1 822 652 3	
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



12.3 Resistencia de frenado integrada BW1

El siguiente diagrama muestra la capacidad de carga por cada procedimiento de frenado de la resistencia de frenado BW1 integrada de serie en la unidad MOVIGEAR®:



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

12.3.1 Ejemplo de cálculo

Valores conocidos:

- Potencia de frenado media: 144 W
- Rampa de frenado: 2 s
- 200 procedimientos de frenado por hora

Calcular energía de la potencia de la rampa de frenado:

$$W = P \times t$$

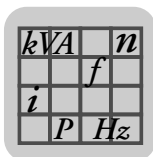
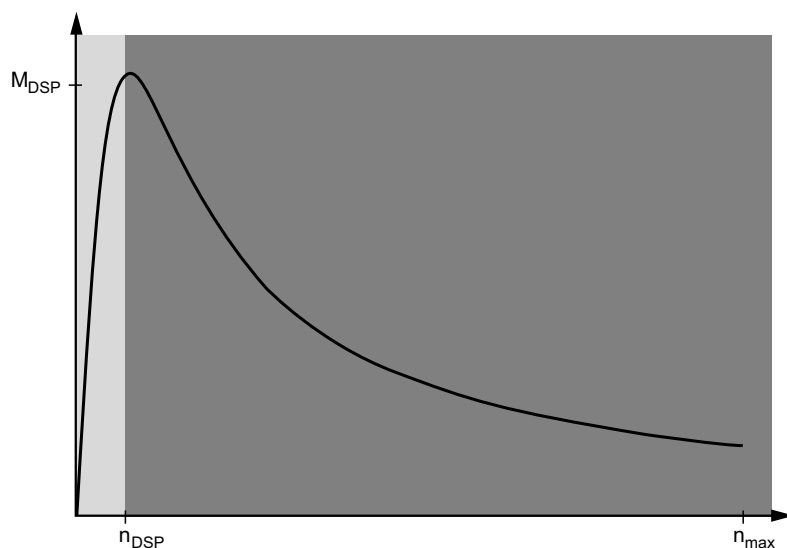
$$W = 144 \text{ W} \times 2 \text{ s}$$

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

776982283

Para la rampa de frenado de 2 s en el diagrama se puede utilizar la rampa de frenado [3] (0,2 s). Utilice la curva característica con la rampa de frenado más corta, ya que una rampa de frenado corta significa más potencia.

En la rampa de frenado de 0,2 s a 200 conmutaciones por hora, el diagrama permite una potencia de 290 J. Los 288 J que se precisan en este caso se pueden disipar con BW1.


12.4 Pares de deceleración DynaStop®


9007201648441995

= Rango de funcionamiento de DynaStop®

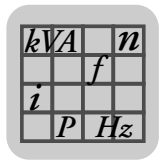
= Rango de funcionamiento no permitido de DynaStop®

MGF.. 2	i_{tot}	Par de deceleración	
		M_{DSP} [Nm]	$a_{n_{DSP}}$ (velocidad del eje de reductor) [r.p.m.]
de 3 etapas	55,25	200	2,08
	51,51	189	2,23
	45,03	173	2,55
	42,19	162	2,73
	37,24	143	3,08
	33,02	127	3,48
	28,07	108	4,10
	22,86	89	5,03
de 2 etapas	19,81	77	5,81
	18,52	72	6,2
	16,00	62	7,19
	13,60	53	8,46
	12,14	47	9,47
	10,37	40	11,09
	9,71	38	11,84
	8,24	32	13,96
	7,00	27	16,43
	6,25	24	18,40
	5,34	21	21,54
	5,00	19	23,00

MGF.. 4	i_{tot}	Par de deceleración	
		M_{DSP} [Nm]	$a_{n_{DSP}}$ (velocidad del eje de reductor) [r.p.m.]
de 3 etapas	56,49	400	0,65
	48,00	369	0,83
	42,86	329	0,93
	36,61	281	1,09
	34,29	263	1,17
	28,88	222	1,39
	25,72	200	1,56
	21,82	169	1,83
de 2 etapas	19,70	153	2,03
	17,33	134	2,31
	16,36	127	2,44
	13,93	108	2,87
	12,66	98	3,16
	10,97	85	3,65
	8,96	70	4,46
	7,88	61	5,08
	7,44	58	5,38
	6,34	49	6,56
	5,76	45	6,94
	4,99	39	8,02

MGF.. 4/XT	i_{tot}	Par de deceleración	
		M_{DSP} [Nm]	$a_{n_{DSP}}$ (velocidad del eje de reductor) [r.p.m.]
de 3 etapas	56,49	400	0,42
	48,00	400	0,57
	42,86	400	0,72
	36,61	351	0,87
	34,29	329	0,93
	28,88	277	1,10
	25,72	247	1,24
	21,82	209	1,46
de 2 etapas	19,70	189	1,62
	17,33	166	1,84
	16,36	157	1,95
	13,93	134	2,29
	12,66	122	2,52
	10,97	105	2,90
	8,96	86	3,55
	7,88	76	4,04
	7,44	71	4,28
	6,34	61	5,02
	5,76	55	5,53
	4,99	48	6,38

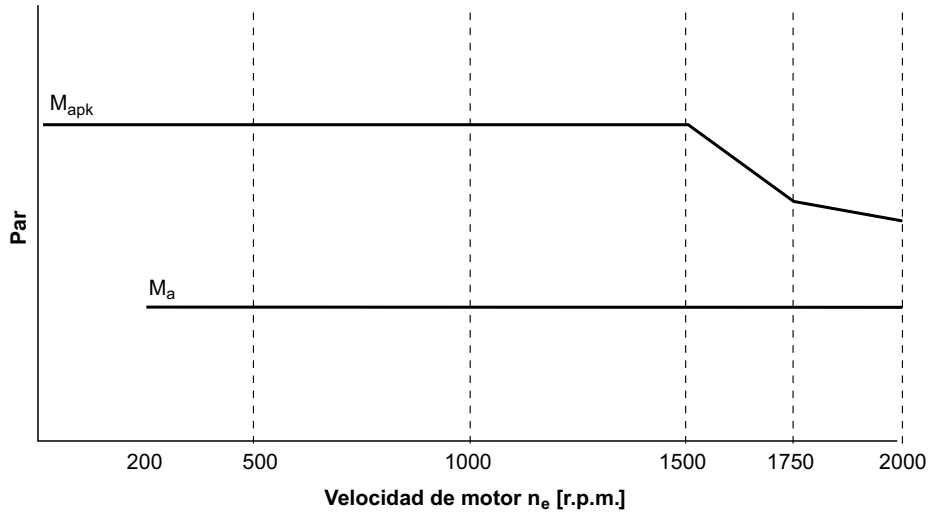
= Transmisión preferente



12.5 Curvas característica de par

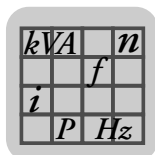
12.5.1 Rango de regulación 1:10

La siguiente imagen muestra unas curvas características esquemáticas. Puede consultar los valores exactos en las tablas de abajo.



9007201646066187

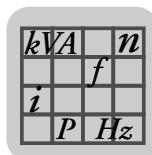
MGF..2												
	n_a para $n_e = 200$ r.p.m. [r.p.m.]	n_a para $n_e = 2000$ r.p.m. [r.p.m.]	M_a				M_{apk}			$M_{aParEmer}$	i_{tot}	Peso
			para $n_e = 500$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 1000$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 1500$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 2000$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 200 - 1500$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 1750$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 2000$ r.p.m. [Nm]	[Nm]		[kg]
de 2 etapas	40,0	400,0	20	20	20	20	70 *	45	33	210	5,00	15,7
	37,5	374,5	21	21	21	21	75 *	48	35	215	5,34	
	32,0	320,0	25	25	25	25	88 *	56	41	225	6,25	
	28,6	285,7	28	28	28	28	98 *	63	46	235	7,00	
	24,3	242,7	33	33	33	33	115 *	74	54	245	8,24	
	20,6	206,0	39	39	39	39	136 *	87	64	330	9,71	
	19,3	192,9	42	42	42	42	145 *	93	68	330	10,37	
	16,5	164,7	49	49	49	49	170 *	109	80	330	12,14	
	14,7	147,1	55	55	55	55	190 *	122	90	330	13,6	
	12,5	125,0	64	64	64	64	220 *	144	106	330	16,00	
	10,8	108,0	74	74	74	74	220 *	167	122	330	18,52	
	10,1	101,0	80	80	80	80	220 *	178	131	330	19,81	
	8,7	87,5	92	92	92	92	220	206	151	330	22,86	



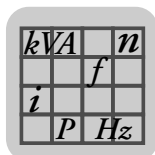
MGF..2

	n_a para $n_e = 200$ r.p.m. [r.p.m.]	n_a para $n_e = 2000$ r.p.m. [r.p.m.]	M_a para $n_e = 500$ r.p.m. [Nm]	M_a para $n_e = 1000$ r.p.m. [Nm]	M_a para $n_e = 1500$ r.p.m. [Nm]	M_a para $n_e = 2000$ r.p.m. [Nm]	M_{apk} para $n_e = 200 - 1500$ r.p.m. [Nm]	M_{apk} para $n_e = 1750$ r.p.m. [Nm]	M_{apk} para $n_e = 2000$ r.p.m. [Nm]	$M_{aParEmer}$ [Nm]	i_{tot}	Peso [kg]
de 3 etapas	7,1	71,3	113	113	113	113	220	220	185	330	28,07	16,0
	6,1	60,6	133	133	133	133	220	220	218	330	33,02	
	5,4	53,7	149	149	149	149	220	220	220	330	37,24	
	4,7	47,4	169	169	169	169	220	220	220	330	42,19	
	4,4	44,4	181	181	181	181	220	220	220	330	45,03	
	3,9	38,8	200	200	200	200	220	220	220	330	51,51	
	3,6	36,2	200	200	200	200	220	220	220	330	55,25	

	= Transmisión preferente
*	= Se alcanzan los valores representados si se incrementa el ajuste de los parámetros 8518.0 (límite de corriente) y 8688.0 (límite de par) a hasta 350 [% I_N] (ajuste de fábrica: 250 [% I_N])
M_{apk}	= Par máximo admisible en funcionamiento en intervalos cortos. Si M_{apk} se presenta más de 10 veces por hora, se ha de efectuar una planificación de proyecto detallada con el SEW-Workbench
$M_{aParEmer}$	= Par máximo admisible para cargas especiales no cíclicas, máximo 1000 conmutaciones
M_a	= Par de salida permanente de MOVIGEAR®
n_a	= Velocidad de salida
n_e	= Velocidad del motor



MGF..4												
	n_a para $n_e = 200$ r.p.m. [r.p.m.]	n_a para $n_e = 2000$ r.p.m. [r.p.m.]	M_a				M_{apk}			$M_{aParEmer}$	i_{tot}	Peso
			para $n_e = 500$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 1000$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 1500$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 2000$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 200 - 1500$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 1750$ r.p.m. [Nm]	para $n_e = 2000$ r.p.m. [Nm]	[Nm]		[kg]
de 2 etapas	40,1	400,8	34	34	34	34	120 *	95 *	75	420	4,99	23,6
	34,7	347,2	39	39	39	39	138 *	109 *	86	450	5,76	
	31,5	315,5	43	43	43	43	152 *	120 *	95	470	6,34	
	26,9	268,8	51	51	51	51	179 *	141 *	112	515	7,44	
	25,4	253,8	54	54	54	54	189 *	150 *	118	525	7,88	
	22,3	223,2	61	61	61	61	215 *	170 *	134	560	8,96	
	18,2	182,3	75	75	75	75	263 *	208 *	165	675	10,97	
	15,8	158,0	87	87	87	87	304 *	241 *	190	710	12,66	
	14,4	143,6	95	95	95	95	334 *	265 *	209	710	13,93	
	12,2	122,2	112	112	112	112	393 *	311 *	245	710	16,36	
	11,5	115,4	119	119	119	119	416 *	329 *	260	710	17,33	
	10,2	101,5	135	135	135	135	473 *	374 *	296	710	19,70	
	9,2	91,7	149	149	149	149	475 *	415 *	327	710	21,82	
	7,8	77,8	176	176	176	176	475 *	475 *	386	710	25,72	
de 3 etapas	6,9	69,3	198	198	198	198	475	475	433	710	28,88	24,0
	5,8	58,3	235	235	235	235	475	475	475	710	34,29	
	5,5	54,6	250	250	250	250	475	475	475	710	36,61	
	4,7	46,7	293	293	293	293	475	475	475	710	42,86	
	4,2	41,7	328	328	328	328	475	475	475	710	48,00	
	3,5	35,4	386	386	386	386	475	475	475	710	56,49	
	= Transmisión preferente											
*	= Se alcanzan los valores representados si se incrementa el ajuste de los parámetros 8518.0 (límite de corriente) y 8688.0 (límite de par) a hasta 350 [% I_N] (ajuste de fábrica: 250 [% I_N])											
M_{apk}	= Par máximo admisible en funcionamiento en intervalos cortos. Si M_{apk} se presenta más de 10 veces por hora, se ha de efectuar una planificación de proyecto detallada con el SEW-Workbench											
$M_{aParEmer}$	= Par máximo admisible para cargas especiales no cíclicas, máximo 1000 conmutaciones											
M_a	= Par de salida permanente de MOVIGEAR®											
n_a	= Velocidad de salida											
n_e	= Velocidad del motor											



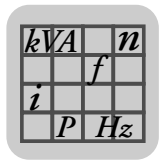
Datos técnicos y hojas de dimensiones

Curvas característica de par

MGF..4/XT (par aumentado)

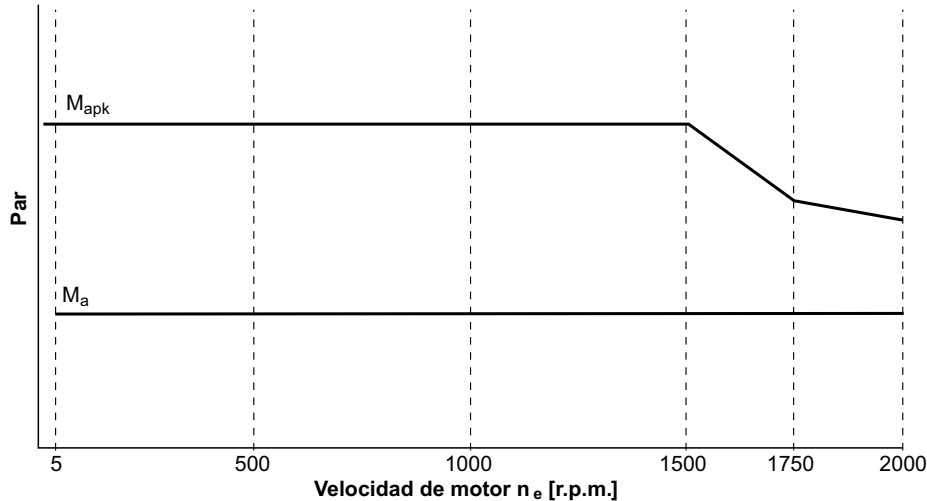
	n_a para $n_e=200$ r.p.m. [r.p.m.]	n_a para $n_e=2000$ r.p.m. [r.p.m.]	n_a para $n_e=500$ r.p.m. [Nm]	M_a			M_{apk}			$M_{aParEmer}$ [Nm]	i_{tot}	Peso [kg]
				para $n_e=1000$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=1500$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=2000$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=200 - 1500$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=1750$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=2000$ r.p.m. [Nm]			
de 2 etapas	40,1	400,8	50	50	50	50	150 *	100	75	420	4,99	23,6
	34,7	347,2	57	57	57	57	173 *	115	86	450	5,76	
	31,5	315,5	63	63	63	63	190 *	127	95	470	6,34	
	26,9	268,8	74	74	74	74	223 *	149	112	515	7,44	
	25,4	253,8	78	78	78	78	236 *	158	118	525	7,88	
	22,3	223,2	89	89	89	89	269 *	179	134	560	8,96	
	18,2	182,3	109	109	109	109	329 *	219	165	675	10,97	
	15,8	158	126	126	126	126	380 *	253	190	710	12,66	
	14,4	143,6	139	139	139	139	418 *	279	209	710	13,93	
	12,2	122,2	163	163	163	163	475 *	327	245	710	16,36	
	11,5	115,4	173	173	173	173	475 *	347	260	710	17,33	
	10,2	101,5	197	197	197	197	475	394	296	710	19,7	
	9,2	91,7	218	218	218	218	475	436	327	710	21,82	
	7,8	77,8	257	257	257	257	475	475	386	710	25,72	
de 3 etapas	6,9	69,3	288	288	288	288	475	475	433	710	28,88	24,0
	5,8	58,3	342	342	342	342	475	475	475	710	34,29	
	5,5	54,6	366	366	366	366	475	475	475	710	36,61	
	4,7	46,7	400	400	400	400	475	475	475	710	42,86	
	4,2	41,7	400	400	400	400	475	475	475	710	48	
	3,5	35,4	400	400	400	400	475	475	475	710	56,49	

	= Transmisión preferente
*	= Se alcanzan los valores representados si se incrementa el ajuste de los parámetros 8518.0 (límite de corriente) y 8688.0 (límite de par) a hasta 350 [% I_N] (ajuste de fábrica: 250 [% I_N])
M_{apk}	= Par máximo admisible en funcionamiento en intervalos cortos. Si M_{apk} se presenta más de 10 veces por hora, se ha de efectuar una planificación de proyecto detallada con el SEW-Workbench
$M_{aParEmer}$	= Par máximo admisible para cargas especiales no cíclicas, máximo 1000 conmutaciones
M_a	= Par de salida permanente de MOVIGEAR®
n_a	= Velocidad de salida
n_e	= Velocidad del motor



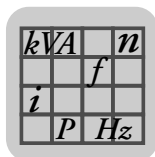
12.5.2 Rango de regulación ampliado 1:2000 (opción /ECR)

La siguiente imagen muestra unas curvas características esquemáticas. Puede consultar los valores exactos en las tablas de abajo.



9007201644014475

MGF..2../ECR (Rango de regulación ampliado)													
	n_a		M_a				M_{apk}				$M_{aParEmer}$	i_{tot}	Peso
	para $n_e=1$ r.p.m. [r.p.m.]	para $n_e=2000$ r.p.m. [r.p.m.]	para $n_e=5$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=500$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=1000$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=1500$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=2000$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=5-1500$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=1750$ r.p.m. [Nm]	para $n_e=2000$ r.p.m. [Nm]			
de 2 etapas	0,20	400,0	20	20	20	20	20	70 *	45	33	210	5,00	15,7
	0,19	374,5	21	21	21	21	21	75 *	48	35	215	5,34	
	0,16	320,0	25	25	25	25	25	88 *	56	41	225	6,25	
	0,14	285,7	28	28	28	28	28	98 *	63	46	235	7,00	
	0,12	242,7	33	33	33	33	33	115 *	74	54	245	8,24	
	0,10	206,0	39	39	39	39	39	136 *	87	64	330	9,71	
	0,10	192,9	42	42	42	42	42	145 *	93	68	330	10,37	
	0,08	164,7	49	49	49	49	49	170 *	109	80	330	12,14	
	0,07	147,1	55	55	55	55	55	190 *	122	90	330	13,6	
	0,06	125,0	64	64	64	64	64	220 *	144	106	330	16,00	
	0,05	108,0	74	74	74	74	74	220 *	167	122	330	18,52	
	0,05	101,0	80	80	80	80	80	220 *	178	131	330	19,81	
	0,04	87,5	92	92	92	92	92	220	206	151	330	22,86	

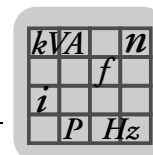


MGF..2../ECR

(Rango de regulación ampliado)

	n _a		M _a					M _{apk}			M _{aParEmer}	i _{tot}	Peso
	para n _e = 1 r.p.m.	para n _e = 2000 r.p.m.	para n _e = 5 r.p.m.	para n _e = 500 r.p.m.	para n _e = 1000 r.p.m.	para n _e = 1500 r.p.m.	para n _e = 2000 r.p.m.	para n _e = 5 – 1500 r.p.m.	para n _e = 1750 r.p.m.	para n _e = 2000 r.p.m.			
	[r.p.m.]	[r.p.m.]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]			
de 3 etapas	0,04	71,3	113	113	113	113	113	220	220	185	330	28,07	16,0
	0,03	60,6	133	133	133	133	133	220	220	218	330	33,02	
	0,03	53,7	149	149	149	149	149	220	220	220	330	37,24	
	0,02	47,4	169	169	169	169	169	220	220	220	330	42,19	
	0,02	44,4	181	181	181	181	181	220	220	220	330	45,03	
	0,02	38,8	200	200	200	200	200	220	220	220	330	51,51	
	0,02	36,2	200	200	200	200	200	220	220	220	330	55,25	

	= Transmisión preferente
*	= Se alcanzan los valores representados si se incrementa el ajuste de los parámetros 8518.0 (límite de corriente) y 8688.0 (límite de par) a hasta 350 [% I_N] (ajuste de fábrica: 250 [% I_N])
M_{apk}	= Par máximo admisible en funcionamiento en intervalos cortos. Si M_{apk} se presenta más de 10 veces por hora, se ha de efectuar una planificación de proyecto detallada con el SEW-Workbench
$M_{aParEmer}$	= Par máximo admisible para cargas especiales no cíclicas, máximo 1000 conmutaciones
M_a	= Par de salida permanente de MOVIGEAR® Para velocidades del motor $n_e < 5$ r.p.m. se ha de reducir por el factor 0,9 el par de salida M_a .
n_a	= Velocidad de salida
n_e	= Velocidad del motor

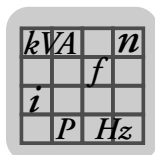


MGF..4../ECR

(Rango de regulación ampliado)

	n _a		M _a					M _{apk}			M _{aParEmer}	i _{tot}	Peso
	para n _e = 1	para n _e = 2000	para n _e = 5	para n _e = 500	para n _e = 1000	para n _e = 1500	para n _e = 2000	para n _e = 5 – 1500	para n _e = 1750	para n _e = 2000			
	r.p.m. [r.p.m.]	r.p.m. [r.p.m.]	r.p.m. [Nm]	r.p.m. [Nm]	r.p.m. [Nm]	r.p.m. [Nm]	r.p.m. [Nm]	r.p.m. [Nm]	r.p.m. [Nm]	r.p.m. [Nm]			
de 2 etapas	0,20	400,8	34	34	34	34	34	120 *	95 *	75	420	4,99	23,6
	0,17	347,2	39	39	39	39	39	138 *	109 *	86	450	5,76	
	0,16	315,5	43	43	43	43	43	152 *	120 *	95	470	6,34	
	0,13	268,8	51	51	51	51	51	179 *	141 *	112	515	7,44	
	0,13	253,8	54	54	54	54	54	189 *	150 *	118	525	7,88	
	0,11	223,2	61	61	61	61	61	215 *	170 *	134	560	8,96	
	0,09	182,3	75	75	75	75	75	263 *	208 *	165	675	10,97	
	0,08	158,0	87	87	87	87	87	304 *	241 *	190	710	12,66	
	0,07	143,6	95	95	95	95	95	334 *	265 *	209	710	13,93	
	0,06	122,2	112	112	112	112	112	393 *	311 *	245	710	16,36	
	0,06	115,4	119	119	119	119	119	416 *	329 *	260	710	17,33	
	0,05	101,5	135	135	135	135	135	473 *	374 *	296	710	19,70	
	0,05	91,7	149	149	149	149	149	475 *	415 *	327	710	21,82	
	0,04	77,8	176	176	176	176	176	475 *	475 *	386	710	25,72	
de 3 etapas	0,03	69,3	198	198	198	198	198	475	475	433	710	28,88	24,0
	0,03	58,3	235	235	235	235	235	475	475	475	710	34,29	
	0,03	54,6	250	250	250	250	250	475	475	475	710	36,61	
	0,02	46,7	293	293	293	293	293	475	475	475	710	42,86	
	0,02	41,7	328	328	328	328	328	475	475	475	710	48,00	
	0,02	35,4	386	386	386	386	386	475	475	475	710	56,49	

	= Transmisión preferente
*	= Se alcanzan los valores representados si se incrementa el ajuste de los parámetros 8518.0 (límite de corriente) y 8688.0 (límite de par) a hasta 350 [% I_N] (ajuste de fábrica: 250 [% I_N])
M_{apk}	= Par máximo admisible en funcionamiento en intervalos cortos. Si M_{apk} se presenta más de 10 veces por hora, se ha de efectuar una planificación de proyecto detallada con el SEW-Workbench
$M_{aParEmer}$	= Par máximo admisible para cargas especiales no cíclicas, máximo 1000 conmutaciones
M_a	= Par de salida permanente de MOVIGEAR® Para velocidades del motor $n_e < 5$ r.p.m. se ha de reducir por el factor 0,9 el par de salida M_a .
n_a	= Velocidad de salida
n_e	= Velocidad del motor

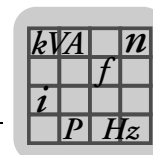


MGF..4../ECR/XT

(rango de regulación ampliado /ECR y par aumentado /XT)

	n_a		M_a					M_{apk}			$M_{aParEmer}$	i_{tot}	Peso
	para $n_e=$ 1 r.p.m. [r.p.m.]	para $n_e=$ 2000 r.p.m. [r.p.m.]	para $n_e=$ 5 r.p.m. [Nm]	para $n_e=$ 500 r.p.m. [Nm]	para $n_e=$ 1000 r.p.m. [Nm]	para $n_e=$ 1500 r.p.m. [Nm]	para $n_e=$ 2000 r.p.m. [Nm]	para $n_e=$ 5 – 1500 r.p.m. [Nm]	para $n_e=$ 1750 r.p.m. [Nm]	para $n_e=$ 2000 r.p.m. [Nm]			[kg]
de 2 etapas	0,2	400,8	50	50	50	50	50	150 *	100	75	420	4,99	23,6
	0,17	347,2	57	57	57	57	57	173 *	115	86	450	5,76	
	0,16	315,5	63	63	63	63	63	190 *	127	95	470	6,34	
	0,13	268,8	74	74	74	74	74	223 *	149	112	515	7,44	
	0,13	253,8	78	78	78	78	78	236 *	158	118	525	7,88	
	0,11	223,2	89	89	89	89	89	269 *	179	134	560	8,96	
	0,09	182,3	109	109	109	109	109	329 *	219	165	675	10,97	
	0,08	158	126	126	126	126	126	380 *	253	190	710	12,66	
	0,07	143,6	139	139	139	139	139	418 *	279	209	710	13,93	
	0,06	122,2	163	163	163	163	163	475 *	327	245	710	16,36	
	0,06	115,4	173	173	173	173	173	475 *	347	260	710	17,33	
	0,05	101,5	197	197	197	197	197	475	394	296	710	19,7	
	0,05	91,7	218	218	218	218	218	475	436	327	710	21,82	
	0,04	77,8	257	257	257	257	257	475	475	386	710	25,72	
de 3 etapas	0,03	69,3	288	288	288	288	288	475	475	433	710	28,88	24,0
	0,03	58,3	342	342	342	342	342	475	475	475	710	34,29	
	0,03	54,6	366	366	366	366	366	475	475	475	710	36,61	
	0,02	46,7	400	400	400	400	400	475	475	475	710	42,86	
	0,02	41,7	400	400	400	400	400	475	475	475	710	48	
	0,02	35,4	400	400	400	400	400	475	475	475	710	56,49	

	= Transmisión preferente
*	= Se alcanzan los valores representados si se incrementa el ajuste de los parámetros 8518.0 (límite de corriente) y 8688.0 (límite de par) a hasta 350 [% I_N] (ajuste de fábrica: 250 [% I_N])
M_{apk}	= Par máximo admisible en funcionamiento en intervalos cortos. Si M_{apk} se presenta más de 10 veces por hora, se ha de efectuar una planificación de proyecto detallada con el SEW-Workbench
$M_{aParEmer}$	= Par máximo admisible para cargas especiales no cíclicas, máximo 1000 conmutaciones
M_a	= Par de salida permanente de MOVIGEAR® Para velocidades del motor $n_e < 5$ r.p.m. se ha de reducir por el factor 0,9 el par de salida M_a .
n_a	= Velocidad de salida
n_e	= Velocidad del motor



12.6 Protección de superficie

12.6.1 Generalidades

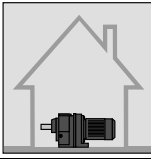
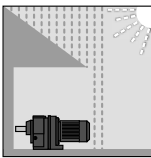
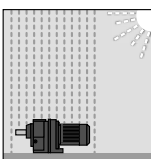
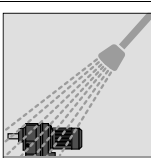
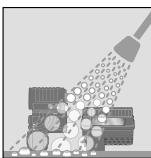
Para el funcionamiento de las unidades de accionamiento MOVIGEAR® en condiciones ambientales especiales, SEW-EURODRIVE ofrece la siguiente medida de protección opcional.

- Protección de superficie OS
- Recubrimiento High Protection HP200 (sólo en combinación con la versión para zonas húmedas opcional)

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

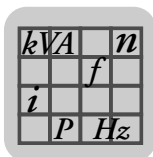
12.6.2 Protección de superficie

En lugar de la protección de superficie estándar, opcionalmente puede adquirir sus unidades de accionamiento MOVIGEAR® con las protecciones OS1 hasta OS3. 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⁾ : • C1 (insignificante)	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas e instalaciones en la industria automovilística • 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⁾ : • C2 (reducido)	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones en serrerías • Puertas de naves • 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⁾ : • C3 (moderado)	<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⁾ : • C4 (fuerte)	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas depuradoras de aguas • Grúas portuarias • Aplicaciones para minería
Recubrimiento High Protection HP200 ²⁾ 	Para zonas higiénicas de la industria de las bebidas y los alimentos sometidas regularmente a limpiezas húmedas con contenidos en ácidos y lejías. Las características antiadherentes favorecen el proceso de limpieza incluso en los puntos inaccesibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Transportadora Hygienic y Aseptic en la industria de las bebidas • Instalaciones en empresas queseras y cárnicas • "Áreas de rociado" de la industria de la alimentación

1) Según DIN EN ISO 12 944-2

2) Sólo en combinación con la versión para zonas húmedas opcional



12.6.3 Medidas protectoras específicas

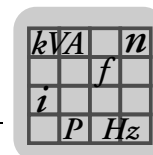
Para el funcionamiento en condiciones de alto impacto ambiental o con aplicaciones especialmente exigentes, pueden tomarse medidas especiales opcionales para los ejes de salida.

Medida	Principio de protección	Adecuada para
Retén FKM (caucho de fluorocarbono) (de serie en unidades de accionamiento MOVIGEAR®)	Material de alta calidad	Accionamientos sometidos a la acción de sustancias químicas
Recubrimiento en el extremo del eje de salida	Recubrimiento para la superficie de rodamiento del retén	Fuerte impacto ambiental y en combinación con el retén FKM (caucho de fluorocarbono)
Eje de salida de acero inoxidable (de serie en combinación con la versión para zonas húmedas)	Protección de la superficie mediante material de alta calidad	Aplicaciones especialmente exigentes en relación con la protección de las superficies

12.6.4 NOCO®-Fluid

SEW-EURODRIVE incluye de serie la pasta protectora antioxidante y lubricante NOCO®-Fluid con cada unidad de accionamiento MOVIGEAR®. Utilice NOCO®-Fluid durante el montaje de los reductores con eje hueco. De esta forma se eliminan los posibles puntos de corrosión en las superficies de contacto y se facilita un posterior desmontaje. Además, NOCO®-Fluid también es apto para el tratamiento protector de superficies metálicas mecanizadas y sin protección anticorrosiva. Es el caso, por ejemplo, de piezas de los extremos de ejes o bridas. También es posible solicitar a SEW-EURODRIVE NOCO®-Fluid en cantidades mayores.

NOCO®-Fluid es compatible con los alimentos según NSF-H1. Puede reconocer esta característica por la marca NSF-H1 en el embalaje.



12.7 Versión para zonas húmedas

12.7.1 Material de sellado

*Resistencia a
productos de
limpieza*

Se ha probado la compatibilidad con productos de limpieza del material de sellado utilizado en las unidades de accionamiento MOVIGEAR®.

En ensayos llevados a cabo por la empresa ECOLAB se comprobó la resistencia a los siguientes productos de limpieza:

Limpiadores espumosos alcalinos y cloroalcalinos		
Denominación	Concentración de aplicación	Temperatura de aplicación
P3-topax 19	5 %	40 °C

Limpiadores espumosos ácidos		
Denominación	Concentración de aplicación	Temperatura de aplicación
P3-topax 56	5 %	40 °C
P3-topax 58	5 %	40 °C

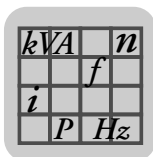
Limpiadores TFC		
Denominación	Concentración de aplicación	Temperatura de aplicación
P3-topactive 200	4 %	40 °C
P3-topactive 500	4 %	40 °C

Desinfectantes		
Denominación	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



12.7.2 Recubrimiento de superficie HP200



NOTA

Los planteamientos en este capítulo se basan en los conocimientos y las experiencias técnicos actuales. No se puede derivar de estos planteamientos ninguna garantía legalmente vinculante de determinadas propiedades ni la aptitud para un fin de uso concreto.

Característica

Recubrimiento termoplástico de polímero de fluoro con superficie casi exenta de poros, muy buenas propiedades antiadherentes y resistencia química. Aprobado para el contacto con alimentos.

Propiedades

El recubrimiento de la superficie HP200 presenta las siguientes propiedades:

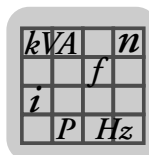
Recubrimiento de superficie HP200	
Características antiadherentes	Muy buena
Resistencia a la abrasión	Buena, no apto en caso de abrasión o alta presión
Resistencia a productos químicos	Muy buena
Resistencia a disolventes	No soluble
Resistencia a la corrosión	DIN 50021, > 1.000 h en función de la estructura de capa
Inflamabilidad	No inflamable
Resistencia térmica	−40 a +200 °C, comportamiento termoplástico
Grosor de la capa	Aprox. 25 µm
Color	Gris plata Debido al procedimiento de recubrimiento (recubrimiento individual de los componentes) son posibles pequeñas diferencias de color con el recubrimiento de superficie HP200.
Homologación para alimentos	Homologado en base a la legislación alemana y US FDA (N° 21 CFR 175.300)

Limpieza

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

Nunca mezcle ácidos con productos cloroalcalinos ya que se produce gas cloro tóxico.

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



Certificado de la Ecolab Deutschland GmbH



Ecolab Deutschland GmbH
P.O. Box 13 04 06
D-40554 Düsseldorf

certifies that

a material resistance test

was performed for

SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG
Ernst-Blickle-Straße 42
D-76646 Bruchsal

with the following cleaning agents and disinfectants:

P3-topax 19, P3-topax 56, P3-topax 58, P3-topax 686, P3-topactive 200,
P3-topactive 500, P3-topactive DES, P3-topax 990 and P3-oxysan ZS,
and **demineralized water.**

The protective properties of the **High Protection surface treatment HP 200** tested against the above-mentioned Ecolab products used in the test can be considered to be positive according to the cleaning procedures mentioned overleaf.

Düsseldorf, 14 August 2009

Ecolab Deutschland GmbH

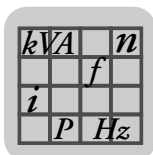
i.V.

Thomas Wershofen
Manager Corporate Service RD&E
Center of Excellence EMEA
Food & Beverage Division

i. A.

Karin Uhlenbrock
Service Engineer RD&E
Center of Excellence EMEA
Food & Beverage Division

2612512907


ECOLAB®
**SEW
EURODRIVE**
This certificate for the HP200 surface treatment is based on

- documented test procedures on material resistance
- defined product specifications
- a standardized cleaning procedure

Test procedure
Dipping test:

- Immersion into the test medium with contact surface toward ambient air

Test period:

- 7 days

Evaluation:

- Evaluation approx. 7 days after regeneration
- Evaluation of changes of the protective properties according to DIN EN ISO 4628-1
- Evaluation of decorative changes (color, brightness, blistering)
 - (+) no changes
 - (o) possible minor changes
 - (-) possible changes under long-term influence

The HP200 surface treatment was tested in the following media:

Alkaline and chlorinated foam cleaners			
P3-topax 19	5%	40°C	o
P3-topax 686	5%	40°C	o

TFC cleaning agents			
P3-topactive 200	4%	40°C	o
P3-topactive 500	4%	40°C	o

Acid foam cleaning agents			
P3-topax 56	5%	40°C	o
P3-topax 58	5%	40°C	+

Disinfectants			
P3-topax 990	5%	23°C	+
P3-topactive DES	3%	23°C	+
P3-oxysan ZS	1%	23°C	+

DI water	-	40°C	+
----------	---	------	---

Product specifications:
P3-topax 19

Alkaline foam cleaning agent

P3-topax 56

Acid foam cleaning agent based on phosphoric acid

P3-topax 58

Acid foam cleaning agent based on organic acids

P3-topax 686

Alkaline foam cleaning agent with active chlorine

P3-topactive 200

Alkaline cleaning agent for operational cleaning as TFC application

P3-topactive 500

Acid cleaning agent for operational cleaning as TFC application

P3-topax 990

Alkaline foam disinfectant based on alkylamine acetate

P3-topactive DES

Foam and TFC capable disinfectant based on H₂O₂ and peroxy acid

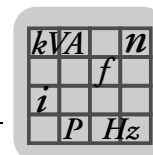
P3-oxysan ZS

Disinfectant based on peroxy compounds

DI water

Demineralized water

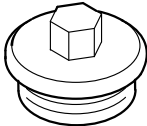
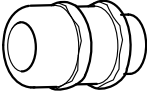

9007201867251979



12.8 Racores

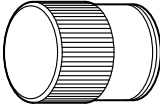

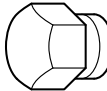
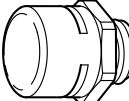
En las siguientes tablas se muestran los racores disponibles opcionalmente en SEW-EURODRIVE:

12.8.1 Prensaestopas / tapones roscados

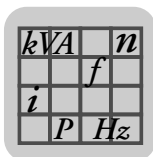
Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Par de apriete ¹⁾	Ref. de pieza
Tapones roscados Hexágono exterior (de acero inoxidable)		10 unidades	M16 x 1,5	6,8 Nm	1 824 734 2
		10 unidades	M25 x 1,5	6,8 Nm	1 824 735 0
Prensaestopas CEM (latón niquelado)		10 unidades	M16 x 1,5	4 Nm	1 820 478 3
		10 unidades	M25 x 1,5	7 Nm	1 820 480 5
Prensaestopas CEM (de acero inoxidable)		10 unidades	M16 x 1,5	4 Nm	1 821 636 6
		10 unidades	M25 x 1,5	7 Nm	1 821 638 2

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

12.8.2 Racores conectores enchufables / compensación de presión

Tipo de racor	Imagen	Contenido	Tamaño	Par de apriete ¹⁾	Ref. de pieza
Tapón M23 (de acero inoxidable)		1 unidad	M23 x 1,5	apretar hasta el tope	1 909 455 8
Tapón M12 para conectores enchufables con rosca exterior (de acero inoxidable)		10 unidades	M12 x 1,0	2,3 Nm	1 820 279 9
Tapón M12 para conectores enchufables con rosca interior (de acero inoxidable)		10 unidades	M12 x 1,0	2,3 Nm	1 820 227 6
Racor de compensación de presión (de acero inoxidable)		1 unidad	M16 x 1,5	4 Nm	1 820 409 0

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



12.9 Cable de conexión

12.9.1 Cables de conexión prescritos para la Single Line Installation

Para unir unidades de accionamiento SNI MOVIGEAR® y controladores SNI, SEW-EURODRIVE prescribe los siguientes tipos de cable:

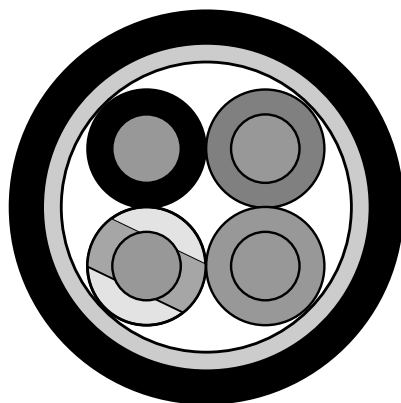
HELUKABEL
TOPFLEX®

- **HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J**
- **HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J/UL/CSA**
(Instalación conforme a UL)
- **HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-2YSLCY-J**

La siguiente imagen muestra la estructura del cable:

HELUKABEL TOPFLEX®
– EMV-UV-2YSLCYK-J
– EMV-UV-2YSLCYK-J/UL/CSA

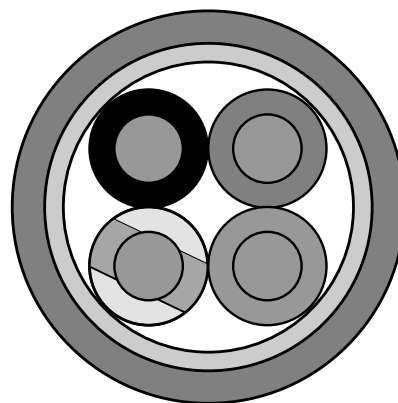
Envoltura exterior negra (resistente a UV)



2393726347

HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-2YSLCY-J

Envoltura exterior transparente



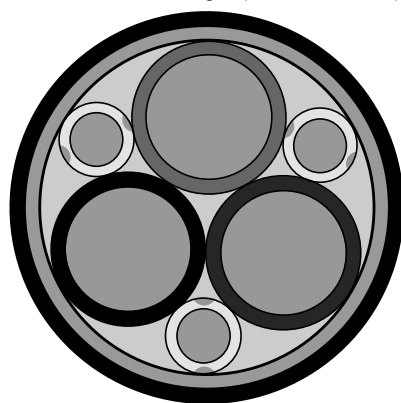
2688418699

- **HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J**

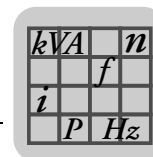
La siguiente imagen muestra la estructura del cable:

HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-3 PLUS
2YSLCYK-J

Envoltura exterior negra (resistente a UV)



4848585355



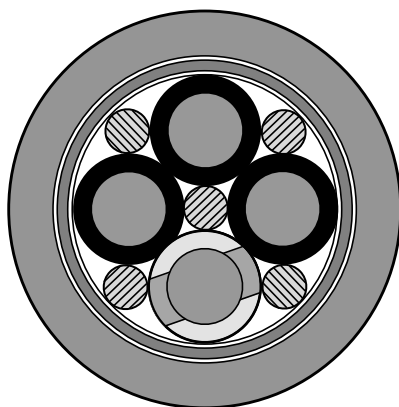
HELUKABEL
TOPSERV®

• **HELUKABEL TOPSERV® – 109**

(Instalación conforme a UL)

La siguiente imagen muestra la estructura del cable:

HELUKABEL TOPSERV® – 109
Color de la envoltura naranja (RAL 2003)



8867456779

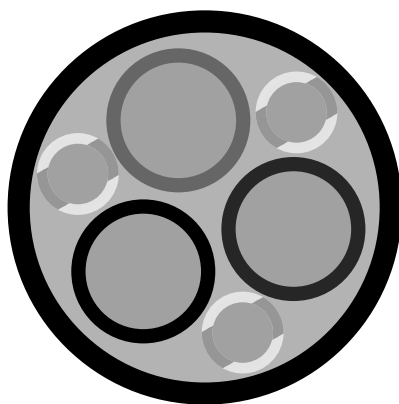
LAPP ÖLFLEX®

• **LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSLCYK-JB**

LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB

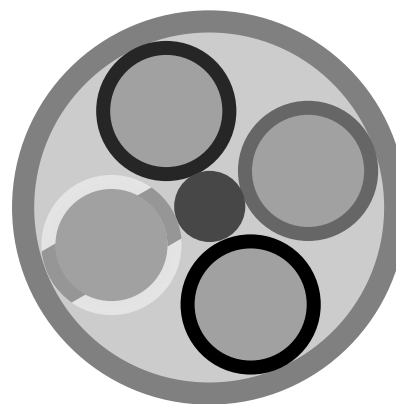
La siguiente imagen muestra la estructura del cable:

LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSLCYK-JB
Envoltura exterior negra (resistente a UV)



3336402059

LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB
Envoltura exterior transparente



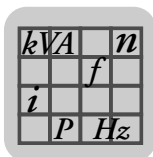
2640950539



NOTA

Gracias a la baja capacidad de servicio de los cables prescritos se alcanza una elevada calidad de la señal.

Gracias a la cubierta de apantallado se evita la emisión de interferencias de la transmisión de datos modulada a la línea.



12.10 Posiciones de montaje

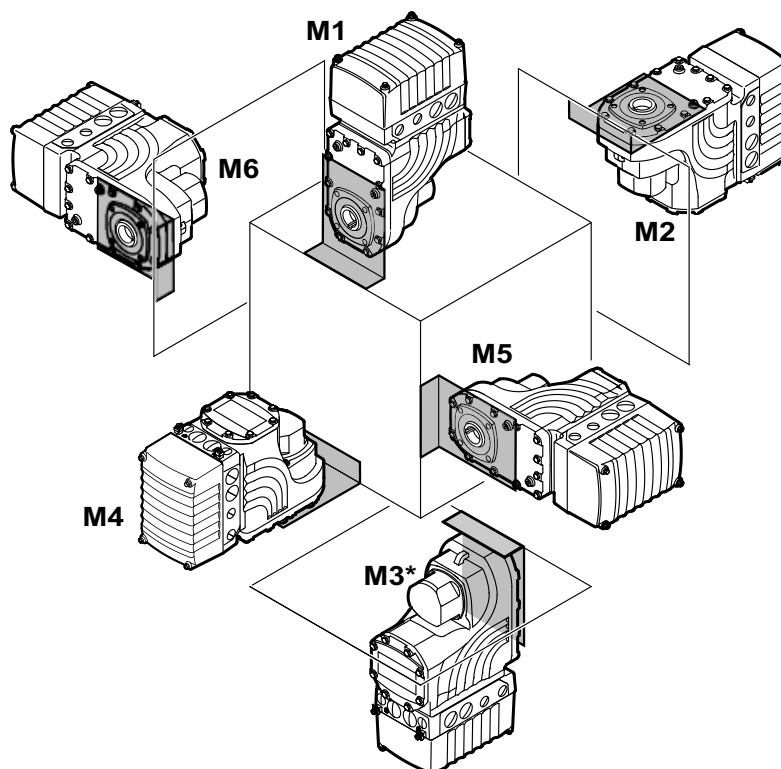
12.10.1 Denominación de las posiciones de montaje

Para las unidades de accionamiento MOVIGEAR® son posibles las siguientes posiciones de montaje:

- Posición de montaje especificada: M1 o M2 o M3* o M4 o M5 o M6
- Uso universal en posición M1, M2, M3*, M4, M5, M6

Posiciones de montaje M1 a M6

La siguiente imagen muestra la disposición de la unidad MOVIGEAR® en las posiciones de montaje M1 a M6:

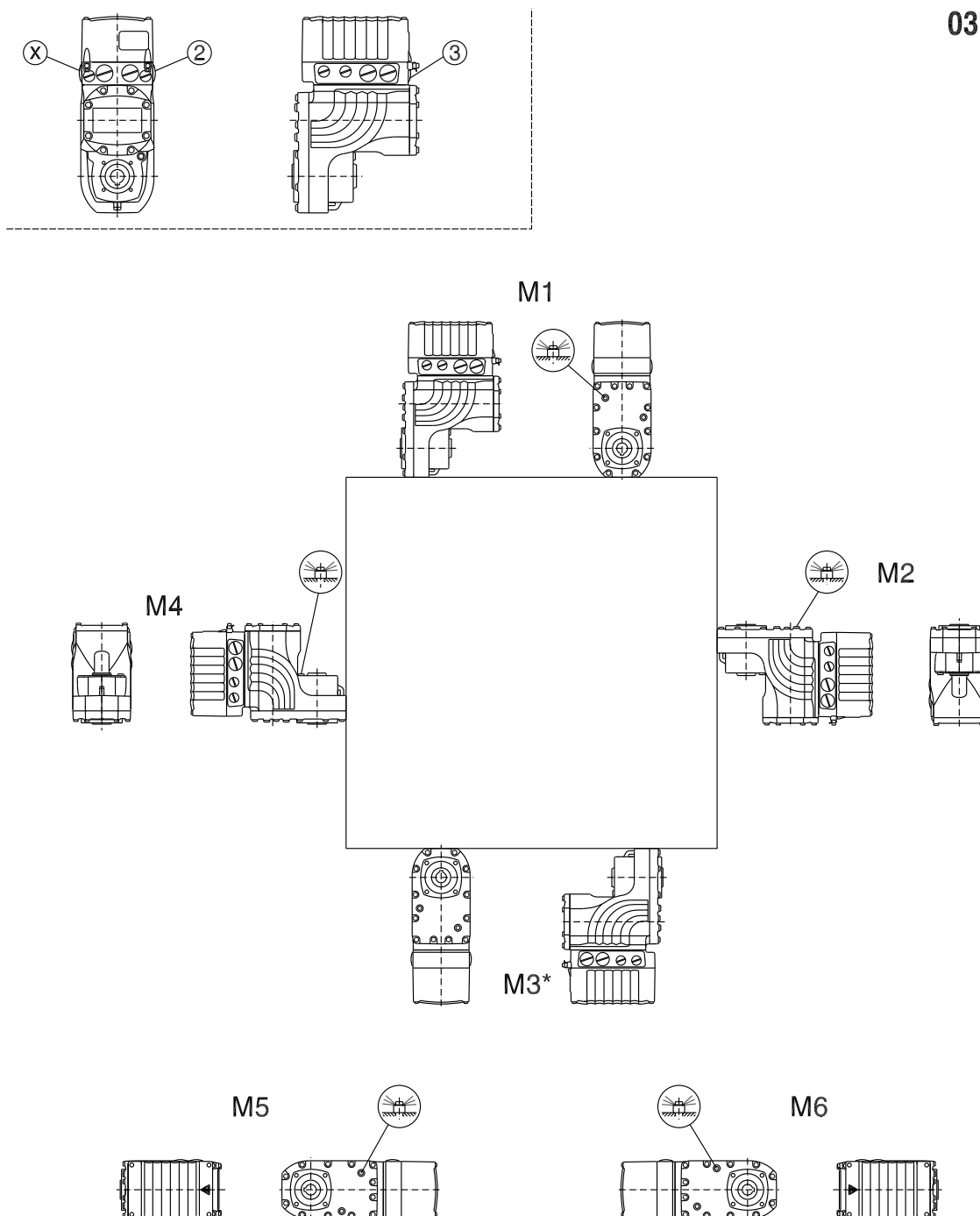


9007201642698379

* = Sólo es posible pedir la posición de montaje M3 tras consultarlo con SEW-EURODRIVE


12.10.2 Hoja de posiciones de montaje

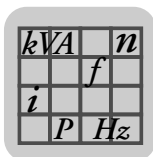
03 022 01 09



4572510859

* = Sólo es posible pedir la posición de montaje M3 tras consultarlo con SEW-EURODRIVE

 = Tapón de salida de gases



12.11 Lubricantes

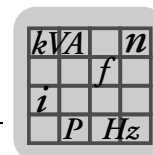
12.11.1 Cantidades de llenado de lubricante versión de fundición a troquel

Salvo que se establezca un acuerdo especial, SEW-EURODRIVE suministra los accionamientos con un llenado de lubricante en función de la relación de transmisión.

MGF..2		MGF..4	
Relación de transmisión i	Cantidades de llenado en litros para posiciones de montaje M1, M2, M3*, M4, M5, M6	Relación de transmisión i	Cantidades de llenado en litros para posiciones de montaje M1, M2, M3*, M4, M5, M6
55,25	0,59 l	56,49	1,3 l
51,51		48,00	
45,03		42,86	
42,19		36,6	
37,24		34,29	
33,02		28,89	
28,07		25,72	1,37 l
22,86	0,63 l	21,82	
19,81		19,70	
18,52		17,33	
16,00		16,36	
13,60		13,93	
12,14		12,66	
10,37		10,97	1,41 l
9,71	0,68 l	8,96	
8,24		7,88	
7,00		7,44	
6,25		6,34	
5,34		5,76	
5,00		4,99	




* Sólo es posible pedir la posición de montaje M3 tras consultarlo con SEW-EURODRIVE

= Transmisión preferente





12.11.2 Leyenda explicativa de la tabla de lubricantes

Abreviaturas utilizadas, significado de los sombreados y notas:

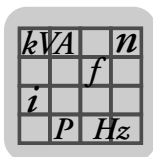
- CLP HC = Hidrocarburos sintéticos
 E = Aceite éster (clase de contaminación del agua WGK 1)
 HCE = Hidrocarburos sintéticos + aceite diéster (autorización USDA - H1)
 = Lubricante sintético (= grasa para rodamientos de base sintética)
 4) Observe que con temperaturas bajas se dan unos comportamientos de arranque críticos.
 6) Temperatura ambiente
 Lubricante para la industria alimentaria (tolerado por los alimentos)
 Aceite biodegradable (lubricante para los sectores agrícola, forestal y de gestión de aguas)

12.11.3 Grasas para rodamientos

Los rodamientos se rellenan en fábrica con las grasas que se exponen a continuación:

	Temperatura ambiente	Fabricante	Tipo
Rodamientos de reductores	-40 °C ... +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM15 ¹⁾
	-40 °C ... +80 °C	Klüber	Petamo GHY 133 N
Grasas especiales para rodamientos de reductores			
	-40 °C ... +40 °C	Castrol	Obeen FS 2
	-20 °C ... +40 °C	Fuchs	Plantogel 2S

1) Grasa para rodamientos a partir de aceite básico parcialmente sintético.



12.11.4 Tabla de lubricantes

La siguiente tabla muestra los tipos de lubricantes permitidos:

03 012 04 06

MGF	6)	°C -50 0 +50 +100	DIN (ISO)	ISO, NLGI	Mobil®	Shell	Klüber	ARAL	TEXACO	Tribol	Optimol	Castrol	FUCHS	TOTAL
	Standard	-20	CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala S4 GX 220	Klüberoil GEM 4-220 N	Aral Degol PAS 220	Pinnacle EP 220	Tribol 1510/220	Optigear Synthetic X 220	Renolin Unisyn CLP 220	Renolin Unisyn CLP 220	Carter SH 150
			CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150	Klüberoil GEM 4-150 N		Pinnacle EP 150		Optigear Synthetic X 150	Renolin Unisyn CLP 150	Renolin Unisyn CLP 150	
			CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68						Renolin Unisyn CLP 68	Renolin Unisyn CLP 68	
			CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624		Klüber-Summit HySyn FG-32		Cetus PAO 46		Optileb HY 32	Renolin Unisyn OL 32	Renolin Unisyn OL 32	
	4)	-10	CLP HC NSF H1	VG 460			Klüberoil 4UH1-460 N				Optileb GT 460	Cassida Fluid GL 460	Cassida Fluid GL 460	Dacnis SH 32
				VG 220			Klüberoil 4UH1-220 N				Optileb GT 220	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 220	
				VG 68			Klüberoil 4UH1-68 N				Optileb HY 68	Cassida Fluid HF 68	Cassida Fluid HF 68	
			E	VG 460		Shell Naturelle Gear Fluid EP 460	Klüberbio CA2-460					Plantogear 460 S	Plantogear 460 S	

4847156107

12.12 Indicaciones de diseño reductores con eje hueco y chaveta



NOTA

Para el montaje, utilice siempre el NOCO®-Fluid suministrado. De esta forma se evitará la oxidación de la superficie de contacto y se facilitará el desmontaje posterior.

Las dimensiones de la chaveta X las determina el cliente, no obstante, siempre se debe cumplir $X > DK$.

12.12.1 Montaje

SEW-EURODRIVE recomienda 2 variantes para el montaje del eje hueco y la chaveta en el eje de accionamiento de la máquina (= eje del cliente):

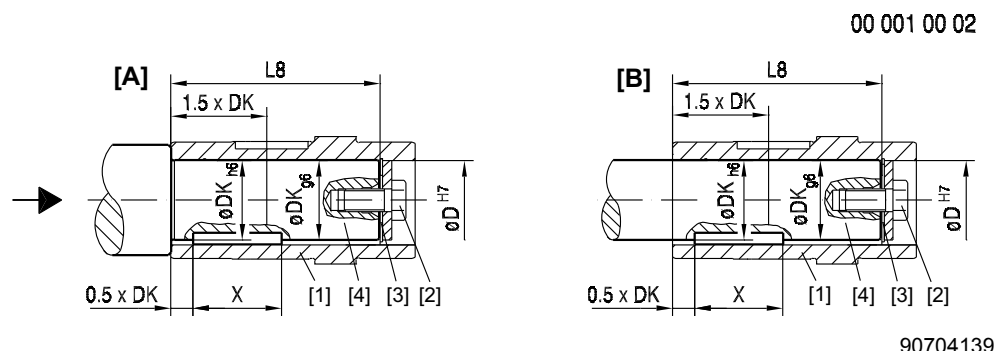
1. Utilizar para el montaje las piezas de fijación suministradas.
2. Utilizar para el montaje el kit de montaje y desmontaje opcional.

12.12.2 1. Piezas de fijación suministradas

Las piezas de fijación suministradas de forma estándar son:

- Tornillo de fijación con arandela [2]
- Circlip [3]

Eje del cliente



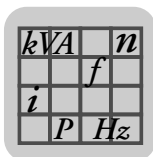
- [1] Eje hueco
[2] Tornillo de fijación con arandela
[3] Circlip
[4] Eje del cliente

- La longitud de montaje del eje de la máquina con tope [A] debe ser de $L8 - 1$ mm.
- La longitud de montaje del eje del cliente sin tope [B] debe ser igual a $L8$.

Dimensiones y par de apriete

El tornillo de fijación [2] debe apretarse con el par MS según la siguiente tabla.

Modelo de reductor	D ^{H7} [mm]	DK [mm]	L8 [mm]	MS [Nm]
MGFA.2	25	25	100	20
MGFA.2	30	30	101	20
MGFA.4	30	30	124	20
MGFA.4	35	35	123,5	20
MGFA.4	40	40	123	40



Datos técnicos y hojas de dimensiones

Indicaciones de diseño reductores con eje hueco y chaveta

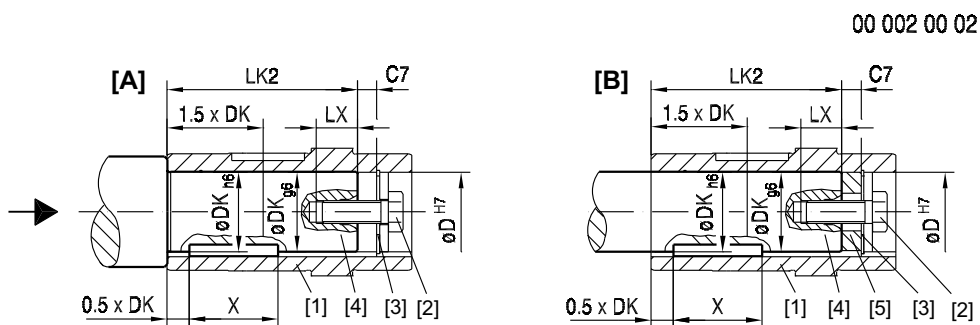
12.12.3 2. kit de montaje y desmontaje

Para el montaje puede utilizar también el kit de montaje y desmontaje opcional. Dicho kit se pide según el tamaño con el número de referencia indicado en la siguiente tabla. El volumen de suministro incluye:

- Distanciator para el montaje sin tope [5]
- Tornillo de fijación para el montaje [2]
- Arandela de extracción para el desmontaje [7]
- Tuerca de bloqueo para el desmontaje [8]

El tornillo de fijación corto suministrado de forma estándar no se utiliza.

Eje del cliente



90706315

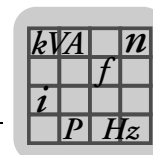
- [1] Eje hueco
[2] Tornillo de fijación con arandela
[3] Circlip
[4] Eje del cliente
[5] Distanciator

- La longitud de montaje del eje del cliente debe ser LK2. En caso de eje de máquina **con tope [A] no es posible utilizar el distanciator.**
- La longitud de montaje del eje del cliente debe ser LK2. En caso de eje de máquina **sin tope [B] deberá utilizarse el distanciator.**

Dimensiones, par de apriete y ref. de pieza

El tornillo de fijación [2] debe apretarse con el par MS según la siguiente tabla.

Modelo	D ^{H7} [mm]	DK [mm]	LK2 [mm]	LX ⁺² [mm]	C7 [mm]	MS [Nm]	Ref. de pieza del kit de montaje y desmontaje
MGFA.2	25	25	83,5	22	16	20	064 368 46
MGFA.2	30	30	84,5	22	16	20	064 368 54
MGFA.4	30	30	106	22	16	20	064 368 54
MGFA.4	35	35	105,5	28	18	20	064 368 62
MGFA.4	40	40	105,5	36	18	40	064 368 70



12.13 Dibujos de dimensiones

12.13.1 Notas acerca de las dimensiones

Contenido del suministro



= las piezas normalizadas están incluidas en los suministros de SEW-EURODRIVE.



= las piezas normalizadas no están incluidas en los suministros SEW-EURODRIVE.

Tolerancias

Extremos de los ejes

Tolerancia diametral:

Ø	≤ 50 mm	→ ISO k6
Ø	> 50 mm	→ ISO m6

Orificio centrado de conformidad con DIN 332, forma DR:

Ø	= 7...10 mm	→ M3
Ø	> 10...13 mm	→ M4
Ø	> 13...16 mm	→ M5
Ø	> 16...21 mm	→ M6
Ø	> 21...24 mm	→ M8
Ø	> 24...30 mm	→ M10
Ø	> 30...38 mm	→ M12
Ø	> 38...50 mm	→ M16

Chavetas: según DIN 6885 (forma alta).

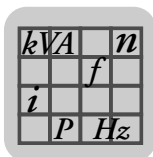
Ejes huecos

Tolerancia diametral:

Ø	→ ISO H7 medido con calibre macho
---	-----------------------------------

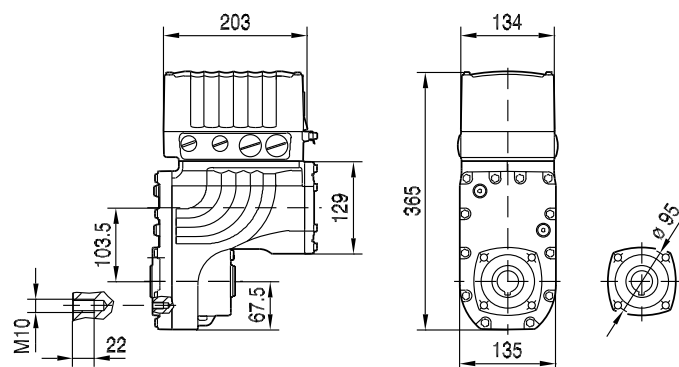
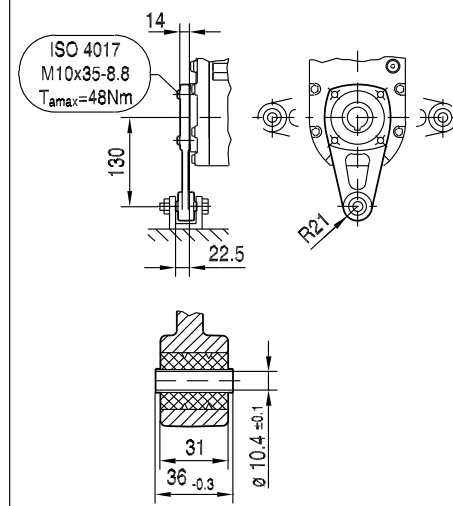
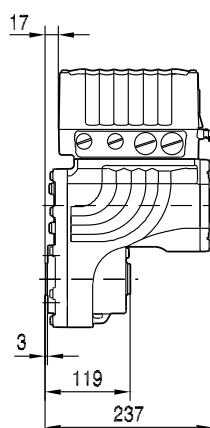
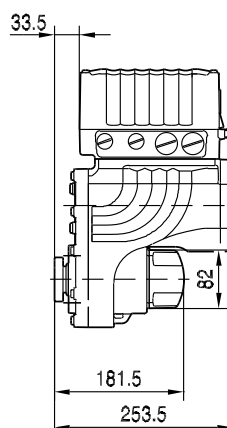
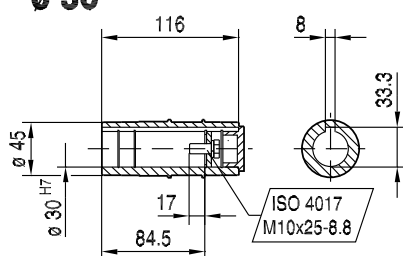
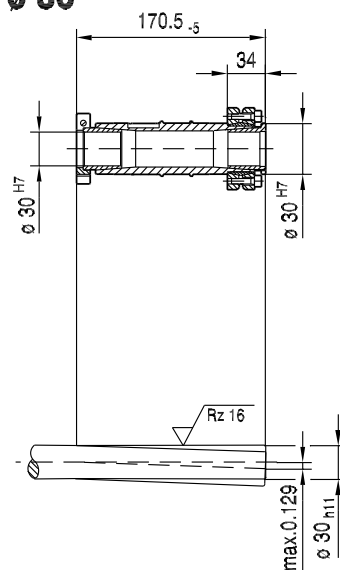
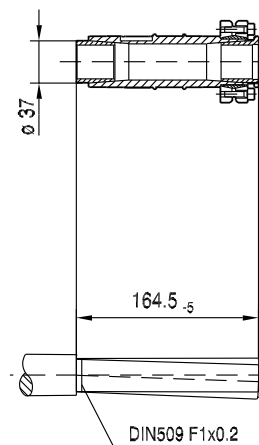
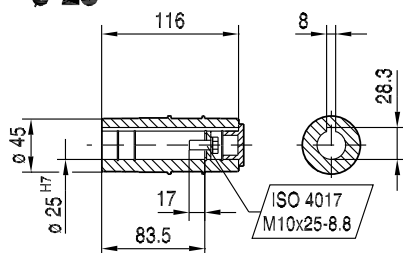
Tapones de salida de gases y prensaestopas

Las dimensiones siempre incluyen los tapones roscados. Mediante la instalación en fábrica de tapones de salida de gases, prensaestopas, conectores enchufables o racores de compensación de presión (p. ej. en combinación con la versión para zonas húmedas MOVIGEAR®) las dimensiones del contorno pueden variar levemente.



12.13.2 MGF..2

03 016 01 10

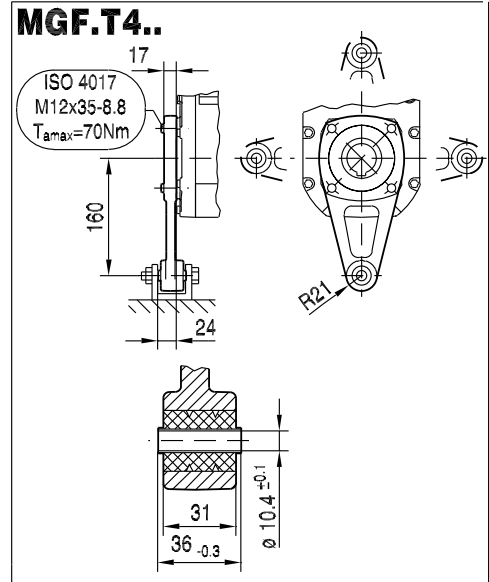
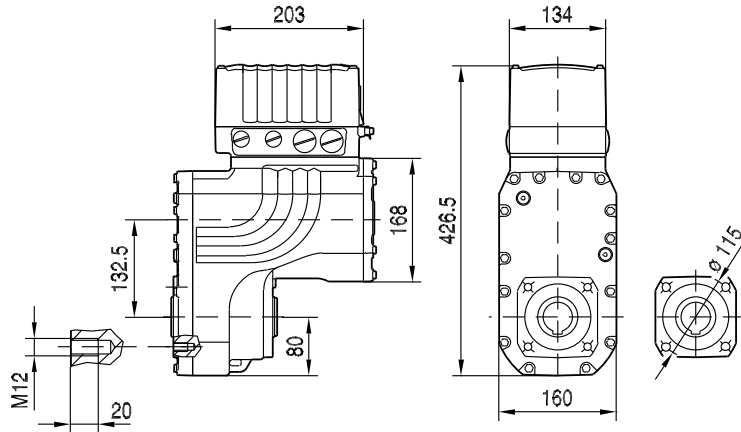
MGFAS2..-B**MGF.T2..****MGFAS2..-B****MGFTS2..-B****Ø 30 H7****Ø 30 H7****Ø 25 H7**

4438435851

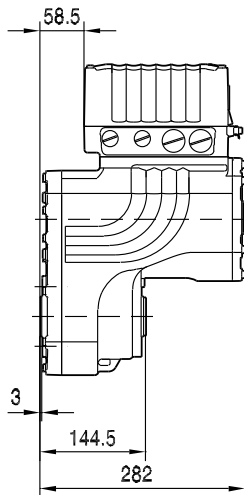
12.13.3 MGF..4

03 018 01 10

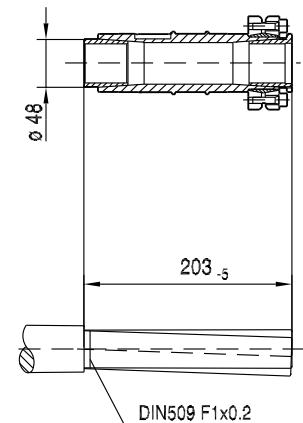
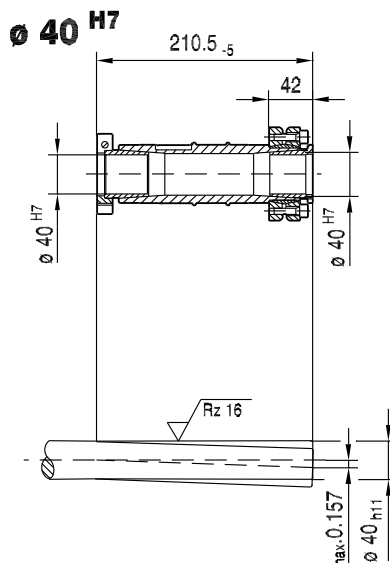
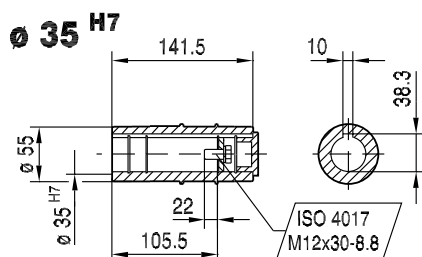
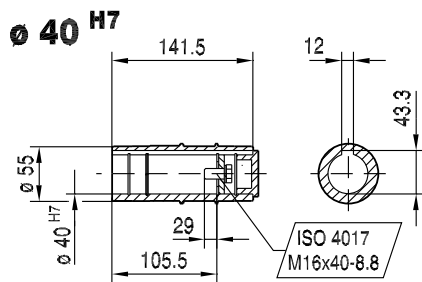
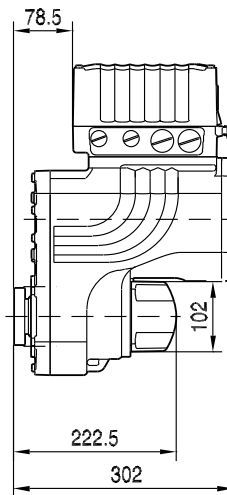
MGFAS4..-B



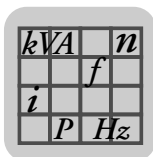
MGFAS4..-B



MGFTS4..-B



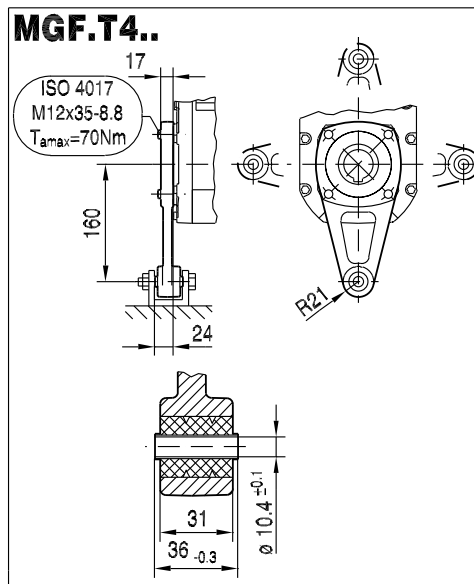
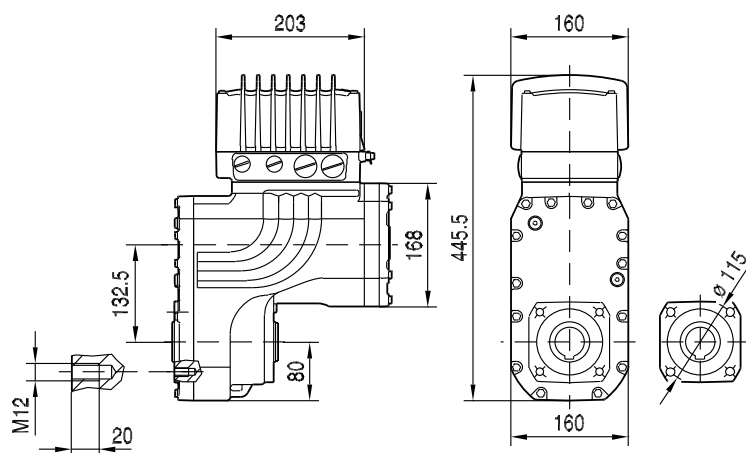
4438443531



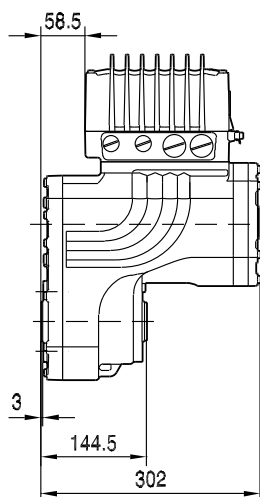
12.13.4 MGF..4../XT con par aumentado

03 007 01 11

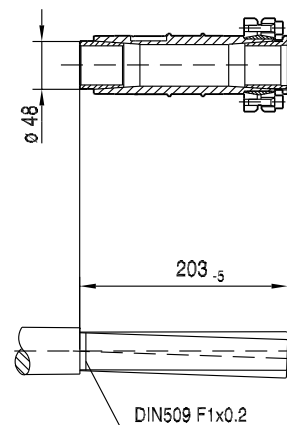
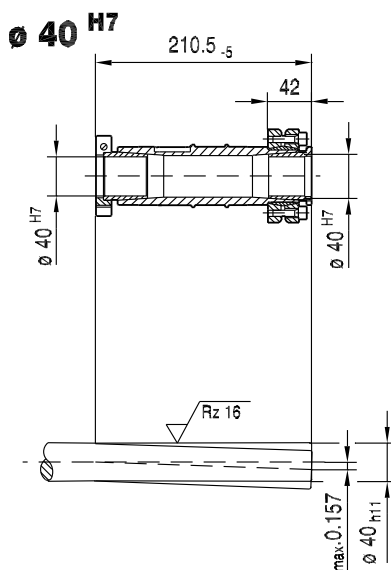
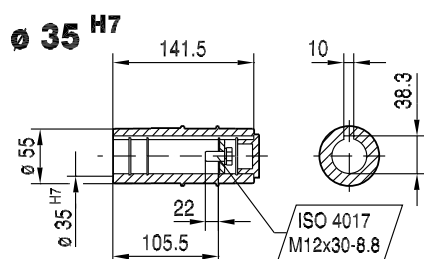
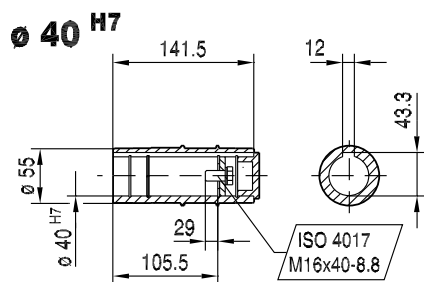
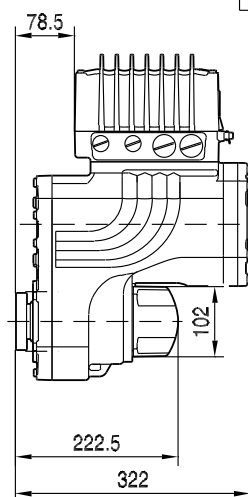
MGFAS4..-B/XT



MGFAS4..-B/XT



MGFTS4..-B/XT

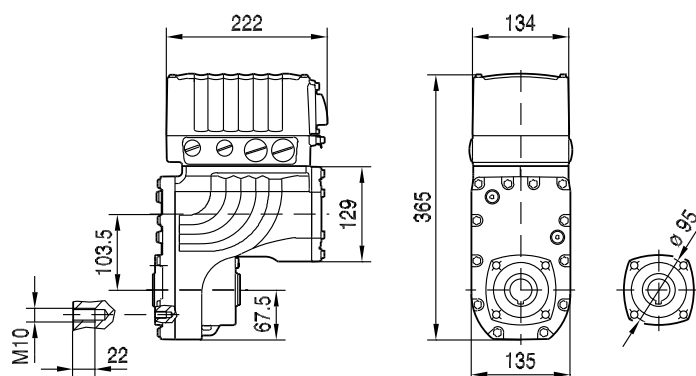


4438449291?

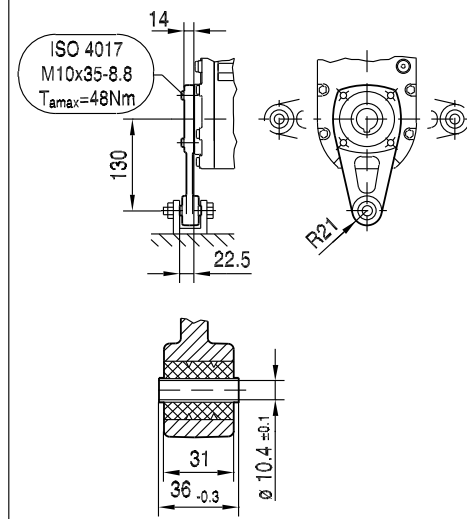
12.13.5 MGF..2 con opción de aplicación

03 014 01 10

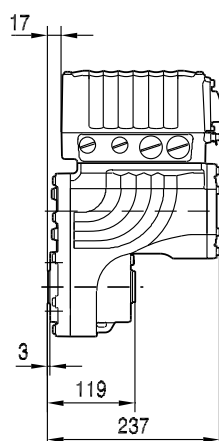
MGFAS2..-B



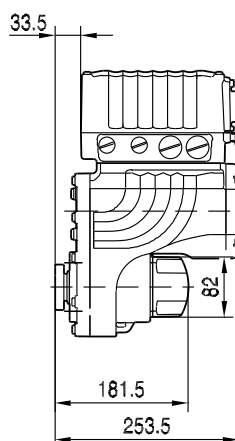
MGF.T2..



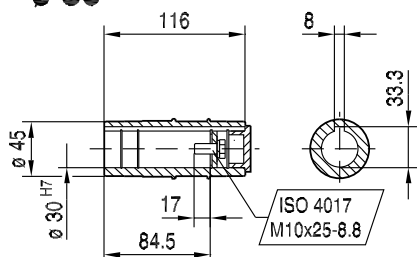
MGFAS2..-B



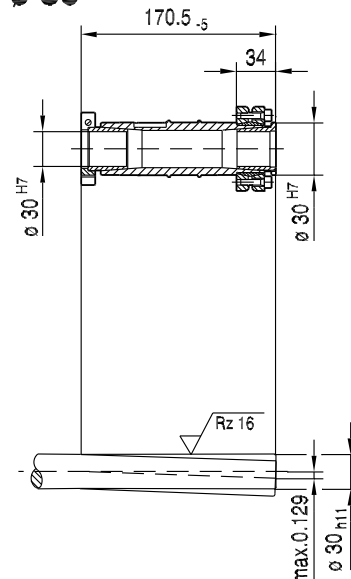
MGFTS2..-B



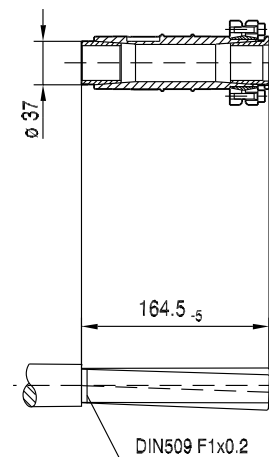
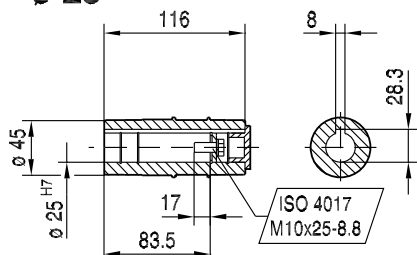
$\phi 30$ H7



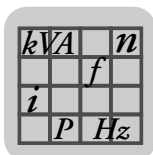
$\phi 30$ H7



$\phi 25$ H7



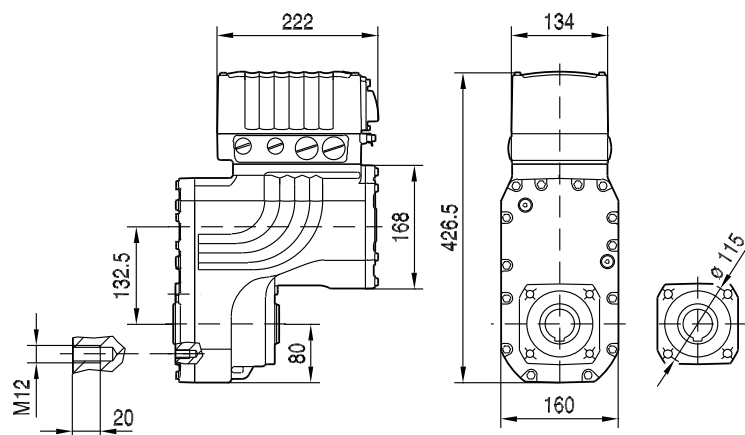
4438437771



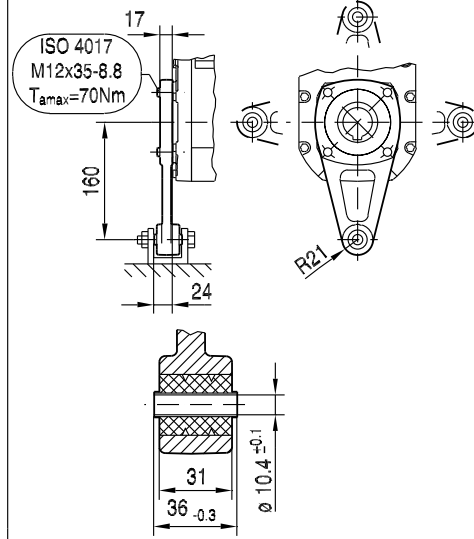
12.13.6 MGF..4 con opción de aplicación

03 015 01 10

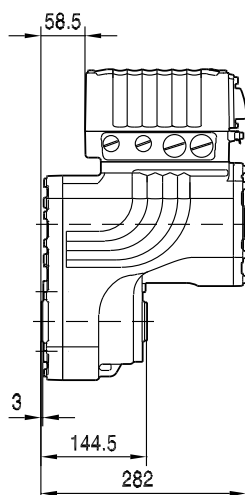
MGFAS4..-B



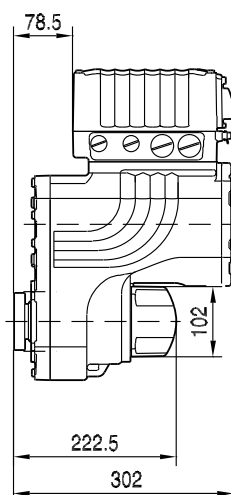
MGF.T4..



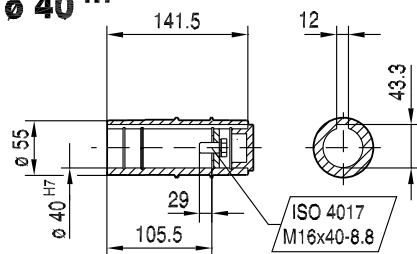
MGFAS4..-B



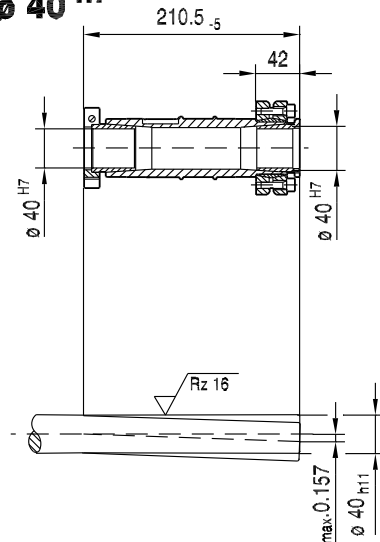
MGFTS4..-B



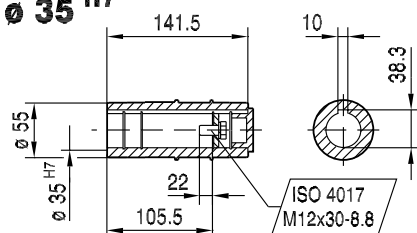
Ø 40 H7



Ø 40 H7



Ø 35 H7

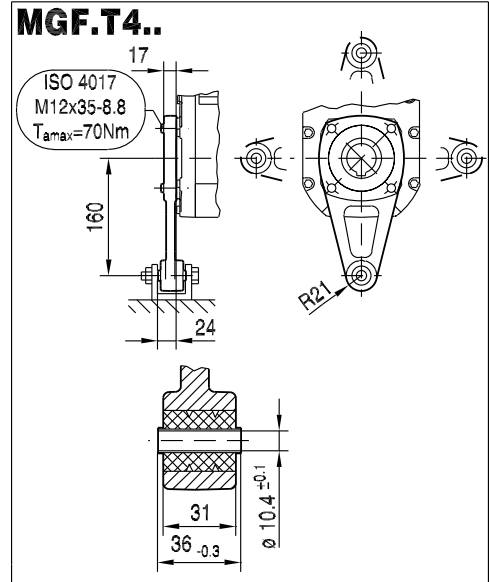
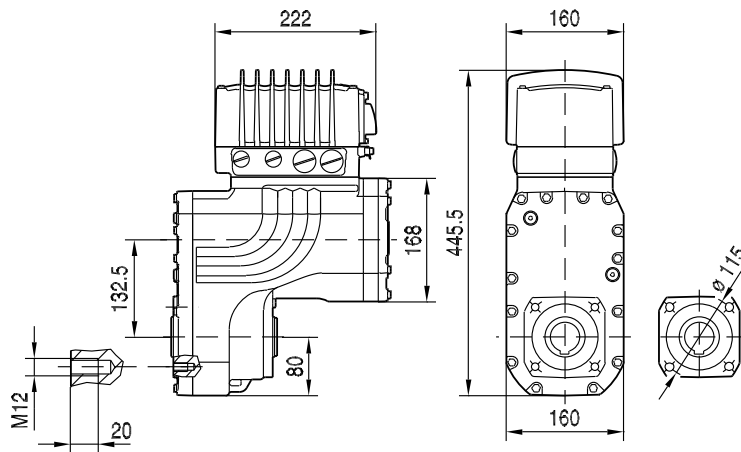


4438433931

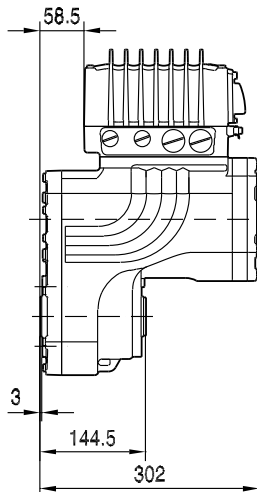
12.13.7 MGF..4../XT con par aumentado y opción de aplicación

03 006 01 11

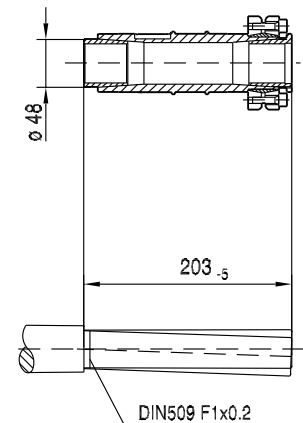
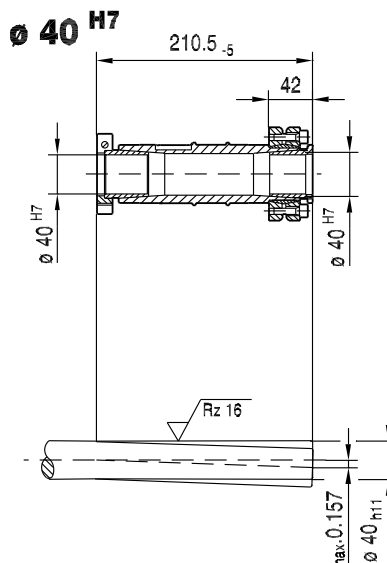
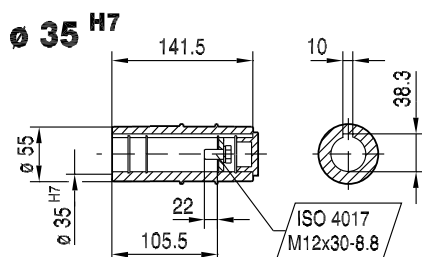
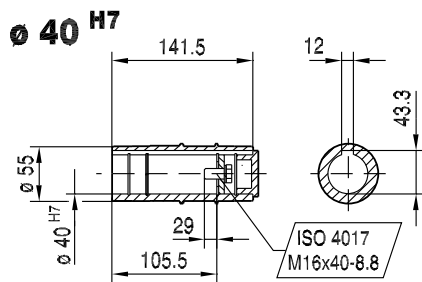
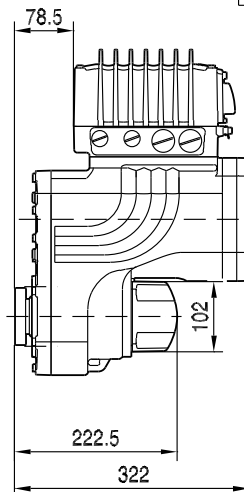
MGFAS4..-B/XT



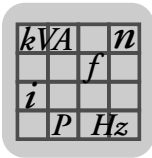
MGFAS4..-B/XT



MGFTS4..-B/XT



4438451211

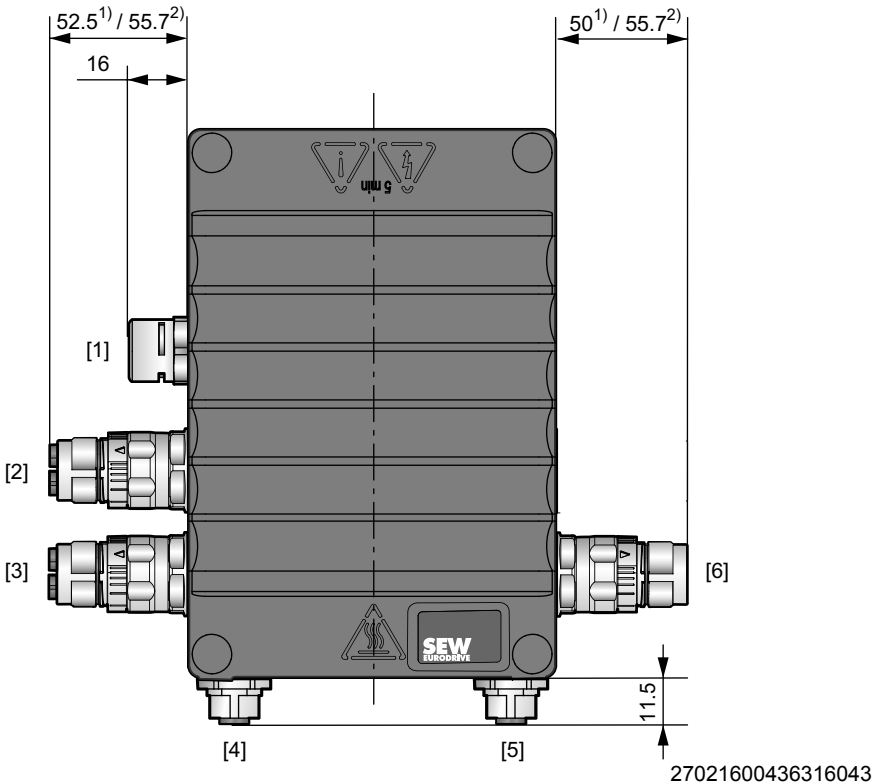


12.13.8 Conectores enchufables



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 "Instalación eléctrica / Posiciones de los conectores enchufables".



- 1) Versión de conector enchufable "Recto"
2) Versión de conector enchufable "Acodado"

Leyenda

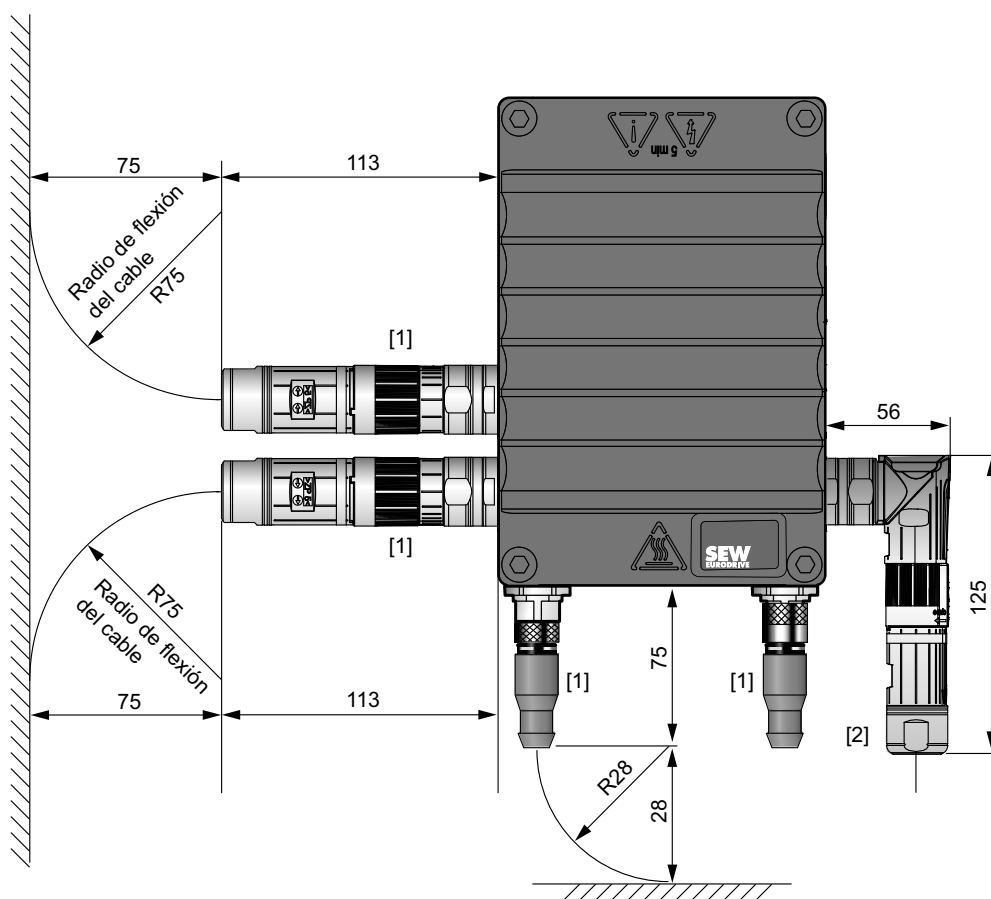
[1]	Racor de compensación de presión en combinación con la versión opcional para zonas húmedas (MOVIGEAR®) / versión ASEPTIC (DRC).
[2]	X1241_2: Conexión 400 V CA con SNI
[3]	X1241_1: Conexión 400 V CA con SNI
[4]	X5502: STO – IN
[5]	X5503: STO – OUT
[6]	X5131: Entradas / salidas digitales

12.13.9 Conectores enchufables con conectores 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 "Instalación eléctrica / Posiciones de los conectores enchufables".



9007204039096587

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



13 Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE



900550010

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Strasse 42, D-76646 Bruchsal

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los productos siguientes



Sistema de accionamiento de la serie **MOVIGEAR® MGF..2..**
MOVIGEAR® MGF..4..

según

Directiva sobre máquinas	2006/42/CE	1)
Directiva de baja tensión	2006/95/CE	
Directiva CEM	2004/108/CE	4)
Normas armonizadas aplicadas:	EN 13849-1:2008 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3-2007	5)

- 1) Los productos están destinados a la incorporación en máquinas. Queda terminantemente prohibido ponerlos en marcha hasta no constatar que las máquinas en las que deben incorporarse estos productos cumplen la directiva sobre máquinas antes mencionada.
- 4) En los términos de la Directiva CEM, los productos relacionados no son productos que puedan funcionar de manera independiente. Sólo después de integrar estos productos en un sistema global, éste se puede evaluar en cuanto a la CEM. La evaluación ha sido probada para una configuración de sistema típica, pero no para el producto individual.
- 5) Todas las normativas de seguridad de la documentación del producto específico (instrucciones de funcionamiento, manual, etc.) deben cumplirse a lo largo del ciclo de vida completo del producto.

Bruchsal 22.11.13

Lugar

Fecha

Johann Soder
Gerente Técnica

a) b)

- a) Apoderado para la emisión de esta declaración en nombre del fabricante
 b) Apoderado para la compilación de los documentos técnicos

2390313867



14 Índice de direcciones

Alemania			
Central Fabricación Ventas	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Dirección postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabricación / Reductores industriales	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (cerca de Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (cerca de Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sur	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (cerca de Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (cerca de Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Alemania póngase en contacto con nosotros.		
Francia			
Fabricación Ventas Servicio	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Fabricación	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montaje Ventas Servicio	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-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 F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Francia póngase en contacto con nosotros.			



Algeria			
Ventas	Argel	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Montaje Ventas	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australia			
Montaje Ventas Servicio	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sídney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Montaje Ventas Servicio	Viena	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Bélgica			
Montaje Ventas Servicio	Bruselas	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-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 de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Bielorrusia			
Ventas	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-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. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
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. 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



Brasil			
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgaria			
Ventas	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Camerún			
Ventas	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
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. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Canadá póngase en contacto con nosotros.		
Colombia			
Montaje Ventas Servicio	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Corea del Sur			
Montaje Ventas Servicio	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busán	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Costa de Marfil			
Ventas	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Croacia			
Ventas Servicio	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr



Chile			
Montaje Ventas Servicio	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Dirección postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fabricación Montaje Ventas Servicio	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montaje Ventas Servicio	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	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
	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
Si desea más direcciones de puntos de servicio en China póngase en contacto con nosotros.			
Dinamarca			
Montaje Ventas Servicio	Copenhague	SEW-EURODRIVE A/S Geminevej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
EE.UU.			
Fabricación Montaje Ventas Servicio	Región del sureste	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montaje Ventas Servicio	Región del noreste	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Región del medio oeste	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com



EE.UU.			
	Región del suroeste	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Región del oeste	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Si desea más direcciones de puntos de servicio en EE.UU. póngase en contacto con nosotros.			
Egipto			
Ventas Servicio	El Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Eslovaquia			
Ventas	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Eslovenia			
Ventas Servicio	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
España			
Montaje Ventas Servicio	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Estonia			
Ventas	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finlandia			
Montaje Ventas Servicio	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	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 FIN-15860 Hollola	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 Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabón			
Ventas	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
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 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montaje Ventas Servicio	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hungria			
Ventas Servicio	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	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, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 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
Irlanda			
Ventas Servicio	Dublín	Alpertont Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie



Israel			
Ventas	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italia			
Montaje Ventas Servicio	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japón			
Montaje Ventas Servicio	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kazajistán			
Ventas	Almatý	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenia			
Ventas	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Letonia			
Ventas	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Líbano			
Ventas Libano	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Ventas Jordania / Kuwait / Arabia Saudita / Siria	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Lituania			
Ventas	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt



Luxemburgo			
Montaje Ventas Servicio	Bruselas	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagascar			
Ventas	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
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	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
México			
Montaje Ventas Servicio	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolia			
Ventas	Ulán Bator	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibia			
Ventas	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nigeria			
Ventas	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com



Noruega			
Montaje Ventas Servicio	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nueva Zelanda			
Montaje Ventas Servicio	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad 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 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 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 Commercial 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 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Perú			
Montaje Ventas Servicio	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polonia			
Montaje Ventas Servicio	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servicio	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montaje Ventas Servicio	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt



Rep. Checa			
Ventas Montaje 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 / Servicio de asistencia 24 h	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Rep. Sudafricana			
Montaje Ventas Servicio	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Ciudad del Cabo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Rumania			
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. Petersburgo	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-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 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Serbia			
Ventas	Belgrado	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-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
Suazilandia			
Ventas	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Suecia			
Montaje Ventas Servicio	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Suiza			
Montaje Ventas Servicio	Basilea	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tailandia			
Montaje Ventas Servicio	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
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 uroos@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 Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti 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	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Venezuela			
Montaje Ventas Servicio	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Vietnam			
Ventas	Ciudad Ho Chi Minh	Todas las ramas con excepción de puertos y costa afuera: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Puertos y costa afuera: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanói	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zambia			
Ventas	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com



Índice de palabras clave

A

Activación de bornas	69
Aireación del reductor	30
Almacenamiento	9
Almacenamiento prolongado	185, 188
Alturas de instalación	71
Apantallado de cables	66, 77
Asignación de bornas	74

B

Brazo de par	55
BW1	207

C

Cable de conexión, inspección y mantenimiento	197
Cables	
<i>Prescritos</i>	224
Cables de conexión	
<i>Indicaciones</i>	85
<i>Prescritos</i>	83, 224
Caja de bornas	17
Cambiar junta caja de bornas/tapa de la electrónica	198
Cambio de aceite	195
Cambio de la posición de montaje	27
Cambio de la unidad	185
CEM	66, 82
Condiciones de almacenamiento	189
Conector enchufable	
<i>Dibujo de dimensiones</i>	240, 241
<i>Versión de conector enchufable</i>	88
Conector puente STO	98
Conectores enchufables	85
<i>Asignación</i>	90
<i>Cables de conexión</i>	85
<i>Código de designación</i>	85
<i>Limitaciones</i>	88
<i>Posiciones de los conectores enchufables</i>	87
Conexión	10
<i>Apantallado de cables</i>	77
<i>Asignación de bornas</i>	74
<i>Asignación de los conectores enchufables</i>	90
<i>Aspectos de compatibilidad electromagnética</i>	66
<i>Conectores enchufables</i>	85
<i>Esquema de conexiones MOVIGEAR®</i>	76
<i>Guiado de cables</i>	77

<i>Normas de instalación</i>	68
<i>Opciones de aplicación</i>	99
<i>Prensaestopas CEM</i>	82
<i>Topología de instalación</i>	73
Conexión a tierra (PE)	70
Conexión de fijación TorqLOC® (MGFT..)	39
Conexión equipotencial	67
Contactor de red	69
Curvas características de par	209
<i>MGF..2</i>	209
<i>MGF..2./ECR</i>	213
<i>MGF..4</i>	211
<i>MGF..4./ECR</i>	215
<i>MGF..4./ECR/XT</i>	216
<i>MGF..4/XT</i>	212
<i>Rango de regulación ampliado (opción /ECR)</i>	213
<i>Rango de regulación estándar</i>	209

D

Datos técnicos	202
<i>Cable de conexión</i>	224
<i>Curvas características de par</i>	209
<i>Datos técnicos generales</i>	202
<i>Dibujos de dimensiones</i>	233
<i>Entradas Motion Control</i>	203
<i>Factores que reducen la potencia</i>	204
<i>Indicaciones de diseño</i>	231
<i>Intensidad de corriente admisible bornas/conectores enchufables</i>	203
<i>Lubricantes</i>	228
<i>Opciones de aplicación</i>	205
<i>Pares de deceleración DynaStop®</i>	208
<i>Posiciones de montaje</i>	226
<i>Protección de superficie</i>	217
<i>Racores</i>	223
<i>Recubrimiento de superficie HP200</i>	220
<i>Resistencia de frenado BW1</i>	207
<i>Temperatura ambiente</i>	202
<i>Tensión de alimentación interna</i>	203
<i>Versión para zonas húmedas</i>	219
Declaración de conformidad	242
Declaración de conformidad CE	242
Derechos de reclamación en caso de garantía	7
Desactivación de DynaStop®	174



Desactivación de DynaStop®	
<i>Activación de la función</i>	174
<i>Descripción de funciones del funcionamiento automático</i>	174
Desconexión segura	10
Descripción de funciones de funcionamiento local con conector enchufable opcional	175
Descripción de parámetros	135
<i>Módulo de potencia</i>	142
<i>Opciones de aplicación</i>	138
<i>Tarjeta de control</i>	135
Descripción de parámetros módulo de potencia	
<i>Asignación de bornas</i>	156
<i>Consignas/Generadores de rampa</i>	151
<i>Datos de accionamiento</i>	154
<i>Funciones de control</i>	166
<i>Funciones de diagnóstico</i>	159
<i>Funciones de la unidad</i>	167
<i>Funciones tecnológicas</i>	163
<i>Valores en pantalla</i>	142
Descripción de parámetros opciones de aplicación	
<i>GIO12B</i>	138
<i>GIO13B</i>	138
Descripción de parámetros tarjeta de control	
<i>Consignas/Generadores de rampa</i>	136
<i>Funciones de la unidad</i>	137
<i>Opción de aplicación</i>	137
<i>Valores en pantalla</i>	135
Designación de modelo	
<i>Conectores enchufables</i>	85
<i>Electrónica</i>	21
<i>Unidad de accionamiento</i>	16
Desmontaje de la tapa de la electrónica	28
Determinar horas de funcionamiento	191
Diagnóstico	
<i>Evaluar mensajes de error</i>	177
<i>Fallos en el accionamiento mecánico</i>	176
<i>Indicadores LED</i>	179
<i>MOVITOOLS® MotionStudio</i>	177
<i>Tabla de fallos</i>	182
Dibujos de dimensiones	233
<i>Conectores enchufables</i>	240
<i>Conectores enchufables con conectores lado cliente</i>	241
<i>MGF..2</i>	234
<i>MGF..2 con opción de aplicación</i>	237
<i>MGF..4 con opción de aplicación</i>	238
<i>MGF..4.. /XT</i>	236
<i>MGF..4.. /XT con opción de aplicación</i>	239
Dimensiones	
<i>MGF..4</i>	235
<i>Notas</i>	233
Dispositivos de protección	71
DynaStop®	173
<i>Desactivar para trabajos de puesta en marcha</i>	110
<i>Descripción del funcionamiento</i>	173
<i>Pares de deceleración</i>	208
E	
Eje hueco con chavetero (MGFA..)	34, 231
Eliminación de residuos	190
Entrada de cables, posición	15
Entradas de sensor	203
Entradas Motion Control	104, 203
Error	
<i>Evaluar mensajes de error</i>	177
<i>Reset</i>	178
<i>Respuestas de desconexión</i>	178
Estructura de la unidad	12
<i>Electrónica</i>	17
<i>Opciones de aplicación</i>	19
<i>Placa de características y designación de modelo de electrónica</i>	21
<i>Placa de características y designación de modelo unidad de accionamiento</i> ...	16
<i>Posición de la entrada de cables</i>	15
<i>Tipo de montaje de carcasa</i>	14
<i>Versión para zonas húmedas opcional</i>	23
<i>Versiones de ejes</i>	13
Estructura del aparato	
<i>Unidad de accionamiento MOVIGEAR®</i>	12
Etapas de potencia	
<i>Vista general de parámetros</i>	122
Exclusión de responsabilidad	7



F	
Factores que reducen la potencia	204
Fallo	
<i>Tabla de fallos</i>	182
Fallos en el accionamiento mecánico	176
Funcionamiento	11, 171
<i>Desactivación de DynaStop®</i>	174
<i>DynaStop®</i>	173
<i>Funcionamiento local con conector enchufable opcional</i>	171
Funcionamiento local con conector enchufable opcional	171
<i>Activar</i>	172
<i>Desactivar</i>	172
G	
GIO12B	19, 99, 205
GIO13B	20, 100, 205
Grupo de destino	8
Guiado de cables	66, 77
H	
Herramientas y material necesario	25
HP200	217, 220
I	
Indicaciones de diseño	231
Indicaciones de seguridad	
<i>Conexión eléctrica</i>	10
<i>Desconexión segura</i>	10
<i>Transporte, almacenamiento</i>	9
Indicadores LED	179
<i>LED de estado "DRIVE"</i>	180
<i>LED "NET"</i>	179, 180
Índice parámetros	
10096.35	136
10096.36	136
10453.12, Bit 0	141
10453.12, Bit 1	141
10453.12, Bit 10	141
10453.12, Bit 2	141
10453.12, Bit 3	141
10453.12, Bit 4	141
10453.12, Bit 8	141
10453.12, Bit 9	141
10453.1	137
10453.12, Bit 0 – 10	140
10453.12, Bit 5 – 7	141
10453.16	138
10453.17	138
10453.4	137
10455.0	165
8352.0	144, 158
8353.0	144, 158
8354.0	144, 158
8355.0	144, 158
8356.0	144, 158
8357.0	144, 158
8358.0	144, 158
8359.0	144, 158
8360.0, Bit 0 – 7	144, 158
8371.0, Bit 0 – 4	148
8372.0, Bit 0 – 4	148
8373.0, Bit 0 – 4	148
8374.0, Bit 0 – 4	148
8375.0, Bit 0 – 4	148
8376.0, Bit 0 – 7	148
8377.0, Bit 0 – 7	148
8378.0, Bit 0 – 7	148
8379.0, Bit 0 – 7	148
8380.0, Bit 0 – 7	148
8386.0, Bit 0 – 7	148
8387.0, Bit 0 – 7	148
8388.0, Bit 0 – 7	148
8389.0, Bit 0 – 7	148
8390.0, Bit 0 – 7	148
8468.0	151
8470.0	152
8471.0	152
8472.0	152
8473.0	152
8623.0	163
8624.0	164
8702.0	163
8827.0	154
8839.0	165
9619.11, Bit 0	139
9619.11, Bit 1	138, 139
9619.11, Bit 2	138, 139
9619.11, Bit 3	138, 139
9619.11, Bit 4	138
9619.112, Bit 0	138, 140
9619.112, Bit 1	138
9619.123	140
9619.26	139
9619.36	140



Inspección	191	Montaje de la tapa protectora	53
Cable de conexión	197	Opciones de aplicación	31
Determinar horas de funcionamiento	191	Pares de apriete	56
Intervalos de inspección	192	Reductor de eje hueco con chavetero	34
Trabajos previos	194	Reductor de eje hueco con TorqLOC® ..	39, 46
Inspección y mantenimiento		Requisitos	26
Almacenamiento prolongado	188	Tapa de la electrónica	28
Eliminación de residuos	190	Versión para zonas húmedas	59
Evaluar mensajes de error	177	Intensidad de corriente admisible bornas/ conectores enchufables	203
Fallos en el accionamiento mecánico	176	Interruptor de protección	69
MOVITOOLS® MotionStudio	177	Interruptor diferencial	69
Reset de mensajes de error	178	Interruptores DIP S1 y S2	103
Respuestas de desconexión	178	Intervalos de cambio de lubricante	193
Servicio técnico de SEW-EURODRIVE	186	L	
Instalación	10	Lámina de protección de pintura	102
Instalación conforme a UL	72	Limpieza	197, 220
Instalación de la unidad de accionamiento	27	Líneas de alimentación de red	68
Instalación (eléctrica)	66	Lubricantes	228
Activación de bornas	69	Cantidades de llenado	228
Alturas de instalación	71	Grasas para rodamientos	229
Apantallado de cables	66, 77	Leyenda	229
Asignación de bornas	74	Tabla de lubricantes	230
Asignación de los conectores enchufables opcionales	90	M	
Aspectos de compatibilidad electromagnética	66	Mantenimiento	191
Conectores enchufables	85	Cable de conexión	197
Conexión a tierra (PE)	70	Cambio de aceite	195
Conexión equipotencial	67	Determinar horas de funcionamiento	191
Contactador de red	69	Intervalos de cambio de lubricante	193
Dispositivos de protección	71	Intervalos de mantenimiento	192
Esquema de conexiones MOVIGEAR®	76	Limpieza de la unidad de accionamiento ..	197
Guiado de cables	66, 77	Pintar la unidad de accionamiento	197
Instalación conforme a CEM	66	Sustituir el retén del eje de salida	197
Instalación conforme a UL	72	Trabajos previos	194
Interruptor diferencial	69	Marcas	7
Líneas de alimentación de red	68	Material de sellado	219
Normas de instalación	68	Medidas protectoras, específicas	218
Opciones de aplicación	99	Módulo de potencia	
Prensaestopas CEM	82	Descripción de parámetros	142
Protección de línea	69	Montaje	
Sección de cable	68	Brazo de par	55
Selección de cables	77	Instalar la unidad de accionamiento	27
Topología de instalación	73	Opciones de aplicación	31
Instalación (mecánica)		Prensaestopas CEM	57
Brazos de par	55	Prensaestopas CEM (versión ASEPTIC)	65
Herramientas y material necesario	25	Reductor de eje hueco con chavetero	34
Indicaciones para la instalación	25	Reductor de eje hueco con TorqLOC® (eje del cliente con tope)	46
Instalar la unidad de accionamiento	27		



<i>Reductor de eje hueco con TorqLOC®</i> (eje del cliente sin tope)	39
<i>Requisitos</i>	26
<i>Tapa de la electrónica</i>	28, 58
<i>Tapa de la electrónica (versión para</i> <i>zonas húmedas)</i>	64
<i>Tapa protectora</i>	53
<i>Tapón de salida de gases</i>	30
<i>Tapones roscados</i>	56
<i>Tapones roscados (versión para zonas</i> <i>húmedas)</i>	63
<i>Versión para zonas húmedas</i>	59
<i>Montaje de la tapa de la electrónica</i>	28
<i>MOVITOOLS® MotionStudio</i>	111
<i>Configurar las unidades</i>	113
<i>Crear un proyecto</i>	112
<i>Ejecutar funciones</i>	111, 116
<i>Escanear la red</i>	112
<i>Establecer la comunicación</i>	111, 112
<i>Evaluar mensajes de error</i>	177
<i>Iniciar el software</i>	112
<i>Modo de conexión offline/online</i>	114
<i>Parametrización</i>	116
<i>Tareas</i>	111

N

<i>NOCO®-Fluid</i>	218
<i>Nombre de productos</i>	7
<i>Normas de instalación</i>	68
<i>Nota sobre los derechos de autor</i>	7
<i>Notas</i> <i>Identificación en la documentación</i>	6
<i>Notas de seguridad</i>	8
<i>Estructura de las notas integradas</i>	6
<i>Estructura de las notas referidas</i> <i>a capítulos</i>	6
<i>Funcionamiento</i>	11
<i>Grupo de destino</i>	8
<i>Identificación en la documentación</i>	6
<i>Información general</i>	8
<i>Instalación</i>	10
<i>Uso indicado</i>	9
<i>Notas de seguridad integradas</i>	6
<i>Notas de seguridad referidas a capítulos</i>	6

O

<i>Opciones de aplicación</i>	19, 31, 99
<i>Datos técnicos</i>	205
<i>Descripción de parámetros</i>	138
<i>Desmontar panel de aplicación</i>	31

<i>GIO12B</i>	19, 205
<i>GIO13B</i>	20, 205
<i>Interruptores DIP</i>	107
<i>Montaje de opciones de aplicación</i>	32
<i>Puesta en marcha</i>	107
<i>Vista general de parámetros</i>	120

P

<i>Palabras de indicación en notas de seguridad</i>	6
<i>Par aumentado /XT</i>	212, 216
<i>Parámetro índice</i> <i>10070.1</i>	149
<i>10070.2</i>	149
<i>10070.3</i>	149
<i>10070.4</i>	149
<i>10070.5</i>	149
<i>10071.1</i>	143
<i>10072.1</i>	147
<i>10072.2</i>	147
<i>10072.3</i>	147
<i>10072.4</i>	147
<i>10072.5</i>	147
<i>10079.3</i>	146
<i>10079.4</i>	146
<i>10079.5</i>	146
<i>10079.9</i>	145
<i>10083.1</i>	149
<i>10083.2</i>	149
<i>10083.3</i>	149
<i>10083.4</i>	149
<i>10083.5</i>	149
<i>10204.2</i>	145
<i>10404.10</i>	147
<i>10404.5</i>	143
<i>10404.6</i>	147
<i>10404.7</i>	147
<i>10404.8</i>	147
<i>10404.9</i>	147
<i>10453.1</i>	136, 138
<i>8310.0</i>	135
<i>8318.0</i>	142
<i>8321.0</i>	142
<i>8322.0</i>	142
<i>8323.0</i>	142
<i>8325.0</i>	142
<i>8326.0</i>	142
<i>8327.0</i>	142
<i>8328.0</i>	143
<i>8329.0</i>	143



Índice de palabras clave

8330.0	143	8418.0	148
8334.0, Bit 1	135	8419.0	148
8334.0, Bit 2	135	8420.0	148
8334.0, Bit 3	135	8421.0	148
8334.0, Bit 4	135	8422.0	148
8335.0	144, 156	8423.0	148
8336.0	144, 156	8424.0	148
8337.0	144, 156	8425.0	148
8338.0	144, 156	8426.0	149
8340.0	144, 157	8427.0	149
8341.0	144, 157	8428.0	149
8342.0	144, 157	8429.0	149
8343.0	144, 157	8430.0	149
8344.0	144, 157	8431.0	149
8345.0	144, 157	8432.0	149
8346.0	144, 157	8433.0	149
8347.0	144, 157	8434.0	149
8361.0	145	8435.0	149
8366.0	147	8441.0	148
8367.0	147	8442.0	148
8368.0	147	8443.0	148
8369.0	147	8444.0	148
8370.0	147	8445.0	148
8391.0	149	8451.0	150
8392.0	149	8455.0	150
8393.0	149	8456.0	150
8394.0	149	8457.0	150
8395.0	149	8458.0	150
8396.0	149	8459.0	150
8397.0	149	8460.0	150
8398.0	149	8476.0	152
8399.0	149	8477.0	152
8400.0	149	8489.0	153
8401.0	148	8490.0	153
8402.0	148	8491.0	153
8403.0	148	8501.0	142
8404.0	148	8517.0	155
8405.0	148	8518.0	155
8406.0	148	8537.0	154
8407.0	148	8539.0	159
8408.0	148	8540.0	159
8409.0	148	8541.0	159
8410.0	148	8542.0	159
8411.0	148	8543.0	160
8412.0	148	8544.0	160
8413.0	148	8545.0	160
8414.0	148	8546.0	160
8415.0	148	8547.0	161
8417.0	148	8548.0	161



8549.0	161	9702.5	143
8550.0	162	9702.7	143
8551.0	162	9729.16	169
8552.0	162	9729.4	169
8553.0	162	9729.9	169
8554.0	162	9823.1	135, 145
8555.0	162	9823.2	135, 145
8556.0	162	9823.3	135, 145
8557.0	154	9823.4	135, 145
8558.0	155	9823.5	135, 145
8574.0	154	9872.255	142
8576.0	155	9951.3	155
8578.0	151	Parámetro índice 8334.0, Bit 0 – 4	144, 156
8579.0	151	Parámetro índice 8348.0, Bit 0 – 7	144, 157
8580.0	151	Parámetros	118
8584.0	166	<i>Etapas de potencia</i>	122
8594.0	137, 167	<i>Leer / cambiar parámetros de unidades</i>	116
8595.0	167	<i>Opciones de aplicación</i>	120
8617.0	169	<i>Parametrizar unidades en el árbol de</i>	
8625.0	164	<i>parámetros</i>	116
8626.0	164	<i>Tarjeta de comando</i>	118
8688.0	155	Pares de apriete	56
8730.0	142	<i>Brazo de par</i>	55
8747.0	170	<i>Opciones de aplicación</i>	32
8748.0	170	<i>Prensaestopas CEM</i>	57
8772.0	170	<i>Prensaestopas CEM (versión para zonas</i>	
8773.0	170	<i>húmedas)</i>	65
8883.0	147	<i>Tapa de la electrónica</i>	58
8884.0	147	<i>Tapa de la electrónica (versión para zonas</i>	
8885.0	147	<i>húmedas)</i>	64
8886.0	147	<i>Tapones roscados</i>	56
8887.0	147	<i>Tapones roscados (versión para zonas</i>	
8893.0	166	<i>húmedas)</i>	63
8928.0	152	Par, aumentado /XT	212, 216
8996.0	136	Pintado	197
9610.1	145	Placa de características	
9621.10	135	<i>Electrónica</i>	21
9701.1	135, 145	<i>Unidad de accionamiento</i>	16
9701.10	145	Posiciones de montaje	226
9701.11	145	Prensaestopas	82, 223
9701.2	135, 145	Prensaestopas CEM	
9701.3	135, 145	<i>Montaje</i>	82
9701.30	136, 145	<i>Resumen</i>	223
9701.31	136, 145	Producto de limpieza	219
9701.36	136	Protección de línea	69
9701.37	136	Protección de superficie	217
9701.4	135, 145		
9701.5	135, 145		
9702.2	143		



Puesta en marcha	101	T	
<i>Descripción de los interruptores DIP</i>	103	Tapa de la electrónica	17
<i>Indicaciones para la puesta en marcha</i>	101	Tapa protectora	53, 101
<i>Opción de aplicación GIO13B</i>	107	Tapón de protección de pintura	102
<i>Puesta en marcha de la unidad</i>	117	Tapón de salida de gases	
<i>Requisitos para la puesta en marcha</i>	102	<i>Activación</i>	30
<i>Unidades de accionamiento</i>	105	<i>Montaje</i>	30
Puesta fuera de servicio	187	Tapones roscados	223
R		Tarjeta de comando	
Racores	223	<i>Vista general de parámetros</i>	118
<i>Compensación de presión</i>	223	Tarjeta de control	
<i>Conectores enchufables</i>	223	<i>Descripción de parámetros</i>	135
Rango de regulación ampliado /ECR	213	Temperatura ambiente	202
Rango de regulación, ampliado	213	Tensión de alimentación interna 24V_O	203
Recubrimiento High Protection HP200	217	Tipo de montaje de carcasa	14
<i>Certificado</i>	221	<i>Brazo de par (MGF.T)</i>	14
<i>Datos técnicos</i>	220	<i>Carcasa con roscas (MGF.S)</i>	14
Reductor de eje hueco con chavetero		Topología de instalación	73
<i>Indicaciones para el desmontaje</i>	37	Transporte	9
<i>Indicaciones para el montaje</i>	34	U	
Reductor de eje hueco con TorqLOC®		Uso indicado	9
<i>Desmontaje</i>	51	V	
<i>Eje del cliente con tope</i>	46	Versión para zonas húmedas	59
<i>Eje del cliente sin tope</i>	39	<i>Datos técnicos</i>	219
Reparación	186	<i>Estructura de la unidad</i>	23
Requisitos del montaje	26	<i>Indicaciones para la instalación</i>	59
Reset	178	<i>Pares de apriete</i>	63
Resistencia de frenado		<i>Utilización conforme a la posición</i>	
<i>Capacidad de carga</i>	207	<i>de montaje</i>	61
<i>Datos técnicos</i>	207	Versiones de eje	
Respuestas de desconexión	178	<i>Conexión de fijación TorqLOC® (MGFT..)</i> ...	13
Retén FKM	218	<i>Eje hueco y chavetero (MGFA..)</i>	13
Retirada de servicio	187	Versiones de ejes	13
Rodamientos	187		
S			
Sección del cable	68		
Servicio			
<i>Almacenamiento prolongado</i>	185		
<i>Cambio de la unidad</i>	185		
<i>Indicadores LED</i>	179		
SNI			
<i>Cables de conexión prescritos</i>	224		
<i>Dirección</i>	104		
<i>Modo operativo</i>	104		
Sustitución del retén	197		



X

X1241_1

Asignación90

Cables de conexión, disponibles91

X1241_2

Cables de conexión, disponibles91

X5131

Asignación93

Cables de conexión, disponibles94

X5502

Asignación95

Cables de conexión, disponibles96

X5503

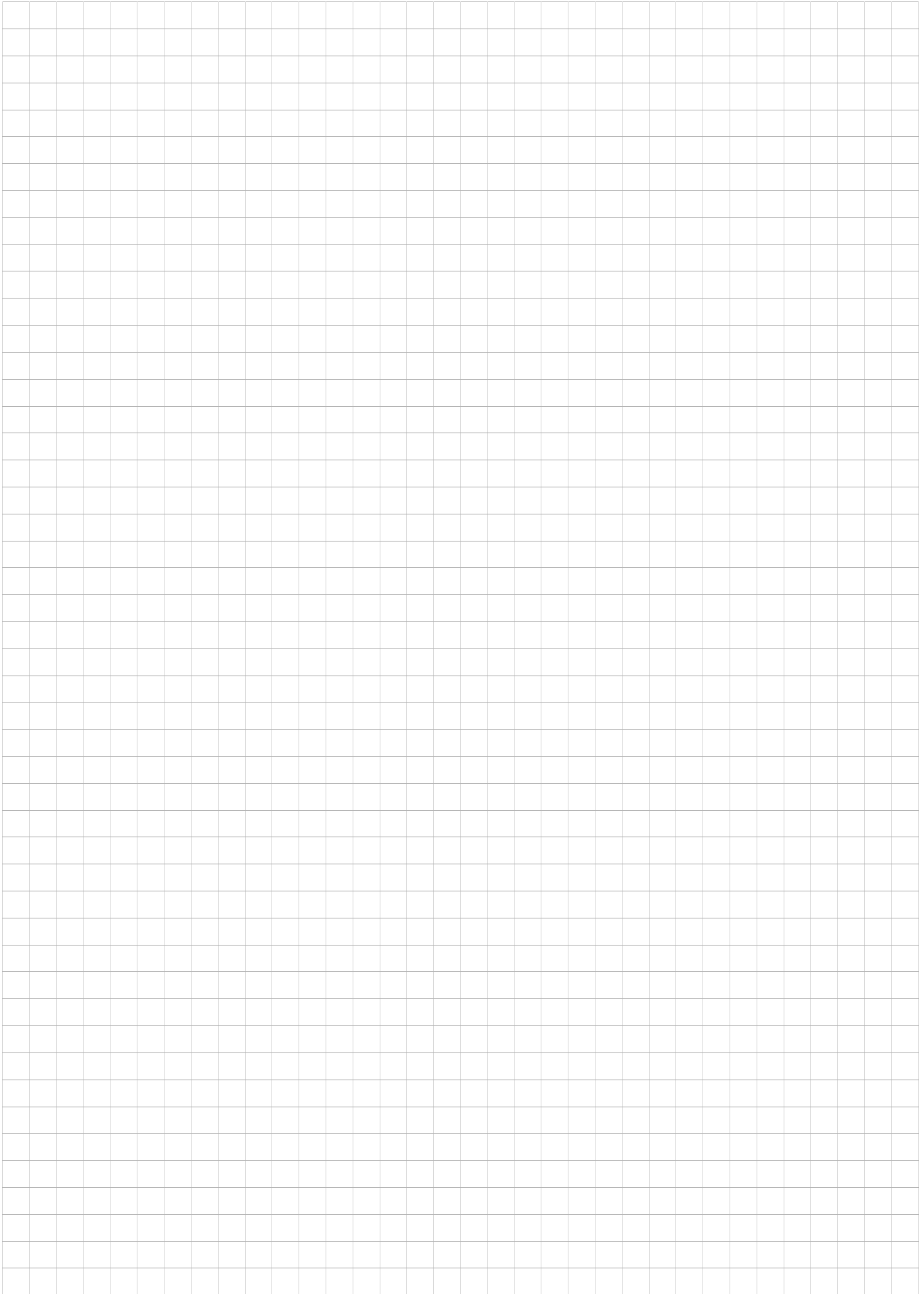
Asignación97

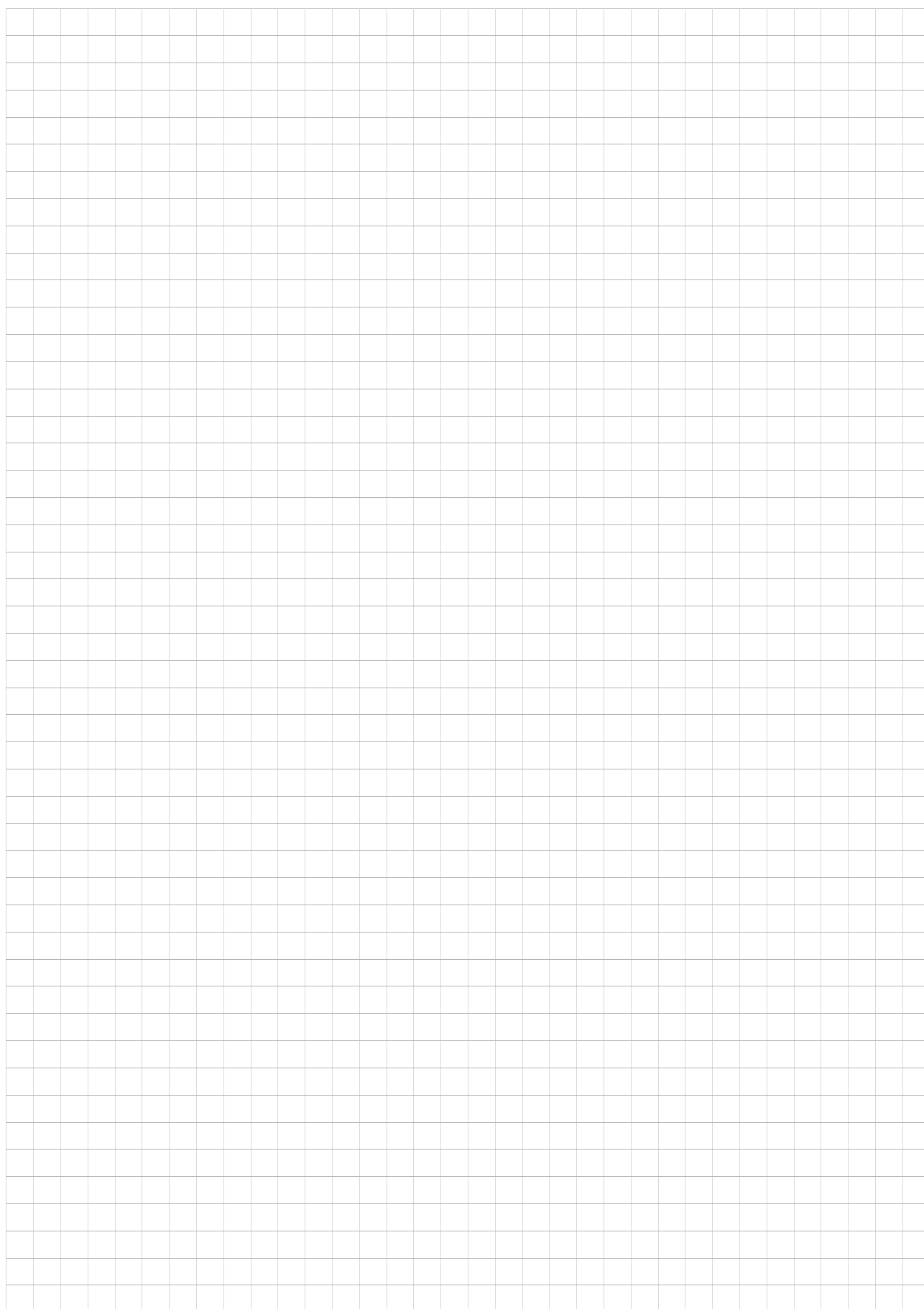
Cables de conexión, disponibles97

Z

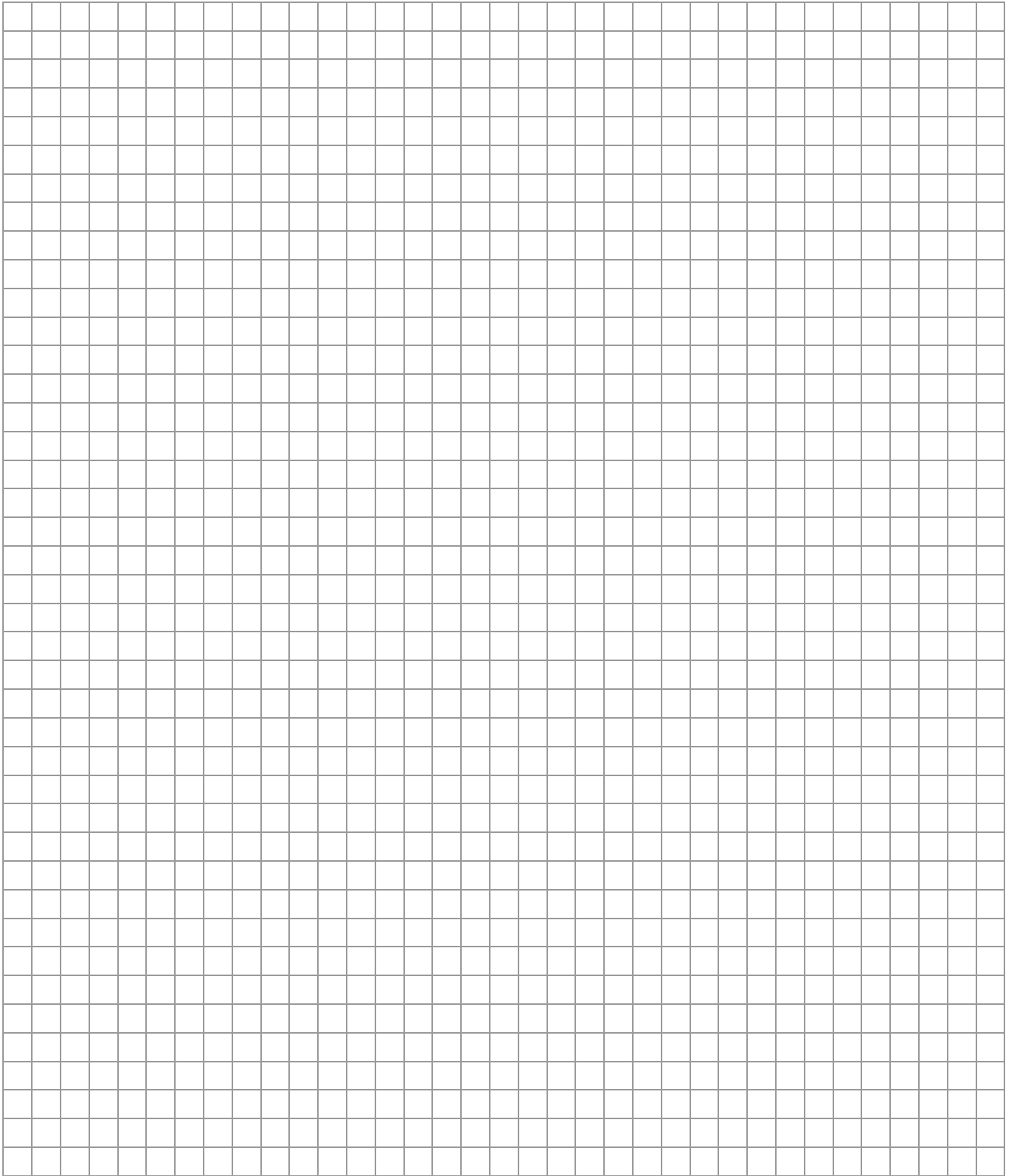
/ECR213

/XT212, 216











SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com